

ОБОЗРЕНИЕ
ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
МАТЕМАТИКИ
Том 19 **Выпуск 5**
2012

Т. Н. Кожманова, Е. П. Фадеева (Набережные Челны, НЧФ ИЭУП). **Корреляционная зависимость между добычей нефти и ВВП России в 2012–2014 годах.**

В работе, представленной данным сообщением, исследуется проблема «ресурсных рисков» — прогнозируемого истощения полезных ископаемых в России. С точки зрения теории геофизика Хуберта, пик нефтедобычи (НД) Россией уже пройден. В 1988 г. в СССР было добыто 610 млн. тонн, к 1990 г., даже после распада в ходе геополитических преобразований, Россия еще добывала 516 млн. тонн. Однако из данных таблицы следует, что в 2011 году добыча нефти в России резко снизилась до 334 тыс. тонн, т. е. в 1,8 раз в сравнении с предыдущим 2010 г.

Таблица. Зависимость между ВВП России и НД за 1995–2011 гг.

Годы	НД млн. тонн	ВВП трлн. руб.	Годы	НД млн. тонн	ВВП трлн. руб.	Годы	НД млн. тонн	ВВП трлн. руб.
1995	307	1428,5	2001	348	8943,6	2007	491	33147,7
1996	301	2007,8	2002	380	10819,2	2008	488	41276,8
1997	306	2342,6	2003	421	13208,2	2009	494	38808,7
1998	303	2629,6	2004	459	17027,2	2010	504,9	45166,0
1999	305	4823,2	2005	470	21609,8	2011	334	54369,1
2000	324	7305,6	2006	481	26917,2			

В настоящее время нефтяная отрасль стагнирует. К 2013 г. добыча нефти в России составит 450 млн. тонн. Так заявил министр энергетики РФ С. Шматко 12 февраля 2009 г. на совещании в Киришах по проблемам развития нефтяной отрасли РФ.

Однако данные таблицы опровергают прогноз С. Шматко. Линейная регрессионная модель зависимости ВВП от НД в России, в которую не были включены данные 2011 г., установила следующую прямую и довольно тесную связь между ВВП ($y(t)$) и добычей нефти ($x(t)$): $y(t) = 9406,7517 + 188,81361 x(t)$ с коэффициентом детерминации $R^2 = 0,762$. Это свидетельствует о том, что до 2010 г. ВВП России на 76,2% определялся добычей нефти. Однако линейная регрессионная модель, синтезированная авторами по данным таблицы с учетом 2011 г.: $y(t) = 527,615453 + 62,7378 x(t)$ привела к коэффициенту корреляции $r = 0,26$ и коэффициенту детерминации $R^2 = 0,0646$, т. е. в 2011 году ВВП России только на 6,46% был обусловлен добычей нефти, а связь между ВВП и добычей нефти несущественна.

Проблема многих стран, богатых природными ресурсами, в частности, нефтью (Венесуэла, Нигерия, Ирак и др.), традиционно состоит в том, что правительства этих стран так и не смогли обеспечить долговременный экономический рост и высокий уровень жизни населения. Это явление, известное в мире как «проклятие природных ресурсов», заключается в наличии негативной корреляционной зависимости между обеспеченностью природными ресурсами и темпами экономического роста.

Особенно впечатляет пример Нигерии, где за период 1965–2000 гг. нефтяные доходы на душу населения увеличились с 33 до 245 долларов (в сопоставимых ценах), тогда как ВВП на душу населения оставался на неизменном уровне, а доля бедных увеличилась с 36% до 70%.

Расчеты авторов, сделанные по данным таблицы, приводят к выводу, что в ближайшие годы Россию ждет вышеописанная ситуация с Нигерией и другими странами, богатыми нефтью. Действительно, прогнозы добычи нефти и прогнозы ВВП, сделанные авторами по синтезированным адаптивным моделям Брауна, привели к следующим прогнозам НД и ВВП в 2012–2014 гг.:

НД(2012 г.)=305,888, НД(2013 г.)=249,357, НД(2014 г.)=192,826 (тыс. тонн),
ВВП(2012 г.)=55660,6978, ВВП(2013 г.)=60219,36, ВВП(2014 г.)=64778 (млрд. руб.).

Синтезируя линейную регрессионную модель с учетом прогнозных данных Брауна по нефти и ВВП за 2012 г. вида $y(t) = 59759,803 - 61,971548x(t)$, мы приходим к отрицательной (как в Нигерии) корреляционной зависимости между добычей нефти и ВВП России с коэффициентом корреляции $r = -0,271$ и коэффициентом детерминации $R^2 = 0,0733$, свидетельствующим о том, что ВВП России в 2012 г. будет только на 7,33% обусловлен НД. Более того, синтезированная линейная регрессионная модель $y(t) = 87335,85976 - 112,2186474x(t)$ по прогнозным данным Брауна обоих показателей до 2014 г. включительно свидетельствует о довольно тесной отрицательной корреляционной зависимости ($r = -0,7981$) между добычей нефти и ВВП.