

Катализ по-русски

**Россия может навсегда отстать
в области производства
промышленных катализаторов**

Анастасия Громова



Нефтепереработка — один из важнейших секторов мировой экономики: ежегодно в мире перерабатывается около 3,5 млрд тонн нефти стоимостью более 500 млрд долларов. Ключевой основой современной нефтепереработки являются, несомненно, каталитические технологии.

Россия является одним из основных экспортеров нефти на мировой рынок. Несмотря на достаточно стабильную нефтяную ресурсную базу, в будущем Россию ожидает существенное сокращение углеводородных доходов. Поэтому так актуален вопрос: как распорядиться нынешними сверхдоходами от нефти и газа для преобразования структуры экономики. Ответ на него очевиден: необходим приток инвестиций из экспортно-ориентированных сырьевых секторов в технологическое обновление отраслей, обеспечивающих внутренний российский рынок и экспорт высокотехнологичной продукции.

Российская нефтеперерабатывающая промышленность находится в противофазе с мировыми тенденциями рациональной переработки углеводородного сырья. В то время как мир использовал 60-70 годы для углубления переработки нефти, в СССР бурно наращивались

объемы нефтедобычи и первичной перегонки, что, естественно, снижало глубину переработки. Экстенсивный путь развития закончился в конце 80-х годов, и нефтепереработка, как и вся экономика, вошла в фазу стагнации.

Новый век ознаменовала новая государственная программа «Энергоэффективная экономика», предусматривающая три стратегические задачи рационального использования нефтяного сырья: повышение глубины переработки нефти, производство экологически чистых моторных топлив и увеличение производства сырья для нефтехимии. Независимо от государственных программ развивают перерабатывающие производства и новые отечественные холдинги, пытающиеся оставить добавочную стоимость, а вместе с ней и прибыль в России.

А тем временем нефтеперерабатывающий комплекс России...

В тяжелом состоянии

В России действуют 28 нефтеперерабатывающих заводов, НПЗ. Средняя величина мощности нефтеперерабатывающего завода в России является наивысшей в мире, но не надо спешить с выводами. При огромных территориях столь высокая концентрация демонстрирует

только нерациональность и дисбаланс отечественной нефтепереработки. Вдобавок, средний возраст действующих НПЗ в России так велик, что износ основных фондов оценивается в 70%. Низкая загрузка сырьем мощностей (58,8% на 2001 г.) ведет к перерасходу энергии, материалов, избыточности персонала и снижает эффективность работы в целом. С другой стороны, — нет худа без добра — недозагруженность позволяет выводить из эксплуатации физически и морально устаревшие установки, что создает предпосылки для преобразования технологической структуры и повышения эффективности отечественной нефтепереработки.

Какие технологии представляются наиболее востребованными для модернизации отрасли? Ясно, что почти на сто процентов эти технологии должны быть каталитическими. Производство катализаторов — наукоемкая и высокотехнологичная подотрасль промышленности.

В настоящее время ни одна из крупных российских компаний не считает производство катализаторов своим основным бизнесом.

Последняя крупная мощность по производству катализаторов для нефтепереработки была введена в действие в СССР в 1964 году, и с тех пор ничего подобного страна не видела. Старые мощности, спроектированные в 50-х годах на основе технологий 40-х годов, подвергаются систематической, но мелкой реконструкции, до сих пор не носящей принципиального характера. Принятое в 1985 году решение о строительстве новой крупной мощности в г. Ишимбае не реализовано до сих пор, хотя еще во времена СССР было приобретено импортное оборудование на сумму более 100 млн долларов. Понятно, что завершать строительство завода по первоначальному и устаревшему проекту нецелесообразно.

В 90-х годах несколько катализаторных предприятий просто перестали существовать, не выдержав открытой конкуренции с зарубежными фирмами, другие же оказались загруженными лишь на 15–30 % от нормативной мощности. Произошла интенсивная экспансия зарубежных катализаторов на российский рынок. Масштабы катализаторной зависимости отечественных технологий от

поставок зарубежных катализаторов выражаются в таких показателях: каталитический крекинг — на 80 %, каталитический риформинг — на 60 %, гидрочистка — на 25 %. Модернизацию каталитических процессов НПЗ проводят, как правило, привлекая зарубежные компании, что приводит к прекращению выпуска стратегически важной для России продукции.

Перспективы

Производственники ссылаются на недостаток, малое количество отечественных разработок и на низкий технический уровень отечественных промышленных разработок.

По мнению ученых, причины лежат в другой плоскости.

Во-первых, катализаторы являются наукоемкими продуктами, и их создание относится к неорганическому синтезу. Обновление ассортимента в промышленном катализе происходит примерно каждые 5 лет. Это требует значительных затрат на НИОКР. Крупные нефтяные и химические компании затрачивают от 5 % до 10 % своего бюджета на обнов-

ление ассортимента и создание новых каталитических систем и технологий на их основе для того, чтобы удержать свои позиции на мировом рынке. В США тратится в год примерно 190 млрд долларов от компаний и 72 млрд долларов из государственного бюджета. На нынешней стадии развития отечественной нефтепереработки и нефтехимии оказывается проще и выгоднее купить импортный катализатор с предоставлением дополнительных услуг и гарантий, чем нести затраты на разработку и собственное производство.

Во-вторых, продажа катализаторов не может являться серьезным бизнесом, так как суммарная выручка от реализации такой продукции невелика, а рентабельность производства не превышает 25 %.

Ученые настаивают на принятии общероссийской программы поддержки исследований в области катализаторов, в противном случае страна навсегда отстанет от западных производителей. ■

Материал подготовлен при содействии специалистов Института катализа им. Г. К. Борескова Сибирского отделения РАН

Сайт «Химического журнала» — <http://tcj.rcc.ru>

- анонс свежего номера
- архив номеров за год
- все материалы первого и некоторые публикации последующих номеров в открытом доступе

