

УДК 630.935

Маг. В.Э. Демченко  
Рук. В.А. Азаренок  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДОБРОВОЛЬНОЙ ЛЕСНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**

Новая модель развития цивилизации, в основу которой легли принципы устойчивого развития природы и общества, была сформирована на конференции ООН по окружающей среде, которая состоялась в 1992 г. в Рио-де-Жанейро. Значимость принятой модели развития подтверждается вот уже более 20 лет. Во время Хельсинского, Монреальского и других международных переговорных процессов были установлены согласованные подходы к оценке форм лесопользования и ведения хозяйства в лесах, расположенных в различных климатических зонах, через систему соответствующих критериев и индикаторов. На прошедшем в Париже в декабре 2015 г. климатическом саммите ООН 196 стран приняли на себя обязательства сократить выбросы углекислого газа и не допустить повышения среднегодовой температуры более чем на 2 градуса к концу века [1].

В России по-прежнему многие воспринимают климатические переговоры исключительно в экологической плоскости. Сокращение выбросов обеспечивает не только заботу о будущих поколениях, которым предстоит ощутить на себе разрушительные последствия климатических изменений, но и расширяет рынки сбыта лесной продукции и повышает ее стоимость. Для одних стран это возможность развития «зеленых» технологий, которые в будущем должны обеспечить технологическое превосходство над конкурентами. Для других – способ создания рабочих мест. Для третьих – обеспечение энергетической безопасности. Для четвертых – ликвидация локальных загрязнений из-за сжигания ископаемого топлива. Сокращение выбросов на сегодня – это ядро нового экономического и технологического уклада, который уже в ближайшие десятилетия преобразует всю мировую экономику. Важность достигнутых в Париже договоренностей не в том, что конкретно пообещала каждая страна, а в том, что впервые зафиксирован консенсус мирового сообщества относительно движения к низкоуглеродному будущему.

Одним из путей, во многом обеспечивающих реализацию договоренностей, принятых на климатическом саммите ООН в Париже, является добровольная сертификация лесопользования (экологическая сертификация) по стандартам серии ISO 14000 и FSC. Это позволяет создать систему устойчивого управления лесами и охраной окружающей среды. Данная сертификация разрабатывалась как средство оценки правильности ведения

лесного хозяйства с точки зрения его экологической, экономической и социальной сбалансированности. Сертификация лесопользования является типично рыночным, «мягким» инструментом контроля правильности ведения лесного хозяйства и обеспечивает непрерывное лесопользование.

Это особенно актуально для лесосырьевой базы Свердловской области, так как она характеризуется наличием хвойных, лиственных и смешанных пород. Возрастная структура эксплуатационных лесов характеризуется преобладанием спелых и перестойных, а также средневозрастных насаждений.

Добровольная сертификация производится только при желании и готовности владельца леса (лесозаготовителя) удостоверить уровень ведения лесного хозяйства (переработки). Сертифицируются ведение лесного хозяйства и продукция лесозаготовки и переработки, а также недревесные продукты.

Важным является вопрос о стоимости сертификации. Она складывается из трёх компонентов:

- 1) стоимости доведения уровня лесного хозяйства до требуемых нормативов;
- 2) стоимости самой сертификации;
- 3) стоимости сертификации цепочки от заготовки до переработки [2].

Затраты на доведение лесного хозяйства до требуемого при сертификации уровня являются наиболее значительными. В то же время повышение эффективности планирования и ведения лесного хозяйства, неизбежное при сертификации, приводит к увеличению выхода продукции и частичной компенсации затрат.

Наличие сертифицированной продукции становится пропуском на экологически чувствительные рынки Европы и США. Страны-импортеры, где развивается в настоящее время спрос на экологически сертифицированные лесоматериалы, определяют генеральное направление развития мирового лесного сектора. Сертифицированная продукция занимает по различным данным от 7 до 15 % мирового экспорта лесоматериалов и спрос на неё постоянно растёт.

В России имеется положительный практический опыт устойчивого управления и сертификации на соответствие требованиям системы Лесного попечительского совета (FSC). Однако сертификацию систем лесопользования на российских предприятиях проводили зарубежные аудиторские компании SGS, SmartWood, GFA по своим стандартам, так как на сегодняшний день не существует национальной системы добровольной лесной сертификации, а также российского аккредитованного органа по лесной сертификации [3].

В Свердловской области сертификаты лесопользования есть у двух компаний (НАО «СВЕЗА Верхняя Синячиха» и ИП «Шестаков А.А.»),

а цепочек поставок – у четырех. Всего же в конце марта 2016 г. в России действовало 734 сертификата FM, СОС и CW, что на 37 % больше, чем в январе 2016 г.

Число ответственных пользователей увеличивается, так как в целом растут требования к деятельности предприятий, распространяется эко-бизнес. Многие потребители обращают внимание на наличие знака Лесного попечительского совета, а для некоторых крупных заказчиков – это обязательное условие. Так, фанерный комбинат Свердловской области «СВЕЗА Верхняя Синячиха» сотрудничает только с обладателями знака FSC. В частности, в начале 2016 г. между компанией «Эколес» и комбинатом «СВЕЗА Верхняя Синячиха» был заключен договор на заготовку древесины и тут же сертифицирована цепочка поставок по стандарту FSC-STD-40-004.

Такой подход позволил «СВЕЗА Верхняя Синячиха» не только увеличить годовые поставки сырья FSC, но и быть уверенными, что на лесных участках комбината работает компания, которая не навредит биоразнообразию, растениям и животным, обитающим в лесу. Кроме того, ответственный лесозаготовитель не вырубит ценные с экологической и социальной точки зрения деревья, грамотно подойдет к восстановлению леса и не нанесет ущерба местным жителям.

Главным стимулом развития лесной сертификации в России является стремление компаний не потерять основные рынки сбыта продукции либо выйти на новые. Также это позволит обезопасить себя от негативных моментов, связанных с нелегальной заготовкой древесины.

Таким образом, благодаря лесной сертификации не только у работников сертифицируемого предприятия, но и у многих людей, непосредственно не участвующих в этом процессе, формируются новые взгляды и морально этические нормы, связанные с использованием лесных ресурсов.

Лесная сертификация позволяет, с учетом характеристики лесосырьевой базы, обосновать оптимальные способы рубок, обеспечивающих непрерывное лесопользование, снижение основных затрат на лесосечные работы, при этом происходит сокращение стоимости выпускаемой продукции и расширение номенклатуры выпускаемых изделий из древесины.

### Библиографический список

1. Аллометрические модели фитомассы деревьев лиственных пород Евразии и перспективы их использования при дистанционном зондировании лесов / В.А. Усольцев, Ю.В. Норицина, Д.В. Норицин, В.П. Часовских, А.К. Габделхаков, А.С. Касаткин, А.С. Жанабаева // Эко-потенциал. 2016. № 1 (13). 7–19 с.

2. Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко // Всемирный фонд дикой природы (WWF). М., 2009. 143 с.

3. Азарёнок В.А. Экологизированные рубки спелых и перестойных насаждений в реализации концепции сохранения лесорастительной среды (на примере Свердловской области): автореф. дис. д-ра с.-х. наук: 06.03.02: защищена 29.11.2012 / Азаренок Василий Андреевич. Екатеринбург: УГЛТУ, 2012. 40 с.

УДК 630.233

Маг. Д.А. Ершов  
Рук. Е.А. Газеева  
УГЛТУ, Екатеринбург

## СКВОЗНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Методика сквозного энергетического анализа была предложена в 1980-х годах и была названа методикой расчёта технологических топливных чисел (ТТЧ). Эта методика позволяет рассчитать сквозные суммарные энергоёмкости технологического продукта с целью повышения интегрального показателя использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) за счет экономии конечной энергии, зависящей от улучшения качества и надёжности продукции, совершенствования и создания новых технологий, изменения структуры производственных процессов и смежных технологий и отраслей, снижения материалоёмкости и потерь энергии, увеличения использования вторичных материальных, энергетических ресурсов и др. Методика имеет ряд существенных особенностей, позволяющих достаточно объективно проводить энергетический анализ или анализ эффективности использования энергии в процессе [1].

Основные особенности методики энергетического анализа.

1. Введение технологического топливного числа как основной характеристики технологического процесса и готового изделия.

2. Рассмотрение в каждом процессе трех форм энергозатрат, различающихся по технологии получения, потребления и подходу к их экономии: первичная, производная и скрытая энергия.

3. Признание равноправности и необходимости учета всех видов энергоносителей и форм потребления энергии при определении энергоёмкости готовой продукции.

4. Последовательное сквозное применение технологического топливного числа от добычи сырья до выпуска готовой продукции.