

(ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль»)

Заключение

№37-Э-19 от 11.07.2019 г.

г. Санкт-Петербург

Заказчик работ:

Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области.

Место проведения экспертизы:

Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение
ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль»;
Испытательная лаборатория ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль».

Основание для производства экспертизы:

Техническое здание от 03.07.2019г.
Вх. ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль» №692 от 03.07.2019

Общие сведения о предприятии (объекте) проверки:

Фактический адрес объекта: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение, в 1 км от поворота на СНТ «Перемяки» (северный массив), озеро Сиркиярви

Содержание и результаты исследований:

03.07.2019 сотрудником испытательной лаборатории ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль», в присутствии Главного специалиста отдела водного надзор Комитета государственного экологического надзора, по адресу Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение был произведен отбор проб природных вод:

Природная вода:

проба №1 – природная вода- озеро Сиркиярви, берег озера рядом с местом загрязнения (координаты 60° 23' 21" с.ш. 30° 27' 34" в.д.), Т пробы- 18,3°C;

проба №2 - природная вода – озеро Сиркиярви, в 50 метрах от места сброса (координаты 60° 23' 21" с.ш. 30° 27' 35" в.д.), Т пробы- 18,8°C.

Почва:

проба №1 – почва- озеро Сиркиярви, берег озера в зоне распыления неизвестного вещества (координаты 60° 23' 21" с.ш. 30° 27' 34" в.д.);

проба №2 - почва – озеро Сиркиярви, берег озера справа от зоны загрязнения (координаты 60° 23' 21" с.ш. 30° 27' 33" в.д.).

Пробы природной воды были отобраны в специальную посуду (промаркированную), далее упакованы в полиэтиленовые пакеты, опломбированы, и помещены в термоконтейнер для транспортировки в лабораторию автотранспортом.

Место отбора проб почвы было определено исходя из локализации загрязнения на территории. Было выделено 2 участка для отбора. Объединенную пробу составляли путем смешивания не менее 5 точечных проб почвы, отобранных в разных точках пробной площадки.

По результатам отбора сотрудниками испытательной лаборатории ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль», были составлены Акты отбора природных вод №№ 65.В.19-66.В.19 от 03.07.2019 и Акты отбора почвы №№ 1.П.19-2.П.19 от 03.07.2019

В день отбора пробы были доставлены автотранспортом в испытательную лабораторию ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль», где были зарегистрированы в журнале регистрации проб и передавались исполнителям для проведения анализов.

Природная вода:

- Проба №1-регистрационный № 65
- Проба №2-регистрационный № 66

Почва:

- Проба №1-регистрационный № 1
- Проба №2-регистрационный № 2

Определение концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах проводилось по аттестованным методикам выполнения измерений (МИ), включенным в федеральный реестр, на поверенных средствах измерения и аттестованном испытательном оборудовании

Результаты анализов представлены в Протоколах исследований проб природных вод №№65.В.19-66.В.19 от 05.07.2019.г. и в Протоколах исследований проб почвы №№1.П.19-2.П.19 от 09.07.2019.г

Для оценки загрязнения водного объекта, по данным испытаний, в качестве его использования как объекта рыбохозяйственного значения и/или использования его в качестве объекта водопользования в т.ч. рекреационного, были применены следующие нормативные документы: Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах объектов рыбохозяйственного значения», использовались нормативы качества воды (НКВ), включая предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ, для водных объектов рыбохозяйственного назначения (ПДК_{рыб.хоз}); СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы».

В таблице №1 представлены результаты исследования проб природной воды озера Сиркиярви – (проба №1 рег.№ 65, проба №2 рег.№66), отобранных 03.07.2019г. по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвовозское сельское поселение и нормативы качества воды, включая предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ, для водных объектов рыбохозяйственного значения (ПДК_{рыб.хоз})

Таблица №1

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измерения	Проба №2 рег №66(фон)	Проба №1 рег №65	Показатели		Превышение НКВ и ПДК	Прим.
					НКВ	ПДК _{рыб.хоз}		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	рН	ед.рН	6,73*	6,93*	В соответствии с фоновым показателем ¹⁾ (6,73)	-	Незначительное отклонение от нормы	Приказ №552 от 13.12.2016г
					Не должен выходить за пределы 6,5 - 8,5	-	-	СанПиН 2.1.5.980-00 (рекреационное водопользование)
2	ХПК	мгО ₂ /дм ³	34,0*	24,0*	30	-	1,13/-	СанПиН 2.1.5.980-00 (рекреационное водопользование)
3	Медь	мг/дм ³	<0,001	<0,001	-	0,001	-	Приказ №552 от 13.12.2016г
4	Цинк	мг/дм ³	<0,01	<0,01	-	0,01	-	
5	Свинец	мг/дм ³	<0,001	<0,001	-	0,006	-	

6	Кадмий	мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	-	0,005	-	
7	Запах	балл	1	5	>2	-	5	СанПиН 2.1.5.980-00(рекреационное водопользование)
		описание	Запах озерной воды	Запах хлороформа	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов	-	Запах хлороформа	

Примечание к таблице №1

1) –см. протокол №66.В.19 от 05.07.2019г.;

*- в пределах погрешности измерений по применимой методике химического анализа.

По результатам проведённых исследований в пробе (проба №1, рег. № 65) природной воды озера Сиркиярви, на берегу озера рядом с местом загрязнения, отобранной 03.07.2019г. по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение, наблюдаются отклонения от показателя норматива качества воды, которые оцениваются по СанПиН 2.1.5.980-00 для рекреационного водопользования (показатель- запах), в то же время в фоновой пробе природной воды(проба№2,рег.№66), отобранной в 50 метрах, данный показатель не превышает установленные требования СанПиН 2.1.5.980-00, что говорит о локализации источника загрязнения. Проба, отобранная в месте предполагаемого сброса в водоем, по показателю ХПК (24 мг/дм³) соответствует требованиям, предъявляемым к воде для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест, при этом фоновая проба, отобранная в 50 метрах от предполагаемого места сброса, превышает этот показатель (34 мг/дм³).

В таблице №2 представлены результаты исследования пробы почвы (проба№1, рег.1 и проба№2, рег.№2), отобранных 03.07.2019г. по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение

Таблица №2

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. изм.	НКП	ПДК мг/кг	ОДК, мг/кг	Проба №2рег №2(фон)	Проба №1 рег.№1	Превышение НКП и ПДК
1	2	3	4	5		6	7	8
1	Кадмий	мг/дм ³	-	-	0,5 ¹⁾	<0,1	<0,1	-
2	Свинец	мг/дм ³	-	6,0	32 ¹⁾	2,53*	8,55*	-/1,4
3	Цинк	мг/дм ³	-	23,0	55 ¹⁾	<1,0	<1,0	-/-
4	Медь	мг/дм ³	-	3,0	33 ¹⁾	<1,0	<1,0	-/-
5	pH (водная вытяжка)	ед/pH	-	-	-	4,61*	6,25*	Кислая среда

Примечание к таблице №2

*- в пределах погрешности измерений по применяемой методике химического анализа.

1) –валовое содержание

Жирным шрифтом выделены показатели, имеющие повышенное содержание (превышающие соответствующий норматив).

По результатам проведенных исследований в пробе почвы (проба №1, рег.№1), отобранной 03.07.2019г. по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение, обнаружены повышенные концентрации загрязняющих веществ относительно предельно-допустимых концентраций (ПДК)- свинец – в 1,4 раз.

Степень токсичности отобранных проб почвы, были установлены по результатам токсикологических исследований. В качестве тест-объектов использовались тест-объекты из разных систематических групп- ветвистоусый рачок дафния (*Daphnia magna* Straus) и зеленая водоросль хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer). За окончательный результат принимается результат, выявленный на тест-объекте, проявившем более высокую чувствительность к анализируемым загрязняющим веществам.

В таблице №3 представлены результаты токсикологических исследований пробы почвы (проба №1 – пломба № 00425472), отобранных 03.07.2019 по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение, в 1 км от поворота на СНТ «Перемяки» (северный массив), озеро Сиркиярви, берег озера в зоне распространения следов неизвестного вещества.

Таблица №3

Тест-объект	Показатель токсичности, %	Кратность разбавления	Результат анализа	Критерии токсичности
Водоросли Chlorella vulgaris Beijer	Относительное изменение оптической плотности (ОП) тест-объекта в зависимости от кратности разбавления водной вытяжки по сравнению с контролем, %	1000	Стимуляция роста на 11,65%	снижение на 20% и более (подавление роста) или увеличение(стимуляция) на 30% и более
		100	Стимуляция роста на 25,98%	
		10	Подавление роста на 80,00%	
		1	Подавление роста на 100,00%	
Низшие ракообразные Daphnia magna Stratus	Летальность (смертность) тест – объекта в зависимости от кратности разбавления водной вытяжки по сравнению с контролем, %	100	0,00%	гибель 50% и более дафний - острая токсичность; гибель не более 10% дафний – не токсична; гибель более 10% и менее 50% дафний - слабая токсичность
		10	10,00%	
		1	100,00%	

Проба №1 (рег. №1). При использовании тест объекта Daphnia magna Stratus вредное воздействие обнаружено в неразбавленных водных вытяжках, можно сделать вывод что проба является остротоксичной. При использовании тест-объекта Chlorella vulgaris Beijer вредное воздействие обнаружено в неразбавленных водных вытяжках, и при кратности разбавления 10, можно сделать вывод что проба является токсичной.

В таблице №4 представлены результаты токсикологических исследований пробы почвы (проба №2 – пломба №00425473), отобранных 03.07.2019 по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение, в 1 км от поворота на СНТ «Перемяки» (северный массив), озеро Сиркиярви, берег озера справа от зоны загрязнения.

Таблица №4

Тест-объект	Показатель токсичности, %	Кратность разбавления	Результат анализа	Критерии токсичности
Водоросли Chlorella vulgaris Beijer	Относительное изменение оптической плотности (ОП) тест-объекта в зависимости от кратности разбавления водной вытяжки по сравнению с контролем, %	1000	Стимуляция роста на 16,11%	снижение на 20% и более (подавление роста) или увеличение(стимуляция) на 30% и более
		100	Стимуляция роста на 10,74%	
		10	Стимуляция роста на 29,81%	
		1	Подавление роста на 1,30%	
Низшие ракообразные Daphnia magna Stratus	Летальность (смертность) тест – объекта в зависимости от кратности разбавления водной вытяжки по сравнению с контролем, %	100	6,67%	гибель 50% и более дафний - острая токсичность; гибель не более 10% дафний – не токсична; гибель более 10% и менее 50% дафний - слабая токсичность
		10	6,67%	
		1	3,33%	

Проба №2 (рег. №2). При использовании тест объекта *Daphnia magna* Stratus вредное воздействие не обнаружено в неразбавленных водных вытяжках, можно сделать вывод что проба не токсична. При использовании тест-объекта *Chlorella vulgaris* Beijer вредное воздействие не обнаружено в неразбавленных водных вытяжках, можно сделать вывод что проба не токсична.

Нормативы, правовые и методические документы, используемые для составления экспертного заключения:

1. «Об охране окружающей среды (с изменениями на 31 декабря 2017 года) (редакция, действующая с 1 января 2018 года)» Федеральный закон.
2. Водный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 3 августа 2018 года) (редакция, действующая с 1 января 2019)
3. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Приказ от 13.12.2016г. №552 об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 12 октября 2018 года).
4. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы».
5. «Методика определения токсичности проб поверхностных пресных, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных вытяжек из почвы, осадков сточных вод и отходов по изменению оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer)» ПНД Ф 14.1:2:3:4.10-04; ПНД Ф 16.1:2:3:3:7-04
6. «Методика определения токсичности водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов, питьевой, сточной и природной воды по смертности тест-объекта *Daphnia magna* Straus. ПНД Ф 14.1:2:4.12-06, ПНД Ф 16.1:2.3.39-06

Заключение:

1. 03.07.2019 сотрудником испытательной лаборатории ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль», в присутствии Главного специалиста отдела водного надзора Комитета государственного экологического надзора, по адресу Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение был произведен отбор проб природных вод и почвы.

2. Для оценки загрязнения водного объекта, в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах объектов рыбохозяйственного значения», использовались нормативы качества воды (НКВ), включая предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ, для водных объектов рыбохозяйственного назначения (ПДК рыб.хоз) и СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы».

3. По результатам проведенных исследований в пробах (проба №2 рег. №66 и проба №1 рег. №65) природной воды озера Сиркиярви, отобранных 03.07.2019г. по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Куйвозовское сельское поселение, имеются превышения НКВ, установленные СанПиН 2.1.5.980-00 для рекреационного водопользования по показателям ХПК и запах. По показателям ПДК рыб.хоз. превышений не выявлено.

4. По результатам проведенных исследований в пробе почвы (проба №1 рег. №1) на отобранная берегу озера Сиркиярви в зоне распространения следов неизвестного вещества, можно сделать вывод что проба является остротоксичной. По результатам проведенных исследований в пробе почвы (проба №2 рег. №2) на отобранная берегу озера Сиркиярви, справа от зоны загрязнения (фон), можно сделать вывод что проба является не токсичной.

Главный специалист (эксперт)
ЛОГКУ «Леноблэкоконтроль»



Петрова Н.С.