



international power  
ecology company

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
ООО «Международная  
энергетическая экологическая  
компания»



Янковой Д.С.

августа 2014 г

**Программа опытно-промышленных испытаний на  
Установке термической деструкции**

**Санкт-Петербург**

**2013 год**

**Объект исследования:** УСТАНОВКА ТЕРМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ, УТД-1, ТУ 3614-001-47921486-2013

**Адрес проведения исследований:** г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, лит. Б

**Цели исследования:**

- 1) Исследование водной фракции, полученной при термической деструкции

**Номенклатура сырья к термической деструкции при проведении исследований:**

Наименование сырья	Количество
Осадки очистных сооружений ОАО «Акрон», составом согласно предоставленным протоколам исследований (приведены в Приложении 2)	500 кг

**ВНИМАНИЕ! Работы обеспечить в строгом соответствии с Руководством по эксплуатации.**

**Загрузку сырья обеспечить в соответствии с утвержденным перечнем.**

**Поэтапный план работ**

№ п.п	Состав позиции	Примечание
<b>Подготовка установки к испытаниям:</b>		
1	Взвешивание сырья перед загрузкой	
2	Загрузка сырья, закрытие люка (крышки) пиролизного реактора с целью обеспечения герметичности процесса	
3	Проверка работоспособности оборудования	
<b>Запуск установки:</b>		
4	Пуск установки	
5	Работа установки на дизельном топливе	
<b>Завершение работы установки и ее охлаждение.</b>		
6	После охлаждения открытие люка (крышки) пиролизного реактора для его разгрузки	
7	Выгрузка продуктов переработки из пиролизного реактора	
8	Слив воды из газожидкостного разделителя в емкость, отбор пробы	Отбор пробы для анализа аккредитованной лабораторией, результаты исследования фиксируются в протоколе и акте отбора пробы

**Результаты испытаний сводятся:**

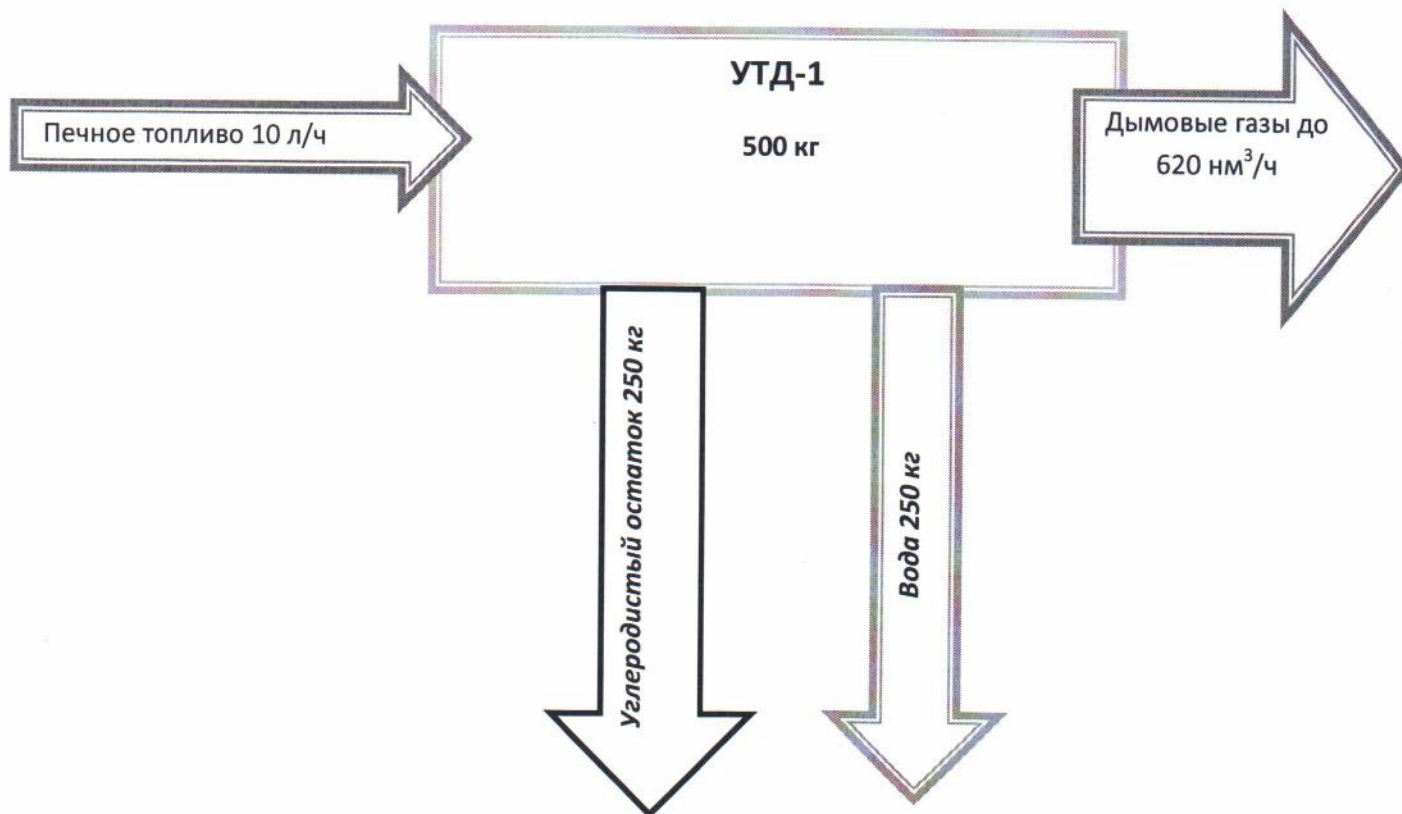
- 1) К протоколам исследований, полученных от аккредитованных лабораторий - фиксируются приложениями к отчету (приложение 3).
- 2) Материальный баланс приведен в приложении 1

## Приложение 1. Материальный баланс

Настоящий материальный баланс представлен для Установки термической деструкции периодического действия (модификация УТД-1) в режиме переработки осадков  
Общее время цикла – 8 часов, из них:

- время переработки 6 часов, из них: время работы на жидком топливе- 6 часов, на пиролизном газе 0 часов.

- время охлаждения 2 часа



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области»

Аккредитованный Испытательный Лабораторный центр

Юридический адрес:  
173002, Великий Новгород, ул. Германа, д.14  
Телефон, факс (8162) 77-31-03  
ИНН 5321101472/КПП 532101001  
e-mail: [novgsen@mail.natm.ru](mailto:novgsen@mail.natm.ru)  
[http:// www.cgevnov.ru](http://www.cgevnov.ru)

Аттестат аккредитации  
№ РОСС RU.0001.510602 от 06.09.2013 г.  
Действителен до 06.09.2018 г.

Руководитель (заместитель) ИЛЦ:  
Харламов М.В.  
Жиляков А.М.

ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 6625 от 28 мая 2014 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ОАО "Акрон"

2. Юридический адрес: г. Великий Новгород, площадка ОАО "Акрон"

3. Наименование образца (пробы): Обезвоженный осадок сточных вод

4. Место отбора: ОАО "Акрон", Биологические очистные сооружения, площадка, позиция 75/2

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 20.05.2014 09:40

Ф.И.О., должность: Сергеева С.А.

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 20.05.2014 11:00

НД на отбор проб: ГОСТ 17.4.3.01-83 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб."

6. Дополнительные сведения:

Цель исследований: Производственный контроль

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:

СанПиН 2.1.7.573-96 "Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения",

ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 "Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений",

СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы", "СанПиН 2.1.7.2197-07 "Изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы""

8. Код образца (пробы): Б.14.6625

9. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

## Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
<b>МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> Образец поступил 20.05.2014 12:40 внутрилабораторный номер образца (пробы) 6625 - 465 дата начала испытаний 20.05.2014 12:40 дата выдачи результата 26.05.2014					
1	БГКП	кл/г	менее 1	100	МР ФЦ/4022
2	Колититр	г	более 1	не менее 0,01	МР ФЦ/4022
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы		не обнаружено	отсутствие	МР ФЦ/4022
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний зав. отделением бак. исследований - врач-бактериолог					
					Кузина В. В.

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Капитанова С. А. медицинский регистратор

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проба № 6625 "Обезвоженный осадок сточных вод" в объеме проведенных испытаний соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.573-96 "Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения", ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 "Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений.", СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы", "СанПиН 2.1.7.2197-07 "Изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы""

Специалист, ответственный за заключение:

Володин В. Д. зав.отделением-врач по коммунальной гигиене





ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, ОАО "АКРОН"

Центральная химическая лаборатория, физико-химическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510391,  
тел. 99-68-52, факс 99-71-72

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ  
ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД  
№ 57-14 от 20 мая 2014 г.**

на страницах: 1  
страница №1

Объект испытаний: обезвоженный осадок сточных вод с площадки хранения поз. 75<sub>2</sub>

Шифр: Д-151

Заказчик: БОС

Сведения о пробоотборе: пробы отобраны и доставлены заказчиком по служебной записке № 36-905 от 11.12.2013 г.

Дата поступления: 12 мая 2014 г.

Дата проведения испытаний: 20 мая 2014 г.

Испытания выполнил: Казачкова Т. В.

Условия выполнения испытаний: Температура 25 °С  
Влажность 61 %

Метод испытаний: атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой по ФР.1.29.2006.02149.

Результаты испытаний:

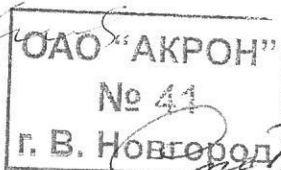
№ п/п	Определяемый показатель	Результат испытания, мг/кг	Погрешность результата испытания, мг/кг
1	железо	24000	± 7000
2	марганец	680	± 200
3	цинк	590	± 120
4	медь	250	± 50
5	хром	75	± 15
6	никель	54	± 19
7	свинец	31	± 8
8	кадмий	4,5	± 2,2

Настоящий протокол распространяется на указанные показатели в представленной на испытания пробе. Частичная перепечатка протокола без письменного разрешения аккредитованной ФХЛ ЦХЛ запрещена.

Ведущий инженер

В. Н. Мельникова

И. о. начальника лаборатории



С. В. Степанова



ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, ОАО "АКРОН"

Центральная химическая лаборатория, физико-химическая лаборатория  
Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510391  
тел. 99-68-52, факс 99-71-72

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ  
ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД  
№ 60 - 14 от 04 июля 2014 г.**

на страницах: 1  
страница №1

Объект анализа: **обезвоженный осадок с площадки хранения.**

Шифр: Д – 172.

Заказчик: лаборатория подготовки воды.

Пробоотбор: проба подготовлена и доставлена заказчиком по заявке № 898 от 29.05.2014 г.

Дата поступления пробы: 30 мая 2014 г.

Дата анализа: 02 июня 2014 г.

Анализ выполнил: Лыткина Т.

Условия выполнения анализа: температура 21 °С;  
влажность 77 %.

Методы испытания:

«МВИ массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо – минеральных почвах и донных отложениях методом инфракрасной спектроскопии» ПНД Ф 16.1:2.2.22-98

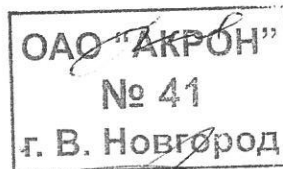
Результаты анализа:

№ п/п	определяемый элемент	массовая концентрация, мг/кг	погрешность испытания, абс., мг/кг
1	нефтепродукты	9500	± 2400

Настоящий протокол распространяется на указанный показатель в представленной на испытания пробы почвы. Частичная перепечатка протокола без письменного разрешения аккредитованной ФХЛ ЦХЛ запрещена.

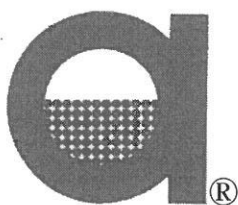
Ведущий инженер

Начальник лаборатории



В. Н. Мельникова

И. В. Аксенова



ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, ОАО "АКРОН"

Физико-химическая лаборатория Центральной химической лаборатории  
Телефон 99-68-52, факс 99-71-72

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
**обезвоженного осадка**  
**№ 110-14 от 03.06.2014 г.**

на страницах: 1

страница № 1

Объект испытаний: обезвоженный осадок с площадки хранения

Заказчик: Начальник цеха БОС С.Б.Кошелев

Сведения о пробоотборе: проба предоставлена заказчиком

Дата поступления пробы: 30.05.2014 г.

Дата проведения испытаний: 30.05.2014, 02.06.2014

Испытание выполнил: лаборант Крупская В.А.

Условия проведения испытаний: Температура: 20 °С, 19 °С

Влажность: 73 %, 81%

Результаты испытаний:

№ п/п	Определяемый показатель, единица измерения	Результат испытания
1	Органическое вещество (на сухое вещество), %	45,7
2	Влага, %	65,2

Ведущий инженер

Начальник лаборатории

Фролова Л.И.

Аксёнова И.В.



**Протокол №36-18 П**  
**санитарно-паразитологического исследования обезвоженного осадка сточных вод.**

Наименование объекта: Обезвоженный осадок сточных вод  
Место отбора проб: Площадка хранения поз. 75<sub>2</sub> (дальняя)  
Дата отбора пробы: 12.05.14 г.  
Дата окончания исследований: 13.05.14 г.  
Исследование выполнил: Сидь В.Н.

Исследования проб проводились в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований».

Наименование определяемых показателей	Результаты исследования, штуки в 1кг
Яйца гельминтов	Не обнаружены
Цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены
Жизнеспособные яйца гельминтов	Не обнаружены
Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены

Настоящий протокол исследований касается только образцов, подвергнутых исследованию.

И.о. начальника цеха

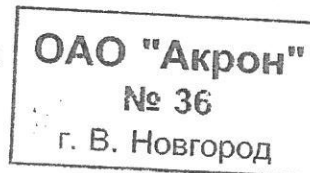
Начальник лаборатории

Микробиолог

С.Е. Юферев

Н.П. Александрова

Н.Е. Башкова



ОАО «Акрон»  
Центр промышленно-санитарного контроля (центр ПСК)  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510579  
Лаборатория по санитарно-экологическому контролю (лаборатория СЭК)  
173012, Российская Федерация, г. Великий Новгород, ОАО «Акрон», тел. (816)2 996253

ПРОТОКОЛ № 247- 160 ВД от 26 июня 2014 года  
результатов анализа пробы водной вытяжки

Заказчик: главный специалист по охране окружающей среды ОАО «Акрон» Т.Н. Арефичева

Наименование пробы: водная вытяжка осадка БОС

Дата и время доставки пробы: 10.06.2014 г. в 9<sup>10</sup>

Дата и время выполнения анализов: с 10.06.2014 г. по 23.06.2014 г.

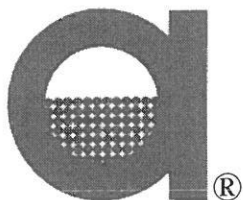
Анализируемый параметр	Результат анализа в мг/дм <sup>3</sup>	Обозначение нормативной документации
биохимическое потребление кислорода (БПК)	3 900 ± 500	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97, амперометрический метод

И.о. начальника лаборатории СЭК



Н.И. Дудичева

Полная или частичная перепечатка и тиражирование страницы возможны только с разрешения центра ПСК



ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, ОАО "АКРОН"

Физико-химическая лаборатория Центральной химической лаборатории  
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 510391

от 19.05.2010г

Телефон 99-68-52, факс 99-71-72

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

обезвоженного осадка

№ 29-14 от 03.06.2014 г.

на страницах: 1  
страница № 1

Объект испытаний: обезвоженный осадок с площадки хранения

Шифр: Д 29

Заказчик: Начальник цеха БОС С.Б.Кошелев

Сведения о пробоотборе: проба предоставлена заказчиком

Дата поступления пробы: 30.05.2014 г.

Дата проведения испытаний: 30.05.2014, 02.06.2014

Испытание выполнил: лаборант Крупская В.А.

Условия проведения испытаний: Температура: 20 °С, 19 °С

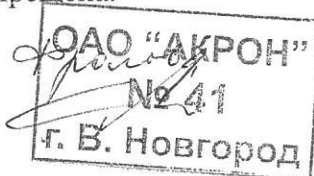
Влажность: 73 %, 81%

Результаты испытаний:

№ п/п	Определяемый показатель, единица измерения	Нормативный документ на метод испытаний	Результат испытания	Погрешность результата испытания, абсолютная
1	рН сол, ед.рН	ГОСТ 26483-85	6,1	±0,1
2	Фосфор общий в пересчёте на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %	ГОСТ 26717-85	1,8	±0,1
3	Азот общий, %	ГОСТ 26715-85	2,6	±0,2

Настоящий протокол распространяется на указанные показатели в представленной на испытания пробе. Частичная перепечатка протокола без письменного разрешения аккредитованной ФХЛ ЦХЛ запрещена.

Ведущий инженер  
Начальник лаборатории



Фролова Л.И.  
Аксёнова И.В.

ОАО «Акрон»  
Центр промышленно-санитарного контроля (центр ПСК)  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510579  
Лаборатория по санитарно-экологическому контролю (лаборатория СЭК)  
173012, Российская Федерация, г. Великий Новгород, ОАО «Акрон», тел. (816)2 996253

ПРОТОКОЛ № 247- 158 ВД от 20 июня 2014 года  
результатов анализа представленной пробы водной вытяжки

Заказчик: главный специалист по охране окружающей среды ОАО «Акрон» Т.Н. Арефичева

Наименование пробы: водная вытяжка осадка БОС

Дата и время доставки пробы: 10.06.2014 г. в 9<sup>10</sup>

Дата и время выполнения анализов: 10.06.2014 г. с 9<sup>15</sup>

Анализируемый параметр	Результат анализа в мг/дм <sup>3</sup>	Обозначение нормативной документации
химическое потребление кислорода (ХПК)	4 700	Методика № 01.1:1.2.17- 05, фотометрический метод

И.о.начальника лаборатории СЭК



Н.И. Дудичева

Полная или частичная перепечатка и тиражирование страницы возможны только с разрешения центра ПСК



**ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПРОЕКТНАЯ ФИРМА «ЭКОСИСТЕМА»**

**Комплексная Испытательная Лаборатория (КИЛ)**

Юридический и фактический адрес: 197046, СПб, Петровская наб., д.4, лит. А, пом. 16Н;  
Почтовый адрес: 197046, СПб, Петровская наб., д.4, а/я 513; тел.: 643-55-02, факс: 643-60-16, тел.: 643-60-10,  
Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр. Энгельса, д. 27, корп. 20; т/ф лаб.: 490-67-83; тел.: 490-67-86

**Аттестат аккредитации**

**СААЛ № РОСС RU 0001.510260**

**действителен до 23.05.2016**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Начальник КИЛ**

**М.Н. Сизова**

**2014г.**

**ПРОТОКОЛ № 1559-08.14**

**ИССЛЕДОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД от 25.08.14**

**Заказчик:** ООО «Международная энергетическая экологическая компания» (195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, лит. Б)

**Объект:** Опытно-промышленные испытания установки термической декструкции (УТД), переработка осадков очистных сооружений

(наименование предприятия, организации, населенного пункта)

**Дата отбора проб: "13" августа 2014 г.**

**Дата доставки проб: "18" августа 2014 г.**

**акт отбора/доставки проб № 0013/615**

**Дополнительные сведения:**

№	Ингредиенты	МВИ	Точка отбора
			Накопительный бак Установки термической декструкции (УТД)
			Номер пробы
			1559-08.14
			Концентрация мг/дм <sup>3</sup>
1.	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	14000 ± 700
2.	Аммоний- ион	ЦВ 2.04.49-97 «А»	3750 ± 340
3.	Нитрат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	58 ± 13
4.	Нитрит-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	< 0,020
5.	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	5200 ± 780
6.	Хлориды	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	1700 ± 150
7.	Фосфор фосфатов	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,134 ± 0,021
8.	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	>100
9.	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06	< 0,0020
10.	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	< 0,0040
11.	Железо общее	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	0,134 ± 0,040
12.	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	0,0083 ± 0,0025
13.	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	< 0,0010
14.	Хром общий	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	< 0,010
15.	Алюминий	ПНД Ф 14.1:2:4.166-00	0,313 ± 0,075
16.	Кальций	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98	3,89 ± 0,58
17.	Магний	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98	0,47 ± 0,15
18.	Натрий	ПНД Ф 14.1:2:4.138-98	17,0 ± 2,9
19.	Жесткость общая	ПНД Ф 14.1:2.98-97	< 0,10
20.	Калий	ПНД Ф 14.1:2:4.138-98	2,95 ± 0,35
21.	Щелочность	ГОСТ Р 52963-2008	260 ± 39
22.	Гидрокарбонаты	ГОСТ Р 52963-2008	16000 ± 1300
23.	Электропроводность	РД 52.24.495-2005	18900 ± 950 мкС/см
24.	pH (единицы pH)	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	9,82 ± 0,20 (ед.pH)
25.	БПК <sub>5</sub>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	>1000
26.	ХПК	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03	>10000

Примечание: погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы исследований.

Старший инженер группы ХИВОП

**Н.В. Дмитриева**

Ответственный исполнитель

**Е.А. Гойденко**

Протокол № 1559-08.14 от 25.08.14

Результаты исследований распространяются на представленную пробу. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то КИЛ. Протокол составлен в 2-х экземплярах.