

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к инвестиционной программе
ООО «Краснодар Водоканал»
по строительству, реконструкции
и модернизации объектов
централизованной системы
холодного водоснабжения и
водоотведения муниципального
образования город Краснодар
на 2014–2040 годы

**Проект программы повышения экологической
эффективности для
ООО «Краснодар Водоканал»
Очистные сооружения канализации -2 (ОСК-2)
03-0123-001147-П**

**Проект программы повышения экологической
эффективности для
ООО «Краснодар Водоканал»
Очистные сооружения канализации -2 (ОСК-2)
03-0123-001147-П**

СОДЕРЖАНИЕ

<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	5
<i>1. НАИМЕНОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВАЯ ФОРМА И АДРЕС (МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ) ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА ИЛИ ФИО (ПРИ НАЛИЧИИ), МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО ХОЗЯЙСТВЕННУЮ И (ИЛИ) ИНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ОБЪЕКТЕ</i>	7
<i>2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НВОС</i>	7
<i>3. СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</i>	10
<i>4. ОБЛАСТЬ (ОБЛАСТИ) ПРИМЕНЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СПРАВОЧНИКИ ПО НДТ</i>	10
<i>5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И (ИЛИ) СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ</i>	11
<i>6. ПОКАЗАТЕЛИ И ГРАФИК ПОЭТАПНОГО СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И (ИЛИ) СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ</i>	16
<i>7. ПОКАЗАТЕЛИ РЕСУРСНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ</i>	17
<i>8. ОБЪЕМ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ</i>	18
<i>9. ПЕРЕЧЕНЬ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА РЕАЛИЗАЦИЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ</i>	19
<i>10. СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЕЖЕГОДНОГО ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОРГАН ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО МЕСТУ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧЕТА ОБЪЕКТА, ОКАЗЫВАЮЩЕГО НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</i>	19
<i>11. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ</i>	20
11.1. Сведения о производствах, цехах, производственных площадках, в отношении которых предусмотрена реализация мероприятий с указанием видов и объемов выпускаемой продукции, об основных технологических процессах и оборудовании, о применяющихся наилучших доступных технологиях (при наличии)	20
11.2. Информация о результатах сопоставления технологических показателей, характеризующих каждую из применяемых на объекте технологий, с показателями наилучших доступных технологий, описанных в соответствующих информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям, а также сопоставления нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), рассчитанных для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, с фактическими величинами выбросов, сбросов указанных загрязняющих веществ, и описание задач, которые необходимо достичь посредством реализации Программы	30
11.3. Обоснование выбора мероприятий	31
11.4. Обоснование сроков реализации мероприятий, этапов каждого мероприятия	32
11.5. Иные сведения и документы	33
11.5.1. Копия свидетельства об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду	33

11.5.2. Копия постановления Администрации муниципального образования город Краснодар от 30.12.2019 г., № 6076 «Об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации), расположенной на территории муниципального образования город Краснодар, к централизованным системам водоотведения городских округов»	35
11.5.3. Сведения о фактическом расходе сточных вод на Очистные сооружения канализации № 1 ООО «Краснодар Водоканал за период 2019-2023 гг.....	36
11.5.4 Копия решения о предоставлении водного объекта в пользование Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 31.08.2023 г. № 23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2023-31435/00, выданного предприятию Министерством природных ресурсов Краснодарского края.	37
11.5.5. Сведения о планируемом сбросе на 2024-2031 гг.	45
11.5.6. Копия документа о присвоении водному объекту – р. Кубань -категории «Б» для целей установления ТП НДТ в сфере очистки сточных вод с использованием ЦСВ ПГО (письмо Кубанского БВУ № 04-14/3397 от 21.06.2024).....	46
.....	47
11.5.7. Копии протоколов КХА и актов отбора проб.....	48

ВВЕДЕНИЕ

Проект программы повышения экологической эффективности разработан в ходе подготовки заявки на получение комплексного экологического разрешения для действующего объекта негативного воздействия ООО «Краснодар Водоканал» Очистные сооружения канализации-2 категория объекта: I, код объекта: 03-0123-001147-П

Программа повышения экологической эффективности разрабатывается в случае невозможности соблюдения технологических нормативов, а также нормативов допустимых выбросов и (или) нормативов допустимых сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах, сбросах загрязняющих веществ, на период поэтапного достижения указанных нормативов юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории (далее – природопользователи), а также на объектах II категории в случаях, предусмотренных пунктом 12 статьи 31.1 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в ходе подготовки заявки на получение комплексного экологического разрешения или заявки на пересмотр комплексного экологического разрешения.

Основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими разработку и утверждение ППЭЭ являются:

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020);

Постановление Правительства РФ от 21.09.2015 № 999 (ред. от 18.09.2019) «О межведомственной комиссии по рассмотрению программ повышения экологической эффективности» (вместе с «Положением о межведомственной комиссии по рассмотрению программ повышения экологической эффективности»)

Приказ Минприроды России от 23.12.2022 № 907 «Об утверждении правил разработки программы повышения экологической эффективности» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.04.2023 № 72851).

В состав Программы повышения экологической эффективности включаются мероприятия по реконструкции, техническому перевооружению объектов, реализация которых направлена на поэтапное достижение технологических нормативов, нормативов допустимых выбросов и (или) нормативов допустимых сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ, сбросах загрязняющих веществ, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 3 настоящих Правил, а также мероприятия, предусмотренные подпунктами 1-3 пункта 4 статьи 17 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2014, № 30, ст. 4220), и могут быть включены мероприятия, предусмотренные подпунктом 4 пункта 4 статьи 17 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2019, № 30, ст. 4097). (далее – мероприятия).

В Программу организации, эксплуатирующей централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, включаются мероприятия по реконструкции, техническому перевооружению объектов, реализация которых направлена на поэтапное достижение технологических нормативов, устанавливаемых в соответствии с пунктом 5 статьи 23 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2014, № 30, ст. 4220), а также мероприятия, предусмотренные подпунктами 1-3 пункта 4 статьи 17 Федерального закона «Об охране окружающей среды».

Не подлежат включению в Программу мероприятия, направленные на обеспечение эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, устройств природоохранного значения.

Программа разрабатывается на срок до семи лет в соответствии с абзацем вторым пункта 5 статьи 67.1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2014, № 30, ст. 4220), а для объектов, численность работников на которых составляет не менее чем 25 процентов численности работающего

населения соответствующего населенного пункта (градообразующих организаций) или превышает пять тысяч человек, а также для объектов, хозяйственная и (или) иная деятельность на которых осуществляется федеральными государственными унитарными предприятиями или открытыми акционерными обществами, акции которых находятся в федеральной собственности и которые осуществляют производство продукции (товаров), выполнение работ, оказание услуг и имеют стратегическое значение для обеспечения обороноспособности и безопасности государства - на срок до четырнадцати лет в соответствии с пунктом 6 статьи 67.1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2014, № 30, ст. 4220).

Отчет о выполнении Программы повышения экологической эффективности ежегодно направляется в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по месту государственного учета объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

1. НАИМЕНОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВАЯ ФОРМА И АДРЕС (МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ) ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА ИЛИ ФИО (ПРИ НАЛИЧИИ), МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО ХОЗЯЙСТВЕННУЮ И (ИЛИ) ИНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ОБЪЕКТЕ.

Полное наименование юридического лица:	Общество с ограниченной ответственностью "Краснодар Водоканал"
Сокращенное наименование:	ООО "Краснодар Водоканал"
Организационно-правовая форма:	Общество с ограниченной ответственностью
Юридический адрес:	350062, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Каляева, д. 198
Фактический (почтовый адрес):	350062, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Каляева, д. 198
ИНН:	2308111927
ОГРН:	1052303701922

2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НВОС

Наименование объекта НВОС	Очистные сооружения канализации №2
Номер в ЕРУЛ	Г005-00113-23/00951543
Местонахождение объекта НВОС	Краснодарский край, г. Краснодар, ст-ца. Елизаветинская, расположен в 10 км от г. Краснодара, в 1 км от северо-западной окраины ст. Елизаветинской, по трассе Темрюк-Краснодар-Кропоткин, по направлению от Краснодара в Кропоткин (КН: 23:43:0105002:25, 23:43:0105002:26)
Код объекта НВОС:	03-0123-001147-П
Категория объекта НВОС:	I категория

Копия свидетельства об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду представлена в разделе 11.5.1.

2.1. Общие сведения об объекте НВОС.

Наименование объекта	Очистные сооружения канализации №1
Проектная мощность объекта	275000,00 куб. м./сутки
Разрешенный сброс сточных вод в водный объект в соответствии с решением о предоставлении водного объекта в пользование №23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2023 – 31435/00 от 31.08.2023 г	88 489,312 тыс. куб. м./год

Максимальный фактический сброс по данным за 2019-2023 гг)	75863,404 тыс. куб. м. в год (2021 год)
Максимальный планируемый сброс на период 2024 – 2031	88 950 тыс. куб. м. в год (2029 год)
Категория очистных сооружений в соответствии с Приложением №1 к техническим показателям наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2020 года № 1430 «Об утверждении показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов»	крупнейшие очистные сооружения (объем сброса сточных вод 200001-600000 куб. м./сутки)*.

* исходя из проектной мощности очистных сооружений

2.2. Сведения о водном объекте, в который сбрасываются очищенные воды, и выпуске сточных вод.

Наименование водного объекта в месте сброса сточных вод	река Кубань
Категория водного объекта, определяемая в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 26.10.2019 № 1379	«Б»
Код и наименование ВХУ в месте сброса сточных вод	06.02.00.016 Кубань от впадения реки Афипис до Тиховского г/у
Место расположения выпуска очищенных сточных вод:	Краснодарский край, муниципальное образование город Краснодар, 184 км от устья (координаты оголовка выпуска WGS-84: 45°03'42,3200"сш; 38°45'28,7300"вд.; ГСК-2011: 45°03'42,32529"сш; 38°45'28,73878"вд.; МСК-23:Х 481143.502 Y 1361125,887.)
Конструкция выпуска очищенных сточных вод:	Выпуск берегового типа, аэратор, общая протяженность 1002,15 м, в т.ч. диаметром 2500 мм – 790,15 м, диаметром 1500 мм- 212 м, количество трубопроводов выпуска – 2 шт.

Копия решения о предоставлении водного объекта в пользование №23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2023 – 31435/00 от 31.08.2023 г, выданного предприятию Министерством природных ресурсов Краснодарского края представлена в разделе 11.5.4.

Копия документа о присвоении водному объекту – р. Кубань -категории «Б» для целей установления ТП НДТ в сфере очистки сточных вод с использованием ЦСВ ПГО (письмо Кубанского БВУ № 04-14/3397 от 21.06.2024) представлено в 11.5.6. Проекта программы повышения экологической эффективности.

3. СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В соответствии с требованиями п. 5 Правил разработки программы повышения экологической эффективности, утвержденных приказом Минприроды России от 23 декабря 2022 года N 907 «Об утверждении правил разработки программы повышения экологической эффективности» Программа разрабатывается на срок до семи лет в соответствии с абзацем вторым пункта 5 статьи 67.1 Федерального закона "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст.133; 2014, N 30, ст.4220), а для объектов, численность работников на которых составляет не менее чем 25 процентов численности работающего населения соответствующего населенного пункта (градообразующих организаций) или превышает пять тысяч человек, а также для объектов, хозяйственная и (или) иная деятельность на которых осуществляется федеральными государственными унитарными предприятиями или открытыми акционерными обществами, акции которых находятся в федеральной собственности и которые осуществляют производство продукции (товаров), выполнение работ, оказание услуг и имеют стратегическое значение для обеспечения обороноспособности и безопасности государства - на срок до четырнадцати лет в соответствии с пунктом 6 статьи 67.1 Федерального закона "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст.133; 2014, N 30, ст.4220).

Начало реализации программы повышения экологической эффективности – 3 квартал 2024 года.

Окончание реализации программы повышения экологической эффективности – 3 квартал 2031 года.

4. ОБЛАСТЬ (ОБЛАСТИ) ПРИМЕНЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СПРАВОЧНИКИ ПО НДТ

В соответствии с требованиями п.1 Распоряжения Правительства РФ от 24.12.2014 N 2674-р “Об утверждении перечня областей применения наилучших доступных технологий” (с изменениями на 1 ноября 2021 года) в состав перечня областей применения наилучших доступных технологий входит очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов.

Поскольку централизованная система водоотведения (канализации) муниципального образования город Краснодар, эксплуатируемая ООО «Краснодар Водоканал» отнесена к ЦСПВ, основным документом для оценки применения НДТ является информационно-технический справочник по НДТ ИТС 10-2019 “Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов” (с Поправкой от 28 октября 2020 г.), утвержденный Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и Метрологии (Росстандарт) № 2981 от 12.12.2019.

Технологические показатели НДТ утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1430 "Об утверждении технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов”

В соответствии с Правилами отнесения водных объектов к категориям водных объектов для целей установления технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 26 октября 2019 г. N 1379 река Кубань в месте сброса относится к категории «Б»

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И (ИЛИ) СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

5.1. Перечень мероприятий, направленные на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разработка мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусмотрена.

5.2. Перечень мероприятий, направленные на снижение сбросов загрязняющих веществ в водный объект

В соответствии с требованиями п. 3 Правил разработки программы повышения экологической эффективности, утвержденных приказом Минприроды России от 23 декабря 2022 года N 907 «Об утверждении правил разработки программы повышения экологической эффективности» в проект Программы повышения экологической эффективности организации, эксплуатирующей централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, включаются мероприятия по реконструкции, техническому перевооружению объектов, реализация которых направлена на поэтапное достижение технологических нормативов, устанавливаемых в соответствии с пунктом 5 статьи 23 Федерального закона "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст.133; 2014, N 30, ст.4220), а также мероприятия, предусмотренные подпунктами 1-3 пункта 4 статьи 17 Федерального закона "Об охране окружающей среды".

Поскольку централизованная система водоотведения (канализации) муниципального образования город Краснодар, эксплуатируемая ООО «Краснодар Водоканал» отнесена к ЦСПВ, основным документом для оценки применения НДТ является ИТС 10-2019. ИТС 10-2019 Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов (с Поправкой).

Оценка соответствия применяемых на объекте технологий показателям НДТ приводится в разделе 11.1.

Информация о результатах сопоставления технологических показателей, характеризующих каждую из применяемых на объекте технологий, с показателями наилучших доступных технологий, описанных в соответствующих информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям приведена в разделе 11.2.

В соответствии с требованиями п.1 приказа Минприроды России от 23 декабря 2022 года N 907 Программа повышения экологической эффективности (далее - Программа) разрабатывается в отношении объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее - объект), по результатам сопоставления достигаемых объектом технологических показателей, характеризующих каждую из применяемых на объекте технологий, с установленными нормативными документами в области охраны окружающей среды технологическими показателями наилучших доступных технологий, описанных в соответствующих информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям, а также сопоставления нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), рассчитанных для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, с фактическими величинами выбросов указанных загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, по которым до реализации мероприятий не достигаются показатели наилучших доступных технологий приведен в таблице 5.1.

Табл. 5.1. Перечень загрязняющих веществ, по которым до реализации мероприятий не достигаются показатели наилучших доступных технологий

Наименование параметра	Ед. измерения	Технологический показатель НДТ	Фактическое значение технологического показателя ¹⁾
------------------------	---------------	--------------------------------	----------------------------------------------------------------

Концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	≤10	13,8
Концентрация азота нитратов	мг/дм ³	≤9	37,16
Концентрация фосфора фосфатов	мг/дм ³	≤0,7	4,41

¹⁾ Фактические значения технологических показателей определены как максимальное значение среднегодовой концентрации загрязняющих веществ, определенной ежегодно на основании 12 проб, отбираемых ежемесячно в течение календарного года за 2021-2023 гг. Протоколы КХА представлены в разделе 11.5.7.

Перечень высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), загрязняющих веществ, по которым до реализации мероприятий не достигаются нормативы допустимых сбросов приведен в таблице 5.2.

Табл. 5.2. Перечень высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), загрязняющих веществ, по которым до реализации мероприятий не достигаются нормативы допустимых сбросов

Наименование параметра	Ед. измерения	Расчетная (предельно-допустимая) концентрация вещества в сточных водах	Фактическая концентрация вещества в сточных водах
Концентрация ртути и ее соединений	мг/дм ³	0,00001	0,000019
Концентрация хлора свободного и хлора связанного	мг/дм ³	0,00001	0,025

В целях поэтапного достижения показателей НДТ предусмотрены следующие мероприятия:

1. Проектирование и реализация системы автоматического контроля (САК) содержания в очищенной сточной воде концентраций загрязняющих веществ	
Название производства (цех, участок),	Очистные сооружения.
Технологический процесс, устройство, оборудование или их совокупности (установки)	Очистка сточных вод. Очистные сооружения. Пост отбора контрольных лабораторных проб после контактного резервуара перед выпуском сточных вод.
Номер внедряемой НДТ	3е
Сведения о местонахождении источников (выпусков) сточных вод	Краснодарский край, муниципальное образование город Краснодар, 184 км от устья (координаты оголовка выпуска WGS-84: 45°03'42,3200"сш; 38°45'28,7300"вд.; ГСК-2011: 45°03'42,32529"сш; 38°45'28,73878"вд; МСК-23:Х 481143.502 Y 1361125,887.)
Проектная мощность объекта на момент создания объекта	275000,00 куб. м./сутки
Фактическая мощность объекта	75863,404 тыс. куб. м. в год (2021 год)
Проектная мощность объекта на момент завершения реализации программы	275000,00 куб. м./сутки
Перечень ЗВ, по которым не достигаются технологические нормативы.	Концентрация взвешенных веществ, мг/дм ³ – 13,8 (требуемое значение - ≤10 мг/дм ³) Концентрация азота нитратов, мг/дм ³ – 37,16 (требуемое значение - ≤9 мг/дм ³) Концентрация фосфора фосфатов, мг/дм ³ – 4,41 (требуемое значение - ≤0,7 мг/дм ³)
Перечень загрязняющих веществ, по которым до реализации мероприятий не достигаются	Концентрация хлора свободного и хлора связанного, мг/дм ³ – 0,025 (требуемое значение

нормативы допустимых сбросов	- $\leq 0,00001$ мг/дм ³ Концентрация ртути и ее соединений мг/дм ³ – 0,000019 (требуемое значение - $\leq 0,00001$ мг/дм ³)
Начало проведения мероприятия	31.12.25
Окончание проведения мероприятия	31.12.31
Источник финансирования	Собственные средства
Объем финансирования, руб	25 000 000,00
2. Реконструкция ОСК-2 с оптимизацией пропускной способности и улучшением качества очистки сточных вод с поэтапной реализацией проектных решений, с внедрением технологии очистки с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора	
Название производства (цех, участок),	Очистные сооружения.
Технологический процесс, устройство, оборудование или их совокупности (установки)	Очистные сооружения. Очистка сточных вод
Номер внедряемой НДТ	7 д
Сведения о местонахождении источников (выпусков) сточных вод	Краснодарский край, муниципальное образование город Краснодар, 184 км от устья (координаты оголовка выпуска WGS-84: 45°03'42,3200"сш; 38°45'28,7300"вд.; ГСК-2011: 45°03'42,32529"сш; 38°45'28,73878"вд; МСК-23: X 481143.502 Y 1361125,887.)
Проектная мощность объекта на момент создания объекта	275000,00 куб. м./сутки
Фактическая мощность объекта	75863,404 тыс. куб. м. в год (2021 год)
Проектная мощность объекта на момент завершения реализации программы	275000,00 куб. м./сутки
Перечень ЗВ, по которым не достигаются технологические нормативы.	Концентрация взвешенных веществ, мг/дм ³ – 13,8 (требуемое значение - ≤ 10 мг/дм ³) Концентрация азота нитратов, мг/дм ³ – 37,16 (требуемое значение - ≤ 9 мг/дм ³) Концентрация фосфора фосфатов, мг/дм ³ – 4,41 (требуемое значение - $\leq 0,7$ мг/дм ³)
Перечень загрязняющих веществ, по которым до реализации мероприятий не достигаются нормативы допустимых сбросов	Концентрация хлора свободного и хлора связанного, мг/дм ³ – 0,025 (требуемое значение - $\leq 0,00001$ мг/дм ³) Концентрация ртути и ее соединений мг/дм ³ – 0,000019 (требуемое значение - $\leq 0,00001$ мг/дм ³)
Начало проведения мероприятия	01.01.25
Окончание проведения мероприятия	31.12.31
Источник финансирования	Собственные средства
Объем финансирования, руб	13 800 000,00
3. Оптимизация работы системы обеззараживания очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), с внедрением дехлорирования (внедрение технологии 4 и).	
Название производства (цех, участок)	Очистные сооружения.
Технологический процесс, устройство, оборудование или их совокупности (установки)	Очистка сточных вод. Система обеззараживания сточных вод
Номер внедряемой НДТ	4 и
Сведения о местонахождении источников (выпусков) сточных вод	Краснодарский край, муниципальное образование город Краснодар, 184 км от устья

	(координаты оголовка выпуска WGS-84: 45°03'42,3200"сш; 38°45'28,7300"вд.; ГСК-2011: 45°03'42,32529"сш; 38°45'28,73878"вд; МСК-23:Х 481143.502 Y 1361125,887.)
Проектная мощность объекта на момент создания объекта	275000,00 куб. м./сутки
Фактическая мощность объекта	75863,404 тыс. куб. м. в год (2021 год)
Проектная мощность объекта на момент завершения реализации программы	275000,00 куб. м./сутки
Перечень ЗВ, по которым не достигаются технологические нормативы.	Концентрация взвешенных веществ, мг/дм ³ – 13,8 (требуемое значение - ≤10 мг/дм ³) Концентрация азота нитратов, мг/дм ³ – 37,16 (требуемое значение - ≤9 мг/дм ³) Концентрация фосфора фосфатов, мг/дм ³ – 4,41 (требуемое значение - ≤0,7 мг/дм ³)
Перечень загрязняющих веществ, по которым до реализации мероприятий не достигаются нормативы допустимых сбросов	Концентрация хлора свободного и хлора связанного, мг/дм ³ – 0,0251 (требуемое значение - ≤0,00001 мг/дм ³) Концентрация ртути и ее соединений мг/дм ³ – 0,000019 (требуемое значение - ≤0,00001 мг/дм ³)
Начало проведения мероприятия	01.01.25
Окончание проведения мероприятия	31.12.31
Источник финансирования	Собственные средства
Объем финансирования, руб	60 000 000,00
4. Ужесточение работы с абонентами в рамках действующего законодательства по обеспечению ими нормативов сброса в ЦСВ загрязняющих веществ, установленных по критерию недопущения причинения вреда ЦСВ, с целью защиты очистных сооружений от возможного негативного влияния веществ, сбрасываемых абонентами в централизованную систему водоотведения	
Название производства (цех, участок)	Очистные сооружения
Технологический процесс, устройство, оборудование или их совокупности (установки)	Очистка сточных вод. Система обеззараживания сточных вод
Номер внедряемой НДТ	2б
Сведения о местонахождении источников (выпусков) сточных вод	Краснодарский край, муниципальное образование город Краснодар, 184 км от устья (координаты оголовка выпуска WGS-84: 45°03'42,3200"сш; 38°45'28,7300"вд.; ГСК-2011: 45°03'42,32529"сш; 38°45'28,73878"вд; МСК-23:Х 481143.502 Y 1361125,887.)
Проектная мощность объекта на момент создания объекта	275000,00 куб. м./сутки
Фактическая мощность объекта	75863,404 тыс. куб. м. в год (2021 год)
Проектная мощность объекта на момент завершения реализации программы	275000,00 куб. м./сутки
Перечень ЗВ, по которым не достигаются технологические нормативы.	Концентрация взвешенных веществ, мг/дм ³ – 13,8 (требуемое значение - ≤10 мг/дм ³) Концентрация азота нитратов, мг/дм ³ – 37,16 (требуемое значение - ≤9 мг/дм ³) Концентрация фосфора фосфатов, мг/дм ³ – 4,41 (требуемое значение - ≤0,7 мг/дм ³)
Перечень загрязняющих веществ, по которым	Концентрация хлора свободного и хлора

до реализации мероприятий не достигаются нормативы допустимых сбросов	связанного, мг/дм ³ – 0,025 (требуемое значение - ≤0,00001 мг/дм ³) Концентрация ртути и ее соединений мг/дм ³ – 0,000019 (требуемое значение - ≤0,00001 мг/дм ³)
Начало проведения мероприятия	01.01.25
Окончание проведения мероприятия	31.12.31
Источник финансирования	Собственные средства
Объем финансирования, руб.	2 500 000,00

**6. ПОКАЗАТЕЛИ И ГРАФИК ПОЭТАПНОГО СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И (ИЛИ) СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ.**

5.2. Показатели и график поэтапного снижения сбросов загрязняющих веществ в водный объект.

№ п/п	Название этапа мероприятия	Наименование загрязняющего вещества	Показатель объема (массы) сбросов		Срок выполнения мероприятия (этапа мероприятия)		Эффективность мероприятия (количественные характеристики снижения сбросов)
			Фактический до начала мероприятия	Планируемый после завершения	Срок начала	Срок завершения	
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Проектирование и реализация системы автоматического контроля (САК) содержания в очищенной сточной воде концентраций загрязняющих веществ							
1.1	Проектирование системы САК	Взвешенные вещества	13,8 мг/дм ³	10 мг/дм ³	31.12.25	31.12.31	Выполнение требований пункта 9 статьи 67 Федерального закона "Об охране окружающей среды"
1.2	Реализация проектных решений						
1.3	Пусконаладочные работы						
1.4	Ввод в эксплуатацию						
		Азот нитратов	37,16 мг/дм ³	9 мг/дм ³			
		Фосфор фосфатов	4,41 мг/дм ³	0,7 мг/дм ³			
		Ртуть и ее соединения	0,000019 мг/дм ³	0,00001 мг/дм ³			
		Хлор свободный и хлор связанный	0,025 мг/дм ³	0,00001 мг/дм ³			
2. Реконструкция ОСК-2 с оптимизацией пропускной способности и улучшением качества очистки сточных вод с поэтапной реализацией проектных решений, с внедрением технологии очистки с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора.							
2.1	Корректировка проектных решений, согласование проектной документации. Определение конкретных технологических решений по внедрению НДТ 7д, с целью достижения	Взвешенные вещества	13,8 мг/дм ³	10 мг/дм ³	01.01.25	31.12.31	27,5

	технологических показателей НДТ						
2.2	Поэтапная реализация проектных решений Реализация 2 этапа проекта реконструкции ОСК-2 (реконструкция существующих и строительство новых мощностей)	Азот нитратов	37,16 мг/дм ³	9 мг/дм ³			75,8
		Фосфор фосфатов	4,41 мг/дм ³	0,7 мг/дм ³			84,1
		Ртуть и ее соединения	0,000019 мг/дм ³	0,00001 мг/дм ³			47,4
		Хлор свободный и хлор связанный	0,025 мг/дм ³	0,00001 мг/дм ³			99,96
3. Оптимизация работы системы обеззараживания очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), с внедрением дехлорирования . (внедрение НДТ 4 и).							
3.1	Внедрение дехлорирования, обеспечение достаточной эффективности дехлорирования, позволяющей достигать целевой концентрации хлора свободного и хлора связанного в сточных водах	Хлор свободный и хлор связанный	0,025 мг/дм ³	0,00001 мг/дм ³	01.01.25	31.12.31	99,96
4. Ужесточение работы с абонентами в рамках действующего законодательства по обеспечению ими нормативов сброса в ЦСВ загрязняющих веществ, установленных по критерию недопущения причинения вреда ЦСВ, с целью защиты очистных сооружений от возможного негативного влияния веществ, сбрасываемых абонентами в централизованную систему водоотведения							
4.1	Выявление абонентов, допускающих превышение нормативов сбросов в ЦСВ	Ртуть и ее соединения	0,000019 мг/дм ³	0,00001 мг/дм ³	01.01.25	31.12.31	47,4
4.2	Работа с абонентами по недопущению превышения нормативов сбросов в ЦСВ						

7. ПОКАЗАТЕЛИ РЕСУРСНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Подотрасль ОС ЦСВ ГСВ, наряду с водоснабжением, относится к числу наиболее энергоемких в инфраструктуре населенных пунктов.

Данные о текущем уровне потребления энергоресурсов приведены ниже.

Наименование энергоресурса	Ед. изм.	Расход на 1 куб.м. очищенной воды
1 Электроэнергия	кВт*ч	0,22

Согласно данным Приложения Д ИТС 10-2019 текущие уровни потребления электроэнергии на ОС ГСВ составляют: минимальный – 0,15 кВт*час на 1 куб.м. очищенной сточной воды, максимальный – 1,0 кВт*час на 1 куб.м. очищенной сточной воды.

Расход электроэнергии на 1 куб м. очищенной сточной воды не превышает максимального значения текущих уровней потребления ресурсов на ОСК ГСВ, приведенных в составе Приложения Д ИТС 10-2019.

8. ОБЪЕМ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, руб. *
1	2	3	4
1.	Проектирование и реализация системы автоматического контроля (САК) содержания в очищенной сточной воде концентраций загрязняющих веществ	Собственные средства	25 000 000,00
2.	Реконструкция ОСК-2 с оптимизацией пропускной способности и улучшением качества очистки сточных вод с поэтапной реализацией проектных решений, с внедрением технологии очистки с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора.	Собственные средства	13 800 000,00
3	Оптимизация работы системы обеззараживания очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), с внедрением дехлорирования . (внедрение НДТ 4 и).	Собственные средства	60 000 000,00
4	Ужесточение работы с абонентами в рамках действующего законодательства по обеспечению ими нормативов сброса в ЦСВ загрязняющих веществ, установленных по критерию недопущения причинения вреда ЦСВ, с целью выявления абонентов, допускающих превышение нормативов сброса в ЦСВ	Собственные средства	2 500 000,00
Итого затраты на реализацию программы повышения экологической эффективности:			2 598 800 000,00

*Стоимость может быть скорректирована с учетом существующей ситуации.

**9. ПЕРЕЧЕНЬ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА РЕАЛИЗАЦИЮ
МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

№ п/п	Наименование мероприятия (этапа мероприятия)	Ответственное лицо	
		Ф.И.О.	Должность
1	2	3	4
1.	Проектирование и реализация системы автоматического контроля (САК) содержания в очищенной сточной воде концентраций загрязняющих веществ	Антонюк С.В. Денисов Ф.М.	Главный инженер Директор по капитальному строительству
2.	Реконструкция ОСК-2 с оптимизацией пропускной способности и улучшением качества очистки сточных вод с поэтапной реализацией проектных решений, с внедрением технологии очистки с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора.		
3.	Оптимизация работы системы обеззараживания очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), с внедрением дехлорирования . (внедрение НДТ 4 и).		
4.	Ужесточение работы с абонентами в рамках действующего законодательства по обеспечению ими нормативов сброса в ЦСВ загрязняющих веществ, установленных по критерию недопущения причинения вреда ЦСВ, с целью выявления абонентов, допускающих превышение нормативов сброса в ЦСВ		

**10. СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЕЖЕГОДНОГО ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОРГАН ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В
СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО МЕСТУ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧЕТА
ОБЪЕКТА, ОКАЗЫВАЮЩЕГО НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Наименование территориального орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по месту государственного учета объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	Южное Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)
Срок предоставления ежегодного отчета о выполнении Программы повышения экологической эффективности	ежегодно, до 25 марта года, следующего за отчетным

11. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

11.1. Сведения о производствах, цехах, производственных площадках, в отношении которых предусмотрена реализация мероприятий с указанием видов и объемов выпускаемой продукции, об основных технологических процессах и оборудовании, о применяющихся наилучших доступных технологиях (при наличии).

ООО «Краснодар Водоканал» создано в целях повышения эффективности, устойчивости и надежности функционирования централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения города г. Краснодара. ООО «Краснодар Водоканал» осуществляет деятельность в качестве гарантирующего поставщика услуг по холодному водоснабжению и водоотведению г. Краснодара.

Система водоотведения г. Краснодара начала развиваться с 1932 года как общесплавная в старой части города, в новых районах города система канализации отдельная. Общая протяженность канализационных сетей составляет 915,47 км. На балансе ООО «Краснодар Водоканал» числится 90 канализационных насосных станций. Большое количество КНС в городе объясняется сложным рельефом местности.

Сточные воды по 12 коллекторам транспортируются в три основных коллектора: Главный Фекальный Коллектор, Головатовский и Буденовский. Далее стоки поступают в приемный резервуар Главной канализационной насосной станции №1 (ГКНС 1), расположенной на территории очистных сооружений канализации №1 (ОСК-1). ГКНС-1 перекачивает часть сточных вод по двум напорным водоводам Ду=800 мм на очистные сооружения канализации №1 (ОСК-1), а вторую часть по напорно-самотечному коллектору на ГКНС-2 и затем на очистные сооружения канализации №2 (ОСК-2).

Очистные сооружения канализации №2 (ОСК-2) ООО «Краснодар Водоканал» предназначены для очистки, обеззараживания городских сточных вод и обработки осадка, поступающих от жилых районов и промышленных предприятий г. Краснодара и расположены на северо-западной окраине ст. Елизаветинская по адресу: 350921, Краснодарский край, г. Краснодар, ст. Елизаветинская, расположены в 10 км от г. Краснодара, в 1 км от северо-западной окраины ст. Елизаветинской, по трассе Темрюк-Краснодар-Кропоткин, по направлению от Краснодара в Кропоткин.

Проектная мощность ОСК №2 составляет 275000 м³/сут. Фактическая производительность в настоящее время до 190 000-210 000 м³/сут.

Режим работы очистных сооружений 24 часа в сутки, 365 дней в году.

В настоящее время, учет количества сточных вод ведется с помощью ультразвукового прибора учета Nivu Flow 750, установленного в технологическом лотке ОСК-2.

Сточные воды проходят последовательно очистку на сооружениях механической, биологической очистки и обеззараживания сточных вод. Движение воды по сооружениям самотечное. На очистных сооружениях канализации стоки, пройдя решетки грубой очистки подаются насосами в приемную камеру ОСК, далее движение сточных вод по сооружениям осуществляется самотеком. Сточные воды поступают в песколовки, где происходит выделение из сточных вод минеральных загрязняющих примесей песка. Песок из приемка гидроэлеватора по мере накопления откачивается в песковые бункера. Далее сточная вода поступает в первичные радиальные отстойники, где происходит осаждение взвешенных веществ и задержание плавающих веществ. Осветленная сточная вода поступает на сооружения биологической очистки, которые предназначены для очистки сточных вод от органических загрязняющих веществ при непрерывном контакте с активным илом и постоянной аэрацией в аэротенках. Разделение очищенной сточной воды и активного ила осуществляется во вторичных радиальных отстойниках. Активный ил перекачивается в аэротенки, избыточный активный ил в илоуплотнитель. Обеззараживание очищенной сточной воды осуществляется гипохлоритом натрия. Гипохлорит натрия подается

перед водоизмерительными лотками.

Очищенная и обеззараженная сточная вода сбрасывается по коллектору в р. Кубань через ступенчатый водосброс берегового типа. Выпуск сточных и дренажных вод после ОСК-2 в р. Кубань (АЗО/КУБАНЬ) расположен на 184 км от устья в границах МО г. Краснодар. Географические координаты места выпуска сточных вод: (45°03'42,32529" с.ш. и 38°45'28,73878" в.д.).

Сточные воды на ОСК-2 поступают от ГКНС-1, проходят решетки грубой очистки с прозором 60 мм, механические решетки и подаются насосом Kirloskar vv800x800 в приемную камеру ОСК-2.

Затем сточные воды поступают в горизонтальные песколовки, где происходит выделение из сточных вод минеральных загрязняющих примесей (песка) фракцией более 0,25 мм. Песколовки предназначены для выделения из сточной воды в основном минеральных веществ – песок, шлак и т. п., что необходимо для обеспечения нормальной работы последующих сооружений. При переходе из канала в песколовку, живое сечение потока резко увеличивается, что вызывает уменьшение скорости движения воды. При этом 85-96% минеральных частиц выпадает в осадок. Крупность частиц песка, задерживаемого в песколовке 0,15 мм и более, зольность осадка не менее 70%, влажность осадка не более 60%, содержание песка в осадке 90-95%. Выпавший на дно осадок удаляется гидроэлеваторами в песковые бункеры.

Режим откачки песка из приемки гидроэлеватора устанавливался путем измерения его количества, накапливаемого за 6 часов, 8 часов и 12 часов. Было установлено, что откачка песка 2 раза в сутки обеспечивает его полное удаление из приемков при четком контроле за давлением технической воды.

Далее сточная вода поступает в первичные радиальные отстойники, где происходит осаждение взвешенных веществ и задержание плавающих веществ (жиры, масла, нефтепродукты и др.). В нерастворенных веществах бытовых сточных вод содержится до 80% органических и около 20% минеральных веществ. Эффект выпадения частиц взвеси в осадок, в основном, определяется исходной концентрацией взвесей в сточных водах, временем и высотой сооружений для отстаивания. Плавающие вещества удаляются с поверхности отстойников с помощью полупогружной доски, закрепленной на верхней ферме отстойника, и через утапливаемый бункер поступают в жироборник. Плавающие вещества передаются спец. организации для утилизации.

Осевшие взвешенные вещества с помощью скребкового механизма собираются в цилиндрическом приемке в центре отстойника, насосами откачиваются на обработку. Количество осадка, откачиваемого из отстойников, определяется технологическим расчетом и замеряется расходомером ИПРЭ – 3, установленным на напорном трубопроводе сырого осадка. В процессе отстаивания сточных вод происходит снижение БПК, ХПК (10-25 %) и азота аммонийного (20-30 %). Влажность выгружаемого осадка должна быть 92-95%, а его зольность 25-30%.

Осветленная сточная вода поступает на сооружения биологической очистки, которые предназначены для очистки сточных вод от органических загрязняющих примесей при непрерывном контакте с активным илом и постоянной аэрации в аэротенках.

Проектом предусмотрено три 4-х коридорных аэротенка [ТП 902-2-120/72] с рассредоточенным вводом сточной воды и обводным каналом на сброс. В процессе эксплуатации очистных сооружений аэробный стабилизатор аналогичной конструкции переупрофилирован в аэротенк. Подача воздуха в аэротенки осуществляется через систему полимерных аэраторов равномерно в течение суток. Для поддержания ила и загрязнений во взвешенном состоянии и насыщения жидкости кислородом в аэротенки подается воздух. Смесь ила с очищенными стоками после аэрирования отстаивается во вторичных отстойниках. Часть ила после отстаивания подается обратно в аэротенк (возвратный активный ил), другая часть, равная его приросту в аэротенках, удаляется на обработку и утилизацию (избыточный ил). Возвратный ил подвергается регенерации (восстановлению окислительных способностей без притока питательных веществ).

Проектом предусмотрено шесть вторичных отстойников. В настоящее время используется 5 радиальных отстойников $D=40$ м. Глубина зоны отстаивания – 3,65 м, вместимость – 4580 м³. Высота зоны осадка -1,07 м. Объем иловой зоны – 915 м³. Глубина нейтральной зоны – 0,3 м, $V = 375$ м³.

Назначение вторичных отстойников – разделение иловой смеси, поступающей из аэротенков, на очищенную сточную воду, отводимую из вторичных отстойников через водосборные лотки на обеззараживание, и активный ил. Для равномерного распределения иловой смеси между отстойниками и внутри отстойника, а также для равномерности отбора очищенных стоков, отстойники оборудуются распределительными чашами, струенаправляющими щитами, водосборными лотками. Важным условием хорошей работы вторичных отстойников, является целостность и горизонтальность струенаправляющего щита, вертикальность переливной кромки водосборного лотка. Выпавший в осадок активный ил удаляется илососом. Чтобы исключить залегание ила днище отстойника должно быть ровными и гладкими. Режим удаления ила из отстойников - непрерывный. Для обеспечения минимального выноса загрязнений из вторичных отстойников важно тщательное сгребание и постоянное удаление выпавшего в осадок активного ила. При залеживании ила на днище в условиях достаточно глубокой нитрификации в аэротенках возможна денитрификация, приводящая к насыщению газами и всплывание комков ила, выносу его с потоком осветленной воды. Активный ил оседает на дно отстойников, собирается илососами и через иловые камеры поступает в камеру эрлифта, затем осевым насосом Flygt PL 7081 перекачивается в аэротенки, а избыточный активный ил подается в илоуплотнитель и на дальнейшую обработку.

Распределение воды между отстойниками осуществляется с помощью шиберов распределительной камеры. Равномерность распределения воды контролируется по наполнению лотков отвода осветленной воды.

Илоуплотнитель – сооружение для уменьшения объема осадков, обеспечивающий повышение производительности последующих сооружений по обработки осадков. На территории ОСК – 2 эксплуатируются илоуплотнители диаметром 30 м, в количестве 2 шт. Общая вместимость – 4380 м³. В настоящее время в качестве илоуплотнителя эксплуатируется также один вторичный отстойник диаметром 40 м. Влажность удаляемого ила – 97,5-98,0 %. Разделение воды и избыточного активного ила в илоуплотнителе происходит за счет гравитационных сил. Избыточный активный ил выделяется из общего количества активного ила путем накопления в илоуплотнителе $D=40$ м включенного в схему подачи на него иловой смеси из общей распределительной чаши вторичных отстойников. Уплотненный избыточный активный ил подается в цех механического обезвоживания осадка. Однако, в случае возникновения аварийной ситуации в ЦМО весь осадок может направляться на иловые карты для естественного обезвоживания.

Фактическая полезная площадь иловых площадок – 8,77 га. Всего 40 карт 75х36 м на твердом основании (асфальт), с дренажными лотками, заполненными мелким щебнем и плетёной арматурой. Дополнительные площадки – 4 шт. Весь накопленный осадок размещается на иловых картах, где продолжается процесс его обезвоживания.

Обработка осадков сточных вод проводится в соответствии с проектными решениями технологического регламента «Обработка осадков сточных вод с получением побочной продукции Грунт «Универсальный» на ОСК-2 г.Краснодара», утвержденным ООО «Краснодар Водоканал».

Проектными решениями варианты захоронения осадков сточных вод не предусмотрены. Обработка осадков на иловых картах является естественным биотехнологическим методом обработки. После подсушки и выдержки осадков на картах осуществляются дополнительные стадии обработки - ворошение, буртование и при необходимости сепарация. После завершения технологических стадий обработки осадок классифицируется как побочная продукция - грунт «Универсальный», на которую разработаны ТУ 37.00.20-001-78246328-2022.

На иловых площадках уплотнение осадка, испарение воды с поверхности осадка, фильтрация воды с поверхности осадка и удаление ее дренажной системой происходит непрерывно, круглосуточно и круглогодично.

Цех механического обезвоживания осадка предназначен для обезвоживания осадков сточных вод с целью дальнейшей утилизации осадка с меньшей влажностью.

В состав оборудования для обезвоживания осадка входит:

- ленточный фильтр - пресс РМТ 2000 (2 шт.);
- установка для приготовления и дозирования флокулянта АСМ-FAB;

- насосы для подачи осадка (насос дозатор винтовой для осадка сточных вод SLBP-1000 1E11PO1, насос моноблочный винтовой РСМ Moineau 50M6L);
- шнековые конвейеры для отвода обезвоженного осадка ;
- насосы промывной воды Lowaga с емкостью-накопителем;
- компрессорные установки;
- резервуар сырого осадка емкостью 128 м³;
- резервуар избыточного активного ила емкостью 128 м³;
- резервуар фугата емкостью 184 м³;
- насос для откачки фугата ФГ-144/46;
- самопромывной фильтр для обеспечения промывки оборудования технической водой (ФМР-6000-ОО-80В);
- расходомеры (ИПРЭ-7)- 2 шт.

Сырой осадок и избыточный ил подается в приемный резервуар осадка, оборудованный датчиками уровня. Из резервуара дозирующим насосом осадок подается на фильтр-пресс. От установки приготовления флокулянта необходимое количество осадка поступает в статистический смеситель, а оттуда в барабанный сгуститель, где происходит сгущение осадка и частичное удаление из него воды. Из барабанного сгустителя осадок поступает на ленту пресс-фильтра. С помощью разравнивателя осадок распределяется по всей ширине ленты. Во время нахождения осадка на ленте происходит дальнейшее удаление воды из осадка. Затем путем прессования осадка между двумя лентами фильтр-пресса выделяется вода. Степень удаления воды регулируется скоростью движения ленты фильтр-пресса, степенью сжатия волков и количеством вводимого флокулянта. После обезвоживания осадок пластмассовыми скребками снимается с ленты и попадает в приемный бункер шнекового конвейера. С выхода шнекового конвейера осадок выгружается в кузов автотранспортного средства или на бетонную площадку цеха. Обезвоженный осадок после компактного комплекса может достигать остаточную влажность 75 – 85%.

После фильтр – прессов обезвоженные осадки поступают на площадку временного складирования (ЦМО), с последующей передачей как отход 5 класса опасности. Однако, в случае возникновения аварийной ситуации в ЦМО весь осадок может направляться на иловые карты для естественного обезвоживания.

Обеззараживание очищенных сточных вод осуществляется с помощью гипохлорита натрия. Очищенная и обеззараженная сточная вода через водоизмерительный лоток «Вентури», контактные резервуары, по коллектору выпуска очищенных сточных вод берегового типа поступает в р. Кубань.

Гипохлорит натрия производится в электролизной, путем электролиза раствора поваренной соли.

При проведении регламентного технического обслуживания воздуходувок и насосов ГНКС производится замена масла.

Вспомогательными участками, необходимыми для бесперебойной работы предприятия являются: лаборатория, ремонтно-механический участок, транспортный участок, административно-бытовой корпус.

В соответствии с критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» ООО «Краснодар Водоканал» Очистные сооружения канализации № 2 (код объекта: 03-0123-001147-II) относятся к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду и включен в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с Правилами отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 года N 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении

изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782» и постановлением Администрации муниципального образования город Краснодар от 25.12.2015 № 8807 Об утверждении схемы водоснабжения и водопотребления муниципального образования город Краснодар на 2015-2025 годы» централизованная система водоотведения (канализации) муниципального образования город Краснодар, эксплуатируемая ООО «Краснодар Водоканал» отнесена к централизованной системе водоотведения городских округов. Копия постановления Администрации муниципального образования город Краснодар от 30.12.2019 г., № 6076 «Об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации), расположенной на территории муниципального образования город Краснодар, к централизованным системам водоотведения городских округов» представлена в разделе 9.5.2.

Поскольку централизованная система водоотведения (канализации) муниципального образования город Краснодар, эксплуатируемая ООО «Краснодар Водоканал» отнесена к ЦСПВ, основным документом для оценки применения НДТ является ИТС 10-2019. ИТС 10-2019 Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов (с Поправкой).

Очистные сооружения канализации №2 города Краснодара предназначены для очистки, обеззараживания сточных вод и обработки осадка, поступающих от жилых районов и промышленных предприятий г. Краснодара. Очистные сооружения на полную биологическую очистку построены по проекту разработанному «Гипрокоммунводоканал».

Сооружения сданы в эксплуатацию в 1982 г.

Проектная мощность ОСК-2 составляет 275 000,00 куб.м./сутки

Сведения о фактическом расходе сточных вод на Очистные сооружения канализации № 2 ООО «Краснодар Водоканал», принятые в соответствии с данными предприятия, представленными в разделе 9.5.3, за период 2019-2023 гг. представлены ниже:

Фактический расход сточных вод за период 2019-2023 гг.

Год	Фактический расход сточных вод			
	куб.м./час	куб.м./сутки	куб.м./мес	тыс. куб.м./год
2019	8039.539	192948.9	5868863.167	70426.358
2020	8385.572	201253.7	6138238.667	73658.864
2021	8660.206	207844.9	6321950.333	75863.404
2022	8237.860	197708.6	6013637.583	72163.651
2023	8556.93	205366.3	6246559.167	74958.710

В соответствии с Приложением №1 к техническим показателям наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2020 года № 1430 «Об утверждении показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов» Очистные сооружения канализации № 2 ООО «Краснодар Водоканал» относятся к категории **крупнейшие очистные сооружения** (объем сброса сточных вод 200001-600000 куб. м./сутки).

Ключевыми НДТ для разработки ППЭЭ очистных сооружений городских сточных вод категории «крупнейшие очистные сооружения» являются НДТ 1-4, 7, 10-12, 14-16.

Оценка соответствия применяемых на объекте технологий показателям НДТ приводится ниже:

НДТ-1 НДТ в части планирования инвестиций и выдачи заданий на проектирование, на модернизацию и развитие существующих ОС ГСВ

НДТ в части планирования инвестиций и выдачи заданий на проектирование, на модернизацию и развитие существующих ОС ГСВ является определение перспективных расходов сточных вод на основании	Выполняется
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

фактических данных по динамике удельного водоотведения и численности населения поселения.	
-------------------------------------------------------------------------------------------	--

Вывод: применяемые технологии соответствуют НДТ 1.

НДТ-2 НДТ в части контроля формирования состава сточных вод, не относящихся к жилому сектору.

№	НДТ 2	
а	Наличие утвержденного в установленном порядке и должная реализация годового плана контроля загрязненности сточных вод абонентов, обеспечивающего безусловный приоритет для контроля сточных вод абонентов, потенциально опасных для ЦСВ и водных объектов	Выполняется
б	Надлежащая работа с абонентами в рамках действующего законодательства по обеспечению ими нормативов сброса в ЦСВ загрязняющих веществ, установленных по критерию недопущения причинения вреда ЦСВ (установлены постановлением Правительства РФ N 644 от 29.07.2013)	Выполняется неудовлетворительно
в	Надлежащая работа с абонентами в рамках действующего законодательства по осуществлению ими разделения потоков производственных сточных вод и поверхностных стоков (в поселениях, оборудованных системами отведения поверхностных вод)	Выполняется
г	Надлежащая работа с абонентами в рамках действующего законодательства по недопущению сброса в централизованную систему водоотведения незагрязненных вод	Выполняется
д	Направление на очистку не менее 70% годового объема ПСВ	Не применимо

Вывод: применяемые технологии не в полной мере соответствуют НДТ 2.

НДТ-3. НДТ в части контроля поступающих на очистные сооружения сточных вод и сброса очищенных сточных вод

№	НДТ 3	
а	Наличие и надлежащая эксплуатация приборов измерения расхода поступающих (или очищенных) вод, пригодных к применению на сточных водах и имеющих соответствующие аттестат	Выполняется
б	Наличие и соблюдение программы производственного контроля качества вод	Выполняется
в	Надлежащий контроль содержания токсичных веществ в принимаемых на обработку жидких отходах. Недопущение приема токсичных отходов	Не применимо ¹
г	Выполнение отбора проб сточных вод в соответствии с аттестованными методиками	Выполняется
д	Использование для пробоотбора автоматических пробоотборников, используемых в режиме накопительной суточной пробы, отбираемой пропорционально расходу поступающих (или очищенных) вод	Не выполняется.
е	Использование систем автоматического контроля содержания в	Предусмотрено проектом

	очищенной сточной воде концентраций загрязняющих веществ	программы создания системы автоматического контроля
ж	Выполнение анализов проб сточных вод в организации (подразделении), имеющей соответствующие аттестаты, анализов поступающих сточных вод по всему перечню показателей, контролируемых на сбросе и дополнительно по веществам, практически отсутствующим в сточных водах, но образующихся в процессе очистки сточных вод (только для очищенных вод), с установленной периодичностью, определяемой с учетом производительности сооружений	Выполняется
з	Выполнение анализов проб поступающих сточных вод дополнительно на содержание азота и фосфора по общим формам	Выполняется
и	Надлежащая фиксация, хранение, анализ информации о количестве и качестве поступающих сточных вод в соответствии с технологическим регламентом	Выполняется

¹ Прием и обработка жидких отходов не предусмотрены

Вывод: применяемые технологии не в полной мере соответствуют НДТ 3 (с учетом перспективного внедрения системы автоматического контроля сбросов).

НДТ-4. НДТ в части применения надлежащих технологий очистки ГСВ

№	НДТ4	
а	Удаление грубодисперсных примесей из сточных вод до основных технологических стадий очистки	Выполняется
б	Отмывка отбросов и осадка песколовков от взвешенных веществ с целью повысить их стабильность и сократить негативное воздействие на окружающую среду	Выполняется
в	Обработка жидких бытовых отходов (ЖБО) перед сбросом в поток сточных вод на специально оборудованных сливных станциях, с извлечением и обработкой грубодисперсных примесей в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями	Не применимо ¹
г	Осветление сточных вод в пределах, не препятствующих достижению технологических нормативов по соединениям азота и фосфора при последующей биологической очистке	Выполняется
д	Биологическая очистка, соответствующая мощности объекта и условиям сброса (в соответствии с НДТ 7 и НДТ 8 и НДТ 9)	Не выполняется
е	Небиологическая очистка сточных вод в местах периодического пребывания персонала и (или) отдыхающих	Не применимо для ОСК-2
ж	Обеззараживание очищенных вод с использованием УФ-облучения	Не выполняется
з	Обеззараживание очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), без дехлорирования	Не применимо как НДТ для категории «крупнейшие очистные сооружения». Вместе с тем применяются на ОСК-2
и	Обеззараживание очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), с дехлорированием	Не выполняется

к	Обеззараживание очищенных вод хлором с дехлорированием	Не выполняется
---	--------------------------------------------------------	----------------

¹ Прием и обработка жидких отходов не предусмотрены

Вывод: применяемые технологии не в полной мере соответствуют НДТ 4.

НДТ-7. НДТ в части применения надлежащих технологий биологической очистки на объектах ОС ГСВ, начиная с больших, при сбросе сточных вод в водные объекты категорий Б-Г

№	НДТ7	
б	Очистка с биологическим удалением азота и фосфора	Не применимо как НДТ для сброса в водные объекты категории Б. Вместе с тем применяются на ОСК-2
г	Очистка с биологическим удалением азота и фосфора с ацидофикацией	Не выполняется
д	Очистка с биологическим удалением азота и биологическим удалением фосфора	Не выполняется.
е	Очистка с биологическим удалением азота и биологическим удалением фосфора с ацидофикацией	Не выполняется

Вывод: применяемые технологии не соответствуют НДТ 7.

НДТ-10. НДТ в части сокращения массы образующегося на ОС осадка

№	НДТ10	
а	Механическое обезвоживание	Выполняется
б	Уплотнение и подсушка на иловых площадках	Не применимо как НДТ для категории «крупные очистные сооружения». Вместе с тем применяются на ОСК-2

Вывод: применяемые технологии соответствуют НДТ 10.

НДТ-11. НДТ в части стабилизации органического вещества осадка

№	НДТ11	
а	Анаэробная стабилизация жидких осадков, включая обработку и утилизацию биогаза	Не выполняется
б	Компостирование осадков	Выполняется
в	Термическая сушка осадка	Не выполняется
г	Сжигание осадка	Не выполняется

Вывод: применяемые технологии соответствуют НДТ 11 (применяется НДТ 11б).

НДТ-12. НДТ в части обработки осадка сточных вод

НДТ в части обработки осадка сточных вод ОС ГСВ является недопущение значительной рециркуляции загрязняющих веществ в возвратных потоках от сооружений обработки осадка на сооружения биологической очистки, как с помощью применяемых технологий обработки осадка, так и с использованием, при необходимости, технологий локальной очистки возвратных потоков.

Согласно данным технологического регламента, доля дополнительной нагрузки в возвратных потоках от сооружений обработки осадка на сооружения биологической очистки от нагрузки со сточными водами не превышает:

- по взвешенным веществам – 10%
- по фосфору фосфатов – 20%
- по аммонийному азоту – 15 %

Что позволяет сделать вывод о том, что НДТ 12 выполняются на ОСК-1.

НДТ-13. НДТ в части управления процессом и качеством очистки

№	НДТ13	
а	Наличие и использование технологического регламента, включающего в себя подробное описание технологических процессов конкретных очистных сооружений, диапазон рабочих технологических параметров эксплуатации в штатных режимах работы рассматриваемых сооружений и план действий при нештатных и аварийных ситуациях	Выполняется
б	Наличие квалифицированного персонала или договора сервисного обслуживания с квалифицированной организацией	Выполняется
в	Наличие и исполнение программы производственного контроля работы сооружений	Выполняется
г	Надлежащие фиксация, хранение, технологический анализ результатов производственного контроля	Выполняется

Вывод: применяемые технологии соответствуют НДТ 13.

НДТ-14. НДТ в части управления энергоносителями, сырьем и побочной продукцией

№	НДТ14	
а	Использование для подачи воздуха в аэротенки агрегатов с КПД использования электроэнергии не менее 78%	Выполняется
б	Использование технологий подачи воздуха, аэрационных систем (воздухонагнетатели и диспергаторы), обеспечивающих в совокупности затраты электроэнергии на процесс биологической очистки сточных вод в аэротенках не более 0,7 кВт*ч/кг поступающих кислородопотребляющих веществ	Выполняется
в	Применение насосных агрегатов для рециркуляции активного ила из вторичных отстойников	Выполняется
г	Применение ресурсосберегающих технологий, позволяющих удалять фосфор из сточных вод преимущественно за счет биологических процессов, обеспечивающих расход реагентов, при условии выполнения технологических нормативов, не более 1,5 кг/кг удаленного фосфора по железу, либо не более 0,7 кг/кг удаленного фосфора по алюминию	Не применимо
д	Использование систем автоматического управления расходом реагентов для очистки сточных вод и обработки осадка, обеспечивающих их дозирование в количествах, минимально достаточных для осуществления технологических процессов	Не применимо
е	Получение в результате процессов обработки осадка побочной продукции	Выполняется
ж	Повторное использование очищенной воды для полива в засушливых регионах	Не выполняется

Вывод: применяемые технологии не полностью соответствуют НДТ 14.

НДТ-15. НДТ в части предотвращения загрязнения воздушной среды и уменьшения углеродного следа очистных сооружений

№	НДТ15	
а	Недопущение возникновения в сооружениях очистки сточных вод застойных зон и зон, где может загнивать осадок с выделением метана в атмосферу	Выполняется
б	Перекрытие открытых поверхностей очистных сооружений, наиболее интенсивно выделяющих дурнопахнущие вещества (как минимум подводящие каналы, песколовки, уплотнители осадка, ацидофикаторы осадка)	Не выполняется
в	Очистка отходящих газов от перекрытых поверхностей и точечных выбросов (как минимум от оборудования и (или) от помещений, где происходит предварительная механическая очистка сточных вод, процессы хранения и обработки осадка) либо распыление аэрозолей, нейтрализующих запах	Не выполняется
г	Наличие и выполнение программы контроля загрязнения воздушной среды	Выполняется

Вывод: применяемые технологии не в полной мере соответствуют НДТ 15.

НДТ-16. НДТ в части предотвращения загрязнения почв

№	НДТ16	
а	При применении осадков сточных вод в качестве удобрения, рекультиванта, компонента для почвогрунтов, а также материала для промежуточных и покровных слоев на полигонах размещения отходов - соблюдение соответствующих требований к составу и свойствам осадков, их контролю [20-23]	Выполняется
б	Промежуточное хранение обезвоженных осадков и выделенных грубодисперсных отходов на специально подготовленных площадках с водонепроницаемым основанием, исключающих загрязнение почв и оборудованных системами дренажа, либо в контейнерах	Выполняется
в	Сбор и очистка (в том числе в основных ОС ГСВ) ливневых и иных сточных вод, образующихся на площадке ОС, в местах хранения осадка и отходов	Выполняется

Вывод: применяемые технологии соответствуют НДТ 16.

11.2. Информация о результатах сопоставления технологических показателей, характеризующих каждую из применяемых на объекте технологий, с показателями наилучших доступных технологий, описанных в соответствующих информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям, а также сопоставления нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), рассчитанных для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, с фактическими величинами выбросов, сбросов указанных загрязняющих веществ, и описание задач, которые необходимо достичь посредством реализации Программы.

Результаты сопоставления технологических показателей, характеризующих каждую из применяемых на объекте технологий с показателями НДТ ИТС 20-2019 приведен в таблице ниже

НДТ		Наименование параметра	Ед. измерения	Тех показатель НДТ	Фактическое значение технологического показателя ¹⁾	
№	Наименование					
7 г	Очистка биологическим удалением азота и фосфора ацидофикацией	с	Концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	10	13,8
		с	Концентрация БПК ₅	мг/дм ³	8	5,4
7 д	Очистка биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора	с	Концентрация ХПК	мг/дм ³	80	40,2
		и	Концентрация азота аммонийных солей	мг/дм ³	1	0,37
7 е	Очистка биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора ацидофикацией	с	Концентрация азота нитратов	мг/дм ³	9	37,16
		и	Концентрация азота нитритов	мг/дм ³	0,1	0,03
		с	Концентрация фосфора фосфатов	мг/дм ³	0,7	4,41
12	Недопущение значительной рециркуляции загрязняющих веществ в возвратных потоках от сооружений обработки осадка на сооружения биологической очистки от нагрузки со сточными водами, поступающими от населенного пункта: по взвешенным веществам по фосфору фосфатов по аммонийному азоту	Доля дополнительной нагрузки в возвратных потоках от сооружений обработки осадка на сооружения биологической очистки от нагрузки со сточными водами, поступающими от населенного пункта:	%			
		по взвешенным веществам		10	10	
		по фосфору фосфатов		20	20	
		по аммонийному азоту		15	15	

¹⁾ Фактические значения технологических показателей определены как максимальное значение среднегодовой концентрации загрязняющих веществ, определенной ежегодно на основании 12 проб, отбираемых ежемесячно в течение календарного года за 2021-2023 гг.

Результаты сопоставления нормативов допустимых сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), рассчитанных для каждого источника сбросов загрязняющих веществ, с фактическими величинами выбросов, сбросов указанных загрязняющих веществ приведены ниже:

Загрязняющее вещество		Фактическая концентрация мг/дм ³	Допустимая концентрация, мг/дм ³	Фактический сброс, г/час	НДС г/час	НДС, т/год
Наименование	Класс опасности					
Медь	3	0,004	0,001	37,3668	11,4583	0,0884
Цинк	3	0,06	0,01	560,502	114,583	0,8840
Нефтепродукты	3	0,06	0,08	560,502	839,7474	6,8952
Фторид-ион	3	0,65	0,05	6072,105	572,915	4,420
Ртуть и ее соединения	1	0,000019	0,00001	0,1774923	0,114583	0,000884
Железо	4	0,375	0,10	3503,1375	1145,83	8,84
Хлор свободный и хлор связанный	1	0,025	0,00001	233,5425	0,114583	0,000884

* По данным отчета по инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

11.3. Обоснование выбора мероприятий

1. Проектирование и реализация системы автоматического контроля (САК) содержания в очищенной сточной воде концентраций загрязняющих веществ. Необходимость данного мероприятия обусловлена требованиями пункта 9 статьи 67 Федерального закона "Об охране окружающей среды". В соответствии с п. 23 ч. II Распоряжения Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 № 428-р, «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» оснащению системами автоматического контроля подлежит выпуск сточных вод подлежит выпуск сточных вод.

2. Реконструкция ОСК-2 с оптимизацией пропускной способности и улучшением качества очистки сточных вод с поэтапной реализацией проектных решений, с внедрением технологии очистки с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора. Необходимость данного мероприятия обусловлена тем, что при существующей производственной схеме эффективность удаления из сточных вод взвешенных веществ, азота нитратов и фосфора фосфатов не достигает эффективности, кроме того, применяемые в настоящее время на ОСК-2 технологические решения не соответствуют НДТ для сооружений с принимающим водоемом категории «Б», соответствующей технологическим показателям НДТ. Реализация данных решений позволяет внедрить НДТ 7д и обеспечить эффективность работы очистных сооружений, соответствующую технологическим нормативам. Конкретные технологические решения, обеспечивающие внедрение НДТ 7д и достижение технологических показателей НДТ будут определены при проектировании.

3. Оптимизация работы системы обеззараживания очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), с внедрением дехлорирования. Необходимость данного мероприятия обусловлена тем, что действующая технология обеззараживания (обеззараживание очищенных вод гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (за исключением хлора), без дехлорирования) не применимо как НДТ для категории «крупные очистные сооружения», также реализация мероприятия позволит снизить концентрацию хлора свободного и хлора связанного до значений, обеспечивающих соблюдение нормативов допустимых сбросов. Реализация данного мероприятия также обеспечит соответствие производственных процессов требованиям НДТ 4 и.

4. Ужесточение работы с абонентами в рамках действующего законодательства по обеспечению ими нормативов сброса в ЦСВ загрязняющих веществ, установленных по

критерию недопущения причинения вреда ЦСВ, с целью защиты очистных сооружений от возможного негативного влияния веществ, сбрасываемых абонентами в централизованную систему водоотведения. Необходимость данного мероприятия обусловлена тем, что действующая фактические концентрации ртути и ее соединений уровни, обеспечивающие соблюдение НДС, реализация мероприятия позволит предотвратить сброс в ЦСВ стоков, концентрации данных веществ в которых превышают уровни, допустимые к отведению в ЦСВ, исключить снижение эффективности и причинение вреда ЦСВ, обеспечат соблюдение нормативов допустимых сбросов. Реализация данного мероприятия также обеспечит соответствие производственных процессов требованиям НДТ 2 б.

11.4. Обоснование сроков реализации мероприятий, этапов каждого мероприятия

Срок реализации мероприятий, предусмотренных ППЭЭ, обусловлен следующими факторами: требованиями законодательства РФ, наличием финансирования, сроком выполнения проектно-изыскательских работ, сроком выполнения строительно-монтажных работ, технологическими возможностями очистных сооружений по отключению секций и частей для проведения работ.

Для обеспечения наличия финансирования необходимо включение предусмотренных ППЭЭ мероприятий в инвестиционную программу и получения реальных денежных средств для финансирования мероприятий.

В соответствии с требованиями п.5 ст.67.1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» Срок реализации Программы не может превышать 7 лет и не подлежит продлению.

В соответствии с требованиями п.9 ст.67.1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» с учетом Статьей 3 Федерального закона от 26.03.2022 N 71-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" срок создания систем автоматического контроля составляет 6 лет с момента получения КЭР.

11.5. Иные сведения и документы

11.5.1. Копия свидетельства об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду

СВИДЕТЕЛЬСТВО об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду

№ 7252868	от 04.08.2022	 0000000007252868
-----------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАР ВОДОКАНАЛ"	
ОГРН	1052303701922
ИНН	2308111927
Код ОКПО	78246328

и подтверждает актуализацию сведений об эксплуатируемом объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

наименование объекта	Очистные сооружения канализации №2
место нахождения объекта	Краснодарский край, г. Краснодар, ст-ца. Елизаветинская, расположен в 10 км от г. Краснодара, в 1 км от северо-западной окраины ст. Елизаветинской, по трассе Темрюк-Краснодар-Кропоткин, по направлению от Краснодара в Кропоткин (КН: 23:43:0105002:25, 23:43:0105002:26)
ОКТМО	03701000
дата ввода объекта в эксплуатацию	1982-01-01
тип объекта	Площадной

код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду:

0	3	-	0	1	2	3	-	0	0	1	1	4	7	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и I-й категории негативного воздействия на окружающую среду, включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

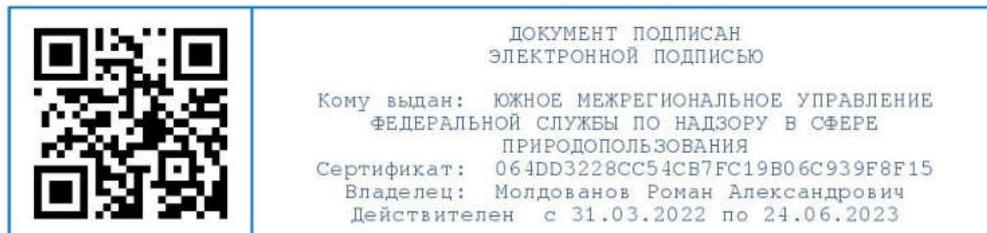
Основания актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

Изменение характеристик источников загрязнения окружающей среды

Перечень актуализированных сведений, содержащихся в государственном реестре:

Изменение характеристик источников загрязнения окружающей среды

Свидетельство применяется во всех предусмотренных случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.





АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД КРАСНОДАР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

30.12.2019

№ 6076

г. Краснодар

**Об отнесении централизованной системы водоотведения
(канализации), расположенной на территории муниципального
образования город Краснодар, к централизованным системам
водоотведения городских округов**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782» и постановлением администрации муниципального образования город Краснодар от 25.12.2015 № 8807 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Краснодар на 2015 – 2025 годы» постановляю:

1. Отнести централизованную систему водоотведения (канализации) муниципального образования город Краснодар, эксплуатируемую ООО «Краснодар Водоканал», к централизованным системам водоотведения городских округов.
2. Внести в схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Краснодар, утверждённую постановлением администрации муниципального образования г.город Краснодар от 25.12.2015 № 8807 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Краснодар на 2015 – 2025 годы», при очередной актуализации пункт, предусматривающий отнесение системы водоотведения муниципального образования город Краснодар в составе, указанном в пункте 1 настоящего постановления, к централизованной системе водоотведения городских округов муниципального образования город Краснодар.
3. Информационно-аналитическому управлению администрации муниципального образования город Краснодар (Тычинкин) опубликовать официаль-

но настоящее постановление в установленном порядке.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы муниципального образования город Краснодар А.А.Порошева.



Глава муниципального образования
город Краснодар

—Е.А.Первышов

11.5.4 Копия решения о предоставлении водного объекта в пользование Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 31.08.2023 г. № 23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2023-31435/00, выданного предприятию Министерством природных ресурсов Краснодарского края.



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01

E-mail: mprkk@krasnodar.ru,
<https://mpr.krasnodar.ru>

№ _____
На № _____ от _____

ООО «Краснодар Водоканал»

Каляева ул., д. 198, г. Краснодар,
Краснодарский край, 350062



О направлении решений

Направляем зарегистрированные в государственном водном реестре решение о предоставлении водного объекта в пользование от 31.08.2023 № 23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2023-31435/00 и решение о прекращении действия решения от 31.08.2023 № 23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2021-01, а также документы, предъявленные для подготовки и принятия соответствующих решений.

Приложение: на 91 л. в 1 экз.

Заместитель министра

Г.Д. Столбов

Потехина Светлана Валерьевна
+7(861) 293-78-40

11.5.3. Сведения о фактическом расходе сточных вод на Очистные сооружения канализации № 2 ООО «Краснодар Водоканал за период 2019-2023 гг

Фактический расход сточных вод за период 2019-2023 гг.

Год	Фактический расход сточных вод			
	куб.м./час	куб.м./сутки	куб.м./мес	тыс. куб.м./год
2019	8039,539	192948,9	5868863,167	70426,358
2020	8385,572	201253,7	6138238,667	73658,864
2021	8660,206	207844,9	6321950,333	75863,404
2022	8237,860	197708,6	6013637,583	72163,651
2023	8556,93	205366,3	6246559,167	74958,710

Утверждаю

Директор по производству _____



/Гераськов С.С./

Министерство природных ресурсов Краснодарского края
(наименование органа исполнительной власти или органа местного самоуправления)

<p>Кубанское бассейновое водное управление (Кубанское БВУ) Отдел водных ресурсов по Краснодарскому краю Зарегистрировано « 31 » августа 20 23 г. В государственном водном реестре за № 23-06.02.00.016 - Р - РСБХ - В - 2023 - 31435/00 Вед. спец. - эксперт отдела РВ Григорьева О.А. <small>(должность, фамилия, и.о. лица, осуществляющего регистрацию)</small> Подпись _____</p>

РЕШЕНИЕ

о предоставлении водного объекта в пользование

от " 31 " августа 2023 г. № 23-06.02.00.016 - Р - РСБХ - В - 2023 - 31435/00

1. Сведения о водопользователе

1.1. Наименование (ФИО): общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал» (ООО «Краснодар Водоканал»)

(указывается полное и сокращенное (при наличии) - для юридического лица, фамилия, имя, отчество (при наличии) - для физического лица и индивидуального предпринимателя)

1.2. ИНН 2308111927

1.3. ОКВЭД 37.00

(указывается код по ОКВЭД, соответствующий цели использования водного объекта)

1.4. Адрес: 350062, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Каляева, д. 198

(указывается фактический и юридический адрес - для юридического лица, адрес регистрации по месту жительства, адрес фактического проживания - для физического лица и индивидуального предпринимателя)

2. Сведения о водном объекте:

2.1. Наименование водного объекта (части водного объекта): река Кубань

2.2. Код водохозяйственного участка: 06.02.00.016

2.3. Описание местоположения береговой линии (границы водного объекта), в пределах которой осуществляется водопользование (координаты 2-х характерных точек береговой линии, прилегающих к крайним точкам места водопользования (описание береговой линии (границы водного объекта) приводится в случае прилегания места водопользования к береговой линии):

Координаты в системе МСК-23 X 481144.434, Y 1361126.535; X 481142.569, Y 1361125.240

2.4. Место водопользования: Краснодарский край, муниципальное образование город Краснодар, 184 км от устья, координаты места водопользования:

ГСК-2011		МСК-23		WGS 84	
с.ш.	в.д.	X	Y	с.ш.	в.д.
45°03'42.32529"	38°45'28.73878"	481143.502	1361125.887	45°03'42,3200"	38°45'28,7300"

(указываются наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, координаты места водопользования, для целей, установленных пунктами 3 - 8, 12 части 3 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации, статьей 6.6 Федерального закона от 03.06.2006 N 73-ФЗ "О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации", указывается площадь используемой акватории в км²)

3. Цель и виды использования водного объекта или его части:

3.1. Цель использования водного объекта или его части: сброс сточных вод
(указывается в соответствии с частью 3 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации)

3.2. Вид использования водного объекта или его части: совместное водопользование
(указывается в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

3.3. Способ использования водного объекта или его части: водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов
(указывается в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

4. Условия использования водного объекта или его части:

4.1. Соблюдение требований, установленных статьями 39 и 55 Водного кодекса Российской Федерации (часть 2 статьи 39, часть 2 статьи 55 Водного кодекса Российской Федерации).

4.2. Осуществление целевого использования водного объекта (пункт 4 статьи 3, пункт 1 части 3 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации).

4.3. При эксплуатации гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд водопользователя, учитывать амплитуды колебания уровня и расхода воды в водном объекте при различных условиях водности (пункты 10 и 11 статьи 3, пункт 1 части 2 статьи 39, части 1 и 2 статьи 42 Водного кодекса Российской Федерации).

4.4. При прекращении права пользования водным объектом:

а) прекратить в установленный срок использование водного объекта (пункт 1 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации);

б) обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах (пункт 2 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации);

в) осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением

использования водного объекта (пункт 2 части 6 статьи 10 Водного кодекса Российской Федерации).

4.5. Допустимый объем сброса сточных вод (в случае неравномерного сброса, допустимый объем сброса сточных вод указывается для каждого года отдельно): 88 489,312 тыс. м³. Поквартальный график сброса прилагается к настоящему Решению и является его неотъемлемой частью. Качество воды в месте (местах) сброса сточных вод, указанного в пункте 2.4 настоящего Решения, в результате их воздействия на водный объект определяется требованиями к сбрасываемым сточным водам, обеспечивающими достижение нормативного качества воды в водном объекте (настоящий пункт заполняется в случае использования водного объекта для целей: сброса сточных вод; сброса сточных вод для осуществления аквакультуры (рыбоводства); в случае использования водного объекта для иных целей указывается "-") (пункт 3 части 3 статьи 22, части 1, 4, 5, 6 статьи 35 Водного кодекса Российской Федерации).

4.6. Объем донного грунта, подлежащего изъятию (настоящий пункт заполняется в случае использования водного объекта для целей: строительства и реконструкции гидротехнических сооружений; создания стационарных и плавучих (подвижных) буровых установок (платформ), морских плавучих (передвижных) платформ, морских стационарных платформ и искусственных островов; строительства и реконструкции мостов, подводных переходов, трубопроводов и других линейных объектов, если такие строительство и реконструкция связаны с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов; проведения дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов, за исключением случаев, предусмотренных частью 2 статьи 47 Водного кодекса Российской Федерации; в случае использования водного объекта для иных целей указывается "-"): - тыс. м³ (статья 52.3 Водного кодекса Российской Федерации).

4.7. Реквизиты выданной лицензии на пользование недрами (настоящий пункт заполняется в случае использования водного объекта для целей разведки и добычи полезных ископаемых, в случае использования водного объекта для иных целей указывается "-"): -

(указываются серия, номер, вид лицензии, целевое назначение и виды работ)
(пункт 6 статьи 11, статья 52 Водного кодекса Российской Федерации).

4.8. Объем сплавляемой древесины (лесоматериалов), тыс. м³ - (пункт 9 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации).

Осуществление сплава (лесоматериалов) в соответствии с графиком проведения сплава древесины (лесоматериалов), согласованного с: -

(указывается наименование территориального органа Росводресурсов)

(пункт 1 части 2 статьи 39, пункт 5 части 8 статьи 45 Водного кодекса Российской Федерации).

Регулярное проведение очистки водного объекта от затонувшей древесины (лесоматериалов) и предоставление информации о выполненных работах в

соответствии с графиком, согласованным _____
 (указывается наименование органа, принявшего
 настоящее Решение)

(настоящий пункт заполняется в случае использования водного объекта для целей сплава древесины (лесоматериалов); в случае использования водного объекта для иных целей указывается "-") (часть 1 статьи 48 Водного кодекса Российской Федерации).

4.9. Допустимый объем забора (изъятия) водных ресурсов: _____ тыс. м³.
 Поквартальный график забора прилагается к настоящему Решению и является его неотъемлемой частью (настоящий пункт заполняется в случае использования водного объекта для целей: забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов для гидромелиорации земель; забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов для осуществления аквакультуры (рыбоводства); в случае использования водного объекта для иных целей указывается "-") (пункт 5 части 2 статьи 39, часть 2 статьи 58, пункт 2 части 6 статьи 60 Водного кодекса Российской Федерации).

5. Срок водопользования:

5.1. Срок водопользования установлен с 31 августа 2023 г. по 31 марта 2029 года.
 (день, месяц, год) (день, месяц, год)

5.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта или его части в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

6. Приложение: поквартальный график сброса сточных вод (в случае использования водного объекта для целей сброса сточных вод).

Заместитель министра



Столбов Геннадий Дмитриевич
 (Фамилия, имя, отчество (при наличии))

30.08.2023

Приложение
к решению о предоставлении водного объекта в пользование
№ 23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2023-3435/00 « 31 » «августа» 2023 года

Поквартальный график сброса сточных вод

Годовой объем сброса сточных вод, тыс.м ³	88 489,312	в том числе в квартал:			
		I	II	III	IV
		21 803,247	22 235,764	22 328,019	22 122,282

Начальник
управления водных ресурсов



В.В. Некрасов

Приложение
к решению о предоставлении водного объекта в пользование
№ 23-06.02.00.016-Р-РСБХ-С-2023-31435 /00 « 31 » « августа » 2023 года
(в соответствии с ч. 2 ст. 22 Водного кодекса Российской Федерации)

Схема размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность его использования для нужд Водопользователя и зон с особыми условиями использования территорий



Гидротехнические и иные сооружения, обеспечивающих возможность его использования для нужд Водопользователя, отсутствуют в месте использования водного объекта

Пояснительная записка к материалам в графической форме

Гидротехнические сооружения и иные сооружения, расположенные на водном объекте, обеспечивающие возможность его использования для нужд Водопользователя, отсутствуют в местах использования водного объекта.

В месте использования водного объекта установлены следующие виды зон с особыми условиями использования территорий:

1. водоохранная зона. Зона с особыми условиями использования территорий на публичной кадастровой карте отражена под реестровым номером номер 23:43-6.1538;

2. прибрежная защитная полоса. Зона с особыми условиями использования территорий на публичной кадастровой карте отражена под реестровым номером 23:43-6.2522.

3. зона затопления (зона затопления территории г. Краснодар, ст. Елизаветинская, п. Белозёрный Краснодарского края при половодьях и паводках р. Кубань 1% обеспеченности). Зона с особыми условиями

использования территорий на публичной кадастровой карте отражена под реестровым номером 23:43-6.3738.

4. зона подтопления (зона подтопления территории г. Краснодар. ст. Елизаветинская, п. Белозёрный Краснодарского края при половодьях и паводках р. Кубань 1% обеспеченности). Зона с особыми условиями использования территорий на публичной кадастровой карте отражена под реестровым номером 23:43-6.3740.

Согласно письму администрации муниципального образования город Краснодар (исх. от 25.08.2023 г. № 1781/04) в соответствии со сведениями ГИСОГД место водопользования располагается в общей приаэродромной территории военного аэродрома Краснодара (Центральный), в подзоне № 6 приаэродромной территории военного аэродрома Краснодара (Центральный), в санитарно-защитной зоне для площадки № 1 ОСК-2 предприятия ООО «Краснодар Водоканал» (для земельных участков с кадастровыми номерами 23:43:0105002:25, 23:43:0105002:26).

Согласно веб-приложению «Публичная кадастровая карта» сведения о других зонах с особыми условиями использования отсутствуют.

Начальник
управления водных ресурсов



В.В. Некрасов

11.5.5. Сведения о планируемом сбросе на 2024-2031 гг.

Планируемый расход сточных вод за период 2024-2031 гг.

Год	Расход сточных вод тыс. куб.м./год
2024	78579,00
2025	83399,00
2026	83399,00
2027	85729,00
2028	87488,00
2029	88950,00
2030	83195,00
2031	84441,00

Утверждаю

Директор по производству _____



/Гераськов С.С./

11.5.6. Копия документа о присвоении водному объекту – р. Кубань - категории «Б» для целей установления ТП НДТ в сфере очистки сточных вод с использованием ЦСВ ПГО (письмо Кубанского БВУ № 04-14/3397 от 21.06.2024)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

КУБАНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(КУБАНСКОЕ БВУ)

ул. Красная, д.180-а, г. Краснодар, 350020
тел.(861) 253-73-07; факс(861) 253-73-05
e-mail: kuban_bvu@mail.ru

От 21.06.2024 № 04-14/3397
На _____ от _____

ООО «КРАСНОДАР ВОДОКАНАЛ»

Д.И. Павлюченко

ул. Каляева, д. 198,
г. Краснодар, 350062

Уважаемый Дмитрий Иванович!

По результатам рассмотрения Вашего заявления исх. № 4205061400 от 18.06.2024 (вх. № 1105 от 19.06.2024), о предоставлении сведений из государственного водного реестра, сообщаем следующее.

Сведения по форме: 1.9.1 – гвр «Водные объекты. Категории водных объектов или их частей для целей установления технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов» для водного объекта – р. Кубань направляются приложением.

Приложение: форма 1.1.9 – гвр на 1 л. в 1 экз.

Заместитель руководителя

В.В. Блохин

Водные объекты. Категории водных объектов или их частей для целей установления технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов. (форма 1.9.1-гвр)

Водный объект		Полное и сокращенное (при наличии) наименование - для юридического лица с указанием ОГРН, для физического лица, в том числе индивидуального предпринимателя, - фамилия, имя, отчество (при наличии)		Место нахождения выпуска сточных вод в водный объект		Географические координаты						Категория водного объекта или его части, рекувизиты акта, которым установлена категория		Пункт отнесения водных объектов к категориям	Особые отметки	
Наименование	Тип	Код	4	5	6	Широта		Долгота		Система координат	13	14	15			16
						Гра	Ми	Сек	Гра					Ми	Сек	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кубань	Ре-ка	06.02.00.00.04	Общество с ограниченной ответственностью «Водоканал»	Карачаев-Черкесская Республика	г. Черкесск	44	16	0	42	2	5	WGS-84	Б	Приказ Росводресурсов от 22.09.2021 №245	пункт 2, пункт «ж» пункта 6 Правил	
Кубань	Ре-ка	06.02.00.01.06	Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»	Краснодарский край	г. Краснодар	45	3	2	42.3	38	28.7	WGS-84	Б	Приказ Росводресурсов от 24.03.2021 №60	пункт 2, пункт «к» пункта 6 Правил	

11.5.7. Копии протоколов КХА и актов отбора проб

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 74н-с-2-02

«25» января 2021 г.

страница 1

всего страниц 2

Испытуемый объект:
Место отбора проб:

вода сточная очищенная
очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, ст. Елизаветинская, почтовое отделение № 82,
выпуск в р. Кубань, т.4-1

Основание для проведения испытаний:
Дата отбора образца, номер акта отбора:
Кем отобран образец (фамилия, должность):

программа производственного контроля (план-график)

19.01.2021, акт отбора проб № 60-02

Тинякова Л.В., лаборант 5 разряда ИЛСВ;

Родина В.В., лаборант 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца:

19.01.2021

Дата проведения испытания:

начало: 19.01.2021 окончание: 25.01.2021

Заказчик (наименование, адрес, ИНН):

ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателей	Единицы измерения	Результаты и неопределенность испытаний	НД на методы испытаний
1	2	3	4
Водородный показатель	ед. рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,6±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,072±0,036	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	120±30	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	27,60	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода /ХПК	мгО/дм ³	40±12	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации /БПК ₅	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	4,6±2,7	НДП 10.1:2:3.131-2016
Фосфат – ионы	мг/дм ³ (в расчете на РО ₄)	13,5±2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Фосфор фосфатов	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,40	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,040±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	мг/дм ³	0,052±0,021	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	699±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	86±14	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97

1	2	3	4
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,00050	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,126±0,031	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома общего	мг/дм ³	0,00247±0,00070	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Медь	мг/дм ³	0,0033±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0148±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	9,1±1,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные «DV215CD», спектрофотометр «UNICO-1201», спектрофотометр «ПЭ-5300ВИ», анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр «Марк-901», хладотермостат воздушный «ХТ-3/40-2», электропечь лабораторная «SNOL 58/350», анализатор жидкости «МАРК-302М», фотометр «КФК-3», термореактор «Термион», анализатор вольтамперометрический «ГА-Эколаб».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Ведущий инженер-химик

Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.А. Стрига

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЦПВ и СВ

Е.А. Кучеренко



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 142н-с-2-02

«09» февраля 2021 г.

страница 1

всего страниц 2

Испытуемый объект:

Место отбора проб:

Основание для проведения испытаний:

Дата отбора образца, номер акта отбора:

Кем отобран образец (фамилия, должность):

Дата поступления образца:

Дата проведения испытания:

Заказчик (наименование, адрес, ИНН):

вода сточная очищенная

очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),

г. Краснодар, ст. Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в р. Кубань, т.4-1

программа производственного контроля (план-график)

03.02.2021, акт отбора проб № 118-02

Тинякова Л.В., лаборант 5 разряда ИЛСВ;

Романенко Т.Н., лаборант 5 разряда ИЛСВ

03.02.2021

начало: 03.02.2021

окончание: 09.02.2021

ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателей	Единицы измерения	Результаты и неопределенность испытаний	НД на методы испытаний
1	2	3	4
Температура *	° С	21,24±0,05	Руководство по эксплуатации термометра лабораторного электронного «ЛТ-300» ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	ед. рН	8,0±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	21,0±1,1	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,3±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Ионы аммония	мг/дм ³	0,45±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,35	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,068±0,035	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	103±26	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	23,69	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода /ХПК	мгО/дм ³	30,1±9,1	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации /БПК ₅	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	4,3±2,5	НДП 10.1:2:3.131-2016
Фосфат – ионы	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	13,7±2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Фосфор фосфатов	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,47	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,0279±0,0098	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	мг/дм ³	0,029±0,012	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	698±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	85±14	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97

1	2	3	4
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80±12	ФР.1.31.2011.10042
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,00050	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,258±0,062	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома общего	мг/дм ³	0,00208±0,00059	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0147±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,00116±0,00056	ФР.1.31.2006.02602
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	8,6±1,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
* Измерения проводились на месте отбора проб			

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные DV215CD, спектрофотометр UNICO-1201, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, электропечь лабораторная SNOL 58/350, анализатор жидкости МАРК-302М, фотометр КФК-3, термореактор Термион, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Ведущий инженер-химик

Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.А. Стрига

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЦПВ и СВ



Е.А. Кучеренко

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06
адрес электронной почты: kmn_sec@gosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра
Е.А. Кучеренко

09.03.2021

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 284н-с-2-02
от 09.03.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82,
выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 03.03.2021,
акт отбора образца (пробы) № 243-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда
ИЛСВ; Тертышникова Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 03.03.2021

Дата проведения испытаний: начало: 03.03.2021 окончание: 09.03.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:
Руководство по эксплуатации термометра лабораторного электронного «ЛТ-300» ТКЛШ 2.822.000 РЭ
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерения прозрачности в сточных водах после биологической
очистки, природных поверхностных и подземных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных
взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и
сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 (метод Б, Д) Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5
дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфа-
тов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод, фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах
природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-
активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кисло-
роде после 5-дневной инкубации (БПК_{5,полн.}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и
очищенных сточных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и лету-
чих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюо-
рат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых,
поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточ-
ных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инвер-
сионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с исполь-
зованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 МУ 08-47/270 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и очищенных сточных водах.
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	18,91±0,05	Руководство по эксплуатации термометра лабораторного электронного «ЛТ-300» ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель /рН	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,9±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Ионы аммония	мг/дм ³	0,46±0,17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,36	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,054±0,017	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,016	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	124±31	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,52	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода /ХПК	мгО/дм ³	31,0±9,3	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации /БПК ₅	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	5,2±3,0	НДП 10.1:2:3.131-2016
Фосфат - ионы	мг/дм ³ (в расчете на РО ₄)	13,9±2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Фосфор фосфатов	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,53	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,050±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	мг/дм ³	0,064±0,026	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	696±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	86±14	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,104±0,026	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0154±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0024±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00218±0,00062	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	9,0±1,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, , спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратомер КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК 303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик

Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова

Е.Н. Стрига

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2)
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб. 7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко

20.04.2021

М.п.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 460н-с-2-02
от 20.04.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 14.04.2021,
акт отбора образца (пробы) № 408-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда
ИЛСВ; Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 14.04.2021

Дата проведения испытаний: начало: 14.04.2021 окончание: 20.04.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Руководство по эксплуатации термометра лабораторного электронного «ЛТ-300» ТКЛШ 2.822.000 РЭ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциметрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерения прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 (метод Б, Д) Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода

НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод, фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод

ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Руководство по эксплуатации анализатора растворенного кислорода МАРК-303Э

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом нверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 МУ 08-47/270 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и очищенных сточных водах.
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	20,72±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель /рН	единиц рН	7,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,5±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Ионы аммония	мг/дм ³	0,42±0,15	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,33	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,075±0,038	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	86±22	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	19,78	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода /ХПК	мгО/дм ³	28,1±8,5	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации /БПК ₅	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	5,4±3,1	НДП 10.1:2:3.131-2016
Фосфат - ионы	мг/дм ³ (в расчете на РО ₄)	13,1±2,4	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Фосфор фосфатов	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,27	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,052±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	мг/дм ³	0,063±0,026	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	624±57	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	86±14	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,00050	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,129±0,031	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0153±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0025±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00248±0,00070	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	7,80±0,37	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратомер КН-2м, терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК 303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик

Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности

Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,

станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),

административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб. № 552

адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЦПВ и СВ

Л.Ф. Воробьева

18.05.2021

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 556н-с-2-02
от 18.05.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),

г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 12.05.2021,

акт отбора образца (пробы) № 502-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Хабарова В.В., лаборант химического анализа 5 разряда

ИЛСВ; Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 12.05.2021

Дата проведения испытаний: начало: 12.05.2021

окончание: 18.05.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Руководство по эксплуатации термометра лабораторного электронного «ЛТ-300» ТКЛШ 2.822.000 РЭ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерения прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 (метод Б, Д) Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода

НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод, фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод

ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Руководство по эксплуатации анализатора растворенного кислорода МАРК-303Э

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом нверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 МУ 08-47/270 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и очищенных сточных водах.
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	20,42±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель /рН	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,4±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Ионы аммония	мг/дм ³	0,49±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,033±0,017	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,010	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	72±18	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	16,56	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода /ХПК	мгО/дм ³	38±12	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации /БПК ₅	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	5,3±3,1	НДП 10.1:2:3.131-2016
Фосфат - ионы	мг/дм ³ (в расчете на РО ₄)	9,2±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Фосфор фосфатов	мг/дм ³ (в расчете на Р)	3,00	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,051±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	мг/дм ³	0,038±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	486±44	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	86±14	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,180±0,044	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0034±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0156±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0025±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00169±0,00048	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	8,16±0,38	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, , спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратомер КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК 302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик

Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб. 7-532
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко

08.06.2021

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 642н-с-2-02
от 08.06.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82,
выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 02.06.2021,
акт отбора образца (пробы) № 583-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Хабарова В.В., лаборант химического анализа 5 разряда
ИЛСВ; Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 02.06.2021

Дата проведения испытаний: начало: 02.06.2021 окончание: 08.06.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Руководство по эксплуатации термометра лабораторного электронного «ЛТ-300» ТКЛШ 2.822.000 РЭ
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерения прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 (метод Б, Д) Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод, фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Руководство по эксплуатации анализатора растворенного кислорода МАРК-302Э
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 МУ 08-47/270 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и очищенных сточных водах.
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

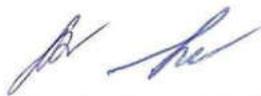
Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	24,61±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель /рН	единиц рН	7,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,4±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,069±0,035	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	121±31	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	27,83	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода /ХПК	мгО/дм ³	37±12	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации /БПК ₅	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	4,6±2,7	НДП 10.1:2:3.131-2016
Фосфат - ионы	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	12,7±2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Фосфор фосфатов	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,14	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,050±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	мг/дм ³	0,053±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	697±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	84±14	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,143±0,035	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0149±0,0038	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	Менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00208±0,00059	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	7,50±0,35	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, , спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП- Аналитика.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
 ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и сточных очищенных водах
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	27,23±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель /рН	единиц рН	7,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,9±1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Ион аммония	мг/дм ³	0,40±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,31	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,064±0,032	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,019	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	126±32	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,98	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода /ХПК	мгО/дм ³	36±11	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации /БПК ₅	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	4,5±2,6	НДП 10.1:2:3.131-2016
Фосфат - ионы	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,2±2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Фосфор фосфатов	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,63	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,038±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,143±0,048	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	мг/дм ³	0,034±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	696±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	83±14	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,252±0,061	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0146±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0024±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	Менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00196±0,00055	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	6,81±0,33	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06,
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЦПВ и СВ
Л.Ф. Воробьева

21.09.2021

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1053н-с-2-02
от 21.09.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 15.09.2021, акт отбора образца (пробы) № 979-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ; Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 15.09.2021

Дата проведения испытаний: начало: 15.09.2021 окончание: 21.09.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:
ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 (метод Б) Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 33045-2014 (метод Д) Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
 ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и сточных очищенных водах
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	26,00±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	27,0±1,4	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,2±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,34±0,12	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,26	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,059±0,030	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,018	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	131±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,13	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	34±11	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	мг/дм ³ (в пересчете на O ₂)	5,0±2,9	НДП 10.1:2:3.131-2016
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	12,6±2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,11	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,037±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,274±0,091	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,053±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	662±60	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	80±13	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042 п. 10
Фенолы летучие	мг/дм ³	Менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,063±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0034±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0143±0,0036	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0023±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	Менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00208±0,00059	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,58±0,36	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик

Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: km_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко
Е.А. Кучеренко

12.10.2021

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1149п-с-2-02
от 12.10.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 06.10.2021,
акт отбора образца (пробы) № 1074-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тияжкова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 06.10.2021

Дата проведения испытаний: начало: 06.10.2021 окончание: 12.10.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки,
природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена

ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода

НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
 ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и сточных очищенных водах
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	19,90±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	25,0±1,3	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	7,1±0,9	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,43±0,15	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,33	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,073±0,037	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	123±31	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,29	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	27,6±8,3	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	5,5±3,2	НДП 10.1:2:3.131-2016
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,1±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,60	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,038±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,186±0,062	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,042±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	596±54	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	74±12	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80±12	ФР.1.31.2011.10042 п. 10
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,206±0,050	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0145±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	Менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00221±0,00062	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,40±0,39	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электроплечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, фотометр КФК-3, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.2218V09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krm_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко

30.11.2021

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1449н-с-2-02
от 30.11.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 24.11.2021,
акт отбора образца (пробы) № 1314-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Бурцева Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Хабарова В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 24.11.2021

Дата проведения испытаний: начало: 24.11.2021 окончание: 30.11.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
 ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2.4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2.4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и сточных очищенных водах
 ПНД Ф 14.1:2.3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	19,83±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,4±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,39±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,30	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,069±0,035	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	134±34	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,82	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	39±12	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	5,7±3,3	НДП 10.1:2:3.131-2016
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,3±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,66	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,051±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,39±0,13	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,037±0,015	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	694±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	72±12	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042 п. 10
Фенолы летучие	мг/дм ³	Менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,218±0,053	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,00107±0,00043	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0147±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	Менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00161±0,00046	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,30±0,39	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВН, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик
Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова
Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станция Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко

14.12.2021

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1506н-с-2-02
от 14.12.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),

г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 08.12.2021,
акт отбора образца (пробы) № 1372-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 08.12.2021

Дата проведения испытаний: начало: 08.12.2021 окончание: 14.12.2021

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
 ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ФР.1.31.2011.10042 (издание 2011 г.) Титриметрический метод измерений массовой концентрации хлорид-ионов в поверхностных, подземных, сточных и сточных очищенных водах
 ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	21,52±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,3±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,40±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,31	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,062±0,031	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,019	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	129±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	29,67	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	40±12	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	мг/дм ³ (в пересчете на O ₂)	5,4±3,1	НДП 10.1:2:3.131-2016
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	13,0±2,4	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,24	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,046±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,44±0,15	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,055±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	690±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	71±12	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81±13	ФР.1.31.2011.10042 п. 10
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,310±0,075	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0034±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0152±0,0038	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,00050±0,00025	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	Менее 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00200±0,00056	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,61±0,36	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

АКТ ОТБОРА ПРОБ № 60-02

«19» января 2021 г.

страница 1

всего страниц 1

Заказчик: ООО «Краснодар Водоканал»
Основание для проведения отбора проб: программа производственного контроля состава сточных вод ОСК-2
Наименование и местоположение объекта: очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, ст. Елизаветинская, почтовое отделение № 82
Цель отбора: производственный контроль
Дата, время отбора, атмосферные осадки: 19 января 2021 г. 9⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)
 11⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)
 13⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)
 15⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)

Устройство для отбора проб: ручной пробоотборник
Наименование нормативного документа, ПНДФ 12.15.1-08 «Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод»,
регламентирующего отбор проб: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»

Место отбора проб (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
Выпуск в Кубань (вода сточная нормативно-очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,125 2 шт	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Пластик	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
Фосфат-ионы						
Сульфаты						
17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	АПВ	Не консервируется, хранение при (2-5)°С		
			БПК ₅			
			ХПК			
			Фенолы			
				Хлорид-ионы		

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰) нет

Пробы отобрал(а) лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ
 (должность)

Л.В. Тинякова
 (подпись И.О.Ф)

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ
 (должность)

В.В. Родина
 (подпись И.О.Ф)

ООО «Краснодар Водоканал»
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод
Испытательная лаборатория сточных вод
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ПРОБ № 118-02

«03» февраля 2021 г.

страница 1

всего страниц 1

Заказчик: ООО «Краснодар Водоканал»
Основание для проведения отбора проб: программа производственного контроля состава сточных вод ОСК-2
Наименование и местоположение объекта: очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, ст. Елизаветинская, почтовое отделение № 82
Цель отбора: производственный контроль
Дата, время отбора, атмосферные осадки: 03 февраля 2021 г. 9⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)
 11⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)
 13⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)
 15⁰⁰ (осадки (дождь, снег), без осадков)

Устройство для отбора проб: ручной пробоотборник
Наименование нормативного документа, ПНДФ 12.15.1-08 «Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод»,
регламентирующего отбор проб: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»

Место отбора проб (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,125 2 шт	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Пластик	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
Фосфат-ионы						
Сухой остаток						
Сульфаты						
17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	АПАВ	Не консервируется, хранение при (2-5)°С		
			БПК ₅			
			ХПК			
			Фенолы			
			Хлорид-ионы			

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰) нет

Пробы отобрал(а) лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ Рое Т.Н. Романенко
 (должность) (подпись И.О.Ф)

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ Тинякова Л.В. Тинякова
 (должность) (подпись И.О.Ф)

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности

Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,

станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),

административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 243-02
от 03.03.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: сточная вода очищенная

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): ручной пробоотборник

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

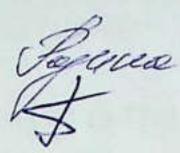
Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{Н2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{Н2}	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{Н2}	Стекло	0,125 2 шт	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{Н2}	Пластик	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
Фосфат-ионы						
Сухой остаток						
Сульфаты						
17-В/ОЧ _{Н2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	АПАВ	Не консервируется, хранение при (2-5)°С		
			БПК ₅ , ХПК			
			Фенолы			
			Хлорид-ионы			

29

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.
** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) нет
Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) нет
Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) нет
Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:
лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



В.В.Родина

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Тertyшникoвa

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 408-02
от 14.04.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: сточная вода очищенная

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,125 2 шт	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Пластик	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
Фосфат-ионы						
Сухой остаток						
Сульфаты						
17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	АПАВ	Не консервируется, хранение при (2-5)°С		
			БПК ₅ , ХПК			
			Фенолы			
			Хлорид-ионы			

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет
 Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



И.В.Левченко

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 502-02
от 12.05.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: сточная вода очищенная

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Пластик	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				Прозрачность		
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Фосфат-ионы		
				Сухой остаток		
				Сульфаты		
				17-В/ОЧ _{H2}		Стекло
БПК ₅ , ХПК						
Фенолы						
Хлорид-ионы						

32

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: $(9^{00} - 9^{10})$ нет
Отклонения от процедуры отбора: $(11^{00} - 11^{10})$ нет
Отклонения от процедуры отбора: $(13^{00} - 13^{10})$ нет
Отклонения от процедуры отбора: $(15^{00} - 15^{10})$ нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Хабарова

В.В. Хабарова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Родина

В.В. Родина

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 583-02
от 02.06.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: сточная вода очищенная

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Пластик	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
Фосфат-ионы						
Сухой остаток						
Сульфаты						
17-В/ОЧ _{H2}	Стекло		2,0 (по 0,5-4шт)	АПАВ	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				БПК ₅ , ХПК		
				Фенолы		
				Хлорид-ионы		

Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	БТ-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	5,0 (по 1,25-4шт)	Токсичность хроническая	Не консервируется, хранится при (3-4)°С, доставка в сумке-холодильнике при (4-10)°С
					Токсичность острая	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Власова

В.В. Хабарова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Родина

В.В. Родина

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 702-02
от 07.07.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОСН ₂	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОСН ₂	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОСН ₂	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
		2-В/ОСН ₂	Стекло	1,0	Жиры	Консервация на месте отбора: 1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³ , хранение при (3-4)°С
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОСН ₂	Пластик	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общес**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Фосфат-ионы						
Сухой остаток						
Сульфаты						

		17-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	2,0 (по 0,5- 4шт)	АПАВ БПК ₅ , ХПК Фенолы Хлорид-ионы	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
--	--	------------------------	--------	----------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) _____ *нет*

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) _____ *нет*

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) _____ *нет*

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) _____ *нет*

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Л.В. Тинякова

Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

В.В. Родина

В.В. Родина

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 820-02
от 04.08.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

	9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
	11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
	13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
	15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{II2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{II2}	Пластик	0,1	рН	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{II2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
		2-В/ОЧ _{II2}	Стекло	1,0	Жиры	Консервация на месте отбора: 1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³ , хранение при (3-4)°С
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{II2}	Пластик		8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
					Фосфат-ионы	
					Сухой остаток	
Сульфаты						

		17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5- 4шт)	АПав БПК ₅ , ХПК Фенолы Хлорид-ионы	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
--	--	-----------------------	--------	----------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или пластике соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) ИЛСВ
 Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) ИЛСВ
 Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) ИЛСВ
 Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) ИЛСВ

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Тертышникова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 979-02
от 15.09.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная очищенная

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы дм ³	Наименование показателей	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
	2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	Консервация на месте отбора: 1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³ , хранение при (3-4)°С	
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				Прозрачность		
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)		
				Сухой остаток		
Сульфаты						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная очищенная), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

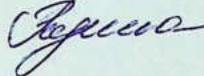
Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



В.В. Родина

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
 (ООО «Краснодар Водоканал»)
 Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
 Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1074-02
от 06.10.2021

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)

(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)

(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)

(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)

(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
	2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³	
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				Прозрачность		
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)		
				Сухой остаток		
				Сульфат-ионы		

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Бурцева

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



В.В. Хабарова

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.

** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

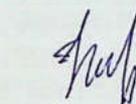
Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Бурцева

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



В.В. Хабарова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности

Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1314-02
от 24.11.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Консервация на месте отбора: смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди, не хранится
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	Консервация на месте отбора: 1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³ , хранение при (3-4)°С
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал		8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
					Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)	
					Сухой остаток	
Сульфаты						

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1372-02
от 08.12.2021**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфаты						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:
лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

В.В. Родина
В.В. Родина

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

И.В. Левченко
И.В. Левченко

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станция Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко

01.02.2022

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 94н-с-2-02
от 01.02.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 26.01.2022,
акт отбора образца (пробы) № 93-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 26.01.2022

Дата проведения испытаний: начало: 26.01.2022 окончание: 01.02.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp NI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектроскопии с применением концентратометров серии КН

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»
 ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шриффа Снеллена

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	20,7±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,5±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3:1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34	ПНД Ф 14.1:2:3:1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,062±0,031	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,019	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	126±32	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,98	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	44±14	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	5,3±3,1	НДП 10.1:2:3.131-2016
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на РО ₄)	13,8±2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,50	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,031±0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,44±0,15	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,042±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	692±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	76,0±7,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,9±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,065±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0033±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0160±0,0040	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0026±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00143±0,00041	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,98±0,41	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб
 * менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности

Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛПВ ИЦПВ и СВ

Л.Ф. Воробьева

22.02.2022

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 181н-с-2-02
от 22.02.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 16.02.2022,
акт отбора образца (пробы) № 176-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Бурцева Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 16.02.2022

Дата проведения испытаний: начало: 16.02.2022 окончание: 22.02.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	17,2±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,6±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,41±0,15	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,32	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,069±0,035	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	133±34	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,59	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	34±11	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	мг/дм ³ (в пересчете на О ₂)	5,0±2,9	НДП 10.1:2:3.131-2016
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	12,6±2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,11	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,048±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,44±0,15	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,054±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	684±62	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфаты	мг/дм ³	83,4±8,4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81,0±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005**	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,230±0,056	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0160±0,0040	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0024±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010**	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00210±0,00059	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,72±0,40	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

** менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко Е.А. Кучеренко

22.03.2022

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 291н-с-2-02
от 22.03.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 16.03.2022,
акт отбора образца (пробы) № 273-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Бурцева Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 16.03.2022

Дата проведения испытаний: начало: 16.03.2022 окончание: 22.03.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
НДП 10.1:2:3.131-2016 (издание 2016 г.) Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК₅) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	20,30±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,8±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,42±0,15	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,33	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,058±0,029	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,018	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	118±30	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	27,14	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	45±14	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	мг/дм ³ (в пересчете на O ₂)	5,6±3,2	НДП 10.1:2:3.131-2016
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	13,8±2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,50	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,0115±0,0041	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,37±0,13	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,045±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	697±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфат-ионы	мг/дм ³	74,2±7,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	79,4±8,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,174±0,042	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0140±0,0035	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0026±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00143±0,00041	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	9,10±0,42	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krm_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

 Е.А. Кучеренко

22.04.2022

М.П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 392н-с-2-02
от 22.04.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 13.04.2022,
акт отбора образца (пробы) № 371-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Бурцева Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 13.04.2022

Дата проведения испытаний: начало: 13.04.2022 окончание: 21.04.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР47.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	20,01±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,42±0,15	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,33	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,070±0,036	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	131±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,13	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	31,0±9,3	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _n)	мг О ₂ /дм ³	5,60±0,79	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	5,91±0,83	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	12,8±2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,17	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,045±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,38±0,13	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,041±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	692±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфат-ионы	мг/дм ³	74,3±7,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,2±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,050±0,012	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0157±0,0040	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,00151±0,00074	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00210±0,00058	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,84±0,45	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЦЕНТРА

Е.А. Кучеренко

02.06.2022

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 558н-с-2-02 от 02.06.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 25.05.2022,
акт отбора образца (пробы) № 547-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Бурцева Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 25.05.2022

Дата проведения испытаний: начало: 25.05.2022 окончание: 02.06.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциметрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шриффа Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после п-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР47.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрацией фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	20,51±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,7±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,41±0,15	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,32	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,071±0,036	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	116±29	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	26,68	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	34±11	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК ₅)	мг О ₂ /дм ³	5,60±0,79	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,2±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	12,7±2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,14	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,042±0,015	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,45±0,15	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,042±0,020	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	662±60	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфат-ионы	мг/дм ³	75,6±7,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,1±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,079±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0033±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0151±0,0038	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00135±0,00038	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,12±0,38	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станция Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко Е.А. Кучеренко

23.06.2022

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 632н-с-2-02
от 23.06.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 15.06.2022,
акт отбора образца (пробы) № 632-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Бурцева Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 15.06.2022

Дата проведения испытаний: начало: 15.06.2022 окончание: 23.06.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометр лабораторный электронный «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений с массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2013 г.) Количественный химический анализ проб природных питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	25,69±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,46±0,17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,36	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,073±0,037	ГОСТ 33045-2004 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	131±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,13	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	39±12	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _n)	мг О ₂ /дм ³	5,50±0,77	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,2±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,1±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,60	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,041±0,015	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,44±0,15	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,039±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	690±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
Сульфат-ионы	мг/дм ³	81,2±8,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,9±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,110±0,027	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0030±0,0012	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0142±0,0036	ПНД Ф 14.1:2:4.222-02
Никель	мг/дм ³	0,00140±0,00069	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00211±0,00060	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,91±0,37	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krp_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко

14.07.2022

М.П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 704н-с-2-02
от 14.07.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 06.07.2022,
акт отбора образца (пробы) № 711-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Бурцева Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 06.07.2022

Дата проведения испытаний: начало: 06.07.2022 окончание: 14.07.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометры лабораторные электронные «ЛТ-300». Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2.4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2.4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	25,75±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,39±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,30	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,070±0,036	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	98±25	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	22,54	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	39±12	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК ₅)	мг О ₂ /дм ³	4,30±0,61	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,9±1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,2±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,63	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,034±0,012	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,39±0,14	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,044±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	692±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	75,5±7,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,3±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,100±0,024	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0157±0,0040	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0026±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00183±0,00052	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,70±0,36	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные Discovery Ohaus DV215CD, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Инженер-химик 1 категории
 Начальник ИЛСВ



Ю.В. Полишук
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станция Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krm_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко

25.08.2022

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 872н-с-2-02
от 25.08.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 17.08.2022,
акт отбора образца (пробы) № 872-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Лутова Э.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 17.08.2022

Дата проведения испытаний: начало: 17.08.2022 окончание: 25.08.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометры лабораторные электронные ЛТ-300. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Шнеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	27,26±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,4±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,46±0,17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,36	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,065±0,033	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,020	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	126±32	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,98	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО ₂ /дм ³	49±15	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК ₅)	мг О ₂ /дм ³	5,59±0,79	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,5±1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,3±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,66	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,033±0,012	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,34±0,12	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,033±0,013	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	690±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	68,9±6,9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,3±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,210±0,051	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0029±0,0012	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0156±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00246±0,00069	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,44±0,35	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

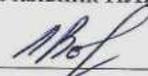
КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛПВ ИЦПВ и СВ

 Л.Ф. Воробьева

22.09.2022

М.П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 965н-с-2-02
от 22.09.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 14.09.2022,
акт отбора образца (пробы) № 978-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тертышников Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 14.09.2022

Дата проведения испытаний: начало: 14.09.2022 окончание: 22.09.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометры лабораторные электронные ЛТ-300. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратомеров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	25,81±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,0±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,36±0,13	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,28	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,059±0,030	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,018	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	130±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	29,90	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	50±15	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК ₅)	мг О ₂ /дм ³	5,10±0,72	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,3±1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	13,4±2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,37	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,047±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,38±0,13	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,054±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	698±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	69,1±7,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,7±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,270±0,065	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0034±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0155±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0026±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00220±0,00062	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,55±0,36	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратомер КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станция Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krm_sec@rosvodokanal.ru



ПОТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко

03.11.2022

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1126н-с-2-02
от 03.11.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 26.10.2022,
акт отбора образца (пробы) № 1143-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тертышников Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 26.10.2022

Дата проведения испытаний: начало: 26.10.2022 окончание: 03.11.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ТКЛШ 2.822.000 РЭ Термометры лабораторные электронные ЛТ-300. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом
ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шрифта Снеллена
ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН
 ПНД Ф 14.1:2.4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2.4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2.3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	24,34±0,05	ТКЛШ 2.822.000 РЭ
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	25,0±1,3	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,0±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,071±0,036	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	133±34	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,59	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	20,8±6,3	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК ₅)	мг О ₂ /дм ³	5,86±0,82	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,4±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,3±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,66	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,030±0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,32±0,11	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,033±0,014	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	679±62	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	69,1±7,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,8±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,288±0,070	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0153±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00234±0,00066	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,51±0,40	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флоорат-02-2М», анализатор жидкости «Флоорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПЦП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М»

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	22,6±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,0±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,076±0,038	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	134±34	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,82	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	45±14	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК ₅)	мг О ₂ /дм ³	5,22±0,74	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,6±1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	13,2±2,4	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,30	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,052±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,78±0,24	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,027±0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	682±62	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	72,5±7,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,8±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,305±0,074	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0156±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0025±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00232±0,00065	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,40±0,35	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электронная лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратометр КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик
 Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»

(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Аттестат аккредитации № RA.RU.22НВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krm_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко

22.12.2022

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1321Н-с-2-02

от 22.12.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного контроля (план-график)

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 14.12.2022,
акт отбора образца (пробы) № 1337-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тертышников Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 14.12.2022

Дата проведения испытаний: начало: 14.12.2022 окончание: 22.12.2022

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методики испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом

ФР.1.31.2014.19125 (издание 2013 г.) Методика измерений прозрачности в сточных водах после биологической очистки, природных поверхностных и подземных водах при помощи шриффа Снеллена

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ГОСТ 31859-2012 Вода. Метод определения химического потребления кислорода

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2.189-02 (издание 2017 г.) Методика (метод) измерений массовой концентрации жиров в пробах природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом
 ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	21,0±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Прозрачность	см	20,0±1,0	ФР.1.31.2014.19125
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,4±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,35±0,13	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,27	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,072±0,036	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	122±31	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,06	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	52±16	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-днев инкубации (БПК ₅)	мг О ₂ /дм ³	5,55±0,78	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-днев инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,9±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	12,8±2,3	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,17	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,051±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Жиры	мг/дм ³	0,45±0,15	ПНД Ф 14.1:2.189-02
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,057±0,023	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	699±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	72,9±7,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,6±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,297±0,072	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0145±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00242±0,00068	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	6,23±0,30	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр LEKI SS1207, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», концентратомер КН-2м, термореактор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик
Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 93-02
от 26.01.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфаты						

36

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) ИИМ

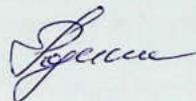
Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) ИИМ

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) ИИМ

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) ИИМ

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



В.В. Родина

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



И.В. Левченко

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 176-02
от 16.02.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
					Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфаты						

32

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов. ** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Бурцева

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

И.В. Левченко

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 273-02
от 16.03.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфаты						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав став-ная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов. ** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

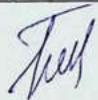
Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

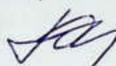
Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Бурцева

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности

Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 371-02
от 13.04.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и

условия окружающей среды (атмосферные осадки): 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфаты						

26

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
					Хлорид-ионы	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) _____ *Иван*

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) _____ *Иван*

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) _____ *Иван*

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) _____ *Иван*

Образец (проба) отобран:
 лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ
 лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Иван
 Е.В. Бурцева
Иван
 Л.В. Тинякова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 547-02
от 25.05.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),

г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и

условия окружающей среды (атмосферные осадки): 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*	
1	2	3	4	5	6	7	
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется	
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится	
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора	
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди	
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³	
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал		8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
						Прозрачность	
						Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
						Нитрит-ионы	
						Ионы аммония	
Нитрат-ионы							
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)							
Сухой остаток							
Сульфат-ионы							
Хлорид-ионы							

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{Н2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 4-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) _____ *нет*

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) _____ *нет*

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) _____ *нет*

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) _____ *нет*

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Бурцева

Левченко

Е.В. Бурцева

И.В. Левченко

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
 (ООО «Краснодар Водоканал»)
 Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
 Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 632-02
от 15.06.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)
 Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927
 Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1
 Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)
 Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):
 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков) *(нужное подчеркнуть)*
 11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков) *(нужное подчеркнуть)*
 13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков) *(нужное подчеркнуть)*
 15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков) *(нужное подчеркнуть)*
 Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
 ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
 ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется. определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
					Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов. ** Все растворимые в воде формы.						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Бурцева
 Е.В. Бурцева

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

И.В. Левченко
 И.В. Левченко

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»

(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности

Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,

станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),

административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 711-02

от 06.07.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ - 9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ - 11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ - 13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ - 15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*	
1	2	3	4	5	6	7	
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется	
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится	
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора	
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди	
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³	
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал		8,0	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					(по	Прозрачность	
					2,0-4шт)	Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
						Нитрит-ионы	
						Ионы аммония	
	Нитрат-ионы						
	Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
	Сухой остаток						
	Сульфат-ионы						
	Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т.4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Бурцева

Е.В. Бурцева

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

И.В. Левченко

И.В. Левченко

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 872-02
от 17.08.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется. определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Жиры	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Взвешенные вещества	
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

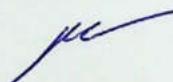
Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Э.В. Лутова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



И.В. Левченко

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 978-02
от 14.09.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
	2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³	
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал		8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5) ⁰ C
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
					Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)	
					Сухой остаток	
					Сульфат-ионы	
					Хлорид-ионы	

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) нет

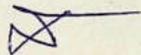
Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Тертышникова

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 4-дневной инкубации (БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:
лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

 Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Тертышникова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1143-02
от 26.10.2022**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):
 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
 ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
 ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
 Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1212-02
от 16.11.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 4-дневной инкубации (БПК ₄ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов. ** Все растворимые в воде формы.						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) _____ *лет*

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) _____ *лет*

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) _____ *лет*

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) _____ *лет*

Образец (проба) отобран:
 лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

химик-аналитик ИЛСВ

Л.В. Тинякова
Е.А. Марченкова

Л.В. Тинякова

Е.А. Марченкова

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
 Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1337-02
от 14.12.2022

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного контроля (план-график)

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
		2-В/ОЧ _{H2}	Стекло	1,0	Жиры	1 см ³ H ₂ SO ₄ + 2 см ³ CCl ₄ на 1 дм ³
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Прозрачность	
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, ионы хрома шестивалентного**, никель**)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
Нитрат-ионы						
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)						
Сухой остаток						
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Состав ставная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Химическое потребление кислорода	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

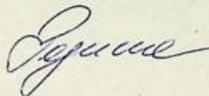
Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Тертышникова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



В.В. Родина

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: kpn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко

16.02.2023

М.П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 112-4кс-н-2-02
от 16.02.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа экологического контроля

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 31.01.2023,
акт отбора образца (пробы) № 94/2-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тертышников Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 31.01.2023

Дата проведения испытаний: начало: 31.01.2023 окончание: 16.02.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
1	2	3	4
Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,2±1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,066±0,033	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,020	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	121±31	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	27,83	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК ₅)	мг O ₂ /дм ³	5,60±0,79	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг O ₂ /дм ³	8,4±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,044±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,1±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,60	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,042±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	696±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	48,0±4,8	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	79,0±7,9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,164±0,040	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,00160±0,00064	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0055±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0022±0,0011	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома шестивалентного	мг/дм ³	менее 0,010*	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00182±0,00051	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термореактор Термион, спектрофотометр UNICO-1201, рН-метр/милливольтметр Марк-901, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М», бюретка 1-1-2-10-0,02.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Инженер-химик 1 категории



Ю.В. Полищук

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@gosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник центра

Е.А. Кучеренко Е.А. Кучеренко

22.02.2023

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 180н-кв-2-02
от 22.02.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа экологического контроля

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 15.02.2023,
акт отбора образца (пробы) № 168-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда
ИЛСВ; Тертышников Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 15.02.2023

Дата проведения испытаний: начало: 15.02.2023 окончание: 22.02.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после п-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

Е.А. Кучеренко

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»
 ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
1	2	3	4
Температура*	°С	21,2±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,24±0,38	ВР29.00.000-01РЭ
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,7±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,49±0,18	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,076±0,038	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	134±34	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,82	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Химическое потребление кислорода	мгО/дм ³	34±11	ГОСТ 31859-2012
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _n)	мг О ₂ /дм ³	5,45±0,77	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,3±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,052±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на PO ₄)	14,3±2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,66	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,054±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	696±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	76,6±7,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,4±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,288±0,070	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0035±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0160±0,0040	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0014	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00230±0,00065	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы электронные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термореактор Термион, спектрофотометр UNICO-1201, рН-метр/милливольтметр Марк-901, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М», термометр Checktemp HI 98501, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», спектрофотометр УФ-1200.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Инженер-химик 1 категории
 Начальник ИЛСВ



Ю.В. Полищук
 Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко Е.А. Кучеренко

31.03.2023

М.П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 319кс-н-2-02
от 31.03.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 23.03.2023,
акт отбора образца (пробы) № 293-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 23.03.2023

Дата проведения испытаний: начало: 23.03.2023 окончание: 31.03.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Сhecktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	21,8±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,49±0,18	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,075±0,038	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	132±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,36	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,4±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,63±0,84	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,046±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,065±0,026	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	698±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	84,6±8,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	81,0±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005**	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,264±0,064	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0033±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0153±0,0039	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0026±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00211±0,00060	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,75±0,36	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

** менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТЛ-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
Ведущий инженер-химик

Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко

14.04.2023

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 376кс-н-2-02
от 14.04.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 06.04.2023,
акт отбора образца (пробы) № 342-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тертышникова Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда
ИЛСВ; Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 06.04.2023

Дата проведения испытаний: начало: 06.04.2023 окончание: 14.04.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дневной инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	21,5±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,6±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,49±0,18	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,076±0,038	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	134±34	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,82	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,3±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,60±0,83	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,049±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,061±0,025	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	694±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	84,8±8,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	79,9±8,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,211±0,051	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0033±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0152±0,0038	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00247±0,00070	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,94±0,37	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	23,0±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,48±0,17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,069±0,035	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	131±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	30,13	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,2±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,43±0,80	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,053±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,064±0,026	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	688±62	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	86,0±8,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,8±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,197±0,048	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,00240±0,00096	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0143±0,0036	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0027±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00167±0,00047	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,28±0,39	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:

Ведущий инженер-химик

Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.221ВВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел. 8(861) 992-30-06, доб. 7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко

16.06.2023

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 622кс-н-2-02 от 16.06.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)	
Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1	
Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2	
Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 08.06.2023, акт отбора образца (пробы) № 586-02	
Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тертышников Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ; Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ	
Дата поступления образца (пробы): 08.06.2023	
Дата проведения испытаний: начало: 08.06.2023	окончание: 16.06.2023
Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились	
Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927	
Нормативные документы на методы испытаний: Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2:3:1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК _{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазилом	

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	ИД на метод испытания
Температура*	°С	23,2±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,9±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34±0,12	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,076±0,038	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	130±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	29,90	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,4±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,37±0,79	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,050±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,055±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	680±62	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	85,6±8,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,5±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,224±0,054	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0033±0,0014	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0150±0,0038	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0023±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00215±0,00061	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,95±0,37	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

*менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко Е.А. Кучеренко

21.07.2023

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 761кс-н-2-02
от 21.07.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 13.07.2023,
акт отбора образца (пробы) № 810-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тертышникова Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ; Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 13.07.2023

Дата проведения испытаний: начало: 13.07.2023 окончание: 21.07.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дневной инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура *	°С	25,4±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,0±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,46±0,17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,36±0,13	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,075±0,038	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	124±31	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,52	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,7±1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,11±0,74	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,051±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,044±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	648±59	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	76,2±7,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	79,8±8,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,185±0,045	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0152±0,0038	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0024±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00220±0,00062	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,35±0,35	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

*менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.2211В09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: kgn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко

11.08.2023

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 849кс-н-2-02
от 11.08.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 03.08.2023,
акт отбора образца (пробы) № 897-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тертышникова Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 03.08.2023

Дата проведения испытаний: начало: 03.08.2023 окончание: 11.08.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp NI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, п-фосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ВР29.00.000-01РЭ (издание 2003 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод

Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	26,9±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,7±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,44±0,16	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,34±0,12	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,068±0,034	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,021	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	130±33	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	29,90	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,9±1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	4,43±0,80	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,047±0,017	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,048±0,020	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	682±62	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	69,4±7,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	79,6±8,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,110±0,027	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0142±0,0036	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0023±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00230±0,00065	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,46±0,39	ВР29.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», терморектор Термион, рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
Ведущий инженер-химик

Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова

Е.Н. Стрига

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krm_sec@gosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Сидорова Е.А. Кучеренко

21.09.2023

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1015кс-н-2-02
от 21.09.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),

г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 14.09.2023,

акт отбора образца (пробы) № 1038-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тертышникова Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ; Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 14.09.2023

Дата проведения испытаний: начало: 14.09.2023 окончание: 21.09.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура *	°С	23,2±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,3±1,6	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,49±0,18	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,072±0,036	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	80±20	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	18,40	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	6,60±0,93	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на P)	3,88±0,70	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,044±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,054±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	672±61	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	76,5±7,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	80,5±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,180±0,044	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0029±0,0012	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0135±0,0034	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0024±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00233±0,00066	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,37±0,35	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
Ведущий инженер-химик



Л.В. Салова

Начальник ИЛСВ

Е.Н. Стрига

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЩВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: kgn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко Е.А. Кучеренко

26.10.2023

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1162кс-н-2-02 от 26.10.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 19.10.2023,
акт отбора образца (пробы) № 1173-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Левченко И.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 19.10.2023

Дата проведения испытаний: начало: 19.10.2023 окончание: 26.10.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА

ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	23,0±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,46±0,17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,36±0,13	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,061±0,031	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,019	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	128±32	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	29,44	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,1±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,56±0,83	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,044±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,026±0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	692±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	84,5±8,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	84,4±8,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	0,00050±0,00022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,106±0,026	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0032±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0146±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0025±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00190±0,00054	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	9,05±0,42	ВР47.00.000-01РЭ

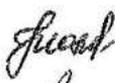
* Измерения проводились на месте отбора проб

* менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
Инженер-химик I категории



Ю.В. Полищук

Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станица Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: krp_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко
Е.А. Кучеренко

20.11.2023

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1258кс-н-т-2-02
от 20.11.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станица Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 16.11.2023,
акт отбора образца (пробы) № 1257-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ;
Тертышникова Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 16.11.2023

Дата проведения испытаний: начало: 16.11.2023 окончание: 18.11.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методики испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 / Т 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06 (издание 2021 г.) Методика измерений количества *Daphnia magna* Straus для определения острой токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, донных отложений, отходов производства и потребления методом прямого счета

РЕЗУЛЬТАТЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

Наименование показателя	Продолжительность наблюдения	Оценка тестируемой воды	НД на метод испытаний
Острая токсичность по смертности дафний (<i>Daphnia magna</i> Straus)	48 часов	Не оказывает острое токсическое действие на тест-объект	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 / Т 16.1:2:2.2:2.3:3.9-06

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: рН-метр/милливольтметр Марк-901, термометр Checktemp HI 98501, люксметр ТКА-ПКМ, климатостат Р-2, устройство для экспонирования рачков УЭР-03.

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
Ведущий инженер-химик

М.С. Микитюк
М.С. Микитюк

Начальник ИЛСВ

Л.В. Салова
Л.В. Салова

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станция Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

Е.А. Кучеренко
Е.А. Кучеренко

23.11.2023

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1258кс-н-2-02
от 23.11.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т. № 4-1

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 16.11.2023,
акт отбора образца (пробы) № 1257-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тертышников Е.В., лаборант химического анализа 5 разряда
ИЛСВ; Тинякова Л.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 16.11.2023

Дата проведения испытаний: начало: 16.11.2023 окончание: 23.11.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ
ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах
ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации
ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (издание 2004 г.) Количественный химический анализ проб природных, питьевых и сточных вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца и меди методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
ФР.1.31.2006.02602 (издание 2006 г.) Воды питьевые, природные, производственные и сточные. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля с использованием анализатора ТА
ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2016 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
 ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	НД на метод испытания
Температура*	°С	21,9±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
Водородный показатель	единиц рН	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Ионы аммония	мг/дм ³	0,49±0,18	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38±0,14	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Нитрит – ионы	мг/дм ³	0,075±0,038	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Азот нитритов	мг/дм ³	0,023	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
Нитрат – ионы	мг/дм ³	122±31	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Азот нитратов	мг/дм ³	28,06	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	8,1±1,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,21±0,76	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,051±0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,039±0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	671±61	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Сульфат-ионы	мг/дм ³	83,0±8,3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Хлорид - ионы	мг/дм ³	79,4±8,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
Фенолы летучие	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
Железо общее	мг/дм ³	0,185±0,045	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Медь	мг/дм ³	0,0030±0,0012	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Цинк	мг/дм ³	0,0149±0,0038	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Никель	мг/дм ³	0,0024±0,0012	ФР.1.31.2006.02602
Ионы хрома трехвалентного	мг/дм ³	0,00227±0,00064	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,34±0,35	ВР47.00.000-01РЭ

* Измерения проводились на месте отбора проб

*менее нижнего предела измерения

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электропечь лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-2М», анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-302Э, хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперметрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, спектрофотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Протокол проверили:
 Ведущий инженер-химик



М.С. Микитюк

Начальник ИЛСВ



Л.В. Салова

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

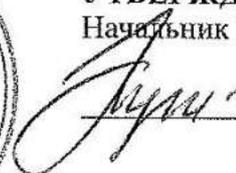
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)

350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 1
Аттестат аккредитации № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский округ, станция Елизаветинская,
почтовое отделение № 82 (ОСК-2), административный
корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552
адрес электронной почты: ktn_sec@rosvodokanal.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник центра

 Е.А. Кучер

14.12.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1341кс-н-2-02
от 14.12.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.

Основание для проведения испытаний: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Дата отбора образца (пробы), номер акта отбора образца (пробы): 07.12.2023,
акт отбора образца (пробы) № 1336-02

Кем отобран образец (проба) (фамилия, должность): Тертышникова Е.В., лаборант химического анализа 5 разр
ИЛСВ; Родина В.В., лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Дата поступления образца (пробы): 07.12.2023

Дата проведения испытаний: начало: 07.12.2023 окончание: 14.12.2023

Сведения об условиях проведения испытаний: условия проведения испытаний соответствуют требованиям
методик испытаний и требованиям к эксплуатации приборов. Дополнительные процедуры, кроме указанных в
методике испытаний, не проводились

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, г. Краснода
Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Нормативные документы на методы испытаний:

Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.) Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (издание 2017 г.) Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных вз
ных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (издание 2017 г.) Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и с
водах фотометрическим методом с реактивом Несслера

ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ

ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (издание 2004 г.) Методика измерений биохимической потребности в кислороде после п-дней
кубации (БПК_{полн}) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных водах

ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 (издание 2016 г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов
фосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.) Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах прир
питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (издание 2014 г.) Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-ак
зеществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Фл
02»

ВР47.00.000-01РЭ (издание 2012 г.) Анализатор растворенного кислорода МАРК-303Э. Руководство по эксплуатации

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.) Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в
природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"

ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.) Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, г

Ф 14.1:2:4.261-10 (издание 2015 г.) Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом

Ф 14.1:2:3:4.282-18 (издание 2018 г.) Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфид-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением си капиллярного электрофореза «Капель»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Результат и неопределенность испытания	ИД на метод испытания
температура*	°С	20,3±0,3	Checktemp HI 98501. Цифровой термометр. Паспорт. Руководство по эксплуатации
водородный показатель	единиц рН	7,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
растворенные вещества	мг/дм ³	13,9±1,7	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
азот аммония	мг/дм ³	0,46±0,17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
аммонийный	мг/дм ³	0,36±0,13	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
нитрит – ионы	мг/дм ³	0,071±0,036	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
нитритов	мг/дм ³	0,022	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
нитрат – ионы	мг/дм ³	134±34	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
нитратов	мг/дм ³	30,82	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
химическое потребление кислорода за n-дней инкубации (БПК _{полн})	мг О ₂ /дм ³	7,8±1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
растворенные ортофосфаты (фосфат - ионы)	мг/дм ³ (в расчете на Р)	4,53±0,82	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07 п. 11.1
нефтепродукты	мг/дм ³	0,052±0,019	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
поверхностно-активные вещества (децилсульфату натрия)	мг/дм ³	0,054±0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
зольный остаток	мг/дм ³	689±63	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
сульфат-ионы	мг/дм ³	83,7±8,4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
хлорид - ионы	мг/дм ³	76,3±7,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18
летучие газы	мг/дм ³	менее 0,0005*	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
железо общее	мг/дм ³	0,130±0,032	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
марганец	мг/дм ³	0,0031±0,0013	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
медь	мг/дм ³	0,0145±0,0037	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
никель	мг/дм ³	0,0025±0,0013	ФР.1.31.2006.02602
хром трехвалентного	мг/дм ³	0,00235±0,00066	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
растворенный кислород	мг/дм ³	8,52±0,40	ВР47.00.000-01РЭ

Измерения проводились на месте отбора проб в диапазоне от нижнего предела измерения

в применяемых средствах измерений и испытательного оборудования: весы лабораторные VIBRA AF-R220CE, электронная лабораторная SNOL 58/350, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, спектрофотометр УФ-1200, анализатор жидкости «Флюорат-02-анализатор жидкости «Флюорат-02-5М», рН-метр/милливольтметр Марк-901, анализатор растворенного кислорода МАРК-адотермостат воздушный ХТ-3/40-2, анализатор вольтамперометрический ТА-Эколаб, термометр Checktemp HI 98501, фотометр UNICO-1201, программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика, система капиллярного электрофореза «Капель».

Примечание - Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

подпись

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 94/2-02
от 31.01.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа контроля соблюдения нормативов качества сбрасываемых сточных вод и эффективности работы ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):
 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
Составная (средняя в течение смены)	1-В/ОЧ ₁₁₂	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, никель**)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)		
				Сухой остаток		
				Сульфат-ионы		
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Состав ставная (усредненная) в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов. ** Все растворимые в воде формы.						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) нест

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) нест

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) нест

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) нест

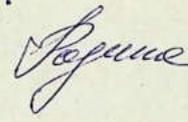
Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Тертышникова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



В.В. Родина

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 168-02
от 15.02.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа экологического контроля

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*	
1	2	3	4	5	6	7	
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется	
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора	
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди	
	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
						Взвешенные вещества	
						Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, ионы хрома трехвалентного, никель**)	
						Нитрит-ионы	
Ионы аммония	Не консервируется, хранение при (2-5)°С						
Нитрат-ионы							
Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы)							
Сухой остаток							

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. № 4-1	Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Сульфат-ионы Хлорид-ионы	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
		17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия) Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн}) Фенолы летучие Химическое потребление кислорода	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) ИСС

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) ИСС

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) ИСС

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) ИСС

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Тертышникова

Л.В. Тинякова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 293-02
от 23.03.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):
 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
 15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества		Не консервируется, хранение при (2-5)°С
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
				Сульфат-ионы		
Хлорид-ионы						

16

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия) Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн}) Фенолы летучие	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
		БТ-В/ОЧ ₂	Полимерный материал	5,0 (по 1,25 4шт)	Острая токсичность по смертности дафний (<i>Daphnia magna</i> Straus) Хроническая токсичность по смертности и изменению плодовитости дафний (<i>Daphnia magna</i> Straus)	

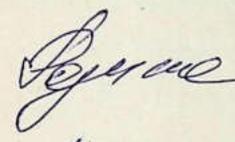
* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы доставляются в ИЛСВ, фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.
 ** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) Нет
 Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) Нет
 Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) Нет
 Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) Нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

 В.В. Родина

 И.В. Левченко

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 342-02
от 06.04.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег) , без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег) , без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег) , без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег) , без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества		Не консервируется, хранение при (2-5)°С
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
				Сульфат-ионы		
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы доставляются в ИЛСВ, фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) ИЛСВ

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) ИЛСВ

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) ИЛСВ

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) ИЛСВ

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Тертышникова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 504-02
от 18.05.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),

г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

- 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
- 11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
- 13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
- 15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества		Не консервируется, хранение при (2-5)°С
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
				Сульфат-ионы		
Хлорид-ионы						

11

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{н2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Биохимическое потребление кислорода после 7-дневной инкубации (БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) ИММ

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) ИММ

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) ИММ

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) ИММ

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Л.В. Тинякова

Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Тертышникова

Е.В. Тертышникова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 586-02
от 08.06.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),

г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и

условия окружающей среды (атмосферные осадки): 9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества		Не консервируется, хранение при (2-5)°С
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия) Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК _{полн}) Фенолы летучие	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
		БТ-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	2,0(по 0,5-4шт)	Острая токсичность по смертности дафний (Daphnia magna Straus)	
* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов. ** Все растворимые в воде формы.						Не консервируется, доставка в сумке-холодильнике, хранится при (3-4)°C

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) нет

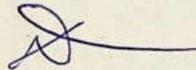
Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

 Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

 Е.В. Тертышникова

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)

Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 810-02
от 13.07.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):
9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)
15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытываемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал		8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
					Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)	
					Сухой остаток	
					Сульфат-ионы	
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Биохимическое потребление кислорода после 7-дневной инкубации (БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

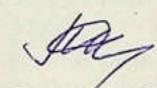
Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

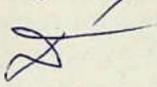
Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Е.В. Тертышникова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 897-02
от 03.08.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), <u>без осадков</u>) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ ₁₁₂	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ ₁₁₂	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{Н2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия) Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅ , БПК _{полн}) Фенолы летучие	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
		БТ-В/ОЧ ₂	Полимерный материал	5,0 (по 1,25 4шт)	Острая токсичность по смертности дафний (Daphnia magna Straus) Хроническая токсичность по смертности и изменению плодовитости дафний (Daphnia magna Straus)	

* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы доставляются в ИЛСВ, фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.
** Все растворимые в воде формы.

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) КЕМ

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) КЕМ

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) КЕМ

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) КЕМ

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Родина

В.В. Родина

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Тертышникова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1038-02
от 14.09.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков)	<i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
				Сульфат-ионы		
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК _{поли})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) ИЛСВ

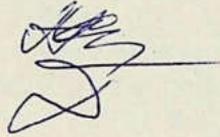
Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) ИЛСВ

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) ИЛСВ

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) ИЛСВ

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Тертышникова

**Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198**

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1173-02
от 19.10.2023**

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С	
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
				Сульфат-ионы		
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{П2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Биохимическое потребление кислорода после 7-дневной инкубации (БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰-9¹⁰) нет

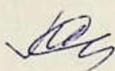
Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰-11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰-13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰-15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ



И.В. Левченко

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1257-02
от 16.11.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2),
г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9⁰⁰ -9¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

11⁰⁰ -11¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

13⁰⁰ -13¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

15⁰⁰ -15¹⁰; (осадки (дождь, снег), без осадков)
(нужное подчеркнуть)

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):

ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод

ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества		Не консервируется, хранение при (2-5)°С
				Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)		
				Нитрит-ионы		
				Ионы аммония		
				Нитрат-ионы		
				Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на Р)		
				Сухой остаток		
Сульфат-ионы						
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ _{H2}	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия) Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК _{полн}) Фенолы летучие	Не консервируется, хранение при (2-5)°C
		БТ-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	2,0(по 0,5-4шт)	Острая токсичность по смертности дафний (Daphnia magna Straus)	Не консервируется, доставка в сумке-холодильнике, хранится при (3-4)°C
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

 Л.В. Тинякова

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

Е.В. Тертышникова

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал»
(ООО «Краснодар Водоканал»)
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод (ИЦПВ и СВ)
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ, ул. им. Каляева, 198

Адрес места осуществления деятельности
Испытательная лаборатория сточных вод (ИЛСВ)
 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский округ,
 станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82 (ОСК-2),
 административный корпус, литер А, тел.8(861) 992-30-06, доб.7-552

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦА (ПРОБЫ) № 1336-02
от 07.12.2023

Наименование образца (пробы) испытаний: вода сточная (очищенная)

Заказчик (наименование, адрес, ИНН): ООО «Краснодар Водоканал», 350000, Краснодарский край, Прикубанский округ, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, ИНН 2308111927

Место отбора образца (пробы): очистные сооружения канализации № 2 (ОСК-2), г. Краснодар, Прикубанский округ, станция Елизаветинская, почтовое отделение № 82, выпуск в реку Кубань, т.№4-1

Основание для проведения отбора: программа производственного экологического контроля (ПЭК) ОСК-2

Время начала и окончания отбора образца (пробы) и условия окружающей среды (атмосферные осадки):

9 ⁰⁰ -9 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
11 ⁰⁰ -11 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
13 ⁰⁰ -13 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>
15 ⁰⁰ -15 ¹⁰ ; (осадки (дождь, снег), без осадков) <i>(нужное подчеркнуть)</i>

Устройство для отбора образца (пробы): пробоотборник ПЦР-3,0НС, держатель для бутылей с телескопическим штоком

Нормативные документы на отбор образца (пробы):
 ПНДФ 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
 ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

Место отбора образца (пробы) (испытуемый объект)	Вид пробы	Маркировка емкости для отобранных проб	Материал емкости для отобранных проб	Объем пробы, дм ³	Определяемые показатели	Сведения о консервации и хранении проб до передачи в лабораторию*
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Точечная (отбор в 15 ⁰⁰)	14-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,1	Нефтепродукты	Не консервируется, хранение при (3-4)°С
		11-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал	0,1	Водородный показатель	Не консервируется, не хранится
		-	Стекло	1,0	Температура	Не консервируется, определяется на месте отбора
		6-В/ОЧ _{H2}	Стекло	0,140	Растворенный кислород	Смешанный раствор сульфаминовой кислоты и сульфата меди
Составная (усредненная в течение смены)	1-В/ОЧ _{H2}	Полимерный материал		8,0 (по 2,0-4шт)	Взвешенные вещества	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Металлы (железо общее**, цинк**, медь**, никель**, ионы хрома трехвалентного)	
					Нитрит-ионы	
					Ионы аммония	
					Нитрат-ионы	
					Растворенные ортофосфаты (фосфат-ионы) (в пересчете на P)	
					Сухой остаток	
					Сульфат-ионы	
Хлорид-ионы						

1	2	3	4	5	6	7
Выпуск в реку Кубань (вода сточная (очищенная)), т. №.4-1	Составная (усредненная в течение смены)	17-В/ОЧ ₁₁₂	Стекло	2,0 (по 0,5-4шт)	Анионные поверхностно-активные вещества (по додецилсульфату натрия)	Не консервируется, хранение при (2-5)°С
					Биохимическое потребление кислорода после 7-дневной инкубации (БПК _{полн})	
					Фенолы летучие	
<p>* До конца отбора пробы хранятся в лаборатории в холодильнике (в стекле или полимерном материале соответственно). После завершения отбора пробы фильтруются (при необходимости), консервируются и хранятся согласно требованиям нормативных документов.</p> <p>** Все растворимые в воде формы.</p>						

Отклонения от процедуры отбора: (9⁰⁰ - 9¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (11⁰⁰ - 11¹⁰) нет

Отклонения от процедуры отбора: (13⁰⁰ - 13¹⁰) нет

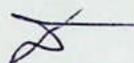
Отклонения от процедуры отбора: (15⁰⁰ - 15¹⁰) нет

Образец (проба) отобран:

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

 В.В. Родина

лаборант химического анализа 5 разряда ИЛСВ

 Е.В. Тертышникова

ООО «Краснодар Водоканал»
o.margosova@rosvodokanal.ru

Настоящим уведомляем об одобрении межведомственной комиссией по рассмотрению проектов программ повышения экологической эффективности проекта программы повышения экологической эффективности ООО «Краснодар Водоканал» (Краснодарский край, Очистные сооружения канализации № 2, код объекта 03-0123-001147-П, регистрационная информация: от 22 июля 2024 г. № 479) в соответствии с протоколом заседания межведомственной комиссии по рассмотрению проектов программ повышения экологической эффективности от 9 сентября 2024 г. № 111.

Ответственный секретарь
межведомственной комиссии
по рассмотрению проектов
программ повышения
экологической эффективности,
заместитель директора Департамента
стратегического развития
и корпоративной политики
Минпромторга России



Ю.А. Квасников