

# ЭТБЭ/МТБЭ — конкуренция на европейском рынке усиливается

Объем производства ЭТБЭ в Европе к 2010 году может достичь 5,7–5,8 млн т в год

Сергей Ким



**М**етилтретбутиловый эфир (МТБЭ) и этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ) — наиболее распространенные эфиры-оксигенаты, используемые в топливной сфере. Основная задача оксигенатов — повышение октанового числа топливных смесей, при этом обеспечивается более полное сгорание топлива и снижение вредных выбросов.

Заметим, что если МТБЭ используется для этих целей достаточно давно, то ЭТБЭ широкое распространение получил лишь в XXI веке — с началом бурного развития производства биоэтанола. С этого момента и началась серьезная конкуренция в топливной сфере между этими продуктами, которая грозит перерасти в жесткую схватку.

## Как все начиналось

Как только было установлено, что при попадании в почву и грунтовые воды МТБЭ превращается в метиловый спирт — сильнодействующий яд, который может нанести серьезный вред здоровью человека, многие страны утвердили программы поэтапного отказа от применения МТБЭ и перехода на альтернативные виды эфиров.

С этого момента ЭТБЭ стал достаточно активно теснить на рынке МТБЭ, особенно в Европе.

По своим характеристикам ЭТБЭ не уступает, а по некоторым — превосходит конкурента:

- имеет низкую температуру кипения и низкое давление паров;
- при производстве ЭТБЭ используется биоэтанол, который производится из возобновляемых природных ресурсов, в отличие от МТБЭ, сырьем для которого служит метанол, получаемый из природного газа;
- использование ЭТБЭ в топливных смесях позволяет дополнительно

снизить вредные выбросы транспортными средствами;

- топливные смеси, содержащие ЭТБЭ, полностью соответствуют жестким требованиям директив, принятых в ЕС в топливной сфере.

Бурное развитие рынка эфиров-оксигенатов в Европе было замечено с 1990 года, с того момента, когда начали ужесточаться экологические требования к моторным топливам. В период с 1990 по 2000 годы в Европе ежегодно вводилось в действие порядка 3-4 новых производств. Первым из эфиров был МТБЭ (метилтретбутиловый эфир), промышленная технология его получения была впервые запатентована в Италии в 1974 году, практически в этот же период его впервые применили в качестве добавки к моторному топливу. Несколько позднее появились первые попытки использовать этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ), он впервые появился в топливных смесях во Франции в 1991 году. Третий продукт, который присутствует в секторе эфиров для топлива — метиловый эфир жирных кислот. В данный момент на европейском рынке лидерство принадлежит двум из них — МТБЭ и ЭТБЭ.

В Европе расположено более 50 производств, работающих в сфере получения эфиров для топливной сферы, единичные мощности которых колеблются от 15 тыс. т/год до 600 тыс. т/год.

Эфиры являются как конечным продуктом для продажи и использования в топливе, так и сырьем для производства других химических продуктов.

Некоторые европейские производители поступили весьма предусмотрительно: применяют гибкие технологические схемы, что позволило выпускать на имеющихся линиях МТБЭ и ЭТБЭ в зависимости от ситуации на рынке.

## Производство

Объем производства эфиров, используемых в топливной сфере, в 2005 году в Европе составил 5,75 млн т, при этом на долю ЭТБЭ приходилось около 34 % (1,9 млн т), остальные 66 % (3,8 млн т) приш-

лись на долю МТБЭ и прочих эфиров. Примечательно, что в 2005 году около 77 % произведенного биоэтанола в ЕС было использовано именно для производства ЭТБЭ.

До 2000 года объем производства ЭТБЭ в Европе не превышал 250 тыс. т/год, а, начиная с 2000 года, данный сектор развивался довольно быстрыми темпами:

- 2001 год — появляется первый производитель ЭТБЭ в Восточной Европе (в Польше) — компания PKN Orlen;
- 2002 год — объем производства увеличивается до 300–350 тыс. т/год;
- 2002–2003 годы — активное развитие производства биотоплив в ЕС, принятие соответствующей директивы;
- 2003 год — строительство и запуск нескольких производств в Испании, объем выпуска ЭТБЭ в Европе достигает 572 тыс. т/год;
- 2004 год — объем выпуска ЭТБЭ составил порядка 626 тыс. т/год;
- 2005 год — увеличивается до 1940 тыс. т/год.

Таким образом, только за последние несколько лет, благодаря активизации работы по использованию биотоплив в ЕС, налоговым льготам, ужесточению природоохранных мероприятий, объем производства ЭТБЭ вырос в несколько раз.

Согласно данным компании Lyondell (Франция), являющейся крупным европейским производителем МТБЭ/ЭТБЭ, в 2006 году объем производства ЭТБЭ в Европе превысил 2,0 млн т.

Для МТБЭ наблюдалась обратная картина: достигнув в 2000 году максимального выпуска — 3,3–3,4 млн т/год, производство этого эфира в Европе стало постепенно снижаться, и к 2005–2006 годам данный показатель упал до 2,5–2,4 млн т/год.

## Мощности и лидеры

В 2005 году в Европе суммарные мощности по производству МТБЭ составляли около 2,7 млн т/год, а по производству ЭТБЭ — 2,3 млн т/год. Однако в последние два года, в связи с проводимой мно-

**Таблица 1. Распределение мощностей по производству МТБЭ/ЭТБЭ в Европе в 2005 году**

Страна	Мощности, тыс. т/год	
	МТБЭ	ЭТБЭ
Австрия	65	–
Бельгия	270	183
Болгария	82	–
Великобритания	304	–
Венгрия	84	55
Германия	358	200
Греция	110	–
Испания	–	351
Италия	192	133
Литва	80	–
Нидерланды	842	138
Польша	–	120
Португалия	–	50
Сербия	35	–
Словакия	–	52
Чехия	92	–
Финляндия	–	94
Франция	–	836
Румыния	220	–
Швеция	–	50
<b>Итого</b>	<b>2 734</b>	<b>2 262</b>

гими европейскими производителями работой по созданию гибких технологий, для возможного получения МТБЭ и ЭТБЭ на одних производственных линиях, четкую границу между мощностями по каждому продукту провести достаточно сложно.

Тройку лидеров среди стран Европы по производству МТБЭ возглавляют Нидерланды, Германия, Великобритания; по выпуску ЭТБЭ — Франция, Германия, Испания.

Среди компаний-производителей ЭТБЭ несомненными лидерами остаются Total и Lyondell: суммарные мощности компании Lyondell составляют свыше 600 тыс. т/год, а Total — около 450 тыс. т/год. Мощностями свыше 200 тыс. т/год располагают такие компании как Oхeno (Германия — Evonic Group), Repsol (Испания).

Что касается недавно появившихся производителей ЭТБЭ, то можно отметить следующих:

- компания РСК (Германия) запустила новое производство в Schwedt (Германия) в 2003 году;
- европейский производитель биоэтан-

### Развитие производства ЭТБЭ в Европе, начиная с 2000 года

- 2001 год** — появляется первый производитель ЭТБЭ в Восточной Европе (в Польше) — компания PKN Orlen;
- 2002 год** — объем производства увеличивается до 300–350 тыс. т/год;
- 2002–2003 годы** — активное развитие производства биотоплив в ЕС, принятие соответствующей директивы;
- 2003 год** — строительство и запуск нескольких производств в Испании, объем выпуска ЭТБЭ в Европе достигает 572 тыс. т/год;
- 2004 год** — объем выпуска ЭТБЭ составил порядка 626 тыс. т/год;
- 2005 год** — увеличивается до 1940 тыс. т/год.

нола — компания Abengoa, совместно с Cepsa, запустили в Испании (Huelva) завод мощностью 50 тыс. т/год (2004 год);

- нефтехимический гигант Саудовской Аравии — компания Sabic — запустила в Нидерландах завод по производству ЭТБЭ мощностью 140 тыс. т/год в 2006 году.

## Ценовая конкурентоспособность

Сегодня ЭТБЭ остается в большинстве случаев товаром внутренней европейской торговли, не выходящим за пределы ЕС. Ценовая ситуация на рынке меняется в зависимости от цен на биоэтанол, МТБЭ и само топливо. Оказывает влияние и баланс спроса-предложения, а также налоговая нагрузка на производителей.

При отмене налоговых льгот в некоторых странах ЕС в текущем году, производство биоэтанола и ЭТБЭ становится экономически невыгодным, что незамедлительно сказывается на объемах производства данного продукта. Так, во II квартале 2007 года некоторые производители переориентировались на выпуск МТБЭ взамен ЭТБЭ: компания

Sabic в апреле перевела свой завод в Нидерландах на выпуск МТБЭ, аналогичным образом поступила и компания Neste — завод в Porvoo, Финляндия (мощность 112 тыс. т. ЭТБЭ в год). Это объясняется тем, что до марта 2007 года цена на ЭТБЭ была выше цен МТБЭ в среднем на 300–350 долларов за тонну, в апреле эта разница снизилась до 150–160 долларов. Таким образом, при высоких ценах на биоэтанол, цены на конечный продукт — ЭТБЭ оставались на рынке достаточно низкими, эффективность работы производителей снизилась, что и привело к переходу на выпуск МТБЭ, а не ЭТБЭ. К середине мая и в летний период ценовая ситуация оставалась более благоприятной.

Таким образом, благодаря совершенствованию технологии, некоторым европейским производителям удается оперативно реагировать на запросы рынка при минимальных потерях. Выпускать МТБЭ или ЭТБЭ — диктует рынок, конкуренция между этими продуктами наблюдается постоянно.

## Спрос

В отличие от МТБЭ, глобальный спрос, на который будет постепенно снижать-

ся, для ЭТБЭ эксперты рисуют неплохие перспективы: согласно прогнозам компании Lyondell, объем производства ЭТБЭ в странах Европейского Союза к 2010 году может достичь 5,7–5,8 млн т/год, что практически в 2,5 раза превышает уровень производства 2005 года.

Однако серьезной проблемой в Европе в ближайшее время может стать рост цен на основное сырье для выпуска этилтретбутилового эфира и снижение налоговых льгот при производстве биоэтанола и самого ЭТБЭ, что может привести к снижению объемов потребления. В этих условиях, по расчетам экспертов, рост спроса может замедлиться в среднем на 500 тыс. т/год.

## Россия

Несмотря на более высокую стоимость ЭТБЭ, Европа уже оценила достоинства данного оксигената и постепенно отказывается от использования МТБЭ.

В России, к сожалению, пока нет заметных сдвигов в этом направлении, хотя первые шаги отмечены. Широкому распространению ЭТБЭ пока мешает отсутствие необходимой сырьевой и законодательной базы, что не позволяет ему конкурировать на равных с МТБЭ. ■



# КОМПОЗИТ-ЭКСПО

международная специализированная выставка

12 - 14 февраля 2008 года  
Москва, МВЦ Крокус Экспо

## ОРГАНИЗАТОР:

Выставочная компания "Мир-Экспо"



## ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Сырьё для производства композитных материалов, компоненты: смолы, стеклоткань
- Накопители, добавки и модификаторы
- Оборудование и технологическая оснастка для производства композитных материалов
- Инструмент для обработки композитных материалов
- Стеклопластик, искусственный камень, искусственный мрамор, полимербетон и т.д.
- Технологии производства композитных материалов со специальными и заданными свойствами
- Системы крепления в изделиях из композитных материалов
- Технологии обработки поверхности изделий из композитных материалов
- Промышленные изделия из композитных материалов

## ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА:

В рамках выставки проводится научно-практический семинар: «Современное состояние и перспективы развития производства и использования композитных материалов в России».

Выставка проводится в рамках Всероссийской специализированной выставки-форума «Стройтехмашиндустрия России - 2008», сайт организатора - [www.stmi.ru](http://www.stmi.ru)