

4. Биотопливные рынки и воздействие политики

Как отмечалось в главе 3, толчком к разработке жидкого биотоплива послужило сочетание ряда экономических и политических факторов, оказывающих влияние на мировое сельское хозяйство, причем иногда самым неожиданным образом. В настоящей главе основное внимание уделяется рынкам биотоплива и воздействию политики на биотопливное и сельскохозяйственное производство и цены. В ней приводится обзор современных мировых тенденций на рынках сельскохозяйственной продукции и анализируется их связь с ростом спроса на жидкое биотопливо. Затем в ней анализируются среднесрочные перспективы развития производства биотоплива и его последствия для производства товаров и цен, а также возможное влияние альтернативной политики и различных сценариев поведения цены на нефть на развитие данного сектора. В заключение рассматриваются затраты, связанные с проводимой в настоящее время политикой в области биотоплива, а также некоторые аспекты ее воздействия на рынок.

Современные изменения на биотопливном и товарном рынках⁸

Политическая поддержка производства и использования этанола и биодизеля и стремительный рост цен на нефть повысили привлекательность биотоплива как заменителя топлива на основе нефти. В период с 2000 по 2007 годы мировое производство этанола утроилось до 62 миллиардов литров (F.O. Licht 2008, сведения из базы данных AgLink-Cosimo ОЭСР-ФАО), а производство биодизеля за тот же период выросло более чем десятикратно, превысив 10 миллиардов литров. Основной рост производства этанола обеспечили Бразилия и Соединенные Штаты Америки, в то время как ЕС был основным источником роста производства биодизеля.

При этом многие другие страны также начали увеличивать объем производства биотоплива.

За последние три года цены на сельскохозяйственную продукцию резко выросли, что вызвано сочетанием взаимноусиливающих факторов, включая, среди прочих, спрос на биотопливо. С 2002 года удвоился рассчитываемый ФАО индекс номинальных цен на продукты питания, и стремительно вырос индекс реальных цен. К началу 2008 года реальные цены на продукты питания были на 64 процентов выше уровня 2002 года, которому предшествовали четыре десятилетия преимущественно снижающихся или ровных трендов. По темпам роста лидером оказались цены на растительное масло, которые за тот же период увеличились в среднем более чем на 97 процентов, за ними следовали цены на зерновые (87 процентов), молочные продукты (58 процентов) и рис (46 процентов) (рисунок 15). Также выросли, хотя и в меньшей степени, цены на сахар и мясопродукты.

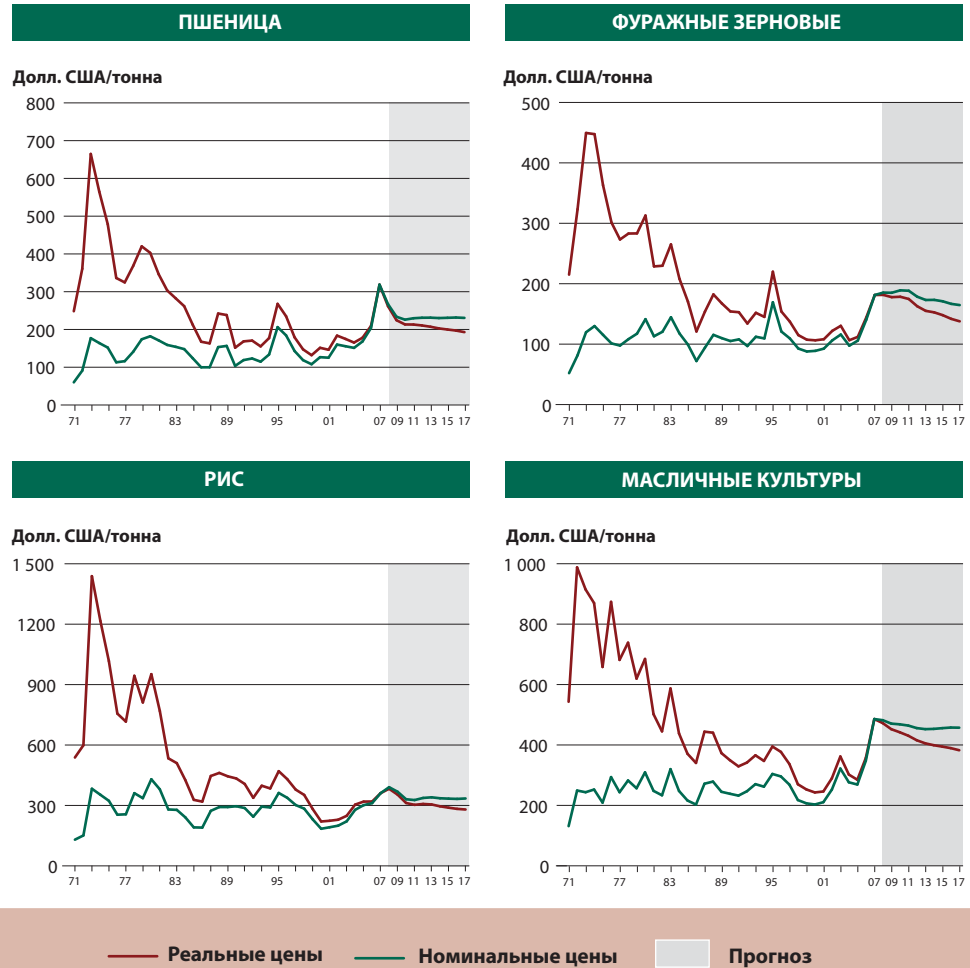
Повышение и падение цен — сравнительно распространенные явления на рынках отдельных сельскохозяйственных продуктов, и действительно, цены на некоторые продукты к середине 2008 года начали обратное движение, опираясь на прогнозы более высоких урожаев (FAO, 2008b). Вместе с тем, отличительной особенностью современного состояния сельскохозяйственных рынков является резкое повышение мировых цен, коснувшееся не только некоторых выборочных, но и, как отмечалось выше, почти всех основных видов продуктов питания и кормов, а также вероятность того, что цены останутся высокими и после того, как закончится воздействие эффектов краткосрочных потрясений, как прогнозируется в докладе *Сельскохозяйственные перспективы ОЭСР и ФАО 2008–2017* (OECD-FAO, 2008). Многие факторы внесли вклад в эти события, однако количественную оценку их относительного влияния провести сложно.

В верхней части перечня возможных факторов находится укрепление взаимосвязей между различными рынками

⁸ Для получения дополнительной информации о текущих изменениях на рынках сельскохозяйственной продукции см. ФАО (FAO, 2008a) и последние публикации *Food Outlook*.

РИСУНОК 15

Тенденции цен на продовольственные товары в период 1971–2007 гг. с прогнозом до 2017 г.



Источник: ОЭСР-ФАО (OECD-FAO, 2008).

сельскохозяйственных товаров (например, зерновых, масличных культур и продукции животноводства) в результате быстрого роста экономики и населения во многих странах с формирующимся рынком. Также имеет значение и укрепление взаимосвязей между рынками сельскохозяйственных товаров и ископаемого топлива и биотоплива, которые влияют на издержки производства и спрос на сельскохозяйственную продукцию. Важную роль также сыграли более тесные связи с финансовыми рынками и обесценивание доллара США по отношению ко многим валютам (FAO, 2008a).

Ценовой бум также сопровождался гораздо более неустойчивыми ценами по сравнению с прошлыми периодами, особенно в секторах

зерновых и масличных культур, подчеркивая более высокий уровень неопределенности на рынках. Тем не менее, текущая ситуация отличается от прошлых периодов в том, что неустойчивость цен сохранялась дольше — особенность, которая в равной мере является результатом ужесточения предложения и отражением изменений в характере взаимосвязей между рынками отдельных сельскохозяйственных товаров, а также их взаимосвязей с другими рынками.

Критическим фактором резких скачков цен стало сокращение производства зерновых в ведущих странах-экспортерах, которое началось в 2005 году и продолжилось в 2006 году, снизившись соответственно на 4 и 7 процентов в год. Урожайи в Австралии и Канаде

в сумме упали примерно на одну пятую, а урожаи во многих других странах были либо на том же уровне, либо еще ниже. Постепенное снижение запасов зерновых с середины 1990-х годов является другим фактором в области предложения, который оказал значительное воздействие на рынки. Фактически, с момента предыдущего повышения цен в 1995 году уровень глобальных запасов сократился в среднем на 3,4 процента в год, поскольку рост спроса опередил предложение. Потрясения производства при современных низких уровнях запасов способствовали резкому повышению цен.

Недавние повышения цен на нефть также увеличили затраты на производство сельскохозяйственной продукции; так, цены в долларах США на некоторые удобрения в первые два месяца 2008 года возросли более чем на 160 процентов по сравнению с тем же периодом 2007 года. Действительно, рост цен на энергоносители был быстрым и резким, при этом индекс цен на энергоносители Рейтер-Бюро по изучению товарных рынков по сравнению с 2003 годом утроился. Удвоение грузовых тарифов за годичный период с февраля 2006 года также затронуло стоимость транспортировки продуктов питания в страны-импортеры.

Растущие цены на нефть также способствовали резкому увеличению спроса на сельскохозяйственные культуры в качестве сырья для производства биотоплива. По имеющимся оценкам, в 2007 году для производства этанола было использовано 93 миллиона тонн пшеницы и фуражного зерна — в два раза больше, чем в 2005 году (OECD-FAO, 2008). Это составляет более половины совокупного роста использования пшеницы и фуражного зерна за период, но, вероятно, определяет менее половины роста цен, поскольку на этот процесс влияли и другие факторы. Значительная часть этого роста приходится исключительно на долю Соединенных Штатов Америки, где использование кукурузы для производства этанола в 2007 году возросло до 81 миллиона тонн, и в текущем сельскохозяйственном году прогнозируется увеличение на еще 30 процентов (FAO, 2008b).

Несмотря на то, что перечисленные текущие тенденции цен несомненно являются источником беспокойства для потребителей с низкими доходами, их необходимо рассматривать в долгосрочной перспективе.

На рисунке 15 подтверждается, что, несмотря на быстрый рост реальных цен на сырьевые товары в последние годы, они по-прежнему остаются намного ниже уровня, достигнутого в 1970-х и в начале 1980-х годов. В реальном выражении цены на фуражное зерно ниже максимальных значений, достигнутых в середине 1990-х годов. Это не уменьшит трудностей для малоимущих потребителей, но говорит о том, что текущий кризис не является беспрецедентным и что в ответных мерах политики следует учитывать циклическую природу товарных рынков. Некоторые из факторов, составляющих основу текущих высоких цен, носят преходящий характер и будут сглаживаться по мере того, как условия будут возвращаться в более нормальное состояние, и фермеры по всему миру отреагируют на ценовые стимулы. Другие факторы являются долгосрочными, имеют более структурированный характер, а потому могут по-прежнему создавать повышательное давление на цены. Долгосрочные прогнозы показывают, что в последующие несколько лет цены на сельскохозяйственную продукцию снизятся, и восстановится тенденция их долгосрочного понижения, хотя цены на фуражное зерно и масличные культуры, скорее всего, останутся выше уровня, который установился в предыдущем десятилетии. (См. более подробное обсуждение определяющих факторов цен на товары и возможных будущих тенденций в части II настоящего доклада).

Тем не менее, даже после того, как текущие высокие цены на сельскохозяйственную продукцию снизятся, спрос на биотопливо, скорее всего, по-прежнему будет влиять на цены в достаточно продолжительном будущем, поскольку спрос на биотопливо служит формированию более прочных связей между рынками энергоносителей и сельскохозяйственной продукции. Влияние цен на энергоносители на цены на сельскохозяйственную продукцию - не новое явление, учитывая многолетнюю зависимость от удобрений и оборудования как вводимых ресурсов процессов товарного производства. Более широкое использование сельскохозяйственной продукции для производства биотоплива укрепит эту взаимосвязь цен. Будущие тенденции в производстве и потреблении биотоплива, торговле им и ценах на него будут определяющим образом зависеть от будущих изменений на энергетических рынках, а точнее, от цен на сырую нефть.

ТАБЛИЦА 8
Потребности в энергии по источникам и секторам: справочный сценарий

	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГИИ (млн. т.н.э.)						ДОЛЯ (проценты)		
	1980	1990	2000	2005	2015	2030	2005	2015	2030
Общее предложение первичной энергии по ИСТОЧНИКАМ	7 228	8 755	10 023	11 429	14 361	17 721	100	100	100
Уголь	1 786	2 216	2 292	2 892	3 988	4 994	25	28	28
Нефть	3 106	3 216	3 647	4 000	4 720	5 585	35	33	32
Газ	1 237	1 676	2 089	2 354	3 044	3 948	21	21	22
Ядерная энергия	186	525	675	714	804	854	6	6	5
Гидроэнергия	147	184	226	251	327	416	2	2	2
Биомасса и отходы	753	903	1 041	1 149	1 334	1 615	10	9	9
Другие возобновляемые источники	12	35	53	61	145	308	1	1	2
Общее потребление первичной энергии по СЕКТОРАМ	..	6 184	..	7 737	9 657	11 861	100	100	100
Жилой сектор, услуги и сельское хозяйство	..	2 516	..	2 892	3 423	4 122	37	35	35
Промышленность	..	2 197	..	2 834	3 765	4 576	37	39	39
Транспорт	..	1 471	..	2 011	2 469	3 163	26	26	27
Нефть	..	1 378	..	1 895	2 296	2 919	94	93	92
Биотопливо	..	6	..	19	57	102	1	2	3
Другие виды топлива	..	87	..	96	117	142	5	5	4

Примечание: .. = данные отсутствуют. Представленные данные подлежат округлению.
 Источник: МЭА (IEA, 2007).

Долгосрочные прогнозы развития биотоплива

Международное энергетическое агентство (IEA, 2007) прогнозирует значительное расширение роли жидкого биотоплива для транспорта. Тем не менее, при рассмотрении в контексте как совокупного энергопотребления, так и совокупного энергопотребления для транспорта, эта роль будет оставаться сравнительно ограниченной. На транспорт в настоящее время приходится 26 процентов совокупного энергопотребления, 94 процентов которого обеспечиваются за счет нефти и только 0,9 процента за счет биотоплива. Как вкратце упоминалось в главе 2, в рамках справочного сценария в *Перспективах мировой энергетики* за 2007 год МЭА прогнозирует увеличение этой доли до 2,3 процента в 2015 году и до 3,2 процента в 2030 году (см. таблицу 8). Это соответствует

повышению совокупного объема биотоплива, используемого в транспортном секторе, с 19 млн. т.н.э. в 2005 году до 57 млн. т.н.э. в 2015 году и 102 млн. т.н.э. в 2030 году. Справочный сценарий «призван продемонстрировать результаты при заданных допущениях в отношении экономического роста, численности населения, цен на энергоносители и технологии, если государства не предпринимают никаких иных мер для изменения основополагающих тенденций в сфере энергетики. Он учитывает ту государственную политику и меры, которые уже были приняты к середине 2007 года...» (IEA, 2007, стр. 57).

Расширение производства и потребления биотоплива может быть более активным в зависимости от проводимой политики. В рамках предложенного МЭА сценария альтернативной политики, который «учитывает ту политику и меры, которые страны рассматривают в настоящее

ТАБЛИЦА 9
Потребность в земельных площадях для производства биотоплива

ГРУППЫ СТРАН	2004		2030					
			Справочный сценарий		Сценарий альтернативной политики		Случай биотоплива второго поколения	
	(млн. га)	(процент пахотных земель)	(млн. га)	(процент пахотных земель)	(млн. га)	(процент пахотных земель)	(млн. га)	(процент пахотных земель)
Африка и Ближний Восток	–	–	0,8	0,3	0,9	0,3	1,1	0,4
Развивающиеся страны Азии	–	–	5,0	1,2	10,2	2,5	11,8	2,8
Европейский союз	2,6	1,2	12,6	11,6	15,7	14,5	17,1	15,7
Латинская Америка	2,7	0,9	3,5	2,4	4,3	2,9	5,0	3,4
Страны ОЭСР Тихоокеанского региона	–	–	0,3	0,7	1,0	2,1	1,0	2,0
Страны с переходной экономикой	–	–	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
Соединенные Штаты Америки и Канада	8,4	1,9	12,0	5,4	20,4	9,2	22,6	10,2
Весь мир	13,8	1,0	34,5	2,5	52,8	3,8	58,5	4,2

Примечание: – = пренебрежимо мало.

Источники: ФАО (FAO, 2008a); МЭА (IEA, 2006).

время и предположительно намерены принять и реализовать» (IEA, 2007, стр. 66), прогнозируется рост доли производства и потребления до 3,3 процента в 2015 году и до 5,9 процента в 2030 году, что соответствует росту совокупного объема до 78 млн. т.н.э. в 2015 году и 164 млн. т.н.э. в 2030 году.

Недавнее и прогнозируемое увеличение производства сырья для биотоплива значительно по величине в сравнении с текущим объемом сельскохозяйственной продукции. Рост объема производства может достигаться за счет расширения площадей, выделяемых под выращивание сырья для биотоплива, посредством либо севооборота с выращиванием других культур на уже культивируемых площадях, либо преобразования земель, еще не используемых для выращивания культур, например, пастбищ или лесных угодий. В качестве альтернативы производство может наращиваться за счет повышения урожайности сырья для биотоплива на землях, которые уже используются для выращивания.

Для реализации сценариев долгосрочного производства биотоплива МЭА прогнозирует увеличение доли пахотных земель, выделяемых под сырье для биотоплива, с 1 процента в 2004 году до 2,5 процента к 2030 году в соответствии со справочным

сценарием, 3,8 процента в рамках сценария альтернативной политики и 4,2 процента по сценарию, при котором становятся доступны технологии второго поколения (таблица 9) (ОЭСР/МЭА, 2006, стр. 414–416). Доля земель, используемых в рамках этих разнообразных сценариев непосредственно для производства биотоплива, будет возрастать в пределах от 11,6 до 15,7 процента пахотных земель в ЕС и от 5,4 до 10,2 процента в Соединенных Штатах Америки и Канаде, но будет оставаться ниже 3,4 процента в других регионах (хотя в отдельных странах такой процент может быть выше, например, в Бразилии). Экологические последствия расширения площадей по отношению к интенсификации подробнее обсуждаются в главе 5.

Среднесрочные перспективы в сфере биотоплива⁹

Доклад *Сельскохозяйственные перспективы ОЭСР и ФАО 2008–2017* включает полный

⁹ Анализ, проведенный в настоящем разделе, опирается на работу ОЭСР–ФАО (OECD-FAO, 2008). Авторы приносят благодарность за разрешение использовать данный материал.

ВСТАВКА 6

Основные источники неопределенности в прогнозах в области биотоплива

Представленные в настоящем разделе прогнозы позволяют получить некоторое представление о возможном развитии производства биотоплива в мире, торговли им и цен на него. Однако необходимо подчеркнуть, что данные прогнозы содержат ряд неопределенностей. Прежде всего, они основаны на предположении, что на протяжении последующего десятилетия сельскохозяйственная продукция будет оставаться основным источником сырья для производства этанола и биодизеля, и что технические и экономические ограничения, которые в настоящее время лимитируют производство и продажу биотоплива, производимого из другого сырья, по-прежнему будут носить препятствующий характер. В частности, предполагается, что производство этанола второго поколения из целлюлозы и дизельного топлива на основе биомассы не будет экономически оправдано в сколько-нибудь значимом масштабе на протяжении рассматриваемого периода.

Тем не менее, во многих странах ведутся исследовательские работы по преодолению существующих ограничений, и хотя до сих пор неясно, увенчаются ли они успехом, не исключено, что в течение следующих десяти лет начнут работу первые заводы по промышленному производству разных видов биотоплива второго поколения. Это могло бы существенно изменить соотношение между рынками производства биотоплива и сельскохозяйственной продукции, особенно в том, что касается доли биотопливного сырья, получаемого из отходов сельскохозяйственных культур или из энергетических культур, которые произрастают на землях, непригодных для выращивания пищевой продукции.

Другие неопределенности относятся к будущим переменам на рынках ископаемых энергоресурсов и сельскохозяйственной продукции. Цены на сырье являются крупной составляющей суммарных затрат

на производство биотоплива и потому в значительной степени определяют экономическую жизнеспособность данной отрасли. Согласно прогнозу, цены как на фуражные зерновые, так и на растительное масло, несмотря на небольшой спад в ближайшем будущем, останутся на относительно высоком уровне (в долларах США) по сравнению с прошлыми ценами, а цены на сахар после 2008 года возрастут. Таким образом, себестоимость большинства видов биотоплива, скорее всего, по-прежнему будет оставаться значительным ограничением в течение прогнозируемого периода. Главные прогнозы основаны на предположении, что цены на нефть будут расти медленно на протяжении рассматриваемого периода — с 90 долларов США за баррель в 2008 году до 104 долларов США за баррель в 2017 году. Эти предположения о ценах представляют собой один из основных источников неопределенности в данных прогнозах. Так, в предыдущем прогнозе ОЭСР-ФАО предполагалось, что цены на нефть будут оставаться в диапазоне 50–55 долларов США в период с 2007 по 2016 годы (OECD-FAO, 2007), тогда как в действительности в мае 2008 года они превысили 129 долларов США за баррель.

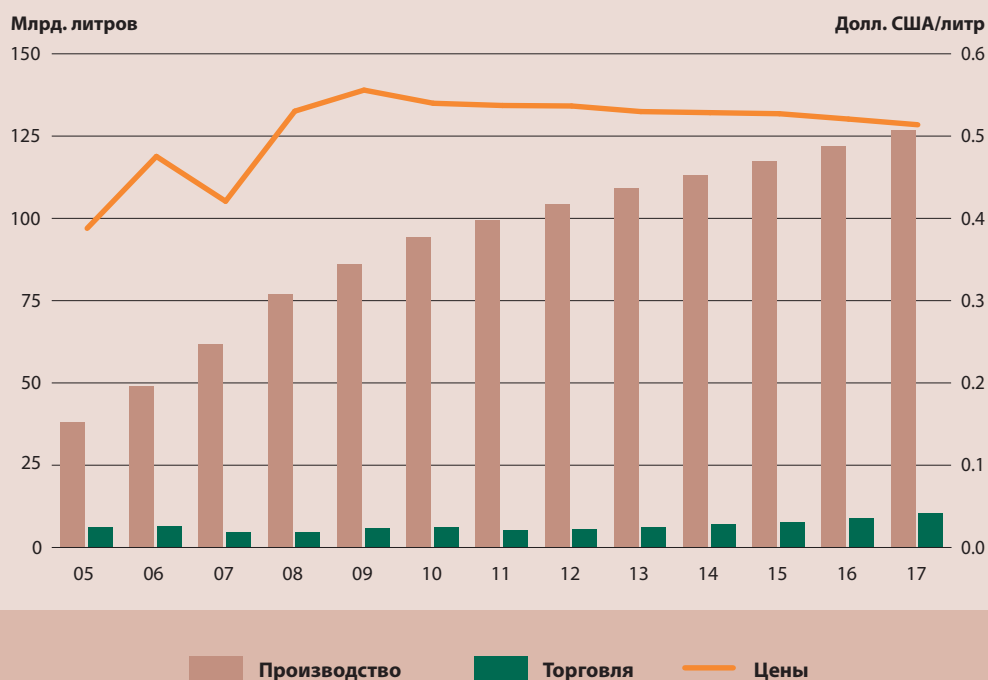
Наконец, следует иметь в виду, что в большинстве стран производство биотоплива все еще в значительной степени зависит от государственной политики поддержки и охраны границ, как обсуждалось в главе 3. Продолжаются дискуссии о потенциальных и существующих выгодах от содействия производству и использованию биотоплива. Схемы поддержки развиваются быстро, и их будущий курс предсказать невозможно. В числе недавних изменений в политике, которые не были учтены в прогнозах, — новый Закон Соединенных Штатов Америки об энергетике, вступивший в силу в декабре 2007 года, и законопроект о фермерских хозяйствах, утвержденный Конгрессом в мае 2008 года (см. вставку 4 на стр. 34).

набор прогнозов предложения, спроса, торговли и цен на этанол и биодизель в будущем, которые кратко излагаются в настоящем разделе. Прогнозы опираются

на взаимосвязанную модель 58 стран и регионов и 20 сельскохозяйственных товаров. Модель включает рынки этанола и биодизеля 17 стран. Она позволяет

РИСУНОК 16

Мировое производство этанола, торговля и цены с прогнозом до 2017 г.



Источник: ОЭСР-ФАО (OECD-FAO, 2008).

проводить интегрированный анализ энергетического и сельскохозяйственного рынков и обеспечивает поддержку анализа сценариев альтернативной политики. Базисные прогнозы отражают проводимую государственную политику в начале 2008 года и основаны на последовательном наборе допущений в отношении экзогенных факторов, например, численности населения, темпов экономического роста, курсов обмена валют и мировых цен на нефть.

Перспективы для этанола

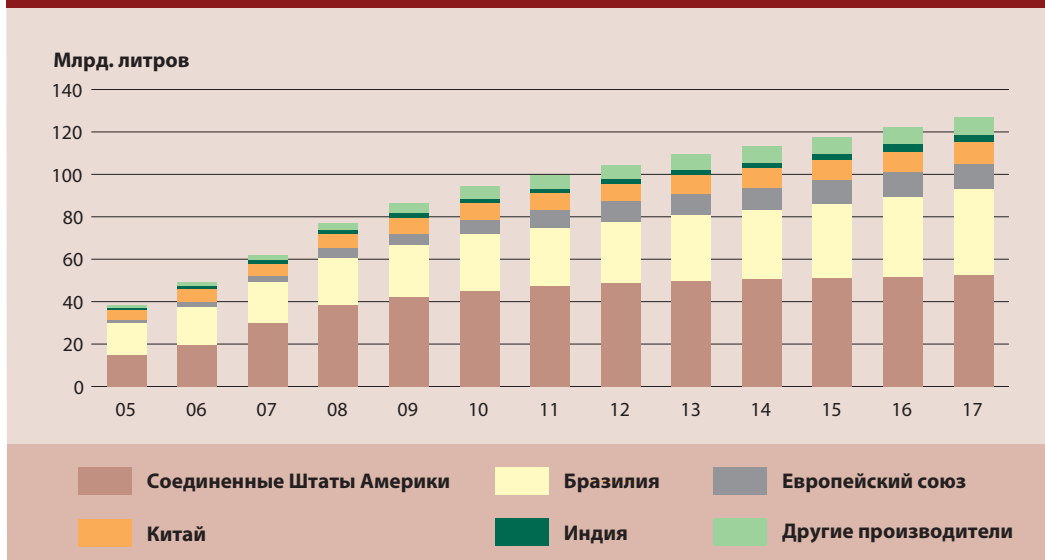
На рисунке 16 приведены базисные прогнозы ОЭСР-ФАО мирового производства этанола, торговли и цен. Прогнозируется, что к 2017 году производство увеличится более чем в два раза, достигнув 127 миллиардов литров по сравнению с 62 миллиардами литров в 2007 году. Оба показателя включают этанол, произведенный для других применений, кроме топлива, тогда как 52 миллиарда литров, приведенных в таблице 1 (стр. 17), включают только этанол для биотоплива. В соответствии с прогнозами глобальные цены на этанол должны вырасти в первые годы прогнозируемого

периода до возврата на уровень примерно в 51 доллар США за гектолитр по мере расширения производственных мощностей. В результате увеличения норм обязательного смешивания транспортного топлива в странах ОЭСР ожидается рост международной торговли этанолом до почти 11 миллиардов литров, большая часть этого объема будет производиться в Бразилии. Тем не менее, на продаваемый этанол по-прежнему будет приходиться лишь небольшая часть совокупного объема продукции.

Как показано на рисунке 17, вплоть до 2017 года Бразилия и Соединенные Штаты Америки сохраняют свои позиции как крупнейшие производители этанола, но и многие другие страны быстро расширяют производство. Ожидается, что производство этанола в Соединенных Штатах Америки в течение прогнозируемого периода удвоится, достигнув к 2017 году примерно 52 миллиардов литров, что соответствует 42 процентам мирового производства. Прогнозируется, что совокупное потребление к 2017 году будет увеличиваться быстрее, чем производство, и ожидается, что чистый импорт возрастет примерно

РИСУНОК 17

Крупнейшие производители этанола с прогнозом до 2017 г.



Источник: по данным ОЭСР-ФАО (OECD-FAO, 2008).

до 9 процентов внутреннего потребления этанола. Также ожидается, что производство этанола в Бразилии продолжит свой быстрый рост, достигнув к 2017 году 32 миллиардов литров. В условиях, когда сахарный тростник остается самым дешевым основным сырьем для производства этанола, Бразилия сохранит высокую конкурентоспособность и, по прогнозам, к 2017 году почти утроит свой экспорт этанола до 8,8 миллиарда литров. Предполагается, что к этому времени 85 процентов мирового экспорта этанола будет поступать из Бразилии.

Прогнозируется, что к 2017 году совокупное производство этанола в ЕС достигнет 12 миллиардов литров. Поскольку этот показатель по-прежнему намного ниже прогнозируемого потребления, составляющего 15 миллиардов литров, ожидается, что нетто-импорт этанола достигнет примерно 3 миллиардов литров. Значительное увеличение доли обязательного смешивания, которое лишь частично может удовлетворяться за счет производства в ЕС, будет основным определяющим фактором импорта этанола в ЕС.

Прогнозируется быстрый рост производства этанола в некоторых других странах во главе с Индией, Китаем, Таиландом и несколькими странами Африки. Ожидается, что к 2017 году Китай более чем вдвое увеличит свое потребление, которое превысит внутреннее производство. Активный рост производства

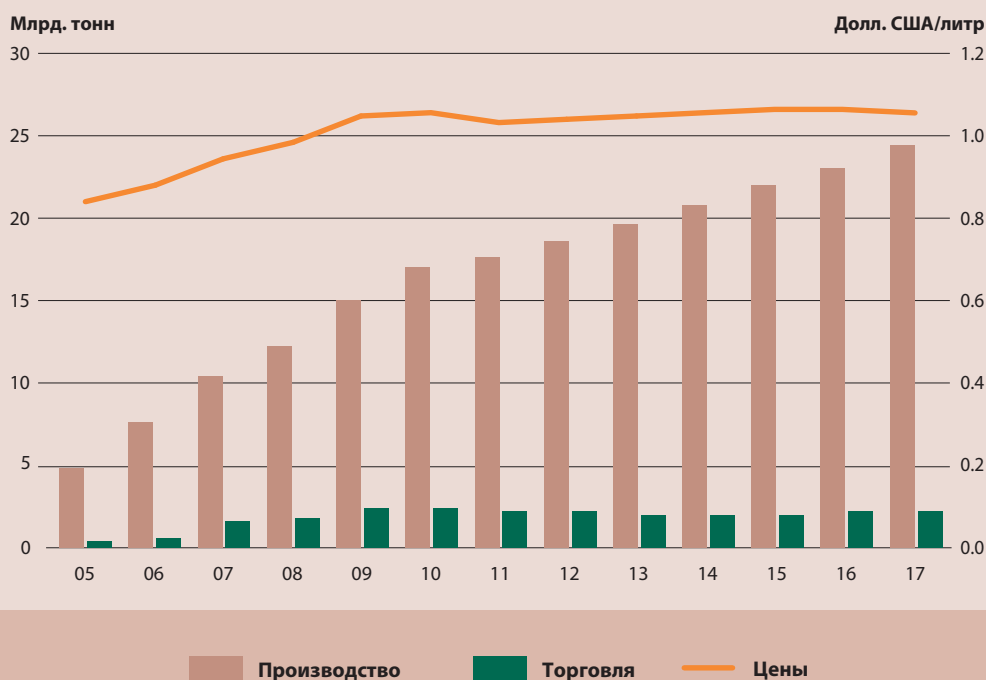
прогнозируется в Индии и Таиланде.

Правительство Индии поддерживает развитие отрасли по производству этанола на основе сахарного тростника. Поэтому поставлена задача добиться к 2017 году повышения производства до 3,6 миллиарда литров, тогда как потребление, по прогнозам, достигнет 3,2 миллиарда литров. Ожидается, что в Таиланде к 2017 году производство достигнет 1,8 миллиарда литров, тогда как потребление, по прогнозам, достигнет 1,5 миллиарда литров. Рост производства и потребления подкрепляет поставленная правительством цель сокращения зависимости от импортируемой нефти. Поэтому предполагается, что доля энергии из этанола в общем объеме потребления бензинового топлива в период между 2008 и 2017 годами возрастет с 2 до 12 процентов.

Многие страны Африки начинают инвестировать средства в разработку производства этанола. Развитие сектора биотоплива/биоэнергии рассматривается как возможность стимулировать развитие сельских районов и снизить зависимость от дорогостоящих импортируемых энергоносителей. Экспортные возможности некоторых наименее развитых стран могут быть значительно расширены за счет инициативы «Все, кроме оружия», которая позволит этим странам экспортировать беспошлинный этанол в ЕС, воспользовавшись стимулом значительных тарифных льгот.

РИСУНОК 18

Мировое производство биодизеля, торговля и цены с прогнозом до 2017 г.



Источник: ОЭСР-ФАО (OECD-FAO, 2008).

Перспективы для биодизеля

Предполагается, что глобальное производство биодизеля будет расти несколько более высокими темпами по сравнению с этанолом, хотя и на значительно более низких уровнях, и к 2017 году достигнет 24 миллиардов литров (рисунок 18). Обязательные нормативы и налоговые льготы в некоторых странах, главным образом в ЕС, определяют рост в прогнозах для биодизеля. Ожидается, что в течение большей части прогнозируемого периода мировые цены на биодизель останутся значительно выше издержек производства дизеля из ископаемого топлива, колеблясь в диапазоне 104–106 долларов США за гектолитр. В первые годы прогнозируемого периода предполагается рост совокупных объемов торговли биодизелем, но в последующие годы они изменятся незначительно. Прогнозируется, что большая часть объемов продукции будет поступать из Индонезии и Малайзии, а главным получателем будет ЕС.

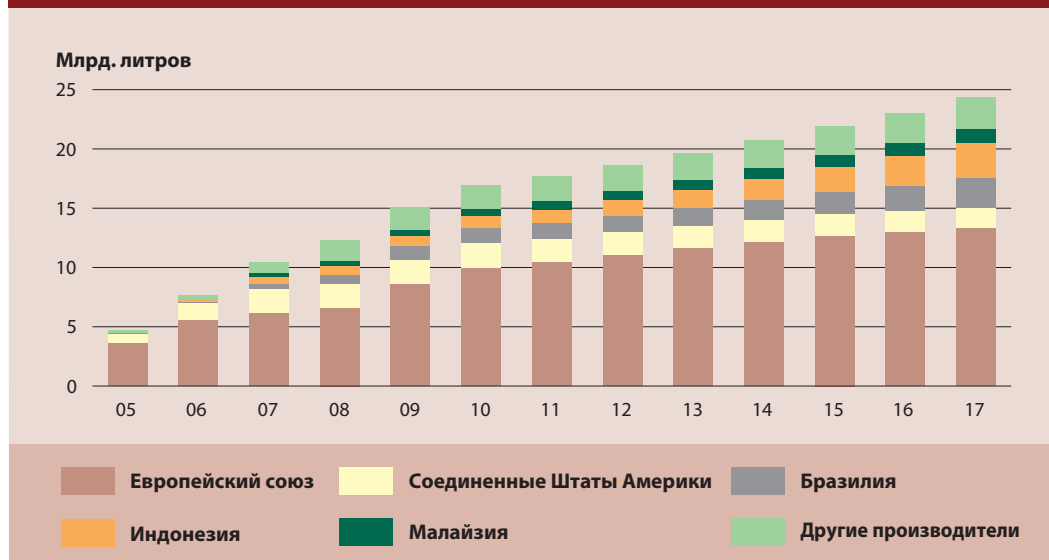
В производстве биодизеля доминирует ЕС, за которым следуют Соединенные Штаты Америки, причем значительный рост также прогнозируется в Бразилии, Индонезии

и Малайзии (рисунок 19). Использование биодизеля в ЕС регулируется обязательными нормами смешивания в нескольких странах. Несмотря на то, что издержки производства по-прежнему существенно превышают чистые затраты на дизель из ископаемого топлива (см. рисунок 9 на стр. 40), сочетание снижения налогов и обязательств по смешиванию помогает стимулировать внутреннее потребление и производство. Несмотря на прогнозируемое снижение потребления биодизеля в ЕС в относительном выражении, в 2017 году на его долю по-прежнему будет приходиться более половины мирового потребления биодизеля. Такой активный спрос будет удовлетворяться за счет нарастающего внутреннего производства и растущего импорта. Прогнозируется значительное повышение прибыли от производства по сравнению с показателями очень трудного 2007 года, но ее величина останется ограниченной.

Ожидается, что потребление биодизеля в Соединенных Штатах Америки, которое утроилось в 2005 и 2006 годах, будет по-прежнему в значительной мере неизменным

РИСУНОК 19

Крупнейшие производители биодизеля с прогнозом до 2017 г.



Источник: по данным ОЭСР-ФАО (OECD-FAO, 2008).

в течение прогнозируемого периода, поскольку биодизель остается дорогим по сравнению с дизелем из ископаемого топлива. Прогнозируется, что производство биодизеля в Бразилии, которое началось в 2006 году, будет активно расширяться в краткосрочной перспективе в ответ на растущие цены на биодизель, а значит, и на повышающуюся прибыль от производства. Вместе с тем, в долгосрочной перспективе расширение производства должно замедлиться и по-прежнему будет ограничиваться обеспечением внутреннего спроса, который к 2017 году возрастет по прогнозам до примерно 2,6 миллиарда литров.

Ожидается, что Индонезия станет одним из ведущих участников рынка биодизеля. В 2005 году правительство Индонезии уменьшило, а затем отменило субсидирование цен на ископаемое топливо, предоставив отрасли биотоплива возможность стать экономически жизнеспособной. Производство биодизеля в промышленных масштабах началось в 2006 году и к 2007 году расширилось до годового производства примерно в 600 миллионов литров. Отрасль, стимулируемая внутренним производством пальмового масла, обладает конкурентоспособностью, которая выдвинет Индонезию на второе место среди крупнейших мировых производителей с постепенным ростом годового объема производства до 3 миллиардов литров к

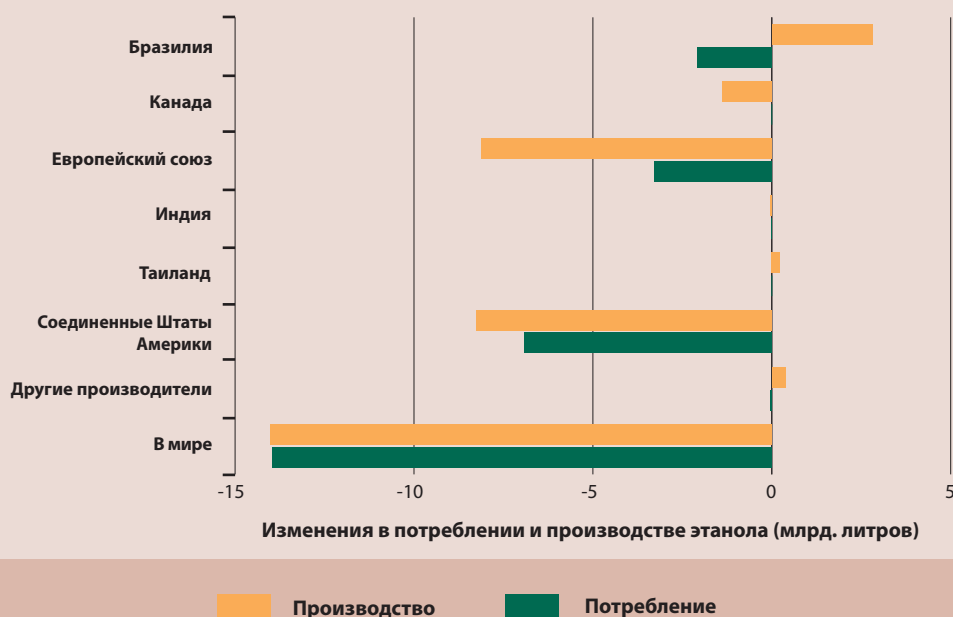
2017 году. На основании целевых показателей потребления, установленных правительством, ожидается, что внутренний спрос будет нарастать параллельно с объемом производства.

Малайзия является вторым крупнейшим мировым производителем пальмового масла, что также ставит страну в привилегированное положение, позволяющее ей играть важную роль на мировом рынке биодизеля. Промышленное производство биодизеля началось в 2006 году и к 2007 году выросло до уровня годового производства примерно в 360 миллионов литров. Постепенно расширяющееся внутреннее производство пальмового масла обеспечит основу для быстрого роста биотопливной отрасли в течение предстоящего десятилетия. Прогнозируется рост объема производства примерно на 10 процентов в год, и к 2017 году он достигнет 1,1 миллиарда литров. В отсутствие обязательных норм потребления не ожидается значительного роста внутреннего использования. Отрасль будет главным образом ориентирована на экспорт, а ее целевым рынком является ЕС.

В некоторых странах Африки и в Индии осуществлялись также инвестиции, направленные на стимулирование производства биодизеля из ятрофы (*Jatropha curcas*) на малопродуктивных землях. Эти инвестиции определяются высокими ценами на биодизель и интересом к развитию экономики сельских районов, а также к уменьшению

РИСУНОК 20

Общие последствия отмены политики производства биотоплива, ведущей к перекосам в торговле, в секторе выпуска этанола, средний показатель на 2013–17 гг.



Источник: FAO (FAO, 2008c).

зависимости от импортной нефти, которую дорого транспортировать во внутренние области страны с плохой инфраструктурой. Очень сложно сформулировать прогноз в отношении производства на основе ятрофы из-за ограниченного опыта промышленного выращивания данной культуры. В приведенном прогнозе готовились предварительные оценки по Эфиопии, Индии, Мозамбику и Объединенной Республике Танзании, которые показывают, что в каждой из этих стран совокупный объем производства достигнет от 60 000 до 95 000 тонн. Предполагается, что в странах Африки весь объем биодизеля будет производиться из семян ятрофы.

Воздействие биотопливной политики

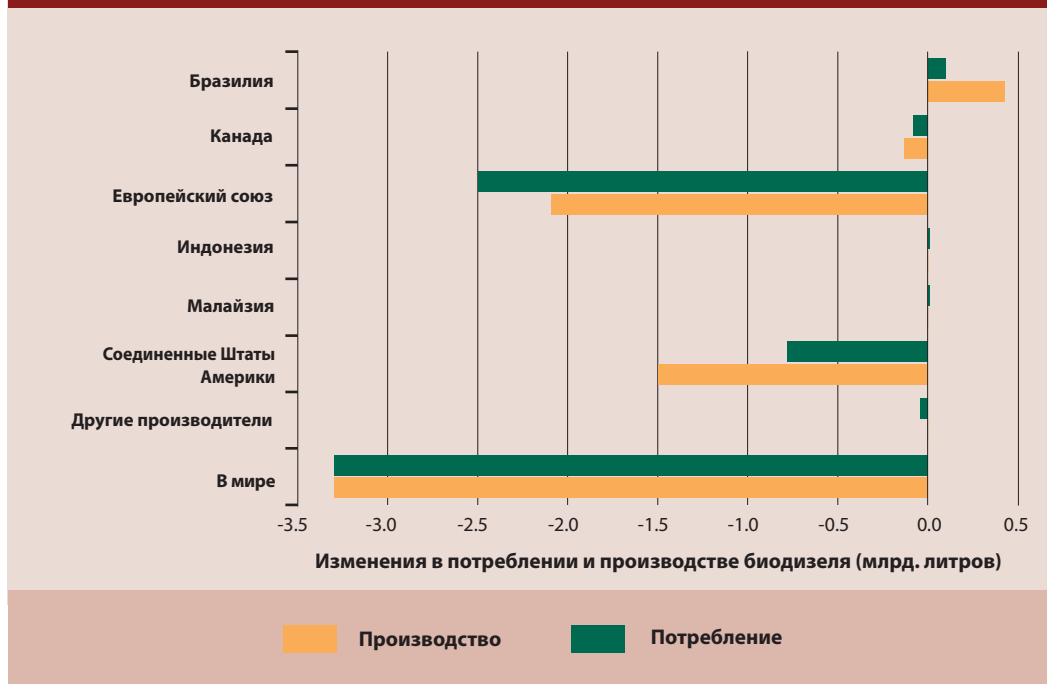
Для анализа сценариев альтернативной политики в области биотоплива использовалась совместная основа моделирования ОЭСР-FAO AgLink-Cosimo (FAO, 2008c). Как указывалось в главе 3, страны используют набор инструментов политики для оказания поддержки производству и потреблению биотоплива. Приведенный здесь сценарий

политики имитирует эффекты отмены внутренних субсидий (налоговые льготы, налоговые кредиты и прямая поддержка производства биотоплива) и торговых ограничений в странах ОЭСР, а также в странах, не входящих в ОЭСР, при одновременном сохранении требований в отношении обязательного смешивания и потребления.

Такой сценарий в значительной степени воспроизводит сценарии «полной либерализации», часто применяемые для сельского хозяйства, в рамках которых отменяются торговые ограничения и внутренние субсидии, вызывающие перекосы в торговле, при одновременном сохранении политики, не ведущей к искажению торговли, например, мер по защите окружающей среды. Можно определить любое число сценариев, и следует подчеркнуть, что результаты в значительной мере зависят от точности сценария и параметров модели. По сути, их следует воспринимать как в целом предположительные, а не в точности предсказательные в отношении воздействия отмены существующих субсидий и торговых барьеров. В рамках настоящего сценария не учитывались Закон Соединенных Штатов Америки об энергетической независимости и

РИСУНОК 21

Общие последствия отмены политики производства биотоплива, ведущей к перекосам в торговле, в секторе выпуска биодизеля, средний показатель на 2013–17 гг.



Источник: ФАО (FAO, 2008с).

безопасности 2007 года и предлагаемая новая биоэнергетическая Директива ЕС.

На рисунке 20 представлены общие последствия производства и потребления этанола, которые будут результатом отмены любой биотопливной политики, ведущей к перекосам в торговле, в странах ОЭСР и в других странах. Отмена тарифов и субсидий приведет к спаду мирового производства и потребления этанола примерно на 10–15 процентов. Крупнейшие сокращения будут происходить в ЕС, где поддержка этанола в пересчете на литр очень высока (см. главу 3), и в Соединенных Штатах Америки — крупнейшем производителе этанола. Потребление также упадет, но на меньшую величину, поскольку будут по-прежнему действовать целевые показатели обязательного использования. Значительно возрастет импорт на рынках, которые в настоящее время защищены протекционистскими мерами, при одновременном росте производства и экспорта из Бразилии и некоторых других поставщиков из развивающихся стран.

На рисунке 21 приведены результаты для такого же сценария в отношении биодизеля. На глобальном уровне воздействие отмены торговых барьеров и внутренней поддержки, приводящей

к перекосам в торговле, будет несколько больше в процентном выражении, чем для этанола, при этом сокращение производства и потребления составит примерно 15–20 процентов. В большинстве стран будут наблюдаться значительные спады, поскольку в настоящее время отрасль сильно зависит от субсидий для достижения конкурентоспособности по сравнению с дизельным топливом на нефтяной основе.

Отмена текущей политики в области биотоплива, приводящей к перекосам в торговле, будет иметь последствия для цен на этанол и биодизель, а также для цен и объема производства сельскохозяйственной продукции. Мировые цены на этанол увеличатся примерно на 10 процентов, поскольку объем производства в некоторых странах с высоким уровнем субсидий упадет больше, чем объем потребления, увеличивая тем самым экспортный спрос. Напротив, мировые цены на биодизель снизятся незначительно, поскольку сокращение объема потребления в ЕС приведет к спаду импортного спроса. Отмена субсидий на биотопливо также повлияет на цены на сельскохозяйственное сырье. Цены на растительное масло и кукурузу

упадут примерно на 5 процентов, а цены на сахар несколько возрастут по сравнению с базисным сценарием. Мировые посевные площади, выделяемые под выращивание фуражного зерна и пшеницы, незначительно сократятся, примерно на 1 процент, тогда как площади, отводимые под сахарный тростник, увеличатся приблизительно на 1 процент.

Исторически торговые потоки биомассы и биотоплива были небольшими, поскольку большая часть объема производства предназначалась для внутреннего потребления. Тем не менее, в предстоящие годы может произойти быстрое наращивание международной торговли

биотопливом и сырьем, с тем чтобы удовлетворить растущий мировой спрос. Политика, направленная на либерализацию или ограничение торговли продукцией биотопливной отрасли, скорее всего, окажет значительное воздействие на будущую структуру производства и потребления, а потому правила международной торговли приобретут важнейшее значение для развития биотопливной отрасли в международных масштабах (см. вставку 7).

Как рассматривалось в главе 3, многие страны устанавливают тарифы на импорт биотоплива, причем наиболее значимые из них введены в ЕС и в Соединенных Штатах Америки, поскольку их

ВСТАВКА 7

Биотопливо и Всемирная торговая организация

Всемирная торговая организация (ВТО) в настоящее время не имеет специального торгового режима в отношении биотоплива. Поэтому международная торговля биотопливом подпадает под правила Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ 1994), охватывающего торговлю всеми товарами, а также других соответствующих соглашений ВТО, таких как Соглашение по сельскому хозяйству, Соглашение по техническим барьерам в торговле, Соглашение по применению санитарных и фитосанитарных мер и Соглашение по субсидиям и компенсационным мерам. На сельскохозяйственные продукты положения ГАТТ и общие правила ВТО распространяются тогда, когда не действуют соответствующие положения Соглашения ВТО по сельскому хозяйству.

Ключевые связанные с торговлей вопросы включают в себя классификацию биотопливной продукции как сельскохозяйственных, промышленных или экологических товаров для определения тарифов на нее; роль субсидий в наращивании производства и согласованность в отношении различных внутренних мер и стандартов ВТО.

Соглашение по сельскому хозяйству применимо в отношении продуктов, включенных в главы 1-24 Согласованной системы, за исключением рыбы и рыбопродуктов и добавления ряда особых продуктов, таких как кожа и шкуры, шелк, шерсть, хлопок, лен и модифицированный

крахмал. Соглашение по сельскому хозяйству основывается на трех столпах: доступ к рынку, внутренние субсидии и экспортные субсидии. Одной из главных особенностей Соглашения является то, что оно позволяет странам-членам выплачивать субсидии, отступая от Соглашения по субсидиям и компенсационным мерам.

Классификация Согласованной системы касается того, как продукты характеризуются в рамках конкретных соглашений ВТО. Например, этанол считается сельскохозяйственным продуктом и поэтому на него распространяется Приложение 1 Соглашения ВТО по сельскому хозяйству. С другой стороны, биодизель считается промышленным продуктом и таким образом не подпадает под сферу действия Соглашения по сельскому хозяйству. На основе пункта 31 (iii) Дохийской повестки дня в области развития были начаты переговоры о «сокращении или, если это уместно, устранении тарифных и нетарифных барьеров для экологических товаров и услуг». Некоторые члены ВТО предложили, чтобы возобновляемые источники энергии, в т.ч. этанол и биодизель, классифицировались в качестве «экологических товаров» и таким образом стали объектом переговоров в рамках кластера «Экологические товары и услуги».

Источник: на основании данных ФАО (FAO, 2007b) и Глобального биоэнергетического партнерства (GBEP, 2007).

рынки являются самыми крупными. Биотопливо регулируется несколькими соглашениями ВТО, кроме того, ЕС и Соединенные Штаты Америки в рамках множества других соглашений предоставляют многочисленным партнерам льготный доступ на рынок (см. вставку 8).

Влияние результатов анализа

Анализ ФАО-ОЭСР и оценки субсидий, проведенные Глобальной инициативой по субсидиям, рассматривавшиеся в главе 3,

подчеркивают воздействие, а также прямые и косвенные издержки политики поддержки биотоплива в странах ОЭСР. Прямые издержки выражаются в форме субсидий, затраты по которым возлагаются либо на налогоплательщиков, либо на потребителей. Косвенные издержки возникают в результате диспропорций распределения ресурсов, вызванных селективной поддержкой биотоплива и обязательными количественными целевыми задачами. Сельскохозяйственные субсидии и протекционизм во многих странах ОЭСР привели

ВСТАВКА 8

Биотопливо и преференциальные торговые инициативы

В развивающихся странах проблемы, связанные с производством биоэнергии для международного рынка, стоят особенно остро. В результате принятия мер, направленных исключительно на стимулирование производства в развивающихся странах, или протекционистских мер по ограничению доступа на рынок торговые возможности могут сократиться. Рост тарифов на биотопливо на рынках развитых стран может ограничить возможности развивающихся стран экспортировать сырье, такое как необработанная меласса и неочищенное масло, в то время как собственно переработка сырья в биотопливо — и создание связанной с этим добавочной стоимости — нередко происходит в другом месте.

Ряд государств Европейского союза (ЕС), а также Соединенные Штаты Америки ввели ряд инициатив по стимулированию торговли и заключили несколько соглашений, которые открывают перед некоторыми развивающимися странами новые возможности, связанные с ростом мирового спроса на биоэнергию. Торговля с ЕС на льготных для развивающихся стран условиях относится к Всеобщей системе преференций (ВСП) ЕС. Кроме того, инициатива ЕС «Все, кроме оружия» и Котонское соглашение содержат положения, относящиеся к биоэнергетическому сектору. Согласно действующей в настоящее время ВСП, которая останется в силе до 31 декабря 2008 года, разрешен беспошлинный ввоз в ЕС денатурированного и неденатурированного спирта. ВСП также включает в себя

программу поддержки тех производителей и экспортеров спирта, которые соблюдают принципы устойчивого развития и надлежащего управления. Инициатива «Все, кроме оружия» предоставляет наименее развитым странам возможность беспошлинного и неквотируемого экспорта этанола, а Котонское соглашение разрешает беспошлинный ввоз определенной продукции из стран Африки, Карибского бассейна и Тихого океана. Соглашения Евро-Средиземноморской ассоциации также содержат положения о льготной торговле биотопливом для ряда стран Ближнего Востока и Северной Африки. В Соединенных Штатах Америки разрешен беспошлинный импорт этанола из некоторых стран Карибского бассейна в рамках «Инициативы Карибского бассейна», хотя имеются конкретные количественные и качественные ограничения, зависящие от страны происхождения сырья. Введение положений о беспошлинном импорте этанола также было предложено в ходе переговоров о Соглашении о свободной торговле между Соединенными Штатами Америки и странами Центральной Америки.

Однако, хотя подобные льготные условия могут дать пользующимся ими сторонам новые возможности, они в тоже время создают препятствия на пути к диверсификации торговли, что негативно сказывается на развивающихся странах, которые не имеют льгот.

Источник: основано на материалах ФАО (FAO, 2007b).

к масштабному нерациональному использованию ресурсов на международном уровне с огромными издержками для собственных граждан, а также сельскохозяйственных производителей в развивающихся странах. Сельскохозяйственная торговая политика и последствия для сокращения бедности и достижения продовольственной безопасности рассматривались в вышедшем в 2005 году докладе *Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства* (FAO, 2005).

Текущая политика поддержки биотоплива рискует повторить ошибки прошлого в части сельскохозяйственной политики. Будущее развитие экономически эффективного биотопливного сектора на международном уровне будет зависеть от формирования надлежащей национальной политики, не ведущей к искажениям, а также правил торговли, содействующих становлению эффективной географической структуры производства биотоплива.

Современная политика в области биотоплива, будучи весьма дорогостоящей, может также иметь непредвиденные последствия, в особенности поскольку она стимулирует слишком быстрый рост производства биотоплива в условиях и без того чрезмерно эксплуатируемой базы природных ресурсов. Некоторые из таких последствий быстрого развития в сфере биотоплива, стимулируемого политикой, подробно анализируются в двух следующих главах: в главе 5 обсуждается воздействие биотоплива на окружающую среду, а в главе 6 основное внимание уделяется социально-экономическому воздействию и влиянию на продовольственную безопасность.

Основные положения главы

- Растущий спрос на жидкое биотопливо является лишь одним из нескольких факторов, лежащих в основе недавнего резкого повышения цен на сельскохозяйственные товары. Точный вклад растущего спроса на биотопливо в такое повышение цен сложно оценить количественно. Тем не менее, в будущем спрос на биотопливо будет по-прежнему оказывать повышательное давление на цены на сельскохозяйственную продукцию в течение довольно продолжительного периода времени.
- Прогнозируется дальнейшее быстрое повышение спроса на биотопливо и его предложения, но доля жидкого биотоплива в совокупном предложении транспортного топлива будет оставаться ограниченной. Вместе с тем, прогнозы сопряжены с высокой степенью неясности, главным образом из-за неопределенностей, касающихся цен на ископаемое топливо, политики в отношении биотоплива и развития технологии.
- Предполагается, что Бразилия, ЕС и Соединенные Штаты Америки останутся крупнейшими производителями жидкого биотоплива, но также прогнозируется расширение производства в ряде развивающихся стран.
- Политика в области биотоплива имеет важные последствия для международных рынков биотоплива и сельскохозяйственной продукции, торговли ими и цен на них. На современные тенденции в производстве биотоплива, его потреблении и торговле им, а также на глобальные перспективы значительное влияние оказывает текущая политика, в особенности проводимая в ЕС и в Соединенных Штатах Америки, которая стимулирует производство и потребление биотоплива при одновременной защите отечественных производителей.
- Политика в области биотоплива в странах ОЭСР возлагает значительные затраты на отечественных налогоплательщиков и потребителей и приводит к непредвиденным последствиям.
- Торговая политика в области биотоплива ущемляет интересы производителей биотопливного сырья в развивающихся странах и тормозит формирование секторов переработки и экспорта биотоплива в развивающихся странах.
- В большинстве случаев текущая политика в области биотоплива приводит к перекосам на рынках биотоплива и сельскохозяйственной продукции и влияет на местонахождение и развитие мировой отрасли, так что производство, возможно, не будет осуществляться в наиболее экономически и экологически подходящих местах. В международной политике необходимо введение режима для регулирования вопросов биотоплива, с тем чтобы предотвратить повторение того краха глобальной политики, который наблюдается в сельскохозяйственном секторе.