

## Построение модели сбалансированного лесопользования регионов России

*Макар Светлана Владимировна*

*E-mail: svetwn@mail.ru*

Моделирование регионального лесопользования базируется на принципе поддержания баланса между экономическим и экологическим результатами общественного развития. Лесопользование рассматривается как составляющая регионального хозяйства в силу особенностей современного этапа отечественного управления им. Для гармонизации регионального развития представлена модель сопоставления результатов экономического и экологического «производства» как функций лесного потенциала региона. В качестве показателей, отражающих экономический и экологический эффекты, в модели предложены объемы производства лесопромышленной продукции и пулы углерода в лесных экосистемах. Эти показатели отражают результаты двух основных функций лесного потенциала - социально-экономической (производство лесной продукции) и социоприродной (экосистемной). Как очевидно, последнюю (включающую депонирование углерода) следует признать приоритетной в долгосрочной перспективе, поскольку она обеспечивает экосистемные блага и услуги, в т.ч. поглощение парниковых газов, регулирование климата, здоровье и продолжительность жизни людей. Экономический и экологический результаты обеспечиваются за счет многофункциональности леса и цикличности его воспроизводства. Для обеспечения развития лесного потенциала в контексте долгосрочного социально-экономического развития страны и ее регионов необходимо поддерживать двуединую реализацию лесного потенциала - достижение экономического и экологического результатов, которые должны быть либо взаимозаменяемыми, либо взаимодополняемыми (комплементарными). Социоприродная и социально-экономическая функции, по сути, конкурируют друг с другом, т.е. являются частично или полностью взаимоисключающими. Однако с точки зрения пространственной организации они могут быть комплементарными в различных пространственных измерениях или взаимозаменяемыми – в одном уровне пространства. Следовательно, в отношении данных функций должен действовать принцип сбалансированности. В этой связи следует говорить об эколого-экономической эффективности реализации регионального лесного потенциала. С точки зрения взаимодействия отмеченных функций рассматривается их взаимозаменяемость в региональном пространстве. Для этого сформировано соотношение, в котором, с одной стороны, общей площади участков лесного фонда региона соответствует суммарный запас углерода в различных пулах, а с другой, - максимально возможный экономический результат (в частности, производство лесопромышленной продукции), который можно произвести из леса, как источника сырья, так и услуг, полученных с той же площади участков лесного фонда региона на данном уровне развития производительных сил. Сопоставление результатов (показателей) экономического и экологического производств даёт возможность получить региональный углеродный эквивалент произведенного лесного (лесопромышленного) продукта в данном регионе. Рассчитать в стоимостном выражении современные возможности использования углеродных запасов лесных экосистем России можно на основании цен на лесную продукцию. Кроме того, на этой базе можно оценить углеродные убытки от лесопользования (прежде всего, заготовки древесины). Поиск равновесия между производством лесной продукции и производством (накоплением) углерода приводит к необходимости определения стоимости используемых запасов углерода. С экономической точки зрения рассмотрено два варианта функции дохода в эколого-экономической системе. По первому варианту выгоду от использования древесных лесных ресурсов можно представить как разницу между стоимостным объемом произведенной продукции и стоимостной

оценкой суммарного углерода, который при этом использовался. (1)  $R = Q(S) - p(S) C(S) \rightarrow \max$ , где  $R$  – доход от использования лесного потенциала (в частности, древесных ресурсов леса);  $Q$  – объем производства лесной продукции в регионе, (млрд. руб.), на который расходуется накопленный ранее запас углерода;  $C$  – суммарные запасы углерода (млн т) на землях лесного фонда региона (в древесине, древесных остатках, почве);  $S$  – общая площадь лесных земель региона (тыс. га);  $p$  – стоимость углерода, потребляемого при производстве лесопромышленной продукции. По второму варианту измерение функции выгоды принимает относительный характер и представляется в виде отношения стоимостного объема производства лесопромышленной продукции и стоимости суммарных запасов (пулов) углерода: (2)  $R = \rightarrow \max$ . Для практического применения рассмотренных моделей была использована типология регионов на основе показателей лесистости и освоенности лесов (развития лесопромышленного производства): многолесные леспромышленные, среднелесные освоенные, малолесные и малоосвоенные. Экспериментальные расчеты дают возможность сделать ряд выводов относительно факторов, определяющих стоимость углерода, политики сбалансированного лесопользования для регионов различного типа, рассмотрения платы за расход запасов углерода как финансового рычага в регионе, а также определение факторов для дифференциации ставок платы за его расход. С теоретической точки зрения при сравнении производства (накопления) углерода и производства лесопромышленной продукции предоставляется возможность для расширения понятия «природно-ресурсный потенциал региона», в содержание которого должна войти обеспеченность территории региона запасами углерода. Этот подход с акцентом на приоритетность социоприродной функции, указывает на необходимость и возможность перехода с ограниченных экономических видов деятельности на интегрированные, которые включали бы экономические, экологические и социальные аспекты лесопользования. Оценка лесобеспеченности, которая должна включать обеспеченность углеродом, имеет существенное значение с точки зрения будущего (отложенного) использования и получения динамической ренты.