

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЗЕМЛЯМ (ПЛОДОРОДНОМУ СЛОЮ ПОЧВЫ) НАРУШЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Составители:

- 1). начальник отдела земельного контроля Управления Россельхознадзора по Иркутской области, кандидат сельскохозяйственных наук Д.Д. Троязыков.
- 2). заместитель начальника отдела земельного контроля П.М. Пуляевский.
- 3). государственный инспектор отдела земельного контроля Е.В. Гулевич.
- 4). доцент ИрГСХА В.Ю. Гребенщиков.

Рецензенты:

- заведующая кафедрой агроэкологии и микробиологии Новосибирского государственного аграрного университета, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации – Н.Н. Наплекова.
- доцент кафедры земледелия и почвоведения Иркутской государственной сельскохозяйственной академии А.М.Зайцев.
- начальник отдела мониторинга земель ФГУП «Госземкадастръёмка» ВИСХАГИ ВСФ А.А. Якимов.

В работе изложена методика выполнения расчетов ущерба землям сельскохозяйственного назначения при нарушении существующего земельного законодательства. Дается возможность провести реальные расчеты по землям сельскохозяйственного назначения с учетом изменения в области земельного и природоохранного законодательства. Данные рекомендации направлены на экономическую защиту земель. До недавнего времени исчисляемый ущерб не обеспечивал необходимой защиты земель, а в последнее время законодательно было упразднено вообще понятие возмещение потерь сельскохозяйственного производства и потерь лесного хозяйства.

Работа направлена на создание и отработку механизмов правовой защиты сельскохозяйственных земель на уровне Иркутской области как субъекта РФ. Методика полезна не только студентам агрономического факультета по специальности 120301 и 120302 (землеустройство и земельный кадастр), но и работникам природоохранных и надзорных структур, органов государственной власти местного самоуправления, экологам, а также собственникам земельных

участков, права которых задеваются изъятием земель, либо противоправным действием третьих лиц.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	6
3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	11
4. ПОРЯДОК ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЗЕМЛЯМ.....	13
5. ПОРЯДОК ВЗЫСКАНИЯ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЗЕМЛЯМ.....	31
6. Список нормативных документов к порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами.....	33

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие рекомендации исчисления размера вреда, причиненного землям (плодородному слою почвы) нарушением законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования на территории Иркутской области о также нарушения земельного законодательства (далее - Методика), разработана в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом Российской Федерации от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель, утвержденными Роскомземом 28 декабря 1994 года, Минсельхозпродом РФ 26 января 1995 года и Минприроды РФ 15 февраля 1995 года.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Методикой устанавливается порядок исчисления размера вреда, причиненного землям (плодородному слою почвы) в результате антропогенных воздействий, в том числе нарушений законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования на территории Иркутской области.

1.2. Основные виды негативного воздействия на земли (плодородный слой почвы), учитываемые в настоящих указаниях:

- порча земель (плодородного слоя почвы) при нарушении правил обращения с пестицидами и агрохимикатами,

- загрязнение земель (плодородного слоя почвы) иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами,

- загрязнение (захламление) земель (плодородного слоя почвы) отходами производства и потребления, в том числе бытовыми отходами.

1.3. Методика распространяется на действия предприятий, учреждений, организаций и других юридических лиц независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, на которой они основаны, включая совместные предприятия с участием иностранных юридических и физических лиц, и граждан на территории Иркутской области.

1.4. При определении размера ущерба используются данные почвенных, агрохимических, геоботанических, почвенно-мелиоративных, геологических и других необходимых обследований, выполненных предприятиями, организациями и лицами, аккредитованные на данные виды работ.

1.5. Выплаты по искам за загрязнение земель не освобождают виновных от выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды, а также уплаты штрафов и возмещения вреда, причиненного окружающей природной среде, здоровью и имуществу граждан, в соответствии с законами РФ "Об охране окружающей среды" и " О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", Земельным Кодексом РФ и другими законодательными актами Российской Федерации.

1.6. Методика применяется, так же для исчисления размера вреда, нанесенного имуществу граждан, имуществу юридических лиц.

1.7. Действие Методики не распространяется на случаи причинения вреда землям (плодородному слою почвы) в результате стихийных бедствий, а также других форс-мажорных обстоятельств.

1.8. Возмещение вреда, причиненного землям (плодородному слою почвы), не является формой платы за негативное воздействие на окружающую среду, предусмотренной статьей 16 Федерального закона от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В работе применяются следующие термины и определения:

Почва – самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия;

Почвенный горизонт - специфический слой почвенного профиля, образовавшийся в результате воздействия почвообразовательных процессов;

Плодородный слой почвы – часть окружающей среды, верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами;

Потенциально плодородный слой почв – нижняя часть почвенного профиля;

Плодородие почвы - способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечивать условия для их нормальной жизнедеятельности;

Тип почвы – основная классификационная единица, характеризующая общностью свойств, обусловленных режимами и процессами почвообразования, и единой системой основных генетических горизонтов;

Бонитировка почвы – сравнительная оценка в баллах качества почвы по природным свойствам;

Загрязнение земель (химическое) – изменение их химического состава в результате антропогенной деятельности, способное вызвать ухудшение качества земель;

Загрязненные земли – земли, содержащие физические, химические и биологические агенты, отрицательно влияющие на окружающую природную среду;

Глобальное загрязнение почвы – загрязнение почвы, возникающее вследствие дальнего переноса загрязняющего вещества в атмосфере на расстояния, превышающие 1000 км от любых источников загрязнения;

Региональное загрязнение почвы – загрязнение почвы, возникающее вследствие переноса в атмосферу загрязняющего вещества на расстояния более 40 км от техногенных и более 10 км от сельскохозяйственных источников загрязнения;

Локальное загрязнение почвы – загрязнение почвы вблизи одного или совокупности нескольких источников загрязнения;

Фоновое содержание вещества в почве – содержание вещества в почве, соответствующее ее природному составу;

Загрязняющее почву вещество – вещество, накапливающееся в почве в результате антропогенной деятельности в таких количествах, которые оказывают неблагоприятное воздействие на свойства и плодородие почвы, качество сельскохозяйственной продукции;

Предельно допустимая концентрация загрязняющего почву вещества (ПДК) – максимальная концентрация загрязняющего почву вещества, не вызывающая негативного прямого или косвенного влияния на природную среду и здоровье человека;

Захламление земель – накопление (складирование) на землях отходов производства и потребления в не предусмотренных для этих целей местах, способное вызвать ухудшение качества плодородного слоя почвы;

Эрозия почвы – разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы в результате действия воды и ветра;

Эрозионноопасные земли – земли, которые при неправильном использовании подвергаются эрозии;

Эродированные земли – земли, потерявшие в результате эрозии частично или полностью плодородный слой почвы;

Истощение почвы – обеднение элементами питания и уменьшение биологической активности почвы в результате ее нерационального использования;

Нарушение земель – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель;

Нарушенные земли – земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду;

Рекультивированные земли – нарушенные земли, на которых восстановлена продуктивность, народнохозяйственная ценность и улучшены условия окружающей среды;

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества;

Снятый или снимаемый плодородный слой почв – снятый или находящийся в процессе снятия плодородный слой почв, характеризующийся активным плодородием и отвечающий требованиям настоящего стандарта;

Рациональное использование земель – обеспечение всеми землепользователями в процессе производства максимального эффекта в осуществлении целей землепользования с учетом охраны земель и оптимального взаимодействия с природными факторами;

Охрана земель – комплекс организационно-хозяйственных агрономических, технических, мелиоративных, экономических и правовых мероприятий по предотвращению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования землями;

Мониторинг загрязнения почвы – система регулирующих наблюдений, включающая в себя наблюдения за фактическими уровнями, определения прогностических уровней загрязненности, выявление источников загрязнения почв;

Деградация земель, порча земель – частичное или полное снятие, перемещение, уничтожение плодородного слоя почвы, характеризующееся

ухудшением его физического и биологического состояния, а также снижением (потерей) плодородия почв, вследствие чего использование земельного участка становится либо невозможным, либо требует введения специальных ограничений, включая консервацию земель для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв;

Выщелачивание почвы – вымывание из почвы различных веществ фильтрующимися растворами;

Засоление почвы – накопление в почве легкорастворимых солей;

Миграция химических соединений – перемещение химических соединений в пределах почвенного горизонта, профиля или ландшафта;

Подкисление почвы – изменение кислотно-основных свойств почвы, вызванное природным почвообразовательным процессом, поступлением загрязняющих веществ, внесением физиологически кислых удобрений и другими видами антропогенного воздействия;

Подщелачивание почвы – изменение кислотно-основных свойств почвы, вызванное природным почвообразовательным процессом, поступлением загрязняющих веществ, внесением физиологически щелочных мелиорантов и другими видами антропогенного воздействия;

Промышленный источник загрязнения почвы – источник загрязнения почвы, обусловленный деятельностью промышленных и энергетических предприятий;

Транспортный источник загрязнения почвы – источник загрязнения почвы, обусловленный эксплуатацией транспортных средств;

Сельскохозяйственный источник загрязнения почвы – источник загрязнения почвы, обусловленный сельскохозяйственным производством;

Хозяйственно-бытовой источник загрязнения почвы – источник загрязнения почвы, обусловленный хозяйственно-бытовой деятельностью человека;

Пестициды – группа химических и биологических соединений и препаратов, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений и животных, сорными растениями, вредителями сельскохозяйственной продукции, для

регулирования роста растений, предуборочного удаления листьев и подсушивания растений;

Агрехимикаты – удобрения, химические мелиоранты, кормовые добавки, предназначенные для питания растений, регулирования плодородия почв и подкормки животных;

Иные понятия, используемые в рамках настоящей Методики, применяются в значении, определенном федеральным законодательством.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. В соответствии со статьей 77 Федерального закона "Об охране окружающей среды" юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с законодательством.

Вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, в том числе на проект которой имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы, включая деятельность по изъятию компонентов природной среды, подлежит возмещению заказчиком и (или) субъектом хозяйственной и иной деятельности.

3.2. При отсутствии данных, необходимых для исчисления размера вреда, проводятся дополнительные обследования, расчеты, замеры и т.п. В случае привлечения экспертов, а также специализированных организаций в общую сумму причиненного вреда включаются затраты на проведение работ по оценке вреда и оформлению соответствующих документов.

3.3. Расчет размера вреда, причиненного землям, и последующие действия по взысканию данного вреда проводятся в случае выявления в ходе мероприятий по контролю правонарушений в сфере охраны окружающей среды и природопользования, в том числе: самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы, уничтожение плодородного слоя почвы, а равно порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления, а также в случае иных антропогенных воздействий на плодородный слой почвы.

3.4. Площади, глубина загрязнения земель, содержание и концентрация химических веществ определяются на основании материалов по обследованию земель, и (или) лабораторных анализов, проведенных на основании соответствующих нормативных и методических документов и (или) на основании материалов инспекторских проверок, и (или) других имеющихся сведений.

3.5. Суммы вреда, причиненного землям в результате нарушений в сфере охраны окружающей среды и природопользования, подлежат зачислению в бюджет в соответствии с законодательством.

3.6. При расчете размеров ущерба от деградации почв и земель, нанесенного их собственнику, учитывается потеря ежегодного дохода (Дх), который исчисляется по фактическим объемам производства в натуральном выражении в среднем за 5 лет и ценам, действующим на момент определения размеров ущерба. Размер ежегодного дохода рассчитывается с привлечением данных налоговых инспекций и в необходимых случаях корректируется в расчете на предстоящий период в соответствии со сложившимися темпами инфляции. В зависимости от периода времени по восстановлению деградированных почв и земель, которое устанавливается землеустроительным проектом, вводится коэффициент пересчета (Кв), определяемый в соответствии с табл. 1.

3.7. При расчете размеров ущерба от загрязнения земель стоимостные показатели определяются в соответствии с таблицами 2, 12 и уточняются на основе данных государственной статистики о поквартальной индексации цен.

4. ПОРЯДОК ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЗЕМЛЯМ

4.1. Размер вреда, причиненного землям в результате антропогенного воздействия, в общем случае определяется по формуле (1), при исчислении размера вреда, нанесенного имуществу граждан и юридическим лицам (2):

$$Bn = Ku \times (Bn(xв) + Bn(отх) + Bn(д)), (1)$$

$$Bn = Ku \times (Bn(xв) + Bn(отх) + Bn(д) + (Дх \times S \times Кв)), (2)$$

где:

Bn – размер вреда, причиненного землям (плодородному слою почвы) в результате антропогенных воздействий, в том числе нарушений законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования;

Ku – коэффициент индексации, определяется исходя из уровня инфляции, установленного Правительством Российской Федерации по отношению к году, предшествующему году оценки;

$Bn(xв)$ – размер платы за ущерб от загрязнения земель одним или несколькими (от 1 до n) химическими веществами (тыс. руб.);

$Bn(отх)$ – размер вреда от захламления земель отходами производства и потребления, руб.;

$Bn(д)$ – размер ущерба от деградации почв и земель (тыс.руб);

$Дх$ - годовой доход с единицы площади (тыс.руб), определяемый согласно п. 3.6;

S – площадь, причиненного землям (плодородному слою почвы) вреда (га);

$Кв$ – коэффициент пересчета в зависимости от периода времени по восстановлению загрязненных сельскохозяйственных земель, определяемый согласно табл. 1.

Таблица 1

Значение коэффициента пересчета (K_v) дохода с сельскохозяйственных земель в зависимости от периода времени их восстановления до прежней продуктивности

Продолжительность периода восстановления	Коэффициент пересчета	Продолжительность периода восстановления	Коэффициент пересчета
1 год	0,9	8-10 лет	5,6
2 года	1,7	11-15 лет	7,0
3 года	2,5	16-20 лет	8,2
4 года	3,2	21-25 лет	8,9
5 лет	3,8	26-30 лет	9,3
6-7 лет	4,6	31 и более лет	10,0

4.2. При отсутствии данных, необходимых для исчисления размера вреда, проводятся дополнительные обследования, расчеты, замеры и т.п. В случае привлечения экспертов, а также специализированных организаций данные работы проводятся за счет средств правонарушителя. В этом случае в общую сумму причиненного вреда включаются затраты на проведение работ по оценке вреда и оформлению соответствующих документов.

4.3. Исчисление размера вреда, причиненного землям загрязнением химическими веществами (V), осуществляется по формуле (3):

$$V_{п(хв)} = \sum_{i=1}^n (H_c \times K_b(i) \times S(i) \times K_z(i) \times K_э(i) \times K_г \times 2) + 3\phi, \quad (3)$$

где: $V_{п(хв)}$ – размер платы за ущерб от загрязнения земель одним или несколькими (от 1 до n) химическими веществами (тыс. руб.);

H_c – норматив стоимости сельскохозяйственных земель (руб./га), определяется согласно табл. 2;

$K_b(i)$ – коэффициент пересчета в зависимости от бонитировочного балла i -го района Иркутской области, определяемый согласно табл. 3;

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

$K_z(i)$ – коэффициент пересчета в зависимости от степени загрязнения земель химическим веществом i -го вида, определяемый согласно табл. 4;

$K_{э(i)}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории i -го экономического района, определяемый согласно табл. 5;

$K_{г}$ – коэффициент пересчета в зависимости от глубины загрязнения земель, определяемый согласно табл. 6;

2 – коэффициент, для особо охраняемых природных территорий, в том числе лечебно-оздоровительных местностей и курортов, а также для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, Байкальской природной территории и зон экологического бедствия;

$Z_{ф}$ – затраты (в рублях) на проведение работ по расчету размеров вреда, причиненного землям загрязнением их химическими веществами. Этот вид затрат включает в себя стоимость работ по выполнению необходимых аналитических обследований, расчетов, экспертных оценок, аудиторских заключений, проведенных специализированными организациями и экспертами. Затраты (расходы) должны быть подтверждены документально договорами, актами выполненных работ или другими предусмотренными законодательством финансовыми документами.

Таблица 2

Нормативная стоимость (N_c) сельскохозяйственных земель в условиях
Иркутской области

Типы и подтипы почв на изымаемых участках	Нормативы стоимости, тыс. руб./га
Средняя по области	1824
Черноземы всех подтипов и лугово-черноземные почвы - мощные тучные и среднегумусные; торфяные окультуренные	3045
Черноземы всех подтипов и лугово-черноземные почвы - среднемощные; старопойменные луговые	2784
Черноземы всех подтипов и лугово-черноземные почвы - маломощные; темно-серые лесные	1552

Черноземы всех подтипов маломощные и темно-серые лесные почвы-эродированные; лугово-черноземные солонцеватые	1290
Темно-каштановые, лугово-каштановые: серые и светло-серые лесные	1125
Каштановые; серые и светло-серые лесные - эродированные; луговые солонцеватые, глубокие солонцы	863
Каштановые солонцеватые, луговые солончаковатые, средние солонцы	728
Солонцы мелкие и корковые, солончаки; лугово-болотные; почвы овражно-балочного комплекса	495

Примечание: Нормативы стоимости сельскохозяйственных угодий определены как стоимость освоения новых земель взамен утраченных сельскохозяйственных угодий до уровня плодородия не ниже существующего. Норматив стоимости сельскохозяйственных угодий зависит от типа и подтипа почв, определяемых по материалам почвенных обследований и по результатам бонитировки почв.

Таблица 3

Коэффициенты (Кб) для расчета размера ущерба в зависимости от балла бонитета почвы.

Наименование района	Балл бонитета почв в среднем по району	Коэффициент пересчета
Ангарский	60	1,20
Балаганский	51	1,02
Бодайбинский	37	0,74
Братский	57	1,14
Жигаловский	42	0,84
Заларинский	59	1,18
Зиминский	53	1,06
Иркутский	62	1,24
Казачинско-Ленский	43	0,86
Катангский	33	0,66
Качугский	48	0,96

Киренский	42	0,84
Куйтунский	61	1,22
Мамско-Чуйский	20	0,40
Нижнеилимский	51	1,02
Нижнеудинский	49	0,98
Ольхонский	29	0,58
Слюдянский	49	0,98
Тайшетский	51	1,02
Тулунский	60	1,20
Усольский	64	1,28
Усть-Илимский	43	0,86
Усть-Кутский	42	0,84
Усть-Удинский	52	1,04
Черемховский	60	1,20
Чунский	43	0,86
Шелеховский	57	1,14

Таблица 4

Коэффициенты (**Кз**) для расчета размеров ущерба в зависимости от степени загрязнения земель химическими веществами

Уровень загрязнения	Степень загрязнения земель	Значение показателя Zc	Коэффициент пересчета
1	Допустимая	Менее 2	0
2	Слабая	2-8	0,3
3	Средняя	8-32	0,6
4	Сильная	32-64	1,5
5	Очень сильная	Более 64	2,0

Таблица 5

Коэффициенты (**Кэ**) экологической ситуации и экологической значимости территории

Экономические районы Российской Федерации	Кэ
Западно-Сибирский	1,2
Восточно-Сибирский	1,1
Дальневосточный	1,1

Таблица 6

Коэффициенты (Кг) для расчета ущерба в зависимости от глубины загрязнения земель¹

Глубина загрязнения земель, см	Кг
0-5	0,5
0-10	0,7
0-20	1,0
0-50	1,3
0-100	1,5
0-150	1,7
0- >150	2,0

4.3.1. Степень загрязнения земель характеризуется пятью уровнями: допустимым (1 уровень), слабым (2), средним (3), сильным (4) и очень сильным (5). Под допустимым уровнем загрязнения понимается содержание в почве химических веществ, не превышающее их предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) (табл. 7, 8, 9). При допустимом уровне загрязнения коэффициент Кз в формуле 3 приравнивается к 0, тогда Вп (хв) = 0, следовательно плата не взимается. Содержание в почве химических веществ, соответствующее различным уровням загрязнения, приведено в табл. 10.

Таблица 7

Предельно допустимые концентрации химических веществ в почвах²

Элемент, химическое вещество	Величина ПДК, мг/кг почвы
Валовые формы	
Марганец	1500
Мышьяк	2,0
Ртуть	2,1
Свинец	32
Хром шестивалентный	0,05
Сернистые соединения ³	160

¹ с учетом природы загрязнителей глубина загрязнения определяется по горизонтам.

² Гигиенические нормативы – ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почвах»

Нитраты	130
Водорастворимая форма	
Фтор	10
Подвижные формы ⁴	
Свинец	6
Никель	4
Хром трехвалентный	6
Медь	3
Цинк	23
Кобальт	5
Марганец: для черноземов	700
Для дерново-подзолистых почв	
При рН 4,0	300
рН 5,1-6,0	400
рН > 6,0	500

Таблица 8

Предельно допустимые концентрации органических соединений в почвах

по ГН ГН 1.2.1323-03

Наименование вещества	Величина ПДК, мг/кг почвы	Наименование вещества	Величина ПДК, мг/кг почвы
Агелон	0,15	Зенкор	0,2
Акрекс	1,0	Изатрин	0,05
Актеллик	0,5	Изопропилбензол	0,5
Актеллик	0,1 ⁵	Изопропилбензол	
Альфаметилстирол	0,5	+Альфаметилстирол	0,5
Атразин	0,5	Иодофенфос	0,5
Ацетальдегид	10,0	Карбофос	2,0
Базудин	0,1	Кельтан	1,0
Байлетон+метаболит	0,03	Ксилолы (орто-мета-пара-)	0,3
Байфидан	0,02	Купроцин	1,0
Банвел Д	0,25	Линурон	1,0
Бенз (а)пирен	0,02	Мезоранил	0,1
Бензин	0,1	Метатион	1,0
Бензол	0,3	Метафос	0,1
Бетанол	0,25		

³ в пересчете на серу;

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

⁵ рекомендуется для почв с рН 5,5

Валексон	1,0	Мирал	0,03
Гардона	1,4	Монурон	0,3
ГХЦГ (линдан)	0,1	Отходы флотации угля	
ГХЦГ (гексахлоран)	0,1	(ОФУ)	3000,0
ГХБД (гексахлорбутadiен)	0,5	Пиримор	0,3
Гептахлор	0,05	Политриазин	0,1
Гетерофос	0,05	Полихлоркамфен	0,5
Глифосат	0,5	Полихлорпинен	0,5
Далапон	0,5	Прометрин	0,5
2,4-Д-дихлорфеноксиуксусная кислота	0,1	Пропанид	1,5
2,4-Д-дихлор-фенол	0,05	Ридомил	0,05
2,4-Д-аминная соль	0,25	Ринкорд	0,02
Бутиловый эфир группы 2,4-Д	0,15	Ронит	0,8
Кротиловый эфир группы 2,4-Д	0,15	Севин	0,05
Октиловый эфир группы 2,4-Д	0,15	Семерон	0,1
Малолетучие эфиры группы 2,4-Д	0,15	Симазин	0,2
2М-4ХП	0,4	Сумицидин	0,02
2М-4ХМ	0,6	Стирол	0,1
ДДТ и его метаболиты (суммарные количества)	0,1	Толуол	0,3
Децис	0,01	Фенурон	1,8
Дилор	0,5	Фозалон	0,5
Диурон	0,5	Фосфамид	0,3
Дурсбан	0,2	Формальдегид	7,0
		Фталофос	0,1
		Фурадан	0,01
		Фурфурол	3,0
		Хлорофос	0,5
		Хлорамп	0,05
		Циклофос	0,03
		Цинеб	0,2
		Энтам	0,9

Таблица 9

Ориентировочно допустимые концентрации пестицидов в почвах

по ГН 2.1.7.2042-06

Наименование вещества	Величина ОДК, мг/кг почвы	Наименование вещества	Величина ОДК, мг/кг почвы
Аббат	0,6	Пирамин	0,7
Амбуш	0,05	Пликтран	0,1
Амибен	0,5	Плондрел	0,15
Антио	0,2	Поликарбацин	0,6
Арезин	0,7	Полихлорбифенилы	

Байлетон	0,4	(суммарно)	0,06
Байтекс	0,4	Препарат А-1	0,5
Бенлат	0,1	Промед	0,01
Биферан	0,5	Рамдон	0,2
БМК	0,1	Реглон	0,2
Бромофос	0,2	Ровраль	0,15
Бронокот	0,5	Сангор	0,04
Гексахлорбензол	0,03	Сапроль	0,03
Геметрел	0,5	Солан	0,6
Гербан	0,7	Стомп	0,15
Гидрел	0,5	Сульфазин	0,1
Дактал	0,1	Сутан	0,6
ДДВФ	0,1	Тепоран	0,4
Декстрел	0,5	Тербацил	0,4
Дигидрел	0,5	Тиллам	0,6
Дифенамид	0,25	Тиодан	0,1
Дропп	0,05	Топсин-М	0,4
Зеллек	0,15	Тетрахлорбифенилы	0,06
Кампозан	0,5	Трефлан	0,1
Каптан	1,0	Триаллат	0,05
Карагард	0,4	Трихлорбифенилы	0,03
Которан	0,03	ТХАН	0,2
Ленацил	1,0	ТХМ	0,1
Лонтрел	0,1	Фталан	0,3
Метазин	0,1	Хлорат магния	1,0
Метоксихлор	1,6	Хостаквик	0,2
Морфонол	0,15	Цианокс	0,4
Нитропирин+6 ХПК	0,2	Цидиал	0,4
Нитрофор	0,2	Этафос	0,1
Офунак	0,05	Эупарен	0,2
Пентахлорбифенил	0,1	Ялан	0,9

Таблица 10

Показатели уровня загрязнения земель химическими веществами

Элемент, соединение	Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения				
	1 уровень допустимый	2 уровень низкий	3 уровень средний	4 уровень высокий	5 уровень очень высокий
Неорганические соединения					
Кадмий	<ПДК	отПДКдо3	от3до5	от5до20	>20
Свинец	<ПДК	"ПДК"125	"125"250	"250"600	>600

Ртуть	<ПДК	"ПДК"3	"3"5	"5"10	>10
Мышьяк	<ПДК	"ПДК"20	"20"30	"30"50	>50
Цинк	<ПДК	"ПДК"500	"500"1500	"1500"3000	>3000
Медь	<ПДК	"ПДК"200	"200"300	"300"500	>500
Кобальт	<ПДК	"ПДК"50	"50"150	"150"300	>300
Никель	<ПДК	"ПДК"150	"150"300	"300"500	>500
Молибден	<ПДК	"ПДК"40	"40"100	"100"200	>200
Олово	<ПДК	"ПДК"20	"20"50	"50"300	>300
Барий	<ПДК	"ПДК"200	"200"400	"400"2000	>2000
Хром	<ПДК	"ПДК"250	"250"500	"500"800	>800
Ванадий	<ПДК	"ПДК"225	"225"300	"300"350	>350
Фтор водораствор.	<ПДК	"ПДК"15	"15"25	"25"50	>50
Органические соединения					
Хлорированные углеводороды (в том числе хлорсодержащие пестициды ДДТ, ГХЦГ, 2,4-Д и др.)	<ПДК	отПДКдо5	от5до25	от 25 до 50	>50
Хлорфенолы	<ПДК		" 1 " 5	" 5 " 10	>10
Фенолы	<ПДК		" 1 " 5	" 5 " 10	>10
Полихлорбифенилы	<ПДК		" 2 " 5	" 5 " 10	>10
Циклогексан	<ПДК		" 6 " 30	" 30 " 60	>60
Пиридины	<ПДК		" 0,1 " 2	" 2 " 20	>20
Тетрагидрофуран	<ПДК				>40
Стирол	<ПДК	"ПДК"5	" 5 " 20	" 20 " 50	>50
Нефть и нефтепродукты	<ПДК	от1000до2000	от2000до3000	от3000до5000	>5000
Бенз(а) пирен	<ПДК	отПДКдо0,1	от 0,1 до 0,25	от 0,25 до 0,5	>0,5
Бензол	<ПДК	"ПДК"1	" 1 " 3	" 3 " 10	>10
Толуол	<ПДК	"ПДК"1	" 10 " 50	" 50 " 100	>100
Альфаметилстирол	<ПДК	"ПДК"3	" 3 " 10	" 10 " 50	>50
Ксилолы (орто-, мета-, пара-)	<ПДК	"ПДК"3	" 3 " 30	" 30 " 100	>100
Нитраты	<ПДК	-	-	-	-
Сернистые соединения	<ПДК	"ПДК"18	" 180 " 250	" 250 " 380	>380

Фоновое содержание подвижных форм тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг) в почвах по районам Иркутской области (по данным ФГУ ЦАС Иркутский)

Районы Иркутской области	Pb	Cd	Ni	Mn	Co	Zn	Cu	Hg*	As*	F
Аларский	0,77	0,08	0,62	-	0,70	2,11	0,26	-	-	-
Ангарский	0,78	0,07	0,63	-	0,53	3,17	0,36	-	-	-
Балаганский	0,37	0,02	0,58	92,8	-	0,81	-	0,03	1,33	0,86
Баяндаевский	0,82	0,09	0,65	-	0,5	1,01	0,23	-	-	-
Боханский	0,92	0,10	0,64	-	0,68	1,87	0,25	-	-	-
Братский	0,53	0,02	0,65	72,0	-	0,99	0,36	0,02	2,36	1,03
Жигаловский	0,79	0,08	0,58	-	0,63	1,92	0,25	-	-	-
Заларинский	0,42	0,04	0,48	58,5	-	0,49	0,27	0,03	1,72	0,72
Зиминский	0,48	0,06	0,52	69,0	-	0,97	0,39	0,02	1,55	0,71
Иркутский	0,89	0,09	0,62	-	0,78	3,37	0,30	-	-	-
Качугский	0,71	0,06	0,68	-	0,60	1,76	0,20	-	-	-
Киренский	1,05	0,09	0,70	-	0,56	2,56	0,22	-	-	-
Куйтунский	0,33	0,02	0,34	53,0	-	0,38	0,22	0,02	2,40	0,81
Нижнеудинский	0,47	0,04	0,50	68,8	-	1,51	0,44	0,02	1,35	1,53
Нукутский	0,83	0,09	0,47	-	0,66	2,12	0,28	-	-	-
Ольхонский	0,88	0,07	0,61	-	0,51	1,02	0,21	-	-	-
Осинский	0,91	0,12	0,68	-	0,66	1,15	0,21	-	-	-
Тайшетский	0,48	0,04	0,67	70,9	-	0,64	0,34	0,03	1,49	1,06
Тулунский	0,32	0,04	0,38	47,0	-	0,70	0,34	0,04	1,96	0,65
Усольский	1,08	0,13	0,74	-	0,86	3,19	0,28	-	-	-
Усть-Удинский	-	0,14	0,86	-	0,61	0,93	0,16	-	-	-
Черемховский	-	0,07	0,56	-	0,81	3,46	0,35	-	-	-
Чунский	0,42	0,03	0,39	44,0	-	0,35	0,23	0,02	2,09	0,83
Шелеховский	1,09	0,08	0,77	-	0,81	2,91	0,28	-	-	-
Эхирит-Булагатский	0,94	0,10	0,65	-	0,56	1,33	0,23	-	-	-

Примечание: - * ртуть и мышьяк – валовые формы

4.3.2. В случае отсутствия в табл.10 химических веществ, загрязнивших земли, ущерб от загрязнения рассчитывается также по формуле (2,3), однако при этом коэффициент $K_3(i)$ находится на основании данных таблицы 11 и формулы (4).

$$Z_c = \frac{C(i)_{\text{факт}}}{C(i)_{\text{фон}}}, \quad (4)$$

где $C(i)$ факт – фактическое содержание i -го токсиканта в почве;

$C(i)$ фон – значение регионально-фоновое содержание в почве i -го токсиканта.

Под регионально-фоновым содержанием химических веществ понимается их содержание в почвах территорий, не испытывающих техногенной нагрузки.

4.4. Исчисление размера вреда, причиненного землям их захлалением отходами производства и потребления (Vn (отх)).

Размер вред рассчитывается в соответствии с настоящим подразделом при организации несанкционированных свалок отходов производства и потребления, захлалении земель отходами, образовавшимися во время аварий.

4.4.1. Размер вреда, причиненного захлалением земель отходами, рассчитывается по формуле (5):

$$Vn(отх) = \sum_{n=1}^n (Hn(i) \times Kb(i) \times M(i) \times Kэ(i) \times 1,48 \times 2) + 3\phi, \quad (5)$$

где

$Vn(отх)$ – размер вреда от захлаления земель отходами производства и потребления, руб.,

$Hn(i)$ – норматив платы за захлаление земель 1 тонной (куб.м) отходов i -го вида (руб.), определяемый согласно табл. 12;

$Kb(i)$ – коэффициент пересчета в зависимости от бонитировочного балла i -го района Иркутской области, определяемый согласно табл. 3;

$M(i)$ – масса (объем) отхода i -го вида (т);

$Kэ(i)$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории i -го экономического района согласно табл.5;

1,48 – коэффициент для норматива платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные Правительством Российской Федерации в 2003 году;

2 – коэффициент, для особо охраняемых природных территорий, в том числе лечебно-оздоровительных местностей и курортов, а также для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, Байкальской природной территории и зон экологического бедствия;

Зф – затраты (в рублях) на проведение работ по расчету размеров вреда, причиненного землям загрязнением их отходами. Этот вид затрат включает в себя стоимость работ по выполнению необходимых обследований, расчетов, экспертных оценок, аудиторских заключений, проведенных специализированными организациями и экспертами. Затраты (расходы) должны быть подтверждены документально договорами, актами выполненных работ или другими предусмотренными законодательством финансовыми документами.

Таблица 12

Плата за захламление земель несанкционированными свалками отходов⁶

Виды отходов	Единица измерений	Нормативы платы за размещение отходов (руб.)
Отходы V класса опасности (практически неопасные):		
- добывающей промышленности	т	0,4
- перерабатывающей промышленности	т	15
- прочие	т	8
Токсичные отходы		
- 1 класс токсичности - чрезвычайно опасные	т	1739,2
- 2 класс токсичности - высоко опасные	т	745,4
- 3 класс токсичности - умеренно опасные	т	497
- 4 класс токсичности - малоопасные	т	248,4

Необходимость проведения исследований на предмет загрязнения почв химическими веществами в случае захламления земель определяется по документам инспекторской проверки, фиксирующей нарушения.

При обнаружении химического загрязнения земель в результате захламления отходами размер вреда (Вп) определяется как сумма вреда, причиненного захламлением земель отходами (Вп (отх)), и вреда, причиненного химическим загрязнением (Вп (хв)).

⁶ нормативы платы в ценах на 20 июля 2005 года

При невозможности определить собственника отходов вред подлежит взысканию с владельца территории, на которой они размещены.

Класс опасности отходов определяется по действующим классификаторам отходов или экспериментальным методом.

4.5. Исчисление размера вреда, причиненного при деградации земель (Вп (д)).

Таблица 13

Определение степени деградации почв и земель⁷

Показатели	Степень деградации				
	01	1	2	3	4
Индикаторные показатели					
Мощность абиотического (неплодородного) наноса, см	< 2	2-10	11-20	21-40	> 40
Глубина провалов (см) относительно поверхности (без разрыва сплошности)	<20	20-40	41-100	101-200	> 200
Увеличение равновесной плотности сложения пахотного слоя почвы, в % от исходного, (*)	<10	10-20	21-30	31-40	> 40
Коэффициент фильтрации, м/сут	> 1,0	0,3-1,0	0,1-0,3	0,01-0,1	< 0,01
Каменистость, % покрытия	< 5	5-15	16-35	36-70	> 70
Уменьшение мощности почвенного профиля (А+В), % от исходного, (*)	< 3	3-25	26-50	51-75	> 75
Уменьшение запасов гумуса в профиле почвы (А+В), % от исходного, (*)	< 10	10-20	21-40	41-80	> 80
Площадь обнаженной почвообразующей породы (С) или подстилающей породы (D), % от общей площади	0-2	3-5	6-10	11-25	> 25
Глубина размывов и водороев относительно поверхности, см	< 20	20-40	41-100	101-200	> 200
Расчлененность территории оврагами, км/кв.км	< 0,1	0,1-0,3	0,4-0,7	0,8-2,5	> 2,5
Дефляционный нанос неплодородного слоя, см	< 2	2-10	11-20	21-40	> 40

⁷ Согласно Методике определения размера ущерба от деградации почв и земель.: Москва. - 1994 г.

Содержание суммы токсичных солей в гумусовом (пахотном) слое (%):					
- с участием соды	< 0,1	0,10-0,2	0,21-0,3	0,31-0,5	> 0,5
- для других типов засоления	< 0,1	0,10-0,25	0,26-0,5	0,51-0,8	> 0,8
Увеличение токсичной щелочности (при переходе нейтрального типа засоления в щелочной), мг-экв/100 г почвы	< 0,7	0,70-1,0	1,1-1,6	1,7-2,0	> 2,0
Поднятие пресных почвенно-грунтовых вод до глубины, м					
- в гумидной зоне (< 1 г/л)	> 1,0	0,81-1,0	0,61-0,80	0,30-0,60	< 0,3
- в степной зоне (< 3 г/л)	> 4	3,1-4,0	2,1-3,0	1,0-2,0	< 1
Поднятие уровня минерализованных (> 3 г/л) почвенно-грунтовых вод до глубины, м	> 7	5,1-7,0	3,1-5,0	2,0-3,0	< 2
Продолжительность затопления (поверхностного переувлажнения), месяцы	< 3	4-6	7-12	13-18	> 18
Сработка торфа, мм/год	< 1	1-2,5	2,6-10	11-40	> 40
Дополнительные показатели					
Потери почвенной массы, т/га/год	< 5	6-25	26-100	101-200	> 200
Увеличение площади средне- и сильноэродированных почв, % в год	< 0,5	0,6-1,0	1,1-2,0	2,1-5,0	> 5,0
Площадь естественных кормовых угодий, выведенных из землепользования (лишенных растительности), % от общей площади	< 10	11-30	31-50	51-70	> 70
Проективное покрытие пастбищной растительности, % от зонального	> 90	71-90	51-70	10-50	< 10
Скорость роста площади деградированных пастбищ, % в год	< 0,25	0,26-1,0	1,1-3,0	3,1-5,0	> 5
Увеличение площади подвижных песков, % в год	< 0,25	0,26-1,0	1,1-2,0	2,1-4,0	> 4
Увеличение площади засоленных почв, % в год	0-0,5	0,51-1,0	1,1-2,0	2,1-5,0	> 5,0

Примечание:

* под исходным понимается состояние недеградированных аналогов (нулевой уровень деградации)

4.5.1. Основные типы деградации земель (почв):

- технологическая (эксплуатационная) деградация, в т.ч. нарушение земель, физическая деградация (механическое нарушение почвенного покрова, в том числе переуплотнение, утаптывание, а также изменение рельефа, в том числе подземными выработками), агроистощение (уменьшение запасов гумуса, снижение или полная потеря плодородия);

- эрозия, в т.ч. водная (промоины, овраги) и ветровая (опустынивание);

- засоление, в т.ч. собственно засоление, осолонцевание;

- заболачивание.

4.5.2. Исчисление размера вреда, причиненного при деградации земель, осуществляется на основании результатов обследований, инструментальных замеров почвенных и агрохимических исследований, а также необходимых лабораторных анализов с использованием нормативных документов.

4.5.3. Размер вреда, причиненного при деградации почв и земель, определяется по формуле (6):

$$Вп(\partial) = Нс \times Кб(i) \times S \times Кс \times Кэ \times 2 + 3\phi, (6)$$

где

Вп (д) – размер ущерба от деградации почв и земель (тыс.руб);

Нс – норматив стоимости сельскохозяйственных земель (руб./га), определяется согласно табл. 2;

Кб(i) –коэффициент пересчета в зависимости от бонитировочного балла i-го района Иркутской области, определяемый согласно табл. 3;

S – площадь деградированных почв и земель (га);

Кэ – коэффициент экологической ситуации территории, определяемый согласно табл.5;

Кс – коэффициент пересчета в зависимости от изменения степени деградации почв и земель, определяемый согласно табл. 14, 15;

2 – коэффициент, для особо охраняемых природных территорий, в том числе лечебно-оздоровительных местностей и курортов, а также для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, Байкальской природной территории и зон экологического бедствия;

Зф – затраты (в рублях) на проведение работ по расчету размеров вреда, причиненного землям загрязнением их отходами. Этот вид затрат включает в себя стоимость работ по выполнению необходимых обследований, расчетов, экспертных оценок, аудиторских заключений, проведенных специализированными организациями и экспертами. Затраты (расходы) должны быть подтверждены документально договорами, актами выполненных работ или другими предусмотренными законодательством финансовыми документами.

Степень деградации почв в случае механического повреждения почвенного покрова, вызвавшего образование канав, рытвин и т.п., определяется по строке 2 таблицы 13 (глубина провалов (см) относительно поверхности. Глубина механического повреждения).

Таблица 14

Коэффициенты пересчета в зависимости от изменения степени деградации почв и земель (Кс)

Степень деградации по данным предыдущих обследований	Степень деградации почв по данным контрольных обследований				
	0	1	2	3	4
0	0	1,2	1,5	1,8	2,0
1	-	0	1,3	1,6	1,8
2	-	-	0	1,3	1,5
3	-	-	-	0	1,2
4	-	-	-	-	0

Таблица 15

Коэффициенты пересчета для отдельных случаев деградации почв и земель (Кс)

Тип деградации	Коэффициент пересчета
Образование солончаков	1,5
Поднятие уровня минерализованных (> 3 г/л) грунтовых вод выше 2 м	2,0

4.5.4. Для оценки степени деградации почв и земель используются индикаторные показатели, по которым установлены пороговые значения для определения потери природно-хозяйственной значимости земель. При этом необходимо введение дополнительных показателей, более полно характеризующих деградацию почв и земель.

4.5.5. Деградация почв и земель по каждому индикаторному показателю характеризуется пятью степенями:

- 0 – недеградированные (ненарушенные);
- 1 – слабodeградированные;
- 2 – среднедеградированные;
- 3 – сильнодеградированные;
- 4 – очень сильнодеградированные (разрушенные).

4.5.6. При деградации почв и земель в пределах особо охраняемых территорий органами исполнительной власти Иркутской области могут вводиться повышающие коэффициенты (Кп) к нормативам стоимости:

на земли природно-заповедного фонда – 3

на земли природоохранного, оздоровительного и историко-культурного назначения – 2

на земли рекреационного назначения – 1,5

4.5.7. При проведении обследований по выявлению деградированных почв и земель определяются площади, а также изменение степени их деградации:

а) в качестве исходных материалов используются данные почвенных, агрохимических, почвенно-эрозионных обследований, полевых и других съемок, проведенных предприятиями, организациями и гражданами, имеющими аккредитацию в данной области, в сопоставлении с данными предыдущих обследований и съемок;

б) на план землепользования (выкопировку) наносятся контуры угодий в зависимости от изменения степени деградации почв и земель с выделением на них почвенных разновидностей, взятых с почвенной карты;

в) вычисляются площади контуров почвенных разновидностей;

г) в пределах типа и подтипа почв по нормативам определяется размер нанесенного ущерба по каждому контуру деградированных угодий.

Размер вреда в виде необходимо рассчитывать дифференцированно в зависимости не только от степени деградации по отдельным контурам, но и в целом по уровню почвенного плодородия (бала бонитета того или иного участка)

5. ПОРЯДОК ВЗЫСКАНИЯ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ЗЕМЛЯМ

5.1. Возмещение вреда, причиненного землям нарушением законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования, осуществляется виновными юридическими и физическими лицами добровольно либо по решению суда или арбитражного суда.

5.2. Иски о возмещении вреда могут быть предъявлены в течение двадцати лет в соответствии со ст. 78 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

5.3. Потери сельскохозяйственного производства подлежат возмещению в трехмесячный срок после принятия решения о переводе земель сельскохозяйственного назначения или земельных участков в составе таких земель в другую категорию.

5.4. В случаях продажи земельных участков или передачи их в аренду потери сельскохозяйственного производства включаются в стоимость земельных участков или учитываются при установлении арендной платы.

5.5. Средства, поступающие при деградации муниципальных земель сельскохозяйственного назначения, зачисляются в соответствующий местный бюджет и должны направляться на финансирование мероприятий по охране земель, в том числе мероприятий по повышению плодородия почв, или на освоения новых земель в соответствии с бюджетным законодательством.

Список нормативных документов к порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами

1. Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Часть II. Нефтепродукты. Госкомгидромет, 1984.
2. ГОСТ 17.4.1.02-83. "Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения".
3. ГОСТ 17.4.3.01-83. "Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб".
4. ГОСТ 17.4.4.02-84. "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа".
5. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб.
6. Методические рекомендации по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами. Гидрометеиздат, 1981.
7. Методические указания по агрохимическому обследованию почв сельскохозяйственных угодий. Госагропром СССР, ЦИНАО, Москва, 1985.
8. Полевое обследование и картографирование уровня загрязнения почвенного покрова техногенными выбросами через атмосферу (Методические указания). ВАСХНИЛ, Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 1980.
9. РД 39-0147098-015-90. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтепрома, Миннефтегазпром, 1989.
10. РД 52.18.156-93. Методические указания "Охрана природы. Почвы. Методы отбора представительных проб почвы и оценка загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов".
Методы определения
11. Методические указания по определению тяжелых металлов в продуктах растениеводства. Минсельхоз России, ЦИНАО, 1992.

12. ГОСТ 17.0.0.02-79. "Охрана природы. Почвы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы поверхностных вод и почвы". Госстандарт, 1979.

13. РД 52.18.264-90. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли 2,4-Д в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии".

14. РД 52.18.166-89. Методические указания "Охрана природы. Почвы. Требования к способам извлечения пестицидов и регуляторов роста растений из проб почвы".

15. РД 52.18.286-91. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом".

16. РД 52.18.289-90. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомноабсорбционным анализом".

17. РД 52.18.180-89. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли галоидорганических пестицидов п,п -ДДТ, п,п -ДДЭ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, трифлуралина в пробах почв методом газожидкостной хроматографии".

18. РД 52.18.188-89. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии".

19. РД 52.18.310-92. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли фосфорорганических пестицидов паратион-метила, фозалона, диметоата в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии".

20. РД 52.18.287-90. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли гербицида далапон-натрия в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии".

21. РД 52.18.288-90. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли гербицида трихлорацетата натрия в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии".

22. РД 52.18.188-89. Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии".

23. Методика определения размера ущерба от деградации почв и земель,
Москва - 1994 г.