



МГУ им. М.В.Ломоносова Факультет Почвоведения
Экспертно-аналитический Центр по проблемам окружающей среды «Экотерра»

Методика стоимостной оценки вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв, проводимой в соответствии с ФЗ № 7-от 10.01.2002 ФЗ «Об охране окружающей среды» на основе затрат на восстановление нарушенного качества почв и нормирования их состояния

Авторский коллектив:

Профессор МГУ им. МВ. Ломоносова, д.б.н., Яковлев А.С.
Профессор Государственного университета управления, д.э.н. Медведева О.Е.
Профессор Московского государственного университета геодезии и картографии, д.т.н. Сизов А.П.
Профессор МГУ им. МВ. Ломоносова, д.б.н., Глазунов Г.П.
Заместитель начальника отдела АНО «Экотерра», к.б.н. Гучок М.В.

Содержание

Введение	1
Методология оценки вреда	3
Методика стоимостной оценки вреда, причиненного окружающей среде в связи с деградацией и загрязнением почв.....	7
Примеры расчета вреда по предлагаемой Методике.....	14
Термины и определения	18
Перечень нормативных и методических документов	20

Введение

В настоящее время стоимостная оценка вреда, причиненного почвам, регламентируется «Методикой исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды», утвержденной приказом Минприроды РФ от 8 июля 2010 г. N 238 (Методика Минприроды России). Методика применяется для расчета в стоимостной форме размера вреда, причиненного почвам, в следующих случаях негативного воздействия на почвы:

- химическое загрязнения почв, приводящее к несоблюдению нормативов качества окружающей среды, включая нормативы предельно (ориентировочно) допустимых концентраций химических веществ в почвах;
- несанкционированное размещение отходов производства и потребления;
- порча почв в результате самовольного (незаконного) перекрытия ее поверхности, а также почвенного профиля искусственными покрытиями и (или) линейными объектами.

Размер ущерба определяется по каждому перечисленному выше случаю перемножением такс, приведенных в методике, поправочных коэффициентов, повышающих величину такс, и показателей, характеризующих вред в натуральном выражении (площадь загрязненной почвы или поврежденной почвы, объем отходов производства и потребления). Таксы дифференцируются по почвенно-климатическим зонам и горным поясам, а также классу опасности отходов.

Методика Минприроды России несовершенна и имеет серьезные пробелы в своем методическом, организационном и правовом обеспечении. Так, серьезным недостатком методики, вытекающим из-за несогласованности в распределении полномочий между федеральными министерствами и ведомствами в отношении почв, является невключение в нее случаев причинения вреда почве действиями, приводящими к потере или снижению почвенного плодородия. В настоящее время эта проблема достаточно актуальна, так как часто

сельхозпроизводители полностью истощают почву применяемыми технологиями. К другим недостаткам методики Минприроды России относится следующее:

Методика Минприроды России противоречит действующему природоохранному законодательству, в частности, Федеральному закону «Об охране окружающей среды». В пункте 1 статьи 78 Закона сказано, что «определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ» и только «...при их отсутствии в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды»¹.

Методика Минприроды России игнорирует эту норму закона, так как не предусматривает возможность определения размера вреда исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды. Согласно методике Минприроды России размер вреда определяется только по таксам. Признание в методическом документе приоритета «таксового» подхода перед «затратным» подходом, указанным в законе, является нарушением закона, и в случае определения фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, может быть оспорено причинителем вреда. Эту возможность подтверждает и пункт 2 той же статьи, согласно которому «на основании решения суда или арбитражного суда вред окружающей среде, причиненный нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, может быть возмещен посредством возложения на ответчика обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды за счет его средств в соответствии с проектом восстановительных работ»².

Таксы, приведенные в методике Минприроды России, являются нормативными показателями (то есть, фиксированными параметрами, установленными государством), величина которых не обоснована и не соотносена с размером причиненного вреда и затрат на устранение последствий причиненного вреда. То же самое относится и к повышающим коэффициентам, на которые умножаются таксы. Применение необоснованных величин приводит к тому, что размер вреда, определенный по методике Минприроды России может быть как выше, так и ниже реального вреда, причиненного почвам и природе.

В случае занижения размера вреда нарушается принцип его полного возмещения. В случае завышения размера вреда, необоснованно наказываются хозяйствующие субъекты, на которые возлагается обязанность заплатить в бюджет суммы, превышающие причиненный вред, без возможности восстановления нарушенного состояния окружающей среды за счет собственных средств. Таким образом, методика Минприроды России не позволяет рассчитывать величину вреда, адекватную реальным финансовым и материальным потерям общества и природы.

Методология расчета вреда, заложенная в методику Минприроды России, не только противоречит отечественному законодательству, но и не соответствует наилучшей международной практике в данном вопросе. За рубежом оценка вреда, причиненного природным ресурсам, ориентирована на подсчет затрат по восстановлению нарушенного качества природной среды. Об этом свидетельствует документ, подготовленный Секретариатом Специальной рабочей группы по реализации Программы действий по охране окружающей среды для Центральной и Восточной Европы Природоохранного директората Организации экономического сотрудничества и развития³. В документе указывается, что в США и странах Евросоюза вред, причиненный окружающей среде, оценивается преимущественно по затратам на его устранение и восстановление поврежденных природных ресурсов и оказываемых ими

¹Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ.

² Там же.

³ Экологическая ответственность за ущерб природным ресурсам в ВЕКЦА: внедрение лучшего международного опыта. <http://www.oecd.org/dataoecd/59/42/48878610.pdf>

природных услуг. При этом «объем восстановительных работ может быть обусловлен законом или определяться по усмотрению компетентного органа исходя из таких критериев как техническая целесообразность, действенность и эффективность»⁴. «Основной задачей оценки вреда является определение потребностей в восстановлении пострадавших ресурсов (например, площади среды обитания, количества видов и т.д.) или оказываемых ими услуг (например, водоснабжения, отдыха)»⁵. Поэтому вред может определяться как в стоимостных, так и в натуральных показателях. Методы, основанные на подсчете затрат, признаются более предпочтительными, чем иные оценки, поскольку соответствующие природоохранные органы могут установить четкие технические требования об устранении загрязнения. Суды также отдают предпочтение оценке вреда окружающей среде, рассчитанного на основе восстановительных затрат.

В Российской Федерации оценка вреда окружающей среде проводится исключительно в целях сбора денег и наказания нарушителей природоохранного законодательства. Оценка вреда «сосредоточена не на предотвращении и устранении ущерба, а на начислении и взыскании денежной компенсации государству (по сути, являющейся санкцией). Существует очень мало нормативно-методических документов о порядке определения величины ущерба, потребностей и стоимости восстановления окружающей среды и порядке определения мер по ликвидации последствий загрязнения»⁶. В связи с этим в документе России и другим странам ВЕКЦА⁷ рекомендуется переориентировать требования о финансовой ответственности нарушителей на восстановление поврежденных природных ресурсов и оценивать экологический ущерб исходя из потребностей и стоимости восстановления природных ресурсов и оказываемых ими услуг, которым причинен вред⁸.

Предпринимателям важно, чтобы предъявляемые им суммы были объективны, не были сильно завышены и не превышали затраты, которые они бы понесли, если бы сами стали проводить рекультивационные и восстановительные работы. Поскольку Методика, утвержденная МПР РФ, не позволяет получить не то, что объективные, но и какие-либо разумные оценки, то в случаях предъявления претензий о выплате в возмещение ущерба необоснованно высоких сумм, вопрос об их уменьшении может быть решен в судах по аналогии с уменьшением кадастровой стоимости земель, рассчитанной по официально утвержденным методикам, на основании отчета об оценке рыночной стоимости земельных участков. Учитывая это, представляется, что вопрос убедительного обоснования получаемых оценок вреда, причиненного почвам, приобретает особую значимость.

В этой связи нами предлагается авторская прикладная методика стоимостной оценки вреда, причиненного окружающей среде в связи с деградацией и загрязнением почв и земель (Методика), позволяющая объективно оценивать размер вреда, причиненного почвам по затратам на его устранение и, соответственно, обоснованно доказывать свою правоту в судебных инстанциях. Методика разработана в 2008 году коллективом авторов, работающих на почвенном факультете МГУ им. М.В.Ломоносова и кафедре экономических измерений Государственного университета управления (авторы - А.С. Яковлев, О.Е. Медведева, А.П. Сизов, Г.П. Глазунов, М.В. Гучок). Методика прошла апробацию в процессе судебных решений, принятых о взыскании ущерба, причиненного почвам незаконной добычей песка в Тульской области.

Методология оценки вреда

Методология оценки вреда, заложенная в Методику, основана на подсчете затрат, которые необходимо произвести для восстановления нарушенного качества окружающей среды и устранения причиненного вреда. Нарушенное состояние считается восстановленным при

⁴ Там же.

⁵ Там же.

⁶ Там же.

⁷ ВЕКЦА- Восточная Европа, Кавказ и Центральная азия.

⁸ Там же.

достижении нормативов качества почв, при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда на земельных участках, отнесенных к различным видам использования.

Отклонение от данных показателей признается вредом, который может быть устранен посредством доведения качества почв до нормативных показателей.

Предлагаемый алгоритм стоимостной оценки вреда, причиненного почвам, соответствует алгоритму, содержащемуся в 78-ой статье Федерального Закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», где в юридической форме изложен способ экономического расчета размера вреда окружающей среде. В соответствии с данной статьей размер вреда определяется «исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ».

Каждая из приведенных в методике формул построена в соответствии с юридической формулировкой, приведенной в вышеуказанной статье. Для каждого случая вреда дается способ подсчет затрат на его устранение, связанных с данным вредом.

Оценка вреда проводится исходя из двух вариантов возможного восстановления почв:

- почва может самовосстановиться через определенный промежуток времени;
- почва самовосстановиться не может, и для ее устранения последствий причиненного вреда требуются специальные восстановительные работы.

При возможности самовосстановления почв размер вреда рассчитывается суммированием затрат на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением размера вреда, затрат на сбор экономических данных, расчет размера вреда и потери продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий за период самовосстановления земель.

Потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий за период самовосстановления земель определяется посредством умножения средней (на момент проведения расчетов) рыночной цены на сельскохозяйственную, лесную и/или иную продукцию на разницу между исходной средней урожайностью сельскохозяйственных (или лесных) угодий до причиненного им вреда и фактической урожайностью сельскохозяйственных угодий после причиненного вреда и на период самовосстановления или консервации почв, начиная с момента установления факта причинения вреда, а также на площадь загрязненных и/или деградированных почв.

При невозможности самовосстановления почв в случаях их загрязнения, эрозии, засоления, заболачивания и нарушения, кроме запечатывания, расчет размера вреда проводится суммированием затрат на восстановление окружающей среды и понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды. При расчете учитываются следующие виды затрат:

- затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением вреда и мероприятий по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (почв)
- затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ;
- затраты на проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- все иные затраты, связанные с проведением восстановительных работ;
- затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации;
- затраты на сбор экономических данных и исчисление размера вреда.

К понесенным убыткам⁹ относится стоимость уничтоженной или поврежденной почвы, определяемая по средним рыночным ценам на почвы и растительные почвогрунты, стоимость

⁹ В связи с тем, что в законе не определено кому причинены убытки, расчет вреда проводится в допущении, что в качестве субъекта права, которому причинены убытки выступает общество в лице субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Убытки также могут быть причинены правообладателям земельных участков.

утраченной почвенной биоты, определяемая по рыночным расценкам на ее культурные аналоги¹⁰.

К упущенной выгоде относится потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий, определяемая по тем же экономическим подходам, что изложены выше.

При невозможности восстановления качества и продуктивности почв до начальных значений потеря продуктивности рассчитывается посредством капитализации годового дохода (определяется как произведение средней на момент проведения расчетов рыночной цены на сельскохозяйственную, лесную и/или иную продукцию на разницу между исходной средней урожайностью сельскохозяйственных (или лесных) угодий до причиненного им вреда и фактической урожайностью сельскохозяйственных угодий после причиненного вреда) получаемого с площади загрязненных и/или деградированных почв.

Коэффициент капитализации, используемый для расчета потерь, равный 0,03 был предложен и обоснован для оценки природных ресурсов, в частности земли, во «Временной методике определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды», разработанной в 1983 году Академией наук СССР и рекомендованной постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума АН СССР в 1983 г. В настоящее время в зарубежных исследованиях и работах по оценке ущерба данный показатель называется социальной нормой временного предпочтения и рекомендуется в размере 0,01-0,04. Применение пониженного коэффициента капитализации считается обязательным при оценке эффективности социально-значимых природоохранных мероприятий, так как позволяет преодолеть занижение стоимости природных ресурсов из-за процедуры дисконтирования (уменьшения стоимости денег во времени на величину банковского процента).

При запечатывании почв исчисление размера вреда проводится суммированием затрат на восстановление окружающей среды и понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

В формуле расчета учитываются следующие виды затрат:

- затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением вреда и мероприятий по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (почв)
- затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ;
- затраты на снятие покрытия на запечатанном земельном участке;
- затраты на проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- все иные затраты, связанные с проведением восстановительных работ;
- затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации;
- затраты на сбор экономических данных и исчисление размера вреда.

К понесенным убыткам относится стоимость уничтоженной или поврежденной почвы, определяемая по средним рыночным ценам на почвы и растительные почвогрунты, стоимость утраченной почвенной биоты, определяемая по рыночным расценкам на ее культурные аналоги. К упущенной выгоде относится потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий, определяемая по тем же экономическим подходам, что приведены выше.

При захлавлении почв исчисление размера вреда проводится суммированием затрат на восстановление окружающей среды и понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

В формуле учитываются следующие виды затрат:

- затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением вреда и мероприятий по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (почв);

¹⁰ Стоимость почвенной биоты также можно определить в соответствии с нормативами, приведенными в «Методике исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания», утвержденной приказом МПР России от 28 апреля 2008 года N 107.

- затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ;
- затраты на устранение захламления, включая вывоз, утилизацию, переработку (обезвреживание) и/или размещение на полигонах мусора и других отходов производства и потребления, несанкционированно размещенных на земельном участке;
- затраты на проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- все иные затраты, связанные с проведением восстановительных работ;
- затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации;
- затраты на сбор экономических данных и исчисление размера вреда.

К понесенным убыткам относится стоимость уничтоженной или поврежденной почвы, определяемая по средним рыночным ценам на почвы и растительные почвогрунты, стоимость утраченной почвенной биоты, определяемая по алгоритму, приведенному выше. К упущенной выгоде относится потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий, определяемая по тем же экономическим подходам, что приведены выше.

При физической деградации и агроистощении почв, приводящих к снижению почвенного плодородия, исчисление размера вреда проводится суммированием затрат на восстановление окружающей среды и понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

В формуле учитываются следующие виды затрат:

- затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением вреда и мероприятий по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (почв);
- затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ;
- затраты на проведение восстановительных работ, включая биологическую и иную рекультивацию сельскохозяйственных угодий;
- все иные затраты, связанные с проведением восстановительных работ;
- затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации;
- затраты на сбор экономических данных и исчисление размера вреда.

К понесенным убыткам относится стоимость утраченных основных агрохимических элементов почвенного плодородия (азота, фосфора, калия) и гумуса почвенного слоя, определяемая по рыночным расценкам на замещающие их минеральные и органические удобрения, стоимость утраченной почвенной биоты, определяемая по алгоритму, приведенному выше. К упущенной выгоде относится потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий, определяемая по тем же экономическим подходам, что приведены выше.

При осуществлении фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды (почв) за счет государственных и муниципальных средств размер вреда определяется в их объеме с учетом понесенных убытков и упущенной выгоды, в том случае, если после проведения восстановительных мероприятий достигаются показатели состояния и свойств почв, при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда.

Если этого не происходит, то размер вреда исчисляется на основе учета всех затрат, необходимых для доведения качества окружающей среды до приемлемого состояния.

Методика стоимостной оценки вреда, причиненного окружающей среде в связи с деградацией и загрязнением почв

I. Общие положения

1. Методика стоимостной оценки вреда, причиненного окружающей среде в связи с деградацией и загрязнением почв и земель, разработана в соответствии со статьей 1, статьей 13 Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ; статьей 1, статьей 77 и статьей 78 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

2. Областью применения Методики является расчет размера вреда в стоимостном выражении, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель для целей предъявления исков о возмещении вреда и их оспаривания в судах и других целях.

3. Методика предназначена для субъектов хозяйственной деятельности и органов государственной власти субъектов РФ и органов муниципальной власти, для которых необходим расчет размера вреда, причиненного почвам и землям их загрязнением включая загрязнение нефтью и нефтепродуктами, и деградацией, включая снятие почвенного слоя, перекрытие почвенного слоя искусственными покрытиями, захламление почв и земель, снижение и потеря почвенного плодородия.

4. В основе применяемой в Методике методологии оценки вреда лежит принцип расчета затрат на восстановление нарушенного качества почв и земель. Качество почв и земель определяется по нормативам их состояния для разных видов использования земель, при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда.

5. Для целей настоящей Методики вредом, причиненным окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель, признается отклонение показателей состояния и свойств почв на земельных участках, отнесенных к различным видам использования, от показателей, при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда, согласно таблице 1¹¹.

6. Размер вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель в части компетенции Минприроды России определяется в случаях:

- 1) химического загрязнения почв, включая загрязнение нефтью и нефтепродуктами;
- 2) технологической (эксплуатационной) деградации, включая нарушения, (в том числе запечатывание), физическую деградацию и агроистощение, приводящие к снижению почвенного плодородия;
- 3) эрозии, включая ветровую и водную;
- 4) засоление, включая собственно засоление и осолонцевание;
- 5) заболачивание;
- 6) захламление земель.

¹¹ Данный подход основывается на нормировании качества окружающей среды.

Таблица 1. Показатели состояния почв, при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда.

Категории земель включая все виды использования		Факторы негативного воздействия										
		Загрязнение	Технологическая деградация				Эрозия		Засоление		Заболачивание	Захламление
			Нарушение, в т.ч. запечатывание		Физическая деградация	Агроистощение	Ветровая	Водная	Собственно засоление	Осолонцевание		
Нарушение	Запечатывание	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы							В пределах нормы	В пределах нормы
I	1. Земли сельскохозяйственного назначения (за исключением внутрихозяйственных дорог и коммуникаций)	ПДК* НДОСН**	ОСП***	В пределах нормы	ОСП	ОСП	В пределах нормы****	В пределах нормы	Отсутствие заболачивания	Отсутствие захламления		
	2. Все категории земель, используемые под ведение сельского хозяйства.											
II	3 Земли населенных пунктов. Все виды использования за исключением промышленного, коммунально-складского, инженерно-инфраструктурного использования, предназначенного для производственных объектов.	ПДК НДОСН	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	Отсутствие заболачивания	Отсутствие захламления		
III	4. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. 5. Все категории земель, используемые под промышленность, включая санитарно-защитные зоны предприятий, коммунально-складское, инженерно-	Недопущение перехода загрязняющих веществ в сопредельные среды (воду и воздух)	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	Отсутствие заболачивания	Отсутствие захламления		

	инфраструктурное и транспортное обслуживание.									
IV	6. Земли особо охраняемых территорий, за исключением биосферных заповедников	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	Отсутствие заболачивания	Отсутствие захламления
	7. Биосферные заповедники	Фон	Фон	Отсутствие запечатывания	Фон	Фон	Фон	Фон	Отсутствие заболачивания	Отсутствие захламления
V	8. Земли лесного фонда	Недопущение перехода в сопредельные среды	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	Отсутствие заболачивания	Отсутствие захламления
VI	9. Земли водного фонда	Недопущение перехода в сопредельные среды	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	В пределах нормы	Отсутствие заболачивания	Отсутствие захламления
VII	10. Земли запаса	По показателям наиболее вероятного вида предполагаемого использования земель.								

* ПДК – предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

** НДОСН – норматив допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах.

*** ОСП – оптимальное состояние почвы - состояние, при котором достигается максимально-возможная реализация всех экологических и ресурсных функций почв, в соответствии с принадлежностью их к определенной категории земель.

**** норма определяется соответствующими федеральными и региональными природоохранными и/или технологическими нормативами, в соответствии с показателями, отраженными в природоохранном и сельскохозяйственном паспортах качества почв земельных участков, а также актов разрешенного использования земель, или, в случае их отсутствия, на базе экспертных оценок, основанных на методических и литературных источниках и экспериментальных исследованиях.

При стоимостной оценке вреда, причиненного окружающей среде прошлой деятельностью предприятий и организаций, используются показатели состояния почв тех категорий земель и видов использования земельных участков, к которым после проведения восстановительных работ будут отнесены загрязненные и деградированные земли (в соответствии о ст.8. Земельного Кодекса РФ).

II. Порядок стоимостной оценки вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель.

7. Стоимостная оценка вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель, проводится в следующем порядке:

- Фиксируется факт причинения вреда окружающей среде (почвам и землям).
- Проводится обследование земельного участка, на котором произошло загрязнение и/или деградация почв.
- По результатам обследования дается количественное и качественное описание причиненного вреда, принимается решение (готовится заключение) о возможности или невозможности самовосстановления почв и необходимости проведения рекультивационных работ.

8. При невозможности самовосстановления почв в течение одного вегетационного периода, определяются мероприятия по восстановлению нарушенного состояния почв и земель до исходного состояния, соответствующего категории земель. При необходимости разрабатывается проект рекультивационных и иных восстановительных работ.

9. После определения мероприятий, необходимых для восстановления деградированных и загрязненных почв и земель, или разработки проекта рекультивационных и иных восстановительных работ проводится стоимостная оценка вреда, причиненного окружающей среде, исходя из затрат, которые необходимо будет произвести в соответствии с перечнем мероприятий или проектом рекультивационных работ.

10. Для проведения обследования, подготовки заключения о возможности самовосстановления, разработки проекта рекультивационных и восстановительных работ, сбора экономических данных и проведения расчета размера вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель, привлекаются независимые эксперты и специалисты.

III. Стоимостная оценка вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель.

11. При возможности самовосстановления почв размер вреда в стоимостном выражении рассчитывается по формуле:

$$V_z = Z_{об} + Z_{рв} + ПП, \quad (1)$$

где:

V_z – размер вреда, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель, в стоимостном выражении, руб.;

$Z_{об}$ – затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением размера вреда, руб.;

$Z_{рв}$ – затраты на сбор экономических данных и расчет размера вреда;

$ПП$ – потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий за период самовосстановления земель, руб.

12. Потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий за период самовосстановления земель определяется по формуле:

$$ПП = ЦП \times (УР_{и} - УР_{рф}) \times T \times S, \quad (2)$$

где:

$ЦП$ – средняя на момент проведения расчетов рыночная цена на сельскохозяйственную, лесную и/или иную продукцию, руб./ед.

$УР_{и}$ – исходная средняя урожайность сельскохозяйственных (или лесных) угодий до причиненного им вреда, ед./га;

$УР_{рф}$ – фактическая урожайность сельскохозяйственных угодий после причиненного вреда, ед./га;

T – период самовосстановления или консервации почв, начиная с момента установления факта причинения вреда; определяется экспертами, лет;

S – площадь загрязненных и/или деградированных почв, га.

13. При невозможности самовосстановления почв в случаях их загрязнения, включая загрязнение нефтью и нефтепродуктами, эрозии, засоления, заболачивания и нарушения, кроме запечатывания, расчет размера вреда в стоимостном выражении проводится по формуле:

$$V_z = Z_{об} + Z_{пр} + Z_{р} + Z_{ин} + Z_{к} + S_{пч} \times V_{пч} + S_{б} + ПП, \quad (3)$$

где:

V_z – размер вреда в стоимостном выражении, причиненного окружающей среде в связи с загрязнением и деградацией почв и земель, руб.;

$Z_{об}$ – затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением вреда и мероприятий по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (почв и земель), руб.;

$Z_{пр}$ – затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ, руб.;

$Z_{р}$ – затраты на проведение рекультивационных и восстановительных работ; при устранении последствий нефтяного загрязнения в состав затрат могут входить затраты на сбор разлитой нефти, удаление погибшего леса, биологическую рекультивацию, ликвидацию подземных загрязнений и техногенных залежей нефтепродуктов, ликвидацию нефтешламовых и буровых амбаров, рекультивацию земель, прилегающих к амбарам, рекультивацию механически нарушенных земель, восстановление леса на нарушенных землях и др., руб.;

$Z_{ин}$ – иные затраты, связанные с проведением восстановительных работ, руб.;

$Z_{к}$ – затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации, руб.;

$S_{пч}$ – стоимость уничтоженной или поврежденной почвы, определяемая по средним рыночным ценам на почвы и растительные почвогрунты, руб./м³;

$V_{пч}$ – объем уничтоженной или поврежденной почвы, м³;

$S_{б}$ – стоимость утраченной почвенной биоты, определяемая по средним рыночным ценам на почвы и растительные почвогрунты, руб./м³;

$V_{пч}$ – объем уничтоженной или поврежденной почвы, м³;

$S_{б}$ – стоимость утраченной почвенной биоты, определяемая по рыночным расценкам на ее культурные аналоги или в соответствии с нормативами, приведенными в «Методике исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания», утвержденной приказом МПР России от 28 апреля 2008 года N 107; руб.;

ПП – потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий за период проведения восстановительных работ, руб.

14. При возможности восстановления качества и продуктивности почв до начальных значений потеря продуктивности рассчитывается по формуле:

$$ПП = ЦП \times (УРи - УРф) \times Tэ \times S, \quad (4)$$

где:

ЦП – средняя на момент проведения расчетов рыночная цена на сельскохозяйственную, лесную и/или иную продукцию, руб./ед.

УРи – исходная средняя урожайность сельскохозяйственных (или лесных) угодий до причиненного им вреда, ед./га;

УРф – фактическая урожайность сельскохозяйственных угодий после причиненного вреда, ед./га;

S – площадь загрязненных и/или деградированных почв и земель, га.

Tэ – период восстановления земель, включая период с момента установления факта причинения вреда до начала восстановительных работ; определяется экспертами при составлении проекта рекультивационных работ, лет.

15. При невозможности восстановления качества и продуктивности почв до начальных значений потеря продуктивности рассчитывается по формуле:

$$ПП = ЦП \times (УРи - УРф) \times S / 0,03, \quad (5)$$

где:

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

УРи – исходная средняя урожайность сельскохозяйственных (или лесных) угодий до причиненного им вреда, ед./га;

УРф – фактическая урожайность сельскохозяйственных угодий после причиненного вреда, ед./га;

S – площадь загрязненных и/или деградированных почв.

0,03 – коэффициент капитализации.

16. **При запечатывании почв** расчет размера вреда проводится по формуле:

$$Вз = Зоб + Зпр + Зсп + Зр + Зин + Зк + Спч \times Vпч + Сб + Зрв + ПП, \quad (6)$$

где:

Вз – размер вреда в стоимостном выражении, причиненного окружающей среде в связи с запечатыванием почв, руб.;

Зоб – затраты на проведение обследования запечатанного земельного участка и определения площади несанкционированного покрытия почвы, руб.;

Зпр – затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ (при необходимости), руб.;

Зсп – затраты на снятие покрытия на запечатанном земельном участке, руб.;

Зр - затраты на проведение рекультивационных и восстановительных работ на запечатанном земельном участке, руб.;

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

Зк - затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации, руб.;

Спч – стоимость уничтоженной или поврежденной почвы, определяемая по средним рыночным ценам на почвы и растительные почвогрунты, руб./м³;

Vпч – объем уничтоженной или поврежденной почвы, м³;

Сб – стоимость утраченной почвенной биты, определяемая по рыночным расценкам на ее культурные аналоги, руб.;

Зрв – затраты на сбор экономических данных и расчет размера вреда.

ПП – потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий за период запечатанности территории и за период проведения восстановительных работ, рассчитывается по формулам (4) и/или (5), руб.

17. **При захламлении почв** расчет размера вреда проводится по формуле:

$$Вз = Зоб + Зпр + Зуз + Зр + Зин + Зк + Спч \times Vпч + Сб + Зрв + ПП, \quad (7)$$

где:

Вз – размер вреда в стоимостном выражении, причиненного окружающей среде в связи с захламлением почв, руб.;

Зоб – затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением вреда и мероприятий по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (почв), руб.;

Зпр – затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ, руб.;

Зуз – затраты на устранение захламления, включая вывоз, утилизацию, переработку (обезвреживание) и/или размещение на полигонах мусора и других отходов производства и потребления, несанкционированно размещенных на земельном участке, руб.;

Зр - затраты на проведение рекультивационных и восстановительных работ на земельном участке, после вывоза мусора и других несанкционированно размещенных на нем отходов производства и потребления, руб.;

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

Зк - затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации, руб.;

Спч – стоимость уничтоженной или поврежденной почвы, определяемая по средним рыночным ценам на почвы и растительные почвогрунты, руб./м³;

Впч – объем уничтоженной или поврежденной почвы, м³;

Сб – стоимость утраченной почвенной биты, определяемая по рыночным расценкам на ее культурные аналоги, руб.;

Зрв – затраты на сбор экономических данных и расчет размера вреда;

ПП – потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий за период несанкционированного размещения на них мусора и других отходов производства и потребления и за период проведения восстановительных работ, рассчитывается по формулам (4) и/или (5), руб.

18. При физической деградации и агроистощении почв, приводящих к снижению почвенного плодородия, расчет размера вреда проводится по формуле:

$$Вз=Зоб+Зпр+Зв+Зин+Зк+Сплд+Сб+ Зрв+ПП , \quad (8)$$

где:

Вз – размер вреда в стоимостном выражении, причиненного окружающей среде в связи с физической деградацией и агроистощением почв, руб.;

Зоб – затраты на проведение обследования земельного участка, отбор проб, осуществление лабораторных анализов и выполнение иных работ, связанных с определением вреда и мероприятий по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды (почв), руб.;

Зпр – затраты на подготовку проекта рекультивационных и восстановительных работ, руб.;

Зв - затраты на проведение восстановительных работ, включая биологическую и иную рекультивацию сельскохозяйственных угодий, руб.;

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

Зк - затраты на проведение контроля выполненных работ после завершения рекультивации, руб.;

Сплд – стоимость утраченных основных агрохимических элементов почвенного плодородия (азота, фосфора, калия) и гумуса почвенного слоя, определяемая по рыночным расценкам на замещающие их минеральные и органические удобрения, руб.

Сб – стоимость утраченной почвенной биоты, определяемая по рыночным расценкам на ее культурные аналоги или в соответствии с нормативами, приведенными в «Методике исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания», утвержденной приказом МПР России от 28 апреля 2008 года N 107, руб.;

Зрв – затраты на сбор экономических данных и расчет размера вреда;

ПП – потеря продуктивности сельскохозяйственных угодий за период проведения восстановительных работ, рассчитывается по формулам (4) и/или (5), руб.

19. В иных случаях расчет размера вреда почвам проводится по формуле (3).

20. При осуществлении фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды (почв) за счет государственных и муниципальных средств размер вреда определяется в их объеме с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, в том случае, если после проведения восстановительных мероприятий достигаются показатели состояния и свойств почв, при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда, согласно таблице 1.

21. К понесенным убыткам относится стоимость утраченной или поврежденной почвы и основных элементов почвенного плодородия, определяемых по рыночным расценкам на их искусственные и культурные аналоги. К упущенной выгоде относится потеря продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий, определяемая по формулам (4) и (5).

22. Если данные показатели не достигаются, то размер вреда рассчитывается в соответствии с пунктами 12-19.

23. В случае устранения причиненного вреда и приведение почв в состояние, соответствующее таблице 1, силами лица, причинившего вред, размер вреда признается равным нулю.

24. При оценке вреда, причиненного окружающей среде прошлой деятельностью предприятий и организаций, в случае санации земель и восстановления качества окружающей среды используются показатели состояния и качества почв тех категорий земель и видов использования земельных участков, к которым после проведения восстановительных работ будут отнесены загрязненные и деградированные земли (в соответствии со ст.8. Земельного Кодекса РФ).

25. При оценке вреда, причиненного окружающей среде прошлой деятельностью предприятий и организаций, в случае изменения категории земель и вида разрешенного использования используются показатели состояния и качества почв тех категорий земель и видов использования земельных участков, в которые будут переведены загрязненные и деградированные земельные участки.

26. Технологически невозполнимый и остаточный вред (после завершения восстановительных и иных реабилитационных работ) учитывается посредством включения в расчеты стоимости утраченной или поврежденной почвы, почвенной биоты и основных элементов почвенного плодородия, определяемых по рыночным расценкам на их искусственные и культурные аналоги, а также потери продуктивности сельскохозяйственных, лесных и иных угодий.

Примеры расчета вреда по предлагаемой Методике

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»:

- 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 р. Кузовка.

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
-------------------------------------	--------	------

Вред, причиненный почвам, выразился в уничтожении почвенного слоя на двух участках площадью 3444 м² со средней мощностью почвы 0,8 м (над карьером № 1) и 7800 м² со средней мощностью почвы 1,2 м (над карьером № 2). Основная часть почвы была уничтожена в ходе проведения вскрышных работ и работ по добыче песка. В соответствии с выполненными в полевых условиях описаниями почвы диагностируются как черноземы выщелоченные.

Расчет размера вреда производится по формуле 3:

$$V_z = Z_{об} + Z_{пр} + Z_{р} + Z_{ин} + Z_{к} + C_{пч} \times V_{пч} + ПП.$$

Исходные данные для расчета размера вреда

Z_{об} – затраты на обследование -согласно договора на проведение работ по обследованию и оценке составляют 150 000 руб.

Z_{пр} – затраты на составление проекта рекультивации - согласно договора на составление проекта рекультивации составляют 200 000 руб.

Z_р – затраты на рекультивацию по проекту - согласно смете на выполнение работ по рекультивации составляют 11 240 117 руб.

Z_{ин} - иные затраты. равны, так как иных работ не проводилось.

Z_к – затраты на контроль за работами. равны 0, так как контроль за выполнением работ не проводился.

C_{пч} - средняя рыночная цена уничтоженной плодородной части почвы эквивалентная стоимости чернозема - составляет: 933 руб./м³ в регионе его основной реализации согласно расчета, приведенного в таблице 2. Основное место продажи чернозема – Москва и Московская область.

Таблица 2. 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	Контакты
ООО «ТСК» Северная сторона»	980	http://www.n-storona.ru/services.php?id=29	(495)221-1109
ООО "Стройтранспорт-1"	620	http://stroytransport.ru/ground.html	(495)104-91-45, (985) 364-89-70
ООО "Грин Парк Мастер"	1200	http://www.gpmaster.ru/catalog/?c_id=12	+7 (495) 101-37-05
ООО СТК "Темп".	860	http://www.stk-temp.ru/price.htm	504-72-81 500-63-91 662-80-22
Торф-МП	980	http://www.torf-mp.ru/1.php	8-901-538-61-61 8-910-423-24
Инжиниринг сбыт	900	http://www.ingsbyt.ru/62.html	(495)105-77-28
ЗАО «ЦМП»	990	http://www.zao-cmp.ru/prais.htm	6727273 2314398
Средняя рыночная цена чернозема	(980+620+1200+860+980+900+990)/7=933 руб. за 1 м ³		

V_{пч} - объем уничтоженной плодородной части почвы - составляет 6057,6 м³ согласно расчета, приведенного ниже:

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

Итого уничтожено плодородной части почвы - 6057,6 м³

Сб – стоимость почвенной биоты. Равна 0, так как в расчетах не учитывалась.

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 10 ц/га сухой поедаемой массы.

Рыночная цена на сено составляет 370 рублей за центнер.

Расчет продуктивности производится по формуле 5:

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

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

Расчет вреда окружающей среде

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

$$\text{Вз} = 150000 + 200000 + 11240117 + 933 \times 6057,6 + 833733 = 18075590,8 \text{ руб.}$$

Или округленно: 18076 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 %;
- легкогидролизующий 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 72,6 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%. Исходя из вышеизложенного 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 NPK (азот, фосфор, калий) по аналогам в простых (однокомпонентных) минеральных удобрениях

Количество легкогидролизующего азота характеризующего плодородие почвы по этому показателю в чернозёмах обыкновенных составляет 140 мг/кг почвы. Согласно расчётам масса почвы в слое 0-20 см составляет 2 200 т или 2 200 000 кг. Расчёты показывают, что масса легкогидролизующего азота в данном случае 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 вычисления физического веса этого удобрения, необходимого для возмещения 308 кг/га д.в. легкогидролизующего азота, необходимо провести следующую математическую операцию: $(308 \times 100) / 34 = 906 \text{ кг/га.}$

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 01.11.2007 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) = $(906 \text{ кг/га} \times 1000) \times 5611,25 \text{ руб./т.} = 5084 \text{ руб./га}$

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

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

Стоимость 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)

Термины и определения

Деградация почв - совокупность процессов, приводящих к изменению функций почвы как элемента природной среды, количественному и качественному ухудшению ее свойств и режимов, снижению природно-хозяйственной значимости земель, в следствии технологической (эксплуатационной) деградации (в т.ч. нарушения; физическая (земледельческая) деградация; агроистощение), эрозии (в т.ч.: водная; ветровая), засоления (в т.ч.: собственно засоление; осолонцевание), заболачивания, химического загрязнения (в т.ч. нефтью и нефтепродуктами) и захламления.

Выделяются следующие наиболее существенные типы деградации почв и земель с учетом их природы, реальной встречаемости и природно-хозяйственной значимости последствий:

- загрязнение (в т.ч. нефтью и нефтепродуктами)
- технологическая (эксплуатационная) деградация, в т.ч.:
 - а) нарушения (в т.ч. запечатывание)
 - б) физическая (земледельческая) деградация
 - в) агроистощение (в том числе биологическое истощение)
- эрозия, в т.ч.:
 - а) водная
 - б) ветровая
- засоление, в т.ч.:
 - а) собственно засоление
 - б) осолонцевание
- заболачивание
- захламление.

Загрязнение земель - возникшее под воздействием промышленности, сельскохозяйственной, бытовой или иной деятельности человека изменение химического состава почв, вызывающее снижение их плодородия и качества.

Технологическая (эксплуатационная) деградация - ухудшение свойств почв в результате избыточных технологических нагрузок при всех видах землепользования, разрушающих почвенный покров, ухудшающих его физическое состояние и агрономические характеристики почв, приводящих к потере природно-хозяйственной значимости земель.

Нарушение земель - механическое разрушение почвенного покрова обусловлено открытыми и закрытыми разработками полезных ископаемых и торфа; строительными и геолого-разведочными работами и др. К нарушенным землям относятся все земли со снятым или перекрытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность.

Физическая (земледельческая) деградация почв - включает процессы нарушения сложения почв, ухудшения комплекса их физических свойств и приводящих к ухудшению водно-воздушного и других режимов, физических условий существования почвенной биоты и растений в том числе. Физическая деградация обусловлена низкой культурой земледелия; нарушениями или просчетами в эксплуатации мелиоративных систем и др. Последствия физической деградации проявляются в виде снижения почвенного плодородия, обеднения почвенной биоты, дегумификации, слитизации, неблагоприятного перераспределения поверхностных вод, локального вымокания и физической засухи. Физическая деградация в большинстве случаев является первопричиной усиления эрозионных процессов.

Агроистощение земель - потеря почвенного плодородия в результате обеднения почв элементами минерального питания, неблагоприятных изменений почвенного поглощающего комплекса, реакции среды, обеднения минералогического состава, избыточного облегчения или утяжеления гранулометрического состава, уменьшения содержания и ухудшения качества органического вещества, развития неблагоприятного комплекса почвенной биоты.

Агроистощение обусловлено, как правило, нарушением системы земледелия при возделывании культур в сельскохозяйственном производстве и сопровождается физической деградацией почв.

Эрозия - разрушение почвенного покрова под действием поверхностного стока и ветра с последующим перемещением и переотложением почвенного материала. В крайних случаях проявления эрозионные процессы приводят к формированию останцового рельефа полностью разрушенных земель. Соответственно выделяются водная и ветровая эрозии.

Водная эрозия - разрушение почвенного покрова под действием поверхностных водных потоков и проявляется в плоскостной и линейной форме. Плоскостная водная эрозия проявляется в виде смывности поверхностных горизонтов (слоев) почв. Линейная (овражная) эрозия представляет собой размыв почв и подстилающих пород, проявляющихся в виде формирования различного рода промоин и оврагов.

Ветровая эрозия - захват и перенос частиц поверхностных слоев почв ветровыми потоками, приводящий к разрушению почвенного покрова.

Засоление - процесс избыточного накопления водорастворимых солей, включая и накопление в почвенном поглощающем комплексе ионов натрия и магния.

а) *Собственно засоление* представляет собой избыточное накопление водорастворимых солей и возможное изменение реакции среды вследствие изменения их катионно-анионного состава.

б) *Осолонцевание* представляет собой приобретение почвой специфических морфологических и других свойств, обусловленное вхождением ионов натрия и магния в почвенный поглощающий комплекс, что рассматривается как самостоятельный процесс неблагоприятных изменений почв засоленного ряда.

Заболачивание - изменение водного режима, выражающееся в увеличении периодов длительного переувлажнения, подтопления и затопления почв.

Захламление земель - накопление (складирование) на земельных участках коммунально-бытовых отходов, отходов производственной деятельности предприятий и транспорта, строительных материалов, оборудования и т.п. в непредусмотренных для этих целей местах.

Запечатывание территории - покрытие поверхности территории водо- и воздухонепроницаемыми материалами вследствие застройки, асфальтирования и иной деятельности.

Рекультивация земель - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

ОСП – Оптимальное состояние почв – состояние, при котором достигается максимально-возможная реализация всех экологических и ресурсных функций почв, в соответствии с принадлежностью их к определенной категории земель.

Благоприятная окружающая среда - окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно - антропогенных объектов.

Перечень нормативных и методических документов

1. «Временных указания на составление проектов рекультивации обработанных нарушенных земель и землевания малопродуктивных угодий» Мытищи, 1998 г., ГИРЗ
2. «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» МЛ 996 г.
3. ГН 2.1.6.1983-05 -дополнения и изменения № 2 от 01 февраля 2006 г к ГН 2.1.6.1338-03
4. ГН 2.1.6.1984-05 - дополнения и изменения № 2 к ГН 2.1.6.1339-03
5. ГОСТ 17.4.3.02-85 Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
6. ГОСТ 17.4.4.03-86 «Метод определения потенциальной опасности эрозии под воздействием дождей»
7. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Рекультивация земель. Термины и определения»
8. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Классификация нарушенных земель для рекультивации»
9. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель»
10. ГОСТ 17.5.3.06-85 Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
11. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ
12. Закон г. Москвы от 4 июля 2007 г. № 31 "О городских почвах"
13. Инструкция по рекультивации земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов № РД 39-00147105-006-97 от 6 февраля 1997 г.
14. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель Утв. Комитетом РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27 марта 1995 г. № 315/582
15. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, 1997.
16. Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения» (Москва, 2003)
17. Постановление Правительства РФ «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (от 23.02.1994 г. №140)
18. Постановление Правительства РФ «Об утверждении положения о порядке консервации земель с изъятием их из оборота» (от 02.10.2002 г. №830)
19. ПРИКАЗ 22 декабря 1995 г. № 525/67 Об утверждении основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы.
20. СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
21. СНиП 2.01.28-85 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию
22. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
23. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»
24. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ»
25. Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ;
26. Федеральный закон Российской Федерации № 136-ФЗ «Земельный кодекс РФ»
27. Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»
28. Федеральный закон Российской Федерации №78-ФЗ от 18.06.2001 «О землеустройстве»
29. Федеральный закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»