

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНТЕНСИФИКАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОВ

УДК 311

Людмила Георгиевна Моисейкина,
доцент кафедры Теории статистики
и прогнозирования, Московский госу-
дарственный университет экономики,
статистики и информатики (МЭСИ)
Тел.: 8 (965) 332-07-87
Эл.почта: Lmoiseikina@mes.i.ru

В статье публикуются выводы про-
веденного анализа статистической
информации, характеризующей ин-
тенсификацию использования лесов,
в частности, наиболее частой причине
обезлесения – вырубкам леса. Анализ
существующих показателей позволил
охарактеризовать процесс лесополь-
зования с точки зрения его экстенсив-
ности, однако, для проведения полного
анализа состояния, лесовосстановле-
ния и лесопользования, в частности
и вырубок леса, необходима система
показателей, характеризующих эти
процессы. В статье представлены ин-
дикаторы, характеризующие интен-
сивность лесопользования, с точки зрения
вырубок леса.

Ключевые слова: статистическая
информация, лесные ресурсы, лесо-
восстановление, лесопользование,
система статистических показате-
лей, обезлесение, вырубки леса.

Lyudmila G. Moiseykina,
Associate Professor, Statistics Theory and
Forecasting Department, Moscow State
University of Economics, Statistics and
Informatics (MESI)
Tel.: 8 (965) 332-07-87
E-mail: Lmoiseikina@mes.i.ru

STATISTICAL APPRAISAL OF THE INTENSIFICATION OF FOREST USE

Conclusions of the carried-out analysis of
the statistical information characterizing
an intensification of use of the woods, in
particular, to the most frequent reason of
deforestation are published in article – to
deforestation. The analysis of existing
indicators allowed to characterize forest
exploitation process from the point of
view of its extensiveness, however, for
carrying out the full analysis of a state,
reforestation and forest exploitation, in
particular and deforestation, the system
of the indicators characterizing these
processes is necessary. The indicators
characterizing intensity of forest exploita-
tion are presented in article, from the point
of view of deforestation.

Keywords: statistical data, forest resour-
ces, reforestation, forest management, use
of forests, system of statistical indicators,
deforestation, logging.

В статье публикуются выводы проведенного анализа статистической информации, характеризующей интенсификацию использования лесов, в частности, наиболее частой причине обезлесения – вырубкам леса. Обезлесение – процесс превращения земель, занятых лесом, в земельные уголья без древесного покрова, такие как пастбища, города, пустоши и другие. Кроме того, леса могут быть уничтожены вследствие естественных причин, таких как пожар, ураган или затопление, а также антропогенных факторов, например, таяние «вечной мерзлоты», кислотных дождей. Наиболее частая причина обезлесения – вырубка леса без соответствующей восстановлению высадки новых деревьев.

1. Анализ информационной базы о вырубках леса

Основной целью деятельности государства в сфере лесопользования является устойчивое развитие лесного сектора экономики за счет сбалансированного воспроизводства и использования лесосырьевой базы, для чего необходимо иметь информацию о наличии и использовании всех видов лесных ресурсов (древесных, недревесных и рекреационных). Для проведения полного анализа состояния, лесовосстановления и лесопользования, необходима система показателей, характеризующих эти процессы.

Информационная база статистики лесных ресурсов, как и многих дру-
гих отраслей, формируется из различных источников. Многообразие источ-
ников в первую очередь обосновано множеством «заказчиков» и потребите-
лей этой информации. Оценка многообразия, полноты охвата и согласован-
ности сведений о развитии лесного комплекса возможна на основе анализа
документов:

- Государственная программа РФ «Развитие лесного хозяйства на 2013–2020 гг.».

Подпрограммы:

1. «Охрана и защита лесов»
2. «Рациональное использование лесов»
3. «Воспроизводство лесов».

- Целевые показатели реализации Основных направлений деятельнос-
ти Правительства Российской Федерации на период до 2018 года (Развитие
конкурентных преимуществ в сфере природопользования – 9.1. Лесные ре-
сурсы).

- Основы государственной политики в области использования, охра-
ны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период
до 2030 года. (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26
сентября 2013 г. № 1721-р г. Москва)

- Карта проекта по реализации Основных направлений деятельности
правительства № 32 «Повышение эффективности использования лесных
ресурсов».

- Федеральный план статистических работ.

Формы отчетности, предоставляемой органами государственной власти
субъектов Российской Федерации в соответствии с приказом Рослесхоза от
27 июня 2011 г. № 245

Наибольшее количество данных собирается федеральными органами
управления лесами в рамках так называемых «отчётов об осуществлении
органами государственной власти субъектов Российской Федерации пере-
данных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений»
(ОИП), формы которых утверждены приказом Рослесхоза от 27 июня 2011
года № 245. Количество показателей в формах ОИП зависит от конкретного
субъекта РФ (прежде всего от количества лесных участков в этом субъекте,
предоставленных в пользование) и от времени года – в конце года объё-
мы отчётности увеличиваются. Информация, имеющая непосредственное

Основные данные о вырубках леса в формах ОИП. [5]

Название формы	Основные показатели
Форма 8-ОИП «Сведения о плотности загрязнения земель лесного фонда радионуклидами, проведении мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов и использовании лесов в зонах радиоактивного загрязнения»	– сплошные рубки (га) в т.ч. сплошные санитарные – выборочные рубки (га) в т.ч. выборочные санитарные
Форма 12-ОИП «Сведения об отводе лесосек и рубках лесных насаждений» (в разрезе: Хвойное хозяйство, Твердолиственное хозяйство, Мягколиственное хозяйство, – площадь, га)	– Допустимый объем изъятия древесины (расчетная лесосека), всего, в том числе: при проведении сплошных рубок при проведении выборочных рубок – Отвод лесосек для проведения сплошных рубок – Сплошные рубки, всего – Рубки спелых и перестойных лесных насаждений – всего – Санитарные рубки – Выборочные рубки, всего – Отвод лесосек для проведения мероприятий по уходу за лесами
Форма 14-ОИП «Сведения о заключении договоров купли-продажи лесных насаждений»	Вырубаемый объем древесины, (деловой, дровяной) (куб. метров)
Форма 15-ОИП «Сведения о заготовке древесины на основании договоров купли-продажи лесных насаждений и договоров, в которых содержатся элементы государственного или муниципального контракта на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов и договора купли-продажи лесных насаждений» (Кол-во заключенных договоров, ед; Площадь, га; Установленный объем; Фактический объем)	– Заготовка древесины – всего в том числе: сплошные рубки; выборочные рубки – Договор купли-продажи для собственных нужд Заготовка древесины – всего в том числе: сплошные рубки; выборочные рубки – Договор, в котором содержатся элементы государственного или муниципального контракта на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов без договора купли-продажи лесных насаждений Рубка древесины – всего в том числе: сплошные рубки; выборочные рубки – Договор, в котором содержатся элементы государственного или муниципального контракта на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов и договора купли-продажи лесных насаждений Рубка древесины – всего в том числе: сплошные рубки; выборочные рубки – Заготовка/рубка древесины – всего в том числе: сплошные рубки выборочные рубки
Форма 16-ОИП «Сведения о доходах лесного хозяйства и их распределении по получателям»	Доход от использования лесов – всего в том числе: плата за использование лесов – всего (тыс. руб.) заготовка древесины в том числе: сплошные рубки выборочные рубки
Форма 21-ОИП «Сведения о нарушениях лесного законодательства»	Лесонарушений, всего в том числе: незаконная рубка лесных насаждений
Форма 22-ОИП «Сведения о взыскании ущерба и привлечении к ответственности за нарушения лесного законодательства»	Лесонарушений, всего в том числе: незаконная рубка лесных насаждений
Форма 24-ОИП «Сведения об использовании лесных участков, предоставленных в аренду, постоянное (бессрочное), безвозмездное срочное пользование»	III. Объемы использования лесов на лесном участке (по виду использования древесины) V. Объемы исполнения работ по охране, защите и воспроизводству лесов на арендуемом лесном участке (по видам работ) VI. Ответственность за нарушение условий договора аренды лесного участка (по видам нарушений)

отношение к исследуемому вопросу, представлена в основном в 8-ми формах ОИП (Таблица 1.)

Следует отметить, что некоторая информация дублируется перечисленными выше источниками.

2. Основные индикаторы, характеризующие процесс обезлесения за счет вырубок леса

Несмотря на то, что в последнее время все больше уделяется внимания устойчивому состоянию лесов и его улучшению, экстенсивная модель лесопользования, ориентированная на вовлечение в рубку новых лесных массивов пока преобладает. Приведенные выше показатели позволяют охарактеризовать процесс лесопользования с точки зрения его экстенсивности, т.е. оценить в основном абсолютные изменения вовлечения в рубку лесных массивов, как в динамике, так и по регионам РФ. Однако, для проведения полного анализа состояния, лесовосстановления и лесопользования, необходима система показателей, характеризующих эти процессы с точки зрения интенсификации процессов.

Опираясь на существующий опыт построения систем показателей, создаваемая система индикаторов должна учитывать приоритетные направления развития лесного хозяйства, определенные Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Рассматриваемые индикаторы, характеризующие процесс обезлесения за счет вырубок леса, построены в соответствии с индикаторами реализации Программы в рамках решения задач [3]:

- Повышение продуктивности и качества лесов на основе их гарантированного воспроизводства и лесоразведения в первую очередь в регионах, утративших экологический, рекреационный и лесохозяйственный потенциал:

- лесистость территории Российской Федерации, процентов;

- доля площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда, процентов;

- отношение площади искусственного лесовосстановления к пло-

щади выбытия лесов в результате сплошных рубок и гибели лесов, процентов.

- Обеспечение интенсивного использования лесов при сохранении их экологических функций и биологического разнообразия, а также повышения эффективности контроля использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов:

- объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 гектар земель лесного фонда, рублей на гектар;

- отношение поступивших платежей в федеральный бюджет Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, к объему израсходованных средств из федерального бюджета на осуществление органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений, процентов;

- отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины, процентов;

- техническая оснащенность органов государственной власти и организаций, осуществляющих ведение государственного лесного реестра, процентов;

- отношение суммы возмещенного ущерба от нарушений лесного законодательства к сумме нанесенного ущерба от нарушений лесного законодательства, процентов;

- отношение объема незаконной заготовки древесины к общему объему заготовки древесины, процентов.

В соответствии с перечисленными задачами индикаторы можно сгруппировать, создав два блока:

- Блок «Лесное хозяйство» – рассматривается как система ведения хозяйства в лесах: эффективное лесовосстановление, лесоразведение, эффективный уход за лесами.

- Блок «Лесопользование» – система индикаторов, характеризующих важнейшие источники природных запасов леса – древесных и недревесных ценностей (кормовые, охотничье-промысловые ресурсы, плоды и ягоды дикорастущих рас-

тений, грибы, лекарственные растения и т.п.).

Каждый из блоков отличается не только своими свойствами, но тесно связан с другим, каждый из них усиливает воздействие одного на другой и инициирует его развитие. Интенсивное лесопользование является одним из элементов интенсивного лесного хозяйства. При отсутствии других элементов интенсивного лесного хозяйства, таких как эффективное лесовосстановление, уход и минимизации потерь, интенсивное лесопользование может обеспечиваться только за счет разорения и истощения лесов. Индикаторы, характеризующие интенсивность лесопользования, с точки зрения вырубок леса приведены ниже.

Индикатор № 1. «Коэффициент изъятия древесины».

Показатель определяется как отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины по формуле:

$$\text{Коэф. изъятия} = \frac{V_f}{V_d},$$

где: V_f – фактический объем заготовленной древесины, куб. м.;

V_d – установленный допустимый объем изъятия древесины, куб. м.

Превышение установленного объема характеризует нарушение использования древесных запасов леса.

Показатель «Допустимый объем изъятия древесины» – это расчетная лесосека (общий показатель, в том числе: при проведении сплошных рубок, при проведении выборочных рубок), отражен в форме № 12-ОИП «Сведения об отводе лесосек и рубках лесных насаждений».

Индикатор № 2. «Доля объема нелегальной заготовки древесины в общем объеме лесозаготовок».

Индикатор характеризует изъятие древесины с нарушением закона. Объем нелегально заготовленной древесины фиксируется официальным документом. Динамика индикатора позволит проследить результат работы соответствующих органов по охране лесов.

Индикатор определяется как соотношение объема нелегально

заготовленной древесины в общем объеме лесозаготовок по формуле:

$$\text{Козф. нз} = \frac{V_n}{V_o} \cdot 100\%,$$

где: V_n – объем нелегально заготовленной древесины, куб. м.;

V_o – общий объем лесозаготовок.

Индикатор № 3. «Доля лесов, переданных в аренду для всех видов использования лесов, к площади лесного фонда».

Показатель характеризует процесс использования лесов с точки зрения форм собственности владельцев. Динамика показателя позволяет определить тенденцию смены форм собственности владельцев лесного фонда.

Показатель определяется как соотношение площади лесов, переданных в аренду для всех видов использования лесов, к площади лесного фонда по формуле:

$$K_a = \frac{S_a}{S_o} \cdot 100\%,$$

где S_a – площадь лесов, переданных в аренду для всех видов использования лесов;

S_o – площадь земель лесного фонда.

Индикатор № 4. «Доля круглого леса и пиломатериалов в общем объеме экспорта лесных ресурсов».

Числитель и знаменатель показателя – данные Федеральной таможенной службы России:

лесоматериалы необработанные, тыс.куб.м., тыс.долл.;

лесоматериалы обработанные, тыс.куб.м., тыс.долл.;

фанера клееная, куб.м., тыс.долл.;

целлюлоза древесная, куб.м., тыс.долл.

Показатель определяется отношением объема экспорта круглого леса и пиломатериалов (в стоимостных единицах) к общему объему экспорта лесных ресурсов по формуле:

$$d_{к.л.} = \frac{P_{кл.}}{P_{\Sigma}} \cdot 100\%,$$

где: $P_{кл.}$ – стоимость экспорта круглого леса;

P_{Σ} – стоимость экспорта продукции лесных ресурсов – всего.

Индикатор характеризует долю круглого леса и пиломатериалов в общем объеме леса на экспорт. Динамика показателя за ряд лет позволит выявить тенденции экспорта продукции глубокой переработки лесных ресурсов.

Аналогично определяется индикатор доли экспорта пиломатериалов.

Индикатор № 5. «Стоимостной объем поставок древесных лесных товаров и услуг леса в расчете на гектар».

Для сравнительного анализа необходимо иметь в виду изменение ценовой политики и изменение площадей.

Показатель определяется отношением стоимости поставок древесных лесных товаров и услуг к площади, выделенной для производства этих видов лесных товаров и услуг за определенный период по формуле:

$$d = \frac{P_{nocm}}{S},$$

где: P_{nocm} – стоимость поставки отдельного вида древесных лесных товаров или услуг.

S – площадь лесных угодий, выделенных для производства видов лесных товаров и услуг.

Данные представляются по видам лесных товаров и услуг.

Индикатор № 6. «Доля выручки от экспорта необработанных лесоматериалов в общем объеме экспорта лесобумажной продукции».

Индикатор определяется как отношение суммы выручки от экспорта необработанных лесоматериалов к общему объему экспорта лесобумажной продукции по формуле:

$$D_n = \frac{\Phi_n}{\Phi_o} \cdot 100\%,$$

где: Φ_n – сумма выручки от экспорта необработанных лесоматериалов (тыс.долл.);

Φ_o – общий объем экспорта лесобумажной продукции, тыс.долл.

Индикатор характеризует структуру экспорта леса. Необходимо отслеживать динамику изменения данного показателя с целью выявления тенденции по экспорту продукции глубокой переработки лесных ресурсов.

Индикатор № 7. «Доля площади искусственного лесовосстановления к площади выбытия лесов от сплошных рубок и гибели лесов».

Главная цель данного индикатора – достижение сбалансированности темпов восстановления и выбытия площадей лесов из-за действия различных факторов – сплошных вырубок, гибели насаждений от лесных пожаров, вредных организмов, антропогенного воздействия, изменения климата.

Показатель рассчитывается как соотношение площадей, на которых проводится искусственное лесовосстановление к площади выбытия лесов от сплошных рубок и гибели лесов (лесных пожаров, вредных организмов, антропогенного воздействия, изменения климата) по формуле:

$$d_i = \frac{S_{восст}}{S} \cdot 100\%,$$

где: $S_{восст}$ – общая площадь лесов, на которых проводится искусственное лесовосстановление.

S – общая площадь выбытия лесов от сплошных рубок и гибели лесов (лесных пожаров, вредных организмов, антропогенного воздействия, изменения климата).

Рассматривая лесопользование как один из глобальных факторов обеспечения устойчивого развития, вполне логично обратиться к зарубежному опыту. В последние годы управлению лесами стало уделяться все больше внимания не только экономистами и специалистами в такой отрасли как лесные ресурсы, но и политиками. В центре внимания находятся следующие важные вопросы:

а) леса и изменение климата, а также разработка адекватных мер в области адаптации и смягчения последствий изменения климата;

б) расширение использования и мобилизация ресурсов древесины, особенно с учетом целей в области производства возобновляемой энергии;

в) повышение уровня биоразнообразия путем расширения природоохранных мероприятий и совершенствования системы комплексного управления лесами;

d) стимулирование и расширение сбыта недревесных лесных товаров и экосистемных услуг леса, связанных, например, с защитными функциями, биоразнообразием и обеспечением целостности земельных ресурсов;

е) экономическая жизнеспособность лесного сектора и его вклад в развитие сельских районов и экологичной экономики.[10]

Обращаясь к зарубежному опыту, можно выделить основные индикаторы, применяемые для анализа развития лесного хозяйства. База данных Евростата включает в себя следующие блоки:

- **Круглый лес** (производство и торговля).

Европа остается одним из крупнейших производителей круглого леса в мире. Общий стоимостной объем поставок круглого леса на рынок ежегодно увеличивается.

Основными показателями, характеризующими производство и торговлю круглого леса, являются:

- круглый лес абсорбции, а также производства по видам древесины и ассортимента (тыс.куб.м);

- круглый лес производства (по формам собственности)(тыс.куб.м);

- круглый лес, дрова и другие основные продукты (тыс.куб.м);

- деловой круглый лес по ассортименту(тыс.куб.м);

- деловой круглый лес по видам (тыс.куб.м.)

- **Производство и торговля** первичными продуктами включает показатели, характеризующие:

- пиломатериалы и панели (тыс.куб.м.);

- пиломатериалы торговли по видам (тыс.куб.м.);

- целлюлоза, бумага и картон (тыс.т.)

- **Торговля товарами** вторичной переработки:

- вторичные изделия из древесины, тыс.евро;

- **Устойчивое лесопользование** включает показатели:

- площадь лесов;

- запас древесины.

3. Заключение

Согласно докладом Организации по продовольствию и сельскому хозяйству ООН, обезлесение про-

должается во всем мире с большой скоростью. Ежегодно теряется 13 миллионов гектаров леса, тогда как восстанавливается только 6га [10]. Таким образом, стратегия управления лесами должна основываться на признании леса как общего достояния человечества, а понятие «использование лесных ресурсов» рассматривается как с экономической точки зрения, так и с юридической. С экономической точки зрения использование лесных ресурсов – это деятельность, направленная на изъятие и использование свойств лесных ресурсов. С юридической точки зрения – это правовой институт (право на использование лесных ресурсов). Однако, при управлении лесами необходимо принимать во внимание, что выгоды от использования лесов в их устойчивом состоянии могут приносить больше дохода, чем выгоды, связанные с расчисткой лесов и использованием древесины. Кроме того, экосистемная функция лесов незаменима и они играют важнейшую роль в стабилизации состояния географической среды.

Литература

1. Государственная программа «Развитие лесного хозяйства на период до 2020 года» (подпрограммы: «Охрана лесов от пожара», «Защита лесов от вредных организмов, неблагоприятных факторов», «Воспроизводство лесов», «Обеспечение использования лесов, государственного лесного реестра, государственного лесного контроля и надзора, государственного пожарного надзора в лесах»)

2. Карта проекта Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации (ОНДП) на период до 2012 года «Повышение эффективности использования лесных ресурсов».

3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р

4. Моисейкина Л.Г., Куджаев Н.А. Информационно-статистическое обеспечение анализа охраны лесных земель от пожаров //Эко-

номика, статистика и информатика. Вестник УМО №4, 2013.

5. Формы отчетности, предоставляемой органами государственной власти субъектов РФ в соответствии с Приказом Рослесхоза от 27.07.2011 №245

6. Основные формы федерального статистического наблюдения.

7. <http://www.rosleshoz.gov.ru/> – Федеральное агентство лесного хозяйства РФ

8. <http://www.gks.ru/> – Федеральная служба государственной статистики

9. <http://www.greenpeace.org/russia/> – Гринпис России

10. <http://www.unece.org/> – Организация Объединенных Наций

References

1. State Program “Development of Forestry for the Period up to 2020” (sub-programs: “Forests Protection – Fires”, “Forest Protection – Pests and Adverse Impacts”, “Reforestation”, “Management of Forests, State Forest Register, State Forest Monitoring and Supervision, State Forest Fire Monitoring”)

2. Map Attached to the Basic Directions of Activity of the Government of Russian Federation for the Period up to 2012 “Increasing Forest Management Efficiency”

3. Concept for the Long-Term Social and Economic Development of the Russian Federation for the Period till 2020 approved by the Regulation of the Government of the Russian Federation No. 1662-r of November 17, 2008

4. L.G.Moiseykina, N.A. Kudzhaev Analytical and statistical support for fire protection of forests and woodlands//*Ekonomika, statistika i informatika. Vestnyk UMO №4, 2013.*

5. Forms of Reports Submitted by Government Bodies of RF Constituents as per Rosleskhov Order of 7/27/2011, Nr. 245

6. Basic Methods of State Statistical Monitoring

7. <http://www.rosleshoz.gov.ru/> – RF Federal Forestry Agency

8. <http://www.gks.ru/> –Federal State Statistics Service

9. <http://www.greenpeace.org/russia/> –Greenpeace Russia

10. <http://www.unece.org/> – United Nations