

Статистика
природных ресурсов
и охраны
окружающей среды

- Характеристика природных ресурсов как части национального богатства
- Охрана водных ресурсов
- Охрана земельных ресурсов
- Лесное хозяйство , заповедники , национальные парки
- Статистика охраны , воспроизводства ресурсов животного и растительного мира
- Геолого-разведочные работы и запасы полезных ископаемых

Характеристика природных ресурсов как части национального богатства

Природные ресурсы изучаются в рамках статистики окружающей среды. Статистика окружающей среды является базой информационного обеспечения работ по созданию кадастров природных ресурсов (земельного, водного, лесного).

Природные ресурсы –

естественные ресурсы, часть
всей совокупности
природных условий жизни
общества, которая может
быть вовлечена в процесс
общественного
производства.

Национальн
ое
богатство

```
graph TD; A[Национальное богатство] --- B[Учетные]; A --- C[Разведанные]; A --- D[Вовлеченные в экономический оборот];
```

Учетные

Разведанные

Вовлеченные
в
экономический
оборот

Природные ресурсы в СНС -93 природные ресурсы учитываются в национальном богатстве как непроеизведенные активы.

Учетные природные ресурсы

- это природные ресурсы,
зарегистрированные
статистикой на конкретную
дату.

*Вовлеченными в
экономический оборот*

считаются природные ресурсы, которые выступают в качестве действующих производительных сил, функционирующих средств производства, используемых для производства продукции и услуг.

Природные ресурсы классифицируются и группируются по разным признакам:

- на непроизведенные (дары природы) и произведенные (созданные человеком);
- по видам – водные, лесные, минеральные и др.;
- по назначению – экономические, оздоровительные и др.;
- по регионам;

- на разведанные и потенциальные;
- по степени разведанности;
- по формам собственности;
- на практически неисчерпаемые (солнечная энергия, энергия приливов и отливов и т. д.) и исчерпаемые (возобновляемые и невозобновляемые).

Исчерпаемые ресурсы

Возобновляемые природные ресурсы поддаются

восстановлению и воспроизводству (водные, лесные ресурсы, атмосферный воздух, животный и растительный мир). Возможность воспроизводства определенной части ресурсов предопределяет необходимость еще одной группировки: на дары природы (непроизведенные активы) и на элементы искусственной природной среды (произведенные активы).

Невозобновляемые природные ресурсы не поддаются

воспроизводству и возобновлению в течение многих поколений (земли, минеральные ресурсы и др.).

Природными ресурсами, изучаемыми статистикой, являются земельный фонд, лесной фонд, запасы полезных ископаемых, поверхностных и подземных вод.

- Предметом статистики природных ресурсов являются количественная характеристика:
 - наличия;
 - состава,
 - состояния и рациональности использования всех их компонентов;

- их изменения под влиянием естественных природных процессов и антропогенной, в том числе природоохранной, деятельности, ее результатов и связанных с этим затрат;
- а также выявленные на данной основе тенденции и закономерности всех изменений.

Специфическая особенность статистики

природных ресурсов -

она носит ярко выраженный межотраслевой характер.

Цель статистики –

регулярно и своевременно обеспечивать информацией органы государственного управления различных уровней и все заинтересованные хозяйствующие субъекты о наличии и состоянии природных ресурсов и всех компонентов, об их изменении для возможности рационального использования ресурсов.

В числе прочих задач, решаемых статистикой природных ресурсов, необходимо выделить:

- разработку системы показателей и методов их исчисления;
- сбор, обработку и анализ информации;
- характеристику наличия, качества, состояния и размещения всех компонентов; их стоимостную оценку;
- исследование динамики объема вовлекаемых в экономический оборот ресурсов и запасов;
- оценку потерь природных ресурсов при их разработке, добыче, использовании и др.

Природно-ресурсный потенциал –

способность всех компонентов природных ресурсов страны, региона, мира обеспечивать собственное воспроизводство и восстановление, производство продуктов и услуг, поддержание соответствующих условий жизнедеятельности населения.

Природно-ресурсный потенциал определяется наличием

- водных;
- земельных,
- минеральных
- энергетических ресурсов.

Нерациональное использование природных ресурсов по мере расширения масштабов производства и варварского к ним отношения привело к значительному их истощению в нашей богатейшей стране. Сохранение природно-ресурсного потенциала и его воспроизводство в определенной мере обеспечиваются созданием заповедных территорий, национальных парков, охотничьих угодий и хозяйств. Немаловажное значение имеет и природоохранная деятельность.

Природоохранная деятельность

- процесс сохранения, восстановления и воспроизводства природно-ресурсного потенциала, который должен быть важнейшим компонентом хозяйственной деятельности в целом.

Развитие природоохранной деятельности –

необходимая предпосылка выхода из кризисной ситуации в экологии.

Экологический кризис характеризуется противоречием между индустриальным потреблением природных ресурсов и способностью природы к самовосстановлению.

Для позитивного изменения сложившейся ситуации необходимо выполнение следующего условия:

$$(a + b) S < P$$

- где a и b – расход природных ресурсов на одного человека для его личных и производственных нужд; P – воспроизводимый потенциал природных ресурсов; S – численность населения.

Характеристика результатов природоохранной деятельности имеет свою специфику.

Это особая методологическая проблема статистики.

Природные ресурсы учитываются статистикой в натуральном выражении.

С развитием рыночных отношений возникла необходимость в разработке методологии стоимостной оценки природных ресурсов.

- В действующей Конституции и ГК РФ (ч. 1) предусматривается многообразие форм собственности на землю и другие природные ресурсы.
- В законе РФ «О недрах» определено, что недра в границах территории РФ, включая подземное пространство, содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются государственной собственностью. Добытые же из недр ресурсы (согласно условиям лицензии) могут находиться и в иных формах собственности. Участки недр федерального назначения выделяются особо.

- В 1990 г. был принят закон РФ «О земельной реформе»;
- в 1991 г. – Земельный кодекс РСФСР.

Благодаря которому в России была ликвидирована монополия государственной собственности на землю, появились другие формы собственности на землю, например, появилась частная собственность на землю.

Из 5,2 млн. сделок с земельными участками в 1999 г. 90% составляли сделки по аренде земли, находящейся в государственной собственности.

ГК РФ в некоторой степени регулирует вопросы оборота земли, но этого недостаточно, поскольку гражданское законодательство занимается только имущественными отношениями и не учитывает особенности земли как природного ресурса.

Земля и природные ресурсы не являются плодом человеческого труда, поэтому для них не существует никаких видов оценки, кроме рыночной стоимости.

Охрана водных ресурсов.

- **Охрана водных ресурсов** – деятельность, направленная на сохранение и восстановление водных объектов.
- **Статистика водных ресурсов** – подотрасль статистики окружающей среды и природных ресурсов, изучающая запасы водных ресурсов, их состав и состояние, обеспеченность экономики водными ресурсами, водозабор, водопотребление, водоотведение, а также деятельность, направленную на сохранение и восстановление водных объектов.

Объектами статистического наблюдения по водным ресурсам являются:

- водопользователи различных водных источников (рек, озер, водохранилищ, каналов, подземных горизонтов);
- использование и потери (сброс) воды, количество загрязняющих веществ;
- организация водоохранных зон, облесение, залужение земель, расчистка и дноуглубление, регулирование русел малых рек.
- Единицей статистического наблюдения в подотрасли являются все юридические лица-водопользователи.

Состояние водных ресурсов зависит от уровня очистки сбрасываемых сточных вод.

Выделяются три типа очистки:

- механическая (первичная);
- биологическая (вторичная);
- химическая (третичная).

Различают три категории сточных вод, поступающих в поверхностные сточные объекты:

- нормативно (условно)-чистые;
- нормативно-очищенные;
- загрязненные (недостаточно очищенные и без очистки).

При характеристике уровня загрязнения воды сопоставляется фактическое содержание того или иного загрязнения с его предельно допустимой концентрацией (ПДК).

- **Формой статистического наблюдения** являются статистическая отчетность и выборочные обследования.
- **Сводка данных** по водным ресурсам производится по экономическим районам, регионам России, районам Крайнего Севера и приравненным к ним территориям, городам и отраслям экономики.

- Основными объектами учета статистики водных ресурсов служат сами водные ресурсы, их использование и охрана.

Основными являются показатели, характеризующие:

- водозабор;
- водопотребление;
- водоотведение, сброс загрязненных сточных вод в природные водные объекты.

Охрана земельных ресурсов.

- Статистика охраны земельных ресурсов – подотрасль статистики окружающей среды и природных ресурсов.

Она характеризует степень рациональности и защиты земельных ресурсов в части их загрязнения вредными веществами, нерационального использования, а также рекультивацию и восстановление нарушенных земель. В том числе в ней учитываются наносимый вред, работы по борьбе с водной и воздушной эрозией, дефляцией, подтоплением и заболачиванием, засолением и т. п.

- **Единицей статистического наблюдения** являются юридические лица, осуществляющие работы, связанные с нарушением земель.
- **Формой статистического наблюдения** является годовая статистическая отчетность.
- **Сводка данных по статистике** производится в территориальном и отраслевом разрезах.
- **Основными показателями** являются нарушенные, рекультивированные и оработанные земли.

Согласно международной классификации земельный фонд распределяется по экономическому назначению,

- сельскохозяйственные площади – по угодьям,
- почвы – по качественному составу,
- земли – по степени и источникам загрязнения.

В земельном отчете содержатся наиболее полные сведения о земельных ресурсах. Они в обобщенном виде используются для анализа структуры земельного фонда по регионам.

Сумма от потери потенциально возможного урожая из-за загрязнения земельных площадей определяется по формуле

$$S = \Pi Q (P_1 - P_2)$$

- где Π – загрязненная площадь земельных угодий; Q – объем сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 га угодий; P_1, P_2 – закупочная цена сельскохозяйственной продукции до и после загрязнения, тыс. руб./ед.

Лесное хозяйство, заповедники, национальные парки.

- Статистика лесных ресурсов – отрасль статистики, характеризующая состояние и охрану ценнейшего природного ресурса и компонента окружающей среды.
- Объектами статистического наблюдения в лесном хозяйстве являются наличие, состояние, использование, восстановление лесов, меры по уходу за лесом.
- Единицей статистического наблюдения являются лесхозы, леспромхозы и другие предприятия и организации, выполняющие лесовосстановительные работы, независимо от источников их финансирования.

- **Формой статистического наблюдения** являются годовая статистическая отчетность и данные государственных пятилетних учетов лесов.
- **Сводка данных по статистике производится** по экономическим районам, регионам РФ, министерствам и ведомствам, по зоне озера Байкал и районам проживания малочисленных народов Севера.
- **Основными показателями статистики** лесного хозяйства являются лесной фонд, покрытая лесом площадь, лесовосстановление, посадка и посев леса, различные виды рубки леса и защита лесов от вредителей и болезней.

Лесной фонд
страны

```
graph TD; A[Лесной фонд страны] --> B[Лесные земли]; A --> C[Нелесные земли, расположенные среди лесов]; B --> D[Покрытых лесом]; B --> E[Непокрытых лесом];
```

Лесные земли

Нелесные земли,
расположенные
среди лесов

Покрытых лесом

Непокрытых
лесом


```
graph TD; A[Лесной фонд] --- B[Леса государственного значения]; A --- C[Леса в ведении общественных формах собственности]; A --- D[Леса в иной форме собственности];
```

Лесной фонд

Леса
государственного
значения

Леса в ведении
общественных
формах
собственности

Леса в иной
форме
собственности

Леса в зависимости от их хозяйственного значения, местоположения и выполняемых природоохранных функций разделены на три группы:

I группа – леса водоохранного, защитного и санитарно-гигиенического значения;

II группа – леса с развитой сетью транспорта, высокой плотностью населения, имеющие ограниченное эксплуатационное значение;

III группа – леса многолесных районов, имеющие в основном эксплуатационное значение.

Лесообразующие
породы

```
graph TD; A[Лесообразующие породы] --- B[хвойные]; A --- C[твердолиственные]; A --- D[мягколиственные]
```

хвойные

твердолиственные

мягколиственные

Кроме того, по категориям спелости их подразделяют на

- молодняк I и II классов;
- приспевающие леса;
- спелые;
- перестойные леса.

Рубка в основном производится в лесах II и III групп.

Статистика охраны и воспроизводства ресурсов животного и растительного мира.

- Статистика охраны и воспроизводства
ресурсов животного и растительного мира—
подотрасль статистики окружающей среды и
природных ресурсов.

Она изучает

- формы сохранения и воспроизводства ресурсов
животного и растительного мира,
- наличие и площади заповедников, наличие в них
редких и исчезающих видов животных и
растений,
- биотехнические мероприятия по сохранению и
воспроизводству диких зверей и птиц.

- **Единицей статистического наблюдения** являются заповедники, заповедно-охотничьи хозяйства и природные национальные парки, а также промышленные сельскохозяйственные и иные предприятия и организации, выполняющие мероприятия по охране и воспроизводству диких животных.
- **Формой статистического наблюдения** является годовая статистическая отчетность.
- **Сводка данных по статистике** производится по России, отдельным регионам, по районам проживания малочисленных народов Севера, заповедникам, министерствам и ведомствам.
- **Основными показателями статистики** охраны и воспроизводства ресурсов животного и растительного мира являются заповедники, площади охотничьих угодий, природные (национальные) парки, заповедно-охотничьи и охотничьи хозяйства (кроме заказников).

Геолого-разведочные работы и запасы полезных ископаемых.

- Статистика геолого-разведочных работ
изучает показатели, дающие представление о
 - поиске
 - разведке месторождений полезных ископаемых, характеризует состояние минерально-сырьевой базы страны (объем и состав полезных ископаемых, характер их изменений, учет вновь выявленных, оценку подготовленности месторождений к промышленному освоению, обеспеченность запасами действующих предприятий).

- **Объектами статистического наблюдения** являются работы по изучению недр на территории России с целью выявления запасов минерального сырья по важнейшим видам полезных ископаемых, имеющих народно-хозяйственное значение.
- **Единицей статистического наблюдения** являются юридические лица, которым предоставлено право на проведение геологоразведочных работ.
- **Формами статистического наблюдения** являются годовая и квартальная статистическая отчетность.
- **Сводка данных** осуществляется по России, по территории, по крупным месторождениям, а также ведомствам и объединениям.
- **Основными показателями статистики** геологоразведочных работ являются затраты на геологоразведочные работы, глубокое разведочное бурение на нефть и газ, региональное геологическое изучение недр и запасы полезных ископаемых.

Виды месторождений по степени разведанности и и горно-технических условий

Месторождения
Полезных
ископаемых

Забалансовые

Балансовые

Прогнозные

Разведанные

Неразведанные

В статистике запасы изучаются почти по 100 видам.

В статистической отчетности балансовые запасы полезных ископаемых отражают по категориям **A, B, C1, C2** (в зависимости от степени их геологической изученности).

- **Разведанные запасы** – балансовые запасы категорий **A + B + C1**, на базе которых можно проектировать строительство горно-добывающих предприятий.
- **Неразведанные**, предполагаемые на основе данных об особенностях геолого-разведочного строения изучаемой территории запасы относят к прогнозным (геологическим).

Сводные статистические данные о запасах полезных ископаемых представляются в виде балансовых таблиц в территориальном разрезе по каждому виду минерального сырья и категории разведанности.

Отдельно выделяются показатели

- наличия запасов на начало и конец отчетного периода,
- прирост в результате геологической разведки,
- убыль при добыче,
- потерях в недрах
- списании неподтвердившихся запасов.

По степени разведанности в отчетах приводятся данные по разведанным запасам (A , B , $C1$) и предварительно оцененным ($C2$).

Статистика ИНВЕСТИЦИЙ

Инвестиции

■ Инвестиции —

это денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения прибыли (дохода) и достижения положительного социального эффекта.

Инвестиционной деятельностью :

- вложение инвестиций (инвестирование)
- совокупность практических действий по реализации инвестиций.

Инвестиции классифицируются по:

- видам вложений – финансовые, инвестиции в нефинансовые активы;
- источникам вложения – собственные, привлеченные;
- формам собственности – отечественные, иностранные;
- срокам – долгосрочные и краткосрочные.

Классификация инвестиций

Инвестиции

**Виды
вложения**

**Источники
вложения**

**Форма
Собственности**

Сроки

Финансовые

**Вложения в
нефинансовые
активы**

Собственные

Привлеченные

Отечественные

Иностранные

Краткосрочные

Долгосрочные

Отчетная единица в статистической практике при наблюдении за инвестиционной деятельностью :

- предприятия и заказчики как инвесторы, осуществляющие финансовые вложения;
- подрядчики, являющиеся объектами финансовых вложений.

Финансовые вложения – это

- вложение денежных средств, материальных и иных ценностей;
- ценные бумаги других юридических лиц, процентные облигации государственных и местных займов, уставные (складочные) капиталы других юридических лиц, созданные на территории страны, капитал предприятий за рубежом и т. п.,
- займы, предоставленные юридическому лицу другим юридическим лицом.

Инвестиции в нефинансовые активы – это

- инвестиции в основной капитал,
- затраты на капитальный ремонт,
- инвестиции на приобретение земельных участков и объектов природопользования,
- инвестиции в нематериальные активы (патенты, лицензии, программные продукты, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки и т. д.),
- на прирост запасов материальных оборотных средств.

Чистые финансовые инвестиции – разница между чистым приобретением финансовых активов и чистым принятием финансовых обязательств.

Источниками финансирования инвестиционного процесса являются:

- Собственные средства (прибыль, амортизация; накопления; суммы, выплачиваемые страховыми органами, и т. п., иные виды активов – основные фонды, земельные участки, промышленная собственность и т. п.).
- Привлеченные средства (кредиты банков, средства от продажи акций, благотворительные и иные взносы и т. п.; различные формы заемных средств, в том числе возвратные государственные кредиты, кредиты иностранных, институциональных инвесторов, облигационные займы, а также векселя и другие средства; средства из федерального бюджета и бюджетов субъектов Федерации; средства внебюджетных фондов; иностранные инвестиции и др.).

- **Эффективность финансовых инвестиций** определяется их доходностью.

Доходность ценных бумаг за конкретный период исчисляется по формуле

$$\text{Доходность} = \frac{\text{Благосостояние инвестора на конец периода}}{\text{Благосостояние инвестора на начало периода}} - 1.$$

- Средняя рыночная доходность всех циркулирующих на рынке акций (r_M) определяется по формуле

$$r_M = \sum_{i=1}^N r_i \cdot x_i$$

- где r_i – доходность i -й акции (в долях единицы); x_i – относительная рыночная стоимость i -й акции, равная совокупной рыночной стоимости всех выпущенных акций этого наименования, деленной на сумму совокупных рыночных стоимостей всех присутствующих на рынке акций; N – количество наименований всех имеющих на рынке акций.
- В данной формуле под благосостоянием на начало периода понимается цена покупки ценных бумаг, а под благосостоянием на конец периода – рыночная цена бумаг в конце периода с добавлением всех выплат доходов по ним за указанный период.

Для эффективной работы на фондовом рынке важно знать, как доходность конкретного наименования акций связана со средней рыночной доходностью всей совокупности акций, т. е. с рыночным индексом. Для этого используются статистические модели.