

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по выполнению практических работ
по дисциплине УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЩЕНИЕМ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И
ПОТРЕБЛЕНИЯ

для студентов направления подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

"Экологический мониторинг и экологическая безопасность"

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1.

КОДИРОВКА ОТХОДОВ ПО ФККО

Цель работы: поиск информации в сети Internet. Работа с электронным каталогом и базами данных по технологиям переработки отходов. Знакомство с нормативной документацией в области обращения с отходами

Общие положения

Федеральный классификационный каталог отходов (классификатор) это перечень, содержащий в себе наименования и определения класса опасности любого вида мусора. Производственные и потребительские отходы — это серьезная экологическая проблема для общества.

Обеспечение безопасности природных ресурсов требует вести организованный учет всех остатков деятельности как человека, так и производства. С этой целью был разработан ФККО 2015 (коды отходов по ФККО).

Кодовая система Каталога ФККО отходов вводится для формализации видов отходов, удобства передачи информации, её обработки, сбора.

Кодирование отхода в ФККО - технический приём, позволяющий представить классифицируемый объект в виде знака или группы знаков по правилам, установленным данной системой классификации **ФККО**.

В каталоге отходов принято обозначение кода арабскими цифрами (в шестом разряде кода отхода могут быть и буквенные символы, используемые для обозначения некоторых видов опасности отхода). Коды блоков, групп, подгрупп, позиций и субпозиций взаимосвязаны. Структура кодового обозначения построена по десятичной системе и включает код блока, группы, подгруппы, позиции и субпозиции.

Весь массив видов отходов разбит на блоки, обозначенные цифрами 1, 3, 5, 9. Ряд цифр (2, 4, 6, 7, 8) оставлен для обозначения резервных блоков.

Резервный блок может включать в себя все необходимые уровни классификации (ФККО). Резервный блок необходим для расширения номенклатуры отходов и для выделения специфических групп отходов.

В каждом выделенном блоке заключено девять групп: с 11 по 19 для первого блока, с 31 по 39 - для третьего блока и т.д. Девятая группа каждого блока включает "другие отходы" (или "прочие отходы") соответствующих блоков.

Каждая группа соответствующего блока ФККО включает в себя девять подгрупп. Например, 111-119, 311-319 и т.д. Каждая подгруппа может содержать 99 позиций, например, для 311 подгруппы от 31101 до 31199 и т.д.

Блок обозначается цифровым кодом с одной первой значащей цифрой, например -100000.

Группа обозначается цифровым кодом с двумя первыми значащими цифрами, например -110000.

Подгруппа обозначается цифровым кодом с тремя первыми значащими цифрами, например -111000.

Позиция обозначается цифровым кодом с пятью первыми значащими цифрами, например -111110.

Субпозиция обозначается шестизначным цифровым кодом, например -111111.

Блок - группа - подгруппа - отражают развернутую характеристику происхождения отходов.

Позиция и субпозиция - отражают состав и свойства отхода.

Шестая цифра кода обозначает уровень экологической опасности отхода в соответствии с установленным **классом опасности по ФККО**.

Вместо цифры в шестом разряде могут быть представлены буквенные символы для обозначения некоторых специфических видов опасности по ФККО:

"л" - используется для обозначения легковоспламеняемых жидких отходов по ФККО;

"п" - используется для обозначения пожароопасных отходов по ФККО;

"в" - используется для обозначения взрывоопасных отходов по ФККО;

"с" - используется для обозначения отходов, способных самовозгораться по ФККО;

"и" - используется для обозначения отходов, способных вызывать инфекционные заболевания у людей или животных при нарушении правил обращения с ними по ФККО;

"к" - используется для обозначения коррозионных отходов по ФККО;

"т" - используется для обозначения отходов, способных выделять токсичные газы при контакте с водой или воздухом по ФККО.

Для каждого отхода должен быть определен его вид (шестизначный код). При поиске вида отхода в Каталоге отходов ФККО определяющим является код, а не наименование отхода.

Задание

1. Проработать литературу.

2. Заполнить таблицу согласно номеру варианта.

3. Оформить отчет. В отчете ответить на следующие вопросы:

1. Классификация отходов по агрегатному состоянию, по устойчивости

2. Классификация отходов по степени опасности

3. Классификация отходов по причине происхождения

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
97000000 00 00 0				
91100100 01 00 4				
54100312 02 03 3				
57500402 13 00 5				
11110000 00 00 0				
35350400 01 00 0				
17190101 01 00 4				

Вариант 2

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
54800000 00 00 0				
31100000 00 00 0				
35310314 01 01 3				
11111201 08 99 5				
35150366 11 00 4				
19800000 00 00 0				
13301100 00 00 5				

Вариант 3

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
17110503 13 00 5				
57500202 13 00 4				
17130202 04 03 3				
12300500 01 00 4				
91100100 01 00				
59200500 04 01 1				
11110401 08 99 5				

Вариант 4

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
11110401 08 99 5				
91100000 00 00 0				
17130201 04 03 3				
57103800 01 00 5				
31403902 11 00 4				
11110000 00 00 0				
59900101 13 01 1				

Вариант 5

Код отхода	Происхождение	Агрегатно	Опасные	Класс
------------	---------------	-----------	---------	-------

по ФККО	ие отхода	е состояние и физическая форма отхода	свойства отхода и их комбинации	опасности для окружающей природной среды
97000000 00 00 0				
51502101 01 01 2				
11111200 08 00 0				
57500402 13 00 5				
54100313 02 03 3				
35350400 01 00 0				
17130301 04 03 3				

Вариант 6

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
17130201 04 03 3				
91100100 01 00 4				
35310314 01 01 3				
35310115 08 99 5				
91100100 01 00 4				
19800000 00 00 0				
31202900 01 01 4				

Вариант 7

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
11110401 08 99 5				
57500202 13 00 4				
17130301 04 03 3				
58101103 01 99 5				
54800000 00 00 0				
92110101 13 01 2				
11110401 08 99 5				

Вариант 8

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
11110401 08 99 5				
54800000 00 00 0				
17130201 04 03 3				
92360100 13 00 5				
31403902 11 00 4				
54100313 02 03 3				
13100102 03 01 3				

Вариант 9

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей
--------------------	----------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------

		форма отхода		природной среды
12300500 01 00 4				
91100100 01 00 4				
11403002 02 99 5				
57500402 13 00 5				
97000000 00 00 0				
35350400 01 00 0				
17300000 00 00 0				

Вариант 9

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
35410216 11 00 4				
51300600 00 01 1				
35310314 01 01 3				
11110500 01 99 5				
57800100 01 00 4				
19800000 00 00 0				
57103601 01 00 5				

Вариант 10

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
11130401 03 99 5				
57500202 13 00 4				
11130300 01 99 5				
54100313 02 03 3				
92110102 13 01 3				
57500402 13 00 5				
11110401 08 99 5				

Вариант 11

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
12300500 01 00 4				
91200400 01 00 4				
17130201 04 03 3				
91200500 01 00 5				
31403902 11 00 4				
54800000 00 00 0				
59900101 13 01 1				

Вариант 12

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды

57500402 13 00 5				
91100100 01 00 4				
35410120 01 99 5				
13100402 03 01 3				
54100313 02 03 3				
35350400 01 00 0				
13100101 03 01 3				

Вариант 13

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
11110200 08 99 5				
59900101 13 01 1				
35310314 01 01 3				
57100902 01 00 4				
35310211 01 01 2				
19800000 00 00 0				
58100400 01 99 5				

Вариант 14

Код отхода по ФККО	Происхождение отхода	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Опасные свойства отхода и их комбинации	Класс опасности для окружающей природной среды
91200500 01 00 5				
57500202 13 00 4				
11130401 03 99 5				
97000000 00 00 0				
11120300 01 99 5				
35310318 01 01 3				
11110401 08 99 5				

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

«ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ» ЧАСТЬ 1.

Цель работы: на основе экспериментальных данных о составе промышленных отходов определить их класс опасности согласно действующим нормативным документам.

1. Общие положения

Согласно ст. 4.1. (Классы опасности отходов) N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»:

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности:

- I класс - чрезвычайно опасные отходы;
- II класс - высокоопасные отходы;
- III класс - умеренно опасные отходы;
- IV класс - малоопасные отходы;
- V класс - практически неопасные отходы.

Согласно ст. 14 (Требования к обращению с опасными отходами):

п.2. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-IV класса опасности, обязаны подтвердить отнесение данных отходов к конкретному классу опасности в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды

п.3. На отходы I-IV класса опасности должен быть составлен паспорт. Паспорт отходов I-IV класса опасности составляется на основании данных о составе и свойствах этих отходов, оценки их опасности.

п.4. Деятельность индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, в процессе которой образуются отходы I-IV класса опасности, может быть ограничена или запрещена в установленном законодательством Российской Федерации порядке при отсутствии технической или иной возможности обеспечить безопасное для окружающей среды и здоровья человека обращение с отходами I-IV класса опасности.

2. Нормативным актом, регламентирующим применение расчетной методики для выявления экологической токсичности промышленных отходов, являются ***«Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденные Приказом Министерства природных ресурсов России от 15.06.01 №511.***

Класс опасности устанавливается по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду (ОПС) при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее в соответствии с Критериями, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

№ п /п	Степень вредного воздействия опасных отходов на ОПС	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС	Класс опасности для ОПС
1	очень высокая	Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует	I класс Чрезвычайно опасные
2	высокая	Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	II класс высоко опасные
3	средняя	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	III класс умеренно опасные
4	низкая	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет	IV класс малоопасные
5	очень низкая	Экологическая система практически не нарушена.	V класс практически не опасные

Отнесение отходов к классу опасности для ОПС может осуществляться расчетным или экспериментальным методами.

3. Отнесение опасных отходов к классу опасности для ОПС расчетным методом

Отнесение опасных отходов к классу опасности для ОПС расчетным методом осуществляется на основании показателя (K), характеризующего степень опасности отхода при его воздействии на ОПС.

Показатель K рассчитывается по сумме показателей опасности веществ K_i , составляющих отход (формула 1).

$$K = K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_i, \quad [1]$$

Вещества, составляющие отход, называются компоненты отхода.

Перечень компонентов отхода и их количественное содержание устанавливаются по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки или по результатам количественного химического анализа.

Показатель степени опасности компонента отхода K_i рассчитывается как соотношение концентраций компонента отхода C_i с коэффициентом его степени опасности для ОПС W_i (формула 2)

$$K_i = C_i / W_i \quad [2]$$

Коэффициент степени опасности отхода для ОПС - W_i – условный показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативного воздействия на ОПС. Размерность коэффициента степени опасности для ОПС условно принимается как мг/кг.

Коэффициенты степени опасности для наиболее распространенных компонентов опасных отходов - W_i – приведены в таблице 2.

Таблица 2

Коэффициенты W_i для отдельных компонентов опасных отходов

Наименование компонента	W_i	Наименование компонента	W_i
<i>Альдрин</i>	138	<i>Никель</i>	128,8
<i>Бенз(а) пирен</i>	59,97	<i>м-нитрозодифениламин</i>	2511,88
<i>Бензол</i>	316,2	<i>Пентахлорбифенилы</i>	59,98
<i>Гесахлорбензол</i>	354	<i>Пентахлорфенол</i>	75,85
<i>2,4 динитрофенол</i>	39,8	<i>Ртуть</i>	10,0
<i>Дибутилфталат</i>	215,44	<i>Стронций</i>	2951
<i>Диоксины</i>	24,6	<i>Серебро</i>	331,1
<i>Дихлорпропен</i>	398	<i>Свинец</i>	33,1
<i>Диметилфталат</i>	358,59	<i>Тетрахлорэтан</i>	735,6
<i>Дихлорфенол</i>	39,8	<i>Толуол</i>	1000
<i>Дихлордифенилтрихлорэтан</i>	213,8	<i>Трихлорбензол</i>	598,4
<i>Кадмий</i>	26,9	<i>Фенол</i>	215,44
<i>Линдан</i>	463,4	<i>Фураны</i>	359
<i>Марганец</i>	537,0	<i>Хлороформ</i>	215,4
<i>Медь</i>	358,9	<i>Хром</i>	100,0
<i>Мышьяк</i>	55,0	<i>Цинк</i>	463,4
<i>Нафталин</i>	517,9	<i>Этилбензол</i>	517,9

Отнесение отходов к классу опасности расчетным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС осуществляется в соответствии с Таблицей 3.

Таблица 3

Класс опасности отхода	Степень опасности отхода для ОПС
I класс Чрезвычайно опасные	$10^6 > K > 10^4$
II класс высоко опасные	$10^4 > K > 10^3$
III класс умеренно опасные	$10^3 > K > 10^2$
IV класс малоопасные	$10^2 > K > 10$
V класс практически не опасные	$K < 10$

Задание

1. При оформлении лабораторной работы рекомендуется ответить на следующие вопросы:

а) какой нормативный документ лежит в основе данного способа определения класса токсичности отходов?

б) каким способом определяется количественный состав отходов?

в) изучив нормативные документы, сделать вывод о целесообразности применения методов биотестирования для подтверждения установленного класса опасности.

2. На основании номера своего варианта (приложение 2) рассчитать показатель K (формула 1)

3. Расчетные данные оформить в виде таблицы (таблица 4), где следует привести табличные значения концентраций компонентов отхода, коэффициенты степени опасности отхода и рассчитанные значения показателей опасности всех компонентов отходов, суммарный показатель опасности. Если в отходах присутствуют компоненты, по которым отсутствуют значения $W_{i,}$, сведения о их опасности не учитываются при расчете K .

Таблица 4

Компонент отхода	$C_{i,}$ мг\кг	$W_{i,}$ мг\кг	K_i	K

4. На основании таблицы 3 определить класс опасности отходов

5. Вывод

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

«ОТНЕСЕНИЕ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ» ЧАСТЬ 2

Цель работы: на основе экспериментальных данных о составе промышленных отходов определить их класс опасности согласно действующим нормативным документам.

Теоретическая часть. Нормативные документы по определению класса опасности отходов для ОПС и методика расчета изложена в лабораторной работе №2. Особенность данной работы состоит в том, что коэффициент

степени опасности компонента отхода W_i изначально неизвестен и требуется его рассчитать.

Задание. Определить класс опасности отходов, приведенных в таблице 5

Таблица 5-

Состав отходов

Но мер варианта	Состав осадка от нейтрализации электролита, образующегося при электролитическом расщеплении древесины		Состав шлама, образующегося при мойке автотранспорта:	
	осадок от нейтрализации электролита, мг/кг	древесина, мг/кг	нефтепрод укты, мг/кг	вода, мг\кг
1	600 000	400 000	500 000	500 000
2	650 000	350 000	450 000	550 000
3	675 000	325 000	400 000	600 000
4	700 000	300 000	350 000	650 000
5	750 000	250 000	300 000	700 000
6	800 000	200 000	250 000	750 000
7	850 000	150 000	200 000	800 000
8	900 000	100 000	150 000	850 000
9	950 000	50 000	100 000	900 000
10	980 000	200 000	50 000	950 000

Примечание.

- 1) Компоненты отходов, состоящие из таких химических элементов как кислород, азот, углерод, фосфор, сера, кремний, алюминий, железо, натрий, калий, кальций, магний, титан в концентрациях, не превышающих их содержание в основных типах почв, относятся к практически неопасным компонентам **со средним баллом (X_i)** равным 4 и, следовательно, **коэффициентом степени опасности для ОПС (W_i)** равным 10^6 .
- 2) Компоненты отходов природного органического происхождения, состоящие из таких соединений как углеводы (клетчатка, крахмал и иное), белки, азотсодержащие органические соединения (аминокислоты, амиды и иное), то есть веществ, встречающихся в живой природе, относятся к классу практически неопасных компонентов **со средним баллом (X_i)** равным 4, и, следовательно, **коэффициентом степени опасности для ОПС (W_i)** равным 10^6 .
- 3) Для остальных компонентов отходов расчет коэффициента степени опасности компонентов отхода W_i проводятся в последовательности согласно нижеследующим пунктам.

3.1 Расчет показателя информационного обеспечения. Показатель информационного обеспечения включается в перечень показателей, используемых для расчета W_i , для учета недостатка информации по первичным показателям степени опасности компонентов отхода для ОПС.

Показатель информационного обеспечения рассчитывается путем деления числа установленных показателей для отхода (**n**), представленных в таблице 6, на 12 (**N**- количество наиболее значимых первичных показателей опасности компонентов отхода для ОПС).

Таблица 6

Нормативы для отходов

Наименование норматива и единица измерения*	Осадок от нейтрализации электролита		Нефтепродукты	
	Значение норматива	Степень опасности компонента отхода для ОПС, балл	Значение норматива	Степень опасности компонента отхода до ОПС, балл
1	2	3	4	5
ПДКп, мг/кг	-*		-	
ПДКв, мг/л	500		0,3	
ПДКсс, мг/м ³	0,3		0,05	
КОВ в атм.возд.	3		-	
БПК5/ХПК×100 %	-		-	
КОВ в почве	-		4,00	
КОВ в воде хоз/пит.	4		4	
ПДКр.х., мг/л	100		0,05	
КОВ в воде р.х.	-		3	
ПДКп.п., мг/кг	-		-	
$\lg(S, \text{мг/л/ПДКв, мг.л})^3$	0,00		0,00	
$\lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДКр.з})$	-		-	
$\lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДКс.с.или ПДКм.р.})$	-		-	
$\lg K_{ow}(\text{октанол/вода})$	-		-	
LD ₅₀ , мг/кг	-		-	
LC ₅₀ , мг/м ³	-		-	
LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96ч	-		-	
Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)	-		-	
Биоаккумуляция	-		-	
Показатель информационного обеспечения	?		?	

* Используемые сокращения расшифрованы в приложении 1.

-* - не установлен

3.2. Определение степени опасности компонента отхода. Для определения коэффициента степени опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода устанавливаются степени их опасности, в баллах, для ОПС для различных природных сред в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

п/п	№ Первичные показатели опасности компонента отхода	Степень опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода, балл			
		1	2	3	4
1.	ПДК _п ¹ (ОДК ²), мг/кг	< 1	1-10	10.1-100	> 100
2.	Класс опасности в почве	1	2	3	не установ.
3.	ПДК _в (ОДУ, ОБУВ), мг/л	< 0.01	0.01-0.1	0.11-1	> 1
4.	Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования	1	2	3	4
5.	ПДК _{р.х.} (ОБУВ), мг/л	< 0.001	0.001-0.1	0.011- 0.1	> 0.1
6.	Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования	1	2	3	4
7.	ПДК _{с.с.} (ПДК _{м.р.} , ОБУВ), мг/м ³	< 0.01	0.01-0.1	0.11-1	> 1
8.	Класс опасности в атмосферном воздухе	1	2	3	4
9.	ПДК _{пп} (МДУ, МДС), мг/кг	< 0.01	0.01-1	1.1-10	> 10
0.	$\lg(S, \text{мг/л} / \text{ПДК}_в, \text{мг/л})$ ³	> 5	5-2	1.9-1	< 1
1.	$\lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДК}_{р.з})$	> 5	5-2	1.9-1	< 1
2.	$\lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДК}_{с.с.} \text{ или } \text{ПДК}_{м.р.})$	> 7	7-3.9	3.8-1.6	< 1.6
3.	$\lg K_{ow}(\text{октанол/вода})$	> 4	4-2	1.9-0	< 0
4.	LD ₅₀ , мг/кг	< 15	15-150	151-5000	> 5000
5.	LC ₅₀ , мг/м ³	< 500	500-5000	5001-50000	> 50000
6.	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96ч	< 1	1-5	5.1-100	> 100
7.	БД= БПК ₅ / ХПК 100%	< 0.1	0.01-1.0	1.0-10	> 10
	БАЛЛ	1	2	3	4

¹ Используемые сокращения приведены в приложении 1

² В случаях отсутствия ПДК токсичного компонента отхода допустимо использование другой нормативной величины, указанной в скобках.

³ Если $S = \infty$, то $\lg(S/\text{ПДК}) = 1$, если $S = 0$, то $\lg(S/\text{ПДК}) = 0$.

Балл для показателя информационного обеспечения устанавливается по таблице 8.

Таблица 8

Диапазоны изменения показателя информационного обеспечения (n/N)	Балл
< 0,5 (n < 6)	1
0,5 – 0,7 (n = 6 – 8)	2
0,71 – 0,9 (n = 9 – 10)	3
> 0,9 (n > 11)	4

3.3. Расчет относительных параметров опасности компонента отхода для ОПС (X_i). По установленным степеням опасности компонентов отхода для ОПС в различных природных средах рассчитывается относительный параметр опасности компонента отхода для ОПС (X_i) делением суммы баллов по всем параметрам (в том числе и показателя информационного обеспечения) на число этих параметров.

Все данные, рассчитанные в этом пункте и далее необходимо оформить в виде таблицы 9.

Таблица 9

Наименование компонента отхода	C_i , мг\кг	X_i	Z_i	$\lg W_i$	W_i , мг\кг	K_i	K	Класс опасности отхода
1								
2								

3.4. Расчет коэффициента степени опасности компонента отхода W_i

Коэффициент W_i рассчитывается по одной из следующих формул:

$$\begin{aligned} \lg W_i &= 4 - 4 / Z_i && \text{Для } 1 < Z_i < 2 \\ \lg W_i &= Z_i && \text{Для } 2 < Z_i < 4 \\ \lg W_i &= 2 + 4 / (6 - Z_i), && \text{Для } 4 < Z_i < 5 \end{aligned}$$

$$\text{где } Z_i = 4 X_i / 3 - 1 / 3.$$

4. Расчет показателя степени опасности компонента отхода для ОПС K_i

Показатель степени опасности компонента отхода для ОПС K_i рассчитывается по формуле:

$$K_i = C_i / W_i,$$

где C_i – концентрация i-го компонента в отходе (мг/кг отхода);

W_i – коэффициент степени опасности i-того компонента отхода для ОПС (мг/кг).

5. Расчет показателя степени опасности отхода для ОПС, состоящего из нескольких компонентов

Показатель степени опасности отхода для ОПС K рассчитывают по следующей формуле: $K = K_1 + K_2 + \dots + K_n$, где K – показатель степени опасности отхода для ОПС; $K_1, K_2, \dots, K_n$ – показатели степени опасности отдельных компонентов отхода для ОПС.

6. Отнесение отходов к классу опасности расчетным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС осуществляется в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

Класс опасности отхода	Степень опасности отхода для ОПС
I класс Чрезвычайно опасные	$10^6 > K > 10^4$
II класс высоко опасные	$10^4 > K > 10^3$
III класс умеренно опасные	$10^3 > K > 10^2$
IV класс малоопасные	$10^2 > K > 10$
V класс практически не опасные	$K < 10$

6. Выводы

7.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое отходы?
2. Какие различия между отходам производства и потребления существуют?
3. На основе какой информации определяются нормативы образования отходов?
4. Что понимается под деятельностью, связанной с обращением с отходами?
5. Как классифицируют отходы по степени опасности?
6. Понятие «паспорт отходов».
7. Какие показатели применяются для отнесения отходов к определенному классу опасности?

Практическая работа №4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ И ЛИМИТОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет образования отходов выполняется в соответствии со «Сборником методик по расчету объемов образования отходов», С.-П., 2000 г. – далее [Методика], “Сборником удельных показателей образования отходов

производства и потребления”, Москва, 1999г. – далее [Сборник удельных показателей] и др. При расчете нормативного количества образования отходов использовались сведения, полученные от предприятия, справочные и нормативные документы.

1. Расчет нормативов образования мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный)

Расчет образования отхода приведен по "Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999г – далее Сборник удельных показателей.

$$V = Y * P * N, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

Y – удельная норма накопления, м³ в год.

P – плотность ТБО, кг/м³.

N – количество работающих человек

Расчет количества образования отхода представлен в таблице 11.

Таблица 11.

Расчет нормативов образования мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный)

Количество работающих N, чел.	Плотность отходов P, т/куб.м	Удельная норма накопления отходов Y, куб.м в год	Количество отходов , V	
			куб. м/год	т/год
65	0,2	0,2	13,00	2,60
Итого:			13,00	2,60

Норматив образования мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) - 2,6 т/год или 13 м³/год.

2. Расчет нормативов образования ртутных ламп, люминисцентных ртутьсодержащих трубок отработанных и брака

Расчет образования отходов выполнен в соответствии в соответствии со "Сборником методик по расчету объемов образования отходов", С.-П., 2000г. – далее Методика.

1. Расчет количества отработанных люминисцентных ламп трубчатых и ртутных проводится по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot \frac{t_i}{\tau_i}, \text{ шт./год};$$

где:

n_i , шт. – количество установленных ламп i -той марки;

t_i , час/год – фактическое количество часов работы ламп i -той марки;

τ_i , час – эксплуатационный срок службы ламп i -той марки.

Расчет массы отработанных люминесцентных ламп трубчатых и ртутных проводится по формуле:

$$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot 10^{-6} \cdot \frac{t_i}{\tau_i}, \text{ т/год};$$

где: m_i , г – вес одной лампы i -той марки.

Усредненный состав ртутьсодержащих ламп [Методика, стр. 27]:

- стекло – **92.00 %**;
- ртуть – **0.02 %**;
- другие металлы – **2.00 %**;
- прочее – **5.98 %**.

2. Расчет образования отходов:

Образование отработанных люминесцентных ламп определим исходя из удельных показателей [Методика].

Наименование помещения	Категория	n_i шт	t_i час/год	T_i час	N шт./год	m_i г	M т/год
Наружное освещение	ЛБ-20	30	2740	15000	5,48	170,00	0,0009
	ЛБ-40	80	2756	12000	18,37	210,00	0,0039
	ДРЛ-125	8	3570	12000	2,38	400,00	0,0010
	ДРЛ-250	5	3570	12000	1,49	400,00	0,0006
	ДРЛ-400	3	3570	15000	0,71	400,00	0,0003
	ДРЛ-700	2	3570	20000	0,36	400,00	0,0001
Итого:		128			28,79	Всего:	0,0068

Норматив образования отработанных люминесцентных ламп – 0,007 т (28 шт.).

3. Расчет нормативов образования маслобензостойких рукавов

Расчет образования отходов маслобензостойких рукавов выполнен в соответствии с утвержденными нормами расхода сырья и материалов по предприятию.

1. Исходные данные:

Таблица 12

Марка рукава	Масса 1 м рукава, кг	Длина рукава, п/м	Списано, п/м	Примечание
Рукава МБС-50, МБС-75, МБС-25	≈ 3,0	6,0	265,0	1 рукав служит 2 года

2. Расчет образования отходов:**Таблица 13**

Категория	Масса	кол-во списанных	Срок службы, мес.	норматив образования отхода
	1 м, кг	п.м.		т/год
Рукава МБС	3,000	265	12	0,80
			Итого:	0,80

Норматив образования отходов маслобензостойких рукавов по предприятию - **0,8 т/год.**

4. Расчет нормативов образования песка, загрязненного бензином (количество бензина более 15%)

Отходы загрязненного бензином песка образуются при ликвидации локальных разливов нефтепродуктов на территории нефтебазы.

При приеме и отпуске нефтепродуктов имеют место локальные разливы нефтепродуктов, которые засыпаются песком, а затем собираются в контейнер, в результате чего образуются отходы загрязненного песка. Нормативы по отрасли отсутствуют.

Норматив образования песка, загрязненного бензином (количество бензина 15 % и более) для автотранспорта приняты по нормативам установленным предприятием.

Норма расхода песка для удаления разлива бензина и дизельного топлива – 0,21 м³/год или 0,42 т/год (по данным предприятия).

С учетом примеси бензина в количестве 15 % получаем – $0,42 \cdot 0,15 + 0,42 = 0,5 \text{ т}$

Отходы всплывающей пленки собираются с бензомаслоуловителя от очистных сооружений и смешиваются с песком, при этом происходит обезвреживание отхода. Загрязненный песок сдается на ОАО "Полигон".

Норматив образования песка, загрязненного бензином (количество бензина 15% и более) составляет **0,5 т/год + 0,56 т = 1,06 т/г**

5. Расчет нормативов образования шлама очистки трубопроводов и емкостей от нефти и нефтепродуктов

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с "Нормами технологических потерь при зачистке резервуаров", ГП "Роснефть", 1994 г. – далее Методика.

На ТНПБ имеется резервуарный парк со следующими емкостями:

РВС – 3000 м³ – 2 шт. – А-80,

РВС – 3000 м³ – 1 шт. – АИ-92,

РВС – 1000 м³ – 1 шт. – АИ-92,

РВС – 3000 м³ – 3 шт. – Дизтопливо

Всего 19000 м³ – 7 РВС

Зачистка резервуаров производится 1 раз в 2 года по «Правилам технической эксплуатации резервуаров».

Для резервуаров с дизельным топливом, относящимся к нефтепродуктам II группы, количество образующегося нефтешлама складывается из нефтепродуктов, налипших на стенках резервуара, и осадка.

Для резервуаров с бензином, относящимся к нефтепродукта I группы, можно пренебречь количеством нефтепродуктов, налипших на стенках резервуара.

Масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта рассчитывается по формуле:

$$M = K_n * S, \text{ т}$$

где K_n – коэффициент налипания нефтепродукта на вертикальную металлическую поверхность, кг/м²;

$K_n = 1,3-5,3 \text{ кг/м}^2$; для расчета принимаем $K_n = 1,3 \text{ кг/м}^2$;

S – площадь поверхности налипания, м².

Площадь поверхности налипания вертикальных цилиндрических резервуаров определяется по формуле:

$$S = 2,7 * \pi * r * H, \text{ м}^2$$

где r – внутренний радиус резервуара, м;

H – высота цилиндрической части, м.

Масса осадка в вертикальном цилиндрическом резервуаре определяется по формуле:

$$P = \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot \rho, \text{ т}$$

где r – внутренний радиус резервуара, м;

h – высота осадка, м;

ρ – плотность осадка, равная 1 т/м^3 ;

Таблица 14

Вид нефтепродукта	Количество резервуаров, шт.	Внутренний радиус резервуара, r , м	Высота резервуара, H , м	Высота осадка, h , м	Масса осадка, P , т/2 года	Площадь поверхности налипания, S , м ²	Масса отхода (нефтешлама), т/2 года	Масса отхода (нефтешлама), т/год.
Бензин	3	9,45	10,8	0,015	12,61844		12,618	6,3092
Бензин	1	5,2	10,8	0,015	1,27358		1,274	0,6368
Дизтопливо	3	9,45	10,8	0,015	12,61844	2595,794	15,993	7,9965
Дизтопливо	1	1,47	3,68	0,015	0,10178	45,86	0,161	0,0807
					Итого:			15,023

Норматив образования шлама очистки трубопроводов и емкостей от нефти и нефтепродуктов по предприятию составляет **15,023 т/год.**

6. Расчет нормативов образования лома черных металлов несортированного

1. Расчет образования отходов от ремонта техники

Отходы лома черных металлов образуются при текущем ремонте техники. Норматив образования отхода составляет **0,3 т/год** (по данным предприятия).

2. Расчет образования отходов при сварочных работах.

Отходы сварочных электродов образуются при сварочных работах в виде окалины и огарков, согласно МУ «Справочные материалы удельных показателей важнейших отходов производства и потребления» они составляют 15% от общего использованного объема.

Расчет нормативов образования остатков и огарков стальных сварочных электродов представлен в таблице 15. Исходные данные приведены в приложении 3.

Расчет образования остатков и огарков стальных сварочных электродов

Таблица 15

Участок	Марка сварочных электродов	Расход электродов, т/год	Отходы сварочных электродов, т/год
---------	----------------------------	--------------------------	------------------------------------

сварочный участок	МР-3	0,1	0,015
Итого:			0,015

Норматив образования лома черных металлов несортированного составляет **0,315 т/год**.

7. Расчет нормативов образования фильтровочных и поглочительных отработанных масс, загрязненных нефтепродуктами

Расход волокнистого сорбента СБС-2 при замене фильтров по данным Предприятия составляет 80-100 кг/ 3года (в пересчете на сухую сумму).

Норматив образования отходов отработанного сорбента по Предприятию – **0,03 т/год (0,033 м3/год)**.

8. Расчет нормативов образования шин пневматических отработанных

Расчет общей массы шин пневматических отработанных от автотранспорта производится по формуле ["Сборник методик по расчету объемов образования отходов", С.-П., 2000г. – далее Методика]:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{hi} * 10^{-3} \quad (т/год),$$

где: N_i – количество автомашин i -той марки, шт,

n_i – количество шин установленных на автомашине i -той марки, шт,

m_i – вес одной изношенной шины данного вида, кг,

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс.км/год,

L_{hi} – норма пробега подвижного состава i -марки, тыс.км.

Механические потери резины в результате эксплуатации не превышают 14 %.

Расчет количества шин пневматических отработанных представлен в таблице 16.

Таблица 16

Расчёт количества шин пневматических отработанных

Марка автомобиля	Кол-во автомашин данной марки Ni, шт	Типоразмеры шин	Кол-во шин установленных на автомашине i-той марки pi, шт	Средний годовой пробег автомобиля i-той марки Li, тыс.км/год	Норма пробега подвижного состава i-марки Lhi, тыс. км	Масса автошины mi, кг	Количество отработанных шин, шт	Масса отработанных шин, М, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газель 32213	2	185/75R16C	5	58,45	70	12,1	8,350	0,101
Автобус ПАЗ 3205	1	8.25-20	6	42,34	65	36	3,908	0,141
Трактор МТЗ-82	1	11,2-20Ф35/	2	1,94	70	30	0,055	0,002
		15,5-38Ф2АД	2			100	0,055	0,006
МАН	2	260-508P	11	112,9	70	41,7	35,483	1,480
МАЗ	2	300-508P	7	61,6	53	61,9	16,272	1,007
КАМАЗ	1	260-508P	11	71,68	53	41,7	14,877	0,620
Ассенизационная машина	1	220-508	7	3,74	53	27,2	0,494	0,013
ГАЗ 3102	2	205/70R14	5	34,25	44	12,1	7,784	0,094
ВАЗ 2104	1	175/70R13	5	41,76	44	6,6	4,745	0,031
Итого:	13		64				92,024	3,495

[illegible]

Норматив образования отработанных масел от транспорта - **0,824 + 0,0068 = 0,8308 т/год**

3. Образование отходов масел от оборудования:

Масса отходов масла при текущем и капитальном ремонте технологического оборудования:

$$M_{\text{отх}} = V * n * p * k_{\text{сл}} \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

V-объем картера насоса, л,

n- кол-во замен масел в течении года,

p- плотность сливаемого масла, кг/л,

k- коэф-т сбора отработанного масла, 0,8.

Таблица 18

Наименование оборудования	Количество насосов, шт	Объем картера, л	Количество замен масла в год, раз/год	Плотность сливаемого масла, кг/л	Коэф-т сбора масла	М, т/год
Насосы светлых н/п КМН-100-80-160	4	2	1	0,9	0,8	0,0058
Итого:						0,0058

Норматив образования отходов по отработанным маслам по предприятию – **0,837 т/год (0,93 м3).**

Расчет нормативов отработанного моторного и трансмиссионного масла от транспортных средств

Марка автомашин	Количество автомашин i-той марки Ni, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега qi, л/100 км	Средний годовой пробег автомобиля i-той марки Li, тыс.км/год	Норма расхода моторного масла на 100 л топлива ni м, л/100 км	Норма расхода трансмиссионного масла на 100 л топлива pi тр, л/100 км	Плотность отработанного масла р, кг/л	Количество отработанного масла М, т/год	Объем отработанного масла V, м3/год
Газель 32213	2	15	58,45	2,4	0,3	0,9	0,05539	0,06155
Автобус ПАЗ 3205	1	36	42,34	2,4	0,3	0,9	0,04815	0,05350
МАН	2	44	112,9	3,2	0,4	0,9	0,41847	0,46497
МАЗ	2	35	61,6	3,2	0,4	0,9	0,18162	0,20180
КАМАЗ (53202)	1	25,5	71,68	3,2	0,4	0,9	0,07699	0,08554
Ассенизационная маш. ГАЗ 5319	1	25	3,74	2,4	0,3	0,9	0,00295	0,00328
ГАЗ 3102	2	13,5	34,25	2,4	0,3	0,9	0,02921	0,03246
ВАЗ 2104	1	8,5	41,76	2,4	0,3	0,9	0,01121	0,01246
Итого:	12						0,824	0,916

Норматив образования отработанного масла ***0,824 т/год (0,916 м3).***

Расчет нормативов отработанного моторного и трансмиссионного масла от транспортных средств

10. Расчет нормативов образования аккумуляторов свинцовых отработанных неразобранные, со слитым электролитом и кислоты аккумуляторной серной отработанной

Расчет объемов образования аккумуляторов свинцовых отработанных не разобранных, со слитым электролитом и кислоты аккумуляторной серной выполнен в соответствии со "Сборником методик по расчету объемов образования отходов", С.-П., 2000г. – далее Методика.

1. Количество аккумуляторов свинцовых отработанных определяется по формуле:

$$N = \sum ni / Ti, \text{ шт./год};$$

где:

ni – количество используемых аккумуляторов или аккумуляторных батарей i -го типа;

Ti – эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки, год.

2. Вес аккумуляторов свинцовых без электролита рассчитывается по формуле:

$$M = \sum Ni * m^1 i * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$m^1 i$ – вес аккумуляторной батареи i -го типа без электролита, кг;

Ni – количество отработанных аккумуляторов i -й марки, шт;

3. *Количество кислоты аккумуляторной серной отработанной рассчитывается по формуле:*

$$M = \sum Ni * m^3 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

m^3 – вес электролита в аккумуляторе i -й марки, л.

Расчет представлен в таблице 19, исходные данные для расчета приведены в приложении.

Таблица 19

Расчет нормативов образования отработанных аккумуляторов с не слитым электролитом

Марка автомашин	Кол-во автомашин данной марки, шт.	Кол-во АКБ в автомашине, шт	Тип АКБ	Кол-во АКБ всего пi, шт	Масса АКБ без электролита m'i, кг	Масса АКБ с электролитом mі, кг	Экспл. срок службы АКБ Ti, лет	Кол-во отработанных АКБ Ni, шт/год.	Масса отработанных АКБ M, т/год	Количество отработанного электролита, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Газель 32213	2	1	6СТ-60	2	19,5	25	1	2	0,039	0,011
Автобус ПАЗ 3205	1	1	6СТ-90	1	28,5	36,1	2	0,5	0,014	0,0038
Трактор МТЗ-82	1	1	3СТ-150	1	20,1	24	2	0,5	0,010	0,0020
МАН	2	2	6СТ-190	4	58	73,2	2	2	0,116	0,0304
МАЗ	2	2	6СТ-190	4	58	73,2	2	2	0,116	0,0304
КАМАЗ	1	2	6СТ-190	2	58	73,2	2	1	0,058	0,0152
Ассенизационная машина	1	1	6СТ-75	1	25	31,3	2	0,5	0,013	0,0032
ГАЗ 3102	2	1	6СТ-60	2	19,5	25	1	2	0,039	0,011
ВАЗ 2104	1	1	6СТ-60	1	19,5	25	1	1	0,020	0,0055
Итого:	13							12	0,425	0,113

Норматив образования отработанных аккумуляторов неразобранных, со слитым электролитом 0,425 т/год (12 шт.).

Норматив образования кислоты аккумуляторной серной отработанной 0,113 т/год.

11. Расчет нормативов образования осадка от нейтрализации электролита

Расчет объемов образования осадка от нейтрализации электролита выполнен в соответствии со "Сборником методик по расчету объемов образования отходов", С.-П., 2000г. – далее Методика.

Определение количества осадка, образующегося при нейтрализации электролита негашеной известью, производится по формуле:

$$M_{ос\ вл.} = M + M_{пр} + M_{вода},$$

где:

M – количество образующегося осадка в соответствии с уравнением реакции;

$M_{пр}$ – количество примесей извести, перешедшее в осадок;

$M_{вода}$ – содержание воды в осадке.

Нейтрализация электролита негашеной известью проходит по следующему уравнению реакции:



Количество образующегося осадка $CaSO_4 * 2H_2O$ в соответствии с уравнением реакции равно:

$$M = 172 * M_{э} * C/98, \quad (т) \quad M = 172 * 0,113 * 0,35/98 = 0,069414285 т,$$

где:

$M_{э}$ – количество отработанного электролита, т;

C – массовая доля серной кислоты в электролите, $C = 0,35$;

172 – молекулярный вес кристаллогидрата сульфата кальция;

98 – молекулярный вес серной кислоты.

Количество извести ($M_{из}$) необходимое для нейтрализации электролита рассчитывается по формуле:

$$M_{из} = 56 * M_{э} * C/98/P, \quad (т) \quad M_{из} = 56 * 0,113 * 0,35/98/0,6 = 0,0377 т,$$

где:

56 – молекулярный вес оксида кальция;

P – массовая доля активной части в извести, $P = 0,4 - 0,9$ в зависимости от марки и сорта извести.

Количество примесей извести ($M_{пр}$), перешедшее в осадок, составляет:

$$M_{пр} = M_{из} * (1-P), \quad (т) \quad M_{пр} = 0,0377 * (1-0,6) = 0,01508 т,$$

Содержание воды в осадке рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{вода}} = M_{\text{э}} * (1-C) - M_{\text{э}} * C * 18/98 = M_{\text{э}} * (1-1,18C), \quad (\text{т})$$

$$M_{\text{вода}} = 0,113 * (1-1,18*0,35) = 0,0663 \text{ т},$$

Количество образующегося влажного осадка с учетом примесей в извести равно:

$$M_{\text{ос вл}} = M + M_{\text{пр}} + M_{\text{вода}}, \quad (\text{т})$$

$$M_{\text{ос вл}} = 0,069414285 + 0,01508 + 0,0663 = 0,15079 \text{ т},$$

Влажность осадка равна:

$$M_{\text{вода}}/M_{\text{ос вл}} * 100$$

$$0,0663 / 0,15079 * 100 \% = 43,97 \%$$

Расчет образования осадка представлен в таблице 20

Таблица 20

Расчет нормативов образования осадка, образующегося при
нейтрализации электролита

Кол-во образующегося осадка в соответствии с уравнением реакции М, т	Кол-во отработанного электролита Мэ, т	Количество извести необходимое для нейтрализации электролита М из., т	Количество примесей извести, перешедшее в осадок М пр., т	Содержание воды в осадке М вода, т	Влажность осадка, %	Кол-во образующегося влажного осадка с учетом примесей Мос. вл., т
0,069414285	0,113	0,0377	0,01508	0,0663	43,97	0,151
Итого:						0,151

Норматив образования осадка от нейтрализации электролита **0,151 т/год.**

12. Расчет нормативов образования отходов (осадков) при механической и биологической очистке сточных вод и всплывающей пленки из нефтеуловителей

Расчет образования сточных вод с территории предприятия выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты», -Москва, 1998 г, далее – Методика.

Исходные данные:

Наименование	Ед. измерения	Значение	Примечание
--------------	---------------	----------	------------

Площадь территории водостока	Га	5,47	
Продолжительность теплового периода	Дней	184	
Слой осадков в теплый период года	Мм	319	
Продолжительность холодного периода	Дней	181	
Слой осадков в холодный период года	Мм	218,2	
Технологическая операция	Зачистка ёмкости-сборника для ливневых стоков		

1. Объем стока дождевых вод определяется (Методика, ф-ла 8):

$$W_{\partial} = 2,5 \cdot H_{\partial} \cdot K_q \cdot K_{\text{вн}}, \text{ м}^3/\text{га}$$

где:

$H_{\partial} = 319$ мм - слой осадков за теплый период со средними температурами выше 0°C, определяется по данным метеорологических наблюдений;

$K_q = 0,82$ - коэффициент, учитывающий объем стока дождевых вод в зависимости от интенсивности дождя для данной местности;

$K_{\text{вн}} = 1,4$ - коэффициент, учитывающий интенсивность формирования дождевого стока в зависимости от степени распространения водонепроницаемых поверхностей

$P_{\text{вн}} = 60\%$ (Методика, таблица 3.1.)

$$W_{\partial} = 2,5 \cdot 319 \cdot 0,82 \cdot 1,4 = 915,53 \text{ м}^3/\text{га}$$

2. Объем стока талых вод определяется (Методика, ф-ла 8):

$$W_T = H_T \cdot K_T \cdot K_B, \text{ м}^3/\text{га}$$

где:

$H_T = 218,2$ мм - слой осадков за холодный период со средними температурами ниже 0°C, определяется по данным метеорологических наблюдений;

$K_T = 0,56$ - коэффициент, учитывающий объем стока талых вод в зависимости от условий снеготаяния;

$K_B = 0,8$ - коэффициент, учитывающий вывоз снега с территории.

$$W_m = 218,2 \cdot 0,56 \cdot 0,8 = 97,754 \text{ м}^3/\text{га}$$

3. Объем стока поливомоечных вод определяется (Методика, ф-ла 10)

$$W_n = 10 \cdot q \cdot N \cdot K_{\text{пм}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

$q = 1,2 \div 1,3$, л/м² - расход воды на одну поливку (Методика)

$N \approx 20$ - количество поливок в году (1 раз в неделю в теплое время года)

$K_{\text{пм}} = 0,5$ - коэффициент стока поливомоечных вод (Методика)

$$W_n = 10 \cdot 1,3 \cdot 20 \cdot 0,5 = 130 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарный объем стока:

$$V_{\text{общ}} = S \cdot (W_d + W_t + W_n) = 5,47 \cdot (915,53 + 97,754 + 130) = 6254 \text{ м}^3/\text{год}$$

Содержание примесей в производственно-дождевых стоках следующее (Методика, прил.4):

- нефтепродукты - 90 мг/л
- взвешенные вещества - 2000 мг/л

Норматив образования отходов (осадков) при механической и биологической очистке сточных вод равен:

$$M_{\text{ос}} = (6254 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 12,5 \text{ т/год.}$$

Норматив образования всплывающей пленки из нефтеуловителей:
 $M_{\text{пл}} = (6254 \cdot 90) \cdot 10^{-6} = 0,56 \text{ т/год.}$

13. Расчет нормативов образования обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел менее 15 %)

Расчет образования отходов выполнен в соответствии со "Сборником методик по расчету объемов образования отходов", С.-П., 2000г. – далее Методика и “Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления”, Москва, 1999г – далее Сборник удельных показателей.

Исходные данные:

Таблица 21

Наименование	Ед.изм.	Значение	Примечание
Насосная светлых нефтепродуктов			
Насос 360/80К с ДНК – 3 шт.	час/год	454	
насос ВВН- 1-3 – 1 шт.		93	

насос ВВН- 1-12 – 1 шт.		379	
насос КМН – 100-80-160– 8 шт. (4 в резерве)		1410	
насос КМН – 80-65-175– 1 шт.		45	
НМШ-2-40 – 2 шт.		218	
1СЦН 90/80 – 1 шт.		80	

Образование обтирочного материала при обслуживании техники и оборудования определяется по формуле:

$$M = \sum \frac{\tau}{t} \cdot \frac{C_i}{1000 \cdot 1000}, \text{ т/год};$$

где: τ , час/год – время работы оборудования в году;
 t , час/смена – продолжительность смены;
 C_i , г/смена – норма образования отходов за смену.

1. Расчет образования отходов:

3.1. При эксплуатации оборудования.

Количество обтирочного материала, образующегося при эксплуатации оборудования Предприятия, определим исходя из удельных показателей [Сборник удельных показателей].

Таблица 22

Марка насоса	Кол-во насосов, шт.	Продолжительность ремонтных работ	продолж. смены	удельный норматив образования	норматив образования отхода
		час/год на 1 ед.	час/см	г/смену	т/год
360/80К	3	454	8,00	100,00	0,01703
ВВН-1-3	1	93	8,00	100,00	0,00116
ВВН-1-12	1	379	8,00	100,00	0,00474
КМН -100-80-160	4	1410	8,00	100,00	0,07050
КМН -80-65-175	1	45	8,00	100,00	0,00056
НМШ-2-40	2	218	8,00	100,00	0,00545
1СЦН 90/80	1	80	8,00	100,00	0,00100
				Всего:	0,100
				0,100	т/год;
				0,584	м³/год.

3.2. От ремонта автотранспорта [Сборник удельных показателей]:

$$Q = \Pi_{\text{общ}} * M / 1000, \text{ т/год}$$

Q- общее кол-во промасленной ветоши, т/год;

Π- фактический пробег автотранспорта за год, км;

М- удельная норма расхода обтирочного материала на 10000 км пробега, кг.

Таблица 23

Наименование автомобилей	Фактический пробег автотранспорта за год, тыс. км	Удельная норма расхода обтирочного материала, кг на 10000 км пробега	Общее кол-во промасленной ветоши, т/год
Легковые	110,25	1,05	0,01158
Грузовые	541,34	2,18	0,118
Автобусы	42,34	3,0	0,0127
Итого:	693,93		0,142

Норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел менее 15 %) = $0,1 + 0,142 = 0,242$ т/год.

14. Расчет нормативов образования смета уличного

Расчет образования смета с территории предприятия проведен согласно ["Методическим рекомендациям по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных", С-Пб., 1998 г.]:

$$M_{\text{смета}} = S * Y, \text{ т}$$

где: S – площадь твердого покрытия, м²;

Y – удельная норма образования, т/м² ;

Расчет количества уличного смета с территории предприятия представлен в таблице 24.

Таблица 24

Расчет нормативов образования смета с территории предприятия

Площадь твердого покрытия S, кв. м	Удельная норма образования Y, т/кв. м	Плотность смета P, т/куб. м	Количество смета с твердых покрытий территории предприятия, М	
			т/год	куб. м/год
5470	0,005	0,75	27,35	36,467
			27,35	36,467

Норматив образования уличного смета с территорий предприятия **27,35**
т/год (**36,467 м³/год**).

15. Расчет образования шлама от мойки автотранспорта

Расчет образования шлама от мойки автотранспорта выполняется на основании по методике «Характеристика загрязнений производственных сточных вод предприятиями автомобильного автотранспорта», М, 1990 г.

Объем стоков от мойки автотранспорта определяется по формуле:

$$Q_{\text{стоков}} = C \cdot W \cdot M \cdot 10^{-3}, \quad \text{м}^3/\text{год}$$

где: C – количество дней работы мойки в год;

W – нормативный расход воды на одну машину, л;

M – количество обслуживаемых машин в день, шт.

Количество образующегося шлама от мойки автотранспорта определяется по формуле:

$$M_{\text{шлама}} = C_i \cdot Q_{\text{стоков}} \cdot 10^{-6}, \quad \text{т/год}$$

где: C_i – концентрация i -го вещества в стоках, мг/л;

Содержание примесей в стоках следующее:

- взвешенные вещества – 2000 мг/л;
- нефтепродукты – 90 мг/л

Расчет количества стоков и шлама от мойки автотранспорта представлен в таблице 25, исходные данные для расчета приведены в приложении.

Таблица 25

Расчет количества стоков и шлама от мойки автотранспорта

Кол-во дней работы в год, С	Нормативный расход воды на одну машину, л (W)	Кол-во машин в день, М шт.	Объем стоков от мойки, (Q) м ³ /год	Кол-во отходов нефтепродуктов, т/год	Кол-во отходов взвешенных веществ, т/год
120	1408	3	506,880	0,0456	1,013
Итого:				1,059	

Расчеты : $Q_{ст} = 1408 \cdot 3 \cdot 120 = 506,880$ м³/год

Норматив образования шлака от мойки автотранспорта - **1,059 т/год.**

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

РАСЧЕТ ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Цель работы: применить теоретические знания, полученные в лекционном курсе посредством выполнения практической работы по расчету полигона твердых бытовых отходов.

Общие положения

Современные полигоны ТБО — это комплексы природоохранных сооружений, предназначенные для складирования, изоляции и обезвреживания ТБО, обеспечивающие защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов. Поэтому полигоны строят по проекту, выполняемому проектными организациями, в соответствии с требованиями, предъявляемыми строительными нормами и правилами.

Проекты крупных полигонов состоят из следующих основных частей:

- гидрогеологической записки с обоснованием выбора площадки строительства;
- технологической части (расчета вместимости, режима эксплуатации и т.д.);
- генерального плана участка;
- архитектурно-строительной части;
- основных технико-экономических показателей;
- сводной сметы и т.д.

Этапы проектирования, которые рассматривают в обязательном порядке:

- установление необходимой вместимости полигона захоронения ТБО;
- исследование и выбор потенциальных участков; определение применимости федеральных, республиканских (областных) и местных требований;
- определение местных технических возможностей в обеспечении потребности полигона в энергии и материалах покрытия;
- рассмотрение возможных направлений последующего использования участка после рекультивации.

Кроме того, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, при захоронении отходов в мировой практике приняты

следующие природоохранные мероприятия и инженерные решения, которые обязательно разрабатывают в проектах:

- *санитарно-защитная зона* – территория, отделяющая жилую застройку от территории, занятой отходами.

- *нижний противодиффузионный экран* — слой глины или геосинтетические мембраны, предназначенные для сбора фильтрата, его откачки и предотвращения попадания в грунтовые воды. (*Фильтрат* — жидкость, которая прошла через твердые отходы или появилась из них и содержит растворимые, взвешенные или осажденные материалы, выделенные из захороненных отходов).

Основная задача проектирования полигонов состоит в том, чтобы разместить отходы в земле согласно определенному графику с минимальным влиянием захороненных отходов на окружающую среду при наименьших затратах.

Размещают полигоны за пределами городов и населенных пунктов. Перед проектированием заказчик с заинтересованными организациями (архитектурно-планировочным управлением, отделом по делам строительства и архитектуры, органами экологии и санэпиднадзора и гидрологической службой) определяют район, в котором подбирают участок для размещения полигона. При этом руководствуются размером санитарно-защитной зоны, которая должна быть не менее чем 500 м от жилой застройки до границ полигона (СП 2.1.7.1038—01), и гидрологическими условиями. По гидрологическим условиям благоприятными считают участки с отложениями глины и суглинков и залеганием уровня грунтовых вод на глубине более 2 м. Нельзя использовать под полигоны болота глубиной более 1 м и участки с выходом грунтовых вод на поверхность в виде ключей, территории, затопляемые водами, районы геологических разломов, а также участки, расположенные ближе 15 км от аэропортов. Под полигоны отводят отработанные карьеры глин, участки в лесных массивах, овраги, свободные от ценных пород деревьев.

При отводе участка выдают рекомендации по использованию нарушенной территории после закрытия полигона с учетом дальнейшего ее использования: создания лесопаркового комплекса, устройства открытых складов строительных материалов и тары непищевого назначения и другого подобного использования. Капитальное строительство на участках складирования ТБО запрещено из-за выделения ядовитых и взрывоопасных газов в течение длительного времени (свыше 40 лет после закрытия полигона).

Основные элементы полигона — это подъездная дорога, участок складирования ТБО, хозяйственная зона, инженерные сооружения и коммуникации.

Основное сооружение полигона — *участок складирования отходов*, который обычно занимает до 95 % площади полигона. Его разбивают на очереди эксплуатации с учетом приема отходов в течение 3-5 лет. Заполняют каждую очередь по высоте поярусно. Высоту каждого яруса принимают 2-2,5 м, включая толщину слоя изоляции отходов минеральным грунтом.

Участки складирования должны быть защищены от стока поверхностных вод, поступающих с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод вокруг полигона проектируют водоотводную канаву. На расстоянии 1-2 м от водоотводной канавы устраивают ограждение вокруг полигона. Также по периметру полигона на полосе 5-8 м высаживают древесно-кустарниковую растительность, прокладывают инженерные коммуникации (водопровод, канализацию), устанавливают мачты электроосвещения, отсыпают минеральный грунт для использования его на изоляцию ТБО.

Если проектная высота полигона ТБО не менее 20 м, а нагрузка на использованную площадь превышает 10 т/м^2 , то такой полигон считается высоконагружаемым.

Расчетная часть:

В ходе выполнения работы проводится расчет высоконагружаемого полигона твердых бытовых отходов (ТБО) для некоего условного города. При расчетах мы предполагаем, что тенденция урбанизации в России сохранится, и население этого условного города через 15-20 лет возрастет. При этом правдоподобно считать также, что душевое образование мусора будет расти и впредь. Эти соображения реализованы в предложенном ниже расчете.

Расчеты проводятся в 3 этапа.

1. Первый этап расчета - определение общей вместительности полигона ТБО $E_T, \text{м}^3$, на весь срок его эксплуатации.

Для этого необходимы следующие исходные данные:

- а) расчетный срок эксплуатации полигона T , лет (табл.28);
- б) удельная норма образования бытовых отходов на 1 человека в год Y_l , в среднем по России составляет $1,16 \text{ м}^3/\text{чел.год}$;

в) скорость ежегодного прироста величины удельной нормы образования отходов U , %. В нашем случае для U примем значение 1,8 %.

Следовательно, через T лет на 1 человека ежегодно будет образовываться Y_2 бытовых отходов. Причем:

$$Y_2 = Y_1 \cdot \left(1 + \frac{U}{100}\right)^T, \text{ м}^3/\text{чел.год} \quad (1)$$

г) численность населениз города (населенного пункта) на момент проектирования – N_1 , чел. (табл.28);

д) прогнозируемая численность населения города (населенного пункта) через T лет – N_2 , чел. (табл.28);

е) ориентировочная высота «холма» ТБО, согласованная с архитектурно-планировочным управлением города H_n^1 , м (табл.28).

ж) коэффициент, учитывающий уплотнение засыпанных ТБО в процессе эксплуатации полигона за период $T \geq 15$ лет (K_1). Величину K_1 определяют по таблице 1 в зависимости от проектной высоты H_n^1 .

Таблица 26

Проектируемая высота полигона H_n^1 , м	K_1
< 10	3,7
10 - 30	4,0
более 30	4,5

з) коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев грунта (K_2). В зависимости от H_n^1 значение K_2 принимают по таблице 27.

Таблица 27

Проектная высота полигона H_n^1 , м	<5,0	5,1-7,0	5,1-9,0	9,1-12,0	12,1-15,0	15,1-39	40-50
K_2	1,37	1,27	1,25	1,24	1,2	1,18	1,16

Таким образом, общая вместимость полигона ТБО E_T , м^3 :

$$E_T = \frac{Y_1 + Y_2}{2} \cdot \frac{N_1 + N_2}{2} \cdot T \cdot \frac{K_2}{K_1}, \text{ м}^3 \quad (2)$$

2. Второй этап расчета - определение площади полигона.

Вначале для ориентировочных расчетов принимают, что полигон ТБО имеет форму пирамиды. Как известно, объем пирамиды:

$$V = \frac{1}{3} S \cdot H,$$

где S – площадь основания пирамиды; H – ее высота.

Следовательно, площадь участка складирования ТБО:

$$S_{y.c.} = \frac{3 E_T}{H_n^1}, \text{ м}^2 \quad (3)$$

Так как необходима площадь для размещения вспомогательной зоны, а также для полосы вокруг полигона и для подъездных дорог (это учтено введением коэффициента 1,1 перед $S_{y.c.}$) $S_{доп.}$, требуемая площадь полигона S_n должна быть несколько больше:

$$S_n = 1,1 S_{y.c.} + S_{доп.}, \quad (4)$$

где, в нашем случае, $S_{доп.}$ равна 6000 м².

3. Третий этап расчета – определение уточненной высоты полигона и расчет котлована.

После определения величины $S_{y.c.}$ можно уточнить значение высоты H_n^1 . Для этого надо учесть, что на самом деле «холм» ТБО имеет форму усеченной пирамиды, причем размеры верхней площадки должны обеспечивать безопасные развороты мусоровозов. Следовательно, ширина верхней площадки должна быть не менее 40 м.

Объем усеченной пирамиды:

$$V = \frac{1}{3} (S_H + S_B + \sqrt{S_H \cdot S_B}) H,$$

где S_H – площадь нижнего основания,

S_B – площадь верхнего основания,

H – высота пирамиды.

В случае полигона ТБО:

$$E_T = \frac{1}{3} (S_{y.c.} + S_{в.п.} + \sqrt{S_{y.c.} \cdot S_{в.п.}}) H_n^1, \quad (5)$$

где $S_{\text{в.п.}}$ – площадь верхней площадки, м². Будем считать, что наш полигон представляет собой в плане квадрат. Принимаем, что минимально допустимые размеры верхней площадки: 40 × 40 м. То есть $S_{\text{в.п.}} = 1600 \text{ м}^2$.

H_n^1 – уточненная высота полигона, м.

Откуда:

$$H_n^1 = \frac{3 E_T}{S_{\text{у.с.}} + S_{\text{в.п.}} + \sqrt{S_{\text{у.с.}} \cdot S_{\text{в.п.}}}} \quad (6)$$

Потребный объем грунта $V_{\text{г}}$, м³, рассчитывают по формуле:

$$V_{\text{г}} = E_T \cdot \left(1 - \frac{1}{K_2} \right), \text{ м}^3 \quad (7)$$

В рассматриваемом случае проектируемый котлован должен полностью обеспечить потребность в грунте, следовательно его объем должен быть равен $V_{\text{г}}$. С учетом наличия откосов и картовой схемы полигона можно рассчитать глубину котлована $H_{\text{к}}$:

$$H_{\text{к}} = 1,1 \cdot \frac{V_{\text{г}}}{S_{\text{у.с.}}}, \text{ м} \quad (8)$$

В формуле (8) площадь дна для котлована равна $S_{\text{у.с.}}$.

Затем находят верхнюю отметку полигона ТБО после его наружной изоляции слоем грунта толщиной 1 м:

$$H_{\text{в.о.}} = H_n^1 - H_{\text{к}} + 1, \text{ м} \quad (9)$$

Порядок расчетов:

Рассчитав по формуле (2) общую вместимость полигона (E_T), определим значение площади участка складирования ($S_{\text{у.с.}}$) по формуле (3), а затем – значение площади полигона с учетом дополнительной площади ($S_{\text{п}}$) по формуле (4).

Далее формула (6) позволит уточнить высоту полигона (H_n^1).

Наконец, рассчитав по формуле (7) требуемый объем грунта ($V_{\text{г}}$), найдем глубину котлована ($H_{\text{к}}$) и верхнюю отметку полигона ($H_{\text{в.о.}}$).

Таблица 28

Варианты индивидуальных заданий для выполнения работы

№ варианта	Т, лет	N ₁ , чел.	N ₂ , чел.	H_n^1 , м
------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------

1	20	350000	500000	20
2	20	1300000	2000000	40
3	25	280000	450000	25
4	18	630000	1000000	30
5	22	410000	800000	30
6	25	250000	520000	20
7	20	1100000	1800000	35
8	18	800000	1100000	30
9	19	425000	630000	30
10	22	370000	530000	30
11	23	1600000	2200000	40
12	25	1025000	1500000	40
13	20	220000	390000	20
14	18	420000	610000	25
15	18	550000	950000	25
16	22	1310000	2000000	40
17	22	355000	940000	20
18	25	820000	1300000	30
19	20	225000	475000	20
20	18	510000	975000	25
21	20	1400000	1900000	40
22	23	345000	420000	20
23	22	660000	140000	25
24	25	1250000	2300000	40
25	25	440000	710000	25

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Пути негативного воздействия свалок на окружающую среду.
2. Состав городского мусора.
3. Что такое санация уже закрытых свалок городского мусора?
4. Какие промышленные отходы разрешается размещать на полигонах ТБО?
5. Что входит в состав полигона ТБО?
6. Требования к земельному участку, предназначенному для размещения полигона ТБО.
7. Какие виды отходов не подлежат приему на полигон ТБО?

8. Экологический контроль при эксплуатации полигонов ТБО.
9. Сортировка городского мусора перед его утилизацией.
10. Три основных способа утилизации ТБО.
11. Особенности инженерного обустройства полигона ТБО.
12. Способы уменьшения негативного воздействия полигонов ТБО на окружающую среду.
13. Способы рекультивации полигонов ТБО.
14. Какой полигон ТБО считается высоконагружаемым?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

РАСЧЕТ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

Цель работы: Ознакомиться и научиться применять методику экономической оценки экономического ущерба от антропогенного воздействия;

Методика расчета

Величина экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Y^A по Методике определяется по формуле

$$Y^A = Y_{yd}^A * \sum M^A_{cm} * K^A_{\Sigma} \quad (1)$$

где Y^A - экологический ущерб от загрязнения атмосферного воздуха выбросами от стационарных источников в течение отчетного периода времени, тыс. руб.;

Y_{yd}^A - показатель удельного ущерба атмосферному воздуху, наносимого выбросом единицы приведенной массы загрязняющих веществ, руб./усл. т;

M^A_{cm} - приведенная масса выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов, усл. т;

K^A_{Σ} - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния атмосферного воздуха территорий в составе экономических районов России.

Приведенная масса загрязняющих веществ рассчитывается по формуле

$$M^A_{cm} = \sum m^A_i * K^A_{\gamma i},$$

где m^A_i - фактическая масса i -го загрязняющего вещества или группы веществ с одинаковым коэффициентом относительной эколого-экономической опасности, т;

K_{ji}^A - коэффициент относительной эколого-экономической опасности i -го загрязняющего вещества или группы веществ;

j - индекс загрязняющего вещества или группы загрязняющих веществ, $j = 1, \dots, N$

Исходные данные:

В связи с возрастанием объема экспортируемого природного газа из Европейской части страны за рубеж, предполагается, что в Центральном экономическом районе Российской Федерации вместо природного газа в теплоэнергетике будет использоваться уголь. Предполагается 3 варианта использования угля:

1. Используется 65 млн тонн бурого угля Канско-Ачинского бассейна в год;
2. Используется 45,5 млн тонн каменного угля Кузбасса в год;
3. Используется 32,5 млн тонн бурого угля Канско-Ачинского бассейна и 22,8 млн тонн каменного угля Кузбасса в год;

Массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, по каждому варианту использования углей, в год, приведены в таблице.

Задание:

1. Определить величину экологического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха, при использовании углей вместо природного газа, по каждому из трех вариантов использования углей.
2. Отобразить на диаграмме 3-5 наибольших вклада загрязняющих веществ, выраженных в приведенных массах выбросов, в общий ущерб по одному из трех вариантов. Сделать вывод относительно веществ, вносящих наибольший вклад в величину ущерба.
3. Сравнить ущербы от каждого из трех вариантов использования углей

Таблица 29

Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании на российских ТЭС природного газа и заменяющего его угля (КПД золоулавливания на ТЭС 99 %), млн т [1]

Вид топлива	Количество загрязняющих веществ, млн т		
	SO ₂	NO _x	Летучая зола
1-й вариант: 100 % канско-ачинского	0,26	0,11	0,031
2-й вариант: 100 % кузнецкого угля (45,5 млн т)	0,308	0,13	0,086

3-й вариант: 50 % канско-ачинского угля (32,5 млн т); 50 % кузнецкого	0,284	0,12	0,059
Природный газ: 30 млрд м ³	-	0,044	-

В скобках указаны объемы выбросов SO₂, NO_x, рассчитанные по усредненным значениям удельных выбросов этих оксидов на существующих в настоящее время ТЭС России.

В табл. 30 представлены расчетные показатели по дополнительным выбросам некоторых тяжелых элементов в летучей золе ТЭС по вариантам 1-3.

Таблица 30

Содержание тяжелых металлов в летучей золе при сжигании на ТЭС 35 млн т у. т. канско-ачинских и кузнецких углей, т [1].

4.

Вид топлива	Выброс тяжелых элементов с летучей золой ТЭС, т					
	Cd	Co	Си	Ni	Pb	Zn
1-й вариант: канско-ачинский уголь (35 млн ту. т.)	0,47	1,03	0,77	1,85	4,62	3,86
2-й вариант: кузнецкий уголь (35 млн т)	2,03	2,85	3,54	2,85	н/д	8,61
3-й вариант: всего 35 млн ту. т. : 50 % канско-ачинский уголь; 50 % кузнецкий уголь	1,25	1,94	2,15	2,35	2,3	6,24

Таблица 31

Экономический ущерб от выброса в атмосферу вредных веществ.
(по расчетным данным выбросов вредных веществ в соответствии с ГОСТ Р 50831-95)

Вид топлива	Вид вр.вещ.	Масса, т	У ^А уд, руб./усл.	К ^А эг	К ^А эі	М ^А ст, усл.т	У ^А , руб.
1-й вариант: -100% канско-ачинского угля (65 млн т)	SO ₂	260000	63.4	1.3	20	5200000	4.3E+08
	NO _x				16.5		
	Лет.зола				10		
	Cd				5000		
	Co				1670		
	Си				500		
	Ni				500		
	Pb				1670		
	Zn				33,5		

Для России (европ. часть и Урал)						(сумма)	(сумма)
2-й вариант: -100% кузнецкого угля (45.5 млн т)	SO ₂						
	NO _x						
	Лет. зола						
	Cd						
	Co						
	Si						
	Ni						
	Pb						
	Zn						
Для России (европ. часть и Урал)							
3-й вариант: -50% канско- ачинского угля (32.5 млн т) -50% кузнецкого угля (22.8 млн т)	SO ₂						
	NO _x						
	Лет. зола						
	Cd						
	Co						
	Si						
	Ni						
	Pb						
	Zn						
Для России (европ. часть и Урал)							

Примечания. Верхняя заполненная строчка – пример расчета.

4.3E+08 следует читать как $4.3 \cdot 10^8$. Можно пользоваться любой удобной для вас формой записи больших чисел.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие факторы определяют формирование экологического ущерба?
2. Какие подходы к определению экономической оценки экологического ущерба существуют?
3. Назовите компоненты окружающей среды для которых рассчитывается ущерб.
4. Какие методики расчета ущерба основаны на эмпирическом методе?
5. В чем заключается метод контрольных районов? Где на практике используется данный метод?
6. В чем заключается концепция монозагрязнителя при определении экономической оценки экологического ущерба?
7. Как рассчитывается укрупненная величина экономического ущерба от загрязнения атмосферы?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

Плата за размещение отходов взимается с индивидуальных предпринимателей и юридических лиц. Плата за размещение отходов подразделяется на:

- плату в пределах установленных лимитов размещения отходов;
- плату за сверхлимитные объемы размещения отходов (то есть за неиспользуемые отходы, образующиеся сверх нормативов отходов, установленных нормами расхода сырья и материалов на производство продукции, объемы образования некондиционной продукции, не предусмотренные технологическими регламентами и нормативами, а также объемы размещения отходов без оформленного в установленном порядке разрешения).

Размеры платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяются путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода, на коэффициент индексации платы и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов с учетом понижающего коэффициента платы:

$$P_{\text{отх}} = K_{\text{экол}} \times M_{\text{факт}} \times N_{\text{баз}} \times K_{\text{инд}} \times K_{\text{пл}}$$

$P_{\text{отх}}$ – размер платы за отход (руб.);

$K_{\text{экол}}$ - коэффициент экологической ситуации (табл.33)

$M_{\text{факт}}$ - фактическое количество размещенного отхода

$K_{\text{инд}}$ – коэффициент индексации (табл.32, **Уточняется каждый год!!!**)

$K_{\text{пл}}$ – 1-если отходы вывозятся на свалку или складируются, при передаче отходов – 0, т.е. плата не взимается;

$N_{\text{баз}}$ – базовый норматив платы за 1 тонну (кубометр), равный:

- отходы 1 класса - 1739,2 руб.;
- отходы 2 класса - 745,4 руб.;
- отходы 3 класса - 497 руб.;
- отходы 4 класса - 248,4 руб.;
- отходы 5 класса - 8 руб. и 15 руб.

Размер платы за сверхлимитное размещение отходов определяется путем умножения соответствующих ставок платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на величину превышения фактической

массы размещаемых отходов над установленными лимитами и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент и суммирования полученных произведений по видам размещения отходов.

$$P_{отх} = 5 \times (M_{i\text{отх}} - M_{лi\text{отх}}) \times K_{экол} \times H_{баз} \times K_{инд} \times K_{пл}$$

$M_{i\text{отх}}$ - фактическое размещение i -го отхода;

$M_{лi\text{отх}}$ - годовой лимит на размещение i -го отхода;

Таблица 32

Коэффициенты индексации платы за негативное воздействие на окружающую среду

Год, на который установлены коэффициенты	Коэффициенты индексации к нормативам платы, установленные Правительством РФ в:		Основание
	“2003” году	“2005” году	
2017	2,67	2,16	Постановление Правительства РФ от 19.11.2014 N 1219
2016	2,56	2,07	Постановление Правительства РФ от 19.11.2014 N 1219
2015	2,45	1,98	Постановление Правительства РФ от 19.11.2014 N 1219

Таблица 33

Коэффициенты, учитывающие экологические факторы (состояние атмосферного воздуха и почвы), по территориям экономических районов Российской Федерации

Экономические районы РФ	Значение коэффициента для почвы **
Северный	1,4
Северо-Западный	1,3
Центральный	1,6
Волго-Вятский	1,5
Центрально-Черноземный	2
Поволжский	1,9
Северо-Кавказский	1,9
Уральский	1,7
Западно-Сибирский	1,2
Восточно-Сибирский	1,1
Дальневосточный	1,1
Калининградская область	1,3

** Применяется при определении платы за размещение отходов производства и потребления

При расчете платы за размещение отходов также необходимо учитывать следующие коэффициенты:

0,3 — при размещении отходов на специализированных полигонах и промышленных площадках, оборудованных в соответствии с установленными требованиями и расположенных в пределах промышленной зоны источника воздействия;

0 — при размещении в соответствии с установленными требованиями отходов, подлежащих временному накоплению и фактически использованных (утилизированных) в течение 3 лет с момента размещения в собственном производстве или переданных для использования в течение этого срока;

Задание 1

Коммунально-бытовой службой г. Казани ($K_{эотх} = 2,28$) в течение года было размещено на городском полигоне для свалки отходов следующее их количество: III класса токсичности – 700 т (годовой лимит 710 т и базовый норматив платы – 4000 руб./т); IV класса токсичности – 2000 т (годовой лимит 1560 т и базовый норматив платы – 2000 руб./т). Определите сумму платы, которую должна заплатить коммунально-бытовая служба города в пределах установленного лимита, за сверхлимитное размещение отходов, и общую сумму платы. Приведите структуру общей платы за размещение отходов на городском полигоне.

Решение

1. Определим размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов по формуле

$$\text{Плотх} = \sum \text{Нбл}i\text{отх} \times K_{эотх} \times \text{М}i\text{отх}, \\ \text{при } \text{М}i\text{отх} \leq \text{Мл}i\text{отх},$$

где Плотх – плата за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб./год;

i – вид отхода ($i = 1, 2, 3 \dots n$);

$\text{М}i\text{отх}$ – фактическое размещение i -го отхода, т, м³/год;

$\text{Мл}i\text{отх}$ – установленный годовой лимит размещения i -го отхода, т, м³/год;

$\text{Нбл}i\text{отх}$ – базовый норматив платы за 1 т i -го размещаемого отхода в пределах установленных лимитов, руб./т, м³;

$K_{эотх}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости почв в данном регионе.

$$\text{Плотх} = 4000 \times 2,28 \times 700 + 2000 \times 2,28 \times 11560 = 13\,497\,600 \\ (\text{руб./год}).$$

2. Определим размер платы за сверхлимитное размещение отходов по формуле

$$\text{Пслотх} = 5 \Sigma \text{Нбл} \text{отх} \times \text{Кэотх} \times (\text{М} \text{іотх} - \text{Мл} \text{іотх}),$$

при $\text{Мл} \text{іотх} \leq \text{М} \text{іотх},$

где Пслвод – плата за сверхлимитное размещение отходов, руб./год.

$$\text{Пслотх} = 5 \times 2000 \times 2,28 \times 440 = 10032000 \text{ (руб./год)}.$$

3. Определим размер общей платы за размещение отходов, применив следующую формулу:

$$\text{Потх} = \text{Плотх} + \text{Пслотх} ,$$

где Потх – общая плата за размещение отходов, руб./год.

$$\text{Потх} = 13497600 + 10032000 = 23529600 \text{ (руб./год)}.$$

4. Структура платы:

$$\text{Потх} = 100\%;$$

$$\text{Плотх} = 57,36\%;$$

$$\text{Пслотх} = 42,64\%.$$

Задание 2

На автозаводе г. Тольятти ($\text{Кэотх} = 1,99$) в течение года накопилось следующее количество отходов, подлежащих захоронению: нетоксичных отходов – 200 м³ (годовой лимит 210 м³ и базовый норматив платы – 115 руб./м³); токсичных отходов III класса опасности – 315 т (годовой лимит 200 т и базовый норматив платы – 4000 руб./т). Определите сумму платы, которую должен заплатить автозавод за размещение отходов в пределах установленного лимита, за сверхлимитное размещение отходов и общую сумму платы. Приведите структуру общей платы за размещение отходов на городском полигоне.

Задание 3

На автомеханическом заводе г. Набережные Челны ($\text{Кэотх} = 1,99$) в течение года накопилось следующее количество отходов, подлежащих захоронению: токсичных отходов II класса опасности – 150 т (годовой лимит 160 т и базовый норматив платы – 6 000 руб./т), токсичных отходов III класса опасности 215 т (годовой лимит 200 т и базовый норматив платы – 4000 руб./

т); нетоксичных отходов – 50 м³ (годовой лимит 80 м³ и базовый норматив платы – 115 руб./м³).

Определите сумму платы, которую должен заплатить автомеханический завод за размещение отходов в пределах установленного лимита, за сверхлимитное размещение отходов и общую сумму платы. Приведите структуру общей платы за размещение отходов на городском полигоне.

Задание 4

Коммунально-бытовой службой г. Казани ($K_{эотх} = 1,99$) в течение года было размещено на городском полигоне для свалки отходов следующее их количество: III класса токсичности – 1 700 т (годовой лимит 1 550 т и базовый норматив платы – 4000 руб./т); IV класса токсичности – 20 000 т (годовой лимит 1750 т и базовый норматив платы – 2000 руб./т). Определите дифференциальные ставки платы за размещение отходов на городском полигоне; сумму платы, которую должна заплатить коммунально-бытовая служба города в пределах установленного лимита, за сверхлимитное размещение отходов, и общую сумму платы. Приведите структуру общей платы за размещение отходов на городском полигоне.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие нормативные акты, регламентирующие взимание платежей за загрязнение окружающей среды существуют?
2. Когда были введены экологические платежи в РФ? Каким образом учитываются инфляционные изменения, произошедшие за это время?
3. Как определяются размеры платежей за размещение отходов производства и потребления?
4. Какая часть экологических платежей относится к себестоимости продукции?

Приложение 1

Перечень сокращений	
ПДКп (мг/кг)	предельно-допустимая концентрация вещества в почве
ОДК	ориентировочно-допустимая концентрация
ПДКв (мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
ОДУ	ориентировочно-допустимый уровень
ОБУВ	ориентировочный безопасный уровень воздействия
ПДКр.х.(мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения
ПДКс.с. (мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населенных мест
ПДКм.р. (мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества максимально разовая в воздухе населенных мест
ПДКр.з. (мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества в воздухе рабочей зоны
МДС	максимально допустимое содержание
МДУ	максимально допустимый уровень
S (мг/л)	растворимость компонента отхода (вещества) в воде при 20°C
Снас (мг/м ³)	насыщающая концентрация вещества в воздухе при 20°C и нормальном давлении
Kow	коэффициент распределения в системе октанол/вода при 20°C
LD ₅₀ (мг/кг)	средняя смертельная доза компонента в миллиграммах действующего вещества на 1 кг живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных животных при однократном пероральном введении в унифицированных условиях

LD ^{кожн} ₅₀ (мг/кг)	средняя смертельная доза компонента в миллиграммах действующего вещества на 1 кг живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных животных при однократном нанесении на кожу в унифицированных условиях
LC ₅₀ (мг/м ³)	средняя смертельная концентрация вещества, вызывающая гибель 50% подопытных животных при ингаляционном поступлении в унифицированных условиях
БД	биологическая диссимиляция
Персистентность	трансформация в окружающей природной среде
Биоаккумуляция	поведение в пищевой цепочке

Приложение 2.

Содержание химических элементов в отходах, мг/кг

Номер варианта	Номер пробы	Pb	Cd	Co	Li	Be	B	Ni	Mn	Cu	Zn	Sr	As	Se	Hg	Zr	V	F	Cl	Cr
1	9915	6,8	0,32	77,4	45,5	1,4	350	65,5	792	150	99,4	35,1	37,8	0,5	0,03	10	162	10	81,4	54,9
2	9924	6,3	0,21	30,3	69,3	4,6	175	73,4	810	53,3	109	1089	1	0,5	0,03	10	256	2,7	175	298
3	99111	126	0,47	2,3	26,3	0,6	54	26,1	545	2600	1115	59,7	3,2	0,5	0,03	10	41	1,8	158	46,5
4	99121	8,2	0,35	10,4	41,5	1	180	30	900	68,5	78,6	46	31,2	0,5	0,03	10	80	17,2	108	78
5	99113	2,3	0,1	4,5	8,8	0,8	51,6	17,5	470	2,3	18,5	70,5	3,1	0,5	0,03	10	52	6,85	135	150
6	99114	2,7	0,33	5,5	8,8	1	53,7	11,2	564	23	41,4	37,9	10,4	0,5	0,03	10	82	3,25	81,4	83,6
7	99116	4,2	0,29	4,6	36,3	1,1	70,8	8,6	425	31,2	21,5	134	3,8	0,5	0,03	10	50	2,4	298	25,5
8	99119	3,3	0,29	6	27,6	0,6	55,8	8	745	745	21,8	60,9	17,5	0,5	0,03	10	50	1,4	135	33,3
9	99166	3,4	0,15	14,9	25	2,6	71,4	49,7	313	27,8	62,1	383	10	8,2	0,1	202	50	5,6	180	134
10	99211	7,5	0,4	6,5	11,6	1,1	62,4	31,6	380	334,8	93,8	38,9	13,8	0,5	0,078	25	89	11	192	41,6
11	99216	7,9	0,19	7,5	10,2	1,3	59,9	35	322	41	101	45,8	1	0,5	0,094	22	83	4,8	391	41
12	99218	4,4	0,34	6,9	20,9	1,1	63,6	39,5	423	21	53	97,4	9,6	0,5	0,041	10	122	5,5	67,8	99,7
13	99519	0,5	0,22	0,5	2,3	1	1	4	100	12,4	13	227	0,9	0,5	0,03	22	50	1	37,7	20,8
14	995610	5,8	0,11	4,2	19,7	1,4	34,9	20,8	723	7,3	44,7	16,4	10,1	1,1	0,15	10	50	1	158	82,3
15	9921611	4,2	0,11	6,5	17,6	0,7	63,4	28	349	12,6	38,7	29	9	0,5	0,03	10	163	3	90,4	77
16	995211	3,5	0,05	3	37,9	6,9	12,5	30,5	533	12,1	55,8	126	1	0,5	0,19	171	50	4,3	75,5	168
17	99217	8,4	0,16	8,3	13,4	1,2	63	33	372	29,8	84,9	99	14,1	0,5	0,098	22	100	10	1139	67,5

18	99529	1	0,05	3,5	16,3	1,6	12,6	11,2	108	34,3	13,2	292	0,92	0,5	0,03	120	50	8,5	361	9,6
19	99142	1,6	0,11	7,5	18,1	1,1	31,1	31,8	199	22,1	48,9	341	6,84	0,5	0,03	93	50	4,8	37,7	126
20	99122	27,8	0,64	83,2	43,2	1,3	204	25,9	977	59,4	45,4	51	43,7	0,5	0,039	150	85	12	99,5	59,4

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

«УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЩЕНИЕМ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ»

Направление подготовки
05.04.06 - Экология и природопользование
Направленность (профиль)
«Экологический мониторинг и экологическая безопасность»
Квалификация выпускника
Магистр

Ставрополь 2026

- 1 На что ориентирована государственная политика в сфере управления отходами?
- а На реализацию малоотходных и безотходных технологий, комплексную переработку 0
материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов.
 - б На охрану окружающей среды. 1
 - в На выполнение нормативно-технических актов по управлению отходами. 1
- 2 Что определяет Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”?
- а Правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного 1
воздействия отходов производства и потребления на окружающую природную среду.
 - б Правовые основы вовлечения отходов производства и потребления в хозяйственный оборот в качестве 1
дополнительных источников сырья.
 - в Правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного 0
воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также
вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.
- 3 Как характеризуется Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления” понятие - отходы производства и потребления?
- а Отходы производства и потребления - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или 1
продуктов, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства..
 - б Отходы производства и потребления - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или 0
продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция),
утратившие свои потребительские свойства;
 - в Отходы производства и потребления - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или 1
продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления
- 4 Как характеризуется Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления” понятие – обращение с отходами
- а Обращение с отходами - деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, 1
размещению отходов.
 - б Обращение с отходами - деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по 1
размещению отходов.
 - в Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, 0

транспортированию, размещению отходов

5 Какие требования к профессиональной подготовке лиц, допущенных к обращению с отходами

установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”?

а Лица, которые допущены к обращению с отходами I - IV класса опасности, обязаны иметь 0

профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с

отходами I - IV класса опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I - IV класса

опасности несет соответствующее должностное лицо организации

б Лица, которые допущены к обращению с опасными отходами, обязаны иметь подготовку, на право работы с 1

опасными отходами. Ответственность за допуск работников к работе с опасными отходами несет

территориальный орган Росприродзора.

в Лица, которые допущены к обращению с опасными отходами, обязаны иметь подготовку, на право работы с 1

опасными отходами. Ответственность за допуск работников к работе с опасными отходами несет

главный технолог.

6 Какие виды ответственности за нарушение законодательства Российской Федерации в области

обращения с отходами установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах

производства и потребления”

а Неисполнение или ненадлежащее исполнение законодательства Российской Федерации в области 1

обращения с отходами должностными лицами и гражданами влечет за собой дисциплинарную,

административную, ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

б Неисполнение или ненадлежащее исполнение законодательства Российской Федерации в области 0

обращения с отходами должностными лицами и гражданами влечет за собой дисциплинарную,

административную, уголовную или гражданско-правовую ответственность в соответствии с

законодательством Российской Федерации.

в Неисполнение или ненадлежащее исполнение законодательства Российской Федерации в области 1

обращения с отходами должностными лицами и гражданами влечет за собой административную,

уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7 Каковы полномочия Российской Федерации в области обращения с отходами?

а Реализация Федерального Закона “Об отходах производства и потребления”. 1

б разработка и принятие федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации 0

в области обращения с отходами; проведение в Российской Федерации единой государственной политики в

области обращения с отходами; осуществление надзора за исполнением законодательства Российской

Федерации в области обращения с отходами; организация и осуществление государственного контроля и

надзора за деятельностью в области обращения с отходами на объектах, подлежащих федеральному

государственному экологическому контролю; определение компетенции уполномоченных федеральных

органов исполнительной власти в области обращения с отходами; лицензирование деятельности по сбору,

использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I - IV класса опасности; установление государственных стандартов, правил, нормативов и требований безопасного

обращения с отходами; осуществление мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера, возникших при осуществлении обращения с отходами; организация

государственного учета и отчетности в области обращения с отходами; обеспечение населения

информацией в области обращения с отходами; определение порядка ведения государственного кадастра

отходов и организация его ведения; обеспечение экономических, социальных и правовых условий для

более полного использования отходов и уменьшения их образования; осуществление международного

сотрудничества Российской Федерации в области обращения с отходами; осуществление иных

предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий; определение федеральных

органов исполнительной власти в области обращения с отходами, их функций и полномочий.

в Контроль за деятельностью надзорных органов. 1

8 Каковы полномочия субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами?

а Организация порядка обращения с отходами на уровне муниципальных образований. 1

б Организация государственного контроля за деятельностью в области обращения с опасными отходами. 1

в проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и 0

техногенного характера, возникших при осуществлении обращения с отходами; разработка и реализация

региональных программ в области обращения с отходами, участие в разработке и выполнении

федеральных программ в области обращения с отходами; участие в проведении государственной политики

в области обращения с отходами на территории соответствующего субъекта Российской

Федерации; принятие в соответствии с законодательством Российской Федерации законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации, контроль за их исполнением; осуществление государственного контроля за деятельностью в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, за исключением объектов хозяйственной и иной деятельности, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю; участие в организации обеспечения населения информацией в области обращения с отходами.

9 Каковы полномочия органов местного самоуправления в области обращения с отходами?

а К полномочиям органов местного самоуправления поселений в области обращения с отходами относится 0 организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора. К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов в области обращения с отходами относится организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов. К полномочиям органов местного самоуправления городских округов в области обращения с отходами относится организация сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

б Организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора 1

в Организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов 1

10 Какими Федеральными законами регулируется деятельность по обращению с опасными отходами?

а Деятельность, в процессе которой образуются отходы I-IV классов опасности, а также деятельность по 0 сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I-IV классов опасности регулируется:• Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”• Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ “О лицензировании отдельных видов деятельности”

б Деятельность, в процессе которой образуются опасные отходы, а также деятельность по сбору, 1 использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов подлежит правовому регулированию в соответствии с Международной Базельской конвенцией.

в Деятельность, в процессе которой образуются опасные отходы, а также деятельность по сбору, 1 использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов подлежит правовому регулированию в соответствии с законом о трансграничном перемещении отходов.

11 Какие нормативно-правовые документы, регламентируют обращение с отходами и вторичным

сырьем в Российской Федерации?

а Федеральные законы, Кодексы и Постановления Правительства; санитарные нормы и правила; 0

строительные нормы и правила; стандарты и технические условия; нормы и правила по обращению с

опасными веществами и по работе на опасных объектах.

б Конституция РФ 1

в Приказы Администраций регионов и муниципальных образований. 1

12 Какие ограничения устанавливаются Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ “Об охране

атмосферного воздуха” к выбросам вредных (загрязняющих) веществ при хранении, захоронении, обезвреживании и сжигании отходов производства и потребления

а Хранение, захоронение и обезвреживание на территориях организаций и населенных пунктов 1

загрязняющих атмосферный воздух отходов производства и потребления, в том числе дурнопахнущих

веществ, а также сжигание таких отходов, запрещается. Места хранения и захоронения загрязняющих

атмосферный воздух отходов производства и потребления должны быть согласованы с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей

среды и территориальными органами других федеральных органов исполнительной власти.

б Хранение, захоронение и обезвреживание на территориях организаций и населенных пунктов 1

загрязняющих атмосферный воздух отходов производства и потребления, в том числе дурнопахнущих

веществ, а также сжигание таких отходов без специальных установок, предусмотренных правилами,

утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды,

запрещается. Юридические лица, отходы производства и потребления которых являются источниками

загрязнения атмосферного воздуха, обязаны обеспечивать своевременный вывоз таких отходов на

специализированные места их хранения или захоронения, а также на другие объекты хозяйственной или

иной деятельности, использующие такие отходы в качестве сырья.

в Хранение, захоронение и обезвреживание на территориях организаций и населенных пунктов 0

загрязняющих атмосферный воздух отходов производства и потребления, в том числе дурнопахнущих

веществ, а также сжигание таких отходов без специальных установок, предусмотренных правилами,

утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды,

запрещается. Юридические лица, отходы производства и потребления которых являются источниками

загрязнения атмосферного воздуха, обязаны обеспечивать своевременный вывоз таких отходов на

специализированные места их хранения или захоронения, а также на другие объекты хозяйственной или иной деятельности, использующие такие отходы в качестве сырья. Места хранения и захоронения загрязняющих атмосферный воздух отходов производства и потребления должны быть согласованы с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды и территориальными органами других федеральных органов исполнительной власти.

13 В отношении каких материалов (документов) проводится государственная экологическая экспертиза?

а Материалов обоснования лицензий на осуществление деятельности по обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов. 1

б Материалов обоснования лицензии на осуществление деятельности по транспортированию опасных 1 отходов

в Проектной документации объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I - V класса 0 опасности.

14 Какие требования к обращению с опасными отходами установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

а Опасные отходы подразделяются на классы опасности. Индивидуальные предприниматели и юридические 1 лица, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы, обязаны подтвердить отнесение данных отходов к конкретному классу опасности. На опасные отходы должен быть составлен паспорт.

Деятельность индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, в процессе которой образуются опасные отходы, может быть ограничена или запрещена в установленном законодательством Российской Федерации порядке при отсутствии технической или иной возможности обеспечить безопасное для окружающей природной среды и здоровья человека обращение с опасными отходами.

б Опасные отходы в зависимости от степени их вредного воздействия на окружающую природную среду и 1 здоровье человека подразделяются на классы опасности в соответствии с критериями, установленными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы, обязаны подтвердить отнесение данных отходов к конкретному классу опасности в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами.

в Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в 0 соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I - IV класса опасности, обязаны подтвердить отнесение данных отходов к конкретному классу опасности в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды.

На отходы I - IV класса опасности должен быть составлен паспорт. Паспорт отходов I - IV класса опасности составляется на основании данных о составе и свойствах этих отходов, оценки их опасности. Порядок паспортизации, а также типовые формы паспортов определяет Правительство Российской Федерации.

Деятельность индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, в процессе которой образуются отходы I - IV класса опасности, может быть ограничена или запрещена в установленном законодательством Российской Федерации порядке при отсутствии технической или иной возможности обеспечить безопасное для окружающей среды и здоровья человека обращение с отходами I - IV класса опасности.

15 Какие требования установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" по учету и отчетности в области обращения с отходами?

а Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области 1 обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов. Порядок статистического учета в области обращения с отходами - федеральный орган исполнительной власти в области статистического учета.

б Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области 0 обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Порядок учета в области обращения с отходами устанавливают федеральные органы исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией; порядок статистического учета в области обращения с отходами - федеральный орган исполнительной власти в области

статистического учета. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие

деятельность в области обращения с отходами, обязаны представлять отчетность в порядке и в сроки,

которые определены федеральным органом исполнительной власти в области статистического учета по

согласованию с федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в

соответствии со своей компетенцией. Индивидуальные предприниматели и юридические лица,

осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обеспечивают хранение материалов

учета в течение срока, определенного федеральными органами исполнительной власти в области

обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

в Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области 1

обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет размещенных отходов. Порядок

учета в области обращения с отходами устанавливают федеральные органы исполнительной власти в

области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией; Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами,

обязаны представлять отчетность в порядке и в сроки, которые определены федеральным органом

исполнительной власти в области статистического учета по согласованию с федеральными органами

исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

16 Какой стандарт определяет порядок обращения с отходами?

а ISO - 14000 1

б ISO - 9000 1

в ГОСТ Р 52108-2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения. 0

17 Назначение стандарта ГОСТ Р 52108-2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения.

а Устанавливает общие правила обращения с отходами и состав технической, экономической, отчетной и 0

другой документации, направленной на определение основных опасных и ресурсных (инертных)

характеристик отходов с целью снижения их реальной или потенциальной опасности для людей и

окружающей среды и повторного вовлечения в промышленное производство (утилизации).

б Описывает цикл обращения отходов. 1

в Определяет правила обращения с отходами 1

18 Какие этапы и документация используются на предприятии при обращении с отходами?

а Банк данных по отходам 1

б • установление класса опасности отходов для окружающей среды и подтверждения отнесения отхода к 0
данному классу опасности; • паспортизация отходов I-IV классов опасности; • ведение первичного учета
отходов на предприятии и ежегодное представление формы статистического наблюдения № 2-ТП
(отходы); • лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности; •
разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) и получение
разрешительного документа (лимита) на размещение отходов; • внесение платы за размещение отходов.

в Технологический регламент по отходам 1

19 С какой целью осуществляется нормирование в области охраны окружающей среды?

а Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях расчета налогооблагаемой 1
базы предприятия

б Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях определения уровня 1
платежей за негативное воздействие на окружающую среду.

в Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях государственного 0
регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, гарантирующего
сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

20 Что устанавливает норматив образования отходов?

а Норматив образования отходов устанавливает их количество за месяц работы предприятия. 1

б Норматив образования отходов определяет установленное количество отходов конкретного вида при 0
производстве единицы продукции.

в Норматив образования отходов устанавливает предельное значение отходов в квартал. 1

21 Что устанавливают лимиты на размещение отходов?

а Предельно допустимый объем отходов, временно размещаемый на предприятии. 1

б Лимиты на размещение отходов, разрабатываемые в соответствии с нормативами предельно 0
допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду, количеством, видом и классами
опасности образующихся отходов и площадью (объемом) объекта их размещения, устанавливают
предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать
определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической
обстановки данной территории.

в Объем тары, позволяющий разместить отходы производства на территории предприятия. 1

22 Какие предприятия должны получать лимиты на размещение отходов?

а Предприятия с объемом образования отходов свыше 50 тонн в год 1

б Индивидуальные предприниматели и юридические лица, в результате хозяйственной и иной деятельности 0

которых образуются отходы (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства),

разрабатывают проекты лимитов на размещение отходов. Субъекты малого и среднего предпринимательства, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы,

представляют в уполномоченные федеральные органы исполнительной власти или органы исполнительной

власти субъекта Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании,

использовании, обезвреживании, о размещении отходов в уведомительном порядке..

в Предприятия, не получившие положительное заключение государственной экологической экспертизы 1

23 Кем разрабатываются проекты нормативов образования отходов?

а Органами местного самоуправления 1

б Индивидуальные предприниматели и юридические лица, в результате хозяйственной и иной деятельности 0

которых образуются отходы (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства),

разрабатывают проекты нормативов образования отходов. Субъекты малого и среднего предпринимательства, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы,

представляют в уполномоченные федеральные органы исполнительной власти или органы исполнительной

власти субъекта Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании,

использовании, обезвреживании, о размещении отходов в уведомительном порядке.

в Органами Санэпиднадзора. 1

24 В каких случаях предоставляется справка о неизменности технологических процессов для

продления лимитов?

а При ежегодном продлении лимитов 0

б При продлении лимитов сверх установленного срока их действия 1

в При изменении технологических процессов 1

25 На какой срок устанавливаются лимиты на размещение отходов?

а Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение утверждаются сроком на 5 лет при условии 0

ежегодного подтверждения индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами неизменности

производственного процесса и используемого сырья в виде технического отчет

б Лимиты на размещение отходов устанавливаются сроком на один год. 1

в Лимиты на размещение отходов устанавливаются сроком на три года. 1

26 С какой целью устанавливают нормативы образования отходов производства и потребления и

лимиты на их размещение?

а Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение 0
устанавливаются в целях предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с законодательством.

б Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение 1
устанавливаются для расчетов платежей.

в Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение 1
устанавливаются для ведения государственной статистической отчетности.

27 Как характеризуется Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления” понятия – лимит на размещение отходов

а Лимит на размещение отходов - количество отходов, которые разрешается размещать в объектах 1
размещения отходов;

б Лимит на размещение отходов - предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые 1
разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов;

в Лимит на размещение отходов - предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые 0
разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов
с учетом экологической обстановки на данной территории;

28 Что включает в себя разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)?

а Разработка проектов ПНООЛР представляет собой описание технологического процесса производства с 1
получением минимального объема отходов.

б Разработка проектов ПНООЛР - установление объема размещения отходов на определенных объектах, 0
сроков временного накопления на территории организации и других условий, обеспечивающих охрану
окружающей природной среды с учетом утвержденных лимитов размещения отходов и характеристик
объектов для размещения отходов.

в Разработка проектов ПНООЛР представляет собой совокупность исследований и экспертиз при запуске 1
нового технологического процесса.

29 Какими нормативно-правовыми актами регламентирована деятельность по нормированию в области обращения с опасными отходами?

а Правилами разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. 1

Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утверждены приказом Ростехнадзора от 19.10.2007 № 703).

б Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение 0

(далее - Порядок) устанавливает требования к подготовке и представлению документов и материалов

для утверждения предельно допустимых количеств отходов конкретного вида, направляемых на

размещение в конкретных объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов с учетом экологической

обстановки на территории, на которой расположены такие объекты. (утв. Приказом Минприроды России

от 25.02.2010 N 50)

в Временными правилами разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. 1

30 Каким законодательным документом установлено нормирование воздействия отходов на

окружающую среду?

а Статьей 18 Федерального Закона “Об отходах производства и потребления” 0

б Постановлением Правительства о вредных выбросах в атмосферу 1

в Федеральным законом “О недрах” 1

31 Какой орган власти утверждает порядок разработки и утверждения образования отходов и лимитов на их размещение?

а Органы местного самоуправления. 1

б Правительство Российской Федерации. 0

в Муниципальные власти 1

32 Что является методической основой разработки Проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)?

а Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. 0

б Федеральный Закон “Об отходах производства и потребления” 1

в Классификатор отходов. 1

33 В каких случаях разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов на их

размещение может осуществляться по упрощенной форме?

а При объемах образования отходов менее 1 тонны в месяц. 1

б При объемах образования отходов менее 3 тонн в квартал. 1

в Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение по упрощенной (декларативной) форме 0

разрабатывается в случае образования у индивидуальных предпринимателей и юридических лиц отходов

V, IV, III классов опасности для окружающей природной среды, а также отходов I класса опасности для

окружающей природной среды, представленных только люминесцентными лампами, если: суммарное количество

отходов не превышает 150 тонн в год; масса отходов III класса опасности для окружающей природной среды

не превышает 5% от общей массы образующихся отходов;

34 Что учитывается при разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их

размещение?

а - объемы используемых сырья, материалов, изделий с учетом проектной мощности;- результаты 0

инвентаризации отходов и объектов их размещения;- наличие и мощность имеющихся объектов

использования и обезвреживания отходов данного вида;- наличие, вместимость, мощность и расчетный

срок эксплуатации имеющихся объектов размещения отходов;- экологические, санитарно-гигиенические и

иные требования к размещению отходов;- возможность обеспечения сохранности ресурсного потенциала

у размещаемых отходов;- экономически целесообразный объем транспортной партии для вывоза

отходов;- наличие имеющихся технологий переработки отхода данного вида, которые включены в банк

данных о технологиях использования и обезвреживания отходов, являющийся составной частью

государственного кадастра отходов;- предельно допустимые вредные воздействия отходов, предполагаемых к размещению, на окружающую среду;- экологическая обстановка на территории.

б - предельно допустимые вредные воздействия отходов, предполагаемых к размещению, на окружающую 1

среду;- экологическая обстановка на территории.

в экономически целесообразный объем транспортной партии для вывоза отходов; 1

35 Что является основными задачами при разработке проекта нормативов образования отходов и

лимитов на их размещение?

а определение (расчет) годовых нормативов образования отходов;определение (расчет), на основе 0

нормативов образования отходов и объема произведенной продукции (оказанных услуг, выполненных

работ), количества ежегодно образующихся отходов;обоснование количества отходов, предлагаемых для

использования и (или) обезвреживания;обоснование количества отходов, предлагаемых для размещения

определенным способом на установленный срок в конкретных объектах размещения отходов с учетом

экологической обстановки на территории.

б обоснование количества отходов, предлагаемых для размещения определенным способом на 1

установленный срок в конкретных объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на

территории.

в обоснование количества отходов, предлагаемых для использования и (или) обезвреживания; 1

- 36 В какой форме ежегодно подтверждается неизменность производственного процесса и используемого сырья, представленные в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение?
- а Регламента технологического процесса изготовления продукции. 1
 - б В виде технического отчета о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами 0
 - в В виде технологических карт производства продукции. 1
- 37 Должны ли разрабатываться паспорта отходов I-IV классов опасности на отходы, отсутствующие в федеральном классификационном каталоге отходов?
- а Нет 1
 - б Да 0
 - в Не в каждом случае 1
- 38 Что такое паспорт опасных отходов?
- а Паспорт опасных отходов – документ, необходимый для трансграничного перемещения отходов. 1
 - б Паспорт опасных отходов – документ, регистрирующий факт образования отходов для конкретного технологического процесса. 1
 - в Паспорт опасных отходов - документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе; 0
- 39 Каким нормативно-методическим документом следует пользоваться для отнесения конкретных отходов к классу опасности для окружающей природной среды?
- а Санитарными правилами и нормативами. 1
 - б Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 № 511. 0
 - в Положениями Федерального закона “Об отходах производства и потребления”. 1
- 40 Каким документом определяется порядок формирования паспорта опасного отхода?
- а Государственным кадастром отходов. 1
 - б Инструкцией по заполнению формы паспорта опасного отхода, утвержденной приказом МПР России от 02.12.2002 № 785 0
 - в Банк данных по отходам. 1
- 41 На обращение с какими видами отходов не распространяются Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их
- а Не распространяются на обращение с радиоактивными отходами. 0
 - б На обращение с твердыми бытовыми отходами (ТБО). 1
 - в На обращение с химическими отходами. 1
- 42 Сколько классов опасности установлено для отходов?
- а Для отходов установлено три класса опасности. 1

б Для отходов установлено пять классов опасности. 0

в Для отходов установлено девять классов опасности. 1

43 Какие классы опасности установлены для отходов?

а Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в 0 соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности: I класс - чрезвычайно опасные отходы; II класс - высокоопасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - малоопасные отходы; V класс - практически неопасные отходы.

б Для оценки опасности отходов установлены следующие классы: 1-неопасные отходы; 2- опасные отходы; 1 3- сверхопасные отходы.

в Опасные и неопасные отходы. 1

44 Каким документом регламентируется обязательность лицензирования деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I-IV классов опасности

а В соответствии с ст. 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ “О лицензировании отдельных 0 видов деятельности”

б Инструктивным письмом Санэпиднадзора. 1

в Распоряжением Администраций субъектов Федерации. 1

45 В каком документе указан перечень документов, представляемых организацией для получения лицензии?

а В Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. 1

б В соответствии с постановлением от 28 марта 2012 г. N 255 “Об утверждении Положения о лицензировании 0 деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности ”

в В Федеральном законе “Об отходах производства и потребления” 1

246 Кто наделен полномочиями по лицензированию деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности?

а Федеральные органы исполнительной власти 0

б Органам местного самоуправления. 1

в Органам власти субъектов Федерации. 1

47 Что такое лицензия?

а Лицензия – это документ, подтверждающий возможность осуществления конкретного вида деятельности 1

б Лицензия – это документ, подтверждающий систему качества на предприятии 1

в Лицензия – это специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при 0 обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.

48 Должен ли соискатель лицензии предоставлять для получения лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности копию положительного заключения государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии?

а Должен 0

б Не должен 1

в Должен в случае воздействия на окружающую среду 1

49 Что такое лицензионные требования и условия?

а Сертифицированные показатели качества окружающей среды. 1

б Предельно допустимые показатели выбросов, сбросов и других показателей негативного воздействия на окружающую среду. 1

в Совокупность установленных положениями о лицензировании конкретных видов деятельности 0

требований и условий, выполнение которых лицензиатом обязательно при осуществлении лицензируемого

вида деятельности;

50 Что включает в себя лицензирование?

а Лицензирование - мероприятия, связанные с предоставлением лицензий, переоформлением документов, 0

подтверждающих наличие лицензий, приостановлением действия лицензий в случае административного

приостановления деятельности лицензиатов за нарушение лицензионных требований и условий,

возобновлением или прекращением действия лицензий, аннулированием лицензий, контролем

лицензирующих органов за соблюдением лицензиатами при осуществлении лицензируемых видов

деятельности соответствующих лицензионных требований и условий, ведением реестров лицензий, а

также с предоставлением в установленном порядке заинтересованным лицам сведений из реестров

лицензий и иной информации о лицензировании;

б Лицензирование – проведение экспертизы по существующему техпроцессу производства изделий. 1

в Лицензирование – оценка качества мероприятий по охране окружающей среды. 1

51 Что удостоверяет санитарно-эпидемиологическое заключение?

а Санитарно-эпидемиологическое заключение - документ, удостоверяющий соответствие (несоответствие) 0

санитарным правилам строений, сооружений, помещений, оборудования, которые планируется использовать

для выполнения заявленных работ;

б Санитарно-эпидемиологическое заключение – результаты государственной экологической экспертизы. 1

в Санитарно-эпидемиологическое заключение – разрешение предприятию на право работы с опасными отходами. 1

52 Какая деятельность понимается под “сбором отходов”?

а Прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейшего 0

- использования, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов.
- б Прием вторичных материальных ресурсов у населения 1
- в Сбор отходов на территории промышленных предприятий 1
- 53 Что понимают под объектом использования отходов?
- а Объект использования отходов – полигон твердых бытовых отходов. 1
- б Объект использования отходов - производственная единица в составе предприятия (производство, цех, 0 установка, участок и т.д.) или специализированное на переработке отходов предприятие, на которых для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии используются отходы.
- в Объект использования отходов – любое производственное предприятие. 1
- 54 Что понимают под объектом обезвреживания отходов?
- а Объект обезвреживания отходов – мусоросжигательная установка. 1
- б Объект обезвреживания отходов – мусороперерабатывающая установка. 1
- в Объект обезвреживания отходов – разрешенная к эксплуатации в установленном порядке 0 производственная единица в составе предприятия (производство, цех, установка, участок и т.д.) или специализированное на обезвреживании отходов предприятие, на котором осуществляется обработка отходов с целью снижения степени их опасности, в том числе сжигание и обеззараживание.
- 55 Что понимается под “обезвреживание отходов”?
- а Обработка отходов, в том числе сжигание и обеззараживание отходов на специализированных 0 установках, в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду;
- б Процесс их сжигания. 1
- в Процесс переработки отходов. 1
- 56 Что такое рекупирация отходов?
- а Обработка отходов, включающая извлечение и восстановление ценных компонентов, участвующих в 0 технологических процессах и попадающих в отходы, с возвращением их для вторичного использования в соответствии с назначением;
- б Термическая обработка отходов. 1
- в Ионно-плазменная обработка при утилизации отходов 1
- 57 Какие требования к транспортированию отходов установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”?
- а Транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях: наличие паспорта 1 опасных отходов; наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств; наличие документации с указанием количества транспортируемых опасных отходов.

б Транспортирование отходов I - IV класса опасности должно осуществляться при следующих условиях: 0

наличие паспорта опасных отходов; наличие специально оборудованных и снабженных специальными

знаками транспортных средств; соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов I -

IV класса опасности на транспортных средствах; наличие документации для транспортирования и

передачи отходов I - IV класса опасности с указанием количества транспортируемых опасных отходов,

цели и места назначения их транспортирования.

в Транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях: наличие 1

специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств; соблюдение

требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах; наличие

документации передачи опасных отходов с указанием места назначения их транспортирования.

58 Кем определяется порядок транспортирования опасных отходов?

а Органы ГИБДД 1

б Администрацией предприятия. 1

в Порядок транспортирования опасных отходов на транспортных средствах, требования к 0

погрузо-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и требования к обеспечению

экологической и пожарной безопасности определяются государственными стандартами, правилами и

нормативами, разработанными и утвержденными специально уполномоченными федеральными органами

исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

59 Кем определяется порядок трансграничного перемещения отходов?

а Порядок трансграничного перемещения отходов устанавливается Правительством Российской Федерации 0

б Порядок трансграничного перемещения отходов устанавливается соответствующими подразделениями 1

Министерства иностранных дел.

в Порядок трансграничного перемещения отходов устанавливается дорожными службами сопредельных 1

государств.

60 Как характеризуется Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и

потребления” понятия – размещение отходов, хранение отходов, захоронение отходов,

использование отходов, обезвреживание отходов?

а Размещение отходов - хранение и захоронение отходов; Хранение отходов - содержание отходов в 0

объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или

использования; Захоронение отходов - изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в

специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную

среду; Использование отходов - применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения

работ, оказания услуг или для получения энергии; Обезвреживание отходов - обработка отходов, в том

числе сжигание и обеззараживание отходов на специализированных установках, в целях предотвращения

вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду;

б Размещение отходов - хранение отходов; Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения 1

отходов; Захоронение отходов - изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в целях

предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду; Использование отходов -

применение отходов для получения энергии; Обезвреживание отходов - обработка отходов, в целях

предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду;

в Размещение отходов - захоронение отходов; Хранение отходов - содержание отходов в объектах 1

размещения отходов; Захоронение отходов - изоляция отходов; Использование отходов - применение

отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ; Обезвреживание отходов - обработка

отходов, в том числе сжигание и обеззараживание отходов на специализированных установках;

61 Как характеризуется Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и

потребления” понятия – объект размещения отходов?

а Объект размещения отходов - сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, 1

шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое);

б Объект размещения отходов - специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения 0

отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое);

в Объект размещения отходов - полигон, шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое; 1

62 Какие требования к объектам размещения отходов установлены Федеральным законом от

24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”?

а Определение места строительства объектов размещения отходов осуществляется при наличии 1

положительного заключения государственной экологической экспертизы. Собственники объектов

размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты

размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов обязаны проводить контроль за их

состоянием и воздействием на окружающую природную среду и работы по восстановлению нарушенных

земель в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Запрещается захоронение

отходов на территориях городских и других поселений, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохраных зон, на водосборных площадях

подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового

водоснабжения. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения

горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и

безопасности ведения горных работ.

б Определение места строительства объектов размещения отходов осуществляется на основе 0

специальных (геологических, гидрологических и иных) исследований в порядке, установленном

законодательством Российской Федерации. На территориях объектов размещения отходов и в пределах их

воздействия на окружающую природную среду собственники объектов размещения отходов, а также лица,

во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить

мониторинг состояния окружающей природной среды в порядке, установленном федеральными органами

исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией. Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании

которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов

обязаны проводить контроль за их состоянием и воздействием на окружающую природную среду и работы

по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленном законодательством Российской

Федерации. Запрещается захоронение отходов на территориях городских и других поселений,

лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохраных зон, на

водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и

хозяйственно-бытового водоснабжения. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных

ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания

полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ. Объекты размещения отходов вносятся в

государственный реестр объектов размещения отходов. Ведение государственного реестра объектов

размещения отходов осуществляется в порядке, определенном Правительством Российской

Федерации. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

в Создание объектов размещения отходов допускается на основании разрешений, выданных федеральными 1 органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией. Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании

которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов

обязаны проводить контроль за их состоянием и воздействием на окружающую природную среду и работы

по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленном законодательством Российской

Федерации. Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения

отходов. Ведение государственного реестра объектов размещения отходов осуществляется в порядке,

определенном Правительством Российской Федерации.

63 Кто выдает разрешение на создание объектов размещения отходов?

а Создание объектов размещения отходов допускается на основании разрешений, выданных федеральными 0

органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией

б Администрация муниципальных образований. 1

в Органы местного самоуправления. 1

64 Где запрещается проводить захоронение отходов?

а На территориях городских и других поселений, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, 0

рекреационных зон, а также водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов,

которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Запрещается

захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если

возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.

б На объектах, определяемых Федеральными органами исполнительной власти. 1

в На объектах, определяемых муниципальными властями на основании Разрешений Федеральных органов 1

исполнительной власти.

65 Для чего используют контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль)?

а Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) проводится с целью 1

информирования населения о состоянии окружающей среды.

б Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) проводится для выявления 1

нарушений при захоронении твердых бытовых отходов и других загрязнителей окружающей среды.

в Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) проводится в целях обеспечения 0

органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов

Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами

исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, соблюдения требований, в том числе

нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, а также обеспечения

экологической безопасности.

66 Какие виды контроля в области охраны окружающей среды существуют в Российской Федерации?

а В Российской Федерации осуществляется государственный, производственный и общественный контроль 0

в области охраны окружающей среды.

б В Российской Федерации осуществляется плановый и внеплановый виды контроля.

1

в В Российской Федерации осуществляется ведомственный и вневедомственный контроль. 1

67 Дайте определение понятия – контроль в области охраны окружающей среды.

а Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) – система мер, направленная на 0

предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей

среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе

нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды;

б Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) – совокупность природоохранных 1

и надзорных организаций в области охраны окружающей среды.

в Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) – контроль за выполнением 1

требований качественных показателей в области охраны окружающей среды.

68 К полномочиям каких органов власти относится организация и осуществление государственного

контроля и надзора за деятельностью в области обращения с отходами.

а К полномочиям муниципальных органов власти. 1

б К полномочиям субъектов Федерации. 1

в Государственный контроль за деятельностью в области обращения с отходами осуществляют 0

федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии со своей компетенцией

69 Кто организует и осуществляет производственный контроль в области обращения с отходами?

а Представители органов местного самоуправления. 1

б Представители Администраций субъектов Федерации. 1

в Юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и 0

осуществляют производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами. Порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами определяют по согласованию с федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (в соответствии с их компетенцией) юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами.

70 Кем осуществляется общественный контроль в области обращения с отходами?

а Общественный контроль в области обращения с отходами осуществляется администрацией предприятий. 1

б Общественный контроль в области обращения с отходами осуществляется правоохранительными органами. 1

в Общественный контроль в области обращения с отходами осуществляют граждане или общественные объединения в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

71 Кто определяет порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами?

а Порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами определяют 0

юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, по согласованию со специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами.

б Порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами определяют органы надзора. 1

в Порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами определяет Администрация субъекта Федерации. 1

72 Какие санкции влечет несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами

а Наложение штрафов по линии Государственной налоговой службы. 1

б Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, складировании, использовании, сжигании, переработке, обезвреживании, транспортировке, захоронении и ином обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи до двух тысяч рублей; на должностных

лиц - от десяти тысяч до тридцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую

деятельность без образования юридического лица, - от тридцати тысяч до пятидесяти тысяч рублей или

административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на юридических лиц - от

ста тысяч до двухсот пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на

срок до девяноста суток

в Возбуждение уголовной ответственности. 1

73 Какие требования установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления” по осуществлению государственного контроля?

а Государственный контроль за деятельностью в области обращения с отходами осуществляют 1

федеральные органы исполнительной власти. Государственный контроль за деятельностью в области

обращения с отходами включает в себя: контроль за выполнением экологических требований

(государственный экологический контроль) в области обращения с отходами; контроль за соблюдением

требований предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с

отходами; контроль за соблюдением требований и правил транспортирования опасных отходов; контроль

за достоверностью предоставляемой информации в области обращения с отходами и отчетности об

отходах; выявление нарушений законодательства в области обращения с отходами и контроль за

принятием мер по устранению таких нарушений; привлечение в установленном порядке индивидуальных

предпринимателей и юридических лиц к ответственности за нарушение законодательства в области

обращения с отходами, применение штрафных санкций, предъявление исков о возмещении ущерба,

причиненного окружающей среде и здоровью человека в результате нарушения законодательства в

области обращения с отходами.

б Государственный контроль за деятельностью в области обращения с отходами осуществляют органы 1

исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии со своей компетенцией. Государственный контроль за деятельностью в области обращения с отходами включает в

себя: контроль за выполнением экологических требований (государственный экологический контроль) в

области обращения с отходами; контроль за соблюдением требований и правил транспортирования

опасных отходов; контроль за выполнением мероприятий по уменьшению количества отходов и

вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья; контроль за

достоверностью предоставляемой информации в области обращения с отходами и отчетности об отходах;

в Государственный контроль за деятельностью в области обращения с отходами осуществляют 0

федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации

в соответствии со своей компетенцией. Государственный контроль за деятельностью в

области обращения с отходами включает в себя: контроль за выполнением экологических требований

(государственный экологический контроль) в области обращения с отходами; контроль за выполнением

санитарно-эпидемиологических и иных требований в области обращения с отходами; контроль за

соблюдением требований к трансграничному перемещению отходов; контроль за соблюдением требований

пожарной безопасности в области обращения с отходами; контроль за соблюдением требований

предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами; контроль

за соблюдением требований и правил транспортирования опасных отходов; контроль за выполнением

мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в

качестве дополнительных источников сырья; контроль за достоверностью предоставляемой информации в

области обращения с отходами и отчетности об отходах; выявление нарушений законодательства в

области обращения с отходами и контроль за принятием мер по устранению таких нарушений; привлечение

в установленном порядке индивидуальных предпринимателей и юридических лиц к ответственности за

нарушение законодательства в области обращения с отходами, применение штрафных санкций,

предъявление исков о возмещении ущерба, причиненного окружающей среде и здоровью человека в

результате нарушения законодательства в области обращения с отходами.

74 Каким законодательным актом определена плата за размещение отходов производства и потребления?

а Федеральным Законом “О недрах” 1

б Федеральным Законом “О лицензировании различных видов деятельности” 1

в Статьей 16 Федеральным законом “Об охране окружающей среды” 0

75 Что является основанием для взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду?

а Основанием для взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду является:- Статья 16 0

Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ “Об охране окружающей среды”;- Постановление

Правительства РФ от 28.08.1992 № 632 “Об утверждении порядка определения платы и ее предельных

размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного

воздействия”;- Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 “О нормативах платы за выбросы в

атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы

загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, размещение отходов производства и

потребления”.

б Основанием для взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду является положения 1

Федерального закона “О недрах”

в Основанием для взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду является 1

постановление органов власти субъектов Федерации.

77 На что направлена “платность” деятельности по обращению с отходами?

а На содержание структур по захоронению отходов. 1

б На рекультивацию загрязненных почв. 1

в Плата за негативное воздействие направлена на уменьшение количества отходов и вовлечение их в 0

хозяйственный оборот и является методом экономического стимулирования деятельности в области

обращения

78 Каким документом регламентирован порядок понижения платы за загрязнение окружающей природной среды?

а Установлен Федеральным законом “Об отходах производства и потребления”. 1

б Установлен инструктивным письмом Налоговой инспекции по месту регистрации предприятия. 1

в Установлен постановлением Правительства РФ от 28.08.1992 № 632 “Об утверждении порядка 0

определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение

отходов, другие виды вредного воздействия”, Инструктивно-методическими указаниями по взиманию

платы за загрязнение окружающей природной среды, утвержденными Минприроды России 26.01.1993.

79 Каким документом регламентирован порядок исчисления платежей за размещение отходов?

а Инструктивным письмом Налоговых 1

б Постановлением Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 “О нормативах платы за выбросы в 0

атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы

загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, размещение отходов производства и

потребления”.

в Федеральным законом “Об охране окружающей среды”. 1

80 Освобождает ли предприятие от разработки природоохранной документации оплата

повышенных экологических платежей?

- а Освобождает предприятие от разработки природоохранной документации 1
- б Не освобождает предприятие от разработки природоохранной документации, равно как и штрафы за 0
- нарушение административного законодательства - вместе в выписанном штрафом вручается
- постановление о срочной разработке экологической документации. При игнорировании данного
- постановления административными органами может быть вынесено постановление о приостановлении
- деятельности предприятия.
- в Освобождает предприятие от разработки природоохранной документации на 6 месяцев 1
- 81 Каковы основные принципы экономического регулирования в области обращения с отходами
- а уменьшение количества отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот; платность размещения 0
- отходов; экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами.
- б платность размещения отходов; 1
- в экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами. 1
- отходов; экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами.
- 82 Какие санкции предусмотрены за невнесение в установленные сроки платы за негативное
- воздействие на окружающую среду
- а Влечет приостановку деятельности предприятия. 1
- б Влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от трех тысяч до шести 0
- тысяч рублей; на юридических лиц - от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей.
- в Влечет наложение ареста на технологическое оборудование, оказывающее негативное влияние на 1
- окружающую среду.
- 83 Влияет ли форма собственности или ведомственная принадлежность на платежи за выбросы и
- сбросы?
- а Да, влияет. 1
- б Влияет, в зависимости от норм превышения выбросов и сбросов. 1
- в Платежи за выбросы и сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов в окружающей природной 0
- среде взимаются с предприятий независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.
- 84 За что и как взимается плата за загрязнение окружающей среды?
- а Плата взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и иные виды 0
- негативного воздействия на окружающую среду
- б Плата взимается за неправильную эксплуатацию оборудования и техники, оказывающих негативное 1
- влияние на окружающую среду.
- в Плата взимается за нарушение технологии переработки сырья и материалов, оказывающих негативное 1
- влияние на окружающую среду.
- 85 Какие параметры надо знать при расчете размеров платежей?

- а Необходимо знать производительность работы технологических установок по переработке сырья и 1
материалов
- б Необходимо знать размер превышений предельно допустимых выбросов и сбросов. 1
- в Необходимо знать количество направленных на захоронение отходов, выбросов в атмосферу и водные 0
объекты, и базовые нормативы платы.
- 86 Перечислите виды экологических платежей
- а Действующими нормативными актами предусмотрена уплата нескольких видов экологических платежей. 0
К ним относятся: • плата за выбросы загрязняющих веществ (в том числе от стационарных и передвижных источников); • плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты; • плата за размещение отходов; • плата за другие виды вредного воздействия на окружающую среду.
- б Налоговые отчисления за негативное воздействие на окружающую среду. 1
- в Все виды штрафов за загрязнение окружающей среды. 1
- 87 С кого взимается плата за загрязнение окружающей среды?
- а Плата за загрязнение окружающей среды и размещение отходов взимается с злостных нарушителей 1
природоохранного законодательства.
- б Плата за загрязнение окружающей среды и размещение отходов взимается с предприятий предельные 1
выбросы и сбросы которых превышают заданные нормативы.
- в Плата за загрязнение окружающей среды и размещение отходов взимается с природопользователей, т.е. с 0
предприятий, учреждений, организаций, российских и иностранных юридических и физических лиц, осуществляющих любые виды деятельности на территории Российской Федерации, связанные с природопользованием.
- 88 Освобождает ли плата за загрязнение окружающей среды от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и от возмещения ущерба?
- а Да, освобождает. 1
- б Внесение платы за загрязнение окружающей природной среды не освобождает природопользователей от 0
выполнения мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, а также от возмещения в полном объеме вреда, причиненного окружающей природной среде, здоровью и имуществу граждан, народному хозяйству загрязнением окружающей природной среды, в соответствии с действующим законодательством
- в Частично освобождает. 1
- 89 Как исчисляют плату за отходы?
- а Плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется за весь объем фактически 0

хранящихся в отчетном периоде отходов, в том числе и за отходы, находящиеся на временном хранении,

по которым не представлены документы, подтверждающие использование в течение трех лет, а также за

количество отходов, захороненных на объекте размещения отходов в отчетном периоде.

б Плата за негативное воздействие отходов на окружающую среду исчисляется на основании 1

государственного кадастра отходов.

в Плата за негативное воздействие отходов на окружающую среду исчисляется по факту вывезенных 1

отходов в отчетный период.

90 По средствам чего осуществляется экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами

а понижения размера платы за размещение отходов индивидуальным предпринимателям и юридическим 0

лицам, осуществляющим деятельность, в результате которой образуются отходы, при внедрении ими

технологий, обеспечивающих уменьшение количества отходов;применения ускоренной амортизации

основных производственных фондов, связанных с осуществлением деятельности в области обращения с

отходами.

б снижения налогооблагаемой базы 1

в применения ускоренной амортизации основных производственных фондов, связанных с осуществлением 1

деятельности в области обращения с отходами.

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература:

1.Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 495 с. — 978-5-238-01204-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74951.html>

Дополнительная литература:

1.Управления отходами и экологический риск : Методические указания по выполнению практических (семинарских)работ по дисциплине: Направление подготовки 05.04.06 – Экология и природопользование. Магистерская программа «Дистанционное зондирование для устойчивого развития». Квалификация выпускника - магистр / сост. И. В. Бегдай ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 59 с.,