

УДК 332.644

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОХОДНОСТИ ДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ ЛЕСА И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ

Каракчиева И.В., Чумаченко С.И.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет леса»,
Мытищи, e-mail: innakara@mail.ru*

Статья посвящена описанию методологических подходов к системе оценки экономической доходности древесных ресурсов леса. Теоретическим ядром представленных результатов исследования является модель ценообразования на круглые лесоматериалы по породно-качественно-размерным группам. На основе данной модели сформировано понятие экономической доходности древесных ресурсов лесотаксационного выдела, определяющее экономическую доступность лесных участков с точки зрения возможного использования древесины. С использованием представленного методического подхода предложена система категорирования лесных участков по степени их экономической доступности. Анализируя отечественную систему экономической оценки древесных ресурсов леса, авторы приводят доводы о несостоятельности действующей системы, показывая ее ключевые недостатки и риски. С учетом итогов апробации разработанной системы оценки экономической доходности древесных ресурсов леса по трем лесничествам, отличающимся природно-ресурсными, производственно-технологическими и рыночными условиями (в Новгородской области Северо-Западного федерального округа, в Слободском лесничестве Кировской области Поволжского федерального округа, в Чунском лесничестве Красноярского края Сибирского федерального округа) решение выявленных проблем авторы связывают с введением разработанной системы. Акцент сделан на учете действующих экономических и рыночных факторах производства (лесозаготовки и лесопиления), определяющих реальный уровень доходов и расходов, базирующийся на экономической, рыночной ситуации в конкретном регионе.

Ключевые слова: экономическая доходность древесных ресурсов леса, экономическая доступность лесных участков, модель ценообразования на круглые лесоматериалы, система оценки экономической доходности древесных ресурсов леса, категорирование лесных участков по экономической доступности

SYSTEM OF THE ASSESSMENT OF ECONOMIC PROFITABILITY OF WOOD RESOURCES OF THE WOOD AND ECONOMIC AVAILABILITY OF THE TIMBERLAND

Karakchieva I.V., Chumachenko S.I.

*Federal state budgetary ucherezhdeniye of higher education «Moscow State Forest University»,
Mytishchi, e-mail: innakara@mail.ru*

Article is devoted to the description of methodological approaches to system of an assessment of economic profitability of wood resources of the wood. Theoretical kernel of the presented results of research is the pricing model on round forest products on pedigree and qualitative and dimensional groups. On the basis of this model the concept of economic profitability of wood resources of a lesotaksatsionny apportionment defining economic availability of the timberland from the point of view of possible use of wood is created. With use of the presented methodical approach the system of categorization of the timberland on degree of their economic availability is offered. Analyzing domestic system of an economic assessment of wood resources of the wood, authors give arguments about insolvency of the operating system, showing her key shortcomings and risks. The emphasis is placed on the account the operating economic and market factors of production (logging and sawmilling) determining the actual level of the income and expenses which is based on an economic, market situation in the concrete region.

Keywords: economic profitability of wood resources of the wood, economic availability of the timberland, pricing model on round forest products, system of an assessment of economic profitability of wood resources of the wood, categorization of the timberland on economic availability

Наша страна, являясь лидером по площади лесов (20,1% общей площади лесов мира), занимая 2 место по запасу древесины (83,6 млрд м³), тем не менее имеет отрицательную динамику среднего запаса на гектар (в т.ч. по хвойным породам) и снижение среднего возраста древостоев, что свидетельствует об истощении лесных ресурсов [2]. Основная причина истощения древесных ресурсов леса связана с отсутствием адекватных рыночным условиям экономически обо-

снованных механизмов по определению объема лесопользования на основе системы оценки экономической доходности древесных ресурсов леса.

Доходность представляет собой экономическую привлекательность ресурсов леса. Отсутствие экономического обоснования, недоучет рыночных факторов (либо полное их игнорирование) ведет к снижению эффективности использования лесных насаждений, что в конечном итоге приводит к снижению дохода государства.

В отечественной практике периодически поднимается вопрос о необходимости введения экономических и рыночных инструментов в систему лесопользования. На важность экономической оценки и необходимость учета факторов потребления (рынка потребления) указывал еще М.М. Орлов, рекомендуя определять предельное расстояние вывозки древесины, вид лесного рынка и ограниченность экономически доступных древесных ресурсов леса [8].

Термин «экономически доступные лесные ресурсы» был использован в нашей стране еще в 1963 г. применительно к ресурсам низкосортной древесины и древесных отходов [4].

В 2008 году понятие экономически доступных лесных ресурсов декларируется стратегией развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года (приказ Минпромторга Российской Федерации № 248, Минсельхоза Российской Федерации № 482 от 31 октября 2008 г. «Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года»), без уточнения задействованных при этом механизмов и критериев выделения экономически доступных лесных ресурсов.

В 2013 году в «Основах государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года» (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 сентября 2013 года № 1724-р) при решении задачи перехода к интенсивной модели лесопользования и воспроизводства лесов предлагается использовать механизм перехода к определению расчетной лесосеки с учетом экономической доступности лесов. Вместе с тем в данном документе отсутствуют не только основные подходы к определению экономической доступности лесов, но и само понятие «экономической доступности».

Вместе с тем в отечественной практике экономическая целесообразность определения лесных насаждений для заготовки древесины базировалась на стоимости отпуска древесины на корню (введена в государственных лесах еще в 1769 г.). К концу 19 века эта методика окончательно сформировалась в виде таксовой или корневой стоимости леса, базирующейся на остаточной стоимости, то есть рентном подходе [7].

Второй подход, широко тиражированный в России, был связан с финансовой теорией леса, который стал применяться в лесоустройстве частных лесов с середины 70-х годов XIX столетия благодаря трудам

Ф.К. Арнольда [1]. Данный методический подход нашел свое отражение в трудах М.М. Орлова, Э.П. Креслина [6, 9].

В трудах П.Т. Воронкова основной акцент сделан на дифференциальную ренту, основанную на территориальной и технологической организации лесопромышленного комплекса, как отдельных регионов, так и страны в целом. Арендная плата и ведение лесного хозяйства – первичны, заготовка древесины, в результате которой только и может образоваться лесная рента как сверхдоход арендатора – вторична. Ценность лесного ресурса определяется суммой межрайонной и внутрирайонной дифференциальных рент. При этом межрайонная дифференциальная рента представляет транспортную ренту, равную затратам на завоз древесины в данный район в целях его сырьевого обеспечения из максимально удаленного района, определяемого оптимальным планом поставок. А внутрирайонная рента есть рента по продуктивности насаждений и их местоположению. Местоположение определяется расстоянием, разделённым на две ступени: до транзитных железнодорожных путей данного района и по транзитным путям до потребителей [5]. Авторы не раскрывают основные методологические проблемы, возникающие при плановом ценообразовании по замыкающим затратам (с учетом дифференциальной ренты).

С.В. Починковым четко определены исходные методологические позиции, где за основу расчета лесной ренты взята стоимость древесных стволов по породно-качественным группам и разрядам удаленности лесных кварталов от транзитных путей транспорта, при этом потребительная ценность круглых лесоматериалов выявляется при производстве пиломатериалов [11]. При этом автор не учитывает, как пространственное размещение выделов, лесоперерабатывающих предприятий, так и пространственную структуру путей транспортировки древесины.

Поскольку формирование доходности древесных ресурсов леса связано с получением рыночного продукта, на основе формирования товарной стоимости породно-качественно-размерных групп (далее – ПКР-групп), то именно ресурс является экономическим базисом, определяющим эту экономическую доходность на лесотаксационном выделе. Деление древесного ресурса лесотаксационного выдела на породно-качественно-размерные группы производится по элементам леса (порода, класс возраста), качественным характеристикам (деловая и дровяная древесина) и категориям крупности (крупная, средняя, мелкая).

Доходность (расчетный лесной доход) древесных ресурсов лесотаксационного выдела – это разность между совокупной стоимостью востребованного рынком изымаемого древесного сырья на складе у лесозаготовителя и суммой прямых нормативных затрат на заготовку древесных ресурсов леса, включая накладные расходы и предпринимательскую прибыль, но без платы за пользование этими ресурсами.

Доходность зависит от качества и местоположения лесных насаждений. Чем качественнее и ближе они расположены, тем выше, при прочих равных условиях, уровень доходности, и наоборот. Месторасположение лесного участка, его границы, площадь, характеристика лесных ресурсов, детализация характеристик древесных ресурсов леса на лесном участке, их пространственная дифференциация, возможные пути транспортировки заготовленной древесины и рынок потребления влияют на уровень доходности – расчетный лесной доход.

Система оценки доходности лесных участков с точки зрения возможного использования древесины и категорирования лесных участков по степени их экономической доступности включает ряд взаимосвязанных расчетных элементов (рис. 1).

древесных ресурсов напрямую зависит в первую очередь от древесной породы, качества и категории крупности.

Блоки анализа технологической структуры лесозаготовки и переработки связаны с расчетом затрат заготовки 1 м^3 круглых лесоматериалов ПКР-группы (с учетом интенсивности и способа рубки) и обработки (лесопиления) 1 м^3 круглых лесоматериалов ПКР-группы по каждому лесотаксационному выделу. Для каждой технологии рассматриваются отдельные операции, марка технического средства, мощность, производительность, в зависимости от основных факторов производственного процесса (объема ствола, расстояний трелевки, зимних/летних рубок и пр.), потребности в бензине, дизельном топливе, различных маслах для заготовки 1 м^3 круглых лесоматериалов, стоимость и срок службы.

Блок анализа транспортной инфраструктуры используется с помощью ГИС, для определения как расстояния вывозки от лесосек до нижнего склада и среднего расстояния вывозки от нижнего склада до потребителей рассчитываются, так и затрат на вывозку 1 м^3 круглых лесоматериалов (обезличенный, м^3) по лесовозным дорогам до нижнего склада и затрат на транспортировку

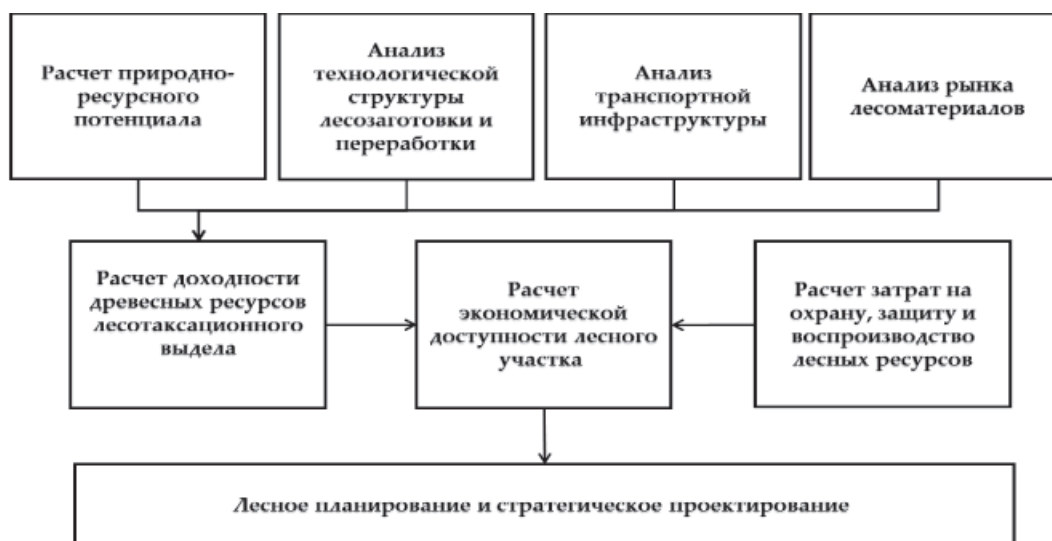


Рис. 1. Принципиальная блок-схема системы расчетов по оценке доходности лесных участков

Разработанная автоматизированная информационная система реализуется в виде набора функциональных блоков.

В процессе выполнения блока расчета природно-ресурсного потенциала рассчитываются объемы круглых лесоматериалов, породно-качественно-размерные группы на лесотаксационном выделе, т.к. ценность

1 м^3 круглых лесоматериалов (обезличенный м^3) по дорогам от нижнего склада до потребителей.

Блок анализа рынка лесоматериалов базируется на расчете зон экономических интересов лесоперерабатывающих предприятий. На основе пространственного распределения потребителей круглых

лесоматериалов и запасов ПКР-групп древесных ресурсов леса рассчитывается потенциал рынка круглых лесоматериалов ПКР-групп. Под потенциалом рынка понимается оценка производственных и потребительских возможностей рынка круглых лесоматериалов ПКР-групп. При этом производственный потенциал характеризуется возможностью произвести и представить на рынок определенный объем круглых лесоматериалов ПКР-групп, а потребительский потенциал возможностью рынка приобрести (купить) определенное количество круглых лесоматериалов ПКР-групп (отношение объемов потребления и заготовки). Для анализа потенциального рынка сбыта круглых лесоматериалов, которые могут быть заготовлены на исследуемом лесном участке, используются данные о пространственном размещении и мощности лесоперерабатывающих предприятий, расположенных в 300 км зоне вокруг исследуемого лесного участка (от его границ).

Доходность древесных ресурсов лесотаксационного выдела (блок расчетов доходности древесных ресурсов лесотаксационного выдела) рассчитывается по формуле

$$D_k = \sum_{\text{пкр}} (V_{k \text{ пкр}} R_{k \text{ пкр}} KR_{\text{пкр}}), \quad (1)$$

где D_k – доходность (расчетный лесной доход) изымаемого древесного запаса по k -му лесотаксационному выделу, руб.; $V_{\text{пкр}}$ – объем круглых лесоматериалов ПКР-группы на лесотаксационном выделе k , м³ (блок расчета природно-ресурсного потен-

циала); $Rk_{\text{пкр}}$ – цена 1 м³ древесных ресурсов ПКР-группы по лесотаксационному выделу k , руб./м³ (блоки анализа технологической структуры лесозаготовки и переработки, блок анализа транспортной инфраструктуры); $KR_{\text{пкр}}$ – коэффициент востребованности рынком ПКР-группы круглых лесоматериалов на лесотаксационном выделе k (блок анализа рынка лесоматериалов).

Древесные ресурсы леса экономически доступны, при условии, если экономическая доходность ресурса больше нуля. Поскольку на показатель экономической доходности влияет диаметр ПКР-групп, удаленность ресурса, востребованность рынка, поэтому доходность надо определять по выделу. Доходность зависит от затрат на заготовку древесины и лесопиление, по этой причине с ростом стоимости энергоносителей и техники, уровня заработной платы наемного персонала и налогов она снижается. При этом чем толще бревно, тем больше стоимостный выход товарных пиломатериалов и одновременно меньше затраты на их производство в расчете на единицу древесного сырья (на 1 м³). Поэтому производитель пиломатериалов может платить за крупномерные бревна существенно большую цену, чем за тонкомеры. Затраты на заготовку толстых бревен, в сравнении с тонкими, существенно меньше. При этом у лесозаготовителя образуется сверхдоход, который создан природой и должен принадлежать собственнику ресурса. Модель ценообразования на круглые лесоматериалы по породно-качественно-размерным группам показана на рис. 2.

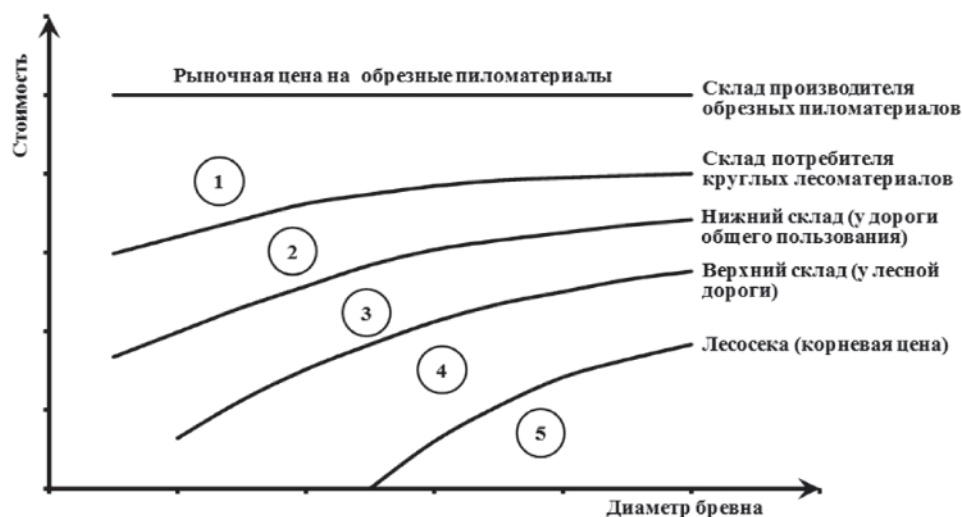


Рис. 2. Модель ценообразования на круглые лесоматериалы по породно-качественно-размерным группам:

- 1 – лесопиление; 2 – транспортировка по дорогам общего пользования; 3 – вывозка по лесным дорогам; 4 – лесозаготовка; 5 – доходность

Блок расчета затрат на охрану, защиту и воспроизводство лесных ресурсов предназначается для расчета на основе нормативных затрат на выполнение основных мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесных ресурсов. Затраты на охрану, защиту и воспроизводство лесных ресурсов рассчитываются исходя из объемов выполняемых работ, технологических затрат, индексов роста цен и заработной платы. Объемы работ определяются в соответствии с проектом освоения лесов. Расчет технологических затрат по большинству видов работ осуществляется на основании нормативно-технологических карт, исходя из технологий их проведения.

Блок экономической доступности лесного участка базируется на расчете доходности (расчетный лесной доход) древесных ресурсов лесотаксационного выдела и окупаемости капиталовложений при создании лесовозных дорог.

Доходность древесных ресурсов лесного участка определяется по формуле

$$D = \sum D_k - B \quad \text{при } D_k > 0, \quad (2)$$

где D – доходность (расчетный лесной доход) изымаемого древесного запаса на лесном участке, руб.; D_k – доходность (расчетный лесной доход) изымаемого древесного запаса по k -му лесотаксационному выделу, руб. (блок расчетов доходности древесных ресурсов лесотаксационного выдела); B – среднегодовые расходы на охрану, защиту и воспроизводство лесов, руб. (блок расчета затрат на охрану, защиту и воспроизводство лесных ресурсов).

Срок окупаемости капиталовложений при создании лесовозных дорог, необходимых для первого года освоения древесных ресурсов лесного участка:

$$T_{\text{ок}} = \frac{I_{\text{дор}}}{D}, \quad (3)$$

где $T_{\text{ок}}$ – срок окупаемости капиталовложений при создании лесовозных дорог, необходимых для первого года освоения древесных ресурсов лесного участка; $I_{\text{дор}}$ – капиталовложения при создании лесовозных дорог, необходимых для первого года освоения древесных ресурсов лесного участка, руб.; D – доходность (расчетный лесной доход) изымаемого древесного запаса на лесном участке, руб.

Под категорией «экономически доступные лесные участки» понимаются лесные участки с положительной доходностью древесных ресурсов с учетом затрат на охрану, защиту и воспроизводство лесов и срок окупаемости капиталовложений не более 10 лет

при создании лесовозных дорог, необходимых для первого года освоения древесных ресурсов лесного участка. Экономически доступные лесные участки могут передаваться в аренду для использования в целях заготовки древесины и могут иметь доходные и недоходные древесные ресурсы леса. Только доходные древесные ресурсы леса экономически доступных лесных участков включаются в расчет при определении допустимого ежегодного объема изъятия древесины в эксплуатационных лесах.

Под категорией «экономически недоступные лесные участки» понимаются лесные участки с нулевой или отрицательной доходностью древесных ресурсов. Экономически недоступные лесные участки эксплуатационных лесов не могут передаваться в аренду для использования в целях заготовки древесины, но могут использоваться для других видов использования лесов и могут иметь доходные и недоходные древесные ресурсы леса. Доходные древесные ресурсы леса экономически недоступных лесных участков могут использоваться для заготовки древесины на основании договоров купли-продажи лесных насаждений.

В связи с изменениями транспортной, экономической, производственно-технологической ситуации, связанными с освоением лесного участка, могут измениться показатели экономической доходности древесных ресурсов леса и, как следствие, экономическая доступность лесного участка. Существует необходимость перерасчета экономической доходности лесотаксационных выделов, вплоть до ежегодного. При этом возможен переход из категории экономически недоступных лесных участков эксплуатационных лесов в категорию экономически доступных лесных участков. Также возможны переходы недоходных древесных ресурсов леса в доходные.

Блок по лесному планированию и стратегическому проектированию готовит информацию для использования при лесном планировании как на долгосрочную, так и краткосрочную перспективу, в том числе для планирования размещения новых лесоперерабатывающих предприятий.

Анализ современной практики применения экономических инструментов свидетельствует о том, что действующая система оценки древесных ресурсов леса имеет ряд недостатков:

- 1) не отражает реальной доходности заготовки древесины, завышены для низкокачественных и занижены для высококачественных лесных ресурсов;
- 2) не учитывают реальной разницы в затратах на вывозку ресурсов до транзитных

транспортных путей и их дальнейшую транспортировку до потребителей круглых лесоматериалов;

3) не могут служить основой для экономического обоснования систем ведения лесного хозяйства, организации лесозаготовительного и лесоперерабатывающего производства;

4) существенно занижают доход от передачи в аренду лесных насаждений с целью заготовки древесины;

5) не учитывают реальную экономическую и рыночную ситуацию.

Разработанная система оценки доходности ресурсов леса и категорирования лесных участков по степени экономической доступности позволяет не только определить допустимый ежегодный объем изъятия древесины в эксплуатационных лесах, но и повысить эффективность управления лесными ресурсами. Разработанная система – это инструмент планирования и лесоправления, решающий ряд задач:

1) выделение доходных древесных ресурсов леса;

2) основа для эколого-экономического обоснования по эффективности сплошных и выборочных рубок;

3) определение стартовых цен на аукционах по договорам аренды лесных участков и купли-продажи лесных насаждений;

4) определение дифференцированной платы за древесные ресурсы леса при долгосрочной аренде участков лесного фонда.

Предлагаемая система оценки доходности ресурсов леса и категорирования лесных участков по степени экономической доступности прошла успешно апробацию в трех лесничествах, отличающихся природно-ресурсными, производственно-технологическими и рыночными условиями (в Новгородской области Северо-Западного федерального округа, в Слободском лесничестве Кировской области Поволжского федерального округа, в Чунском лесничестве Красноярского края Сибирского федерального округа).

Разработанная система учитывает экономические и рыночные факторы производства (лесозаготовки и лесопиления) и дает возможность не только определить реальный уровень доходов и расходов, базируясь на экономической, рыночной ситуации в регионе. Вместе с тем разработанная система оценки доходности древесных ресурсов леса требует широкой апробации в регионах Российской Федерации, отличающихся транспортной, экономической, производственно-технологической и рыночной ситуацией.

Работа выполнялась в рамках госконтракта от 13.02.2014 № ВЛ-16-23/13 с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Список литературы

1. Арнольд Ф.К. История лесоводства. – СПб., 1895. – 336 с.
2. Ежегодный доклад «О состоянии и использовании лесов в Российской Федерации за 2011 год». – М.: Рослесхоз, 2012. – 113 с.
3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 21.07.2014). – 2014.
4. Лобовиков Т.С. Определение экономической доступности ресурсов низкосортной древесины и древесных отходов лесозаготовок / Т.С. Лобовиков, А.П. Петров, В.Е. Леванов, Е.Д. Жило // Науч. тр. ЛТА. – 1968. – № 116. – 99 с.
5. Методика определения экономической доступности лесных ресурсов / П.Т. Воронков, А.П. Воронков, Е.А. Дудина, А.С. Пугаев. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2011. – 42 с.
6. Моисеев Н.А. Лесная экономика в системе лесоправления в теории и на практике // Лесной журнал. – 2015. – № 6. – С. 9–24.
7. Наставление для составления такс на лесные материалы из казенных лесных дач. – СПб., 1883. – 90 с.
8. Орлов М.М. Лесостроительство. – Л.: Изд-во журнала «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927. – 1120 с.
9. Орлов М.М. Корневая ценность леса и лесные таксы // Лесостроительство. т. 2. – Л., 1928. – С. 50–86.
10. Постановление Правительства РФ от 22 мая 2007 г. № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности».
11. Починков С.В. Проблемы российского лесопользования. – [Вологда: б.и., 2015]. – 359 с. – <http://www.booksite.ru/fulltext/pochin/text.pdf>.

References

1. Arnold F.K. Istorija lesovodstva. SPb., 1895. 336 p.
2. Ezhegodnyj doklad «O sostojanii i ispolzovanii lesov v Rossijskoj Federacii za 2011 god». M.: Rosleshoz, 2012. 113 p.
3. Lesnoj kodeks Rossijskoj Federacii ot 04.12.2006 no. 200-FZ (red. ot 21.07.2014). 2014.
4. Lobovikov T.S. Opredelenie jekonomicheskoj dostupnosti resursov nizkosortnoj drevesiny i drevesnyh othodov lesozagotovok / T.S. Lobovikov, A.P. Petrov, V.E. Levanov, E.D. Zhilo // Nauch. tr. LTA. 1968. no. 116. 99 p.
5. Metodika opredelenija jekonomicheskoj dostupnosti lesnyh resursov / P.T. Voronkov, A.P. Voronkov, E.A. Dudina, A.S. Pugaev. Pushkino: VNIILM, 2011. 42 p.
6. Moiseev N.A. Lesnaja jekonomika v sisteme lesoupravlenija v teorii i na praktike // Lesnoj zhurnal. 2015. no. 6. pp. 9–24.
7. Nastavlenie dlja sostavlenija taks na lesnye materialy iz kazennyh lesnyh dach. SPb., 1883. 90 p.
8. Orlov M.M. Lesoustrojstvo. L.: Izd-vo zhurnala «Lesnoe hozjajstvo, lesopromyshlennost i toplivo», 1927. 1120 p.
9. Orlov M.M. Kornevaja cennost lesa i lesnye taksy // Lesoustrojstvo. t. 2. L., 1928. pp. 50–86.
10. Postanovlenie Pravitelstva RF ot 22 maja 2007 g. no. 310 «O stavkah platy za edinicu obema lesnyh resursov i stavkah platy za edinicu ploshhadi lesnogo uchastka, nahodjashegosja v federalnoj sobstvennosti».
11. Pochinkov S.V. Problemy rossijskogo lesopolzovanija. [Vologda: b.i., 2015]. 359 ps. <http://www.booksite.ru/fulltext/pochin/text.pdf>.