



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ И ПРОИЗВОДСТВО ТВЕРДОГО БИОТОПЛИВА НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСИНЫ В РОССИИ

Е. Куликова, канд. биол. наук, WWF России

Введение

Современная энергетика основывается главным образом на запасах углеводородного сырья — нефти, газа, угля. Из них человек получает около 90 % энергии. Продолжающееся загрязнение окружающей среды, нарушение теплового баланса атмосферы постепенно приводят к глобальному изменению климата. Недостаток энергии и истощаемость топливных ресурсов все острее показывают неизбежность перехода к альтернативным источникам энергии.

Наибольшие преимущества среди возобновляемых источников имеет биотопливо, в первую очередь древесное, источником которого является лес. Использование древесной биомассы на протяжении многих лет является традиционным способом получения энергии. В странах с развитой лесной промышленностью наблюдается устойчивый рост производства биоэнергии, т. е. энергии, получаемой из биомассы.

Основные отличия возобновляемых источников энергии — неисчерпаемость и экологическая чистота. Их использование не изменяет энергетический баланс планеты. Эти качества и послужили причиной бурного развития возобновляемой энергетики за рубежом и весьма оптимистических прогнозов на ближайшее десятилетие. Возобновляемые источники энергии играют значительную роль в решении трех глобальных проблем, стоящих перед человечеством: энергетика, состояние окружающей среды, продовольствие.

Перспективы использования биотоплива в рамках Киотского протокола

Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК) был принят в 1997 г. в г. Киото (Япония) на 3-й Конференции сторон РКИК и вступил в силу 16 февраля 2005 г.

Российская Федерация ратифицировала Киотский протокол в ноябре 2004 г., став 128-й по счету страной-участницей протокола, но именно благодаря решению нашей страны он обрел законную силу.

Целью Киотского протокола является смягчение глобальных климатических изменений путем ограничения и сокращения антропогенных выбросов парниковых газов. На первый период (с 2008 по 2012 г.) ограничения на выбросы парниковых газов установлены для развитых стран и стран с переходной экономикой, к числу которых относится и Россия (Приложение В к Киотскому протоколу). Объем разрешенных выбросов определяется в процентах от базового года, в качестве которого для большинства стран и видов пар-

© www.wood-pellets.com



© www.wood-pellets.com



никовых газов принят 1990 г. При этом в счет выполнения обязательств по ограничению выбросов разрешается засчитывать дополнительные поглощения (стоки) углерода из атмосферы, связанные с улучшением земле- и лесопользования (ст. 3.3, 3.4).

Развивающиеся страны, участвующие в Киотском протоколе, пока не имеют ограничений на выбросы парниковых газов. Исключение составляет Казахстан, объявивший о намерении взять на себя обязательства по ограничению выбросов парниковых газов наравне с промышленно развитыми странами. На следующий бюджетный период ограничения могут быть установлены и для других развивающихся стран.

Киотский протокол обязывает страны, имеющие в соответствии с Приложением В установленные национальные квоты на выбросы парниковых газов, осуществлять политику и меры по ограничению и сокращению выбросов, а также меры по охране и улучшению качества естественных поглотителей и накопителей парниковых газов (ст. 2). К таким мерам относятся повышение энергоэффективности, устойчивое управление лесами, содействие лесовосстановлению, поощрение устойчивых методов ведения сельского хозяйства, разработка, внедрение и использование новых и возобновляемых видов энергии, технологий поглощения углекислого газа, передовых и инновационных экологически безопасных технологий. Предписывается также принимать меры к ограничению и сокращению выбросов парниковых газов на транспорте, а также к утилизации метана при обращении с отходами, производстве, транспортировке и распределении энергоресурсов. Таким образом, использование биотоплива, основанного на древесине, — одна из мер по ограничению и сокращению выбросов.

Щепа и другие виды древесных отходов, топливные гранулы и брикеты, прочие виды биомассы могут представлять собой высокоэффективное экологически чистое возобновляемое и экономичное топливо. Однако в России традиционно недооценивался потенциал этого вида энергоносителей. Из-за дешевизны и кажущейся бесконечности ископаемого топлива российские энергетики только в последние годы обратили свое внимание на очевидные факты, подтверждающие преимущества использования биотоплива. К ним относятся:

- низкая стоимость топливной составляющей;
- независимость от сетей, автономность;
- возможность автоматизации процессов;
- экологическая чистота;
- удобство в быту (по сравнению с углем, дровами и т. д.);



- решение проблемы утилизации отходов биологического происхождения.

Производство биотоплива в России: широко- и малоизвестные факты

Биоэнергетика в России — молодая быстроразвивающаяся и, вероятно, одна из наиболее перспективных отраслей экономики. В нашей богатой запасами нефти и газа стране к этой теме относились с пренебрежением: даже в официальном документе «Энергетическая стратегия России до 2012 г.» ее доля составляла лишь 0,001 %. Бизнес заинтересовался производством биотоплива только в конце 1990-х годов. Биоэнергетическое предпринимательство началось с переработки древесных отходов в топливные гранулы и брикеты, пользующиеся спросом в основном за рубежом (в Западной Европе). Этот сектор биоэнергетики и сегодня лидирует по объемам инвестиций, уровню практического интереса со стороны бизнеса и экономическому росту, даже сейчас, в период финансового кризиса!

По данным биотопливного Интернет-портала www.wood-pellets.com, наиболее технологичным (хотя и далеко не единственным) видом твердого биотоплива являются топливные гранулы, изготавливаемые из самой разной биомассы. Именно рост производства топливных гранул в России позволил привлечь внимание к биоэнергетике и заявить о формировании новой отрасли. Первый в стране завод по производству древесных топливных гранул (фактически в качестве эксперимента) построен неподалеку от Санкт-Петербурга в 2001 г. В 2002 г. производством топливных гранул заинтересовался более широкий круг предпринимателей в сфере лесопиления и деревообработки. В 2003 г. начали работу еще несколько заводов в основном в Северо-Западном регионе. Была зарегистрирована первая ассоциация производителей биотоплива. Началось активное взаимодействие с зарубежными покупателями топливных гранул. На рынке появились европейские поставщики оборудования для их производства. И хотя таможенная статистика за 2003 г. показывает, что экспорт гранулированного биотоплива составил всего 8 тыс. т, многие увидели большие перспективы для этого бизнеса в России. Настоящий прорыв произошел в 2005–2006 гг., когда стали происходить определенные качественные изменения, в результате которых в нашей стране фактически сформировалась биотопливная отрасль со всеми полагающимися отрасли атрибутами:

- действовали 28–30 производителей топливных гранул и около десяти производителей топливных брикетов (к концу года);
- появились три-четыре торговые компании, осуществлявшие скупку и реализацию биотоплива (в основном за рубежом);
- начал издаваться отраслевой журнал;
- появился отраслевой справочник;
- организован целый ряд конференций, посвященных технологиям производства и сжигания твердого биотоплива, а также развитию биотопливного рынка;
- образовалось несколько десятков компаний (проектных, инжиниринговых, машиностроительных и т. д.), обслуживающих потребности производителей биотоплива.

Все это заложило основу и для количественного скачка, как по числу производителей гранул и брикетов, так и по фактическим объемам производства. Начиная с 2002 г. количество заводов по производству топливных гранул ежегодно увеличивалось более чем в 2 раза (рис. 1). Динамика объемов производства топливной гранулы еще более впечатляюща (рис. 2). По данным портала www.wood-pellets.com, отрасль продолжает развиваться. Возрастают производственные мощности и фактические объемы выпуска биотоплива.

Агрегированные показатели производства твердого биотоплива в России в 2009 г. таковы: общий объем производства топливных гранул достиг 960000–1020000 т в год, или 80000–85000 т в месяц, из них до 700000 т экспортировано в страны ЕС, до 260000 т составляет внутреннее потребление.

Интенсивное развитие биотопливной отрасли в России имеет несколько причин:

1) накопление опыта, формирование информационной и логистической инфраструктуры (многие узнали о возможности переработки древесных и иных отходов в биотопливо);

2) повышение цен на биотопливо на европейском рынке начиная с августа-сентября 2005 г., рентабельность биотопливных производств — не менее 15 %, российские инвесторы считают производство биотоплива привлекательным видом деятельности;

3) приток зарубежного капитала в производство биотоплива в России (как в форме кредитов, так и в форме прямых инвестиций). В условиях, когда спрос на рынке в десятки раз превышает предложение, создание собственного производства — надежный способ обеспечения стабильных поставок топлива. В результате за 5–6 лет только в производство топливных гранул в России инвестировано не менее 150 млн евро, причем объем капиталовложений продолжает возрастать.

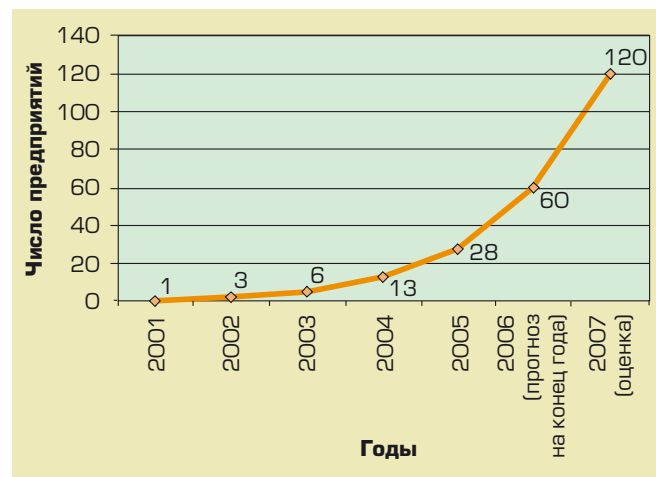


Рис. 1. Динамика численности предприятий по производству топливных гранул на территории России

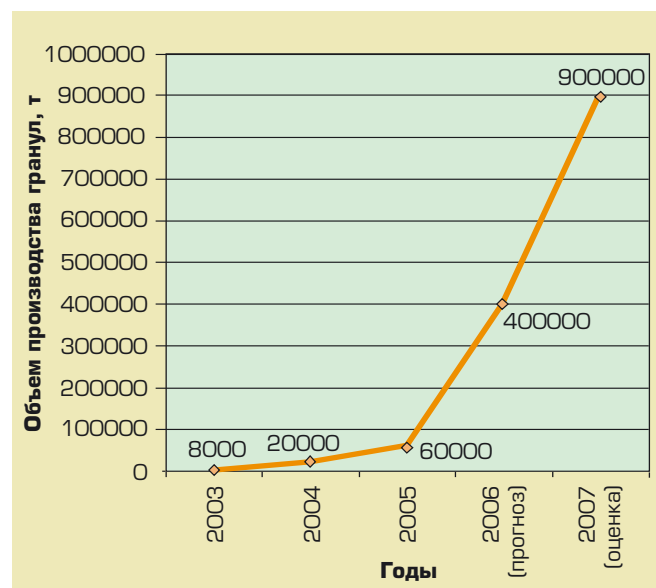


Рис. 2. Динамика объема производства топливных гранул на территории России



Европейская директива: глобальный тренд – устойчивость, экология, социальные аспекты

Итак, именно европейский рынок и растущий спрос с его стороны стали определяющими факторами быстрого развития российского производства твердого биотоплива, основанного на древесине. Вместе с тем в самой Европе развиваются процессы глобального значения, которые должны учитываться производителями биотоплива в нашей стране. В марте 2007 г. Европейский Союз принял План действий по реализации так называемой Зеленой книги и выпустил ряд директив. В их основе, в частности, лежит выполнение странами ЕС к 2020 г. соответствующих условий и принятие мер, обеспечивающих в числе прочего:

- снижение выбросов парниковых газов на 20 % по отношению к 1990 г.;
- относительную экономию энергопотребления минимум на 20 % за счет повышения энергоэффективности по сравнению с обычным сценарием развития (т. е. фактическое снижение энергоемкости на 20 %);
- достижение обязательной 20 %-ной доли возобновляемых источников энергии в общем объеме энергопотребления ЕС к 2020 г.

Важным условием и даже требованием для выполнения этих директив является обеспечение **устойчивости** производства и использования биоэнергии, необходимость определения **критериев устойчивости и обеспечения** отслеживаемости происхождения источников сырья.

Наиболее значимым документом последнего времени, принятым в 2008 г., является так называемая Директива Европейского Союза (ЕС) по возобновляемой энергии. Она облекает в правовую форму обязательства ЕС о 20 %-ном увеличении доли энергии из возобновляемых источников в общем объеме энергопотребления к 2020 г. Далее приведены краткое описание ее целей и характеристика ее главных особенностей.

Цели Директивы:

- утверждены обязательные для исполнения задачи отдельных стран по достижению определенных уровней использования возобновляемых источников для получения энергии в общем объеме потребления энергии и по выведению ЕС в целом на увеличение доли энергии, полученной из возобновляемых источников, до 20 % к 2020 г.;
- утверждены промежуточные национальные цели, контроль за выполнением которых находится преимущественно в руках Еврокомиссии, за исключением авиации;
- в наземном транспорте довести долю энергии из возобновляемых источников (бензин, дизельное топливо, биотопливо и электричество, используемые для перемещения наземного транспорта) до 10 %.

Характеристика главных особенностей Директивы

Помимо количественных обязательств в Директиве отражены новые требования, которые необходимо учитывать при производстве биотоплива, а именно обеспечение устойчивости, внимание к природоохранным и социальным аспектам. Характеристика этих специфических требований приводится далее.

Вопросы производства и потребления возобновляемой энергии

При производстве и потреблении возобновляемой энергии предусматривается:

- приоритетный доступ к энергосистеме и распределению энергии для производителей и потребителей энергии из возобновляемых источников;
- возможность импорта энергии из возобновляемых источников в ЕС, однако для этого необходимо наличие подключения к энергосистеме (т. е. электричество должно быть физически импортировано). Произведенная в третьих странах электроэнергия (импортированное количество) не должна быть охвачена системами поддержки этих стран, кроме инвестиционной поддержки систем производства электроэнергии.

В тех случаях, когда компании выражают желание продавать «зеленую» энергию, страна-член ЕС имеет право потребовать от производителя предоставить информацию о структуре энергопроизводства с указанием источников конечным потребителям для учета производства возобновляемой энергии из сырья с вновь созданных плантаций, если это не входит в противоречие с законами ЕС.

Достижение 10 %-ной доли потребления возобновляемой энергии на транспорте является «относительной» целью. Учет энергии, потребляемой электромобилями, ведется с повышающим коэффициентом 2,5; повышающие коэффициенты используются и при учете некоторых видов биотоплива (см. следующий абзац). На практике это будет означать, что менее 10 % энергии, потребляемой на транспорте, будет выработано на основе использования возобновляемых источников.

Бонусы для некоторых видов биотоплива: учет энергии, полученной от использования отходов, непищевых целлюлозных и лигнино-целлюлозных материалов, может осуществляться с использованием повышающего коэффициента 2.

Вопросы сертификации биотоплива

Схема сертификации биотоплива является итогом 2-летнего переговорного процесса. Ее преимущество заключается в высокой степени соответствия экологическим требованиям. Несмотря на расплывчатость некоторых формулировок, определены так называемые запретные зоны (территории, которые не следует использовать в качестве источников сырья для производства биоэнергии), установлены требования отчетности компаний об их производственной деятельности, поощряется использование признанных добровольных схем сертификации, развитие электромобилей в качестве альтернативного транспорта, предполагается усиление поддержки новых поколений биотоплива, подтверждены обязательства ЕС по разработке схемы, учитывающей все виды биомассы.

Несертифицированные виды биотоплива не могут учитываться в следующих случаях:

- а) при учете выполнения странами национальных целей данной Директивы;
- б) при оценке соответствия выполнения обязательств в области развития производства возобновляемой энергии;
- с) при составлении заявок на финансовые компенсации за потребление биотоплива и биожидкостей.

Вышесказанное означает, что импорт несертифицированного биотоплива в ЕС по-прежнему возможен, но использование такого топлива не поощряется. Исключение составляют биотопливо и биожидкости, произведенные из отходов производства и остатков, не относящихся к отходам сельского хозяйства, аквакультуры, рыболовства и лесного хозяйства: по таким материалам необходимо лишь соответствие требованиям по парниковым газам.



Вопросы сохранения биоразнообразия

В качестве механизма сохранения биоразнообразия предлагается использование запретных зон — территорий, которые не следует использовать в качестве источников сырья для производства биоэнергии. К их числу отнесены (кроме тех случаев, когда производство данных видов сырья не противоречит природоохранным задачам этих земель):

- девственные леса или другие облесенные территории, представленные автохтонными породами и на которых не наблюдается признаков хозяйственной деятельности, а также естественные экологические процессы не претерпели значительных нарушений;
- территории, законодательно или решениями уполномоченных органов власти отнесенные к территориям природоохранного значения;
- территории, которые служат для сохранения редких, исчезающих или находящихся под угрозой исчезновения видов, признанных таковыми международными соглашениями или включенных в перечни видов, составляемые межправительственными организациями или Всемирным союзом охраны природы;
- природные территории с травянистым покровом с высоким уровнем биоразнообразия. К ним относятся территории, которые будут оставаться таковыми и при отсутствии человеческого вмешательства, которые представлены видами, встречающимися здесь в естественных условиях, а также экологическими свойствами и процессами;
- территории с травянистым покровом искусственного происхождения с высоким уровнем биоразнообразия, переставшие быть травянистыми при отсутствии человеческого вмешательства, которые представлены многочисленными видами и не деградированы, кроме случаев, доказывающих, что заготовка на них сырья необходима для сохранения их травянистой природы (критерии и географические привязки для обоих типов территорий с травянистым покрытием Еврокомиссией пока не разработаны).

К числу экосистем с высокой функцией депонирования углерода отнесены:

- водно-болотные угодья, к которым относятся земли, постоянно или большую часть года залитые либо пропитанные водой;
- леса с высокой полнотой древостоя, к которым относятся территории, площадь которых превышает 1 га, с произрастающими на них деревьями, высота которых превышает 5 м, а площадь полога — 30 %, или деревьями, способными достигнуть такого развития в данных условиях;
- территории, площадь которых превышает 1 га, с произрастающими на них деревьями, высота которых превышает 5 м, а площадь полога составляет от 10 до 30 %, или деревьями, способными достигнуть такого развития в данных условиях; кроме случаев, подтверждающих, что карбоновый сток данной территории до и после транс-

формации под выращивание сырья для биотоплива отвечает требованиям к минимальным пороговым значениям по эмиссиям парниковых газов.

Практики управления

В отношении практик управления Директива предусматривает, что они должны:

- обеспечивать соответствие другим нормам и требованиям ЕС;
- обеспечивать отчетность Еврокомиссии по мерам, применяемым на уровне стран (в пределах и за пределами ЕС) по охране почв, воды и воздуха. В том числе компетентные органы должны представлять отчет о выполнении критериев устойчивости и «уместные и достоверные» данные о мерах, применяемых к охране почв, воды и воздуха, восстановлению деградированных земель и сокращению избыточного водопотребления на территориях, на которых ощущается нехватка воды (перечень территорий разрабатывается Еврокомиссией);

© A. Oswel/WWF-Canon



Рисовая шелуха как источник для получения биотоплива

- учитывать социальные аспекты и обеспечить отчетность по ним Еврокомиссии.

В отчете для Еврокомиссии необходимо приводить следующую информацию о практике управления:

- о мерах, применяемых странами по контролю за выполнением критериев устойчивости, а также о мерах по охране почв, воды и воздуха;
- о социальной устойчивости и влиянии политики ЕС по биотопливу на наличие продуктов питания по доступным ценам, в особенности для населения развивающихся стран, и на более широкие аспекты экономического развития.

Отчеты должны соответствовать следующим требованиям:

- должны затрагиваться вопросы о правах на землю;
- должно быть указано как для третьих стран, так и для стран-членов, которые являются важными источниками сырья для производства биотоплива, потребляемого на территории ЕС, ратифицированы ли страной и осуществляются ли на

практике следующие конвенции Международной организации труда: Конвенция относительно принудительного или обязательного труда (№ 29); Конвенция о свободе ассоциаций и защите права на организацию (№ 87); Конвенция относительно применения принципов права на организацию и заключение коллективных договоров (№ 98); Конвенция относительно равного вознаграждения мужчин и женщин за труд равной ценности (№ 100); Конвенция об упразднении принудительного труда (№ 105); Конвенция относительно дискриминации в области труда и занятий (№ 111); Конвенция о минимальном возрасте приема на работу (№ 138); Конвенция о запрещении и немедленных мерах по искоренению наихудших форм детского труда (№ 182).

Должна представляться также отчетность по ратификации и внедрению в практику положений Картахенского протокола по биобезопасности, Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения.



Сроки отчетности: первый отчет должен быть представлен в 2012 г. Еврокомиссия должна при необходимости предложить корректирующие действия, особенно в том случае, если будут обнаружены свидетельства того, что производство биотоплива приводит к повышению цен на продовольствие.

В тех случаях, когда это возможно и необходимо, требуется предложить обязательные требования к охране почв, воды и воздуха, принимая во внимание последние научные данные и международные обязательства ЕС.

В отчетах следует отразить сведения о воздействии косвенного изменения использования земель на эмиссии парниковых газов и о возможных путях минимизации этого воздействия. Этот отчет при необходимости должен сопровождаться наиболее актуальными данными научных изысканий (особенно на стадии проектного предложения), содержать описание практической методологии определения эмиссий углерода, вызванных косвенными изменениями землепользования.

Вопросы отчетности

Отчет страны-члена ЕС осуществляется каждые 2 года. В нем помимо указанной выше информации должны быть отражены:

- цены на товары и изменения режима землепользования, связанные с увеличением объема использования биомассы и других форм энергии из возобновляемых источников;
- развитие технологий использования биотоплива из отходов производства, остатков, не пищевых целлюлозных и лигнино-целлюлозных материалов;
- оценка воздействия производства биотоплива и других биопродуктов на биоразнообразие, водные ресурсы, качество воды и почв;
- оценка нетто-сокращений эмиссий парниковых газов благодаря использованию энергии из возобновляемых источников.

Добровольные схемы, в значительной мере обеспечивающие выполнение упомянутых выше требований, могут быть признаны Еврокомиссией и использоваться при сертификации биотоплива. Такие схемы должны отвечать достаточно высоким стандартам надежности, прозрачности и соответствовать требованиям независимого аудита.

Верификация: метод верификации баланса масс с использованием методов, которые будут приняты в будущем.

Аудит: стране-члену ЕС потребуются привлечение компаний на коммерческой основе для организации независимого аудита.

Общественные консультации.

Позиция WWF: биоэнергетика и обеспечение устойчивости

В ЕС как в сообществе государств, декларирующих и проводящих в жизнь принципы демократизации, очень развит институт привлечения общественности к процессу принятия решений. Этот процесс затронул и вопросы, связан-

ные с дальнейшим продвижением решений ЕС по биоэнергетике. Еврокомиссия организовала массовые консультации, касающиеся требований к обеспечению устойчивости схем по производству биомассы с целью получения энергии. К этим консультациям были привлечены энергетические компании, разработчики проектов, производители оборудования, правительственные структуры, природоохранные неправительственные организации, представители сельского хозяйства, лесной промышленности.

WWF также участвовал в процессе консультаций и представил свою консолидированную позицию. В ней утверждается, что WWF будет поддерживать только экологически, социально и экономически устойчивое развитие биоэнергетики и считает необходимым принимать во внимание следующие положения.

• Биоэнергетика, конечно, должна обеспечивать существенный выигрыш в отношении энергии и эмиссий парниковых газов по сравнению с ископаемым топливом, но не должна быть самоцелью. Ведь выращивание растений, используемых как сырье в биоэнергетике, может привести к изменениям в землепользовании. А это вместе с такими составляющими, как технологии и сельскохозяйственные приемы, использование побочной продукции и источников энергии с низким

© M. Depraz / WWF-Canon



Щепа из эвкалипта – перспективное сырье для биоэнергетики

содержанием углерода, конверсия технологий и конечное использование энергии, тоже может влиять на эффективность биоэнергетики в контексте сокращения эмиссий парниковых газов. К тому же любой перевод земель, занятых ценными экосистемами (девственные леса или торфяники), сводит на нет потенциальные преимущества культур, используемых для производства биоэнергии, в контексте сокращения эмиссий углерода.

• Сами растения, т. е. культуры для производства биоэнергии, должны выбираться исходя из эффективности сокращения эмиссий парниковых газов на протяжении всего цикла — от производства до использования. Некоторые широко распространенные культуры, такие как сахарный тростник, действительно могут обеспечить упомянутые преимущества. Его уже сейчас можно использовать для производства биоэнергии, но только в том случае, если его выращивание и переработка основаны на принципах устойчивости.

• Программы по поддержке биоэнергетики должны учитывать аспекты не только эмиссий парниковых газов, но и борьбы с бедностью и охраны окружающей среды. При замещении одной сельскохозяйственной культуры другой определенный спрос на первую на рынке в большинстве случаев сохраняется. Поэтому под вытесненную культуру осваиваются новые земли, часто из числа территорий с высокой природоохранной ценностью. В результате эффекта вытеснения развитие биоэнергетики может оказаться в противоречии с задачами по борьбе с изменением климата. Эта проблема тесно связана с потенциально высокой угрозой конкуренции с пищевыми культурами, приводящей к дальнейшему обеднению населения и замедлению экономического развития.

• Производство биоэнергии не должно происходить за счет трансформации природных экосистем, имеющих высокую природоохранную ценность. Разрушение этих территорий может привести к потере репрезентативности ключевых экосистем,



фрагментации мест обитаний, снижению устойчивости видов к внешним воздействиям, включая их вымирание, учащению конфликтов между человеком и дикой природой, приводящих к серьезным угрозам жизни людей и окружающей их среде, а также к сокращению популяций видов дикой флоры и фауны, изменению структуры почв и снижению их плодородности, увеличению эмиссий парниковых газов (например, с торфяников).

• **Выращивание культур для биоэнергетики должно осуществляться в соответствии с наиболее прогрессивными методами.** Поскольку для ряда культур, которые в будущем могут использоваться для целей биоэнергетики, таких методов не существует, WWF призывает заинтересованные стороны как можно скорее завершить их разработку.

• **Политики по развитию биоэнергетики должны учитывать вопросы обеспечения продовольственной безопасности и не должны мешать реализации права на пищу.** Возрастающая потребность в производстве биоэнергии может вызвать учащение флуктуаций и общее повышение цен на основные продукты питания. Политики в области развития биоэнергетики частично способствовали росту случаев спекуляций на рынках продовольствия. WWF призывает правительства учитывать этот фактор и ориентировать развитие биоэнергетики на получение энергии из культур, традиционных для производства продуктов питания, с целью предотвратить негативные воздействия на рынок продовольствия и приоритеты продовольственной безопасности.

• **Правительства должны обеспечить равные конкурентные условия для крупных и малых производителей.** По мнению WWF, сельское население стран-производителей должно иметь возможности выступать в качестве полноправного партнера в новой модели развития, которая неизбежно окажет влияние на сельские регионы. В тех странах, в которых функционируют механизмы перераспределения благ и социальной политики, могут происходить процессы улучшения обеспеченности на местном уровне, оживления сельских регионов и снижения уровня бедности. По мнению WWF, малые производители и другие местные заинтересованные стороны должны в полной мере получить возникающие экономические преимущества.

• **Решение социальных вопросов и обеспечение прав коренного населения должны стать приоритетными направлениями развития биоэнергетики.** По мнению WWF, риски развития биоэнергетики по отношению к обеспечению прав коренного и местного населения должны быть учтены и предотвращены. WWF будет поддерживать только такое развитие биоэнергетики, которое обеспечивает права коренного и местного населения и улучшает его экономическое положение.

Министерский процесс по защите лесов Европы и биоэнергетика

Таким образом, в Европе интенсивно идут процессы, связанные с дальнейшим продвижением идей развития биоэнергетики. И эти процессы включают в себя формулирование глобальных обязательств (цель — 20 % к 2020 г.), политичес-

кие и законодательные инициативы (Директива ЕС), проведение широкомасштабных консультаций с общественностью, широким кругом заинтересованных сторон (консультации). Помимо упомянутых процессов, уделяющих внимание вопросам биоэнергетики на европейском уровне, существует еще один процесс, связанный с лесами, — Министерский процесс по защите лесов Европы (MCPFE), который, в свою очередь, уделяет внимание вопросам биоэнергетики. В его рамках в мае 2008 г. организована специальная рабочая группа по критериям устойчивости для производства биомассы в целях ее использования в биоэнергетике. Деятельность этой группы также связана с принятием Директивы ЕС по возобновляемой энергии. Лидирующую роль по координации работы в ней взяла на себя Швеция. Среди вопросов, рассматриваемых группой и требующих дальнейшего прояснения, вопросы различных подходов к определению устойчивости, возможностей верификации на национальном уровне, рамок для национальной отчетности, особенностей землепользования, подходов для исключения возможности получения биомассы из ценных с природоохранной точки зрения первичных лесов и др. Состоялись три заседания этой группы, последнее — в июне 2009 г. в г. Упсала (Швеция). Одна из самых важных задач, стоящих перед этой группой, — определить пригодность уже существующей и разработанной в рамках MCPFE системы критериев и индикаторов устойчивого лесопользования для сектора биоэнергетики. Перед группой также стояла задача формулирования позиции европейских стран-участниц процесса по проблеме изменения климата и адаптаций, связанных с этим процессом.

По результатам обсуждения были приняты рекомендации, которые включали в себя следующее:

«...Требуется дальнейшее развитие и приведение в соответствие механизмов MCPFE как основы оценки эффек-

тивности и степени осуществления методов устойчивого ведения лесного хозяйства.

Система мониторинга, оценки и отчетности MCPFE является хорошим фундаментом, который необходимо наращивать и развивать.

Для разработки минимальных условий или пороговых значений для оценки устойчивости отдельных элементов может быть предложена Панъевропейская рамочная система, которая, как и Операционное руководство (PEOLG), в даль-

нейшем может быть адаптировано для разработки национальных стандартов и оценки эффективности производства биотоплива.

1. ВЕРИФИКАЦИЯ УСТОЙЧИВОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ

• Подтверждена необходимость дальнейшего развития и (или) совершенствования механизмов MCPFE в качестве средства оценки устойчивости лесопользования. Механизмы и способы их применения на государственном уровне для оценки устойчивости требуют дальнейшего совершенствования (например, при содействии со стороны EMAS, ISO или др.). Примером может служить работа, осуществляемая государствами, такая как разработка национальных стандартов и нормативов, основанных на критериях и индикаторах MCPFE, используемых для сертификации.



Установка для получения биогаза

© B. Stinton/Getty Images/WWF-UK



- Критерии и индикаторы, термины и определения, согласованные с МСРФЕ наряду с системами сбора данных по устойчивому управлению лесами составляют основу мониторинга основных направлений движения к устойчивому управлению лесами в 46 странах Европы. Эта система мониторинга, оценки и отчетности служит основой для оценки, и ее нужно укреплять и в дальнейшем.

- Для разработки минимальных условий или пороговых значений для оценки устойчивости отдельных элементов лесоуправления может быть предложена Панъевропейская рамочная система, которая в дальнейшем может быть приспособлена к применению для оценки на национальном уровне.

- Операционное руководство (PEOLG) может быть переработано в качестве основы для разработки национальных стандартов и для оценки эффективности, включая оценку эффективности обеспечения устойчивости производственных процессов и продукции.

II. БОРЬБА С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА И АДАПТАЦИЯ

- Необходимо прояснить и усилить роль лесоуправления в борьбе с изменением климата и адаптации для принятия соответствующих мер странами, принимающими решения в МСРФЕ.

- Возможные изменения в наборе индикаторов МСРФЕ, относящихся к изменению климата, могут затрагивать эмиссии и депонирование углерода, эффективность борьбы с изменением климата, сокращение эмиссии парниковых газов вследствие перехода на использование других видов топлива, анализ жизненного цикла продукции из древесины по сравнению со сталью и бетоном, карбоновый сток в заготовленных лесоматериалах, неустойчивость, адаптивные способности. Учитывая ожидаемый рост спроса на возобновляемую энергию, вероятно, потребуется пересмотр таких вопросов, как баланс питательных веществ, состав кислотных оснований и количество мертвой древесины.

- Необходимо вывести на должный уровень разработку стратегий по адаптации лесов к климатическим изменениям. Эти стратегии должны включать оценку воздействия и подверженности лесов данным воздействиям, возможности и необходимые меры по сохранению биоразнообразия как фактора обеспечения устойчивости и поддержания продуктивности, здоровья и жизнестойкости лесов.

- В свете динамики изменения климата должны продолжаться мониторинг и исследования по воздействию, адаптации и преодолению изменения климата. В особенности перспективны исследования о влиянии изменений землепользования на адаптацию к климатическим изменениям и борьбе с изменением климата. Должно продолжаться исследование и усиление мер борьбы с изменением климата, в том числе необходимо лучше понять потенциал и усилить роль биоэнергетики и использования древесины для строительства».

Российская действительность: на что можно опираться?

Таким образом, совершенно очевидно, что Европа, являющаяся основным потребителем твердого биотоплива, производимого в России, с одной стороны, взяла курс на дальнейшее увеличение использования биоэнергии, с другой —

начала уделять повышенное внимание вопросам устойчивости ее производства и методам верификации (проверки) этой устойчивости. К числу методов относятся добровольные схемы, которые в достаточной степени отражают составляющие устойчивости. Они могут признаваться Еврокомиссией и использоваться для сертификации биотоплива, а также должны адекватно отвечать требованиям обеспечения доверия, открытости и независимости аудита.

В связи с этим возникает вопрос: существуют ли в России схемы и опыт подобного рода. Ответ: да. Это схемы добровольной лесной сертификации по системе FSC (Лесного попечительского совета).

Как известно, FSC — активно развивающийся в мире процесс, ориентированный на требования экологически чувствительных рынков развитых стран и представляющий собой негосударственную международную систему сертификации и экомаркировки. Цель FSC — продвижение в мире социально и экологически ответственного лесопользования. Это важное средство сохранения биологического разнообразия эксплуатируемых лесов. Его поддерживают благотворительные организации, профсоюзы, бизнес, экологическое и природоохранное сообщество. FSC — глобальная система сертификации, в рамках которой оценка лесоуправления осуществляется независимой (третьей) стороной по строгим социальным, экологическим и экономическим стандартам.

Кроме того, FSC-сертифицированная древесина отслеживается от лесосеки до перерабатывающего предприятия и далее до потребителей, а маркировка FSC гарантирует потребителю легальное происхождение приобретаемой продукции из ответственно управляемых лесов. Сегодня по стандартам FSC сертифицировано более 113 млн га лесов в 79 странах, площадь которых ежегодно возрастает приблизительно на 12%.

Доверие к сертификации по системе FSC обеспечивается политикой разработки самих стандартов, условиями членства, системой мониторинга. Принципы FSC включают в себя экономические, экологические и социальные аспекты лесопользования. Само перечисление принципов дает представление об этом: соответствие законодательству, права и обязанности владельцев и пользователей, права коренных народов и трудящихся,

связь с местным населением, полезности леса, воздействие на окружающую среду, план ведения лесного хозяйства, мониторинг и оценка, поддержание лесов высокой природоохранной ценности, лесные плантации.

В России накоплен большой и успешный опыт сертификации по системе FSC, который может и должен быть использован в разработке подходов к обеспечению и оценке устойчивости при производстве биоэнергии, основанной на древесном сырье. Подтверждением служит сертификация уже более 22 млн га лесов в европейской части, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке страны. Сертифицированы десятки предприятий лесного сектора, имеющих разнообразный профиль: лесозаготовительные, лесоперерабатывающие (лесопиление, ДВП, ДСП), целлюлозно-бумажные и др. Аккредитован Российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета. Система FSC в России стала самостоятельной и самодостаточной. Необходимо использовать этот опыт для российского сектора производства биотоплива, произведенного на основе древесного сырья.



Биотопливо для заправки автомобилей — конкурент бензина

© E. Parker/WWF—Canon

