**Содержание**

Введение

Глава 1. Общая характеристика земельных ресурсов

1.1 Земельные ресурсы мира

1.2 Эффективные пути использования земельных ресурсов

1.3 Деградация и загрязнение земель

Глава 2. Характеристика, анализ и динамика земельного фонда Российской Федерации в период за 2007-2008гг.

2.1 Распределение земель по категориям

2.2. Распределение земель по формам собственности

2.3. Земельные платежи

Глава 3. Меры по сохранению земельных ресурсов.

3.1. Пути сохранения земельных ресурсов.

3.2 Почвозащитная система земледелия

Заключение

Список литературы

**Введение**

Актуальность данного исследования заключается в том, что многовековая практика свидетельствует о том, что главными источниками жизнеспособности и процветания любого государства являются принадлежащие ему земельные ресурсы и проживающее на них население. При этом под земельными ресурсами следует понимать не только территорию (пространство) государства, но и все что находится «над» и «под» этим пространством. Обеспеченность страны земельными ресурсами - важнейший экономический и политический фактор развития общественного производства. Наличие земельных ресурсов дает широкий простор для экономического развития регионов мира.

Земельные ресурсы - земная поверхность, пригодная для проживания человека и для любых видов хозяйственной деятельности. Земельные ресурсы характеризуются величиной территории и ее качеством: рельефом, почвенным покровом и комплексом других природных условий.

Крупнейшими странами мира по площади территории являются:

(млн. км 2)

1. Россия - 17,1

2. Канада - 10,0

3. Китай - 9,6

4. США - 9,4

5. Бразилия - 8,5

При исследовании проблемы эффективного использования земельных ресурсов необходимо выделять понятие эффективной территории. Эффективная территория - это территория страны, пригодная для хозяйственного освоения.

Крупнейшие страны мира по площади эффективной территории:

(млн. км 2)

1. Бразилия - 8,1

2. США - 7,9

3. Австралия - 7,7

4. Китай - 6,0

5. Россия - 5,5

Таким образом, целью данного исследования является характеристика земельных ресурсов мира и России, их динамику и структуру на современном этапе. Исходя из поставленной цели перед исследованием, следует решить ряд задач:

- дать общую характеристику земельным ресурсам мира;

- характеристика, анализ и динамика земельного фонда Российской Федерации в период за 2007-2008гг;

- анализ существующих мер по сохранению земельных ресурсов и др. задачи.

# Глава 1. Общая характеристика земельных ресурсов

## 

## 1.1 Земельные ресурсы мира

Почвенные ресурсы являются одной из самых необходимых предпосылок обеспечения жизни на Земле. Однако их роль в настоящее время недооценивается. Почва как элемент биосферы призвана обеспечить биохимическую среду для человека, животных и растений. Только почвой могут быть обеспечены полноценные условия для производства продуктов питания, корма для животных. Неотъемлемыми функциями почва как природного тела является накопления атмосферных осадков и регулирование водного баланса, концентрация элементов питания растений, образование и обеспечение чистоты подземных вод. Рассмотрим для примера типы почв России.

По оценкам научных учреждений, почвы сельхозугодий теряют ежегодно около 1,5 млрд. т плодородного слоя вследствие проявления эрозии. Термин «эрозия» происходит от латинского глагола erodere – разъедать. Эрозия представляет собой разрушение и снос почвенного покрова (иногда и почвообразующих пород) потоками воды или ветром. При этом разрушается самый плодородный верхний слой почвы.

Почвенный покров - важнейшее природное образование. Его роль в жизни общества определяется тем, что почва представляет собой основной источник продовольствия, обеспечивающий 95-97% продовольственных ресурсов для населения планеты. Особое свойство почвенного покрова - его плодородие, под которым понимается совокупность свойств почвы, обеспечивающих урожай сельскохозяйственных культур. Естественное плодородие почвы связано с запасом питательных веществ в ней и ее водным, воздушным и тепловым режимами. Почва обеспечивает потребность растений в водном и азотном питании, являясь важнейшим агентом их фотосинтетической деятельности. Плодородие почвы зависит также от величины аккумулированной в ней солнечной энергии. Растительность аккумулирует ежегодно большое количество солнечной энергии в ходе фотосинтеза и создания биомассы, трансформируясь в n\*10^10 т. органического вещества. Большая часть синтезированного органического вещества вследствие его разложения возвращается в почву и воду. Потребление фитомассы человеком оценивается величиной порядка 3.6\*10^8 т.

Почвенный покров принадлежит к саморегулирующейся биологической системе, являющейся важнейшей частью биосферы в целом. Живые организмы, растения и животные, населяющие Землю, фиксируют солнечную энергию в форме фито - или зоомассы. Продуктивность наземных экосистем зависит от теплового и водного балансов земной поверхности, который определяет многообразие форм обмена энергией и веществом в пределах географической оболочки планеты.

Неправильное и неконтролируемое землепользование является основной причиной деградации и истощения земельных ресурсов. При практикуемом в настоящее время землепользовании часто не принимаются в учет фактические потенциальные возможности, продуктивность и факторы, ограничивающие использование земельных ресурсов, а также их пространственное разнообразие. Ожидается, что население мира, составляющее сейчас 5,4 млрд. человек, к концу века достигнет 6,25 млрд. человек. Необходимость увеличения производства продовольствия в целях удовлетворения растущих потребностей обусловливает огромную нагрузку на природные ресурсы, включая земельные ресурсы. Во многих регионах нищета и недоедание уже превратились в хроническую проблему. Одной из основных опасностей является разрушение и деградация сельскохозяйственных и экологических ресурсов. Хотя методы наращивания производства и сохранения земельных и водных ресурсов уже разработаны, они не находят широкого или систематического применения. Необходим систематический подход к определению таких форм землепользования и производственных систем, которые были бы устойчивыми для каждого конкретного типа почвы и климатической зоны, включая создание экономических, социальных и организационных механизмов их осуществления[[1]](#footnote-1).

Обеспеченность человечества земельными ресурсами определяется мировым земельным фондом, который составляет 13,4 млрд. га. Из отдельных крупных регионов наибольшим земельным фондом обладают Африка (30 млн. км2) и Азия (27,7 млн. км2), а самым маленьким—Европа (5,1 млн. км2) и Австралия с Океанией (8,5 млн. км2). Однако если рассматривать обеспеченность регионов земельными ресурсами из расчета на душу населения, то результат будет противоположным: на каждого жителя малонаселенной Австралии приходится 37 га земли (максимальный показатель), а на жителя Азии — только 1,1 га, приблизительно столько же и в Европе.

Структура земельного фонда показывает, каким образом используются земельные ресурсы. В ней выделяются сельскохозяйственные земли (обрабатываемые — пашня, сады, засеянные луга и естественные луга и пастбища), лесные земли, земли, занятые населенными пунктами, промышленностью и транспортом, малопродуктивные и непродуктивные земли.

*Таблица 1 - Крупнейшие страны мира по размерам площади пашни*

***Примечание****. Источник: Максаковский В.П. География в таблицах. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2008г 92 с.*



Наиболее ценные обрабатываемые земли занимают всего 11% мирового земельного фонда. Такой же показатель характерен для СНГ, Африки, Северной Америки. Для зарубежной Европы этот показатель более высок (29%), а для Австралии и Южной Америки — менее высок (5% и 7%). Страны мира с наибольшими размерами обрабатываемых земель — США, Индия, Россия, Китай, Канада. Обрабатываемые земли сосредоточены в основном в лесных, лесостепных и степных природных зонах. Естественные луга и пастбища преобладают над обрабатываемыми землями везде (в Австралии более чем в 10 раз), кроме зарубежной Европы. Во всем мире в среднем 23% земли используется под пастбища.

Структура земельного фонда планеты постоянно изменяется под влиянием двух противоположных процессов. Один — борьба человечества за расширение земель, пригодных для обитания и сельскохозяйственного использования (освоение залежных земель, мелиорация, осушение, орошение, освоение прибрежных участков морей); другой — ухудшение земель, изъятие их из сельскохозяйственного оборота в результате эрозии, опустынивания, промышленной и транспортной застройки, открытой разработки полезных ископаемых, заболачивания, засоления.

Второй процесс идет более быстрыми темпами. Поэтому главная проблема мирового земельного фонда — деградация сельскохозяйственных земель, в результате которой происходит заметное сокращение обрабатываемых земель, приходящихся на душу населения, а «нагрузка» на них все время возрастает. Страны с наименьшей обеспеченностью пашней на душу населения — Китай (0,09 га), Египет (0,05 га).

Во многих странах предпринимаются усилия по сохранению земельного фонда и улучшению его структуры. В региональном и глобальном аспекте они все более координируются специализированными органами ООН — ЮНЕСКО, ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) и др.

*Таблица 2. Структура земельных ресурсов мира, в %*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Регион** | **Доля от мирового значения** | | | | |
| **Земельный фонд** | **пашня** | **Луга и пастбища** | **леса** | **Прочие земли** |
| Европа | 8 | 27 | 16 | 10 | 16 |
| Азия | 33 | 32 | 18 | 28 | 34 |
| Африка | 23 | 15 | 24 | 18 | 22 |
| Северная Америка | 17 | 15 | 10 | 17 | 14 |
| Южная Америка | 13 | 8 | 17 | 24 | 9 |
| Австралия и Океания | 6 | 3 | 15 | 3 | 5 |
| Весь мир | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

***Примечание****. Источник: Максаковский В.П. География в таблицах. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2008г 92* с.

**1.2 Эффективные пути использования земельных ресурсов**

Земельные ресурсы мира сокращаются. Во многих странах из-за недостатка пахотных площадей ощущается нехватка продуктов питания. На сегодняшний день всё острее ощущается глобальная продовольственная проблема. Со времени её возникновения ведутся дискуссии о путях ее решения. Многие видят выход в дальнейшем расширении пахотных, пастбищных и рыбопромысловых угодий. Вспомним, что обрабатываемые земли (пашня, сады и плантации) в наши дни занимают 1450 млн. га или всего 11% территории обитаемой суши. Соответствующие показатели для лугов и пастбищ — 3400 млн. га и 26%. Получается, что люди использовали еще не все возможные резервы расширения полеводческих и животноводческих культурных ландшафтов.

В принципе это, конечно, так. Однако можно встретить немало оценок, свидетельствующих о том, что сами природные факторы довольно сильно ограничивают возможности такого расширения. Было установлено, что на территориях, занимающих в общей сложности 78% всей площади суши (без Антарктиды), для развития земледелия существуют те или иные природные ограничения (табл. 3). Да и из остальных 22% земель 13 отличаются низкой, 6 — средней и лишь 3% — высокой продуктивностью.

Аналогичные подсчеты производили и отечественные ученые. По мнению некоторых, к непродуктивным землям, на которых не может производиться биологическая продукция (ледники, безжизненные пустыни, реки, озера, города, антропогенный бедленд и др.), относятся 54 млн. км2, или более 36% всей площади суши. На долю продуктивных, но не пахотнопригодных земель (тундра, лесотундра, болота, засушливые и полупустынные пастбища, горные леса и др.) приходится 70 млн. км2, или 47% всей площади суши. В результате пахотнопригодные земли занимают территории в 25 млн. км2, составляющие около 17% площади суши.

Тем не менее, продолжают составлять многочисленные расчеты, касающиеся резервных сельскохозяйственных, и прежде всего пахотных, земель. По некоторым оценкам, предельная площадь экономически выгодных для эксплуатации земель составляет 1,5 млрд. га. Это означает, что весь доступный фонд пахотнопригодных земель человечество фактически уже использовало. По другим оценкам, такой фонд значительно больше, он потенциально равен 2,5 млрд. га, и, следовательно, люди могут распахать в будущем еще более 1 млрд. га. В конце ХХ века появились оценки, согласно которым площадь земель, потенциально пригодных для развития земледелия, превышает 3 млрд. га. Это означает, что в резерве есть еще более 1,5 млрд. га земель. Наконец, публиковались некоторые расчеты ФАО, согласно которым площадь потенциально пригодных для обработки земель составляет 3,4 млрд. га. Можно добавить, что большинство отечественных географов сходятся на том, что реальный мировой резерв пахотнопригодных земель составляет около 1 млрд. га.

*Таблица 3*

*Природные факторы, ограничивающие развитие сельскохозяйственного производства.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид ограничения, препятствующий распашке земель** | **Площадь, млн. га** | **Доля от общей земельной площади, %** |
| Ледниковое покрытие | 1 490 | 10 |
| Низкие температуры | 2 235 | 15 |
| Сухость климата | 2 533 | 17 |
| Крутизна склонов | 2 682 | 18 |
| Свойства почв: |  |  |
| маломощность | 1 341 | 9 |
| бедность питательными веществами | 795 | 5 |
| переувлажненность | 596 | 4 |
| Всего | 11 672 | 78 |

***Примечание****: Источник - В.П. Максаковский Пути решения глобальной продовольственной проблемы, - М.: ВладоС, 2007*

Вышеизложенное доказывает, что лишь относительно малую часть резервных площадей можно ввести в хозяйственный оборот при сравнительно небольших затратах. Культивация же остальных резервных земель, неудобных по рельефу или положению, засушливых, заболоченных или засоленных и т. д., может быть осуществлена только при очень больших капиталовложениях. К тому же надо учитывать и то, что часть вновь осваиваемых земель должна будет компенсировать те потери земельного фонда планеты, которые связаны с его деградацией вследствие развития опустынивания, эрозии, расширения несельскохозяйственных территорий[[2]](#footnote-2).

Важную роль в освоении новых земель играет их распределение между экономически развитыми и развивающимися странами. По некоторым современным оценкам, соотношение между ними по этому показателю составляет примерно 30:70. Для расширения пахотных площадей по сравнительно умеренной цене и с использованием имеющихся техники и технологий более подходят земли в районах с умеренным климатом. Резервы развивающихся странах находятся либо в зоне влажных тропических лесов, либо в зоне саванн, либо в еще менее благоприятных засушливых районах, где необходимы не только большие капиталовложения, но и дополнительное решение некоторых агроклиматических проблем. К тому же общая деградация земель в этой группе стран приняла особенно устрашающие масштабы.

*Таблица 4 - показывает, что основные площади резервных для освоения земель находятся в Южной Америке и в Африке.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Регион** | **Пахотнопригодные земли, млн. га** | **Освоенные в земледелии, млн. га** | **Степень освоен-ности, %** | **Резервы для освоения,**  **млн. га** | **Доля в мировом резерве, %** |
| СНГ | 360 | 230 | 64 | 130 | 13 |
| Европа\* | 160 | 140 | 88 | 20 | 2 |
| Азия\* | 600 | 460 | 77 | 140 | 14 |
| Африка | 430 | 185 | 43 | 245 | 25 |
| Северная Америка | 380 | 275 | 72 | 105 | 11 |
| Южная Америка | 410 | 140 | 34 | 270 | 27 |
| Австралия | 130 | 50 | 38 | 80 | 8 |
| Весь мир | 2 470 | 1 480 | 60 | 990 | 100 |

***Примечание****: Без стран СНГ.*

***Примечание****. Источник - В.П. Максаковский Пути решения глобальной продовольственной проблемы, - М.: ВладоС, 2007*

В Южной Америке пока освоена только 1/3 пахотнопригодных земель, а довести эту долю можно до 2/3, в первую очередь благодаря Бразилии. Однако освоение таких земель будет сопряжено с очень большими трудностями — как природными (72% их расположено во влажных тропиках, 24 — в субтропиках и лишь 4% — в умеренном поясе), так и социально-экономическими (латифундизм).

В Африке степень освоенности может быть увеличена с 43 до 57%. Основная часть резервных земель, расположенная между 12° с. ш. и 25° ю. ш., имеет среднее годовое количество осадков не менее 800 мм и среднюю годовую температуру не менее 18 °С. Эти агроклиматические условия позволяют обеспечить длительный вегетационный период и сбор двух урожаев в год. Но здесь особенно велика деградация почв.

Ресурсы свободных земель в зарубежной Азии значительно меньше. При этом нужно учитывать, что в таких странах, как Индия, Бангладеш, Шри-Ланка, в таких районах, как остров Ява (Индонезия) или Центральный Лусон (Филиппины), земли, пригодные для земледелия, еще в 60-е годы использовались более чем на 90%. А меньше всего резервных для освоения земель сохранилось в Европе.

В случае успешного освоения резервных земель темпы их приращения будут намного отставать от темпов прироста населения. Соответственно, нагрузка на землю будет увеличиваться, а показатели душевой обеспеченности земельными ресурсами начнут снижаться. В наши дни на одного жителя Земли приходится в среднем 0,20 га пахотных земель, а к 2050 г. этот удельный показатель может снизиться до 0,07 га. Следовательно, все зависит не столько от расширения площади обрабатываемых земель, сколько от характера их использования.

Основные перспективы решения глобальной продовольственной проблемы должны быть связаны не столько с экстенсивным, сколько с интенсивным путем увеличения производства продуктов питания.

Ясно, что интенсификация сельскохозяйственного использования территории заключается, прежде всего, в механизации, химизации, ирригации, повышении энерговооруженности, использовании более высокоурожайных и болезнеустойчивых сортов сельскохозяйственных культур, наиболее продуктивных пород скота — всего того, что позволяет увеличить отдачу земледелия и животноводства даже при уменьшении сельскохозяйственных площадей.

Мировой опыт последних десятилетий подтверждает тот факт, что интенсивный путь преобразований в сельском хозяйстве стал главным. Еще в 1960—1980 гг. увеличение производства зерновых в мире на 1/5 происходило вследствие расширения площадей, а на 4/5 — в результате повышения урожайности. В экономически развитых странах эта доля составляла 86% (в Западной Европе — 100), а в развивающихся — 77 (в Африке и Латинской Америке 46—48%).

Однако при оценке возможностей интенсивного пути развития нужно иметь в виду и то, что потенциал некоторых традиционных путей интенсификации уже в значительной мере исчерпан. Это относится и к механизации, и к электрификации, и к химизации, и к ирригации.

Нельзя не обратить внимание на то, что наибольший прирост орошаемых земель наблюдался в 50—70-е годы, когда орошаемые площади увеличились в два с лишним раза, прежде всего благодаря сооружению более чем 90 крупных плотин и водохранилищ в разных районах мира. Но начиная с 80-х годов прирост орошаемых площадей резко замедлился — по причине увеличения удельных капиталовложений, а в некоторых странах также из-за ограниченности водных ресурсов и изменения уровня грунтовых вод, из-за отказа от строительства русловых плотин. Например, сокращение орошаемых площадей произошло в США, Китае. Имела место и потеря орошаемых площадей из-за неудовлетворительного их использования.

Все это означает, что основные перспективы интенсификации связаны с той технологической революцией, которую в наши дни переживает сельское хозяйство экономически развитых стран Запада, прежде всего США. Эта революция выражается в использовании достижений биотехнологии и информационной технологии непосредственно в фермерском земледелии и животноводстве — для улучшения качества продукции, снижения издержек производства, выведения растений и пород животных с новыми свойствами, а также для внутрифермерского управления и контроля над производством. На очереди — посев капсулами, каждая из которых должна содержать необходимое количество семян, а также препаратов, предотвращающих гниение и поддерживающих определенный уровень влажности и др. Кроме того, для наблюдения за почвой, определения оптимальных сроков посева и уборки начинают использовать систему автоматических датчиков.

Можно упомянуть и о таком вспомогательном, но тем не менее интересном направлении, как производство искусственной пищи на основе соевых бобов, морских водорослей, дрожжей, некоторых грибов. Изготовленные из них продукты питания уже получили распространение в США. Значительные резервы имеет и марикультура. Марикультура - это выращивание морских организмов. Главным отличием марикультуры от промысла является обязательный контроль человека за выживаемостью молоди выращиваемых организмов. Этим достигается снижение природной смертности ценных морских обитателей.

По отношению к развивающимся странам разработана и проходит испытания концепция развития, получившая наименование устойчивого земледелия.

Устойчивое земледелие означает: активное использование природных процессов (таких как круговорот питательных веществ, фиксация азота и др.); сведение к минимуму применения неприродных компонентов или невозобновляемых природных компонентов, которые наносят ущерб окружающей среде и здоровью людей; активное участие фермеров и других сельских жителей в решении своих проблем, в разработке технологий производства, их применении к местным условиям; более справедливый доступ к производственным ресурсам и возможностям; более эффективное использование знаний местного населения, его практического опыта и возможностей; использование всего разнообразия природных ресурсов и возможностей создания на фермах подсобных производств; повышение самостоятельности фермеров и сельских общин.

Основными сводными показателями уровня интенсификации сельского хозяйства могут служить данные о стоимости продукции с единицы площади и данные о том, сколько людей может прокормить 1 га пашни или один работник, занятый в сельском хозяйстве. Эти данные по экономически развитым странам представлены в таблице 5.

*Таблица 5 - Уровень интенсификации сельского хозяйства*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Страна** | **Продукция на 1 га пашни, долл.** | **Сколько людей кормит** | |
| **1 га пашни** | **1 работник сельского хозяйства** |
| Бельгия | 3 750 | 12,5 | 100 |
| Великобритания | 1 725 | 8,0 | 95 |
| США | 580 | 1,3 | 80 |
| Нидерланды | 8 900 | 16,5 | 60 |
| Канада | 325 | 0,6 | 55 |
| Швеция | 1 175 | 3,0 | 50 |
| ФРГ | 2 650 | 8,0 | 50 |
| Франция | 1 450 | 3,0 | 40 |
| Швейцария | 11 250 | 16,5 | 35 |
| Австралия | 140 | 0,4 | 35 |
| Испания | 950 | 2,0 | 25 |
| Япония | 11 250 | 26,5 | 20 |
| Португалия | 1 600 | 3,5 | 13 |

***Примечание****. Источник - Максаковский В.П. География в таблицах. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2007г 92 с.*

Остается едва ли не главный вопрос: сколько же людей сможет прокормить наша Земля? Таких расчетов делается очень много.

Если говорить о прошлом, то можно привести рассуждения на эту тему Д.И. Менделеева, который исходил из того, что 1 га культурной земли может прокормить двух жителей. Даже без учета перспектив роста урожайности и при таком соотношении, как считал ученый, на Земле могли бы жить 8 млрд. людей.

В наши дни при ответе на этот вопрос обычно исходят из гипотетического представления о том, что со временем прогресс в сельском хозяйстве распространится на все страны мира, и это позволит полностью удовлетворить потребности в продовольствии будущих поколений людей. Что же касается контрольных цифр, то «вилка» между ними порою оказывается очень большой. Например, по оценкам некоторых американских специалистов, в случае если всю пригодную для сельскохозяйственных культур землю обрабатывать с применением уже известных передовых методов и добавлением орошения в засушливых районах, то можно обеспечить существование 100 млрд. человек или полностью удовлетворить продуктами питания 50—60 млрд. землян. Но это, конечно, максималистский сценарий будущего. По одному из прогнозов ФAO, при определенных условиях можно будет прокормить примерно 30 млрд. человек, хотя реальная цифра, скорее всего, составит 10—15 млрд. человек.

На таком мировом фоне положение стран СНГ может вызывать определенную тревогу. Потенциальные возможности для производства продовольствия в стране достаточно велики. Однако в СССР долгое время преобладал экстенсивный путь решения продовольственной проблемы, который фактически себя уже исчерпал. В 1991 г. один работник сельского хозяйства мог прокормить примерно 13 человек, а это показатель, значительно более низкий, чем в большинстве развитых стран. К тому же в 90-е годы душевое производство продуктов питания в СНГ заметно уменьшилось[[3]](#footnote-3).

## 

## 1.3 Деградация и загрязнение земель

Острейшей экологической проблемой в России является деградация земель. Ярким примером этого служит некогда славившиеся богатством кормового разнотравья Черные земли Прикаспия, раскинувшиеся на миллионы гектаров. Сейчас значительная их часть стала полупустыней, русло канала Волга—Чаграй, строительство которого было прекращено несколько лет назад, являет картину удручающего экологического бедствия.

В связи со строительством водохранилищ на реках площадь затопленных земель превысила 30 млн. га. Все больше становятся площади подтопленных земель. (В Ставропольском крае, например, за последние десять лет они увеличились с 0,3 до 1,2 млн. га.)

В результате подъема вод Каспийского моря затоплено и подтоплено 560 тыс. га сельскохозяйственных угодий.

Кислые почвы на сельхозугодиях выявлены на 48,7 млн. га,из них 37,1 млн. га пашни. В лесостепной и центрально-черноземной зонах участились кислотные дожди, что вызывает деградацию почв и появление новых ареалов кислых почв. На 50% площади черноземов, ранее не требовавших известкования, этот прием становится необходим.

Продолжаются процессы деградации, разрушения и уничтожения почв в засушливых районах на юго-востоке европейской части России, где на месте некогда продуктивных пастбищ и земель теперь все большую площадь занимают барханные пески.

Деградация пастбищных земель в тундре происходит в результате нарушения растительного покрова при освоении месторождений полезных ископаемых, неконтролируемого бездорожного проезда автотранспорта, перегрузок оленьих пастбищ скотом, проведения геологоразведочных работ.

Все более опасный характер приобретает захламление и загрязнение земель несанкционированными свалками промышленных, бытовых, сельскохозяйственных и других отходов производств и потребления.

Вокруг многих промышленных предприятий земли загрязнены токсичными веществами. В России выявлено 730 тыс. га земель с чрезвычайно опасным уровнем загрязнения почв.

Самыми мощными источниками загрязнения почвенных покровов являются крупные комбинаты цветной металлургии. В прилегающих к ним землях зарегистрированы высокие уровни тяжелых металлов, относящихся к I классу опасности. Объясняется это прежде всего тем, что на горнодобывающих предприятиях отрасли все еще преобладает открытый способ добычи минерального сырья.

В десятках городов вблизи металлургических предприятий в почвенном покрове обнаружены тяжелые металлы в количестве, равном или превышающем ПДК. По суммарному индексу загрязнения почвенного покрова первое место занимает Рудная Пристань (Приморский край), где расположен завод по выплавке свинца. Содержание здесь в почве свинца составляет 300 ПДК. В Белово (Кемеровская область) содержание свинца в почвенном покрове достигает 50 ПДК, в Ревде (Свердловская область) — 5 ПДК.

Возросло содержание тяжелых металлов в почвах Московской области. Так, в Горках Ленинских концентрация в почве кадмия в 70—100 раз выше фонового, в районе Серпухова — в 70 раз больше фонового.

Превышение ПДК подвижных форм свинца в 40 и более раз зафиксированы в почвах Новосибирска, Томска, марганца — Новосибирска, Томска, Линево.

Превышение ПДК подвижных форм меди в 10 и более раз выявлено в почвах Владивостока, Касли, Сухого Лога, никеля — в Ретте и Сухом Логе, цинка — в Линево и Сухом Логе.

Вокруг Иркутского и Братского алюминиевых заводов среднее содержание валовой формы фтора в почвах пятикилометровой зоны выше фонового уровня в 13 и 19 раз, максимальное — в 58 и 156 раз. Содержание водорастворимого фтора в почвах вокруг промышленных предприятий Братска, Шелехова, Кировограда, Новосибирска превышает ПДК в 5—95 раз.

В десятки раз превышает ПДК загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами в местах, связанных с ее добычей, переработкой, транспортировкой и распределением. В Иванове и Томске максимальное содержание нефти превышает фоновый уровень в 9—56 раз, среднее — в 4—7 раз. Высокий уровень загрязнения почв отмечен на территории Волгоградского нефтеперерабатывающего завода (НПЗ) и в радиусе 250 м вокруг него. Загрязнение нефтепродуктами вокруг Новокуйбышевского НПЗ выявлено в радиусе 1 км. Нефтепродуктами пропитан слой почвы на глубине 0,5 м, так как загрязняющие вещества поступают с территории НПЗ вместе с естественным поверхностным стоком.

Аэрокосмическая съемка, снежного покрова показала, что зона негативного воздействия комбината черной металлургии наблюдается на расстоянии до 60 км от источника загрязнения. Кроме того, увеличилось время содержания тяжелых металлов в почве. Так, в Магнитогорске этот показатель составляет: по свинцу — 46 лет, по меди — 0,1 года, цинку — 0,5-1,7 года, никелю — 0,6 года, марганцу — 81 год, кобальту — 9,5 лет.

Инфильтрация нефти и нефтепродуктов привела к образованию крупных подземных их залежей в Ангарске, Моздоке, Туапсе, Ейске, Орле, Новокуйбышевске, Уфе, Комсомольске-на-Амуре и других городах.

### Система показателей, отражающих изменение процессов почвообразования

Промышленные и сельскохозяйственные загрязнения изменяют свойства почвы и почвообразовательных процессов, снижают потенциальное плодородие, технологическую и питательную ценность сельскохозяйственной продукции и т.д. Для контроля, определения комплекса природоохранных мероприятий и прогноза потенциальной продуктивности почвы разработана единая система показателей, отражающих изменение процессов почвообразования и как следствие — свойств почвы. Система показателей позволяет анализировать состояние почвы (водно-физические, химические и биологические свойства) в условиях антропогенных загрязнений.

Классификация почв учитывает влияние загрязняющих веществ на такие почвенные изменения, как: а) продукции биомассы;

б) хозяйственных частей урожаев; в) технологической ценности этих урожаев; г) питательной ценности урожаев; д) ухудшение санитарно-гигиенической ценности.

По степени устойчивости к загрязняющим веществам почвы разделяют на:

— очень устойчивые,

— устойчивые,

— среднеустойчивые,

— малоустойчивые,

— очень малоустойчивые.

По степени чувствительности к загрязняющим веществам почвы разделяют на:

— очень чувствительные,

— чувствительные,

— среднечувствительные,

— малочувствительные,

— устойчивые.

Устойчивость или чувствительность почв к загрязняющим веществам целесообразно определять в соответствии с: а) содержанием гумуса; б) качеством гумуса; в) биологической активностью; г) глубиной гумусового горизонта; д) содержанием фракции (механический состав почвы); е) частями глиностных минералов; ж) глубиной почвенного профиля[[4]](#footnote-4).

### Принципы гигиенического нормирования ПДК вредных веществ в почве.

Принципы нормирования предельно допустимых концентраций вредных веществ в почве значительно отличаются от принципов, положенных в основу нормирования их для водоемов, атмосферного воздуха и пищевых продуктов. Разница обусловлена тем, что прямое поступление вредных веществ через почву в организм человека невелико, ограничено случаями прямого контакта с ней (ручная обработка земли, почвенная пыль, игра детей в песочницах и т.д.)[[5]](#footnote-5). Химические вещества, попавшие в почву, поступают в организм человека главным образом через контактирующие с почвой среды: воду, воздух и растения, по биологическим цепям: почва — растение — человек; почва — растение — животное — человек и т.д. Поэтому при нормировании химических веществ в почве учитывается не только та опасность, которую представляет почва при непосредственном контакте с ней, но главным образом последствия вторичного загрязнения контактирующих с почвой сред. При этом имеются в виду и такие факторы, как тип почвы, механический состав, морфология, микробиоценоз, рН, температура, влажность и т.д. Теоретически обоснована необходимость нормирования таких стабильных химических веществ, как соли тяжелых металлов (свинец, мышьяк, медь, ртуть), а также микроэлементов (молибден, медь, цинк, бор, ванадий и др.), применяемых как микроудобрения в сельском хозяйстве.

Оценка санитарного состояния почв проводится по оценочным показателям санитарного состояния почвы населенных мест. В качестве химического показателя берется так называемое санитарное число — частное от деления количества почвенного белкового азота (в мг на 100 г абсолютно сухой почвы) на количество органического азота (в тех же единицах). В почве, как известно, содержится определенное количество азота, входящего в состав белковых веществ. При внесении в почву загрязнений содержание органического азота увеличивается и, следовательно, изменяется соотношение между ним и белковым азотом.

В качестве показателя бактериального загрязнения почвы используют титр кишечной палочки (В. Coll) и титр одного из анаэробов (В. Perfingens). Эти бактерии поступают в почву с фекалиями. Так как анаэроб обладает способностью спорообразования, он сохраняется в почве более продолжительное время, чем кишечная палочка. Наличие в почве анаэроба при отсутствии кишечной палочки свидетельствует о старом фекальном загрязнении[[6]](#footnote-6).

Санитарно-гельминтологическим показателем состояния почвы является число яиц гельминтов в 1 кг почвы, а санитарно-энтомологическим — наличие личинок и куколок мух в 0,25 м2 ее поверхности.

# Глава 2. Характеристика, анализ и динамика земельного фонда Российской Федерации в период за 2007-2008гг

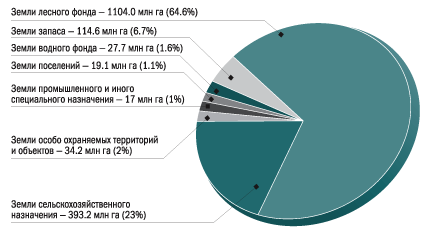
## 

## 2.1 Распределение земель по категориям

В соответствии с данными государственной статистической отчетности площадь земельного фонда Российской Федерации на 01.01.07-08гг. составила 1709.8 млн га. Распределение земель по категориям представлено на рис. 1.

Сравнивая показатели в составе земель Российской Федерации последних 2 лет (табл. 1), можно констатировать, что перевод земель из одной категории в другую, несмотря на отсутствие установленного федеральным законом порядка, осуществлялся и в той или иной степени затронул все категории земель.

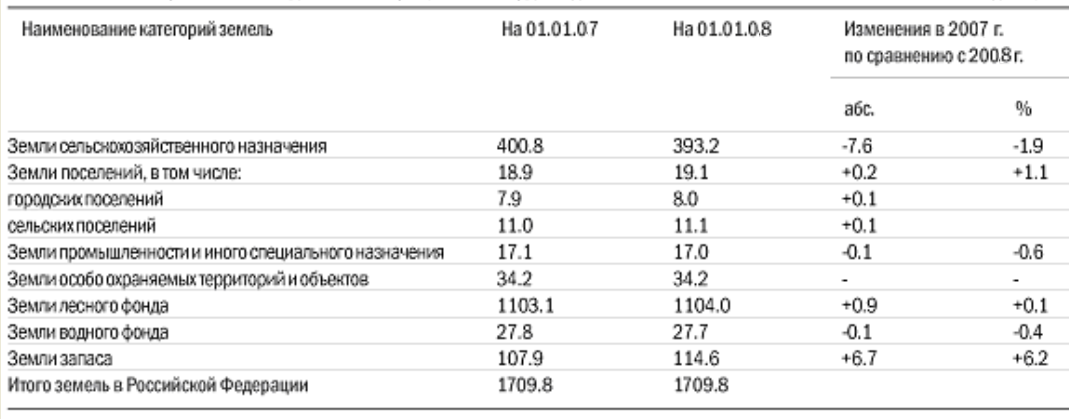
*Рис. 1 Структура земельного фонда Российской Федерации по категориям земель*



***Источник****: Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2007-2008 гг.).*

Вступление в силу Федерального закона «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», определяющего процедуру перевода земель из одной категории в другую, позволит ускорить вовлечение земель в гражданский оборот, а также проведение работ по приведению правового статуса земель в соответствие с действующим лесным, водным и земельным законодательством.

*Таблица 6 - Распределение земельного фонда Российской Федерации по категориям, млн га (источник: Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2007-2008гг.)*



В 2007г. повсеместно отмечался добровольный отказ сельскохозяйственных предприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств и других производителей сельскохозяйственной продукции от предоставленных им ранее земель, связанный с их неудовлетворительным экономическим состоянием. Как и прежде, ликвидировались сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства, несмотря на то, что на протяжении года в ряде субъектов РФ вовлекались в сельскохозяйственный оборот земли, находившиеся в запасе.

По состоянию на 01.01.08 площадь земель, отнесенных к категории земель поселений, в целом по России составила 19.1 млн. га. Основная причина увеличения земель поселений на 0.2 млн. га — приведение данных учета земель по Чеченской Республике в соответствие с действующим законодательством.

Таблица 7 - Структура земель сельскохозяйственного назначения



*Таблица 8 - Структура сельскохозяйственных угодий*

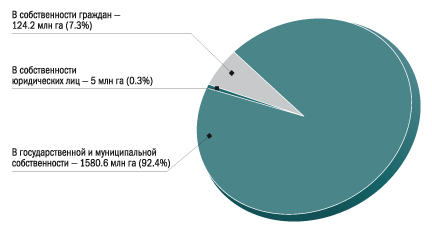


В результате проведения работ по упорядочению и установлению черты поселений в категорию были включены земельные участки сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, водного фонда, земель промышленности и иного специального назначения, земель запаса, общая площадь которых составила 59.2 тыс. га.

Кроме этого на увеличение площади земель поселений повлияли предоставление гражданам земель, прилегающих к границам поселений, для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства, а также результаты инвентаризации земель и уточнения данных в процессе подготовительных работ по кадастровой оценке земель.

В 2007 г. по сравнению с 2006 г. площадь земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земель иного специального назначения, составлявшая 17 млн га, сократилась на 0.1 млн га. Основные изменения связаны с возвратом отработанных и рекультивированных земель в лесной фонд и земли запаса[[7]](#footnote-7).

*Рис. 2. Распределение земель Российской Федерации по формам собственности.*



***Источник****: Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2007г.*

На 01.01.08 площадь земель лесного фонда составила 1104 млн га. В состав земель лесного фонда вошли только те лесные земли, которые на основе соответствующего права находятся в непосредственном управлении уполномоченного органа Министерства природных ресурсов. В состав земель лесного фонда не включены леса, учтенные в других категориях. В целом лесными землями, включенными в состав других категорий, занято 71.1 млн га. Площадь земель лесного фонда возросла вследствие возврата земель, предоставленных ранее для промышленного освоения, в первую очередь для открытой добычи полезных ископаемых и отвода земель под посадку лесных культур из земель запаса и сельскохозяйственного назначения. Данные о площади земель лесного фонда уточнялись по результатам лесоустроительных работ. В целом по стране увеличение площади категории за отчетный год составило 0.9 млн га.

В то же время земли из состава лесного фонда в течение года переводились в другие категории земель, в основном это были массивы, покрытые малоценными насаждениями, ведение лесного хозяйства на которых неэффективно. В 2007г. проводились работы, направленные на приведение структуры земель водного фонда, общая площадь которых по состоянию на 01.01.04 составляет 27.7 млн. га, в соответствие с требованиями действующее8го законодательства, основным содержанием которых стала передача из других категорий в водный фонд земель под поверхностными водными объектами. Несмотря на это общая площадь земель рассматриваемой категории сократилась за 2007 г. на 64.5 тыс.га, в основном за счет возврата земель под водными объектами в категорию сельскохозяйственного назначения в результате уточнения их правового статуса в процессе инвентаризации земель.

Площадь категории земель запаса в Российской Федерации составила на 01.01.08 114.6 тыс. га. В целом площадь категории земель запаса за 2007 г. увеличилась на 6.7 млн га в результате перевода несельскохозяйственных угодий из категории земель сельскохозяйственного назначения от ликвидированных государственных сельскохозяйственных предприятий, занимавшихся северным оленеводством.

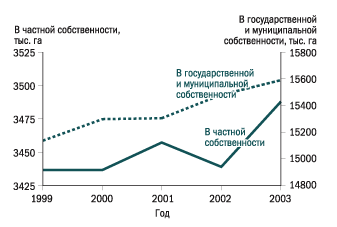
## 

## 2.2. Распределение земель по формам собственности

По данным государственной статистической земельной отчетности, на 01.01.08 в собственности граждан и юридических лиц находилось 129.2 млн. га, что составило 7.6% земельного фонда страны, или 30% земель, приватизация которых предусмотрена законодательством Российской Федерации. Доля земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, составила 92.4% земельного фонда страны, или 1580.6 млн га (рис. 2). Из всех земель, находящихся в частной собственности граждан, наибольшую часть составляют земли сельскохозяйственного назначения. На их долю приходится 124.2 млн. га, что составляет 7.3% земельного фонда России или 28.8% земель, приватизация которых предусмотрена законодательством Российской Федерации. В собственности юридических лиц находится 5 млн. га, или 0.3% земельного фонда России, или 1.2% земель, приватизация которых предусмотрена законодательством Российской Федерации. Земельные доли граждан (включая долю в праве общей совместной собственности) в земель ном фонде страны составили 113.3 млн. га, или 87.7% земель, находящихся в частной собственности в целом по стране.

По состоянию на 01.01.08 из всех земель поселений в собственности граждан находилось 3381.3 тыс. га, в собственности юридических лиц — 106.3 тыс. га, что в целом составило 18.3% земель поселений (рис. 3). В связи с принятием Жилищного кодекса РФ, предусматривающего безвозмездную передачу земельных участков под многоэтажными домами в частную собственность, по экспертным оценкам, доля земель поселений, находящихся в частной собственности, возрастет до 43.8%. Пока же в государственной и муниципальной собственности находилось 81.7% земель категории (15.6 млн га), из них в федеральной собственности зарегистрировано 88.9 тыс. га земель (0.6% их общей площади), в собственности субъектов РФ — 0.1 тыс. га, в муниципальной собственности — 3.7 тыс. га.В связи с тем, что разграничение государственной собственности на землю проводится достаточно медленно, основная часть земель по-прежнему сохраняется в неразграниченной государственной собственности[[8]](#footnote-8).

*Рис. 3. Динамика распределения площади земель поселений по формам собственности в 2005 - 2007 гг.*



***Источник****: Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2007 г.).*

За 2003г. в структуре собственности на землю в Российской Федерации произошли следующие изменения. Площадь земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, уменьшилась на 0.7 млн га. В структуре частной собственности на землю доля граждан увеличилась (на 0.2%) и составила 96.1%, несмотря на то, что наблюдались процессы выкупа юридическими лицами земельных участков, предоставленных им на праве постоянного (бессрочного) пользования или аренды.

В структуре частной собственности по категориям земель доля земель промышленности и иного специального назначения составляет лишь 0.04%. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения приватизированы в наименьшей степени.

По данным на 01.01.04, в частной собственности находилось 46.5 тыс. га земель данной категории (0.3% всех земель промышленности), в том числе в собственности юридических лиц — 36.5 тыс. га. В государственной и муниципальной собственности находилось 17 млн га (99.7%), из них в федеральной собственности зарегистрировано 462.2 тыс. га земель, в собственности субъектов РФ — 0.2 тыс. га, в муниципальной собственности — 0.1 тыс. га.

В 2003г. в целом по стране было продано 96 876 государственных и муниципальных земельных участков (54 965 га), в том числе из земель поселений — 92 014 (33 964га), земель промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения — 1016(9080 га), земель сельскохозяйственного назначения — 95 (7384га).

В целом, если брать соотношение земель, находящихся в частной собственности, и земель, потенциально разрешенных и пригодных для оборота, то получается, что уже более трети всех земель, которые государство считает допустимым к нахождению в частной собственности, приватизированы. А с учётом предстоящего разграничения государственной собственности на землю и появления множества поселковых органов местного самоуправления, которые будут самостоятельно распоряжаться земельными участками, можно утверждать, что монополия государственной собственности на землю в Российской Федерации преодолена[[9]](#footnote-9).

## 

## 2.3 Земельные платежи

В 2007 г. от платежей за землю во все уровни бюджетов Российской Федерации поступило 89.3 млрд руб., в том числе земельного налога — 41.6 млрд руб. (47% общей суммы платежей за землю) и арендной платы — 47.7 млрд руб. (53%).

По сравнению с 2006 г. земельных платежей собрано на 81% больше, в том числе земельного налога— на 64%, арендной платы — на 98%. При этом ставки платы за землю в 2007 г. были увеличены в 1.8 раза по сравнению с 2005 г. для всех категорий земель. Основная масса земельного налога, 33.1 млрд руб., во все уровни бюджетов Российской Федерации поступила от использования городских и поселковых земель, за земли сельскохозяйственного назначения — 2.1 млрд. руб. и другие земли— 6.4 млрд. руб. Во многих субъектах РФ поступления средств от земельного налога в 2007г. увеличились. Увеличение земельного налога составило от 10% (Калининградская область) до 101% (Иркутская область).

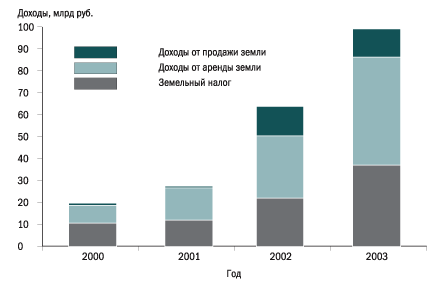
В 2007г. доля площади государственных и муниципальных земель, используемых на правах аренды в Российской Федерации, составила 4.3%, по федеральным округам России этот показатель колеблется от 1.6% в Сибирском федеральном округе до 18.3% в Уральском федеральном округе. При аренде муниципальных и государственных земель соответствующие органы исполнительной власти устанавливают базовые раз меры арендной платы по видам использования земель или категориям арендаторов. В большинстве территорий базовые размеры арендной платы за землю определялись на основе действующих ставок земельного налога с применением коэффициентов в зависимости от ценности территории, целевого использования земель, категории арендаторов.

В 2007г. действовало 3729.7 тыс.краткосрочных и долгосрочных соглашений (67 403 тыс. га) по аренде земли, заключенных местными органами самоуправления с гражданами и юридическими лицами, в том числе по аренде земель поселений — 2669.8 тыс. ед. (1213.9 тыс.га), земель промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения — 32 тыс. ед. (474.7 тыс. га), земель сельскохозяйственного назначения — 72.5 тыс. ед. (59 240.2 тыс. га). Для сравнения, в 2006г. действовало всего 4744.4тыс. арендных соглашений (43 729.1 тыс. га).

В 2007 г. арендаторами государственных и муниципальных земель во все уровни бюджетов перечислено 47.7 млрд. руб. Доля арендной платы в консолидированном бюджете Российской Федерации составила 53%.

Следует отметить стабильный рост доли арендной платы. За последние 4 года роль арендных платежей в консолидированном бюджете России выросла на 36.9 млрд руб. Эта тенденция связана с некоторым увеличением арендных площадей и более высокими темпами роста арендной платы по сравнению с земельным налогом. Поступления от территорий в консолидированный бюджет Российской Федерации колеблются от 1.9 млрд руб. (56% суммы платежей) в Дальневосточном федеральном округе до 15.3 млрд руб. (57%) в Центральном федеральном округе.

*Рис. 4. Динамика доходов консолидированного бюджета Российской Федерации от использования земли.*



***Источник****: Росимущество.*

Динамика доходов консолидированного бюджета Российской Федерации от использования земли характеризуется следующими показателями (рис. 4). В связи с принятием новой главы Налогового кодекса РФ земельный налог полностью перечисляется в местные бюджеты, и ставка налога зависит от кадастровой стоимости земельного участка, а не от его категории. Кроме того, она не может превышать 0.3% в отношении земель сельскохозяйственного назначения, земель, предоставленных для личного подсобного хозяйства и занятых жилым фондом. Для других категорий земель определен “потолок” в 1.5%. Также в новом варианте главы расширен перечень лиц, имеющих льготы по уплате земельного налога. Так, от уплаты налога освобождаются научные организации Российской академии наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии образования в отношении участков, находящихся под зданиями, используемыми в целях научной деятельности[[10]](#footnote-10).

# Глава 3. Меры по сохранению земельных ресурсов

## 

## 3.1 Пути сохранения земельных ресурсов

Землепользователи обязаны проводить эффективные меры по повышению плодородия почв, осуществлять комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий по предотвращению ветровой и водной эрозии почв, не допускать засоления, заболачивания, загрязнения земель, зарастания их сорняками, а также других процессов, ухудшающих состояние почв.

Мероприятия по мелиорации и охране земель, полезащитному лесоразведению, по борьбе с эрозией почв и другие меры, направленные на коренное улучшение земель, предусматриваются в государственных планах развития народного хозяйства и осуществляются соответствующими министерствами, ведомствами и землепользователями;

Промышленные и строительные предприятия, организации, учреждения обязаны не допускать загрязнения сельскохозяйственных и других земель производственными и другими отходами, а также сточными водами.

В условиях интенсификации производства охрана земной поверхности и ее рациональное использование осуществляются с помощью следующих мероприятий:

- сокращение использования земельного фонда для промышленных целей в процессе проектирования и строительства;

- устранение загрязнения промышленных предприятий расположенных вблизи участков земельного фонда;

- рекультивация нарушенных горными работами земель;

Рекультивация нарушенных производственной деятельностью участков земной поверхности - совокупность работ по приведению их в пригодное для использования в народном хозяйстве состояние. При этом устраняется воздействие этих участков на прилегающие ландшафтные комплексы. Рекультивация осуществляется двумя способами.

1. Горнотехническая рекультивация состоит в подготовке территории после окончания разработки месторождения путем планировки отвалов, засыпки выемок, придания откосам удобной формы, насыпания плодородной почвы, проведения мелиоративных работ и создания подъездных путей.

2. Биологическая рекультивация заключается в восстановлении первоначального плодородия земель путем их озеленения.

Основные этапы биологической рекультивации:

- внесение повышенных доз органических и минеральных удобрений;

- посев многолетних бобовых культур; посадка улучшающих почву деревьев и кустарников, характерных для данной почвенно-климатической зоны.

По ГОСТ 17.5.1.02-85 установлены следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - создание на восстановленных землях сельскохозяйственных угодий; лесохозяйственное - образование лесных посадок;

- водохозяйственное - строительство различных водоемов для хозяйственных, питьевых, коммунально-бытовых нужд и т.д.;

- рыбохозяйственное - сооружение водоемов для разведения рыб;

- рекреационное и охотничье - устройство баз отдыха и спорта, парков, зеленых зон и т.д.;

- природоохранное и санитарно-гигиеническое - посадка противоэрозионных лесонасаждений, сооружение водоемов для животного мира и пернатых, задернованных участков;

- строительное - сооружение площадок для строительства всех видов[[11]](#footnote-11).

Для восполнения запаса изъятых веществ в почвы вносят минеральные удобрения. Среди них преобладают азотные, фосфорные, калийные удобрение. Воздействие удобрений имеет две стороны: положительную - пополнение запасов питательных веществ в почве - и отрицательную - загрязнение почвы и сопряженных компонентов (воды воздуха) (по данным Ю.Ф. Флоринской).

## 

## 3.2 Почвозащитная система земледелия

Большое значение имеет внедрение почвозащитной бесплужной системы земледелия. Только переход от отвальной вспашки к бесплужной обработке уменьшает смыв почвы в 2—4 раза. А дополнение ее щелеванием на склонах круче 1° уменьшает смыв почвы в 18—23 раза. Бесплужная обработка предотвращает появление пыльных бурь, в значительной степени снижает потенциальную засоренность пахотного слоя семенами сорных растений, очищает почву от сорняков, что, в свою очередь, позволяет уменьшить пестицидную нагрузку.

Бесплужная обработка, замедляя нитрификационные процессы в почве, уменьшает содержание свободных нитратов в сельскохозяйственной продукции, т.е. позволяет вырастить экологически чистую продукцию.

Вспашка с оборотом пласта, столетиями культивирующаяся в отечественном земледелии, нарушает естественные законы почвообразования и внутрипочвенные взаимосвязи. Дело в том, что верхние горизонты почвы заселены аэробной биотой, требующей для жизни кислород, а нижние горизонты, наоборот, — анаэробной биотой, для которой кислород губителен. С оборотом пласта почвенная биота становится нежизненной и погибает, превращая пахотный слой в полуинертную порошкообразную массу, нарушая внутрипочвенные взаимосвязи. Чтобы после такого вмешательства восстановить равновесие, требуется систематическая бесплужная обработка в течение 5—10 лет.

Бесплужная обработка почвы — высокоэффективный агромелиоративный прием. Годовой влагонакопительный эффект ее равен 30—50 мм, что стабилизирует земледелие, особенно во время сильных засух. Таким образом, почвозащитная бесплужная система земледелия — альтернатива угрожающей экологической ситуации, которая создалась в сельскохозяйственном производстве.

При обработке почвы без оборота пласта в почве ускоряются восстановительные процессы, возрастают коэффициенты гумификации органического вещества и потенциальное почвенное плодородие. Перестав оборачивать пласт и оставив на поверхности почвы менее ценную часть урожая, моделируют дерновый (черноземный) процесс почвообразования в производственных условиях. Бесплужная обработка почвы позволила использовать в качестве удобрения помимо навоза, которого всегда не хватает, малоценную часть урожая: солому, измельченные стебли кукурузы, подсолнечника и других грубостебельных культур, ботву картофеля, томатов, кормовой и сахарной свеклы и т.п. любые пожнивные органические остатки при бесплужной обработке почвы можно использовать для воспроизводства почвенного плодородия.

**Мониторинг земель** — система наблюдения за состоянием земельного фонда для своевременного выявления и оценки изменений, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.

Согласно положению “О мониторинге земель в Российской Федерации”, утвержденному постановлением правительства России 15 июля 1992 г., мониторинг земель является составной частью мониторинга окружающей природной среды. Объектом мониторинга земель являются все земли Российской Федерации независимо от форм собственности на землю, целевого назначения и характера использования.

Мониторинг земель имеет подсистемы, соответствующие категориям земель:

— сельскохозяйственного назначения;

— населенных пунктов;

— промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики и космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения;

— природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;

— лесного фонда;

— водного фонда;

— запаса.

В зависимости от территориального охвата осуществляется федеральный, региональный и локальный мониторинг земель. В соответствии с международными научно-техническими программами Российская Федерация может принимать участие в работах по глобальному мониторингу земель.

При ведении мониторинга земель выявляются следующие процессы:

— эволюционные (связанные с естественно-историческими процессами развития);

— цикличные (связанные с суточными, сезонными, годовыми и иными периодами изменений природного характера);

— антропогенные (связанные с человеческой деятельностью);

— чрезвычайные ситуации (связанные с авариями, катастрофами, стихийными и экологическими бедствиями). Основными задачами мониторинга земель являются:

— своевременное выявление изменений состояния земельного фонда, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов;

— информационное обеспечение Государственного земельного кадастра, рациональное землепользование и землеустройство, контроль за использованием и охраной земель[[12]](#footnote-12).

Содержание мониторинга земель составляют систематические наблюдения (съемки, обследования и изыскания) за состоянием земель, выявление изменений и оценка:

— состояния землепользовании, угодий, полей, участков;

— процессов, связанных с изменением плодородия почв (опустынивание, развитие водной и ветровой эрозии, потери гумуса, ухудшение структуры почв, заболачевание и засоление), зарастанием и закустариванием сельскохозяйственных угодий, загрязнением земель пестицидами, тяжелыми металлами, радионуклидами, другими токсичными веществами;

— состояния береговых линий рек, морей, озер, заливов, водохранилищ, лиманов, гидротехнических сооружений;

— процессов, вызванных образованием оврагов, оползнями, селевыми потоками, землетрясениями, карстовыми, криогенными и другими явлениями;

— состояния земель населенных пунктов, объектов нефте- и газодобычи, очистных сооружений, навозохранилищ, свалок, складов горюче-смазочных материалов, удобрений, стоянок автотранспорта, мест захоронения токсичных промышленных отходов и радиоактивных материалов, а также других промышленных объектов.

Оценка состояния земель выполняется путем анализа ряда последовательных наблюдений (периодических, сезонных, суточных), направленности и интенсивности изменений и сравнения полученных показателей с нормативными. Показатели состояния земель выражаются как в абсолютных, так и в относительных значениях, отнесенных к определенному периоду или сроку. По результатам оценки состояния земель составляются оперативные сводки, доклады, научные прогнозы и рекомендации с приложением к ним тематических карт, диаграмм и таблиц, характеризующих динамику и направление развития изменений.

Мониторинг земель ведется Комитетом по земельной реформе и земельным ресурсам при правительстве РФ (Роскомземом) и Государственным комитетом по охране окружающей среды и при участии Министерства сельского хозяйства, Министерства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Комитета по геологии и использованию недр при правительстве РФ, других заинтересованных министерств и ведомств.

Организация и координация деятельности указанных министерств и ведомств, обобщение данных мониторинга земель осуществляются Роскомземом и Госкомприродой России.

Мониторинг земель ведется с соблюдением принципа совместимости разнородных данных, основанного на применении единых классификаторов, кодов, системы единиц, стандартных форматов данных и нормативно-технической базы, государственной системы координат и высот.

Для получения необходимой информации при мониторинге земель применяются: дистанционное зондирование (съемки и наблюдения с космических аппаратов, самолетов, средств малой авиации и др.), наземные съемки и наблюдения, фондовые данные.

Главное назначение съемок и наблюдений с космических аппаратов и самолетов — получение характеристик состояния земель на глобальном и региональном уровнях. Съемки и наблюдения с помощью малой авиации производятся для локального мониторинга земель и уточнения аэрокосмической информации. Наземные наблюдения проводятся по всем категориям земель с использованием полигонов, эталонных участков, стационарных и передвижных лабораторий.

В зависимости от сроков и периодичности проведения осуществляются три группы наблюдений за состоянием земель: базовые (исходные, фиксирующие состояние объектов наблюдений на момент начала ведения мониторинга земель), периодические (через год и более), оперативные (фиксирующие текущие изменения).

Первичные данные, получаемые при непосредственных наблюдениях за состоянием земельных угодий, полей, участков, обобщаются по районам, городам, автономным образованиям, областям, краям, республикам в составе Российской Федерации и по Российской Федерации в целом, а также по отдельным природным комплексам.

Оперативный (дежурный) мониторинг земель ведется комитетами по земельной реформе и земельным ресурсам районов, городов и автономных образований с использованием данных базового и периодического мониторинга. Полученные результаты накапливаются в архивах (фондах) и банках данных автоматизированной информационной системы.

Комитеты по земельной реформе и земельным ресурсам республик в составе РФ, краев, областей, автономных образований, городов Москвы и Санкт-Петербурга ежегодно, не позднее 1 марта, представляют в соответствующие органы исполнительной власти и Роскомзем согласованные с органами Госкомприроды России доклады о состоянии земель в регионе, а при выявлении особо опасных процессов составляют оперативные сводки. Роскомзем и Минприроды России обобщают и анализируют материалы регионального мониторинга земель и Государственного земельного кадастра и ежегодно, не позднее 30 апреля, представляют в правительство государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации.

Предприятия, организации и учреждения, граждане, международные организации и иностранные юридические и физические лица пользуются данными мониторинга земель в установленном порядке.

Финансирование федеральной, республиканских, краевых, областных и окружных программ мониторинга земель осуществляется за счет ассигнований из республиканского бюджета и средств, поступающих в местные бюджеты от взимания земельного налога и арендной платы за землю.

Контроль за загрязнением почвы. В стране ведется тщательный контроль загрязнения почв сельскохозяйственных районов, в ближайшем окружении городов и промышленных объектов, а также на фоновом уровне. Большое значение имеет контроль за фоновым загрязнением почвенного покрова. Оно отражает общее глобальное загрязнение атмосферы и — как следствие этого — почвы.

В почвах сельхозугодий контролируются все применяемые пестициды: гексахлорциклогексан, гранозан, полихлорпропилен, ме-тафос, цирам, севин, гептахлор, карбитион и др. Их содержание определяется сразу после обработок, а также в последующее время, чтобы определить скорость разложения. Продолжается контроль и ДДТ: хотя этот препарат и запрещен к применению, но из-за своей стойкости еще присутствует в почвах и может загрязнять сельскохозяйственную продукцию.

Почвы территорий, прилегающих к городам и промышленным комбинатам, контролируются на содержание в них тяжелых металлов, бензапирена и других токсичных веществ.

Важное значение для понимания процессов загрязнения почв, особенно в результате атмосферного переноса, имеет анализ поступления загрязняющих веществ на поверхность земли. Для этой цели ведется контроль загрязнения атмосферных осадков. В условиях нашей страны важно следить за загрязнением снежного покрова, так как с таянием снегов загрязняющие вещества поступают на поверхность ландшафта. Контроль загрязнения снежного покрова на территории России осуществляют 625 пунктов на площади 15 млн. км2. В пробах определяются ионы сульфата, нитрата аммония, значения рН, а также наличие бензапирена, тяжелых металлов. По сути дела, каждый раз создается карта распределения загрязнения на территории страны. Эти данные служат ценным источником информации и используются при разработке мер, снижающих уровень загрязнения окружающей среды.

Объектами сети наблюдений за загрязнением почв являются сельскохозяйственные угодья (поля), отдельные лесные массивы, зоны отдыха (парки, санатории, дома отдыха) и прибрежные зоны. Отбор проб проводится в 234 хозяйствах, расположенных в 123 районах Российской Федерации на площади более 4 тыс. га. Число отбираемых проб в год составляет 4400, число компоненте-определении — около 30 тыс. Для оценки загрязнения грунтовых вод заложено пять разрезов глубиной 2 м. В отобранных пробах наличие пестицидов — 21 наименование[[13]](#footnote-13).

## Заключение

Из проведенного анализа можно сделать следующий вывод, что для земельных ресурсов Российской Федерации характерно постоянная изменчивость, т.е. изменение в динамике различных видов земель (как сельскохозяйственных, так и несельскохозяйственных земель). В принципе, это закономерно для развивающего общества, но оно должно быть научно обоснованным и экономический эффективным. Главной целью экологической политики государств мира является обеспечение экологически безопасных условий для проживания людей, рациональное использование и охрана природных ресурсов, выработка правовых и экономических основ охраны окружающей среды в интересах настоящего и будущих поколений. Для достижения этой цели необходимо, прежде всего, последовательно проводить структурную перестройку производственной сферы, осуществлять техническую политику, основанную на ресурсосбережении, ресурсозамещении, применении малоотходных и безотходных технологий.

Основными направлениями работы по реализации экологической политики являются: совершенствование природоохранного законодательства; внедрение эффективных экономических методов управления и контроля за природопользованием и охраной окружающей среды; повышение экологической культуры населения; развитие международного сотрудничества; следить за динамикой земельных ресурсов.

Во многих странах содружества независимых государств сложилась целостная система планирования мероприятий по охране окружающей среды. Широко практикуется разработка и реализация программ и комплексных проектов по решению отдельных проблем в области охраны окружающей среды. К таким программам следует отнести развитие сети особо охраняемых природных территорий, защита населения от последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции и многие другие. Практика перспективного и текущего планирования природоохранной деятельности во многом способствует успешному решению многих экологических проблем. К ним можно отнести создание широкой сети особо охраняемых природных территорий, восстановление нарушенных хозяйственной деятельностью природных объектов, увеличение лесистости территорий, развитие мощного потенциала экологической науки и т.д.

## Список литературы

1. Гладкий Ю.Н. Лавров С.Б. «Экономическая и социальная география мира», - М.: Просвещение, 2008г.
2. Греф Г.О., Министр экономического развития и торговли РФ //"Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование" № 9 (23) 06. 2008г.
3. Макар С.В. Основы экономики природопользования: Учеб. Пособие. М.: ИМПЭ, 2008.
4. Максаковский В.П. «Экономическая и социальная география мира»: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. 8-е изд. перераб., М: Просвещение, 2006.
5. Максаковский В.П. География в таблицах. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2007.
6. Максаковский В.П. Пути решения глобальной продовольственной проблемы, - М.: ВладоС, 2007.
7. Новиков Ю.В.“Экология, окружающая среда и человек”; М., 2007.
8. Ошмарин А.П. “Экология”; Ярославль, 2008.
9. Подборка материалов по почвенно-земельным ресурсам Российской Федерации, 2008г.
10. Сай С.И. Земельная политика и совершенствование земельных отношений в России на пороге XXI века // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. 2008. № 4 (5).
11. Шевчук А.В. Экономика природопользования (теория и практика). 2-е изд., испр. И доп. М.: НИА – Природа, 2006.
12. Шимова О.С., Соколовский Н.К. Основы экологии и экономики природопользования: Учеб. 2-е изд., перераб. И доп. Мн.: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2004.

1. Гладкий Ю.Н. Лавров С.Б. «Экономическая и социальная география мира», - М.: Просвещение, 2008г. [↑](#footnote-ref-1)
2. Максаковский В.П. «Экономическая и социальная география мира»: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. 8-е изд. перераб., М: Просвещение, 2006. [↑](#footnote-ref-2)
3. Максаковский В.П. «Экономическая и социальная география мира»: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. 8-е изд. перераб., М: Просвещение, 2006. [↑](#footnote-ref-3)
4. Новиков Ю. В.“Экология, окружающая среда и человек”; М., 2007. [↑](#footnote-ref-4)
5. Новиков Ю. В.“Экология, окружающая среда и человек”; М., 2007. [↑](#footnote-ref-5)
6. Ошмарин А. П. “Экология”; Ярославль, 2008. [↑](#footnote-ref-6)
7. Греф Г.О., Министр экономического развития и торговли РФ //"Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование" № 9 (23) 06. 2008г. [↑](#footnote-ref-7)
8. Греф Г.О., Министр экономического развития и торговли РФ //"Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование" № 9 (23) 06. 2008г. [↑](#footnote-ref-8)
9. Греф Г.О., Министр экономического развития и торговли РФ //"Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование" № 9 (23) 06. 2008г. [↑](#footnote-ref-9)
10. Макар С.В. Основы экономики природопользования: Учеб. Пособие. М.: ИМПЭ, 2008. [↑](#footnote-ref-10)
11. Шевчук А.В. Экономика природопользования (теория и практика). 2-е изд., испр. И доп. М.: НИА –Природа, 2006. [↑](#footnote-ref-11)
12. Шевчук А.В. Экономика природопользования (теория и практика). 2-е изд., испр. И доп. М.: НИА –Природа, 2006. [↑](#footnote-ref-12)
13. Гладкий Ю.Н. Лавров С.Б. «Экономическая и социальная география мира», - М.: Просвещение, 2008г. [↑](#footnote-ref-13)