
ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ МЕНЕДЖМЕНТ ЖӘНЕ МАРКЕТИНГТІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

УДК 338.45:622.276 (574)

Р.С.Каренов

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

НЕФТЯНОЙ КОМПЛЕКС КАЗАХСТАНА КАК БАЗИС РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Қазақстанның мұнай-газ саласының экономикалық бағасы көрсетілген. Мемлекеттегі негізгі мұнай өндірудің экономикалық ерекшелігі талданған. Мұнайды тасымалдаудағы құбыр желілердің жүйесін дамытудағы негізгі жолдар ұсынылған. Республикадағы мұнай өндіру және мұнай-техникалық саласын дамытудағы мүмкіндіктер қарастырылған.

It Is Given economic estimation to situations in oil branch Kazakhstan. The economic particularity of the main oilfields is Analysed in country. They Are Considered way of the development of the pipeline system of the transportation to oils. Open the priorities of the further development and petrochemical branch of the republic.

НЕФТЬ — СЛОЖНОЕ КОМПЛЕКСНОЕ СЫРЬЕ

Сырая нефть является ценнейшим для народного хозяйства жидким энергетическим сырьем. Как топливо она используется в народном хозяйстве лишь в исключительных случаях и в незначительных количествах. Основной объем добытой нефти очищается, перерабатывается и в качестве продуктов переработки используется в отраслях промышленности и народного хозяйства.

Качественный состав нефти позволяет оценить возможный диапазон ее комплексной переработки. Нефть состоит в основном из углеводородов, однако в ее состав входят также различные органические вещества, содержащие кислород, серу и азот. К числу кислородсодержащих соединений нефти принадлежат также нафтеновые кислоты. Кроме того, в сырой нефти различных месторождений содержатся нефтяные смолы, которые, в свою очередь, имеют очень сложный состав: углерод, водород, кислород, серу, азот (в некоторых смолах), а также нефтяные асфальтены, близкие по составу к нефтяным смолам, и примеси серы. При добыче нефти выделяется большая часть растворенных в ней легких углеводородов: метан, этан, пропан и т.д. Нефтяной газ поступает по системе газотрубопроводов на газобензиновые заводы с целью дальнейшей переработки в химические продукты и сырье; сырая нефть, отделенная от растворенных в ней газов, направляется на нефтеперерабатывающие заводы.

Таким образом, в зависимости от особенностей залегания и химического состава нефть — сложное комплексное сырье. Ее многостороннее использование начинается с момента добычи, когда извлекаются попутные элементы, представляющие ценное химическое сырье для нетопливных отраслей.

Содержание серы в нефти 0,05–5 %. Нефть с содержанием серы 0,05–0,5 % бессернистая. Основные свойства нефти — плотность, вязкость, поверхностное натяжение. Геологические характеристики нефти позволяют определить основные направления ее комплексного использования в народном хозяйстве.

Факторы роста объемов производства казахстанской нефти

В последнее десятилетие огромные запасы углеводородного (УВ) сырья помогли Казахстану обеспечить эффективную энергетическую политику, ставшую основой для ускоренного экономического развития государства. Казахстан уже выстроил устойчивый и динамично развивающийся нефтегазовый комплекс, что позволило республике войти в число наиболее быстро развивающихся ми-

ровых лидеров по добыче нефти и природного газа. Впереди еще более масштабные и амбициозные планы.

На данный момент нефтегазовая и энергетическая отрасли являются важнейшей основой экономики Республики Казахстан, определяющей стабильное экономическое развитие государства. Казахстанский нефтегазовый комплекс фактически стал базисом для активной реализации стратегии диверсификации отечественной экономики, объявленной руководством страны важнейшей экономической задачей нации на долгосрочную перспективу.

Казахстан располагает крупнейшими в Каспийском регионе доказанными запасами сырой нефти.

Согласно статистическим данным British Petroleum, подтвержденные запасы углеводородов как на суше, так и на шельфе оцениваются в пределах 5,5 млрд т, или 39,8 млрд баррелей. Однако прогнозные запасы нефти только по месторождениям, расположенным в казахстанском секторе Каспийского моря, составляют более 17 млрд т, или 124,3 млрд баррелей [1; 12].

По информации Министра энергетики и минеральных ресурсов Казахстана, в настоящее время Казахстан располагает доказанными извлекаемыми запасами нефти в объеме 4,8 млрд т, что соответствует 3 % от общих мировых запасов, и по данному показателю входит в десятку стран мира [2; 15].

За 110 лет нефтегазовая отрасль страны сделала значительный рывок в своем развитии, особенно за годы со времени обретения Казахстаном независимости (табл.1). Сейчас площадь перспективных нефтегазоносных районов Республики Казахстан равна 1 млн. 700 тыс. км². Здесь известно более 200 месторождений, из них в 160 добывают нефть. Добыча нефти в республике в 2010 г. составит 80 млн.т. Прогнозируемый объем добычи нефти к 2015 г. 100 млн.т [4; 6].

Рост объемов производства казахстанской нефти связывается с двумя факторами.

Во-первых, это обусловлено значительным увеличением притока иностранного капитала, в особенности прямых иностранных инвестиций в нефтедобывающую отрасль. Во-вторых, существенное влияние на ситуацию в нефтяном секторе казахстанской экономики оказывает благоприятная конъюнктура мировых рынков углеводородного сырья.

Т а б л и ц а 1

Динамика добычи нефти в Казахстане

№	Год	Добычи нефти, млн. тонн
1	1965	2 млн.т
2	1970	16,0 млн.т
3	1975	23,9 млн.т
4	1980	26,0 млн.т
5	1985	27,8 млн.т
6	1991	31,4 млн.т
7	1992	25,8 млн.т
8	1993	23,0 млн.т
9	1994	20,3 млн.т
10	1995	20,6 млн.т
11	1996	23,0 млн.т
12	1997	25,8 млн.т
13	1998	25,90 млн.т
14	1999	30,10 млн.т
15	2000	35,3 млн.т
16	2001	40 млн.т
17	2002	47,20 млн.т
18	2003	51,3 млн.т
19	2004	62,20 млн.т
20	2005	40 млн.т
21	2006	40 млн.т
22	2007	60 млн.т
23	2008	65 млн.т

Примечание. Источник — данные работы [3; 17].

В последние годы одним из важнейших аспектов процесса экономических реформ в Казахстане было создание благоприятного инвестиционного климата для отечественных и иностранных инвесторов, который является одним из самых привлекательных не только в странах СНГ, но и среди государств Центральной и Восточной Европы и стран Балтии.

Вместе с тем рост добычи нефти в Казахстане происходит несколько медленнее, чем первоначально планировалось, прежде всего из-за трудностей эксплуатационной разработки Кашаганского и Тенгизского месторождений.

Так, начало разработки Кашаганского месторождения перенесено с 2007–2008 гг. (по первоначальному плану) на 2012–2013 гг., а смета проекта пересмотрена с 57 до 136 млрд. долл. США. Однако эти задержки не должны существенным образом сказаться на долгосрочных целях развития казахстанского нефтегазового комплекса и будут компенсированы уже в течение 2012–2015 гг.

Классификация промышленных категорий запасов нефти и газа

Основной объект изучения геологии нефти и газа — нефтегазоносная провинция, представляющая собой геологическое породное пространство, при формировании которого происходили процессы образования углеводородов, их аккумуляция в залежи и обеспечивалось длительное сохранение скоплений (консервация) в условиях меняющейся геологической обстановки. В состав нефтегазовой провинции входят нефтегазовые области и районы.

По соотношению разведанных запасов нефти и газа бассейны (провинции) подразделяются на нефтеносные (более 90 % нефти) и газоносные (более 90 % газа), а также нефтегазоносные и газонефтеносные.

По новой классификации запасы нефти и газа, имеющие промышленное значение, по степени изученности подразделяются на:

- разведанные (категории А+В+С₁);
- предварительно оцененные (категория С₂).

Ресурсы по степени их обоснованности подразделяются на:

- перспективные (категория С₃);
- прогнозные (категории Д₁ и Д₂).

Новая классификация позволяет производить детальную увязку групп и категорий запасов в соответствии со стадийностью геологоразведочных работ (см. табл. 2 и рис. 1).

Т а б л и ц а 2

Классификация запасов углеводородов (УВ) по степени изученности

Запасы УВ по степени изученности	Категория	Этапы поисково-разведочных работ (ППР)	Методы оценки
Прогнозные	Д ₁	Региональный	Объемно-генетический. Сравнительный анализ
	Д ₂		
Перспективные	С ₃	Поисковый	Объемный. Объемно-генетический
Предварительно оцененные	С ₂		
Разведочные	А+В+С ₁	Разведочный	Объемный

Примечание. Источник — данные работы [3; 143].

Категория А — запасы залежи, разбуренной разведочными скважинами, границы которой определены по внешнему контуру нефтеносности.

Категория В — запасы залежи, разбуренной разведочными скважинами, промышленная нефтегазоносность которой доказана получением промышленных притоков из двух-трех скважин, расположенных на разных гипсометрических отметках.

Категория С₁ — запасы залежи, нефтегазоносность которой установлена по результатам ГПР (геологопоисковые работы) и поискового бурения по данным опробования.

Категория С₂ — запасы нефти и горючих газов, наличие которых предполагается на основании благоприятных геологических и геофизических данных в отдельных неразведанных полях, тектонических блоках и пластах изученных месторождений, а также запасы в новых структурах в пределах

известных нефтегазоносных районов, оконтуренных проверенными для данного района методами геологических и геофизических исследований.

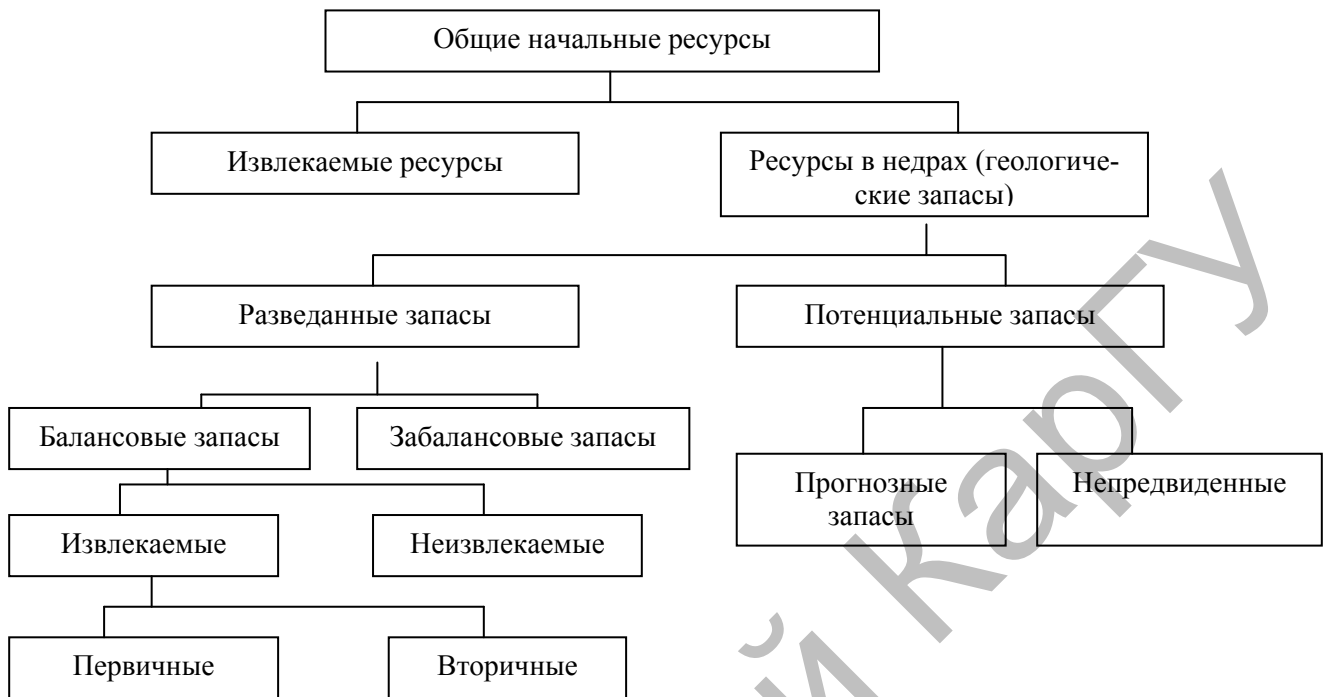


Рис. 1. Схема номенклатуры запасов УВ (источник — данные работы [3; 143])

Категория C_3 — перспективные ресурсы нефти и газа. Прогнозные запасы представляют собой запасы бассейнов осадочных пород, оценка которых производится по сумме геолого-геофизических материалов, опорного и параметрического бурения, а также тематических исследований.

Прогнозные запасы — это геологическая оценка перспектив нефтегазоносности, выраженная количественно. В зависимости от степени изученности они подразделяются на:

- 1) категорию D_1 — запасы нефтегазоносных бассейнов осадочных пород в пределах перспективных территорий как с доказанной, так и с предполагаемой нефтеносностью;
- 2) категорию D_2 — запасы нефтегазоносных бассейнов осадочных пород в пределах геологически слабо изученных территорий, освещенных лишь мелкомасштабными исследованиями, не позволяющими составить достаточно полного представления о глубинном геологическом строении и перспективах нефтеносности.

Согласно новой классификации запасов месторождения по количеству полезных ископаемых подразделяются на 7 категорий [3; 142]:

- 1) гигантские — > 300 млн. т нефти и 300 млрд. m^3 газа;
- 2) крупнейшие — > 101–300 млн. т нефти и 101–300 млрд. m^3 газа;
- 3) крупные — 30,1–100 млн. т нефти и 31–100 млрд. m^3 газа;
- 4) средние — 10,1–30 млн. т нефти и 10,1–30 млрд. m^3 газа;
- 5) малые — 3,1–10 млн. т нефти и 3,1–10 млрд. m^3 газа;
- 6) мелкие — 1,1–3 млн. т нефти и 1,1–3 млрд. m^3 газа;
- 7) очень мелкие — до 1 млн. т нефти и до 1 млрд. m^3 газа.

Геолого-экономическая особенность основных месторождений нефти в Казахстане

Рассмотрим вкратце геолого-экономическую особенность основных месторождений нефти в республике:

1. В 1999 г. Международный нефтяной консорциум (ОКИОК) начал бурение первой скважины на структуре Восточный Кашаган с помощью буровой баржи «Сункар». Эта скважина расположена приблизительно в 75 км к юго-западу от города Атырау. 24 июля 2000 г. глубина скважины достигла около 5100 м, и компания ОКИОК официально объявила об открытии Кашаганского месторождения нефти и газа на шельфе Каспия. Был открыт нефтеносный интервал в карбонатных отложениях палеозойского периода на глубине 4126 м (интервал длиной 61 м, а весь нефтеносный пласт — 1026 м)

и получены нефть дебитом до 600 м³ в сутки и газ — дебитом 200 тыс. м³ в сутки. По оценкам специалистов, общие запасы нефтяного сырья в месторождении Восточный Кашаган оцениваются в 7 млрд. т.

Ожидается, что к 2030 г. Кашаган даст до 5 % от ежегодной добычи нефти в мире. Из 45 млн. баррелей, которые будут добываться в сутки, на него придется почти полмиллиона. Хотя нефть Кашагана отличается высоким газовым фактором (15 % сероводорода и меркаптанов), она известна и очень хорошим качеством. Компании, которые работают на Кашагане, считают, что это одно из 11 суперместорождений, открытых в последние годы.

2. В настоящее время Международным консорциумом «Аджип» ККО (бывшей ОКИОК) пробурены разведочные скважины на структурах Кашаган, Юго-Западный Кашаган, Актоты, Кайран, Каламкас-море.

Кроме того, по проекту «Жемчужины» пробурены три скважины: две на структуре «Хазар» (разведочная и оценочная) и одна на структуре «Ауэзов». Разведочные скважины на этих структурах подтвердили наличие углеводородов. Для окончательных подсчетов запасов УВ предстоит провести дополнительные оценочные работы, но предварительные расчеты позволяют отнести месторождение Хазар к категории средних, с рентабельной разработкой в морских условиях.

Все это говорит о большом углеводородном потенциале казахстанского сектора Каспийского моря.

3. 2 апреля 1992 г. было создано СП «Тенгизшевройл» (ТШО) по разработке крупнейшего Тенгизского нефтяного месторождения в Атырауской области. На данном месторождении нефть легкая, имеет плотность 0,7970–0,8300 т/см³. Содержание серы изменяется от 0,45 до 1 %. Нефти малосмолистые (0,54–2 %), со значительным выходом бензиновых фракций, выкипающих до 200⁰ С (22–58 %), с высоким количеством твердого парафина. В настоящее время СП «Тенгизшевройл» и власти Казахстана рассматривают проект дальнейшего расширения производственной мощности на месторождении. Речь идет о реализации так называемого «Проекта будущего расширения», предусматривающего строительство нового завода на месторождении, что позволит компании утилизировать весь добываемый газ путем его обратной закачки в пласт. Партнеры по ТШО рассматривают три варианта проекта, рассчитанных на дополнительное производство на Тенгизе 6 млн. т, 12 млн. т и 18 млн. т сырой нефти в год.

4. Нефтяное месторождение Жанажол расположено в Жаркамысско-Енбекском нефтегазаносном районе.

Нефтенасыщенная толщина изменяется от 7,7 до 54 м, газонасыщенная — от 29,1 до 52,5 м.

Коэффициент нефтенасыщенности — 0,82–0,89; газонасыщенности — 0,78–0,83.

Пластовая температура — от 57 до 80⁰ С, пластовое давление — от 28 до 41 МПа.

5. Месторождение Кенбай расположено в Центрально-Эмбинском нефтегазаносном районе.

По комплексу параметров нефти месторождение Кенбай можно условно разделить на три группы.

К первой относятся наиболее легкие триасовые нефти (плотность 781–810 кг/м³) с высоким выходом фракций, выкипающих до 200⁰ С (от 40 до 50 %), количество смол и асфальтов в них не превышает 3 %, по углеводородному составу нефти нафтено-метановые.

Нефти второй группы характеризуются более высокой плотностью (до 810–830 кг/м³), выход фракций, выкипающих до 200⁰ С, колеблется от 1,7 до 40 %, при среднем значении 25 %, количество смол и асфальтов в них не превышает 3 %.

По углеводородному составу нефти метано-нафтеновые, сернистые (серы до 0,9 %).

Нефти третьей группы характеризуются более высокой плотностью (до 890–980 кг/м³), сернистые (серы 0,5–1,4 %) [3, С. 156–157].

Нефти преимущественно нафтеновые, как правило, наиболее окисленные.

Эффективность развития трубопроводной системы транспортировки нефти страны

Согласно прогнозным данным, добыча нефти в Казахстане к 2020 г. увеличится более чем в 2 раза (по сравнению с настоящим временем). Это позволит нашей стране войти в «Топ-10» по данному показателю [5; 12].

Понятно, что эти объемы сырья необходимо сбывать. Эксперты отмечают, что на фоне растущей динамики добычи экспортные поставки будут расти быстрее внутреннего потребления.

Поэтому для качественной и бесперебойной доставки углеводородного сырья его многочисленным потребителям компания АО «КазТрансОйл», крупнейший оператор по трубопроводной транспортировке казахстанской нефти на отечественный и зарубежные рынки, проводит широкую и мас-

штабную работу по строительству новых нефтепроводов и развитию существующих магистралей. Учитывая огромную протяженность магистральных трубопроводов Казахстана — свыше семи с половиной тысяч километров — компания внедрила и продолжает развивать сеть автоматизированных систем управления, позволяющих проводить мониторинг и управлять технологическим процессом перекачки нефти в режиме он-лайн. Количество переходит в новое качество.

За последние годы Казахстан построил несколько магистральных и экспортных трубопроводов для обеспечения растущих поставок своей нефти потребителям.

1. Казахстанская нефть по нефтепроводу Узень — Атырау — Самара поставляется транзитом через Россию, через нефтепроводную систему АК «Транснефть» в Одессу, Гданьск, Словакию, Приморск и Новороссийск. Среди главных поставщиков сырья в данную систему АО «Разведка — Добыча «КазМунайГаз», АО «Мангистаумунайгаз», а также казахстанские компании так называемого «второго эшелона».

2. Каспийский трубопроводный консорциум (КТК) — трубопровод протяженностью 1580 километров, связывающий Тенгизское месторождение вблизи побережья Каспийского моря с российским морским портом Новороссийск, расположенным на Черном море. По КТК, построенному в 2001 г., транспортируется нефть, в основном добытая СП «Тенгизшевройл» (ТШО) и АО «Разведка-Добыча «КазМунайГаз».

3. Динамично развивается и направление поставки нефти в КНР. Реализован многоступенчатый проект строительства нефтепровода Казахстан–Китай. Результатом первого этапа стал ввод в эксплуатацию в 2003 г. 448,8-километрового участка Кенкияк — Атырау, построенного в рекордно короткий срок — за один год. Его первоначальная пропускная способность составляет 6 млн. т нефти в год, с последующим наращиванием до 12 млн.т. Вторым участком нефтепровода стал Атасу-Алашанькоу, запущенный в 2006 г. Летом 2009 г. казахстанские и китайские партнеры завершили строительство третьего участка, Кенкияк — Кумколь, протяженностью 792 км, пропускной способностью 10 млн. т и возможностью расширения до 20 млн.т.

Таким образом, в истории нефтепроводного транспорта нашей страны произошло знаменательное событие — создана единая, взаимосвязанная нефтепроводная система Казахстана, соединяющая Западную и Восточную сети магистральных нефтепроводов. Теперь Казахстан имеет трубопроводную инфраструктуру для экспорта западноказахстанской нефти в Китай.

Тем не менее в ближайшие годы после введения в эксплуатацию Кашаганского месторождения и расширения добычи на «Тенгизе» пропускная способность казахстанских трубопроводов будет явно недостаточной для транспортировки растущего объема добычи в стране. И при выборе новых экспортных маршрутов республика должна опираться на политику многовекторности направлений экспорта углеводородов.

По всей видимости, основными проектами по развитию транзита нефти в перспективе будут следующие:

- во-первых, увеличение пропускной способности трубопровода Казахстан–Китай до 20 млн.т и его подключение к основной части трубопроводной системы страны;
- во-вторых, увеличение пропускной способности КТК вдвое (до 1,3 млн. баррелей в сутки, или 67 млн. т в год), расчетной стоимостью около 2 млрд. долл. США. Наряду с обеспечением возрастающих поставок на мировые рынки казахстанской и российской нефти реализация этого проекта будет способствовать в условиях мирового экономического кризиса снижению социальной нагрузки на регионы, по которым проходит трасса трубопровода, благодаря новым рабочим местам, объемам заказов подрядных работ и поставок материалов;
- в-третьих, проект строительства экспортного магистрального нефтепровода Ескене (Атырауская область) — Курык (Мангистауская область), который является одним из главных звеньев создания Казахстанской каспийской системы транспортировки (ККСТ).

Создание ККСТ является эффективным крупномасштабным решением для экспорта кашаганской сырой нефти — от установки комплексной подготовки нефти и газа Agip КСО в районе Ескене до турецкого порта Джейхан в Средиземном море через транспортную систему Баку — Тбилиси — Джейхан (БТД). Магистральный нефтепровод Ескене — Курык будет являться основной его «артерией», позволяющей обеспечить загрузку БТД в полном объеме с учетом его расширения.

Технико-экономическое обоснование магистрального нефтепровода разработано для двух вариантов его загрузки. При этом планируемая мощность порта Курык по наливу нефти (хранению) может составить: 1-й вариант — 56 млн. т в год, с парком из 9 резервуаров по 100 тыс. кубометров каждый; 2-й вариант — 80 млн. т в год, с парком из 13 резервуаров по 100 тыс. кубометров.

Ожидается, что по первому варианту стоимость проекта составит 2 млрд. евро. Альтернатива в виде строительства нефтепровода Ескене — Курык с учетом возведения с нуля порта Курык и всей сопутствующей инфраструктуры обойдется в 2,5 млрд. евро. Источники финансирования: предположительно 70 % — заемный капитал, 30 % — собственный. Срок окупаемости составит от 14 до 17 лет. Уже с 2013 г. начнется возврат капиталовложений [6; 9].

В мае 2008 г. Казахстан уже ратифицировал договор с Азербайджаном о поддержке транспортировки нефти из Казахстана через Каспийское море и территорию Азербайджана на международные рынки посредством системы Баку—Тбилиси—Джейхан, что резко усиливает общие перспективы и значимость трубопровода Ескене—Курык.

Иранское направление также представляет интерес для республики. По предварительным исследованиям, маршрут Казахстан—Туркменистан—Иран является одним из экономически привлекательных вариантов для экспорта казахстанской нефти на рынки стран Персидского залива. По проекту маршрут нефтепровода начинается в Западном Казахстане, проходит через Западный Туркменистан и далее по территории Ирана до его северного региона.

*Долгосрочная Программа развития нефтеперерабатывающей промышленности
Республики Казахстан*

В настоящее время продукты комплексной переработки нефти используются практически во всех отраслях промышленности и народного хозяйства. В этой связи рассмотрим основные направления комплексной переработки нефти.

Сырая нефть в качестве котельно-печного топлива в нашей стране практически не используется, так как это влечет за собой безвозвратную потерю большого числа ценных углеводородов. При комплексной переработке нефтяного сырья осуществляется максимально возможное (исходя из технических и экономических показателей) извлечение содержащихся компонентов, в результате — широкий ассортимент различных видов продуктов. Применение продуктов комплексной переработки нефти (а не сырой нефти) позволяет получить значительный дополнительный экономический эффект в народном хозяйстве, так как при этом наиболее эффективно используются все входящие в ее состав компоненты.

По мере совершенствования старых и внедрения новых технологических решений увеличивались глубина переработки нефти и степень комплексного использования продуктов переработки. Выбор направления переработки нефти и ассортимента получаемых нефтепродуктов определяется ее физико-химическими свойствами, уровнем развития техники нефтепереработки и потребностями в товарных нефтепродуктах отдельного региона или народного хозяйства в целом.

Различают три основных варианта комплексной переработки нефти: топливный, топливно-масляный и нефтехимический (комплексный) [7; 31].

По топливному варианту нефть перерабатывают в основном на моторные и котельные топлива, при этом глубина переработки нефти может быть как глубокой, так и неглубокой.

При глубокой переработке нефти ставятся задачи максимального извлечения высококачественных авиационных и автомобильных бензинов, зимних и летних дизельных топлив и топлив для реактивных двигателей. Выход котельного топлива в этом варианте сводится к минимуму (высокий выход котельно-печного топлива при неглубокой переработке).

По топливно-масляному варианту переработки нефти, наряду с топливом, получают смазочные масла. Для производства масел используют нефть с высоким потенциальным содержанием масляных фракций. При этом направлении переработки нефти создаются производства по получению сырья для нефтехимической промышленности: этилена, пропилена, бутилена, бензола, толуола, ксилолов и других газов.

Нефтехимический комплексный вариант переработки отличается от предыдущих получением большего ассортимента нефтехимической продукции. За последние годы наметилась тенденция к сооружению крупных нефтехимических комплексов со значительным числом технологических установок и чрезвычайно широким ассортиментом выхода продукции.

Нефтехимический вариант переработки нефти — это сложное сочетание различных предприятий, на которых, кроме выработки высококачественных моторных топлив и масел, проводится не только подготовка сырья (ароматических, нормальных и изопарафиновых углеводородов и др.) для тяжелого органического синтеза, но и осуществляются сложнейшие физико-химические процессы, связанные с комплексным использованием всех компонентов.

На нефтехимические комплексы олефины поставляются в основном с установок пиролиза, на которых используются отходы производства — сухие газы нефтепереработки, низкооктановые бензины и рафинаты с установок по извлечению ароматических углеводородов.

Производство ароматических углеводородов осуществляется на специальных установках каталитического реформинга.

Для производства многочисленных продуктов различного назначения и с заданными свойствами применяют методы разделения нефти на фракции и группы углеводородов, а также изменения ее химического состава.

Существуют два метода переработки нефти — первичный и вторичный [7; 32].

К первичному методу переработки относят процессы разделения нефти на фракции, когда используются ее потенциальные возможности по ассортименту, количеству и качеству получаемых продуктов и полупродуктов.

К вторичному методу относят процессы деструктивной переработки нефти и очистку нефтепродуктов. Процессы деструктивной переработки нефти предназначены для изменения ее химического состава путем термического и каталитического воздействия. При использовании этого метода получают максимальный выход нефтепродуктов заданного качества, максимально извлекаются и используются все компоненты, составляющие основу нефти.

При каталитическом крекинге вырабатываются дополнительные количества высокооктановых бензинов; посредством каталитического реформинга повышают октановое число бензинов и получают ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол и этилбензол); гидроочистка дает возможность выработать реактивные и дизельные топлива с малым содержанием серы; при пиролизе из нефти извлекается важнейшее сырье для нефтехимии (этилен, пропилен, бутилены и многоциклические ароматические углеводороды), а также для производства высококачественных саж и электродного кокса.

Процессы очистки нефтепродуктов предусматривают извлечение из них нежелательных компонентов с целью получения товарных нефтепродуктов высокого качества. При производстве реактивных и дизельных топлив к нежелательным компонентам относятся сернистые соединения, ароматические углеводороды и высокозастывающие парафины, а при получении смазочных масел — смолистые вещества, полициклические углеводороды и сернистые соединения.

На современных нефтеперерабатывающих заводах основным первичным процессом является разделение нефти на фракции, т.е. ее перегонка. Промышленные процессы перегонки нефти основаны на сочетании перегонки с одно-, многократным и постепенным испарением. Суть этих процессов заключается в одно-, двух- и трехразовом нагревании нефти с отделением (отбором) всех необходимых фракций (легкий, тяжелый бензин, реактивное и дизельное топливо и т.д.).

Как показывает практика работы нефтеперерабатывающих и нефтехимических комплексов, за счет изменения глубины и метода переработки появляется возможность максимального использования всех отходов производства и увеличения ресурсов товарной нефтепродукции.

Повышение комплексности и увеличение глубины переработки нефти определяются прежде всего ее ценностью как энергохимического сырья и ростом потребности в продуктах нефтепереработки.

К сожалению, в Казахстане наблюдается динамика наращивания объемов добычи нефти, но отстает развитие нефтеперерабатывающих мощностей. Баланс производства и потребления сырой нефти и нефтепродуктов показывает, что почти вся добываемая в стране нефть идет на экспорт, а значительную долю вырабатываемых на отечественных НПЗ (нефтеперерабатывающие заводы) нефтепродуктов составляют продукты с низкой глубиной переработки, темные продукты, такие как мазут и печное топливо. Сейчас качество производимого в республике топлива соответствует лишь стандарту Евро-2. А дефицит топлива с высоким октановым числом компенсируется его закупками за рубежом, преимущественно в России.

Это означает, что в республике прогнозируемый спрос на высококачественные нефтепродукты не может быть удовлетворен на существующей базе нефтеперерабатывающей отрасли. В связи с этим задачей отрасли на ближайшую перспективу является обеспечение изменения структуры производства моторных топлив в соответствии с прогнозным количественным и качественным изменением внутреннего спроса. Баланс потребительского спроса и предложения может быть достигнут до 2017 г., но лишь при условии проведения модернизаций имеющихся НПЗ, внедрения вторичных процессов глубокой переработки нефти и доведения их до проектных мощностей.

В своем Послании народу Казахстана в 2009 г. Президент страны Н.А.Назарбаев отметил: «Мы продолжим финансирование и реализацию действующих перспективных инвестиционных проектов.

Прежде всего, это модернизация нефтеперерабатывающих заводов. Мы имеем три нефтеперерабатывающих завода и до сих пор покупаем масла, и не обеспечены авиационным керосином. Надо этим сейчас заняться. Мы должны постепенно полностью обеспечить внутренние потребности в этих нефтепродуктах» [8; 9].

В сложившихся условиях для создания в Казахстане нефтеперерабатывающей отрасли мирового уровня, обеспечения энергетической безопасности в секторе производства и покрытия потребностей страны в основных видах нефтепродуктов выделяется сразу несколько основополагающих целей [9; 12].

Во-первых, республика нацелена на увеличение объема нефтепереработки до 18–19 млн. тонн в год (в том числе на Атырауском НПЗ — до 6 млн. т., Шымкентском НПЗ — до 6 млн. т и Павлодарском НПЗ — до 7 млн. т в год). Во-вторых, планируется углубление комплексной переработки с извлечением всех целевых углеводородных и других компонентов и достижение показателей глубины переработки не менее 85 %. В-третьих, это максимальное увеличение ассортимента выпускаемой продукции, устранение существующего дефицита производства высокооктановых бензинов, авиатоплива и битумов. В-четвертых, должно повыситься качество выпускаемых нефтепродуктов с достижением евростандартов. И в-пятых, предполагается привлечение инвестиций, направленных на обеспечение необходимой базы для перевооружения нефтеперерабатывающих заводов, перевода их на современные передовые технологии переработки нефти посредством проведения реконструкций, модернизаций, строительства новых установок по переработке, а также на развитие социальной инфраструктуры отрасли и регионов, где дислоцируются эти предприятия.

Для решения этих задач разработана долгосрочная Программа развития нефтеперерабатывающей промышленности Республики Казахстан, которая должна быть реализована в четыре этапа с 2008 по 2017 гг.: первый этап охватывает 2008–2010 гг., второй — 2008–2012 гг., третий — 2008–2015 гг. и четвертый — 2015–2017 гг.

На первом этапе осуществляются меры, направленные на обеспечение выпуска моторных топлив, соответствующих техническим требованиям стандарта Евро-2, повышение производительности имеющихся мощностей. Одной из задач первого этапа является создание нормативно-технической базы для выпуска продукции, соответствующей требованиям евростандартов, в связи с чем проводится учетная регистрация международных нормативных документов в Казахстане. Лаборатории оснащаются оборудованием и приборами для паспортизации моторных топлив по международным стандартам, создаются коммуникации для приготовления, хранения, налива и учета новой продукции, а также рассматривается вопрос получения прав пользования зарубежными стандартами ТУ, ГОСТ Р, EN, ASTM, ИСО и их легализации на территории Казахстана.

На втором этапе главными задачами являются полный переход на выпуск моторных топлив стандарта Евро-3 и производство бензола и ароматических углеводородов. Так, в рамках этого этапа уже реализовывается проект «Строительство нефтехимического комплекса по производству ароматических углеводородов на базе Атырауского НПЗ», направленный на создание отечественной базы сырьевых ресурсов для нефтехимической отрасли Казахстана, удовлетворение потребностей в сырье — бензоле и параксилоле — и улучшение качества выпускаемых моторных топлив.

В рамках третьего этапа предусматривается достижение максимальной производительности нефтеперерабатывающих активов, увеличение глубины переработки и выпуска продукции, соответствующей требованиям стандарта Евро-4. В этот период на базе Атырауского НПЗ будет построен комплекс глубокой переработки нефти, благодаря которому глубина переработки нефти вырастет до 85 % и увеличится объем выпуска низкокачественных моторных стандартов Евро-3,4. Данный комплекс, ввод в эксплуатацию которого запланирован на 2014 г., позволит полностью перерабатывать вакуумный дистиллят и тяжелый газойль коксования, а также принимать в переработку прямогонный мазут. Основная товарная продукция: высокооктановые бензины, компоненты бензинов с высоким октановым числом, дизельные топлива, сжиженные газы.

На этом этапе будет осуществлена модернизация и реконструкция Шымкентского НПЗ с завершением строительства и пуском в эксплуатацию аналогичного комплекса глубокой переработки нефти. После чего здесь значительно увеличится выработка светлых нефтепродуктов и будет налажен выпуск нефтехимической продукции. Качество моторных топлив в результате также здесь будет доведено до стандартов Евро-4, а глубина переработки нефти возрастет до 85 %. Сейчас работа в стадии разработки ТЭО.

На последнем, четвертом этапе Программы возможно строительство нового завода с топливно-масляным вариантом переработки, ориентированного на углеводородные ресурсы крупных месторождений.

Новый завод должен отличаться принципиально новым подходом к организации и управлению производством, с использованием гибких автоматизированных производственных систем, позволяющих изменять ассортимент производимых нефтепродуктов в зависимости от текущих потребностей рынка.

Список литературы

1. Устименко А. Нефтегазовый сектор Казахстана: итоги развития // Промышленность Казахстана. — 2008. — № 4(49). — С. 12–13.
2. Сакенов М. Казахстан — надежный поставщик углеводородов на мировые рынки // Промышленность Казахстана. — 2009. — № 4(55) — 5(56). — С. 14–18.
3. Нурсултанова С.Н. Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (нефть и газ): Учеб. пособие. — Астана: Фолиант, 2008. — 184 с.
4. Байтанаев С. Будущее углеводородов // Деловой Казахстан. — 2009. — 9 окт. — № 39 (186) — С. 6.
5. Бутырина Е. Для Казахстана как внутриконтинентального государства вопросы обеспечения стабильности транзита углеводородов имеют принципиальное значение // Панорама. — 2009. — 9 окт. — № 39. — С. 12.
6. Бутырина Е. Строительство нефтепровода Ескене-Курык предположительно начнется в 2010 году // Панорама. — 2009. — 24 апр. — № 15. — С. 9.
7. Зыков В.М., Потапов В.И., Леонтьева Л.В., Грехов И.Т. Экономика комплексного использования энергетического сырья. — М.: Недра, 1988. — 60 с.
8. Назарбаев Н.А. Через кризис к обновлению и развитию: Послание Президента РК народу Казахстана // Мысль. — 2009. — № 4. — С. 2–11.
9. Бутырина Е. Ценовые спекуляции на внутреннем рынке нефтепродуктов продолжатся до тех пор, пока государство не увеличит свое присутствие хотя бы вдвое // Панорама. — 2009. — 3 апр. — № 12. — С. 12.

УДК 339.138:658.1.

Д.Т.Нурсултан

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Кәсіпорындағы маркетингі басқару жүйесі құрылуының әдістемелік негізі, процедуралары мен механизмдері қарастырылған. Негізгі блоктар, немесе функционалды бағыттар, бойынша маркетингі басқару үрдісі көрсетілген. Ірі және шағын кәсіпорындар үшін маркетингінің қызметтік оңтайлы құрылымын таңдау негізделген.

Open the methodological bases of the building managerial system by marketing on enterprise. The procedures and mechanism of management marketing are Considered. Appears the process of marketing management on the main block or functional directions. Choice of the optimum structure of the marketing service are Motivated both for large, and small enterprise.

Проведенный нами теоретический обзор литературы показал, что сущность современного маркетинга значительно шире — как экономическая деятельность, состоящая в продвижении товаров и услуг от производителя к потребителю [1–3].

Кроме того, в термин «маркетинг» сами специалисты по маркетингу и бизнесмены вкладывают двоякий смысл: это функция и «философия бизнеса». Уходит в прошлое традиционное коммерческое понимание маркетинга как метода сбыта, цель которого — найти покупателя для производимой продукции. Сегодня товаропроизводители придерживаются нового принципа — производить такие товары и в таком объеме, которые нужны рынку и которые можно сбыть, а это означает, что фирма долж-