

УДК 630.9

ПРОДУКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

О. В. ЛАПИЦКАЯ

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»,
Республика Беларусь*

Показано, что продукция лесного хозяйства в разные исторические периоды изменялась в зависимости от потребностей человека и развития общества. Долгое время (с XVIII по XX век) основным продуктом лесного хозяйства была древесина (спелый лес на корню). За последние десятилетия в связи с существенным повышением роли экологических полезностей леса в жизни общества они постепенно становятся в один ряд с основной продукцией лесного хозяйства. В настоящее время продукцией лесного хозяйства следует считать древесину и экологические полезности леса, особенно депонирование диоксида углерода. Учитывается также и недревесная продукция леса.

Ключевые слова: продукт лесного хозяйства, недревесная продукция леса, лесистость, древесина, стоимость продукции леса, потребительная стоимость, экологические полезности леса.

FORESTRY PRODUCTS IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS OF BELARUS

O. V. LAPITSKAYA

*Educational Institution “Sukhoi State Technical University
of Gomel”, the Republic of Belarus*

The article shows the forestry products has been changing in different historical periods based on people's needs and society development. For a long time (XVIII–XX century) the main forestry product was timber (old growth rooted forest). Within last decades due to considerable increase of ecological usefulness of forest in society's life, they are gradually obtaining the same role as the major forestry products. Now timber and ecological usefulness of the forest is regarded as main forestry products, especially storage of carbon dioxide. Non-timber forestry products are also taken into account.

Keywords: forestry products, non-timber forestry products, forest cover, timber, forestry product cost, use value, ecological usefulness of the forest.

Введение

Лес в Республике Беларусь является важным возобновляемым природным ресурсом и исключительной собственностью государства. По данным лесного кадастра, по состоянию на 01.01.2020 г. лесной фонд Беларуси составляет 9,62 млн га. Земли, покрытые лесом, т. е. непосредственно леса, составляют 8,28 млн га. Лесистость территории страны приближается к 40 %. Леса в нашей стране занимают около 8,1 млн га. Их общий запас приближается к 1,83 млрд м³. В нашей стране на одного жителя приходится 0,88 га лесов и 193 м³ древесины. Эти показатели являются одними из лучших в Европе. Приведенные цифры свидетельствуют о том, что лес (древесина) и экологические полезности лесных насаждений составляют значительную долю в формировании валового внутреннего продукта.

Продукция леса разнообразна. В разные исторические периоды основная продукция леса менялась, некоторые ее виды теряли свое первостепенное значение, а другие – выходили на передний план. В настоящее время основная продукция леса зависит от географического положения страны, экономических условий жизни и др. Например, в безлесных странах основная функция леса – экологическая. В слаборазвитых странах древесина иногда является основным видом топлива. В развитых странах, к которым относится и Беларусь, продукция леса многогранная, но все же есть и главные компоненты, получаемые из леса или с его помощью. При этом следует различать продукцию государственных лесохозяйственных организаций как комплексных предприятий и непосредственную продукцию лесного хозяйства, основной задачей которого является лесовыращивание.

Целью данной статьи является проведение актуальных исследований продукции, которую дают леса Беларуси в настоящее время, а также анализа экологических полезностей леса. Сделать это целесообразно в историческом разрезе.

Материалы и методика

Материалом для настоящей работы явились открытые ведомственные и общестатистические источники, а также данные различных авторов, приводимые в литературе.

Методика проведения исследований включала использование общеизвестных лесоводственных, лесоустроительных, экономических и экологических методов с применением математического моделирования и системного анализа.

Результаты и обсуждения

Рассматривая динамику получаемой продукции леса в историческом разрезе, отметим, что в доисторический и начальный исторический период продукцией леса в основном являлись растительные пищевые ресурсы (орехи, ягоды, грибы и т. п.), а также мясо и шкуры диких животных. Древесина также использовалась для строительства жилищ и обогрева. Такое положение сохранялось приблизительно до XIII–XIV вв., а иногда и позже. В этот период лес рассматривался как неисчерпаемая кладовая различных материальных благ (древесина, пищевая продукция леса), но уже в начальный исторический период обитатели леса – звери, пчелы – принадлежали конкретным хозяевам, т. е. продукция леса стала составной частью экономики общества.

М. Н. Карамзин в своей «Истории государства Российского», описывая период княжения Ярослава Мудрого (1019–1054), пишет, что князь в своей «Русской правде» отмечает необходимость оплаты за те или иные нарушения, которые совершены в лесу. При этом наибольшую ценность представляли звери и бортные деревья, а сама древесина практической цены не имела. Так, за бобра, украденного из норы, полагалось 12 гривен пени. Это была очень высокая стоимость. В гривне было 20 нагат или 50 резаней. А две резани составляли одну куну. Для сравнения за украденного княжеского коня полагалось три гривны пени, а за простого – две. Высокие штрафы вносились и за повреждение бортных знаков или уничтожение бортных деревьев. Здесь мы видим, что экономические отношения «лес – человек» распространялись пока только на продукцию охоты и пчеловодства. Сама древесина серьезного экономического значения не имела, хотя изделия из нее уже имели свою цену. Так, предусматривалось наказание за воровство заготовленных дров. Все это формировало у населения отношение к лесу как к бесплатной кладовой древесины, но удерживало их от неразрешенной охоты.

С течением времени и ростом народонаселения особое значение охоты и собирательства в жизни общества хотя и сохранялось многие века, но постепенно возросла роль древесины как ценного продукта леса. Лесоводство как наука и лесное хозяйство как отрасль появились, когда возникла проблема дефицита ресурсов, о чем образно выразился основатель научного лесоводства Г. Ф. Морозов: «лесоводство – дитя нужды». Впервые на территории Беларуси такая нужда возникла в конце XV в. К этому времени возросла численность населения, увеличивались города и села. Все больше древесины требовалось для построек и отопления. Вблизи городов леса стало недоставать. Появляются лесоохранительные законы. В результате владельцы лесов вынуждены были нанимать стражников, чтобы охранять лесные массивы, находящиеся вблизи селений. Уже в конце XV в. Великий князь Казимир Ягайлович в своем Уставе или Судебнике (1492 г.) отмечает, какие наказания вводятся за порубки леса, т. е. лесопользование становится регулируемым.

В 1557 г. Великий князь Литовский Сигизмунд Август II принял «Уставу на волоки», где регулировалось землепользование, в том числе и сенокосение на лесных землях. В 1567 г. он же издал документ «Устава и инструкция господарским лесничим», где был предусмотрен порядок пользования лесами. Таким образом, у нас появилось организованное лесное хозяйство, хотя и несколько позже, чем в Западной Европе (например, во Франции это случилось в XIV в.), но почти на 150 лет раньше, чем в России. Здесь нет ничего удивительного. Организованное лесное хозяйство как отрасль появилась раньше там, где было больше населения и меньше леса. Таким образом, вплоть до конца XVIII в. основной продукцией лесного хозяйства наряду с древесиной, которая выходила на первый план, являлись также результаты охоты, сбор грибов и ягод [1].

С течением времени эти тенденции усиливались, и особое ускорение развитию лесного хозяйства как отрасли придало присоединение к России. Потребности большой империи в древесине для строительства городов, крепостей, кораблей приводили к массовым вырубкам. Владельцы лесов часто старались поправить свое материальное положение за счет продажи древесины, в том числе за рубеж, т. е. древесина среди продукции леса вышла уже на первый план. Так, в первые годы после присоединения Полесских губерний к России начались массовые рубки лесов вдоль Припяти и отправка древесины в Англию. Эти рубки нельзя назвать несанкционированными, но и полностью законными их признать тоже нельзя, так как лес сводился без всяких ограничений. Такое состояние продолжалось вплоть до второй половины XIX в. В это время единицей учета реализованного леса часто служил даже не его объем, а площадь вырубки в гектарах. Подтверждением этому может служить отрывок из романа Льва Толстого «Анна Каренина», где Левин обсуждает продажу леса со Стивой Облонским и показывает, что стоимость десятины проданного леса, который продал Облонский, значительно занижена [1].

После отмены крепостного права в России заготовки леса возросли многократно и продолжались они более ста лет, в том числе и в советское время. Об этом красноречиво свидетельствует таблица, где показана лесистость страны и объемы лесозаготовок с древних времен и до настоящего времени. В таблице рассчитанные нами объемы лесопользования не всегда совпадают с имеющимися статистическими данными, так как статистика не учитывала несанкционированные рубки леса, которые нами рассчитаны [2].

Лесистость и объемы заготовки древесины на территории Беларуси

Показатели	Процент лесистости по годам															
	1000 г.	1300 г.	1500 г.	1800 г.	1860 г.	1900 г.	1913 г.	1918 г.	1936 г.	1940 г.	1944 г.	1955 г.	1985 г.	2001 г.	2010 г.	2020 г.
Лесистость, %	65–75	60–70	60–65	45–50	44	37	33	22	27	30	20	31	34	37,8	38,5	39,9
Рассчитанный среднегодовой объем лесопользования (древесина), млн м ³	0,3	0,7	4	10	12	16	20	28	33	34	36	26	12	12	14,5	21,21
Имеющиеся статистические данные об объемах заготовки древесины по всем видам пользования, млн м ³	–	–	–	–	–	6,5	7	–	18	19	10	8	11	12	15,5	21,21

Но уже с конца XIX – начала XX в. появляется понимание леса как источника экологических и социальных полезностей. Лес отдельными представителями общества начинает восприниматься как источник красоты, вдохновения и сохранения здоровья людей, т. е. продукция леса расширяется, хотя и не совсем осознанно, за счет экологических полезностей. Здесь уместно вспомнить И. С. Тургенева, М. М. Пришвина С. Т. Аксакова, А. Т. Черкасова, Л. П. Сабанеева, С. А. Есенина и др.

В советское время, особенно в период с 20-х и вплоть до 50-х гг. среди продукции леса доминирует исключительно древесина. При этом лесное хозяйство поставляло ее лесопромышленному комплексу исключительно как лес на корню. Само лесное хозяйство в это время производило заготовку древесины в незначительном количестве из рубок промежуточного пользования.

В Беларуси лесопромышленный комплекс к ней добавлял продукты ее химической переработки: скипидар, канифоль, которые составляли важную статью экспорта. Вспомним, что в середине 20-х гг. лесной сектор давал до 70 % совокупного валового продукта Беларуси. Конечно, здесь сказалось неразвитость промышленности в те годы. Леса массово вырубались. До 1936 г. в Беларуси даже не было ведомства, отвечающего за лесное хозяйство, которое находилось в ведении лесной промышленности (Трестлесбел). Древесина стала одним из основных источников финансирования бурно развивающейся промышленности (древесина, вывозимая за границу). Беларусь поставляла древесину в основном в Германию, где белорусский дуб особенно высоко ценился в производстве мебели.

В настоящее время основной продукцией лесного хозяйства ряд экономистов считают древесину [4]–[6]. При этом есть различные подходы к тому, какая древесина является конечным продуктом лесного хозяйства.

А. Д. Янушко отмечает, что основным продуктом лесопользования является древесина на корню, а другие продукты и полезности не учитываются. При этом цены на древесину и затраты на лесопользование, а также производительность древостоев рассматриваются как стабильные. Если последняя составляющая (производительность), действительно, относительно стабильна, то цены и затраты подвержены постоянному изменению [14]. Таким образом, цель воспроизводства лесов по А. Д. Янушко завершается получением леса на корню, т. е. это и является основной продукцией лесного хозяйства, хотя попутно должна учитываться недревесная продукция леса и экологические полезности леса.

Н. А. Моисеев считает, что основной продукцией лесного хозяйства является древесина в заготовленном виде. Именно она обеспечивает достижение максимума среднегодового чистого дохода, т. е. наблюдается максимальная разница между оптовой ценой лесопродукции и себестоимостью воспроизводства леса и затрат на заготовку древесины.

По нашему мнению, подход Н. А. Моисеева предпочтителен, но в современных экономических условиях Беларуси он требует дальнейшего развития. Лесное хозяйство как отрасль Беларуси занимается не только выращиванием и заготовкой древесины, но и его первичной переработкой. Именно продукты первичной переработки древесины обеспечивают получение наибольшей добавленной стоимости, особенно при экспорте лесной продукции. Таким образом, лесное хозяйство оставляет за собой в качестве продукции заготовленную и первично переработанную древесину (пиломатериалы, топливная щепка, пеллеты и т. д.), оставляя для лесной промышленности в качестве продуктов произведенную мебель, целлюлозу, бумагу, фанеру и т. п.

Оба этих ученых (А. Д. Янушко, Н. А. Моисеев) отмечают, что стоимость конечной продукции леса основывается на получении природной ренты. Предложение Н. А. Моисеева и наши дополнения к нему позволяют повысить верхний уровень стоимости продукции, от которой должна начисляться лесная рента. Лесное хозяйство по своей природе естественно вписывается в систему устойчивого развития, так как экологическая роль леса повышается с течением времени. Соблюдение условий устойчивого развития, к положениям которого присоединилась Республика Беларусь, требует учитывать экологический императив. Экологические полезности имеют самостоятельную потребительную стоимость. Экологическая составляющая потребительной стоимости велика и разнообразна. Леса в Беларуси обеспечивают экологическую стабильность и положительно влияют на экологическую ситуацию в Европе. В настоящее время утвердилось как широкое, так и узкое представление о лесопользовании. Первое характеризуется терминами «многоцелевое лесопользование», иногда «комплексное лесопользование». В широком понимании термин «лесопользование» предполагает использование человеком сырьевых ресурсов леса и его экологических полезностей.

Сырьевые ресурсы леса предполагают их денежную оценку и реализацию на рынках. Полезности леса включают те экологические функции лесных насаждений, которые жизненно необходимы человеку: водоохранные, почвозащитные, санитарно-гигиенические, выделение атмосферного кислорода и связывание диоксида углерода и т. д., но до сих пор рыночной цены они не имеют.

Граница между сырьевыми ресурсами и экологическими полезностями не остается неизменной. По мере развития общества и возникновения новых вызовов полезности леса переходят в разряд ресурсов. Так, углерод, депонированный лесными насаждениями, постепенно становится рыночным товаром в виде углеродных квот.

Из вышеизложенного видно, что продукция лесного хозяйства с ранних времен и до настоящего времени определяется его потребительной стоимостью.

Продукция лесного хозяйства сегодня определяется величиной его потребительной стоимости. Под ней понимается полезность вещи, ее способность удовлетворять какую-либо потребность человека или общества. С точки зрения экономической науки категории «потребительная стоимость» и «полезность» практически идентичны. Понятие «потребность» понимается как нужда в чем-либо объективно-необходимом для поддержания жизнедеятельности и развития человека и общества. С развитием общества наблюдается постоянное повышение уровня потребностей. В результате отдельные вещи, которые ранее имели невысокую потребительную стоимость, с течением времени становятся весьма ценными. Так, с развитием урба-

низации, улучшением качества жизни народа большую потребительную стоимость приобретают эстетические свойства (полезности) леса, которым в древнее время и средние века не придавали особого значения.

В применении к лесу потребительная стоимость – это способность его ресурсов (сырьевых и несырьевых) удовлетворять разнообразные потребности человека и общества. Способность ресурса удовлетворять конкретную потребность с той или иной эффективностью определяет его полезность. Полезные свойства леса (сырьевые и несырьевые) приобретают экономическую ценность лишь в том случае, если становятся элементом лесопользования, т. е. лесным ресурсом, ограниченным во времени и в пространстве. Именно в таком контексте понятие «лесные ресурсы» применяют виднейшие ученые по лесной экономике: Н. А. Моисеев [4], [5], А. Д. Янушко [6], А. В. Неверов [7]. Эти положения нашли свое отражение в «Лесном кодексе Республики Беларусь» [8]. Потребительная стоимость леса (ресурсов и полезностей) зависит от того, в каком возрасте лесные насаждения будут использованы, т. е. от возраста спелости и рассчитанных на его основе возрастов и оборотов рубки.

Из определения спелости леса вытекает, что пригодность к употреблению деревьев и насаждений принимается как соответствие требованиям потребления по размеру дерева, качеству древесины и тому подобным признакам, характеризующим дерево или насаждение как предмет, имеющий потребительную стоимость, т. е. способную удовлетворять некоторую потребность.

В настоящее время потребительная стоимость ресурсов леса в основном определяется главным компонентом лесного насаждения – древостоем и получаемой из него древесиной. В то же время экологическая составляющая потребительной стоимости ресурсов леса весьма велика. Сегодня многие ученые считают экологические полезности более ценными, чем стоимость древесины. Но реальная оценка экологических полезностей леса (их потребительная стоимость) зависит от уровня экономического и социального развития общества и государства. Так, тропические леса развивающихся стран имеют огромное планетарное значение для депонирования CO_2 и производства атомарного кислорода [5], [9]–[11]. Но экономические проблемы этих стран вынуждают их интенсивно вырубать леса, в том числе и на топливо. То есть жители этих стран не в состоянии считать основным продуктом леса его экологические полезности.

В Беларуси, по имеющимся оценкам [12], экологические функции лесов выше их материально-ресурсной составляющей в 3–5 раз. Но реальная экономическая отдача, выраженная в поступивших денежных средствах в бюджет, а также прибыль предприятий лесного комплекса, пока имеет место лишь от использования древесины и продукции побочного пользования.

Немецкий исследователь А. Редер [13] отмечает, что цены на товары, играющие центральную роль в условиях рыночной экономики, отражают ограниченность производственных факторов (средств производства) и потребительских товаров. При наличии конкуренции цены являются сигналами, влияющими на поведение людей и предприятий, которые проявляют готовность платить, показывая свои предпочтения и принимая цены на конкретном уровне. Исходя из идеализированного положения (цены образуются за счет сбалансированного спроса и предложения), можно отметить, что цены соответствуют полезностям товаров, если их использовать самым выгодным образом. Потому цена конкретного товара будет определяться не только количеством затрат, необходимым для его производства, но и пользой, которую дает товар, т. е. его потребительной стоимостью. Это обеспечивает эффективность и экономичность использования ресурсов.

Лесное хозяйство как отрасль имеет свою продукцию. Долгое время продукцией лесного хозяйства считалась древесина. Она и до настоящего времени является основной, т. е. обеспечивающей поступление средств в бюджеты государства и отрасли. Но в данный момент продукция леса расширена за счет недревесной продукции и его экологических полезностей.

Продукцию леса мы получаем в результате организованного лесопользования. При этом древесину заготавливаем при проведении различного вида рубок, в основном главного пользования.

Лесопромышленный комплекс и лесное хозяйство как отрасль имеют свои проблемы и перспективы развития. Условием дальнейшего развития лесопромышленного комплекса является наличие собственной сырьевой базы. На сегодняшний день вклад лесного сектора в экономику Беларуси пока недостаточный (в пределах 5 %).

С целью дальнейшего развития лесного хозяйства перед ним ставятся важные задачи, в том числе на самом высоком уровне – Президентом страны. В числе важнейших задач – сохранение и увеличение площади лесов, повышение их продуктивности, улучшение породной и возрастной структуры лесных насаждений, полное (безотходное) использование всех древесных ресурсов, увеличение экспорта и т. д.

Особенностью лесного хозяйства как отрасли является длительный период воспроизводства лесов. Поэтому очень важно правильно определить стратегические цели при выращивании лесов, а также выбрать древесные породы и направление хозяйства. Разработка перспективных планов важна для любой отрасли, но для лесного хозяйства долгосрочные программы развития имеют первостепенное значение. У нас они реализованы в виде Стратегического плана развития лесного хозяйства Республики Беларусь на период до 2030 года и Концепции развития лесного хозяйства на тот же период. Мероприятия, намеченные в этих документах, успешно реализовываются на практике.

Сегодня в лесном хозяйстве наиболее главной задачей является строительство заводов, обеспечивающих полную переработку древесины. В Беларуси уже построено шесть заводов по производству пеллет мощностью около 100 тыс. т, а в 2021 г. будет построено еще шесть таких же заводов, что даст ощутимый экономический эффект.

Лесное хозяйство как отрасль имеет важное значение для функционирования народного хозяйства и для жизни нашего общества. Оно обеспечивает потребности лесного комплекса и общества в сырьевых ресурсах, а также гарантирует экологическую стабильность в государстве. В перспективе лесное хозяйство как отрасль будет интенсивно развиваться и его роль в нашем государстве будет постоянно возрастать.

Известно, что в годы войны лес стал надежным укрытием для партизан и населения. Конечно, роль леса как защитника нельзя рассматривать как продукцию, но учитывать этот фактор нужно.

В послевоенные годы древесина сохраняла свое ведущее положение как основной продукт леса. Вместе с тем грибы, ягоды, продукция охоты, мед тоже помогали выжить белорусскому населению. В 1950–1960 гг. в научной литературе стал активно обсуждаться вопрос: что понимается под продукцией лесного хозяйства? Высказывались различные точки зрения: лес на корню, готовая продукция, лес как уголья.

В настоящее время в развитых странах, в том числе и в Беларуси, все в большей мере в качестве продукции лесного хозяйства выступают экологические полезности.

Сырьевые ресурсы леса предполагают их денежную оценку и реализацию на рынках. Полезности леса включают те экологические функции лесных насаждений, которые жизненно необходимы человеку: водоохранные, почвозащитные, санитарно-гигиенические, выделение атмосферного кислорода и связывание диоксида углерода и т. д., но до сих пор рыночной цены они не имеют.

Граница между сырьевыми ресурсами и экологическими полезностями не остается неизменной. По мере развития общества и возникновения новых вызовов полезности леса переходят в разряд ресурсов. Так, углерод, депонированный лесными насаждениями, постепенно становится рыночным товаром в виде углеродных квот. В то же время наибольшее значение среди экологических полезностей приобретает депонирование углерода как фактор, который может обеспечить снижение темпов потепления климата.

Как указывает А. В. Неверов [7], единый процесс воспроизводства природных ресурсов разделен между сферой материального производства и экологической. Там же отмечено, что экономические стороны воспроизводства надо изучать с экологических позиций. Поэтому требуется построение эколого-экономической системы, представляющей собой интеграцию экономических отношений в лесном хозяйстве и действия природных (экологических) факторов. Именно в создании системы, системном подходе к исследованию проблем эколого-экономического регулирования, как отмечает О. С. Шимова [15], проявляется научно-теоретическая основа формирования экономического механизма природопользования.

Таким образом, мы видим, что основной продукцией лесного хозяйства в современных условиях в Беларуси является древесина в заготовленном и переработанном виде и экологические полезности леса, где основным компонентом является депонирование диоксида углерода.

Лесное хозяйство Беларуси имеет все возможности производить ту продукцию, которую дают наши леса. Как было подчеркнуто выше, все леса в Республике Беларусь являются государственной собственностью. Хозяйство в лесах ведется в нескольких ведомствах, основным из которых является Министерство лесного хозяйства (свыше 87 %). Также значительные площади лесов принадлежат Управлению делами Президента Республики Беларусь (национальные парки, заповедники, специализированные охотничьи хозяйства).

В Беларуси сохранена целостная система управления лесным хозяйством. Это обеспечивает рациональное воспроизводство и использование лесной продукции.

Заключение

На основании вышеизложенного можно сформулировать следующие выводы:

1. Продукция лесного хозяйства с течением времени – от доисторического и начально исторического периода до настоящего времени – постоянно изменялась, что было вызвано меняющимися потребностями человека и общества.

2. С конца VIII в. и до 60-х гг. XX в. основной продукцией лесного хозяйства была древесина, которая лесным хозяйством реализовывалась потребителям почти исключительно как лес на корню. Широко использовалась также недревесная продукция леса.

3. С увеличением экологических потребностей общества и ухудшением экологической ситуации на планете, особенно в развитых странах, в качестве одной из основных продукций леса явились экологические полезности леса.

4. В настоящее время в условиях современной Беларуси основной продукцией лесного хозяйства как отрасли, в которой ее отдельные организации являются комплексными, является древесина в обработанном виде. Непосредственно лесное хозяйство занимается в основном лесовыращиванием. Его продукцией является продуцирующий лес (спелый лес и древесина от рубок промежуточного пользования). Экологические полезности леса являются полноценной продукцией лесного хозяйства, которая потребляется всем обществом, и ее стоимость определяется величиной экологической ренты.

Литература

1. Багинский, В. Ф. Лесопользование в Беларуси / В. Ф. Багинский, Л. Д. Есимчик – Минск : Беларус. навука, 1996. – 367 с.
2. Багинский, В. Ф. Системный анализ в лесном хозяйстве / В. Ф. Багинский. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. – 168 с.
3. Лапицкая, Л. М. Инновационная система и ее составляющие: теория и практика / Л. М. Лапицкая, О. В. Лапицкая, А. П. Петров-Рудаковский. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2016. – 210 с.
4. Моисеев, Н. А. Воспроизводство лесных ресурсов / Н. А. Моисеев. – М. : Лесная пром-сть, 1980. – 263 с.
5. Моисеев, Н. А. Экономика лесного хозяйства / Н. А. Моисеев. – М. : МГУЛ, 1999. – Ч. 1. – 158 с.
6. Янушко, А. Д. Лесное хозяйство Беларуси / А. Д. Янушко. – Минск : БГТУ, 2001. – 218 с.
7. Неверов, А. В. Экономика природопользования / А. В. Неверов. – Минск : БГТУ, 2009. – 554 с.
8. Лесной Кодекс Республики Беларусь. – Минск : Минлесхоз Респ. Беларусь. – 2015. – 89 с.
9. Кузьмичев, Е. П. Международный переговорный процесс по лесам / Е. П. Кузьмичев // Лесное хоз-во. – 1999. – № 4 – С. 2–6.
10. Писаренко, А. И. Экологические аспекты управления лесами России / А. И. Писаренко // Лесное хоз-во. – 2000. – № 3. – С. 8–10.
11. Страхов, В. В. Лесной сектор в России и его экспортный потенциал на пороге XXI века / В. В. Страхов // Лесное хоз-во. – 2000. – № 4. – С. 2–3.
12. Штейнбок, А. Г. Леса и лесное хозяйство Беларуси как фактор экологической и социально-экономической устойчивости / А. Г. Штейнбок // Европа – наш общий дом. Экологические аспекты : темат. докл. науч. конф. – Минск : НАН Беларуси, 2000. – Ч. 1. – С. 215.
13. Редер, А. В какой мере рыночные цены определяют решения по управлению / А. Редер // Интегрированное управление лесами при неистощительном многоцелевом использовании их в условиях рыночной экономики : материалы конф. ИЮФРО. – М. : ВНИИЛМ, 1993. – С. 64–72.
14. Forest Products annual market, review 1997–1998. – New York and Geneva 1998, United Nations, FAO, 1998. – 91 p.
15. Шимова, О. С. Эколого-экономическое регулирование: вопросы методологии и практика переходного периода : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.19 / О. С. Шимова ; Белорус. гос. технол. ун-т. – Минск, 1998. – 38 с.

Получено 28.11.2020 г.