

УДК 630.671

DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2017.4.03

Моделирование эффективного использования и воспроизводства лесов в условиях аренды лесных участков

Е. В. Герасимов – Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, аспирант, Пушкино, Московская обл., Российская Федерация, bakerkitchen@mail.ru

На основе положений теории стоимости, производства и его факторов, а также предельных затрат и дохода сформулированы и выявлены условия эффективности лесохозяйственного производства. Рассмотрена и на условном примере проиллюстрирована возможность применения показателя чистого приведенного дохода для оценки рентабельности лесохозяйственного капитала, функционирующего в условиях арендных отношений, а также установлены критерии оценки эффективности использования лесного участка для заготовки древесины в ходе конкурсного отбора арендаторов.

Ключевые слова: аренда лесного участка, лесоводственные мероприятия, лесохозяйственное производство, настоящая чистая стоимость, анализ доход-затраты, абсолютная и относительная эффективность, рентабельность лесохозяйственного капитала

Для ссылок: <http://dx.doi.org/10.24419/LHI.2304-3083.2017.4.03>

Герасимов, Е. В. **Моделирование эффективного использования и воспроизводства лесов в условиях аренды лесных участков** [Электронный ресурс] / Е. В. Герасимов // Лесхоз. информ. : электрон. сетевой журн. – 2017. – № 4. – С. 28–39. URL: <http://lhi.vniilm.ru/>

В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации основной организационно-правовой формой взаимодействия государства и частных производителей в сфере использования лесов является аренда лесных участков как разновидность государственно-частного партнерства. Суть такого партнерства заключается в совместном использовании производственных ресурсов для решения задач, обеспечивающих достижение целей развития каждой из сторон. Взаимовыгодное партнерство обуславливается паритетом сторон в части вложений ресурсов и распределения результатов. Однако интересы государства и частных производителей могут не только не совпадать, но зачастую являются прямо противоположными. В связи с этим важнейшее значение приобретает задача по обеспечению баланса интересов этих экономических агентов.

Институциональная организация использования лесов в современных условиях хозяйствования базируется на договорных отношениях между лесопользователем и собственником земель лесного фонда. По договору аренды лесопользователю передается лесной участок для одной или нескольких целей. Арендная форма использования лесов для заготовки древесины предусматривает предоставление права пользования лесным участком, а также право собственности на установленный допустимый объем изъятия древесины на срок до 49 лет.

При заключении договора аренды обязанность по осуществлению хозяйственной деятельности на участке возлагается на лесопользователя. Затраты на проведение лесохозяйственных мероприятий обеспечивают создание отдельных и неотделимых улучшений арендованного лесного участка. Так как по окончании срока договора аренды лесной участок подлежит передаче арендодателю вместе со всеми улучшениями, осуществленными в результате хозяйственной деятельности лесопользователя, то, в соответствии с нормами гражданского законодательства, источником финансирования названных улучшений являются амортизационные отчисления от сданного в аренду имущества (например, ле-

совосстановительные мероприятия на участке компенсируют износ лесных насаждений в процессе заготовки древесины, являющейся источником дохода). Однако учет затрат арендатора на ведение лесного хозяйства не ведется, что не позволяет определить реальную стоимость лесных ресурсов и потенциальную величину арендной платы, а также оценить объем вложений в лесохозяйственное производство и его эффективность. Кроме того, эффект от затрат на выполнение лесохозяйственных работ будет реализован за пределами периода, на который распространяется право на использование лесного участка, что обуславливает отсутствие у пользователя экономического интереса в ответственном и качественном проведении мероприятий. Таким образом, ведение лесного хозяйства на арендованных лесных участках, осуществляемое в условиях отсутствия нормативных документов, регламентирующих порядок финансирования работ, планирования, учета и калькулирования себестоимости продукции, оценки качества, промежуточного контроля и приемки органами исполнительной власти субъектов, по сути, является сделкой вслепую между государством и частным бизнесом [1].

Отсутствие учета финансово-экономических показателей хозяйственной деятельности по освоению лесов порождает проблему формирования взаимовыгодных экономических отношений между государством и хозяйствующими субъектами как в лесном хозяйстве, так и в сфере использования лесных ресурсов, а также обуславливает необходимость организации контроля финансовой дисциплины арендаторов и результатов ведения хозяйства, от которых зависит состояние лесов в будущем.

Арендатор осуществляет использование лесного участка в соответствии с проектом освоения лесов, разработанным на основе лесохозяйственного регламента. В нем содержатся сведения об объемах, сроках и параметрах использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов, выраженные в натуральных показателях. Несмотря на то что аренда лесных участков является предпринимательской деятельностью и осуще-

ствляется с целью получения прибыли, в проекте освоения лесов не содержится каких-либо технико-экономических показателей планируемой хозяйственной деятельности по использованию лесных ресурсов. Кроме того, в проекте освоения лесов отсутствуют данные о величине потенциального лесного дохода, который может быть получен на лесном участке за время его эксплуатации, а также о продукции, являющейся базой для его образования [2].

Отсутствие такого рода информации в проекте освоения лесов не позволяет установить долговременные экономические и финансовые ориентиры освоения ресурсов на арендуемом участке, а также осуществить объективную оценку ранее принятого решения о размещении прав пользования лесным участком на основании результатов аукциона. Анализ законодательной базы, регулирующей сферу лесных отношений, свидетельствует о том, что в действующих нормативно-правовых актах не предусмотрена возможность оценки эффективности арендного использования лесов.

Цель исследования – апробирование механизма определения экономической эффективности на базе показателя приведенного чистого дохода, а также выявление условий и факторов эффективного использования лесного участка для заготовки древесины.

В соответствии с целью исследования решены следующие задачи:

- ✓ определены основные условия эффективного освоения лесов;
- ✓ установлены факторы эффективности лесохозяйственной деятельности на участке;
- ✓ выполнено моделирование хозяйственного управления лесным участком.

Концепция экономической эффективности основана на теории стоимости, производства и его факторов, а также предельных затрат и дохода. Эффективность производства определяется превышением вновь созданной потребительной стоимости над стоимостью, потребленной в процессе производства и складывающейся из предельных затрат использованных ресурсов (авансированного промышленного капитала). Вели-

чина превышения потребительной стоимости над стоимостью промышленного капитала отражает чистую производительность проекта капиталовложений (доходность). Частное величины превышения и стоимости производства является показателем относительной эффективности (рентабельности). Таким образом, эффективность – есть взаимозависимость между вложениями ресурсов и результатами производства [3].

Технологическая взаимосвязь между любыми данными производственными затратами (затратами факторов производства) и объемом продукции, который можно изготовить с их помощью, называется производственной функцией. Производственная функция для древесины описывает взаимосвязь между производством древесного сырья и переменными вложениями таких ресурсов, как земля, труд и капитал, воплощенный в материально-технической базе и инфраструктуре лесного хозяйства. Таким образом, условием эффективного производства древесины является превышение её потребительной стоимости над стоимостью авансированного капитала, который представлен совокупностью вложений, обеспечивших использование указанных ресурсов для создания продукции [4].

Взаимозаменяемость ресурсов в производственном процессе обуславливает множество возможных их комбинаций, позволяющих получить заданное количество продукции. Задача заключается в выборе наиболее эффективной, т.е. той, при которой каждый ресурс, вкладываемый в производство, используется наиболее результативно. Самой эффективной комбинацией является та, которая характеризуется наименьшими затратами для получения определенного объема продукции, или, другими словами, обеспечивает максимальный чистый доход на единицу вложенных средств. Комбинация ресурсов с наименьшими затратами существует для любого объема производства, следовательно, остается лишь определить наиболее эффективный уровень выпуска продукции. Для того чтобы чистый доход стал максимальным, производитель должен выбрать такой уровень производства, при котором будет обеспечиваться наибольшее превышение общих

доходов над общими расходами. Это сведет к минимуму затраты на вложения в производство для выбранного уровня выпуска продукции исходя из значений предельных затрат факторов производства и предельного дохода от продукта. Таким образом, для определения наиболее эффективно-го сочетания факторов производства с целью получения соответствующего продукта необходимо знать технологические зависимости процесса производства, а также иметь информацию о стоимости производственных ресурсов [5].

Важно отметить, что если один из факторов производства является фиксированным по объему предложения, то для достижения наивысшего совокупного чистого дохода необходимо максимизировать доход по фиксированному фактору, после того как сравниваются предельные затраты и предельный доход от продукта по остальным факторам. В лесном хозяйстве таким фиксированным фактором является земля. Проблема эффективности использования лесного участка заключается в том, чтобы определить, как труд и капитал могут быть наиболее выгодно приложены к участку в процессе лесохозяйственного производства, т.е. в каком количестве названные факторы производства должны быть использованы для создания максимума земельной ренты [6].

Обязательным условием для определения эффективности или рентабельности хозяйственной деятельности является сравнение затрат и результатов, «привязанных» к одному лесному объекту, где образуются доходы и осуществляются затраты. Кроме того, ввиду длительности процесса производства древесины, при сравнении необходимо учитывать эквивалентные оценки стоимостей осуществленных вложений и будущего дохода от реализации продукции на текущий момент времени. Определение настоящих эквивалентных стоимостей затрат и доходов осуществляется посредством дисконтирования, т.е. приведения к настоящему моменту всех доходов и затрат, произведенных в цикле лесовыращивания, исходя из величины процентной ставки, учитывающей индекс инфляции и норму прибыли на авансированный промышленный капитал [7].

Совокупный экономический эффект взаимодействующих факторов производства зависит от рациональной организации производства в целом и отдельных производственных процессов в частности. Таким образом, определение степени интенсивности хозяйства требует подсчета всех вложенных в него капиталов и результатов хозяйственной деятельности в течение одного хозяйственного цикла, равного обороту рубки.

Наряду с денежным и земельным капиталом необходимо учитывать и основной древесный капитал, количество и качество которого определяют не только степень интенсивности, но и характер самого производства [8]. С учетом сказанного, чрезвычайно важно определить затраты каждого из производственных ресурсов, обеспечивающих создание продукта, для установления долей, приходящихся на каждый из них в совокупном доходе, прежде всего доли землевладельца, представленной величиной платы за пользование фиксированным фактором производства – землями лесного фонда [9, 10].

Для оценки эффективности использования участка с целью лесохозяйственного производства посредством анализа доходы–затраты с учетом времени их образования необходимо иметь следующую информацию:

- ✓ о доходах, получаемых от использования лесов;
- ✓ о затратах на ведение лесного хозяйства;
- ✓ о периодах, в которые производятся затраты и доходы;
- ✓ о принятом обороте рубки, в течение которого образуются затраты и доход;
- ✓ о норме прибыли на вложения лесохозяйственного капитала.

Наличие данной информации дает возможность определить приведенный чистый доход в расчете на 1 га лесных земель. Показатель приведенного чистого дохода позволяет осуществлять сравнительную оценку вариантов ведения лесного хозяйства, различающихся системой и возрастом рубок, интенсивностью выборки запаса, методами лесовосстановления, применяемой технологией работ в лесу.

Формула для расчета чистого приведенного дохода от тех или иных вложений может быть представлена в следующем виде:

$$D = \sum_{t=1}^T \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t},$$

где:

D – чистый приведенный доход;

B_t – доходы от использования лесов в году t ;

C_t – затраты на лесохозяйственное производство в году t ;

t – год, являющийся моментом образования затрат и дохода;

T – временной период оборота капитала;

r – годовая процентная ставка.

Эффективность характеризует доходность тех или иных вложений в конкретное производство. Несмотря на то что соответствующие стоимостные показатели относятся к различным моментам времени, чистый доход есть разность между настоящей стоимостью доходов и настоящей стоимостью затрат. Если $D > 0$, то при выбранной учетной ставке вложения возможны, т.е. в результате процесса производства они принесут больше доходов, чем расходов. Если $D < 0$, то вложения неприемлемы, так как величина дохода будет меньше, чем величина обусловивших их затрат. Применительно к полному лесохозяйственному обороту различные варианты вложений могут быть оценены посредством определения настоящей стоимости производимого ими чистого дохода, что позволит выбрать только те проекты, которые характеризуются положительной величиной чистого дохода. Так, при оценке плана лесовыращивания можно учесть в расчетах затраты, обеспечивающие непосредственно создание насаждения и уход за ним, периодически производимые управленческие затраты, а также доходы от рубок с целью заготовки древесины и промежуточных рубок, осуществляемых в течение цикла лесовыращивания.

Показатель чистого дохода подходит для выбора среди взаимоисключающих вариантов использования некоторого фиксированного ресурса (лесного участка), когда не существует искус-

ственных ограничений в предложении других факторов производства. Однако лесопользователи редко обладают неограниченными возможностями привлечения инвестиционного капитала для реализации всех возможных проектов, характеризующихся положительным чистым доходом. При ограниченности ресурсов возникает необходимость выбора из множества возможных проектов такого, который обеспечит наивысший доход от использования имеющихся ресурсов. Другими словами, это означает получение максимально возможного дохода на единицу инвестируемых средств или максимальных доходов относительно затрат.

В этом случае в качестве критерия для выявления наиболее выгодных проектов может быть использован показатель отношения доходов и затрат, который характеризует рентабельность проекта и определяется соотношением полученного чистого дохода и затрат на производство. Рентабельность лесохозяйственного капитала относительно затрат факторов производства отражает эффективность использования производственных ресурсов. Таким образом, применение данного показателя при выборе того или иного проекта позволит размещать производственные фонды наиболее эффективным способом, что обеспечит создание максимально возможного дохода на ограниченные инвестиционные средства, так как максимизируется прибыль на единицу вложений. Рентабельность определяется по формуле:

$$r_f = \frac{D}{K} \cdot 100 \%,$$

где:

r_f – рентабельность производства;

K – настоящая стоимость промышленного капитала.

Использование лесных ресурсов всегда связано с проведением лесовосстановительных мероприятий. Следовательно, условием эффективного использования лесных ресурсов является превышение дохода, полученного от реализации круглых лесоматериалов, над издержками

заготовки и доставки древесины потребителям, а также затратами на выполнение работ по воспроизводству лесов [11]. Равенство валового дохода и названных затрат обусловит нулевую рентабельность, а также определит экстенсивный предел хозяйственной деятельности на лесном участке, используемом для заготовки древесины. Необходимо отметить, что интенсивный предел хозяйственной деятельности будет зависеть от продуктивности лесного участка и цен на лесную продукцию, являющихся важным фактором формирования дохода [12]. Таким образом, эффективность хозяйственной деятельности при использовании лесного участка для заготовки древесины будет зависеть от следующих определяющих доходы и затраты факторов:

- ✓ продуктивность лесных насаждений и сортиментная структура заготовленной древесины;
- ✓ рентабельность продукции лесозаготовок (цены на сортименты по направлениям использования древесного сырья отраслями обрабатывающей промышленности);
- ✓ технология лесохозяйственных работ;
- ✓ технология лесозаготовительных работ.

Проиллюстрируем на условном примере возможность использования данного метода для определения эффективности лесохозяйственного производства на лесном участке, занятом лесными насаждениями, при различных режимах ведения лесного хозяйства.

Насаждение на участке характеризуется следующими лесотаксационными показателями:

- ✓ Породный состав – 8С2Б+Е+Ос;
- ✓ Запас на 1 га – 280 м³;
- ✓ Возраст древостоя – 85 лет.

Объем заготовки круглых лесоматериалов и цены на сортименты франко пункт отгрузки представлены в табл. 1.

Полная себестоимость заготовки и доставки до потребителя обезличенного кубометра древесины при применении технологии лесосечных работ на базе комплекса машин – харвестера, форвардера и лесовоза средней грузоподъемности – составила 1 200 руб./м³; на базе комплексной бригады и трелевочного трактора – 1 000 руб./м³.

Таким образом, на основе данных о полной себестоимости продукции средний чистый доход в расчете на 1 м³ заготовленной древесины составит 620 руб.

Затраты на проведение лесохозяйственных мероприятий в зависимости от применяемой технологии работ по лесовосстановлению и уходу за насаждениями приведены ниже.

Содействие естественному возобновлению леса:

- минерализация поверхности почвы – 1 800 руб./га;
- сохранение подроста и уход за ним – 1 200 руб./га;
- дополнение и агротехнический уход за самосевом и сеянцами – 2 600 руб./га.

Таблица 1. Сортиментная структура и стоимость заготовленной древесины

Сортимент	Объем производства, м ³	Цена реализации, руб.	Стоимость заготовленной древесины, руб.
Пиловочник: хвойный	70	2 500	175 000
лиственный	35	2 200	77 000
Баланс хвойный	130	1 700	221 000
Дрова	45	800	36 000
Итого	280	1 820*	509 000

* Среднеарифметическое значение цены реализации. При расчете учтено количество кубических метров каждого из сортиментов, продаваемых по определенной цене.

Создание лесных культур:

- обработка почвы и посадка сеянцев хозяйственно-ценных пород – 12 500 руб./га;
- дополнение и агротехнический уход за лесными культурами – 2 800 руб./га.

Рубки ухода в молодняках:

- осветление – 4 000 руб./га;
- прочистка – 4 500 руб./га.

1) Режим ведения лесного хозяйства основан на проведении выборочных (постепенных трехприемных) рубок лесных насаждений с сопутствующим и последующим лесовосстановлением.

Расчет доходности и рентабельности данного проекта лесовыращивания на момент первого приема рубки насаждения в возрасте 81 года приведен в табл. 2, а на момент начала цикла лесовыращивания, т. е. проведения лесовосстановительных мероприятий, – в табл. 3.

Несмотря на тенденцию снижения значений доходности при увеличении процентной ставки, величина дохода от полученной при 1-м приеме рубки древесины, который образуется в настоящий момент и не требует дисконтирования, обеспечивает высокую рентабельность последу-

ющей лесохозяйственной деятельности и позволяет осуществлять вложения в лесовыращивание (см. табл. 2).

Результаты расчета доходности и рентабельности лесохозяйственного капитала свидетельствуют о том, что при данном режиме ведения лесного хозяйства вложения образуют чистый доход и, следовательно, являются эффективными, т.е. обеспечивают создание дохода, превышающего затраты, лишь при 3 %-й учетной ставке (см. табл. 3).

2) Режим ведения лесного хозяйства основан на проведении сплошных рубок в возрасте спелости с последующим лесовосстановлением путем создания лесных культур на вырубке.

Расчет абсолютной и относительной производительности данного проекта лесовыращивания на текущий момент (момент проведения сплошной рубки насаждения в возрасте 81 года) приведен в табл. 4, а на момент начала цикла лесовыращивания (проведения лесовосстановительных мероприятий после рубки с целью заготовки древесины в возрасте 81 года) – в табл. 5.

Результаты расчетов абсолютной эффективности при различных процентных ставках, пред-

Таблица 2. Доходность и рентабельность лесохозяйственного производства на участке, занятом лесными насаждениями

Показатель	Возраст древостоя, лет	Фактический момент мероприятия, год	Затраты и доход, руб./га	Затраты и доход, руб./га, при ставке дисконтирования, %			
				3	5	10	15
Хозяйственное мероприятие: 1-й прием рубки (93 м ³)	81	0	57 660	57 660	57 660	57 660	57 660
минерализация поверхности почвы на участках вырубki (1/3 га)	82	1	- 600	- 583	- 571	- 546	- 522
2-й прием рубки (93 м ³)	90	8	57 660	45 517	39 027	26 899	18 849
дополнение и агротехнический уход за самосевом и сеянцами	90	8	- 2 600	- 2 052	- 1 760	- 1 213	- 850
3-й прием рубки (93 м ³)	100	18	57 660	33 869	23 959	10 371	4 659
сохранение подроста и уход за ним	15	18	- 1 200	- 705	- 499	- 216	- 97
осветление	15	18	- 4 000	- 2 350	- 1 662	- 719	- 323
прочистка	20	23	- 4 500	- 2 280	- 1 465	- 503	- 181
прореживание (30 м ³)	40	43	18 600	5 218	2 282	309	46
проходная рубка (30 м ³)	60	63	18 600	2 889	860	46	3
Чистый доход, руб./га	-	-	197 280	137 183	117 831	92 088	79 244
Рентабельность, %	-	-	1 529	1 721	1 978	2 880	4 016

Таблица 3. Доходность и рентабельность лесохозяйственного производства на участке, не занятом лесными насаждениями

Показатель	Возраст древостоя, лет	Фактический момент меро- приятия, год	Затраты и доход, руб./га	Затраты и доход, руб./га, при ставке дисконтирования, %			
				3	5	10	15
Хозяйственное мероприятие: дополнение и агротехнический уход за самосе- вом и сеянцами	3	0	- 2 600	- 2 600	- 2 600	- 2 600	- 2 600
осветление	10	7	- 4 000	- 3 252	- 2 843	- 2 053	- 1 504
прочистка	15	12	- 4 500	- 3 156	- 2 506	- 1 434	- 841
прореживание (30 м ³)	40	37	18 600	6 231	3 059	547	106
проходная рубка (30 м ³)	60	57	18 600	3 450	1 153	81	6
1-й прием рубки (93 м ³)	85	85	57 660	4 673	912	18	0,4
минерализация поверхности почвы на участках вырубки (1/3 га)	86	86	- 600	- 47	- 9	- 0,2	-
2-й прием рубки (93 м ³)	90	90	57 660	4 032	714	11	0,2
сохранение подроста и уход за ним	90	90	- 1 200	- 84	- 15	- 0,2	-
3-й прием рубки (93 м ³)	100	100	57 660	3 000	439	4	-
Чистый доход, руб./га	-	-	197 280	12 247	- 1 702	- 5 426	- 4 832
Рентабельность, %	-	-	1 529	134	-	-	-

Таблица 4. Доходность и рентабельность лесохозяйственного производства на участке, занятом лесными насаждениями

Показатель	Возраст древостоя, лет	Фактический момент меро- приятия, год	Затраты и доход, руб./га	Затраты и доход, руб./га, при ставке дисконтирования, %			
				3	5	10	15
Хозяйственное мероприятие: сплошная рубка (280 м ³)	81	0	173 600	173 600	173 600	173 600	173 600
обработка почвы и посадка сеянцев хозяйствен- ноценных пород	3	1	- 12 500	- 12 136	- 11 905	- 11 364	- 10 870
дополнение и агротехнический уход за лесными культурами	4	2	- 2 800	- 2 639	- 2 539	- 2 314	- 2 116
осветление	11	9	- 4 000	- 3 066	- 2 578	- 1 696	- 1 137
прочистка	19	17	- 4 500	- 2 723	- 1 963	- 890	- 418
прореживание (30 м ³)	39	37	18 600	6 231	3 059	547	106
проходная рубка (30 м ³)	59	57	18 600	3 450	1 153	81	6
Чистый доход, руб./га	-	-	187 000	162 717	158 827	157 964	159 171
Рентабельность, %	-	-	785	791	836	971	1 094

ставленные в табл. 4, отражают прямую зависи-
мость роста значений, характеризующих произ-
водительность лесохозяйственного капитала, от
увеличения процентной ставки. Данная зависи-
мость обусловлена полученным в настоящий мо-
мент и не требующим дисконтирования дохо-
дом, а также сокращающимися в результате дис-

континирования затратами. Другими словами, по-
стоянная величина дохода приходится на едини-
цу уменьшающихся при дисконтировании за-
трат.

Важно отметить, что если моментом для
сравнения настоящих стоимостей доходов и за-
трат будет выбрано начало цикла лесовыращива-

Таблица 5. Доходность и рентабельность лесохозяйственного производства на участке, не занятом лесными насаждениями

Показатель	Возраст древосто- я, лет	Фактический момент меро- приятия, год	Затраты и доход, руб./га	Затраты и доход, руб./га, при ставке дисконтирования, %			
				3	5	10	15
Хозяйственное мероприятие: обработка почвы и посадка сеянцев хозяйствен- но-ценных пород	3	0	- 12 500	- 12 500	- 12 500	- 12 500	- 12 500
дополнение и агротехнический уход за лесными культурами	4	1	- 2 800	- 2 719	- 2 667	- 2 546	- 2 435
осветление	11	8	- 4 000	- 3 158	- 2 707	- 1 866	- 1 302
прочистка	19	16	- 4 500	- 2 804	- 2 062	- 979	- 481
прореживание (30 м ³)	40	37	18 600	6 231	3 059	547	106
проходная рубка (30 м ³)	60	57	18 600	3 450	1 153	81	6
сплошная рубка (280 м ³)	81	78	173 600	17 308	3 862	103	3
Чистый доход, руб./га	-	-	187 000	5 808	- 11 862	- 17 160	- 16 603
Рентабельность, %	-	-	785	27			

ния, то зависимость между значениями применяемых процентных ставок и показателями эффективности будет обратной. При данном обороте рубки и режиме ведения лесного хозяйства вложения в лесовыращивание эффективны только при 3 %-й ставке, а при других учетных ставках образуют убытки (табл. 5).

Приведенный условный пример свидетельствует о возможности применения показателя чистого приведенного дохода в качестве критерия для оценки эффективности лесохозяйственного производства в условиях аренды лесных участков. Для реализации данной возможности в состав проекта освоения лесов должен быть включен раздел, содержащий финансово-экономические показатели хозяйственной деятельности, отвечающие критериям оценки. Данный раздел должен состоять из трех глав: первая – доходы; вторая – затраты, группируемые по двум категориям: текущие, или операционные, расходы и капитальные затраты или вложения в улучшение лесов; третья – ожидаемый результат лесохозяйственного производства и его оценка с точки зрения сбалансированности сырья в регионе.

зайственного производства и его оценка с точки зрения сбалансированности сырья в регионе.

Отсутствие экономической оценки доходов и затрат будущих периодов не позволяет планировать долгосрочное устойчивое и многоцелевое использование земель лесного фонда. Лесные земли являются основой функционирования лесохозяйственного производства – базовой отрасли лесного сектора экономики, обеспечивающей воспроизводство и выращивание древесины, т.е. являющейся производителем сырья, которое затем используется в различных отраслях перерабатывающей промышленности для выпуска продукции, удовлетворяющей широчайший спектр потребностей общества. Проведение экономической оценки и учет ее результатов при проектировании лесных участков позволит снизить риски при передаче больших лесных площадей в долгосрочное пользование, а также планировать рациональное размещение производства и эффективное использование лесных земель, что обеспечит стабильное развитие всего лесного сектора.

Список использованной литературы

1. Петров, А. П. Экономические отношения в лесном хозяйстве: зарубежный и отечественный опыт / А. П. Петров // Развитие лесного сектора Российской Федерации: вызов рынка : матер. научно-практич. конф. (19.06.2012). – Пушкино : ВИПКЛХ, 2013. – С. 7–22.
2. Чернякевич, Л. М. Сценарный подход к бюджетированию ведения лесного хозяйства на лесном участке / Л. М. Чернякевич // Вестник МГТУ. – 2012. – № 1(14). – С. 51–58.
3. Экономика лесного хозяйства : учеб. пособ. для студ. спец. 060800 : 2-е изд., стереотип. / Н. А. Моисеев [и др.]. – М. : МГУЛ, 2004. – 204 с. : ил.
4. Самуэльсон, П. Э. Экономика: вводный курс / П. Самуэльсон ; общ. ред. и авт. послесл. А. С. Кудрявцева, ред.: А. В. Аникин, А. И. Шапиро, Р. М. Энтов, пер. с англ.: В. Д. Антонова, А. К. Криворотченко, О. Г. Клесмет, П. Г. Олдака, Р. Х. Хафизова. – М. : Прогресс, 1964. – 843 с. : ил.
5. Пирс, П. Х. Введение в лесную экономику / Питер Х. Пирс. – М. : Экология. – 1992. – 224 с.
6. Ricardo, D. On the principles of political economy and taxation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP1a.html#Ch.2>, On Rent.
7. Wenger, K. F. Forestry handbook : 2-nd ed. : Wiley-Interscience Publication / Karl F. Wenger. – New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore : John Wiley & Sons, 1984. – 1360 p.
8. Экономические проблемы лесохозяйственного производства / под ред. Е. Я. Судачкова. – Новосибирск : Наука, 1976. – 276 с.
9. Петров, А. П. Экономическая организация использования лесов России в условиях рыночных отношений / А. П. Петров // Организация устойчивого пользования и управления лесами: проблемы, решения : матер. междунар. научно-практич. конф. (19-20 октября 2012). – М. : МГУЛ, 2012. – 142 с.
10. Орлов, М. М. Лесоправление : сер. Классики отечественного лесоводства. – М. : Лесн. пром-сть, 2006. – 480 с.
11. Большаков, Н. М. Новый подход к воспроизводству лесных ресурсов [Электронный ресурс] / Н. М. Большаков, И. И. Иваницкая // Аудит и финансовый анализ. – 2011. – № 4. – Режим доступа: http://www.auditfin.com/fin/2011/4/03_02/03_02%20.pdf.
12. Петров, А. П. Доходность лесного хозяйства устанавливает рынок / А. П. Петров // Лесн. хоз-во. – 2012. – № 2. – С. 25–28.

References

1. Petrov, A. P. Ehkonomicheskie otnosheniya v lesnom hozyajstve: zarubezhnyj i otechestvennyj opyt / A. P. Petrov // Razvitie lesnogo sektora Rossijskoj Federacii: vyzov rynka : mater. nauchno-praktich. konf. (19.06.2012). – Pushkino : VIPKLH, 2013. – S. 7–22.
2. Chernyakevich, L. M. Scenarnyj podhod k byudzhetrovaniyu vedeniya lesnogo hozyajstva na lesnom uchastke / L. M. Chernyakevich // Vestnik MGTU. – 2012. – № 1(14). – S. 51–58.
3. Ehkonomika lesnogo hozyajstva : ucheb. posob. dlya stud. spec. 060800 : 2-e izd., stereotip. / N. A. Moiseev [i dr.]. – M. : MGUL, 2004. – 204 s. : il.
4. Samuehl'son, P. Eh. Ehkonomika: vvodnyj kurs / P. Samuehl'son ; obshch. red. i avt. poslesl. A. S. Kudryavceva, red.: A. V. Anikin, A. I. Shapiro, R. M. Ehntov, per. s angl.: V. D. Antonova, A. K. Krivorotchenko, O. G. Klesmet, P. G. Oldaka, R. H. Hafizova. – M. : Progress, 1964. – 843 s. : il.
5. Pirs, P. H. Vvedenie v lesnyuyu ehkonomiku / Piter H. Pirs. – M. : Ehkologiya. – 1992. – 224 s.

6. Ricardo, D. On the principles of political economy and taxation [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP1a.html#Ch.2>, On Rent.
7. Wenger, K. F. Forestry handbook : 2-nd ed. : Wiley-Interscience Publication / Karl F. Wenger. – New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore : John Wiley & Sons, 1984. – 1360 p.
8. Ehkonomicheskie problemy lesohozyajstvennogo proizvodstva / pod red. E. Ya. Sudachkova. – Novosibirsk : Nauka, 1976. – 276 s.
9. Petrov, A. P. Ehkonomicheskaya organizaciya ispol'zovaniya lesov Rossii v usloviyah rynochnyh otnoshenij / A. P. Petrov // Organizaciya ustojchivogo pol'zovaniya i upravleniya lesami: problemy, resheniya : mater. mezhdunar. nauchno-praktich. konf. (19-20 oktyabrya 2012). – M. : MGUL, 2012. – 142 s.
10. Orlov, M. M. Lesoupravlenie : ser. Klassiki otechestvennogo lesovodstva. – M. : Lesn. prom-st', 2006. – 480 s.
11. Bol'shakov, N. M. Novyj podhod k vosproizvodstvu lesnyh resursov [Elektronnyj resurs] / N. M. Bol'shakov, I. I. Ivanickaya // Audit i finansovyj analiz. – 2011. – № 4. – Rezhim dostupa: http://www.auditfin.com/fin/2011/4/03_02/03_02%20.pdf.
12. Petrov, A. P. Dohodnost' lesnogo hozyajstva ustanavlivaet rynek / A. P. Petrov // Lesn. hoz-vo. – 2012. – № 2. – S. 25–28.

Modeling of Efficient Forestry Management in the Conditions of Lease the Forest Fund

E. V. Gerasimov – Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, PhD student, Pushkino, Moscow region, Russian Federation, bakerkitchen@mail.ru

Keywords: lease of forest plot, silvicultural activities, forestry production, net present value, income-expenditure, the absolute and relative efficiency, profitability of forestry capital

The main purpose of forestry production – growing forests – is achieved by different means: from forest fire fighting arrangement at a low level of economic development, to the high intensity system of activities in advantageous economic conditions. Forestry activities consist of change the direction and pace of biological processes to produce high-quality products in larger amounts, or to increase the production and consumption of forest values: safety, sanitation, etc. Therefore the applying one or another system of silvicultural activities should be due to the objectives and intensity level of farming, providing efficient production of the required amount of timber to meet the demand.

Various systems of forestry activities can be characterized by unequal total duration of the cycle of reproduction of forest resources, as well as differences in the timing of costs and produce intermediate and final effects. These differences have a significant impact on the evaluation of the effectiveness of production costs. Essential for a correct assessment of the economic efficiency of forestry production, is the accounting for changes due to the large rupture in time of the costs and benefits (timing spread effect in implementing of costs and revenues).

Based on postulates of the theory of the value, production and factors, marginal costs and income, formulated the conditions and revealed the factors of forestry production efficiency. Considered and on the hypothetical example illustrates the possibility of applying the method of the present net value for the assessment of profitability of forestry capital functioning in the conditions of the lease. And also using the indicator of net present worth as a criterion for assessment the efficiency of utilization forest fund plot for wood supply in the course of competitive selection of tenants.