ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего профессионального образования

«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций

им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Факультет «Инфокоммуникационных сетей и систем»

кафедра экологии

и безопасности

жизнедеятельности

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

«ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ»

Выполнил:  
 Громов Артем Андреевич ИКТ-801 \_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., № группы) (подпись)*

Принял:  
Сакова Наталья Владимировна *\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(должность, ученая степень, (подпись)  
ученое звание, Ф.И.О.)*

Санкт-Петербург  
2020

1. +

Вариант: 4  
**Отход 5:** Химический состав отхода грунта, вытесненного при проведении землеройных работ

| № п/п | Компонент отхода | Концентрация, % |
| --- | --- | --- |
| 1 | Нефтепродукты | 0,020150% |
| 2 | 3,4-бензпирен | 0,000002% |
| 3 | Ртуть | 0,000012% |
| 4 | Мышьяк | 0,000049% |
| 5 | Никель | 0,000250% |
| 6 | Медь | 0,004020% |
| 7 | Свинец | 0,002540% |
| 8 | Цинк | 0,007080% |
| 9 | Кадмий | 0,000026% |
| 10 | Гигроскопическая влажность | 2,800000% |
| 11 | Компоненты природного минеральнөго происхождения | 97,165871% |

1. Выполнение работы

Шаг 1.

| Наименование компонента | X*i* | Z*i* | lgW*i* | W*i* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Бенз(а)пирен | 1,6 | 1,8 | 1,778 | 59,97 |
| Кадмий | 1,42 | 1,56 | 1,43 | 26,9 |
| Медь | 2,17 | 2,56 | 2,56 | 358,9 |
| Мышьяк | 1,58 | 1,77 | 1,74 | 55,0 |
| Никель | 1,83 | 2,11 | 2,11 | 128,8 |
| Ртуть | 1,25 | 1,33 | 1,00 | 10,0 |
| Свинец | 1,46 | 1,61 | 1,52 | 33,1 |
| Цинк | 2,25 | 2,67 | 2,67 | 463,4 |

Шаг 2.

| Компонент | *Xi* | *Wi* |
| --- | --- | --- |
| Компоненты природного минерального происхождения (другие) | 4 | 106 |
| Нефтепродукты | 4 | 106 |

Шаг 8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Компонент отхода | Концентрация, % | Ci, мг/кг | K=C/W | W |
| 1 | Нефтепродукты | 0,020150% | 2,01500000 | 0,000002015 | 1000000 |
| 2 | 3,4-бензпирен | 0,000002% | 0,00020000 | 3,335E-06 | 59,97 |
| 3 | Ртуть | 0,000012% | 0,00120000 | 0,00012 | 10 |
| 4 | Мышьяк | 0,000049% | 0,00490000 | 8,90909E-05 | 55 |
| 5 | Никель | 0,000250% | 0,02500000 | 0,000194099 | 128,8 |
| 6 | Медь | 0,004020% | 0,40200000 | 0,001120089 | 358,9 |
| 7 | Свинец | 0,002540% | 0,25400000 | 0,007673716 | 33,1 |
| 8 | Цинк | 0,007080% | 0,70800000 | 0,001527838 | 463,4 |
| 9 | Кадмий | 0,000026% | 0,00260000 | 9,66543E-05 | 26,9 |
| 10 | Гигроскопическая влажность | 2,800000% | 280,00000000 | 0,00028 | 1000000 |
| 11 | Компоненты природного минеральнөго происхождения | 97,165871% | 9716,58710000 | 0,009716587 | 1000000 |

Шаг 9  
  
 0,020823425

Шаг 10

Класс опасности отхода - V

Шаг 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Отход 5 | | | | | | | |
| Нефтепродукты | | 3,4-бензпирен | | Ртуть | | Мышьяк | |
| значение | источник | значение | источник | значение | источник | значение | источник |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 1 | ПДКП (ОДК), мг/кг | 1 | Региональный норматив | 0,02 | ГН 2.1.7.2041-06 | 2,1 | ГН 2.1.7.2041-06 | 2 | ГН 2.1.7.2041-06 |
| 2 | Класс опасности в почве | - | ГОСТ 17.4.1.02-83 | 1 | ГОСТ 17.4.1.02-83 | 1 | ГОСТ 17.4.1.02-83 | 1 | ГОСТ 17.4.1.02-83 |
| 3 | ПДКВ (ОДУ,ОБУВ), мг/л | 0,3 | ГН 2.1.5.1315-03 | Утратил силу | ГН 2.1.5.1315-03 | 0,0005 | ГН 2.1.5.1315-03 | 0,01 | ГН 2.1.5.1315-03 |
| 4 | К.о. в воде хоз.-пит. | 4 | ГН 2.1.5.1315-03 | - | - | 1 | ГН 2.1.5.1315-03 | 1 | ГН 2.1.5.1315-03 |
| 5 | ПДКР.Х. (ОБУВ), мг/л | 0,05 | Приказ ФАР 20 | - | - | 0,00001 | Приказ ФАР 20 | 0,05 | Приказ ФАР 20 |
| 6 | К.о. в воде рыб.-хоз. | 3 | Приказ ФАР 20 | - | - | 1 | Приказ ФАР 20 | 3 | Приказ ФАР 20 |
| 7 | ПДКС.С.(ПДКМ.Р.,ОБУВ), мг/м3 | 1,5 | ГН 2.1.6.1338-03 | 0,0001 | ГН 2.1.6.1338-03 | 0,0003 | ГН 2.1.6.1338-03 | 0,0003 | ГН 2.1.6.1338-03 |
| 8 | К.о. в атм. воздухе | 4 | ГН 2.1.6.1338-03 | 1 | ГН 2.1.6.1338-03 | 1 | ГН 2.1.6.1338-03 | 3 | ГН 2.1.6.1338-03 |
|  | Xi | 4 | - | 1,6 | - | 1,25 | - | 1,58 | - |
| lg *Wi* | 6 | 1,778 | 1 | 1,74 |
| *Wi* | 1000000 | Приказ 511 | 59,97 | Приказ 511 | 10 | Приказ 511 | 55 | Приказ 511 |
| *Ci* | 2,015 | - | 0,0002 | - | 0,0012 | - | 0,0049 | - |
| *Ki* | 0,000002015 | 3,335E-06 | 0,00012 | 8,909E-05 |
| Класс опасности | - | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Отход 5 | | | | | | | |
| Никель | | Медь | | Свинец | | Цинк | |
| значение | источник | значение | источник | значение | источник | значение | источник |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 1 | ПДКП (ОДК), мг/кг | 4 | ГН 2.1.7.2041-06 | 3 | ГН 2.1.7.2041-06 | 6 | ГН 2.1.7.2041-06 | 23 | ГН 2.1.7.2041-06 |
| 2 | Класс опасности в почве | 2 | ГОСТ 17.4.1.02-83 | 2 | ГОСТ 17.4.1.02-83 | 2 | ГОСТ 17.4.1.02-83 | 3 | ГОСТ 17.4.1.02-83 |
| 3 | ПДКВ (ОДУ,ОБУВ), мг/л | 0,02 | ГН 2.1.5.1315-03 | 1 | ГН 2.1.5.1315-03 | 0,01 | ГН 2.1.5.1315-03 | 1 | ГН 2.1.5.1315-03 |
| 4 | К.о. в воде хоз.-пит. | 2 | ГН 2.1.5.1315-03 | 3 | ГН 2.1.5.1315-03 | 2 | ГН 2.1.5.1315-03 | 3 | ГН 2.1.5.1315-03 |
| 5 | ПДКР.Х. (ОБУВ), мг/л | 0,01 | Приказ ФАР 20 | 0,001 | Приказ ФАР 20 | 0,006 | Приказ ФАР 20 | 0,01 | Приказ ФАР 20 |
| 6 | К.о. в воде рыб.-хоз. | 3 | Приказ ФАР 20 | 3 | Приказ ФАР 20 | 2 | Приказ ФАР 20 | 3 | Приказ ФАР 20 |
| 7 | ПДКС.С.(ПДКМ.Р.,ОБУВ), мг/м3 | 0,001 | ГН 2.1.6.1338-03 | 0,001 | ГН 2.1.6.1338-03 | 0,0003 | ГН 2.1.6.1338-03 | 0,003 | ГН 2.1.6.1338-03 |
| 8 | К.о. в атм. воздухе | 2 | ГН 2.1.6.1338-03 | 2 | ГН 2.1.6.1338-03 | 1 | ГН 2.1.6.1338-03 | 3 | ГН 2.1.6.1338-03 |
|  | Xi | 1,83 | - | 2,17 | - | 1,46 | - | 2,25 | - |
| lg *Wi* | 2,11 | 2,56 | 1,52 | 2,67 |
| *Wi* | 128,8 | Приказ 511 | 358,9 | Приказ 511 | 33,1 | Приказ 511 | 463,4 | Приказ 511 |
| *Ci* | 0,025 | - | 0,402 | - | 0,254 | - | 0,708 | - |
| *Ki* | 0,00019 | 0,001120 | 0,0076737 | 0,00152 |
| Класс опасности | - | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Отход 5 | | | | | | | |
| Кадмий | | Гигроскопическая влажность | | Компоненты природного минеральнөго происхождения | | Компонент | |
| значение | источник | значение | источник | значение | источник | значение | источник |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 1 | ПДКП (ОДК), мг/кг | - | ГН 2.1.7.2041-06 | - |  |  |  | - | - |
| 2 | Класс опасности в почве | 1 | ГОСТ 17.4.1.02-83 |  |  |  |  | - | - |
| 3 | ПДКВ (ОДУ,ОБУВ), мг/л | 0,001 | ГН 2.1.5.1315-03 |  |  |  |  | - | - |
| 4 | К.о. в воде хоз.-пит. | 2 | ГН 2.1.5.1315-03 |  |  |  |  | - | - |
| 5 | ПДКР.Х. (ОБУВ), мг/л | 0,005 | Приказ ФАР 20 |  |  |  |  | - | - |
| 6 | К.о. в воде рыб.-хоз. | 2 | Приказ ФАР 20 |  |  |  |  | - | - |
| 7 | ПДКС.С.(ПДКМ.Р.,ОБУВ), мг/м3 | 0,0003 | ГН 2.1.6.1338-03 |  |  |  |  | - | - |
| 8 | К.о. в атм. воздухе | 1 | ГН 2.1.6.1338-03 |  |  |  |  | - | - |
|  | Xi | 1,42 | - | - | - | - | - | - | - |
| lg *Wi* | 1,43 | - | - | - |
| *Wi* | 26,9 | Приказ 511 | 1000000 | Приказ 511 | 1000000 | Приказ 511 | - | - |
| *Ci* | 0,0026 | - | 280 | - | 9716,5871 | - | - | - |
| *Ki* | 9,66543E-05 | 0.00028 | 0.009716587 | - |
| Класс опасности | - | | | | | | | |