

ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НЕФТЯНОГО КОМПЛЕКСА: ФАКТОРЫ И ТЕНДЕНЦИИ

© 2014 Т.С. Трофимчук*

Ключевые слова: экспорт, импорт, экспортный потенциал, нефть, нефтепродукты, экспортная цена, цены производителей, прогнозирование цен.

Рассмотрены методические аспекты статистической оценки факторов, влияющих на изменение экспортного потенциала страны и нефтяного комплекса. На основе системы показателей и индексов проанализировано влияние экспортных цен и экспорта нефти и нефтепродуктов на поступления от экспорта. Осуществлено прогнозирование экспортных цен на нефть на основе построенных значимых трендов для оперативного реагирования на изменение конъюнктуры мировых цен и обеспечения стратегических интересов государства и нефтяных компаний.

Экспорт товаров рассматривается как один из важных факторов экономического роста России и требует всестороннего статистического анализа¹. Общий объем экспорта в 2012 г. по сравнению с 2000 г. увеличился в 5,1 раза, в 2012 г. по сравнению с 2005 г. - в 2,2 раза.

Решающую роль в обеспечении экспорта играет нефтегазовый сектор, о чем свидетельствует неуклонный рост доли минеральных ресурсов при снижении доли машин и оборудования. И наоборот, в импорте снижается доля минеральных ресурсов и повышается доля машин и оборудования (табл. 1).

Экспортный потенциал - это способность отрасли производить необходимое конкурентоспособное количество нефти для внешнего рынка.

Экспортный потенциал показывает связь отрасли с внешней средой и расширяет содер-

жание экономического потенциала как возможности внутренней и внешней среды по производственно-экономической деятельности, позволяющие эффективно реализовывать внутренние цели отрасли и обеспечивать требования внешней социально-экономической среды и развитие экономики страны.

Показатели экспортного потенциала характеризуют стоимостную оценку экспорта нефти и его доли в общей добыче нефти по стране, а также в мировом экспорте нефти. В качестве показателей данного потенциала использованы показатели объемов экспорта нефти, а также экспортная цена 1 т нефти в долларах в целом по России и в страны СНГ. Эти показатели целесообразно использовать во взаимосвязи с показателями формирования цен на нефтяном рынке: средних цен производителей на основные виды топлив-

Таблица 1

Объем и товарная структура экспорта России

Показатели	Годы							
	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Экспорт, всего, млрд долл. США	103	241	352	468	302	387	517	525
Удельный вес, %:								
минеральные продукты	53,8	64,8	64,9	69,8	67,4	68,8	71,1	71,4
машины и оборудование, транспортные средства	8,8	5,6	5,6	4,9	5,9	5,4	5,0	5,0
Импорт, всего, млрд долл. США	33,9	96,7	200	267	167	229	306	316
Удельный вес, %:								
минеральные продукты	6,3	3,1	2,3	3,1	2,4	2,3	3,2	2,3
машины и оборудование, транспорт	31,4	44,0	50,9	52,7	43,4	44,4	48,4	50,3

Рассчитано автором на основе: Россия в цифрах : крат. стат. сб. / Росстат. М., 2013.

* Трофимчук Тимур Станиславович, аспирант Башкирского государственного аграрного университета.
E-mail: trofimtumur@mail.ru.

но-энергетических ресурсов, индексов цен производителей на отдельные виды промышленных товаров, индексов цен по видам экономической деятельности.

Центральное место в экспорте минеральных ресурсов занимают нефть и нефтепродукты (табл. 2). Более 54% экспорта страны обеспечивалось в 2012 г. за счет нефти и нефтепродуктов.

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{754 \cdot 240}{175 \cdot 145} = 7,13;$$

$$\Delta = 155\,585 \text{ млн долл.}, \quad (1)$$

где $q_{0,1}$ - количество реализованной нефти в базисном и отчетном периодах, млн т;
 $p_{0,1}$ - экспортная цена в базисном и отчетном периодах, долл. за 1 т.;

Таблица 2

Экспорт нефти и нефтепродуктов по Российской Федерации

Показатели	Годы							
	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Нефть сырая, всего, млн т	145	253	258	243	247	247	244	240
В том числе в страны СНГ, млн т	17,0	38,0	37,3	38,2	36,4	22,3	29,9	28,4
Нефтепродукты, всего, млн т	62,7	97,1	112	118	124	133	132	138
В том числе в страны СНГ, млн т	3,5	3,9	6,8	10,3	9,0	5,7	12,0	16,9
Газ природный, всего, млрд м ³	194	207	192	195	168	174	186	179
Удельный вес экспорта нефти в страны СНГ, %	11,7	15,0	14,4	15,7	14,7	9,0	12,2	11,8
Удельный вес экспорта нефтепродуктов в страны СНГ, %	5,6	4,0	6,0	8,7	7,2	4,3	9,1	12,2
Экспортная цена нефти, долл. за 1 т, всего	175	330	470	663	407	546	744	754
В том числе со странами СНГ, долл. за 1 т	140	253	378	483	328	430	454	398
Экспортная цена нефтепродуктов, долл. за 1 т, всего	174	348	465	676	387	529	727	750
В том числе со странами СНГ, долл. за 1 т	218	366	470	695	375	573	707	658

Рассчитано автором на основе: Россия в цифрах : крат. стат. сб. / Росстат. М., 2013.

Объем экспорта нефти по стране в 2012 г. по сравнению с 2000 г. увеличился в 1,65 раза, нефтепродуктов - в 2,2 раза, в том числе в страны СНГ, соответственно, в 1,67 и 4,83 раза. Это отразилось на повышении доли экспорта в страны СНГ, в особенности по нефтепродуктам.

Что касается сравнительного уровня экспортных цен в целом и по странам СНГ, по нефти он существенно ниже. Экспортная цена за 1 т нефти в 2012 г. в страны СНГ была ниже почти в 2 раза по сравнению с ее уровнем экспорта в целом. Расчеты показали, что за счет этой разницы в ценах нефтяной комплекс страны недополучил более 10 110,4 млн долл. США.

Для выявления роли отдельных факторов в изменении экспорта был проведен индексный анализ отдельно по рынку нефти, по нефтепродуктам, а также в целом по обеим группам продуктов.

На первом этапе проведен индексный анализ изменения выручки от экспорта нефти:

$p_0 q_0$ - выручка от экспорта нефти в базисном периоде, млн долл.; $p_1 q_1$ - выручка от экспорта нефти в отчетном периоде, млн долл.; $p_0 q_1$ - условная выручка при ценах базисного периода, млн долл. Как видно из формулы (1), поступления от экспорта нефти в 2012 г. по сравнению с 2000 г. увеличились в 7,1 раза, что составляет 155,6 млрд долл.

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{175 \cdot 240}{175 \cdot 145} = 1,655;$$

$$\Delta = 16\,625 \text{ млн долл.} \quad (2)$$

Из формулы (2) следует, что за счет увеличения объемов реализации нефти выручка от экспорта увеличилась на 65,5%, или на 16,6 млрд. долл.

$$I_q = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{754 \cdot 240}{175 \cdot 240} = 4,3;$$

$$\Delta = 138\,960 \text{ млн долл.} \quad (3)$$

Из формулы (3) видно, что за счет повышения экспортных цен внешнеторговый оборот увеличился в 4,3 раза, или почти на 139 млрд долл., что составляет почти 90% изменения всех поступлений от экспорта нефти.

На втором этапе был проведен индексный анализ факторов экспорта нефтепродуктов. Он показал, что выручка от реализации нефтепродуктов в 2012 г. по сравнению с 2000 г. увеличилась в 9,5 раза, или на 92,6 млрд долл.

Объем реализации нефтепродуктов увеличился в 2,2 раза, что увеличило общие поступления на 13,1 млрд долл. Цены реализации нефтепродуктов, как и нефти, способствовали увеличению выручки от экспорта нефтепродуктов в 4,3 раза, что повлияло на рост экспортных поступлений на 79,5 млрд долл., или 85,8% от прироста экспорта нефтепродуктов.

На третьем этапе был проведен индексный анализ рынка нефти и нефтепродуктов в целом (табл. 3).

дуктов с 30,2 до 36,5%, уменьшили величину экспорта на 0,1%, или на 0,023 млрд долл.

В результате анализа динамики была определена устойчивая тенденция увеличения экспорта нефти за 2000 - 2012 гг. на 6,8 млн т ежегодно:

$$Y_t = 248,4 + 6,77 t, \text{ где } t = 0 \text{ в } 2006 \text{ г.}$$

Коэффициент колеблемости $V_{Y(t)}$ составил 12,2 %, а устойчивости $K_{Y(t)}$ - 87,8%.

Далее был проведен множественный корреляционно-регрессионный анализ зависимости цепных абсолютных приростов валового внутреннего продукта (ВВП) страны от изменения цепных абсолютных приростов объемов экспорта нефти и средних цен на нефть. В результате получена множественная модель:

$$\Delta y = 59,28 + 13,69 \Delta x_1 + 0,57 \Delta x_2 \quad (4)$$

* (2,0) (8,7) (0,4)

где Δy - цепной абсолютный прирост ВВП, млрд долл.; Δx_1 - цепной абсолютный прирост цен на нефть, долл./барр.; Δx_2 - цепной абсолютный прирост экспорта нефти, млн т; $R^2 = 0,913$, $F_{\text{факт}} = 42, 2$. * t - критерий Стьюдента.

Таблица 3

Индексный анализ рынка нефти и нефтепродуктов в 2000, 2012 гг.

Вид продуктов	Объем реализации, млн т		Цена за 1 т, долл. США		Выручка от экспорта, млрд долл.		
	2000	2012	2000	2012	2000	2012	Условная выручка
Нефть	145	240	175	754	25,4	181,0	42,0
Нефтепродукты	62,7	138	174	750	10,9	103,5	24,0
Итого	207,7	378	174,7	752,5	36,3	284,5	66,0

Рассчитано автором на основе: Россия в цифрах: крат. стат. сб. / Росстат. М., 2013.

Сумма выручки от экспорта нефти и нефтепродуктов увеличилась в 7,8 раза, или на 248,2 млрд долл. Этому способствовало увеличение объемов экспорта нефти и нефтепродуктов на 82%, или на 29,7 млрд долл.

$$I_{\bar{p}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} = 752,5 : 174,7 = 4,308;$$

$$\Delta = 218\,449,9 \text{ млн долл.}$$

Повышение средних цен реализации в 4,3 раза увеличило поступления от экспорта на 218,4 млрд долл.

$$I_{\text{структуры}} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} = 174,63 : 174,69 =$$

$$= 0,99; \Delta = - 22,68 \text{ млн долл.}$$

Структурные изменения в объемах реализации, а именно снижение доли нефти с 69,8 до 63,5%, повышение доли нефтепро-

дуктов отражают линейную зависимость прироста ВВП от прироста цен на нефть и от прироста объемов экспорта нефти. Коэффициенты эластичности $\mathcal{E}_{\Delta x_1} = 0,56\%$, $\mathcal{E}_{\Delta x_2} = 0,035\%$ свидетельствуют о более тесной связи отклонений ВВП от отклонений цен. При этом из уравнения регрессии (4) следует, что влияние изменения цен на нефть является существенным по критерию Стьюдента.

Цены на нефть, как и на любой другой товар, определяются соотношением спроса и предложения. Анализ динамики средних цен производителей на нефть был проведен на рассматриваемом отрезке времени по двум этапам: в докризисный период 2000-2007 гг., 2000-2010 гг., а также в целом за 2000-2012 гг. (табл. 4).

Произошло уменьшение среднегодового абсолютного прироста цен производителей

Таблица 4

Сравнительные характеристики трендов цен на нефть в Российской Федерации

Показатели	Тренды за 2000-2007 гг.	Тренды за 2000-2010 гг.	Тренды за 2000-2012 гг.
Цены производителей, руб. за 1 т	$Y_i = -45,57 + 754,3 t$ $r^2 = 0,868$ $V_{Y(t)} = 23,2\%$	$Y_i = 434,0 + 599,9 t$ $r^2 = 0,777$ $V_{Y(t)} = 27,8\%$	$Y_i = -139,31 + 728,6 t$ $r^2 = 0,858$ $V_{Y(t)} = 24,3\%$
Экспортные цены, долл. за 1 т	$Y_i = 54,2 + 47,0 t$ $r^2 = 0,831$ $V_{Y(t)} = 21,0\%$	$Y_i = 57,7 + 46,7 t$ $r^2 = 0,781$ $V_{Y(t)} = 25,6\%$	$Y_i = 29,6 + 53,1 t$ $r^2 = 0,865$ $V_{Y(t)} = 24,3\%$

за 2000-2010 гг. по сравнению с докризисным периодом, что обусловлено резким снижением цен на нефть в 2008 г. Несмотря на это, тренды средних цен производителей нефти за 2000-2010 гг. и 2000-2012 гг. показали устойчивую тенденцию к повышению (см. рисунок).

Средние экспортные цены за 1 т нефти повышались за 2000-2007 гг. на 47 долл., а за 2000-2010 гг. - на 46,7 долл. Абсолютный прирост средних экспортных цен за 2000-2010 гг. незначительно уменьшился по сравнению с 2000-2007 гг. За весь исследуемый период тенденция роста экспортных цен также сохранилась, но средние экспортные цены в период финансового кризиса были меньше подвержены снижению, нежели цены производителей нефти.

Изменение экспортных цен на нефть точнее описывается полиномом третьей степени и почти с одинаковой теснотой связи по параболе и уравнению прямой. Построенные

модели трендов являются значимыми и надежными, и их можно использовать для прогнозных расчетов². Анализ трендов показал, что для прогнозирования экспортных цен полином третьей степени не подходит. Вероятнее всего оправдывается точечный прогноз экспортных цен по параболе, по прямой линии, а также в среднем по трем функциям: прямой линии, параболе и экспоненциальному сглаживанию (табл. 5).

Таким образом, выявлена причинная зависимость в трендах экспортных цен, связанных с мировой экономикой и политикой, а в трендах внутренних цен - с ростом издержек и монополистическим ценообразованием на внутреннем рынке. В формировании валовой добавленной стоимости в отраслях добычи топливно-энергетических полезных ископаемых решающую роль играют цены, а внутренние факторы, связанные с приростом объемов добычи и экспорта нефти, являются недостаточными.

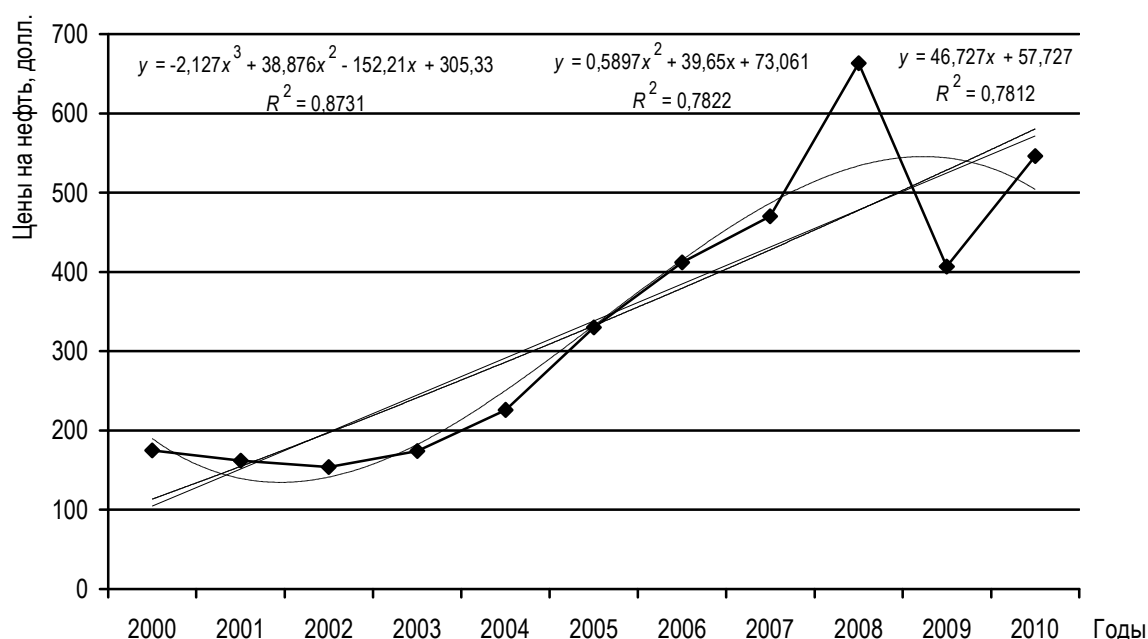


Рис. 1. Тенденции изменения экспортных цен на нефть по РФ

Таблица 5

Точечные прогнозы тенденции экспортных цен в Российской Федерации, долл. за 1 т.

Год	Линейная регрессия	Полином второго порядка	Полином третьего порядка	Экспоненциальное сглаживание	Среднее значение
2011	618	634	401	566	606
2012	665	688	224	602	652
2013	712	744	-42	638	698
2014	759	800	-409	674	744
2015	805	858	-890	710	791

¹ Чистик О.Ф. Статистический анализ ветхого и аварийного жилья регионов России // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 1. С. 74-78.

² См.: Трофимчук Т.С. Моделирование тенденций добычи нефти, цен и их взаимосвязей с факто-

рами // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2013. № 2. С. 45-49; Егза же. Прогнозирование добычи и цен на нефть // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2013. № 3. С. 44-48; Эконометрика: учебник для магистров / И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. М., 2012.

Поступила в редакцию 11.03.2014 г.