

# СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

УДК 630\*9

П.А. Бирюков, М.В. Кузьмина  
(P.A. Biryukov, M.V. Kuzmina)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Ekaterinburg)

## ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ УЧАСТКА ЛЕСФОНДА В РАЗРАБОТКУ (JUSTIFICATION OF A DECISION WHILE ACQUIRING A FOREST LAND PLOT FOR FURTHER EXPLOTATION)

*Предложены методические подходы для принятия обоснованного решения о приобретении на лесном аукционе участка лесфонда для освоения.*

*The methodological approaches are discussed to help justification of a decision to purchase a forest land plot at forest sale by auction.*

Проблема экономической оценки ресурсов древесины на корню в годы рыночных преобразований в России притягательна для многих исследователей. В большей степени заявили свою позицию, рассматривая данный частный вопрос общей лесохозяйственной проблематики, С.В. Починков [1], Н.П. Чупров [2], А.П. Петров [3]. Хотя предложения и подходы к стоимостной оценке лесных ресурсов этих ученых по отдельным позициям различны, их объединяет исходная установка – максимизация лесного дохода (рентных платежей) в интересах исключительно государства (как собственника).

Не отрицая важность такой постановки проблемы и ее значимость при проведении лесной политики в стране, считаем заслуживающим внимания изучение других сторон этой многогранной проблемы.

В условиях, когда изъятию в коммерческих целях древесной массы предшествует этап купли права на ведение лесозаготовительных работ, решающее значение имеет не намерение государства предоставить предпринимателям такую возможность, а материальная заинтересованность самих предпринимателей в приобщении к лесному бизнесу.

При внешней простоте организация лесозаготовок сопряжена со значительными трудностями, обусловленными рассредоточенностью запасов ликвидной древесины по огромной территории; переместительным характером работ; варьированием естественно-природных условий при освоении участков лесного фонда, различием их лесотак-

сационных характеристик и необходимостью соблюдения достаточно «жестких» требований правил рубок.

В настоящее время есть значительная группа предпринимателей, которые связали свое будущее с лесным бизнесом, уверовав в его перспективность, несмотря на серьезные риски. Многие из них имеют серьезную инженерную подготовку, опыт предпринимательства в других отраслях и не склонны к интуитивным действиям. Они все управленческие решения по развитию бизнеса принимают на основе результатов технико-экономических оснований.

Одна из задач, решаемых представителями лесного бизнеса, связана с приобретением на аукционах участков лесного фонда для разработки. Специфика лесозаготовительного производства такова – его эффективность predeterminedена качественно-количественными характеристиками предназначенных для разработки и осваиваемых лесосек.

По Лесному кодексу РФ (2006 г.) [4] основной способ приобретения лесного фонда – участие в аукционах, если не считать аренду лесов. По действующим правилам их проведения на каждый выставленный участок леса разработана документация с всесторонней его характеристикой и указанием стартовой цены. Если для предпринимателя интересен в коммерческом смысле конкретный участок лесного фонда, то при наличии конкурентов резонен вопрос – до какой цены есть экономический смысл участвовать в аукционе?

Нами предложена методика установления верхней предельной цены на участок лесного фонда, приобретение по которой обеспечит предпринимателю средний для отрасли уровень доходности. На наш взгляд, при выявлении экономической целесообразности приобретения на аукционе  $i$ -той лесосеки для разработки достаточно сопоставить выручку от реализации полученной с участка лесопроductии с суммарными затратами, скорректированными на уровень нормальной рентабельности.

Если в ходе лесного аукциона, при действующем уровне рыночных цен на лесопроductию, будет обеспечено соотношение (1), то приобретение  $i$ -того участка лесфонда оправдано.

$$\sum_{j=1}^n C_j \times Q_j > C_{\text{полн}} \times \frac{(1+R^{\text{норм}})}{100\%}, \quad (1)$$

где  $Q_j$  - товарный выпуск проductии  $j$ -того вида, тыс.м<sup>3</sup>;

$C_j$  - рыночная цена проductии  $j$ -того вида, руб.;

$n$  - количество видов лесопроductии, которое будет получено из древесины с учетом характеристик  $j$ -того лесоучастка;

$C_{\text{полн}}$  – полная себестоимость товарного выпуска лесопроductии, тыс. руб.;

$R^{норм}$  - принятый на предприятии норматив рентабельности, %.

Развернув уравнение (1) с целью выявления воздействия конкретных факторов на принятие решения и несколько его преобразовав, получим выражение:

$$S_{участка}^A = \sum_{j=1}^n C_j \times Q_j - C_{полн}^* \times \frac{(1+R^{норм})}{100\%}, \quad (2)$$

где  $S_{участка}^A$  – аукционная стоимость участка леса, тыс.руб.;

$C_{полн}^*$  – себестоимость товарного выпуска лесопродукции без аукционной стоимости участка, тыс.руб., рассчитанная по формуле (3):

$$\begin{aligned} C_{полн}^* = & (P_{сд.к.}^{л.с.} \times M \times K_{общ}^{л.с.} \times K_{ЕСН} + \sum_{k=1}^m C_{сод.к}^{л.с.} \times N_k^{л.с.} + Z_{пр}^{л.с.} + \\ & + P_{сд.к.}^{выс} \times M \times K_{общ}^{выс} \times K_{ЕСН} + \sum_{k=1}^m C_{сод.к}^{асм.} \times N_k^{асм.} + Z_{пр}^{выс.} + \\ & + P_{сд.к.}^{н.с.} \times M \times K_{общ}^{н.с.} \times K_{ЕСН} + \sum_{k=1}^m C_{сод.к}^{н.с.} \times N_k^{н.с.} + Z_{пр}^{н.с.}) \times \frac{Z_{накл.лесозаг.}}{100} + \\ & + (P_{сд.к.}^{л.цех} \times M \times I_{пилов.} \times K_{общ}^{л.цех} \times K_{ЕСН} + \sum_{k=1}^m C_{сод.к}^{лесоп.обор.} \times N_k^{лесоп.обор.} + Z_{пр}^{л.цех}) \times \\ & \times \frac{Z_{накл.лесоп.}}{100} + \sum_{j=1}^n Z_{погр. j}^{норм.} \times Q_j . \quad (3) \end{aligned}$$

Условные обозначения:

-  $M$  – запас ликвидной древесины на выставленном на аукционе участке лесного фонда, тыс.м<sup>3</sup>;

-  $P_{сд.к.}^{л.с.}$ ,  $P_{сд.к.}^{выс}$ ,  $P_{сд.к.}^{н.с.}$ ,  $P_{сд.к.}^{лесоцех}$  – расценка сдельная комплексная, соответственно на комплексе лесосечных работ, вывозке, нижнескладских работах (руб./м<sup>3</sup>), при производстве пиломатериалов (руб./м<sup>3</sup> сырья);

-  $N_k^{л.с.}$ ,  $N_k^{асм.}$ ,  $N_k^{н.с.}$  – количество машино-смен, обрабатываемых машинами и оборудованием при выполнении объема работ  $M$ , соответственно на лесосечных работах, вывозке и нижнескладских работах; маш-см;

-  $N_k^{лесоп.обор.}$  – количество рамо-смен, обрабатываемых оборудованием лесоцепа при распиловке бревен объемом  $M \times I_{пилов.}$ ; рамо-см.;

- $I_{\text{пилов.}}$  – удельный вес пиловочника, перерабатываемого в лесоцехе;
- $K_{\text{общ.}}^{\text{л.с.}}, K_{\text{общ.}}^{\text{выв.}}, K_{\text{общ.}}^{\text{н.с.}}, K_{\text{общ.}}^{\text{лесоцех}}$  – общий коэффициент для перехода от зарплаты по сдельным расценкам ко всей зарплате соответственно у основных рабочих на комплексе лесосечных работ, вывозке, нижескладских работах и в лесоцехе;
- $K_{\text{ЕСН}}$  – коэффициент, учитывающий единый социальный налог;
- $Z_{\text{пр.}}^{\text{л.с.}}, Z_{\text{пр.}}^{\text{выв.}}, Z_{\text{пр.}}^{\text{н.с.}}, Z_{\text{пр.}}^{\text{лесоцех}}$  – прочие затраты соответственно на лесосечных работах, вывозке, нижескладских работах и в лесоцехе, тыс.руб.;
- $C_{\text{сод. к.}}^{\text{л.с.}}, C_{\text{сод. к.}}^{\text{авт.}}, C_{\text{сод. к.}}^{\text{н.с.}}, C_{\text{сод. к.}}^{\text{лесом.обор.}}$  – себестоимость содержания машин и оборудования соответственно на комплексе лесосечных работ, вывозке, нижескладских работах и в лесоцехе, тыс.руб./смена;
- $Z^{\text{накл.}}$  – удельный вес накладных расходов, соответственно распределяемый между лесозаготовками и лесопилением, %;
- $Z_{\text{погр. j}}^{\text{норм.}}$  – норматив затрат на погрузку j-того вида продукции, руб./м<sup>3</sup>;
- $Q_j$  – объем отгружаемой продукции j-того вида, тыс.м<sup>3</sup>.

По предложенной методике оценена целесообразность приобретения участка лесного фонда лесным предприятием, развивающего два производства: лесозаготовительное и лесопильное; при хлыстовой вывозке древесины автопоездами; обладающего линиями по раскряжке хлыстов типа ЛО-15А; с примыканием к линии РЖД.

Предварительно установлены нормативы затрат на все виды работ. Далее варьированием значений производственных факторов (средний объем дерева, породная формула древостоев, расстояние вывозки древесины, протяженность лесовозного уса, выход деловых сортиментов, удельный вес переработки древесины в лесоцехе, запас древесины на участке лесного фонда и др.) оценена значимость каждого из них с позиций выбора оптимального решения.

Оказалось, что наиболее существенно на эффективность освоения лесного участка влияют следующие факторы в порядке снижения их значимости:

- 1) породная формула древостоя;
- 2) выход деловых сортиментов (выход во многом предопределен породной формулой древостоев);
- 3) протяженность лесовозного уса и соответственно затраты на его строительство.

Предложенная методика в каждом конкретном случае из-за особенностей технологии производимых работ нуждается в корректировке, но при наличии системы норм и нормативов дает возможность оперативного реагирования потенциального лесопользователя при каждом шаге аукционной цены.

Библиографический список

1. Починков, С.В. Лесной доход и организация лесопромышленного производства [Текст] / С.В. Починков // Лесное хозяйство. 2002. №4. С.20-25.
2. Чупров, Н.П. Формирование платы за древесину на корню и определение экономической доступности древесных ресурсов [Текст] / Н.П. Чупров // Лесное хозяйство. 2003. №4. С. 22-24.
3. Петров, А.П. Рентные платежи - действенный механизм повышения доходности лесопользования [Текст] / А.П. Петров // Использование и охрана природных ресурсов в России // 2002. № 3. С. 82-84.
4. Российская Федерация. Законы (2006). Лесной кодекс [Текст]: офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2006. – 39 с.

УДК 517.938

519.65

А.Ю. Вдовин  
(A.Yu. Vdovin)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Ekaterinburg)

**ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИБЛИЖЕНИЙ УПРАВЛЕНИЯ  
ДЛЯ СИСТЕМЫ С ПРОСТЫМ ДВИЖЕНИЕМ  
(ON STABILITY OF APPROXIMATION OF CONTROL FOR SIM-  
PLE MOVEMENT SYSTEM)**

*Рассматривается проблема реконструкции управления в динамической системе. Получен результат, связанный с вопросом устойчивости этой процедуры.*

*The reconstruction of control in dynamic system is being considered. The result concerning the problem of stability of this procedure has been obtained.*

Теория управления представляет собой обширную область науки и находит применение в самых различных сферах практической деятельности. Мы ограничимся рассмотрением систем управления, модели которых описываются в форме обыкновенных дифференциальных уравнений. Отметим, что вопросы построения таких моделей и их исследования к настоящему времени достигли весьма высокого уровня развития, в первую очередь, благодаря достижениям отечественных и американских математических школ. Стоит, правда, оговориться, что наибольшие успехи достигнуты в задачах управления, описываемых законами механики, а также молекулярного и атомного взаимодействия. Во-первых, эти задачи хорошо изу-