

Министерство образования и науки Украины
Севастопольский национальный технический
университет



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к расчетно-практическому занятию
по дисциплине «Основы экологии»

**Определение размеров ущерба,
обусловленного загрязнением земельных ресурсов,
вследствие нарушения природоохранного
законодательства Украины**

**для всех специальностей
дневной и заочной форм обучения**

Севастополь 2008



УДК.628+550.348+551.5+577.4

Методические указания к расчетно- практическому занятию по дисциплине «Основы экологии»: «Определение размеров ущерба, обусловленного загрязнением природных ресурсов, вследствие нарушения природоохранного законодательства» / Разработал Ю.В. Корчмит, Т.В. Подгорная, – Севастополь: Изд-во СевНТУ – 2008 г – 12 с.

Цель методических указаний – закрепление и углубление теоретических знаний у студентов всех специальностей дневной и заочной форм обучения при изучении темы «Экономика природопользования» в нормативной дисциплине «Основы экологии»

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ПЭОТ, протокол № 8 от 19. 02. 2008 г.

Допущено учебно-методическим центром и НТС СевНТУ в качестве методических указаний

Рецензент: Леонов А.А., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой прикладной экологии и охраны труда.

Разработал: Корчмит Ю.В. кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной экологии и охраны труда, Подгорная Т.В., ассистент кафедры прикладной экологии и охраны труда

Ответственный за выпуск: Леонов А.А., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой прикладной экологии и охраны труда.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Теоретический раздел.....	3
2. Порядок проведения расчетов.....	5
3. Типовые задачи для решения на занятии	6
4. Индивидуальные расчетно- практические задания.....	9
5. Содержание отчета	10
6. Контрольные вопросы	10
Библиографический список.....	11
Приложение А.....	12
Приложение Б	13
Приложение В.....	14
Приложение Г	15
Приложение Д	15

Определение размеров ущерба, обусловленного загрязнением земельных ресурсов, вследствие нарушения природоохранного законодательства

Цель работы: ознакомить студентов с методикой определения размеров ущерба, обусловленного загрязнением земельных ресурсов, вследствие нарушения природоохранного законодательства.

В результате выполнения работы студент должен уметь самостоятельно определять ущерб, обусловленный загрязнением земельных ресурсов.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Земельные ресурсы – верхний слой земной поверхности в границах зоны аэрации.

Зона аэрации - верхний слой земной коры между ее поверхностью и зеркалом внутренних вод.

Охрана земель включает в себя систему правовых, организационных, экономических и других мероприятий, направленных на рациональное использование, предупреждение от необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного оборота, защиту от опасных антропогенных воздействий, а также повышение производительности при сельскохозяйственном производстве грунтов, продуктивности земель лесного фонда, обеспечение режима использования земель природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Шкала эколого- хозяйственного значения земель.

Сопоставимые индексы экспертной оценки экономического значения различных видов земельных ресурсов с учетом их экологической ценности. Наиболее применяемые и используемые термины в данном расчетно-графическом задании, приводятся в Приложении А.

Методика определения размеров ущерба, обусловленного загрязнением и замусориванием земельных ресурсов (далее – Методика) разработана на основе Закона Украины «Об охране окружающей природной среды», Закона Украины «О внесении изменений и дополнений к некоторым законодательным актам Украины по вопросам охраны окружающей среды», Земельного кодекса Украины

Данный метод устанавливает порядок расчета размеров возмещения ущерба, причиненного государству юридическими лицами или гражданами в процессе деятельности через загрязнение земель химическими веществами, промышленными, бытовыми и другими отходами, и распространяются на все земли, независимо от формы их собственности.

Методика используется при определении ущерба от загрязнения земель любого целевого назначения (все земли Украины), который получился вследствие неорганизованных (непредусмотренных проектами, разрешениями и т.д.) сбросами, выбросами веществ, соединений и материалов, а также в аварийных ситуациях (прорыв очистных сооружений, емкостей различного предназначения, трубопроводов); вследствие нарушения норм экологической безопасности при хранении, транспортировке, применении пестицидов и агрохимикатов, токсичных веществ, производственных и бытовых отходов; самовольного захоронения промышленных, бытовых и прочих видов отходов.

Земли считаются загрязненными, если в их составе выявлены количественные или качественные изменения, которые образовались вследствие хозяйственной деятельности или других антропогенных нагрузок. Определение объема загрязнения земель в каждом случае является самостоятельной задачей с учетом разнородности геоморфологических, геологических и гидрологических условий, наличием информации о них на конкретных участках. При наличии информации о количестве загрязняющих веществ, которые проникли в поверхностный слой грунта земли или загрязнили ее поверхность, определяют на месте площадь, глубину проникновения и объемы загрязнения. При наличии нескольких исполнителей загрязнения земли, ответственность несет каждый из них пропорционально принесенному государству ущербу.

Ответственность за нарушение законодательства об охране земельных ресурсов не несетя в случае, если ущерб был обусловлен стихийными природными явлениями (землетрясения, сели, бури и другие).

Возмещение ущерба государству за загрязнение земель не освобождает нарушителя от необходимости осуществления мероприятий по локализации загрязнения и ликвидации его последствий в наименьший срок.

При одновременном загрязнении земель несколькими загрязняющими веществами общий размер возмещения ущерба определяется как сумма затрат от каждого загрязняющего вещества отдельно. Расчет размера ущерба за

загрязнение других природных ресурсов (недра, вода и другие) проводится отдельно для каждого из них.

Методика не распространяется на определение размеров ущерба, который обусловлен вследствие радиоактивного и бактериального загрязнения.

Размер ущерба определяется подразделениями государственной экологической инспекции на основании акта и других материалов, которые подтверждают факт загрязнения земельных ресурсов

Основой расчета размера ущерба при загрязнении земельных ресурсов является денежная оценка земли, которая определяется управлением земельных ресурсов отдельного региона Украины.

Размерной единицей для расчета величины ущерба принимается толщина земли равная 0,2 м, а именно объем поверхностного слоя грунта 2000 м³ на одном гектаре поверхности земли.

Загрязняющие вещества разделены на 4 класса опасности (Приложение А), основой для которых является показатели предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в грунте (мг/кг).

2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ

При расчете размеров ущерба, нанесенного земельным ресурсам в результате образования несанкционированных свалок бытовых, промышленных других видов отходов, вводится коэффициент 10, а токсичных отходов – 100.

Размер возмещения ущерба $P_{\text{ВВ}}$ определяется по формуле:

$$P_{\text{ВВ}} = A \cdot \Gamma_{\text{Д}} \cdot K_3 \cdot K_{\text{Н}} \cdot \text{Ш}_{\text{ЕГЗ}} , \quad (1)$$

где A – 0,5- показатель ожидаемых затрат на ликвидацию последствий загрязнения земельного участка;

$\Gamma_{\text{Д}}$ – денежная оценка земельного участка до загрязнения (замусоривания) грн. (формула 2);

K_3 – коэффициент, который характеризует вклад загрязняющего вещества (м³) в объемы загрязненной земли (м³) в зависимости от глубины просачивания;

$K_{\text{Н}}$ – коэффициент опасности загрязняющего вещества (Приложение Б);

$\text{Ш}_{\text{ЕГЗ}}$ – показатель шкалы эколого-хозяйственного значения земель (Приложение В).

Денежная оценка земельного участка до загрязнения определяется формулой:

$$\Gamma_{\text{д}} = \Pi_{\text{д}} \cdot \Gamma_{\text{агр}} , \quad (2)$$

где $\Pi_{\text{д}}$ – площадь загрязнения земельного участка (м^2);

$\Gamma_{\text{агр}}$ – денежная оценка 1 м^2 агропромышленных грунтов (грн/ м^2), которая определяется управлением земельных ресурсов региона.

Коэффициент загрязнения земли K_3 определяется из выражения (при $K_3 \leq 1$ коэффициент не учитывается)

$$K_3 = O_{\text{зр}} : T_3 \cdot \Pi_{\text{д}} \cdot I_{\text{п}} , \quad (3)$$

где $O_{\text{зр}}$ – объем загрязняющего вещества, м^3 ;

T_3 – толщина земельного слоя, которая является размерной единицей для расчета затрат на ликвидацию загрязнения, в зависимости от глубины просачивания и составляет 0,2 м (поверхностный слой);

$I_{\text{п}}$ – индекс поправки к затратам на ликвидацию загрязнения в зависимости от глубины просачивания загрязняющего вещества P (Приложение В);

При отсутствии данных по объему загрязняющих веществ, его величина рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{зр}} = V_{\text{зр}} : \text{Щ}_{\text{зр}} , \quad (4)$$

где $V_{\text{зр}}$ – масса загрязняющего вещества, т;

$\text{Щ}_{\text{зр}}$ – относительная плотность загрязняющего вещества ($\text{т}/\text{м}^3$)

Пример расчета размеров ущерба за загрязнения земель приведен в Приложении Г

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ НА ЗАНЯТИИ

Задача 3.1.

Одно из частных предприятий города, в нарушение требований природоохранного законодательства, осуществило слив жидких отходов (загрязняющих веществ) на рельеф местности в пределах административных границ города. В процессе загрязнения земельного участка площадью $\Pi_{\text{д}}$ (м^2), объем загрязняющего вещества составил $O_{\text{зр}}$ (м^3), глубина просачивания загрязняющего вещества в землю составила P (м).

В таблице 1 приведены данные по виду загрязняющего вещества, типу земельного угодья и денежной оценке земельного угодья до загрязнения. Вариант в таблице выбирается студентом по двум последним номерам зачетной книжки.

Требуется определить размер ущерба причиненного государству вследствие загрязнения земельных ресурсов

Таблица 1 – Исходные данные к задаче 3.1.

Вариант	Загрязняющее вещество	$\Gamma_{\text{АГР}}$ ггн/м ²	$\Pi_{\text{Д}}$ м ²	$\text{О}_{\text{ЗР}}$ м ³	Р м	Вид земельного угодья
00-05	Нефть	60	100	80	0,8	Земли промышленности
06-10	Нефть	60	120	110	0,60	Земли промышленности
11-16	Нефть	60	110	60	0,8	Земли промышленности
17-20	Нефть	60	85	20	0,4	Земли промышленности
21-25	бензол	60	70	10	0,3	Земли промышленности
26-30	бензол	80	140	90	0,6	Земли рекреационного назначения
31-37	Бензол	80	65	40	0,2	Земли рекреационного назначения
38-45	Бензол	80	90	30	0,5	Земли рекреационного назначения
51-57	Аммиак	90	400	120	0,4	Прибрежные защитные полосы морей
51-57	Аммиак	90	400	120	0,4	Прибрежные защитные полосы морей
58-63	Аммиак	90	55	17	0,6	Прибрежные защитные полосы морей
64-70	Аммиак	90	35	12	0,4	Прибрежные защитные полосы морей
71-75	Аммиак	90	110	50	0,2	Прибрежные защитные полосы морей
76-78	Перегной	70	85	43	0,2	Земли сельских населенных пунктов
79-83	Перегной	70	95	60	0	Земли сельских населенных пунктов
84-87	Перегной	70	20	5	0,2	Земли сельских населенных пунктов
88-92	Перегной	70	10	3	0,4	Земли сельских населенных пунктов
93-95	Бензин	80	45	12	0,6	Земли зон сан. охраны водозаборов
46-50	Аммиак	90	40	10	0,2	Прибрежные защитные полосы морей
96-98	Бензин	80	50	7	0,4	Земли зон сан. охраны водозаборов
99	Бензин	80	300	10	0,6	Земли зон сан. охраны водозаборов

Задача 3.2.

Промышленное предприятие города, в нарушение требований природоохранного законодательства, вывезло и осуществило сброс (замусоривание) твердых отходов на рельеф местности в пределах административных границ города. При замусоривании земель города образовалась несанкционированная свалка без проникновения загрязняющих веществ в глубь земли. В процессе загрязнения земельного участка площадью $\Pi_{\text{Д}}$ (м²), объем загрязняющего вещества составил $\text{О}_{\text{ЗР}}$ (м³), глубина просачивания загрязняющего вещества в землю составила $\text{Р} = 0$ (м).

В таблице 2 приведены данные по виду загрязняющего вещества, типу земельного угодья и денежной оценке земельного угодья до загрязнения. Вариант в таблице выбирается студентом по двум последним номерам зачетной книжки. Требуется определить размер ущерба причиненного государству вследствие замусоривания земель и образования несанкционированных свалок.

Таблица 2 – Исходные данные к задаче 3.2.

Вариант	Загрязняющее вещество	$\Gamma_{\text{АГР}}, \text{грн/м}^2$	$\text{П}_{\text{д}}, \text{м}^2$	$\text{О}_{\text{ЗР}}, \text{м}^3$	$\text{Р}, \text{м}$	Вид земельного угодья
00-05	Строительные отходы	60	100	80	0	Земли промышленности
06-10	Строительные отходы	60	120	110	0	Земли промышленности
11-16	Строительные отходы	60	110	60	0	Земли промышленности
17-20	Строительные отходы	60	85	20	0	Земли промышленности
21-25	Строительные отходы	60	70	10	0	Земли промышленности
26-30	Твердые бытовые отходы	80	140	90	0	Земли рекреационного назначения
31-37	Твердые бытовые отходы	80	65	40	0	Земли рекреационного назначения
38-45	Твердые бытовые отходы	80	90	30	0	Земли рекреационного назначения
46-50	Бытовой смет	90	40	10	0	Прибрежные защитные полосы морей
51-57	Бытовой смет	90	400	120	0	Прибрежные защитные полосы морей
58-63	Бытовой смет	90	55	17	0	Прибрежные защитные полосы морей
64-70	Бытовой смет	90	35	12	0	Прибрежные защитные полосы морей
71-75	Бытовой смет	90	110	50	0	Прибрежные защитные полосы морей
76-78	Пережной	70	85	43	0	Земли сельских населенных пунктов
79-83	Пережной	70	95	60	0	Земли сельских населенных пунктов
84-87	Пережной	70	20	5	0	Земли сельских населенных пунктов
88-92	Пережной	70	10	3	0	Земли сельских населенных пунктов
93-95	Пережной	80	45	12	0	Земли зон сан. охраны водозаборов
96-98	Пережной	80	50	7	0	Земли зон сан. охраны водозаборов
99	Пережной	80	300	10	0	Земли зон сан. охраны водозаборов

4. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАСЧЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Произвести расчет ущерба причиненного государству вследствие загрязнения и замусоривание земельных ресурсов, который должно уплатить севастопольское предприятие по следующим исходным данным (таблица 3)

Таблица 3- Исходные данные к индивидуальному заданию

Вариант	$\Gamma_{\text{ГР}}$ грн/м ²	$\text{П}_{\text{Д1}}$ м ²	$\text{П}_{\text{Д2}}$ м ²	$\text{О}_{\text{ЗР1}}$ м ³	$\text{О}_{\text{ЗР2}}$ м ³	Р, м	Вид земельного угодья
00-05	60	27	30	10	12	0.2	Земли промышленности
06-10	60	15	21	8	8	0.4	Земли промышленности
11-16	60	34	38	17	16	0.7	Земли промышленности
17-20	60	46	50	27	21	0.3	Земли промышленности
21-25	60	50	57	38	22	0.6	Земли промышленности
26-30	80	17	18	9	7	0.8	Земли рекреационного назначения
31-37	80	61	72	23	23	0.2	Земли рекреационного назначения
38-45	80	55	64	33	31	0.35	Земли рекреационного назначения
46-50	90	70	81	54	35	0.43	Прибрежные защитные полосы морей
51-57	90	32	43	24	17	0.52	Прибрежные защитные полосы морей
58-63	90	43	54	10	27	0.78	Прибрежные защитные полосы морей
64-70	90	65	70	41	31	0.22	Прибрежные защитные полосы морей
71-75	90	28	31	3	12	0.46	Прибрежные защитные полосы морей
76-78	70	12	20	5	8	0.31	Земли сельских населенных пунктов
79-83	70	9	18	1	10	0.12	Земли сельских населенных пунктов
84-87	70	87	90	75	39	0.62	Земли сельских населенных пунктов
88-92	70	74	79	62	30	0.53	Земли сельских населенных пунктов
93-95	80	42	44	37	15	0.42	Земли зон сан. охраны водозаборов
96-98	80	51	63	30	27	0.74	Земли зон сан. охраны водозаборов
99	80	88	95	68	44	0.55	Земли зон сан. охраны водозаборов

1) с транспортного участка было вывезено и слито на рельеф местности площадью $\text{П}_{\text{Д1}}$ м², объемом $\text{О}_{\text{ЗР1}}$ м³ нефти. Глубина проникновения в грунт нефтепродуктов составила Р м. Денежная оценка земель до загрязнения составила – $\Gamma_{\text{ГР}}$ грн/м²

2) с хозяйственного двора предприятия вывезено и сброшено на рельеф в территориальных границах города твердые бытовые отходы и бытовой смет

объемом $O_{зр2} \text{ м}^3$, площадь загрязнения отходами составила $P_{д2} \text{ м}^2$. Отходы в грунт на глубину не проникли. Денежная оценка земель до загрязнения составила – $\Gamma_{гр} \text{ грн/м}^2$.

5. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет о расчетно-практическом занятии должен содержать:

- 1) цель работы;
- 2) краткие теоретические сведения;
- 3) условие и ход решения задач 3.1., 3.2 и 4.
- 4) условие и решение расчетно-практического задания своего варианта;
- 5) выводы по расчетно-практическому занятию

6. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1) Кто является объектом возмещения ущерба причиненного государству при загрязнении земли?
- 2) В каких случаях возмещается ущерб?
- 3) В каких случаях земли считаются загрязненными?
- 4) При каких условиях ущерб не рассчитывается?
- 5) В случае возмещения ущерба освобождается ли нарушитель от ликвидации последствий загрязнения?
- 6) Какие государственные органы уполномочены определять размер ущерба за загрязнение земель и на основании каких документов?
- 7) Сколько и какие классы опасности загрязняющих веществ существует?
- 8) От каких величин зависит размер ущерба?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Украина. Законы. Об отходах: закон Украины // Ведомости Верховной Рады Украины.- 1998.- № 36-37.- Ст. 113.
2. Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засмічення земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства./ Розроблено: Б.М. Чепков, М.І. Мамчур, В.П.Мілько, Л.Г. Шведова, І.М. Авілова. Утверждено приказом министерства охраны окружающей природной среды и ядерной безопасности Украины 27.10.97 г №171.
3. Мороз О.В. Економічні аспекти вирішення екологічних проблем утилізації твердих побутових відходів: монографія. / О.В.Мороз, А.О.Свентух, О.Т. Свентух – Вінниц. нац. техн.. ун-т.- Вінниця: «Універсам- Вінниця», 2003.- 110с.: ил.
4. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. «Природоустройство» и «Защита окружающей среды» / В.И. Сметанин. – М. : КолосС, 2003.- 230с.: ил.
5. Шульга М.В. Экологическое законодательство Украины / М.В.Шульга – К. «Консум», 2001.- 201 с.

Приложение А

/справочное/

Таблица А1 – Основные термины, используемые термины в расчетно-графическом задании

Термин земельных ресурсов	Определение
Земли сельскохозяйственного назначения	Земли, используемые для потребностей сельского хозяйства, или предназначенные для этих целей
Земли населенных пунктов	Все земли в границах населенных пунктов
Земли промышленности	Земли, предназначенные для размещения, эксплуатации основных, подсобных, вспомогательных строений и сооружений промышленных, горнообработывающих, транспортных других предприятий, их подъездных дорог, инженерных сетей, административных зданий, других сооружений.
Земли транспорта, связи и иного назначения	Земли, переданные в пользование предприятиям и организациям железнодорожного, автомобильного, морского, внутреннего водного, воздушного и трубопроводного транспорта, а также предприятиям и организациям которые осуществляют эксплуатацию линий электропередач и связи.
Земли природоохранного назначения	Земли заповедников, национальных, экологических и дендрологических парков, парков- памятников садово-паркового искусства, ботанических садов, заказников, заповедных урочищ, памятников природы.
Земли потребностей обороны	Земли, предоставленные для размещения и постоянной деятельности войсковых частей, организаций, войсковых обучающих центров, предприятий и организаций Вооруженных сил Украины, прочих воинских формирований и внутренних войск.
Земли оздоровительного назначения	Земельные участки, занятые под территории пансионатов, кемпингов, туристических баз, стационарных и временных туристско- оздоровительных лагерей, детских туристических станций, парков, зеленых зон около городов и других населенных пунктов детских и спортивных лагерей.
Земли историко- культурного назначения	Земли историко- культурных заповедников, мемориальных парков, археологических и архитектурных памятников и архитектурно- ландшафтных комплексов.
Земли лесного фонда	Земли, покрытые лесом и предназначенные для потребностей лесного хозяйства.
Земли водного фонда	Земли, занятые морями, реками, озерами, водохранилищами, другими водоемами, болотами, а также островами; прибрежными защитными полосами вдоль морей, рек и около водоемов; гидротехническими и другими водохозяйственными сооружениями и кагалами, а также земли, выделенные под водоохранные полосы.
Земли запаса	Земли, непереданные во владение или не отданные в постоянное пользование, а также земли, право на владение или использование которыми запрещено согласно Земельного кодекса Украины.

Приложение Б

/справочное/

Таблица Б1 - Коэффициенты опасности загрязняющих веществ (K_H)

№ п/п	Степень опасности	Вещество	Коэффициент
1	Чрезвычайно опасные (ПДК/ОБУ $\leq 0,2$ мг/кг)	Аммиак	3
		Бензин	
		Бенз-а-пирен	
		ДДТ	
		Кадмий	
		Мышьяк	
		Нефть	
2	Очень опасные (ПДК/ОБУ 0,2-0,5 мг/кг)	Ртуть	2
		Топливо котельной	
		Свинец	
		Фтор	
		Циклофос	
		Бензол	
		Бор	
		Каптан	
		Карбофос	
		Кобальт	
3	Умеренно опасные (ПДК/ОБУ $>0,5$ мг/кг)	Ксилол	1,5
		Метафос	
		Медь	
4	Малоопасные и инертные	Молибден	1,0
		Этафос	
		Стирол	
		Толуол	
		Никель	
		Фталофос	
		Хлорофос	
		Хром	
		Ванадий	
		Вольфрам	
		Марганец	
		Стронций	
		Строительные отходы	
		Резина	
		Бумага	
		Перегной	
		Металлолом	
		Пилолесоотходы	
		Бытовой смет	
		Твердые бытовые отходы (ТБО)	

Приложение В

/справочное/

Шкала эколого-хозяйственного значения земель

Таблица В1 - Показатель шкалы эколого-хозяйственного значения земель

№ п/п	Вид земельного и угодья	Коэффициент
1	Земли зон санитарной охраны водозаборов, прибрежных защитных полос вдоль рек и около водоемов	5,0
2	Земли оздоровительного и рекреационного назначения	4,5
3	Земли природоохранного и историко-культурного назначения	4,0
4	Прибрежные защитные зоны вдоль морей	3,5
5	Земли сельскохозяйственных населенных пунктов и поселков городского типа	3,0
6	Земли сельскохозяйственного назначения и земли запаса	1,0
7	Земли под жилую и общественную застройку города	0,8
8	Болота	0,5
9	Земли лесного фонда	0,3
10	Земли промышленности, транспорта, связи и обороны	0,2

Приложение Г

/справочное/

Индекс поправки на глубину просачивания (I_n)

Таблица Г 1 - Величина индекса поправки к затратам на ликвидацию загрязнения в зависимости от глубины просачивания загрязняющего вещества

Глубина просачивания P , м	Индекс поправки I_n	Глубина просачивания P , м	Индекс поправки I_n
0-0,2	0,100	0-1,2	0,049
0-0,4	0,082	0-1,4	0,044
0-0,6	0,07	0-1,6	0,040
0-0,8	0,06	0-1,8	0,037
0-1,0	0,054	0-2,0	0,033

Приложение Д

Таблица Д 1 - Пример расчета размеров ущерба загрязнения земель промышленности нефтью

№	Показатели		Обозначение показателя	Источники получения или расчет показателя	Значение показателя
1.	Площадь загрязненного участка м ²		П _д	По акту загрязнения земельных ресурсов и материалам специальных лабораторных исследований	200
2.	Вид земельного угодья		-		Земли промышленности
3.	Глубина просачивания в землю загрязняющих веществ, м		Р		0,4
4.	Объем загрязняющего вещества, м ³		О _{зр}	По акту загрязнения земельных ресурсов и материалам специальных лабораторных исследований	170
5.	в том числе	осталось на поверхности	-		-
6.		проникло в землю	-		170
7.	Денежная оценка 1м ² грунтов, грн.		Г _{агр}	По данным управления земельных ресурсов города	60
8.	Денежная оценка земельного участка до загрязнения, грн		Г _д	$\Sigma (П_{д} \cdot Г_{агр})$	12 000
9.	Размерная единица для расчета затрат на ликвидацию загрязнения		Т _д	Постоянная величина	0,2
10.	Индекс поправки к затратам		И _п	Приложение В	0,082
11.	Коэффициент загрязнения земли (при К _з <1 не учитывается)		К _з	$K_z = O_{зр} / (T_z \cdot П_{д} \cdot И_{п})$	51,83
12.	Коэффициент опасности загрязняющего вещества		К _н	Приложение А	3,0
13.	Показатель шкалы эколого-хозяйственного значения земель		Ш _{егз}	Приложение Б	0,2
14.	Показатель ожидаемых затрат на ликвидацию последствий загрязнения		А	Постоянная величина	0,5
15.	Размер возмещения ущерба , грн.		Р _{вв}	$A \cdot Г_{д} \cdot K_z \cdot K_n \cdot Ш_{егз}$	186 588

Заказ № _____ от _____ 2008 г. Тираж _____ экз.

Издательство СевНТУ