



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
Волгоградский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ВолгоградНИРО»)

Лаборатория гидрохимии и токсикологии

Аттестат аккредитации № RA.RU. 516957
400001, г. Волгоград, ул. Пугачевская, д. 1 тел./факс (8442) 97-82-71, 97-85-44

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая лабораторией гидрохимии и токсикологии

Л.Н. Фокина
01.08. 2019 г.

**ПРОТОКОЛ
БИОТЕСТИРОВАНИЯ ОТХОДА**

№ 3 от 08 2019 г.
от « 01 »

Заказчик ООО «Трубопроводные покрытия и технологии»

Наименование обследуемого предприятия ООО «Трубопроводные покрытия и технологии»

Юридический адрес 404103, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александра, 63

Фактический адрес 404119, Волгоградская область, г. Волжский, ул. 7 Автодорога, би

Основание для проведения испытаний Договор № 20 от 27.06.2019 г.

Отбор пробы выполнен Начальник производственной лаборатории ООО «Трубопроводные покрытия и технологии» Спинкин Д. А.

Акт отбора пробы ООО «Трубопроводные покрытия и технологии» №3 от 19.07.2019 г.

Наименование отхода Бетон по ТУ 24.20.13-006-22390022-2017

Точка отбора пробы территория предприятия

Тип пробы Точечная проба

Маркировка пробы 3

Цель исследования пробы установление класса опасности отхода для ОПС методом биотестирования

Биотестируемая среда водная вытяжка из отхода

Дата отбора пробы 19.07.2019 г.

Дата поступления пробы в лабораторию 19.07.2019 г.

Дата проведения биотестирования начало 21.07.2019 г. окончание 25.07.2019 г.

Результаты биотестирования

Полученные результаты биотестирования водной вытяжки из отхода - бетон по ТУ 24.20.13-006-22390022-2017 на двух тест-объектах из разных систематических групп (дафнии и водоросли) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – результаты биотестирования водной вытяжки из отхода - бетон по ТУ 24.20.13-006-22390022-2017

Кратность разбавления водной вытяжки	Фитопланктон, тест-объект: <i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Breb.	Зоопланктон, тест-объект: <i>Daphnia magna</i> Straus
	Ингибирование численности водорослей за 72 ч относительно контроля, %	Смертность дафний в опыте за 96 ч относительно контроля, %
Без разбавления	100	100
Разбавление в 2 раза	68	93
Разбавление в 10 раз	37	7
Разбавление в 100 раз	5	0

Результаты определения безвредной кратности разбавления водной вытяжки из отхода

Определение безвредной кратности разбавления было выполнено с использованием пробит-анализа.

Линейные зависимости пробитных значений от логарифма концентраций исследуемой водной вытяжки из отхода представлены на рисунке 1-2.

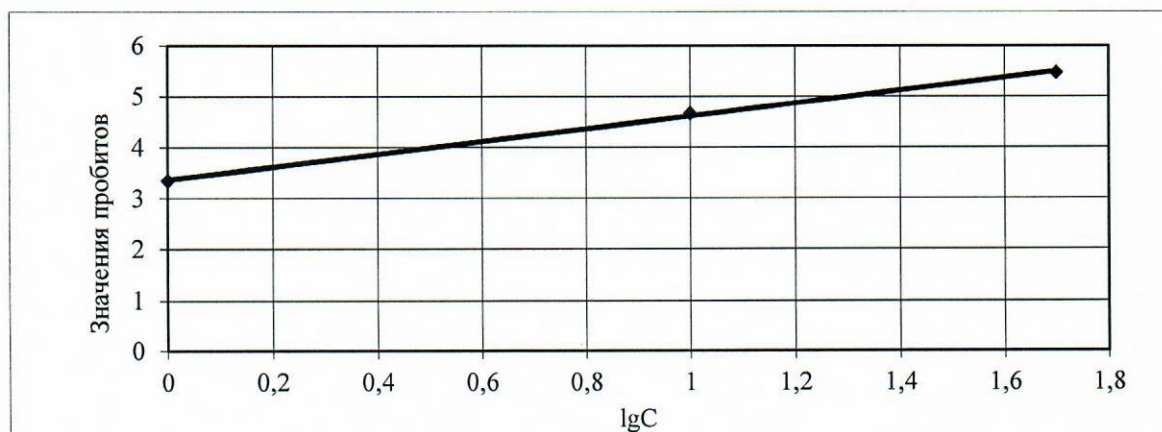


Рис. 1 Линейная зависимость пробитного значения ингибирования численности водорослей от логарифма концентраций исследуемой водной вытяжки из отхода

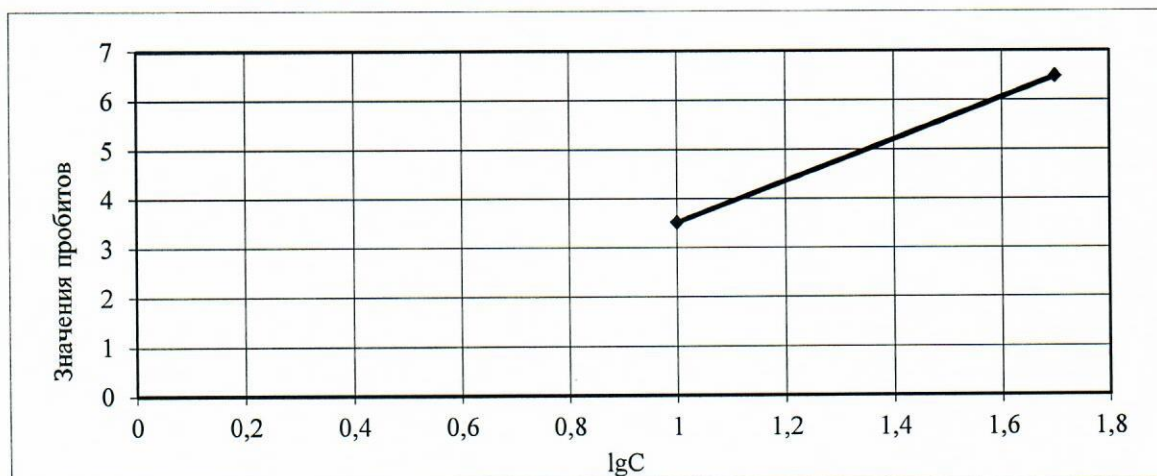


Рис. 2 Линейная зависимость пробитного значения гибели дафний от логарифма концентраций исследуемой водной вытяжки из отхода

В эксперименте на тест-объекте *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb установлено, что безвредная кратность разбавления водной вытяжки из отхода, вызывающая ингибирование роста водорослей не более 20% за 72 часовую экспозицию ($BKP_{20-72} = 23,39$).

В эксперименте на тест-объекте *Daphnia magna* Straus установлено, что безвредная кратность разбавления водной вытяжки из отхода, вызывающая гибель не более 10% тест-организмов за 96 часовую экспозицию ($BKP_{10-96} = 8,97$).

Полученные результаты определения безвредной кратности разбавления водной вытяжки из отхода - бетон по ТУ 24.20.13-006-22390022-2017 на двух тест-объектах из разных систематических групп (дафнии и водоросли) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – результаты определения безвредной кратности разбавления водной вытяжки из отхода - бетон по ТУ 24.20.13-006-22390022-2017

Тест-объект	Продолжительность наблюдения (часы, сутки)	Оценка тестируемой пробы ¹⁾	НД на метод выполнения измерений
<i>Daphnia magna</i> Straus	96 ч.	$BKP_{10-96} = 8,97$	ФР.1.39.2007.03222
<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Breb.	72 ч	$BKP_{20-72} = 23,39$	ФР.1.39.2007.03223

¹⁾ Данные результаты относятся только к образцам, прошедшим испытание

Выводы: В результате проведённых токсикологических анализов с использованием двух тест-объектов из различных систематических групп получены следующие данные:

- для ракообразных *Daphnia magna* Straus значение безвредной кратности разбавления - BKP_{10-96} равно 8,97 что соответствует IV классу опасности отхода;
- для зелёных протококковых водорослей *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb. значение безвредной кратности разбавления - BKP_{20-72} равно 23,39 что соответствует IV классу опасности отхода.

За окончательный результат принимается класс опасности, выявленный на тест-объекте проявившем более высокую чувствительность к анализируемому отходу.

Таким образом, в соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» отход - бетон по ТУ 24.20.13-006-22390022-2017 следует отнести к **IV классу** опасности для ОПС.

Исполнитель:

Ведущий специалист



М.С. Смолянский

Ответственный за оформление протокола:
ведущий специалист М.С. Смолянский