

## **ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Корнилов Д.А.<sup>1</sup>**

*(Нижегородский государственных технический  
университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород)*

*В статье рассмотрено современное состояние нефтеперерабатывающей промышленности России. В ходе анализа выявлены основные проблемы в развитии отрасли, представленные основные направления модернизации.*

**Ключевые слова:** модернизация предприятий, нефтеперерабатывающая промышленность, энергетическая стратегия.

В настоящее время предприятия нефтеперерабатывающей промышленности активно развиваются: растёт производство нефтепродуктов, улучшается их качество, повышается загрузка производственных мощностей, строятся и вводятся в эксплуатацию новые мощности (таблица 1).

Однако накопившееся технологическое отставание и недостаточный уровень развития, вызванные долговременным недофинансированием отрасли в советский период и в первое постсоветское десятилетие, окончательно не преодолены.

Сохранившимися до настоящего времени недостатками и проблемами российской нефтепереработки остаются:

- низкая глубина переработки нефти (около 71 % против 85-95 % на НПЗ развитых стран);
- значительный износ основных фондов (около 80 % против 60-70 % в остальных областях ТЭК РФ);

---

<sup>1</sup> Корнилов Дмитрий Анатольевич, доктор экономических наук, профессор (kornilov-d@yandex.ru)

- невысокое качество основных видов нефтепродуктов (особенно по экологическим характеристикам), что делает их неконкурентоспособными на мировом рынке;

- низкая доля нефтяного сырья, используемого для получения продуктов нефтехимии (менее 3% против 6-7,5% в развитых странах и Китае);

- отставание в уровне эффективности катализаторов ведущих каталитических процессов: гидроочистки, каталитического риформинга, каталитического крекинга, гидрокрекинга, изомеризации дистиллятов и др.;

- неоптимальное размещение НПЗ по территории России, значительная удалённость от мест потребления нефтепродуктов и от морских портов, где осуществляется отгрузка нефтепродуктов, неразвита система нефтепродуктопроводов.

*Таблица 1. Динамика добычи и переработки нефти в России в 1999-2011 г.г.*

Годы	Добыча, млн. т.	Переработка, млн. т.	Загрузка мощностей НПЗ, %
1999	305,1	169,2	63
2000	323,3	173	64
2001	348,1	178,4	66
2002	379,6	185	68,1
2003	421,4	184,6	68
2004	459	194	71,6
2005	453	207,4	78
2006	462	220,0	84
2007	473	229,0	86
2008	472	237,0	87
2009	479	237,0	88
2010	486	250,0	90
2011	492	258,0	93

Правительством принимается ряд постановлений, направленных на модернизацию отрасли с целью углубления переработки нефти и производства качественных моторных топлив.

Положительным моментом для развития отрасли стало также постановление правительства о снятии пошлины на ввоз высокотехнологичного оборудования, не производимого в России.

Почти все нефтяные компании разработали в настоящее время планы реконструкции своих предприятий и заключили 4-х сторонние соглашения с надзорными ведомствами о модернизации НПЗ, то есть соглашения с Федеральной антимонопольной службой (ФАС), Ростехнадзором и Росстандартом. Эти организации будут следить за исполнением программ компаний по модернизации и в случае необходимости применять санкции, которые прописаны в требованиях соответствующих ведомств. Так, ФАС имеет полномочия по наложению санкций в случае незаконно полученной прибыли. Росстандарт контролирует качество топлива.

За период с 2001 по 2010 г. было введено 48,4 млн. т основных процессов переработки. Из них доля деструктивных процессов составила 9,7 млн. т., или 20%. Из деструктивных процессов за 10 лет были построены 2 установки Лукойлом (гидрокрекинг в Перми – 3,5 млн. т и каталитический крекинг в Нижнем Новгороде), гидрокрекинг в Ярославле (2,14 млн. т – компания «Славнефть»), каталитический крекинг в Татарстане (0,85 млн. т – «ТАИФ») и коксование в Уфе (1,2 млн. т – «Башнефть»). Кроме того была реконструирована установка каталитического крекинга в Рязани (2,5 млн. т – «ТНК-ВР»).

В последнее время удалось улучшить размещение НПЗ за счет строительства предприятий средней и малой мощности. Был введен НПЗ в Антипинске (мощность 2,5 млн. т, 2010 г., Тюменская область), в Новошахтинске (2,5 млн. т, 2009 г., Ростовская обл.), в Усинске (1 млн. т, 2010 г., республика Коми), строится Яйский НПЗ в Кемеровской области (3,0 млн. т, 2013 г.). Появилось большое количество – свыше 200 - более мелких НПЗ. Их выживаемость в новых условиях будет зависеть от возможности обеспечения сырьем и осуществления реконструкции завода с сооружением вторичных процессов для произ-

водства продукции в соответствии с требованиями техрегламента на нефтепродукты.

Согласно прогнозу развития нефтеперерабатывающей промышленности на перспективу до 2020-2030 гг., представленному в Энергетической стратегии РФ на период до 2030 г., «развитие нефтепереработки в перспективе до 2030 г. будет направлено на увеличение глубины переработки и повышение качества выпускаемых нефтепродуктов. Для этой цели принят курс на реконструкцию и модернизацию НПЗ [4].

Для осуществления модернизации отрасли большое значение имеет развитие и внедрение новых технологических процессов. Приоритетными направлениями совершенствования нефтепереработки в России являются: разработка и создание катализаторов для основных каталитических процессов с высокой гидрообессеривающей активностью и гидрокрекирующей способностью; создание современных катализаторов риформинга, высокоэффективных реагентов, адсорбентов и абсорбентов, а также новых видов высокооктановых кислородосодержащих добавок к бензинам (в частности – этилового спирта) и технологий их производства [2], [3].

Активное продвижение на российский рынок ведущих мировых лицензиаров и инжиниринговых компаний, обладающих большим финансовым потенциалом, привело практически к полному прекращению внедрения в России новых отечественных технологических процессов нефтепереработки. С отечественного рынка вытесняются российские проектные организации инжиниринговых услуг, осуществляется резкий рост количества импортного оборудования при модернизации НПЗ.

Учитывая сложившуюся в России экономическую ситуацию, более низкую цену отечественного оборудования и необходимость поддержки отечественных производителей, представляется целесообразным пересмотреть сложившиеся подходы и в большей мере привлекать к решению задач модернизации отечественных нефтеперерабатывающих предприятий промышленные технологии, разработанные в России.

Тем более что к настоящему времени ведущими российскими организациями накоплен значительный потенциал для

изменения ситуации на отечественном рынке инжиниринговых услуг в области нефтепереработки. Разработано значительное количество новых конкурентоспособных на мировом рынке промышленных технологий переработки углеводородов.

Наличие конкурентоспособных отечественных разработок, а также значительный опыт работы с зарубежными лицензиарами позволяет российским инженерным компаниям выступать в качестве поставщиков технологий и разработчиков базовых процессов при строительстве новых и реконструкции действующих НПЗ.

Опыт, полученный при проектировании и строительстве этих объектов, позволяет российским компаниям перейти от детального проектирования к оказанию услуг по строительству объектов под «ключ», в том числе осуществлять управление строительством, монтажные и пуско-наладочные работы, поставку оборудования. С учетом этого при разработке программ и проектов модернизации предприятий отечественной нефтеперерабатывающей промышленности, по мнению автора, необходимо создание консорциумов с участием российских проектных и строительных организаций.

Таким образом, решение задачи ускорения модернизации российских предприятий должно быть тесно связано с повышением роли отечественных компаний на российском рынке нефтепереработки.

## ***Литература***

1. АКАЕВ, А.А., АНУФРИЕВ И.Е., КУЗНЕЦОВ Д.И. *О стратегии инновационно-модернизационного развития российской экономики* // Моделирование и прогнозирование глобального, регионального и национального развития. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. — С. 178-209.
2. КОЛЕСНИКОВ И.М. *К вопросу определения эффективности переработки нефти* // Промышленный сервис. — 2011. — № 3. — С. 38–40.

3. ТУМАНЯН Б.П. *Об оценке эффективности функционирования нефтеперерабатывающих предприятий* // Химия и технология топлив и масел. — 2009. — № 3. — С. 4–6.
4. *Энергетическая стратегия России на период до 2030 года* // Прил. к обществ. дел. журн. «Энергетическая политика». — М.: ГУ ИЭС, 2010. — 184 с.

## THE TASKS OF MODERNIZATION OF THE ENTERPRISES OF OIL-REFINING INDUSTRY

**Kornilov Dmitry**, Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod, Doctor of Science assistant professor (kornilov-d@yandex.ru)

*Abstract: In article is considered modern the condition of oil-processing industry of Russia. During the analysis are revealed main problems in development the branches presented the main directions to modernization.*

**Keywords:** modernization of the enterprises, oil-processing industry, energy strategy.