

## ЭКОНОМИКА

*Бачерикова Мария Леонтьевна*

магистрант

*Носкова Елена Викторовна*

канд. экон. наук, доцент

ФГАОУ ВПО «Дальневосточный федеральный университет»

г. Владивосток, Приморский край

### **ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА РОССИЙСКОЙ СЫРОЙ НЕФТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Аннотация:* в статье проводится анализ внутренних и внешних по отношению к российской экономике факторов, оказывающих влияние на динамику объемов экспорта сырой нефти из России. Предлагается эконометрическая модель, описывающая влияние неценовых внутренних факторов на физический объем экспорта российской сырой нефти; сделаны выводы о перспективах экспортных поставок сырой нефти из России в условиях ценового давления и ограничительных санкций со стороны стран Евросоюза.

*Ключевые слова:* экспорт нефти, корреляционный анализ, эконометрическое моделирование

Важнейшей статьей российского экспорта энергетических ресурсов является сырая нефть. Доходы от экспорта сырой нефти составляют около 40% доходов государственного бюджета нашей страны. Кроме того, выручка частных организаций, полученная в результате нефтепоисковых работ, бурения и транспортировки, формирует значительную часть доходов российской промышленности и имеет большое значение для функционирования российской экономики.

Основу российского экспорта нефти составляют сорта Urals (в страны Европы) и ESPO (в страны АТР). При этом в Европу поступает около 75%, а в страны Азии – около 20% российского экспорта сырой нефти. Стоит обратить

внимание на высокую важность России как поставщика сырой нефти для стран Европы: доля России в европейском импорте нефти составляет почти 50%.

На основании результатов анализа динамики объемов российского экспорта за последние 15 лет можно сделать вывод о тенденции к сокращению объемов экспорта сырой нефти, наметившейся с 2004 г., в то время как физический объем экспорта нефтепродуктов имеет стабильную тенденцию роста (рисунок 1).

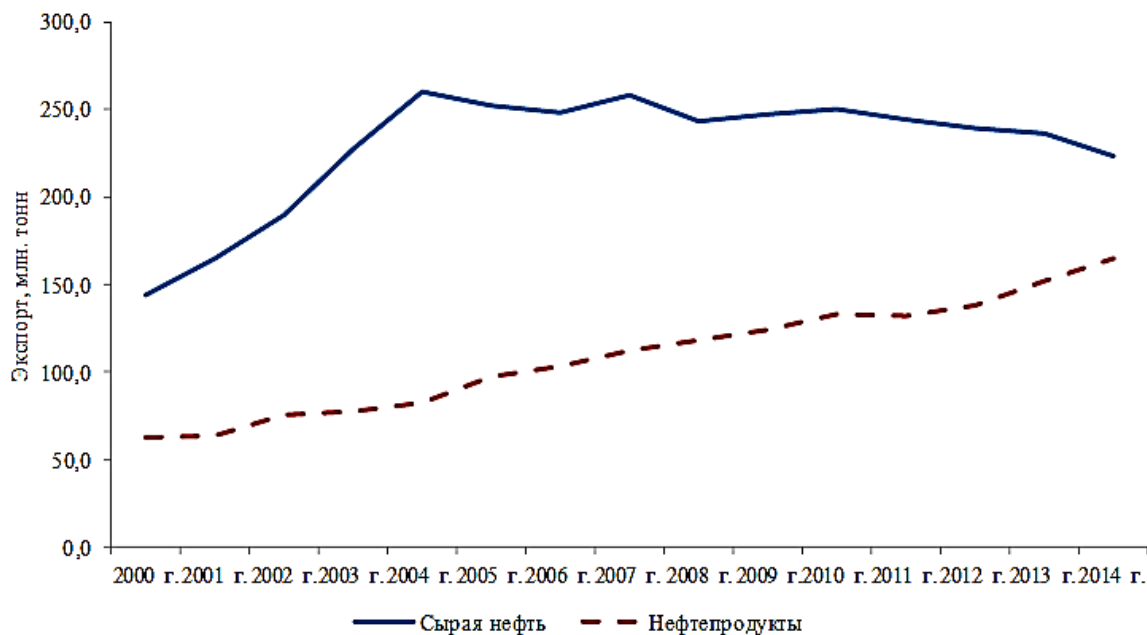


Рис. 1. Динамика объемов экспорта сырой нефти и нефтепродуктов из России, 2000–2014 гг. [1]

В целом, увеличение объемов экспорта продукции с более высокой добавленной стоимостью можно было бы оценить как положительный экономический факт, если не учитывать высокую значимость экспорта сырой нефти для России и зависимость экономики от сырьевых экспортных поставок. Поскольку доходы от продажи сырой нефти составляют значительную часть доходов государственного бюджета РФ, имеет смысл изучить и влияние изменения объемов экспорта нефти на состояние бюджета.

На первом этапе исследования был проведен анализ влияния ценовых и неценовых факторов на физический объем экспорта сырой нефти из России.

Корреляционный анализ показал, что между физическим объемом экспорта российской нефти и ее средней экспортной ценой существует слабая, близкая к умеренной, связь, то есть вариация объема экспорта объясняется в большей степени неценовыми факторами. Поэтому целью данного этапа исследования является анализ неценовых факторов, оказывающих влияние на физический объем экспорта российской нефти, и создание модели, пригодной для его прогнозирования.

Факторы, оказывающие влияние на объем экспорта нефти, целесообразно в целях анализа разделить на внутренние и внешние по отношению к российской экономике.

К внутренним факторам можно отнести следующие:

1. Добыча нефти в России. По данным Министерства энергетики РФ, в 2014 г. объем добычи нефти увеличился по сравнению с 2013 г. на 3,3 млн тонн (+0,6%) и составил в абсолютном выражении 526,7 млн тонн, установив новый максимальный уровень после распада СССР [2]. Главными экономическими факторами, оказавшими влияние на рост добычи нефти, являются: повышение инвестиционной привлекательности добывающих производств в результате снижения налоговой нагрузки хозяйствующих субъектов посредством установления дифференцированных ставок налога на добычу полезных ископаемых и других налоговых льгот; стабильный уровень цен и положительная динамика спроса в первые 9 месяцев 2014 года. Основной причиной, по которой Россия и в дальнейшем планирует увеличивать объем добычи нефти, является высокая доля экспорта энергоресурсов в ВВП. Объемы ежегодного производства первичных энергоресурсов в России составляют более 12% от общего мирового производства. В настоящее время топливно-энергетический комплекс является одним из важнейших и успешно развивающихся производственных комплексов национальной экономики. Доля продукции, произведенной предприятиями топливно-энергетического комплекса, составляет около 1/4 ВВП, 1/3 объема промышленного производства, более 40% доходов федерального бюджета, экспорта и валютных поступлений России.

2. Объемы первичной переработки нефти и уровень загрузки нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ). В настоящее время рыночная позиция России становится все более уязвимой по причине небольшого объема и не соответствующего производственным возможностям качества внутреннего спроса. На современном этапе НПЗ «по привычке», как и в эпоху СССР, ориентируются на производство тяжелых нефтепродуктов – мазута, дизельного топлива, низкооктанового бензина. Исторически характерной особенностью отечественных НПЗ является существенное преобладание мощностей первичной нефтепереработки над мощностями вторичных процессов, предназначенными для производства более дорогой и качественной нефтепродукции, и, как следствие, позволяющими с большей эффективностью использовать сырую нефть.

3. Прирост запасов нефти. Данный показатель характеризует экспортный потенциал страны в отношении поставок сырой нефти за рубеж. В России, начиная с 2006 г., прирост запасов нефти превышает объемы ее добычи. Возможное сокращение данного показателя в перспективе поставит под вопрос целесообразность экспорта сырой нефти для российской экономики.

4. Себестоимость добычи нефти. Структура себестоимости добычи нефти в России включает собственно расходы на добычу, налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ) и экспортные расходы. По оценке независимых аналитиков, себестоимость самой добычи нефти без учета налогов увеличилась почти в 3 раза за 10-летний период, начиная с 2005 года, с 1 до 3 тыс. руб. за тонну. Расходы на экспорт нефти при этом увеличились с 600 до 800 руб. за тонну. Экспортные расходы зависят от ставок экспортных таможенных пошлин, дифференцированных экспортных пошлин на нефть и нефтепродукты. Механизм дифференцированных экспортных пошлин на нефть и продукты ее переработки подразумевает, что экспортная пошлина на продукты устанавливается ниже пошлины на нефть. При помощи данного механизма реализуется стимул для переработки нефти и экономии на экспортной пошлине. Также увеличился НДПИ, но при этом его динамика является более сложной, поскольку она отражает изменение цен на нефть и валютного курса, что учитывается при расчете сумм налога.

В качестве внешних факторов, оказывающих влияние на объем экспорта сырой нефти из России, можно рассматривать:

1. Потребление нефти в мире. Важным фактором, оказывающим влияние на экспорт нефтепродуктов каждой отдельной страны, является рост мирового энергопотребления – даже при внедрении новых энергосберегающих технологий странам с более развитой экономикой удастся лишь в некоторой степени сдерживать рост этого показателя. По этой причине в настоящее время возможности обеспечения мирового потребления нефти в большой степени зависят от того, смогут ли развивающиеся страны остановить тенденцию опережающего роста энергопотребления посредством снижения энергоёмкости своих экономик [3].

2. Цены на нефть на внешнем рынке. Снижение цен на нефть на внешнем рынке является фактором, вызывающим смещение спроса с российской сырой нефти на нефть, поставляемую другими странами. В качестве показателя динамики цен на внешнем рынке целесообразно использовать цену на нефть марки Brent [4], поскольку, во-первых, динамика этого показателя отражает общую тенденцию изменения цен на мировом рынке, а, во-вторых, к данному показателю привязана цена нефти марки Urals. Brent – эталонная (маркерная) марка (или сорт) нефти, добываемой в Северном море. Цена нефти Brent с 1971 года является основой для ценообразования около 40% всех мировых сортов нефти [5].

3. Объемы добычи нефти в США и Саудовской Аравии. США, Саудовская Аравия и Россия входят в тройку мировых лидеров по объему добытой нефти. При увеличении объема добычи и экспорта нефти в США и Саудовской Аравии для России существует опасность ценового давления со стороны этих стран.

Ключевые факторы анализа экспорта нефти из России, которые представлены списком тестируемых переменных в таблице 1, характеризуют воздействие внутрироссийских и внешних процессов на физический объем экспорта нефти из России, отражают сформированные взаимосвязи между производством, потреблением и экспортом, определяют перспективы развития экспорта сырой нефти.

Факторы, как правило, это система взаимосвязанных переменных, связь их состоит в том, что один фактор или усиливает влияние другого, или препятствует

влиянию другого фактора. Включение большого числа переменных в регрессионное уравнение, описывающее исследуемый вероятностный процесс, приводит к смещённым оценкам результата и усложняет процедуру вычисления. Для оптимизации количества независимых переменных в регрессионном уравнении использовался метод от общего к частному, который основан на пошаговой процедуре исключения из уравнения регрессии ненадежных факторов, оценке параметров R и t-статистики.

Таблица 1

Факторы, влияющие на физический объем экспорта сырой нефти из России

Группы факторов	Показатели	Коэффициент парной корреляции с физическим объемом экспорта сырой нефти из России
Внутренние	X1 Средняя экспортная цена, долл. за баррель	0,501
	X2 Первичная переработка, млн. тонн	0,545
	X3 Добыча нефти, млн. тонн	0,806
	X4 Прирост запасов нефти, млн.тонн	0,362
	X5 Себестоимость добычи 1 т нефти, руб.	0,230
Внешние	X6 Цена на нефть марки Brent	0,441
	X7 Добыча нефти в США, млн. тонн	0,137
	X8 Добыча нефти в Саудовской Аравии, млн. тонн	0,366
	X9 Потребление нефти в мире, млн тонн в год	0,625

Недостатком использования данного метода является возможность выбора нескольких альтернативных вариантов регрессионных уравнений, которые приводят к разным результатам комбинации зависимых и независимых параметров, имеют разный уровень надёжности разработанной эконометрической модели исследуемого вероятностного процесса.

Для формирования многофакторной эконометрической модели необходимо соблюдение следующих условий: достаточность численности выборки достоверных данных, близость распределения результативного и факторных признаков к нормальному закону распределения и гомоскедастичности. Специфическим условием для уравнения регрессии является наличие слабой связи между факторами, что обеспечивает преодоление коллинеарности и мультиколлинеарности

факторов. Параллельная вариация факторных признаков возникает в силу проявления социально-экономических законов и синергетического эффекта взаимодействия. Искажение связей между факторами в уравнении регрессии не всегда можно решить заменой экономического индикатора. В результате корреляционного анализа факторов экспорта сырой нефти из России были отобраны факторы, имеющие умеренную и сильную связь с результирующим признаком и слабо коррелирующие между собой.

Первоначально отобранные факторы, влияющие на изменение физического объема экспорта сырой нефти из России, включены в уравнение регрессии без константы:

$$Y = 0,759 X3 - 0,055 X4 - 0,008 X5 - 0,098 X8,$$

где  $Y$  – физический объем экспорта сырой нефти из России, млн тонн;

$X3$  – добыча нефти, млн тонн;

$X4$  – прирост запасов нефти, млн тонн;

$X5$  – себестоимость добычи 1 т нефти, руб.;

$X8$  – добыча нефти в Саудовской Аравии, млн тонн.

Проверенные коэффициенты уравнения имеют разную надежность и считаются показателями условно чистой регрессии. Влияние каждого фактора очищено от сопутствующей вариации тех факторов, которые включены в модель, но может включать в себя влияние других социально-экономических факторов.

Согласно полученным результатам оценки уравнения регрессии, уравнение в целом имеет статистическую значимость: расчетное значение  $F$ -критерия равно 1957,7, скорректированный коэффициент детерминации составляет 90,7%. Таким образом, за счет факторов, включенных в уравнение регрессии, можно объяснить 90,7% вариации объема экспорта сырой нефти из России.

Тем не менее, с нашей точки зрения, противоречащим здравому смыслу является отрицательное значение коэффициента при переменной  $X_4$  (прирост запасов нефти). Поэтому данный факторный признак необходимо исключить из дальнейшего анализа.

Исключив из регрессионного уравнения фактор  $X_4$ , получим следующую модель:

$$Y = 0,673 X_3 - 0,011 X_5 - 0,052 X_8.$$

Данная модель характеризуется более высокими значениями скорректированного коэффициента детерминации ( $R^2 = 0,914$ ) и F-статистики ( $F=1958,5$ ). Анализируя полученные оценки частных коэффициентов регрессионного уравнения, видим, что критерию статистической значимости не удовлетворяет значение коэффициента при переменной  $X_8$  ( $t_{расч} = -0,912$ ). Таким образом, необходимо уточнить состав независимых переменных, исключив из уравнения фактор  $X_8$ . В результате модель физического объема экспорта сырой нефти из России примет вид:

$$Y = 0,613 X_3 - 0,01 X_5,$$

где  $Y$  – физический объем экспорта сырой нефти из России, млн тонн;

$X_3$  – добыча нефти, млн тонн;

$X_5$  – себестоимость добычи 1 т нефти, руб.

За счет вариации объемов добычи нефти и себестоимости 1 т нефти объясняется 92,1% вариации физического объема экспорта сырой нефти из России.

Полученное уравнение является статистически значимым при уровне значимости 99,9%, критерию статистической значимости удовлетворяют все оценки частных коэффициентов данного регрессионного уравнения. Таким образом, полученная модель может считаться пригодной для моделирования и прогнозирования физического объема экспорта сырой нефти из России.

На втором этапе исследования был проведен корреляционный анализ влияния физического объема экспорта сырой нефти на ВВП России и сальдо доходов



и расходов государственного бюджета. Результаты расчетов показали, что умеренная прямая связь отмечена только между физическим объемом экспорта и ВВП, поскольку доходы от экспорта нефти составляют около 40% доходов России. Сальдо доходов и расходов государственного бюджета не зависит в значительной мере от экспорта сырой нефти и формируется под влиянием других факторов.

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод о том, что объемы российского экспорта сырой нефти зависят, в первую очередь, от внутренних факторов, основными из которых являются объемы добычи и себестоимость добычи нефти.

Внешние факторы, такие, как цены на нефть на мировых рынках и объемы добычи нефти в зарубежных странах, оказывают слабое влияние на объем экспорта российской сырой нефти. В результате чего можно предположить, что попытка стран Запада резко снизить цены на нефть на мировых рынках может оказаться недостаточно эффективной мерой давления на Россию даже при их влиянии на Саудовскую Аравию. С другой стороны, с середины 2014 года наметилась тенденция к снижению цен на нефть на мировом рынке, и это не является следствием ухудшения отношений России и Запада. Тем не менее, в сложившихся условиях проведение ответственной экономической политики и ограничение государственных расходов приобретает для России особую актуальность.

На основании результатов проведенного анализа можно предположить о низкой эффективности возможных в перспективе санкций со стороны стран Европы в отношении экспорта российской нефти. Введение ограничительных санкций на поставки сырой нефти России может создать серьезные проблемы для стран Европы, но при этом даст возможности России в течение определенного времени восстановить приток капитала от экспорта нефти путем продажи нефти в другие страны, а затем, возможно, даже увеличить денежные поступления за счет увеличения цен.

### *Список литературы*

1. Экспорт Российской Федерации сырой нефти за 2000–2015 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.cbr.ru/statistics/credit\\_statistics/print.aspx?file=crude\\_oil.htm](http://www.cbr.ru/statistics/credit_statistics/print.aspx?file=crude_oil.htm)
2. Статистика нефтяного комплекса России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minenergo.gov.ru/activity/oilgas/>
3. Потребление нефти в 2014 году и его динамика с 1985 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aftershock.su/?q=node/321530>
4. Дневной график цен на нефть марки Brent онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://neftonline.com/>
5. Сорта российской нефти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nefttrans.ru/info/variety/>