

ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 665.6/7

Т. В. Богак, И. И. Игитханян

ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕХОДА НГК РФ НА НОВЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ МОТОРНОГО ТОПЛИВА

Рассматриваются предпосылки перехода Российской Федерации на экологические стандарты Евро-3, Евро-4, требующие применения в качестве моторного топлива экологически совместимого. Проанализированы факторы, препятствующие строительству новых, современных нефтеперерабатывающих заводов, более экономичных и экологичных, производящих высокочистое моторное топливо.

Ключевые слова: стандарт, экологические стандарты, возможность перехода на новые экологические стандарты.

В статье предметом рассмотрения одного из продуктов нефтеперерабатывающих предприятий авторами выбрано моторное топливо, так как при потреблении данного вида продукции в окружающую среду выбрасывается значительное количество вредных веществ, и именно новые экологические стандарты, ограничивая содержание в моторных топливах уровня и количества примесей, будут способствовать снижению нагрузки на окружающую среду на всей территории потребления моторных топлив.

Переход на стандарт Евро-3 планировался с 1 января 2009 г. Однако в июле 2008 г. Правительство РФ приняло решение об изменении сроков вступления в силу новых технических регламентов, обязывающих производить бензин и дизтопливо не ниже стандарта Евро-3, на два года. За этот короткий срок отечественные НПЗ должны провести обновление оборудования и выстроить новую производственную политику. Пока же литр бензина в стране подорожал с начала 2008 г. на 13–18 %, а дизельное топливо – на 20 %. Пока НПЗ не могут перейти на Евро-3, им предстоит ускоренная модернизация оборудования.

Вопрос растущих цен на моторное топливо является самым актуальным для представителей регионов в Совете Федерации. Налоговая система, в частности НДС, существенно влияет на конечную стоимость нефтепродуктов. Для снижения внутрироссийской цены на нефтепродукты предлагается рассчитывать налог не по единой формуле, которая применяется и для экспортных нефтепродуктов, а ввести два расчета: внутренний и внешний [1].

В целом никаких организационных проблем с переходом России с одного уровня экологической безопасности транспорта на другой нет [2]. Все российские производители автомобилей, затратив более ста миллионов долларов на модернизацию

производства, подтвердили готовность к переходу на Евро-3 [3].

Далее рассмотрим факторы, сдерживающие переход России на новые экологические стандарты:

1. По мнению некоторых предпринимателей, с введением Евро-3 все легковые автомобили подорожают в среднем на 200 евро, а отпускная цена автобусов и грузовиков вырастет как минимум на одну тысячу евро. «За удовольствие дышать чистым воздухом надо платить. Поэтому цены на экологически чистый транспорт будут расти и дальше» [4].

2. В последнее время в России выросло потребление моторных топлив, в первую очередь высокооктановых бензинов. Проблема, заключающаяся в том, что основой нефтепереработки являются заводы-гиганты, построенные во времена СССР, свидетельствует о необходимости строительства новых, современных НПЗ, более экономичных и экологичных, производящих высокочистое моторное топливо.

По результатам исследований, прогноз прироста автомобилей в России – сравнительно скоро половина семей в России будет иметь автомобиль. Этому способствуют следующие обстоятельства [5]:

- рост потребительского кредитования;
- появление дешевых иномарок, производимых в России, странах бывшего СССР и Китае;
- изменение менталитета россиян в отношении владения автомобилем: автомобиль – не роскошь, а необходимость.

Рынок производства бензина в России выглядит следующим образом (табл. 1).

Анализ табл. 1 показывает, что на долю четырех основных российских производителей приходится около 48,34 % реализуемых моторных топлив.

3. На фоне увеличения числа автомобилей явно наблюдается снижение прироста производства бензина и дизельного топлива (рис. 2).

Таблица 1
Распределение объемов реализуемых моторных топлив между основными участниками рынка

Наименование компании	Реализация в РФ, тыс. т	Доля в РФ, %
ОАО «ЛУКОЙЛ»	12 037	20,67
ОАО «Сибнефть»	6 977	11,98
ОАО «ТНК-ВР»	6 228	10,70
ОАО «Сургутнефтегаз»	2 905	4,99
Прочие	30 082	51,66
Всего	58 229	100,0

На рис. 1 представлена оценка представленной тенденции по данным Федерального дорожного агентства [6].

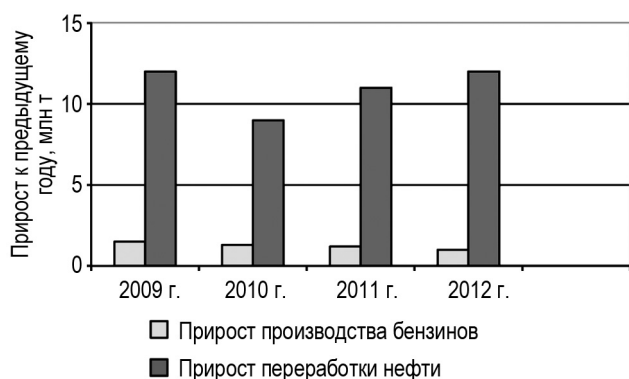


Рис. 1. Темпы прироста выпуска бензина в России

Данный анализ состояния рынка производства моторных топлив в России позволяет сделать следующий вывод. Нефтеперерабатывающая промышленность России в настоящее время не готова обеспечить такое количество автомобилей топливом. Ниже приведем предпосылки реализации проекта в регионах, не имеющих нефтеперерабатывающих производств:

- независимость региона от крупных нефтеперерабатывающих компаний;
- получение высокочистых качественных нефтепродуктов;
- удовлетворение роста потребностей на сжиженный газ;
- обеспечение мазутом нуждающихся предприятий региона;
- увеличение валовой выручки области;
- получение дополнительных налогов;
- решение социальных проблем.

4. Большинство нефтеперерабатывающих заводов, построенных в постсоветский период, используют примитивные атмосферные колонны, и только 11 из них имеют установки каталитического крекинга, необходимые для углубления переработки нефти. Подавляющее большинство предприя-

тий по-прежнему далеки от возможности поставлять на рынок продукты, соответствующие стандартам Евро-3 и выше [7] (рис. 2).

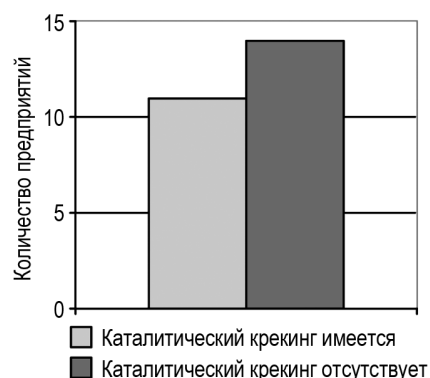


Рис. 2. Наличие установок каталитического крекинга на нефтеперерабатывающих предприятиях РФ

5. Основной сдерживающий фактор – низкий процент выхода светлых продуктов. На российских НПЗ из 1 т нефти сейчас выходит 470 л светлых продуктов, в то время как в среднем в мире – около 700 л.

Выход светлых нефтепродуктов в России сегодня примерно в два раза ниже, чем в странах Западной Европы и США. Использование новых разработок в сфере нефтепереработки позволит изменить это соотношение. Например, внедрение технологии БИМТ дает возможность производить высококачественное моторное топливо, удовлетворяющее даже строгим европейским стандартам, а использование технологии GTL – сжиженные углеводороды, которые можно использовать в двигателях внутреннего сгорания.

Различия в структуре производства моторных топлив в России, ЕС и США представлены на рис. 3.

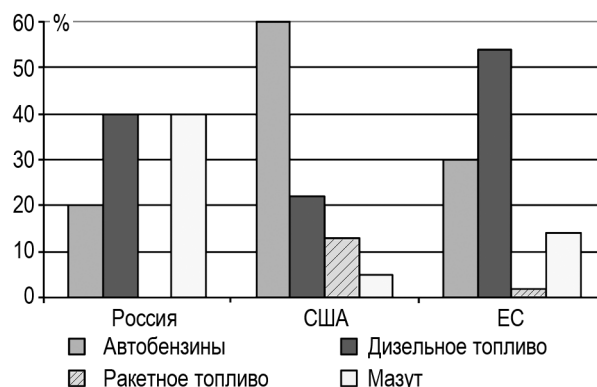


Рис. 3. Объемы производства моторного топлива в РФ, США и ЕС

Анализ рис. 3 показывает, что соотношение производства мазута и дизельного топлива в РФ примерно одинаково, а бензина – почти в два раза меньше, в то время как в США производство бен-

зина в разы выше производства мазута и дизельного топлива.

Однако первичный объем переработки нефти в России растет достаточно быстро, в отличие от производства бензина, которое практически достигло предела. Мощности здесь загружены на 90–95 %. Дальнейший рост производства бензина невозможен на имеющихся мощностях.

Современный этап нефтеперерабатывающей отрасли РФ характеризуется следующим [8]:

- по производственным мощностям РФ занимает второе место после США;

- Россия является основным поставщиком стабильной и дешевой энергии на существенную часть Евразийского рынка;

- потребление нефтепродуктов на душу населения в России существенно ниже по сравнению с развитыми и рядом развивающихся стран;

- российские НПЗ ориентированы на внутренний рынок;

- выход светлых нефтепродуктов в России низок;

- большинство предприятий не могут поставлять на зарубежные рынки нефтепродукты для конечного потребления (по эксплуатационным и технологическим свойствам нефтепродукты значительно уступают мировым);

- в структуре потребления моторных топлив происходит увеличение доли высокооктанового бензина. В будущем эта тенденция сохранится;

- государственными планами РФ [9] ставятся задачи, во-первых, увеличения объема добычи газа к 2030 г. до 185–220 млрд м³ в год, во-вторых, удельный вес в экспорте жидких углеводородов (нефть и нефтепродукты) планируется увеличить с 6 % в настоящее время до 22–25 %, а в экспорте газа – с 0 до 19–20 % к 2030 г.

Далее проведем оценку и анализ рассмотренных факторов. Для оценки введем 4-уровневую шкалу влияния факторов на возможность перехода НГК России на новые экологические стандарты (табл. 2).

Проводим оценку факторов в соответствии с разработанной шкалой (табл. 3).

Находим среднее линейное отклонение:

$$L = |X_i - X_{cp}| / 5 = 3,2 / 5 = 0,64.$$

Далее рассчитаем дисперсию факторов:

$$D = X^2_{cp} - X_{cp}^2 = 10,8 - 3,2^2 = 10,8 - 10,24 = 0,56.$$

Список литературы

1. Бондарчук С. С., Жуков А. С., Пестерев А. В. Об одном подходе к оценке нестационарной скорости горения конденсированных систем // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2011. Вып. 8. С. 64–66.
2. Взгляд. Деловая газета. URL: [www.vz.ru/economy/2008/7/4/]
3. Захарченко А. В. Экологические проблемы формализации тополого-морфологических поверхностей трехмерной почв // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2005. Вып. 7. С. 109–115.

Таблица 2

Влияние факторов на переход НГК России на новые экологические стандарты

Уровень шкалы	Значимость, балл
Существенно влияет	4
Не существенно влияет	3
Влияет	2
Не влияет	1

Таблица 3

Оценка факторов, сдерживающих переход России на новые экологические стандарты

№ п/п фактора	Значимость X_i , балл	$X_i - X_{cp}$	$ X_i - X_{cp} $	X^2
1	3	-0,2	0,2	9
2	2	-1,2	1,2	4
3	3	-0,2	0,2	9
4	4	0,8	0,8	16
5	4	0,8	0,8	16
Итого	16	-	3,2	54

Рассчитаем среднеквадратичное отклонение, представляющее собой корень квадратный из дисперсии.

$$\sigma = \sqrt{0,56} = 0,75$$

Полученное значение показывает, что разброс данной случайной величины, т. е. ее отклонения от математического ожидания, является стандартным.

Анализ среднего линейного отклонения показывает, что влияние всех рассмотренных факторов несущественно отличается друг от друга, в связи с этим можно сделать вывод об отсутствии какого-либо существенного фактора, влияющего сильнее остальных на переход России на новые экологические стандарты, однако сравнение среднего линейного и среднеквадратичного отклонений говорит о существенном влиянии всех рассмотренных факторов.

Таким образом, тенденция роста объемов потребления моторного топлива вступает в противоречие с возможностями российской промышленности производить топливо, удовлетворяющее по экологическим параметрам требованиям стандартов Евро-3, Евро-4, требующих применения в качестве моторного топлива экологически совместимого. Возникает острая необходимость поиска новых инновационных технологий переработки углеводородного сырья.

4. Инвестиционная компания «Тройка Диалог». URL: [www.troika.ru.]
5. Федеральное дорожное агентство Министерства транспорта Российской Федерации. URL: [www.rosavtdor.ru]
6. Источник отраслевой информации «Портал машиностроения». Новости. URL: [www.mashportal.ru/machinery_news-2715.aspx.]
7. Российская газета. № 4564 от 17.01.2008 г. URL: [http://www.rg.ru/gazeta/2013/06/05.html]
8. Энергетическая стратегия России на период до 2020 г. URL: [www.prime-tass.ru/news/show.]
9. Энергетическая стратегия России на период до 2030 г. URL: [http://www.worldenergy.ru/pdf/ES2030.pdf]

Богак Т. В., доцент.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: tbogak@yandex.ru

Игитханян И. А., аспирант.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: inga_igithanyan@mail.ru

Материал поступил в редакцию 10.12.2010.

T. V. Bogak, I. I. Igithanyan

THE POSSIBILITY OF THE OIL-AND-GAS COMPLEX OF THE RUSSIAN FEDERATION TO ADOPT THE NEW ECOLOGICAL STANDARDS OF MOTOR FUEL

In the article we consider why the Russian Federation adopts the Euro-3 and Euro-4 ecological standards, which demand to use the motor fuel, corresponding ecologically. We analyze the necessity to construct new modern oil-developing factories, more economical and ecological, producing extra-pure motor fuel.

Key words: *standard, Ecological Standards, the Possibility to Accept the New Ecological Standards.*

References

1. Bondarchuk S. S., Zhukov A. S., Pesterev A. V. About one approach to condensed systems nonsteady burning rate estimation. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2011, no. 8, pp. 64–66 (in Russian).
2. *Look. Business newspaper*. URL: [www.vz.ru/economy/2008/7/4/] (in Russian).
3. Zakharchenko A. V. Ecology problems formalization micro topology surface of soil and horizon as three-dimensional objects. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2005, no. 7, pp.109–115 (in Russian).
4. *Investment company "Troyka Dialog"*. URL: [www.troika.ru] (in Russian).
5. *Federal road agency of Ministry of transport of the Russian Federation*. URL: [www.rosavtdor.ru] (in Russian).
6. Source of industry information "Portal engineering". News. URL: [www.mashportal.ru/machinery_news-2715.aspx.] (in Russian).
7. *Russian newspaper*. No. 4564 from 17.01.2008. URL: [http://www.rg.ru/gazeta/2013/06/05.html] (in Russian).
8. *Energy Strategy of Russia for the period until 2020*. URL: [www.prime-tass.ru/news/show.] (in Russian).
9. *Energy Strategy of Russia for the period until 2030*. URL: [http://www.worldenergy.ru/pdf/ES2030.pdf] (in Russian).

Bogak T. V.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634041.

E-mail: tbogak@yandex.ru

Igithanyan I. A.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634041.

E-mail: inga_igithanyan@mail.ru