

Е. ГУРВИЧ,

*кандидат физико-математических наук,
руководитель Экономической экспертной группы*

НАСКОЛЬКО ТОЧНЫ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ И БЮДЖЕТНЫЕ ПРОГНОЗЫ?*

Оценка точности бюджетного прогнозирования

Качество бюджетной политики в значительной мере зависит от точности используемых на стадии планирования прогнозов. Завышение ожидаемых доходов бюджета ведет к несоответствию между обязательствами государства и возможностями их исполнения. Тогда правительство оказывается перед неприятным выбором: увеличивать заимствования или отказываться от выполнения законодательно установленных обязательств. При этом в обоих случаях существует риск для макроэкономической стабильности. Занижение бюджетных доходов приводит к неполному использованию ресурсов государства либо требует корректировки бюджета в ходе его исполнения, что создает опасность принятия менее проработанных решений, то есть в конечном счете снижения эффективности расходов.

Прогноз бюджетных показателей должен рассматриваться в общем контексте макроэкономического прогнозирования. Согласно Бюджетному

* Статья частично основана на исследовании, выполненном Экономической экспертной группой в сотрудничестве с КПМГ в рамках проекта Всемирного банка FIDP/MOF/QCBS/14 «Разработка рекомендаций по хеджированию валютных и процентных рисков федерального бюджета в рамках общих сценариев финансовой политики».

кодексу РФ, составлению проектов бюджетов предшествует разработка прогнозов социально-экономического развития и сводного финансового баланса. Наиболее очевидна связь между макроэкономическими показателями и прогнозом налоговых поступлений. Кроме того, ошибка прогноза инфляции искажает реальную стоимость предусмотренного законом финансирования расходов, неточное предсказание обменного курса меняет стоимость обслуживания внешнего долга и т. д. Таким образом, низкое качество прогнозов служит источником серьезных рисков для бюджетной политики и в конечном счете – для общей макроэкономической стабильности. Задача построения прогнозов существенно усложняется при переходе к среднесрочному бюджетному планированию, поскольку по мере увеличения горизонта планирования увеличивается неопределенность всех показателей.

Основным показателем качества прогноза служит его точность (измеряемая, в частности, величиной среднеквадратической ошибки). Однако важны и другие характеристики прогнозов: например, наличие в них систематического отклонения. Чередование недооценки определенного показателя с его переоценкой свидетельствует о случайном характере ошибки прогнозирования, преобладание же завышения или занижения прогнозов говорит об их систематическом отклонении от фактических показателей. Консервативное прогнозирование (при котором прогнозы бюджетных доходов целенаправленно занижаются) может быть предпочтительным, поскольку негативные последствия завышения прогнозных доходов, как правило, намного серьезнее, чем их занижения. Устойчиво оптимистические оценки обычно означают, что правительство, преследуя краткосрочные политические цели либо испытывая давление лоббистских групп, стремится неоправданно увеличить государственные расходы. Это приводит к регулярному превышению законодательно установленных показателей бюджетного дефицита, то есть к ослаблению финансовой дисциплины.

Проводившийся в ряде стран анализ точности бюджетных прогнозов показывает достаточную распространенность как консервативного, так и оптимистического подхода к прогнозированию. Так, в своей известной работе А. Ауербах показал, что прогноз доходов федерального бюджета в США систематически занижался при президенте Б. Клинтоне (в 1993–1999 гг.) и систематически завышался до него (1986–1992 гг.)¹.

Определить степень асимметричности ошибок прогнозирования можно, сравнивая различные меры отклонения. Средняя абсолютная и среднеквадратическая ошибки характеризуют собственно точность прогнозирования, тогда как средняя арифметическая ошибка показывает регулярное смещение оценок (при симметричности отклонений они взаимно погашали бы друг друга). Для сравнения точности прогнозирования различных показателей можно рассматривать наряду с абсолютными и относительные отклонения прогнозных значений от фактических.

В таблице 1 приведены прогнозные и фактические значения ключевых макроэкономических показателей, использовавшихся при бюджетном планировании. Как свидетельствуют данные таблицы 2, относительно приемлема только точность прогнозирования фонда заработной платы (ФЗП). Особенно велики погрешности прогнозирования прибыли (правда, для этой переменной имеется лишь три наблюдения), цен на нефть и темпов роста ВВП. Стоимость нефти недооценивалась в среднем на 8,8 долл./барр., среднеквадратическое отклонение составило 29%. Прогнозируемые темпы роста ВВП были в среднем на 1,9 п. п. ниже фактических. Отметим, что для большинства показателей прогноз систематически отклонялся от факта в одну сторону: темпы роста экономики, ВВП в фактических ценах, цены на нефть, инфляция, прибыль и объем импорта регулярно занижались, а обменный курс

¹ *Auerbach A. On the Performance and Use of Government Revenue Forecasts // National Tax Journal. 1999. Vol. 52. No 4.*

(за исключением послекризисного 1999 года) завышался. Лишь один прогноз – на 2002 год – может быть признан достаточно точным практически по всем показателям.

Таблица 1

Прогнозные показатели, используемые для бюджетного планирования, и их фактические значения

<i>Показатели</i>		1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
ВВП (млрд руб.)	Прогноз		5350	7750	10950	13050	15300	18720
	Факт		7306	8944	10818	13201	16779	21598
Темп роста ВВП (%)	Прогноз		5,5	4,0	4,3	4,4	5,2	5,8
	Факт		10,0	5,1	4,7	7,3	7,1	6,4
Цены на нефть марки «Юралс» (долл./барр.)	Прогноз		19,0	21,0	23,5	21,5	22,0	26,0
	Факт		26,7	23,0	23,7	27,2	34,4	50,6
Инфляция (%)	Прогноз	30,0	18,0	12,0	14,0	12,0	10,0	8,5
	Факт	36,5	20,2	18,6	15,1	12,0	11,7	10,9
Среднегодовой обменный курс (руб./долл.)	Прогноз	21,5	32,0	30,0	31,5	34,0	31,3	30,2
	Факт	24,7	28,1	29,2	31,4	30,7	28,8	28,3
Прибыль по всем видам деятельности (млрд руб.)	Прогноз					1867	1697	2850
	Факт					2324	3214	4400
ФЗП (млрд руб.)	Прогноз					3160	3956	5050
	Факт					3291	3973	4932
Импорт (млрд долл.)	Прогноз					63,0	78,4	104,7
	Факт					76,1	97,4	125,3

Таблица 2

Отклонение прогноза от фактического значения (относительное отклонение в %, если не указано иное)

	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	Средн. отклон.
ВВП (млрд руб.)		-26,8	-13,3	1,2	-1,1	-8,8	-13,3	-10,0
Темп роста ВВП (%)		-45,0	-21,6	-8,5	-39,7	-26,8	-9,4	-25,0
Темп роста ВВП (отклонение в процентных пунктах)		-4,5	-1,1	-0,4	-2,9	-1,9	-0,6	-1,0
Цены на нефть марки «Юралс»		-28,8	-8,7	-0,8	-21,0	-36,0	-48,6	-24,0
Цены на нефть марки «Юралс» (отклонение в долл./барр.)		-7,7	-2,0	-0,2	-5,7	-12,4	-24,6	-8,0
Инфляция	-17,8	-10,9	-35,5	-7,3	0,0	-14,5	-22,0	-15,0
Инфляция (отклонение в процентных пунктах)	-6,5	-2,2	-6,6	-1,1	0,0	-1,7	-2,4	-2,0
Среднегодовой обменный курс	-13,0	13,8	2,8	0,5	10,7	8,6	6,8	4,0
Среднегодовой обменный курс (отклонение в руб./долл.)	-3,2	3,9	0,8	0,1	3,3	2,5	1,9	1,0
Прибыль по всем видам деятельности					-19,7	-47,2	-35,2	-34,0
ФЗП					-4,0	-0,4	2,4	-0,0
Импорт					-17,2	-19,5	-16,4	-17,0

Таблица 3

Среднеквадратическое отклонения прогноза от фактического значения показателя (в %)

Показатели	при прогнозе		
	на 1 год вперед	на 2 года вперед	на 3 года вперед
ВВП (млрд.руб.)	9,8	16,4	23,8
Темп роста ВВП (%)	35,9	33,3	37,5
Цены на нефть марки «Юралс» (долл./барр.)	37,0	46,8	55,5
Инфляция	14,0	15,7	0,9
Среднегодовой обменный курс (руб./долл.)	10,3	21,4	31,5
Прибыль по всем видам деятельности (млрд руб.)	39,2	43,5	38,4
ФЗП (млрд руб.)	8,9	12,6	23,4
Импорт (млрд долл.)	19,9	33,9	47,8

Можно ожидать, что точность прогнозов быстро падает по мере увеличения их горизонта. Однако, как показывают данные таблицы 3, где приведены размеры отклонения прогнозов на 1, 2 и 3 года, это справедливо не всегда. Если для таких важных показателей, как номинальный объем ВВП, цены на нефть, обменный курс, фонд заработной платы, объем импорта, точность среднесрочных прогнозов действительно ниже, чем краткосрочных, то для некоторых переменных (темп роста ВВП, объем прибыли) точность прогнозирования практически не зависит от его горизонта, а инфляция даже точнее определялась в трехлетнем прогнозе.

Оговоримся, что наши оценки основаны на небольшом и различном числе наблюдений: мы использовали трехлетние прогнозы, разработанные в 2002–2004 гг. Точность предсказания на три года в результате оценивалась лишь по одному наблюдению – прогнозу на 2005 г., подготовленному в 2002 г., точность двухлетних предсказаний определялась по прогнозам, сделанным в 2002 и 2003 гг., а прогнозов на один год –

определялась по трем точкам. Таким образом, вопрос о сравнительной точности кратко- и среднесрочных прогнозов требует дополнительного исследования.

Причины столь значительных масштабов выявленных ошибок прогнозирования множественны. Что касается внешних условий (таких как цены на нефть и газ), нет оснований говорить о принципиальных недостатках используемых правительством методов прогнозирования, поскольку предсказания авторитетных международных организаций и независимых экспертов оказывались столь же далекими от реальных значений. В данном случае налицо высокая неопределенность факторов внешней среды при сохраняющейся сильной зависимости от них показателей российской экономики. Ряд показателей характеризуется объективными сложностями прогнозирования, связанными с «переходностью» российской экономики, в которой устойчивые закономерности еще только складываются. Наконец, некоторые ключевые показатели (в первую очередь инфляция) могут отклоняться от целевых ориентиров вследствие того, что денежные власти проводят политику поиска компромисса между несколькими противоречащими друг другу целями: сдерживания инфляции и укрепления рубля. Соответственно в случае изменения тех или иных показателей (цен на товары российского экспорта, спроса на деньги и др.) по сравнению с ожидающимися значениями Центральный банк отклоняется от объявленных ориентиров.

Как отмечалось выше, рассмотренные прогнозы всех основных макроэкономических показателей содержат систематическую ошибку. Однако вследствие короткого периода наблюдения и переходного характера российской экономики однозначно интерпретировать это как проявление консервативного подхода к прогнозированию нельзя. Для того чтобы отделить объективные ошибки, связанные со сложностью прогнозирования внешних и внутренних параметров развития российской экономики, от их намеренного

завышения либо занижения, сравним правительственные прогнозы с независимыми. Естественно полагать, что последние свободны от каких-либо установок, поэтому можно ожидать, что они не содержат систематической ошибки.

В качестве объекта сравнения была выбрана система консенсус-прогнозов, ежеквартально составляемых Центром развития на основе оценок ведущих российских и иностранных аналитических центров, банков и инвестиционных компаний² (всего около 30 участников). Для сопоставимости использовались консенсус-прогнозы, датируемые концом июля, то есть периодом, непосредственно предшествующим внесению в Государственную думу РФ проекта федерального бюджета.

Приведенные в таблице 4 оценки ошибок консенсус-прогнозов и рассчитанных для аналогичного периода ошибок правительственных прогнозов показывают, что независимые прогнозы характеризовались в целом меньшей точностью. Они хуже предсказывали темпы роста ВВП, объем ВВП в фактических ценах, обменный курс. Качество прогнозирования цен на нефть, размеров экспорта и импорта оказалось примерно одинаковым. Единственный показатель, который правительство прогнозировало хуже, чем независимые эксперты, – инфляция. Вероятно, это объясняется спецификой ее правительственных прогнозов, представляющих собой не столько ожидаемые, сколько целевые показатели.

Отсутствие преимуществ у экспертных прогнозов по сравнению с правительственными позволяет заключить, что *вопреки распространенному мнению бюджетное планирование не основывалось на консервативных (намеренно заниженных) макроэкономических прогнозах.*

Перейдем теперь к оценке точности прогнозирования собственно бюджетных параметров. Здесь следует различать трактовки разных

² <http://www.dcenter.ru/forecast.htm>.

показателей. Отклонение доходов бюджета от запланированных значений (как и ошибка в макроэкономическом прогнозе) может частично объясняться несовершенством используемых прогнозов, а частично – использованием консервативного либо оптимистического подхода к прогнозированию. В отличие от этого, отклонение бюджетных расходов и баланса от предусмотренных Законом о бюджете показателей определяется сочетанием ряда факторов:

- неточным предсказанием доходов;
- принятыми бюджетными правилами, которые накладывают ограничения на действия правительства в случае поступления избыточных или недостаточных доходов;
- политикой правительства, определяющей конкретные решения в пределах установленных ограничений.

Таблица 4

Сравнение точности прогнозов правительства и консенсус-прогнозов аналитиков (на 2001–2005 гг., в %)

	Консенсус-прогноз						Прогноз правительства		
	Относительное отклонение от фактических значений (%)					Среднее отклонение	Среднеквадратическое отклонение	Среднее отклонение	Среднеквадратическое отклонение
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.				
ВВП в фактических ценах			-5	-9	-15	-9,8	10,6	-7,8	9,2
Темп роста ВВП	-31	-19	-48	-35	-8	-28,3	31,5	-21,2	24,2
Цена на нефть			-23	-37	-45	-35,1	36,3	-35,2	37,0
Инфляция	-19	0,0	7	-4	-17	-6,9	12,2	-15,9	20,0
Обменный курс*	2	3	19	14	3	8,2	10,9	5,9	7,0
Экспорт	-14	-11	-27	-37	-37	-25,0	27,3	-23,2	26,0
Импорт			-16	-21	-19	-18,5	18,6	-17,7	17,8

* Для консенсус-прогноза – на конец года, для правительственного прогноза – среднегодовой.

Таблица 5

Отклонение фактических показателей исполнения федерального бюджета от первоначально принятых (в %)

	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	Среднее отклонение	Среднее абсолютное отклонение	Среднеквадратическое отклонение
<i>Доходы</i>	42	34	4	7	25	54	28	28	33
Налог на прибыль	181	24	-17	-5	25	46	42	50	78
НДС	34	24	-3	-7	8	31	15	18	22
Импортные пошлины	-26	78	8	5	13	8	14	23	34
Экспортные пошлины	95	72	-5	59	86	119	71	73	81
Ресурсные*	145	32	7	29	64	94	62	62	77
ЕСН			21	0	1	0	5	6	10
<i>Расходы</i>	20	11	5	1	1	15	9	9	12
Непроцентные	21	14	10	3	5	18	12	12	14
Процентные расходы	17	-4	-19	-20	-29	-15	-12	17	19

*Включая акцизы на нефть и газ.

Таблица 6

Отклонение фактических показателей исполнения федерального бюджета от первоначально принятых
(в % от фактического ВВП)

	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	Среднее отклонение	Среднее абсолютное отклонение	Среднеквадратическое отклонение
<i>Доходы</i>	4,6	4,5	0,7	1,3	4,1	8,3	3,9	3,9	4,6
Налог на прибыль	1,6	0,5	-0,3	-0,1	0,2	0,5	0,4	0,5	0,7
НДС	1,3	1,4	-0,2	-0,5	0,5	1,6	0,7	0,9	1,1
Импортные пошлины	-0,3	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3
Экспортные пошлины	1,1	1,1	-0,1	0,8	1,8	3,4	1,3	1,4	1,7
Ресурсные	2,0	0,5	0,2	0,7	1,1	2,1	1,1	1,1	1,3
ЕСН			0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2
<i>Расходы</i>	2,4	1,4	1,0	0,1	0,2	2,1	1,2	1,2	1,5
Непроцентные	1,9	1,5	1,5	0,5	0,7	2,3	1,4	1,4	1,5
Процентные расходы	0,5	-0,1	-0,5	-0,4	-0,5	-0,2	-0,2	0,4	0,4
<i>Баланс</i>	2,2	3,0	-0,3	1,2	3,9	6,2	2,7	2,8	3,4
<i>Расчетно: доходы без поступлений в Стабфонд</i>	2,3	3,9	0,7	0,3	0,8	3,0	1,8	1,8	2,2

Приведенные в таблицах 5–6 результаты расчетов свидетельствуют, что доходы прогнозировались со значительной ошибкой, которая носила систематический характер: все прогнозы с 2000 г. по 2006 г. были занижены. В среднем доходы превышали планируемые показатели на 28% (3,9% фактического ВВП). Приемлемая точность прогноза бюджетных доходов (расхождение в пределах 10%) была зафиксирована лишь в 2002–2003 гг.

Наименее точно прогнозировались экспортные пошлины и ресурсные налоги. Как показывают данные таблицы 7, эти две категории налогов в среднем объясняли почти 2/3 средней ошибки прогноза, несмотря на то что их вклад в доходы составлял около 1/3. Наиболее точно прогнозировались поступления ЕСН и импортных пошлин.

Таблица 7

**Вклад основных категорий налогов в суммарные доходы бюджета
и в ошибку их прогнозирования (в %)**

	Средний вклад в доходы	Вклад в среднюю ошибку прогноза
<i>Доходы, всего</i>	100,0	100,0
Налог на прибыль	9,5	10,4
НДС	33,5	17,4
Ввозные пошлины	5,9	2,5
Вывозные пошлины	15,8	34,5
Ресурсные	16,2	28,3
ЕСН	11,9	3,6

Отметим, что дополнительные расходы практически неизменно (с единственным исключением в 2002 г.) были намного меньше дополнительных доходов. Расходы в среднем превосходили плановые на 1,2% фактического ВВП и их превышение составляло менее 1/3 от дополнительных доходов. Соответственно, баланс бюджета (не считая 2002 г.) оказывался больше

предусмотренного законом. В среднем баланс федерального бюджета превышал плановые показатели на 2,7% фактического ВВП.

Подчеркнем, что в Стабилизационном фонде аккумулируются наименее предсказуемые доходы. Для того чтобы оценить, как сказывается использование механизма стабфонда на точности бюджетного планирования, были рассчитаны поступления в него за весь период (хотя фактически он был создан в 2004 г.). Последняя строчка таблицы 6 показывает, что точность предсказания доходов за вычетом поступлений в стабфонд значительно (более чем вдвое) выше, чем доходов в целом.

Связь между прогнозами макроэкономических и бюджетных показателей

При анализе причин неточности прогнозирования важно учитывать, что рассматриваемые макроэкономические переменные принципиально различаются по характеру своего формирования. Целесообразно выделить три категории переменных.

1. *Показатели внешней конъюнктуры* (цены на товары российского экспорта, кросс-курсы доллара и евро и т. д.), выступающие как чисто *экзогенные*. При их прогнозировании имеет смысл использовать оценки международных организаций и крупнейших международных компаний.

2. *Управляемые переменные*, значения которых в большой степени определяются решениями правительства и Центрального банка (хотя эти решения существенно зависят и от значений экзогенных переменных). Сюда можно отнести в первую очередь инфляцию и обменный курс. Прогнозирование таких переменных должно увязываться с оценкой реакции властей на изменение внешних условий.

3. *Вторичные переменные*, преимущественно определяемые сочетанием внешних и управляемых переменных. Примером могут служить объем экспорта или импорта, величина прибыли и заработной платы и т. д.

Несмотря на то что ошибки макроэкономического прогнозирования оказывают влияние на все основные элементы бюджета (доходы, обязательства по обслуживанию и погашению долга, стоимость новых заимствований), мы сосредоточимся на первом, наиболее важном из них. Полное влияние неточности прогнозирования определенной макроэкономической переменной на бюджетные доходы можно разложить на следующие составляющие:

- прямой эффект, связанный с изменением размеров налоговых баз и ставок;
- косвенный эффект, обусловленный влиянием на доходы по цепочкам вида «исходная переменная – управляемые переменные (с учетом реакции властей) – налоговые поступления»;

- вторичный эффект, распространяющийся по цепочкам вида «исходная переменная – вторичные переменные – доходы» и «исходная переменная – управляемые переменные – вторичные переменные – доходы». При этом необходимо учитывать и взаимное влияние вторичных переменных (например, рост зарплаты увеличивает розничный товароборот и тем самым поступление акцизов).

В качестве примера оценим полный эффект ошибки прогнозирования цены на нефть. Важность такой оценки определяется тем, что данный показатель (как показано выше) прогнозируется хуже других так же, как и связанные с ним налоги. Кроме того, цены на нефть оказывают серьезное воздействие на управляемые и вторичные переменные, поэтому можно ожидать, что значительными окажутся не только прямой, но и косвенный и вторичный эффекты. Предварительный анализ позволил выделить наиболее существенные связи. В результате полное влияние цен на нефть на бюджетные доходы Δ_n определялся следующим образом:

$$\Delta_n = \Delta_n + \kappa_{\text{пр}} * \Delta_{\text{пр}} + \kappa_{\text{р}} * \Delta_{\text{р}} + \kappa_{\text{г}} * \Delta_{\text{г}} + \kappa_{\text{инф}}(P) * \Delta_{\text{инф}} + \kappa_{\text{ок}}(P) * \Delta_{\text{ок}},$$

где: Δ_n – прямое влияние цен на нефть на бюджетные доходы; $\Delta_{\text{пр}}$, $\Delta_{\text{р}}$, $\Delta_{\text{г}}$ – полные эффекты изменения прибыли, темпов роста ВВП и цен на газ; $\Delta_{\text{инф}}$, $\Delta_{\text{ок}}$ – полные эффекты изменения управляемых переменных – инфляции и обменного курса; $\kappa_{\text{пр}}$, $\kappa_{\text{р}}$, $\kappa_{\text{г}}$ – коэффициенты зависимости прибыли, фонда зарплаты, роста ВВП и цен на газ от цен на нефть; $\kappa_{\text{инф}}(P)$, $\kappa_{\text{ок}}(P)$ – коэффициенты зависимости инфляции и обменного курса от цен на нефть при заданной реакции властей.

При оценке полного эффекта изменения управляемых и вторичных факторов (таких как прибыль или фонд зарплаты), в свою очередь, учитывались как прямые, так и косвенные каналы влияния на доходы бюджета. Так, рост зарплаты увеличивает потребительский спрос и, следовательно, розничный товарооборот и импорт. Анализируя цепочки эффектов, важно избежать повторного счета. Например, укрепление рубля стимулирует потребительский спрос, который частично удовлетворяется за счет импортных товаров. Следовательно, изменение НДС и акцизов на импортные потребительские товары должно учитываться только в связи с расширением импорта либо с увеличением оборота розничной торговли.

Некоторые важные переменные не были включены в рассмотрение, поскольку они не служат независимым источником ошибок, а лишь входят в цепочки, по которым распространяется эффект изменения других показателей. В частности, неточность прогноза ВВП в фактических ценах определяется ошибками предсказания темпов экономического роста, инфляции, обменного курса и экспортных цен; влияние же всех этих факторов учитывается в нашем анализе.

В качестве первого шага оценим прямое влияние стандартного отклонения основных макроэкономических параметров на бюджетные доходы. При этом остальные показатели считаются неизменными. Здесь и ниже расчеты проводятся в условиях 2005 г.

Прямой эффект изменения цен на нефть включает их влияние на величину НДСИ применительно к добыче нефти, экспортных пошлин на нефть и нефтепродукты и налога на прибыль (который растет благодаря дополнительным экспортным доходам отрасли). Мы не учитывали воздействия мировых цен на уровень внутренних цен на нефтепродукты, поскольку оно приводит к перераспределению прибыли между отраслями без изменения ее общей суммы. Как видно из данных таблицы 8, прямое влияние стандартного отклонения цен на нефть на бюджетные доходы составляет 3,2% ВВП.

При определении коэффициентов влияния цен на нефть на другие переменные использовались следующие данные:

– по оценке Г. Куранова³, рост цен на нефть на 1 долл./барр. повышает темп роста экономики на 0,05 п. п.;

– по оценкам Экономической экспертной группы, при росте цен на нефть на 1 долл./барр. цены на газ повышаются на 3,86 долл./тыс. куб. м.

Прямой эффект увеличения цен на газ включает увеличение поступлений экспортных пошлин на газ и налога на прибыль.

При оценке эффекта изменения темпов роста ВВП считалось, что база всех основных налогов изменяется пропорционально. Это предположение опирается на гипотезу равномерного отклонения всех объемов производства, экспорта и потребления товаров и услуг.

Для того чтобы определить коэффициент влияния цен на нефть на величину прибыли и фонда зарплаты, необходимо оценить, каким образом между ними распределяются дополнительные доходы (после уплаты налогов). Анализ фактической структуры ВВП (по первичным доходам) показал, что соотношение между оплатой труда (включая скрытую и социальные

³ Куранов Г.О. Изменение условий развития и экономическая политика государства / Доклад на VII Международной конференции ГУ–ВШЭ «Модернизация экономики и государство». М., 2006.

начисления) и прибылью составляет 57:43%, в том числе 15% приходится на скрытую зарплату.

Таблица 8

Расчетное прямое влияние повышения цены на нефть на одно стандартное отклонение (11,9 долл./барр.)* на доходы бюджета (в % ВВП)

	Бюджет, всего	Федеральный бюджет	Стабфонд
НДПИ на нефть	1,10	1,05	1,05%
Экспортные пошлины на сырую нефть	1,70	1,70	1,70
Экспортные пошлины на нефтепродукты	0,39	0,39	-
<i>Всего</i>	<i>3,19</i>	<i>3,13</i>	<i>2,75</i>

* В диапазоне цен выше 25 долл./барр.

Таблица 9

Косвенное влияние повышения цены на нефть на одно стандартное отклонение (11,9 долл./барр.) на доходы бюджета (в % ВВП)

	Бюджет, всего	Федеральный бюджет	Стабфонд
Прибыль	0,17	0,03	
Темп роста ВВП	0,002	0,001	0,000
Цены на газ	0,52	0,45	
<i>Всего</i>	<i>0,69</i>	<i>0,48</i>	<i>0,00</i>

Ошибка прогнозирования обменного курса⁴ (при той же инфляции) оказывает воздействие на показатели исполнения бюджета по нескольким каналам. Прежде всего она изменяет оценку налоговых баз, которые изначально формируются (и прогнозируются) в валютном выражении. Сюда относятся: вывозные пошлины; ввозные пошлины; НДС на импортируемые товары.

⁴ Мы предполагаем, что обменные курсы всех валют меняются в одной и той же пропорции, то есть кросс-курсы всех валют по отношению друг к другу считаются неизменными.

Поступления налогов данной группы составляли в последние годы от 5 до 10% ВВП, на них приходилось до 40% доходов федерального бюджета.

Обменный курс изменяет также ставки НДС на нефть, которые фактически установлены в долларовом выражении. Поступления указанного налога в 2005 г. составили 3,7% ВВП.

К этому добавляется косвенное влияние: неточность прогноза обменного курса приводит к коррекции спроса на импорт, а также величины добавленной стоимости экономики, поскольку требует пересчета экспорта во внутренние цены по другому курсу. Увеличение (уменьшение) добавленной стоимости означает рост (сокращение) доходов предприятий после уплаты косвенных налогов. При прочих равных это сказывается на показателях прибыли предприятий и/или фонда заработной платы (и начисляемых на них налогов). В результате меняется величина потребительского спроса и тем самым поступления НДС и акцизов, а также налогов на импорт: ввозных пошлин и НДС на импортируемые товары. Из данных таблицы 10 видно, что снижение обменного курса рубля на одно стандартное отклонение сокращает доходы бюджета на 2,0% ВВП (в том числе поступления в стабфонд – на 0,7% ВВП).

Таблица 10

Влияние снижения обменного курса иностранных валют на одно стандартное отклонение (9,3%) на доходы бюджета (в % ВВП)

	Бюджет, всего	Федеральный бюджет	Стабфонд
НДС на нефть	-0,345	-0,328	-0,328
Экспортные пошлины	-0,582	-0,582	-0,375
Импортные пошлины	-0,180	-0,180	
НДС на импорт	-0,296	-0,296	
Другие налоги	-0,619	-0,214	
<i>Всего</i>	<i>-2,022</i>	<i>-1,600</i>	<i>-0,703</i>

Увеличение инфляции (при неизменном обменном курсе) приводит не только к росту прибыли и внутреннего НДС, но и к повышению зарплаты и связанных с ней налогов. Это, в свою очередь, увеличивает товарооборот и налоги на него (см. табл. 11).

Таблица 11

**Эффект повышения инфляции на одно стандартное отклонение (3,8 п. п.)
на доходы бюджета (в % ВВП)**

	Бюджет всего	Федеральный бюджет	Стабфонд
НДС внутренний	0,156	0,156	-
Подоходный	0,124		-
ЕСН	0,185	0,043	-
Налог на прибыль	-0,031	-0,008	-
<i>Всего</i>	<i>0,435</i>	<i>0,191</i>	-

Наиболее сложна оценка влияния цен на нефть на управляемые переменные: инфляцию и обменный курс. Такое влияние осуществляется по нескольким каналам.

Во-первых, рост мировых цен на нефть приводит к повышению внутренних цен на нефтепродукты. Правда, такой эффект ослабляется механизмом экспортных пошлин: как показал В. Субботин⁵, рост внутренних цен примерно равен разности между повышением мировых цен и связанным с этим увеличением экспортных пошлин. Прямое влияние удорожания бензина на инфляцию, учитывая его низкий удельный вес в потребительской корзине, по которой рассчитывается ИПЦ (1,9%), невелико, а суммарное влияние (включая косвенный эффект через повышение производственных затрат) можно оценить в 0,05 п. п. в ответ на рост мировых цен на нефть на 1 долл./барр.

⁵ Субботин В. Оценка налоговой нагрузки в нефтедобыче в условиях ценового паритета между внутренним и внешним рынком // Экономика и математические методы. 2005. № 3.

Другие, более важные каналы воздействия связаны с монетарными показателями. Единичное повышение мировых цен на нефть (и связанное с этим подорожание газа) увеличивает экспортные доходы российской экономики на 3,35 млрд долл. Часть этой суммы (1,79 млрд долл.) автоматически направляется в стабфонд и инвестируется в иностранные активы. Оставшиеся дополнительные доходы (1,56 млрд долл.) частично остаются в распоряжении федерального и региональных бюджетов (в сумме 0,73 млрд долл.), а частично (0,83 млрд долл.) – у компаний нефтегазового сектора. В свою очередь, часть (0,34 млрд долл.) дополнительных доходов частного сектора трансформируется в отток капитала. Далее у правительства и Центрального банка есть выбор: если первое полностью тратит эти деньги, а Банк России не проводит дополнительных интервенций на валютном рынке, то происходит реальное укрепление рубля, оцениваемое в условиях 2005 г. в 1,22%.

Если власти не хотят допустить укрепления рубля, то они должны увеличить отток капитала по официальным каналам (для краткости – государственный отток) за счет наращивания золотовалютных резервов либо погашения внешнего долга. Последствия зависят от того, каким образом это осуществляется. Покупка валюты Банком России связана с дополнительной эмиссией и соответственно с инфляцией. Погашение внешнего долга не изменяет денежного предложения, а накопление бюджетных средств на счетах в ЦБ стерилизует эмиссию. Реакцию властей на изменение мировых цен на углеводороды можно характеризовать тогда двумя параметрами: а) соотношением между увеличением государственного оттока капитала и дополнительными доходами экономики; б) долей сберегаемых правительством дополнительных доходов, преобразуемых в отток капитала либо используемых для стерилизации (включая средства, перечисляемые в стабфонд). Конкретные параметры реакции властей могут зависеть от того, насколько ожидаем сдвиг, от

состояния платежного баланса и других факторов. Ниже рассматриваются четыре сценария их действий.

1. Государственный отток капитала не увеличивается, дополнительные поступления в бюджет (за исключением направляемых в стабфонд) расходуются.

2. Государственный отток капитала составляет 80% дополнительных экспортных доходов экономики, в бюджетной системе сберегается 95% ее дополнительных доходов (вариант соответствует фактическим соотношениям между рассматриваемыми показателями в 2005 г.⁶).

3. Государственный отток капитала, как и во втором варианте, составляет 80% дополнительных экспортных доходов, однако бюджетная система сберегает только поступления в стабфонд (как в первом варианте).

4. Власти выбирают свою реакцию так, чтобы ограничить влияние роста внешних цен на углеводороды на инфляцию и обменный курс эффектом удорожания нефтепродуктов.

Каждому варианту политики соответствует свое сочетание эмиссии и реального укрепления рубля. Эти показатели, в свою очередь, определяют уровень инфляции. Реальный обменный курс воздействует на инфляцию через цены как импортных, так и конкурирующих с импортом отечественных товаров⁷. Согласно оценкам Экономической экспертной группы, при прочих равных условиях реальное укрепление рубля на 1% снижает инфляцию на 0,15%, а увеличение денежного предложения на 1% повышает ее на 0,35%. Это позволяет оценить суммарное влияние роста цен на нефть (и газ) на инфляцию и

⁶ Гурвич Е. Бюджетная и монетарная политика в условиях нестабильной внешней конъюнктуры // Вопросы экономики. 2006. № 3.

⁷ Бланк А., Гурвич Е., Улюкаев А. Обменный курс и конкурентоспособность отраслей российской экономики // Вопросы экономики. 2006. № 6.

обменный курс при различных вариантах политики правительства и ЦБ⁸ (см. табл.12).

Таблица 12

Сценарии изменения инфляции и обменного курса при единичном изменении цен на нефть и газ (в %)

	<i>Сценарии</i>			
	1	2	3	4
<i>Характеристики варианта</i>				
Государственный отток капитала в % от дополнительных экспортных доходов	53	80	80	90
Сберегаемые дополнительные доходы бюджета	71	95	71	123
<i>Расчетное изменение:</i>				
денежного предложения	0,00	0,45	1,43	-0,16
реального курса рубля	1,22	0,34	0,34	0,00
инфляции	-0,08	0,18	0,48	0,05
номинального обменного курса	-1,30	-0,16	0,13	0,05

Как показывают проведенные расчеты, при проводившейся в 2005 г. политике единичное повышение цен на нефть и газ вызывает дополнительную инфляцию в размере 0,18% и реальное укрепление рубля на 0,34%. Такое сочетание инфляции и укрепления рубля означает снижение номинального обменного курса на 0,16%. При попытке сдержать укрепление рубля без поддержки за счет мер бюджетной политики (кроме стабфонда) дополнительная инфляция при таком же укреплении оказывается в два с половиной раза выше. Наконец, чтобы минимизировать воздействие внешней среды на показатели инфляции и обменного курса, сбережения бюджета должны превосходить его дополнительные доходы. Правительство тогда вынуждено не только отказаться от использования дополнительных бюджетных доходов, но и направить часть

⁸ Оценки дополнительно учитывают влияние удорожания нефти на рост экономики.

ресурсов на нейтрализацию воздействия не попадающих в бюджет валютных доходов экспортеров на монетарные показатели. Иными словами, *не допустить укрепления рубля и инфляции при удорожании нефти можно только за счет сокращения (несмотря на рост доходов) бюджетных расходов.*

Отметим, что ответ на часто обсуждаемый вопрос о пропорциях «размена» ослабления рубля на инфляцию в рамках стабилизационной политики властей зависит от средств, с помощью которых оно обеспечивается. Анализ показывает, что при покупке Центральным банком валюты без возможности стерилизовать эмиссию ослабление рубля на 1% сопровождается ростом инфляции на 0,64 п. п. Если же валютные интервенции подкреплены полной стерилизацией эмиссии (что возможно в основном за счет сберегаемых бюджетных средств), то реальное ослабление рубля на 1% связано с увеличением инфляции лишь на 0,15 п. п. Поскольку в разные периоды меры Банка России и правительства по сглаживанию воздействия внешней среды на обменный курс и инфляцию сочетались по-разному⁹, осмысленные оценки пропорций «размена» ослабления рубля на инфляцию невозможно прямо получить с помощью эконометрического анализа.

Суммарный по всем каналам эффект повышения цены на нефть на 1 долл./барр. по сравнению с прогнозом представлен в таблице 13. При этом следует принимать во внимание прямое и косвенное влияние точности прогнозирования отдельных переменных на бюджетные доходы, а также на инфляцию и обменный курс.

Сопоставление сценариев позволяет сделать неожиданный вывод: *возможности использования государством сверхдоходов от дорогой нефти очень невелики*, поскольку ограничены действием объективных экономических

⁹ Гурвич Е. Бюджетная и монетарная политика в условиях нестабильной внешней конъюнктуры.

механизмов. Попытка потратить дополнительные доходы бюджета (как в первом и третьем сценариях) приводит либо к потерям бюджета из-за снижения обменного курса (сценарий 1) либо к их обесценению из-за роста инфляции (сценарий 3). Выявленный факт важно учитывать и при бюджетном планировании: дополнительные доходы бюджета от ожидаемого повышения цен на углеводороды, не попадающие в стабфонд, реально могут быть использованы лишь в небольшой мере: они либо должны компенсировать поступления, выпадающие в результате укрепления рубля, либо сводятся на нет инфляцией.

Таблица 13

**Влияние отклонения цены на нефть на 1 долл./барр. от прогноза
на доходы бюджетной системы (% ВВП)**

<i>Эффект</i>	Региональные	Федеральный без стабфонда	Стабфонд
<i>Сценарий 1</i>			
Прямой	0,005%	0,03%	0,23%
Роста прибыли в нефтяном секторе	0,01%	0,00%	0,00%
Роста цен на газ	0,01%	0,04%	0,00%
Изменения обменного курса	-0,06%	-0,13%	-0,10%
Инфляции	-0,005%	-0,004%	0,00%
<i>Всего</i>	<i>-0,04%</i>	<i>-0,06%</i>	<i>0,13%</i>
<i>Сценарий 2</i>			
Прямой	0,005%	0,03%	0,23%
Роста прибыли в нефтяном секторе	0,01%	0,00%	0,00%
Роста цен на газ	0,01%	0,04%	0,00%
Изменения обменного курса	-0,01%	-0,02%	-0,01%
Инфляции	0,01%	0,01%	0,00%
<i>Всего</i>	<i>0,03%</i>	<i>0,07%</i>	<i>0,22%</i>
<i>Сценарий 3</i>			
Прямой	0,005%	0,03%	0,23%

Роста прибыли в нефтяном секторе	0,01%	0,00%	0,00%
Роста цен на газ	0,01%	0,04%	0,00%
Изменения обменного курса	0,01%	0,01%	0,01%
Инфляции	0,03%	0,02%	0,00%
<i>Всего</i>	<i>0,06%</i>	<i>0,11%</i>	<i>0,24%</i>
<i>Сценарий 4</i>			
Прямой	0,005%	0,03%	0,23%
Роста прибыли в нефтяном секторе	0,01%	0,00%	0,00%
Роста цен на газ	0,01%	0,04%	0,00%
Изменения обменного курса	0,00%	0,00%	0,00%
Инфляции	0,003%	0,003%	0,00%
<i>Всего</i>	<i>0,03%</i>	<i>0,08%</i>	<i>0,23%</i>

Проведенный анализ позволяет оценить роль прогнозирования цен на нефть в планировании бюджетных доходов. Согласно нашей оценке, в 2005 г. отклонение цены на нефть от прогноза на 1 долл./барр. изменяло доходы федерального бюджета на 0,29% ВВП (поскольку реальная политика соответствовала сценарию 2). Фактическое превышение прогноза составило 24,6 долл./барр., следовательно, данный фактор должен был повысить доходы на 7,0% ВВП, из которых 5,4% ВВП предназначалось для стабфонда. Как видно из данных таблицы 6, поступления в федеральный бюджет превысили в 2005 г. прогноз на 8,3% ВВП, в том числе доходы, не направляемые в стабфонд, – на 3,0% ВВП. Нужно учесть, что часть дополнительных доходов (1,3% ВВП) связана с погашением задолженности НК ЮКОС, то есть не имеет отношения к точности прогнозирования. Таким образом, *неточность прогноза цены на*

*нефть практически полностью объясняет отклонения доходов федерального бюджета от плана в 2005 г.*¹⁰

Для федеральных доходов, не поступающих в стабфонд, ситуация аналогична: превышение цен на нефть относительно прогноза, согласно нашим оценкам, должно увеличивать данный показатель на 1,6% ВВП. Фактически он оказался выше плана на 1,7% ВВП (без учета погашения задолженности ЮКОСа). Эти выводы еще раз подтверждают ключевую роль цен на нефть в бюджетном планировании.

В заключение сравним точность прогноза макроэкономических и бюджетных показателей российской экономики и других стран.

По данным Р.Пеннера (2001)¹¹ в США в 1980–2000 гг. средняя абсолютная ошибка прогнозирования доходов и расходов на следующий год составляла около 3%. Соответствующий показатель для доходов за этот период равнялся 0,7% ВВП, а для расходов – 0,5% ВВП. Однако даже такие умеренные ошибки приводили иногда к заметной неточности предсказания бюджетного баланса: в 4 случаях из 21 абсолютная ошибка его определения превысила 2% ВВП.

Таблица 14 подробно характеризует точность прогнозов Бюджетного комитета США¹².

Характеристики точности прогнозирования по странам ЕС приведены в таблице 15. Как можно видеть, среднеквадратическая ошибка прогнозирования темпа роста ВВП, как правило, лежит в диапазоне 1–1,5 п. п., а для бюджетного баланса она составляет от 1 до 2% ВВП. Это несколько меньше, чем в последние годы наблюдается в России (где среднеквадратические ошибки прогнозирования роста ВВП и бюджетного баланса в % ВВП составили в 2000–2005 гг. соответственно 2,4 и 3,4 п. п.). Подобная ситуация представляется

¹⁰ Чтобы избежать излишнего усложнения анализа, мы не принимаем во внимание влияние цен на нефть на номинальный объем ВВП.

¹¹ Penner R. Errors in Budget Forecasting. The Urban Institute, Washington, DC, 2001.

естественным следствием переходного характера российской экономики и ее сильной зависимости от непредсказуемых колебаний внешней конъюнктуры. Вместе с тем мы видим, что правительству предстоит еще многое сделать для повышения точности макроэкономических и бюджетных прогнозов.

Таблица 14

Точность бюджетных прогнозов Бюджетного комитета Конгресса США за период 1981-2001 гг.

	Год, на который делается прогноз		
	текущий год	бюджетный год	бюджетный год +1
<i>Отклонение в % ВВП</i>			
<i>Профицит/дефицит</i>			
Среднее отклонение	0,2	0,1	0,0
Среднее абсолютное отклонение	0,5	1,2	1,6
<i>Доходы</i>			
Среднее отклонение	0	-0,1	-0,1
Среднее абсолютное отклонение	0,4	0,9	1,3
<i>Расходы</i>			
Среднее отклонение	-0,2	-0,2	-0,2
Среднее абсолютное отклонение	0,3	0,5	0,6
<i>Отклонение в % от фактического показателя</i>			
<i>Доходы</i>			
Среднее отклонение	0	-0,5	-1,2
Среднее абсолютное отклонение	1,9	4,6	6,8
<i>Расходы</i>			
Среднее отклонение	-0,9	-0,8	-0,9
Среднее абсолютное отклонение	1,4	2,1	3,0

Источник: *Crippen D. Countering Uncertainty in Budget Forecasts // OECD Journal on Budgeting. 2003. Vol. 3. No 2.*

¹² В данной таблице при определении ошибки прогнозирования расходов не учитывается их изменение в связи с законодательными поправками.

Ошибки прогноза по странам, 1991–2002 гг.

Страны	Средняя ошибка	Средняя абсолютная ошибка	Среднеквадратическая ошибка
<i>Баланс бюджета (% ВВП)</i>			
Австрия	0,41	0,66	0,80
Бельгия	-0,01	0,47	0,67
Германия	-0,31	0,87	1,23
Дания	0,62	0,76	0,43
Испания	-0,03	1,20	1,72
Финляндия	0,75	1,34	1,84
Франция	-0,49	0,61	0,97
Великобритания	1,00	1,21	1,48
Греция	-1,20	1,64	2,41
Ирландия	0,47	1,63	2,17
Италия	-0,80	1,10	1,47
Люксембург	1,40	1,61	2,33
Нидерланды	0,25	0,91	1,04
Португалия	-0,95	1,02	1,75
Швеция	1,03	1,27	1,48
<i>Рост ВВП (н. н.)</i>			
Австрия	-0,09	0,98	1,19
Бельгия	-0,19	0,93	1,32
Германия	-0,87	0,76	1,48
Дания	0,04	0,62	0,79
Испания	-0,27	0,67	1,23
Финляндия	0,22	1,27	1,61
Франция	-0,18	0,75	1,01
Великобритания	-0,18	0,52	0,91
Греция	-0,31	0,69	1,02
Ирландия	1,90	2,05	3,03
Италия	-0,72	1,00	1,40
Люксембург	-1,52	3,44	3,75
Нидерланды	0,04	0,94	1,38
Португалия	-0,76	0,95	1,89
Швеция	0,42	0,98	1,20

Источник: Strauch R., Halleberg M., von Hagen J. Budgetary Forecasts in Europe – The Track Record of Stability and Convergence Programmes / Centro de Estudios Andaluces, E2004/42, 2004.