

# Обзор мирового рынка метилметакрилата

Петр Степаненко

В этом году отмечается рост спроса на метилметакрилат, особенно в Азии. Однако реализация некоторых инвестиционных планов отложена в связи с низкой рентабельностью последних лет.



## Области применения

Наиболее широко метилметакрилат (ММА) применяется в производстве полиметилметакрилата (ПММА). Благодаря высокой прозрачности, устойчивости к климатическим неблагоприятным условиям и малому весу ПММА заменяет стекло в производстве таких изделий, как автомобильные фары заднего света и осветительная арматура. Другая важная область применения ММА — производство покрытий, особенно производство эмульсионных полимеров для архитектурных и технических красок. Метилметакрилат-бутадиен-стироловые (МБС) смолы используются в качестве модификатора ударной вязкости в производстве прозрачного жесткого ПВХ, а также применяются при изготовлении пищевой и фармацевтической упаковки. ММА может частич-

но заменить стирол в производстве ненасыщенных полиэфирных смол, повышая прочность изделий и продлевая срок их службы.

## Динамика спроса и предложения

Общемировой объем потребления метилметакрилата в 2002 году оценивается в 2,1 млн тонн при общей мощности производства, равной 2,3 млн тонн. В этом году мировой спрос должен значительно увеличиться. По сравнению с 2001 годом европейский спрос вырастет на 3–4 %, небольшое увеличение спроса ожидается и в США. Особенно велик в этом году будет объем потребления в Азии, однако нынешние оценки азиатского роста сильно разнятся — от 8–9 % до 15 %.

Повышение спроса сочеталось в этом

году с несколькими незапланированными остановками производств, усилившими дефицит предложения. Кроме того, некоторые производители столкнулись с нехваткой сырья — ацетона и цианида водорода. По прогнозам рыночных игроков, дефицит предложения сохранится на протяжении значительной части 2003 года.

## Цены

В III–IV квартале европейские производители добились значительного повышения цен. Из-за дефицита предложения и высоких цен на промышленное сырье ММА подорожал примерно на 140 евро/т. Контракты на IV квартал заключаются при цене около 1 325 евро/т (FD, Северо-Западная Европа) для мелких и средних покупателей; 1 200–1 250 евро/т — для крупных покупателей.

## Технология производства

Около 80 % мирового производства ММА базируется на циангидрине ацетона, который образуется в результате реакции ацетона с цианидом водорода. Этот материал превращается в сульфат метакриламида, который обрабатывают смесью метанола и воды и нагревают, в результате чего образуется ММА и бисульфат аммония.

Поскольку ликвидация отходов бисульфата и использование цианида водорода достаточно трудны, проводятся серьезные исследования, ориентированные на поиск альтернативных технологий. Некоторые из этих технологий скоро могут быть реализованы в промышленном масштабе. Часть новых технологических процессов основана на применении иного сырья (например, изобутена, этилена или метилацетилена), некоторые технологии предполагают новые методы рециклинга цианида водорода и/или бисульфата аммония.

## Техника безопасности

ММА — прозрачная бесцветная жидкость с запахом эфира. Это вещество является летучим и легко воспламеняется. Тяжелый пар ММА может перемещаться на большие расстояния, при этом сохраняется опасность вспышки. ММА полимеризуется при высокой температуре. Пары ММА раздражают глаза, слизистую оболочку носа и горла, кожные покровы.

## Перспективы

Рост общемирового спроса оценивается в 3–5 % в год. Самые высокие темпы роста (около 5 % в год) наблюдаются в Азии, что связано, в основном, с увеличением использования данного материала в производстве тонкопленочных транзисторов для жидкокристаллических дисплеев. В Европе спрос будет повышаться в соответствии с ростом ВВП.

На рынках более бедных стран отложена реализация некоторых инвестиционных планов, большинство из которых нацелено на Азию. К концу 2002 года компания Asahi Kasei увеличит свои производственные мощности на 30 000 тонн в год, а в мае 2003 года фирма LG приступит к эксплуатации предприятия производительностью 50 000 тонн в год. Однако Asahi приостановила образование совместного с Tasco Chemical предприятия на Тайване. Кроме того, эта компания перенесла на 2005 год реализацию совместного проекта с Sumitomo

### Крупнейшие производители метилметакрилата

Компания	Расположение	Производительность (в тыс. т в год)
<b>Европа</b>		
<b>Atofina</b>	Carling, Франция	90
	Rho, Италия	90
<b>BASF</b>	Ludwigshafen, Германия	36
<b>Lucite</b>	Billingham, Великобритания	200
<b>Repsol YPF</b>	Tarragona, Испания	45
<b>Rohm</b>	Wesseling, Германия	90
	Worms, Германия	190
<b>«Саратоворгсинтез»</b>	Саратов, Россия	30
<b>Америка</b>		
<b>Metacril</b>	Candeias, Бразилия	13,5
<b>Cyro Industries</b>	Fortier, Луизиана, США	132
<b>Lucite</b>	Beaumont, Техас, США	160
	Memphis, Теннесси, США	165
<b>Rohm and Haas</b>	Техас, США	360
<b>Азия</b>		
<b>Asahi Kasei</b>	Kawasaki, Япония	70
<b>Formosa Plastics</b>	Mailiao, Тайвань	70
<b>Homan Petrochemical</b>	Yosu, Южная Корея	40
<b>Kaohsiung Monomer</b>	Kaohsiung, Тайвань	100
<b>Kuraray</b>	Nakajo, Япония	70
<b>Kyodo Monomer</b>	Takaishi, Япония	40
<b>LG MMA</b>	Yosu, Южная Корея	50
<b>Mitsubishi Gas Chemical</b>	Niigata, Япония	50
<b>Mitsubishi Rayon</b>	Ohtake, Япония	215
<b>Nippon Shokubai</b>	Niihama, Япония	80
<b>Singapore MMA Monomer</b>	Pulau Sakra, Сингапур	53
<b>Sumitomo Chemical</b>	Niihama, Япония	40
<b>Sumitomo Chemical/ Nippon Shokubai</b>	Himeji, Япония	50
<b>Thai MMA</b>	Mab Ta Phut, Тайланд	55

в Сингапуре (производительность предприятия — 70 000 тонн в год). В 2005 году компания Lucite планирует запустить в Китае предприятие мощностью 90 000 тонн в год. Фирма Kuraray собирается открыть здесь завод производительностью 100 000 тонн в год.

В США фирма Rohm and Haas отло-

жила расширение на 115 000 тонн в год производства в Deer Park. Новый срок — конец 2003 — начало 2004 г. В 2006 г. компания Lucite планирует открыть предприятие мощностью 100 000 тонн в год, работающее по новой технологии, использующей альфа-этилен. ■

По материалам зарубежных изданий