

Временная методика расчета ущерба при загрязнении атмосферы, земельных и водных ресурсов нефтепродуктами, пластовыми водами и при размещении несанкционированных нефтяных амбаров, утвержденная министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан 13 мая 1996 г.

1. Область применения

Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами устанавливает правила расчета платы в возмещение ущерба, причиненного загрязнением земель (почв) нефтепродуктами, пластовыми водами, в том числе при размещении несанкционированных нефтяных амбаров и распространяется на любые земли, независимо от их местонахождения и форм собственности предприятия-загрязнителя.

Настоящий документ предназначен для использования при разрешении хозяйственных споров по взысканию ущерба, нанесенного атмосферному воздуху и водно-земельным ресурсам и подлежит обязательному применению органами по охране природы и предприятиями-природопользователями, осуществляющими нефтяные операции.

2. Общие положения

2.1. "Временная методика расчета ущерба при загрязнении..." разработана в соответствии с Законом "Об охране окружающей природной среды в Казахской ССР", Методики определения платежей за загрязнение окружающей природной среды, Временного порядка определения ущерба, причиненного природной среде нарушением природоохранного законодательства, утвержденных Министерством экологии и биоресурсов Республики Казахстан.

2.2. Настоящая Методика детализирует положения "Временного порядка определения ущерба...".

2.3. Выявление загрязненных земель и определение степени их загрязнения осуществляется в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

2.4. Под ущербом от загрязнения окружающей среды следует понимать потери в секторе экономики трудовых затрат, материальных и финансовых ресурсов, связанных с ликвидацией последствий загрязнений, а также ухудшения социально-гигиенических условий.

2.5. Экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды (атмосферы, почвы, водоемов) является комплексной величиной и определяется как сумма ущербов, наносимых отдельным видам реципиентов в пределах площади загрязнения.

2.6. Сумма ущерба от загрязнения земель нефтепродуктами, загрязненными пластовыми водами, в том числе в результате размещения несанкционированных амбаров взимается с предприятий, учреждений, организаций и других юридических лиц, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, на которой они основаны, включая совместные предприятия с участием иностранных юридических и физических лиц и граждан. Форма акта о загрязнении земель представлена в Приложении 1.

2.7. Иски по возмещению ущерба за загрязнение земель нефтепродуктами, пластовыми водами, в том числе при размещении несанкционированных амбаров составляются и предъявляются виновным полномочными органами и ответственными должностными лицами системы Минэкобиоресурсов Республики Казахстан. При наличии нескольких виновных в загрязнении земель иски предъявляются в соответствии с долевым участием в причинении ущерба каждого виновного.

2.8. Выплаты по искам за загрязнение земель не освобождают виновных от выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды, а также уплаты штрафов и возмещения ущерба, причиненного окружающей природной среде, здоровью и имуществу граждан.

2.9. Средства по указанным искам направляются в областной фонд охраны природы. При отказе виновных юридических и физических лиц от возмещения ущерба по искам необходимые средства взыскиваются в судебном порядке.

2.10. Средства, взыскиваемые с виновных юридических и физических лиц в возмещение ущерба, нанесенного ими в результате загрязнения земель нефтепродуктами, пластовыми водами, в том числе при несанкционированном

размещении амбаров рекомендуется использовать для осуществления мероприятий по консервации загрязненных земель, выполнению специальных режимов их использования, восстановлению загрязненных земель, устранению дальнейшего их загрязнения, для возмещения убытков и вреда, причиненного в результате ухудшения качества земель и ограничения их использования, возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, а также на проведение обследований по выявлению загрязненных земель и лабораторных анализов по определению степени их загрязнения.

2.11. Площади, глубина загрязнения земель и концентрация химических веществ определяются на основании материалов по обследованию земель и лабораторных анализов, проведенных на основании существующих нормативных и методических документов, утвержденных или разрешенных для применения Минэкобиоресурсов Республики Казахстан и Госкомземом Республики Казахстан.

2.12. Лабораторные анализы проводятся в химических лабораториях специализированных инспекций аналитического контроля территориальных органов системы Минэкобиоресурсов Республики Казахстан, санитарно-эпидемиологических органов Минздрава, землеустроительной службы Госкомзема, Казгидромета и других аттестованных лабораторий.

В случае загрязнения земель при авариях, залповых выбросах, сбросах и несанкционированном размещении нефтепродуктов полевые обследования и лабораторные анализы проводятся за счет виновных в загрязнении земель.

2.13. При расчете размеров ущерба от загрязнения земель стоимостные показатели определяются с учетом коэффициента индексации цен по капитальному строительству по отрасли "Сельское хозяйство".

3. Порядок определения размеров ущерба, причиненного атмосферному воздуху при сжигании сырой нефти и хранении в несанкционированных земляных амбарах

3.1. Размер ущерба атмосферному воздуху от сжигания сырой нефти зависит от массы и характера выбросов по каждому ингредиенту, от степени организованности источника-загрязнителя, расположения загрязненной зоны и т.д.

$$Y = M \times f \times Q \times P \times K_p \quad (1)$$

где: Y - ущерб от выброса загрязнений, образующихся при сжигании сырой нефти, тенге;

M - приведенный выброс загрязнений из источника-загрязнителя, усл.т;
Величина M рассчитывается по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^N m_i \times K_i \quad (2)$$

где: m_i - масса годового выброса i -го вида примеси, тонн;

N - общее число выбрасываемых примесей;

i - индекс (номер) выбрасываемой примеси загрязнителя;

K_i - коэффициент приведения, учитывающий относительную опасность i -го загрязняющего вида примесей, определяется по формуле:

$$K_i = \frac{1}{\text{ПДК } i} \quad (3)$$

f - безразмерная константа, значение которой зависит от высоты (h) каждого источника-загрязнителя (таблица 1);

Q - показатель относительной опасности загрязнения атмосферы над загрязняемой территорией (таблица 2);

Величина Q (таблица 2), при условии распространения воздействия на территории различного типа, принимает промежуточное значение граничащих зон.

P - региональный норматив платы за выбросы загрязняющих веществ, тенге/усл.т;

K_p - коэффициент кратности взимания платежей (табл. 3).

Характер распространения примесей в природной среде от источника (B) зависит от относительной опасности загрязнения территории, высоты выброса загрязняющих веществ и определяется /5/ из выражения:

$$B = 10 \times f \times x \quad (4)$$

Принимая во внимание, что значение константы f находится в прямой зависимости от высоты выброса, радиуса примыкающей к источнику зоны воздействия и определяется /5/ из выражения:

$$f = 10 \left(h^{3/2} + 90 \right)^{-1} = 112 \left[\left(R/90 \right)^{3/2} + 1 \right] \quad (5)$$

с учетом формулы (4) экономический ущерб от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после некоторых преобразований будет равен:

$$Y = 0,14 M \times B \times P \times K_p \quad (6)$$

Примерные значения константы f^* в зависимости от высоты выброса Сноска. Константа f приближенно пропорциона интегралу по всей загрязняемой территории от поля среднегодовых концентрации примеси, выбрасываемой источником высотой h .

Таблица 1

h(м)	f	h(м)	f	h(м)	f	h(м)	f
1 - 5	105	60	20	100	9	180	4,0
5 - 15	65	70	15	120	7	200	3,4
15 - 20	55	80	13	140	6	250	2,5
20 - 50	30	90	10	150	5	300 и >	1,5

3.2. Пример расчета ущербов, наносимых вредными выбросами в атмосферу при сжигании сырой нефти

Источником загрязнения является неорганизованное горение 1 тонны сырой нефти вблизи нулевой отметки рельефа местности, в условиях безпринудительной подачи окислителя, при отсутствии его интенсивного перемешивания с топливом, а также при медленном подъеме продуктов сгорания, в основном - высокодисперсной сажи.

Анализ нефти на содержание углерода на данной площади не проводился. Норматив платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу установлен в 65 тенге за 1 усл. тонну. Предельно допустимая концентрация сажи ПДКс = 0,05 мг/м³. Коэффициент кратности за самовольное загрязнение природной среды равен 10.

Порядок расчета:

Ущерб атмосферному воздуху в соответствии с предложенной методикой рассчитывается по формуле:

$$Y = 0,14 M \times B \times P \times K_p$$

где: $M = m_i \times K_i$ - объем валового выброса высокодисперсной сажи;

m_i - объем валового выброса сажи, т:

Величина (m_i) при сжигании сырой нефти может быть определена по следующей формуле:

$$m_i = \frac{m_n \times C_n}{C_c} \quad (7)$$

где: m_n - объем сожженной нефти в натуральном выражении, т;

C_n содержание в нефти углерода в весовых % (согласно справочным данным составляет 83-87 вес.%. В случае отсутствия конкретных данных по содержанию C_n , следует принимать минимально возможную концентрацию углерода в нефти).

C_c - содержание углерода в весовых % в саже (принимается равным 94 вес.%).

$$\text{В данном случае: } m_i = \frac{1,0 \times 83}{94} = 0,833 \text{ т}$$

$$M = 0,833 \times \frac{1}{0,05} = 16,66 \text{ усл.т}$$

$$B = 10^{-2} \times f \times Q$$

Для данного случая константа $f = 105$ (при высоте выброса $h = 1-5$ м), $Q = 0,8$, следовательно:

$$B = 10^{-2} \times 105 \times 0,8 = 0,84$$

Отсюда, подставляя полученные значения в формулу (6) годовой ущерб от выброса сажи в атмосферу от сжигания 1 тонны нефти равен:

$$Y = 0,14 \times 16,66 \times 0,84 \times 65 \times 10 = 1273,5 \text{ тенге.}$$

3.3. Размер ущерба атмосферному воздуху при хранении нефти в несанкционированных земляных амбарах определяется по формуле:

$$Y = 0,024 \times M \times P \times K_i \times K_p \quad (8)$$

где: 0,024 норматив убыли нефти при открытом хранении в земляном амбаре, т/т в год;

M - количество нефти в земляном амбаре, тонн.

Определяется по формуле: $M = a \times b \times h \times \rho_n$ (9)

где: a, b, h - ширина, длина, глубина заполнения амбара, м;

ρ_n - плотность нефти, в т/м³;

P - региональный норматив платы за выбросы загрязняющих веществ, тенге за усл.т.

K_i - коэффициент приведения, учитывающий относительную опасность i -го загрязняющего вида примесей, определяется по формуле (3).

Примерные значения константы Q относительной опасности загрязнения атмосферы над территориями различных типов (по данным ЦЭМИ АН СССР)

Таблица 2

Территории	Значения
Город с населением свыше 1 млн. человек (или промышленный узел с объемом выпускаемой продукции свыше 1 млрд. руб. в год)	100
Промышленная, транспортная или жилая зона города с населением до 1 млн. человек	50
Промышленная, жилая зона города с населением до 300 тыс. человек	30
Территория, занятая в основном одноэтажной застройкой (пригородная зона большого города и т.п.), лесопарка, промышленные зоны предприятий добывающих отраслей	10
Территории курортов, санаториев, заповедников	8
Жилые микрорайоны с высокой застройкой	

(дома в 9 и более этажей)	6
Территория больших промузлов с плотно расположенными производственными зданиями, железнодорожными путями и т.д.	4
Жилые районы городов, включая улицы, автомагистрали, парки, пустыри и т.п.	4
То же, с переменными домами 5 этаж	3
2 этаж	1,5
Плотная одноэтажная жилая застройка с небольшими (до 600 м ²) участками земли, 1-2 квартирные дома (поселки, пригородные зоны)	1
Сельская территория с плотностью населения более 1 чел/га площади	0,8
Леса по группам:	
1 гр.	0,2
2 гр.	0,1
3 гр.	0,025

3.4. Пример расчета ущерба, наносимого вредными выбросами в атмосферу при хранении нефти в земляных амбарах.

Источником загрязнения атмосферы является земляной амбар, заполненный сырой нефтью в количестве 100 тонн. Размещение нефти является самовольным, в связи с чем коэффициент кратности за сверхнормативное загрязнение природной среды принимается равным 10. Региональный норматив платы, утвержденный Акимом области составляет 65 тенге за усл.т. Предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДКс.с.) равная 1,5 мг/м³.

После подстановки значений в формулу (8) годовой экономический ущерб от хранения 1 тонны нефти в земляном амбаре составит:

$$Y = 0,024 \times 100 \times 65 \times \frac{1}{1,5} \times 10 = 1040 \text{ тенге.}$$

Коэффициенты превышения нормативов и кратности взимания платежей

Таблица 3

Коэффициенты превышения нормативов выбросов (сбросов) загрязняющих веществ и размещения отходов, раз	Коэффициент кратности взимания платежей, Кр
до 1,0	1
до 1,5	2
до 2,0	3
до 2,5	4
до 3,0	5
до 3,5	6
до 4,0	7
до 4,5	8
до 5,0	9
свыше 5,0	10

4. Порядок определения размера ущерба, причиненного земельным ресурсам при загрязнении нефтепродуктами,

**пластовыми водами, при размещении
несанкционированных нефтяных амбаров**

4.1. Размеры ущерба от загрязнения земель при аварийных проливах нефти, нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

$$Y = \sum_{i=1}^n H_c \times S_i \times K_v \times K_z \times K_r \times K_c \quad (10)$$

где: Y - размер платы за ущерб от загрязнения земель одним или несколькими (от 1 до n) химическими веществами, тенге;

H_c - норматив платы за загрязнение, приведшее к полной потере плодородия почв, равный стоимости освоения новых земель соответствующего бонитета почв. Определяется согласно Приложения к постановлению Кабинета Министров Республики Казахстан от 30 сентября 1993 N 978 (Приложение 2);

$K_z(i)$ - коэффициент пересчета в зависимости от степени загрязнения земель химическим веществом i -го вида, определяется согласно таблице 4.

Коэффициенты (K_z) для расчета размеров ущерба в зависимости от степени загрязнения земель химическим веществом

Таблица 4

Уровень загрязнения земель	Степень загрязнения	K_z
1	Допустимая	0
2	Слабая	0,3
3	Средняя	0,6
4	Сильная	1,0
5	Очень сильная	2,0

K_v - коэффициент пересчета, зависящий от времени восстановления загрязненных сельскохозяйственных земель, определяется согласно Приложению 3;

S_i - площадь земель, загрязненных химическим веществом i -го вида, га;

K_c - коэффициент индексации;

K_r - коэффициент пересчета в зависимости от глубины загрязнения земель, определяемый согласно таблице 5

Коэффициент (K_r) для расчета ущерба в зависимости от глубины загрязнения земель

Таблица 5

Глубина загрязнения земель, см	K_r
0 - 20	1,0
0 - 50	1,3
0 - 100	1,5
0 - 150	1,7
0 - > 150	2,0

4.2. Степень загрязнения земель характеризуется пятью уровнями: допустимым (1 уровень), слабым (2), средним (3), сильным (4), и очень сильным (5).

Под допустимым уровнем загрязнения понимается содержание в почве химических веществ, не превышающее их предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) (таблицы 6. 7, 8).

Предельно допустимые концентрации химических веществ в почвах

Таблица 6

Элемент, химическое	Класс	Величина ПДК,
---------------------	-------	---------------

вещество	опасности	мг/кг почвы
Валовые формы		
Ванадий	3	150
Марганец	3	1500
Марганец + ванадий	3	1000+100
Мышьяк	1	2,0
Медь	2	23
Олово		4,5
Ртуть	1	2,1
Свинец	1	32
Сурьма	2	4,5
Хром (+3)	2	90
Сернистые соединения*		160
Сероводород		0,4
Нитраты		130
Воднорастворимая форма		
Фтор	1	10
Подвижные формы **		
Свинец	1	6
Никель	2	4
Хром	2	6
Медь	2	3
Цинк	1	23
Кобальт	2	5
Марганец: для черноземов	3	700
для дерновоподзолистых почв		
при рН 4,0		300
рН 5,1 – 6,0		400
рН > 6,0		500
Фтор	1	2,8

Сноска * – в пересчете на серу;

** – подвижные формы меди, никеля и цинка извлекают из почвы аммонийно-ацетатным буферным раствором с рН 4,8; кобальта – аммонийно-натриевым буферным раствором с рН 3,5 для сероземов и рН 4,7 для дерново-подзолистых почв.

Предельно допустимые концентрации органических соединений в почвах

Таблица 7

Наименование вещества	Величина ПДК, мг/кг почвы	Наименование вещества	Величина ПДК, мг/кг почвы
Агелон	0,15	Купроцин	1,0
Акрекс	1,0	Линурон	1,0
Актеллик	0,5	Мезоранил	0,1
Актеллик	0,1*	Метафос	0,1
Алфаметилстирол	0,5	Мирал	0,03
Атразин	0,5	Монурон	0,3
Ацетилдегид	10,0	Отходы флотации	
Базудин	0,1	угля (ОФУ)	3000,0
Байлетон+метаболит	0,03	Пиримор	0,3
Байфидан	0,02	Политриазин	0,1
Банвил Д	0,25	Полихлоркамфен	0,5
Бенз (а) пирен	0,02	Полихлорпинен	0,5
Бензин	0,1	Прометрин	0,5

Бензол	0,3	Пропанид	1,5
Бетанол	0,25	Ридомил	0,05
Валексон	1,0	Ринкорд	0,02
Гардона	1,4	Ронит	0,8
ГХЦГ (линдан)	0,1	Севин	0,05
ГХЦГ (гексахлоран)	0,1	Семерон	0,1
ГХБД (гексахлор- бутадиен	0,5	Симазин	0,2
Гептахлор	0,05	Бутиловый эфир группы 2,4 - Д	0,15
Гетерофос	0,05	Кротилловый эфир группы 2,4 - Д	0,15
Делапон	0,5	Октиловый эфир группы 2,4 -Д	0,15
2,4-Д-дихлорфенокси- уксусная кислота	0,1	Малолетучие эфиры группы 2,4-Д	0,15
2,4-Д-дихлорфенол	0,05	2М-4ХП	0,4
2,4-Д-аминная соль	0,25	2М-4ХМ	0,6
Диурон	0,5	ДДТ и его метаболиты (суммарные количества)	0,1
Дурсбан	0,2	Децис	0,01
Зенкор	0,2	Дилор	0,5
Изатрин	0,05	Сумицидин	0,02
Изопропилбензол	0,5	Стирол	0,1
Изопропилбензол + аль-фаметилстирол	0,5	Толуол	0,3
Иодофендос	0,5	Фенурон	1,8
Карбофос	2,0	Фозалон	0,5
Кельтан	1,0	Фосфамид	0,3
Ксилолы (орто-, мета-, пара-)	0,3	Формальдегид	7,0
Метатион	1,0	Фуродан	0,01
Фталофос	0,1	Хлорофос	0,5
Фурфурол	3,0	Циклофос	0,03
Хлорамп	0,05	Энтам	0,9
Цинеб	0,2		

Сноска. Рекомендуются для почв с pH 5,5

Ориентировочно допустимые концентрации пестицидов в почвах

Таблица 8

Наименование вещества	Величина ОДК, мг/кг почвы	Наименование вещества	Величина ОДК, мг/кг почвы
Абат	0,6	Пирамин	0,7
Амбуш	0,05	Пликтран	0,1
Амибен	0,5	Плондрел	0,15
Антио	0,2	Поликарбацин	0,6
Арезин	0,7	Полихлорбефинилы (суммарно)	0,06
Байлетон	0,4	Препарат А-1	0,5
Байтекс	0,4	Промед	0,01
Бенлат	0,1	Рамдон	0,2
Биферан	0,5	Реглон	0,2
БМК	0,1	Ровраль	0,15
Бромофос	0,2	Сангор	0,04
Бронокот	0,5	Сапроль	0,03
Гексахлорбензол	0,03	Солан	0,6
Геметрел	0,5	Стомп	0,15
Гербан	0,7	Сульфазин	0,1
Гидрел	0,5	Сутан	0,6
Дектал	0,1	Тепоран	0,4
ДДВФ	0,1	Тербацил	0,4
Декстрел	0,5	Тиллам	0,6
Дигидрел	0,5		

Дифенамид	0,25	Тиодан	0,1
Дропп	0,05	Топсин-М	0,4
Зелек	0,15	Тетрахлорбифинилы	0,06
Кампозан	0,5	Трефлан	0,1
Каптан	1,0	Триаллат	0,05
Карагард	0,4	Трихлорбифинил	0,03
Которан	0,03	ТХАН	0,2
Ленацил	1,0	ТХМ	0,1
Лонтрел	0,1	Фталан	0,3
Метазин	0,1	Хлорат магния	1,0
Метасихлор	1,6	Хостаквик	0,2
Морфанол	0,15	Цианокс	0,4
Нитропин +6 ХПК	0,2	Цидиал	0,4
Нитрофор	0,2	Этафос	0,1
Офунак	0,05	Эупарен	0,2
Пентахлорбинифил	0,1	Ялан	0,9

При допустимом уровне загрязнения коэффициент K_z равен нулю (таблица 4), тогда $У = 0$, следовательно плата не взимается. Содержание в почве химических веществ, соответствующее различным уровням загрязнения, приведено в таблице 9.

4.3. В случае отсутствия в таблице 9 химических веществ, загрязняющих земли, ущерб от загрязнения рассчитывается также по формуле (10), однако при этом коэффициент $K_z(i)$ находится на основании данных таблиц 9, 10 по формуле:

$$c = \frac{C(i) \text{ факт}}{C(i) \text{ фон}} \quad (11)$$

где: $C(i)$ факт - фактическое содержание i -го токсиканта в почве;
 $C(i)$ фон значение регионально-фоновое содержание в почве i -го токсиканта.

Оценка степени загрязнения земель химическими веществами по суммарному показателю загрязнения (c)

Таблица 9

Значение показателя	Степень загрязнения земель	Коэффициенты (K_z)
< 2	Допустимая	0
2 - 8	Слабая	0,3
8 - 32	Средняя	0,6
32 - 64	Сильная	1,0
> 64	Очень сильная	2,0

Фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (мг/кг)

Таблица 10

Почвы	Zn	Cd	Nb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	2,8	0,05	6	0,05	8	3	6	1,5
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	45	0,12	15	0,10	15	10	30	2,2

Серые лесные	60	0,20	16	0,15	18	12	35	2,6
Черноземы	68	0,24	20	0,20	25	15	45	5,6
Каштановые	54	0,16	16	0,15	20	12	35	5,2

Для органических соединений их фоновое содержание в почвах приравнивается к 0,1 ПДК.

4.4. Пример расчета ущерба, наносимого земельным ресурсам в результате аварийных проливов нефти.

В результате аварийного пролива нефти загрязнено 120 кв.м рельефа местности. Глубина проникновения нефти 10 см. Бонитет почвы загрязненной территории определен в 10 баллов. Норматив платы для бонитета в 10 баллов составляет 1328,3 тыс руб/га (Приложение 2). (Ликвидация аварийной ситуации будет осуществлена в течение времени до 1 года ($K_v = 0,9$). По данным химических анализов средний показатель уровня загрязнения земель нефтепродуктами K_z характеризуется как средний (от 2000 до 3000 мг/кг) и равен 0,6. Коэффициент, зависящий от глубины замазучивания $K_g = 1,0$. Коэффициент индексации цен (к примеру по экспресс-информации N 283 от 6 декабря 1995 года по отрасли "Сельское хозяйство") составляет 61,866.

После подстановки значений в формулу (10) экономический ущерб от загрязнения земель в результате аварийного пролива нефтепродуктов составит:

$$Y = 1328,3 \times 10 \times 0,002 \times 0,012 \times 0,9 \times 0,6 \times 1,0 \times 61,866 = 1065 \text{ тенге.}$$

где: величина 0,002 - коэффициент пересчета на тенге (1/500).

4.5. Размеры ущерба от загрязнения земель при несанкционированном размещении нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

$$Y = \sum_{i=1}^n N_p(i) \times M(i) \times A_i \times K_v \times K_r \times K_z \quad (12)$$

где: $N_p(i)$ - норматив платы за размещение 1 тонны нетоксичных отходов (5 класс опасности), тенге;

M_i - количество замазученного грунта (нефти), образовавшихся в результате аварийного пролива нефти и нефтепродуктов (пластовых вод) или при несанкционированном размещении i -го вида загрязняющих веществ, т.

Определяется по формуле:

$$M_i = S \times h \times \rho_i \quad (13)$$

где: S_i - площадь загрязнения (нефтяного амбара), м² ;

h - глубина проникновения нефти и нефтепродуктов в почву (глубина заполнения амбара), м;

ρ_i - плотность нефти (замазученного или загрязненного i -м веществом грунта), т/м³;

A_i - коэффициент относительной опасности i -го вещества загрязняющего почву (определяется в соответствии с таблицей 11);

Оценки относительной опасности отходов в зависимости от класса их токсичности*

Сноска. Предельное содержание токсичных соединений в промышленных отходах, обуславливающее отнесение этих отходов к категории по токсичности. - М., АН СССР. Минздрав СССР, 1985.

Количество баллов	Класс токсичности	Степень опасности
32	I	Чрезвычайно опасные
16	II	Высоко опасные
4	III	Умеренно опасные
2	IV	Малоопасные
1	V	Нетоксичные

Кв - коэффициент пересчета, зависящий от продолжительности восстановления загрязненных сельскохозяйственных земель;

Кр - коэффициент кратности за сверхнормативное загрязнение;

Кэ - коэффициент кратности, учитывающий экологическую опасность загрязнения при проливе нефти и нефтепродуктов (пластовых вод). На территории месторождения принимается равным 2; если место загрязнения относится к охранной зоне (селитебная, водоохранная, курортно-санаторная, заказники, заповедники и т.д.), то коэффициент принимается равным 5.

4.6. Пример расчета ущерба, нанесенного земельным ресурсам. В результате аварии на нефтепроводе была замазучена территория, примыкающая к селитебной застройке, площадью 300 кв.м. Глубина проникновения в почву составила 4 см. Норматив платы за размещение 1 тонны нетоксичных отходов (Нп), утвержденный Акимом области, (к примеру) составляет 4 тенге. Усредненная плотность замазученного грунта, по данным института КазНИПИнефть, составила 1,37 т/м³. Замазученный грунт (рекомендуемый перечень по заполнению формы N 3 токсичные отходы, утвержден постановлением Госкомстата Республики Казахстан от 22.06.95 N 20) относится к 3 классу токсичности. Отсюда А_і принимается равным 4. Полная рекультивация загрязненной территории будет осуществлена в течение 2-х лет (Кв = 1,7).

Коэффициент кратности за превышение нормативов (Кр) составляет 10. Коэффициент кратности, учитывающий экологическую опасность Кэ = 5.

Порядок расчета:

По формуле (13) определяется количество замазученного грунта:

$$M = 300 \times 0,04 \times 1,37 = 16,44 \text{ т.}$$

Подставляя значения в формулу (12) определяем экономический ущерб от загрязнения земель в результате аварии на нефтепроводе:

$$U = 4 \times 16,44 \times 4 \times 1,7 \times 10 \times 5 = 22\,358,4 \text{ тенге}$$

4.7. Пример расчета ущерба, наносимого в результате несанкционированного размещения нефтяного амбара.

На нефтепромысле, в нарушение проекта используется для хранения нефти земляной амбар размером 5x5 м. Глубина заполнения амбара 0,5 м. Плотность нефти 0,89 т/м³. Сырая нефть относится ко 2-му классу опасности, коэффициент А_і = 16. Ликвидация земляного амбара возможна через 3 года (Кв = 2,5). Коэффициент кратности за самовольное размещение нефти (Кр) равен 10. Коэффициент, учитывающий экологическую опасность Кэ = 2 (внеохранная зона). Утвержденный норматив платы за размещение 1 тонны нетоксичных отходов (5 класс опасности), составляет 4 тенге.

Порядок расчета:

По формуле (12) определяем количество сырой нефти в несанкционированном амбаре:

$$M = 5 \times 5 \times 0,5 \times 0,89 = 11,125 \text{ т.}$$

Подставляя значения в формулу (13) определяем экономический ущерб земельным ресурсам от размещения нефти в земляном амбаре:

$$U = 4 \times 11,125 \times 16 \times 2,5 \times 10 \times 2 = 35\,600 \text{ тенге}$$

5. Порядок определения размера ущерба, причиненного водным ресурсам

Размер ущерба в результате антропогенного воздействия на водные ресурсы складывается из ущерба от загрязнения водных ресурсов и ущерба от уменьшения запасов водных ресурсов:

$$U_{вр} = U_{звр} + U_{увр} \quad (14)$$

5.1. Ущерб от загрязнения водных ресурсов определяется по формуле:

$$U_{звр} = \sum_{i=1}^n (Z_{пдi} \times V_{пдi} - Z_{ппi} \times V_{ппi}), \text{ тенге} \quad (15)$$

Где: $Z_{пдi}$, $Z_{ппi}$ - ценность 1 тонны i -ой продукции, получаемой из водоема до и после загрязнения, тенге;

$V_{пдi}$, $V_{ппi}$ - количество i -ой продукции, получаемой из водоема до и после загрязнения, тонн;

n - число различных видов получаемой продукции.

Сноска. $Z_{ппi}$ - включает в себя доходы организаций и предприятий от использования воды на орошение земель, на питьевые и другие хозяйственные нужды.

5.2. Ущерб от изменения запасов водных ресурсов определяется по формуле:

$$U_{увр} = (q_{д} - q_{п}) Z_{пв} \quad (16)$$

где: $q_{д}$ $q_{п}$ - объемы запасов питьевой воды до и после вредного антропогенного воздействия, м³;

$Z_{пв}$ стоимость 1 м³ питьевой воды по установленному тарифу, тенге.

Приложение 1

Форма акта о загрязнении природной среды

Акт N _____

" ____ " _____ 19__ г.

_____ (место составления акта)

1. Должность, фамилия, имя, отчество составившего акт _____

2. Должность, фамилия, инициалы лиц, участвующих в установлении загрязнения природной среды _____

3. Сведения о виновных юридических и физических лицах: Ф.И.О., должность, место работы, место жительства, наименование и юридический адрес организации-нарушителя _____

4. Место, существо нарушения (загрязнение, вид загрязнения и т.д.) _____

5. Площадь, глубина, характер и степень загрязнения _____

6. Размер платы за ущерб от загрязнения _____

7. Объяснения виновных _____

8. Предупреждались или привлекались ли ранее эти лица к ответственности за произведенный ущерб, когда, где и за что _____

Подпись лица, составившего акт _____

Подпись виновного в нарушении _____

Подписи лиц, участвующих в установлении нарушения

Сноска. Отказ виновного от подписания настоящего акта не освобождает его от ответственности.

Приложение 2
(приложение N 1 к постановлению Кабинета
Министров Республики Казахстан от 30.09.95
N 978)

Нормативы
стоимости освоения новых земель взамен изымаемых
сельскохозяйственных угодий для несельскохозяйственных нужд

Бонитет почвы изымаемых земель (баллы)	Стоимость освоения новых земель (тыс. рублей/га)
до 10	1328,3
11-15	2390,9
16-20	3085,8
21-25	3821,5
26-30	4495,8
31-35	5170,2
36-40	5865,0
41-45	6539,4
46-50	7254,6
51-55	8031,2
56-60	8848,6
61-65	9666,0
66-70	10504,0
71-75	11341,8
76-80	12200,0
81-85	13058,3
86-90	13916,6
91-95	14775,0
96-100	16042,0

Приложение 3

Значение коэффициента пересчета (Кв)
в зависимости от периода времени
восстановления сельскохозяйственных земель

Продолжительность периода восстановления	Коэффициент пересчета восстановления	Продолжительность периода	Коэффициент пересчета
1 год	0,9	8-10 лет	5,6
2 года	1,7	11-15 лет	7,0
3 года	2,5	16-20 лет	8,2
4 года	3,2	21-25 лет	8,9

5 лет	3,8	26-30 лет	9,3
6-7 лет	4,6	31 и более лет	10,0