



DOI 10.21178/2079-6080.2016.3.64
УДК 630*61

Экономическая модель интенсивного лесного хозяйства как основа равновесия интересов лесного бизнеса, государства, общества

© С.С. Морковина

Economic model intensive forest as basis hobbies timber business, state, society

S.S. Morkovina (Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov”)

The article presents an analysis of the economic interests of forest stakeholders. It is proved that in the case of coincidence of the interests of logging companies and the state in the person of forest ecology and management bodies have the sustainable development of the forest sector. The answer to the conflict of interests in the forest sector is the economic model of intensive forest management as a system of basic elements (machinery, tools), regulating the development and implementation of management decisions that ensure sustainable forest management with the condition of the maximum possible output of marketable timber, given the quantity and quality. The content of the economic model of intensive forestry and describes the economic mechanism of its implementation. As part of the economic mechanism proposed to allocate components – silvicultural and technological.

Because of the economic mechanism, in its composition, it is possible to determine the optimal combination of forestry techniques, entailing costs and growing cuttings, providing the revenue part of the budget of the tenant. At the same time by multiple calculations become possible to develop a strategy for the development of the forest area, which allows to satisfy the interests of both sides.

The methodical approach to balancing the economic interests of the tenant and the state, as a stockholder, the transition to intensive forest management. It was determined that the tenant income depend on many factors: the demand for roundwood and assortments, transport logistics in the region, the quality of forest roads, qualitative and dimensional characteristics of the wood

resource, payment rates for forest resources, the tax environment, used machine systems, the availability of qualified personnel, prices for consumable material resources.

We built predictive models of intensive forest management taking into account the risk factor, implemented in respect of the lessee, and the state and presented two scenarios, the first of which investment in infrastructure provides the tenant, and in the second infrastructure costs borne by the State.

Keywords: the economic model of intensive forestry interests, forestry business, revenues, risks

Экономическая модель интенсивного лесного хозяйства как основа равновесия интересов лесного бизнеса, государства, общества

С.С. Морковина

В статье представлены результаты анализа взаимодействия участников лесных отношений по вопросам перехода к модели интенсивного лесного хозяйства. Доказано, что в случае совпадения интересов лесозаготовительных компаний и государства в лице органов управления лесами и экологии имеет место устойчивое развитие лесного сектора. Ответом на возрастающие противоречия интересов в лесном секторе является экономическая модель интенсивного лесного хозяйства как система основных элементов (механизмов, инструментов), регулирующих процесс разработки и реализации управленческих решений, обеспечивающих устойчивое лесопользование с условием максимально возможного выхода товарной древесины заданного количества и качества. Раскрыто содержание экономической модели интенсивного лесного хозяйства и описан экономический механизм ее реализации. В составе экономического механизма предложено выделить лесоводственный и технологический компоненты.

Благодаря экономическому механизму становится возможным определить оптимальные сочетания лесохозяйственных приемов, влекущих за собой расходы арендатора, и рубок дровостоя, обеспечивающих доходную часть его бюджета. При этом путем многовариантных расчетов становится возможным разработать такую стратегию освоения лесного участка, которая позволяет максимально удовлетворить интересы как лесопользователя, так и государства.

Представлен методический подход к балансированию экономических интересов арендатора и государства при переходе к интенсивной модели лесного хозяйства. Определено, что доходы арендатора зависят от многих факторов: спроса на круглый лес и сортименты, транспортной логистики в регионе, качества лесовозных дорог, качественно-размерных характеристик древесного ресурса, ставок платы за лесные ресурсы, налогового окружения, применяемой системы машин, наличия квалифицированных кадров, цен на потребляемые материальные ресурсы.

Построены прогнозные модели интенсивного лесного хозяйства, учитывающие фактор риска, реализуемый как в отношении арендатора, так и государства, и представлены два сценария, в первом из которых инвестиции в развитие инфраструктуры осуществляет арендатор, а во втором расходы на развитие инфраструктуры берет на себя государство.

Ключевые слова: экономическая модель интенсивного лесного хозяйства, интересы, лесной бизнес, доходы, риски

Морковина Светлана Сергеевна – д-р экон. наук, профессор, зав. каф. Менеджмента и экономики предпринимательства

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова».

394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 8

Телефон: 8 473253-78-07

E-mail: nis@vglta.vrn.ru

Введение

В настоящий момент состояние системы управления лесным хозяйством все чаще привлекает внимание не только управленцев, политиков и предпринимателей, но и ученых. Исследователи данной проблематики отмечают, что в лесном хозяйстве накопились системные проблемы, препятствующие повышению эффективности использования и воспроизводства лесов, что значительно снижает перспективы лесного комплекса в экономике страны, сокращает возможности расширения глобальных конкурентных преимуществ России в международном переговорном процессе по лесам и укрепления ее позиций на мировом рынке продукции лесопромышленного комплекса.

Эти проблемы и противоречия, ставшие сегодня особенно актуальными для современной России, порождают острую необходимость реформирования системы управления лесами в целом, в основе которой должен лежать переход к экономической модели устойчивого управления лесопользованием, под которой следует понимать интенсивное лесопользование [10].

Ряд авторов рассматривает проблемы лесовосстановления с позиций мультифункциональной концептуальной модели лесопользования и экологических требований [2].

О необходимости перехода к новым способам организации лесопользования пишет академик РАН, профессор Н.А. Моисеев, отмечая, что в европейской части России большой удельный вес занимают леса защитных категорий, пользование которыми требует высокого уровня лесопользования, что, в свою очередь, и является основой для перехода к интенсивной модели лесопользования взамен ныне повсеместно реализуемой экстенсивной [6].

Е.А. Шварц и др. полагают, что переход от экстенсивной к комбинированной модели устойчивого лесного хозяйства, сочета-

ющей разнесенные в пространстве лесные территории, экономически и экологически взаимодополняющие друг друга, позволит обеспечить сохранение природного биоразнообразия и способности к самовосстановлению экосистем лесного пояса России [11].

Опираясь на опыт Псковского модельного леса, Б.Д. Романюк отмечает, что интенсивная модель лесного хозяйства предусматривает значительное изменение планирования, смещение акцента лесопользования в сторону коммерческих рубок ухода, при определении новых контрольных задач со стороны органа управления лесным хозяйством – лесничества [8].

Новый подход к развитию лесного комплекса принят на уровне Министерства природных ресурсов и экологии России, и он также опирается на интенсификацию лесопользований. Говоря о возможностях перехода к модели интенсивного лесного хозяйства, профессор В.Н. Петров называет два основных условия для перехода: во-первых, рост объема снимаемой древесины с 1 гектара лесного участка, во-вторых, высококачественный уход за лесом (удобрение почв, обрезку сучьев, удаление сухостоя и др.). Таким образом, необходимо учитывать интересы не только лесопромышленников, но и лесного хозяйства в лице государства [12].

Объекты и методика исследований

При изучении модели интенсивного лесного хозяйства были комплексно использованы различные современные приемы и методы исследования: экономико-статистический, эконометрический анализ, метод логического анализа, системный подход, ресурсный метод и др.

В рамках исследования выполнен анализ затрат на освоение участка лесного фонда.

Для апробации выводов и предложений использовались характеристики лесного

фонда Воронежской области и сведения проекта освоения лесов для территории Бутурлиновского лесничества, расположенного в центральной части на территории Бутурлиновского, Бобровского и Павловского административных районов. Для обработки полученной информации использовался метод обобщения путём сводки и группировки данных.

В исследовании исходили из гипотезы о том, что лесной бизнес заинтересован в интенсивном лесопользовании и стремится к максимизации предпринимательских доходов, что становится возможным при наличии прогнозных экономических моделей.

Результаты и обсуждение

Ф. Энгельс писал, что экономические отношения каждого конкретного общества проявляются, прежде всего, как интересы [5].

Трансформационные процессы, протекающие в лесном хозяйстве, оказывают значительное влияние на систему экономических интересов лесопользователей и направления их взаимосвязей, приводят к появлению, как новых экономических интересов, так и противоречий в уже сложившихся.

Лесное хозяйство и лесозаготовки органически связаны. Лесозаготовительное производство несет обязательства не только по арендным платежам, но и воспроизводству, лесоустроительным работам, развитию лесной инфраструктуры, что в целом формирует значительную финансовую нагрузку на его бюджет. Неудивительно, что задолженности лесных предприятий по арендной плате растут, дороги не строятся, качество воспроизводства лесов падает. Причина этого – противоречие между низкими доходами арендаторов лесных участков и размерами лесных платежей и стоимости работ.

Все чаще со стороны лесопользовате-

лей – арендаторов участков лесного фонда (особенно со стороны субъектов малого бизнеса), идут нарекания в адрес государства о необходимости изменения ставок арендной платы ввиду бездоходности бизнеса и невозможности развивать лесную инфраструктуру. При этом со стороны государства также остро стоит вопрос об отсутствии реального лесного дохода при работающей и поступательно развивающейся лесной отрасли. В случаях, когда интересы лесозаготовительных компаний и государства в лице органов управления лесами и экологии совпадают, имеет место устойчивое развитие лесного сектора, а там, где они расходятся, возникают конфликты, возрастает скрытое недовольство населения действиями компаний.

Ответом на противоречия интересов государства и лесного бизнеса является экономическая модель интенсивного лесного хозяйства как система основных элементов (механизмов, инструментов), регулирующих процесс разработки и реализации управленческих решений, обеспечивающих устойчивое лесопользование с условием максимально возможного выхода товарной древесины заданного количества и качества. В мировой практике акцент на модели интенсивного лесопользования позволяет лесозаготовителям США, Финляндии, Швеции снимать с одного гектара леса в 4–6 раз больше древесины, чем российским.

Насколько экономически целесообразна модель интенсивного лесного хозяйства в российских условиях? Для ответа на этот вопрос необходимо рассмотреть не только лесоводственные аспекты интенсификации, но и финансово-экономические.

Известно, что основой экономико-математического моделирования в лесном хозяйстве является баланс интересов лесного бизнеса, государства и общества (рис. 1) [7].



Рис. 1. Структура экономической модели интенсивного лесного хозяйства

Цель экономической модели интенсивного лесного хозяйства – обеспечить баланс интересов:

- государства как собственника лесного фонда – на получение максимального дохода, при условии сохранения сданного в аренду ресурса, а также как получателя налогов;
- арендатора (лесопользователя) – на получение максимального и стабильного дохода при полной окупаемости авансированных в участки лесного фонда средств и ресурсов;
- населения страны – на сохранение лесов как существенного условия здоровья и рекреации.

В основу формирования модели положен доходный подход к организации лесопользования (интересы арендатора) и лесного хозяйства (интересы государства). Отказ от затратного подхода в рассматриваемой модели означает, что минимизация затрат для лесопользователя зачастую является следствием экономии по ряду лесохозяйственных работ и

проявляется в некачественном воспроизводстве леса.

В структуру модели интенсивного лесного хозяйства входит механизм – необходимый для работы модели, он раскрывается посредством алгоритмов, прогнозных вычислений, программных комплексов, приемов экономико-математического моделирования, инструкций, методов. В модель включены и инструменты – нормативно-правовые акты, предложения, методические рекомендации по внедрению в практику модели интенсивного лесного хозяйства (рис. 1).

Рассмотрим более подробно экономический механизм модели интенсивного лесного хозяйства. Он заключается в распределении рентных доходов от интенсификации лесопользования между государством как собственником ресурса – через минимальные ставки стоимости древесины на корню (абсолютная рента) и иные обязательные платежи (налоги, пошлины) и арендатором – лесопользо-

вателем, эксплуатирующим лесной участок (дифференциальная рента по положению и плодородию), на условиях баланса интересов.

Базовые компоненты реализации экономического механизма – лесоводственная и технологическая – позволяют увеличивать рентную стоимость леса и объем заготовки с единицы площади, обеспечивая таким образом гарантированный доход государства и арендатора и создавая стимулы устойчивого лесопользования.

В настоящий момент не до конца решенной остается проблема достоверности экономической оценки лесных ресурсов. Решение ее возможно при использовании информационной модели стоимостной оценки биоресурсов, что, в конечном итоге, позволяет повысить экономическую эффективность многоцелевого использования лесов [4].

Для реализации экономического механизма предусмотрено три этапа.

На первом – происходит формирование лесоводственного компонента. Факторами, определяющими процессы лесозаготовительного производства, являются: во-первых, лесосырьевая база (пространственное распределение лесных ресурсов, основные характеристики древостоев – запас, распределение по породам, средний объем хлыста и др.), местоположение и состав делянок, выход сортиментов различных размеров и назначения, порядок освоения делянок и др.), во-вторых, потребители – их пространственное расположение, номенклатура производимых сортиментов и других продуктов, планы поставок по времени и др. [9].

Второй этап связан с формированием технологического компонента, основными факторами его обуславливающими выступают: во-первых, производственные мощности (количество комплексов лесозаготовительных машин, автомобилей на транспортировке, их производительность, и др.), во-вторых, инфраструктура (дорожная сеть, пространственное расположение баз транспорта, наличие транспорта и др.). Критерием оптимизации

является максимальное использование системы машин и оборудования по мощности (производительности) и времени.

Оптимизационная задача должна учитывать, что чем больше число приемов (выборочные рубки, интенсивная модель), меньше средняя интенсивность рубки – тем меньше производительность машин и их загрузка, и, следовательно, происходит снижение производительности и увеличение затрат на выполнение работ.

Третий этап связан с определением доходов арендатора и государства при реализации модели интенсивного лесного хозяйства. Традиционно, доход арендатора формируется исходя из сортиментного состава по объемам главного и промежуточного пользования и сложившегося в регионе уровня цены на сортименты. В качестве источников дополнительных поступлений может выступать выручка от глубокой переработки сортиментов (при наличии производств) и доходы от иных видов пользования.

Расходами арендатора являются: операционные (на оплату труда с начислениями, материальные затраты, на содержание и эксплуатацию технических средств на лесозаготовке и лесовосстановлении, выплату страховых взносов, амортизационных отчислений, техническое обслуживание и ремонт основных средств и др.), транспортные (вывозка), накладные (коммерческие и управленческие), по уплате процентов за привлечение капитала. В состав затрат арендатора участков лесного фонда также входят арендная плата, обязательные платежи и сборы (налоги на имущество и прибыль, экспортные пошлины) сверх указанных выше.

Результативность деятельности арендатора выражается в абсолютных показателях (экономическая прибыль):

$$\Pi = \sum_{i=1}^n Ц_{i\text{сорт}} \cdot M_i - \sum_{i=1}^n C_i$$

где Π – прибыль арендатора;

$Ц_{i\text{сорт}}$ – цена i -го сортимента, заготов-

ливаемого по выделам лесного участка;

M_i – запас сортиментов по каждому выделу;

C_i – расходы арендатора на лесозаготовку, лесовыращивание, вывозку, первичную переработку, иные обязательные платежи и сборы.

Выбор конкретных альтернатив для каждого выдела производится на основе оптимизации плана всего хозяйства на арендованном участке. Для описания и прогноза процессов, протекающих в лесах, при интенсивном лесопользовании может быть использована имитационная модель FORRUS-S, которая в качестве исходных данных о моделируемом лесном объекте использует стандартные выделные таксационные описания и планы лесных насаждений или иные программные продукты.

Доход государства определяется как объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов (федеральный и региональный бюджеты) в виде:

- платы по договору купли-продажи лесных насаждений при краткосрочном пользовании лесными участками;

- платы по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд;

- арендной платы при аренде лесных участков (100% в федеральный бюджет в части минимальной ставки);

- платежей за перевод лесных земель в нелесные и за изъятие земель лесного фонда;

- неустоек при нарушении правил пользования лесными ресурсами.

Для целей построения модели интенсивного лесного хозяйства, безусловно, важны платежи за пользование лесным фондом, которые с 01.01.2005 получили статус неналоговых платежей, и ответственным за их установление и взимание является Федеральное агентство лесного хозяйства. Однако для понимания дохода государства при построении модели интенсивного лесного хозяйства недостаточно сведений о платежах за пользование лесным фондом. Государство также имеет на-

логовые доходы от использования лесов (налог на имущество, налог на прибыль, экспортные пошлины), а также налоги, связанные с привлечением трудовых ресурсов (начисления на ФОТ).

Расходы государства применительно к отдельно взятому арендатору могут быть определены как затраты на лесопользование (средневзвешенное значение по региону) в расчете на площадь арендованных участков. С учетом дисконтирования результативность деятельности государства по предоставлению лесных участков в аренду выражается в абсолютных показателях:

$$P_g = (ЛД + P + Ш + ЭП) - Z_{ln} \times S$$

где P_g – прибыль государства;

$ЛД$ – объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесных участков;

H – налоги и поступления, согласно налоговому законодательству и налоговому режиму арендатора-плательщика;

H_{mp} – начисления на выплаты по оплате труда работников;

$Ш$ – штрафы за нарушение лесопользования;

$ЭП$ – экспортные пошлины (при наличии ВЭД);

Z_{ln} – удельные затраты на лесопользование;

S – площадь арендованных участков.

Логическим продолжением третьего этапа является четвертый – обеспечивающий удовлетворение интересов за счет баланса доходов арендатора и государства при реализации модели интенсивного лесного хозяйства.

На основании характеристик лесных участков (на уровне выдела) под лесопользование и доходности единицы лесного участка (1 га) можно построить двухкритериальную оптимизационную задачу:

1-й критерий – максимум дохода для государства;

2-й критерий – максимум дохода для ле-

сопользователя.

Варьировать можно распределением площадей (выделов) в рамках прогнозируемого объема. При этом возникает ряд системных ограничений:

- прибыль, приносимая участком, на котором осуществляется интенсивное лесопользование, должна покрывать затраты на внедрение интенсивного лесопользования на следующем участке;

- переход к модели интенсивного лесного хозяйства осуществляется постепенно, а число лесных участков арендуемой территории должно быть равно числу лет в цикле рубки главного пользования, обеспечивая плавное вовлечение их (участков) в оборот и минимизацию затрат арендатора;

- в расчетах необходимо использовать метод дисконтирования.

Далее сравнивая оптимальное значение сочетаний по критериям «лесной доход» и «предпринимательский доход» с фактическим состоянием доходности лесных участков, находим отклонения, которые являются опорным инструментом в принятии управленческих решений [13].

Таким образом, по каждому арендованно-

му участку получаем два значения отклонений максимально возможного дохода от фактического. По этим значениям отклонений разобьем выделы на 4 группы:

1 гр. – Δ лесопользователя >0 ; Δ государства >0

2 гр. – Δ лесопользователя >0 ; Δ государства <0

3 гр. – Δ лесопользователя <0 ; Δ государства >0

4 гр. – Δ лесопользователя <0 ; Δ государства <0

По каждой из получившихся областей необходим набор управленческих решений.

В результате получим распределение площадей, при котором лесопользователь-арендатор и государство получают наибольший доход.

Рассмотрим работу экономического механизма на примере предприятия ООО «Бутурлиновский лесхоз», ведущего заготовку древесины на территории Бутурлиновского лесничества Воронежской области. В соответствии с проектом освоения лесов на лесной участок, предоставленный в аренду, ООО «Бутурлиновский лесхоз» проводит лесохозяйственные и лесозаготовительные работы, ежегодный объем которых представлен в таблице 1.

Таблица 1

Ежегодные объемы лесохозяйственных и лесозаготовительных работ

Вид работ	Ежегодный объем работ
Лесохозяйственные работы	
Установка и размещение аншлагов	6 шт.
Благоустройство зон отдыха (устройство мест отдыха и курения)	5 шт.
Установка, ремонт и эксплуатация противопожарных шлагбаумов	19 шт.
Устройство противопожарных минерализованных полос	30 км
Прочистка и обновление противопожарных минерализованных полос	77 км
Реконструкция (ремонт) дорог противопожарного назначения	10 км
Отвод лесосек под рубки	30га
Выборочная санитарная рубка	830м ³
Подготовка почвы под лесные культуры	60,35 га
Посев желудей	48,26 га
Посадка двухлетних сеянцев дуба	12,09 га
Агротехнические уходы	60,35 га

Дополнение лесных культур	12,07 га
Содействие естественному лесовосстановлению	9,4 га
Заготовка желудей	1206,5 кг
Лесозаготовительные работы	
Отвод лесосек под рубки	462,4 га
Рубки спелых и перестойных насаждений	27100 м ³
Рубки ухода за лесом: прореживание	894 м ³
Рубки ухода за лесом: проходные рубки	945 м ³

При этом необходимо подчеркнуть, что доходы арендатора зависят от многих факторов: спроса на круглый лес и сортименты, транспортной логистики в регионе, качества лесовозных дорог, качественно-размерных характеристик древесного ресурса, ставок платы за лесные ресурсы, налогового окружения, применяемой системы машин, наличия квалифицированных кадров, цен на потребляемые материальные ресурсы и др.

Основным доходом от предпринимательской деятельности арендатора является выручка от продаж заготовленной и возможно частично (полностью) переработанной древесины.

Затраты арендатора формируются с учетом нормативных затрат на единицу работ, по следующим статьям:

- создание лесной инфраструктуры;
- противопожарное обустройство лесов;
- локализация и ликвидация очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия;
- лесовосстановление;
- охрана водных объектов и объектов животного и растительного мира;
- заготовка древесины и др., согласно проекту освоения лесного участка.

В состав расходов лесозаготовителя также входят арендная плата (лесной налог), а также обязательные платежи и сборы (налог на имущество, налог на прибыль).

Тогда, сопоставив доходы и расходы арендатора, можно определить размер финансового результата (прибыли или убытка) (табл. 2).

Таблица 2

Результативность деятельности арендатора на участке лесного фонда

Показатель	Значение, тыс. руб.
Затраты на лесозаготовку	28371,9
Затраты на лесохозяйственные работы, всего	41970,0
Итого затрат	70341,97
Выручка арендатора	69795,4
Финансовый результат (прибыль, убыток)	-546,57

Для анализируемого предприятия рассчитанный финансовый результат лесопользования – убыток в размере 546,5 тыс. руб. Тогда становится очевидным, что расходы арендатора существенно превышают ожидаемые доходы.

В этой связи рассчитывать на длительное лесопользование и качественное выполнение всего комплекса лесохозяйственных работ государству не стоит.

Сложившаяся ситуация соответствует третьей группе интересов и представляет собой их дисбаланс в пользу государства. В результате чего можно с уверенностью утверждать об отсутствии привлекательности осуществления лесопользования.

Несомненно, что поиск компромисса между достижением максимальной прибыли арендатором в кратчайшие сроки и интересами устойчивого долгосрочного лесопользова-

ния является крайне непростой задачей. Однако при переходе к модели интенсивного лесного хозяйства возможно выравнивание непростой ситуации. По мнению исследователей данной проблематики, отличительная черта модели интенсивного лесного хозяйства заключается в активном использовании как некоммерческих, так и коммерческих рубок ухода для формирования древостоев желаемой породной, возрастной и товарной структуры. При этом сбор и анализ информации о насаждениях, оценка ресурсов и прогнозирование рыночного потенциала различных сортиментов являются необходимыми условиями ее применения. Благодаря экономическому механизму в составе модели интенсивного лесного хозяйства становится возможным определить оптимальные сочетания лесохозяйственных приемов, влекущих за собой расходы, и рубок древостоя, обеспечивающих

доходную часть бюджета арендатора. При этом путем многовариантных расчетов становится возможным разработать такую стратегию освоения лесного участка, которая позволяет максимально удовлетворить интересы обеих сторон. Результаты прогнозирования доходов ООО «Бутурлиновский лесхоз» при переходе к модели интенсивного лесного хозяйства представлены на рисунке 2.

В прогнозировании представлены: базовый (существующий) сценарий ведения деятельности, первый сценарий ведения деятельности на базе модели интенсивного лесного хозяйства (ИМЛХ), при котором все затраты несет арендатор лесного участка и второй сценарий ведения деятельности на базе модели интенсивного лесного хозяйства, при котором капитальные затраты субсидируются, а текущие покрываются средствами арендатора лесного участка.

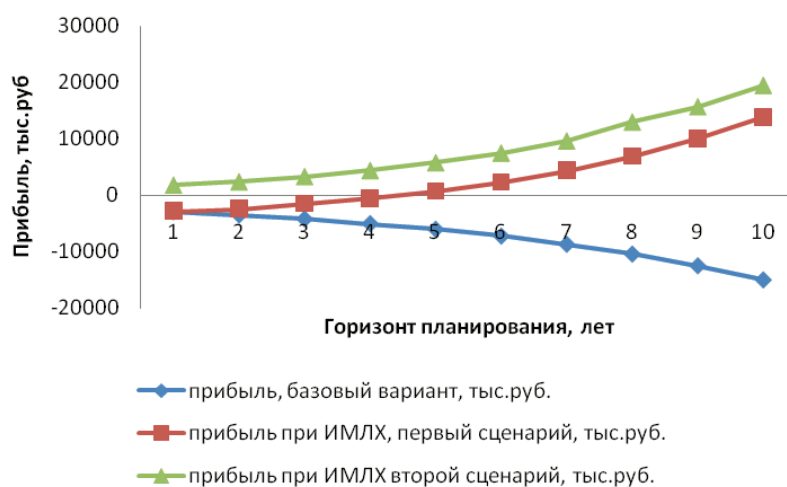


Рис. 2. Результаты деятельности арендатора на лесном участке при переходе на модель интенсивного лесного хозяйства (пример на горизонт планирования 10 лет)

При анализе представленных кривых прогнозов становится понятно, что арендатор лесного участка может рассчитывать на получение прибыли лишь через четыре года от начала осуществления деятельности. Несмотря на достаточно отдаленные перспективы в получении доходов от лесопользования, прогнозные решения не кажутся пессимистичными на фоне фактических убыточных результа-

тов деятельности арендатора.

Важным сдерживающим фактором для внедрения интенсивной модели лесного хозяйства являются риски, связанные с долговременными вложениями в молодые леса и инфраструктуру, необходимую для проведения мероприятий по уходу за лесом.

Следует указать, что возможность интенсификации лесного хозяйства напрямую за-

висит от уровня развития инфраструктуры и, прежде всего, от наличия сети лесных дорог. По мнению вице-директора Союза лесопромышленников и лесозаготовителей России, арендаторы не будут осуществлять долгосрочные инвестиции без существенной господдержки [3]. Ученые также полагают, что изменить ситуацию с долговременными вложениями в молодые леса и инфраструктуру без государственной поддержки невозможно [1].

В этой связи в прогнозной модели интенсивного лесного хозяйства нами учтен фактор риска, реализуемый как в отношении арендатора, так и государства, и представлены два сценария, в первом из которых инвестиции в развитие инфраструктуры осуществляет арендатор, а во втором расходы на развитие инфраструктуры берет на себя государство (рис. 3).

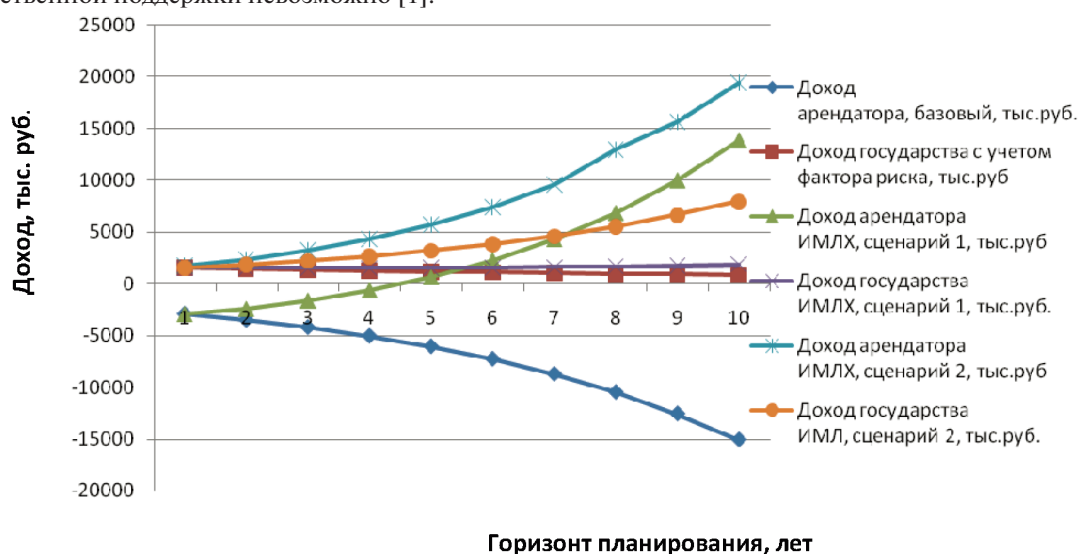


Рис. 3. Прогнозные сценарии изменения доходов при переходе на интенсивную модель лесного хозяйства

На основе анализа выполненных прогнозов установлено, что переход к модели интенсивного лесного хозяйства позволит существенно повысить доходы не только государства, но и арендатора лесных участков. Более привлекательным является второй сценарий, согласно которому расходы на развитие инфраструктуры берет на себя государство, тем самым минимизируя риски лесопользователя и стимулируя его предпринимательскую активность. При этом устойчивая финансово-хозяйственная деятельность арендаторов лесных участков является основой своевременной и полной уплаты обязательных лесных платежей и налогов, развития лесной инфраструктуры, роста инвестиционной привлекательности лесного бизнеса.

Выводы

Модель интенсивного лесного хозяйства позволяет обосновать весь комплекс лесохозяйственных работ во времени путем решения многопараметрической задачи нелинейного программирования на оптимум.

По результатам применения экономической модели интенсивного лесного хозяйства для каждого выдела арендуемого лесного участка будет сформирован такой набор лесохозяйственных мер, который позволит арендатору получать перманентный доход, хотя и растянутый во времени, с учетом выполнения всех финансовых обязательств.

В случае применения экономической модели интенсивного лесного хозяйства денежные потоки арендатора оказываются синхронизированы во времени, что позволяет:

- | | |
|---|--|
| - сбалансировать интересы лесопользователя и фондодержателя; | платы; |
| -минимизировать риски государства, являющиеся следствием этого дисбаланса, что можно достигнуть путем дифференцированного по годам лесопользования (в отношении всего арендуемого участка) размера арендной | -осуществить лесоводственно-экономический контроль правил и способов выполнения лесохозяйственных работ, обоснованных в экономической модели интенсивного лесного хозяйства. |

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Актуальные вопросы интенсификации лесопользования в России. Интервью с Б. Ромانيюком // Устойчивое лесопользование – 2011. – № 4 (29). – С. 2-6.
2. Большаков, Н.М. Методологические подходы к воспроизводству лесных ресурсов в условиях их аренды / Н.М. Большаков, В.В. Жиделева, А.М. Попова, Е.А. Рауш// Экономика региона. – 2010. – № 2. – С. 117-129.
3. Государство хочет повысить эффективность лесного хозяйства /<https://rg.ru/2015/10/13/les.html>
4. Каракчиева, И.В. Роль информационно-экономического моделирования стоимостной оценки биоресурсов леса / И.В. Каракчиева, С.И. Чумаченко //Лесной вестник. – 2013. – № 7. – С. 128-129.
5. Маркс, К. и Энгельс Ф. Сочинения / К. Маркс, К. и Энгельс Ф., 2 изд. – Т. 18. – С. 271.
6. Моисеев, Н.А. Условия перехода от экстенсивной к интенсивной модели развития лесопользования и лесного сектора России/ Н.А. Моисеев // Лесной вестник. – 2014. – № 3 (24). – С. 10-17.
7. Морковина, С.С. Противоречия экономических интересов государства и субъектов малого и среднего предпринимательства, функционирующих в лесном хозяйстве/ С.С. Морковина, И.С. Зиновьева, Бао Шанянь // Лесотехнический журнал. – 2014. – № 3 (14). –С. 303-318.
8. Романиюк, Б.Д. Требования к нормативам для экономически обоснованной модели лесопользования / Б.Д. Романиюк // Интенсивное устойчивое лесное хозяйство: барьеры и перспективы развития : сб. статей / под общ. ред. Н. Шматкова;. –М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2013. – 214 с.
9. Третьяков, А.Г. Экономическая доступность лесных ресурсов: факторы, ее определяющие, и достоверность оценки/ А.Г. Третьяков // Лесотехнический журнал. –2015. – № 1. – С. 274-285.
10. Ходаковская, А.Э. Концептуальная модель устойчивого управления лесопользованием/ А.Э. Ходаковская // Научно-технические ведомости СПбГПУ (серия Экономические науки). – 2011. – Вып. 1. – С. 75-80.
11. Шварц, Е.А. Анализ государственной программы «Развитие лесного хозяйства на 2013-2020 годы» и рекомендации по ее совершенствованию / Е.А. Шварц, Н.М. Шматков, К.Н. Кобяков // Устойчивое лесопользование. – 2015. – № 41 (1). – С. 2-9.
12. http://www.bumprom.ru/index.php?ids=272&sub_id=22807
13. Morkovina S. Cluster approach to basis of forms of cooperation of the state and entrepreneur shipin the forestry managemen to the sparsely wooded region / S. Morkovina// Life Science Journal. – № 11(10s).– 2014.–P. 423-427.

REFERENCES

1. Topical issues of intensification of forest management in Russia. *Interview with Boris Romanyuk. Sustainable lesopolzovanie*, 2011, no. 4 (29), pp. 2-6. (In Russian).
2. Bolshakov N.M., Zhideleva V., Popov A.M., Rausch E.A. Methodological approaches to the reproduction of forest resources in the conditions of their lease. *The economy of the region*, 2010, no. 2, pp. 117-129. (In Russian).
3. The government wants to increase the efficiency of forestry /<https://rg.ru/2015/10/13/les.html/> (In Russian).
4. Karakchieva I.V., Chumachenko S.I. The role of information and economic modeling valuation of bioresources forest, *Forest Gazette*, 2013, no. 7, pp. 128-129. (In Russian).
5. Marx K., Engels F. *Sochinenija.*, 2nd ed., vol. 18, p. 271. (In Russian).
6. Moiseev N.A. Usloviya transition from an extensive to an intensive model of forest management and forest sector in Russia, *Forest Gazette*, 2014, no. 3 (24), pp. 10-17. (In Russian).
7. Morkovina S.S., Zinoviev I.S., Bao Shanyan. The contradictions of the economic interests of the state and small and medium-sized enterprises operating in the forestry, *Forestry Journal*, 2014, no. 3 (14), pp. 303-318. (In Russian).
8. Romaniuk B.D. Regulatory Requirements for economically sound forest management model; *Intensive sustainable forestry: barriers and prospects: Sat. Articles, under total. ed. N. Shmatkova*; Moscow: the World Wildlife Fund (WWF), 2013, 214 p. (In Russian).
9. Tretyakov A.G. Affordability of forest resources: its determining factors, and the accuracy of the assessment. *Forestry Journal*, 2015, no. 1, pp. 274-285. (In Russian).
10. Khodakovskaya A.E. Conceptual model of sustainable management of forest management. *Scientific and technical statements STU (series Economics)*, 2011, Issue 1, pp. 75-80. (In Russian).
11. Schwartz E.A., Shmatko N.M., Kobayakov K.N. Analysis of the state program "Development of Forestry for 2013-2020" and the recommendations for its improvement. *Sustainable forest management*, 2015, no. 41 (1), pp. 2-9. (In Russian).
12. http://www.bumprom.ru/index.php?ids=272&sub_id=22807. (In Russian).
13. Morkovina S. Cluster approach to basis of forms of cooperation of the state and entrepreneurship in the forestry management of the sparsely wooded region. *Life Science Journal*, no. 11 (10s), 2014, pp. 423-427.

Статья поступила в редакцию 20.07.2016