

*ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПОЧВ.
ОСНОВЫ ГОРОДСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.*



Занятие 4.

**Законодательная и методическая база оценки вреда,
причиненного окружающей среде**

Требования к состоянию земельного участка и компонентов окружающей среду

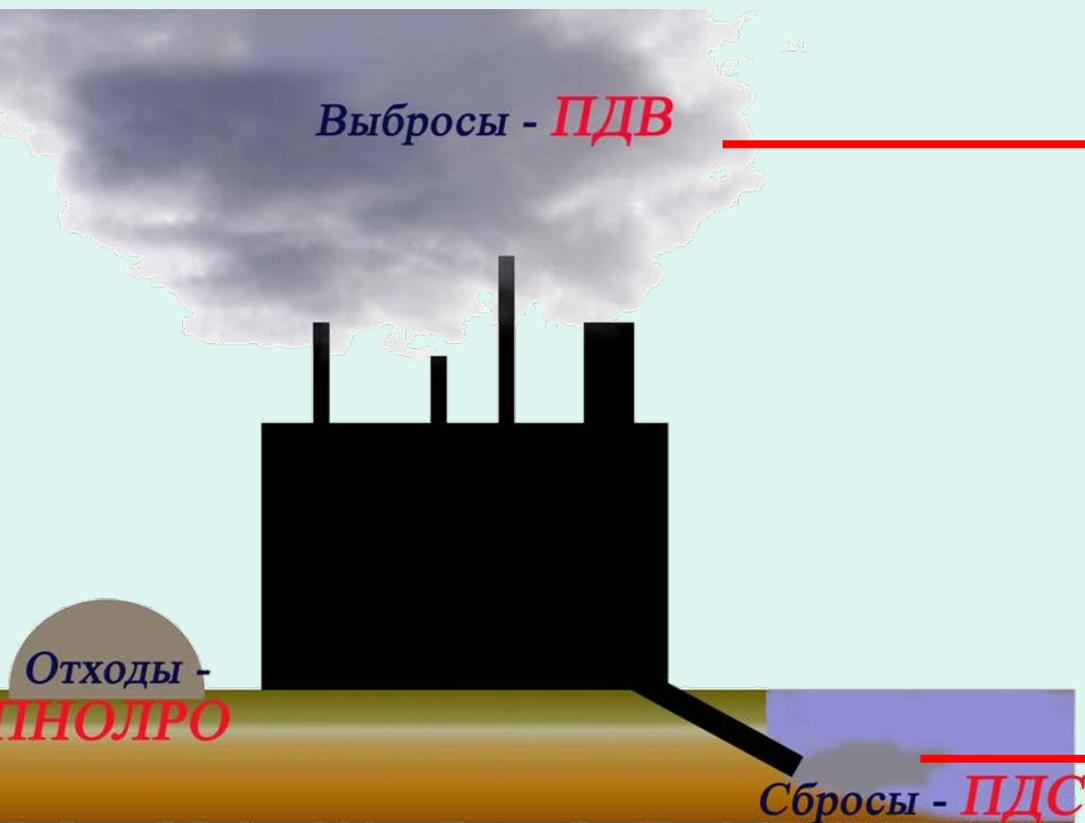
Земельный участок хоз. субъекта

- Использование земель по целевому назначению;
- Обустройство разрешенных к вводу в эксплуатацию объектов

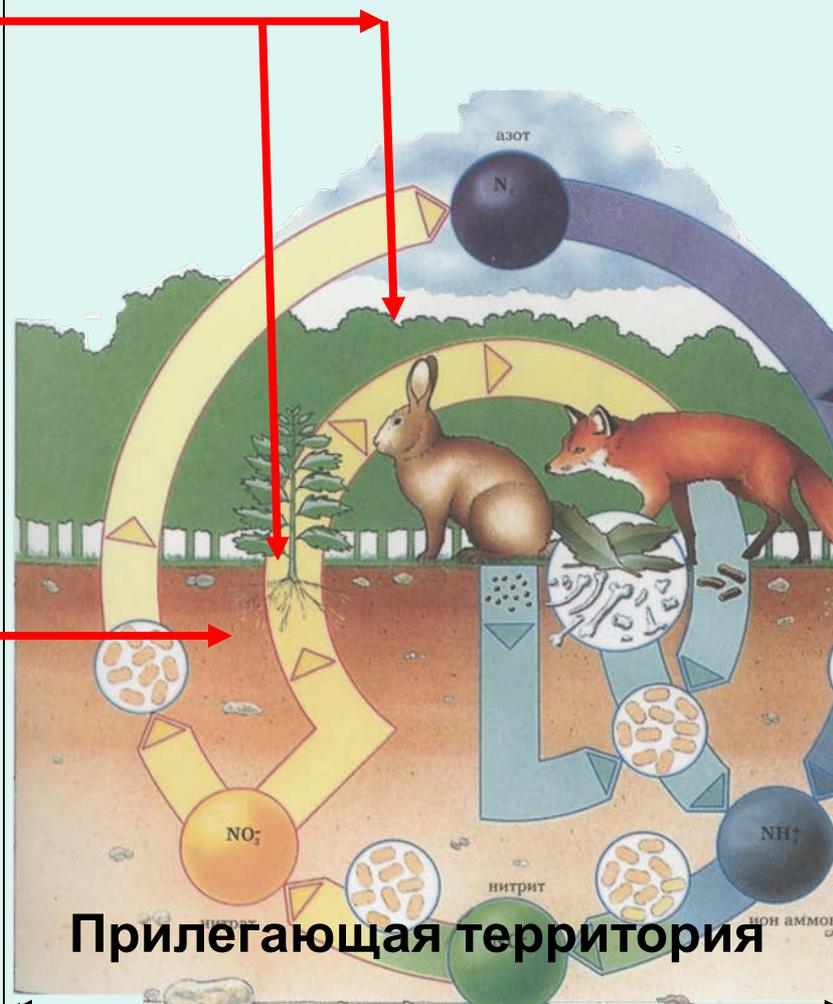
Прилегающая территория

- Соблюдение нормативов качества окружающей среды

Антропогенное воздействие на почвы и земли

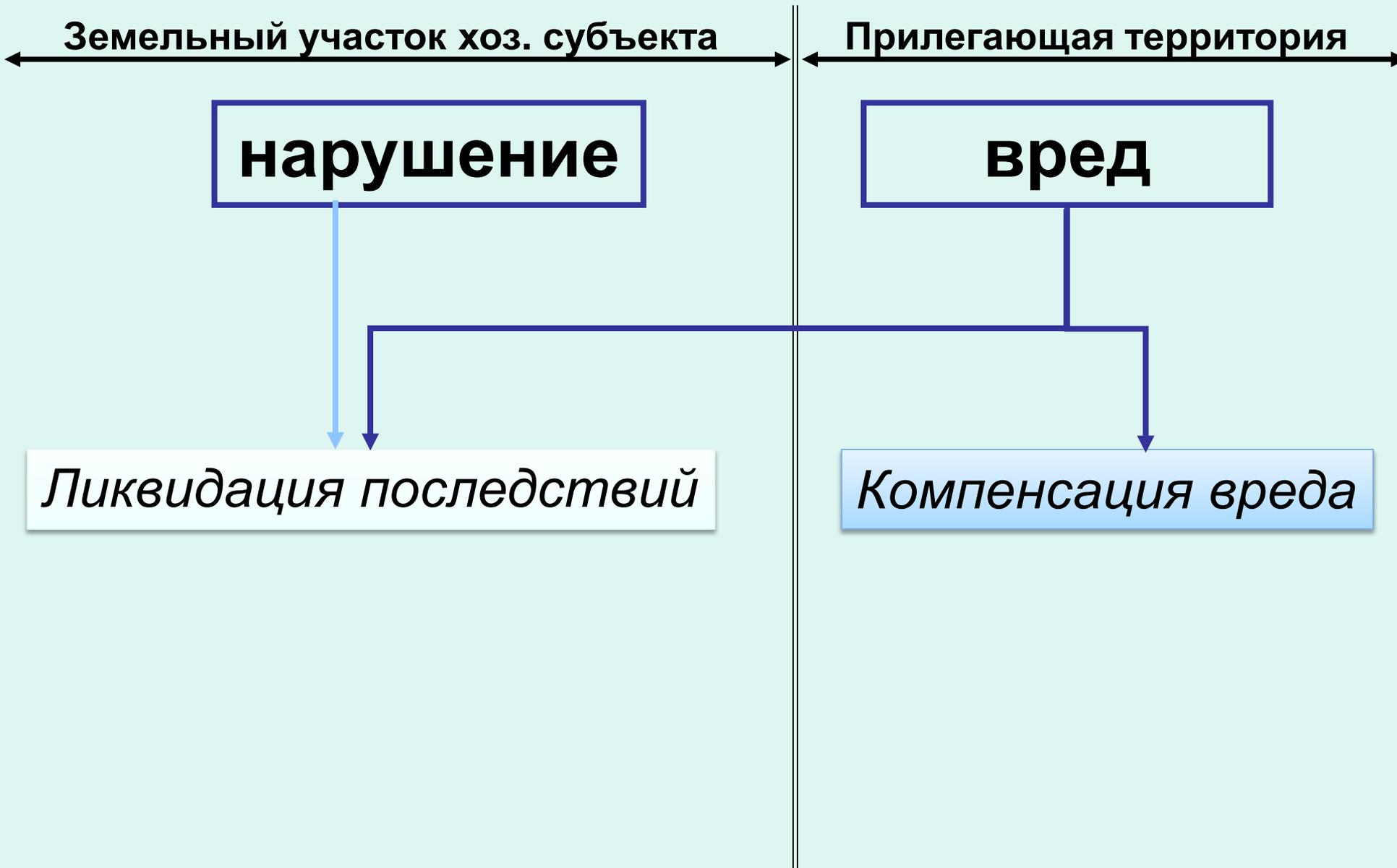


Земельный участок хоз. субъекта



Прилегающая территория

Ответственность за воздействие на почвы и земли





Виды ответственности за неисполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды

- Административная ответственность – штрафы.
- Уголовная ответственность – штрафы либо ограничение и (или) лишение свободы.
- Финансовая ответственность – возмещение вреда окружающей среде.



Законодательная база оценки вреда, причиненного
окружающей среде

ФЗ об ООС

Закон об атмосферном воздухе,
Закон о недрах,
Закон об ООПТ,
Земельный кодекс РФ

Гражданский кодекс РФ



ВРЕД ≡ **УЩЕРБ** → **УБЫТКИ**

ФЗ ООС

... негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшие за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов.

ГК РФ

... расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено.



УБЫТКИ (ст. 15 ГК РФ)

- Расходы по восстановлению нарушенного права;
 1. Затраты, которые потерпевший уже понес;
 2. Будущие расходы.
- Расходы по компенсации утраченного или поврежденного имущества;
 1. Природный объект уничтожен → убытки = рыночной стоимости;
 2. Природный объект поврежден → убытки = \$ нач - \$ наст
- Неполученные расходы (упущенная выгода)



Правовая основа определения размера вреда - ФЗ ООС.

Статья 77.

Обязанность возмещения
окружающей среде
полного
вреда

Статья 78.

Порядок компенсации вреда
окружающей среде,
причиненного нарушением
законодательства в области
охраны окружающей среды

Два подхода к оценке вреда:

- По утвержденным таксам и методикам.
- По фактическим затратам на ликвидацию последствий, включая упущенную выгоду.

Действующие методики и инструкции об исчислении размера ущерба окружающей природной среде.

На федеральном уровне в настоящее время насчитывается около 70 нормативных документов, устанавливающих и (или) разъясняющих различные аспекты деятельности в данном направлении.

- **Методика** подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству в результате сброса в рыбохозяйственные водоемы сточных вод и других отходов», утвержденной Минрыбхозом **16.08.67**;
- **Методика** подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству в результате нарушений Правил рыболовства и охраны рыбных запасов», утвержденная Министерством рыбного хозяйства №30-2-02 от **12.07.74 г.** и Министерством финансов **15.07.74г.**;
- **Временная методика** оценки ущерба, наносимого рыбным запасам в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах», утвержденной Минрыбхозом, Госкомприродой, Минфином СССР (**М., 1989 г.**);

- **Временная методика** определения сумм, подлежащих взысканию в порядке искового производства за загрязнение атмосферного воздуха, утвержденная Государственным комитетом СССР по охране природы в **1989г.**;
- **Порядок определения платы** и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия, утверждена постановлением Правительства РФ от 28 августа **1992 г.** № 632;
- **Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 № 344** «О нормативах платы за выбросы загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»

- **Инструктивно-методические указания** по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 марта **1993 г.** N 190;
- **Методика** определения размеров ущерба от деградации почв и земель (утв. Минприроды России от **11.07.1994 г.** и Госкомземом России в 1994 г., согласована Минсельхозпродукт России **1994 г.**);
- Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, 1993 г.

- **Методические Указания** по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений, утверждены Госкомэкологией России от **06.09.1999г.**;
- **Методика оценки** вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания (утв. Госкомэкологией РФ 28 апреля **2000 г.**);
- **Временная методика** определения предотвращенного экологического ущерба, утверждена Госкомэкология **09.03.1999г.**;
- **«Временная типовая методика** определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды». М., **1986 г.**

- «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995 г.;
- «Методика подсчета убытков, причиненных государству нарушением водного законодательства» (РД 33-5.3.01-83);
- «Методические указания по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты» (утв. Госкомэкологией РФ от 23.06.2000 №02-22/24-151).

В настоящее время в Москве разработаны и применяются следующие методики оценки экологического вреда:

- методика оценки стоимости зеленых насаждений и оценки убытков, вызываемых их уничтожением и повреждением на территории Москвы;
- методика оценки ущерба, вызываемого повреждением местообитаний объектов животного мира на территории Москвы;
- методика оценки убытков, вызываемых загрязнением, захламлением и деградацией земель на территории Москвы;
- методические рекомендации по экономической оценке экологического ущерба, причиняемого строительством автомобильных дорог на территории Москвы и Московской области.

Согласно данным методикам расчет стоимости экологического ущерба производится исходя из принципов возмещения убытков, изложенных в Гражданском кодексе РФ и Федеральном законе «Об охране окружающей среды».



**ПРИКАЗ МПР РФ от 8 июля 2010 г. N 238
«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИКИ
ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВРЕДА,
ПРИЧИНЕННОГО ПОЧВАМ КАК ОБЪЕКТУ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Исчисление в стоимостной форме **размера вреда при химическом загрязнении почв** осуществляется по формуле:

$$\text{УЩзагр} = \text{СХЗ} \times \text{S} \times \text{Kr} \times \text{Кисх} \times \text{Тх},$$

где:

УЩзагр - размер вреда (руб.);

СХЗ - степень химического загрязнения, определяется как соотношение фактического содержания *i*-го химического вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв.

S - площадь загрязненного участка (кв. м);

Kr - показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв;

Кисх - показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен загрязненный участок;

Тх - такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении почв, определяется согласно приложению (руб./кв. м).



О недостатках методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды

- Заключение Минэкономразвития России от 01.08.2013 по итогам экспертизы приказа Минприроды России от 08.07.2010 № 238
- Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.10.2012 №21

...неоднозначность трактовок, подмена понятий, экономическая необоснованность такс, экологическая необоснованность формул расчёта степени загрязнения...

отсутствии методических рекомендаций по проведению обследования земельных участков, почвам которых нанесен вред:

$$\text{УЩзагр} = \text{СХВ} \times \text{S} \times \text{Kr} \times \text{Кисх} \times \text{Тх},$$

УЩзагр - размер вреда (руб.);

СХЗ - степень химического загрязнения, определяется как соотношение фактического содержания *i*-го химического вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв.

S - площадь загрязненного участка (кв. м);

Kr - показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв;

Кисх - показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен загрязненный участок;

Тх - такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении почв, определяется согласно приложению (руб./кв. м).

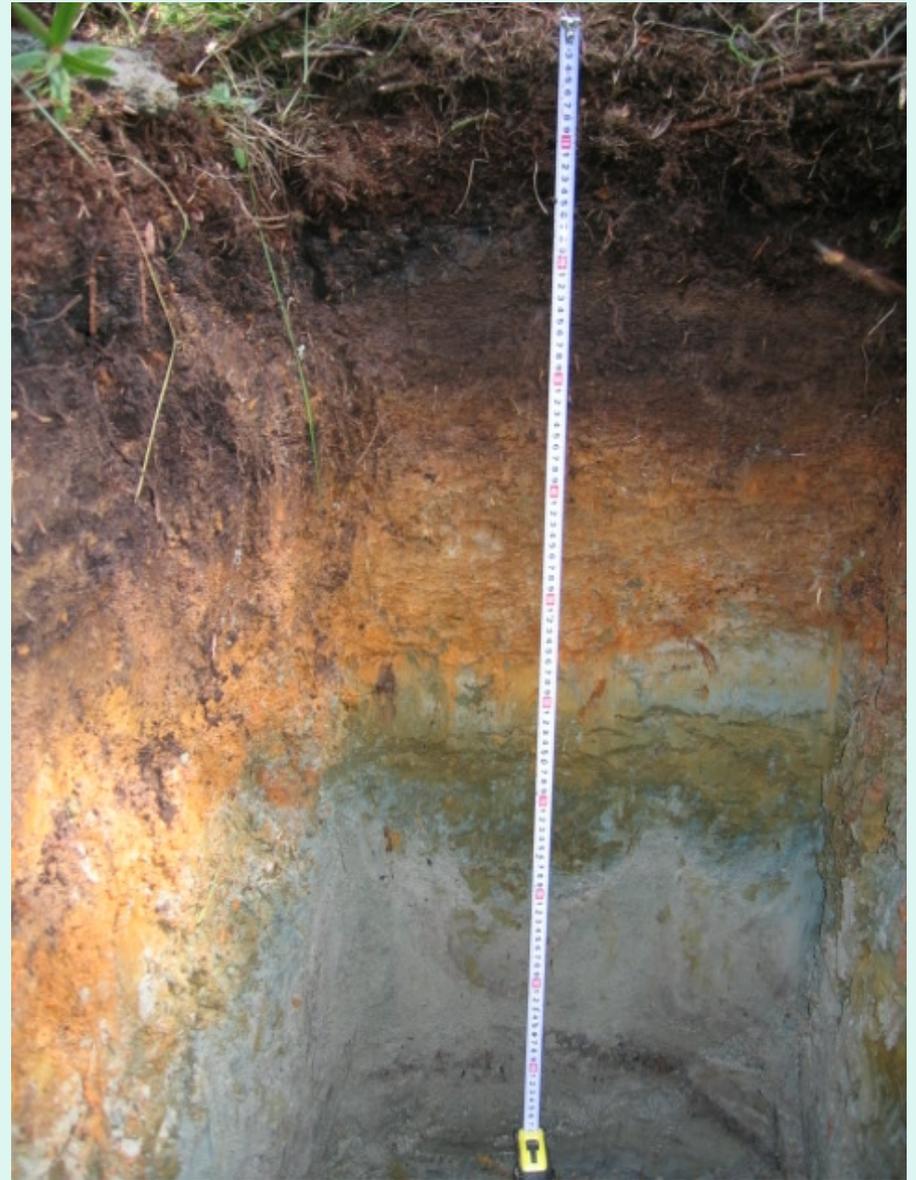
Стандартизированный подход к:

- выделению площади загрязнения с использованием принципов картографирования
- отбору проб почв
- установлению значения, по отношению к которому оценивается содержание ЗВ
- корректному выбору земельного участка (фона), по отношению к которому определяется степень химического загрязнения.



**ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВРЕДА,
ПРИЧИНЕННОГО ПОЧВАМ КАК ОБЪЕКТУ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО
ФАКТИЧЕСКИМ ЗАТРАТАМ НА
ВОССТАНОВЛЕНИЕ**

Почвенный профиль



Самовосстановившийся земельный участок с концентрацией нефтепродуктов в несколько раз выше фоновых значений



Тот же участок после проведения на нём рекультивационных работ, направленных на снижение нефтезагрязнения: растительность угнетена, экосистема нарушена



12.10.2007

Постановление Правительства ХМАО - Югры от 10.12.2004 № 466-п



Земли водного фонда и водоохраных зон

| | |
|-------------------|----------|
| Минеральные почвы | 0,1 г/кг |
|-------------------|----------|

| | |
|--------------------|--------|
| Органогенные почвы | 1 г/кг |
|--------------------|--------|

Земли лесного фонда

| | |
|-------------------|--------|
| Минеральные почвы | 5 г/кг |
|-------------------|--------|

| | |
|--------------------------|---------|
| Органо-минеральные почвы | 30 г/кг |
|--------------------------|---------|

| | |
|--------------------|---------|
| Органогенные почвы | 60 г/кг |
|--------------------|---------|

приказ МПР России от 12.09.2002 № 574 «Об утверждении временных рекомендаций по разработке и введению в действие нормативов допустимого остаточного содержания нефти и продуктов её трансформации в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ»

Допустимое остаточное содержание нефти в почве:

- исключает возможность поступления нефти и продуктов её трансформации в сопредельные среды и на сопредельные территории;
- допускает вовлечение земельных участков в хозяйственный оборот по основному целевому назначению с возможными ограничениями (не природоохранного характера) режима использования или вводится режим консервации, обеспечивающий достижение санитарно-гигиенических нормативов содержания в почве нефти и продуктов её трансформации или иных установленных в соответствии с действующим законодательством нормативных значений в процессе самовосстановления, т.е. без проведения дополнительных специальных ресурсоёмких мероприятий.

При невозможности самовосстановления почв в случаях их загрязнения и нарушения, исчисление размера вреда проводится по формуле:

$$Vз = Zоб + Zпр + Zр + Zин + Zк + Spч \times Vпч + Sb + Сорпч \times Vorпч + Zис + PP,$$

где:

$Vз$ – размер вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель, руб.;

$Zоб$ – затраты на проведение обследования земельного участка, руб.;

$Zпр$ – затраты на подготовку проекта рекультивации, руб.;

$Zр$ - затраты на проведение рекультивационных и восстановительных работ, руб.;

$Zин$ – иные затраты, связанные с проведением восстановительных работ, руб.;

$Zк$ - затраты на проведение контроля выполненных работ, руб.;

$Spч$ – стоимость уничтоженной или поврежденной почвы, руб./м³;

$Vпч$ – объем уничтоженной или поврежденной почвы, м³;

$Sб$ – стоимость утраченной почвенной биоты, руб.;

$Сорпч$ - стоимость незаконно добытых или уничтоженных общераспространенных полезных ископаемых, руб./м³;

$Vорпч$ – объем уничтоженных полезных ископаемых, руб./м³;

$Zис$ – затраты на сбор данных и исчисление размера вреда, руб.;

PP – потеря продуктивности угодий за период проведения восстановительных работ, руб.

Пример 1.



В результате производства вскрышных работ со снятием плодородного слоя почвы и добычи песка был причинен вред следующим компонентам природной среды, поименованным в статье 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды»:

- недра,
- почвы.

Рассчитанная площадь нарушенных земель составляет 67587 м².

На выделенном участке были выявлены следующие виды нарушений:

1. Снятие верхнего плодородного слоя почвы, ориентировочной мощностью 20см и размещение его в бурты выше по рельефу от нарушенной территории.
2. Создание двух карьерных выемок посредством снятия вскрышных пород и отгрузки песка.
3. Создание отвалов снятых вскрышных пород на притеррасном склоне.

Данные по выемке плодородного слоя почвы, минерального слоя почвы и песка, рассчитанные на основании выполненных геодезических обследований приведены в нижеследующей таблице:

| Рассчитанные показатели | Карьер № 1 | Карьер № 2 |
|---|------------|------------|
| площадь карьера в плане, м ² | 3444 | 7800 |
| средняя глубина карьера, м | 2,58 | 1,95 |
| полный объем карьера, м ³ | 8882 | 15232 |
| средняя мощность плодородного слоя, м | 0,4 | 0,6 |
| объем плодородного слоя почвы, м ³ | 1377,6 | 4680 |
| объем минеральной части почвы, м ³ | 1377,6 | 4680 |
| средняя мощность почвы, м | 0,8 | 1,2 |
| средняя мощность песка, м | 1,78 | 0,75 |
| объем добытого песка м ³ | 6130,3 | 5850 |

В соответствии с выполненными в полевых условиях описаниями почвы диагностируются как *черноземы выщелоченные*.

Расчет размера вреда производится по формуле :

$$V_z = Z_{об} + Z_{пр} + Z_{р} + Z_{ин} + Z_{к} + C_{Ппч} \times V_{Ппч} + C_{Мпч} \times V_{Мпч} + C_{орпч} \times V_{орпч} + Z_{ис} + ПП$$

Исходные данные для расчета размера вреда

- $Z_{об}$ согласно договора на проведение работ по обследованию и оценке составляют 150 000 руб.
- $Z_{пр}$ согласно договора на составление проекта рекультивации составляют 200 000 руб.
- $Z_{р}$ согласно смете на выполнение работ по рекультивации составляют 11 240 117 руб.
- $Z_{ин} = 0$, так как иных работ не проводилось.
- $Z_{к} = 0$, так как контроль а выполнением работ не проводился.

•СПпч - средняя рыночная цена уничтоженной плодородной части почвы эквивалентная стоимости чернозема - составляет: 933 руб./м³ в регионе его основной реализации согласно расчета, приведенного в таблице 9. Основное место продажи чернозема – Москва и Московская область.

Средняя рыночная цена чернозема, реализуемого в Москве и Московской области, рассчитанная на основе цен, объявляемых поставщиками на период проведения расчетов.

| Фирма, поставляющая чернозем | Цена, руб. за 1 м ³ | Источник информации |
|---------------------------------|---|---|
| ООО «ТСК» Северная сторона» | 980 | http://www.n-storona.ru/services.php?id=29 |
| ООО "Стройтранспорт-1" | 620 | http://stroytransport.ru/ground.html |
| ООО "Грин Парк Мастер" | 1200 | http://www.gpmaster.ru/catalog/?c_id=12 |
| ООО СТК "Темп". | 860 | http://www.stk-temp.ru/price.htm |
| Торф-МП | 980 | http://www.torf-mp.ru/1.php |
| Инжиниринг сбыт | 900 | http://www.ingsbyt.ru/62.html |
| ЗАО «ЦМП» | 990 | http://www.zao-cmp.ru/prais.htm |
| Средняя рыночная цена чернозема | $(980+620+1200+860+980+900+990)/7=933$ руб. за 1 м ³ | |

- ВПч - объем уничтоженной плодородной части почвы - составляет: 6057,6 м3 согласно расчета:

карьер № 1 - 1377,6 м3 карьер № 2 - 4680,0 м3

Итого уничтожено плодородной части почвы - 6057,6 м3

- СМпч – стоимость минеральной части почвы - равна 105,2 руб./м3 . Она определяется по рыночной цене песка.
- VMпч - объем минеральной части почвы – составляет 6057,6 м3 согласно расчета:

карьер № 1 - 1377,6 м3 карьер № 2 - 4680,0 м3

Итого уничтожено минеральной части почвы - 6057,6 м3

- Сгр = 0, так как в качестве грунта был изъят песок.
- Vгр = 0, так как в качестве грунта был изъят песок.
- Сорпи - рыночная цена песка равна 105,2 за 1 м3.
- Ворпи = 11980,3 м3 согласно расчета.

Объем незаконно добытого песка в соответствии с выполненными геодезическими измерениями и последующими расчетами составляет:

карьер № 1 - 6130,3 м3 карьер № 2 - 5850,0 м3

Итого добыто песка - 11980,3 м3

- Зис =0, так как включены в состав затрат на проведение обследования.

Расчет продуктивности сельскохозяйственных угодий

В настоящее время земельный участок используется как пастбище или сенокос.

Нарушенная площадь составляет 67587 м² или 6,76 га.

Средняя урожайность естественных сенокосов без улучшений составляет около 10ц/га сухой поедаемой массы.

Рыночная цена на сено составляет 370 рублей за центнер.

- При невозможности восстановления качества и продуктивности почв в полном объеме потеря продуктивности рассчитывается по формуле :

$$ПП = ЦП \times УР \times S / 0,03 = 370 \text{ руб./ц} \times 10 \text{ ц/га} \times 6,76 \text{ га} / 0,03 = 833733 \text{ руб.},$$

где:

ЦП - средняя на момент проведения расчетов рыночная цена на сельскохозяйственную (иную) продукцию, руб./ед.

УР – средняя урожайность сельскохозяйственных (или лесных) угодий, ед./га;

S – площадь загрязненных и/или деградированных почв.

0,03 – коэффициент капитализации.

Потеря продуктивности сельскохозяйственных и лесных угодий согласно расчету, приведенному выше, составляет *833733 руб.*

Расчет вреда окружающей среде

Размер вреда, причиненного окружающей среде проведением горнодобывающих работ по вскрыше и добыче песков без лицензии на право пользования недрами, составляет:

$$\begin{aligned} V_3 = & 150000 + 200000 + 11240117 + 933 \times 6057,6 + \\ & + 105,20 \times 6057,6 + 105,2 \times 11980,3 + 833733 = 19973178 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Или округленно: 19973 тыс.руб.

(Девятнадцать миллионов девятьсот семьдесят три тысячи рублей)

Пример 2.



В результате деградации почв на площади 37,6 га после посевов сахарной свеклы утрачено плодородие почв. Тип почвы - чернозём обыкновенный.

Согласно данным Агрохимслужбы основные показатели плодородия почв по региону для данного подтипа должны быть следующие:

- содержание гумуса - 3,1 %;
- легкогидролизуемый азот - 140 мг/кг
- кислотность - $pH = 7,4$;
- содержание фосфора - 31 мг/кг;
- содержание калия - 380 мг/кг.

Расчет стоимости гумуса

При объёмной массе 1,1 г/см³ масса почвы в слое 20 см составит 2 200 т/га.

Масса гумуса должна составлять 68,2 т/га.

Коэффициент гумификации сухого вещества навоза крупного рогатого скота (КРС) для чернозёма обыкновенного составляет 25%.

То есть для возмещения 68,2 т/га гумуса необходимо: $(68,2 \times 100) / 25 = 272,8$ т/га сухого вещества навоза.

Влажность навоза в среднем по региону оценки составляет 50%. Тогда количество навоза КРС, необходимое для возмещения 3,1 % гумуса на 1 гектаре поля, будет составлять: $(272,8 \times 100) / 50 = 545,6$ тонн.

Стоимость 1 тонны навоза КРС принятая в расчётах составляет 500 рублей.

Таким образом, *стоимость возмещения гумуса* на 1 гектаре поля составит: $545,6 \text{ т} \times 500 \text{ руб./т} = 272800$ рублей.

Расчёт стоимости действующего вещества НРК по аналогам в простых минеральных удобрениях

Количество легкогидролизуемого азота в недеградированных почвах данного типа составляет 140 мг/кг почвы.

Масса легкогидролизуемого азота в 1 га 20-см слоя составит:

$2\ 200\ 000\ \text{кг} \times 140\ \text{мг/кг} = 308\ \text{кг/га д.в.}$ Наиболее распространённым и концентрированным азотным удобрением в земледелии региона оценки является аммиачная селитра с содержанием азота, равным 34%. Для возмещения 308 кг/га д.в. легкогидролизуемого азота, необходимо внести: $(308 \times 100) / 34 = 906\ \text{кг/га}$ данного удобрения

Аналогичные расчёты, проведённые по подвижному фосфору и обменному калию, показывают, что первого при содержании в почве 22 мг/кг необходимо в переводе на двойной гранулированный суперфосфат с содержанием фосфора 46%:

$31,0\ \text{мг/кг} \times 2\ 200\ 000\ \text{кг} = 68,2\ \text{кг/га д.в.}; (68,2 \times 100) / 46 = 148,3\ \text{кг/га};$

Для замещения 380,0 мг/кг почвы обменного калия потребуется следующее количество калийной соли с содержанием действующего вещества 60%: $380,0\ \text{мг/кг} \times 2\ 200\ 000\ \text{кг} = 836\ \text{кг/га д.в.};$

$(836 \times 100) / 60 = 1393,3\ \text{кг/га};$

Умножение полученных величин на среднероссийские цены соответствующих однокомпонентных минеральных удобрений сложившиеся на 01.11.2008 года (<http://www.mcx.ru> - раздел анализ и прогнозы) даёт необходимые финансовые затраты на возмещение плодородия почвы 1 гектара по основным агрохимическим показателям их плодородия.

Расчет вреда окружающей среде

Размер вреда, причиненного окружающей среде в результате утраты почвенного плодородия в расчете на 1 га составляет:

Стоимость азота (N) = $(906 \text{ кг/га} \times 1000) \times 5611,25 \text{ руб./т.} = 5084 \text{ руб./га}$

фосфора (P) = $(148,3 \text{ кг/га} \times 1000) \times 10988 \text{ руб./т.} = 1630 \text{ руб./га}$

калия (K) = $(1393,3 \text{ кг/га} \times 1000) \times 4933,34 \text{ руб./т.} = 6874 \text{ руб./га}$

гумуса = 272800 руб. /га

Итого 286388 руб. /га

В пересчете на общую площадь земельного участка в 37,6 гектаров размер вреда, причиненного окружающей среде в результате утраты почвенного плодородия, составляет:

$37,6 \times 286388 = 10768188,8 \text{ руб.}$

Или округленно 10768 тыс.руб.

(Десять миллионов семьсот шестьдесят восемь тысяч рублей)