

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

УДК 630*61

В. П. Зорин

Белорусский государственный технологический университет

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ

В статье рассматриваются вопросы устойчивого управления лесами и система контроля по соблюдению требований государственного и международного уровня за качеством лесопроизводства и использованием лесопроизводства. В связи с быстрыми темпами роста международной торговли различными видами лесопроизводства у потребителей повышается спрос не только на качество продукции, но и на источники ее происхождения. Поэтому статья посвящена рассмотрению вопросов управления лесами, основанных на критериях устойчивого управления и международной сертификации, политики управления лесами и использования лесопроизводства. Представлены обоснования необходимости разработки системы сертификации и порядок ее применения. Предлагаются варианты распространения сертификации на другие отрасли народного хозяйства (строительство, целлюлозно-бумажная промышленность). Рассмотрены вопросы лесной сертификации по различным формам FSC и PEFC.

Лесная сертификация – это инструмент, служащий для показа потребителю происхождения лесной продукции из устойчиво управляемых лесов.

Ключевые слова: лес, сертификация, система, управление, стратегия, критерии, продукция, устойчивость, интеграция, торговля, качество.

V. P. Zorin

Belarusian State Technological University

THE SYSTEM AND METHODS OF FOREST FUND INVENTORY ON THE BASES OF INFORMATION TECHNOLOGIES PROVIDING SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

The article considers the issues of sustainable forest management and monitoring system for compliance with quality of forest management and use of forest products of state and international level. Increase of demand not only for product quality but also on the source of its origin is observed among the consumers due to the rapid growth of international trade in different types of timber products. In this regard, the article considers the issues of forest management, based on the criteria of sustainable management and international certifications, policy management of forests, and use of forest products. The author justifies the need to develop a system of certification and the procedure for its application. Certification distribution options are available for other sectors of the economy (construction industry, pulp and paper industry). Also the author considers the issues of forest certification on different forms of FSC and PEFC.

Forest certification is a tool to show the consumer the origin of forest products from sustainably managed forests.

Key words: forest certification, system, management, strategy, criteria, products, sustainability, integration, manufacturing, quality.

Введение. Лес – это объект природной среды, формирующийся: а) прошлой деятельностью государства и его лесохозяйственной политикой; б) текущей практикой лесопользования; в) стратегией управления в будущем. Следовательно, устойчивость деятельности государственных органов управления должна отслеживаться, реализовываться и планироваться с помощью последовательной (т. е. устойчивой) системы управления лесами с учетом международных требований, позволяющих обеспечить глобальный контроль и анализ за состоянием лесов на планете.

Лес является сегодня одним из тех природных ресурсов, использование и реализация продуктов которого доступны и выгодны как внутри страны, так и за пределами республики. При этом на долгосрочную перспективу государству необходимо обеспечить контроль за рациональным и неистощимым использованием лесного фонда и проводить экономические реформы, позволяющие получить соответствующие доходы от его реализации. Мировой рынок лесопродукции при ужесточении подходов к экологическим аспектам требует от поставщиков специальных сертификатов, подтверждающих то, что эта продукция получена из лесов с устойчивым развитием и управлением. Важнейшим из способов проведения таких реформ и доказательством следования принятому курсу является лесная сертификация, выступающая в роли действенного инструмента повышения качества лесопользования, лесопользования и эффективности международной торговли лесной продукцией.

Лесная сертификация возникла как реакция на ряд негативных процессов, произошедших за последние десятилетия в биосфере планеты. Одним из ведущих факторов развития сертификации стал глобальный лесной кризис, который проявился в катастрофическом обезлесивании тропических лесов и потере качества бореальных (умеренных) лесов. Лесной покров значительно уменьшился в большинстве развитых стран, и до настоящего времени от первоначальной лесной площади земной суши сохранилось менее половины. Уменьшение лесопокрытых территорий, по наблюдению и выводам ученых ряда стран, ведет ко многим пагубным последствиям и даже природным катаклизмам, таким как глобальное потепление климата, катастрофические наводнения, увеличение частоты возникновения ураганов и их разрушительной силы, ускоренно расширяющаяся эрозия почвы, уменьшение запасов пресной воды и т. п.

Многие исследователи указывают на то, что доля незаконно заготавливаемой древесины со-

ставляет 8–10% мирового объема производства лесоматериалов, в связи с чем ежегодные экономические потери составляют почти 15 млрд долларов США (Д. Л. Бауиер, Э. Раменштайнер). Это является существенным стимулом необходимости подтверждения происхождения древесины из хозяйств, управляемых с соблюдением принципов устойчивого развития.

Всесторонне продуманная и правильно организованная система лесной сертификации является средством достижения главной стратегической задачи – обеспечения перехода к устойчивому лесопользованию, эффективному ведению лесного хозяйства и рациональному, сбалансированному использованию всех полезностей леса.

Таким образом, в настоящее время происходит осознание важнейшего значения для человека не только лесных продуктов, но и услуг лесных экосистем. Разработка путей и подходов к усилению в современной политике и практике управления лесами, роли лесов как поставщика разнообразных продуктов и услуг становится важнейшей задачей.

Основная часть. В результате исследования выявлено, что совершенствование лесопользования достигается путем разработки и внедрения национальных критериев и показателей устойчивого управления лесами, которые являются базой для разработки стандартов «Устойчивое лесопользование и лесопользование» (СТБ 1708-2006). Данным стандартом предусмотрено (п. 6.6.2) ведение лесного хозяйства и лесопользование на базе лесопользовательных проектов, разработанных на основании критериев устойчивого лесопользования и лесопользования с учетом экономических, экологических и социальных последствий проектируемых лесохозяйственных мероприятий, регулярно актуализируемых в установленном порядке.

Критерии устойчивого лесопользования и лесопользования являются основополагающими, характеризующими устойчивое управление лесами и пользование лесными ресурсами, и основываются на действующем законодательстве, а также обязательствах, принятых Республикой Беларусь в соответствии с подписанными и ратифицированными международными конвенциями и договорами.

В Беларуси механизмом реализации «Повестки дня XXI в.» – выступает Национальная стратегия устойчивого развития (НСУР-2020), которая разработана в соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь». Кроме того, критерии и показатели устойчивого управления основываются на нормах Лесного

кодекса, действующих нормативных и правовых актах Республики Беларусь по лесному хозяйству, а именно: Государственная программа «Белорусский лес» на 2016–2020 гг., утвержденная постановлением Совета Министров 18 мая 2016 г. № 215, Государственный стандарт – «Устойчивое лесопользование и лесопользование» СТБ 1708-2006.

Ведение процедур лесной сертификации является одним из путей дальнейшей интеграции Республики Беларусь в европейскую и мировую систему отношений и обязательств в области экономики, экологии, прав человека. Лесная сертификация опирается на общие принципы, провозглашенные в международных соглашениях и процессах в которых участвует Республика Беларусь: Конвенция по сохранению дикой природы в Европе, Конвенция о биологическом разнообразии, «Монреальский процесс» и др.

Продукцией лесных экосистем и товарами, произведенными на основе древесины, пользуется все человечество, несмотря на то, что доля производства лесной продукции в валовой продукции мира составляет всего 2%. По оценкам экспертов, примерно 25% населения мира в той или иной степени обеспечивает себя лесной продукцией.

На основе критериев и показателей устойчивого управления лесами разработаны государственные стандарты Республики Беларусь, применяемые при лесной сертификации.

Лесная сертификация должна удостоверить, что управление лесами соответствует определенному уровню, а также подтверждает происхождение древесины из устойчивого управления лесов. В связи с этим сертификация имеет два компонента:

1. Лесной аудит – проверка лесопользования на месте на соответствие определенным стандартам.

2. Сертификация продуктов – отслеживание цепочки от заготовки до доставки потребителю с маркировкой продукции.

Любая конкурентоспособная система лесной сертификации должна отвечать следующим основным принципам и минимальным требованиям по достижению двух главных задач:

– улучшению лесопользования и лесопользования, т. е. разработка стандартов для сертификации систем лесопользования и лесопользования;

– обеспечению выхода на рынок сертифицированных: лесной продукции и продуктов ее переработки.

Работы по лесной сертификации в Республике Беларусь ведутся в соответствии с Законом

Республики Беларусь «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» и с учетом требований PEFC-council и во взаимодействии с заинтересованными республиканскими органами государственного управления, предприятиями и организациями лесного сектора экономики, научными и учебными учреждениями, общественными организациями.

Лесная сертификация проводится в рамках Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь на соответствие лесопользования, лесопользования, лесной продукции и продуктов ее переработки по признаку происхождения Лесному кодексу, действующим нормативным и правовым актам по лесному хозяйству, государственным документам, критериям и показателям, регламентирующим воспроизводство, охрану и защиту лесов, охотничье хозяйство, главное, промежуточное и побочное пользование лесом, древесную и недревесную продукцию леса.

Лесная сертификация осуществляется Центральным органом по лесной сертификации и иными аккредитованными органами при тесном взаимодействии с органами государственного управления, предприятиями и организациями лесного сектора экономики, научными и общественными организациями.

Участниками лесной сертификации являются:

– Государственный комитет по стандартизации, метрологии и сертификации Республики Беларусь – национальный орган по подтверждению соответствия (далее – Госстандарт);

– Центральный орган по лесной сертификации – республиканское проектно-исследовательское унитарное предприятие «Белгослес»;

– аккредитованные в установленном порядке эксперты-аудиторы по лесной сертификации (сертификации систем лесопользования и лесопользования, лесной продукции и продуктов ее переработки по признаку происхождения);

– держатели сертификатов соответствия на систему лесопользования и лесопользования, лесную продукцию и продукты ее переработки по признаку происхождения;

– держатели разрешения на применение Знака лесной сертификации;

– заявители на получение сертификатов соответствия на систему лесопользования и лесопользования, лесную продукцию и продукты ее переработки по признаку происхождения, разрешений на право применения Знака лесной сертификации.

С целью обеспечения проведения сертификации систем лесопользования и лесной продукции и продуктов ее переработки по признаку происхождения по системе, признанной PEFC, разработано положение на основе технических документов Совета PEFC, которое определяет порядок предоставления национальным органом правления PEFC (Республиканской ассоциации лесной сертификации, т. е. РАЛС) полномочий на проведение сертификации систем лесопользования и лесопользования и лесной продукции и продуктов ее переработки по признаку происхождения по системе, признанной PEFC, органами лесной сертификации. В положении предусмотрено, что РАЛС является органом управления Программы по утверждению схем (PEFC), владельцем логотипа (PEFC).

Орган по лесной сертификации имеет право проводить сертификацию после предоставления ему полномочий на проведение сертификационных работ. Предоставление полномочий осуществляется РАЛС – национальным органом управления PEFC.

Таким образом, необходимо констатировать, что первичным масштабным мероприятием по обеспечению сохранения лесного биогеоценоза планеты и контролю за политикой лесопользования и лесопользования являются критерии устойчивого управления, утвержденные в 1998 г. в Португалии на Конференции министров лесного хозяйства Европы, а также изменения, внесенные на Мадридской конференции министров лесного хозяйства в октябре 2015 г.

В практическом более конкретном плане критерии устойчивого управления сыграли свою роль, когда рынок лесопродукции потребовал подтверждения о использовании лесопродукции (различных видов) из устойчивого управления лесов, так появилась сертификация, основанная на стандартах устойчивого управления.

Документ, выданный в соответствии с правилами системы сертификации, подтверждающей, что данная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу (ИСАМЭК Руководство 2:2001), является сертификатом соответствия. Выдается и знак соответствия,

который наносится на различные виды лесопродукции.

На основании Закона Республики Беларусь «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» (принят в 2004 г.) деятельность по сертификации осуществляется Национальной системой подтверждения соответствия Республики Беларусь [1–17].

Заключение. На данный момент наиболее распространенными в мире являются схема Лесного попечительского совета (FSC) и схемы, аккредитованные Программой по одобрению схем сертификации (PEFC). Всего по состоянию на 2015 г. по двум схемам сертифицировано около 360 млн га лесов, при этом некоторые леса сертифицированы по двум и более схемам сертификации. Выдано в общей сложности свыше 25 000 сертификатов цепочки поставок. По данным Европейской экономической комиссии ООН (UNECE), в настоящий момент сертифицировано не более 8,3% от всей площади, относимой Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (FAO) к лесам, или около 14% коммерческих (эксплуатируемых для получения дохода) лесов в мире. Отмечается, что наиболее динамичным сегментом рынка является рынок сертифицированной целлюлозно-бумажной продукции. По данным ряда консалтинговых структур (Pira International) темпы роста потребления сертифицированной целлюлозы и бумаги составляют до 100–120% в год, что на порядок выше темпов роста рынка в целом. Кроме того, возникают новые отрасли, в которых требования сертификации становятся все более востребованными. К такой отрасли, в частности, относится производство биотоплива (этанола) из древесной массы, производства древесных пеллет для получения тепловой энергии и ряд других.

Таким образом, можно ожидать, что требования рынка в ближайшие годы приведут к расширению площадей сертифицированных лесов в мире. Трудно предсказать, как быстро пойдет этот процесс, но очевидным является тот факт, что процесс сертификации не замедлится, а ускорится в ближайшие годы.

Литература

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г.: протокол № 25 от 22.06.2004. Совет Министров Респ. Беларусь. Минск, 2004. С. 117–118.
2. Зорин В. П. Прогноз динамики породного состава и возрастной структуры лесов // Труды БГТУ. 2012. № 1: Лесное хоз-во. С. 11–14.
3. Юшкевич М. В., Шинтар Д. А. Лесоводственная эффективность мероприятий по содействию естественному возобновлению на сплошных вырубках в ГЛХУ «Новогрудский лесхоз» // Труды БГТУ. 2016. № 1: Лесное хоз-во. С. 89–92.

4. Зорин В. П. Системы и методы инвентаризации лесного фонда на основе информационных технологий, обеспечивающих устойчивое управление лесами // Труды БГТУ. 2016. № 1: Лесное хоз-во. С. 5–8.
5. Лабоха К. В., Борко А. Ч. Преобразование рубками ухода производных березняков Белорусского поозерья в коренные лесные формации // Труды БГТУ. 2016. № 1: Лесное хоз-во. С. 138–141.
6. Зорин В. П. Политика и стратегия устойчивого управления лесами Беларуси // Труды БГТУ. 2015. № 1: Лесное хоз-во. С. 16–19.
7. Машковский В. П. Проектирование равномерного пользования лесом в рамках комбинированных расчетных единиц // Труды БГТУ. 2015. № 1: Лесное хоз-во. С. 31–35.
8. Пушкин А. А., Сидельник Н. Я., Ковалевский С. В. Использование материалов космической съемки для оценки пожарной опасности в лесах // Труды БГТУ. 2015. № 1: Лесное хоз-во. С. 36–40.
9. Зорин В. П., Атрощенко Н. О. Стандарты устойчивого лесоуправления и лесопользования, их применение в лесном хозяйстве Беларуси // Труды БГТУ. 2013. № 1: Лесное хоз-во. С. 16–19.
10. Балакир М. В. Динамика товарной структуры еловых древостоев искусственного происхождения в кисличном и орляковом типах леса // Труды БГТУ. 2013. № 1: Лесное хоз-во. С. 10–12.
11. Багинский В. Ф. Ведение хозяйства в различных группах и категориях защитности в лесах Белорусского Полесья // Труды БГТУ. 2013. № 1: Лесное хоз-во. С. 6–9.
12. Атрощенко О. А. Модели прогноза роста древостоев // Труды БГТУ. 2013. № 1: Лесное хоз-во. С. 1–3.
13. Зорин В. П. Прогноз динамики породного состава и возрастной структуры лесов // Труды БГТУ. 2012. № 1: Лесное хоз-во. С. 11–14.
14. Бусько Е. Г. Принципы формирования и управления для национальной системы особоохраняемых природных территорий Беларуси // Труды БГТУ. 2012. № 1: Лесное хоз-во. С. 7–10.
15. Зорин В. П. Стратегические цели и критерии устойчивого управления лесами Беларуси // Труды БГТУ. Сер. I, Лесное хоз-во. 2007. Вып. XV. С. 12–14.
16. Атрощенко О. А. Стратегия развития лесоустройства в Беларуси // Труды БГТУ. 2012. № 1: Лесное хоз-во. С. 1–4.
17. Толкач И. В. Производство лесоустроительных планово-картографических материалов с использованием цифровых снимков // Труды БГТУ. Сер. I, Лесное хоз-во. 2009. Вып. XVII. С. 18–21.

References

1. *Natsional'naya strategiya razvitiya ekonomiki Belarusi na period do 2020 goda* [National Strategy for Sustainable Social and Economic Development of the Republic of Belarus for the Period till 2020]. Minsk, 2004. Pp. 117–118.
2. Zorin V. P. Forecast of Dynamics of Species Composition and Forests Age Structure. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2012, no. 1, Forestry, pp. 11–14 (In Russian).
3. Yushkevich M. V., Shintar D. A. Effectiveness of Silvicultural Measures of Promoting Natural Regeneration at Clear Felled Areas in SFE “Novogrudok Forestry”. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 1, Forestry, pp. 88–92 (In Russian).
4. Zorin V. P. Systems and Methods of Inventory of Forest Resources on the Basis of Information Technologies that Ensure Sustainable Forest Management. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 1, Forestry, pp. 5–8 (In Russian).
5. Labokha K. V., Borko A. Ch. Conversion of Thinnings Derivative of Birch Forests of the Belarusian Lake District in Indigenous Forest Formation. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 1, Forestry, pp. 138–141 (In Russian).
6. Zorin V. P. Policy and Strategy for Sustainable Forest Management of Belarus. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2015, no. 1, Forestry, pp. 16–19 (In Russian).
7. Mashkovsky V. P. Design of Forest Uniform Use in the Framework of Combined Units of Account. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2015, no. 1, Forestry, pp. 31–35 (In Russian).
8. Pushkin A. A., Sidel'nik N. Ya., Kovalevski S. V. Use of Satellite Imagery for Assessing Fire Danger in Forests. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2015, no. 1, Forestry, pp. 36–40 (In Russian).
9. Zorin V. P., Atroshchenko N. O. Standards for Sustainable Forest Management and Their Use in Forestry of Belarus. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2013, no. 1, Forestry, pp. 16–19 (In Russian).
10. Balakir M. V. Dynamics of Commodity Structure of Spruce Stands of Artificial Origin in the Parents and Orlyava Forest Types. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2013, no. 1, Forestry, pp. 10–12 (In Russian).

11. Baginsky V. F. Farming in Different Groups and Categories of Protection in the Forests of Belarusian Polesye. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2013, no. 1, Forestry, pp. 6–9 (In Russian).

12. Atroshchenko O. A. Forecast Model of Forest Growth. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2013, no. 1, Forestry, pp. 1–3 (In Russian).

13. Zorin V. P. Forecast of Dynamics of Species Composition and Forests Age Structure. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2012, no. 1, Forestry, pp. 11–14 (In Russian).

14. Bus'ko Ye. G. Principles of Formation and Management of a National System of Specially Protected Natural Territories of Belarus. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2012, no. 1, Forestry, pp. 7–10 (In Russian).

15. Zorin V. P. Strategic Goals and Criteria of Sustainable Forest Management of Belarus. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], series I, Forestry, 2007, issue XV, pp. 12–14 (In Russian).

16. Atroshchenko O. A. Strategy of Development of Forest Management in Belarus. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2012, no. 1, Forestry, pp. 1–4 (In Russian).

17. Tolkach I. V. Production of Forest Management Planning and Cartographic Materials Using Digital Images. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], series I, Forestry, 2009, issue XVII, pp. 18–21 (In Russian).

Информация об авторе

Зорин Валентин Павлович – кандидат сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоустройства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: zorin@belstu.by

Information about the author

Zorin Valentin Pavlovich – PhD (Agriculture), Assistant Professor, the Department of Forest Inventory. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: zorin@belstu.by

Поступила 15.05.2017