

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
CENTRAL ECONOMICS AND MATHEMATICS INSTITUTE

РОССИЙСКАЯ  
АКАДЕМИЯ НАУК

RUSSIAN  
ACADEMY OF SCIENCES

Тринадцатый всероссийский симпозиум

**«СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
И РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

Москва, 10–11 апреля 2012 г.

Материалы Симпозиума

*Секция 5*

**Проблемы прогнозирования деятельности предприятий**

МОСКВА  
2012

А.А. Афанасьев

**О ТОЧНОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО ПРОГНОЗА  
ДОБЫЧИ ПРИРОДНОГО ГАЗА ГАЗПРОМОМ ИЗ МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2011 ГОД**

В июле 2011 г. автором были предложены прогнозы добычи природного газа из месторождений Газпрома Тюменской области на 2011 г. на основании эконометрических моделей степенно-показательных производственных функций (1) и (2) (см. таблицу). Результаты прогнозов были опубликованы в работах (Афанасьев, 2011а, 2011б, 2011в). Прогнозные объемы добычи природного газа на 2011 г. составили 464,3–474,7 млрд м<sup>3</sup> (см. таблицу).

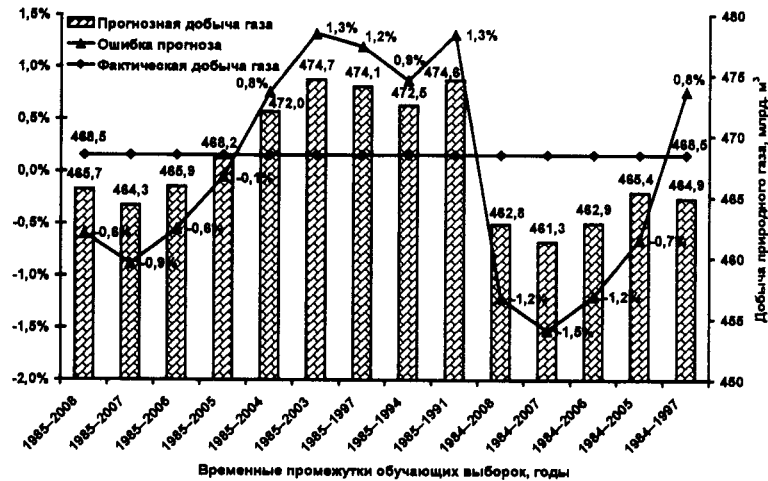
Таблица

**Результаты эконометрического исследования производственных функций, прогнозы (Афанасьев, 2011а, 2011б, 2011в) и ошибки прогнозов добычи газа на 2011 г.**

№	Производственная функция	Временной промежуток	Коэффициенты и t-статистики (в скобках)			R <sup>2</sup>	DW	Максимальная ошибка ex-post прогноза на t лет вперед (без 2009 г.)		Прогноз на 2011 г. (факт 468 463 млн м <sup>3</sup> )	
			α <sub>0</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>			t, лет	Ошибка, %	Добыча, млн м <sup>3</sup>	Ошибка, %
(1)	Степенно-показательная с накопленной добычей газа $\bar{A}_t = e^{\alpha_0} (\hat{O}_{t-1(1990)})^{\alpha_1 + \alpha_2 G_{1963,t-1}}$	1984–1997	4,01	0,60	-5,58·10 <sup>-9</sup>	0,99	1,52	13	2,3	464 873	0,8
		1984–2005	4,02	0,60	-5,58·10 <sup>-9</sup>	0,99	1,44	4	1,9	465 380	0,7
		1984–2006	4,00	0,60	-5,62·10 <sup>-9</sup>	0,99	1,37	3	1,4	462 855	1,2
		1984–2007	3,98	0,60	-5,66·10 <sup>-9</sup>	0,99	1,34	2	1,3	461 303	1,5
		1984–2008	4,01	0,60	-5,62·10 <sup>-9</sup>	0,99	1,39	1	1,4	462 772	1,2
(2)	Степенно-показательная с накопленной добычей газа $\bar{A}_t = e^{\alpha_0} (\hat{O}_{t-1(1990)})^{\alpha_1 + \alpha_2 G_{1963,t-1}}$ , где G <sub>t</sub> – добыча газа в году t, Ф <sub>t(1990)</sub> – среднегодовая стоимость основных промышленно-производственных фондов в ценах 1990 г. в году t, G <sub>1963,t-1</sub> – накопленная добыча газа с 1963 г. по год t – 1	1985–1991	4,61 (4)	0,56 (6)	-5,12·10 <sup>-9</sup> (-2,04)	0,99	1,52	18	3,7	474 610	1,3
		1985–1994	4,60 (10)	0,56 (18)	-5,15·10 <sup>-9</sup> (-8)	0,99	1,68	15	3,3	472 534	0,9
		1985–1997	4,60 (11)	0,56 (21)	-5,14·10 <sup>-9</sup> (-12)	0,99	2,09	13	3,6	474 073	1,2
		1985–2003	4,59 (16)	0,56 (29)	-5,14·10 <sup>-9</sup> (-23)	0,99	2,20	6	3,7	474 668	1,3
		1985–2004	4,57 (16)	0,56 (29)	-5,19·10 <sup>-9</sup> (-23)	0,98	2,09	5	3,2	472 014	0,8
		1985–2005	4,55 (15)	0,56 (28)	-5,24·10 <sup>-9</sup> (-23)	0,98	1,84	4	2,4	468 217	0,1
		1985–2006	4,54 (15)	0,56 (28)	-5,28·10 <sup>-9</sup> (-23)	0,98	1,73	3	1,9	465 870	0,6
		1985–2007	4,51 (15)	0,57 (29)	-5,32·10 <sup>-9</sup> (-24)	0,98	1,68	2	1,6	464 310	0,9
		1985–2008	4,54 (16)	0,56 (29)	-5,28·10 <sup>-9</sup> (-25)	0,98	1,74	1	1,9	465 661	0,6

В 2011 г. фактическая добыча природного газа Газпромом в Тюменской области составила 468,5 млрд м<sup>3</sup>. Таким образом, ошибки прогнозов расположились в интервале 0,1–1,5% (см. таблицу и рисунок). Кроме того, как видно из таблицы, по всем функциям (за исключением одной) ошибки прогнозов не превысили максимальные ошибки ex-post прогнозов за предыдущие годы.

Итак, результаты проведенного исследования свидетельствуют о достаточно высокой точности, предлагаемых автором прогнозов, а также о высокой эффективности использования эконометрических моделей производственных функций и принципа ретроспективных расчетов для прогнозирования добычи природного газа из месторождений Газпрома Тюменской области.



**Фактическая и прогнозная на 2011 г. добыча природного газа из месторождений Газпрома Тюменской области, ошибки прогнозов на 2011 г.**

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Афанасьев А.А. О перспективах добычи природного газа из тюменских месторождений Газпрома в 2011 году // Тезисы к Штаталинской конференции: вариант от 18 июля 2011 г. // [http://www.cemi.rssi.ru/publication/c-publishing/afanasiev/anafanasief\\_2011-shat.pdf](http://www.cemi.rssi.ru/publication/c-publishing/afanasiev/anafanasief_2011-shat.pdf)
- Афанасьев А.А. Об эффективности использования принципа ретроспективных расчетов для прогнозирования добычи природного газа (на примере тюменских месторождений ОАО «Газпром») // III Международный научно-практический семинар «Эффективное управление комплексными нефтегазовыми проектами» (ЕРМІ-2011), пос. Развилка, 20–22 сентября 2011 г. Развилка: ООО «Газпром ВНИИГАЗ», 2011. С. 28–29.
- Афанасьев А.А. Анализ эффективности работы Газпрома и перспективы добычи природного газа из тюменских месторождений в 2011 году // Моделирование в задачах городской и региональной экономики: Материалы Всероссийской конференции, посвященной 75-летию со дня рождения первого директора СПб ЭМИ РАН, заместителя председателя Президиума СПб НЦ РАН, профессора Бориса Львовича Овсевича. 24–25 октября 2011 года. СПб.: Нестор-История, 2011. С. 17–25.