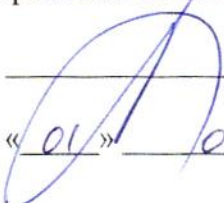


УТВЕРЖДАЮ

Директор «Ленатомэнергоремонт» -
филиала АО «Атомэнергоремонт»

 В.П. Юсупов
« 01 » 03 2019 г.

Техническое задание
на оказание услуг

Предмет закупки

Оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами на
производственной территории при
выполнении работ по демонтажу внутренних конструкций здания НИЦ
«Курчатовский институт»- ПИЯФ

Сосновый Бор
2019

Техническое задание
на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в
общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых
услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности
результата оказанных услуг

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения
участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных
документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА
ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Оказание услуг по транспортированию и передаче твердых коммунальных отходов (далее ТКО) на объекты их размещения:

- Вывоз ТКО с территории «Ленатомэнергоремонт» - филиала АО «Атомэнергоремонт», с производственной территории: Выполнение работ по демонтажу внутренних конструкций здания НИЦ «Курчатовский институт»- ПИЯФ, 188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ. ОКТМО 41618101
- Транспортирование ТКО до объектов их размещения отходов.
- Передача ТКО на размещение специализированным организациям.

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

2.2.1. Транспортирование ТКО «Ленатомэнергоремонт» - филиала АО «Атомэнергоремонт» (далее по тексту – Заказчик) от места их образования по адресу: Площадка №4 (Выполнение работ по демонтажу внутренних конструкций здания НИЦ «Курчатовский институт»- ПИЯФ, 188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ. ОКТМО 41618101).

2.2.2. Вывоз ТКО предполагается осуществлять по заявке Заказчика, направленной Исполнителю.

2.2.3. Погрузка и транспортировка ТКО Заказчика осуществляется транспортом Исполнителя с Площадки №4.

2.2.4. Накопление ТКО планируется осуществлять в контейнере в мешках на площадке №4 Заказчика, расположенные по адресу: Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роща, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ. ОКТМО 41618101.

2.2.5. ТКО Заказчика необходимо транспортировать до объектов размещения отходов.

2.2.6. Предоставлять Заказчику первичную подтверждающую документацию о передаче ТКО Заказчика специализированным организациям (объекты размещения).

Срок оказания услуг: с даты заключения договора по 31.12.2019 г.

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

2.3.1. Нормативы накопления твердых коммунальных отходов в соответствии с Приказом Управления Ленинградской области по организации и контролю деятельности по обращению с отходами от 03.07.2017 года № 5 «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов»:

N п/п	Категория объекта	Расчетная единица	Количественный показатель
1.	Административные здания	1 сотрудник	0,038325 т/год 0,730 м ³ /год

2.3.2. Перечень ТКО:

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество образования в год	
				м ³	тонн

1.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	5	8,030	0,422
Всего:				8,030	0,422
Примечание: возможно образование меньшего количества ТКО.					
2.3.3. График вывоза ТКО согласуется на этапе заключения договора.					
Согласно нормам, предусмотренным СанПиН 42-128-4690-88.					

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования
<p>3.1.1 Оказывать услуги с соблюдением требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ; – Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ; – Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 г. №99-ФЗ; – Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 №1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 г. «641» (вместе с «Правилами обращения с твердыми коммунальными отходами») <p>3.1.2 Оказывать услуги самостоятельно, а также с привлечением соисполнителя, отвечающего требованиям, изложенным в подразделе 3.2 настоящего технического задания, с обязательным предоставлением Заказчику соответствующего агентского договора.</p> <p>3.1.3 Отходы, которые подлежат размещению (захоронению), должны передаваться полигону (включенному в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО)).</p>
Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг
<p>3.2.1. Оказывать услуги при наличии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – у Исполнителя соответствующих специализированных автотранспортных средств для безопасного транспортирования отходов; – у Исполнителя собственного полигона, включенного в ГРОРО или действующего договора с лицензированным полигоном, включенным в ГРОРО, на весь срок действия договора (подтверждающие документы должны быть предоставлены до заключения договора). <p>3.2.2. Транспортное средство Исполнителя должно обеспечивать безопасную погрузку, перевозку и выгрузку отходов Заказчика.</p>
Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг
Не требуются.
Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности
Не требуются.
Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Выполнять требования экологической безопасности, техники безопасности и охраны труда, пожарной безопасности при загрузке, транспортировании и выгрузке отходов Заказчика в течение всего периода оказания услуг.
Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика
Не требуется.
Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника
-
Подраздел 3.8 Специальные требования
Не требуются.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг
Оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с предоставлением необходимой документации, подтверждающий факт оказания услуги.
Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг
Приемка оказанных услуг осуществляется на основании акта сдачи-приемки оказанных услуг.
Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)
4.3.1. Исполнитель предоставляет Заказчику первичную документацию по факту оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами (например: талоны, корешки и прочее).
4.3.2. Заказчик принимает услуги, оказанные Исполнителем, на основании представленных документов: ежемесячно (до первого числа месяца, следующего за отчетным периодом) акт сдачи-приёмки оказанных услуг, счёт, счёт-фактура: ежеквартально - акт сверки оказываемых услуг, а также Акт приема-передачи отходов конкретных видов и количеств (в тоннах и метрах кубических) с указанием вида обращения с отходами, до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом. Оформление результатов оказанных услуг (сроки предоставления документов), обсуждается на этапе заключения договора.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ГРОРО	Государственный реестр объектов размещения отходов
2	ТКО	Твердые коммунальные отходы

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Протоколы биотестирования и КХА на отход «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный 7 33 100 02 72 5».	

Главный инженер



Е.А. Артемов

Маханькова Ринида Рифовна
8 (813 69) 7-30-28 доб. 113



Общество с ограниченной ответственностью
«Центр экоаналитических услуг «ОПЫТ» (ООО «ЦЭУ «ОПЫТ»)
Испытательная лаборатория

198095, Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 32-34, лит. А, офис 515, тел./факс: (812) 252-06-63

Аттестат аккредитации
испытательной лаборатории
№ RA.RU.517884,
внесение в реестр
аккредитованных лиц 08.06.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник испытательной
лаборатории ООО «ЦЭУ «ОПЫТ»
А.Н. Рязанцев
«16» августа 2018 г.

ПРОТОКОЛ № 1008/21
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ОТХОДОВ

от «16» августа 2018 г.

1. Заказчик:	«Ленатомэнергоремонт» - филиал АО «Атомэнергоремонт»
2. Адрес:	115432, г. Москва, Проектируемый 4062-й проезд, д. 6, стр. 2. помещение 26 (4 этаж) «Ленатомэнергоремонт» - филиал АО «Атомэнергоремонт»
3. Место отбора:	188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роша, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ, площадка №4 (выполнение работ по демонтажу и модернизации внутренних конструкций здания)
4. Наименование пробы:	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный - лаб. № 1008-31
5. Сведения об отборе:	проба отобрана и доставлена представителем заказчика, акт отбора проб №1 от 10.08.2018 г.
6. Дата отбора:	10.08.2018 г.
7. Дата доставки:	10.08.2018 г.
8. Даты проведения испытаний:	10.08.2018 г. - 14.08.2018 г.
9. Цель исследования:	определение состава отхода
10. НД на методы исследования:	ПНД Ф 16.3.55-08
11. Средства измерения:	Весы лабораторные ВМ 2202М-II
12. Дополнительные сведения:	объем исследований по согласованию с Заказчиком

Результаты исследований:

№ п/п	Перечень компонентов отхода	Содержание компонентов отхода, %
1.	Цветные металлы (алюминий)	0,7
2.	Целлюлоза (бумага, картон)	26,2
3.	Полимерные материалы (полиэтилен)	14,4
4.	Полимерные материалы (полипропилен)	13,7
5.	Полимерные материалы (полиэтилентерефталат)	8,1
6.	Резина	4,9
7.	Пищевые остатки	9,6
8.	Стекло	5,3
9.	Текстиль	13,3
10.	Кремний диоксид (песок)	3,8
ИТОГО:		100,00

Погрешности результатов Погрешности результатов не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний
Условия проведения испытаний соответствуют указанным в методиках КХА

Ответственный исполнитель

Ответственный за оформление протокола

Протокол составлен в 3-х экземплярах

Аккредитованная Испытательная
Лаборатория ООО «Центр
экоаналитических услуг «ОПЫТ»
Аттестат Аккредитации
№ RA.RU.517884 от 08.06.15

Н. В. Богачева

Т. Г. Рязанцева



Аттестат аккредитации
испытательной лаборатории
№ RA.RU.517884,
внесение в реестр
аккредитованных лиц 08.06.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник испытательной лаборатории
ООО «ЦЭУ «ОПЫТ»
А. Н. Рязанцев
«16» августа 2018 г.

ПРОТОКОЛ № 1008/22
БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПРОБ ОТХОДОВ

от «16» августа 2018 года

- Заказчик: «Ленатомэнергоремонт» - филиал АО «Атомэнергоремонт»
- Адрес: 115432, г. Москва, Проектируемый 4062-й проезд, д. 6, стр. 2, помещение 26 (4 этаж) «Ленатомэнергоремонт» - филиал АО «Атомэнергоремонт»
- Место отбора: 188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, мкр. Орлова роша, д. 1, НИЦ «Курчатовский Институт» - ПИЯФ, площадка №4 (выполнение работ по демонтажу и модернизации внутренних конструкций здания)
- Наименование пробы: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный - лаб. № 1008-31
- Сведения об отборе: проба отобрана и доставлена представителем заказчика, акт отбора проб №1 от 10.08.2018 г.
- Дата отбора: 10.08.2018 г.
- Дата доставки: 10.08.2018 г.
- Даты проведения испытаний: 10.08.2018 г. - 15.08.2018 г.
- Цель исследования: определение острой токсичности водной вытяжки из отхода
- Используемое оборудование: климатостат Р-2 с комплектом оборудования, многокуветный культиватор KBM-05, измеритель оптической плотности суспензии ИПС-03
- Дополнительные сведения: объем исследования по согласованию с Заказчиком

Результаты исследований:

Тест-организм /тест-культура	Условия моделирования	Продолжительность эксперимента, час	Кратность разведения	Результаты исследований, %	Критерии токсичности	НД на методы исследования
Daphnia magna straus	1:10 $t=20\pm 2^{\circ}\text{C}$	96	1	Гибель дафний 3	< 10%	ФР.1.39.2007.03222
Chlorella vulgaris Beijer	1:10 $t=36\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	22	1	Изменение скорости роста +14	Ингибирование не более 20%, стимуляция не более 30%	ПНДФ Т 14.1:2:3:4.10-04 ПНДФ Т 16.1:2:2:3:3.7-04

Погрешности результатов не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний
Условия проведения испытаний соответствуют указанным в методиках определения токсичности

Вывод:

В соответствии с "Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды" (Утверждены приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536) исследуемые пробы по кратности разведения водной вытяжки можно отнести к отходу V класса опасности.

Ответственный исполнитель

Ответственный за оформление протокола

Протокол составлен в 3-х экземплярах

Аккредитованная Испытательная
Лаборатория ООО «ЦЭУ «ОПЫТ»
экоаналитических услуг
Аттестат аккредитации
№ RA.RU.517884 от 08.06.15

Е. К. Самборский

Т. Г. Рязанцева

Расчёт класса опасности отхода

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 4.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2016 в соответствии с "Критерии отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", Утверждены приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года.

Организация: ООО "Единая экология" _Регистрационный номер: 01-01-5335

Код отхода: 7 33 100 02 72 5

Название отхода: мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный

Состав отхода:

N	Название компонента	Ci [мг/кг]	Wi [мг/кг]	Ki
1.	Кремний диоксид (минеральная основа почвы) (согласно п. 11 Приказа МПР России № 536 от 04.12.2014 г.)	58000.000	1000000.00000	0.05800
2.	Целлюлоза (согласно п. 11 Приказа МПР России № 536 от 04.12.2014 г.)	262000.000	1000000.00000	0.26200
3.	Текстиль (согласно п. 11 Приказа МПР России № 536 от 04.12.2014 г.)	133000.000	1000000.00000	0.13300
4.	Полиэтилен	144000.000	32480.88900	4.43338
5.	Пищевые остатки (согласно п. 11 Приказа МПР России № 536 от 04.12.2014 г.)	117000.000	1000000.00000	0.11700
6.	Стекло (согласно п. 11 Приказа МПР России № 536 от 04.12.2014 г.)	63000.000	1000000.00000	0.06300
7.	Алюминий	37000.000	114504.75700	0.32313
8.	Резина (по Каучуку СКН (пыль))	49000.000	143844.98900	0.34064
9.	Полипропилен	137000.000	78804.62800	1.73848
	ИТОГО:	1000000.000		7.46863

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1. C_i - концентрация i-го компонента в отходе.
2. W_i - коэффициент степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
3. $K_i = C_i/W_i$ - показатель степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
4. Информация о свойствах компонентов отходов относится к исходным данным пользователя. Ответственность за их полноту и актуальность несет пользователь программы.

$$\sum K_i = 7.469.$$

$$\sum K_i \leq 10.$$

Класс опасности отхода: 5.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды (W_i).

1. Кремний диоксид (минеральная основа почвы) ($W = 1000000.00000$).
Информация о расчете W отсутствует.
2. Целлюлоза ($W = 1000000.00000$).
Информация о расчете W отсутствует.
3. Текстиль ($W = 1000000.00000$).
Информация о расчете W отсутствует.
4. Полиэтилен ($W = 32480.88900$).
Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКп (ОДК) [мг/кг]: >100 (4 балла)
2. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла) ([6])
3. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: >1 (4 балла)
4. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла)
5. $L_g (S[\text{мг/л}]/\text{ПДКв} [\text{мг/л}])$: <1 (4 балла)
6. $L_g (C_{\text{нас}}[\text{мг/м}^3]/\text{ПДКр.в.})$: 5-2 (2 балла)
7. $L_g (C_{\text{нас}}[\text{мг/м}^3]/\text{ПДКс.с. (ПДК м.р.)})$: <1.6 (4 балла)
8. LD_{50} [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([8])
9. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/9 = 3.556$$

$$L_g(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.512, \text{ где } Z=4 \cdot X/3-1/3=4.407$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{L_g(W)} = 32480.889$$

Литература:

6. Экология и Безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементоорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год

5. Пищевые отходы (W = 1000000.00000).

Информация о расчете W отсутствует.

6. Стекло (W = 1000000.00000).

Информация о расчете W отсутствует.

7. Алюминий (W = 114504.75700).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКп (ОДК) [мг/кг]: >100 (4 балла)
2. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла)
3. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: >1 (4 балла) ([3])
4. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла) ([3])
5. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([90])
6. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])
7. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: >1 (4 балла)
8. Класс опасности в атмосферном воздухе: 4 (4 балла)
9. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 0.01-1 (2 балла) ([6])
10. БД = БПК5/ХПК 100%: >10 (4 балла)
11. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):
Образование менее токсичных продуктов (4 балла)
12. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)
13. Показатель информационного обеспечения: 4 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/13 = 3.769$$

$$L_g(W) = 2 + 4/(6-Z) = 5.059, \text{ где } Z=4 \cdot X/3-1/3=4.692$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{L_g(W)} = 114504.757$$

Литература:

3. ГН 2.1.5.689-98. (ГН 2.1.5.690-98) ПДК (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, М., Минздрав России, 1998 г.; ГН 2.1.5.963а-00 Дополнение к ГН 2.1.5.690-98;
6. Экология и Безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
90. Приказ от 18.01.10г. №20. Об утверждении нормативов качества воды водных объектов р/х назначения, в т.ч. нормативов ПДК вредных веществ в водах водных объектов р/х назначения.

8. Каучук СКТН (пыль) (W = 143844.98900).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКп (ОДК) [мг/кг]: >100 (4 балла)
2. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла)
3. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: >1 (4 балла)
4. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла)
5. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла)
6. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла)
7. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м³]: 0.11-1 (3 балла) ([11])
8. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла)
9. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)
10. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/10 = 3.800$$

$$Lg(W) = 2 + 4/(6-Z) = 5.158, \text{ где } Z=4 \cdot X/3-1/3=4.733$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{Lg(W)} = 143844.989$$

Литература:

11. ГН 2.1.6.1339-03 Ориентировочные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест с учетом дополнения №1 ГН 2.1.6.1765-03 и дополнения №2 ГН 2.1.6.1984-05

9. Полипропилен (W = 78804.62800).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКп (ОДК) [мг/кг]: >100 (4 балла)
2. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла)
3. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: >1 (4 балла)
4. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла)
5. LD₅₀ [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([7])
6. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)
7. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/7 = 3.714$$

$$Lg(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.897, \text{ где } Z=4 \cdot X/3-1/3=4.619$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{Lg(W)} = 78804.628$$

Литература:

7. Беспаятных Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник, Л., Химия, 1985,; Вредные вещества в промышленности. под ред. Лазарева В.С., т. 1-3, Л., Химия, 1977