

# Технические науки

УДК 66.012

## ПЕРСПЕКТИВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СВЯЗИ С ВСТУПЛЕНИЕМ РОССИИ В ВТО

В.П. Иванов

Российский Союз химиков. г. Москва

*Проанализированы последствия вступления России во Всемирную торговую организацию. Отмечена важность решения этой проблемы для развития химического комплекса страны.*

Рыночные преобразования нашей экономики привели к тому, что проблемы внешней торговли вышли за рамки внешнеэкономической сферы и существенно образом воздействуют на процессы производства и потребления продукции.

Действительно, последние годы за рубежом реализуется до 40 % произведенной продукции, при этом для некоторых отраслей экспорт превратился в основной фактор жизнедеятельности. Например, в агрохимической промышленности в 2000 г. доля экспорта от производства составила: по минеральным удобрениям в целом – 56 %, в том числе по хлористому калию – 77,8 %, по карбамиду – 90,5 %, по нитрату аммония – 57 %, по аммофосу – 95 %.

При этом следует отметить, что в экспортной практике нередки случаи, когда при спросе на продукцию со стороны зарубежных потребителей производители экспортируют товары в ущерб внутреннему рынку, и особенно негативными эти последствия бывают при экспорте сырья. Влияние импорта на отечественное производство не менее весомо. После отмены монополии государства на внешнюю торговлю вопросы удовлетворения потребностей за счет импорта решаются непосредственно потребителями, и основная проблема состоит в том, что в условиях низкой конкурентоспособности российских товаров зарубежные поставщики постепенно вытесняют отечественных производителей с собственного рынка. Так, в химическом комплексе России в 1996 г. импорт достиг 3,1 млрд долл., что более чем втрое превысило уровень 1993 г. Повышательная тенденция сохранилась и в 1997 г.: импорт увеличился до 3,5 млрд долларов, а расширение закупок химической продукции за рубежом привело к тому, что доля импорта в потреблении некоторых химикатов в 1997 г. превысила допустимые нормы, а на некоторых товарных рынках достигла 40...90 %.

Дефолт 1998 г. искусственно повысил конкурентоспособность отечественных химикатов, и часть потребителей вновь стала закупать отечественные товары. В результате в 1999 г. импорт химической продукции снизился до 2,1 млрд, т.е. почти на 40 % относительно уровня 1997 г., а объем производства возрос на 21,7 %. В 2000 г. рост производства был более умеренным – 14,3 % – в связи с тем, что удорожание продукции и услуг естественных монополий практически нивелировало запас ценовой конкурентоспособности.

Немаловажную роль в активном проникновении химических товаров на российский рынок играет и тот факт, что практически единственным регулятором ввоза товаров в страну является импортный тариф, а для большинства химических товаров ставка ввозной таможенной пошлины составляет минимальную величину – 5 %. Такой низкий уровень пошлины практически не обеспечивает российским производителям качественной продукции защиту от зарубежных конкурентов, поставляющих химические товары по более дешевым ценам.

Вступление России по Всемирную торговую организацию – ВТО – означает дальнейшую либерализацию внешнеторгового режима, т.е. еще большее обострение конкурентной борьбы между производителями отечественной и зарубежной продукции. Четырехуровневый таможенный тариф, введенный 1 января 2001 г., по многим химическим продуктам уже снизил степень защиты от иностранной конкуренции. Среди них – продукты, играющие важную народнохозяйственную роль, и по которым в России имеются собственные мощности, достаточные для удовлетворения спроса.

Вот некоторые из этого ряда: моющие и чистящие средства, строительные детали из полимерных материалов, изделия для транспортировки товаров

из пластмасс, кассеты для магнитных лент, шины для легковых автомобилей и т.д.

Вступление России в ВТО означает гармонизацию тарифов, которая, с одной стороны, усилит ценовую неконкурентоспособность множества отечественных химикатов, по которым в России имеются собственные мощности, достаточные для удовлетворения потребностей. Среди такой продукции — лакокрасочные материалы, пластмассы, шины, синтетические нити, отдельные органические и неорганические продукты.

С другой стороны, при гармонизации возрастет тариф практически на всю номенклатуру товаров группы 28–29 (с 5 до 6,5 %), в то время как многие продукты этих групп импортируются по причине отсутствия собственных мощностей, и повышение тарифа нанесет ущерб потребителям.

Таким образом, если учесть условия, в которые поставлена наша отрасль — существующий износ основных фондов, дефицит средств на технологическую модернизацию, удорожание энергосырьевых и транспортных тарифов — то можно смело утверждать, что нас ждут далеко не лучшие времена, и жизнеспособность химических предприятий в значительной степени будет определяться мерами по защите от неблагоприятного импорта.

Вот почему вопрос вступления России в ВТО требует самого пристального внимания и должен быть вынесен на обсуждение широкой общественности.

Прежде всего, зачем Россия вступает в ВТО?

Как известно, основным принципом этого международного органа является либерализация внешней торговли, т.е. устранение барьеров для международного обмена товарами и услугами. Деятельность в рамках ВТО определяется пакетом правил и норм торговли товарами и услугами. В настоящее время полноправными членами ВТО являются 144 страны мира, в том числе все крупные государства, за исключением России, Китая, Украины и Казахстана, однако и эти страны ведут переговоры о присоединении, причем Китай находится на заключительной стадии. Следует также отметить, что членами ВТО уже стали 3 бывшие республики СССР — Киргизия, Грузия и Молдавия.

Очевидно, что Россия, достаточно сильно зависящая от мировой конъюнктуры, не может оставаться вне этой организации, которая контролирует около 90 % мировой торговли товарами и услугами. Одним из важнейших аргументов необходимости членства в ВТО является устранение остающихся с прежних времен дискриминационных подходов в отношении российского экспорта и через это — улучшение доступа конкурентоспособных российских экспортных товаров и услуг.

Условия доступа российских товаров и услуг на основные рынки сбыта постоянно ухудшаются. В настоящее время против России применяется более 100 мер дискриминационного характера, общий прямой ущерб от которых некоторые эксперты оце-

нивают в 1,5...2,0 млрд долл., а некоторые увеличивают его до 3...4 млрд долл., в том числе по продукции химической промышленности применяется около 26 мер тарифных и антидемпинговых ограничений.

После присоединения к ВТО в отношении России нельзя будет применять антидемпинговые меры иным, худшим способом, чем по отношению к другим странам, а ныне действующие антидемпинговые меры должны быть пересмотрены, отменены или приведены в соответствие с правилами этой организации (например, ВТО запрещает применение количественных ограничений, которые, в частности, действуют в США в отношении российского нитрата аммония).

Другим "плюсом" присоединения России к ВТО является внедрение в российское законодательство стабильных предсказуемых "правил игры", что делает более предсказуемым и ясным экономический и правовой климат и создаст более благоприятные условия для инвестирования. Важным моментом является и то, что без членства в ВТО Россия изолирована от участия в разработке новых форм международной торговли, и ее интересы абсолютно не учитываются. В результате могут быть приняты решения, ставящие под угрозу стратегические интересы страны. Имеются в виду экологический демпинг, социальный демпинг, особые правила торговли энергоносителями (нефтью и газом).

Ответим еще на один вопрос, тесно связанный с ожидаемым вступлением России в ВТО, а именно, как это отразится на наших отношениях в рамках СНГ?

Участие России в ВТО будет способствовать укреплению отношений в рамках СНГ на основе соглашений о свободной торговле и, в отдельных случаях, Таможенного Союза. Правила ВТО позволяют сохранить преференциальные условия торговли с этими странами.

Не секрет, что интеграционные процессы на постсоветском пространстве идут крайне медленно, в том числе из-за различных подходов к организации торговых отношений. Участие стран СНГ в ВТО внесет своего рода "дисциплинирующий" элемент и повысит эффективность торговых отношений.

Экспортерами вступление в ВТО рассматривается как благоприятная акция еще и потому, что со вступлением России в ВТО вывозные пошлины, которые в настоящее время установлены для целого ряда продукции, в том числе химической (удобрения, пластмассы, некоторые органические продукты), будут упразднены.

Говоря о положительных элементах вступления России в ВТО, следует отметить, что некоторые экономисты, и среди них весьма именитые и компетентные, признавая в целом целесообразность вхождения России в ВТО, считают переговоры о вступлении преждевременными. Вот, например, мнение генерального директора Всероссийского конъюнктурного института профессора В.А. Орешкина: "Воз-

никают сомнения, что до завершения структурных преобразований в российской экономике (не менее 10 лет), Россия сможет реально воспользоваться выгодами от участия в ВТО, а "плата" за членство может быть высокой".

Действительно, снижение импортного тарифа негативно отразится на производителях, которые ориентируют свою продукцию на внутренний рынок. В свою очередь, упразднение вывозных пошлин, выполняющих в настоящее время не только фискальную функцию, но и защитную для внутренних потребителей продукции, может обострить проблему искусственного дефицита, когда экспортеры поставляют продукцию за рубеж в ущерб внутреннему рынку.

Тем не менее, переговоры о вступлении в ВТО начаты, и в данной ситуации главная задача состоит в том, чтобы условия, на которых Россия войдет в ВТО, в наименьшей степени ущемляли российскую экономику.

Работа по выработке таких условий была начата в Минпромнауки РФ в феврале 2002 года. Далее она стала объектом внимания Российского Союза промышленников и предпринимателей (РСПП), в рамках которого организована Рабочая группа, включающая представителей всех сфер промышленности и услуг.

Российским Союзом химиков (при участии ОАО "НИИТЭХИМ") совместно с Департаментом Минпромнауки подготовлены предложения к позиции российской стороны на переговорном процессе в области химической продукции. Эти предложения в Минэкономразвития были приняты, они достаточно конкретны, содержат рекомендации по повышению начальных уровней ставок таможенного тарифа и переходного периода для наиболее чувствительной в отношении конкурентоспособности химической продукции (иода, карбида кальция, отдельных видов пластмасс и смол, шин, лакокрасочных материалов). По продукции, закупаемой по причине отсутствия собственных мощностей, рекомендованы минимальные начальные уровни пошлин таможенного тарифа и также нулевой переходный период. Все эти материалы неоднократно рассматривались на заседаниях Совета Союза химиков, на многих конференциях. В результате этих обсуждений была выработана следующая позиция Российского Союза химиков:

1. Не форсировать срок вступления в ВТО и по всем секторам экономики России провести тщательное рассмотрение социально-экономических последствий снижения ставок ввозных таможенных пошлин.

2. Политика снижения импортного тарифа в связи со вступлением в ВТО обострит проблему низкой ценовой конкурентоспособности отечественной химической продукции, что в условиях удорожания энергосырьевых ресурсов и дефицита средств для модернизации производств создает условия для дальнейшего вытеснения российских товаров зару-

бежными аналогами в ущерб отечественным производителям.

3. Подход к установлению импортных тарифов должен быть дифференцированным: за основу необходимо принимать не степень переработки сырья, а учитывать такие факторы, как:

- значение продукта в обеспечении экономической и оборонной безопасности;
- наличие собственных производств, способных обеспечить потребности в конкурентоспособности продукции;
- ограниченность технико-экономических условий для повышения конкурентоспособности.

Несколько слов о сроках вступления России в ВТО, поскольку временной фактор очень важен. До настоящего времени они не установлены, т.к. наши партнеры по переговорам выдвинули требование о том, что до принятия основного пакета законов в области внешнеэкономической деятельности, соответствующих нормам ВТО, они отказываются переводить переговоры в активную фазу. Российская сторона с этим не согласна и исходит из того, что эти законы не должны вступать в силу до момента присоединения. Имеются ввиду закон о лицензировании экспорта и импорта, закон о применении специальных защитных мер, закон о государственной поддержке или о субсидиях, пакет законов по интеллектуальной собственности.

Теперь о защитных мерах, которые в условиях удорожания энергосырьевых ресурсов и снижения импортного тарифа представляются важным инструментом поддержки отечественных производителей. К сожалению, в Законе "О мерах по защите экономических интересов Российской Федерации при осуществлении внешней торговли товарами", вступившем в силу в апреле 1998 г., набор этих мер весьма скуден: это специальные защитные меры, антидемпинговые меры и компенсационные меры. Отметим, что арсенал защитных мер за рубежом несравненно больше. В Индии, например, при защите внутреннего рынка, используется около 100 мер, причем 77 мер – по отношению к химической продукции.

Однако, даже отмеченные в нашем законе меры не нашли широкого применения: до настоящего времени использовались только специальные защитные меры (в отношении сахара, крахмальной патоки, карамели и труб черных металлов; ведется расследование по применению компенсационной пошлины в отношении железных прутков).

Для химической отрасли проблема ценовой конкурентоспособности является одной из определяющих ее развитие и потому крайне важно осваивать практику применения мер защиты от неблагоприятного импорта.

При этом наша тактика должна быть более агрессивной по отношению к зарубежным конкурентам, мы не должны безропотно уступать им свои сектора рынка, а действовать так, как действуют они на своих рынках по отношению к чужой про-

дукции. А защищаются они, как известно, не только законными мерами, но и завуалированными, среди которых стандарты с точки зрения национального законодательства в области охраны окружающей среды и здравоохранения, соблюдение специальных требований к упаковке, маркировке, оформлению документации и др.

У завуалированных мер защиты есть еще одна особенность: они могут применяться практически без каких-либо временных ограничений, в то время как традиционные меры носят временный характер и рассчитаны на период, необходимый для дос-

тижения конкурентоспособного уровня. Вследствие этого представляется целесообразным для своей продукции изыскивать именно такие барьеры, которые могут усложнить процесс проникновения на наш рынок иностранных поставщиков.

В заключение хотелось бы еще раз отметить важность проблемы вступления России и ВТО для химического комплекса и призвать всех активно участвовать в работе по оценке последствий этой акции, которая позволит разработать тактику защиты от неблагоприятного импорта.

УДК 621.039.524

## ИЗМЕНЕНИЕ ОТРАВЛЕНИЯ УСЛОВНОГО ТЕПЛООВОГО РЕАКТОРА САМАРИЕМ НА ПЕРЕМЕННЫХ РЕЖИМАХ

И.Б. Валуев, Р.П. Горлов, А.В. Кузьмин

Томский политехнический университет  
Тел.: (382-2)-415-609

*В работе с позиции точечной модели обсуждается отравление самарием теплового реактора. Рассматриваются режим выхода свежего реактора на заданную мощность и переходные режимы с мощности на мощность после достижения равновесного отравления. Сформулированы основные принципы определения различных характеристик указанных процессов и приведены их графические решения и расчетные соотношения.*

### Введение

Отравление самарием, одним из продуктов деления, имеющим большое "паразитное" поглощение тепловых нейтронов, относится к важным вопросам общей теории ядерных реакторов. Наиболее подробно он излагается в специальной литературе, посвященной физике переходных процессов и физическим основам эксплуатации. Несмотря на это, в решении практических задач по нестационарному отравлению  $^{149}\text{Sm}$  в некоторых переходных режимах отсутствует необходимая конкретная информация. Кроме того, появились новые экспериментальные данные и подходы в оценке отравления, которые необходимо принимать во внимание. Несомненно, что любое уточнение будет способствовать повышению безопасности эксплуатации ядерных установок.

Краткий обзор работ, проведенный в работе [1], показал, что нестационарное отравление (или шлакование) самарием не рассматривалось столь же подробно как отравление ксеноном и касалось в основном режимов пуска свежего реактора и останова со стационарного уровня мощности. Поскольку уровень обоих эффектов отравления на переходных процессах может оказаться соизмеримым, для оператора реакторной установки желательно иметь поддержку в виде графиков, раскрывающих с достаточной полнотой, как, например, в случае с ксеноном, особенности и других переходных режимов. Представление решений в виде графиков зачастую ока-

зывается весьма удобным не только для определения качественного характера процесса, но и для проведения количественной оценки с приемлемой точностью в практических задачах. Эти соображения и предопределили проведение данной работы.

Поскольку любой тепловой реактор обладает своими присущими ему одному физическими свойствами, в качестве показательного взят условный тепловой реактор (УТР) [2], данные для которого приведены в таблице.

Концентрация самария на данный момент  $N_{\text{Sm}}(t)$  определяет долю паразитного поглощения нейтронов в реакторе. Для физически большого реактора с малой долей утечек тепловых и быстрых нейтронов потеря реактивности за счет отравления самарием, как для гомогенного, так и для гетерогенного реактора, может быть оценена по формуле [3]

$$\rho_{\text{Sm}}(t) = -\theta q_{\text{Sm}}(t) = -\theta \frac{\sigma_{\text{Sm}} N_{\text{Sm}}(t)}{\sigma_{a5} N_5},$$

где  $\theta$  – коэффициент использования тепловых нейтронов;  $q_{\text{Sm}}(t)$  – отравление самарием на текущий момент времени;  $\sigma_{\text{Sm}}, \sigma_{a5}$  – эффективные микроскопические сечения поглощения  $^{149}\text{Sm}$  и  $^{235}\text{U}$ , см<sup>2</sup>,  $N_5$  – ядерная концентрация  $^{235}\text{U}$ , ядер/см<sup>3</sup>.

Расчетные формулы для определения динамики отравления самарием в различных режимах выразим через эффективные периоды полувыворота