

## **АДДИТИВНЫЙ МАРКЕТИНГОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТНОСТИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В МОДЕРНИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВА (НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ)**

© 2013 И.К. Кифоренко, А.А. Прохоренко\*

**Ключевые слова:** нефтеперерабатывающая отрасль, эффективность, модернизация, экология, рынок, инвестиции, аддитивный маркетинговый потенциал.

Рассмотрены проблемы нефтеперерабатывающей отрасли России с точки зрения обеспечения рынка современными, экологически чистыми видами топлива. Делается предположение о приоритетности инвестирования в производство, исходя из разработанной автором методики определения рыночной привлекательности продукции, на основе расчета аддитивного маркетингового потенциала.

Государственная программа “Энергоэффективность и развитие энергетики” была одобрена Правительством РФ в числе наиболее приоритетных. При обсуждении Председатель Правительства России Д. Медведев отметил, что топливно-энергетический комплекс показывает неплохие результаты, в частности, на 2012 г. объем инвестиций в него составил около 3 трлн руб., однако остаются нерешенные проблемы, прежде всего, энергоэффективность<sup>1</sup>.

Применительно к использованию нефти государственная программа предусматривает повышение энергоэффективности за счет увеличения глубины ее переработки и переход нефтепереработки на инновационный сценарий развития.

Одной из главных целей вышеуказанной программы является надежное обеспечение страны топливно-энергетическими ресурсами, а также повышение эффективности их использования и снижение антропогенного воздействия ТЭК на окружающую среду.

Нефтеперерабатывающая отрасль в нашей стране остается одной из самых отстающих в контексте технико-технологического уровня. Это отчасти объясняется тем, что большинство нефтеперерабатывающих заводов введены в эксплуатацию в середине прошлого века, оснащены изношенным оборудованием и характеризуются низкой долей деструктивных углубляющих процессов. Как

следствие, низкое качество нефтепродуктов, и в первую очередь светлых (бензинов, авиакеросина, дизельных топлив).

Сроки ввода в эксплуатацию основных нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ)<sup>2</sup> показаны в табл. 1.

Следует помнить, что срок ввода - это начало работы первой (иногда нескольких первых) установок первичной переработки нефти. Этих установок давно нет ни на одном из действующих НПЗ: они почти заменены на новые современные, чаще всего комбинированные установки, включающие в себя не только блоки подготовки и первичной переработки нефти, но и блоки вторичных процессов, чаще всего гидроочистки фракций дизельных топлив, каталитический риформинг бензиновых фракций.

Цель работы как блоков вторичной переработки, так и отдельных установок процессов гидроочистки и риформинга - повышение качества легких нефтепродуктов, доведение их до евростандартов.

В рамках концепции главной задачей является обеспечение внутреннего рынка моторным топливом и нефтехимическим сырьем.

Обязательным условием является поддержание в стране такого уровня добычи нефти и производства нефтепродуктов, который адекватен росту мирового спроса на них и, соответственно, росту мировой экономики. Эти параметры должны быть согласованы,

\* Кифоренко Ирина Константиновна, кандидат экономических наук, доцент; Прохоренко Алевтина Алексеевна, доктор экономических наук, профессор. - Самарский государственный технический университет. E-mail: ik.kiforenko@gmail.com.

Таблица 1

Список нефтеперерабатывающих предприятий России

НПЗ	Мощности по переработке, млн т	Год ввода в эксплуатацию
Ангарская НХК	9,71	1955
Антипинский НПЗ	4	2006
Астраханский НПЗ	3,3	1981
Афипский НПЗ	4,1	1964
Ачинский НПЗ	7,46	1981
Волгоградский НПЗ	11	1957
Ильский НПЗ	1	2002
КиришиНОС	22	1966
Комсомольский НПЗ	7,76	1942
Краснодарский НПЗ	2,2	1911
Куйбышевский НПЗ	6,67	1943
Лукойл-НОРСИ	19	1956
Марийский НПЗ	1,3	1998
Московский НПЗ	12,2	1938
Нижнекамский НПЗ	8	2002
Ново-Уфимский НПЗ (Новойл)	7,1	1951
Новокуйбышевский НПЗ	7,61	1951
Новошахтинский ЗНП	2,5	2009
Омский НПЗ	19,5	1955
Орскнефтеоргсинтез	6,6	1935
Пермский НПЗ	12,4	1958
Рязанский НПЗ	15	1960
Салаватнефтеоргсинтез	9,1	1952
Саратовский НПЗ	6,5	1934
Сургутский ЗСК	4	1985
Сызранский НПЗ	6,53	1942
Туапсинский НПЗ	4,51	1929
Уфанефтехим	9,5	1957
Уфимский НПЗ	7,6	1938
Ухтинский НПЗ	3,2	1933
Хабаровский НПЗ	4,4	1936
ЯрославНОС	13,5	1961

поскольку нарушение баланса спроса и предложения может привести к обвалу мировых энергетических рынков и, соответственно, к снижению эффективности реализации экспортного потенциала нефтяной отрасли, что крайне неблагоприятно скажется на социально-экономическом развитии РФ.

Реконструкция и модернизация российских НПЗ будет ориентирована на опережающее развитие технологических комплексов по углублению переработки, т.е. снижение удельного потребления нефти на единицу целевых продуктов.

В настоящее время российские НПЗ имеют еще очень большое отставание по доли вторичных процессов по сравнению с мощностями по первичной переработке нефти.

Согласно базовому варианту концепции ввод мощностей по вторичным процессам составит в 2010-2030 гг. около 294 млн т и в

1,7 раза превзойдет вводы по первичной переработке нефтяного сырья. Из планируемых на развитие нефтепереработки в этот период 1,43 трлн руб. инвестиций на развитие вторичной переработки будет направлено 1,28 трлн руб., или 89%.

Относительно массового перехода на производство топлив по евростандартам следует заметить, что их, безусловно, следует взять за основу, особенно в части эксплуатационных свойств этих топлив. Инвестиции должны быть направлены, в первую очередь, на углубляющие деструктивные (вторичные) процессы, которые позволяют существенно улучшить экономику производства за счет значительного увеличения выработки светлых нефтепродуктов, имеющих при соответствующем качестве более высокую рентабельность по сравнению с мазутом и гудроном. А полученные экономические результаты че-

рез развитие рынка будут поднимать уровень экологичности топлив.

В силу вышеизложенного перед менеджментом нефтеперерабатывающих предприятий встает вопрос о приоритетности направлений модернизации производства с целью выпуска определенных видов продукции. Безусловно, в первую очередь необходимо рассматривать технологические возможности производств и имеющиеся финансовые ресурсы. Однако учет рыночной составляющей также необходим.

Прежде чем перейти к результатам маркетинговых исследований, отметим, что большая часть бензинов имеет высокие октановые числа, свидетельствующие об их высоких антидетонационных свойствах. Однако эти параметры достигаются за счет применения ароматики (продукт процессов каталитического риформинга: бензол, толуол, ксилолы). Использование ароматических углеводородов в качестве компонентов бензина в большинстве случаев запрещено. Во-первых, в связи с их токсичностью, во-вторых, с супертонкостью продуктов сгорания (бензапирен – сильнейший канцероген), в-третьих, в связи с тем, что ароматика сгорает не полностью и нагарообразование на деталях двигателей внутреннего сгорания приводит к резкому сокращению их срока службы.

Поэтому в дальнейшем речь пойдет о компонентах бензинов, лишенных всех перечисленных недостатков, а именно – эфирах, которые уже более 30 лет используются в странах с развитой нефтепереработкой.

Таким образом, возникает проблема количественной оценки маркетингового потенциала того или иного вида продукции.

В более ранних публикациях<sup>3</sup> нами предлагалась методика определения аддитивного маркетингового потенциала (АМП).

Аддитивный маркетинговый потенциал – показатель, характеризующий степень использования рыночных возможностей.

Для объективной оценки показателей были сформулированы характеристики, определяющие эффективность маркетинговой деятельности промышленных предприятий, выпускающих товары народного потребления (ТНП) (для других предприятий, в зависимости от отраслевой принадлежности, они могут быть скорректированы либо изменены).

Предлагалось оценивать эффективность маркетинговой деятельности по восьми основным направлениям, которые в сумме составляют аддитивный маркетинговый потенциал предприятия.

В системе оценки аддитивного маркетингового потенциала приняты следующие условные обозначения элементов маркетингового потенциала:  $Q_{мс}$  – потенциал маркетинговой информационной системы;  $Q_{ми}$  – потенциал маркетинговых исследований;  $Q_{цс}$  – потенциал работы с целевыми группами (сегментация);  $Q_{тп}$  – потенциал товарной политики предприятия;  $Q_{цп}$  – потенциал ценовой политики предприятия;  $Q_{сп}$  – потенциал сбытовой политики предприятия;  $Q_{рп}$  – потенциал политики продвижения продукции предприятия;  $Q_{ип}$  – потенциал имиджевой политики предприятия.

В свою очередь, каждый из элементов маркетингового потенциала характеризуется реализацией (в различной степени) производственно-сбытовых функций.

В работах проводились расчеты по оценке маркетинговой деятельности функционирующих предприятий с целью определения дальнейших направлений маркетинговой деятельности, что способствовало бы повышению экономической эффективности предприятия.

В ходе анализа рынка нефтепродуктов, также проведенного авторами, было выявлено, что данные зачастую отсутствуют в силу различных причин. Однако проблема определения маркетингового потенциала того или иного вида продукции остается. В результате проведенного анализа рынка отдельных видов продукции нефтеперерабатывающих предприятий была выдвинута гипотеза о возможности применения методики расчета аддитивного маркетингового потенциала для определения приоритетности инвестирования в различные технологии производства.

Проведенный анализ публикаций ведущих изданий и исследовательских организаций позволил сделать выводы по маркетинговой привлекательности продукции и приоритетности инвестирования в их производство.

В данной статье рассмотрены производства МТБЭ, полипропилена, МТАЭ и ДМЭ.

**МТБЭ** – метил-трет-бутиловый эфир (трет-бутилметилвый эфир, 2-метил-2-метоксип-

ропан) - химическое вещество с химической формулой  $\text{CH}_3\text{-O-C}(\text{CH}_3)_3$ , один из важнейших представителей простых эфиров.

МТБЭ - эффективный компонент моторного топлива (бензинов), повышающий октановое число и препятствующий детонации бензина в камере сгорания. Метил-третбутиловый эфир - востребованный товар на нефтехимическом рынке. Спрос на МТБЭ постоянно растет, в том числе из-за введения в России с 2013 г. экологического стандарта Евро-3, затем Евро-4 и Евро-5.

Эфир МТБЭ применяется как высокооктановая экологически чистая добавка к автобензинам (иногда такие компоненты бензинов называют оксигенатами).

Данные о рынке МТБЭ в прессе отсутствуют.

**МТАЭ** - метил-трет-амиловый эфир (МТАЭ, ТАМЭ) - используется в качестве высокооктановой добавки при производстве моторных топлив. Является экологически чистой заменой тетраэтилсвинца в автомобильных бензинах. Используется в качестве замены хлорсодержащих растворителей в химической промышленности. Является компонентом обезжиривающих составов.

Отдельные нефтеперерабатывающие заводы производят ТАМЭ для себя в незначительном объеме. Кроме того, этот высокооктановый эфир экспортируется в Россию из Германии, Италии и Финляндии. Между тем, востребованность подобных присадок в преддверии перехода на производство топлив экологического стандарта Евро-3 - Евро-5 в России очевидна.

По данным компании САНОРС, в настоящее время ТАМЭ в России на свободном рынке не представлен<sup>4</sup>.

Группа компаний "СамараНефтеОргСинтез" (САНОРС, Новокуйбышевск, Самарская область) в июне 2012 г. планировала начать производство метилтретамилового эфира (ТАМЭ), необходимого для производства бензинов стандарта Евро 3-5.

**ДМЭ** - диметиловый эфир.

В России с 1992 г., а за рубежом с 1994 г. ведутся работы по использованию диметилового эфира (ДМЭ) в качестве компонента моторного топлива для дизелей. ДМЭ обладает весьма высоким цитановым числом (ЦЧ = 55-60), превышающим аналогичный

показатель для дизельного топлива, и низкой температурой кипения (-25°C). Благодаря этим свойствам ускоряются процессы смесеобразования и сгорания, сокращается период задержки воспламенения и обеспечивается хороший пуск дизельных двигателей при любых температурах окружающей среды, а также существенно улучшаются экологические характеристики выбросов ОГ. Высокое содержание кислорода в ДМЭ (35%) обеспечивает бездымное сгорание топлива и позволяет работать с высокой степенью рециркуляции ОГ. Основными компонентами выброса являются углекислый газ и вода. Содержание окислов азота в ОГ не превышает аналогичные показатели для дизельного топлива.

Но самое главное преимущество ДМЭ в качестве ДТ - экологически чистый выхлоп и обеспечение выполнения самых жестких экологических норм США и Европы (ULEV и EURO-3). Адаптация автотранспорта к новому топливу не встречает принципиальных препятствий. В последнее десятилетие XX в. австрийские, датские и американские исследователи предложили использовать ДМЭ в качестве альтернативы дизельному топливу. Сегодня общественный транспорт Швеции и Дании полностью переведен на ДМЭ. Аналогичные мероприятия в сфере грузового автотранспорта проводит Япония. Согласно прогнозам аналитиков, через 15-20 лет весь тяжелый и среднетоннажный автотранспорт в мире полностью переведут на ДМЭ. Область применения ДМЭ расширяется. Только по предварительным данным в перспективе из него можно получить ряд ценных органических соединений.

В России крупнейшим производителем является Новомосковский химический комбинат "Азот".

Главный мировой производитель ДМЭ - Китай. Отчасти это объясняется относительной простотой технологии его получения из метанола. По оценкам экспертов, во всех случаях масштабное производство ДМЭ лишено особого смысла, если у компании нет 100%-й уверенности в долгосрочном сбыте полученной продукции. Очевидно, что главным стимулом для начала производства диметилового эфира в России может стать адресный гарантийный заказ - государственный или со стороны региональных администраций.

Таблица 2

## Аддитивный маркетинговый потенциал продукции

Вид продукции	Аддитивный маркетинговый потенциал*
МТБЭ	5,29
МТАЭ	6,54
ДМЭ	7,42

\* Максимальное значение АМП = 16. Чем меньше значение показателя, тем больше рыночные перспективы.

Несомненно, выход на рынок продукции органического синтеза требует более детального рассмотрения и оценки. Как было указано выше, данные о рыночной ситуации и ценах на МТБЭ, МТАЭ и ДМЭ не представлены. Отпускные цены единичных производителей нестабильны и не представлены в свободном доступе. По отзывам потребителей, существующие производители вынуждают их организовывать собственные производства, так как находят данные цены сильно завышенными. Ввиду вышеизложенного можно прогнозировать высокий уровень спроса на данную продукцию и одновременно высокий уровень лоббистской деятельности со стороны действующих игроков рынка.

В ходе апробирования методики расчета аддитивного маркетингового потенциала (АМП) для определения маркетинговой целесообразности организации производства МТБЭ, МТАЭ и ДМЭ были получены результаты, представленные в табл. 2.

Исходя из проведенной оценки АМП, можно сделать вывод, что наиболее перспективным направлением является организация производства МТБЭ, так как АМП у него наименьший и, следовательно, рыночных перспектив больше.

Оценка экономической эффективности инвестиций в производство МТБЭ на КНПЗ также показала положительные результаты. При объеме инвестиций в 13 109 660 000 руб. чистая дисконтированная стоимость NPV = 4 016 359 391,66 руб; внутренняя норма окупаемости инвестиций IRR = 27%; коэффициент рентабельности инвестиций BCR = 1,31; срок возмещения инвестиций PBP = 6 лет 15 дней.

Таким образом, выпуск продукции процессов органического синтеза, безусловно, экономически целесообразен и позволяет повысить качество конечного продукта. Кро-

ме того, возможны и другие положительные результаты, которые можно рассматривать как второстепенные. К таким результатам относится создание имиджа производителя экологически чистой и качественной продукции и создание новых рабочих мест.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что применение методики аддитивного маркетингового потенциала, наряду с другими методами, позволяет с высоким уровнем достоверности определить приоритетность инвестирования с точки зрения рыночной востребованности продукции и определения их цен в зависимости от спроса<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Основные положения Энергетической стратегии России на период до 2020 г. (одобрены Правительством РФ, протокол от 23.11.00 □ 39).

<sup>2</sup> См.: Нефть России. URL: <http://www.oilru.com>; Нефтяной вопрос России. URL: <http://derzava.com/statji/moshkovneft.html>.

<sup>3</sup> Кифоренко И.К. Маркетинговый потенциал промышленного предприятия - как посчитать? // Рос. предпринимательство. 2010. □ 12; Ее же. Повышение эффективности деятельности промышленного предприятия на основе совершенствования маркетинговой деятельности // Вестн. СГУ. Самара, 2011. Спец. вып. "Экономика".

<sup>4</sup> См.: <http://www.novaem.ru/ru/news-chemical-sector/date/2012-04-26>.

<sup>5</sup> См. также: [http://minenergo.gov.ru/activity/oilgas/reestr\\_npz](http://minenergo.gov.ru/activity/oilgas/reestr_npz); Арбатов А.А. Динамика цен на нефть // Нефть, газ и бизнес. □ 3 (35); Азаров Г.И., Петров В.М. Воздействия негативных факторов внешней и внутренней среды на экономическую безопасность предприятия // Экономика природопользования. Обзорная информ. ВИНТИ. 2005. □ 6. С. 69; Гусев А.А. Проблемы реализации Россией требований Киотского протокола // Там же. 2006. □ 4. С. 9; Прохоренко А.А., Прохоренко Н.Ф. Экономический кризис 2008-... годов (полемиические заметки в феврале 2009) // Материалы Международной научно-практической конференции "Наука, бизнес, образование". Самара, 2009.

Поступила в редакцию 05.03.2013 г.