

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЛАБОРАТОРИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ»**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Постановлением администрации город-  
ского округа город Радужный  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_\_\_

**СХЕМА  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ  
ГОРОД РАДУЖНЫЙ**



**Схема\_ВВ\_УЧ.70.1.1.  
ТОМ 2**

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

Генеральный директор



С.В. Подобный

Радужный, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

0	ВВЕДЕНИЕ.....	11
1	РАЗДЕЛ 1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД РАДУЖНЫЙ.....	18
2	РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	23
2.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории и деление территории на эксплуатационные зоны .....	23
2.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	25
2.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	146
2.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	148
2.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения....	150
2.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	152
2.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	153
2.8	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	156
2.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа .....	156
3	РАЗДЕЛ 3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	167
3.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения, в том числе и фактического притока неорганизованного стока.....	167
3.2	Результаты анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	168
3.3	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	169
3.4	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа .....	172
4	РАЗДЕЛ 4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	187
4.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	187
4.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	188
4.3	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	189

4.4	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	191
4.5	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	196
5	<b>РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>205</b>
5.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	205
5.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	206
5.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	211
5.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	214
5.5	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	217
5.6	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	220
5.7	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	221
6	<b>РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>224</b>
6.1	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	224
6.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	225
7	<b>РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>228</b>
8	<b>РАЗДЕЛ 8. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>230</b>
9	<b>РАЗДЕЛ 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>232</b>

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Резервуары очистки сточных вод КОС-15000 .....	26
Рисунок 2.2 – Административное здание КОС-15000 .....	26
Рисунок 2.3 - Схема выпуска с КОС-15000 в р. Аган.....	27
Рисунок 2.4 - Технологическая схема процесса очистки сточных вод на КОС-15000 .....	28
Рисунок 2.5 - КОС-400 в микрорайоне «Южный».....	31
Рисунок 2.6 - Технологическая схема очистки сточных вод применяемая на КОС-400.....	33
Рисунок 2.7 - Схема выпуска с КОС-400 в р. Аган.....	34
Рисунок 2.8 - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2017 г. ....	38
Рисунок 2.9 - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2017 г. (окончание).....	39
Рисунок 2.10 - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2018 г. ....	40
Рисунок 2.11 - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2018 г. (окончание).....	41
Рисунок 2.12 - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2017 г. ....	42
Рисунок 2.13 - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2017 г. (окончание).....	43
Рисунок 2.14 - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2018 г. ....	44
Рисунок 2.15 - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2018 г. (окончание).....	45
Рисунок 2.16 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г. .	46
Рисунок 2.17 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г. .	47
Рисунок 2.18 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г. .	48
Рисунок 2.19 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г. (окончание).....	49
Рисунок 2.20 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018 г. .	50
Рисунок 2.21 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018 г. (продолжение).....	51
Рисунок 2.22 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018 г. (продолжение).....	52
Рисунок 2.23 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018г. (окончание).....	53
Рисунок 2.24 – Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (январь 2017 г.).....	54
Рисунок 2.25 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (февраль 2017 г.) .....	55
Рисунок 2.26 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (март 2017 г.) .....	56
Рисунок 2.27 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (апрель 2017 г.).....	57
Рисунок 2.28 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (май 2017 г.).....	58
Рисунок 2.29 – Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (июнь 2017 г.).....	59
Рисунок 2.30 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (июль 2017 г.) .....	60
Рисунок 2.31 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (август 2017 г.).....	61
Рисунок 2.32 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (сентябрь 2017 г.) .....	62
Рисунок 2.33 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (октябрь 2017 г.).....	63
Рисунок 2.34 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (ноябрь 2017 г.) .....	64

Рисунок 2.35 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (декабрь 2017 г.).....	65
Рисунок 2.36 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (январь 2018 г.).....	66
Рисунок 2.37 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (февраль 2018 г.).....	67
Рисунок 2.38 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (март 2018 г.).....	68
Рисунок 2.39 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (апрель 2018 г.).....	69
Рисунок 2.40 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (май 2018 г.).....	70
Рисунок 2.41 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (июнь 2018 г.).....	71
Рисунок 2.42 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (январь 2017 г.).....	72
Рисунок 2.43 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (февраль 2017 г.).....	73
Рисунок 2.44 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (март 2017 г.).....	74
Рисунок 2.45 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (апрель 2017 г.).....	75
Рисунок 2.46 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (май 2017 г.).....	76
Рисунок 2.47 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (июнь 2017 г.).....	77
Рисунок 2.48 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (июль 2017 г.).....	78
Рисунок 2.49 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (август 2017 г.).....	79
Рисунок 2.50 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (сентябрь 2017 г.).....	80
Рисунок 2.51 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (октябрь 2017 г.).....	81
Рисунок 2.52 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (ноябрь 2017 г.).....	82
Рисунок 2.53 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (декабрь 2017 г.).....	83
Рисунок 2.54 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (январь 2018 г.).....	84
Рисунок 2.55 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (февраль 2018 г.).....	85
Рисунок 2.56 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (март 2018 г.).....	86
Рисунок 2.57 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (апрель 2018 г.).....	87
Рисунок 2.58 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (май 2018 г.).....	88
Рисунок 2.59 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (июнь 2018 г.).....	89

Рисунок 2.60 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (январь 2017 г.).....	90
Рисунок 2.61 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (февраль 2017 г.) .....	91
Рисунок 2.62 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (март 2017 г.) .....	92
Рисунок 2.63 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (апрель 2017 г.).....	93
Рисунок 2.64 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (май 2017 г.).....	94
Рисунок 2.65 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (июнь 2017 г.) .....	95
Рисунок 2.66 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (июль 2017 г.) .....	96
Рисунок 2.67 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (август 2017 г.).....	97
Рисунок 2.68 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (сентябрь 2017 г.).....	98
Рисунок 2.69 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (октябрь 2017 г.).....	99
Рисунок 2.70 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (ноябрь 2017 г.) .....	100
Рисунок 2.71 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (декабрь 2017 г.).....	101
Рисунок 2.72 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (январь 2018 г.).....	102
Рисунок 2.73 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (февраль 2018 г.) .....	103
Рисунок 2.74 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (март 2018 г.) .....	104
Рисунок 2.75 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (апрель 2018 г.).....	105
Рисунок 2.76 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (май 2018 г.).....	106
Рисунок 2.77 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (июнь 2018 г.) .....	107
Рисунок 2.78 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (январь 2017 г.).....	108
Рисунок 2.79 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (февраль 2017 г.) .....	109
Рисунок 2.80 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (март 2017 г.) .....	110
Рисунок 2.81 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (апрель 2017 г.).....	111
Рисунок 2.82 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (май 2017 г.).....	112
Рисунок 2.83 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (июнь 2017 г.) .....	113
Рисунок 2.84 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (июль 2017 г.) .....	114

Рисунок 2.85 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (август 2017 г.).....	115
Рисунок 2.86 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (сентябрь 2017 г.).....	116
Рисунок 2.87 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (октябрь 2017 г.).....	117
Рисунок 2.88 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (ноябрь 2017 г.).....	118
Рисунок 2.89 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (декабрь 2017 г.).....	119
Рисунок 2.90 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (январь 2018 г.).....	120
Рисунок 2.91 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (февраль 2018 г.).....	121
Рисунок 2.92 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (март 2018 г.).....	122
Рисунок 2.93 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (апрель 2018 г.).....	123
Рисунок 2.94 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (май 2018 г.).....	124
Рисунок 2.95 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (июнь 2018 г.).....	125
Рисунок 2.96 – Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 1 квартал 2017 г.....	126
Рисунок 2.97 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 2 квартал 2017 г.....	127
Рисунок 2.98 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 3 квартал 2017 г.....	128
Рисунок 2.99 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 4 квартал 2017 г.....	129
Рисунок 2.100 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 1 квартал 2018 г.....	130
Рисунок 2.101 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 2 квартал 2018 г.....	131
Рисунок 2.102 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 1 квартал 2017 г.....	132
Рисунок 2.103 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 2 квартал 2017 г.....	133
Рисунок 2.104 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 3 квартал 2017 г.....	134
Рисунок 2.105 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 4 квартал 2017 г.....	135
Рисунок 2.106 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 1 квартал 2018 г.....	136
Рисунок 2.107 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 2 квартал 2018 г.....	137
Рисунок 2.108 – Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный (выпуск №1) (стр. 1 из 3).....	139
Рисунок 2.109 - Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный (выпуск №1) (стр. 2 из 3).....	140

Рисунок 2.110 - Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный (выпуск №1) (стр. 3 из 3) .....	141
Рисунок 2.111 – Схема технологических зон централизованного водоотведения в ГО Радужный	147
Рисунок 2.112 - Цех механического обезвоживания осадка.....	148
Рисунок 2.113 - Ленточный фильтровальный пресс (слева), накопительный бак осадка (справа) КОС-15000 .....	149
Рисунок 2.114 - Процесс обезвоживания осадка.....	149
Рисунок 2.115 - Песковые и иловые поля КОС-15000 .....	150
Рисунок 3.1 – Распределение объемов стоков по группам потребителей ГО Радужный .....	167
Рисунок 3.2 - Свидетельство о поверке расходомера с интегратором акустический ЭХО-Р-02 ....	170
Рисунок 3.3 - Паспорт преобразователя расхода электромагнитный (стр. 1 из 2) .....	171
Рисунок 3.4 - Паспорт преобразователя расхода электромагнитный (стр. 2 из 2) .....	171
Рисунок 4.1 – Расчетный путь сточных вод (участок от потребителя ВО до ГКНС) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	197
Рисунок 4.2 – Пьезометрический график сточных вод (от потребителя ВО до ГКНС) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	198
Рисунок 4.3 – Расчетный путь сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-7) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	199
Рисунок 4.4 – Пьезометрический график сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-7) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	200
Рисунок 4.5 - Расчетный путь сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-4) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	201
Рисунок 4.6 – Пьезометрический график сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-4) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	202
Рисунок 4.7 - Расчетный путь сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-8) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	203
Рисунок 4.8 – Пьезометрический график сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-8) в г. Радужный (технологическая зона №1) .....	204
Рисунок 5.1 – Канализационные очистные сооружения в блочно-модульном исполнении .....	212
Рисунок 5.2 – Пример технологической схемы станции биологической очистки в блочно-модульном исполнении .....	213
Рисунок 5.3 – Вариант маршрута прохождения трубопроводов на территории города Радужный до перспективных потребителей, подключаемых к канализационным сетям от комплекса КОС-15000 .....	218
Рисунок 5.4 - Вариант маршрута прохождения трубопроводов на территории мкр. Южный города Радужный до перспективных потребителей, подключаемых к канализационным сетям от комплекса КОС-400 .....	219
Рисунок 5.5 - Места прохождения сетей водоотведения от КОС-15000 в ГО Радужный .....	222
Рисунок 5.6 - Места прохождения сетей водоотведения от КОС-400 (КОС-750) в ГО Радужный (мкр. Южный).....	223

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Характеристика климата.....	14
Таблица 1.1–План размещения застройки в г. Радужный в период с 2018 по 2033 гг. с разбивкой по годам в разрезе каждого элемента территориального деления .....	19
Таблица 1.2 – Перечень объектов, предлагаемых к сносу в ГО Радужный .....	22
Таблица 2.1 - Список и технические характеристики основных технологических сооружений КОС-15000.....	30
Таблица 2.2 - Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-15000.....	30
Таблица 2.3 - Список и технические характеристики насосного оборудования КОС-15000 .....	30

Таблица 2.4 - Проектная степень очистки сточных вод на КОС-15000 .....	31
Таблица 2.5 - Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-400 .....	33
Таблица 2.6 - Проектная степень очистки сточных вод на КОС-400 .....	33
Таблица 2.7 - Сведения о строительных конструкциях ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8.....	35
Таблица 2.8 - Сведения о технологическом оборудовании ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8.....	35
Таблица 2.9 - Сведения о насосном оборудовании ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8 .....	36
Таблица 2.10 - Сведения о дизель-генераторных установках ГКНС, КНС -4 .....	36
Таблица 2.11 - Сведения о строительных конструкциях КНС-1, КНС-2, КНС-3 .....	36
Таблица 2.12 - Сведения о насосном оборудовании КНС-1, КНС-2, КНС-3.....	36
Таблица 2.13 – Потребление электрической энергии КОС и КНС в ГО Радужный.....	37
Таблица 2.14 - Данные по канализационным сетям (форма №1-канализация) за 2015 г. ....	151
Таблица 2.15 - Данные по канализационным сетям (форма №1-канализация) за 2016 г. ....	151
Таблица 2.16 - Данные по канализационным сетям (форма №1-канализация) за 2017 г. ....	151
Таблица 2.17 - Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-15000 .....	157
Таблица 2.18 - Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-15000 .....	158
Таблица 2.19 - Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-400 .....	158
Таблица 2.20 – Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КНС.....	159
Таблица 2.21 - Сведения о дизель-генераторных установках ГКНС, КНС -4 .....	160
Таблица 2.22 - Сводная таблица износа участков сетей водоснабжения .....	161
Таблица 2.23 - Перечень, оценка технического состояния и износ канализационных сетей .....	162
Таблица 3.1 – Структурный баланс водоотведения.....	167
Таблица 3.2 – Общий баланс водоотведения .....	168
Таблица 3.3 – Резервы/дефициты производственных мощностей систем водоотведения ГО Радужный.....	168
Таблица 3.4 - Планируемое размещение перспективных объектов жилого фонда в ГО Радужный .....	172
Таблица 3.5 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Радужный.....	174
Таблица 3.6 – Перечень объектов перспективного строительства с указанием точки присоединения к сетям централизованного водоотведения.....	175
Таблица 3.7 – Расчетные средние за год суточные и годовые расходы стоков для перспективных объектов ГО Радужный .....	181
Таблица 3.8 – Приросты объемов сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Радужный.....	185
Таблица 3.9 – Сносимые объекты жилищного фонда ГО Радужный.....	185
Таблица 3.10 - Баланс поступления сточных вод в ГО Радужный на период до 2033 г.....	186
Таблица 4.1 – Фактическое поступление сточных вод за 2017 г. ....	187
Таблица 4.2 – Перспективные значения поступления сточных вод к 2033 году.....	187
Таблица 4.3 – Резервы/дефициты производственных мощностей КОС по технологическим зонам и в целом по ГО Радужный в период до 2033г.....	190
Таблица 4.4 - Сведения о резервах/дефицитах производственных мощностей систем водоотведения по ГО Радужный на основании прогнозных данных до 2033 г. с учетом существующих производительностей очистных сооружений .....	192
Таблица 4.5 - Сведения о требуемой мощности очистных сооружений системы водоотведения ГО Радужный на период до 2033 г. ....	194
Таблица 5.1 – Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения ГО Радужный .....	207

Таблица 7.1 – Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения.....	229
Таблица 8.1– Прогнозируемые целевые показатели развития централизованной системы водоотведения ГО Радужный .....	231

## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городской округ город Радужный Ханты-Мансийского автономного округа - Югра (далее - ГО Радужный) разрабатывается в исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Проект схемы водоснабжения выполняется Обществом с ограниченной ответственностью «Лаборатория программно-целевого моделирования» (далее – ООО «Лаборатория программно-целевого моделирования») по муниципальному контракту № 0187300007818000219-0051859-01 от 15.10.2018, заключенному с Администрацией города Радужный, в объеме требований технического задания указанного муниципального контракта и Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Представленные в схеме водоснабжения и водоотведения решения разработаны с учетом Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ, Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция от 28.11.2015) и нормативных требований по водоснабжению и водоотведению населенных объектов, промышленных предприятий, действующих на территории Российской Федерации.

Цель проекта:

Разработка схемы централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГО Радужный на период до 2033 года для обеспечения нового строительства и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения, для решения задач по развитию и повышению надежности этой системы, в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества коммунальных услуг, для улучшения экологической ситуации на территории городского округа.

До начала разработки схемы водоснабжения и водоотведения ГО Радужный ООО «Лаборатория программно-целевого моделирования» проведено предпроектное исследование инженерной инфраструктуры и систем водоснабжения и водоотведения ГО Радужный.

Источниками исходной информации, собранной в ходе предпроектного исследования, выполненного специалистами ООО «Лаборатория программно-целевого моделирования» и приведенной в настоящей схеме водоснабжения и водоотведения, являлись:

- 1) Специалисты структурных подразделений Администрации ГО Радужный – Управление жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи, Управление архитектуры и градостроительства;
- 2) Организация, занятая в сфере водоснабжения и водоотведения по ГО Радужный – филиал Акционерного общества «Городские электрические сети» Водоканал города Радужный (далее - филиал АО «Горэлектросеть» Водоканал г. Радужный).

Формы опросного листа направлены ООО «Лаборатория программно-целевого моделирования» в адрес Главы города Радужный письмом от 04.11.2018 № 005.

Ответы на запросы получены от Администрации ГО Радужный, филиала АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный» на бумажном носителе, с использованием электронных носителей и электронной почты.

Информация, об исходных данных по перспективному строительству по этапам расчетного срока схемы водоснабжения и водоотведения (2018 – 2033гг.) получена из анализа Генерального плана ГО Радужный и письма Заместителя Главы города Радужный №19/15-1200 от 15.11.2018 г.

### **Нормативная правовая база**

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения ГО Радужный ООО «Лаборатория программно-целевого моделирования» основывалось на требованиях техническое задание в составе муниципального контракта и действующих на территории Российской Федерации нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Свод правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
- Свод правил СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\*;
- Свод правил СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85;
- Свод правил СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»;
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- Приказ Федеральной службы по тарифам Российской Федерации от 27.12.2013 № 1746-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Приказ Министерства строительства жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/Пр «Об утверждении перечня показателей надежности, Ка-

чества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»;

– Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/Пр «Об утверждении методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке».

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

В ходе реализации Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в Московской области была упорядочена система муниципальных образований.

Статус и границы ГО Радужный установлены Законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 №63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского Автономного округа - Югры

В состав ГО Радужный входит один населённый пункт — город Радужный.

Город Радужный расположен на правом берегу реки Аган в центре Западной Сибири, в северо-восточной части Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. Возникновение города связано с освоением Варьеганского месторождения нефти и газа.

В границах муниципального образования большая часть территории представлена заболоченными участками. Основная территория застройки расположена в юго-восточной части муниципального образования. С севера и запада территория застройки ограничена низменными и заболоченными участками, с юга – рекой Аган, с востока – заболоченными участками и территориями покрытых лесом и кустарником.

Территорию застройки ограничивают магистральные улицы общегородского значения: с севера и запада – ул. Новая, с юга - ул. Казамкина, с востока - ул. № 11.

В южной части муниципального образования расположен микрорайон «Южный». С севера и востока территория микрорайона ограничена рекой Аган, с запада – низменными и заболоченными участками, с юга – автодорогой по ул. Магистральная, с запада – территориями производственного и коммунально-складского назначения. Транспортная связь с центральной частью города Радужный осуществляется по основной улице Ломоносова, имеющей выезд на Нижневартовский тракт и по ул. Магистральная, имеющей выезд на объездную дорогу.

По территории городского округа проходят автомобильные дороги общего пользования межмуниципального значения: г. Нижневартовск - г. Радужный, г. Радужный – п.г.т. Новоаганск, обход (объездная дорога) г. Радужный.

По строительно-климатическому районированию в соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория городского округа город Радужный относится к району – I, подрайону – IД. Для данного района характерна: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий, большие объемы снегопереноса, короткий световой год, большая продолжительность отопительного периода, низкие средние температуры наиболее холодных пятидневок.

Климат на территории города резко континентальный, с продолжительной суровой зимой с

сильными ветрами метелями и коротким нежарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет – 2,8 °С, абсолютный минимум температуры января – 57 °С, максимум июля + 36 °С. Температура воздуха в январе на 1-3°С ниже, чем в расположенных к западу и югу регионах.

Период с устойчивыми морозами достигает 180 дней, минимальные суммы отрицательных температур составляют 3000°С. Возможно понижение температуры до 50°С. Величина межгодовой изменчивости средней месячной температуры воздуха в январе -15°С. В апреле и октябре среднесуточная температура воздуха отрицательная (-3 - -4 °С). Наблюдаются резкие колебания температуры в течение суток.

**Таблица 1 - Характеристика климата**

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Средняя температура, °С	-18,9	-17,1	-11,1	-5,9	3,4	12,8	17,2	13,6	5,8	-2,3	-13,5	-18,1	-2,8

Период с температурой воздуха более 10°С длится 80 дней, более 15°С – около месяца. Средняя температура в июле составляет 16°С. Из-за большой облачности продолжительность солнечного сияния в году менее 1700 часов. Радиационный баланс составляет около 1000 Мдж/м<sup>2</sup> год,

Увлажнение территории почти целиком зависит от влаги, приносимой с запада. Годовой ход осадков относится к континентальному. В холодный период выпадает около 20% годовой суммы. Большая часть их выпадает в первые месяцы зимы. Годовой минимум отмечается в феврале и составляет 14-28 мм. Максимальное за год количество осадков выпадает в июле-августе. Относительная влажность воздуха — 76,2 %. При длительном залегании снежного покрова (более 200 дней) высота его составляет 70 см.

Ветер играет большую роль в формировании метеорологических условий в приземном слое воздуха, влияя на температуру воздуха, испарение с поверхности почв, транспирацию. Он воздействует на распределение снежного покрова. С ним связаны многие атмосферные явления (метели, изморози). Зимой повторяемость господствующих южных и юго-западных ветров составляет по всей территории 50-65%, в мае она падает до 16-25%. С июня по август преобладают северные ветры. Средняя скорость ветра — 3,1 м/с. Число дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) в среднем 18, наибольшее – 31, чаще всего сильные ветра бывают в марте-мае.

Сезонное промерзание почвы начинается во второй половине октября, достигает максимальной глубины к концу марта. Полное оттаивание грунта происходит в июне.

Средняя продолжительность солнечного сияния за год составляет 1632 часа, наименьшая в декабре - 14, наибольшая в июле -275. Характерно позднее начало вегетационного периода – 20 мая.

Территория городского округа город Радужный относится к области ледниковых и водноледниковых равнин с низменным плоским рельефом, многочисленными озерами и болотами. Абсолютные отметки поверхности составляют 66,90- 72,50 м.

На территории городского округа город Радужный преобладают отложения палеогеновой системы, возраста нижнего олигоцена, представленные отложениями атлымской и новомихайловской свит.

Атлымская свита (нижний олигоцен) представлена аллювиальными и озерно-

аллювиальными песками светло-серыми и белыми преимущественно кварцевыми. Мощность свиты до 60 м.

Новомихайловская свита (средний олигоцен) представляет собой толщу озерно-болотных, озерных и аллювиальных отложений – неравномерно переслаивающимися серыми глинами, алевролитами и песками, местами содержащими прослойки лигнитов и бурых углей. Мощность – до 100 м.

Четвертичные осадки представлены аллювиальными отложениями голоцена. Пойма реки Аган, выполненная голоценовыми отложениями, представлена двумя уровнями - высоким и низким. Их аллювий мощностью до 20-25 м состоит из русловой и пойменной фаций – хорошо отмытыми песками разной размерности и глинистыми песками, сменяющимися вверх по разрезу переслаивающимися супесями и суглинками. Вся толща обогащена растительным детритом и древесными обломками.

Территория городского округа расположена в пределах Среднеобской низменности с абсолютными отметками рельефа от 60-65 м, в долинах рек до 110-130 м на плоских водоразделах.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория относится к Южно-Сибирскоувальской группе бассейнов подземных вод, выделяемой в составе Нижневартовско-Петропавловской подпровинции бассейнов подземных вод II порядка. Последняя, в свою очередь, является частью обширного Западно-Сибирского сложного бассейна пластовых вод

В соответствии с геологическим разрезом, в верхней части платформенного чехла выделяются следующие (сверху вниз) гидростратиграфические подразделения:

- плиоцен-четвертичный водоносный комплекс (N-Q).
- олигоценый (атлым-новомихайловский) водоносный комплекс (P3 at-nm).
- тавдинский криогенно-таликовый комплекс (P2 tv).

На территории муниципального образования разведано месторождение подземных пресных вод «Кедровое». Основным продуктивным элементом гидрогеологического разреза является олигоценый (атлым-новомихайловский) водоносный комплекс. Эксплуатационные запасы подземных вод (ЭЗПВ) утверждены по категории «В» общим объемом в количестве 26,895 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по участкам водозаборов: №1 (Северо-Радужный) – 5,795 тыс.м<sup>3</sup>/сут, №2 (Кедровый) – 21,1 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

В пределах месторождения «Кедровое» продуктивный олигоценый комплекс подземных вод распространен повсеместно, залегает под толщей четвертичных отложений. Водовмещающими породами являются разнородные пески с преобладанием мелко- и среднезернистых. Фильтры эксплуатационных скважин водозаборов КС-3 и группового приурочены к нижней (атлымской) части ВК. Общая мощность комплекса составляет 100–125 м. Многолетнемёрзлые породы в разрезе отсутствуют.

Благодаря присутствию в кровле водоносного комплекса существенно глинистых пачек, он является напорным. Величина напора, как и характер пьезометрической поверхности ВК, зависят от современного рельефа, в сглаженном виде повторяя его формы. Так, по результатам разведочных работ, уровень воды в прирусловой части р. Аган зафиксирован на глубине 0,5 м (скв. 1-Р3), на удалении от неё – 3,5 м (скв. 6-Р3, участок детальной разведки). Это соответствует 67,5 и 72,9 м в абсолютных отметках.

Геофильтрационные параметры атлым-новомихайловского водоносного комплекса (ВК) относительно выдержаны на рассматриваемой территории. Коэффициент фильтрации составляет

16-18 м/сут., водопроницаемость и пьезопроводность по данным кустовых откачек, соответственно, 2360 м<sup>2</sup>/сут и 1\*106 м<sup>2</sup>/сут.

Величина допустимого понижения уровня, определяемая обычно как величина напора, составляет от 35 до 55 м, а по отношению к фактическим интервалам каптажа (рабочая часть фильтров) – существенно больше (до 130 – 140 м).

Формирование естественных ресурсов водоносного комплекса, гидравлически связанного с обводнёнными, в основном песчаными, плиоцен-четвертичными отложениями мощностью 25-30 м, происходит за счет инфильтрационных вод перетеканием сверху на приподнятых пространствах территории. Величина такого естественного питания, как установлено на хорошо изученных в гидрогеологическом отношении объектах региона, составляет 20% от среднеегодовой величины годовых атмосферных осадков. Это соответствует модулю питания около 3,9 л/с\*км<sup>2</sup>. Часть этого питания формирует подземный сток плиоцен-четвертичного ВК в эрозионные врезы (реки, крупные озёра), а другая идёт на формирование естественных ресурсов атлым-новомихайловского ВК. В нарушенных гидрогеологических условиях, которые создаются при эксплуатации водозабора со значительным понижением уровня, эксплуатационный водоотбор обеспечивается перехватом (инверсией) этого естественного питания, а также привлечением (на определённой площади) подземных вод из приповерхностной части слоистой системы. Благодаря хорошей взаимосвязи последних с поверхностными водными объектами (реки, озёра, болота), такое перетекание происходит в многолетнем разрезе с постоянным напором. По данным региональных исследований рассматриваемая территория относится к гидрогеологическому району АЗ-8 с модулем прогнозных эксплуатационных ресурсов пресных подземных вод 2,62 л/с\*км<sup>2</sup>.

Гидрохимические условия атлым-новомихайловского ВК простые. На всей площади его развития распространены однотипные гидрокарбонатные, преимущественно магниевые-кальциевые ультрапресные и пресные воды с минерализацией 0,1-0,4 г/л. Они характеризуются как очень мягкие и мягкие (общая жёсткость 0,8–5 мг-экв/л), имеют нейтральную реакцию среды (рН 7,1). Микрокомпонентный состав беден. Воды соответствуют ныне действующему питьевому стандарту, за исключением традиционных для всего артезианского бассейна повышенных (против ПДК) содержания общего железа (среднее 3,3 мг/л), марганца (среднее 0,21 мг/л), в ряде случаев аммония, цветности (до 80 град.) и иногда мутности. При использовании стандартных и технологически освоенных в регионе систем водоподготовки (основаны на аэрации, дегазации и фильтрации) происходит снижение повышенных концентраций этих компонентов до допустимых норм. Природно-техногенных предпосылок для направленного негативного изменения показателей качества воды при её многолетней добыче нет.

Гидрография городского округа представлена реками Аган, Агрньёган, Сымтур, Нёрымьёган и протоками Агрньёган, Старый Аган, а также озёрами, наиболее крупным из которых является озеро Голубое (Ай-Ягунлор). Преобладающие генетические типы озерных котловин - болотные. Встречаются также термокарстовые и эоловые типы озерных котловин.

Река Аган и её притоки относятся к бассейну р. Оби в её среднем течении. Для них характерно растянутое сглаженное половодье, повышенный летне-осенний сток и низкая зимняя межень. Их сток формируется на южных склонах Сибирских и частично Аганского Увалов. Модуль общего стока 8,4л/с\*км<sup>2</sup> (р. Аган, устье).

Река Аган (левобережный приток р.Тромьёган) в пределах рассматриваемой территории представлена средней и верхней частью своего бассейна. Основные притоки – реки Ампута, Ла-

грнъёган, Агрнъёган. Река Аган по характеру водного режима относится к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в тёплое время. Питание реки смешанное с преобладанием снегового. Половодье обычно начинается в конце апреля – в первых числах мая, достигает максимума, в среднем 28 мая. Заканчивается половодье в июле-августе, в среднем в последней декаде июля. Средняя высота подъёма уровней над зимней меженью составляет 3,0 м, наибольшая 3,7 м. Средний многолетний расход составляет 125,3 м<sup>3</sup>/с, максимальный приходится на май-июнь – 652 м<sup>3</sup>/с, минимальный – на март-апрель – 19,5 м<sup>3</sup>/с.

Ледостав на р. Аган отмечается в среднем 26 октября. Максимальных значений толщина льда достигает в конце февраля - первой половине марта и составляет 85-95 см. В первых числах мая с подъёмом уровня начинается разрушение ледяного покрова.

Река Агрнъёган относится к Верхнеобскому бассейновому округу. Длина 80 км. Площадь водосборного бассейна 840 км<sup>2</sup>. Устье реки находится к западу от города Радужный, в 351 км по правому берегу реки Аган. Основные притоки реки устья к истоку: Нёрымёган, Вилат, Оченъяун и Ланкиёган.

Территория городского округа входит в подзону глееземов и подзолов северной тайги. Почвы на территории муниципального образования представлены почвами равнин: аллювиальными дерново-глеевыми и подзолами иллювиально-гумусовыми.

Подзолы иллювиально-гумусовые, расположены на пониженных элементах рельефа – в западинах, по периферии болотных массивов с близким (в пределах одного метра) уровнем залегания грунтовых вод. Мощность профиля и отдельных генетических горизонтов контролируется глубиной залегания грунтовых вод. Почвы довольно богаты гумусом.

Аллювиальные почвы формируются под влиянием ежегодного затопления паводковыми водами и активной седиментации на поверхности почв во время паводков слоистого аллювия. Аллювиальные дерновые хорошо оструктуренные почвы обладают высокой водопроницаемостью и аэрацией. Высокая степень насыщенности основаниями (80—90%) отражается на величине рН (5,0—6,0). Содержание гумуса в горизонте А колеблется от 2 до 10%. По мощности профиля аллювиальные дерновые почвы делятся на маломощные (до 50 см), среднемощные (50—100 см) и мощные (более 100 см); по содержанию гумуса — на малогумусные (до 3%), среднегумусные (3—5%) и высокогумусные (более 5%). Аллювиальные дерново-глеевые почвы приурочены в основном к плоским участкам центральной части поймы и повышенным — в притеррасной. После весеннего половодья верхняя граница капиллярной каймы постоянно или временно находится в пределах почвенного профиля. Профиль аллювиальных дерново-глеевых почв следующий: Ад — плотная дернина мощностью 3—5 см; А1 — гумусовый горизонт темно-серого или буровато-серого цвета с зернистой структурой, много ржаво-бурых пятен, мощность 30 50 см.

Территория городского округа приравнена к районам Крайнего Севера зоне северной тайги. В подзоне северной тайги преобладают леса и лиственницы, ели, сосны, кедра, березы, большей частью в виде редколесий и редкостойных лесов. В их напочвенном покрове преобладают лишайники и мхи. Разрастание мохового покрова способствует заболачиванию лесов, которые часто сочетаются с бугристыми болотами. Флора трав и кустарников немногочисленна. Широко представлены гипоарктические кустарнички-багульник, голубика, брусника, черника, водяника.

## **ТОМ 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ**

### **РАЗДЕЛ 1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД РАДУЖНЫЙ**

Проектом внесения изменений в Генеральный план городского округа город Радужный внесены изменения в контур границы населенного пункта г. Радужный. С северной, южной, юго-западной и восточной стороны городского округа граница установлена по границе Аганского лесничества. С западной, северо-западной стороны городского округа граница населенного пункта совпадает с границей городского округа. В юго-восточной части городского округа из границы населённого пункта г. Радужный исключена территория рекреационного назначения (городской пляж) и подъезд к этой территории. В юго-западной части городского округа из границы населённого пункта г. Радужный исключена территория городского кладбища и подъезд к этой территории.

Общая площадь территории в планируемой границе населенного пункта г. Радужный составит 13 818 га. Общая площадь территории муниципального образования вне установленной границы населённого пункта г. Радужный составит 3 072 га.

Прогнозные данные по приростам площадей строительных фондов на каждом этапе рассматриваемого периода, подготовлены на основании анализа решений Генерального плана развития г. Радужный и информации полученной от Администрации города Радужный.

Для сбора исходной информации необходимой для актуализации схемы теплоснабжения г. Радужный ООО «Лаборатория программно-целевого моделирования» разработаны и отправлены письмом от 12.03.2018 №160 на имя Главы г. Радужный формы опросных листов, адаптированные для организаций г. Радужный.

От администрации г. Радужный письмом для применения при актуализации схемы теплоснабжения города получены данные по приростам площадей строительных фондов проведенному сносу в период 2018-2033 гг.

Плановые показатели строительства жилого фонда в городе Радужный рассчитаны на следующие условия:

- увеличение целевого показателя жилищной обеспеченности, определенного в Генеральном плане с 21 до 25 м<sup>2</sup> на человека;
- численность населения города Радужный к 2035 году вырастет до 44,3 тыс. человек – на основании наиболее вероятного сценария рождаемости, смертности и миграционной привлекательности региона в указанный период;
- приоритет застройки (с учетом привлекательности для застройщиков);
- нагрузки систем теплоснабжения определены с учетом объектов социальной, культурной и бытовой инфраструктуры;
- в связи с развитием системы газоснабжения, предусматривается теплоснабжение индивидуальной жилой застройки от индивидуальных газовых котлов.

Размещение застройки в г. Радужный на период 2018-2033 гг. с разбивкой по годам в разрезе элементов территориального деления города Радужный представлено в таблице 1.1.

**Таблица 1.1**–План размещения застройки в г. Радужный в период с 2018 по 2033 гг. с разбивкой по годам в разрезе каждого элемента территориального деления

№ п/п	Наименование объекта	Описание места размещения объекта		Этажность здания	Площадь здания общая, м <sup>2</sup>
		Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
<b>Срок реализации - 2019г.</b>					
1	Объект торгового назначения площадью земельного участка 1267 м <sup>2</sup>	1 микрорайон		2	520
<b>Срок реализации – 2020г.</b>					
1	Станция технического обслуживания (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1428 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. 2-ая Промышленная		1	500
2	Объект торгового назначения (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1002 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. Магистральная		1	350
<b>Срок реализации – 2021г.</b>					
1	Жилой дом	1 микрорайон		3	2444,3
2	9 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Школьная-Речная)		1-3	1800
<b>Срок реализации – 2022г.</b>					
1	Жилой дом	1 микрорайон		3	1950
2	Жилой дом	1 микрорайон		3	1222
3	Жилой дом	2 микрорайон		3	2444
4	10 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Речная-Школьная)		1-3	2000
5	Объект торгового назначения и общественного питания площадью земельного участка 2178 м <sup>2</sup>	микрорайон СУ-968		3	1000
6	17 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер.Вышкомонтажников-Брусничный-Буденного-Тажный)		1-3	3400
<b>Срок реализации – 2023 – 2027гг.</b>					
1	Средняя общеобразовательная школа на 1100 учащихся	10 микрорайон		4	2858 площадь застройки школы
2	Административно-бытовой центр	10 микрорайон, 2 квартал		2-3	9618
3	Общественно-торговый центр	10 микрорайон, 2 квартал		2-3	11216
4	Многоквартирный жилой дом	микрорайон «Южный», ул. Школьная		3	1830
5	19 индивидуальных жилых домов	Микрорайон «Южный», (ул. Ломоносова-Причальная)		1-3	3800
6	Фермерское хозяйство:	микрорайон СУ-968		1-3	участок 1 (стро-

№ п/п	Наименование объекта	Описание места размещения объекта		Этажность здания	Площадь здания общая, м <sup>2</sup>
		Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
	жилой дом		ительный)		200
	ферма для скота				1800
7	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 1 (строительный)	1	1800
8	Фермерское хозяйство: жилой дом ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 2 (строительный)	1-3 1	200 1800
9	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 2 (строительный)	1	1800
10	Фермерское хозяйство: жилой дом ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 3 (строительный)	1-3 1	200 1800
11	15 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Клубная-Автомобилистов-пер. Депутатский)		1-3	3000
12	Здание общественного назначения (магазин)	9 микрорайон	район ж/д 22, 25 (строительный)	1	540
13	Фермерское хозяйство жилой дом ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 4 (строительный)	1-3 1	200 1800
14	Фермерское хозяйство ферма для скота	Ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 3 (строительный)	1	1800
15	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	29	9	15813
16	17 индивидуальных жилых домов	Микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер. Вышкомонтажников-Брусничный-Буденного-Тажный)		1-3	3400
17	Фермерское хозяйство жилой дом ферма для скота	микрорайон Су-968	участок 5 (строительный)	1-3	200 1800
18	Панельный многоквартирный жилой дом, 4 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	21	5	7736
19	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	22	3	6140
20	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	23	3	6140
21	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	24	3	6140
22	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	25	3	6140
23	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	26	4	2480
24	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 2 квартал	91	9	15813

№ п/п	Наименование объекта	Описание места размещения объекта		Этажность здания	Площадь здания общая, м²
		Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
25	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 2 квартал	92	9	15813
26	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный с продовольственным магазином площадью 240м2	10 микрорайон, 2 квартал	96	5	13209
27	Спортивный центр	8 микрорайон	42	1	3500
28	Объект торгового назначения	10 микрорайон	166	1-3	120
<b>Срок реализации – 2028 – 2033гг.</b>					
1	58 индивидуальных многоквартирных жилых дома	22 микрорайон, 5 очередь	9	1-3	11600
2	27 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Приречная)	9	1-3	5400
3	12 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова)	9	1-3	2400
4	25 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Школьная (в районе объекта 29))	9	1-3	5000
5	92 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Северный»	-	1-3	18400
6	3 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер. Космонавтов-ул. Аэродромная)	9	1-3	600
7	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Школьная (в районе объекта 21))	9	1-3	3600
8	11 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в районе объекта 30))	9	1-3	2200
9	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в районе объекта 30))	10	1-3	3600
10	7 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (пер. Зеленый-ул. Северная-Проточная)	9	1-3	1400
11	22 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (в районе объекта 29)	9	1-3	4400

В 2017г. в г. Радужный осуществлен снос следующих 46 зданий:

- микрорайон «Южный», переулок Вышкомонтажников, дом № 10,13.
- микрорайон «Южный», улица Проточная, дом № 13,15.
- микрорайон «Южный», улица Геодезическая, дом № 5-б,15.
- микрорайон «Южный», улица Комплексная, дом № 62.
- микрорайон «Южный», улица Песчаная, дом № 1,14.
- микрорайон «Южный», улица Северная, дом № 10,12,15,16,46а.
- микрорайон «Южный», улица Солнечная, дом № 2,3,5,7, 10,11,13, 16.
- микрорайон «Южный», улица Магистральная, дом № 17.
- микрорайон «Южный», переулок Светлый, дом № 46.
- микрорайон «Южный», переулок Малый, дом № 6/1.
- микрорайон «Южный», переулок Депутатский, дом № 3.
- микрорайон «Южный», переулок Космонавтов, дом № 10.
- микрорайон «Южный», улица Ломоносова, дом № 19/2.
- микрорайон «Южный», улица Речная, дом № 4а.
- микрорайон «Южный», улица Строителей, дом № 3.
- микрорайон «Южный», переулок Буденного, дом № 4.
- микрорайон «Южный», улица Дорожников, дом № 11,15,18,22.
- микрорайон «Южный», улица Школьная, дом № 6,15,22/4.
- микрорайон «Южный», улица Аэродромная, дом № 7,8,10,16,27,28,36,43, 45.

Проектом по внесению изменений в Генеральный план предусмотрены мероприятия по сносу объектов, имеющих высокий процент технического износа для улучшения материально-технической базы объектов социальной и жилищной сфер. Перечень объектов, предусмотренных к сносу, представлен в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 – Перечень объектов, предлагаемых к сносу в ГО Радужный**

№ п/п	Наименование КОС	№ микрорайона	Адрес объекта	Год предполагаемого вывода из эксплуатации	Поступление годовое, м3/год
1	КОС-400	Южный	ул. Спортивная, 7	2018	410,48
2	КОС-400	Южный	ул. Спортивная, 9	2018	301,18
3	КОС-400	Южный	ул. Спортивная, 16	2018	666,08
4	КОС-400	Южный	ул. Дорожников, 9	2019-2020	468,56
5	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 5	2019-2020	218,80
6	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 12	2019-2020	303,44
7	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 7	2019-2020	598,68
8	КОС-400	Южный	ул. Солнечная, 12	2019-2020	268,08
9	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 15	2019-2020	1094,48
10	КОС-400	Южный	ул. Солнечная, 22	2019-2020	96,24
<b>Итого</b>					<b>4426,02</b>

## **РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

### **2.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории и деление территории на эксплуатационные зоны**

В соответствии с определением, данным Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015), водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Система централизованного водоотведения ГО Радужный представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойный прием стоков от 42,911 тыс. человек населения (по состоянию на 01.01.2018), предприятий и организаций городского округа, транспортировку и очистку сточных вод на биологических очистных сооружениях перед сбросом в водные объекты (р. Аган) и утилизацию образующегося осадка сточных вод.

Услугу централизованного водоотведения получают все жители городского округа, проживающие в многоквартирных домах, общественные и производственные объекты.

В ГО Радужный существует одна эксплуатационная зона. Организацией, осуществляющей прием, транспортировку, очистку и отведение сточных вод на территории ГО Радужный является – филиал Акционерного общества «Городские электрические сети» «Водоканал города Радужный» (далее – филиал АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный»).

Филиал АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный» создан на основании решения Совета директоров Общества от 14.04.2017г. В период до апреля 2017 года прием, транспортировку, очистку и отведение сточных вод на территории ГО Радужный осуществляло унитарное предприятие «Горводоканал» г. Радужный (далее – УП «Горводоканал»).

#### **Общие данные филиала АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный»**

- **Полное наименование предприятия:** Филиал акционерного общества «Городские электрические сети» «Радужнинские городские электрические сети»
- **Сокращенное наименование предприятия:** Филиал АО «Горэлектросеть» «РГЭС»
- **ИНН** 8603004190
- **КПП** 860943002
- **Наименование учреждений банков:**
  - Тюменский филиал АО КБ «АГРОПРОМКРЕДИТ» г.Тюмень
  - р/с 40702810208020000775
  - к/с 30101810500000000962
  - БИК047106962
  - ИНН/КПП 5026014060/

Юридический адрес: 628462, Российская Федерация, Ханты Мансийский автономный округ – Югра, город Радужный, промзона Северо-западная коммунальная зона, улица Казамкина, строение 2.

Телефон: 8 (34668) 48-848;

Директор: Агаев Багбан Джумшуд оглы.

Основные виды деятельности предприятия:

- 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.

Система централизованного водоотведения ГО Радужный, эксплуатируемая Филиал АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный», включает в себя следующие объекты:

- семь канализационных насосных станции (далее – КНС);
- 54,33 км канализационных сетей;
- два канализационных очистных сооружения (далее - КОС) установленной мощностью 15,0 тыс.м<sup>3</sup> и 0,4 тыс.м<sup>3</sup> в сутки. На КОС сточные воды перед сбросом в р. Аган подвергаются механической и биологической очистке, а также обеззараживанию.

Фактический объем пропуска сточных вод в целом по ГО Радужный составляет 7493,1 м<sup>3</sup> в сутки по канализационным сетям и очистным сооружениям. Филиал АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный» в ГО Радужный обслуживает следующие объекты:

- жилые дома;
- социально значимые объекты;
- промышленные объекты;
- другие объекты.

Объектами централизованной системы водоотведения в ГО Радужный владеет на праве собственности (муниципальной) Администрация ГО Радужный.

Для осуществления организованного сброса очищенных сточных вод в р. Аган с территории города Радужный филиалом АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный» получены решения о предоставлении водного объекта в пользование, выданные Департаментом природных ресурсов и несырьевого сектора экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югре:

- № 86-13.01.11.001-Р-РСБХ-С-2017-02689/00 сроком водопользования с 16.04.2017 по 31.12.2018 (КОС-15000);
- № 86-13.01.11.001-Р-РСБХ-С-2017-02690/00 сроком водопользования с 19.04.2017 по 31.12.2018 (КОС-400).

Срок действия решения о предоставлении водного объекта в пользование истекает к концу 2018 года. На данный момент времени, выдано новое решение Департаментом недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югра:

- № 1508 от 10.12.2018 г. сроком водопользования с 01.01.2019 г. по 06.08.2023г. (КОС-15000).
- № 1307 от 06.12.2018 г. сроком водопользования с 01.01.2019 г. по 15.10.2023г. (КОС-400).

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

В соответствии с определением, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015), техническое обследование централизованных систем водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения.

## КОС-15000

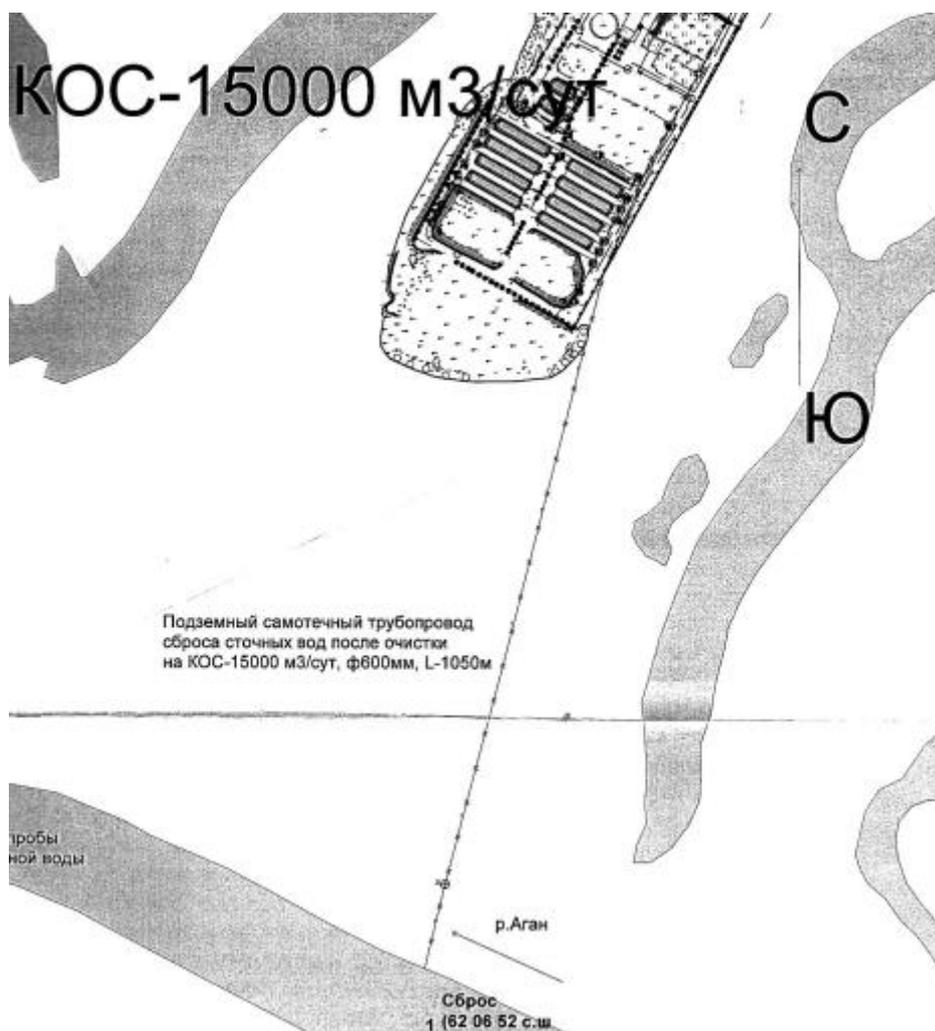


**Рисунок 2.1** – Резервуары очистки сточных вод КОС-15000



**Рисунок 2.2** – Административное здание КОС-15000

Сброс сточных вод осуществляется в поверхностный водоем реки Аган. Участок водопользования расположен на территории муниципального образования города радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры Тюменской области. Расстояние от устья до места водопользования 380 км. Географические координаты 62 06 52 с.ш., 77 24 25 в.д. (один выпуск). Место сброса сточных вод находится в русле реки Аган на расстоянии 75 м от береговой линии водного объекта. Сброс сточных вод осуществляется по самотечному стальному трубопроводу Ду 600 мм, протяженностью 8400 м. Выпуск сточных вод рассеивающий. Схема выпуска с КОС-15000 в р. Аган приведена на рисунке 2.3.



**Рисунок 2.3** - Схема выпуска с КОС-15000 в р. Аган

Сточные воды, образованные хозяйственной и производственной деятельностью города Радужный перед сбросом в реку Аган стоки проходят полную биологическую очистку с последующей доочисткой и обеззараживанием на КОС – 15000 (проектная мощность 15000 м3/сут.). Перед сбросом в реку Аган стоки проходят полную биологическую очистку с последующей доочисткой и обеззараживанием. Канализационные очистные сооружения производительностью 15000 м3/сут оборудованы:

- решетки – дробилки;
- песколовки тангенциальные – 3 шт;
- аэротенки радиальные – 3шт;
- отстойники по 2 шт. на каждый аэротенк;
- стабилизатор радиального типа (в котором два илоуплотнителя: илоуплотнитель избыточного ила и илоуплотнитель стабилизированного ила);
- фильтры доочистки - 10 шт.;
- УФ – станция обеззараживания;
- песковые карты – 2 шт;
- иловые площадки – 8 шт.

Технологическая схема процесса очистки сточных вод на очистных сооружениях г. Радужный представлена на рисунке 2.4.

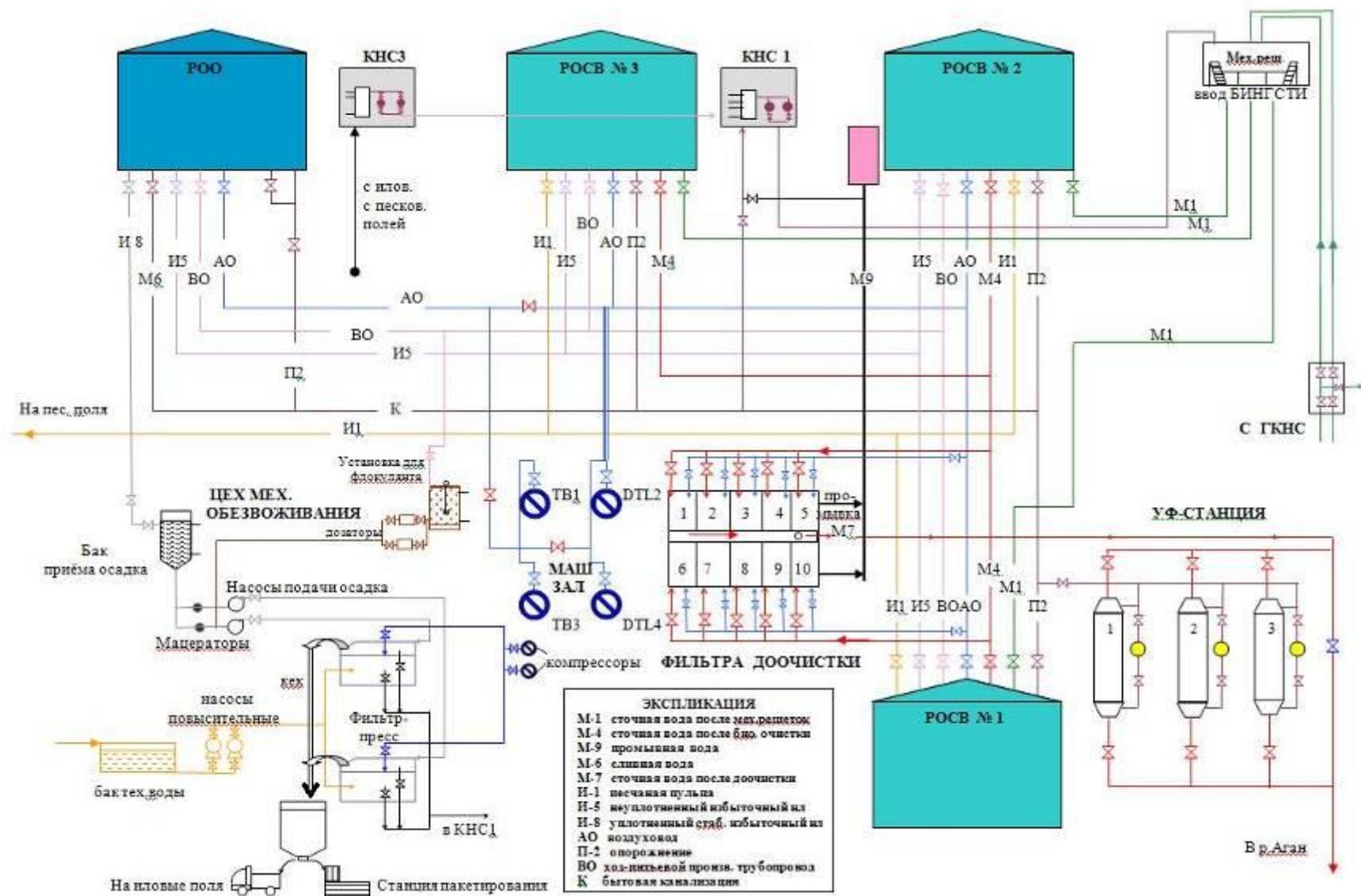


Рисунок 2.4 - Технологическая схема процесса очистки сточных вод на КОС-15000

Сточные воды от главной канализационной станции города поступают в резервуар сточной воды для очистки: в приемную камеру, далее в тангенциальную песколовку. Песок из песколовки эрлифтом откачивается на песковые площадки. Из песколовки стоки поступают в аэротенк продленной аэрации, в котором одновременно происходит очистка сточной воды и минерализация избыточного ила, затем – во вторичные отстойники, где происходит осаждение активного ила в иловых бункерах и возврат его в аэротенк с помощью эрлифта. Однако активного ила осаждается больше, чем нужно для повторного использования, поэтому его избыточное количество ежедневно отделяется и направляется в резервуар обработки осадка по результатам гидробиологического анализа. Существующий резервуар обработки осадка, предназначен для уплотнения и минерализации избыточного активного ила с целью предотвращения его загнивания и распространения запаха на иловых площадках, представляет собой цилиндрический резервуар, в котором смонтированы уплотнитель избыточного ила, уплотнитель стабилизированного ила, стабилизатор и система мелкопузырчатой аэрации. Осадок из вторичных отстойников по самотечному трубопроводу поступает в уплотнитель избыточного ила. Уплотнённый до влажности 99% ил откачивается эрлифтами в стабилизатор. Там происходит самоокисление ила, т.е. органическая часть ила уменьшается, а минеральная увеличивается до 40%. Стабилизированный ил через переливные окна поступает в уплотнитель стабилизированного ила, уплотняется до влажности 98% и эрлифтами откачивается по самотечному трубопроводу на иловые площадки. Для насыщения осадка кислородом и его перемешивания в стабилизатор подаётся воздух, который распределяется через систему мелкопузырчатых аэраторов. В настоящее время завершены работы по реконструкции цеха обезвоживания осадка и блока фильтров доочистки. После ввода в эксплуатацию цеха обезвоживания осадка, обезвоженный осадок после обработки на фильтр-прессе влажностью от 69% до 79% может паковаться в мешки или подаваться с помощью конвейера в прицеп для транспортировки на иловые площадки, а фильтрат поступает на очистку в начало очистных сооружений.

Осветленная вода подается на установку по доочистке сточных вод, где последовательно проходит барабанные сетки и песчано-полистирольные фильтры и сбрасывается в реку Аган.

Обеззараживание сточной воды осуществляется на станции УФ- обеззараживания с целью уничтожения оставшихся в них патогенных бактерий и устранения опасности заражения воды водоёма.

Сушка осадка предусматривается на иловых полях, как того требует технологический процесс, а затем используется для озеленения, удобрения территорий Филиала АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный».

Проектная мощность КОС-15000 составляет: 625 м<sup>3</sup>/час, 15000 м<sup>3</sup>/сут., 5475 тыс. м<sup>3</sup> в год. Фактическая мощность КОС-15000 за 2017г. составила: 7260,5 м<sup>3</sup>/сутки, 333 м<sup>3</sup>/час, 2208,4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Список и технические характеристики основных технологических сооружений КОС-15000 приведены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1** - Список и технические характеристики основных технологических сооружений КОС-15000

Наименование сооружения	Технические характеристики
Решетки	СУ-1012 и РКЭ-09
Шибера	2 шибера с размерами (2*0,82*0,9) 3 шибера с размерами (2*0,53*0,9).
Песколовки вертикальные тангенциальные	3 шт. Диаметр - 2м, общая глубина-3,67м
Аэротенки смесительные	3 шт. Диаметр - 22,8м, гидравлическая глубина-9м, рабочий объём-2870м <sup>3</sup>
Вторичные отстойники с периферическим выпуском	6 шт. Полная высота отстойника - 8,8м, высота цилиндрической части - 3,9м, высота конической части-4,9м, высота струенаправляющей перегородки - 2,5м, площадь зеркала отстойника - 67м <sup>2</sup>
Фильтры доочистки	10 шт. Размер в плане 3,95*2,4м, полная высота-4,35м
УФО	-
<b>Цех механического обезвоживания осадка</b>	
Резервуар обработки осадка	-
Илоуплотнитель избыточного ила	1 шт. Размер в плане 9*3м, рабочая высота-3м
Стабилизатор-минерализатор	1 шт. Диаметр – 22,8м, гидравлическая глубина -5,5м, рабочий объём-1600м <sup>3</sup>
Илоуплотнитель стабилизированного ила	1 шт. Размер в плане 9*3м, рабочая высота-3м
Иловые площадки	8 шт. Размер карты 54*12*2,4 м в бетонном исполнении с гравийным колодецем
Песковые площадки	2 шт., Размеры карты 24*12*2,3 м в бетонном исполнении с гравийным колодецем

Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-15000 приведены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2** - Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-15000

№ п/п	Наименование	Тип (модель)	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Количество, ед.	Мощность электропривода, кВт	Производительность, м <sup>3</sup> /ч
1	Турбокомпрессор	ТВ-80-1,8М-01	машинный зал, 2010-2013гг.	2	200	6000
2	Воздуходувный агрегат	DT-110\801	машинный зал, 2006-2008гг.	2	200	6000
3	Механическая решетка	РКЭ-09	Цех механической очистки, 2012г.	1	0,37	987,5
4	Механическая решетка	Су-1012	Цех механической очистки, 2012г.	1	0,75	987,5
5	Винтовой конвейер	КВЭ-3/7	Цех механической очистки, 2012г.	1	0,75	4
6	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	Цех механической очистки, 2012г.	2	3	2
7	УФ-установка	УДВ-288-1-Г-500Т	УФ-станция, 2000г.	3	400-1200	до 15000
8	Пресс - фильтр	ПЛ-06К	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	0,75	6
9	Компрессор	МК50/101	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	1,5	1000л/мин
10	Мацератор	L202Pipeline	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	1,5	-

Список и технические характеристики насосного оборудования КОС-15000 приведены в таблице 2.3.

**Таблица 2.3** - Список и технические характеристики насосного оборудования КОС-15000

№ п/п	Наименование	Модель	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Количество, ед.	Мощность электропривода, кВт	Производительность, м <sup>3</sup> /ч
1	Насос самовсасывающий	T4A3S-B\FM	КНС-1,3, 2010-2011 гг.	4	7,5	1-1000
2	Насос флокулянта	NM021BY	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	0,75	-
3	Насос промывной	CR5-11	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	2,2	4
4	Насос осадка	N-Lpos GY 06/18M	Цех механического обезвоживания, 2010г.	1	-	12

Данные о проектной степени очистки сточных вод на КОС-15000 приведены в таблице 2.4.

**Таблица 2.4 - Проектная степень очистки сточных вод на КОС-15000**

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Степень очистки, %
1	Взвешенные вещества	89
2	Азот аммония	88
3	Сульфаты	13,4
4	Фосфаты PO <sub>4</sub>	84
5	Железо общее	87
6	Нефтепродукты	87
7	СПАВ	89
8	Медь	87
9	БПК пол	89
10	Фенолы	88

Учет очищаемой сточной воды на КОС-15000 ведется расходомером с интегратором акустическим «ЭХО-Р-2». Расходомер установлен на самотечном коллекторе диаметром 600мм в отдельно стоящем колодце на территории очистных сооружений.

### **КОС-400**



**Рисунок 2.5 - КОС-400 в микрорайоне «Южный»**

КОС-400 предназначены для приема и очистки сточных вод образованных хозяйственной и производственной деятельностью мкр. Южный города Радужный. КОС-400 запроектированы под производительность 400 м<sup>3</sup>/сутки, 16,67 м<sup>3</sup>/час, 146,0 тыс. м<sup>3</sup>/год и введены в эксплуатацию в 2010г. Эксплуатацию КОС-400 осуществляет Филиал АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный». Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, 365 в году.

Фактическая мощность КОС-400 за 2017 г. составила: 2327 м<sup>3</sup>/сутки, 14,6 м<sup>3</sup>/час, 70,8 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Канализационные очистные сооружения КОС-400 микрорайона «Южный» состоят из блочно-модульной конструкции полно-заводского изготовления (закрытого типа) и предназначены для механической и полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод с последующей доочисткой и обеззараживанием. Здание состоит из 12-ти блоков. Размер станции в сборе 12100x9100x5600мм.

На станции полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «Е-400М1БПФ» предусмотрены две параллельно работающие линии очистки.

Сточные воды от канализационной станции, поступая на станцию «Е-400М1БПФ» попадают на фильтрующее самоочищающееся устройство (УФС). УФС предназначено для удаления крупных отбросов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером более 1 мм.

После механической очистки сточные воды поступают в аэротенк-денитрификатор и далее в аэротенк. В аэротенке происходит контакт с аэрируемым активным илом в течении 4,4 часа. Далее смесь сточных вод с активным илом попадает во вторичный отстойник, где происходит осаждение активного ила в иловых бункерах и возврат его в аэротенк с помощью эрлифта. Осветленная вода подается на установку по доочистке сточных вод с синтетической загрузкой типа «Ерш», потом на фильтр. После фильтра очищенная вода подается на установку ультрафиолетового обеззараживания и сбрасывается в реку Аган.

Избыточный ил подается в стабилизатор, откуда осадок отводится в колодец стабилизированного активного ила. Из колодца осадок откачивается ассенизационной машиной и увозится на иловые площадки КОС-15000. Надиловая вода, при отключенной аэрации, отводится в аэротенк-денитрификатор.

Аэрация в аэротенках осуществляется воздухом, подаваемым воздуходувками. Сушка осадка предусматривается на иловых полях, как того требует технологический процесс.

Каждая линия блока очистки типа Е-400М1БПФ работает с использованием следующих водоотводящих сооружений:

- фильтрующее самоочищающееся устройство;
- аэротенк – денитрификатор;
- аэротенк;
- вторичный отстойник;
- блок доочистки I ступени;
- блок доочистки II ступени;
- безнапорный пуралатовый фильтр;
- стабилизатор;
- емкость приема надиловой воды;
- установка ультрафиолетового обеззараживания.

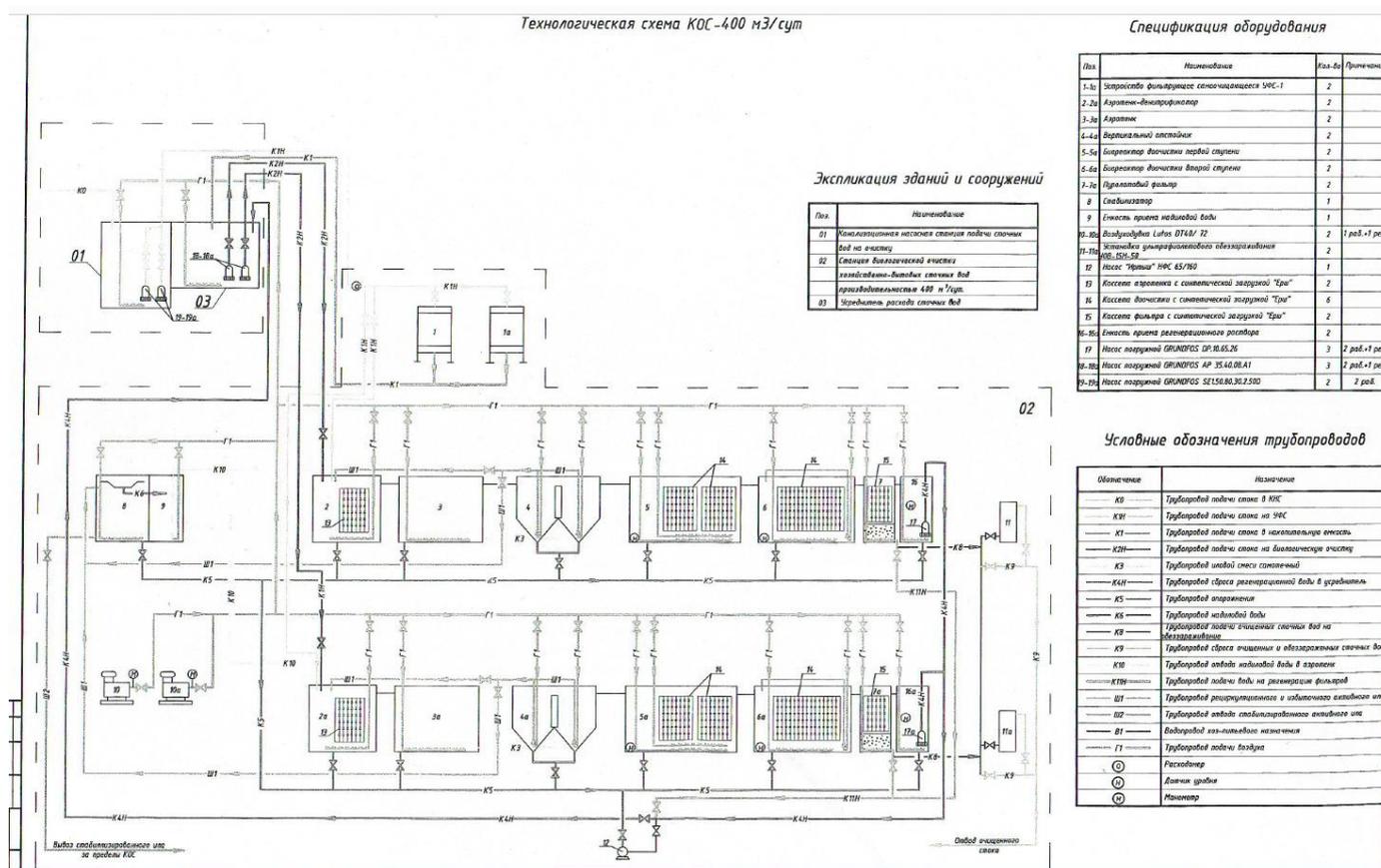
Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-400 приведены в таблице 2.5.

**Таблица 2.5** - Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-400

№ п/п	Наименование	Количество, ед.	Ввод в эксплуатацию	Производительность, м <sup>3</sup> /сут.
1	Установка обеззараживания УФО	2	2013г.	400
2	Воздуходувки	2	2013г.	400
3	Блок насосов	1	2013г.	400
4	Блок аэротенка-стабилизатора	1	2013г.	400
5	Блок аэротенка 1-й линии очистки	1	2013г.	400
6	Блок аэротенка 2-й линии очистки	1	2013г.	400
7	Блок отстойника-доочистки 1-й линии очистки	1	2013г.	400
8	Блок отстойника-доочистки 2-й линии очистки	1	2013г.	400

Технологический процесс очистки сточных вод включает в себя: механическую и биологическую очистку, обеззараживание. В основе процессов биологической очистки сточных вод лежит биохимическое окисление органических загрязнений микроорганизмами активного ила.

Технологическая схема очистки сточных вод, применяемая на КОС-400, приведена на рисунке 2.6.



**Рисунок 2.6** - Технологическая схема очистки сточных вод применяемая на КОС-400  
 Данные о проектной степени очистки сточных вод на КОС-400 приведены в таблице 2.6.

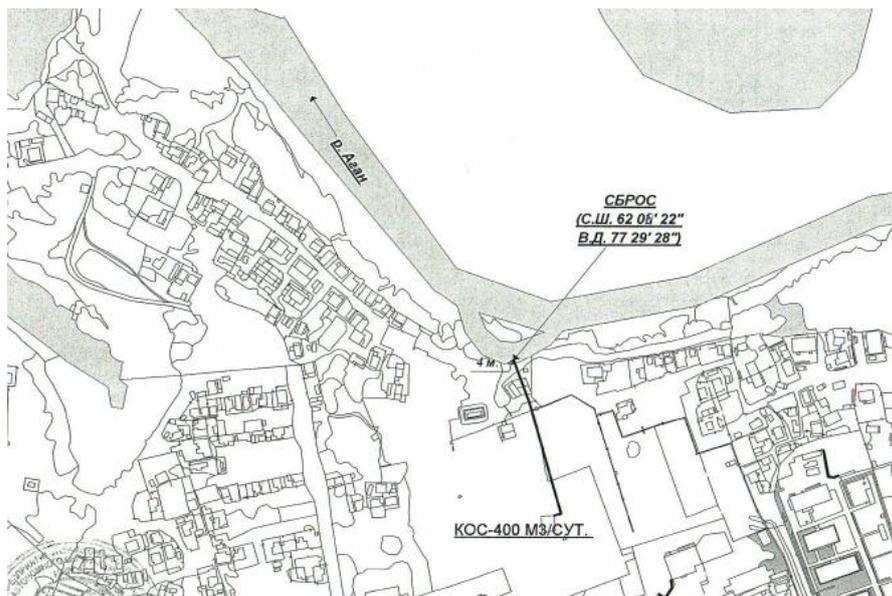
**Таблица 2.6** - Проектная степень очистки сточных вод на КОС-400

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Степень очистки, %
1	Взвешенные вещества	85
2	Азот аммония	83
3	Фосфаты PO <sub>4</sub>	52

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Степень очистки, %
4	Железо общее	84
5	Нефтепродукты	88
6	СПАВ	92
7	БПК пол	92
8	Фенолы	89

Тип выпуска с КОС-400 - рассеивающий. Выпуск осуществляется в р. Аган в 385км от устья по самотечному трубопроводу диаметром – 530мм протяженностью - 131 м. Географические координаты места выпуска 62° 06' 22" с.ш., 77° 29' 28" в.д.

Схема выпуска с КОС-400 в р. Аган приведена на рисунке 2.7.



**Рисунок 2.7** - Схема выпуска с КОС-400 в р. Аган

Учет очищаемой сточной воды на КОС-400 ведется расходомером-счетчиком электромагнитным «Взлет ЭМ». Расходомер установлен на самотечном трубопроводе подачи стока на фильтрующее самоочищающееся устройство, в узле учета, расположенном в помещении механических решеток на территории очистных сооружений.

Для транспортировки сточных вод от абонентов в города Радужный до канализационных очистных сооружений на канализационной сети предусмотрены семь канализационных насосных станции (далее – КНС).

На территории основной застройки города Радужный, эксплуатируется четыре основных канализационных насосных станции: КНС-4, КНС-7, КНС-8, ГКНС. Транспортировка стоков с КНС-4, КНС-7, КНС-8 осуществляется на ГКНС и далее на КОС-15000. Эксплуатацию КНС-4, КНС-7, КНС-8, ГКНС осуществляет «Горводоканал г. Радужный».

На территории микрорайона «Южный» города Радужный, эксплуатируется три основных канализационных насосных станции: КНС-1, КНС-2, КНС-3. Транспортировка стоков с КНС-1, КНС-2, КНС-3 осуществляется на КОС-400. Эксплуатацию КНС-1, КНС-2, КНС-3 осуществляет «Горводоканал г. Радужный».

### **Канализационные насосные станции для транспортировки сточных вод на КОС-15000**

Сведения о строительных конструкциях и технологическом оборудовании ГКНС, КНС -4,

КНС-7, КНС-8 приведены в таблицах 2.7 – 2.8.

**Таблица 2.7 - Сведения о строительных конструкциях ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8**

№ п/п	Наименование сооружения	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
1	Главная канализационная насосная станция (ГКНС)	2003г.	2-этажное здание монолитный ж/б ростверк.
			Надземная часть - прямоугольная, размерами в плане 12,0*18,0 м, высотой 6,3 м
			Подземная часть – машинное отделение и приёмная камера.
			Подземная часть круглая в плане, диаметром 12,0 м.
			Отметка днища – 9,6 м.
			Площадь надземная – 183,78 м2, подземная – 109,6 м2
2	Канализационная насосная станция №4 (КНС – 4)	1990г.	1-этажное здание из панелей типа «Сендвич», ж/б монолит.
			Надземная часть - прямоугольная, размерами в плане 10,10*9,40 м, высотой 5,15 м
			Подземная часть – машинное отделение и приёмная камера.
			Подземная часть круглая в плане, диаметром 9,21 м.
			Площадь надземная – 143,4 м2, подземная – 109,6 м2
3	Канализационная насосная станция №7 (КНС – 7)	2003г.	1-этажное здание из металлического каркаса с обшивкой стен из профнастила
			Надземная часть - прямоугольная, размерами в плане 9,15*9,10 м, высотой 4,5 м
			Подземная часть – машинное отделение и приёмная камера.
			Подземная часть круглая в плане, диаметром 9,9м.
			Площадь надземная – 83,3 м2, подземная – 77,9 м2
4	Канализационная насосная станция №8 (КНС – 8)	1992г.	1-этажное здание из кирпича, ж/б блоки, обшивка из профлиста.
			Надземная часть - прямоугольная, размерами в плане 10,1*9,96 м, высотой 4,22 м
			Подземная часть – машинное отделение и приёмная камера.
			Подземная часть круглая в плане, диаметром 9,0 м.
			Площадь надземная – 102,2 м2, подземная – 49,8 м2

**Таблица 2.8 - Сведения о технологическом оборудовании ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8**

№ п/п	Наименование	Тип (модель)	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Количество, ед.	Мощность электропривода, кВт	Производительность
1	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0907	ГКНС, 2018г.	2	0,75	600-1100 м3/ч
2	Пресс отжимной винтовой	ПВО	ГКНС, 2008г.	1	3,0	2 м3/ч
3	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	ГКНС, 2009г.	1	3,0	2 м3/ч
4	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0509	КНС-4, 2009г.	1	0,75	35 тыс. м3/сутки
5	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	КНС-4, 2009г.	1	3,0	2 м3/ч
6	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0507	КНС-4, 2018г.	1	0,75	350-465 м3/сутки
7	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0507	КНС-7, 2018г.	1	0,75	350-465 м3/сутки
8	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	КНС-7, 2018г.	1	3,0	2 м3/ч
9	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0509	КНС-8, 2009г.	1	0,75	35 тыс. м3/сутки

10	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0507	КНС-8, 2018г.	1	0,75	350-465 м <sup>3</sup> /сутки
11	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	КНС-8, 2009г.	1	3,0	2 м <sup>3</sup> /ч

Сведения о насосном оборудовании ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8 приведены в таблице 2.9.

**Таблица 2.9** - Сведения о насосном оборудовании ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8

№ п/п	Наименование	Ввод в эксплуатацию	Количество, тип (марка) насосного оборудования	Год ввода насосного оборудования	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /час
1	ГКНС	2003г.	3 шт. – «Грундфос» S1.80.125.400.400.4	2018г.	350-1300
			S2.110.200.550.4 Грундфос S2 854AM6 – 20 шт	2010г.	
2	КНС №4	1989г.	3 шт. «Грундфос» S1.80.100.125.4	2009г.	150-450
3	КНС №7	2002г.	3 шт. - Насос Грундфос SE 1.85.15.130.452	2018г.	150-450
4	КНС №8	1992г.	3 шт. – «Грундфос» S1.80.100.125.4	2010г.	150-450

Сведения о дизель-генераторных установках, для обеспечения резервного электроснабжения ГКНС, КНС -4 приведены в таблице 2.10.

**Таблица 2.10** - Сведения о дизель-генераторных установках ГКНС, КНС -4

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Количество, ед.	Место расположения	Ввод в эксплуатацию	Мощность, кВт
1	Дизель – генераторная установка	ADV-200	1	ГКНС	2012г.	200
2	Дизель – генераторная установка	AD 30С-Т400-1	1	КНС - 4	2012г.	30
3	Дизель – генераторная установка	AD 30С-Т400-1	1	КНС - 4	2012г.	30

### **Канализационные насосные станции для транспортировки сточных вод на КОС-400**

Сведения о строительных конструкциях КНС-1, КНС-2, КНС-3 приведены в таблице 2.11.

**Таблица 2.11** - Сведения о строительных конструкциях КНС-1, КНС-2, КНС-3

№ п/п	Наименование сооружения	Технические характеристики
1	Канализационная насосная станция для собственных нужд (КНС-1)	Заглубленная КНС, объем буллиты – 8,5 м <sup>3</sup> , глубина-5,5м.
2	Канализационная насосная станция для собственных нужд (КНС-2)	резерв
3	Канализационная насосная станция для дренажных вод (КНС-3)	Заглубленная КНС, объем буллиты-8,5м <sup>3</sup> , глубина-5,5м.

Сведения о насосном оборудовании КНС-1, КНС-2, КНС-3 приведены в таблице 2.12.

**Таблица 2.12** - Сведения о насосном оборудовании КНС-1, КНС-2, КНС-3

№ п/п	Наименование	Ввод в эксплуатацию	Количество, тип (марка) насосного оборудования	Год ввода насосного оборудования	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /час
1	КНС №1	1983	2 шт. – СМ 150-125-315	1983г.	150-450
2	КНС №2	2006 (1984)	2 шт. – СМ 150-125-315	1997г.	150-450
3	КНС №3	2006 (1985)	1 шт. – ФГ-216/24	1989г.	175

Информация о потреблении электрической энергии объектами системы централизованного водоотведения ГО Радужный представлена в таблице 2.13.

**Таблица 2.13 – Потребление электрической энергии КОС и КНС в ГО Радужный**

Месяц	Всего за 2017г.	КОС-15000	ГКНС	КНС-8	КНС-7	КНС-4	КОС-400	Южный КНС 1,2,3
Январь	<b>218,862</b>	155,48	26,71	5,83	3,36	3,39	20,75	3,34
Февраль	<b>194,713</b>	139,59	23,46	4,11	3,32	2,41	19,15	2,68
Март	<b>204,752</b>	151,05	25,27	3,22	2,79	3,11	17,07	2,24
Апрель	<b>197,479</b>	147,60	23,60	2,46	2,63	2,59	16,58	2,03
Май	<b>186,169</b>	134,91	24,28	2,80	2,69	2,68	17,52	1,29
Июнь	<b>162,348</b>	119,49	22,24	2,03	3,11	2,30	12,28	0,90
Июль	<b>157,830</b>	117,90	20,45	1,93	2,64	2,11	11,96	0,86
Август	<b>148,559</b>	109,33	21,64	1,52	2,72	2,25	10,11	0,99
Сентябрь	<b>149,501</b>	107,55	23,15	2,35	4,05	1,94	9,16	1,30
Октябрь	<b>148,072</b>	100,70	24,89	2,66	3,84	2,62	12,09	1,27
Ноябрь	<b>143,758</b>	95,09	24,33	3,80	3,13	3,82	12,36	1,24
Декабрь	<b>154,059</b>	101,85	25,86	4,43	3,58	3,77	12,91	1,67
<b>ВСЕГО</b>	<b>2 066,102</b>	<b>1 480,52</b>	<b>285,87</b>	<b>37,14</b>	<b>37,85</b>	<b>32,97</b>	<b>171,94</b>	<b>19,81</b>

Для оценки влияния сбрасываемых сточных вод от системы водоотведения города Радужный в водный объект – р. Аган, в эксплуатирующей организации филиал АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный (до апреля 2017 года эксплуатирующей организацией являлась организация УП «Горводоканал») организован постоянный лабораторный контроль качества. Деятельность осуществляется в соответствии с Графиком лабораторного контроля сбрасываемых вод (далее – График).

Исследования воды по физико-химическим показателям проводились аккредитованной экоаналитической лабораторией "Горводоканал г. Радужный" до сентября 2017 года. Лабораторный контроль разрешен «Горводоканал г. Радужный» в соответствии с аттестатом аккредитации № РОСС RU.0001.513399, выданным 25 мая 2015 г. С октября 2017 года исследования воды по физико-химическим показателям проводятся аккредитованной экоаналитической лабораторией филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный. Лабораторный контроль разрешен в соответствии с аттестатом аккредитации № РА. 213301 выданным 30 октября 2017 г.

График лабораторно-производственного контроля качества сточных вод на КОС-15000 на 2017 - 2018 гг. приведен на рисунках 2.8 – 2.11.

График лабораторно-производственного контроля качества сточных вод на КОС-400 на 2017 – 2018 гг. приведен на рисунках 2.12 – 2.15.

График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 в водный объект на 2017 - 2018 гг. приведен на рисунках 2.16 – 2.23.

РАССМОТРЕНО:  
 Руководитель Нижневартовского  
 отдела Филиала ФБУ "ЦПАТИ по УФО"  
 по ХМАО-Югре

*О.Я. Татаринова*  
 2016 г.

Главный врач  
 Филиала ФБУЗ "ЦГ и Э в ХМАО-Югре  
 в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе,  
 г. Мегионе и г. Радужный"

*Л.Н. Шаfranова*  
 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Директор  
 УП "Горводоканал"  
 города Радужный

*Б.Д. Агаев*  
 2016 г.

### ГРАФИК

лабораторно-производственного контроля качества сточных вод  
 на канализационно-очистных сооружениях КОС-15000 м<sup>3</sup>/сут. г. Радужный  
 на 2017 год.

№ п/п	Место отбора проб	Периодичность	Характер отбора	Определяемые показатели
1	2	3	4	5
1.	Вход (после дробилок) т.1	ежедневно  ежедекадно  ежемесячно	разовая среднесменная  разовая среднесменная  среднесменная	Температура, С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества Температура, °С БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион Медь АПВ Нефтепродукты Фенолы летучие
2.	Аэротенки (РОСВ-1,2,3) т.2,3,4	ежедневно  ежедневно ежедневно ежедневно ежедневно  ежедекадно	разовая разовая разовая  разовая	Температура, °С Растворенный кислород Водородный показатель, рН Прозрачность надильовой воды Доза ила по объему Массовая концентрация (доза ила по массе) Иловой индекс Скорость оседания ила Внешнее описание ила, состояние аэротенка при визуальном осмотре  Визуальное исследование ила, видовое богатство микрофлоры и фауны, количественный учет организмов, индекс видового разнообразия Шеннона, физиологическое состояние организмов активного ила

Рисунок 2.8 - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2017 г.

1	2	3	4	5
3.	Отстойник (выход общий) т.5,6,7	ежедекадно	разовая среднесменная	Температура, °С Водородный показатель, рН Взвешенные вещества БПК <sub>5</sub>
4.	Доочистка (выход) т.8	ежедекадно	разовая среднесменная	Температура, °С Водородный показатель, рН Взвешенные вещества
5.	Стабилизатор (избыточный и минерализованный ил) т.9,10	при перекачке	средняя	Влажность Зольность
6.	Выпуск сточных вод (очищенная сточная вода после УФ-обеззараживания) т.11	ежедневно	разовая среднесменная	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества
		ежедекадно	среднесменная	Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион
		ежемесячно	среднесменная	Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие
		ежеквартально	среднесменная	Острая токсичность
		ежеквартально	разовая	ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора
		ежеквартально	разовая ( после применения препарата для дегельминтизации)	Паразитологическое (гельминтологическое) исследование
7.	Ил с иловых карт т.12	ежегодно	средняя	Паразитологическое (гельминтологическое) исследование

Согласовано:  
Главный инженер

 М.Х.Исаев

Подготовил:  
Зав. лабораторией

 Я.К. Белова

Рисунок 2.9 - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2017 г. (окончание)

РАССМОТРЕНО:  
 Руководитель Нижневартковского  
 отдела Филиала ФБУ "ЦЛАТИ-по УФО"  
 по ХМАО-Югре О.Я. Татаринова  
 " 29 " \_\_\_\_\_ г.  
 Главный врач  
 филиала ФБУЗ "ЦГиЭ в ХМАО-Югре  
 в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе,  
 г. Мегионе и г. Радужный"  
 Л.Н. Шафранова  
 " 20 " \_\_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Директор филиала  
 АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев  
 " 20 " \_\_\_\_\_ г.

**ГРАФИК**

лабораторно-производственного контроля качества сточных вод  
 на канализационно-очистных сооружениях КОС-15000 м<sup>3</sup>/сут. г.Радужный  
 на 2018 год.

№ п/п	Место отбора проб	Периодичность	Характер отбора	Определяемые показатели
1	2	3	4	5
1.	Вход (после дробилок) т.1	ежедневно  ежедекадно  ежемесячно	разовая среднесменная  разовая среднесменная  среднесменная	Температура, С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества Температура, °С БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион Медь АП АВ Нефтепродукты Фенолы летучие
2.	Аэротенки (РОСВ-1,2,3) т.2,3,4	ежедневно  ежедневно ежедневно ежедневно  ежедекадно	разовая разовая разовая  разовая	Температура, °С Растворенный кислород Водородный показатель, рН Прозрачность надильовой воды Доза ила по объему Массовая концентрация (доза ила по массе) Иловой индекс Скорость оседания ила Внешнее описание ила, состояние аэротенка при визуальном осмотре  Визуальное исследование ила, видовое богатство микрофлоры и фауны, количественный учет организмов, индекс видового разнообразия Шеннона, физиологическое состояние организмов активного ила

Рисунок 2.10 - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2018 г.

1	2	3	4	5
3.	Отстойник (выход общий) т.5,6,7	ежедекадно	разовая среднесменная	Температура, °С Водородный показатель, рН Взвешенные вещества БПК <sub>5</sub>
4.	Доочистка (выход) т.8	ежедекадно	разовая среднесменная	Температура, °С Водородный показатель, рН Взвешенные вещества
5.	Стабилизатор (избыточный и минерализованный ил) т.9,10	при перекачке	средняя	Влажность Зольность
6.	Выпуск сточных вод (очищенная сточная вода после УФ-обеззараживания) т.11	ежедневно	разовая среднесменная	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества
ежедекадно		среднесменная	Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион	
ежемесячно		среднесменная	Медь Нефтепродукты АПВ Фенолы летучие	
ежеквартально		среднесменная	Острая токсичность	
ежеквартально		разовая	ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора	
ежеквартально		разовая ( после применения препарата для дегельминтизации)	Паразитологическое (гельминтологическое) исследование	
7.	Ил с иловых карт т.12	ежегодно	средняя	Паразитологическое (гельминтологическое) исследование

Подготовил:  
Зав. лабораторией



Я.К. Белова

**Рисунок 2.11** - График контроля сточных вод на КОС-15000 на 2018 г. (окончание)

РАССМОТРЕНО:  
 Руководитель Нижневартовского  
 отдела Филиала ФБУ "ЦПАТИ по УФО"  
 по ХМАО-Югре

О.Я. Татаринова  
 2016 г.

Главный врач  
 филиала ФБУЗ "ЦГ и Э в ХМАО-Югре  
 в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе,  
 г. Мегионе и г. Радужный"

Л.Н. Шафранова  
 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Директор  
 УП "Горводоканал"  
 города Радужный

Б.Д. Агаев  
 2016 г.

### ГРАФИК

лабораторно-производственного контроля качества сточных вод  
 на канализационно-очистных сооружениях КОС-400 м<sup>3</sup>/сут  
 мкр. Южный г. Радужный  
 на 2017 год.

№ п/п	Место отбора проб	Периодичность	Характер отбора	Определяемые показатели
1	2	3	4	5
1.	Вход (после УФС - - фильтрующее самоочищающееся устройство) т.1	ежедекадно  ежемесячно	разовая разовая  разовая разовая	Температура, С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества Температура, °С БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион Медь АПВ Нефтепродукты Фенолы летучие
2.	Аэротенк т.2 (1 линия) т.3 (2 линия)	ежедекадно	разовая	Температура, °С Растворенный кислород Водородный показатель, рН Прозрачность надильовой воды Доза ила по объему Массовая концентрация (доза ила по массе) Иловой индекс Скорость оседания ила Визуальное исследование ила, видовое богатство микрофлоры и фауны, количественный учет организмов, индекс водового разнообразия Шеннона, физиологическое состояние организмов активного ила

Рисунок 2.12 - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2017 г.

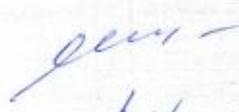
1	2	3	4	5
3.	Отстойник вторичный (вертикальный) т.4 (1 линия) т.5 (2 линия)	ежедекадно	разовая разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная)
4.	Фильтр (общий выход после 1 и 2 ступеней доочистки) т.6 (1 линия) т.7 (2 линия)	ежедекадно	разовая разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная)
5.	Выпуск (очищенная сточная вода после УФ-обеззараживания) т.8	ежедекадно	разовая разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества
		ежемесячно	разовая	Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие
		ежеквартально	разовая	ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора
		ежеквартально	разовая ( после применения препарата для дегельминтизации)	Паразитологическое (гельминтологическое) исследование
		ежеквартально	разовая	Острая токсичность
ежегодно	разовая	Радиологическое исследование		
6.	Стабилизатор (избыточный ил) т.9	при перекачке	средняя	Влажность

Согласовано:

Гл. инженер

Подготовил:

Зав. лабораторией

 Исаев М.Х.

 Белова Я. К.

Рисунок 2.13 - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2017 г. (окончание)

РАССМОТРЕНО:  
 Руководитель Нижневартовского  
 отдела Филиала ФБУ "ЦЛАТИ по УФО"  
 по ХМАО-Югре \_\_\_\_\_ О.Я. Татаринова  
 "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
 Главный врач  
 Филиала ФБУЗ "ЦГ и Э в ХМАО-Югре  
 в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе,  
 г. Мегионе и г. Радужный"  
 \_\_\_\_\_ Л.Н. Шаfranова  
 "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Директор филиала  
 АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 \_\_\_\_\_ Б.Д. Агаев  
 "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

### ГРАФИК

лабораторно-производственного контроля качества сточных вод  
 на канализационно-очистных сооружениях КОС-400 м<sup>3</sup>/сут  
 мкр. Южный г. Радужный  
 на 2018 год.

№ п/п	Место отбора проб	Периодичность	Характер отбора	Определяемые показатели
1	2	3	4	5
1.	Вход (после УФС - - фильтрующее самоочищающееся устройство) т.1	ежедекадно  ежемесячно	разовая разовая  разовая разовая	Температура, С° Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества Температура, °С БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион Медь АПАВ Нефтепродукты Фенолы летучие
2.	Аэротенк т.2 (1 линия) т.3 (2 линия)	ежедекадно	разовая	Температура, °С Растворенный кислород Водородный показатель, рН Прозрачность надильовой воды Доза ила по объему Массовая концентрация (доза ила по массе) Иловой индекс Скорость оседания ила Визуальное исследование ила, видовое богатство микрофлоры и фауны, количественный учет организмов, индекс водового разнообразия Шеннона, физиологическое состояние организмов активного ила

Рисунок 2.14 - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2018 г.

1	2	3	4	5
3.	Отстойник вторичный (вертикальный) т.4 (1 линия) т.5 (2 линия)	ежедекадно	разовая разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная)
4.	Фильтр (общий выход после 1 и 2 ступеней доочистки) т.6 (1 линия) т.7 (2 линия)	ежедекадно	разовая разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная)
5.	Выпуск (очищенная сточная вода после УФ-обеззараживания) т.8	ежедекадно	разовая разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) Взвешенные вещества
		ежемесячно	разовая	Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион БПК <sub>5</sub> ХПК Хлорид-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Сухой остаток Сульфат-ион Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие
		ежеквартально	разовая	ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора
		ежеквартально	разовая ( после применения препарата для дегельминтизации)	Паразитологическое (гельминтологическое) исследование
		ежеквартально	разовая	Острая токсичность
ежегодно	разовая	Радиологическое исследование		
6.	Стабилизатор (избыточный ил) т.9	при перекачке	средняя	Влажность

Подготовил:  
Зав. лабораторией



Белова Я. К.

**Рисунок 2.15** - График контроля сточных вод на КОС-400 на 2018 г. (окончание)

РАССМОТРЕНО:

Руководитель Нижневартовского  
отдела Филиала ФБУ "ЦПАТИ по УФО"  
по ХМАО-Югре

О.Я.Татарина  
2016 г.

*С.В.Савина*  
*Л.Н.Шафранова*

Главный врач  
Филиала ФБУЗ "ЦГ и Э в ХМАО-Югре  
в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе,  
г. Мегионе и г.Радужный"

Л.Н. Шафранова  
2016 г.

*Л.Н.Шафранова*  
*П.А.Алексеев*

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
УП "Горводоканал"  
города Радужный

Б.Д. Агаев  
2016 г.

**График**

лабораторного контроля влияния сбрасываемых  
с КОС-15000 м<sup>3</sup>/сут. вод на р. Аган и  
с КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. вод на р. Аган мкр. Южный  
на 2017 год

№ п/п	Место отбора проб	Периодичность	Характер отбора проб	Определяемые показатели
1	2	3	4	5
1.	1.Река Аган (500м выше)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования

Рисунок 2.16 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г.

1	2	3	4	5
1.	2. Река Аган (контрольный створ)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, pH Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества
1.	3. Река Аган (500м ниже)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, pH Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования

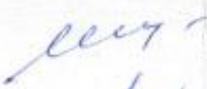
Рисунок 2.17 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г.

1	2	3	4	5
2.	1. Река Аган мкр. Южный ( 500м выше)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования
2.	2. Река Аган мкр. Южный (контрольный створ)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества

Рисунок 2.18 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г.

1	2	3	4	5
2.	3. Река Аган мкр. Южный ( 500м ниже)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, pH Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования

Согласовано:  
Гл. инженер

 Исаев М. Х.

Подготовил: Зав. лабораторией

 Белова Я. К.

**Рисунок 2.19** - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2017 г.  
(окончание)

РАССМОТРЕНО:

Руководитель Нижневартовского  
отдела Филиала ФБУ "ЦЛАТИ по УФО"  
по ХМАО-Югре

О.Я. Татарина

20\_\_ г.

Главный врач  
Филиала ФБУЗ "ЦГ и Э в ХМАО-Югре"  
в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе,  
г. Мегионе и г. Радужный

Л.Н. Шафранова

20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала  
АО "Горэлектросеть"  
Водоканал города Радужный

Б.Д. Агаев

20\_\_ г.

### График

лабораторного контроля влияния сбрасываемых  
с КОС-15000 м<sup>3</sup>/сут. вод на р. Аган и  
с КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. вод на р. Аган мкр. Южный  
на 2018 год

№ п/п	Место отбора проб	Периодичность	Характер отбора проб	Определяемые показатели
1	2	3	4	5
1.	1. Река Аган (500м выше)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, pH Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования

Рисунок 2.20 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018 г.

1	2	3	4	5
1.	2. Река Аган (контрольный створ)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, pH Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества
1.	3. Река Аган (500м ниже)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, pH Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования

Рисунок 2.21 - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018 г.  
(продолжение)

1	2	3	4	5
2.	1. Река Аган мкр. Южный ( 500м выше)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования
2.	2. Река Аган мкр. Южный (контрольный створ)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, рН Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПАВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества

**Рисунок 2.22** - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018 г.  
(продолжение)

1	2	3	4	5
2.	3. Река Аган мкр. Южный ( 500м ниже)	ежеквартально	разовая	Температура, °С Водородный показатель, pH Прозрачность (отстоянная, взболтанная) БПК <sub>5</sub> ХПК Аммоний-ион Нитрит-ион Нитрат-ион Хлорид-ион Сульфат-ион Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> ) Железо общее Медь Нефтепродукты АПВ Фенолы летучие Сухой остаток Взвешенные вещества Хроническая токсичность ОКБ Колифаги ТКБ Фекальные стрептококки Патогенная микрофлора Паразитологические (гельминтологические) исследования

Подготовил: Зав. лабораторией



Белова Я. К.

**Рисунок 2.23** - График контроля сточных вод сбрасываемых с КОС-15000 и КОС-400 на 2018г.  
(окончание)

Протоколы результатов исследований качества сточной воды на входе КОС-15000 за 2017г. представлены на рисунках 2.24 – 2.35, за 2018г. – на рисунках 2.36 – 2.41.

Протоколы результатов исследований качества сточной воды на входе КОС-400 за 2017г. представлены на рисунках 2.42 – 2.53, за 2018г. – на рисунках 2.54 – 2.59.

Протоколы результатов исследований качества сточной воды на выходе КОС-15000 за 2017г. представлены на рисунках 2.60 – 2.71, за 2018г. – на рисунках 2.72 – 2.77.

Протоколы результатов исследований качества сточной воды на выходе КОС-400 за 2017г. представлены на рисунках 2.78 – 2.89, за 2018 г. – 2.90 – 2.95.

Сброс сточных вод с КОС-15000 осуществляется в поверхностный водоем реки Аган. Расстояние от устья до места водопользования 380 км (один выпуск). Место сброса сточных вод находится в русле реки Аган на расстоянии 75 м от береговой линии водного объекта. Протоколы результатов исследований качества природной поверхностной воды р. Аган (выпуск с КОС-15000) за 2017 - 2018 гг. представлены на рисунках 2.96 – 2.101.

Тип выпуска с КОС-400 - рассеивающий. Выпуск с КОС-400 осуществляется в р. Аган в 385км от устья. Географические координаты места выпуска 62° 06' 22" с.ш., 77° 29' 28" в.д. Протоколы результатов исследований качества природной поверхностной воды р. Аган мкр. Южный (выпуск с КОС-400) за 2017 - 2018 гг. представлены на рисунках 2.102 – 2.107.

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

Аккредитованная аналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



### ПРОТОКОЛ № 1/01.17 результатов исследований качества сточной воды (январь 2017 г)

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко

Дата и время отбора пробы : 05.01.2017, 08.10-08.12ч.; 12.01.2017, 08.17-08.20ч.; 24.01.2017, 08.16-08.19ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08.39ч., 08.45ч., 08.44ч. Дата производства анализа: 05.01-10.01.2017, 12.01-17.01.2017, 24.01-29.01.2017

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 05.01.2017 г		Проба от 12.01.2017 г		Проба от 24.01.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	6,0-9,0	7,77	0,2	7,72	0,2	7,34	0,2	7,6
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	250	234	12	216	11	208	10	219
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	150	186	17	172	15	170	15	176
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	225	256	61	236	57	231	55	241
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,2	4,4	21,6	4,3	20,4	4,1	21,4
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	57	6	61	6	56	6	58
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	17,73 / 33,93	55,69 / 43,17	11,69 / 9,07	63,20 / 48,99	13,27 / 10,29	57,52 / 44,59	12,08 / 9,36	58,80 / 45,58
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,18 / 0,055	0,025 / 0,008	0,217 / 0,066	0,030 / 0,009	0,223 / 0,068	0,031 / 0,009	0,207 / 0,063
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,09 / 0,923	1,39 / 0,31	4,34 / 0,980	11,00 / 2,48	4,21 / 0,950	1,43 / 0,32	4,21 / 0,95
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	5	6,61	0,66	7,32	0,77	7,03	0,70	6,99
11	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	1	-	-	0,808	0,1	-	-	0,808
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	2	-	-	-	-	0,540	0,13	0,540
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,1	-	-	-	-	0,0831	0,03	0,0831
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0174	0,0031	-	-	-	-	0,0174
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	8	8,07	0,81	8,18	0,82	7,87	0,79	8,04
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	1000	319	29	338	30	347	31	335
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29, по п/п №8 - К=3,29, по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н. В., Николенко Ю.А.

Зав.лабораторией:

Дата: 30.01.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.24 – Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (январь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/02.17**

результатов исследований качества очищенной сточной воды февраль 2017 г.

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборант И.А. Иванова, Ю.А. Николенко

Дата и время отбора пробы: 06.02.2017, 08:52-08:56ч.; 15.02.2017, 08:40-08:43ч.; 27.02.2017, 08:47-08:50ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:02ч., 08:47ч., 08:54ч.

Дата производства анализа: 06.02-11.02.2017, 15.02-20.02.2017, 27.02.-04.03.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.02.2017 г		Проба от 15.02.2017 г		Проба от 27.02.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,51	0,2	6,57	0,2	6,54	0,2	6,54
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,7	1,6	9,2	1,7	8,9	1,6	8,9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,9	1,0	7,7	1,0	7,8	1,0	7,8
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		14,1	3,4	13,3	3,2	12,6	3,0	13,3
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		21,6	2,6	20,8	2,5	20,5	2,5	21,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		66	8	64	8	67	8	66
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,47 / 1,14	0,31 / 0,24	1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,39 / 1,08	0,29 / 0,23	1,423 / 1,10
*8.	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,202 / 0,061	0,028 / 0,009	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,196 / 0,060	0,000 / 0,000	0,197 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		43,00 / 9,71	9,46 / 2,14	40,50 / 9,14	8,91 / 2,01	42,07 / 9,50	9,26 / 2,09	41,86 / 9,45
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,76	0,26	1,79	0,27	1,83	0,27	1,79
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,074	0,010	-	-	-	-	0,074
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,5	-	-	-	-	-	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	0,0096	0,023	-	-	0,0096
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		-	-	-	-	<0,002	-	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,97	0,56	4,22	0,59	4,31	0,60	4,17
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		364	33	395	36	408	37	389
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	17	0,5	16	0,5	16
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,7	0,7	6,7	0,7	6,5	0,7	6,6

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43.

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е. А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 06.03.2017 г.

**Рисунок 2.25 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (февраль 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 1/03.17**  
**результатов исследований качества сточной воды (март 2017 г.)**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Е.А. Мижутина, Н.В. Семенченко

Дата и время отбора пробы : 06.03.2017, 08:06-08:09ч.; 16.03.2017, 08:11-08:14ч.; 27.03.2017, 08:11-08:13ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:28ч., 08:40ч., 08:40ч. Дата производства анализа: 06.03-11.03.2017, 16.03-21.03.2017, 27.03-04.31.2017

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив П.Д.С., не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.03.2017 г		Проба от 16.03.2017 г		Проба от 27.03.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	6,0-9,0	7,74	0,2	8,00	0,2	8,00	0,2	7,9
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	250	230	12	229	11	220	11	226
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	150	182	16	184	17	186	17	184
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	225	247	59	251	60	256	61	251
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	20,9	4,2	23,1	4,6	22,7	4,5	22,2
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	59	6	61	6	56	6	59
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	17,73 / 33,93	68,67 / 53,23	14,42 / 11,18	64,49 / 49,99	13,54 / 10,50	59,02 / 45,75	12,39 / 9,61	64,06 / 49,66
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,210 / 0,064	0,029 / 0,009	0,220 / 0,067	0,031 / 0,009	0,213 / 0,065	0,030 / 0,009	0,214 / 0,065
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,29 / 0,986	1,46 / 0,33	4,42 / 0,988	11,00 / 2,48	4,25 / 0,959	1,45 / 0,33	4,32 / 0,98
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	5	7,08	0,71	7,33	0,77	7,05	0,71	7,15
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	1	-	-	0,736	0,1	-	-	0,736
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	2	0,543	0,13	-	-	-	-	0,543
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,1	0,0920	0,03	-	-	-	-	0,0920
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	-	-	-	-	0,0186	0,0032	0,0186
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	8	8,65	0,87	8,15	0,82	7,95	0,80	8,25
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	1000	382	34	391	35	364	33	379
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А., Мижутина Е.А.

Зав лабораторией:

Дата: 31.03.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Переписка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.26 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (март 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 1/ 04.17**  
**результатов исследований качества сточной воды (апрель 2017 г)**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко

Дата и время отбора пробы : 04.04.2017, 08:08-08:10ч ; 12.04.2017, 08:10-08:12 ч.; 24.04.2017, 08:14-08:18ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:45ч., 08:36ч., 08:39ч. Дата производства анализа: 04.04-09.04.2017, 12.04-18.04.2017, 24.04-29.04.2017  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 04.04.2017 г		Проба от 12.04.2017 г			Проба от 24.04.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, ±	Δ	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	8,0	0,2	8,0	0,2		8,0	0,2	8,0
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	225	11	233	12		236	12	231
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	174	16	178	16		180	16	177
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	245	59	251	60		257	62	251
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	21,4	4,3	20,2	4,0		22,9	4,6	21,5
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	62	6	61	5		64	6	62
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 33,93	70,43 / 54,60	14,79 / 11,47	65,99 / 51,15	13,86 / 10,74		58,05 / 45,00	12,19 / 9,45	64,82 / 50,25
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,182 / 0,055	0,025 / 0,008	0,191 / 0,058	0,027 / 0,008		0,222 / 0,067	0,031 / 0,009	0,198 / 0,060
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,16 / 0,939	1,41 / 0,32	4,05 / 0,914	11,00 / 2,48		4,33 / 0,977	1,47 / 0,33	4,18 / 0,94
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,88	0,69	7,39	0,77		7,14	0,71	7,14
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	-	-	-	-		0,788	0,1	0,788
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	-	-	0,561	0,13		-	-	0,561
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	-	-	0,0839	0,03		-	-	0,0839
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0179	0,0032	-	-		-	-	0,0179
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	8,46	0,85	8,51	0,85		8,28	0,83	8,42
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	334	30	407	37		389	35	377
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-		3/ < 2		3/ < 2		3/ < 2		3/ < 2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А.

Зав. лаб.

Дата: 02.05.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.27 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (апрель 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



### ПРОТОКОЛ № 1/ 05.17 результатов исследований качества сточной воды (май 2017 г.)

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко

Дата и время отбора пробы : 03.05.2017, 08:11-08:13ч ; 11.05.2017, 08:19-08:21ч ; 24.05.2017, 08:14-08:18ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:36ч., 08:46ч., 08:40ч. Дата производства анализа: 03.05-08.05.2017, 11.05-16.05.2017, 24.05-29.05.2017

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.05.2017 г		Проба от 11.05.2017 г		Проба от 24.05.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97	6,0-9,0	8,5	0,2	8,0	0,2	7,7	0,2	8,1
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.254-09	250	238	12	230	12	238	12	235
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97	150	176	16	168	15	172	15	172
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	246	59	236	57	245	59	242
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	23,3	4,7	21,4	4,3	22,5	4,5	22,4
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.111-97	300	59	6	61	5	63	6	61
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 33,93	62,88 / 48,74	13,20 / 10,24	65,34 / 50,65	13,72 / 10,64	63,31 / 49,08	13,30 / 10,31	63,84 / 49,49
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,212 / 0,064	0,030 / 0,009	0,180 / 0,055	0,025 / 0,008	0,189 / 0,057	0,026 / 0,008	0,194 / 0,059
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,26 / 0,962	1,45 / 0,33	4,12 / 0,930	11,00 / 2,48	4,22 / 0,953	1,43 / 0,32	4,20 / 0,95
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	5	7,19	0,72	6,71	0,77	6,75	0,68	6,88
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.15-95	1	-	-	-	-	0,769	0,1	0,769
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.5-95	2	-	-	0,494	0,13	-	-	0,494
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.48-96	0,1	-	-	0,0862	0,03	-	-	0,0862
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0188	0,0032	-	-	-	-	0,0179
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97	8	8,40	0,84	8,02	0,80	7,98	0,80	8,13
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97	1000	392	35	404	36	408	37	401
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижутина Е. А.

Зав. лаб:

Дата: 02.06.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.28 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (май 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

Аккредитованная аналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Утверждаю  
И.б. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № 1/06.17 результатов исследований качества сточной воды (июнь 2017 г.)

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, Е.А. Мижутина

Дата и время отбора пробы: 01.06.2017, 08:15-08:17ч; 14.06.2017, 08:21-08:24ч; 26.06.2017, 10:08-10:13ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:45ч., 08:46ч., 08:36ч. Дата производства анализа: 01.06-06.06.2017, 14.06-19.06.2017, 26.06-30.06.2017

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 01.06.2017 г		Проба от 14.06.2017 г		Проба от 24.06.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,8	0,2	7,7	0,2	7,8	0,2	7,8
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	241	12	229	11	240	12	237
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	176	16	164	15	180	16	173
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	225	250	60	237	57	246	59	244
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	20,2	4,0	21,0	4,2	22,7	4,5	21,3
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	57	6	60	5	58	6	58
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	17,73 / 33,93	58,69 / 45,50	12,32 / 9,55	61,38 / 47,58	12,89 / 9,99	63,41 / 49,16	13,32 / 10,32	61,16 / 47,41
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,214 / 0,065	0,030 / 0,009	0,204 / 0,062	0,029 / 0,009	0,210 / 0,064	0,029 / 0,009	0,209 / 0,064
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,09 / 0,923	1,39 / 0,31	4,18 / 0,944	11,00 / 2,48	4,33 / 0,980	1,47 / 0,33	4,20 / 0,95
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,01	0,70	6,34	0,77	7,10	0,71	6,82
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	-	-	-	-	0,785	0,1	0,785
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	-	-	-	-	0,450	0,12	0,450
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	0,0904	0,03	-	-	-	-	0,0904
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	-	-	0,0184	0,0031	-	-	0,0184
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,17	0,82	7,83	0,78	8,07	0,81	8,02
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	355	32	372	33	390	35	372
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-		3/<2		3/<2		3/<2	3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижутина Е.А.

Зав. лаб:

Дата: 03.07.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

Рисунок 2.29 – Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (июнь 2017 г.)

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Маусийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № 1/07.17 результатов исследований качества сточной воды (июль 2017 г.)

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, Е.А. Мижутина, Н.В. Семенченко

Дата и время отбора пробы : 03.07.2017, 08:07-08:10ч ; 13.07.2017, 08:21-08:24ч ; 24.07.2017, 08:13-08:15ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:40ч., 08:46ч., 08:36ч. Дата производства анализа: 03.07-07.07.2017, 13.07-17.07.2017, 24.07-28.07.2017

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.07.2017 г		Проба от 13.07.2017 г		Проба от 24.07.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,9	0,2	7,8	0,2	7,8	0,2	7,8
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	233	12	242	12	231	12	235
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	174	16	178	16	168	15	173
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	231	55	246	59	240	58	239
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,4	4,1	20,8	4,2	22,3	4,5	21,2
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	61	6	59	5	57	6	59
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 33,93	57,19 / 44,33	12,01 / 9,31	60,20 / 46,67	12,64 / 9,80	66,20 / 51,32	13,90 / 10,78	61,20 / 47,44
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,176 / 0,053	0,025 / 0,007	0,202 / 0,061	0,028 / 0,009	0,181 / 0,055	0,025 / 0,008	0,186 / 0,057
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,13 / 0,932	1,40 / 0,32	4,20 / 0,948	11,00 / 2,48	4,40 / 0,993	1,50 / 0,34	4,24 / 0,96
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,67	0,67	6,81	0,77	7,14	0,71	6,87
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,805	0,1	-	-	-	-	0,805
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	-	-	0,471	0,16	-	-	0,471
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	-	-	0,0892	0,02	-	-	0,0892
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	-	-	-	-	0,0198	0,0032	0,0198
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	8,21	0,82	7,95	0,80	8,05	0,81	8,07
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	364	33	377	34	384	35	375
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал г. Радужный.

Анализ проводили : лаборанты Николенко Ю.А., Мижутина Е. А., Семенченко Н.В.

Подготовил инженер-химик

Зав. лаб:

Дата: 01.08.2017 г.

*(Signature)*  
А.Д. Прядко  
Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")

Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.

Окончание протокола

Рисунок 2.30 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (июль 2017 г.)

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № 1/08.17 результатов исследований качества сточной воды (август 2017 г)

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижугина

Дата и время отбора пробы : 01.08.2017, 08:15-08:18ч ; 17.08.2017, 08:05-08:08ч ; 28.08.2017, 08:11-08:13ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:39ч., 08:30ч., 08:36ч. Дата производства анализа: 01.08-07.08.2017, 17.08-21.08.2017, 28.08-01.09.2017

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 01.08.2017 г		Проба от 17.08.2017 г		Проба от 28.08.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,9	0,2	7,8	0,2	7,8	0,2	7,9
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	245	12	222	11	240	12	236
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	180	16	166	15	172	15	173
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	225	251	60	232	56	242	58	242
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	20,0	4,0	21,2	4,2	22,2	4,4	21,1
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	60	6	62	5	56	6	59
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	17,73 / 33,93	70,60 / 54,73	14,83 / 11,49	62,13 / 48,16	13,05 / 10,11	67,71 / 52,49	14,22 / 11,02	66,81 / 51,79
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,211 / 0,064	0,030 / 0,009	0,217 / 0,066	0,030 / 0,009	0,204 / 0,129	0,029 / 0,009	0,211 / 0,064
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,32 / 0,059	1,47 / 0,33	4,11 / 0,930	11,00 / 2,48	4,26 / 0,960	1,45 / 0,33	4,23 / 0,95
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	6,74	0,67	6,55	0,77	7,17	0,72	6,82
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	-	-	-	-	0,796	0,1	0,796
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	-	-	-	-	0,458	0,16	0,458
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	0,0916	0,02	-	-	-	-	0,0916
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	-	-	0,0190	0,0030	-	-	0,0190
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,17	0,82	7,83	0,78	8,10	0,81	8,03
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	407	37	368	33	382	34	386
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал г. Радужный.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижугина Е.А., Семенченко Н.В.

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 01.09.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")

Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.

Окончание протокола

Рисунок 2.31 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (август 2017 г.)

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № 1/09.17 результатов исследований качества сточной воды (сентябрь 2017 г.)

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижутина

Дата и время отбора пробы : 04.09.2017, 08:14-08:17ч ; 12.09.2017, 08:14-08:17 ч ; 20.09.2017, 08:15-08:18ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:30ч., 08:38ч., 08:40ч. Дата производства анализа: 04.09-09.09.2017, 12.09-17.09.2017, 20.09-25.09.2017 г

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 04.09.2017 г		Проба от 12.09.2017 г		Проба от 20.09.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,8	0,2	7,8	0,2	7,9	0,2	7,8
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	237	12	243	12	231	12	237
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	178	16	180	16	172	15	177
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	236	35	256	38	242	36	245
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	23,0	4,6	21,3	4,3	20,8	4,2	22
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	62	6	59	5	57	6	59
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 33,93	59,88 / 46,42	12,57 / 9,75	63,31 / 49,08	13,30 / 10,31	68,14 / 52,82	14,31 / 11,09	63,78 / 49,44
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,182 / 0,055	0,025 / 0,008	0,196 / 0,060	0,027 / 0,008	0,213 / 0,065	0,030 / 0,009	0,197 / 0,060
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,08 / 0,921	1,39 / 0,31	4,19 / 0,946	11,00 / 2,48	4,30 / 0,971	1,46 / 0,33	4,19 / 0,95
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,83	0,68	6,94	0,77	7,38	0,74	7,05
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	-	-	-	-	0,690	0,1	0,690
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	-	-	-	-	0,525	0,18	0,525
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	-	-	0,0908	0,02	-	-	0,0908
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0179	0,0029	-	-	-	-	0,0179
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	8,02	0,80	7,89	0,79	8,13	0,81	8,01
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	397	36	386	35	404	36	396
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижутина Е.А.

Подготовил инженер-химик

А.Д. Пряко

Зав. лаб.

Я.К. Белова

Дата: 03.10.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или заимствование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.  
Окончание протокола

Рисунок 2.32 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (сентябрь 2017 г.)

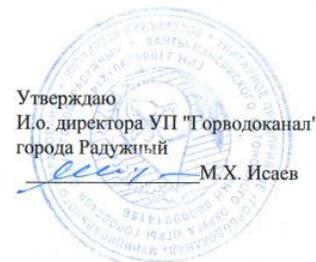
Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № 1/10.17 результатов исследований качества сточной воды (октябрь 2017 г.)

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижутина

Дата и время отбора пробы : 02.10.2017, 08:18-08:20ч.; 11.10.2017, 08:06-08:09 ч.; 23.10.2017, 08:14-08:17ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:30ч., 08:39ч. Дата производства анализа: 02.10-07.10.2017, 11.10-16.10.2017, 23.10-28.10.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 02.10.2017 г		Проба от 11.10.2017 г		Проба от 23.10.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,5	0,2	7,3	0,2	7,6	0,2	7,5
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	241	12	232	12	242	12	238
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	176	16	168	15	178	16	174
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	248	37	237	36	246	37	244
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:159-2000	100	21,7	4,3	20,6	4,1	21,4	4,3	21,2
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	61	6	56	5	57	6	58
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:1-95	17,73 / 33,93	66,42 / 51,49	13,95 / 10,81	58,48 / 45,33	12,28 / 9,52	65,88 / 51,07	13,83 / 10,72	63,59 / 49,30
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,204 / 0,062	0,029 / 0,009	0,187 / 0,057	0,026 / 0,008	0,209 / 0,064	0,029 / 0,009	0,200 / 0,061
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,10 / 0,926	1,39 / 0,31	4,17 / 0,941	11,00 / 2,48	4,35 / 0,982	1,48 / 0,33	4,21 / 0,95
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,17	0,72	7,04	0,77	6,89	0,69	7,03
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	-	-	-	-	0,735	0,118	0,735
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	-	-	0,520	0,177	-	-	0,520
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	-	-	0,0862	0,0172	-	-	0,0862
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:105-97	0,1	0,0195	0,0031	-	-	-	-	0,0195
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,03	0,80	7,98	0,80	7,93	0,79	7,98
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	390	35	372	33	322	29	361
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В.

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 02.11.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается  
Окончание протокола

Рисунок 2.33 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (октябрь 2017 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/11.17**  
 результатов исследований качества сточной воды (ноябрь 2017 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижутина  
 Дата и время отбора пробы : 07.11.2017, 08:14-08:16ч ; 15.11.2017, 08:05-08:08 ч ; 27.11.2017, 08:14-08:18. Время поставки пробы в лабораторию: 08:36ч., 08:30ч., 08:41ч.  
 Дата производства анализа: 07.11-13.11.2017, 15.11-20.11.2017, 27.11-01.12.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 07.11.2017 г		Проба от 15.11.2017 г		Проба от 27.11.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2-3.4.121-97	6,0-9,0	7,6	0,2	7,7	0,2	7,7	0,2	7,7
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2-4.254-09	250	236	12	246	12	230	12	237
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2-3.4.123-97	150	170	15	174	16	166	15	170
4	XПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	236	35	240	36	246	37	241
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,4	4,5	20,7	4,1	21,2	4,2	21,4
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2-3.111-97	300	59	6	60	5	63	6	61
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	59,45 / 46,09	12,48 / 9,68	62,66 / 48,57	13,16 / 10,20	67,28 / 52,16	14,13 / 10,95	63,13 / 48,94
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,198 / 0,060	0,028 / 0,008	0,188 / 0,057	0,026 / 0,008	0,209 / 0,064	0,029 / 0,009	0,198 / 0,060
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,30 / 0,971	1,46 / 0,33	4,16 / 0,939	11,00 / 2,48	4,27 / 0,964	1,45 / 0,33	4,24 / 0,96
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	5	7,12	0,71	6,82	0,77	7,07	0,71	7,00
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	1	-	-	-	-	0,807	0,129	0,807
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	2	-	-	0,492	0,167	-	-	0,492
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,1	-	-	0,0912	0,0182	-	-	0,0912
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0189	0,0030	-	-	-	-	0,0189
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	8	8,05	0,81	7,87	0,79	8,08	0,81	8,00
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2-4.114-97	1000	343	31	367	33	339	31	350
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	-	3/ <2	-	3/ <2	-	3/ <2	3/ <2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Николенко Ю.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб.

Я.К. Белова

Дата: 12.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.34 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (ноябрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/12.17**  
 результатов исследований качества сточной воды (декабрь 2017 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
 Кто отобрала проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова  
 Дата и время отбора пробы: 06.12.2017, 08:16-08:21ч.; 13.12.2017, 08:10-08:13 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:45ч., 08:33ч.  
 Дата производства анализа: 06.12-11.12.2017, 13.12-18.12.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.12.2017 г.		Проба от 13.12.2017 г.		—		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	6,0-9,0	7,7	0,2	7,8	0,2	—	—	7,7
2	Взвешенные вещества	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	250	238	12	231	12	—	—	235
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	150	176	16	170	15	—	—	173
4	ХПК	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	252	38	241	36	—	—	247
5	Сульфат-ион	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,0	4,4	20,8	4,2	—	—	21,4
6	Хлорид-ион	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	58	6	60	5	—	—	59
7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	59,87 / 46,41	12,57 / 9,75	63,63 / 49,33	13,36 / 10,36	—	—	61,75 / 47,87
8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,183 / 0,056	0,026 / 0,008	0,187 / 0,057	0,026 / 0,008	—	—	0,185 / 0,056
9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,10 / 0,926	1,39 / 0,31	4,31 / 0,973	11,00 / 2,48	—	—	4,21 / 0,95
10	Железо общее	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	5	7,24	0,72	6,99	0,77	—	—	7,12
11	АПАВ	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	1	0,773	0,124	-	-	—	—	0,773
12	Нефтепродукты	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	2	-	-	0,517	0,176	—	—	0,517
13	Медь	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,1	-	-	0,0885	0,0177	—	—	0,0885
14	Фенолы летучие	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0204	0,0033	-	-	—	—	0,0204
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	8	8,16	0,82	7,98	0,80	—	—	8,07
16	Сухой остаток	мг/дм	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	1000	377	34	362	33	—	—	370
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/≤2		3/≤2		—	—	3/≤2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29, по п/п №8 - К=3,29, по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб.

Я.К. Белова

Дата: 12.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.35 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (декабрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная эоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/01.18**  
**результатов исследований качества сточной воды (январь 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова  
 Дата и время отбора пробы: 10.01.2018, 08:16-08:19 ч; 18.01.2018, 08:15-08:20 ч; 29.01.2018 08:19-08:22 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:44ч., 08:45ч.  
 Дата производства анализа: 10.01.-15.01.2018, 18.01.-23.01.2018, 29.01.-03.02.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 10.01.2018 г		Проба от 18.01.2018 г		Проба от 29.01.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,4	0,2	7,7	0,2	7,6	0,2	7,6
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	240	12	229	11	217	11	229
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	178	16	170	15	166	15	171
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	251	38	245	37	245	37	247
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,6	4,5	23,2	4,6	22,3	4,5	22,7
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	62	6	59	6	59	6	60
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 33,93	68,13 / 52,81	14,31 / 11,09	57,94 / 44,91	12,17 / 9,43	52,58 / 40,76	11,04 / 8,56	59,55 / 46,16
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,172 / 0,052	0,024 / 0,007	0,211 / 0,064	0,030 / 0,009	0,197 / 0,060	0,028 / 0,008	0,193 / 0,059
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,43 / 1,000	1,51 / 0,34	4,28 / 0,966	1,46 / 0,33	4,62 / 1,043	1,57 / 0,35	4,44 / 1,00
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,15	0,72	6,84	0,68	7,07	0,71	7,02
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	0,816	0,131	—	—	—	—	0,816
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	0,480	0,163	—	—	0,480
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0908	0,0182	—	—	0,0908
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	—	—	—	—	0,0191	0,0031	0,0191
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,13	0,81	8,02	0,80	8,08	0,81	8,08
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	381	34	353	32	376	34	370
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	—	3/<2	—	3/<2	—	3/<2	3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.  
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)  
 Подготовил инженер-химик А.Д. Прядко  
 Зав. лаб. Я.К. Белова  
 Дата: 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 3 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру ИД ЭАИГ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.36 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (январь 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная аналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 1/02.18**  
**результатов исследований качества сточной воды (февраль 2018 г)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко  
 Дата и время отбора пробы : 05.02.2018, 08:09-08:12 ч; 15.02.2018, 08:18-08:20 ч; 26.02.2018 08:14-08:18 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:42ч., 08:39ч., 08:43ч.  
 Дата производства анализа: 05.02.-15.02.2018, 15.02.-20.02.2018, 26.02.-05.03.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 05.02.2018 г		Проба от 15.02.2018 г		Проба от 26.02.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	6,0-9,0	7,7	0,2	7,7	0,2	7,7	0,2	7,7
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	232	12	223	11	223	11	226
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	150	170	15	170	15	164	15	168
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	245	37	235	35	252	38	244
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	24,2	4,8	22,3	4,5	23,0	4,6	23,2
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	61	6	59	6	72	7	64
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 33,93	57,30 / 44,42	12,03 / 9,33	57,19 / 44,33	12,01 / 9,31	66,73 / 51,73	14,01 / 10,86	60,41 / 46,83
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,179 / 0,054	0,025 / 0,008	0,198 / 0,060	0,028 / 0,008	0,181 / 0,055	0,025 / 0,008	0,186 / 0,057
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	3,85 / 0,869	1,31 / 0,30	3,82 / 0,862	1,30 / 0,29	4,34 / 0,980	1,48 / 0,33	4,00 / 0,90
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	6,93	0,69	6,76	0,68	7,18	0,72	6,96
11.	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	0,81	0,130	—	—	—	—	0,810
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	—	—	0,542	0,184	0,542
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0873	0,0175	—	—	0,0873
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	—	—	—	—	0,0187	0,0030	0,0187
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	7,34	0,73	8,02	0,80	7,88	0,79	7,75
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	343	31	300	27	318	29	320
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	—	3/<2	—	3/<2	—	3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается

**Рисунок 2.37 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (февраль 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 1/03.18**  
**результатов исследований качества сточной воды (март 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко  
 Дата и время отбора пробы : 05.03.2018, 08:14-08:19 ч; 15.03.2018, 08:13-08:15 ч; 26.03.2018 08:11-08:15 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:39ч., 08:45ч., 08:45ч.  
 Дата производства анализа: 05.03.-10.03.2018, 15.03.-20.03.2018, 26.03.-02.04.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 05.03.2018 г		Проба от 15.03.2018 г		Проба от 26.03.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	6,0-9,0	7,73	0,2	7,69	0,2	7,83	0,2	7,8
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	250	238	12	226	11	241	12	235
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	150	174	16	166	15	178	16	173
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	247	37	236	35	256	38	246
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,4	4,5	21,8	4,4	23,3	4,7	22,5
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	76	8	82	8	77	8	78
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	70,26 / 54,47	14,75 / 11,44	74,10 / 57,44	15,56 / 12,06	63,11 / 48,92	13,25 / 10,27	69,16 / 53,61
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,176 / 0,053	0,025 / 0,007	0,170 / 0,052	0,024 / 0,007	0,183 / 0,056	0,026 / 0,008	0,176 / 0,054
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,12 / 0,930	1,40 / 0,32	4,28 / 0,966	1,46 / 0,33	4,42 / 0,998	1,50 / 0,34	4,27 / 0,96
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	5	8,36	0,84	7,95	0,80	6,81	0,68	7,71
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	1	0,751	0,120	—	—	—	—	0,751
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	2	—	—	—	—	0,570	0,194	0,570
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,1	—	—	—	—	0,0823	0,0165	0,0823
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	—	—	0,0196	0,0031	—	—	0,0196
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	8	8,20	0,82	8,32	0,83	7,97	0,80	8,16
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	1000	349	31	376	34	405	36	377
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	—	3/<2	—	3/<2	—	3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовку проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А.

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 3 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по Реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.38 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (март 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/04.18**  
**результатов исследований качества сточной воды (апрель 2018 г)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Е.А. Мижутина  
 Дата и время отбора пробы : 03.04.2018, 08:20-08:22 ч; 10.04.2018, 08:09-08:12 ч; 23.04.2018 08:13-08:16 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:38ч., 08:38ч.  
 Дата производства анализа: 03.04.-08.04.2018, 10.04.-15.04.2018, 23.04.-28.04.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.04.2018 г		Проба от 10.04.2018 г		Проба от 23.04.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	6,0-9,0	7,82	0,2	7,76	0,2	7,64	0,2	7,7
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	250	223	11	229	11	226	11	226
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	150	170	15	174	16	168	15	171
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	240	36	246	37	230	35	239
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,6	4,5	23,5	4,7	22,8	4,6	23,0
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	75	8	79	8	77	8	77
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	64,62 / 50,18	13,57 / 10,52	66,13 / 51,35	13,89 / 10,77	58,07 / 45,09	12,19 / 9,45	62,94 / 48,79
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,177 / 0,054	0,025 / 0,008	0,184 / 0,056	0,026 / 0,008	0,180 / 0,055	0,025 / 0,008	0,180 / 0,055
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,07 / 0,919	1,38 / 0,31	4,13 / 0,932	1,40 / 0,32	4,30 / 0,971	1,46 / 0,33	4,17 / 0,94
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	5	7,28	0,73	6,94	0,69	7,93	0,79	7,38
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	1	0,758	0,121	—	—	—	—	0,758
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	2	—	—	0,548	0,186	—	—	0,548
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,1	—	—	—	—	—	—	0,0843
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0190	0,0030	—	—	0,0843	0,0169	0,0843
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	8	8,07	0,81	8,23	0,82	8,13	0,81	8,14
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	1000	400	36	353	32	389	35	381
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	—	3/<2	—	3/<2	—	3/<2	—

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А.

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 04.05.2018 г.



Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛГ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.39 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (апрель 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/05.18**  
**результатов исследований качества сточной воды (май 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Е.А. Мижутина  
 Дата и время отбора пробы : 03.05.2018, 08:15-08:20ч; 17.05.2018, 08:16-08:20 ч; 28.05.2018 08:19-08:24 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:42ч., 08:44ч.  
 Дата производства анализа: 03.05.-08.05.2018, 17.05.-22.05.2018, 28.05.-02.06.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.05.2018 г		Проба от 17.05.2018 г		Проба от 28.05.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,69	0,2	7,74	0,2	7,76	0,2	7,7
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	232	12	236	12	244	12	237
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	180	16	176	16	178	16	178
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	254	38	242	36	251	38	249
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	21,6	4,3	23,1	4,6	22,7	4,5	22,5
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	74	7	80	8	82	8	79
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 33,93	67,34 / 52,29	14,14 / 10,96	72,08 / 55,97	15,14 / 11,73	64,52 / 50,10	13,55 / 10,50	67,98 / 52,70
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,174 / 0,053	0,024 / 0,007	0,207 / 0,063	0,029 / 0,009	0,183 / 0,056	0,026 / 0,008	0,188 / 0,057
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,23 / 0,955	1,44 / 0,32	4,09 / 0,923	1,39 / 0,31	4,14 / 0,935	1,41 / 0,32	4,15 / 0,94
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,01	0,70	6,63	0,66	7,38	0,74	7,01
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	—	—	—	—	0,809	0,129	0,809
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	0,492	0,167	—	—	0,492
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0917	0,0183	—	—	0,0917
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0205	0,0033	—	—	—	—	0,0205
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	7,99	0,80	8,34	0,83	8,06	0,81	8,13
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	353	32	397	36	386	35	379
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	—	3/ <2	—	3/ <2	—	3/ <2	3/ <2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29, по п/п №8 - K=3,29, по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А.

Зав. лаб

Я.К. Белова

Дата: 04.06.2018 г.



Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1. №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.40 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (май 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 1/ 06.18**  
**результатов исследований качества сточной воды (июнь 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м<sup>3</sup>/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Николенко Ю.А., Иванова И.А.  
 Дата и время отбора пробы : 06.06.2018, 08.34-08.39ч; 18.06.2018, 08.23-08.28 ч; 27.06.2018 08.27-08.32 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08.43ч., 08.34ч., 08.36ч.  
 Дата производства анализа: 06.06.-11.06.2018, 18.06.-23.06.2018, 27.06.-02.07.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.06.2018 г		Проба от 18.06.2018 г		Проба от 27.06.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,80	0,2	7,70	0,2	7,92	0,2	7,8
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	241	12	230	12	249	12	240
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	172	15	182	16	186	17	180
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	248	37	256	38	252	38	252
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	21,0	4,2	21,3	4,3	22,0	4,4	21,4
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	78	8	76	8	73	7	76
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 33,93	69,86 / 54,25	14,67 / 11,37	65,13 / 50,57	13,68 / 10,60	67,04 / 10,93	14,08 / 10,91	67,34 / 52,29
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,170 / 0,052	0,024 / 0,007	0,191 / 0,058	0,027 / 0,008	0,187 / 0,057	0,026 / 0,008	0,183 / 0,056
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,32 / 0,975	1,47 / 0,33	4,29 / 0,968	1,46 / 0,33	4,18 / 0,944	1,42 / 0,32	4,26 / 0,96
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	5,21	0,52	6,68	0,67	6,10	0,61	6,00
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	—	—	—	—	0,801	0,128	0,801
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	0,504	0,171	—	—	0,504
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0857	0,0171	—	—	0,0857
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0188	0,0030	—	—	—	—	0,0188
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	7,76	0,78	7,68	0,77	8,12	0,81	7,85
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	378	34	408	37	398	36	395
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/ < 2		3/ < 2		3/ < 2		3/ < 2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 -К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.  
 Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А. Семенченк Н.В.  
 Зав. лаб. Я.К. Белова  
 Дата: 04.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.41 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (июнь 2018 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор УП "Горводоканал"  
 города Радужный  
 В.Д.Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/01.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за январь 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба лаборант Е.А. Мижутина  
 Дата и время отбора пробы: 16.01.2017 г, 09:18 - 09:34 ч, время доставки в лабораторию: 10ч 40 мин  
 Дата производства анализа: 16.01-21.01.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона,  
 улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) ИД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,15	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	172	9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	158	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	226	54
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,7	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	55	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	31,72 / 24,59	6,66 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,230 / 0,070	0,032 / 0,010
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,38 / 0,990	0,96 / 0,22
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,44	0,64
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,610	0,098
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,406	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0781	0,0156
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,88	0,95
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	304	27
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0195	0,0031

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 ИД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, ИД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации  
 УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лабораторией:

 Я.К. Белова

Дата : 30.01.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра ИД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.42 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (январь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №20, корпус №1



**ПРОТОКОЛ № 1/02.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за февраль 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба лаборант Ю.А. Николенко  
Дата и время отбора пробы: 13.02.2017 г, 09:25'09:28 ч, время доставки в лабораторию: 10ч 20 мин  
Дата производства анализа: 13.02-18.02.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) ИД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,71	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	174	9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	162	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	230	55
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	19,6	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	53	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	40,39 / 31,31	8,48 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,246 / 0,075	0,034 / 0,010
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,17 / 0,941	0,92 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	5,73	0,57
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,543	0,087
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,377	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0850	0,0170
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	8,03	0,96
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	286	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0186	0,0030

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12, 15, 1-08, ГОСТ 17.4.01-80, ИД на МВИ  
Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мизгутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав лабораторией:

Я.К. Белова

Дата - 28.02.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра ИД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.43 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (февраль 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1



**ПРОТОКОЛ № 1/03.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за март 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба лаборант Е.А. Мижутина  
 Дата и время отбора пробы: 13.03.2017 г, 09:30 - 09:33 ч, время доставки в лабораторию: 10ч 40 мин  
 Дата производства анализа: 13.03-21.03.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Едини. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,84	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	179	9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	226	54
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,4	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	55	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	<b>37,00 / 28,68</b>	7,77 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	<b>0,265 / 0,081</b>	0,037 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,24 / 0,960	0,93 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,54	0,65
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,551	0,088
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,412	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0842	0,0168
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,95	0,95
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	331	30
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0193	0,0031

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=1,43;  
<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации  
 УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

Дата : 30.03.2017 г.

**Рисунок 2.44 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (март 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС R U.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № 1/04.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за апрель 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба лаборант Ю.А. Николенко  
Дата и время отбора пробы: 17.04.2017 г, 09:15 - 09:17 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 45 мин  
Дата производства анализа: 17.04-22.04.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Едини. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	8,00	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	163	8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	154	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	235	56
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	19,7	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	52	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	29,41 / 22,80	6,18 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,284 / 0,086	0,040 / 0,012
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	3,96 / 0,894	0,87 / 0,20
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	7,01	0,70
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,632	0,101
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,397	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0753	0,0151
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,63	0,92
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	316	28
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0178	0,0028

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко  
Выводы:

Подготовил:

Зав. лаб



Я.К. Белова

Дата : 02.05.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.45 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (апрель 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС R U.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № 1/05.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за май 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба лаборант Ю.А. Николенко  
Дата и время отбора пробы: 15.05.2017 г, 09:33 - 09:35 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 30 мин  
Дата производства анализа: 15.05-20.05.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	8,00	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	156	8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	158	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	226	54
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,1	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	57	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	32,19 / 24,95	6,76 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,246 / 0,075	0,034 / 0,010
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,20 / 0,948	0,92 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	7,26	0,73
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,623	0,100
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,419	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0792	0,0158
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,94	0,95
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	290	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-		3/<2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0182	0,0029

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации

УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лаб.



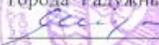
Я.К. Белова

Дата : 02.06.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.46 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (май 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 И.о. директора УП "Горводоканал"  
 города Радужный  
  
 М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № 1/06.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за июнь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба лаборант Е.А. Мижутина  
 Дата и время отбора пробы: 19.06.2017 г, 09:35 - 09:38 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 20 мин  
 Дата производства анализа: 19.06-24.06.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,90	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	165	8
3.	БПК <sub>3</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	164	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	237	57
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	19,8	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	53	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	34,85 / 27,02	7,32 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,252 / 0,077	0,035 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,30 / 0,971	0,95 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,60	0,66
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,579	0,093
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,400	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0766	0,0153
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,87	0,94
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	333	30
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/ < 2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0188	0,0030

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации

УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лаб.



Я.К. Белова

Дата : 03.07.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.47 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (июнь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС R U.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев



**ПРОТОКОЛ № 1/07.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за июль 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба лаборант Ю.А. Николенко  
Дата и время отбора пробы: 17.07.2017 г, 09:28 - 09:30 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 15 мин  
Дата производства анализа: 17.07-21.07.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Едини. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,72	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	153	8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	152	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	231	55
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,5	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	51	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	30,39 / 23,56	6,38 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,231 / 0,070	0,032 / 0,010
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,19 / 0,946	0,92 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,47	0,65
11.	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,608	0,097
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,488	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,8040	0,1608
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,69	0,92
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	278	25
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0197	0,0032

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации

УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Н.В. Семенченко, Ю.А. Николенко, И.А. Иванова

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

Зав. лаб.  Я.К. Белова

Дата : 01.08.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается  
Окончание протокола

**Рисунок 2.48 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (июль 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экваналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС R U.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № 1/08.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за август 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.  
Дата и время отбора пробы: 14.08.2017 г, 09:36- 09:38ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 28 мин  
Дата производства анализа: 14.08 -18.08.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Едини. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,44	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	148	7
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	156	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	225	227	54
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	19,2	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	56	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	27,34 / 21,19	5,74 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,270 / 0,082	0,038 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,32 / 0,975	0,95 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	7,63	0,76
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,663	0,106
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,361	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0820	0,0164
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,72	0,93
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	268	24
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/ <2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0204	0,0033

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
\* Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Н.В. Семенченко, Ю.А. Николенко  
Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

Зав. лаб.  Я.К. Белова

Дата : 01.09.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.49 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (август 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС R.U.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный

М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № 1/09.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за сентябрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный

Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е.А.

Дата и время отбора пробы: 18.09.2017 г, 09:46- 09:48ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 42 мин

Дата производства анализа: 18.09 -23.09.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Едини. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,47	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	170	9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	225	235	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	19,6	3,0
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	58	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	30,82 / 23,89	6,47 / 3,40
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,257 / 0,078	0,036 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,14 / 0,935	0,91 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	7,15	0,72
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,586	0,094
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,423	0,111
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0773	0,0155
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,92	0,95
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	294	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/ < 2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0190	0,0030

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации

УП "Горводоканал" г. Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прядко

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 03.10.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.50 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (сентябрь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № 1/10.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за октябрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
Дата и время отбора пробы: 16.10.2017 г, 09:03- 09:05ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 10 мин  
Дата производства анализа: 16.10 -21.10.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,4	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	159	8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	154	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	231	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:159-2000	100	20,2	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	54	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	17,73 / 13,74	37,17 / 28,81	7,81 / 6,05
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,304 / 0,092	0,043 / 0,013
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	3,96 / 0,894	0,87 / 0,20
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,83	0,68
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,614	0,098
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,394	0,134
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0796	0,0159
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	8,08	0,97
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	309	28
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0199	0,0032

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации УП "Горводоканал" г. Радужный.

\* Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, И.А. Иванова, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прядко

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата : 02.11.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛГ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.51 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (октябрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/11/17-Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за ноябрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 13.11.2017 г, 10:10- 10:13ч, время доставки в лабораторию: 11 ч 05 мин  
 Дата производства анализа: 13.11 -18.11.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,7	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	162	8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	160	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	240	36
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	21,0	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	58	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	17,73 / 13,74	33,52 / 25,98	7,04 / 5,46
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,291 / 0,088	0,041 / 0,012
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,04 / 0,912	0,89 / 0,20
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,99	0,70
11.	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,609	0,097
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,416	0,141
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0839	0,0168
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,75	0,93
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	318	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0199	0,0032

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть",

подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Николенко Ю.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

Зав. лаб.  Я.К. Белова

Дата: 12.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается

Окончание протокола

**Рисунок 2.52 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (ноябрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/12.17 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за декабрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 04.12.2017 г, 09:29- 09:31ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 32 мин  
 Дата производства анализа: 04.12 -09.12.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,8	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	149	7
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	164	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	237	36
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,6	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	56	7
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	17,73 / 13,74	34,25 / 26,55	7,19 / 5,58
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,279 / 0,085	0,039 / 0,012
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,18 / 0,944	0,92 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,77	0,68
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,628	0,100
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,438	0,149
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0796	0,0159
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,96	0,96
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	281	25
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0192	0,0031

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Николенко Ю.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прядко

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 15.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.53 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (декабрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 1/01.18 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за январь 2018 г.**



Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 24.01.2018 г, 09:24- 09:26ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 32 мин  
 Дата производства анализа: 24.01.-29.01.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	154	8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	235	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	19,7	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	52	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	17,73 / 13,74	23,53 / 18,24	4,94 / 3,83
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,303 / 0,092	0,042 / 0,013
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,21 / 0,950	0,93 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,45	0,65
11.	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,588	0,094
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,404	0,137
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0742	0,0148
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,65	0,92
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	318	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0186	0,0030

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов азота по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прядко

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата : 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.54 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (январь 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 1/02.18 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за февраль 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.  
 Дата и время отбора пробы: 12.02.2018 г, 09:00- 09:02ч, время доставки в лабораторию: 09 ч 56 мин  
 Дата производства анализа: 12.02.-17.02.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона,  
 улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,6	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	170	9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	210	32
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,3	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	59	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	17,73 / 13,74	30,79 / 23,87	6,47 / 5,01
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,253 / 0,077	0,035 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,60 / 1,038	1,01 / 0,23
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,84	0,68
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,635	0,102
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,486	0,165
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0869	0,0174
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,67	0,92
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	275	25
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-		3/<2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0194	0,0031

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть",  
 подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)  
 Выводы:  
 Подготовил: А.Д. Прядко  
 Зав. лаб. Я.К. Белова  
 Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.55 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (февраль 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №8, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 1/03.18 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за март 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.  
 Дата и время отбора пробы: 13.03.2018 г, 09:50- 09:55ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 56 мин  
 Дата производства анализа: 13.03.-18.03.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона,  
 улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	6,75	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	145	7
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	160	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	231	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	19,4	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	40	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 13,74	28,15 / 21,82	5,91 / 4,58
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,291 / 0,088	0,041 / 0,012
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,08 / 0,921	0,90 / 0,20
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,28	0,73
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	0,570	0,091
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	0,393	0,134
* 13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	0,0781	0,0156
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,03	0,96
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	263	24
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0208	0,0035

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В.

Выводы:

Зав. лаб.

Я.К. Белова

Дата: 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.56 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (март 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная эквивалентическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 1/04.18 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за апрель 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.  
 Дата и время отбора пробы: 17.04.2018 г, 09:29- 09:31 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 35 мин  
 Дата производства анализа: 17.04.-22.04.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±д
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,74	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	162	8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	158	14
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	226	34
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,1	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	43	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	17,73 / 13,74	29,76 / 23,11	6,25 / 4,84
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,263 / 0,080	0,037 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,22 / 0,953	0,93 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,67	0,67
11.	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,630	0,101
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,379	0,129
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0804	0,0161
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,85	0,94
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	294	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0198	0,0032

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть",

подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В.

Выводы:

Зав. лаб.



Я.К. Белова

Дата : 04.05.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается

Окончание протокола

**Рисунок 2.57 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (апрель 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 1/05.18 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за май 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.  
 Дата и время отбора пробы: 15.05.2018 г, 09:33- 09:35 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 20 мин  
 Дата производства анализа: 15.05.-20.05.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона,  
 улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,69	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	171	9
3.	БПК <sub>3</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	<b>162</b>	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	<b>233</b>	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	21,1	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	57	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	17,73 / 13,74	<b>35,04 / 27,21</b>	7,36 / 5,70
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	<b>0,305 / 0,093</b>	0,043 / 0,013
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,34 / 0,980	0,95 / 0,22
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	<b>6,85</b>	0,69
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,552	0,088
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,421	0,143
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0774	0,0155
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	8,06	0,97
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	311	28
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-		3/<2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0190	0,0030

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть",

подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В.

Выводы:

Зав. лаб.

Я.К. Белова

Дата: 04.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.58 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (май 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 1/06.18 Ю**  
**результатов исследования качества сточной воды**  
**за июнь 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е.А.  
 Дата и время отбора пробы: 13.06.2018 г, 09:33- 09:37 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 08 мин  
 Дата производства анализа: 13.06.-19.06.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Едини. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,78	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	176	9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	225	237	36
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,7	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	56	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	17,73 / 13,74	31,25 / 24,27	6,56 / 5,09
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,295 / 0,090	0,041 / 0,013
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,26 / 0,962	0,94 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	7,07	0,71
11.	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,634	0,101
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,457	0,155
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0785	0,0157
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,96	0,96
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	304	27
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0195	0,0031

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А.

Выводы:

Зав. лаб.  Я.К. Белова

Дата : 29.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.59 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (июнь 2018 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399.0125.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Ноляк, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/01.17**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды январь 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборант Ю.А. Николенко  
 Дата и время отбора пробы: 05.01.2017, 08:44-08:47ч.; 12.01.2017, 08:50-08:53ч.; 24.01.2017, 08:51-08:54ч. Время постановки пробы в лабораторию: 08:53ч., 08:57ч., 08:59ч.  
 Дата производства анализа: 05.01-10.01.2017, 12.01-17.01.2017, 24.01.-29.01.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 05.01.2017 г		Проба от 12.01.2017 г		Проба от 24.01.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,56	0,2	6,60	0,2	6,66	0,2	6,61
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		9,1	1,6	8,5	1,5	8,5	1,5	8,7
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,8	1,0	7,5	1,0	7,7	1,0	7,7
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		14,4	3,5	11,3	2,7	11,8	2,8	12,5
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		20,9	2,5	20,5	2,5	18,8	2,3	20,1
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		60	7	65	8	59	7	61
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,40 / 1,09	0,29 / 0,23	1,46 / 1,13	0,31 / 0,24	1,42 / 1,10	0,30 / 0,23	1,427 / 1,11
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,192 / 0,058	0,027 / 0,008	0,200 / 0,061	0,028 / 0,009	0,195 / 0,059	0,000 / 0,000	0,196 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		40,43 / 9,13	8,89 / 2,01	42,65 / 9,63	9,38 / 2,12	41,93 / 9,47	9,22 / 2,08	41,67 / 9,41
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,76	0,26	1,80	0,27	1,82	0,27	1,79
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	0,074	0,010	-	-	0,074
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	-	-	<0,5	-	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	-	-	0,0093	0,023	0,0093
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	-	-	-	-	-	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,14	0,58	4,30	0,60	4,18	0,59	4,21
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		358	32	370	33	387	35	372
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	16	0,5	17	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		7,7	0,8	6,7	0,7	6,2	0,6	6,9

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;  
<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты: Е. А. Минягина, Ю. А. Николенко

Выводы:

Зав. лабораторией:  
 Дата: 30.01.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру ИД ЭАИГ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.60 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (январь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
Аккредитованная экологическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/02.17**  
результатов исследований качества очищенной сточной воды февраль 2017 г.

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
Кем отобрана проба: лаборант И.А. Иванова, Ю.А. Николенко  
Дата и время отбора пробы: 06.02.2017, 08:52-08:56ч.; 15.02.2017, 08:40-08:43ч.; 27.02.2017, 08:47-08:50ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:02ч., 08:47ч., 08:54ч.  
Дата производства анализа: 06.02-11.02.2017, 15.02-20.02.2017, 27.02.-04.03.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.02.2017 г		Проба от 15.02.2017 г		Проба от 27.02.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,51	0,2	6,57	0,2	6,54	0,2	6,54
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,7	1,6	9,2	1,7	8,9	1,6	8,9
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,9	1,0	7,7	1,0	7,8	1,0	7,8
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		14,1	3,4	13,3	3,2	12,6	3,0	13,3
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		21,6	2,6	20,8	2,5	20,5	2,5	21,0
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		66	8	64	8	67	8	66
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,47 / 1,14	0,31 / 0,24	1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,39 / 1,08	0,29 / 0,23	1,423 / 1,10
*8	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,202 / 0,061	0,028 / 0,009	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,196 / 0,060	0,000 / 0,000	0,197 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		43,00 / 9,71	9,46 / 2,14	40,50 / 9,14	8,91 / 2,01	42,07 / 9,50	9,26 / 2,09	41,86 / 9,45
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,76	0,26	1,79	0,27	1,83	0,27	1,79
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,074	0,010	-	-	-	-	0,074
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,5	-	-	-	-	-	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	0,0096	0,023	-	-	0,0096
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		-	-	-	-	<0,002	-	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,97	0,56	4,22	0,59	4,31	0,60	4,17
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		364	33	395	36	408	37	389
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	17	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,7	0,7	6,7	0,7	6,5	0,7	6,6

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

МВИ, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, МВИ на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета нитрат на азот по п/п №7 - K=1,29, по п/п №8 - K=3,29, по п/п №9 - K=4,43.

<sup>1)</sup> -Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е. А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Зав. лабораторией:

Дата: 06.03.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрируем в "Журнала №1, №4 по реестру ИД"ЭАИ").

**Рисунок 2.61 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (февраль 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/03.17**

**результатов исследований качества очищенной сточной воды март 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборант Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко И.А. Иванова

Дата и время отбора пробы: 06.03.2017, 08:33-08:36ч.; 16.03.2017, 08:45-08:48ч.; 27.03.2017, 08:45-08:48ч. Время доставки пробы в лабораторию: 09:40ч., 09:50ч., 08:50ч.

Дата производства анализа: 06.03-11.03.2017, 16.03-21.03.2017, 27.03.-31.03.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.03.2017 г		Проба от 16.03.2017 г		Проба от 27.03.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,57	0,2	6,5	0,2	6,5	0,2	6,52
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,6	1,5	8,6	1,5	8,5	1,5	8,6
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,5	1,0	7,9	1,0	7,8	1,0	7,7
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		11,9	2,9	12,6	3,0	13,4	3,2	12,6
5	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,0	2,3	18,8	2,3	18,6	2,2	18,8
6	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		62	7	65	8	60	7	62
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,43 / 1,11	0,30 / 0,23	1,06 / 0,82	0,22 / 0,17	1,32 / 1,02	0,28 / 0,21	1,270 / 0,98
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,197 / 0,060	0,028 / 0,008	0,203 / 0,062	0,000 / 0,000	0,200 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		42,93 / 9,69	9,44 / 2,13	41,50 / 9,37	9,13 / 2,06	40,29 / 9,09	8,86 / 2,00	41,57 / 9,38
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,77	0,27	1,74	0,26	1,82	0,27	1,78
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	0,077	0,010	-	-	0,077
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,5	-	-	-	-	-	<0,05
13	Мель	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0091	0,023	-	-	-	-	0,0091
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		-	-	-	-	-	-	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,13	0,58	4,07	0,57	4,18	0,59	4,13
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		428	39	441	40	397	36	422
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,4	0,6	6,2	0,6	6,4	0,6	6,3

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

МВИ регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, ПНД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29, по п/п №8 - K=3,29, по п/п №9 - K=4,43.

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории

Анализ проводили: лаборанты Е. А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Зав. лабораторией:

Дата: 31.03.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз. на 1 экз. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру ИД"ЭАЛ")  
 Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.

**Рисунок 2.62 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (март 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийский автономный округ - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24

Аккредитованная эковалитетическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



## ПРОТОКОЛ № 2/04.17

результатов исследований качества очищенной сточной воды апрель 2017 г.

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборант Ю.А. Николенко

Дата и время отбора пробы: 04.04.2017, 08:50-08:54ч.; 12.04.2017, 08:43-08:46ч.; 24.04.2017, 08:44-08:49ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:04ч., 09:52ч., 08:54ч.

Дата производства анализа: 04.04-09.04.2017, 12.04-18.04.2017, 24.04.-29.04.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 04.04.2017 г		Проба от 12.04.2017 г		Проба от 24.04.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,5	0,2	6,5	0,2	6,2	0,2	6,40
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,8	1,6	9,1	1,6	8,9	1,6	8,9
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,7	1,0	7,8	1,0	7,6	1,0	7,7
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		12,8	3,1	13,4	3,2	12,4	3,0	12,9
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		20,3	2,4	18,8	2,3	21,6	2,6	20,2
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		66	8	65	8	67	8	66
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,42 / 1,10	0,30 / 0,23	1,40 / 1,08	0,29 / 0,23	1,44 / 1,12	0,30 / 0,23	1,420 / 1,10
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,198 / 0,060	0,028 / 0,008	0,202 / 0,061	0,028 / 0,009	0,192 / 0,058	0,000 / 0,000	0,197 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		42,22 / 9,53	9,29 / 2,10	41,29 / 9,32	9,08 / 2,05	43,22 / 9,76	9,51 / 2,15	42,24 / 9,54
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,75	0,26	1,70	0,26	1,81	0,27	1,75
11	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	-	-	0,063	0,010	0,063
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	<0,5	-	-	-	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	0,0094	0,023	-	-	0,0094
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	-	-	-	-	-	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,24	0,59	4,02	0,56	4,34	0,61	4,20
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		362	33	431	39	417	38	403
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,2	0,6	6,7	0,7	6,2	0,6	6,4

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты: Е. А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Зав. лаб:

Дата: 02.05.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.63 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (апрель 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1



## ПРОТОКОЛ № 2/05.17

результатов исследований качества очищенной сточной воды май 2017 г.

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборант Ю.А. Николенко

Дата и время отбора пробы: 03.05.2017, 08:42-08:45ч.; 11.05.2017, 08:53-08:57ч.; 24.05.2017, 08:45-08:48ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:54ч., 09:04ч., 08:55ч.

Дата производства анализа: 03.05-08.05.2017, 11.05-16.05.2017, 24.05.-28.05.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.05.2017 г		Проба от 11.05.2017 г		Проба от 24.05.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,5	0,2	6,5	0,2	6,5	0,2	6,51
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,9	1,6	9,2	1,7	9,0	1,6	9,0
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,9	1,0	7,7	1,0	7,5	1,0	7,7
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		13,1	3,1	14,1	3,4	11,0	2,6	12,7
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		20,2	2,4	19,6	2,4	19,9	2,4	19,9
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		62	7	66	8	65	8	64
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,39 / 1,08	0,29 / 0,23	1,43 / 1,11	0,30 / 0,23	1,37 / 1,06	0,29 / 0,22	1,397 / 1,08
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,198 / 0,060	0,000 / 0,000	0,197 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		40,57 / 9,16	8,93 / 2,01	42,50 / 9,59	9,35 / 2,11	41,93 / 9,47	9,22 / 2,08	41,67 / 9,41
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,83	0,27	1,77	0,27	1,76	0,26	1,79
11.	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	-	-	0,083	0,010	0,083
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	<0,05	-	-	-	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	0,0089	0,023	-	-	0,0089
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	-	-	-	-	-	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,21	0,59	4,09	0,57	4,18	0,59	4,16
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		410	37	426	38	431	39	422
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,0	0,6	6,2	0,6	7,4	0,7	6,5

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е. А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Зав. лаб:

Дата: 02.06.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛР")  
Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.64 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (май 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
Аккредитованная экологическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/06.17**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды июнь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборант Ю.А. Николенко, Е. А. Мижутина

Дата и время отбора пробы: 01.06.2017, 08:53-08:58ч.; 14.06.2017, 08:53-08:58ч.; 26.06.2017, 08:43-08:46ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:00ч., 09:04ч., 08:52ч.

Дата производства анализа: 01.06-06.06.2017, 14.06-19.06.2017, 26.06.-30.06.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>11</sup>	Проба от 01.06.2017 г		Проба от 14.06.2017 г		Проба от 26.06.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,6	0,2	6,5	0,2	6,6	0,2	6,60
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,9	1,6	8,8	1,6	9,2	1,7	9,0
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,8	1,0	7,6	1,0	7,7	1,0	7,7
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		13,1	3,1	12,6	3,0	13,9	3,3	13,2
5	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		18,8	2,3	19,2	2,3	20,6	2,5	19,5
6	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		60	7	64	8	63	8	62
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,44 / 1,12	0,30 / 0,23	1,17 / 0,91	0,25 / 0,19	1,340 / 1,04
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,196 / 0,060	0,027 / 0,008	0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,194 / 0,059	0,000 / 0,000	0,196 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		41,07 / 9,27	9,04 / 2,04	42,29 / 9,55	9,30 / 2,10	41,64 / 9,40	9,16 / 2,07	41,67 / 9,41
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,80	0,27	1,75	0,26	1,72	0,26	1,76
11	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	-	-	0,078	0,010	0,078
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	-	-	<0,05	-	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0096	0,024	-	-	-	-	0,0096
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		-	-	<0,002	-	-	-	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,31	0,60	4,27	0,60	4,16	0,58	4,25
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		388	35	405	36	412	37	402
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		17	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		7,7	0,8	7,4	0,7	6,2	0,6	7,1

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ Р 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета нитрат-ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>11</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения 1 категории.

Анализ проводили: лаборанты Е. А. Мижутина, Ю. А. Николенко

Выводы:

Зав. лаб:

Дата: 03.07.2017 г.

Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД "ЭАЛ")  
Перечисления или копирования результатов без разрешения УП "Горводоканал" не допускаются.

**Рисунок 2.65 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (июнь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/07.17**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды июль 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборант Ю.А. Николенко, Е. А. Мижутина, Н.В. Семенченко  
 Дата и время отбора пробы: 03.07.2017, 08:47-08:50ч.; 13.07.2017, 08:53-08:58 ч.; 24.07.2017, 08:43-08:46ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:55ч., 09:04ч., 08:51ч.  
 Дата производства анализа: 03.07-07.07.2017, 13.07-17.07.2017, 24.07-28.07.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.07.2017 г		-Проба от 13.07.2017 г		Проба от 24.07.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,6	0,2	6,6	0,2	6,6	0,2	6,60
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,9	1,6	8,6	1,5	9,0	1,6	8,8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,8	1,0	7,5	1,0	7,9	1,0	7,7
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		12,1	2,9	11,8	2,8	13,5	3,2	12,5
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,6	2,4	19,0	2,3	20,9	2,5	19,8
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		64	8	62	7	59	7	62
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,37 / 1,06	0,29 / 0,22	1,44 / 1,12	0,30 / 0,23	1,407 / 1,09
*8.	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,192 / 0,058	0,027 / 0,008	0,196 / 0,060	0,027 / 0,008	0,200 / 0,061	0,000 / 0,000	0,196 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		40,43 / 9,13	8,89 / 2,01	42,14 / 9,51	9,27 / 2,09	42,86 / 9,67	9,43 / 2,13	41,81 / 9,44
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,78	0,27	1,84	0,28	1,77	0,27	1,80
11.	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,069	0,025	-	-	-	-	0,069
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	<0,05	-	-	-	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	0,0098	0,003	-	-	0,0098
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		-	-	-	-	<0,002	-	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,35	0,61	4,22	0,59	4,09	0,57	4,22
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		395	36	400	36	409	37	401
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,4	0,6	6,1	0,6	6,4	0,6	6,3

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения 1 категории.  
 Анализ проводили: лаборанты Е. А. Мижутина, Ю.А. Николенко, Н.В. Семенченко

Подготовил инженер-химик А.Д. Прядко  
 Зав. лаб. Я.К. Белова  
 Дата: 03.07.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.66 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (июль 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



## ПРОТОКОЛ № 2/08.17

результатов исследований качества очищенной сточной воды август 2017 г.

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижутина

Дата и время отбора пробы: 01.08.2017, 08:45-08:49ч; 17.08.2017, 08:36-08:38ч.; 28.08.2017, 08:42-08:45ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:53ч., 08:42ч., 08:53ч.

Дата производства анализа: 01.08-07.08.2017, 17.08-21.08.2017, 28.08-01.09.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 01.08.2017 г		Проба от 17.08.2017 г		Проба от 28.08.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,6	0,2	6,5	0,2	6,6	0,2	6,57
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		9,2	1,7	8,9	1,6	9,1	1,6	9,1
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,7	1,0	7,5	1,0	7,5	1,0	7,6
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		14,1	3,4	12,9	3,1	13,1	3,1	13,4
5	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		18,7	2,2	19,1	2,3	20,2	2,4	19,3
6	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		65	8	66	8	59	7	63
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,38 / 1,07	0,29 / 0,22	1,43 / 1,11	0,30 / 0,23	1,407 / 1,09
*8	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,190 / 0,058	0,027 / 0,008	0,195 / 0,059	0,000 / 0,000	0,193 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		41,57 / 9,38	9,15 / 2,06	40,07 / 9,05	8,82 / 1,99	42,64 / 9,63	9,38 / 2,12	41,43 / 9,35
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,80	0,27	1,74	0,26	1,77	0,27	1,77
11	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	-	-	0,066	0,024	0,078
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	-	-	<0,05	-	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0091	0,003	-	-	-	-	0,0096
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		-	-	<0,002	-	-	-	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,18	0,59	4,26	0,60	4,23	0,59	4,22
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		423	38	385	35	403	36	404
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		16	0,5	17	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,2	0,6	6,7	0,7	6,2	0,6	6,4

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В.

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 01.09.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.67 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (август 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийский автономный округ - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
Аккредитованная аналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015г.  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/09.17**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды сентябрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижутина  
Дата и время отбора пробы: 04.09.2017, 08:35-08:38ч.; 12.09.2017, 08:45-08:48ч.; 20.09.2017, 08:46-08:49ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:59ч., 08:55ч.  
Дата производства анализа: 04.09-09.09.2017, 12.09-17.09.2017, 20.09-25.09.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 04.09.2017 г		Проба от 12.09.2017 г		Проба от 20.09.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,6	0,2	6,6	0,2	6,5	0,2	6,54
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		8,9	1,6	8,8	1,6	8,6	1,5	8,8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,7	1,0	7,6	1,0	7,8	1,0	7,7
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97		12,1	2,4	12,6	2,5	13,1	2,6	12,6
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		21,3	2,6	19,4	2,3	19,6	2,4	20,1
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		65	8	63	8	60	7	63
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,45 / 1,12	0,30 / 0,24	1,39 / 1,08	0,29 / 0,23	1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,417 / 1,10
*8.	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,203 / 0,062	0,028 / 0,009	0,190 / 0,058	0,000 / 0,000	0,197 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		43,22 / 9,76	9,51 / 2,15	41,72 / 9,42	9,18 / 2,07	40,07 / 9,05	8,82 / 1,99	41,67 / 9,41
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,82	0,27	1,73	0,26	1,77	0,27	1,77
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	-	-	0,074	0,027	0,078
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	-	-	<0,05	-	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	0,0093	0,003	-	-	0,0093
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	-	-	-	-	-	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,34	0,61	4,34	0,61	4,07	0,57	4,25
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		414	37	405	36	420	38	413
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		21	0,5	20	0,5	21	0,5	21
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		7,0	0,7	6,7	0,7	6,2	0,6	6,6

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижутина Е. А.

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб:

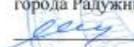
Я.К. Белова

Дата: 03.10.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.68 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (сентябрь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городская округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 И.о. директора УП "Горводоканал"  
 города Радужный  
  
 М.Х. Исаев



## ПРОТОКОЛ № 2/10.17

### результатов исследований качества очищенной сточной воды октябрь 2017 г.

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м<sup>3</sup>/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижутина

Дата и время отбора пробы: 02.10.2017, 08:51-08:55ч ; 11.10.2017, 08:36-08:40 ч.; 23.10.2017, 08:48-08:52ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:00ч., 08:44ч., 08:58ч.

Дата производства анализа: 02.10-07.10.2017, 11.10-16.10.2017, 23.10-28.10.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Проба от 02.10.2017 г -		Проба от 11.10.2017 г		Проба от 23.10.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,6	0,2	6,6	0,2	6,5	0,2	6,57
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		9,1	1,6	8,5	1,5	9,0	1,6	8,9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		7,7	1,0	7,9	1,0	7,6	1,0	7,7
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97		13,2	2,6	11,9	2,4	12,9	2,6	12,7
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,8	2,4	19,6	2,4	20,1	2,4	19,8
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		64	8	60	7	59	7	61
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,44 / 1,12	0,30 / 0,23	1,42 / 1,10	0,30 / 0,23	1,36 / 1,05	0,29 / 0,22	1,407 / 1,09
*8.	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,196 / 0,060	0,027 / 0,008	0,193 / 0,059	0,027 / 0,008	0,194 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		42,50 / 9,59	9,35 / 2,11	41,86 / 9,45	9,21 / 2,08	40,93 / 9,24	9,00 / 2,03	41,76 / 9,43
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,74	0,26	1,78	0,27	1,75	0,26	1,76
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		-	-	-	-	0,062	0,022	0,062
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		-	-	<0,05	-	-	-	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		-	-	0,0091	0,003	-	-	0,0091
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	-	-	-	-	-	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		4,03	0,56	4,18	0,59	4,06	0,57	4,09
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		414	37	405	36	383	34	401
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		22	0,5	21	0,5	21	0,5	21
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		6,0	0,6	6,2	0,6	6,4	0,6	6,2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В.

Подготовил инженер-химик

Зав. лаб.

Дата: 02.11.2017 г.

  
 А.Д. Прядко  
 Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.69** - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (октябрь 2017 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 А.А. Агаев



### ПРОТОКОЛ № 2/11.17

результатов исследований качества очищенной сточной воды ноябрь 2017 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"

Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м<sup>3</sup>/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Миткутина

Дата и время отбора пробы: 07.11.2017, 08:45-08:47ч.; 15.11.2017, 08:34-08:36 ч.; 27.11.2017, 08:50-08:58. Время поставки пробы в лабораторию: 08:53ч., 08:40ч., 09:05ч.

Дата производства анализа: 07.11-13.11.2017, 15.11-20.11.2017, 27.11-01.12.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 07.11.2017 г		Проба от 15.11.2017 г		Проба от 27.11.2017 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	
1	Водородный показатель	ед. pH	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	—	6,5	0,2	6,5	0,2	6,6	0,2	6,53
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	13	8,5	1,5	8,7	1,6	8,9	1,6	8,7
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:5:4.123-97	2,5	7,8	1,0	7,5	1,0	7,7	1,0	7,7
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	30	12,1	2,4	13,5	2,7	14,1	2,8	13,2
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	20,8	2,5	19,4	2,3	20,7	2,5	20,3
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	150	61	7	64	8	66	8	64
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	0,5/0,59	1,40 / 1,09	0,29 / 0,23	1,38 / 1,07	0,29 / 0,22	1,44 / 1,12	0,30 / 0,23	1,407 / 1,09
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,202 / 0,061	0,028 / 0,009	0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,190 / 0,058	0,027 / 0,008	0,197 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	41,43 / 9,35	9,11 / 2,06	40,86 / 9,22	8,99 / 2,03	42,65 / 9,63	9,38 / 2,12	41,65 / 9,40
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	0,3	1,73	0,26	1,80	0,27	1,77	0,27	1,77
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,1	-	-	-	-	0,071	0,026	0,071
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	-	-	<0,05	-	-	-	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,001	-	-	0,0094	0,003	-	-	0,0094
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002	-	-	-	-	-	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,31	4,27	0,60	4,34	0,61	4,40	0,62	4,34
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	500	423	38	409	37	362	33	398
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	20	0,5	20	0,5	21	0,5	20
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97	—	6,4	0,6	7,0	0,7	6,1	0,6	6,5

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Миткутина Е.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик А.Д. Прыдко

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 12.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Параллельно или копирование протокола без разрешения АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

Рисунок 2.70 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (ноябрь 2017 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ТЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный

Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 2/12.17**  
 результатов исследований качества очищенной сточной воды декабрь 2017 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова  
 Дата и время отбора пробы: 06.12.2017, 08:45-08:47ч; 13.12.2017, 08:34-08:36 ч. Время доставки пробы в лабораторию: 08:53ч., 08:40ч.  
 Дата производства анализа: 06.12-11.12.2017, 13.12-15.12.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.12.2017 г		Проба от 13.12.2017 г		Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±			
1	Водоородный показатель	г/л рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	—	6,5	0,2	6,5	0,2	—	—	6,50
2	Внешние вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	13	9,0	1,6	8,6	1,5	—	—	8,8
3	Взвесь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.125-97	2,5	7,9	1,0	7,6	1,0	—	—	7,8
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	13,6	2,7	13,1	2,6	—	—	13,4
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	20,4	2,4	19,8	2,4	—	—	20,1
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	150	62	7	65	8	—	—	64
7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,50/0,39	1,40 / 1,09	0,29 / 0,25	1,44 / 1,12	0,50 / 0,23	—	—	1,420 / 1,10
8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,080/0,024	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,198 / 0,060	0,028 / 0,008	—	—	0,196 / 0,06
9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	400/0,03	41,15 / 9,29	9,05 / 2,04	43,07 / 9,72	9,48 / 2,14	—	—	42,11 / 9,51
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,3	1,81	0,27	1,75	0,26	—	—	1,78
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	0,1	0,065	0,023	-	-	—	—	0,065
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	0,05	-	-	<0,05	-	—	—	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,001	-	-	0,0097	0,003	—	—	0,0097
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002	-	-	-	—	—	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,31	4,24	0,59	4,16	0,58	—	—	4,20
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	500	400	36	391	35	—	—	397
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	16	0,5	16	0,5	—	—	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	6,2	0,6	6,4	0,6	—	—	6,3

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 МВИ регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, МВИ на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
 1) - Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Мижугина Е.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)  
 Подготовил инженер-химик А.Д. Прядко  
 Зав. лаб. Я.К. Белова  
 Дата: 12.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрируется в "Журнале №1, №4 по росреури НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.71 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (декабрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ТЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 2/01.18**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды (январь 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова  
 Дата и время отбора пробы: 10.01.2018, 08:51-08:54 ч; 18.01.2018, 08:49-08:54 ч; 29.01.2018 08:54-08:57 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:01ч., 09:02ч., 09:00ч.  
 Дата производства анализа: 10.01.-15.01.2018, 18.01.-23.01.2018, 29.01.-03.02.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 10.01.2018 г		Проба от 18.01.2018 г		Проба от 29.01.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	—	6,5	0,2	6,6	0,2	6,5	0,2	6,53
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	13	9,1	1,6	8,8	1,6	9,0	1,6	9,0
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	2,3	7,9	1,0	7,5	1,0	7,4	1,0	7,6
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	13,4	2,7	12,5	2,5	12,3	2,5	12,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	21,0	2,6	21,4	2,7	20,0	2,5	20,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	150	66	8	62	7	59,0	7	62
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,5/0,39	1,42 / 1,10	0,30 / 0,23	1,39 / 1,08	0,29 / 0,23	1,25 / 0,97	0,26 / 0,20	1,35 / 1,05
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,08/0,024	0,200 / 0,061	0,028 / 0,009	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,196 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	40/9,03	42,50 / 9,59	9,35 / 2,11	40,04 / 9,04	8,81 / 1,99	41,29 / 9,32	9,08 / 2,05	41,28 / 9,32
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,3	1,79	0,27	1,81	0,27	1,79	0,27	1,80
11	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	0,1	0,077	0,028	—	—	—	—	0,077
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	0,05	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,001	—	—	0,0095	0,003	—	—	0,0095
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	—	—	—	—	—	—	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,31	4,33	0,61	4,25	0,60	3,99	0,56	4,19
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	500	408	37	388	35	428	39	408
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	16	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	7,3	0,7	6,0	0,6	6,4	0,6	6,6

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/л №7 - К=1,29; по п/л №8 - К=3,29; по п/л №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)  
 Подготовил инженер-химик А.Д. Прытко  
 Зав. лаб: Я.К. Белова  
 Дата: 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛГ")  
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.72 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (январь 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/02.18**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды (февраль 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"

Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко, Николенко Ю.А.

Дата и время отбора пробы : 05.02.2018, 08:50-08:52 ч; 15.02.2018, 08:43-08:45 ч; 26.02.2018 08:50-08:56 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:42ч., 08:49ч., 09:02ч.

Дата производства анализа: 05.02.-15.02.2018, 15.02.-20.02.2018, 26.02.-05.03.2018 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 05.02.2018 г		Проба от 15.02.2018 г		Проба от 26.02.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	—	6,5	0,2	6,5	0,2	6,5	0,2	6,50
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	13	8,7	1,6	8,9	1,6	8,6	1,5	8,7
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	2,3	7,2	0,9	7,4	1,0	7,8	1,0	7,5
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	30	12,5	2,5	13,3	2,7	12,9	2,6	12,9
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	22,5	2,8	20,0	2,5	21,4	2,7	21,3
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	150	62	7	57	7	76	9	65
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	0,5/0,39	1,36 / 1,05	0,29 / 0,22	1,31 / 1,02	0,28 / 0,21	1,44 / 1,12	0,30 / 0,23	1,37 / 1,06
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,193 / 0,059	0,027 / 0,008	0,200 / 0,061	0,028 / 0,009	0,196 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	42,29 / 9,55	9,30 / 2,10	40,64 / 9,17	8,94 / 2,02	43,14 / 9,74	9,49 / 2,14	42,02 / 9,49
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	0,3	1,77	0,27	1,75	0,26	1,82	0,27	1,78
11	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,1	0,074	0,027	—	—	—	—	0,074
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	—	—	—	—	<0,05	—	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,001	—	—	0,0096	0,003	—	—	0,0096
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	—	—	—	—	<0,002	—	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,31	4,18	0,59	4,14	0,58	4,30	0,60	4,21
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	500	399	36	347	31	367	33	371
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	16	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97	—	6,4	0,6	6,9	0,7	7,0	0,7	6,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прыдко  
 Я.К. Белова

Зав. лаб:

Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Параллельная или копия протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Подпись: \_\_\_\_\_

**Рисунок 2.73 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (февраль 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/03.18**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды (март 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко, Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы : 05.03.2018, 08:49-08:54 ч; 15.03.2018, 08:50-08:53 ч; 26.03.2018 08:55-08:58 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:01ч., 08:58ч., 09:00ч.  
 Дата производства анализа: 05.03.-15.03.2018, 15.03.-20.03.2018, 26.03.-02.04.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 05.03.2018 г		Проба от 15.03.2018 г		Проба от 26.03.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	—	6,56	0,2	6,64	0,2	6,61	0,2	6,60
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	13	9,0	1,6	8,8	1,6	8,7	1,6	8,8
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	2,3	7,6	1,0	7,4	1,0	7,7	1,0	7,6
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	13,9	2,8	12,3	2,5	14,1	2,8	13,4
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	20,9	2,6	20,9	2,6	22,6	2,8	21,5
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	150	82	10	80	10	75	9	79
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,5/0,39	1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,45 / 1,12	0,30 / 0,24	1,38 / 1,07	0,29 / 0,22	1,41 / 1,10
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,08/0,024	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,202 / 0,061	0,028 / 0,009	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,197 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	40/9,03	41,57 / 9,38	9,15 / 2,06	43,15 / 9,74	9,49 / 2,14	40,36 / 9,11	8,88 / 2,00	41,69 / 9,41
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,3	1,72	0,26	1,78	0,27	1,83	0,27	1,78
11.	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	0,1	0,068	0,024	—	—	—	—	0,068
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	0,05	—	—	—	—	<0,05	—	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,001	—	—	—	—	0,0089	0,003	0,0089
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	—	—	<0,002	—	—	—	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,31	4,22	0,59	4,43	0,62	4,19	0,59	4,28
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	500	370	33	410	37	427	38	402
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	21	0,5	21	0,5	18	0,5	20
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	6,7	0,7	6,3	0,6	7,0	0,7	6,7

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А.  
 Зав. лаб: Я.К. Белова  
 Дата: 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру ИЦ ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.74 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (март 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 2/ 04.18**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды (апрель 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м<sup>3</sup>/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборанты Е.А. Мижутина  
 Дата и время отбора пробы : 03.04.2018, 08:50-08:53 ч; 10.04.2018, 08:46-08:50 ч; 23.04.2018 08:46-08:50 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:57ч., 08:56ч., 08:55ч.  
 Дата производства анализа: 03.04.-08.04.2018, 10.04.-15.04.2018, 23.04.-28.04.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.04.2018 г		Проба от 10.04.2018 г		Проба от 23.04.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97	—	6,53	0,2	6,57	0,2	6,52	0,2	6,54
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	8,7	1,6	9,0	1,6	8,9	1,6	8,9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	7,8	1,0	7,7	1,0	7,4	1,0	7,6
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	12,5	2,5	12,8	2,6	13,5	2,7	12,9
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	20,2	2,5	22,8	2,8	20,2	2,5	21,1
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	72	9	76	9	74	9	74
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	1,35 / 1,05	0,28 / 0,22	1,42 / 1,10	0,30 / 0,23	1,33 / 1,03	0,28 / 0,22	1,37 / 1,06
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,197 / 0,060	0,028 / 0,008	0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,197 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	41,29 / 9,32	9,08 / 2,05	42,72 / 9,64	9,40 / 2,12	41,65 / 9,40	9,16 / 2,07	41,89 / 9,46
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,76	0,26	1,80	0,27	1,80	0,27	1,79
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,072	0,026	—	—	—	—	0,072
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	—	—	—	—	0,0093	0,003	0,0093
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	—	—	—	—	—	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	4,26	0,60	4,14	0,58	4,22	0,59	4,21
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	427	38	391	35	424	38	414
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	24	0,5	24	0,5	22	0,5	23
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	6,4	0,6	6,7	0,7	6,7	0,7	6,6

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
 1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А.  
 Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 04.05.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз. на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.75 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (апрель 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/05.18**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды (май 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 03.05.2018, 08:52-08:57 ч; 17.05.2018, 08:50-08:56 ч; 28.05.2018 08:49-08:55 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:03ч., 09:03ч., 09:00ч.  
 Дата производства анализа: 03.05.-08.05.2018, 17.05.-22.05.2018, 28.05.-02.06.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1  
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 03.05.2018 г		Проба от 17.05.2018 г		Проба от 28.05.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97	—	6,53	0,2	6,66	0,2	6,63	0,2	6,61
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	9,0	1,6	8,7	1,6	8,9	1,6	8,9
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97	2,3	7,9	1,0	7,5	1,0	7,8	1,0	7,7
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	30	14,4	2,9	12,6	2,5	13,1	2,6	13,4
5.	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	20,2	2,5	21,9	2,7	21,7	2,7	21,3
6.	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	72	9	77	9	79	9	76
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	0,5/0,39	1,45 / 1,13	0,30 / 0,24	1,38 / 1,07	0,29 / 0,22	1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,41 / 1,10
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,196 / 0,060	0,027 / 0,008	0,192 / 0,058	0,027 / 0,008	0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,196 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	42,50 / 9,59	9,35 / 2,11	39,52 / 8,92	8,69 / 1,96	44,03 / 9,94	9,69 / 2,19	42,02 / 9,48
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,75	0,26	1,79	0,27	1,82	0,27	1,79
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	—	—	—	—	0,078	0,028	0,078
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	—	—	0,0096	0,003	—	—	0,0096
14.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	—	—	—	—	—	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	4,22	0,59	4,41	0,62	4,21	0,59	4,28
16.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	389	35	423	38	412	37	408
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	22	0,5	21	0,5	20	0,5	21
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	—	7,0	0,7	8,0	0,8	6,7	0,7	7,2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мизютина Е.А., Николенко Ю.А.  
 Зав. лаб: Я.К. Белова

Дата: 04.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрируй в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Освобождение протокола.

**Рисунок 2.76 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (май 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная коаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № 2/06.18**  
**результатов исследований качества очищенной сточной воды (июнь 2018 г.)**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А., Иванова И.А.  
 Дата и время отбора пробы : 06.06.2018, 08:47-08:52 ч; 18.06.2018, 08:40-08:44 ч; 27.06.2018 08:40-08:43 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:57ч., 08:59ч., 08:50ч.  
 Дата производства анализа: 06.06.-11.06.2018, 18.06.-23.06.2018, 27.06.-02.07.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Проба от 06.06.2018 г		Проба от 18.06.2018 г		Проба от 27.06.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	—	6,54	0,2	6,67	0,2	6,61	0,2	6,61
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	13	8,8	1,6	8,9	1,6	9,4	1,7	9,0
3	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,3	7,6	1,0	7,9	1,0	7,7	1,0	7,7
4	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	12,2	2,4	13,4	2,7	12,9	2,6	12,8
5	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	19,9	2,5	20,0	2,5	20,6	2,6	20,2
6	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	150	77	9	72	9	71	9	73
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,5/0,39	<b>1,39 / 1,08</b>	0,29 / 0,23	<b>1,05 / 0,82</b>	0,22 / 0,17	<b>1,10 / 0,85</b>	0,23 / 0,18	<b>1,18 / 0,92</b>
*8	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	<b>0,195 / 0,059</b>	0,027 / 0,008	<b>0,197 / 0,060</b>	0,028 / 0,008	<b>0,194 / 0,059</b>	0,027 / 0,008	<b>0,195 / 0,06</b>
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	<b>40,70 / 9,19</b>	8,95 / 2,02	<b>41,53 / 9,37</b>	9,14 / 2,06	<b>40,97 / 9,25</b>	9,01 / 2,03	<b>41,07 / 9,27</b>
10	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	0,3	<b>1,52</b>	0,23	<b>1,67</b>	0,25	<b>1,58</b>	0,24	<b>1,59</b>
11	АПДВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,1	—	—	—	—	0,070	0,025	0,070
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,001	—	—	0,0095	0,003	—	—	0,0095
14	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002	—	—	—	—	—	<0,002
15	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,31	<b>4,13</b>	0,58	<b>4,18</b>	0,59	<b>4,25</b>	0,60	<b>4,19</b>
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	500	424	38	461	41	438	39	441
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	20	0,5	20	0,5	20	0,5	20
18	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	7,4	0,7	7,4	0,7	7,0	0,7	7,3

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении подлого объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мизютина Е.А., Семенченко И.В.  
 Зав. лаб. Я.К. Белова  
 Дата: 04.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.77 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (июнь 2018 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
Директор УП "Горводоканал"  
города Радужный  
Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/01.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за январь 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е. А.  
Дата и время отбора пробы: 16.01.2017 г., 09:34-09:36 ч., время доставки в лабораторию: 10 ч 40 мин  
Дата производства анализа: 16.01-21.01.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,63	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,5	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,6	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		10,8	2,6
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,5	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		59	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,14 / 1,66	0,45 / 0,35
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,415 / 0,126	0,058 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		56,14 / 12,67	12,35 / 2,79
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,00	0,15
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,068	0,024
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0089	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,40	0,48
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		330	30
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		18	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		7,0	0,7

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лабораторией:



Я.К. Белова

Дата: 30.01.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Переписка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.78 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (январь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городская округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС R.U.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор УП "Горводоканал"  
 города Радужный  
 Б.Д.Агаев



**ПРОТОКОЛ № 2/02.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за февраль 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 13.02.2017 г., 09:47-09:52ч., время доставки в лабораторию: 10 ч 20 мин  
 Дата производства анализа: 13.02- 18.02.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,75	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,8	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		12,3	3,0
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		18,1	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		56	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		1,97 / 1,53	0,41 / 0,32
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,431 / 0,131	0,060 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		55,65 / 12,56	12,24 / 2,76
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		0,96	0,14
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,056	0,020
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0097	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,54	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		318	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		20	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		8,0	0,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;  
<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лабораторией:



Я.К. Белова

Дата: 28.02.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз. на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.79 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (февраль 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №24, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
Директор УП "Горводоканал"  
города Радужный  
Б.С. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/03.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за март 2017 г.**

Наименование предприятия: УП "Горводоканал" города Радужный  
Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е. А.  
Дата и время отбора пробы: 13.03.2017 г., 09:51 - 09:55ч., время доставки в лабораторию: 10 ч 40 мин  
Дата производства анализа: 13.03 - 18.03.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,72	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,9	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,7	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		12,9	3,1
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,2	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		59	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,08 / 1,61	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,435 / 0,132	0,061 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		56,43 / 12,74	12,41 / 2,80
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		0,99	0,15
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,060	0,022
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0095	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,61	0,51
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		357	32
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		19	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		8,0	0,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лабораторией:



Я.К. Белова

Дата: 30.03.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.80 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (март 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС R U.0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю

И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный

М.Х. Исаев.

**ПРОТОКОЛ № 2/04.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за апрель 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный

Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.

Дата и время отбора пробы: 17.04.2017 г, 09:35- 09:38ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 45 мин

Дата производства анализа: 17.04 -22.04.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,7	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,8	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		11,8	2,8
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		18,4	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		54	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,01 / 1,55	0,42 / 0,33
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,450 / 0,137	0,063 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		54,83 / 12,38	12,06 / 2,72
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,02	0,15
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,070	0,025
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0092	0,0028
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,43	0,48
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		335	30
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		23	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		8,3	0,83

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы :

Подготовил:

Зав. лаб



Я.К. Белова

Дата : 02.05.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.81 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (апрель 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев.

**ПРОТОКОЛ № 2/05.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за май 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный

Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.

Дата и время отбора пробы: 15.05.2017 г, 09:42- 09:45ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 30 мин

Дата производства анализа: 15.05 -20.05.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) ИД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,6	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		11,6	2,8
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,3	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		61	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,12 / 1,64	0,45 / 0,35
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,434 / 0,132	0,061 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		55,14 / 12,45	12,13 / 2,74
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,00	0,15
11.	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,068	0,024
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0097	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,56	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		321	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		26	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		8,0	0,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, ИД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лаб

Я.К. Белова

Дата : 02.06.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра ИД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.82 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (май 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев.

**ПРОТОКОЛ № 2/07.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за июнь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е. А.  
Дата и время отбора пробы: 19.06.2017 г, 09:57- 10:00ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 20 мин  
Дата производства анализа: 19.06 -24.06.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,4	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,8	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,6	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		11,9	2,9
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		18,6	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		57	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,06 / 1,60	0,43 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,418 / 0,127	0,059 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		57,36 / 12,95	12,62 / 2,85
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		0,98	0,15
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,064	0,023
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Мель	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0087	0,0026
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,63	0,51
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		346	31
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		25	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		7,5	0,75

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> -Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:

Зав. лаб



Я.К. Белова

Дата: 03.07.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.83 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (июнь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев.

**ПРОТОКОЛ № 2/07.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за июль 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба лаборант Ю.А. Николенко  
Дата и время отбора пробы: 17.07.2017 г, 09:48- 09:51ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 15 мин  
Дата производства анализа: 17.07 -21.07.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, pH	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		7,0	1,3
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,8	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		10,5	2,5
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,1	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		54	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,15 / 1,67	0,45 / 0,35
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,442 / 0,134	0,062 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		53,86 / 12,16	11,85 / 2,67
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,01	0,15
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,055	0,020
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0091	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,42	0,48
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		292	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		26	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		8,0	0,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения 1 категории.

Анализ проводили: лаборанты Н.В. Семенченко, Ю.А. Николенко, И.А. Иванова

Выводы:

Подготовил:

А.Д. Прядко

Зав. лаб

Я.К. Белова

Дата: 01.08.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается  
Окончание протокола

**Рисунок 2.84 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (июль 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 И.о. директора УП "Горводоканал"  
 города Радужный  
  
 М.Х. Исаев.

**ПРОТОКОЛ № 2/08.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за август 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.  
 Дата и время отбора пробы: 14.08.2017 г, 09:55- 09:59ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 28 мин  
 Дата производства анализа: 14.08 -18.08.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона,  
 улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ЦДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,6	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,7	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,6	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97		12,1	2,9
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		17,9	2,2
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		57	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,05 / 1,59	0,43 / 0,33
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,426 / 0,129	0,060 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		56,43 / 12,74	12,41 / 2,80
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		0,95	0,14
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,062	0,022
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0098	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,30	0,46
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		285	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		25	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		8,0	0,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Н.В. Семенченко, Ю.А. Николенко

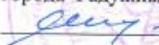
Выводы :  
 Подготовил:  А.Д. Прядко  
 Зав. лаб  Я.К. Белова

Дата : 01.09.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.85 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (август 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС R.U.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 И.о. директора УП "Горводоканал"  
 города Радужный  
 М.Х. Исаев.

**ПРОТОКОЛ № 2/09.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за сентябрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е.А.  
 Дата и время отбора пробы: 18.09.2017 г., 10:06- 10:10ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 42 мин  
 Дата производства анализа: 18.09 -23.09.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,4	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,9	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97		12,8	2,6
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		18,5	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		61	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,10 / 1,63	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,436 / 0,133	0,061 / 0,019*
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		54,08 / 12,21	11,90 / 2,69
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		0,99	0,15
11.	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,072	0,026
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0089	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,54	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		313	28
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		25	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		7,5	0,75

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения I категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижутина, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

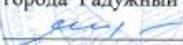
Зав. лаб  Я.К. Белова

Дата : 03.10.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.86 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (сентябрь 2017 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
  
М.Х. Исаев.

**ПРОТОКОЛ № 2/10.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за октябрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
Дата и время отбора пробы: 16.10.2017 г., 09:23- 09:26ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 10 мин  
Дата производства анализа: 16.10 -21.10.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±%
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97		6,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09		6,6	1,2
*3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97		6,5	0,8
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97		10,5	2,1
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005		19,1	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97		57	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95		2,00 / 1,55	0,42 / 0,33
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		0,445 / 0,135	0,062 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		57,08 / 12,88	12,56 / 2,83
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		1,03	0,15
11.	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		0,067	0,024
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95		<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		0,0093	0,0028
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		3,47	0,49
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		327	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10		26	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97		<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.101-97		8,0	0,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - Нормативы допустимого сброса в поверхностный водоем р. Аган, водоем рыбохозяйственного значения 1 категории.

Анализ проводили: лаборанты Е.А. Мижугина, И.А. Иванова, Ю.А. Николенко

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

Зав. лаб  Я.К. Белова

Дата: 03.10.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается  
Окончание протокола

**Рисунок 2.87 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (октябрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 2/11.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за ноябрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 13.11.2017 г, 10:33- 10:36ч, время доставки в лабораторию: 11 ч 05 мин  
 Дата производства анализа: 13.10 -18.11.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,6	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,8	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,7	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	30	11,3	2,3
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	19,8	2,5
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	60	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	0,5/0,39	2,18 / 1,69	0,46 / 0,35
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,429 / 0,130	0,060 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	55,65 / 12,56	12,24 / 2,76
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,00	0,15
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,058	0,021
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0095	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,59	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	332	30
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	25	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	—	8,0	0,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \*—коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Николенко Ю.А., Микутина Е.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы :

Подготовил: А.Д. Прядко

Зав. лаб Я.К. Белова

Дата : 12.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.88 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (ноябрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 П. Агаев



**ПРОТОКОЛ № 2/12.17 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за декабрь 2017 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 04.12.2017 г, 09:53 - 09:58ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 32 мин  
 Дата производства анализа: 04.12 -09.12.2017 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

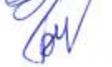
№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДБ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,5	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,8	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	11,9	2,4
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	19,4	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	58	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,09 / 1,62	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,420 / 0,128	0,059 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	56,50 / 12,75	12,43 / 2,81
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	0,97	0,15
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,069	0,025
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0089	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,53	0,49
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	298	27
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	20	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,5	0,85

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
 1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.01.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Николенко Ю.А., Мижутин Е.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прилко

Зав. лаб:  Я.К. Белова

Дата: 15.12.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.89 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (декабрь 2017 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/01.18 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за январь 2018 г.**



Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 24.01.2018 г, 09:44-09:49ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 25 мин  
 Дата производства анализа: 24.01.-29.01.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,6	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	7,0	1,3
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	12,3	2,5
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	18,0	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	54	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,11 / 1,64	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,447 / 0,136	0,063 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	54,57 / 12,32	12,01 / 2,71
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,01	0,15
11.	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,059	0,021
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0097	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,44	0,48
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	300	27
*6.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	21	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,4	0,84

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

Зав. лаб  Я.К. Белова

Дата: 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.90 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (январь 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/02.18 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за февраль 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 12.02.2018 г, 09:32-09:35ч, время доставки в лабораторию: 09 ч 56 мин  
 Дата производства анализа: 12.02.-17.02.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,7	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	<b>6,9</b>	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	12,3	2,5
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	18,6	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	57	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	<b>2,11 / 1,64</b>	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	<b>0,405 / 0,123</b>	0,057 / 0,017
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	<b>57,08 / 12,88</b>	12,56 / 2,83
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	<b>1,03</b>	0,15
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,062	0,022
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	<b>0,0096</b>	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	<b>3,48</b>	0,49
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	306	28
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	20	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	—	<b>8,3</b>	0,83

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Ивалова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

Зав. лаб:  Я.К. Белова

Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Переписка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается

Окончание протокола

**Рисунок 2.91 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (февраль 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 \_\_\_\_\_  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/03.18 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за март 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 13.03.2018 г, 10:16- 10:20ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 56 мин  
 Дата производства анализа: 13.03.-18.03.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона,  
 улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,73	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,9	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,7	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	11,0	2,2
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	18,5	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	38	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,04 / 1,58	0,43 / 0,33
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,426 / 0,129	0,060 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	55,43 / 12,51	12,19 / 2,75
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,00	0,15
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,056	0,020
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0093	0,0028
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,32	0,46
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	286	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	22	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,3	0,83

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43.

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прыдко

Зав. лаб Я.К. Белова

Дата: 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.92 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (март 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/04.18 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за апрель 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 17.04.2018 г, 09:46- 09:49ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 32 мин  
 Дата производства анализа: 17.04.-22.04.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона,  
 улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВН	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,59	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	7,0	1,3
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,6	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	10,8	2,2
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	18,4	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	40	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,12 / 1,64	0,45 / 0,35
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,430 / 0,131	0,060 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	54,72 / 12,35	12,04 / 2,72
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	0,97	0,15
11.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,059	0,021
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0098	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,59	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	372	33
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	22	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	7,6	0,76

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВН

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы :

Зав. лаб

Я.К. Белова

Дата : 04.05.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.93 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (апрель 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филлиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная эквивалентная лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1



**ПРОТОКОЛ № 2/05.18 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за май 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м<sup>3</sup>/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: 15.05.2018 г, 09:53- 09:55ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 20 мин  
 Дата производства анализа: 15.05.-20.05.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,57	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	7,0	1,3
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	11,7	2,3
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	19,0	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	54	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,06 / 1,60	0,43 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4:3-95	0,08/0,024	0,441 / 0,134	0,062 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4:4-95	40/9,03	56,11 / 12,67	12,34 / 2,79
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,02	0,15
11.	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,070	0,025
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0089	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,60	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	327	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	24	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,6	0,86

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ  
 Примечание: \*—коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;  
 1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы :

Зав. лаб  Я.К. Белова

Дата : 04.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.94 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (май 2018 г.)**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю  
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № 2/06.18 Ю**  
**результатов исследования качества очищенной сточной воды**  
**за июнь 2018 г.**

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный  
 Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е.А.  
 Дата и время отбора пробы: 13.06.2018 г., 09:55- 10:02ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 25 мин  
 Дата производства анализа: 13.06.-19.06.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более <sup>1)</sup>	Результат исследования	Погрешность ±
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,64	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,8	1,2
3.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,7	0,9
4.	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	11,9	2,4
5.	Сульфат- ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	19,3	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	53	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,10 / 1,63	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,433 / 0,132	0,061 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	54,93 / 12,40	12,08 / 2,73
10.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	0,99	0,15
11.	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,067	0,024
12.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0091	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,56	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	322	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	25	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,3	0,83

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=0,7765; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А.

Выводы:

Зав. лаб.  Я.К. Белова

Дата: 29.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.95 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (июнь 2018 г.)**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Директор УП "Горводоканал"  
города Радужный

Б.Д. Агаев.

**ПРОТОКОЛ № р.А/03.17**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 1 квартал 2017 г.**

Наименование предприятия : УП "Горводоканал" города Радужный

Место отбора пробы : река Аган

Кем отобрана проба : лаборант ХА Мижутина. Е. А.

Дата и время отбора пробы: г. 1.2.3- 14.03.2017 г., 0615-0650 ч.; время поставки пробы в лабораторию 07:25ч.; дата производства анализа: 14.03-19.03.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ пп	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Нормативы ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1(т.выше контр. створа)		Проба №2(контрольный створ)		Проба №3(т.ниже контр. створа)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ*	Результат исслед.	Погрешность Δ*	Результат исслед.	Погрешность Δ*
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,5-8,5	6,50	0,2	6,5	0,2	6,50	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	13,5	2,4	10,4	1,9	12,0	2,2
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	15	10,3	2,5	12,6	3,0	10,8	2,6
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,26	2,3	0,6	2,9	0,8	2,5	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	3,6	0,8	6,4	0,8	3,3	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	* <10		18	2		<10
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	0,5/0,39	1,97 / 1,53	0,41 / 0,32	1,68 / 1,30	0,35 / 0,27	1,76 / 1,36	0,37 / 0,29
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,064 / 0,019	0,009 / 0,003	0,112 / 0,034	0,016 / 0,005	0,061 / 0,019	0,012 / 0,004
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,64 / 0,37	0,56 / 0,13	16,97 / 3,83	3,73 / 0,84	1,79 / 0,40	0,54 / 0,12
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	4,09	0,61	2,23	0,33	3,96	1,35
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,031	0,011	0,040	0,014	0,034	0,012
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,004	0,0019	0,0058	0,0028	0,0037	0,0018
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,31	0,05	0,73	0,12	0,34	0,05
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	106	20	143	27	110	21
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 18.03.2011 г. № 363 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижутина.

Вывод:

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 30.03.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.

**Рисунок 2.96 – Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 1 квартал 2017 г**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
 (УП "Горводоканал" города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



И.о. директора УП "Горводоканал"  
 города Радужный  
 М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № р.А/06.17**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 2 квартал 2017 г.**

Наименование предприятия :Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы : река Аган  
 Кем отобрана проба : лаборант ХА Мижкутина, Е. А.  
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3- 20.06.2017 г., 0610-0645 ч; время поставки пробы в лабораторию 07:20ч.; дата производства анализа: 20.06-25.06.2017 г  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1(т.выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контрольный створ)		Проба №3 (т.ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	6,5-8,5	6,24	0,2	6,44	0,2	6,26	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	13	<b>15,0</b>	2,7	10,0	1,8	12,0	2,2
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	30	9,6	2,3	11,6	2,8	10,4	2,5
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	3	2,1	0,5	<b>3,5</b>	0,9	2,4	0,6
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	2,4	0,8	6	0,8	2,7	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	<10		15	2	<10	
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	0,5/0,39	<b>2,18 / 1,69</b>	0,46 / 0,35	<b>1,56 / 1,21</b>	0,33 / 0,25	<b>1,95 / 1,51</b>	0,41 / 0,32
*8	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,059 / 0,018	0,008 / 0,003	0,074 / 0,022	0,010 / 0,003	0,063 / 0,019	0,013 / 0,004
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	1,53 / 0,35	0,52 / 0,12	18,36 / 4,14	4,04 / 0,91	1,62 / 0,37	0,49 / 0,11
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	<b>3,80</b>	0,57	<b>2,34</b>	0,35	<b>3,61</b>	1,23
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,029	0,010	0,043	0,015	0,027	0,010
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	<b>0,0035</b>	0,0017	<b>0,0062</b>	0,0030	<b>0,0037</b>	0,0018
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,61	0,35	0,06	<b>0,84</b>	0,13	0,33	0,05
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	92	17	151	29	100	19
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
 1. "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мижкутина.  
 Вывод:

Зав.лабораторией:  
 Дата: 03.07.2017 г.

  
 Я.К. Белова

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭА.П").  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.97 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 2 квартал 2017 г**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24

Аккредитованная аналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № р.А/09.17 результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 3 квартал 2017 г.

Наименование предприятия / филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: река Аган

Кем отобрана проба: лаборант ХА. Николенко Ю.А.

Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 26.09.2017 г., 06:10-06:56 ч.; время поставки пробы в лабораторию 07:04ч.; дата производства анализа: 26.09-01.10.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения: проба №1 - т. выше контр. створа на 500м; проба №2 - т. контр. створ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контральный створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,5-8,5	6,26	0,2	6,58	0,2	6,55	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	13,0	2,3	9,9	1,8	14,0	2,5
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	15	9,3	2,2	10,8	2,6	9,8	2,4
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,26	1,9	0,5	3,0	0,8	2,2	0,6
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	3,5	0,8	6,7	0,8	3,7	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10		17	2	<10	
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	0,5/0,39	2,48 / 1,92	0,52 / 0,40	2,09 / 1,62	0,44 / 0,34	2,23 / 1,73	0,47 / 0,36
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,059 / 0,002	0,008 / 0,003	0,088 / 0,003	0,012 / 0,004	0,057 / 0,017	0,011 / 0,003
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,64 / 0,37	0,56 / 0,13	17,97 / 4,06	3,95 / 0,89	1,70 / 0,38	0,51 / 0,12
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	4,23	0,63	2,32	0,35	4,02	1,37
11	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,028	0,010	0,043	0,015	0,030	0,011
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0037	0,0018	0,0056	0,0027	0,0033	0,0016
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,32	0,05	0,79	0,13	0,34	0,05
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	113	21	165	31	118	22
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мажутина, А.Д. Прядко.

Вывод:

Подготовил: инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 03.10.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.  
Окончание протокола

Рисунок 2.98 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 3 квартал 2017 г

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный

М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № р.А/10.17

результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 4 квартал 2017 г.

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: река Аган

Кем отобрана проба: лаборант ХА Иванова И.А.

Дата и время отбора пробы: № 1,2,3- 24.10.2017 г., 06:10-06:56 ч; время поставки пробы в лабораторию 07:06ч.; дата производства анализа: 24.10-29.10.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения: проба №1 - т. выше контр. створа на 500м; проба №2 - т. контр. створ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ пп	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контральный створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	6,5-8,5	6,42	0,2	6,58	0,2	6,24	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	13,5	2,4	8,7	1,6	12,0	2,2
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	15	9,0	2,2	11,8	2,8	10,0	2,4
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	2,26	2,4	0,6	3,1	0,8	2,5	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	2,8	0,8	6,3	0,8	3,1	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10		18	2	<10	
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:1-95	0,5/0,39	2,53 / 1,96	0,53 / 0,41	2,07 / 1,60	0,43 / 0,34	2,34 / 1,81	0,49 / 0,38
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4:3-95	0,08/0,024	0,057 / 0,017	0,008 / 0,002	0,085 / 0,026	0,012 / 0,004	0,054 / 0,016	0,011 / 0,003
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4:4-95	40/9,03	1,56 / 0,35	0,53 / 0,12	17,36 / 3,92	3,82 / 0,86	1,64 / 0,37	0,49 / 0,11
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,75	0,56	2,26	0,34	3,67	1,25
11	АПав	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,033	0,012	0,044	0,016	0,035	0,013
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0042	0,0020	0,0060	0,0029	0,0037	0,0018
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,36	0,06	0,74	0,12	0,39	0,06
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	124	24	184	35	130	25
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Межутина Е.А., Семенченко Н.В.

Вывод:

Подготовил: инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 03.11.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ").  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.  
Окончание протокола

Рисунок 2.99 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 4 квартал 2017 г

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная аналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № р.А/03.18**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 1 квартал 2018 г.**

Наименование предприятия :Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы : река Аган

Кем отобрана проба : лаборант ХА Иванова И.А.

Дата и время отбора пробы: № 1,2,3- 20.03.2018 г., 06:09-06:55 ч; время поставки пробы в лабораторию 07:10ч.; дата производства анализа: 20.03-25.03.2018 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м; проба №2 - т. контр. створ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ пп	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контрольный створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,5-8,5	6,60	0,2	6,62	0,2	6,70	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	16,0	2,9	9,7	1,7	14,0	2,5
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	15	10,3	2,5	11	2,6	10,5	2,5
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,26	2,2	0,6	3,4	0,9	2,4	0,6
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	3,0	0,8	6,1	0,8	3,2	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10		20	2	<10	
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:1-95	0,5/0,39	2,20 / 1,71	0,46 / 0,36	1,84 / 1,43	0,39 / 0,30	2,11 / 1,64	0,44 / 0,34
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,071 / 0,022	0,010 / 0,003	0,084 / 0,026	0,012 / 0,004	0,074 / 0,022	0,015 / 0,004
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9.03	1,73 / 0,39	0,59 / 0,13	16,47 / 3,72	3,62 / 0,82	1,80 / 0,41	0,54 / 0,12
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,81	0,57	2,04	0,31	3,66	1,24
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,040	0,014	0,052	0,019	0,041	0,015
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0039	0,0019	0,0060	0,0029	0,0041	0,0020
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,33	0,05	0,80	0,13	0,36	0,06
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	129	25	176	33	132	25
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> "Рекомендация о ардстатистике водного объекта в исследовании" 07.04.2017 г. № 1372 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В.

Вывод:

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 02.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Водоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.100 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 1 квартал 2018 г**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ТЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная аналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Директор АО "Горэлектросеть"  
 Водоканал города Радужный  
 Б.Д. Агаев

**ПРОТОКОЛ № р.А/06.18**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 2 квартал 2018 г.**

Наименование предприятия :Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы : река Аган  
 Кем отобрана проба : лаборант ХА Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3- 19.06.2018 г , 06:06-06:48 ч; время поставки пробы в лабораторию 07:10ч.; дата производства анализа: 19.06-24.06.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ пп	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контрольный створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат иссл.	Погрешность Δ ±	Результат иссл.	Погрешность Δ ±	Результат иссл.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,5-8,5	5,79	0,2	6,11	0,2	5,83	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	12,1	2,2	9,5	1,7	11,0	2,0
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	15	10,3	2,5	11,3	2,7	10,5	2,5
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,26	2,4	0,6	3,3	0,9	2,7	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	3,1	0,8	6,4	0,8	3,3	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10		18	2	<10	
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	0,5/0,39	2,28 / 1,77	0,48 / 0,37	1,83 / 1,42	0,38 / 0,30	2,06 / 1,60	0,43 / 0,34
*8	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,091 / 0,028	0,013 / 0,004	0,080 / 0,024	0,011 / 0,003	0,081 / 0,025	0,016 / 0,005
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,79 / 0,40	0,61 / 0,14	18,44 / 4,16	4,06 / 0,92	1,91 / 0,43	0,57 / 0,13
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,15	0,47	1,97	0,30	2,88	0,98
11	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,049	0,018	0,055	0,020	0,049	0,018
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0040	0,0019	0,0062	0,0030	0,0043	0,0021
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,38	0,06	0,78	0,12	0,41	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	100	19	132	25	106	20
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.  
 Примечание: \* – коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - "Техническое предложение водного объекта и пользования" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Межутина Е.А., Семенченко Н.В.  
 Вывод:

Зав.лабораторией: Я.К. Белова  
 Дата: 02.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ").  
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.101 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 2 квартал 2018 г**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Директор УП "Горводоканал"  
города Радужный  
Б.Д. Агасв

**ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/03.17**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за I квартал 2017 г.**

Наименование предприятия : УП "Горводоканал" города Радужный

Место отбора пробы : река Аган

Кем отобрана проба : лаборант Мижкутина Е.А.

Дата и время отбора пробы : т.4,5,6 - 14.03.2017 г. 0710-0800ч; время поставки пробы в лабораторию 08:40ч.; дата производства анализа: 14.03-19.03.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1(т.выше контр. створа)		Проба №2(контр. створ)		Проба №3(т.ниже контр. створа)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,5-8,5	6,50	0,2	6,50	0,2	6,50	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	6.19+0,25=6,44	<b>15,0</b>	2,7	<b>8,4</b>	1,5	<b>14,1</b>	2,5
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.100-97	15	11,0	2,6	9,8	2,4	10,3	2,5
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,26	2,6	0,7	<b>3,2</b>	0,8	2,7	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	4,1	0,8	5,5	0,8	4,3	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	10	2	17	2 *	11	2
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	0,5/0,39	<b>2,30 / 1,78</b>	0,48 / 0,37	<b>1,59 / 1,23</b>	0,33 / 0,26	<b>2,26 / 1,75</b>	0,47 / 0,37
*8	Нитрит- ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,067 / 0,020	0,009 / 0,003	<b>0,123 / 0,037</b>	0,017 / 0,005	0,072 / 0,022	0,022 / 0,007
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	1,70 / 0,38	0,58 / 0,13	18,61 / 4,20	4,09 / 0,92	1,78 / 0,40	0,605 / 0,137
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	1,03	<b>4,17</b>	0,63	<b>2,17</b>	0,33	<b>4,03</b>	0,60
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,5	0,034	0,012	0,044	0,016	0,036	0,013
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,0098	0,0046	0,0022	0,0050	0,0024	0,0046	0,0022
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,61	0,42	0,07	<b>0,78</b>	0,12	0,45	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	112	21	132	25	122	23
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/л №7 - К=1,29; по п/л №8 - К=3,29; по п/л №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 18.03.2011 г. № 364г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Ю.А. Николенко, Е.А. Мижкутина.

Вывод:

Зав.лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 30.03.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ").  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается

**Рисунок 2.102 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за I квартал 2017 г.**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/06.17**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за 2 квартал 2017 г.**

Наименование предприятия : Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
Место отбора пробы : река Аган

Кем отобрана проба : лаборант Мижкутина Е.А.

Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 20.06.2017 г. 0705-0745ч; время поставки пробы в лабораторию 08:20ч.; дата производства анализа: 20.06-25.06.2017 г.  
Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контр. створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат иссл.	Погрешность Δ ±	Результат иссл.	Погрешность Δ ±	Результат иссл.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,5-8,5	6,37	0,2	6,42	0,2	6,40	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	13	17,0	3,1	8,6	1,5	13,0	2,3
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	30	11,4	2,7	10,6	2,5	10,9	2,6
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	3	2,5	0,7	3,1	0,8	2,3	0,6
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	50	2,8	0,8	5,8	0,8	3,0	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	150	<10	2	13	2	<10	2
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:1-95	0,5/0,39	2,25 / 1,74	0,47 / 0,37	1,63 / 1,26	0,34 / 0,27	2,17 / 1,68	0,46 / 0,35
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,072 / 0,022	0,010 / 0,003	0,098 / 0,030	0,014 / 0,004	0,077 / 0,023	0,023 / 0,007
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,59 / 0,36	0,54 / 0,12	20,61 / 4,65	4,53 / 1,02	1,73 / 0,39	0,588 / 0,133
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	0,3	3,97	0,60	2,09	0,31	3,78	0,57
11	АПДВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,1	0,028	0,010	0,039	0,014	0,027	0,010
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,001	0,0039	0,0019	0,0050	0,0024	0,004	0,0019
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,39	0,06	0,69	0,11	0,41	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	500	101	19	126	24	104	20
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб: ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.  
Примечание: \* - коэффициент пересчета нитрат по н/п №7 - К=1,29; по н/п №8 - К=3,29; по н/п №9 - К=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.  
Анализ проводили: лаборанты Ю.А. Николенко, Е.А. Мижкутина.  
Вывод:

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

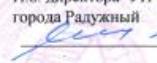
Дата: 03.07.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ").  
Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.

**Рисунок 2.103 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 2 квартал 2017 г.**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
Аккредитованная экоаналитическая лаборатория\*

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

И.о. директора УП "Горводоканал"  
города Радужный  
 М.Х. Исаев

**ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/09.17**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за 3 квартал 2017 г.**

Наименование предприятия : Фидиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы : река Аган

Кем отобрана проба : лаборант ХА Николенко Ю.А.

Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 26.09.2017 г., 07:10-07:50 ч.; время поставки пробы в лабораторию 08:23ч.; дата производства анализа: 26.09-01.10.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба № 1(т.выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контр. створ)		Проба №3(т.ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97	6,5-8,5	6,30	0,2	6,28	0,2	6,34	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	16,0	2,9	8,9	1,6	14,0	2,5
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.100-97	15	10,3	2,5	11,5	2,8	10,5	2,5
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	2,26	2,3	0,6	3,4	0,9	2,1	0,5
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	4,0	0,8	6	0,8	4,2	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10	2	15	2	<10	2
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.1-95	0,5/0,39	2,36 / 1,83	0,50 / 0,38	1,71 / 1,33	0,36 / 0,28	2,32 / 1,80	0,49 / 0,38
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,061 / 0,019	0,009 / 0,003	0,116 / 0,035	0,016 / 0,005	0,067 / 0,020	0,020 / 0,006
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,59 / 0,36	0,54 / 0,12	18,57 / 4,19	4,09 / 0,92	1,72 / 0,39	0,585 / 0,132
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	4,12	0,62	2,12	0,32	3,92	0,59
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,030	0,011	0,040	0,014	0,033	0,012
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,004	0,0019	0,0075	0,0036	0,004	0,0019
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,37	0,06	0,71	0,11	0,41	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	117	22	129	25	120	23
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова, Е.А. Мизютина, А.Д. Приядко.

Вывод:

Подготовил: инженер-химик

А.Д. Приядко

Зав.лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 03.10.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛГ").  
Передача или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.  
Окончание протокола

**Рисунок 2.104 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 3 квартал 2017 г.**

Унитарное предприятие "Горводоканал" муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный  
(УП "Горводоканал" города Радужный)

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24

Аккредитованная экоаналитическая лаборатория

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.513399 от 25.05.2015 г.

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1

628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

И.о. директора УП "Горводоканал"

города Радужный

М.Х. Исаев

### ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/10.17

результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за 4 квартал 2017 г.

Наименование предприятия : Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы : река Аган

Кем отобрана проба : лаборант ХА Семенченко Н.В.

Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 24.10.2017 г., 07:10-07:56 ч; время поставки пробы в лабораторию 08:30ч.; дата производства анализа: 24.10-29.10.2017 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба № 1(т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контр. створ)		Проба №3(т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,5-8,5	6,44	0,2	6,55	0,2	6,41	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	14,0	2,5	8,8	1,6	13,0	2,3
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	15	10,8	2,6	11,5	2,8	11,0	2,6
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,26	2,7	0,7	3,3	0,9	2,8	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	3,1	0,8	5,6	0,8	3,4	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	<10	2,0	16	2	<10	2,0
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.1-95	0,5/0,39	2,41 / 1,87	0,51 / 0,39	1,68 / 1,30	0,35 / 0,27	2,37 / 1,84	0,50 / 0,39
*8	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,065 / 0,020	0,009 / 0,003	0,120 / 0,036	0,017 / 0,005	0,073 / 0,022	0,022 / 0,007
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	1,67 / 0,38	0,57 / 0,13	18,14 / 4,09	3,99 / 0,90	1,76 / 0,37	0,598 / 0,135
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	1,03	3,67	0,55	2,16	0,32	3,56	0,53
11	АПЛВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,5	0,036	0,013	0,040	0,014	0,037	0,013
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,0098	0,0046	0,0022	0,0066	0,0032	0,004	0,0019
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,61	0,4	0,06	0,72	0,12	0,42	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	138	26	206	39	158	30
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.

Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/л №7 - К=1,29; по п/л №8 - К=3,29; по п/л №9 - К=4,43;

<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Семенченко Н.В.

Вывод:

Подготовил: инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав.лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 03.11.2017 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ").  
Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Горводоканал" города Радужный запрещается.  
Обозначение протокола

**Рисунок 2.105** - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 4 квартал 2017 г.

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ТЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная аналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



**ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/03.18**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за I квартал 2018 г.**

Наименование предприятия : Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы : река Аган  
 Кем отобрана проба : лаборант ХА Семенченко Н.В.  
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 20.03.2018 г., 07:08-07:49 ч; время поставки пробы в лабораторию 08:35ч.; дата производства анализа: 20.03-25.03.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба №1(т.выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контр. створ)		Проба №3(т.ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3-4.121-97	6,5-8,5	6,82	0,2	6,66	0,2	6,70	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	19,0	3,4	8,1	1,5	18,0	3,2
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	15	11,5	2,8	10,5	2,5	10,8	2,6
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3-4.123-97	2,26	2,6	0,7	3,0	0,8	2,5	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	3,3	0,8	5,4	0,8	3,1	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10	2,0	15	2	<10	2,0
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:1-95	0,5/0,39	2,32 / 1,87	0,49 / 0,38	2,14 / 1,66	0,45 / 0,35	2,26 / 1,75	0,47 / 0,37
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,078 / 0,020	0,011 / 0,003	0,109 / 0,036	0,015 / 0,005	0,083 / 0,025	0,025 / 0,008
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,80 / 0,41	0,61 / 0,14	17,54 / 3,96	3,86 / 0,87	1,86 / 0,37	0,632 / 0,143
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,96	0,59	1,83	0,27	3,80	0,57
11	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,044	0,016	0,049	0,018	0,046	0,017
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0044	0,0021	0,0052	0,0025	0,0040	0,0019
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,4	0,06	0,76	0,12	0,42	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	141	27	168	32	137	26
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб-ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.  
 Примечание: \* - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мажутина Е.А., Семенченко Н.В.

Вывод:  
 Зав. лабораторией:  Я.К. Белова  
 Дата: 02.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛГ").  
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканала города Радужный запрещается.

**Рисунок 2.106 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за I квартал 2018 г.**

Акционерное общество "Горэлектросеть"  
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24  
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1  
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Директор филиала АО "Горэлектросеть"  
 Водоканала города Радужный  
 Б.Д. Агаев



**ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/06.18**  
**результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за 2 квартал 2018 г.**

Наименование предприятия : Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный  
 Место отбора пробы : река Аган  
 Кем отобрана проба : лаборант ХА Николенко Ю.А.  
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 19.06.2018 г., 07:15-07:52 ч.; время поставки пробы в лабораторию 08:15ч.; дата производства анализа: 19.06-24.06.2018 г.  
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1  
 Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более <sup>1)</sup>	Проба № 1(т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контр. створ)		Проба №3(т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	6,5-8,5	5,84	0,2	6,23	0,2	5,91	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	14,0	2,5	7,9	1,4	12,5	2,3
3	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	15	11,3	2,7	11,5	2,8	11,0	2,6
4	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	2,26	2,4	0,6	3,7	1,0	2,8	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2005	100	3,2	0,8	5,4	0,8	3,7	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10	2,0	15	2	<10	2,0
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:1-95	0,5/0,39	2,38 / 1,85	0,50 / 0,39	2,01 / 1,56	0,42 / 0,33	2,11 / 1,64	0,44 / 0,34
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,082 / 0,025	0,011 / 0,003	0,076 / 0,023	0,011 / 0,003	0,085 / 0,026	0,026 / 0,008
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,67 / 0,38	0,57 / 0,13	17,88 / 4,04	3,93 / 0,89	1,86 / 0,42	0,632 / 0,143
10	Железо (общее)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,39	0,51	1,82	0,27	3,00	0,45
11	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,048	0,017	0,050	0,018	0,049	0,018
12	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0040	0,0019	0,0055	0,0026	0,0044	0,0021
14	Фосфат-ион (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,39	0,06	0,77	0,12	0,40	0,06
15	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	116	22	129	25	117	22
16	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.  
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.  
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.  
 Примечание: \* – коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 -К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;  
<sup>1)</sup> - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.  
 Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Минютина Е.А., Семенченко Н.В.

Вывод:

Зав. лабораторией:

Я.К. Белова

Дата: 02.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛТ")  
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканала города Радужный запрещается.  
 Окончание протокола

**Рисунок 2.107 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 2 квартал 2018 г.**

Приказами Нижне-Обского бассейнового водного управления утверждены предельно допустимые нормативы сброса сточных вод в р. Аган с КОС АО «Горэлектросеть»:

- для КОС - 1500 от 07 августа 2018г. №70-НДС «Об утверждении нормативов допустимых стоков веществ и микроорганизмов в водные объекты»

- для КОС - 400 от 16 октября 2018г. №102-НДС «Об утверждении нормативов допустимых стоков веществ и микроорганизмов в водные объекты»

  
Федеральное агентство водных ресурсов  
(Росводресурсы)  
НИЖНЕ-ОБСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
**ПРИКАЗ**

07.08.2018 г. Томск. № 70-НДС

**Об утверждении нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2007 № 469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», Приказом Министерства природных ресурсов и экологии от 02.06.2014 г. № 246 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства водных ресурсов по предоставлению государственной услуги по утверждению нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей по согласованию с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральным агентством по рыболовству и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования»,  
**п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в \_\_\_\_\_ р. Аган \_\_\_\_\_ для \_\_\_\_\_ АО «Горэлектрические сети» \_\_\_\_\_ согласно приложению № 1 к настоящему приказу.

Врио руководителя \_\_\_\_\_ С.П. Шевченко

**Нормативы допустимого сброса  
загрязняющих веществ в реку Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал  
города Радужный (выпуск №1), КАР/ОБЬ/1488/4/59, 380 км от устья; код  
водохозяйственного участка - 13.01.11 001 (Обь от впадения реки Вах до г.  
Нефтеюганск).**

(наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

Пер. № 04081870

Наименование водопользователя: Акционерное общество «Городские электрические сети»

1. Реквизиты водопользователя:

Место нахождения: 628615, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, 54а, строение 1  
ИНН: 8603004190

ОГРН: 1028600957538

Ф.И.О. должностного лица, ответственного за водопользование, его должность: Елин Юрий  
Алексеевич, генеральный директор, тел. 8 (346) 649-15-00

2. Цели водопользования: сброс очищенных сточных вод

3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические координаты и  
расстояние от устья (для водотоков)): р. Аган, 380 км от устья: 62°06'52" с.ш. и 77°24'25" в.д.

4. Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод: рассеивающий, по месту  
расположения – заглубленный.

5. Категория сточных, в том числе дренажных вод: хозяйственно-бытовые, производственные.

6. Утвержденный расход сточных, в том числе дренажных вод для установления НДС: 332,9167  
м³/час (максимальный), 243029,16 м³/мес. (среднемесячный за год), 2916,35 тыс. м³/год

7. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ и микроорганизмов.

7.1. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ в водный объект на 2018-2023 гг

Наименование выпуска: Сброс загрязняющих веществ в реку Аган (выпуск №1).  
(сброс веществ, не указанных ниже, запрещен)

№ п/ п	Наименование Вещества*	Класс опасно сти	Утвержденны й норматив допустимого сброса веществ, мг/дм³	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ			
				январь		февраль	
				г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Взвешенные вещества	-	4,5	1498,125		1498,125	
					1,114605		1,006740
2.	Гидроксibenзол (фенол)	3	0,001	0,333		0,333	
					0,000248		0,000224
3.	Нефть (нефтепродукты)	4	0,05	12,60		12,60	
					0,012385		0,011186
4.	Железо	4	0,1	33,292		33,292	
					0,024769		0,022372
5.	Медь	3	0,001	0,333		0,333	
					0,000248		0,000224
6.	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	3	0,4	133,167		133,167	
					0,099076		0,089488
7.	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	4э	40,0	10528,41		10528,41	
					9,907601		8,948801
8.	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	4э	0,08	26,633		26,633	
					0,019815		0,017897
9.	Алкилсульфонаты (АСПАВ)	-	0,083	18,30		18,30	
					0,020558		0,018569

**Рисунок 2.108** – Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный (выпуск №1) (стр. 1 из 3)

10.	Хлориды	4э	66,0	15933,69	16,347541	15933,69	14,765521
11.	Фосфаты	-	0,2	66,583	0,049538	66,583	0,044744
12.	Сухой остаток	-	422,0	101321,29	104,525190	101321,29	94,409849
13.	Сульфаты	4	21,0	5020,81	5,201491	5020,81	4,698121
14.	БПК <sub>5</sub>	-	2,0	665,833	0,495380	665,833	0,447440
15.	ХПК	-	13,4	3255,18	3,319046	3255,18	2,997848

Утвержденный норматив допустимого сброса веществ							
март		апрель		май		июнь	
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
9	10	11	12	13	14	15	16
1498,125	1,114605	1498,125	1,078650	1498,125	1,114605	1498,125	1,078650
0,333	0,000248	0,333	0,000240	0,333	0,000248	0,333	0,000240
12,60	0,012385	12,60	0,011985	12,60	0,012385	12,60	0,011985
33,292	0,024769	33,292	0,023970	33,292	0,024769	33,292	0,023970
0,333	0,000248	0,333	0,000240	0,333	0,000248	0,333	0,000240
133,167	0,099076	133,167	0,095880	133,167	0,099076	133,167	0,095880
10528,41	9,907601	10528,41	9,588001	10528,41	9,907601	10528,41	9,588001
26,633	0,019815	26,633	0,019176	26,633	0,019815	26,633	0,019176
18,30	0,020558	18,30	0,019895	18,30	0,020558	18,30	0,019895
15933,69	16,347541	15933,69	15,820201	15933,69	16,347541	15933,69	15,820201
66,583	0,049538	66,583	0,047940	66,583	0,049538	66,583	0,047940
101321,29	104,525190	101321,29	101,153410	101321,29	104,525190	101321,29	101,153410
5020,81	5,201491	5020,81	5,033701	5020,81	5,201491	5020,81	5,033701
665,833	0,495380	665,833	0,479400	665,833	0,495380	665,833	0,479400
3255,18	3,319046	3255,18	3,211980	3255,18	3,319046	3255,18	3,211980

Утвержденный норматив допустимого сброса веществ							
июль		август		сентябрь		октябрь	
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
17	18	19	20	21	22	23	24
1498,125	1,114605	1498,125	1,114605	1498,125	1,078650	1498,125	1,114605
0,333	0,000248	0,333	0,000248	0,333	0,000240	0,333	0,000248
12,60	0,012385	12,60	0,012385	12,60	0,011985	12,60	0,012385
33,292	0,024769	33,292	0,024769	33,292	0,023970	33,292	0,024769
0,333	0,000248	0,333	0,000248	0,333	0,000240	0,333	0,000248
133,167	0,099076	133,167	0,099076	133,167	0,095880	133,167	0,099076
10528,41	9,907601	10528,41	9,907601	10528,41	9,588001	10528,41	9,907601
26,633	0,019815	26,633	0,019815	26,633	0,019176	26,633	0,019815
18,30	0,020558	18,30	0,020558	18,30	0,019895	18,30	0,020558
15933,69	16,347541	15933,69	16,347541	15933,69	15,820201	15933,69	16,347541
66,583	0,049538	66,583	0,049538	66,583	0,047940	66,583	0,049538
101321,29	104,525190	101321,29	104,525190	101321,29	101,153410	101321,29	104,525190
5020,81	5,201491	5020,81	5,201491	5020,81	5,033701	5020,81	5,201491
665,833	0,495380	665,833	0,495380	665,833	0,479400	665,833	0,495380
3255,18	3,319046	3255,18	3,319046	3255,18	3,211980	3255,18	3,319046

Утвержденный норматив допустимого сброса веществ				Утвержденный норматив допустимого сброса веществ**
ноябрь		декабрь		
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	т/год
25	26	27	28	29
1498,125	1,078650	1498,125	1,114605	13,123575
0,333	0,000240	0,333	0,000248	0,002917
12,60	0,011985	12,60	0,012385	0,110419
33,292	0,023970	33,292	0,024769	0,291638
0,333	0,000240	0,333	0,000248	0,002917
133,167	0,095880	133,167	0,099076	1,166543
10528,41	9,588001	10528,41	9,907601	92,228904
26,633	0,019176	26,633	0,019815	0,233305
18,30	0,019895	18,30	0,020558	0,160315

Рисунок 2.109 - Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный (выпуск №1) (стр. 2 из 3)

15933,69	15,820201	15933,69	16,347541	139,579159
66,583	0,047940	66,583	0,049538	0,583267
101321,29	101,153410	101321,29	104,525190	887,574473
5020,81	5,033701	5020,81	5,201491	43,982297
665,833	0,479400	665,833	0,495380	5,832697
3255,18	3,211980	3255,18	3,319046	28,515351

<\*> Наименования веществ согласно Распоряжению Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р/согласно ГН 2.1.5.1315-03  
 <\*\*\*> Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

#### 7.2 Утвержденный норматив допустимого сброса микроорганизмов в водный объект.

Наименование выпуска: Сброс загрязняющих веществ в реку Аган (выпуск №1).

№ п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Утвержденный норматив допустимого сброса микроорганизмов, ед./час
1	2	3	3	4
1	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	1000	3329167000
2	Коли-фаги	БОЕ/100 мл	10	33291670
3	Возбудители инфекционных заболеваний	-	-	Не должны присутствовать
4	Жизнеспособные яйца гельминтов	-	-	
5	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	-	-	
6	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	100	332916700

#### 8. Согласованные общие свойства сточных, в том числе дренажных вод:

1) плавающие примеси (вещества) не допускаются. На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей.

2) температура (°С). Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5 °С, с общим повышением температуры не более чем до 20 °С летом и 5 °С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28 °С летом и 8 °С зимой в остальных случаях.

3) водородный показатель (рН) должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта (не должна выходить за пределы 6,5-8,5)

4) растворенный кислород - содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм<sup>3</sup> под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) как в зимний, так и в летний период.

5) минерализация, или общее количество растворенных частиц, или сухой остаток: общая минерализация должна составлять не более 1000 мг/дм<sup>3</sup>, в т. ч.: хлоридов - 350; сульфатов - 500 мг/дм<sup>3</sup>. Утвержденный норматив сухого остатка (общей минерализации) составляет, согласно расчетам 384,0 мг/дм<sup>3</sup>. В том числе хлоридов - 65,00 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов - 21,6 мг/дм<sup>3</sup>.

6) токсичность воды - вода р. Аган в месте сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода р. Аган в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты.

НДС утвержден с "04" 08 2018 г. на срок до "04" 08 2023 г.

**Рисунок 2.110** - Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный (выпуск №1) (стр. 3 из 3)



Федеральное агентство водных ресурсов  
(Росводресурсы)

НИЖНЕ-ОБСКОЕ БАСЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

## ПРИКАЗ

16.10.2018

г. Тюмень

№ 102-НДС

### Об утверждении нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2007 № 469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», Приказом Министерства природных ресурсов и экологии от 02.06.2014 г. № 246 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства водных ресурсов по предоставлению государственной услуги по утверждению нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей по согласованию с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральным агентством по рыболовству и Федеральной службой по надзору в сфере природопользования»,  
п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в \_\_\_\_\_ р. Аган  
для \_\_\_\_\_ АО «Городские электрические сети»  
согласно приложению к настоящему приказу.

И.о. руководителя

Л.Ю. Хилько

**Нормативы допустимого сброса  
загрязняющих веществ в реку Аган для филиала АО «Горэлектросеть» Водоканал  
города Радужный(выпуск №2), КАР/ОБЪ/1488/4/59, 385 км от устья; код  
водохозяйственного участка - 13.01.11 001 (Обь от впадения реки Вах до г.  
Нефтеюганск).**

(наименование водного объекта и водохозяйственного участка)

Рег. № 161018102

Наименование водопользователя: Акционерное общество «Городские электрические сети»

1. Реквизиты водопользователя:

Место нахождения: 628615, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, 54а, строение 1

ИНН: 8603004190

ОГРН: 1028600957538

Ф.И.О. должностного лица, ответственного за водопользование, его должность: Елин Юрий Алексеевич, генеральный директор, тел. 8 (346) 649-15-00

2. Цели водопользования: сброс очищенных сточных вод

3. Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические координаты и расстояние от устья (для водотоков)): р. Аган, 385 км от устья: 62°06'22" с.ш. и 77°29'28" в.д.

4. Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод: рассеивающий, по месту расположения – заглубленный.

5. Категория сточных, в том числе дренажных вод: хозяйственно-бытовые, производственные.

6. Утвержденный расход сточных, в том числе дренажных вод для установления НДС: 12,258 м³/час (максимальный), 8948,33 м³/мес. (среднемесячный за год), 107,380 тыс. м³/год

7. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ и микроорганизмов.

7.1. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ в водный объект на 2018-2023 гг

Наименование выпуска: Сброс загрязняющих веществ в реку Аган (выпуск №2).

(сброс веществ, не указанных ниже, запрещен)

№ п/п	Наименование Веществ*	Класс опасности	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ, мг/дм³	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ			
				январь		февраль	
				г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Взвешенные вещества	-	3,0	36,774	0,027360	36,774	0,024712
2.	Гидроксибензол (фенол)	3	0,001	0,012	0,000009	0,012	0,000008
3.	Нефть (нефтепродукты)	4	0,05	0,392	0,000292	0,392	0,000263
4.	Железо	4	0,1	1,226	0,000912	1,226	0,000824
5.	Медь	3	0,001	0,012	0,000009	0,012	0,000008
6.	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	3	0,4	4,903	0,003648	4,903	0,003295
7.	Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	4э	40	450,672	0,335300	450,672	0,302852
8.	Нитриты (по NO <sub>2</sub> )	4э	0,08	0,981	0,000730	0,981	0,000659
9.	Алкилсульфонаты (АСПАВ)	-	0,072	0,518	0,000385	0,518	0,000348
10.	Хлориды	4э	61,0	465,332	0,346207	465,332	0,312703
11.	Фосфаты	-	0,2	2,452	0,001824	2,452	0,001648
12.	Сухой остаток	-	357,0	2605,943	1,938822	2605,943	1,751194
13.	Сульфаты	4	19,8	152,717	0,113621	152,717	0,102626
14.	БПК <sub>5</sub>	-	2,0	24,516	0,018240	24,516	0,016475
15.	ХПК	-	12,9	94,979	0,070664	94,979	0,063826

Утвержденный норматив допустимого сброса веществ							
март		апрель		май		июнь	
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
9	10	11	12	13	14	15	16
36,774	0,027360	36,774	0,026477	36,774	0,027360	36,774	0,026477
0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009
0,392	0,000292	0,392	0,000282	0,392	0,000292	0,392	0,000282
1,226	0,000912	1,226	0,000883	1,226	0,000912	1,226	0,000883
0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009
4,903	0,003648	4,903	0,003530	4,903	0,003648	4,903	0,003530
450,672	0,335300	450,672	0,324484	450,672	0,335300	450,672	0,324484
0,981	0,000730	0,981	0,000706	0,981	0,000730	0,981	0,000706
0,518	0,000385	0,518	0,000373	0,518	0,000385	0,518	0,000373
465,332	0,346207	465,332	0,335039	465,332	0,346207	465,332	0,335039
2,452	0,001824	2,452	0,001765	2,452	0,001824	2,452	0,001765
2605,943	1,938822	2605,943	1,876279	2605,943	1,938822	2605,943	1,876279
152,717	0,113621	152,717	0,109956	152,717	0,113621	152,717	0,109956
24,516	0,018240	24,516	0,017652	24,516	0,018240	24,516	0,017652
94,979	0,070664	94,979	0,068385	94,979	0,070664	94,979	0,068385

Утвержденный норматив допустимого сброса веществ							
июль		август		сентябрь		октябрь	
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
17	18	19	20	21	22	23	24
36,774	0,027360	36,774	0,027360	36,774	0,026477	36,774	0,027360
0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009
0,392	0,000292	0,392	0,000292	0,392	0,000282	0,392	0,000292
1,226	0,000912	1,226	0,000912	1,226	0,000883	1,226	0,000912
0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,012	0,000009
4,903	0,003648	4,903	0,003648	4,903	0,003530	4,903	0,003648
450,672	0,335300	450,672	0,335300	450,672	0,324484	450,672	0,335300
0,981	0,000730	0,981	0,000730	0,981	0,000706	0,981	0,000730
0,518	0,000385	0,518	0,000385	0,518	0,000373	0,518	0,000385
465,332	0,346207	465,332	0,346207	465,332	0,335039	465,332	0,346207
2,452	0,001824	2,452	0,001824	2,452	0,001765	2,452	0,001824
2605,943	1,938822	2605,943	1,938822	2605,943	1,876279	2605,943	1,938822
152,717	0,113621	152,717	0,113621	152,717	0,109956	152,717	0,113621
24,516	0,018240	24,516	0,018240	24,516	0,017652	24,516	0,018240
94,979	0,070664	94,979	0,070664	94,979	0,068385	94,979	0,070664

Утвержденный норматив допустимого сброса веществ				Утвержденный норматив допустимого сброса веществ**	
ноябрь		декабрь		т/год	
г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	29	
25	26	27	28		
36,774	0,026477	36,774	0,027360	0,32214	
0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,000107	
0,392	0,000282	0,392	0,000292	0,003434	
1,226	0,000883	1,226	0,000912	0,010738	
0,012	0,000009	0,012	0,000009	0,000107	
4,903	0,003530	4,903	0,003648	0,042952	
450,672	0,324484	450,672	0,335300	3,947887	
0,981	0,000706	0,981	0,000730	0,00859	
0,518	0,000373	0,518	0,000385	0,004538	
465,332	0,335039	465,332	0,346207	4,076308	
2,452	0,001765	2,452	0,001824	0,021476	
2605,943	1,876279	2605,943	1,938822	22,82806	
152,717	0,109956	152,717	0,113621	1,337801	
24,516	0,017652	24,516	0,018240	0,21476	
94,979	0,068385	94,979	0,070664	0,832016	

<\*> Наименования веществ согласно Распоряжению Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р/с/согласно ГИ 2.1.5.1315-03

<\*>> Расчет в т/год производится суммированием т/мес

## 7.2 Утвержденный норматив допустимого сброса микроорганизмов в водный объект.

Наименование выпуска: Сброс загрязняющих веществ в реку Аган (выпуск №2).

№ п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Утвержденный норматив допустимого сброса микроорганизмов, ед/час
1	2	3	3	4
1	Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	1000	122580000
2	Коли-фаги	БОЕ/100 мл	10	1225800
3	Возбудители инфекционных заболеваний	-	-	Не должны присутствовать
4	Жизнеспособные яйца гельминтов	-	-	
5	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	-	-	
6	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	100	12258000

### 8. Согласованные общие свойства сточных, в том числе дренажных вод:

1) плавающие примеси (вещества) не допускаются. На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей.

2) температура (°С). Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5 °С, с общим повышением температуры не более чем до 20 °С летом и 5 °С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28 °С летом и 8 °С зимой в остальных случаях.

3) водородный показатель (рН) должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта (не должна выходить за пределы 6,5-8,5)

4) растворенный кислород - содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм<sup>3</sup> под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) как в зимний, так и в летний период.

5) минерализация, или общее количество растворенных частиц, или сухой остаток: общая минерализация должна составлять не более 1000 мг/дм<sup>3</sup>, в т. ч.: хлоридов - 350; сульфатов - 500 мг/дм<sup>3</sup>. Утвержденный норматив сухого остатка (общей минерализации) составляет 357 мг/дм<sup>3</sup>. В том числе хлоридов - 61,00 мг/дм<sup>3</sup>, 465,332 т/час, 4,076308 т/год, сульфатов - 19,8 мг/дм<sup>3</sup>.

6) токсичность воды - вода р. Аган в месте сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода р. Аган в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты.

НДС утвержден с "16" ОКТЯБРА 2018 г. на срок до "16" ОКТЯБРА 2023 г.

Анализ значений результатов проб сточной воды за 2017-2018 гг. показал следующее:

- на входе в КОС-15000 имели место постоянные превышения нормативов ПДС загрязняющих веществ по биохимическому потреблению кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическому потреблению кислорода (ХПК), аммоний – ион/(по N), нитриту – ион/(по N), железу общему;
- на входе в КОС-400 имели место постоянные превышения нормативов ПДС загрязняющих веществ по биохимическому потреблению кислорода (БПК<sub>5</sub>), аммоний – ион/(по N), нитриту – ион/(по N), железу общему;
- на выпуске с КОС-15000 имели место превышения нормативов ПДС загрязняющих веществ по взвешенным веществам, БПК<sub>5</sub>, аммоний – ион/(по N), нитриту – ион/(по N), нитрату-ион/(по N), общему железу, меди, фосфату-ион (PO<sub>4</sub>);
- на выпуске с КОС-400 имели место превышения нормативов ПДС загрязняющих веществ по БПК<sub>5</sub>, аммоний – ион/(по N), нитриту – ион/(по N), нитрату-ион/(по N), общему железу, меди, фосфату-ион (PO<sub>4</sub>).

Таким образом, сточные воды после очистки не удовлетворяют ПДК для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Очистные сооружения КОС-15000 и КОС-400 работают неэф-

фективно и требуют реконструкции.

Согласно анализу результатов лабораторных исследований, представленных на рисунках 2.96 – 2.107 следует, что при сбросе очищенных сточных вод в водный объект (р. Аган) в 2017 – 2018 гг. имеют место отдельные отклонения от норм (количественные и качественные показатели), установленных решением о предоставлении водного объекта в пользование, а именно:

- аммоний – ион/ (по N);
- нитрит – ион/ (по N);
- нитрат – ион/ (по N);
- железу общему;
- взвешенным веществам;
- БПК5;
- фосфат-ион (PO<sub>5</sub>);
- меди.

Таким образом, очистные сооружения КОС-15000 и КОС-400 работают неэффективно и требуют реконструкции.

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

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

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015):

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

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения городского округа Радужный сложились две технологические зоны централизованного водоотведения (рисунок 2.111):

- Технологическая зона №1 – город Радужный (КОС-15000);
- Технологическая зона №2 – мкр. Южный (КОС-400).

Территории, на которых водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения, отсутствуют. Все потребители водоотведения подключены к централизованной системе водоотведения.

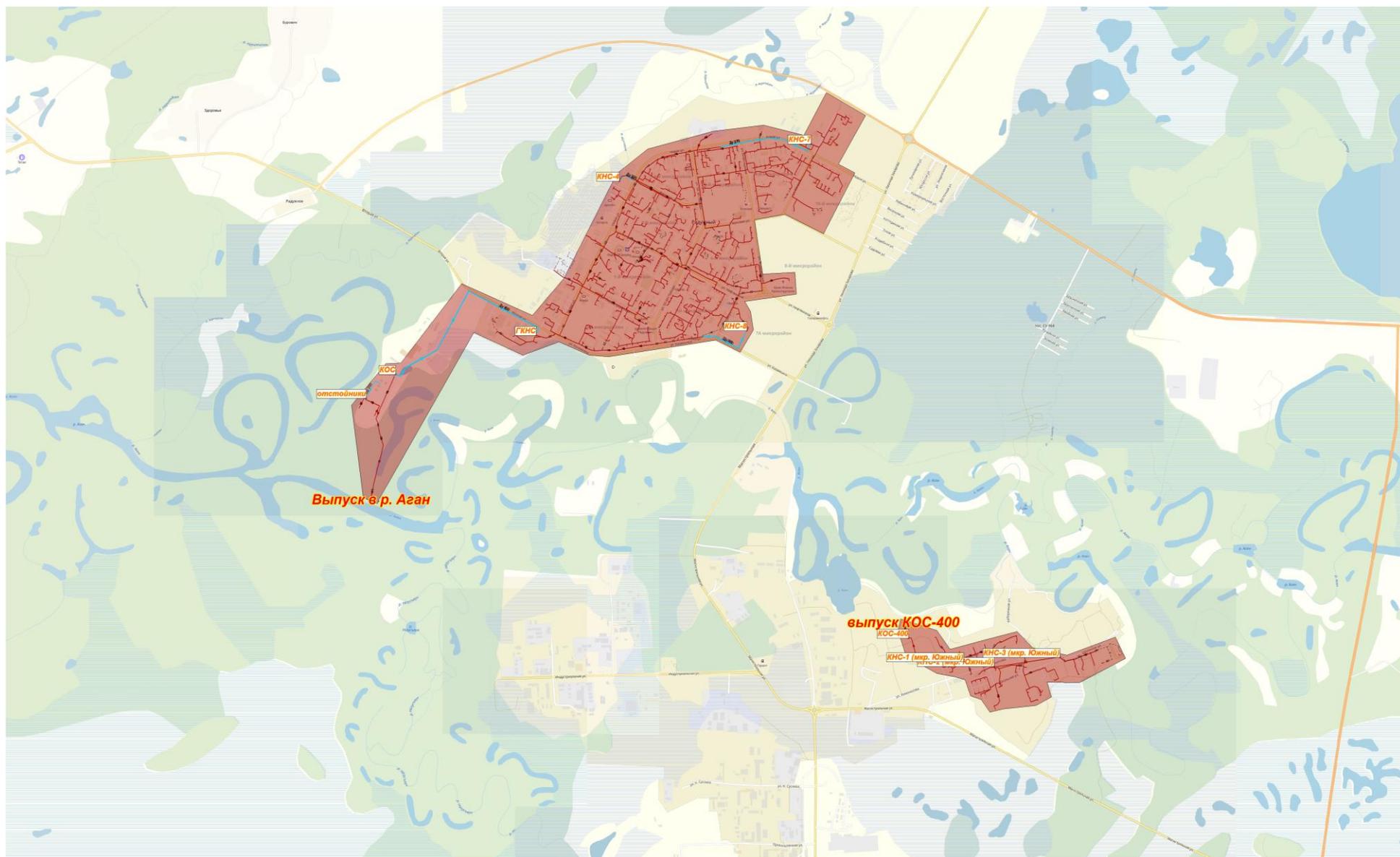


Рисунок 2.111 – Схема технологических зон централизованного водоотведения в ГО Радужный

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

На КОС-15000 существующий резервуар обработки осадка, предназначен для уплотнения и минерализации избыточного активного ила с целью предотвращения его загнивания и распространения запаха на иловых площадках, представляет собой цилиндрический резервуар, в котором смонтированы уплотнитель избыточного ила, уплотнитель стабилизированного ила, стабилизатор и система мелкопузырчатой аэрации. Осадок из вторичных отстойников по самотечному трубопроводу поступает в уплотнитель избыточного ила. Уплотнённый до влажности 99% ил откачивается эрлифтами в стабилизатор, где происходит самоокисление ила, т.е. органическая часть ила уменьшается, а минеральная увеличивается до 40%. Стабилизированный ил через переливные окна поступает в уплотнитель стабилизированного ила, уплотняется до влажности 98% и эрлифтами откачивается по самотечному трубопроводу в цех механического обезвоживания или на иловые площадки. Для насыщения осадка кислородом и его перемешивания в стабилизатор подаётся воздух, который распределяется через систему мелкопузырчатых аэраторов.

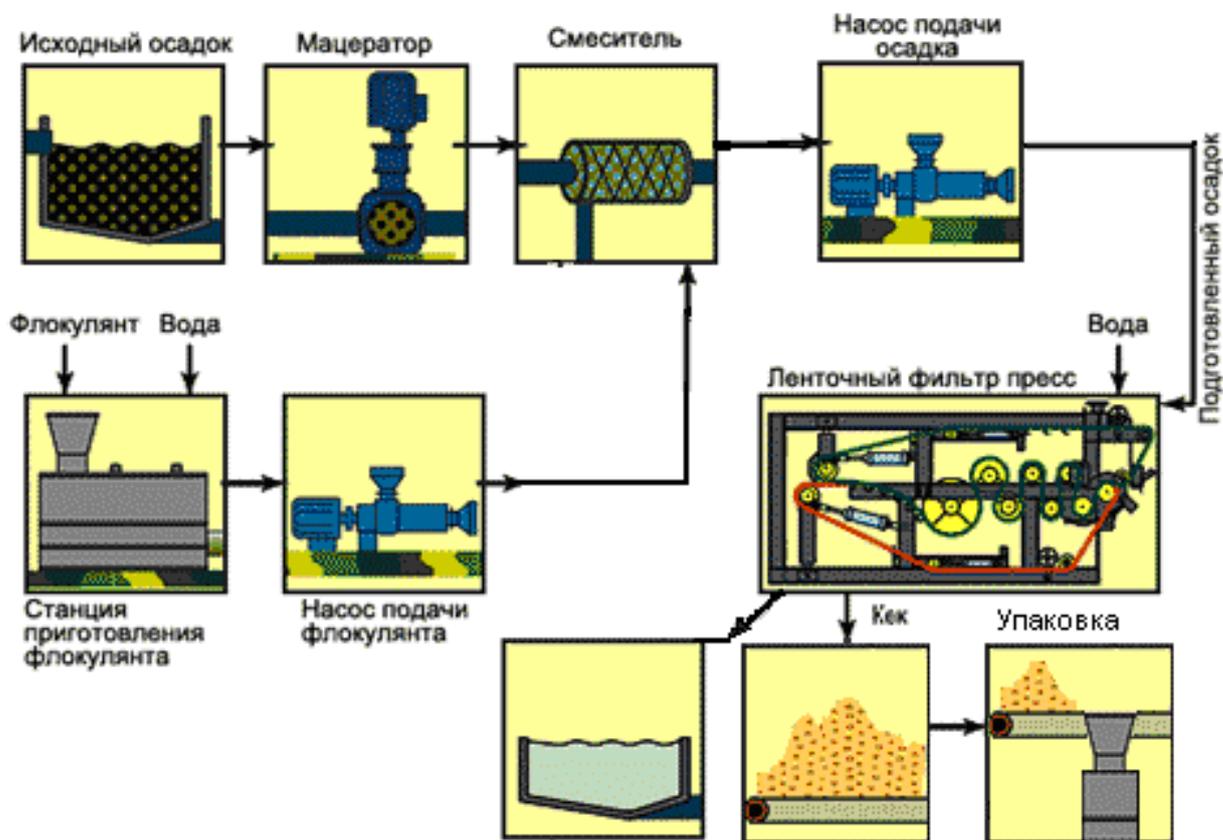


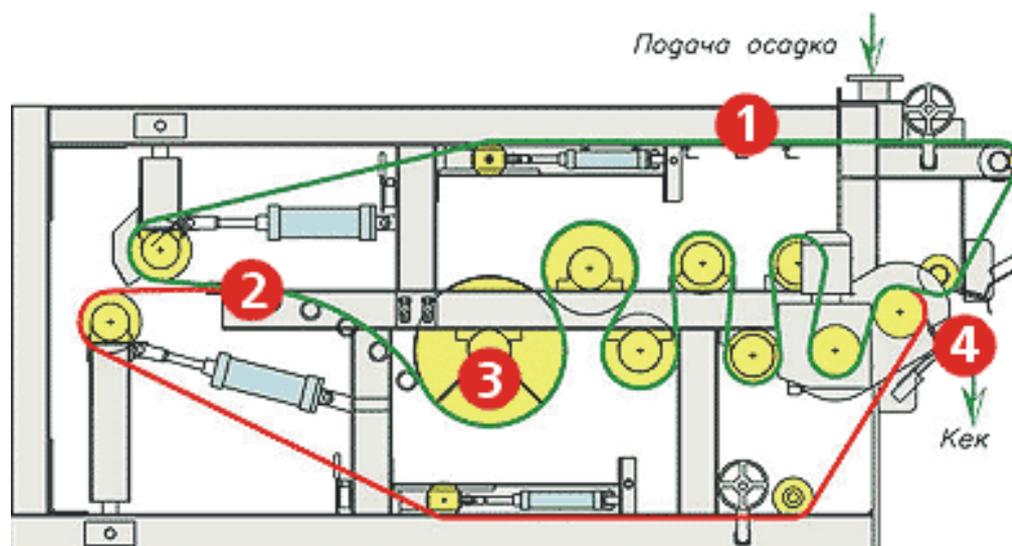
Рисунок 2.112 - Цех механического обезвоживания осадка

Исходный осадок влажностью 98% подается в накопительный бак V-8м<sup>3</sup>, далее чтобы исключить попадание крупных твердых фракций или случайного мусора на мацератор (измельчитель). После насосом осадок подается на сгуститель фильтр-пресса. Станция приготовления флокулянта полностью автоматическая, она готовит флокулянт необходимой концентрации, который подается в трубопровод подачи осадка после мацераторов, где и происходит необходимое смешение осадка с флокулянтом. После обработки на фильтр-прессе обезвоженный осадок (кек) влажностью от 69% до 79% может паковаться в мешки или подаваться с помощью конвейера в прицеп для транспортировки на иловые площадки, а фильтрат поступает на очистку в начало очистных сооружений.



**Рисунок 2.113** - Ленточный фильтровальный пресс (слева), накопительный бак осадка (справа) КОС-15000

Процесс обезвоживания осадка на ленточном фильтровальном прессе описан ниже. Осадок, обработанный флокулянт, поступает на верхнюю фильтровальную ленту фильтр пресса и разравнивается по её ширине. Предварительной зоной обезвоживания сфлуккулированного осадка является гравитационная зона (1). Осадок по мере движения на ленте избавляется от избытков воды, которая просачивается через фильтровальную ленту. В гравитационной зоне установлены регулируемые выравнивающая пластина и рыхлители. Выравнивающая пластина обеспечивает равномерное распределение поступающего осадка по всей ширине ленты, рыхлители постоянно перемешивают осадок, способствуя интенсивной отдаче воды. В гравитационной зоне лента движется по направляющим, выполненным из нержавеющей стали с пластиковой насадкой из прочного материала, с расстоянием друг от друга 200 мм, что способствует свободному дренированию воды.



**Рисунок 2.114** - Процесс обезвоживания осадка

Далее осадок подвергается постепенному сжатию между двумя фильтрующими лентами (верхней и нижней) в арочной зоне (2). Профиль данной зоны обеспечивает плавное повышение начального давления на осадок, тем самым, исключает разбрызгивание и излив осадка на краях лент. Зона прессования выполнена из валов с последовательным уменьшением их диаметра, тем самым осадок при своем движении подвергается действию увеличивающегося давления. Самый крупный вал (3) диаметром 600 мм выполнен из нержавеющей стали и перфорирован отверстиями для лучшего отвода фильтрата. Остальные валы меньшего диаметра имеют специальное полимерное покрытие. После прохождения зоны прессования ленты расходятся и спрессованный осадок (кек) срезается "ножами" (4) из полимерного материала на конвейер. В ходе работы ленточного

фильтр-пресса каждая лента подвергается постоянной промывке. Конструкция узла промывки позволяет осуществлять механическую очистку форсунок, через которые на ленту поступает промывная вода.



**Рисунок 2.115** - Песковые и иловые поля КОС-15000

На КОС-400 микрорайона «Южный» избыточный ил подается в стабилизатор, откуда осадок отводится в колодец стабилизированного активного ила. Из колодца осадок откачивается ассенизационной машиной и увозится на иловые площадки КОС-15000. Сушка осадка предусматривается на иловых полях, как того требует технологический процесс. Объем складываемого на иловых площадках уплотнённого до влажности 98% ила составляет 1120 м<sup>3</sup>/сут.

## **2.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Система централизованного водоотведения городе Радужный представлена сетью канализационных напорных и самотечных коллекторов. В основном канализационные сети выполнены:

- магистральные сети – железобетонные с раструбным соединением, стальные, чугунные,
- внутриквартальные сети - чугунные.

Протяженность канализационных сетей составляет 54,33 км. Глубина заложения составляет канализационного коллектора от 4,5 до 6 м., внутриквартальные от 2,8 до 4 м.

В основной застройке города Радужный сбор и транспортировка на ГКНС осуществляется сетью самотечных и напорных коллекторов диаметром 150-1000 мм. Транспортировка стоков от ГКНС осуществляется диаметром 100-300 мм. Транспортировка стоков от КНС осуществляется по напорным коллекторам диаметром 500 мм\*2ед.

Эксплуатацию канализационных сетей осуществляет филиал АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный.

Аварий на канализационных сетях в городе Радужный в течение 2015-2017 гг.– не происходило.

Протяженность, состояние и объем замененных канализационных сетей отражается в формах государственного статистического наблюдения №1-канализация «Сведения о работе канализации (отдельной канализационной сети)», заполняемых ежегодно «Горводоканал г. Радужный».

Данные о протяженности, состоянии и объеме замененных канализационных сетей по го-

роду Радужный из формы №1-канализация за 2015г. приведены в таблице 2.14.

**Таблица 2.14** - Данные по канализационным сетям (форма №1-канализация) за 2015 г.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Одиночное протяжение всего, в т.ч.:	км	54,33
1.1	главных коллекторов, в т.ч.:	км	8,4
1.1.1	– нуждающихся в замене	км	2,0
1.2	уличной канализационной сети, в т.ч.:	км	7,1
1.2.1	– нуждающихся в замене	км	4,1
1.3	внутриквартальной и внутридомовой сети, в т.ч.:	км	38,83
1.3.1	– нуждающихся в замене	км	4,0
2	Заменено канализационных сетей – всего, в т.ч.:	км	0,0
2.1	главных коллекторов	км	0,0
2.2	уличной канализационной сети	км	0,0
2.3	внутриквартальной и внутридомовой сети	км	0,0

Данные о протяженности, состоянии и объеме замененных канализационных сетей по городу Радужный из формы №1-канализация за 2016 г. приведены в таблице 2.15.

**Таблица 2.15** - Данные по канализационным сетям (форма №1-канализация) за 2016 г.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Одиночное протяжение всего, в т.ч.:	км	54,33
1.1	главных коллекторов, в т.ч.:	км	8,4
1.1.1	– нуждающихся в замене	км	2,0
1.2	уличной канализационной сети, в т.ч.:	км	7,1
1.2.1	– нуждающихся в замене	км	4,1
1.3	внутриквартальной и внутридомовой сети, в т.ч.:	км	38,83
1.3.1	– нуждающихся в замене	км	4,0
2	Заменено канализационных сетей – всего, в т.ч.:	км	0,0
2.1	главных коллекторов	км	0,0
2.2	уличной канализационной сети	км	0,0
2.3	внутриквартальной и внутридомовой сети	км	0,0

Данные о протяженности, состоянии и объеме замененных канализационных сетей по городу Радужный из формы №1-канализация за 2017г. приведены в таблице 2.16.

**Таблица 2.16** - Данные по канализационным сетям (форма №1-канализация) за 2017 г.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Одиночное протяжение всего, в т.ч.:	км	54,33
1.1	главных коллекторов, в т.ч.:	км	8,4
1.1.1	– нуждающихся в замене	км	2,0
1.2	уличной канализационной сети, в т.ч.:	км	7,1
1.2.1	– нуждающихся в замене	км	4,1
1.3	внутриквартальной и внутридомовой сети, в т.ч.:	км	38,83
1.3.1	– нуждающихся в замене	км	4,0
2	Заменено канализационных сетей – всего, в т.ч.:	км	0,0
2.1	главных коллекторов	км	0,0
2.2	уличной канализационной сети	км	0,0
2.3	внутриквартальной и внутридомовой сети	км	0,0

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) «...Собственники и иные законные владельцы централизованных систем водоотведения, организации, осуществляющие водоотведение, принимают меры по обеспечению безопасности таких систем и их отдельных объектов, направленные на их защиту от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращение возникновения аварийных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

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

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

Большая часть объектов централизованной системы водоотведения муниципального образования ГО Радужный имеют достаточную степень технической надежности и экологической безопасности.

КНС-4, КНС-8, ГКНС, расположенные на территории основной застройки города имеют автоматизацию, диспетчеризацию технологических процессов с выводом пульта управления режимами КНС на ГКНС.

КОС-400 оснащены системой автоматизации процессом очистки сточных вод.

Значительный износ имеют канализационные насосные станции, расположенный в микрорайоне «Южный». Износ данных объектов водоотведения снижает их уровень надежности.

Достаточная степень надежность централизованной системы водоотведения обусловлена следующими факторами:

- низким и средним уровнем износа большинства объектов канализационного хозяйства;
- наличием резервного насосно-силового оборудования, а также наличия резервного запаса мощности объектов;
- наличием дублирующих коммуникаций (переключения на параллельных трубопроводах), наличие резервных насосов.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Острой остается проблема износа канализационных сетей. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Решение вопросов повышения безопасности и надежности систем водоотведения и обеспечения их управляемости должно быть реализовано в следующих мероприятиях:

- реконструкция существующих КНС и очистных сооружений с заменой устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное;
- повышение уровня автоматизации технологических процессов;
- обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения;
- развитие систем централизованного водоотведения за счет строительства новых и реконструкции старых канализационных сетей с применением современных материалов и технологий.

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

Охрана природных вод от загрязнения сточными водами основывается на благой природоохранной цели - сохранение и даже снижение (если это возможно) фонового уровня загрязнения природных водных объектов. Для достижений этой цели каждому водопользователю предлагается процедура расчета нормативно-допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ со сточными водами исходя из условий недопустимости превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в водных объектах. Сточные воды КОС ГО Радужный сбрасываются в реку Аган.

По существующей классификации сточные воды, поступающие на канализационные очистные сооружения города Радужный относятся в основном к бытовым и атмосферным, так как в городе отсутствует отдельная дождевая канализация.

Сточные воды загрязнены в основном физиологическими отбросами и хозяйственно-бытовыми отходами, в периоды паводков, повышается уровень минеральных загрязнений. Состав бытовых сточных вод однообразен, концентрация загрязнений в большей степени зависит от количества абонентов централизованной системы водоотведения.

К минеральным загрязнениям, содержащимся в сточной воде, относятся песок, частицы шлака, глинистые частицы, растворы минеральных солей, кислот, щелочей и многие др. вещества, в том числе и органические загрязнения растительного и животного происхождения.

Загрязнениями животного происхождения - физиологические выделения людей и животных, остатки тканей животных, клеевые вещества и пр. Они характеризуются значительным содержанием азота. К биологическим загрязнениям относятся различные микроорганизмы, дрожжевые и плесневые грибки, мелкие водоросли, бактерии, в том числе болезнетворные (возбудители брюшного тифа, паратифа, дизентерии, сибирской язвы и др.).

Хозяйственно-фекальные или бытовые сточные воды изменяют физические свойства природной воды, делают ее мутной и обуславливают специфический запах. Взвешенные вещества сточной воды, оседая на дно, образуют осадок – очаг вторичного загрязнения. Органические вещества и осадок подвергаясь разложению, потребляют большое количества растворенного в воде кислорода, запасы которого постепенно истощаются, и вода в водоеме загнивает.

Под влиянием сточных вод промышленных предприятий вода может изменять нейтральную реакцию на кислую или щелочную, приобретать ту или иную окраску, разные привкусы и запахи. Присутствие масла, жира, нефти образует на поверхности водоемов пленку, препятствующую доступу кислорода и делает невозможным дальнейшее использование водоема для забора воды и других целей.

Нефтепродукты относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих воды. Нефть и продукты ее переработки представляют собой чрезвычайно сложную, непостоянную и разнообразную смесь. Понятие "нефтепродукты" в гидрохимии условно ограничивается только углеводородной фракцией (алифатические, ароматические, алициклические углеводороды).

В присутствии нефтепродуктов вода приобретает специфический вкус и запах, изменяется ее цвет, рН, ухудшается газообмен с атмосферой.

Присутствие ПАВ в воде в количестве 1 мг/л вызывает острое отравление у рыб, так как большинство из этих веществ имеет низкую пороговую концентрацию токсичности. Кроме того, даже не превышая норм ПДК, ПАВ могут усиливать влияние других высокотоксичных веществ, например фосфатов, пестицидов и других, способствуя их всасыванию в кровь. Причем даже для тех ПАВ, которые имеют более высокие ламинарные концентрации, еще недостаточно выяснен вопрос их влияния (особенно при совместном присутствии ПАВ различных видов и классов) и способности к аккумуляции в организмах, вызывает сердечно-сосудистые патологические изменения, поскольку появление этого вида загрязнения ограничена недавним началом широкого использования и разработки новых типов ПАВ. Биохимическое разрушение этих соединений в ряде случаев приводит к потере только их поверхностно-активных свойств, а продукты этого разрушения сами являются токсичными.

Неорганические вещества (нитрат, нитриты, свинец, кадмий), а также органические соединения (алкалоиды, окись этилена, уретан, четыреххлористый углерод, продукты, синтезируются из нефти) и соединения тяжелых металлов химическими мутагенами, то есть веществами, влияющие на наследственную генетическую информацию живой материи включая человека.

Правилами охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами установлены нормы качества воды по основным санитарным показателям для водоёмов двух видов водопользования:

- к первому виду относятся участки водоёмов, используемые в качестве источников централизованного или нецентрализованного питьевого водоснабжения, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности;
- ко второму виду относятся участки водоёмов, используемые для спорта, купания и отдыха населения, а также водоёмы в черте населённых пунктов.

Ближайшие к месту выпуска сточных вод пункты водопользования на водоёмах первого и второго вида устанавливаются органами Государственного надзора с учётом перспектив использования водоёма. Состав и свойства воды должны соответствовать нормативам воды в створе, расположенном на проточных водоёмах в 1 км выше ближайшего по течению пункта водопользования, а на непроточных водоёмах – озёрах и водохранилищах – в 1 км в обе стороны от пункта водопользования.

К основным нормативам качества воды относятся следующие:

#### **Взвешенные вещества**

Содержание взвешенных веществ в воде после спуска сточных вод не должно увеличиваться больше, чем на 0,25 мг/л для водоёма первого вида и на 0,75 мг/л для водоёма второго вида. Для водоёмов, содержащих в межень более 30 мг/л природных минеральных взвесей, допускается увеличение концентрации взвешенных веществ в воде до 5%.

### **Плавающие примеси**

На поверхности водоема не должно быть плавающих плёнок, пятен минеральных масел и скопления других примесей.

### **Запахи и привкусы**

Вода не должна приобретать запахов и привкусов интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемых в водоёмах первого вида непосредственно или при хлорировании и в водоёмах второго вида непосредственно.

### **Окраска**

Окраска не должна обнаруживаться в столбике воды высотой 20 и 10 см для водоёмов первого и второго видов.

### **Температура**

Летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна повышаться более чем на 3°C.

Активная реакция (рН) воды водоёма после смешения со сточными водами не должна выходить за пределы 6,5-8,5.

### **Минеральный состав**

Для водоёмов первого вида не должен превышать по плотному остатку 1000 мг/л, в том числе хлоридов – 350 мг/л и сульфатов 500 мг/л; для водоёмов второго вида минеральный состав нормируется по показателю «Привкусы».

### **Растворённый кислород**

В воде водоёма после смешивания со сточными водами количество растворённого кислорода не должно быть менее 4 мг/л в любой период года в пробе, взятой до 12 часов дня.

### **Биохимическая потребность в кислороде**

Полная потребность воды в кислороде при 20°C не должна превышать 3 и 6 мг/л для водоёмов первого и второго видов. Возбудители заболеваний не должны содержаться в воде. Методы предварительной очистки и обеззараживания сточных вод согласовываются в каждом отдельном случае с органами Государственного санитарного надзора.

Ядовитые примеси не должны находиться в концентрациях, которые могут оказать прямое или косвенное вредное действие на здоровье людей.

Нормативные качества воды для водоёмов рыбохозяйственного значения устанавливают применительно к двум видам их использования:

- водоёмы, используемые для воспроизводства и сохранения ценных сортов рыбы;
- водоёмы, используемые для всех других рыбохозяйственных целей.

Вид водоёма определяется органами Рыбоохраны с учётом перспективного развития рыбного хозяйства. Нормативы состава и свойства воды в зависимости от местных условий могут относиться или к району выпуска сточных вод при осуществлении их быстрого смешивания с водой водоёма, или к районам ниже спуска сточных вод с учётом возможной степени их смещения и разбавления в водоёме от места выпуска до ближайшей границы рыбохозяйственного участка водоёма. На участках массового нереста и нагула рыб спуск сточных вод не разрешается.

При выпуске сточных вод в рыбохозяйственные водоёмы к составу и свойствам воды предъявляются более высокие требования по сравнению с изложенными выше.

### **Растворённый кислород**

В зимний период количество растворенного кислорода не должно быть ниже 6 и 4 мг/л для водоемов соответственно первого и второго видов; в летний период во всех водоёмах – не ниже 6 мг/л в пробе, взятой до 12 часов дня.

### **Биохимическая потребность в кислороде**

Величина БПК<sub>5</sub> при 20°С не должна превышать 2 мг/л в водоёмах обоих видов. Если содержание кислорода в зимний период ниже на 40% нормального насыщения, то допускается сброс только тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды водоёма.

Если в зимний период содержание растворённого кислорода в воде водоёма первого вида снижается до 6 мг/л, а в водоёме второго вида – до 4 мг/л, то можно допустить сброс в них только тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды.

### **Ядовитые вещества**

Не должны содержаться в концентрациях, прямо или косвенно влияющих на рыб и организмы, служащие кормом для рыб. Величина предельно допустимых концентраций каждого вещества, входящего в комплекс с одинаково лимитирующими показателями вредности, должна быть уменьшена во столько раз, сколько вредных веществ предполагается спустить в водоём.

Выполнение требований Правил охраны водоёмов возможно только в том случае, если со сточными водами поступает строго определённое количество загрязнений, соответствующее самоочищающей способности водоёма.

Необходимое уменьшение в сточных водах загрязнений для приведения их количества в соответствие с требованиями к составу и свойствам воды в расчётном пункте водопользования можно производить любым проверенным на практике методом очистки и обезвреживания сточных вод.

Из результатов лабораторных исследований следует, что сброс очищенных сточных вод в водный объект (р. Аган) осуществляется в пределах норм (количественные и качественные показатели), установленных решением о предоставлении водного объекта в пользование.

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

В ГО Радужный 100% территорий охвачены системой централизованного водоотведения.

## **2.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа**

Выявление существующих технических и технологических проблем системы водоотведения ГО Радужный произведено на основании оценки технического состояния объектов системы централизованного водоотведения.

Оценка состояния оборудования объектов централизованных систем водоотведения 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 сбой 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.

### **Канализационные очистные сооружения КОС-15000**

Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-15000 в городе Радужный приведены в таблице 2.17.

**Таблица 2.17** - Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-15000

№ п/п	Наименование	Модель	Ввод в эксплуатацию	Количество, ед.	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Турбокомпрессор	ТВ-80-1,8М-01	2010-2013гг.	2	удовлетворительное	4,48
2	Воздуходувный агрегат	ДТ-110\801	2006-2008гг.	2	не удовлетворительное	100
3	Механическая решетка	РКЭ-09	2012г.	1	удовлетворительное	32,92
4	Механическая решетка	Су-1012	, 2012г.	1	удовлетворительное	22,62
5	Винтовой конвейер	КВЭ-3/7	2012г.	1	удовлетворительное	54,17
6	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	, 2012г.	2	удовлетворительное	56,67
7	УФ-установка	УДВ-288-1-Г-500Т	2000г.	3	удовлетворительное	67,86
8	Пресс - фильтр	ПЛ-06К	2010г.	2	удовлетворительное	54,17
9	Винтовой конвейер	HF0828	2010г.	1	удовлетворительное	54,17
10	Компрессор	МК50/101	2010г.	2	удовлетворительное	54,17
11	Мацератор	L202Pipeline	2010г.	2	удовлетворительное	54,17

Перечень, оценка технического состояния и износ насосного оборудования КОС-15000 в

городе Радужный приведены в таблице 2.18.

**Таблица 2.18** - Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-15000

№ п/п	Наименование	Модель	Ввод в эксплуатацию	Кол-во, ед.	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Насос самовсасывающий	T4A3S-B\FM	КНС-1,3, 2010-2011гг.	4	удовлетворительное	68,33
2	Насос флокулянта	NM021BY	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	удовлетворительное	54,17
3	Насос промывной	CR5-11	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	удовлетворительное	54,17
4	Насос осадка	N-Lpos GY 06/18M	Цех механического обезвоживания, 2010г.	1	удовлетворительное	54,17

- состояние конструкций зданий и сооружений – удовлетворительное.
- состояние основного технологического оборудования – удовлетворительное.
- состояние основного насосного оборудования – удовлетворительное.
- технология очистки сточных вод, предусмотренная проектной документацией - соблюдается.
- сброс очищенных сточных вод в водный объект (р. Аган) осуществляется с нарушениями. Сточные воды после очистки не удовлетворяют ПДК для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Очистные сооружения КОС-15000 работают неэффективно и требуют реконструкции.

Таким образом, на основании вышеперечисленного, возможна дальнейшая эксплуатация оборудования КОС-15000 на режимах и в пределах сроков установленных заводами-изготовителями, при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов. Однако существуют следующие технические и технологические проблемы эксплуатации КОС-15000:

- сточные воды, сбрасываемые в реку Аган, периодически не соответствуют НДС;
- при высоком коэффициенте суточной неравномерности отсутствуют усреднители, поступающих на очистку сточных вод, которые отрицательно влияют на качество очистки;
- аэротенки со встроенными отстойниками не справляются с очисткой стоков до требуемых норм, имеют физический износ, происходит коррозия металлоконструкций;
- необходимость замены существующей неэффективной системы аэрации на мелкопузырчатую;
- воздуходувное и насосное оборудование физически устарело;
- необходимо заменить УФ установки;
- не организован пункт приема жидких бытовых отходов, откаченных из септиков и сбрасываемых в централизованную систему канализации для последующей их очистки.

#### **Канализационные очистные сооружения КОС-400**

Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-400 в городе Радужный приведены в таблице 2.19.

**Таблица 2.19** - Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КОС-400

№ п/п	Наименование	Ввод в эксплуатацию	Количество, ед.	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Установка обеззараживания УФО	2013г.	2	удовлетворительное	5
2	Воздуходувки	2013г.	2	удовлетворительное	5

№ п/п	Наименование	Ввод в эксплуатацию	Количество, ед.	Оценка технического состояния	Износ, %
3	Блок насосов	2013г.	1	удовлетворительное	5
4	Блок аэротенка-стабилизатора	2013г.	1	удовлетворительное	5
5	Блок аэротенка 1-й линии очистки	2013г.	1	удовлетворительное	5
6	Блок аэротенка 2-й линии очистки	2013г.	1	удовлетворительное	5
7	Блок отстойника-доочистки 1-й линии очистки	2013г.	1	удовлетворительное	5
8	Блок отстойника-доочистки 2-й линии очистки	2013г.	1	удовлетворительное	5

- состояние конструкций зданий и сооружений – удовлетворительное.
- состояние основного технологического оборудования – удовлетворительное.
- состояние основного насосного оборудования – удовлетворительное.
- технология очистки сточных вод, предусмотренная проектной документацией - соблюдается.
- сброс очищенных сточных вод в водный объект (р. Аган) осуществляется с нарушениями. Сточные воды после очистки не удовлетворяют ПДК для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Очистные сооружения КОС-400 работают неэффективно и требуют реконструкции.

Таким образом, на основании вышеперечисленного, возможна дальнейшая эксплуатация оборудования КОС-400 на режимах и в пределах сроков установленных заводами-изготовителями, при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов. Однако существуют следующие технические и технологические проблемы эксплуатации КОС-400:

- по проекту планировки с учетом новой застройки микрорайона Южный мощности существующих очистных сооружений недостаточно. Необходимо увеличение мощности очистных сооружений до производительности 750 м<sup>3</sup>/сут;
- сточные воды после очистки не соответствуют нормативам допустимых сбросов.

#### **Канализационные насосные станции**

Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КНС в городе Радужный приведены в таблице 2.20.

**Таблица 2.20** – Перечень, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования КНС

№ п/п	Наименование	Тип (модель)	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Кол-во, ед.	Оценка состояния	Износ, %
1	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0912	ГКНС, 2008г.	1	удовлетворительное	73,33
2	Пресс отжимной винтовой	ПВО	ГКНС, 2008г.	1	удовлетворительное	56,67
3	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	ГКНС, 2009г.	1	удовлетворительное	56,67
4	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0509	КНС-4, 2009г.	1	удовлетворительное	56,67
5	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	КНС-4, 2009г.	1	удовлетворительное	56,67
6	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0507	КНС-4, 2018г.	1	удовлетворительное	5

№ п/п	Наименование	Тип (модель)	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Кол-во, ед.	Оценка состояния	Износ, %
7	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0507	КНС-7, 2018г.	1	удовлетворительное	5
8	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	КНС-7, 2018г.	1	удовлетворительное	5
9	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0509	КНС-8, 2009г.	1	удовлетворительное	56,67
10	Канализационная механизированная решётка	РКЭ-0507	КНС-8, 2018г.	1	удовлетворительное	5
11	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	КНС-8, 2009г.	1	удовлетворительное	56,67

Перечень, оценка технического состояния и износ дизель-генераторных установках, для обеспечения резервного электроснабжения ГКНС, КНС -4 в городе Радужный приведены в таблице 2.21.

**Таблица 2.21** - Сведения о дизель-генераторных установках ГКНС, КНС -4

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Кол-во, ед.	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Оценка состояния	Износ, %
1	Дизель – генераторная установка	ADV-200	1	ГКНС, 2012г.	удовлетворительное	35,00
2	Дизель – генераторная установка	AD 30С-Т400-1	1	КНС – 4, 2012г.	удовлетворительное	29,17
3	Дизель – генераторная установка	AD 30С-Т400-1	1	КНС – 4, 2012г.	удовлетворительное	29,17

- состояние конструкций зданий – удовлетворительное.
- состояние основного технологического оборудования – удовлетворительное.
- состояние основного насосного оборудования – удовлетворительное.
- ГКНС и КНС-4 оборудованы дизель-генераторными установками для обеспечения резервного электроснабжения. Состояние дизель-генераторных установок – удовлетворительное.
- гидравлические режимы перекачки сточных вод, предусмотренные проектной документацией и условия эксплуатации - соблюдаются.

Таким образом, на основании вышеперечисленного, возможна дальнейшая эксплуатация оборудования ГКНС, КНС-4, КНС-7, КНС-8 на режимах и в пределах сроков установленных заводами-изготовителями, при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов. Однако существуют следующие технические и технологические проблемы эксплуатации КНС:

- КНС-7 - износ насосного оборудования, механизированных решеток, необходима замена тельфера, пресса;
- ГКНС - износ насосного оборудования, механизированных решеток, необходима замена тельфера, пресса;
- КНС-4 - необходима замена механизированных решеток;
- КНС-1,2 - полный износ КНС, необходима закупка новых КНС блочного типа с оборудованием.

#### **Канализационные сети**

Трубопроводы канализационной сети находятся в удовлетворительном, рабочем состоянии

#### **Оценка технического состояния:**

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

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

$S_c^{\text{экспл}}$  - протяженность сетей канализационных, находящихся в эксплуатации, км;

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

Сводные данные по износу участков канализационных сетей в городе Радужный приведены в таблице 2.22.

**Таблица 2.22** - Сводная таблица износа участков сетей водоснабжения

№ п/п	Критерий оценки, степень износа	Показатель от общего количества участков
1	А (1-15%)	5
2	Б (16-40%)	39
3	В (41-60%)	39
4	Г (61-80%)	3
5	Д (81-100%)	14

Средний износ канализационных сетей, проложенных в городе Радужный составляет 43%.

Перечень, оценка технического состояния и износ канализационных сетей, проложенных в городе Радужный, приведена в таблице 2.23.

Таким образом, на основании вышеперечисленного, возможна дальнейшая эксплуатация сетей водоотведения на режимах и в пределах сроков установленных заводами-изготовителями трубопроводов.

**Таблица 2.23 - Перечень, оценка технического состояния и износ канализационных сетей**

№ п/п	Наименование объекта	Адрес местонахождения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Ввод в эксплуатацию/ после реконструкции	Материал трубопровода	оценка состояния участка	износ участка, %
1	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 1, от ж/д №25а - КК1-25	75,4	150	21.08.2010	чугун	Б	16,39
2	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 1	3848,3	100 - 300	26.12.1982-26.12.1990	сталь, чугун,	В	56,86
3	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 2	4410	150 - 300	26.12.1986-26.12.1994	асбестоцемент, чугун,	В	53
4	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 3	2102,5	150 - 300	26.12.1983-28.05.2002	чугун	В	58,41
5	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 4	1613	150 - 300	25.12.1987-25.12.1990	асбестоцемент, чугун, сталь	В	49,43
6	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 5	2111	200 - 500	25.12.1987-25.12.1992	сталь, чугун,	В	49,17
7	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 6	3020,1	150 - 400	20.12.1989-25.12.1994	асбестоцемент, чугун, ж/б	В	43,53
8	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 7	3721,5	150 -300	26.12.1987-26.12.1992	чугун	В	49,8
9	внутриквартальные сети канализации	мкр-н 9	1406,2	150 - 250	20.12.1988-20.11.2000	чугун	В	48,33
10	канализационные сети	мкр-н 10, от ж/д №9 до КК10-8	48,05	150, 200	20.10.2006	чугун	В	43,75
11	канализационные сети	мкр-н 10, от ж/д №1, 2,3,4,ЦТП до К10-2	330,4	150 - 325	30.09.2004	сталь	В	51,04
12	канализационные сети	мкр-н 10, от ж/д №10,11,12 до К10-4	480,6	150-300, 325	30.09.2004	чугун, сталь	В	51,04
13	канализационные сети	мкр-н 3, от КК3-23/1 до КК3-2	20	273	20.10.2004	сталь	Д	100
14	канализационные сети	мкр-н 10, от д.27 до КК 10-22	120	150, 200	28.12.2010	чугун	Б	22,92
15	канализационные сети	мкр-н 10, от КК10-16/3доКК10-15.1/3	57,5	150	29.06.2009	чугун	Б	30,42
16	канализационные сети	мкр-н 4, от ж/д №21а до КК4-15/3	162,4	150, 250	23.08.2006	чугун	В	44,58
17	канализационные сети	мкр-н Южный, ул. Школьная от ж/д №12/10 до КК-12.7	17	150	24.07.2009	чугун	Б	30,00
18	канализационные сети	мкр-н Южный, КНС-1 и КНС-4-р.Аган	1035	500	29.06.2006	сталь	В	45,42
19	канализационные сети	мкр-н 4, от д.12 до КК-4-21а/1 28м	28	150, 200	28.12.2010	чугун	Б	22,92

№ п/п	Наименование объекта	Адрес местонахождения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Ввод в эксплуатацию/ после реконструкции	Материал трубопровода	оценка состояния участка	износ участка, %
20	канализационные сети	мкр-н 4, от ж/д №13 до КК-4-21а/3	6	150	28.12.2010	чугун	Б	22,92
21	канализационные сети	мкр-н 5, от стр. 28 до КК 5-27	154,2	150, 200	28.05.2007	чугун	В	40,83
22	канализационные сети	мкр-н 5, от стр.20-КК5-24	40,8	150,2	03.08.2010	чугун	Б	24,58
23	канализационные сети	мкр-н 5, от стр.2 до КК 6-6	197,4	150, 250	07.12.2007	чугун	Б	37,92
24	канализационные сети	мкр-н 9, от стр.37 до КК9-61/1	53,3	150, 200	24.11.2011	чугун	Б	18,33
25	канализационные сети	от здания АОЦ до КК 1-42/7,1 42/2	187,5	150, 250	31.07.2008	чугун	Б	35,00
26	канализационные сети	от КК9-21, КК10-4, КК9-30, КТ-Т2 до КНС-7	807,9	200, 400	21.11.2005	а/ц, чугун, сталь	В	48,12
27	канализационные сети	мкр-н 1, от стр.48а до КК1-48а	44,9	150,2	19.11.2009	чугун	Б	28,33
28	канализационные сети	мкр-н 1, от стр.48а до КК1-14	82	150, 200	19.11.2009	чугун	Б	28,33
29	канализационные сети	мкр-н 1, от ж/д №20 КК1-21/1	59	150, 200	28.02.2013	чугун	Б	12,08
30	канализационные сети	мкр-н 10, от ж/д №15 до КК10-14	74,5	150, 200	27.05.2011	чугун	Б	20,83
31	канализационные сети	мкр-н 2, от ж/д 30а до КК-2-33-1	83	150, 200	27.05.2011	чугун	Б	20,83
32	канализационные сети	мкр-н 2, от ж/д №34 в внутриквартальным сетям КК2-24-6	57	150 ,200	28.12.2010	чугун	Б	22,92
33	канализационные сети	мкр-н 6, от КК6-12/2 до К17	335	150, 200	13.09.2012	чугун	Б	9,44
34	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д 36 до КК9-К/13	101	150, 250	27.03.2009	чугун	Б	31,67
35	канализационные сети	мкр-н 4, от ж/д №12а до КК4-21а/5	9	150	28.12.2010	чугун	Б	22,92
36	канализационные сети	мкр-н Южный, ул. Школьная, от ж/д №12/9 до КК-12,6	17	150	29.06.2009	чугун	Б	30,42
37	канализационные сети	мкр-н Южный, ул. Школьная от ж/д №12/1, 12/2, 12/3, 12/4, 12/5, 12/6, 12/7, 12/8 до КК-12.4/2-2	420	150, 200	27.03.2009	чугун	Б	31,67
38	канализационные сети	мкр-н Южный, (район КНС-3)	2191,6	100 - 300	29.06.2006	сталь	В	45,42
39	канализационные сети	мкр-н 6, от колодца ж/д №2 до колодца ПЛ-67.	59,7	150, 200	21.12.2005	чугун	В	47,92
40	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д № 53 до КК9-42/2	19,2	150	23.08.2006	чугун	В	44,58
41	канализационные 1	мкр-н 9, от ж/д №49 до КК 9-10./1	80,9	150, 200	26.11.2007	чугун	Б	38,33
42	канализационные сети	от здания КНС-7 до колодца КК7/1	1023,63	273, 500	21.11.2005	сталь, а/ц	В	48,13
43	канализационные сети	мкр-н 10, от ж/д № 16 корп. 1 до КК 10-4/1	95,05	150, 200	31.07.2008	чугун	Б	35
44	канализационные сети	мкр-н 10, от ж/д. №8 до КК 10-7	61,2	150, 200	30.11.2008	чугун	Б	33,33

№ п/п	Наименование объекта	Адрес местонахождения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Ввод в эксплуатацию/ после реконструкции	Материал трубопровода	оценка состояния участка	износ участка, %
45	канализационные сети	мкр-н 10, от ж/д №5 до КК 10	42,7	159, 273	30.09.2004	сталь	В	51,04
46	канализационные сети	1мкр-н от ж/д № 41 к КК 1-20,	108,1	100, 200	21.11.2005	сталь	В	48,13
47	канализационные сети	мкр-н 6, от строения 21 до КК6-12	206,7	200	28.07.2006	а/ц	В	45,00
48	канализационные сети	бмкр-н от здания Храма и вспомогательного блока до КК-6	221	150 - 250	20.10.2004	сталь, чугун,	В	50,83
49	канализационные сети	мкр-н 7, от здания социально-реабилитационного центра до КК7-39	27,5	150, 200	21.11.2005	чугун	Б	34,38
50	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №51 до КК 9-	25	150	19.04.2006	чугун	В	46,25
51	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №25, 26,27,28, 29 до КК-7	449,1	250, 325	30.09.2004	чугун	В	51,04
52	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №32 до КК 9-55.1/1	36,2	150, 200	10.11.2008	чугун	Б	33,33
53	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №32 до КК 9-55.1/1	10	150	29.08.2008	чугун	Б	34,58
54	канализационные сети	9 мкр-н, от ж/д № 50 до КК9-К/6	212,6	100, 200	30.06.2008	чугун	Б	35,42
55	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №23 до КК 9-17	17	150	29.04.2010	чугун	Б	37,14
56	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №43 до КК 9-28	48,7	159, 219	30.09.2004	сталь	В	51,04
57	канализационные сети от ж/д № 35 до КК9-26/14	мкр-н 9	158,3	150, 200	29.12.2006	чугун	В	47,92
58	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д. №21 до КК 9	22	150	29.06.2006	чугун	В	45,42
59	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №21 до КК9-16/1	28	150	19.04.2006	чугун	В	46,25
60	канализационные сети	Больничныи комплекс, КБ 18 до зданий больничного комплекса: архива хранения рентгенограмм, хозблока, блоков А,Б,В,Г	1070,8	150, 200, 250, 400, 325	21.06.2004	чугун, сталь	В	51,67
61	канализационные сети	мкр-н Южный, р-н КНС-1	2091	150 - 300	29.06.2006	сталь, чугун,	В	45,42
62	канализационные сети	мкр-н Южный, р-н КНС-2	3059	150 - 300	29.06.2006	сталь	В	45,42
63	канализационные сети	мкр-н Южный, р-н КНС-4	441	150 - 300	29.06.2006	сталь	В	45,42
64	канализационные сети	северо-западная коммунальная зона, ул. Новая от строения 30, корпус 4 до КБ16	5	100	28.03.2008	чугун	Б	36,67
65	канализационные сети	северо-западная коммунальная зона, ул. Новая от строения №30, корпус 5 до КК10-41	33	100	28.03.2008	чугун	Б	36,67

№ п/п	Наименование объекта	Адрес местонахождения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Ввод в эксплуатацию/ после реконструкции	Материал трубопровода	оценка состояния участка	износ участка, %
66	канализационные сети	северо-западная коммунальная зона, ул. Новая от строения №30, корпус 6 до КК10-30/32	39	100	28.03.2008	чугун	Б	36,67
67	канализационные сети,	северо-западная коммунальная зона, ул. Новая от строения 29 до КК10-33	92	150, 200	04.04.2013	чугун	Б	11,25
68	канализационные сети	мкр-н 9, от КК 9-31/2 до КК 9-29/2	37	250	29.06.2006	чугун	В	45,42
69	канализационные сети	мкр-н 1, от строения №28 до КК1-32/2	51	150	01.08.2014	чугун	А	4,58
70	канализационные сети	северо-западная коммунальная зона, ул. Новая от корп. 2 стр. 29 до КК10-29/4	23	100	16.04.2013	сталь	А	11,25
71	канализационные сети,	северо-западная коммунальная зона, ул. Новая, строение 20, от корпусов №№ 1,2,3,7 и сооружение № 2/5,2/6,3/4,3	441,3	250, 300	28.03.2008	сталь	Б	36,67
72	канализационные сети	мкр-н 10, от строения 31 до КК 10.3.16	255	150	23.04.2013	чугун	А	11,25
73	канализационные сети	мкр-н 5, от строения №5 в городском парке культуры и отдыха до КК 5-28/1	154,2	150	28.05.2007	чугун	Б	40,83
74	канализационные сети	мкр-н 9, от ж/д №33 до КК 9-27/1	84,1	150	25.06.2008	чугун	Б	35,42
75	магистральные сети канализации	мкр-н 10, КК10-22 до ККУ9-К/3	178,2	400	22.11.2013	чугун	А	5,9
76	магистральные сети канализации	мкр-н 10 КК10.3.00-КК10.3.20	126,4	250	30.03.2011	чугун	А	14,44
77	напорный канализационный коллектор	от ГКНС до РК №1.21	1872,5	300, 500	25.10.1988	сталь		64,00
78	напорный канализационный коллектор	вдоль улицы №2 (улица Казамкиной) от КНС-8 до ККГ-2	373	300	26.03.1990	сталь	Д	100
79	напорный канализационный коллектор	КНС-4 до КК4	191,5	200	21.09.1987	сталь	Д	100
80	напорный канализационный коллектор	северо-западная коммунальная зона, от ул. № 24, строение № 8, от РК-1.21 до КОС-15000	289,12	426	20.12.2000	сталь	Г	77,71

№ п/п	Наименование объекта	Адрес местонахождения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Ввод в эксплуатацию/ после реконструкции	Материал трубопровода	оценка состояния участка	износ участка, %
81	напорный канализационный коллектор	северо-западная коммунальная зона, ул. Казамкина, от здания ГКНС до ККП-1, территория ГКНС	139	530	21.06.2004	сталь	В	51,67
82	внутриквартальный канализационный коллектор	мкр-н 9,10, от КК-3 мкр-н 9 до колодца КК-6 в мкр-н 10 (строительство)	534,1	400	31.05.2010	чугун	Б	25,83
83	самотечный канализационный коллектор	вдоль ул. № 4 (ул. Первостроителей) от КК 1-28 до КК 2	488,5	600	25.12.1987	ж/б	Д	100
84	самотечный канализационный коллектор	ул. № 6 (улица Нефтяников) от КК 6-29 до КК 3	934,5	300, 350, 500, 600	25.12.1990	чугун, ж/б	Д	100
85	самотечный канализационный коллектор	от РК №1.22, до сброса в р. Аган	1050	600	25.10.1988	ж/б	Д	100
86	самотечный канализационный коллектор	вдоль ул. №3, №8 КК6-6- КК6-КК5-7	820	200, 350, 500	20.03.1990	чугун, сталь	Д	100
87	самотечный канализационный коллектор	вдоль ул. №3 (улица 50 лет Победы) от КК 6-2 до КК 6-1.	180	350	20.03.1990	чугун	Д	100
88	самотечный канализационный коллектор	вдоль улицы №2 от КК Г-2 до ГКНС	1414,5	600, 800	25.12.1987	ж/б	Д	100
89	самотечный канализационный коллектор	вдоль ул. №10 (ул. Ягельная) от КК 5 до КНС-4	740,5	400, 500	26.03.1990	чугун, ж/б	Д	100
90	самотечный канализационный коллектор	от КК 12 до КНС-8	207	600	25.05.1988	ж/б	Д	100
91	самотечный канализационный коллектор	вдоль ул. № 5 (улица Казамкиной) от КК 618 до ККГ -2	853,5	300, 400, 500, 600	25.05.1988	ж/б, чугун	Д	100
92	самотечный канализационный коллектор	мкр-н 5, ул. №5, КК7-КК6	403	350	25.05.1988	чугун	Д	100
93	самотечный канализационный коллектор	вдоль ул. № 1-12 (улица Новая) от КК7/1 до КК1	1939,5	700, 800	20.03.1990	сталь, ж/б	Д	100
94	самотечный канализационный коллектор	северо-западная коммунальная зона, ул. №24, стр. 8, от контактных резервуаров КОС-15000 до РК-1.22	78,38	273, 630	20.12.2000	сталь	Г	77,71
95	самотечный канализационный коллектор	северо-западная коммунальная зона, ул. Казамкина, от колодцев КК21, КК30 до здания ГКНС	222	219, 820, 1000	21.06.2004	сталь, ж/б	В	51,67
<b>Итого:</b>			<b>54,33 км</b>	-	-	-	-	43,0

## РАЗДЕЛ 3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 3.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения, в том числе и фактического притока неорганизованного стока

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения городского округа Радужный сложились две технологические зоны централизованного водоотведения:

- Технологическая зона №1 – город Радужный (КОС-15000);
- Технологическая зона №2 – мкр. Южный (КОС-400).

По данным, предоставленным УП «Горводоканал» и филиалом АО «Горэлектросеть» Водоканал г. Радужный, объем сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения от абонентов ГО Радужный за 2017 г. составил 1939,6 тыс. м<sup>3</sup>. Распределение объемов стоков по группам потребителей показано на рисунке 3.1.



**Рисунок 3.1** – Распределение объемов стоков по группам потребителей ГО Радужный

Значения показателей по отводимым стокам в централизованной системе водоотведения ГО Радужный за 2015 - 2017 гг. представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1** – Структурный баланс водоотведения

Показатели	Ед. изм.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
<b>Суммарно по ГО Радужный</b>				
Объем реализации услуги водоотведения в т.ч.	м <sup>3</sup>	2028378	1986652	1939603
- население	м <sup>3</sup>	1586145	1567756	1555956
- бюджетные организации	м <sup>3</sup>	277057	259567	239730
- прочие организации, предприятия, учреждения	м <sup>3</sup>	165176	159329	143917
<b>Технологическая зона №1 - г. Радужный</b>				
Объем реализации услуги водоотведения в т.ч.	м <sup>3</sup>	1960809	1925888	1885234
- население	м <sup>3</sup>	1546275	1530306	1519969
- бюджетные организации	м <sup>3</sup>	268041	251640	232608
- прочие организации, предприятия, учреждения	м <sup>3</sup>	146493	143942	132657
<b>Технологическая зона №2 - мкр. Южный</b>				
Объем реализации услуги водоотведения в т.ч.	м <sup>3</sup>	67569	60764	54369
- население	м <sup>3</sup>	39870	37450	35987
- бюджетные организации	м <sup>3</sup>	9016	7927	7122
- прочие организации, предприятия, учреждения	м <sup>3</sup>	18683	15387	11260

Объемы притока неорганизованного стока сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в ГО Радужный представлены в составе общего баланса сточных вод в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Общий баланс водоотведения**

Показатели	Ед. изм.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
<b>Суммарно по ГО Радужный</b>				
Объем отведенных стоков (водоотведение)	м <sup>3</sup>	2469080	2357412	2279165
Объем отведенных стоков прошедших очистные сооружения	м <sup>3</sup>	2469080	2357412	2279165
Технологические нужды	м <sup>3</sup>	159914	142421	124170
Объем неорганизованного стока	м <sup>3</sup>	280788	228339	215392
– % от объема отведенных стоков	%	11,37	9,69	9,45
Объем реализации товаров и услуг	м <sup>3</sup>	2028378	1986652	1939603
<b>Технологическая зона №1 - г. Радужный</b>				
Объем отведенных стоков (водоотведение)	м <sup>3</sup>	2373474	2274986	2208392
Объем отведенных стоков прошедших очистные сооружения	м <sup>3</sup>	2373474	2274986	2208392
Технологические нужды	м <sup>3</sup>	148300	133978	117773
Объем неорганизованного стока	м <sup>3</sup>	264365	215120	205385
– % от объема отведенных стоков	%	11,14	9,46	9,30
Объем реализации товаров и услуг	м <sup>3</sup>	1960809	1925888	1885234
<b>Технологическая зона №2 - мкр. Южный</b>				
Объем отведенных стоков (водоотведение)	м <sup>3</sup>	95606	82426	70773
Объем отведенных стоков прошедших очистные сооружения	м <sup>3</sup>	95606	82426	70773
Технологические нужды	м <sup>3</sup>	11614	8443	6397
Объем неорганизованного стока	м <sup>3</sup>	16423	13219	10007
– % от объема отведенных стоков	%	17,18	16,04	14,14
Объем реализации товаров и услуг	м <sup>3</sup>	67569	60764	54369

### 3.2 Результаты анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Резервы/дефициты производственных мощностей систем водоотведения по технологическим зонам водоотведения, по зонам территориального деления и в целом по ГО Радужный за 2017 год, представлены в таблице 3.3.

**Таблица 3.3 – Резервы/дефициты производственных мощностей систем водоотведения ГО Радужный**

Наименование	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год
<b>г. Радужный</b>				
<b>Производительность технологической зоны №1 (КОС-15000)</b>	<b>625,0</b>	<b>15000</b>	<b>15000</b>	<b>5475,0</b>
Поступление на КОС-15000	456,2	7260,5	6050,4	2208,4
Технологические нужды	24,3	387,2	322,7	117,8
Неорганизованные стоки	42,4	675,2	562,7	205,4
Поступление всего:	389,4	6198,0	5165,0	1885,2
Население	314,0	4997,2	4164,3	1520,0
Бюджет	48,1	764,7	637,3	232,6
Прочие	27,4	436,1	363,4	132,7
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	168,8	7739,5	8949,6	3266,6
то же в %	27,0	51,6	59,7	59,7

Наименование	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год
<b>мкр. Южный</b>				
<b>Производительность технологической зоны №2 (КОС-400)</b>	<b>16,7</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>146,0</b>
Поступление на КОС-400	14,6	232,7	193,9	70,8
Технологические нужды	1,3	21,0	17,5	6,4
Неорганизованные стоки	2,1	32,9	27,4	10,0
Поступление всего:	11,2	178,7	149,0	54,4
Население	7,4	118,3	98,6	36,0
Бюджет	1,5	23,4	19,5	7,1
Прочие	2,3	37,0	30,8	11,3
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	2,0	167,3	206,1	75,2
то же в %	12,3	41,8	51,5	51,5
<b>ГО Радужный</b>				
<b>Производительность по технологическим зонам №№1-2</b>	<b>641,7</b>	<b>15400</b>	<b>15400</b>	<b>5621,0</b>
Поступление на КОСы	470,8	7493,1	6244,3	2279,2
Технологические нужды	25,7	408,2	340,2	124,2
Неорганизованные стоки	44,5	708,1	590,1	215,4
Поступление всего:	400,7	6376,8	5314,0	1939,6
Население	321,4	5115,5	4262,9	1556,0
Бюджет	49,5	788,2	656,8	239,7
Прочие	29,7	473,2	394,3	143,9
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	170,8	7906,9	9155,7	3341,8
то же в %	26,6	51,3	59,5	59,5

Из анализа таблицы 3.3 следует, что в зонах централизованного водоотведения №№1-2 в ГО Радужный присутствуют резервы проектной производительности канализационных очистных сооружений, необходимых для присоединения новых потребителей в этих зонах.

В целом по ГО Радужный проектных производительностей комплексов очистных сооружений достаточно для обеспечения потребителей услугами централизованного водоотведения.

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

В соответствии с данными, предоставленными филиалом АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный, коммерческий учет принимаемых хозяйственно-бытовых стоков на территории ГО Радужный отсутствует. Также отсутствует коммерческий учет у потребителей сбрасывающих сточные воды в централизованную систему водоотведения, обслуживаемую филиалом АО «Горэлектросеть» Водоканал г. Радужный. Технологический учет очищаемой сточной воды на КОС-15000 ведется расходомером с интегратором акустическим «ЭХО-Р-2». Расходомер установлен на самотечном коллекторе диаметром 600мм в отдельно стоящем колодце на территории очистных сооружений. В марте 2018 года осуществлена плановая поверка расходомера, в результате которой устройство расходомер с интегратором акустический ЭХО-Р-02 признано соответствующим установленным требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений. Свидетельство о поверке расходомера с интегратором акустический ЭХО-Р-02 представлено на рисунке 3.2.


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ (ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)**

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311341

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1541510

Действительно до «13» марта 2020 г.

Средство измерений Расходомер с интегратором акустический ЭХО-Р-02,  
модификация, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

Госреестр № 21807-06  
(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)

087907448  
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 5372

поверено в соответствии с методикой поверки  
наименование впаина, диапазонами, на которые поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с АЦПР.407154.012 РЭ, раздел 13  
наименование документа, на основании которого выполняется поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0400.2018, 3.1.ZMA.0415.2016  
наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (или название), раздел, класс или погрешность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 24,1 °С,  
приводят перечень влияющих факторов

относительная влажность 30,6 %, атмосферное давление 99,3 кПа  
применяемых в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки 1 X 9  
 Начальник лаборатории № 449  
Должность, руководителем подразделением

Поверитель А.А. Сулин  
Подпись Н.М. Першин  
Подпись Инициалы, фамилия Инициалы, фамилия

Дата поверки «14» марта 2018 г.

**Рисунок 3.2** - Свидетельство о поверке расходомера с интегратором акустический ЭХО-Р-02

Технологический учет очищаемой сточной воды на КОС-400 ведется преобразователем расхода электромагнитный ПРЭМ. Расходомер установлен на самотечном трубопроводе подачи стока на фильтрующее самоочищающееся устройство, в узле учета, расположенном в помещении механических решеток на территории очистных сооружений. Паспорт преобразователя расхода электромагнитный представлен на рисунках 3.3 – 3.4.

Коммерческие расчеты за сброшенную и очищаемую воду осуществляется в соответствии с действующим законодательством, при этом используется расчетный метод. Количество стоков принимается равным количеству воды потребленной (учтенной) абонентом.

Паспорт ПРЭМ

### 7 Свидетельство о приемке

Преобразователь расхода, номер версии ПО «23».

ПРЭМ	80	L0	-	F	0	D	Зав. № <b>698672</b>
------	----	----	---	---	---	---	----------------------

ДУ	20			0	B1, C1, D	Класс
	32			1	0 - Qmax1 / 1 - Qmax2	Максимальный расход
	40		F			Доп. импульсный выход
	50		T			
	65		R			Модуль RS485
	80	L0				
	100	L2				Вариант индикации
	150					

Исполнение  + фланцевое  «сандвич»

соответствует техническим условиям ТУ-4213-039-15147476-2006 и признан годным для эксплуатации.



Инженер ОТК Калинин И.Б. 17.01.2018  
ФИО дата изготовления (число, месяц, год)

### 8 Параметры настройки и конфигурации

Дата настройки (изменения)	Вес импульса, лимп	Режимы выходов		Диапазон расхода по токовому выходу, м³/ч	Индикатор	ФИО и подпись исполнителя (клеимо)
		F1	F2			
18.01.2018	10,000	0	0	-	L0	Калинин И.Б.

### 9 Сведения о поверке

Дата поверки	Верхний предел Qmax, м³/ч	Калибровочные коэффициенты				Результат поверки	ФИО и подпись поверителя (клеимо)
		U1	Q1	U2	Q2		
19.01.2018	180,000	5994	0,337	428489	24,537	годен	Смирнов А.В.

Межповерочный интервал - 4 года.

**Рисунок 3.3 - Паспорт преобразователя расхода электромагнитный (стр. 1 из 2)**

Паспорт ПРЭМ

### 1 Основные сведения об изделии

Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ предназначены для измерений и преобразований в выходные электрические сигналы объемного расхода и объема электропроводящих жидкостей.

ПРЭМ могут применяться в составе теплосчетчиков и измерительных систем, предназначенных для измерений параметров теплоносителя в водяных системах теплоснабжения, по ГОСТ Р 51649-2014.

Наименование и почтовый адрес изготовителя: Россия, ООО «ИВТ», 194044, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., д. 45.

Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ под № 17858-11.

Технические характеристики преобразователя приведены в руководстве по эксплуатации РБЯК.407111.039 РЭ.

### 2 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя

#### 2.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

Средний срок службы не менее 12 лет.

Средняя наработка на отказ не менее 80000 ч.

Срок хранения в упаковке изготовителя не более 4 лет.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований, изложенных в руководстве по эксплуатации.

#### 2.2 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие преобразователя требованиям технических условий ТУ 4213-039-15147476-2006 при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в руководстве по эксплуатации и инструкции по монтажу.

Гарантийный срок – 4 года от даты продажи.

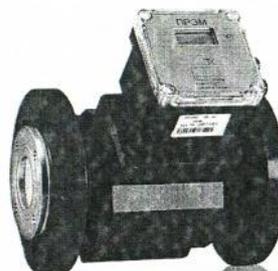
Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются в случае:

- наличия механических повреждений и дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения;
- нарушения целостности пломб изготовителя и поверительного клейма;
- самостоятельного ремонта.

Гарантийный ремонт продукции выполняется подразделениями ООО «Межрегиональная сервисная компания» (<http://www.teplocom-sale.ru/>) при наличии паспорта и сведений о рекламации.

**Рисунок 3.4 - Паспорт преобразователя расхода электромагнитный (стр. 2 из 2)**

ОКП 42 1350



# ПРЭМ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РАСХОДА  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ

Паспорт  
РБЯК.407111.039 ПС



Паспорт ПРЭМ

### 3 Комплектность

#### 3.1 Составные части

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
ПРЭМ	Преобразователь расхода электромагнитный	1	исполнение по разд. 7
БП	Блок питания	1	тип по наличию на момент поставки
ГОСТ 15180-86	Прокладка паронитовая	2	для исполнений «Ф» и с защитой футеровки
	Клеммник-розетка	1	количество по исполнению

#### 3.2 Эксплуатационная документация

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
РБЯК.407111.039 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
РБЯК.407111.039 ПС	Паспорт	1	
РБЯК.407111.039 МП	Методика поверки	1	по 1 экз. при групповой поставке
	Акт рекламации	1	

### 4 Заметки по эксплуатации

В процессе эксплуатации преобразователя необходимо принять меры для сохранения установленных на нём пломб.

В процессе эксплуатации преобразователь должен подвергаться периодической поверке по методике поверки РБЯК.407111.039 МП.

### 5 Сведения об утилизации

Преобразователь не обладает факторами, опасными для человека или окружающей среды. Утилизация осуществляется в порядке, установленном пользователем.

### 6 Свидетельство об упаковке

Преобразователь упакован на предприятии ООО «ИВТ» согласно требованиям конструкторской документации.

Упаковщик

УПАКОВЩИК  
27 ЯНВ 2018  
ФИО (оттиск печати) Королёв Д.В.  
дата упаковки (число, месяц, год)



№ п/п	Наименование объекта	Описание места размещения объекта		Количество проживающих, работающих, чел	Площадь здания общая, м²
		Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
	жилой дом, 2 секционный				
13	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	23	337	6140
14	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	24	337	6140
15	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	25	337	6140
16	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	26	136	2480
17	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 2 квартал	91	869	15813
18	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 2 квартал	92	869	15813
19	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный с продовольственным магазином площадью 240м2	10 микрорайон, 2 квартал	96	725	13209
<b>Срок реализации – 2028 – 2033гг.</b>					
1	58 индивидуальных многоквартирных жилых дома	22 микрорайон, 5 очередь	9	174	11600
2	27 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Приречная)	9	81	5400
3	12 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова)	9	36	2400
4	25 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Школьная (в районе объекта 29))	9	75	5000
5	92 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Северный»	-	276	18400
6	3 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер. Космонавтов-ул. Аэродромная)	9	9	600
7	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Школьная (в районе объекта 21))	9	54	3600
8	11 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в районе объекта 30))	9	33	2200
9	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в районе объекта 30))	10	54	3600
10	7 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (пер. Зеленый-ул.Северная-Протоchnая)	9	21	1400
11	22 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (в районе объекта 29))	9	66	4400

Данные по перспективным объектам коммунально-бытового сектора ГО Радужный на расчётный период до 2033 г. приведены в таблице 3.5.

**Таблица 3.5 - Планируемое размещение перспективных объектов коммунально-бытового сектора в ГО Радужный**

№ п/п	Наименование объекта	Описание места размещения объекта		Количество проживающих, работающих, чел	Площадь здания общая, м <sup>2</sup>
		Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
<b>Срок реализации - 2019г.</b>					
1	Объект торгового назначения площадью земельного участка 1267 м <sup>2</sup>	1 микрорайон	23	26	520
<b>Срок реализации – 2020г.</b>					
1	Станция технического обслуживания (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1428 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. 2-ая Промышленная	7	10	500
2	Объект торгового назначения (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1002 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. Магистральная	37	18	350
<b>Срок реализации – 2022г.</b>					
1	Объект торгового назначения и общественного питания площадью земельного участка 2178 м <sup>2</sup>	микрорайон СУ-968	3	50	1000
<b>Срок реализации – 2023 – 2027гг.</b>					
1	Средняя общеобразовательная школа на 1100 учащихся	10 микрорайон	30	1100	2858 площадь застройки школы
2	Административно-бытовой центр	10 микрорайон, 2 квартал	85	481	9618
3	Общественно-торговый центр	10 микрорайон, 2 квартал	84	561	11216
4	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 1 (строительный)	225	1800
5	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартковский тракт, Южная промышленная зона	участок 1 (строительный)	225	1800
6	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 2 (строительный)	225	1800
7	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартковский тракт, Южная промышленная зона	участок 2 (строительный)	225	1800
8	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 3 (строительный)	225	1800
9	Здание общественного назначения (магазин)	9 микрорайон	район ж/д 22, 25 (строительный)	27	540
10	Фермерское хозяйство ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 4 (строительный)	225	1800
11	Фермерское хозяйство ферма для скота	Ул. Нижневартковский тракт, Южная промышленная зона	участок 3 (строительный)	225	1800
12	Фермерское хозяйство ферма для скота	микрорайон Су-968	участок 5 (строительный)	225	1800
13	Спортивный центр	8 микрорайон	42	175	3500
14	Объект торгового назначения	10 микрорайон	166	6	120

Таким образом, перечень объектов перспективного строительства, планируемых к присоединению к сетям централизованного водоотведения, с указанием зоны технологического присоединения, представлены в таблице 3.6.

**Таблица 3.6 – Перечень объектов перспективного строительства с указанием точки присоединения к сетям централизованного водоотведения**

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Количество проживающих, работающих, чел.	Годовой расход, м3/год	Планируемый срок окончания строительства, год	Тип объекта строительства	Наименование КОС
1	Объект торгового назначения площадью земельного участка 1267 м <sup>2</sup>	1 микрорайон	23	26	113,9	2019	Общественные здания	КОС-15000
2	Станция технического обслуживания (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1428 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. 2-ая Промышленная	7	10	43,8	2020	Общественные здания	КОС-400
3	Объект торгового назначения (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1002 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. Магистральная	37	18	76,7	2020	Общественные здания	КОС-400
4	Жилой дом	1 микрорайон	24	134	12255,1	2021	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
5	9 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Школьная-Речная)	9	27	2069,6	2021	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
6	Жилой дом	1 микрорайон	27	107	9776,8	2022	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
7	Жилой дом	1 микрорайон	19	67	6126,8	2022	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
8	Жилой дом	2 микрорайон	44.1	134	12253,6	2022	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
9	10 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Речная-Школьная)	9	30	2299,5	2022	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
10	Объект торгового назначения и общественного питания площадью земельного участка 2178 м <sup>2</sup>	микрорайон СУ-968	3	50	292,0	2022	Общественные здания	КОС-15000
11	17 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер.Вышкомонтажников-Брусничный-Буденного-Тажный)	9	51	3909,2	2022	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
12	Общеобразовательное учреждение: Школа на 1100 учащихся	10 микрорайон	30	1100	4015,0	2023-2027	Общественные здания	КОС-15000
13	Административно-бытовой	10 микрорайон, 2 квар-	85	481	2106,3	2023-2027	Общественные здания	КОС-15000

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Количество проживающих, работающих, чел.	Годовой расход, м3/год	Планируемый срок окончания строительства, год	Тип объекта строительства	Наименование КОС
	центр	тал						
14	Общественно-торговый центр	10 микрорайон, 2 квартал	84	561	2456,3	2023-2027	Общественные здания	КОС-15000
15	Многоквартирный жилой дом	микрорайон «Южный», ул. Школьная	9 (строительный)	101	9175,1	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 5 эт. и выше	КОС-400
16	19 индивидуальных жилых домов	Микрорайон «Южный», (ул. Ломоносова-Причалная)		57	4369,1	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
17	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 1 (строительный)	3	273,8	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-15000
18	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 1 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-15000
19	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 1 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-400
20	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 2 (строительный)	3	273,8	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-15000
21	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 2 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-15000
22	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 2 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-400
23	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 3 (строительный)	3	273,8	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-15000
24	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 3 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-15000
25	15 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Клубная-Автомобилистов-пер. Депутатский)	9	45	3449,3	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
26	Здание общественного назначения (магазин)	9 микрорайон	район ж/д 22, 25 (строитель-	27	118,3	2023-2027	Общественные здания	КОС-15000

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Количество проживающих, работающих, чел.	Годовой расход, м3/год	Планируемый срок окончания строительства, год	Тип объекта строительства	Наименование КОС
			ный)					
27	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 4 (строительный)	3	273,8	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-15000
28	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 4 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-15000
29	Фермерское хозяйство: ферма для скота	Ул. Нижневартковский тракт, Южная промышленная зона	участок 3 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-400
30	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	29	869	79282,2	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 5 эт. и выше	КОС-15000
31	17 индивидуальных жилых домов	Микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова- пер. Вышкомонтажников-Брусничный-Буденного-Тажный)		51	3909,2	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
32	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 5 (строительный)	3	273,8	2023-2027	Индивидуальная жилая застройка	КОС-15000
33	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 5 (строительный)	225	4927,5	2023-2027	Производственные здания промышленных предприятий	КОС-15000
34	Панельный многоквартирный жилой дом, 4 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	21	425	38786,3	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 5 эт. и выше	КОС-15000
35	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	22	337	30784,3	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
36	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	23	337	30784,3	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
37	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	24	337	30784,3	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
38	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	25	337	30784,3	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
39	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	26	136	12434,1	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 1-4 эт.	КОС-15000
40	Панельный многоквартирный	10 микрорайон, 2 квар-	91	869	79282,2	2023-2027	Жилые и многоквар-	КОС-15000

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Количество проживающих, работающих, чел.	Годовой расход, м3/год	Планируемый срок окончания строительства, год	Тип объекта строительства	Наименование КОС
	жилой дом, 3 секционный	тал					тирные дома 5 эт. и выше	
41	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 2 квартал	92	869	79282,2	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 5 эт. и выше	КОС-15000
42	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный с продовольственным магазином площадью 240м2	10 микрорайон, 2 квартал	96	725	66118,1	2023-2027	Жилые и многоквартирные дома 5 эт. и выше	КОС-15000
43	Спортивный центр	8 микрорайон	42	175	3193,8	2023-2027	Общественные здания	КОС-15000
44	Объект торгового назначения	10 микрорайон	166	6	26,3	2023-2027	Общественные здания	КОС-15000
45	58 индивидуальных многоквартирных жилых дома	22 микрорайон, 5 очередь	См. примечание 4	174	15877,5	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-15000
46	27 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Приречная)	9	81	6208,7	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
47	12 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова)	9	36	2759,4	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
48	25 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Школьная (в районе объекта 29))	9	75	5748,8	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
49	92 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Северный»	-	276	25185,0	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-15000
50	3 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер. Космонавтов-ул. Аэродромная)	9	9	689,9	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
51	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Школьная (в районе объекта 21))	9	54	4139,1	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
52	11 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в районе объекта 30))	9	33	2529,5	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
53	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в рай-	10	54	4139,1	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Количество проживающих, работающих, чел.	Годовой расход, м3/год	Планируемый срок окончания строительства, год	Тип объекта строительства	Наименование КОС
		оне объекта 30)						
54	7 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (пер. Зеленый-ул.Северная-Проточная)	9	21	1609,7	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400
55	22 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (в районе объекта 29)	9	66	5058,9	2028-2033	Индивидуальная жилая застройка	КОС-400

Перспективные нагрузки водоотведения рассчитаны в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», свода правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*, свода правил СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*.

Услуга водоотведения городского округа предназначена для удовлетворения:

- хозяйственно – бытовых нужд населения, коммунальных и общественных учреждений, рекреационных объектов;
  - хозяйственно – бытовых и производственных нужд промышленных предприятий;
- Количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Нормы хозяйственно – бытового водоотведения на 1 жителя принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* и СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.01-85\*, исходя из усредненных норм, принимаемых на одного жителя в сутки:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением с ваннами длиной более 1500 - 1700 мм – 250 л/сут.;
- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ваннами, и местными газовыми водонагревателями – 210 л/сут.;
- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн – 100 л/сут.;
- расчетные расходы стоков принимаются с учетом коэффициента суточной неравномерности водопотребления равного 1,2.

Расчетные средние за год суточные расходы стоков для проектируемых объектов ГО Радужный, а также расчетные годовые расходы стоков, приведены в таблицах 3.7 – 3.8.

**Таблица 3.7 – Расчетные средние за год суточные и годовые расходы стоков для перспективных объектов ГО Радужный**

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Планируемый срок окончания строительства, год	Поступление часовое, м3/ч	Поступление макс. суточное, м3/сут	Поступление среднесуточное, м3/сут	Поступление годовое, м3/год
1	Объект торгового назначения площадью земельного участка 1267 м <sup>2</sup>	1 микрорайон	23	2019	0,02	0,37	0,31	113,9
2	Станция технического обслуживания (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1428 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. 2-ая Промышленная	7	2020	0,01	0,14	0,12	43,8
3	Объект торгового назначения (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1002 м <sup>2</sup>	Южная промышленная зона, ул. Магистральная	37	2020	0,02	0,25	0,21	76,7
4	Жилой дом	1 микрорайон	24	2021	2,53	40,29	33,58	12255,1
5	9 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Школьная-Речная)	9	2021	0,43	6,80	5,67	2069,6
6	Жилой дом	1 микрорайон	27	2022	2,02	32,14	26,79	9776,8
7	Жилой дом	1 микрорайон	19	2022	1,27	20,14	16,79	6126,8
8	Жилой дом	2 микрорайон	44.1	2022	2,53	40,29	33,57	12253,6
9	10 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Речная-Школьная)	9	2022	0,48	7,56	6,30	2299,5
10	Объект торгового назначения и общественного питания площадью земельного участка 2178 м <sup>2</sup>	микрорайон СУ-968	3	2022	0,06	0,96	0,80	292,0
11	17 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер.Вышкомонтажников-Брусничный-Буденного-Тажный)	9	2022	0,81	12,85	10,71	3909,2
12	Общеобразовательное учреждение: Школа на 1100 учащихся	10 микрорайон	30	2023-2027	0,83	13,20	11,00	4015,0
13	Административно-бытовой центр	10 микрорайон, 2 квартал	85	2023-2027	0,44	6,92	5,77	2106,3
14	Общественно-торговый центр	10 микрорайон, 2 квартал	84	2023-2027	0,51	8,08	6,73	2456,3
15	Многоквартирный жилой дом	микрорайон «Южный», ул. Школьная	9 (строительный)	2023-2027	1,90	30,16	25,14	9175,1

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Планируемый срок окончания строительства, год	Поступление часовое, м3/ч	Поступление макс. суточное, м3/сут	Поступление среднесуточное, м3/сут	Поступление годовое, м3/год
16	19 индивидуальных жилых домов	Микрорайон «Южный», (ул. Ломоносова-Причальная)		2023-2027	0,90	14,36	11,97	4369,1
17	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 1 (строительный)	2023-2027	0,06	0,90	0,75	273,8
18	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 1 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
19	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 1 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
20	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 2 (строительный)	2023-2027	0,06	0,90	0,75	273,8
21	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 2 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
22	Фермерское хозяйство: ферма для скота	ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 2 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
23	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 3 (строительный)	2023-2027	0,06	0,90	0,75	273,8
24	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 3 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
25	15 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Клубная-Автомобилистов-пер. Депутатский)	9	2023-2027	0,71	11,34	9,45	3449,3
26	Здание общественного назначения (магазин)	9 микрорайон	район ж/д 22, 25 (строительный)	2023-2027	0,02	0,39	0,32	118,3
27	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 4 (строительный)	2023-2027	0,06	0,90	0,75	273,8
28	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 4 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
29	Фермерское хозяйство: ферма для скота	Ул. Нижневартовский тракт, Южная промышленная зона	участок 3 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
30	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	29	2023-2027	16,38	260,65	217,21	79282,2

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Планируемый срок окончания строительства, год	Поступление часовое, м3/ч	Поступление макс. суточное, м3/сут	Поступление среднесуточное, м3/сут	Поступление годовое, м3/год
31	17 индивидуальных жилых домов	Микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова- пер. Вышко-монтажников-Брусничный-Буденного-Таежный)		2023-2027	0,81	12,85	10,71	3909,2
32	Фермерское хозяйство: жилой дом	микрорайон СУ-968	участок 5 (строительный)	2023-2027	0,06	0,90	0,75	273,8
33	Фермерское хозяйство: ферма для скота	микрорайон СУ-968	участок 5 (строительный)	2023-2027	1,02	16,20	13,50	4927,5
34	Панельный многоквартирный жилой дом, 4 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	21	2023-2027	8,01	127,52	106,26	38786,3
35	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	22	2023-2027	6,36	101,21	84,34	30784,3
36	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	23	2023-2027	6,36	101,21	84,34	30784,3
37	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	24	2023-2027	6,36	101,21	84,34	30784,3
38	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	25	2023-2027	6,36	101,21	84,34	30784,3
39	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	10 микрорайон, 1 квартал	26	2023-2027	2,57	40,88	34,07	12434,1
40	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 2 квартал	91	2023-2027	16,38	260,65	217,21	79282,2
41	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	10 микрорайон, 2 квартал	92	2023-2027	16,38	260,65	217,21	79282,2
42	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный с продовольственным магазином площадью 240м2	10 микрорайон, 2 квартал	96	2023-2027	13,66	217,37	181,15	66118,1
43	Спортивный центр	8 микрорайон	42	2023-2027	0,66	10,50	8,75	3193,8
44	Объект торгового назначения	10 микрорайон	166	2023-2027	0,01	0,09	0,07	26,3
45	58 индивидуальных многоквартирных жилых дома	22 микрорайон, 5 очередь	См. примечание 4	2028-2033	3,28	52,20	43,50	15877,5
46	27 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Приречная)	9	2028-2033	1,28	20,41	17,01	6208,7
47	12 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова)	9	2028-2033	0,57	9,07	7,56	2759,4

№ п/п	Наименование объекта	Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)	Планируемый срок окончания строительства, год	Поступление часовое, м3/ч	Поступление макс. суточное, м3/сут	Поступление среднесуточное, м3/сут	Поступление годовое, м3/год
48	25 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-Школьная (в районе объекта 29))	9	2028-2033	1,19	18,90	15,75	5748,8
49	92 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Северный»	-	2028-2033	5,20	82,80	69,00	25185,0
50	3 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (ул. Ломоносова-пер. Космонавтов-ул. Аэродромная)	9	2028-2033	0,14	2,27	1,89	689,9
51	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Школьная (в районе объекта 21))	9	2028-2033	0,86	13,61	11,34	4139,1
52	11 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в районе объекта 30))	9	2028-2033	0,52	8,32	6,93	2529,5
53	18 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (ул. Аэродромная (в районе объекта 30))	10	2028-2033	0,86	13,61	11,34	4139,1
54	7 индивидуальных жилых домов	микрорайон «Южный» (пер. Зеленый-ул. Северная-Проточная)	9	2028-2033	0,33	5,29	4,41	1609,7
55	22 индивидуальных жилых дома	микрорайон «Южный» (в районе объекта 29))	9	2028-2033	1,05	16,63	13,86	5058,9

**Таблица 3.8** – Приросты объемов сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Радужный

Наименование	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2033 гг.
<b>г. Радужный</b>						
<b><u>КОС-15000</u></b>						
Максимально часовой расход стоков от потребителей, м3/ч	0,0	0,02	0,00	2,53	5,88	115,13
Максимально суточный расход стоков от потребителей, м3/сут	0,0	0,37	0,00	40,29	93,53	1832,24
Среднесуточный расход стоков от потребителей, м3/сут	0,0	0,31	0,00	33,58	77,94	1526,87
Годовой расход стоков от потребителей, м3/год	0,0	113,9	0,0	12255,1	28449,1	557307,2
<b>мкр. Южный</b>						
<b><u>КОС-400</u></b>						
Максимально часовой расход стоков от потребителей, м3/ч	0,00	0,00	0,02	0,43	1,28	14,16
Максимально суточный расход стоков от потребителей, м3/сут	0,00	0,00	0,40	6,80	20,41	225,43
Среднесуточный расход стоков от потребителей, м3/сут	0,00	0,00	0,33	5,67	17,01	187,86
Годовой расход стоков от потребителей, м3/год	0,0	0,0	120,5	2069,6	6208,7	68567,9

Данные по сносам объектов жилищного фонда представлены в таблице 3.9.

**Таблица 3.9** – Сносимые объекты жилищного фонда ГО Радужный

№ п/п	Наименование КОС	№ микрорайона	Адрес объекта	Год вывода из эксплуатации	Поступление годовое, м3/год
1	КОС-400	Южный	ул. Спортивная, 7	2018	410,48
2	КОС-400	Южный	ул. Спортивная, 9	2018	301,18
3	КОС-400	Южный	ул. Спортивная, 16	2018	666,08
4	КОС-400	Южный	ул. Дорожников, 9	2019-2020	468,56
5	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 5	2019-2020	218,80
6	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 12	2019-2020	303,44
7	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 7	2019-2020	598,68
8	КОС-400	Южный	ул. Солнечная, 12	2019-2020	268,08
9	КОС-400	Южный	ул. Песчаная, 15	2019-2020	1094,48
10	КОС-400	Южный	ул. Солнечная, 22	2019-2020	96,24
<b>Итого</b>					<b>4426,02</b>

В ГО Радужный подразумевается один сценарий развития централизованной системы водоотведения, включающий в себя:

- реконструкцию существующих КОС-15000 в г. Радужный и строительство II очереди канализационных очистных сооружений КОС-750 (увеличение производительности существующих КОС-400 до 750 м3/сут) для повышения качества очистки сточных в мкр. Южный;
- реконструкцию КНС для повышения надежности, снижение количества аварий, снижение эксплуатационных затрат;
- строительство новых канализационных сетей для обеспечения перспективной застройки городского округа;
- реконструкцию и модернизацию существующих канализационных сетей и сооружений на них.

Прогнозируемый баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на период до 2033 г. представлен в таблице 3.10.

**Таблица 3.10** - Баланс поступления сточных вод в ГО Радужный на период до 2033 г.

Наименование	2018 г.				2019 г.				2020 г.				2021 г.				2022 г.				2023-2033 гг.			
	Поступле- ние часовое	Поступле- ние макс. суточное	Поступле- ние средне- нее суточное	Поступле- ние годовое	Поступле- ние часовое	Поступле- ние макс. суточное	Поступле- ние средне- нее суточное	Поступле- ние годовое	Поступле- ние часовое	Поступле- ние макс. суточное	Поступле- ние средне- нее суточное	Поступле- ние годовое	Поступле- ние часовое	Поступле- ние макс. суточное	Поступле- ние средне- нее суточное	Поступле- ние годовое	Поступле- ние часовое	Поступле- ние макс. суточное	Поступле- ние средне- нее суточное	Поступле- ние годовое	Поступле- ние часовое	Поступле- ние макс. суточное	Поступле- ние средне- нее суточное	Поступле- ние годовое
	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс.м³/ год																				
<b>г. Радужный</b>																								
Поступление на КОС-15000	444,6	7075,6	5896,4	2152,2	436,1	6940,2	5783,5	2111,0	429,7	6839,2	5699,3	2080,2	427,7	6806,5	5672,1	2070,3	430,4	6849,4	5707,8	2083,4	541,7	8621,7	7184,7	2622,4
Технологические нужды	23,6	375,2	312,7	114,1	23,1	368,0	306,7	111,9	22,8	362,7	302,2	110,3	22,7	361,0	300,8	109,8	22,8	363,2	302,7	110,5	28,7	457,2	381,0	139,1
Неорганизованные стоки	31,6	502,4	418,6	152,8	23,5	373,8	311,5	113,7	17,5	278,1	231,7	84,6	13,0	206,9	172,4	62,9	9,7	153,9	128,3	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	389,4	6198,0	5165,0	1885,2	389,5	6198,4	5165,3	1885,3	389,5	6198,4	5165,3	1885,3	392,0	6238,7	5198,9	1897,6	397,9	6332,2	5276,9	1926,1	513,0	8164,5	6803,7	2483,4
Население	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	316,5	5037,4	4197,9	1532,2	322,3	5130,0	4275,0	1560,4	429,9	6842,1	5701,7	2081,1
Бюджет	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	49,5	788,4	657,0	239,8
Прочие	27,4	436,1	363,4	132,7	27,4	436,5	363,8	132,8	27,4	436,5	363,8	132,8	27,4	436,5	363,8	132,8	27,5	437,5	364,6	133,1	33,5	533,9	445,0	162,4
<b>мкр. Южный</b>																								
Поступление на КОС-400 (КОС-750 с 2024 г.)*	13,7	218,4	182,0	66,4	12,9	205,7	171,4	62,6	12,3	195,8	163,1	59,5	12,5	199,4	166,2	60,7	13,8	219,0	182,5	66,6	28,8	458,5	382,1	139,5
Технологические нужды	1,2	19,7	16,4	6,0	1,2	18,5	15,4	5,6	1,1	17,6	14,7	5,4	1,1	18,0	15,0	5,5	1,2	19,7	16,4	6,0	2,6	41,3	34,4	12,6
Неорганизованные стоки	1,5	24,5	20,4	7,4	1,1	18,2	15,2	5,5	0,9	13,5	11,3	4,1	0,6	10,1	8,4	3,1	0,5	7,5	6,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	10,9	174,2	145,2	53,0	10,6	169,0	140,8	51,4	10,3	164,6	137,2	50,1	10,8	171,4	142,8	52,1	12,1	191,8	159,8	58,3	26,2	417,2	347,7	126,9
Население	7,1	113,8	94,8	34,6	6,8	108,6	90,5	33,0	6,5	103,8	86,5	31,6	6,9	110,6	92,1	33,6	8,2	131,0	109,1	39,8	19,3	307,8	256,5	93,6
Бюджет	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1
Прочие	2,3	37,0	30,8	11,3	2,3	37,0	30,8	11,3	2,4	37,4	31,2	11,4	2,4	37,4	31,2	11,4	2,4	37,4	31,2	11,4	5,4	86,0	71,7	26,2
<b>ГО Радужный</b>																								
Поступление на КО-Сы	458,3	7294,0	6078,3	2218,6	449,0	7146,0	5955,0	2173,6	442,0	7034,9	5862,5	2139,8	440,2	7006,0	5838,3	2131,0	444,1	7068,4	5890,3	2150,0	570,5	9080,2	7566,9	2761,9
Технологические нужды	24,8	394,9	329,1	120,1	24,3	386,6	322,1	117,6	23,9	380,3	316,9	115,7	23,8	378,9	315,8	115,3	24,1	383,0	319,1	116,5	31,3	498,5	415,4	151,6
Неорганизованные стоки	33,1	526,9	439,0	160,3	24,6	392,0	326,6	119,2	18,3	291,6	243,0	88,7	13,6	217,0	180,8	66,0	10,1	161,4	134,5	49,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	400,4	6372,2	5310,2	1938,2	400,1	6367,4	5306,2	1936,7	399,8	6363,0	5302,5	1935,4	402,8	6410,1	5341,7	1949,7	409,9	6524,0	5436,7	1984,4	539,2	8581,7	7151,4	2610,3
Население	321,1	5110,9	4259,1	1554,6	320,8	5105,7	4254,8	1553,0	320,5	5100,9	4250,8	1551,5	323,5	5148,0	4290,0	1565,9	330,6	5261,0	4384,2	1600,2	449,3	7149,9	5958,2	2174,8
Бюджет	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	51,0	811,9	676,5	246,9
Прочие	29,7	473,2	394,3	143,9	29,8	473,5	394,6	144,0	29,8	473,9	394,9	144,2	29,8	473,9	394,9	144,2	29,8	474,9	395,7	144,4	39,0	620,0	516,6	188,6

## РАЗДЕЛ 4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактические значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Радужный в 2017 году приведены в таблице 4.1.

**Таблица 4.1** – Фактическое поступление сточных вод за 2017 г.

Наименование	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год
<b>г. Радужный</b>				
Поступление сточных вод на очистку, в том числе:	456,2	7260,5	6050,4	2208,4
Технологические нужды	24,3	387,2	322,7	117,8
Неорганизованные стоки	42,4	675,2	562,7	205,4
Объем реализации услуги водоотведения в т.ч.	389,4	6198,0	5165,0	1885,2
Население	314,0	4997,2	4164,3	1520,0
Бюджет	48,1	764,7	637,3	232,6
Прочие	27,4	436,1	363,4	132,7
<b>мкр. Южный</b>				
Поступление сточных вод на очистку, в том числе:	14,6	232,7	193,9	70,8
Технологические нужды	1,3	21,0	17,5	6,4
Неорганизованные стоки	2,1	32,9	27,4	10,0
Объем реализации услуги водоотведения в т.ч.	11,2	178,7	149,0	54,4
Население	7,4	118,3	98,6	36,0
Бюджет	1,5	23,4	19,5	7,1
Прочие	2,3	37,0	30,8	11,3
<b>ГО Радужный</b>				
Поступление сточных вод на очистку, в том числе:	470,8	7493,1	6244,3	2279,2
Технологические нужды	25,7	408,2	340,2	124,2
Неорганизованные стоки	44,5	708,1	590,1	215,4
Объем реализации услуги водоотведения в т.ч.	400,7	6376,8	5314,0	1939,6
Население	321,4	5115,5	4262,9	1556,0
Бюджет	49,5	788,2	656,8	239,7
Прочие	29,7	473,2	394,3	143,9

Ожидаемые значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Радужный на каждом этапе в течение рассматриваемого периода, представлены в таблице 3.10. Ожидаемые значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ГО Радужный на конец рассматриваемого периода (2033 г.), представлены в таблице 4.2.

**Таблица 4.2** – Перспективные значения поступления сточных вод к 2033 году

Наименование	2033 г.			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год
<b>г. Радужный</b>				
Поступление на КОС-15000	541,7	8621,7	7184,7	2622,4
Технологические нужды	28,7	457,2	381,0	139,1
Неорганизованные стоки	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	513,0	8164,5	6803,7	2483,4
Население	429,9	6842,1	5701,7	2081,1
Бюджет	49,5	788,4	657,0	239,8

Наименование	2033 г.			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	тыс.м <sup>3</sup> /год
Прочие	33,5	533,9	445,0	162,4
<b>мкр. Южный</b>				
Поступление на КОС-400 (КОС-750 с 2024 г.)	28,8	458,5	382,1	139,5
Технологические нужды	2,6	41,3	34,4	12,6
Неорганизованные стоки	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	26,2	417,2	347,7	126,9
Население	19,3	307,8	256,5	93,6
Бюджет	1,5	23,4	19,5	7,1
Прочие	5,4	86,0	71,7	26,2
<b>ГО Радужный</b>				
Поступление на КОСы	570,5	9080,2	7566,9	2761,9
Технологические нужды	31,3	498,5	415,4	151,6
Неорганизованные стоки	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	539,2	8581,7	7151,4	2610,3
Население	449,3	7149,9	5958,2	2174,8
Бюджет	51,0	811,9	676,5	246,9
Прочие	39,0	620,0	516,6	188,6

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

На территории ГО Радужный сформирована единая эксплуатационная зона централизованного водоотведения. Границы эксплуатационной зоны обусловлены границами системы водоотведения на территории ГО Радужный. Деятельность в указанной зоне осуществляет филиал АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный». На организацию, в пределах этой зоны, в рамках договорных отношений с собственником объектов и абонентами возложены эксплуатационные обязанности (ответственность) по обеспечению приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод в водный бассейн.

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения городского округа Радужный сложились две технологические зоны централизованного водоотведения:

- Технологическая зона №1 – город Радужный (КОС-15000);
- Технологическая зона №2 – мкр. Южный (КОС-400).

Границы технологической зон обусловлены границами систем водоотведения г. Радужный и мкр. Южный, входящих в состав территорий ГО Радужный. На момент актуализации схемы водоотведения деятельность в указанных зонах осуществляет филиал АО «Горэлектросеть» «Водоканал города Радужный». На организацию, в пределах этой зоны, в рамках договорных отношений с собственником объектов и абонентами возложены обязанности (ответственность) по обеспечению приема, транспортировки, очистки и отведения сточных вод в водный бассейн.

Структуру централизованной системы водоотведения ГО Радужный составляют:

- канализационные насосные станции – 7 шт.;
- канализационные сети, общей протяженностью 54,33 км, из них 8,4 км – главные коллекторы, 7,1 км – уличные канализационные сети, 38,83 км – внутриквартальные и внутридворовые сети;
- КОС-15000 и КОС-400 суммарной установленной пропускной способностью 15,4 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

Для реализации программы развития системы водоотведения ГО Радужный в период до 2033 г. предлагается:

- реконструкция существующих КОС-15000 в г. Радужный и строительство II очереди канализационных очистных сооружений КОС-750 (увеличение производительности существующих КОС-400 до 750 м<sup>3</sup>/сут) для повышения качества очистки сточных в мкр. Южный;
- реконструкция КНС для повышения надежности, снижение количества аварий, снижение эксплуатационных затрат;
- строительство новых канализационных сетей для обеспечения перспективной застройки городского округа;
- реконструкция и модернизация существующих канализационных сетей и сооружений на них.

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

Приросты объемов сточных вод в течение рассматриваемого расчетного периода запланированы в технологической зоне №1 – город Радужный и в технологической зоне №2 – мкр. Южный.

На перспективу до 2033 г. планируется увеличить производительность существующих очистных сооружений КОС-400 производительностью 400 м<sup>3</sup>/сут в мкр. Южный за счет строительства II очереди производительностью 350 м<sup>3</sup>/сут. Таким образом, к 2024 году производительность очистных сооружений I и II очередей в мкр. Южный составит 750 м<sup>3</sup>/сут. На расчетный срок схемы водоотведения суммарная производительность очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации составит 15,75 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Резервы/дефициты производственных мощностей системы водоотведения в зонах действия рассматриваемых КОС и в целом по ГО Радужный на перспективу до 2033 г. представлены в таблице 4.3.

Из анализа таблицы 4.3 следует, что:

- производственной мощности очистных сооружений КОС-15000 в г. Радужный достаточно для приема дополнительного количества стоков. Требуемое качество очистки сточных вод будет достигнуто при проведении реконструкции сооружений;
- производственной мощности очистных сооружений КОС-400 (КОС-750 с 2024 г.) в мкр. Южный достаточно для приема дополнительного количества стоков. Требуемое качество очистки сточных вод будет достигнуто при проведении реконструкции сооружений.

**Таблица 4.3 – Резервы/дефициты производственных мощностей КОС по технологическим зонам и в целом по ГО Радужный в период до 2033г.**

Наименование	2018 г.				2019 г.				2020 г.				2021 г.				2022 г.				2023-2033 гг.			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс.м³/год																				
<b>г. Радужный</b>																								
<b>Производительность технологической зоны №1 (КОС-15000)</b>	<b>625,0</b>	<b>15000,0</b>	<b>15000,0</b>	<b>5475,0</b>																				
Поступление на КОС-15000	444,6	7075,6	5896,4	2152,2	436,1	6940,2	5783,5	2111,0	429,7	6839,2	5699,3	2080,2	427,7	6806,5	5672,1	2070,3	430,4	6849,4	5707,8	2083,4	541,7	8621,7	7184,7	2622,4
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	180,4	7924,4	9103,6	3322,8	188,9	8059,8	9216,5	3364,0	195,3	8160,8	9300,7	3394,8	197,3	8193,5	9327,9	3404,7	194,6	8150,6	9292,2	3391,6	83,3	6378,3	7815,3	2852,6
то же в %	28,9	52,8	60,7	60,7	30,2	53,7	61,4	61,4	31,2	54,4	62,0	62,0	31,6	54,6	62,2	62,2	31,1	54,3	61,9	61,9	13,3	42,5	52,1	52,1
<b>мкр. Южный</b>																								
<b>Производительность технологической зоны №2 (КОС-400, с 2024г. КОС-750)</b>	<b>16,7</b>	<b>400,0</b>	<b>400,0</b>	<b>146,0</b>	<b>31,3</b>	<b>750,0</b>	<b>750,0</b>	<b>273,8</b>																
Поступление на КОС-400	13,7	218,4	182,0	66,4	12,9	205,7	171,4	62,6	12,3	195,8	163,1	59,5	12,5	199,4	166,2	60,7	13,8	219,0	182,5	66,6	28,8	458,5	382,1	139,5
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	2,9	181,6	218,0	79,6	3,7	194,3	228,6	83,4	4,4	204,2	236,9	86,5	4,1	200,6	233,8	85,3	2,9	181,0	217,5	79,4	2,4	291,5	367,9	134,3
то же в %	17,7	45,4	54,5	54,5	22,4	48,6	57,1	57,1	26,2	51,1	59,2	59,2	24,8	50,1	58,4	58,4	17,4	45,2	54,4	54,4	7,8	38,9	49,1	49,1
<b>ГО Радужный</b>																								
<b>Производительность по технологическим зонам №№1-2</b>	<b>641,7</b>	<b>15400,0</b>	<b>15400,0</b>	<b>5621,0</b>	<b>656,3</b>	<b>15750,0</b>	<b>15750,0</b>	<b>5748,8</b>																
Поступление на КОСы	458,3	7294,0	6078,3	2218,6	449,0	7146,0	5955,0	2173,6	442,0	7034,9	5862,5	2139,8	440,2	7006,0	5838,3	2131,0	444,1	7068,4	5890,3	2150,0	570,5	9080,2	7566,9	2761,9
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	183,4	8106,0	9321,7	3402,4	192,7	8254,0	9445,0	3447,4	199,6	8365,1	9537,5	3481,2	201,5	8394,0	9561,7	3490,0	197,5	8331,6	9509,7	3471,0	85,7	6669,8	8183,1	2986,8
то же в %	28,6	52,6	60,5	60,5	30,0	53,6	61,3	61,3	31,1	54,3	61,9	61,9	31,4	54,5	62,1	62,1	30,8	54,1	61,8	61,8	13,1	42,3	52,0	52,0

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен исходя из данных о перспективном поступлении сточных вод от абонентов, с учетом величины неучтенного притока и коэффициента неравномерности притока сточных вод в сутки максимального потребления.

На основании прогнозных данных до 2033 г. предусмотрено увеличение объемов водоотведения за счет присоединения новых потребителей к существующей системе централизованного водоотведения городского округа Радужный.

Сведения о резервах/дефицитах производственных мощностей систем водоотведения по ГО Радужный на основании прогнозных данных до 2033 г. с учетом существующих производительностей очистных сооружений, представлены в таблице 4.4.

Как видно из таблицы 4.4 к концу расчетного периода на очистных сооружениях КОС-400 в мкр. Южный наблюдается дефицит производительности.

В рамках актуализации Схемы водоотведения запланированы мероприятия по увеличению производительности существующих очистных сооружений КОС-400 производительностью 400 м<sup>3</sup>/сут в мкр. Южный за счет строительства II очереди производительностью 350 м<sup>3</sup>/сут. Таким образом, к 2024 году производительность очистных сооружений I и II очередей в мкр. Южный составит 750 м<sup>3</sup>/сут. На расчетный срок схемы водоотведения суммарная производительность очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации составит 15,75 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Таким образом, сведения о требуемой мощности очистных сооружений системы водоотведения ГО Радужный на период до 2033 г. представлены в таблице 4.5.

**Таблица 4.4 - Сведения о резервах/дефицитах производственных мощностей систем водоотведения по ГО Радужный на основании прогнозных данных до 2033 г. с учетом существующих производительностей очистных сооружений**

Наименование	2018 г.				2019 г.				2020 г.				2021 г.				2022 г.				2023-2033 гг.			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс.м³/год																				
<b>г. Радужный</b>																								
<b>Производительность технологической зоны №1 (КОС-15000)</b>	<b>625,0</b>	<b>15000,0</b>	<b>15000,0</b>	<b>5475,0</b>																				
Поступление на КОС-15000	444,6	7075,6	5896,4	2152,2	436,1	6940,2	5783,5	2111,0	429,7	6839,2	5699,3	2080,2	427,7	6806,5	5672,1	2070,3	430,4	6849,4	5707,8	2083,4	541,7	8621,7	7184,7	2622,4
Технологические нужды	23,6	375,2	312,7	114,1	23,1	368,0	306,7	111,9	22,8	362,7	302,2	110,3	22,7	361,0	300,8	109,8	22,8	363,2	302,7	110,5	28,7	457,2	381,0	139,1
Неорганизованные стоки	31,6	502,4	418,6	152,8	23,5	373,8	311,5	113,7	17,5	278,1	231,7	84,6	13,0	206,9	172,4	62,9	9,7	153,9	128,3	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	389,4	6198,0	5165,0	1885,2	389,5	6198,4	5165,3	1885,3	389,5	6198,4	5165,3	1885,3	392,0	6238,7	5198,9	1897,6	397,9	6332,2	5276,9	1926,1	513,0	8164,5	6803,7	2483,4
Население	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	316,5	5037,4	4197,9	1532,2	322,3	5130,0	4275,0	1560,4	429,9	6842,1	5701,7	2081,1
Бюджет	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	49,5	788,4	657,0	239,8
Прочие	27,4	436,1	363,4	132,7	27,4	436,5	363,8	132,8	27,4	436,5	363,8	132,8	27,4	436,5	363,8	132,8	27,5	437,5	364,6	133,1	33,5	533,9	445,0	162,4
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	180,4	7924,4	9103,6	3322,8	188,9	8059,8	9216,5	3364,0	195,3	8160,8	9300,7	3394,8	197,3	8193,5	9327,9	3404,7	194,6	8150,6	9292,2	3391,6	83,3	6378,3	7815,3	2852,6
то же в %	28,9	52,8	60,7	60,7	30,2	53,7	61,4	61,4	31,2	54,4	62,0	62,0	31,6	54,6	62,2	62,2	31,1	54,3	61,9	61,9	13,3	42,5	52,1	52,1
<b>мкр. Южный</b>																								
<b>Производительность технологической зоны №2 (КОС-400, с 2024 г. КОС-750)</b>	<b>16,7</b>	<b>400,0</b>	<b>400,0</b>	<b>146,0</b>																				
Поступление на КОС-400	13,7	218,4	182,0	66,4	12,9	205,7	171,4	62,6	12,3	195,8	163,1	59,5	12,5	199,4	166,2	60,7	13,8	219,0	182,5	66,6	28,8	458,5	382,1	139,5
Технологические нужды	1,2	19,7	16,4	6,0	1,2	18,5	15,4	5,6	1,1	17,6	14,7	5,4	1,1	18,0	15,0	5,5	1,2	19,7	16,4	6,0	2,6	41,3	34,4	12,6
Неорганизованные стоки	1,5	24,5	20,4	7,4	1,1	18,2	15,2	5,5	0,9	13,5	11,3	4,1	0,6	10,1	8,4	3,1	0,5	7,5	6,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	10,9	174,2	145,2	53,0	10,6	169,0	140,8	51,4	10,3	164,6	137,2	50,1	10,8	171,4	142,8	52,1	12,1	191,8	159,8	58,3	26,2	417,2	347,7	126,9
Население	7,1	113,8	94,8	34,6	6,8	108,6	90,5	33,0	6,5	103,8	86,5	31,6	6,9	110,6	92,1	33,6	8,2	131,0	109,1	39,8	19,3	307,8	256,5	93,6
Бюджет	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1
Прочие	2,3	37,0	30,8	11,3	2,3	37,0	30,8	11,3	2,4	37,4	31,2	11,4	2,4	37,4	31,2	11,4	2,4	37,4	31,2	11,4	5,4	86,0	71,7	26,2
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности	2,9	181,6	218,0	79,6	3,7	194,3	228,6	83,4	4,4	204,2	236,9	86,5	4,1	200,6	233,8	85,3	2,9	181,0	217,5	79,4	-12,1	-58,5	17,9	6,5
то же в %	17,7	45,4	54,5	54,5	22,4	48,6	57,1	57,1	26,2	51,1	59,2	59,2	24,8	50,1	58,4	58,4	17,4	45,2	54,4	54,4	-72,9	-14,6	4,5	4,5
<b>ГО Радужный</b>																								
<b>Производительность по технологическим зонам №№1-2</b>	<b>641,7</b>	<b>15400,0</b>	<b>15400,0</b>	<b>5621,0</b>																				
Поступление на КОСы	458,3	7294,0	6078,3	2218,6	449,0	7146,0	5955,0	2173,6	442,0	7034,9	5862,5	2139,8	440,2	7006,0	5838,3	2131,0	444,1	7068,4	5890,3	2150,0	570,5	9080,2	7566,9	2761,9
Технологические	24,8	394,9	329,1	120,1	24,3	386,6	322,1	117,6	23,9	380,3	316,9	115,7	23,8	378,9	315,8	115,3	24,1	383,0	319,1	116,5	31,3	498,5	415,4	151,6

Наименование	2018 г.				2019 г.				2020 г.				2021 г.				2022 г.				2023-2033 гг.				
	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточ- ное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточ- ное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточ- ное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточ- ное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточ- ное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточ- ное	Поступление годовое	
	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс.м³/ год																					
нужды																									
Неорганизованные стоки	33,1	526,9	439,0	160,3	24,6	392,0	326,6	119,2	18,3	291,6	243,0	88,7	13,6	217,0	180,8	66,0	10,1	161,4	134,5	49,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
Поступление всего:	400,4	6372,2	5310,2	1938,2	400,1	6367,4	5306,2	1936,7	399,8	6363,0	5302,5	1935,4	402,8	6410,1	5341,7	1949,7	409,9	6524,0	5436,7	1984,4	539,2	8581,7	7151,4	2610,3	
Население	321,1	5110,9	4259,1	1554,6	320,8	5105,7	4254,8	1553,0	320,5	5100,9	4250,8	1551,5	323,5	5148,0	4290,0	1565,9	330,6	5261,0	4384,2	1600,2	449,3	7149,9	5958,2	2174,8	
Бюджет	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	51,0	811,9	676,5	246,9	
Прочие	29,7	473,2	394,3	143,9	29,8	473,5	394,6	144,0	29,8	473,9	394,9	144,2	29,8	473,9	394,9	144,2	29,8	474,9	395,7	144,4	39,0	620,0	516,6	188,6	
Резерв (+)/дефицит (-) проектной произво- дительности	183,4	8106,0	9321,7	3402,4	192,7	8254,0	9445,0	3447,4	199,6	8365,1	9537,5	3481,2	201,5	8394,0	9561,7	3490,0	197,5	8331,6	9509,7	3471,0	71,1	6319,8	7833,1	2859,1	
то же в %	28,6	52,6	60,5	60,5	30,0	53,6	61,3	61,3	31,1	54,3	61,9	61,9	31,4	54,5	62,1	62,1	30,8	54,1	61,8	61,8	11,1	41,0	50,9	50,9	

**Таблица 4.5 - Сведения о требуемой мощности очистных сооружений системы водоотведения ГО Радужный на период до 2033 г.**

Наименование	2018 г.				2019 г.				2020 г.				2021 г.				2022 г.				2023-2033 гг.			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс.м³/год																				
<b>г. Радужный</b>																								
<b>Производительность КОС-15000</b>	<b>625,0</b>	<b>15000,0</b>	<b>15000,0</b>	<b>5475,0</b>																				
<b>Производительность КНС (КНС-7, КНС-8, КНС-4, ГКНС)</b>	<b>2750,0</b>	<b>66000,0</b>	<b>66000,0</b>	<b>24090,0</b>	<b>2650,0</b>	<b>63600,0</b>	<b>63600,0</b>	<b>23214,0</b>																
Объем отведенных стоков	444,6	7075,6	5896,4	2152,2	436,1	6940,2	5783,5	2111,0	429,7	6839,2	5699,3	2080,2	427,7	6806,5	5672,1	2070,3	430,4	6849,4	5707,8	2083,4	541,7	8621,7	7184,7	2622,4
Технологические нужды	23,6	375,2	312,7	114,1	23,1	368,0	306,7	111,9	22,8	362,7	302,2	110,3	22,7	361,0	300,8	109,8	22,8	363,2	302,7	110,5	28,7	457,2	381,0	139,1
Неорганизованные стоки	31,6	502,4	418,6	152,8	23,5	373,8	311,5	113,7	17,5	278,1	231,7	84,6	13,0	206,9	172,4	62,9	9,7	153,9	128,3	46,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	389,4	6198,0	5165,0	1885,2	389,5	6198,4	5165,3	1885,3	389,5	6198,4	5165,3	1885,3	392,0	6238,7	5198,9	1897,6	397,9	6332,2	5276,9	1926,1	513,0	8164,5	6803,7	2483,4
Население	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	314,0	4997,2	4164,3	1520,0	316,5	5037,4	4197,9	1532,2	322,3	5130,0	4275,0	1560,4	429,9	6842,1	5701,7	2081,1
Бюджет	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	48,1	764,7	637,3	232,6	49,5	788,4	657,0	239,8
Прочие	27,4	436,1	363,4	132,7	27,4	436,5	363,8	132,8	27,4	436,5	363,8	132,8	27,4	436,5	363,8	132,8	27,5	437,5	364,6	133,1	33,5	533,9	445,0	162,4
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КОС	180,4	7924,4	9103,6	3322,8	188,9	8059,8	9216,5	3364,0	195,3	8160,8	9300,7	3394,8	197,3	8193,5	9327,9	3404,7	194,6	8150,6	9292,2	3391,6	83,3	6378,3	7815,3	2852,6
то же в %	28,9	52,8	60,7	60,7	30,2	53,7	61,4	61,4	31,2	54,4	62,0	62,0	31,6	54,6	62,2	62,2	31,1	54,3	61,9	61,9	13,3	42,5	52,1	52,1
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КНС	2305,4	58924,4	60103,6	21937,8	2213,9	56659,8	57816,5	21103,0	2220,3	56760,8	57900,7	21133,8	2222,3	56793,5	57927,9	21143,7	2219,6	56750,6	57892,2	21130,6	2108,3	54978,3	56415,3	20591,6
то же в %	83,8	89,3	91,1	91,1	83,5	89,1	90,9	90,9	83,8	89,2	91,0	91,0	83,9	89,3	91,1	91,1	83,8	89,2	91,0	91,0	79,6	86,4	88,7	88,7
<b>мкр. Южный</b>																								
<b>Производительность КОС-400 (КОС-750 с 2024г.)</b>	<b>16,7</b>	<b>400,0</b>	<b>400,0</b>	<b>146,0</b>	<b>31,3</b>	<b>750,0</b>	<b>750,0</b>	<b>273,8</b>																
<b>Производительность КНС (КНС-1, КНС-2, КНС-3)</b>	<b>1075,0</b>	<b>25800,0</b>	<b>25800,0</b>	<b>9417,0</b>	<b>230,0</b>	<b>5520,0</b>	<b>5520,0</b>	<b>2014,8</b>	<b>230,0</b>	<b>5520,0</b>	<b>5520,0</b>	<b>2014,8</b>												
Объем отведенных стоков	13,7	218,4	182,0	66,4	12,9	205,7	171,4	62,6	12,3	195,8	163,1	59,5	12,5	199,4	166,2	60,7	13,8	219,0	182,5	66,6	28,8	458,5	382,1	139,5
Технологические нужды	1,2	19,7	16,4	6,0	1,2	18,5	15,4	5,6	1,1	17,6	14,7	5,4	1,1	18,0	15,0	5,5	1,2	19,7	16,4	6,0	2,6	41,3	34,4	12,6
Неорганизованные стоки	1,5	24,5	20,4	7,4	1,1	18,2	15,2	5,5	0,9	13,5	11,3	4,1	0,6	10,1	8,4	3,1	0,5	7,5	6,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	10,9	174,2	145,2	53,0	10,6	169,0	140,8	51,4	10,3	164,6	137,2	50,1	10,8	171,4	142,8	52,1	12,1	191,8	159,8	58,3	26,2	417,2	347,7	126,9
Население	7,1	113,8	94,8	34,6	6,8	108,6	90,5	33,0	6,5	103,8	86,5	31,6	6,9	110,6	92,1	33,6	8,2	131,0	109,1	39,8	19,3	307,8	256,5	93,6
Бюджет	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1	1,5	23,4	19,5	7,1
Прочие	2,3	37,0	30,8	11,3	2,3	37,0	30,8	11,3	2,4	37,4	31,2	11,4	2,4	37,4	31,2	11,4	2,4	37,4	31,2	11,4	5,4	86,0	71,7	26,2
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КОС	2,9	181,6	218,0	79,6	3,7	194,3	228,6	83,4	4,4	204,2	236,9	86,5	4,1	200,6	233,8	85,3	2,9	181,0	217,5	79,4	2,4	291,5	367,9	134,3
то же в %	17,7	45,4	54,5	54,5	22,4	48,6	57,1	57,1	26,2	51,1	59,2	59,2	24,8	50,1	58,4	58,4	17,4	45,2	54,4	54,4	7,8	38,9	49,1	49,1

Наименование	2018 г.				2019 г.				2020 г.				2021 г.				2022 г.				2023-2033 гг.			
	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс.м³/год																				
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КНС	1061,3	25581,6	25618,0	9350,6	1062,1	25594,3	25628,6	9354,4	1062,7	25604,2	25636,9	9357,5	1062,5	25600,6	25633,8	9356,3	216,2	5301,0	5337,5	1948,2	201,2	5061,5	5137,9	1875,3
то же в %	98,7	99,2	99,3	99,3	98,8	99,2	99,3	99,3	98,9	99,2	99,4	99,4	98,8	99,2	99,4	99,4	94,0	96,0	96,7	96,7	87,5	91,7	93,1	93,1
<b>ГО Радужный</b>																								
<b>Производительность по КОС ГО Радужный</b>	<b>641,7</b>	<b>15400,0</b>	<b>15400,0</b>	<b>5621,0</b>	<b>656,3</b>	<b>15750,0</b>	<b>15750,0</b>	<b>5748,8</b>																
<b>Производительность КНС ГО Радужный</b>	<b>3825,0</b>	<b>91800,0</b>	<b>91800,0</b>	<b>33507,0</b>	<b>3725,0</b>	<b>89400,0</b>	<b>89400,0</b>	<b>32631,0</b>	<b>3725,0</b>	<b>89400,0</b>	<b>89400,0</b>	<b>32631,0</b>	<b>3725,0</b>	<b>89400,0</b>	<b>89400,0</b>	<b>32631,0</b>	<b>2880,0</b>	<b>69120,0</b>	<b>69120,0</b>	<b>25228,8</b>	<b>2880,0</b>	<b>69120,0</b>	<b>69120,0</b>	<b>25228,8</b>
Объем отведенных стоков по ГО Радужный	458,3	7294,0	6078,3	2218,6	449,0	7146,0	5955,0	2173,6	442,0	7034,9	5862,5	2139,8	440,2	7006,0	5838,3	2131,0	444,1	7068,4	5890,3	2150,0	570,5	9080,2	7566,9	2761,9
Технологические нужды	24,8	394,9	329,1	120,1	24,3	386,6	322,1	117,6	23,9	380,3	316,9	115,7	23,8	378,9	315,8	115,3	24,1	383,0	319,1	116,5	31,3	498,5	415,4	151,6
Неорганизованные стоки	33,1	526,9	439,0	160,3	24,6	392,0	326,6	119,2	18,3	291,6	243,0	88,7	13,6	217,0	180,8	66,0	10,1	161,4	134,5	49,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Поступление всего:	400,4	6372,2	5310,2	1938,2	400,1	6367,4	5306,2	1936,7	399,8	6363,0	5302,5	1935,4	402,8	6410,1	5341,7	1949,7	409,9	6524,0	5436,7	1984,4	539,2	8581,7	7151,4	2610,3
Население	321,1	5110,9	4259,1	1554,6	320,8	5105,7	4254,8	1553,0	320,5	5100,9	4250,8	1551,5	323,5	5148,0	4290,0	1565,9	330,6	5261,0	4384,2	1600,2	449,3	7149,9	5958,2	2174,8
Бюджет	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	49,5	788,2	656,8	239,7	51,0	811,9	676,5	246,9
Прочие	29,7	473,2	394,3	143,9	29,8	473,5	394,6	144,0	29,8	473,9	394,9	144,2	29,8	473,9	394,9	144,2	29,8	474,9	395,7	144,4	39,0	620,0	516,6	188,6
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КОС ГО Радужный	183,4	8106,0	9321,7	3402,4	192,7	8254,0	9445,0	3447,4	199,6	8365,1	9537,5	3481,2	201,5	8394,0	9561,7	3490,0	197,5	8331,6	9509,7	3471,0	85,7	6669,8	8183,1	2986,8
то же в %	28,6	52,6	60,5	60,5	30,0	53,6	61,3	61,3	31,1	54,3	61,9	61,9	31,4	54,5	62,1	62,1	30,8	54,1	61,8	61,8	13,1	42,3	52,0	52,0
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КНС ГО Радужный	3366,7	84506,0	85721,7	31288,4	3276,0	82254,0	83445,0	30457,4	3283,0	82365,1	83537,5	30491,2	3284,8	82394,0	83561,7	30500,0	2435,9	62051,6	63229,7	23078,8	2309,5	60039,8	61553,1	22466,9
то же в %	88,0	92,1	93,4	93,4	87,9	92,0	93,3	93,3	88,1	92,1	93,4	93,4	88,2	92,2	93,5	93,5	84,6	89,8	91,5	91,5	80,2	86,9	89,1	89,1

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

Основными элементами централизованной системы водоотведения ГО Радужный являются самотечные канализационные сети с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий и сооружений до КНС, семь КНС, напорные канализационные сети от КНС до канализационных очистных сооружений (КОС).

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

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

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей как при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода, так и при напорном режиме, зависят от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков. Анализ работы этих участков в ГО Радужный показал, что проектные уклоны соблюдены, гидравлические режимы в основном поддерживаются, за исключением времени образования засоров и их устранения.

Режимы работы элементов централизованных систем водоотведения в ГО Радужный так же в основном соблюдаются. Исключение составляет время образования и устранения засоров на сети, ремонты оборудования.

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения представлены в программно-вычислительном комплексе Zulu.Drain 7.0 и на рисунках 4.1 – 4.8.

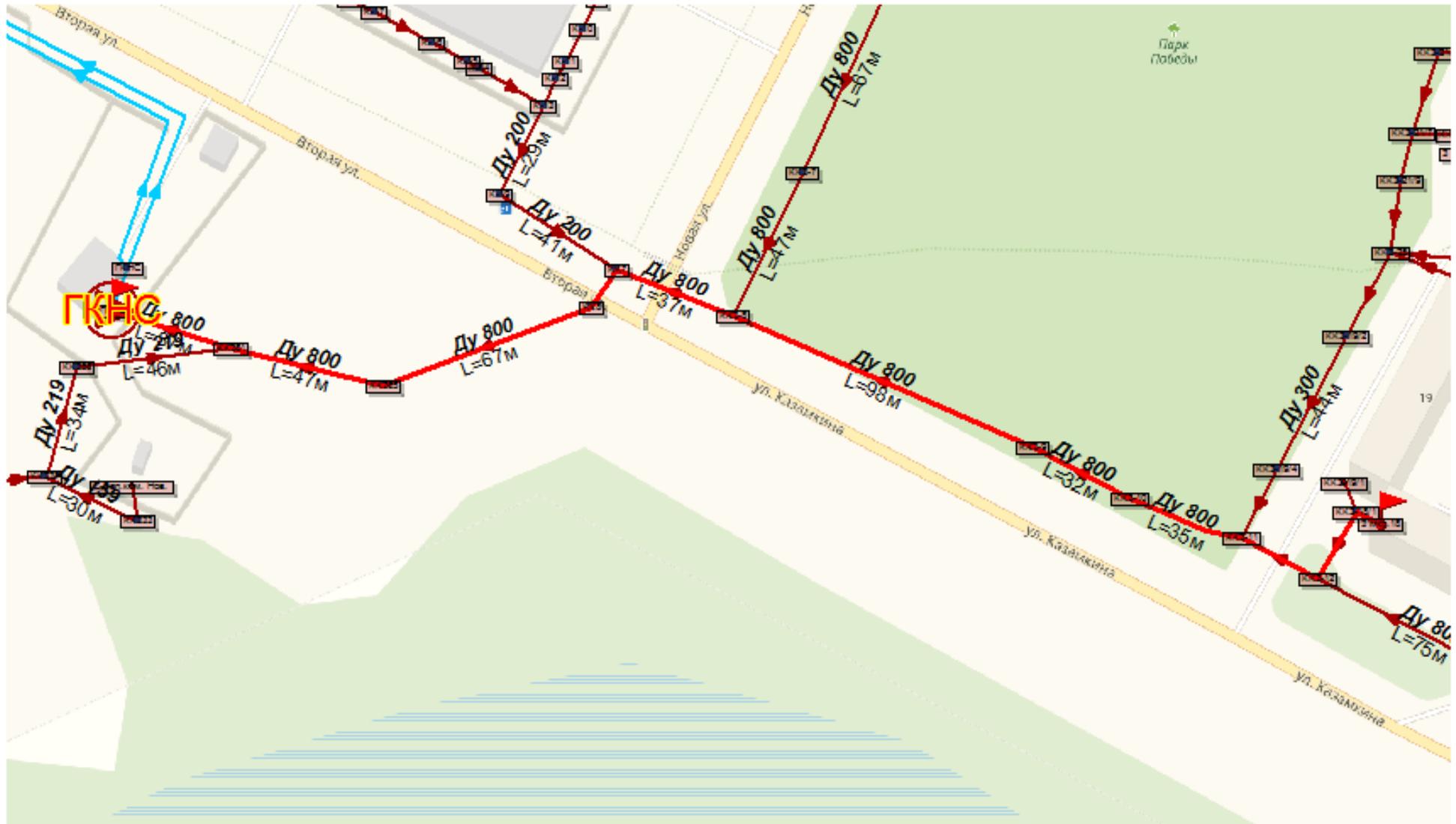
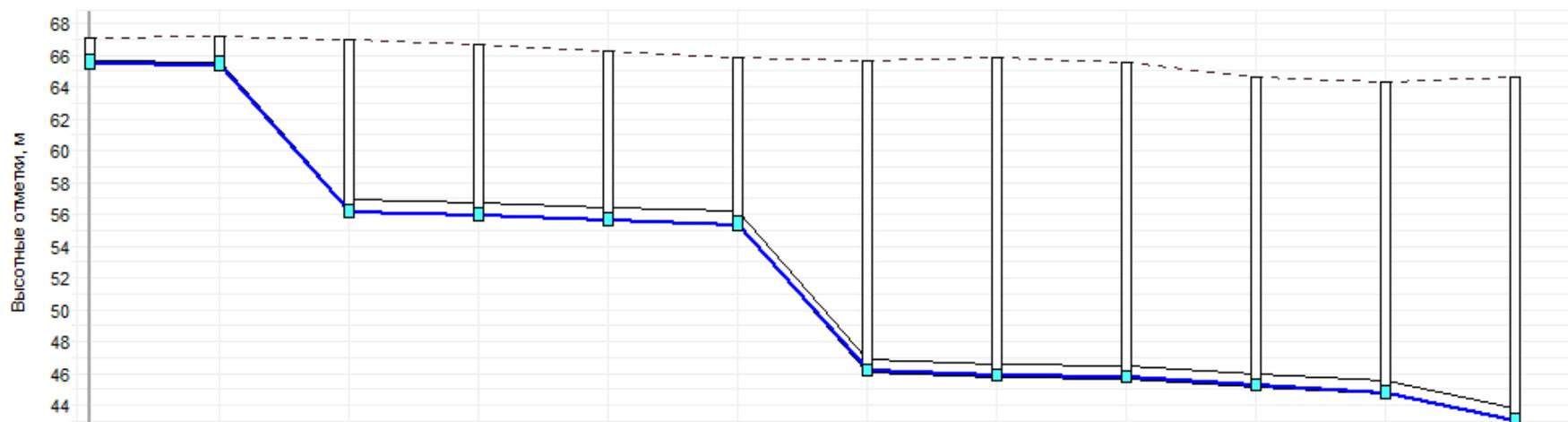


Рисунок 4.1 – Расчетный путь сточных вод (участок от потребителя ВО до ГКНС) в г. Радужный (технологическая зона №1)



Наименование узла	3 мкр.18	КК3-18/1	КК3-12	КК3-11	КК3-10	КК3-9	КК3-8	КК7	КК8	КК365	КК361	ГКНС
Отметка поверхности земли, м	67.07	67.11	66.9	66.66	66.18	65.83	65.6	65.78	65.54	64.52	64.28	64.52
Материал трубопровода	Керамические											
Диаметр участка, м	0.1	0.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
Длина участка, м	8.13	23.12	26.46	35.48	32.96	98.03	37.85	13.32	67.06	47.01	37.71	
Заполнение в начале участка, м	0.017	0.01	0.082	0.083	0.088	0.046	0.156	0.156	0.156	0.161	0.102	
Заполнение в конце участка, м	0.01	0.082	0.083	0.088	0.046	0.156	0.156	0.156	0.161	0.102	0.102	
Расход на участке, м <sup>3</sup> /с	0.36000001	1.1399999	28.365569	29.005898	29.005898	29.005898	106.07461	106.13646	106.13646	106.13646	106.16739	
Скорость движ. жидкости, м/с	0.57	0.21	1.03	1	1.43	0.79	1.54	1.54	1.5	1.96	2.85	
Уклон участка, мм/м	13.53	401.298	7.974	8.005	8.01	94.685	8.005	8.033	7.993	7.998	45.585	
Отметка лотка в начале участка, м	65.47	65.36	56.082	55.871	55.587	55.323	46.041	45.738	45.631	45.095	44.719	
Отметка лотка в конце участка, м	65.36	56.082	55.871	55.587	55.323	46.041	45.738	45.631	45.095	44.719	43	
Смещение в начале участка, м												
Смещение в конце участка, м												
Отметка дна колодца, м	65.47	65.36	56.082	55.871	55.587	55.323	46.041	45.738	45.631	45.095	44.719	43

**Рисунок 4.2** – Пьезометрический график сточных вод (от потребителя ВО до ГКНС) в г. Радужный (технологическая зона №1)



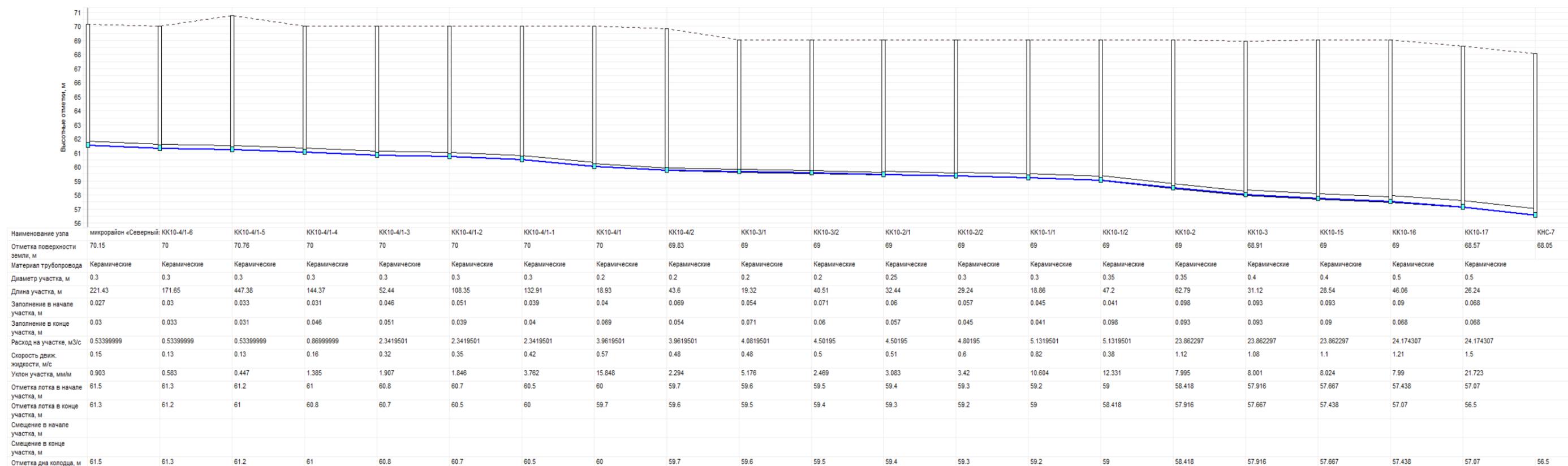


Рисунок 4.4 – Пьезометрический график сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-7) в г. Радужный (технологическая зона №1)

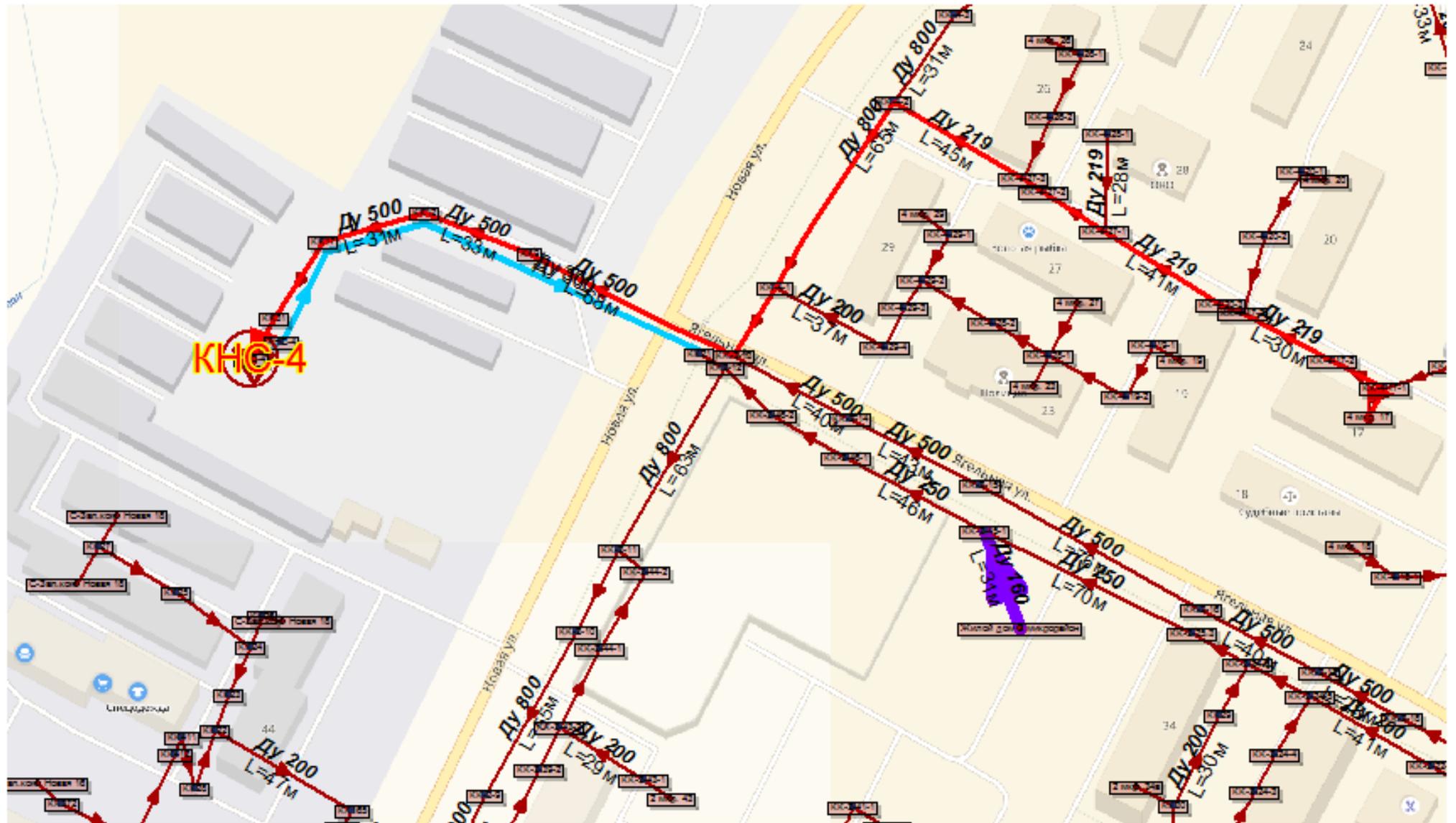
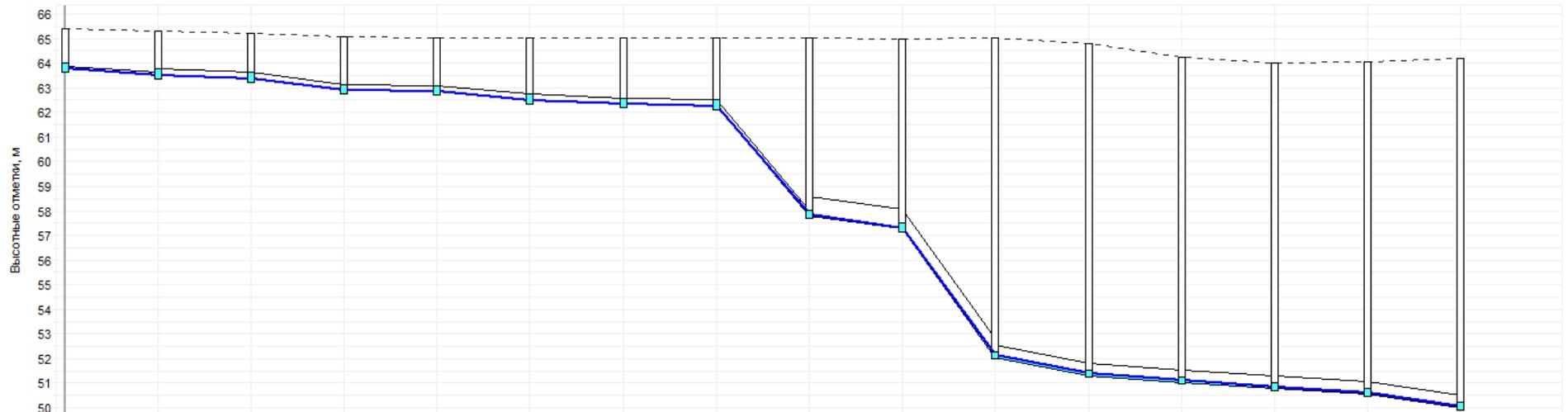


Рисунок 4.5 - Расчетный путь сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-4) в г. Радужный (технологическая зона №1)



Наименование узла	4 мкр. 17	КК-4-17-1	КК-4-17-2	КК-4-17-3	КК-4-20-3	КК-4-27-1	КК-4-27-2	КК-4-27-3	КК-4-2	КК-4-1	КК-2-13	КК9	КК12	КК17	КК31	КНС-4
Отметка поверхности земли, м	65.36	65.27	65.19	65.03	65	65	65	65	65	64.95	65	64.78	64.21	64	64.05	64.18
Материал трубопровода	Керамические															
Диаметр участка, м	0.1	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Длина участка, м	9.94	17.22	30.73	7.06	41.27	21.64	7.53	45.41	65.37	28.52	68.59	33.95	31.85	26.96	14.46	
Заполнение в начале участка, м	0.014	0.016	0.013	0.019	0.019	0.019	0.02	0.012	0.09	0.04	0.111	0.12	0.12	0.123	0.082	
Заполнение в конце участка, м	0.016	0.013	0.019	0.019	0.019	0.02	0.012	0.09	0.04	0.111	0.12	0.12	0.123	0.082	0.082	
Расход на участке, м <sup>3</sup> /с	0.39	0.39299999	0.39299999	0.60299999	0.60299999	0.60299999	0.60299999	0.81300002	28.300831	30.10527	46.403807	46.403807	46.403807	46.403807	46.403807	
Скорость движ. жидкости, м/с	0.53	0.38	0.32	0.39	0.39	0.37	0.5	0.12	1.47	1.24	1.35	1.28	1.26	1.6	2.19	
Уклон участка, мм/м	24.145	8.014	16.206	7.932	7.996	8.041	7.968	99.075	8.001	182.889	10.891	7.982	8.006	8.012	37.137	
Отметка лотка в начале участка, м	63.76	63.52	63.382	62.884	62.828	62.498	62.324	62.264	57.765	57.242	52.026	51.279	51.008	50.753	50.537	
Отметка лотка в конце участка, м	63.52	63.382	62.884	62.828	62.498	62.324	62.264	57.765	57.242	52.026	51.279	51.008	50.753	50.537	50	
Смещение в начале участка, м																
Смещение в конце участка, м																
Отметка дна колодца, м	63.76	63.52	63.382	62.884	62.828	62.498	62.324	62.264	57.765	57.242	52.026	51.279	51.008	50.753	50.537	50

**Рисунок 4.6** – Пьезометрический график сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-4) в г. Радужный (технологическая зона №1)

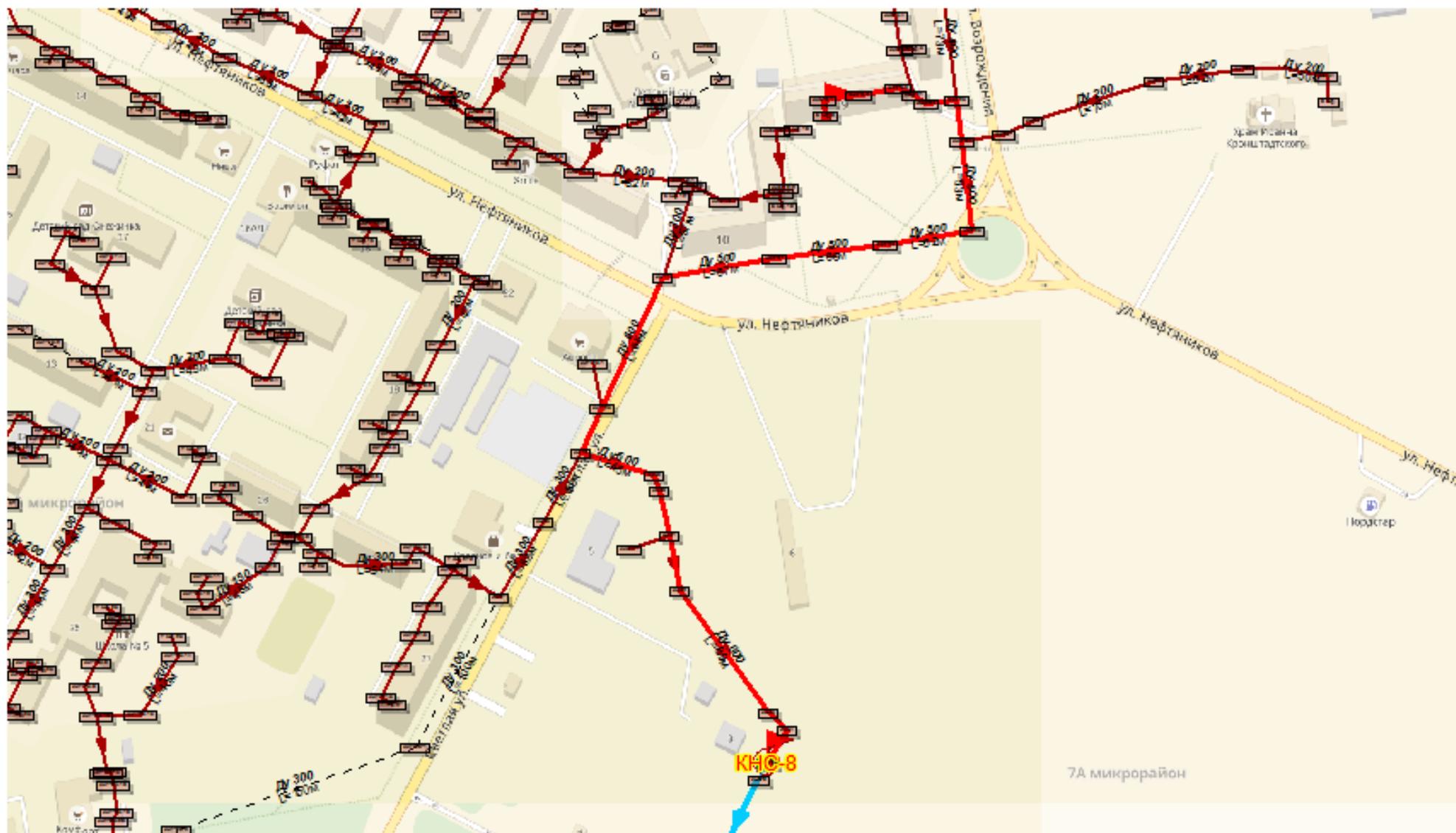


Рисунок 4.7 - Расчетный путь сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-8) в г. Радужный (технологическая зона №1)

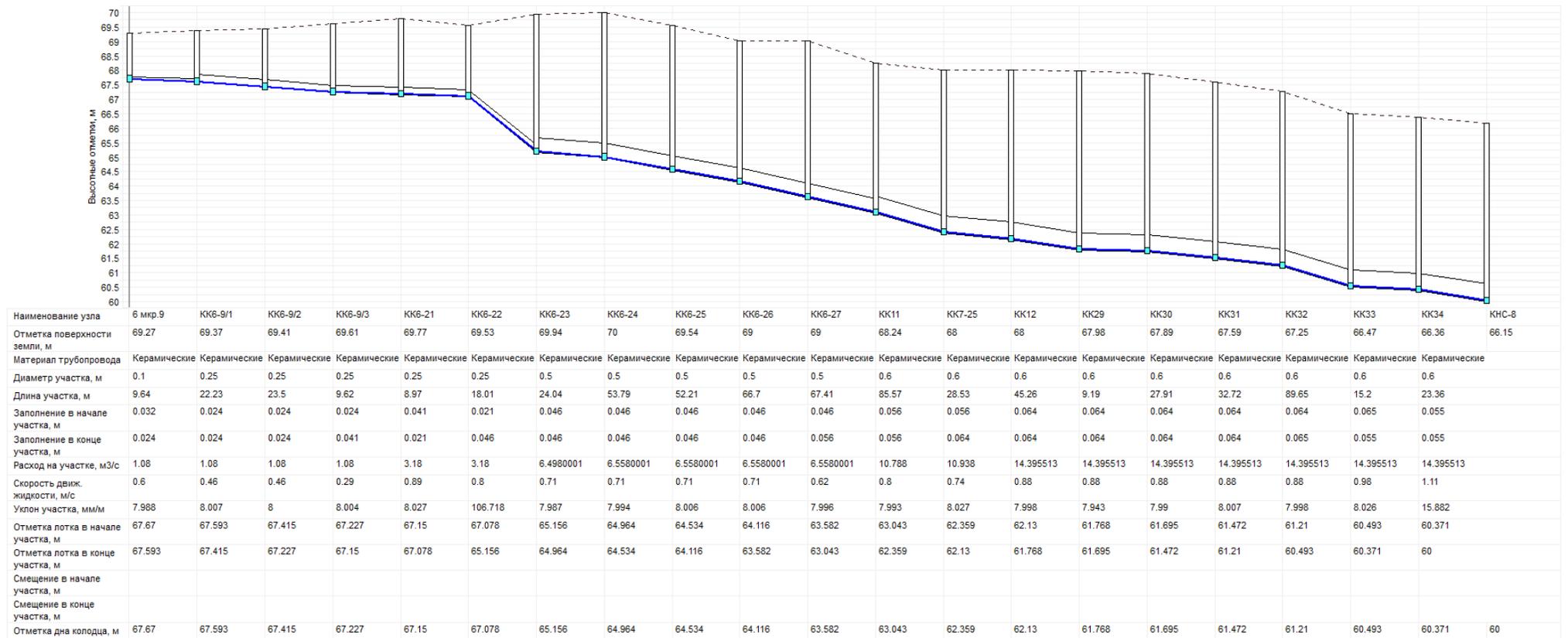


Рисунок 4.8 – Пьезометрический график сточных вод (участок от потребителя ВО до КНС-8) в г. Радужный (технологическая зона №1)

## **РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения ГО Радужный на период до 2033 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения ГО Радужный путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения ГО Радужный являются:

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

Основными задачами, решаемыми для развития централизованной системы водоотведения ГО Радужный являются:

- реконструкция канализационных очистных сооружений, в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки в городском округе.
- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории ГО Радужный, путем строительства II очереди производительностью 350 м<sup>3</sup>/сут с целью увеличения производительности существующих КОС-400 до производительности 750 м<sup>3</sup>/сут (КОС-750 с 2024 г.), строительства новых участков канализационных сетей, с применением современных материалов;
- обновление канализационных сетей в целях повышения надежности и снижения количества засоров, путем реконструкции изношенных участков трубопроводов, с применением современных материалов.

Основные предложения по реализации схемы водоотведения являются технически обоснованными и решают поставленные выше задачи. Перечень основных мероприятий приведен в пункте 5.2 настоящего документа.

По определению, данному пунктом 18 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015), целевыми показателями централизованной системы водоотведения являются «...показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения (далее также - показатели надежности, качества, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей водоотведение, а также в целях регулирования тари-

фов...».

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015) «К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 3) показатели очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- 5) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

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

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

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

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения ГО Радужный представлены в разделе 7 настоящего документа.

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуг водоотведения в ГО Радужный, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока 2018-2033 гг. мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения ГО Радужный.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения ГО Радужный (КОС, КНС) по годам производства работ представлен в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения ГО Радужный**

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики			Период реализации
			Ед. изм.	до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	
<b>Строительство, модернизация или реконструкция объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов</b>						
<b>Строительство канализационных сооружений: 2 очередь КОС-750 м<sup>3</sup>/сут</b>	Повышение экологической безопасности водоотведения	г.Радужный, мкр. Южный улица Геодезическая, строение 38	м <sup>3</sup> /сут	400	750	2023-2024 гг.
Выполнение инженерно-изыскательских работ						2023 г.
Разработка проектной документации						2023 г.
Изготовление и установка станции						2023 г.
Шеф-монтажные работы, пусконаладочные работы						2024 г.
<b>Модернизация или реконструкция существующих объектов систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов</b>						
Техническое перевооружение (модернизация) КНС-4, в том числе замена решеток	Безаварийная работа технологического оборудования. Повышение качества предоставления коммунальных услуг населению.	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, ул. Новая, стр.18а, корп. 1	шт	Решётка механическая РКЭ 0912 из чёрного металла (глубокая коррозия); мотор-редуктор SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH KB; мотор-редуктор SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB	Решётка механическая РКЭн 0507, из нержавеющей стали; мотор-редуктор SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH KB с усиленным подшипниковым узлом, автоматическим воздушным клапаном и пр.; мотор-редуктор SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB подогревом, отверстием для сбора конденсата и пр.	2018-2019 гг.
Техническое перевооружение (модернизация) КНС-7, в том числе закупка и монтаж новых насосов, механизированных решеток, прессы, тельфера	Безаварийная работа технологического оборудования. Повышение качества предоставления коммунальных услуг населению.	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	шт	Насосы СМ-150/125, 37 кВт, 150 м <sup>3</sup> -3 шт.; остальное оборудование отсутствует	Насосы Грюндфос SL1.85.150.130.4.52H.S.N.51D 16 кВт, 150 м <sup>3</sup> ; решётка механическая РКЭн 0507, из нержавеющей стали - 2 шт.; пресс винтовой отжимной ПВО 2007, таль электрическая 12 м, 1 т	2018-2019 гг.
Техническое перевооружение (модернизация) КНС-8, в том числе замена решеток	Безаварийная работа технологического оборудования	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	шт	Решётка механическая РКЭ 0912 из чёрного металла (глубокая коррозия); мотор-редуктор SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH KB; мотор-редуктор SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB	Решётка механическая РКЭн 0507, из нержавеющей стали; мотор-редуктор SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH KB с усиленным подшипниковым узлом, автоматическим воздушным клапаном и пр.; мотор-редуктор SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB подогревом, отверстием для сбора конденсата и пр.	2018-2019 гг.
Техническое перевооружение (мо-	Безаварийная работа	г.Радужный, Севе-	шт	Решётка механическая РКЭ	Решётка механическая РКЭн 0507, из	2018-2019

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики			Период реализации
			Ед. изм.	до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	
дернизация) ГКНС, в том числе закупка и монтаж новых насосов, механизированных решеток, прессы, тельфера	технологического обслуживания	ро-западная коммунальная зона, ул. Казамкина, стр.1а, корп.1		0912 из чёрного металла (глубокая коррозия); мотор-редуктор SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH KB; таль электрическая невлагостойкая; Грюндфос S11404H6B511, производительность 350 м3/час; задвижка входная Ду1000	нержавеющей стали; мотор-редуктор SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH KB с усиленным подшипниковым узлом, автоматическим воздушным клапаном и пр.; таль электрическая влагозащищённая 18 м, 2 т; Грюндфос S1.80.125.400.4.62H.H.374.G.N.D, производительность 350 м3/час; задвижка входная Ду800 с редуктором	гг.
Реконструкция КНС-1 (мкр. Южный), в том числе закупка и монтаж КНС блочно-модульного типа, подземного исполнения, оборудованной приборами учета сточных вод, системой автоматизации и диспетчеризации	Безаварийная работа технологического обслуживания. Повышение качества предоставления коммунальных услуг населению.	г.Радужный, мкр Южный.	шт	Насосы СМ-150/125, 37 кВт, 150 м3, СД-160/45, 37 кВт, 150 м3	Комплексная канализационно-насосная станция хозяйственных сточных вод 40 м3/час	2022 г.
Реконструкция КНС-2 (мкр. Южный), в том числе закупка и монтаж КНС блочно-модульного типа, подземного исполнения, оборудованной приборами учета сточных вод, системой автоматизации и диспетчеризации	Безаварийная работа технологического обслуживания. Повышение качества предоставления коммунальных услуг населению.	г.Радужный, мкр Южный.	шт	Насосы СМ-150/125, 37 кВт, 150 м3, СД-160/45, 37 кВт, 150 м3	Комплексная канализационно-насосная станция хозяйственных сточных вод 15 м3/час	2022 г.
<b>Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоотведения, не включенные в прочие группы мероприятий</b>						
<b>Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС-15000 м3/сутки)</b>	Повышение экологической безопасности водоотведения	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	м3/сут	15000	15000	2018-2022 гг.
Проведение наладочных работ с разработкой рекомендаций по оптимизации работы действующих и подготовкой технического задания для проектирования реконструкции сооружений КОС-15000м3/сут.	Повышение экологической безопасности водоотведения	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	м3/сут	15000	15000	2018 г.
Разработка проектной документации КОС-15000м3/сут	Повышение экологической безопасности во-	г.Радужный, Северо-западная комму-	м3/сут	15000	15000	2019 г.

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики			Период реализации
			Ед. изм.	до реализации мероприятия	после реализации мероприятия	
	доотведения	нальная зона, улица 24, строение 8				
Реконструкция аэротенков с заменой аэрационных систем, с антикоррозионным покрытием поверхностей емкостей аэротенков.	Повышение экологической безопасности водоотведения	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	м3/сут	15000	15000	2019 г.
Реконструкция вторичных отстойников с антикоррозионным покрытием внешних и внутренних поверхностей емкостей отстойников, замена и регулировка зубчатых переливов, установка перегородок	Повышение экологической безопасности водоотведения	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	м3/сут	15000	15000	2020 г.
Реконструкция резервуара обработки осадка (РОО) с заменой аэрационной системы, антикоррозионное покрытие внешних и внутренних поверхностей емкостей РОО, замена и регулировка зубчатых переливов		г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	м3/сут	15000	15000	2019-2020 гг.
Реконструкция воздуходувной станции с заменой воздуходувного оборудования	Повышение экологической безопасности водоотведения	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	м3/сут	15000	15000	2020-2021 гг.
Реконструкция фильтров доочистки с установкой запорной арматуры, антикоррозионное покрытие поверхностей емкостных сооружений, восстановление дренажно-распределительной системы с заменой загрузки	Повышение экологической безопасности водоотведения	г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица 24, строение 8	м3/сут	15000	15000	2022 г.

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения основаны на выводах, основанных на результатах проведенного технического обследования системы централизованного водоотведения ГО Радужный во 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».

В результате технического обследования очистных сооружений КОС-15000 в г. Радужный было установлено, что оборудование, установленное на КОС находится в удовлетворительном состоянии, а именно:

- состояние конструкций зданий и сооружений – удовлетворительное.
- состояние основного технологического оборудования – удовлетворительное.
- состояние основного насосного оборудования – удовлетворительное.
- технология очистки сточных вод, предусмотренная проектной документацией - соблюдается.
- сброс очищенных сточных вод в водный объект (р. Аган) осуществляется в пределах норм (количественные и качественные показатели), установленных решением о предоставлении водного объекта в пользование.

Таким образом, для повышения экологической безопасности водоотведения в г. Радужном запланированы мероприятия по реконструкции существующих очистных сооружений КОС-15000 в период до 2022 г.

В результате технического обследования КОС-400 в мкр. Южный было установлено, что оборудование, установленное на КОС находится в удовлетворительном состоянии, а именно:

- состояние конструкций зданий и сооружений – удовлетворительное.
- состояние основного технологического оборудования – удовлетворительное.
- состояние основного насосного оборудования – удовлетворительное.
- технология очистки сточных вод, предусмотренная проектной документацией - соблюдается.
- сброс очищенных сточных вод в водный объект (р. Аган) осуществляется в пределах норм (количественные и качественные показатели), установленных решением о предоставлении водного объекта в пользование.

Таким образом, для повышения экологической безопасности водоотведения и осуществления отвода стоков от существующих и перспективных потребителей в мкр. Южный г. Радужный запланированы мероприятия по реконструкции строительству II очереди очистных сооружений в мкр. Южный производительностью 350 м<sup>3</sup>/сут. Производительность существующих очистных сооружений КОС-400 производительностью 400 м<sup>3</sup>/сут в мкр. Южный увеличится до 750 м<sup>3</sup>/сут.

В результате технического обследования канализационных насосных станций (КНС) г. Радужный было установлено, что оборудование, установленное на КНС, и здания КНС находится в удовлетворительном состоянии, а именно:

- состояние конструкций зданий – удовлетворительное.
- состояние основного технологического оборудования – удовлетворительное.
- состояние основного насосного оборудования – удовлетворительное.
- ГКНС и КНС-4 оборудованы дизель-генераторными установками для обеспечения резервного электроснабжения. Состояние дизель-генераторных установок – удовлетворительное.
- гидравлические режимы перекачки сточных вод, предусмотренные проектной документацией и условия эксплуатации - соблюдаются.

Таким образом, для повышения экологической безопасности водоотведения, безаварийной работы технологического оборудования и повышения качества предоставления коммунальных услуг населению, Схемой запланированы мероприятия по техническому перевооружению и реконструкции существующих канализационных станций.

Для обеспечения перспективных приростов канализационной нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку необходимо осуществить строительство канализационных сетей, в том числе в технологической зоне КОС-15000 и в технологической зоне КОС-400 (КОС-750 с 2024 г.). Трассировка канализационных сетей в местах групповой застройки и до отдельных потребителей, а также определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту (Материал трубопроводов – полипропилен (ПП), полиэтилен (ПЭ), поливинилхлорид (ПВХ); вид прокладки – подземная, ниже глубины промерзания грунта).

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

Для повышения качества водоотведения в ГО Радужный предлагается в течение расчетного срока схемы водоотведения реализовать основные мероприятия по строительству и реконструкции сооружений системы централизованной канализации. Вывод из эксплуатации объектов системы водоотведения не планируется.

Основные мероприятия, предлагаемые к реализации схемой водоотведения:

- реконструкция КОС-15000 для повышения экологической безопасности водоотведения;
- строительство II очереди канализационных очистных сооружений в мкр. Южный производительностью 350 м<sup>3</sup>/сут (увеличение проектной производительности существующих КОС-400 до 750 м<sup>3</sup>/сут – КОС-750) для повышения качества очистки сточных в мкр. Южный;
- реконструкция КНС для повышения надежности, снижение количества аварий, снижение эксплуатационных затрат;
- строительство новых канализационных сетей для обеспечения перспективной застройки городского округа.

Для реализации мероприятий по строительству новых мощностей очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков предлагается использовать станции биологической очистки сточных вод в блочно-модульном исполнении.

Станции биологической очистки (СБО) бытовых сточных вод решают следующие техноло-

гические задачи:

- прием бытовых сточных вод на очистку;
- усреднение сточных вод по гидравлической нагрузке и концентрациям загрязнений;
- равномерную подачу сточных вод на станцию биологической очистки;
- механическую очистку сточных вод;
- биологическую очистку сточных вод;
- доочистку сточных вод на установке микрофльтрации;
- минерализацию первичного и вторичного осадков;
- обезвоживание минерализованного осадка.

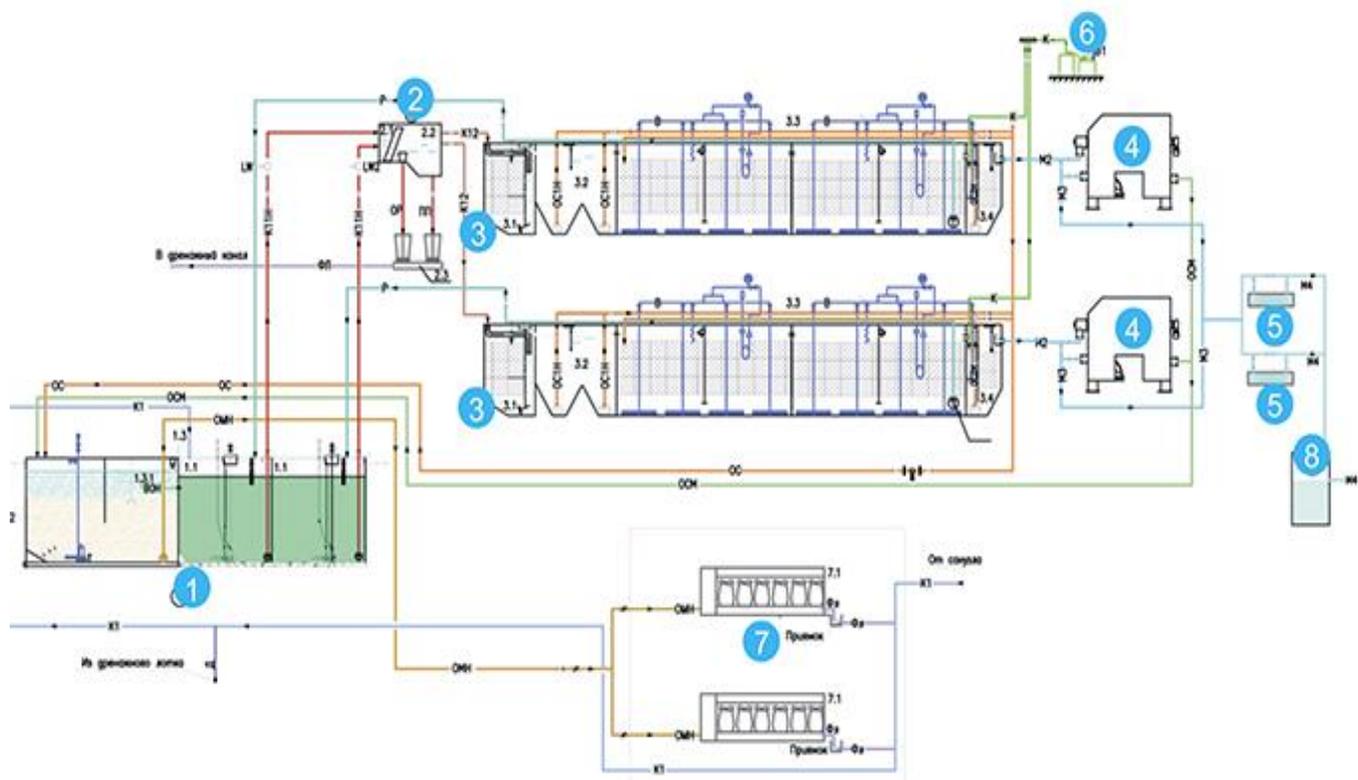


**Рисунок 5.1** – Канализационные очистные сооружения в блочно-модульном исполнении

Очистные сооружения данного типа обеспечивают очистку сточных вод до показателей, соответствующих нормативным требованиям при отведении стоков в водные объекты рыбохозяйственного пользования, что позволяет сбрасывать очищенные сточные воды непосредственно в водоемы.

**Основные преимущества:**

- Комплексное решение заводской готовности;
- Полная автоматизация технологических процессов;
- Все металлические части технологического оборудования изготовлены из нержавеющей стали;
- Возможность расширения и поэтапного ввода в эксплуатацию;
- Компактность застройки;
- Низкие капитальные и эксплуатационные затраты;
- Обеспечение минимальной СЗЗ.



- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Блок подземных сооружений:</p> <p>1.1. - усреднитель;</p> <p>1.2. - минерализатор с аэробной стабилизацией осадка;</p> <p>1.3. - камера осветления с насосом подачи осадка.</p> <p>2. Блок механической очистки:</p> <p>2.1. - лоток механической решетки;</p> <p>2.2. - песколовка;</p> <p>2.3. - поддон фильтрата.</p> <p>3. Станция биологической очистки:</p> <p>3.1. - денитрификатор;</p> <p>3.2. - первичный отстойник;</p> | <p>3.3. - аэротенк;</p> <p>3.4. - контактный фильтр.</p> <p>4. Установка микрофльтрации.</p> <p>5. Установка УФ обеззараживания.</p> <p>6. Установка приготовления и дозирования коагулянта.</p> <p>7. Блок обезвоживания осадка:</p> <p>7.1. - мешковая установка обезвоживания.</p> <p>8. Контрольный колодец.</p> |
|--|--|

**Рисунок 5.2** – Пример технологической схемы станции биологической очистки в блочно-модульном исполнении

Технологическая схема включает механическую очистку, усреднение стока, первичное отстаивание, биологическую очистку в анаэробных и аэробных условиях, дозирование реагентов для дефосфации, вторичное отстаивание, доочистку стока на контактном фильтре и установке микрофльтрации, обеззараживание, обезвоживание осадка.

Технология биологической очистки разработана на основе использования микроорганизмов-обратателей (биоплёнки), обитающих на специальных пластмассовых носителях. Биоценозы аэротенка обладают качествами, присущими организованной биологической системе. Они самостоятельно поддерживают динамический баланс как по массе, так и по качественному составу в соответствии с меняющимися параметрами стока (в пределах оптимальных скоростей адаптации и предельных значений расчётных нагрузок).

При кратковременных шоковых нагрузках система быстро восстанавливается. Таким образом, благодаря самоадаптации и саморегуляции, процесс происходит без вмешательства оператора, что позволяет контролировать работу установки/станции с помощью модемного устройства.

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

При проектировании систем АСУТП и диспетчеризации системы централизованного водоотведения муниципального образования городской округ город Радужный следует учитывать требования правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации.

Структура и функции АСУТП и диспетчеризации представляют собой иерархическую трехуровневую систему реального времени.

Задачи каждого уровня АСУТП и диспетчеризации:

- нижний уровень объединяет в себе системы локальной автоматики отдельных единиц оборудования или их сочетания (шкафы/щиты/пульты/блоки управления), а также системы контроля технологических или электрических параметров (датчики и приборы КИП). Нижний уровень АСУТП осуществляет 100%-ную автоматизацию по технологическому параметру (давление, расход, уровень и т.п.);

- средний уровень - это местный диспетчерский пункт (МДП) - приборный контроль за качеством стока на участках технологического процесса, оперативная и аварийная сигнализация со всех участков. При насосных и воздуходувных агрегатах большой мощности имеется возможность управления этими агрегатами. Кроме того, с МДП может осуществляться локализация аварии путем прекращения подачи сточных вод или управление аварийным сбросом, а также ретрансляция информации на верхний уровень;

- верхний уровень (ДП) - прием, обработка и представление аварийной и оперативной информации по всей системе сооружений системы канализации с возможностью оперативного вмешательства при возникновении аварийной ситуации и невозможности ее локализации средствами МДП.

Диспетчерское управление должно предусматриваться одноступенчатым с одним диспетчерским пунктом.

От контролируемых сооружений на диспетчерский пункт должны передаваться только те сигналы измерения, без которых не могут быть обеспечены оперативное управление и контроль работы сооружений, скорейшая ликвидация и локализация аварии.

АСУТП, в свою очередь, подразделяется на четыре уровня:

- 1-й уровень технологического процесса (полевой уровень);
- 2-й уровень контроля и управления технологическим процессом (контроллерный уровень);
- 3-й уровень магистральной сети (сетевой уровень);
- 4-й уровень человеко-машинного интерфейса.

На объектах, в помещениях и зонах, подпадающих под категорию В4 (по СП 12.13130) и выше, следует предусматривать пожарную сигнализацию.

В зданиях и сооружениях необходимо защищать автоматическими установками пожаротушения (по СП 5.13130) все помещения, независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категорий А и Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категорий В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Система должна обеспечивать безотказную, бесперебойную, круглогодичную работу. Для обеспечения бесперебойной работы системы следует предусматривать установку источника бесперебойного питания (ИБП).

Следует предусматривать передачу сигналов систем пожарной сигнализации в местный диспетчерский пункт (МДП), центральный диспетчерский пункт (ЦДП) и в ближайшее пожарное депо, закрепленное за данной территорией.

Состав и объем проектной документации по пожарной сигнализации определяется проектом в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

На объектах водоотведения должна быть предусмотрена охранная сигнализация с функциями контроля доступа персонала на объект. Система должна обеспечивать безотказную, бесперебойную, круглогодичную работу.

Для обеспечения бесперебойной работы системы следует предусматривать установку источника бесперебойного питания (ИБП).

Необходимо предусматривать передачу сигналов систем охранной сигнализации в местный диспетчерский пункт, центральный диспетчерский пункт и/или в службу безопасности объекта.

В случае, если на объекте используется также пожарная сигнализация, допускается объединять пожарную и охранную сигнализацию в единую систему с сохранением выполнения полноценных функций каждой из них. Допускается в таких случаях называть единую систему охранно-пожарной сигнализацией (ОПС).

Состав и объем проектной документации по охранной/охранно-пожарной сигнализации, а также видеонаблюдения определяются проектом в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Состав и объем проектной документации по видеонаблюдению определять проектом в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Параметры технологического процесса, контрольные точки, точность измерений, диапазон регулирования, условия окружающей среды, необходимость отображения информации на месте измерения и передачу ее на местный диспетчерский пункт следует определять по технологической части проекта. Интерфейс и протокол передачи данных должны быть полностью совместимы с вышестоящим уровнем АСУТП.

Напряжение сети для присоединения выбираемых приборов должно соответствовать требованиям электробезопасности (ГОСТ Р 50571.13).

Присоединение экранов кабелей информационных сетей к системе заземления должно соответствовать техническим решениям, принятым в системе АСУТП.

Применяемые приборы и устройства должны соответствовать климатическому исполнению и категории размещения по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15542.1, а защитные оболочки - ГОСТ 17516.1 в зависимости от возможных непреднамеренных механических воздействий.

По пожарной безопасности применяемые приборы и устройства должны иметь сертификат

пожарной безопасности для применения в пожароопасных зонах.

Электропроводки для присоединения приборов и устройств к сети должны соответствовать ГОСТ 50571.15 и обеспечивать максимально возможную эксплуатационную надежность.

Рекомендуется применять системы управления электроприводами, поставляемые комплектно с механизмами.

Рекомендуется для управления механизмами два режима управления:

- местный (в пределах прямой видимости механизма);
- автоматический.

Дистанционный режим рекомендуется применять только при невозможности или нецелесообразности установки электрооборудования в прямой видимости механизма с места управления.

При дистанционном управлении должен быть предусмотрен предупредительный и/или световой сигнал и выключатель безопасности, устанавливаемый в непосредственной близости от механизма для предотвращения внезапного запуска этого механизма.

Выбор режима управления должен осуществляться со шкафа управления механизма.

Параметр, по которому будет работать электропривод механизма, должен назначаться с учетом рекомендаций по эксплуатации насосных и воздуходушных станций и обеспечивать наибольшую энергоэффективность работы механизма.

При решении варианта регулирования главных насосных агрегатов следует рассматривать возможность сокращения числа резервных и рабочих агрегатов за счет увеличения единичной мощности регулируемых агрегатов и, соответственно, повышения энергоэффективности станции за счет сокращения строительного объема, обогреваемой, вентилируемой и освещаемой кубатуры здания и более высокого КПД агрегатов.

После определения числа основных насосных агрегатов следует принять один из возможных вариантов регулирования:

- один из насосных агрегатов работает с преобразователем частоты (ПЧ), остальные работают прямо от сети или через устройство плавного пуска (ПП);
- каждый насосный агрегат по мере нарастания потока поочередно разгоняется через устройство ПП и при выходе на сетевую частоту переключается на сеть;
- каждый насосный агрегат работает через свой ПЧ.

При выборе варианта следует учитывать:

- энергоэффективность (эксплуатационные затраты в виде дополнительных потерь);
- надежность (эксплуатационные затраты);
- капитальные затраты.

Рабочие и резервные агрегаты должны быть присоединены к разным источникам электроэнергии.

Электрооборудование всех механизмов должно иметь интерфейсный выход (вход) для связи с АСУТП.

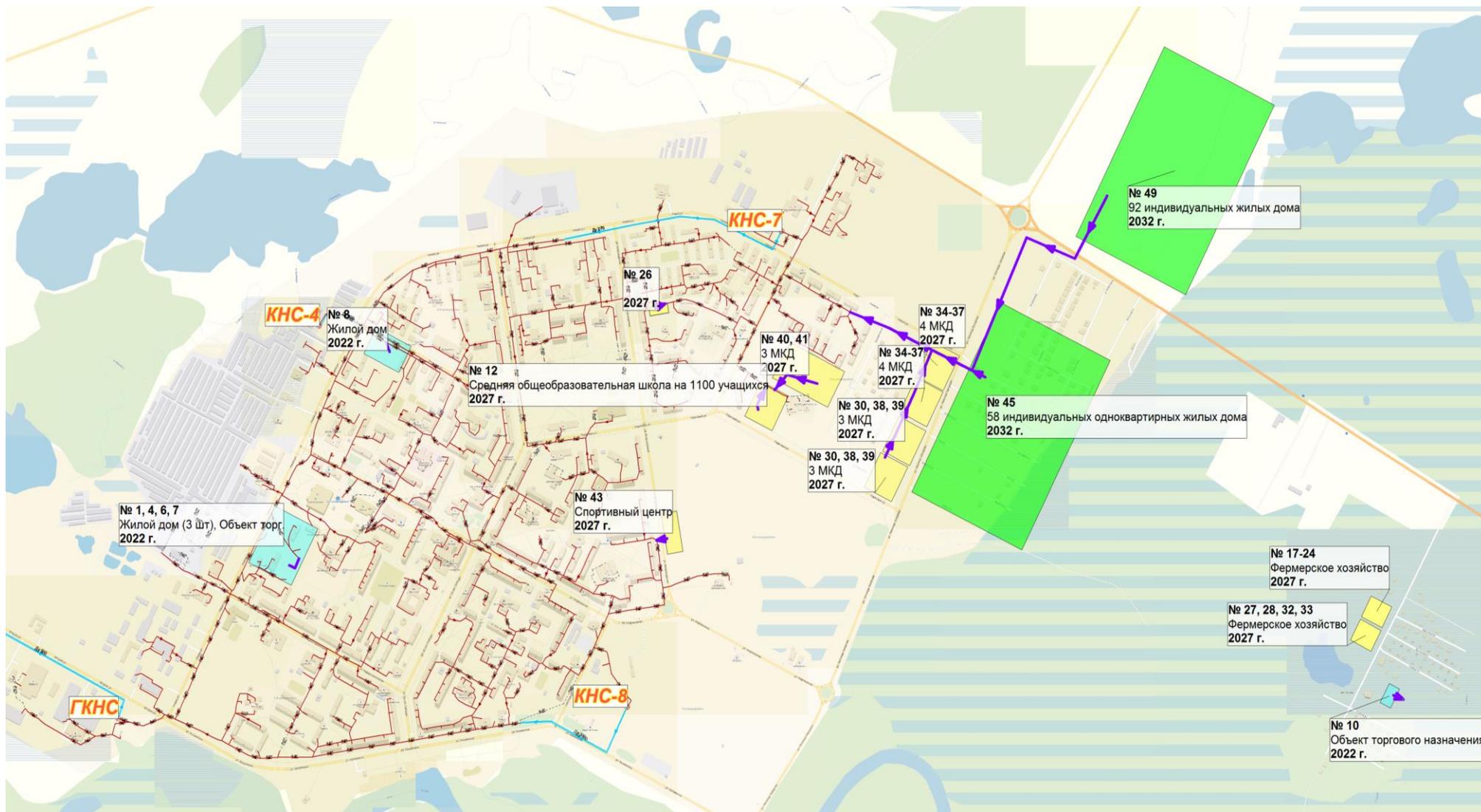
Развитие автоматизированных систем управления объектами канализационного хозяйства в муниципальном образовании городской округ город Радужный предусмотреть на расчетный срок реализации проекта.

## **5.5 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Трубопроводы для подключения к сетям централизованной канализации объектов точечной застройки прокладываются от абонента до ближайшего участка существующего канализационного трубопровода.

Разработчиком предлагается один вариант маршрута прохождения трубопроводов (трасс) до перспективных потребителей, предлагаемых к строительству в период до 2033 года и представлены на рисунках 5.3 – 5.4.

Однако, трассировка канализационных сетей в местах групповой застройки до отдельных потребителей, а так же определение длин и диаметров участков трубопроводов производится на этапе проектирования и корректируется согласно проекту.



**Рисунок 5.3** – Вариант маршрута прохождения трубопроводов на территории города Радужный до перспективных потребителей, подключаемых к канализационным сетям от комплекса КОС-15000



Рисунок 5.4 - Вариант маршрута прохождения трубопроводов на территории мкр. Южный города Радужный до перспективных потребителей, подключаемых к канализационным сетям от комплекса КОС-400

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

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

Технологическая схема действующих канализационных очистных сооружений предусматривает хранение и обезвоживание осадка сточных вод на действующих иловых площадках.

В соответствии с вышесказанным размер санитарно-защитной зоны от действующих канализационных очистных сооружений составит 400 м от границы забора площадки (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов").

Размер санитарно-защитной зоны от планируемых и действующих канализационных насосных станций в зависимости от производительности составляет 15-20 метров от фундамента здания (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов").

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создание санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией очистных сооружений и территорией жилой застройки;
- организация дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.

Запрещается размещение в санитарно-защитной зоне коллективных или индивидуальных дачных садово-огородных участков, спортивных сооружений, парков, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования, предприятий пищевой промышленности, а также предприятий по производству посуды, склады готовой продукции, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В границах санитарно-защитной зоны допускается размещать:

- сельхозугодия для выращивания технических культур, не используемых для производства продуктов питания;
- предприятия с производством меньшего класса вредности, чем класс вредности очистных сооружений канализации;
- пожарные депо, бани, прачечные, гаражи, площадки индивидуальной стоянки автомобилей и мотоциклов, здания управления. Конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, магазины, научно-исследовательские лаборатории, связанные с обслуживанием очистных сооружений, спортивно-оздоровительные сооружения для работников предприятия;

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала и охраны предприятия, сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды;
- канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, питомники растений для озеленения промплощадки предприятий и санитарно-защитной зоны.

### **5.7 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

При реализации мероприятий схемы водоотведения ГО Радужный зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения предлагается выбрать на стадии проектирования, с учетом перспективы застройки и экологических требований.

Границы размещения объектов и сетей централизованной системы водоотведения представлены на рисунках 5.5 - 5.6. Схема канализационных сетей, приведенная на рисунках 5.5 - 5.6, также представлена в электронной модели системы водоотведения.



Рисунок 5.5 - Места прохождения сетей водоотведения от КОС-15000 в ГО Радужный

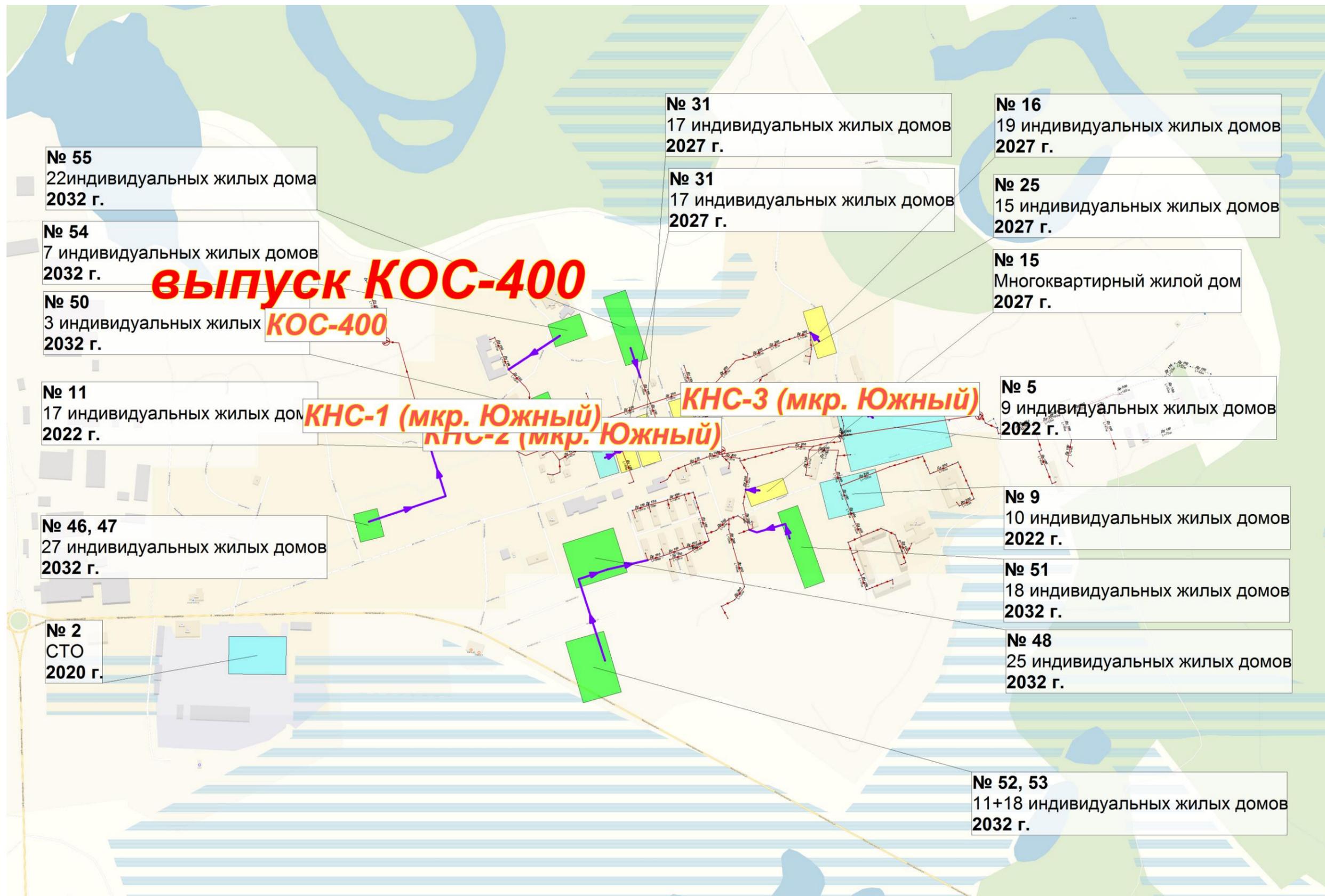


Рисунок 5.6 - Места прохождения сетей водоотведения от КОС-400 (КОС-750) в ГО Радужный (мкр. Южный)

## **РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

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

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

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

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

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

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

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

Для повышения экологической надежности водоотведения ГО Радужный необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- реконструкция городских очистных сооружений канализации КОС-15000;
- строительство II очереди очистных сооружений КОС-750 производительностью 750 м<sup>3</sup>/сутки в мкр. Южный;

- строительство сетей централизованного водоотведения для присоединения объектов проектируемой комплексной застройки ГО Радужный;
- реконструкция существующих КНС ГО Радужный;
- замена трубопроводов системы централизованной канализации, исчерпавших эксплуатационный ресурс в соответствии с таблицей 4.2.

Данные мероприятия позволят повысить экологическую безопасность близлежащих территорий.

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

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

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

В процессе очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях муниципального образования городского округа Радужный образуются осадки, которые подлежат обработке и утилизации.

Обезвоживание осадка на КОС-15000 производится путем сушки его на иловых площадках.

Площадки представляют собой спланированные участки земли (карты), окруженные со всех сторон бетонными стенами, на искусственном основании с дренажем, заключенным в специальные дренажные каналы, заполненные гравием крупностью 2-6 см.

Влажность сброшенного осадка составляет 90%, по мере высыхания осадок теряет часть влаги за счет испарения, а часть влаги фильтруется через грунт. Влажность при этом снижается до 75%, вследствие чего объем уменьшается в 3-8 раз. Подсушенный осадок легко погружается в транспорт и вывозится по месту использования, либо на полигон ТБО.

Дренажная вода по самотечным трубопроводам собирается в колодцы, установленные около каждой иловой площадки, а затем через местную КНС отправляется в начало сооружений на доочистку.

Проектом предложена реконструкция действующих канализационных очистных сооружений в технологической схеме которых, может быть предложено множество способов обработки осадка.

В общем случае обработка осадков сточных вод может состоять из следующих стадий: уплотнение или сгущение, стабилизация, обезвоживание, обезвреживание, обеззараживание, утилизация.

Переработка осадка начинается со стадии уплотнения (сгущения), которая связана с удалением свободной влаги и является необходимой стадией всех технологических схем обработки осадков. При уплотнении в среднем удаляется 60% свободной влаги и масса осадка сокращается в 2,5 раза.

Для уплотнения осадка используют гравитационный, флотационный, центробежный и виб-

рациональные методы, а также фильтрование или комбинации перечисленных методов.

Гравитационное уплотнение применяют для избыточного активного ила и сброженных осадков, оно отличается простотой и экономичностью.

В качестве илоуплотнителей используют вертикальные или радиальные отстойники. Продолжительность уплотнения зависит от свойств осадка и составляет от 4 до 24 ч. Уплотненные осадки имеют влажность 85-97%. Для интенсификации процесса используют коагулирование с хлорным железом, перемешивание стержневыми мешалками, совместное уплотнение различных видов осадков, нагревание до 80-90°C.

Флотационный метод уплотнения осадков основан на прилипанию частиц активного ила к пузырькам воздуха и всплывании вместе с ними на поверхность. Продолжительность процесса меньше, чем при гравитационном уплотнении, возможно регулировать процесс, изменяя подачу воздуха. Наибольшее распространение для уплотнения получила напорная флотация. Остальные методы уплотнения осадков применяются значительно реже.

Стабилизация осадков проводится для разрушения биологически разрушаемой части органического вещества на диоксид углерода, метан и воду. Процесс ведут в аэробных или анаэробных условиях. В анаэробных условиях сбраживание проводится в септиках, двухъярусных отстойниках, осветлителях-перегнвателях и метантенках. Септики и отстойники применяются только при небольших производительностях. Наиболее широкое распространение получили метантенки. Аэробная стабилизация заключается в продолжительном аэрировании ила в аэрационных сооружениях типа аэротенков-стабилизаторов. Этот процесс проще анаэробного сбраживания, отличается простотой, устойчивостью, взрывобезопасностью, малыми капитальными затратами. Недостаток - высокие энергетические затраты. В результате аэробной стабилизации происходит распад (окисление) основной части биоразлагаемых органических веществ до  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  и  $\text{NH}_3$ . Оставшиеся органические вещества теряют склонность к загниванию, т.е. стабилизируются.

Обезвоживание осадков осуществляется на иловых площадках и механическим способом. Иловые площадки представляют собой участки земли, окруженные земляными валами. Они занимают большие территории, процесс обезвоживания продолжителен, но они просты, имеют малые эксплуатационные затраты.

Механическое обезвоживание осадков производится на вакуум-фильтрах, фильтр-прессах, центрифугах, виброфильтрах. Чаще всего применяют фильтры различных конструкций и центрифуги. Из фильтров наибольшее распространение нашли вакуум-фильтры, на них можно обрабатывать практически любые виды осадков. Достоинством центрифугирования является простота, экономичность и управляемость процессом.

Термическая обработка осадков заключается в их сушке. В качестве сушильного агента применяют топочные газы, перегретый пар или горячий воздух, наиболее часто - дымовые газы при температуре 500-800°C. Используют сушилки различных конструкций: барабанные, многоподовые, ленточные, с кипящим слоем, распылительные и др. Технологическая схема переработки осадков состоит из комбинации различных методов переработки.

Осадки, выделяемые при очистке сточных вод городов с малой долей неочищенных производственных стоков, по химическому составу относятся к ценным органоминеральным смесям.

Осадки городских сточных вод целесообразно использовать главным образом, в сельском хозяйстве в качестве азотно-фосфорных удобрений, содержащих необходимые для развития растений микроэлементы и органические соединения. Попадая в почву, осадок минерализуется, при

этом биогенные и другие элементы переходят в доступные для растений соединения. Активный ил представляет наибольшую ценность как органическое удобрение, особенно богатое азотом и усваиваемыми фосфатами. Содержание этих веществ в осадках определяется составом сточных вод и технологией ее очистки. Отношение общего органического углерода к азоту в среднем составляет 15:1. Накопления калия в почве не происходит, так как в осадках недостаточно этого элемента. Внесение осадков значительно уменьшает кислотность почв и увеличивает содержание азота, гумуса и фосфора. Особенно благоприятно действует на кислые почвы осадок, обработанный известью.

Содержание большого количества органических веществ (40-70% массы сухого вещества) позволяет использовать осадки в качестве рекультиванта почв, у которых потерян верхний плодородный слой, что особенно важно для сохранения плодородия в условиях широкого применения минеральных удобрений, ухудшающих структуру почв, и возвращения сельскому хозяйству земель после использования их промышленностью. Наряду с применением осадков в агротехнике, перспективно использование их для получения кормовых добавок и препаратов для питания сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и зверей ценных пород.

Перспективным направлением утилизации осадков сточных вод является их переработка с целью получения продуктов, используемых в промышленном производстве и теплоэнергетике.

Пиролиз - процесс переработки углеродсодержащих веществ путем высокотемпературного нагрева без доступа кислорода. В результате пиролиза осадков остается полукокс, представляющий собой черную массу, легко рассыпающуюся в порошок. Содержание золы и беззольного вещества в этой массе примерно одинаковое. Полукокс, или пирокарбон, широко используется в промышленности. Его можно утилизировать как топливо, а также использовать в процессе получения азота и фосфора.

Наибольший интерес представляет образуемый при пиролизе первичный деготь, который при фракционной разгонке может дать такие ценные продукты, как парафины, асфальтены, карбоновые кислоты, фенолы, коксовую пыль, органические основания.

В практическом и техническом отношении существуют следующие проблемы обработки осадка предложенными выше методами:

- необходимость стабилизации, так как осадок не является инертным и может иметь неприятный запах;
- уменьшение влажности и объема осадка до минимума;
- использование энергетического потенциала осадка, если экономически целесообразно;
- сокращение количества вредных микроорганизмов в случае взаимодействия осадка с людьми, животными или растениями;
- извлечение фосфора для использования в сельском хозяйстве.

В соответствии с выше сказанным на реконструируемых канализационных очистных сооружениях КОС-15000 наиболее оптимальными является два метода обработки осадка:

- хранение осадка на действующих иловых площадках КОС-15000, с увеличением количества площадок или их площади в случае необходимости;
- термомеханическая обработка осадка в закрытых помещениях на реконструируемых канализационных очистных сооружениях КОС-15000.

## **РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Для реализации планируемых схемой водоснабжения мероприятий суммарный объем капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения ГО Радужный, рассчитанный в соответствии с государственными сметными нормативами укрупнёнными нормативами цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», являющиеся приложением №13 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №506/пр. от 28.08.2014, справочником оценщика Ко-Инвест «Укрупнённые показатели стоимости строительства промышленных зданий» составит 141,75 млн. руб. в том числе по этапам (в ценах 2018 г.):

- 2018 год – 5,00 млн. руб.;
- 2019 год – 60,42 млн. руб.;
- 2020 год – 32,94 млн. руб.;
- 2021 год – 15,72 млн. руб.;
- 2022 год – 15,79 млн. руб.;
- 2023-2027 годы – 11,48 млн. руб.;
- 2028-2033 годы – 0,00 млн. руб.

Предлагаемый перечень мероприятий и ориентировочный размер необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения и сетей на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 6.1.

**Таблица 7.1 – Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятий, млн. руб																
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
1	Строительство канализационных сооружений: 2 очередь КОС-750 м <sup>3</sup> /сут	5,00	29,05	32,94	15,72	12,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,904
	<i>Проведение наладочных работ с разработкой рекомендаций по оптимизации работы действующих и подготовкой технического задания для проектирования реконструкции сооружений КОС-15000м<sup>3</sup>/сут.</i>	5,00	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	5,000
	<i>Разработка проектной документации КОС-15000м<sup>3</sup>/сут</i>	0,00	16,36	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	16,357
	<i>Реконструкция азротенков с заменой азрационнoй системы, с антикоррозийным покрытием поверхностей емкостей азратенков</i>	0,00	5,14	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	5,142
	<i>Реконструкция вторичных отстойников с антикоррозийным покрытием внешних и внутренних поверхностей емкостей отстойников, замена и регулировка зубчатых переливов, установка перегородок</i>	0,00	0,00	9,67	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	9,672
	<i>Реконструкция резервуара обработки осадка (РОО) с заменой азрационнoй системы, антикоррозийное покрытие внешних и внутренних поверхностей емкостей РОО, замена и регулировка зубчатых переливов</i>	0,00	7,55	7,55	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	15,092
	<i>Реконструкция фильтров доочистки с установкой запорной арматуры, антикоррозийное покрытие поверхностей емкостных сооружений, восстановление дренажно-распределительной системы с заменой загрузки</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	12,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,198
	<i>Реконструкция воздухоудвнoй станции с заменой воздухоудвнoго оборудования</i>	0,00	0,00	15,72	15,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,443
2	Техническое перевооружение (модернизация) КНС-4, в том числе замена решеток	0,00	6,62	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	6,615
3	Техническое перевооружение (модернизация) КНС-7, в том числе закупка и монтаж новых насосов, механизированных решеток, пресса, тельфера	0,00	7,47	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	7,466
4	Техническое перевооружение (модернизация) КНС-8, в том числе замена решеток	0,00	6,05	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	6,048
5	Техническое перевооружение (модернизация) ГКНС, в том числе закупка и монтаж новых насосов, механизированных решеток, пресса, тельфера	0,00	11,25	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	11,246
6	Реконструкция КНС-1 (мкр. Южный), в том числе закупка и монтаж КНС блочно-модульного типа, подземного исполнения, оборудованной приборами учета сточных вод, системой автоматизации и диспетчеризации	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,701
7	Реконструкция КНС-2 (мкр. Южный), в том числе закупка и монтаж КНС блочно-модульного типа, подземного исполнения, оборудованной приборами учета сточных вод, системой автоматизации и диспетчеризации	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,890
8	Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС-15000 м <sup>3</sup> /сутки)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,48	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,884
	<i>Выполнение инженерно-изыскательских работ</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,500
	<i>Разработка проектной документации</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,200
	<i>Изготовление и установка станции</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,784
	<i>Шеф-монтажные работы, пусконаладочные работы</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,400
<b>Итого</b>		<b>5,00</b>	<b>60,42</b>	<b>32,94</b>	<b>15,72</b>	<b>15,79</b>	<b>11,48</b>	<b>0,40</b>	<b>0,00</b>	<b>141,75</b>								

## **РАЗДЕЛ 8. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

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

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

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.11.2015) «...Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности и результатов технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения ГО Радужный, с учетом реализации мероприятий, предусмотренных Схемой водоотведения, приведены в таблице 8.1.

**Таблица 8.1**– Прогнозируемые целевые показатели развития централизованной системы водоотведения ГО Радужный

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Рассматриваемый период															
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Показателями качества очистки сточных вод</b>																		
1	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения (процентов)	%	100	96	96	96	96	50	50	20	20	20	10	10	10	0	0	0
<b>Показатели надежности и бесперебойности систем водоотведения</b>																		
4	Фактическое значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км)	ед./км	2,22	2,14	1,95	1,75	1,56	1,56	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
<b>Показатели энергетической эффективности</b>																		
5	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод	кВт*ч/м <sup>3</sup>	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
6	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м <sup>3</sup>	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
<b>Показатели экономической эффективности</b>																		
7	Индекс эффективности операционных расходов	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## **РАЗДЕЛ 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

По данным, предоставленным Администрацией ГО Радужный, бесхозные объекты централизованной системы водоотведения на территории ГО Радужный – не выявлены.