

ОЦЕНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ НЕФТИ В ЮЖНОЙ КОРЕЕ С ПОЗИЦИИ ИНТЕРЕСОВ РОССИИ

ESTIMATION OF OIL CONSUMPTION IN SOUTH KOREA FROM THE POSITION OF INTERESTS OF RUSSIA

О.И. Гулакова

O.I. Gulakova

*Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск)*

России для укрепления экономических позиций на мировой арене необходимо наращивание своего присутствия в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Для дальнейшей оценки перспектив российского экспорта нефти в восточном направлении целесообразно определить основные факторы, формирующие спрос на нефть у крупнейших азиатских потребителей. В настоящей работе проводится анализ потребления нефти в Южной Корее – как в стране, являющейся одной из ведущих в данном регионе по импорту нефти и по уровню ВВП. В ходе работы произведен обзор конъюнктуры рынка нефти и аналитически определены экономические факторы, гипотетически оказывающие влияние на потребление нефти в стране. Далее при помощи эконометрического анализа проверены две гипотезы. Первоначально была проверена и подтверждена гипотеза о том, что спрос на нефть формируется в соответствии с динамикой ВВП. На следующем этапе для понимания воздействия причинного комплекса была проверена гипотеза о влиянии на потребление нефти экономических факторов, выявленных в ходе аналитического обзора. В результате построения уравнения множественной регрессии были отобраны и проранжированы статистически значимые факторы. Сделан вывод о том, что экономика Южной Кореи зависит от импорта нефти в связи с развитием производства, а также с ростом потребностей национального транспорта в энергоресурсах. Проведенный экспертный и эконометрический анализ производственных взаимовлияющих связей на потребление нефти позволяет рассматривать Южную Корею в качестве стабильного стратегического партнера России на рынке нефти и нефтепродуктов.

It is necessary for Russia to increase its presence in the Asia-Pacific region to strengthen the economic position in the world arena. It is advisable to identify the main factors which determine the demand for oil in major Asian oil consumers to further assess the prospects for Russian oil exports to the east. In this paper the authors analyze the oil consumption in South Korea. South Korea is one of the leading countries in the region by the oil imports. And it is one of the leading countries in the region by the level of GDP. During the work, there were defined hypothetical economic factors, affecting the oil consumption in the country, performing a review of the oil market. Next, the authors tested two hypotheses using econometric analysis. Initially, there were tested and supported the hypothesis that the demand for oil formed according with the dynamics of GDP. In the next step, the authors tested the hypothesis about the impact on oil consumption by economic factors identified during the analytical review, to understand the impact of a causal complex. To do this, there was constructed a multiple regression equation. The authors selected and ranked statistically significant factors. They concluded that South Korea's economy is dependent on oil imports. Import growth is determined by the growth in the industry and by the increasing demand for energy resources in the transport sector. South Korea can be considered as a stable strategic partner of Russia in the oil market.

Ключевые слова: нефть, потребление нефти, Южная Корея, влияющие на потребление нефти факторы, эконометрический анализ.

Key words: oil, oil consumption, South Korea, the factors affecting the consumption of oil, econometric analysis.

Долгосрочные интересы Российской Федерации связаны с интеграцией в мировое технологическое и экономическое пространство. В силу географического положения, наличия значительных природных, в том числе энергетических ресурсов, а также производственного и научно-технического потенциалов, восточные территории России и прилегающие акватории Тихого океана приобретают особую роль в будущем страны. Чтобы оценить перспективы экспорта нефти в восточном направлении, целесообразно определить основные факторы, формирующие спрос на нефть в странах, являющихся крупнейшими азиатскими потребителями нефти. В данной работе производится анализ потребления нефти в Южной Корее.

Для достижения поставленной цели в работе выполнен аналитический обзор конъюнктуры рынка нефти Южной Кореи, а также при помощи эконометрического анализа произведено моделирование и оценка воздействия факторов, влияющих на потребление нефти в данной стране.

По данным Всемирного банка, Южная Корея занимает 11-е место в мире по уровню ВВП (808 млрд дол. в 2012 г.). Особенно высокие темпы роста её экономики наблюдались в 1980-е гг., когда Южная Корея переместилась с 20-го места (в 1980 г.) на 14-е (в 1990 г.) по уровню ВВП. Численность населения Южной Кореи в 2012 г. достигла 50 млн человек [1]. Южная Корея занимает 5-е место в мире по

импорту нефти [2]. Величина потребления нефти на 2012 г. составила около 109 млн т [3].

Собственные энергетические ресурсы Южной Кореи представлены сравнительно крупными месторождениями каменного угля (антрацита), месторождениями газа, урана и запасами гидроресурсов. Месторождений нефти – не обнаружено. Южная Корея в целях повышения энергетической безопасности активно участвует в совместных поисках и разработках месторождений энергоресурсов за рубежом.

В структуре энергопотребления страны на нефть приходится большая часть, но ее доля постепенно снижается, в то время как доли природного газа и угля возрастают. Среди экономик всех стран АТР корейская экономика больше всего ориентирована на использование природного газа, но его доля в структуре потребления энергоресурсов не превышает 20 %. Уголь покрывает третью часть энергопотребления, но, судя по структуре потребления в динамике [4], потенциал роста добычи угля ограничен. Доля гидроэнергетики и альтернативных источников энергии постепенно возрастает, но пока она не превышает 3,3 % [4], что позволяет ожидать положительную динамику спроса на нефть и нефтепродукты со стороны Южной Кореи в среднесрочной перспективе. На фоне развития всех направлений энергообеспечения нефть остается определяющим ресурсом.

За последние три десятилетия потребление нефти в стране существенно выросло – с 476 тыс. барр. в день в 1980 г. до 2 397 тыс. барр. в день в 2011 г. [4]. Несмотря на отсутствие собственных нефтяных запасов, в Южной Корее находятся одни из крупнейших и самых современных нефтеперерабатывающих заводов мира [5]. Текущие суммарные нефтеперерабатывающие мощности корейских НПЗ превышают внутренние потребности страны в топливе, и Южная Корея экспортирует значительную часть нефтепродуктов в соседние страны региона.

На 2011 г. практически вся сырая нефть шла на производство продуктов переработки нефти, но менее 80 % произведенных нефтепродуктов потреблялось внутри страны [4]. Роль транспорта и производственного потребления в целом незначительно меняется с 1985 г., обес-

печивая более 80 % конечного потребления продуктов нефтепереработки. Наибольшая доля нефтепродуктов потребляется в производственном секторе экономики (59 % в 2012 г.). Транспорт занимает второе место в объеме потребления нефти, на его долю приходится 35 % от всего существующего объема нефтепродуктов в стране [4].

В целях укрепления энергетической безопасности Южной Кореи на территории страны сформирован и поддерживается стратегический нефтяной запас, оперативное управление которым осуществляет корпорация «KNOC». Согласно информации компании (по данным на 2010 г.), суммарная емкость хранилищ достигла 20 млн т.

В настоящее время Южная Корея очень сильно зависит от поставок нефти из стран Ближнего Востока. Благодаря политике географической диверсификации, их доля снизилась с 98,8 % в 1980 г. до 57 % в 1985 г., однако, на современном этапе она снова стала возрастать, достигнув 77 % в 2001 и более 80 % к 2011 г. [6]. Доля российской нефти не превышает 3–4 % от совокупного нефтяного импорта. На протяжении последних пяти лет структура импорта не претерпевала значительных изменений [6].

При проведении аналитического анализа на основе данных различных статистических источников, а также статей, написанных по данной тематике, неизбежно возникновение проблем в описании экономических взаимосвязей, которые обусловлены неполнотой информации, а также множественностью причин, определяющих поведение объекта исследования. Для решения данной проблемы, а также для выделения основных факторов и ранжирования их по степени воздействия был проведен эконометрический анализ массива статистических данных в рамках гипотезы о причинном блоке факторов, воздействующих на потребление нефти страной.

Для построения регрессии были собраны ежегодные данные за 41 год – начиная с 1971 г. по 2011 г. – из различных статистических источников в соответствии с результатами аналитического обзора (см. табл.). Потребление нефти в Южной Корее измерялось в баррелях в день [3].

Экономические факторы, гипотетически влияющие на потребление нефти

№	Наименование	Источники
x ₁	Общая численность населения, 100 чел.	[1]
x ₂	Потребление энергоресурсов в дорожном секторе, в 10 т н.э.	[1]
x ₃	Воздушные авиаперевозки пассажиров, зарегистрированных в стране, 10 чел.	[1]
x ₄	Импорт энергоресурсов, в 100 т н.э.	[1]
x ₅	Производство электроэнергии на основе нефти и нефтепродуктов, 100 000 кВт ч.	[1]
x ₆	Валовый выпуск в производстве ¹ , в трлн вон, в ценах 2005 г.	[4]
x ₇	Валовый выпуск продукции, млн дол., цена в 2005 г.	[1]

Факторы x_2 и x_3 косвенно характеризуют потребление нефти в транспортной отрасли, x_5 – потребление нефти в энергетике, x_6 – в производстве. Фактор x_1 – численность населения – используется в анализе, чтобы посмотреть, насколько рост населения влияет на потребление нефти. Фактор x_4 – импорт энергоресурсов, – чтобы определить влияние импорта на потребление нефти.

При проведении эконометрического анализа первоначально была проверена и подтверждена гипотеза о том, что спрос на нефть формируется в соответствии с динамикой ВВП (фактор x_7). Построено парное уравнение регрессии между потреблением нефти (в баррелях в день) и ВВП (в млн дол. в ценах 2005 г.):

$$y_t = 88\,532,5 + 2,7x_{7t} + e_t, \quad (1)$$

$$R^2 = 89,5 \%, \quad DW = 0,08.$$

Все коэффициенты и уравнение в целом получились значимы. Результаты расчетов показали, что динамика изменения ВВП почти на 90 % определяет потребление нефти. Но наличие гетероскедастичности и автокорреляции в остатках не позволяют на основе получившегося уравнения строить прогнозы для оценки перспектив потребления нефти в стране.

Для понимания воздействия причинного комплекса, ВВП был заменен на составляющие компоненты (рассматривался производственный способ формирования ВВП). Была проверена гипотеза о влиянии на потребление нефти экономических факторов, выявленных в ходе аналитического обзора (см. табл.). Предполагаемая высокая коррелированность независимых факторов была подтверждена матрицей парных корреляций и генерировала проблему мультиколлинеарности при построении уравнения взаимосвязей потребления нефти с факторами, приведенными в таблице. В результате регрессионный анализ проводился пошаговым методом для рядов показателей, пересчитанных в приросты. Уравнения регрессии строились на основе анализа частных корреляций, что позволило выделить влияющие факторы и ранжировать их по степени влияния. Итоговое уравнение множественной регрессии между потреблением нефти в баррелях в день и рядом независимых факторов (см. табл.):

$$y_t = 150\,626,2 + 0,2x_{3t} + x_{4t} - 0,6x_{6t} + e_t, \quad (2)$$

$$R^2 = 82 \%, \quad DW = 1,9.$$

Все коэффициенты и уравнение в целом получились значимы. В соответствии со значениями стандартизованных коэффициентов регрессии факторы удалось проранжировать следующим образом. Определяющим фактором

оказался импорт. Между динамикой импорта энергоресурсов и динамикой потребления нефти выявлена наиболее высокая корреляционная зависимость (0,63). Вторым определяющим фактором оказалось производство, представленное валовым выпуском в производстве. Причем обнаружилась обратная связь между динамикой изменения валового выпуска в производстве и потреблением нефти (–0,42). Это возможно, так как производство Южной Кореи развивается на основе высоких технологий, что влечет рост эффективности (на дополнительную единицу выпуска продукции требуется все меньшее количество энергии и ресурсов (нефти)). Третьим определяющим фактором оказался транспортный сектор (0,34).

В результате проведенного анализа рынка нефти Южной Кореи выявлены следующие основные аспекты, определяющие потребление нефти:

1) не благоприятствующие экспортным интересам России:

- правительством страны проводится активная политика энергосбережения;

- основными поставщиками нефти являются страны Персидского залива, но в целях диверсификации импортных потоков Южная Корея постепенно обращается и в сторону России;

2) имеющие двойственный эффект для России:

- рост населения не является ключевым фактором, влияющим на потребление нефти;

- для повышения энергетической безопасности Южная Корея участвует в совместных с иностранными государствами поисках и разработках месторождений энергоресурсов за рубежом;

3) благоприятствующие экспортным интересам России:

- в энергопотреблении нефть занимает основную позицию относительно других источников;

- собственные запасы нефти отсутствуют, импорт является определяющим фактором потребления нефти;

- в целях укрепления энергетической безопасности Южная Корея сформировала и поддерживает стратегический нефтяной запас, требующий стабильного импорта нефти;

- рост экономики определяет на 89,5 % потребление нефти в Южной Корее, производство является одним из основных факторов, влияющих на потребление нефти в стране;

- рост потребности в энергоресурсах национального транспорта определяют его как

один из основных факторов, влияющих на потребление нефти в стране.

Таким образом, хотя в настоящее время в Южной Корее активно развивают ветровую, солнечную и биоэнергетику, реализуют программы по строительству атомных электростанций, занимаются увеличением эффективности использования энергии, в современных экономических и технологических условиях нефть остается одним из основных источников энергии, способной покрыть возрастающие энергетические потребности стран. Экономика страны зависит от импорта нефти в связи с развитием производства, а также ростом потребностей национального транспорта в энергоресурсах. Проведенный экспертный и эконометрический анализ производственных взаимовлияющих связей на потребление нефти позволяет рассматривать Южную Корею в качестве стабильного стратегического партнера России на рынке нефти и нефтепродуктов.

Примечание

¹ Отрасли производства (industrial) определяются в соответствии с международными стандартами промышленной классификации ISIC [7] (к нему относятся отрасли добычи, промышленности (обработ-

ка, нефтехимия и т. п.), электро-, водо- и газоснабжение, а также строительство).

1. The World Bank. – URL : <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (дата обращения: 09.12.2013).

2. Central Intelligence Agency. The World Factbook. – URL : <https://www.cia.gov> (дата обращения: 09.12.2013).

3. BP Statistical Review of World Energy June 2013. – URL : <http://www.bp.com/statistical-review/> (дата обращения: 09.12.2013).

4. Korea Energy demand outlook. – URL : <http://www.keei.re.kr/> (дата обращения: 25.11.2013).

5. KНОС: стратегия взаимного роста для корпорации и субподрядчиков / Информационное агентство РУСКОР. – URL : <http://www.ruskorinfo.ru/articles/business/8448/> (дата обращения: 21.10.2013).

6. UN Commodity Trade Statistics Database. – URL : <https://www.uncomtrade.org> (дата обращения: 09.12.2013).

7. U.S. Energy Information Administration. – URL : <http://www.eia.gov/> (дата обращения: 09.12.2013).