

Ю.А. Бакман

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕН ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ*

В статье рассматривается российский рынок нефтепродуктов и приводится модель данного сектора, на основе которой предлагаются подходы к прогнозированию внутренних цен производителей нефтепродуктов. Представлен прогноз цен производителей на нефтепродукты для одного из сценариев развития экономики.

Нефтяной сектор играет важнейшую роль в экономике России и формировании доходов бюджетов всех уровней. Доля налоговых платежей, связанных с нефтяным сектором (включая сектор торговли нефтепродуктами), в доходах консолидированного бюджета РФ превышает 30% (табл. 1).

Основная часть нефтяных доходов, поступающих в бюджет, изымается через НДС и экспортную пошлину на нефть. Их совокупная доля составляет более 80% поступлений из нефтяного сектора в консолидированный бюджет РФ. Однако влияние средств из нефтяного сектора в бюджет происходит и через другие налоги: акцизы на нефтепродукты, а также налоги, которыми облагаются разные участки производственной цепочки выпуска нефтепродуктов – нефтедобыча, нефтепереработка, оптовая и розничная торговля нефтепродуктами (см. табл. 1). Нефтепродукты являются товаром, цены на который в России представляют важный индикатор социально-экономического благополучия. Поэтому актуальны изучение этих цен и поиск подходов к их прогнозированию. Далее приведен один из способов построения модельных расчетов для прогнозирования цен на нефтепродукты и пример такого прогноза.

Факторы изменения цен. Технологии переработки в России таковы, что из каждой тонны нефти в среднем вырабатывается только около 150 кг бензина. Остальные продукты – 280 кг дизельного топлива (из которого только половина необходима внутреннему рынку), 170 кг моторных масел, 310 кг побочного продукта в виде мазута, который практически полностью экспортируется, 4 кг авиакеросина и немного прямогонного бензина и бытового топлива. В результате выход светлых нефтепродуктов и масел на российских нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) в среднем составляет 69% [1], что намного ниже уровня европейских НПЗ. Отходы в виде мазута продаются на внешний рынок, где его покупают европейские НПЗ как сырье для дальнейшей доочистки. Но так как основная часть полезных соединений из нефти уже удалена на российских НПЗ, он продается с дисконтом к стоимости нефти. Рентабельна для российских поставщиков такая продажа из-за уровня экспортной пошлины на мазут, которая составляет в настоящее время 66% ставки экспортной пошлины на нефть.

Выручка НПЗ складывается из продаж нефтепродуктов на внутреннем рынке (в основном бензинов, дизельного топлива, масел, авиакеросина) и на внешнем рынке (в основном мазута и дизельного топлива). При изменении внешнеэкономической ситуации и снижении рентабельности продаж на внешнем рынке компании могут балансировать ее на внутреннем, повышая цены.

* Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ 12-06-33051 «Динамическое моделирование финансовых ограничений социально-экономического развития национальной экономики».

Таблица 1

Налоговые платежи нефтяного сектора в консолидированный бюджет РФ в 2000-2011 гг., млрд. руб.

Налог	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Налог на прибыль (нефтедобыча и нефтепереработка)	173,6	135,1	127,0	166,2	208,6	184,3	237	509	312	90	204	269
нефтепереработка	-	-	-	-	-	-	34	32	62	17	43	56,5
нефтедобыча	-	-	-	-	-	-	203	477	250	72	162	213
Налог на прибыль от торговли нефтепродуктами	-	-	-	-	-	109,0	146,2	160,9	266,9	139,9	194,3	284,8
Налоги и платежи за пользование природными ресурсами	70,6	93,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
НДПИ (нефть)	-	-	248,4	322,3	467,8	837,5	1003,3	1078,4	1580,4	941,2	1276,18	1 852
Экспортная пошлина (нефть и нефтепродукты)	110,3	163,4	170,9	265,3	551,6	1250,5	1516,3	1482,0	2307,4	1581,8	2276,2	3 269
НДС к уплате	14,9	17,2	2,2	10,1	28,2	60,9	142,3	118,6	141,4	87,0	43,8	21,4
Акцизы на нефтепродукты и роялти	12,7	63,9	66,2	82,6	100,4	114,7	119,1	153,0	178,8	165,8	194,1	328,8
в том числе:												
автомобильный бензин	-	-	-	58,3	71,0	79,6	85,0	95,0	104,0	109,8	124,9	123,9
из него:												
низкооктановый	-	-	-	26,8	31,2	33,3	26,7	29,9	32,7	34,5	39,2	38,9
высокооктановый	-	-	-	31,5	39,8	46,3	58,3	65,1	71,3	75,3	85,7	85,0
дизельное топливо	-	-	-	22,4	27,3	33,0	32,0	32,9	32,9	32,3	34,4	61
моторное масло для дизельных и (или) карбюраторных (инжекторных) двигателей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прочие налоги	41,1	48,1	56,8	1,9	2,1	2,1	2,1	1,8	1,5	1,3	1,6	1,5
Итого налоговые платежи нефтяного сектора	352,6	427,7	671,4	906,0	1405,1	2607,2	3347,5	3888,0	4881,6	3083,0	4465,3	6379,7
Доходы консолидированного бюджета	2097,7	2683,7	3519,2	4138,7	5429,9	8579,6	10625,8	13250,7	16003,9	13599,7	15715,9	20853,7
Доля нефтяного сектора в доходах консолидированного бюджета, %	16,8	15,9	19,1	21,9	25,9	30,4	31,5	29,3	30,5	22,7	28,4	30,6

Источник: [2-4, оценки автора].

С 2015 г. планируется доведение ставки экспортной пошлины на мазут до 100% ставки экспортной пошлины на нефть, тем самым снизится рентабельность поставки мазута на экспорт, а с ним и совокупная рентабельность нефтепереработки. Делается это с целью мотивирования компаний к модернизации НПЗ и повышению глубины переработки. Однако в случае сохранения текущего уровня выхода светлых нефтепродуктов это приведет к росту цен на отечественные нефтепродукты, так как компании будут пытаться компенсировать выпадающие доходы на внешнем рынке повышением цен на внутреннем рынке.

Таким образом, цены на нефтепродукты на внутреннем рынке зависят от ставок экспортной пошлины на нефтепродукты и цен на нефтепродукты на внешнем рынке, структуры выхода нефтепродуктов на НПЗ и структуры поставки их на внутренний и внешний рынки.

Динамика цен производителей на бензин, дизельное топливо, моторные масла и авиационный керосин в 2007-2013 гг. показана на рис. 1.

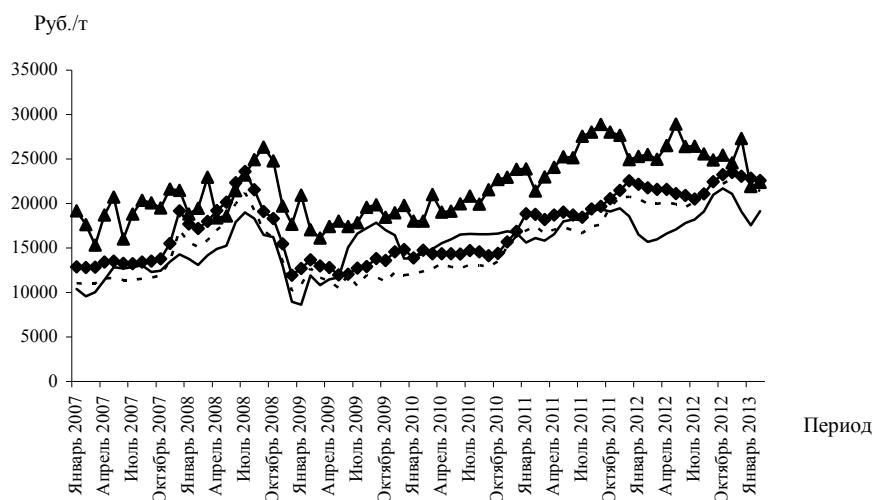


Рис. 1. Цены производителей нефтепродуктов на внутреннем рынке:
— бензин; ---- топливо дизельное; —▲— моторные масла (дизельные);
—◆— топливо реактивное керосиновое (керосин авиационный)

Прибыль в нефтепереработке также зависит от издержек, рост которых может приводить к росту цен на нефтепродукты. Цена на нефтепродукты, выпускаемые НПЗ, включает цену закупаемого сырья (нефти), себестоимость нефтепереработки (процессинга), акцизы и другие налоги (далее рассматривается налог на прибыль).

Цена нефти на внутреннем рынке в свою очередь определяется мировой ценой на нефть. На внутренний рынок поставляется ровно столько нефти, сколько необходимо для удовлетворения внутреннего спроса на нефтепродукты, а остальной объем экспортируется. Однако для того, чтобы у нефтедобытчика сохранялись стимулы для поставки нефти на внутренний рынок, ее продажа должна быть как минимум не менее рентабельной, чем экспорт. Мировая цена определяется биржевыми тенденциями, а формирование внутренней цены происходит путем вычитания экспортной пошлины и стоимости транспортировки нефти до биржевых базисов поставки (по формуле net back price).

Таким образом, цены на нефтепродукты на внутреннем рынке (в рублях) зависят также от ставок акцизов, мировой цены на нефть, курса доллара к рублю, величины экспортной пошлины на нефть и структуры поставок нефти на внешний и внутренний рынки.

Кроме того, существует следующая зависимость. Большинство нефтяных компаний, функционирующих на российском рынке, являются вертикально интегрированными, т. е. включают в себя все виды деятельности от добычи нефти до розничной продажи нефтепродуктов на бензоколонке. Поэтому, хотя на каждом участке и существует свой центр прибыли, компании могут вполне успешно переносить их или балансировать изменение прибыли в одном виде деятельности за счет прибыли в другом. Иными словами, вполне возможна ситуация, когда при снижении рентабельности в нефтедобыче компания будет пытаться компенсировать его за счет нефтепереработки, повышая цены на нефтепродукты для конечного потребителя. Поэтому необходимо рассматривать также структуру издержек в нефтедобыче. Существенным фактором при этом является НДС (налог на добычу полезных ископаемых), который при текущей цене на нефть составляет около 20% выручки компаний. В свою очередь НДС определяется по формуле, разработанной Правительством РФ, которая действует таким образом, что при высоких ценах на нефть ставка НДС как процент от цены продаваемой нефти практически не зависит от цены на нефть, а при низких и средних – увеличивается практически пропорционально. Поэтому на определенном интервале в момент быстрого роста цен на нефть может происходить не рост, а снижение рентабельности нефтедобывающих компаний.

Описание расчетов. Из-за наличия описанных выше взаимосвязей в нефтяном секторе невозможно прогнозировать цены на нефтепродукты на внутреннем рынке, опираясь только на показатель цены на нефть или цены нефтепродуктов на внешних рынках. Корреляция между ценой на нефть и нефтепродукты в России часто нарушается, как например, в 2009-2010 гг. или весной 2011 и 2012 гг., когда цены на нефть и бензин формировались разнонаправленно (рис. 2) [1]. Поэтому для прогнозирования цен на нефтепродукты на внутреннем рынке было необходимо создать содержательный подход, который позволял бы увидеть, как данные цены определяются и какие факторы на это влияют.

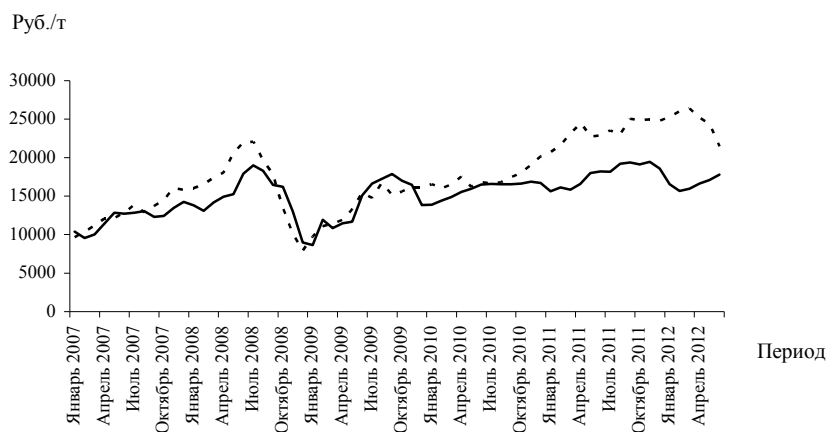


Рис. 2. Динамика цен на нефть и бензин в 2007-2012 гг.:
— бензин; ---- нефть

Основные экзогенные переменные, которые используются в расчетах, и источники данных приведены в табл. 2.

Таблица 2

Перечень экзогенных переменных

Показатель	Источник
Средний уровень цен нефти сорта «Юралс», долл. США/барр. (Ц)	Росстат, www.gks.ru
Среднее значение курса доллара США (Р)	Банк России, www.cbr.ru
НДПИ	П. 2, 3 Ст. 342. Ч. II Налогового кодекса РФ (Гл. 26. Налог на добычу полезных ископаемых)
Поправочный коэффициент НДПИ*, Размер налоговой ставки, руб./т, Цена отсечения*	П. 1 Ст. 284 Ч. II Налогового кодекса РФ (Гл. 25. Налог на прибыль организаций). В настоящее время = 20%.
Ставка налога на прибыль	Если цена на нефть марки «Юралс» выше 25 долл./барр. – абз. 9 П. 4 Ст. 3 Закона РФ от 21.05.1993 №5003-1 «О таможенном тарифе» (далее – Закона о таможенном тарифе) – Основной случай
Экспортная пошлина**	Если цена на нефть марки «Юралс» ниже 25 долл./барр., но выше 20 долл./барр. – абз. 8 п. 4 Ст. 3 Закона о таможенном тарифе
	Если цена на нефть марки «Юралс» ниже 20 долл./барр., но выше 15 долл./барр. – абз. 7 п. 4 Ст. 3 Закона о таможенном тарифе
	Если цена на нефть марки «Юралс» ниже 15 долл./барр. – абз. 6 п. 4 Ст. 3 Закона о таможенном тарифе
значение коэффициентов Кэл, А и Б, долл./т	Согласно данному Закону максимальное значение коэффициента К составляет 65%. Однако с октября 2011 г. изменилась методика Минфина расчета ставок экспортных пошлин, в настоящее время при расчете таких ставок используется не максимальный коэффициент 65%, установленный Законом, а значение 60%. На прогнозном периоде значение коэффициента необходимо задавать, ориентируясь на данный Закон и сообщения в прессе об изменении методики его расчета.
	В настоящее время А = 29,2; Б = 182,5 долл./барр.
Ставки акцизов (руб./т)	П. 1 Ст. 193 Ч. II Налогового кодекса РФ (Гл. 22. Акцизы)
	Определяются Постановлением правительства РФ от 27 декабря 2010 г. N 1155 о расчете ставок вывозных таможенных пошлин на отдельные категории товаров, выработанных из нефти (в соответствии с абзацем 11 п. 4 Ст. 3 Закона РФ от 21.05.1993 №5003-1 «О таможенном тарифе»). В данном Постановлении см. Приложение к формулам, применяемым при расчете ставок вывозных таможенных пошлин на отдельные категории товаров, выработанных из нефти.
Экспортные пошлины на нефтепродукты, ставки (% экспортной пошлины на нефть)	Росстат, ЦБСД
Фактические цены на нефтепродукты	На прогнозном периоде значения выставляются в соответствии с Энергетической стратегией РФ до 2030 г. В случае изменения могут быть скорректированы.
Доля поставок на внутренний рынок в общем объеме добытой нефти	На прогнозном периоде значения выставляются в соответствии с Энергетической стратегией РФ до 2030 г.
Глубина переработки	

* Формулу см. далее в тексте.

** Экспортная пошлина на нефть, взимаемая с одной тонны, рассчитывается в соответствии с Законом № 5003-1 «О таможенном тарифе»:

$$\text{ЭП} = (A + K_{\text{эл}} * (C * 7,3 - B)) * P,$$

где C и P – это мировая цена на нефть и курс доллара США, коэффициент формулы A составляет в настоящее время 29,2 долл./барр., коэффициент формулы B – 182,5 долл./барр., $K_{\text{эл}} = 65\%$.

Источник: [1; 5-8].

Прогноз индексов цен на нефтепродукты проводится по товарным группам в следующей номенклатуре: бензин автомобильный; дизельное топливо; моторные масла (отечественные); авиакеросин; прочее. Здесь следует различать цены производителей (которые не включают НДС и косвенные налоги, а также транспортные издержки) и цены приобретения (которые включают НДС, косвенные налоги и транспортные издержки). Те

цены, которые являются конечным результатом в данных расчетах (цены производителей в методологии Росстата) – это цены на нефтепродукты без акцизов.

Однако изменение ставок акцизов может существенно влиять на конечную цену приобретения, поэтому применительно к ГСМ целесообразнее использовать индексы не цен производителей, а ценовой комбинации, рассчитанной как нечто среднее между ценой производителя и ценой приобретения, – цен производителей плюс акцизы.

Основные гипотезы:

– Фактически вся экономика нефтяного сектора рассматривается как одна большая вертикально интегрированная нефтяная компания (ВИНК), в которой сосредоточена вся производственная цепочка: от добычи нефти до продажи нефтепродуктов. Во многом такая гипотеза отражает реальную картину, так как данный рынок сильно монополизирован, особенно в региональном разрезе.

– Модель состоит из нескольких блоков, каждый из которых описывает структуру образования цены и процессы, происходящие в одном из сегментов деятельности нефтяной компании: нефтедобыча, нефтепереработка, продажа нефтепродуктов на внутренний рынок и их экспорт.

– В каждом из этих секторов образуется своя прибыль, однако так как вся она концентрируется внутри компании, то важной является прибыль не на отдельных участках цепочки, а совокупная прибыль.

– Компания стремится сохранять совокупную рентабельность своей деятельности. Если прибыль на каком-то из участков цепочки снижается, она может быть скомпенсирована за счет другого участка. Например, при падении цены на нефть или увеличении НДС компания может управлять структурой поставок и ценами на нефтепродукты на внутреннем рынке так, чтобы компенсировать выпадающую прибыль в нефтедобыче за счет прибыли в нефтепереработке.

– Модель включает две части: прямой и обратный счет. Прямой счет позволяет рассчитать необходимые соотношения нормировочных коэффициентов на ретроспективе, такие как: структура выручки нефтеперерабатывающих компаний от продажи нефтепродуктов на внутреннем рынке, совокупная рентабельность нефтяных компаний. Затем эти показатели экстраполируются и используются для прогноза в расчетах по методу обратного счета. Ниже представлено описание обратного счета, который на выходе дает значения прогнозируемых эндогенных переменных.

Все расчеты ставок налогов, выручки, прибыли и т.д. проводятся для объема нефтепродуктов, выработанных из одной тонны нефти.

По каждой товарной группе для каждого года формируются индексы цен на эти товары по отношению к предыдущему году:

$$CI_i^t = C_i^t / C_i^{t-1}, \quad (1)$$

где i – номер товарной группы; C_i^t – прогнозируемая цена товара товарной группы i в период t ; CI_i^t – ценовой индекс, характеризующий изменение цены на товар товарной группы i в году t .

В свою очередь цену на нефтепродукты в каждый период можно рассчитать, зная совокупную выручку НПЗ от всех нефтепродуктов, продаваемых на внутреннем рынке, структуры выработки нефтепродуктов на НПЗ и того, в каких пропорциях данные нефтепродукты поставляются на внутренний рынок:

$$C_i = Y_{\text{нп}}^{\text{внутр}} / \alpha_i, \quad (2)$$

где $Y_{\text{нп}}^{\text{внутр}}$ – это выручка НПЗ от продажи нефтепродуктов, выработанных из тонны нефти, для поставки на внутренний рынок, α_i – доля i -го вида нефтепродуктов в общем объеме продуктов, вырабатываемых из тонны нефти, поставляемая на внутренний рынок.

$$Y_{\text{нп } i}^{\text{внутр}} = Y_{\text{нп}}^{\text{внутр}} * \beta_i, \quad (3)$$

где β_i – доля i -го нефтепродукта в структуре выручки от нефтепереработки.

Совокупная выручка НПЗ складывается из продажи нефтепродуктов на внутренний и внешний рынки:

$$Y_{\text{нп}}^{\text{внутр}} = Y_{\text{нп}} - Y_{\text{нп}}^{\text{экспорт}}, \quad (4)$$

где $Y_{\text{нп}}$ – это выручка НПЗ от продажи нефтепродуктов, выработанных из тонны нефти, а $Y_{\text{нп}}^{\text{экспорт}}$ – соответственно от продажи той части, которая поставлялась на экспорт.

Выручка НПЗ, поступившая от продажи нефтепродуктов экспортеру для последующей перепродажи за рубежом:

$$Y_{\text{нп}}^{\text{экспорт}} = \sum_i \Pi_{\text{нп } i}^{\text{экспорт}} \lambda_i \gamma_i, \quad (5)$$

где λ_i – доля i -го вида нефтепродукта в общем объеме продуктов, вырабатываемых из тонны нефти, γ_i – доля в произведенном объеме i -го нефтепродукта, поставляемая для продажи на внешний рынок, $\Pi_{\text{нп } i}^{\text{экспорт}}$ – цена нефтепродуктов, по которой НПЗ продает их экспортеру для поставки на внешний рынок.

В свою очередь цена, по которой НПЗ может продать экспортеру нефтепродукты, определяется конечной ценой, по которой экспортер продает их потребителю, экспортной пошлиной на данные нефтепродукты и наценкой и издержками экспортера:

$$\Pi_{\text{нп } i}^{\text{экспорт}} = (\Pi_{\text{нп } i}^{\text{мир}} - \text{ЭП}_{\text{нп}}^i) / (1 + K), \quad (6)$$

где $\Pi_{\text{нп}}^{\text{мир}}$ – цена нефтепродуктов на мировом рынке (для Ангарского НПЗ – прежде всего Азиатском), определяемая через коэффициент корреляции с мировой ценой на нефть; $\text{ЭП}_{\text{нп}}^i$ – экспортная пошлина на i -й вид нефтепродуктов, а K – коэффициент, определяющий увеличение цены за счет наценки экспортера и транспортных издержек. Сумма наценки экспортера и себестоимости транспортировки – переменная, задаваемая экспертным образом, с помощью которой происходит нормировка модели при расчете по прямому счету. На прогнозный период значение данной переменной задается постоянным.

$$\Pi_{\text{нп } i}^{\text{мир}} = \Pi \delta_i, \quad (7)$$

где Π – цена на нефть марки Urals, δ_i – коэффициент связи цены i -го нефтепродукта на внешнем рынке и цены на нефть.

Экспортная пошлина на нефтепродукты, в соответствии с Законом № 5003-1 «О таможенном тарифе» есть произведение ставки для конкретного нефтепродукта на ставку экспортной пошлины на нефть:

$$\text{ЭП}_{\text{нп}}^i = \text{СЭП}_{\text{нп}}^i \text{СЭП}_{\text{н}}, \quad (8)$$

где $\text{СЭП}_{\text{н}}$ – ставка экспортной пошлины на нефть, $\text{СЭП}_{\text{нп}}^i$ – ставка экспортной пошлины конкретного нефтепродукта (в процентах экспортной пошлины на нефть).

Возвращаясь к формуле (4), для подсчета выручки от продажи нефтепродуктов на внутреннем рынке, необходимо исходить из идеи ценообразования от издержек:

$$Y_{\text{нп}} = \Pi_{\text{нп}} + \Pi_{\text{внутр}} + Q_{\text{нп}}, \quad (9)$$

где $\Pi_{\text{нп}}$ – прибыль в нефтепереработке, $\Pi_{\text{внутр}}$ – цена нефти на внутреннем рынке. Себестоимость нефтепереработки ($Q_{\text{нп}}$) – переменная, задаваемая экспертным образом, с помощью которой происходит нормировка модели при расчете по прямому счету.

Для подсчета данной выручки необходимо рассчитать слагаемые формулы (9).

Прибыль от продажи нефтепродуктов на внутреннем рынке. Рассчитывается исходя из ставки налога на прибыль и чистой прибыли.

$$\Pi_{\text{нп}} = \text{ЧП}_{\text{нп}} / (1 - \text{СНП}), \quad (10)$$

где СНП – ставка налога на прибыль, $\text{ЧП}_{\text{нп}}$ – чистая прибыль в нефтепереработке: рассчитывается исходя из описанной выше идеи балансировки прибыли в рамках вертикально интегрированной компании между добывающими и перерабатывающими отделениями таким образом, чтобы компания могла управлять своей совокупной рентабельностью.

Чистая прибыль в нефтепереработке рассчитывается по формуле:

$$\begin{aligned} \text{ЧП}_{\text{нп}} &= \text{ЧП}_{\text{ВИНК}} - \text{ЧП}_{\text{н}} = R \times \text{Издержки}_{\text{ВИНК}} - \text{ЧП}_{\text{н}} = \\ &= R \times (Q_{\text{н}} + \text{НДПИ} + \text{Ц}_{\text{внутр}} + Q_{\text{нп}} + \text{НП}_{\text{н}} + \text{НП}_{\text{нп}}) - \text{ЧП}_{\text{н}} = \\ &= R \times (Q_{\text{н}} + \text{НДПИ} + \text{Ц}_{\text{внутр}} + Q_{\text{нп}} + \text{НП}_{\text{н}} + \frac{\text{СНП} \times \text{ЧП}_{\text{нп}}}{1 - \text{СНП}}) - \text{ЧП}_{\text{н}}, \end{aligned} \quad (11)$$

где ($\text{ЧП}_{\text{н}}$) – чистая прибыль в нефтедобыче; себестоимость нефтедобычи ($Q_{\text{н}}$) – переменная, задаваемая экспертным образом, с помощью которой происходит нормировка модели при расчете на ретроспективе по прямому счету. Также принимается гипотеза, что на прогнозном периоде себестоимость добычи нефти увеличивается в 3 раза к 2023 г.; R – рентабельность ВИНК – расчетная величина, рентабельность в самом общем ее понимании – как отношение чистой прибыли к издержкам. Значения данной переменной рассчитываются при прямом счете на ретроспективных данных, а на прогнозном периоде полученный тренд экстраполируется. Происходит это так. При прямом счете, исходя из фактических значений цен на нефтепродукты, рассчитываются ретроспективные значения чистой прибыли в нефтепереработке. Затем эта чистая прибыль используется для расчета ретроспективных значений совокупной рентабельности нефтяной компании. Далее при обратном счете полученный тренд рентабельности экстраполируется, по нему рассчитывается чистая прибыль, а чистая прибыль используется для расчета прогнозируемых цен на нефтепродукты.

К формуле (11) необходимо пояснение: в данной модели рассматривается ВИНК, в рамках которой работают юридически самостоятельные компании: каждая со своими издержками и прибылью. Здесь рассматривается ситуация, когда ВИНК не консолидирует свою прибыль и издержки в рамках финансовой отчетности, оперируя прибылью отдельных компаний в целях оптимизации показателей для конечного выгодоприобретателя группы. Поэтому суммирование совокупных издержек отдельных компаний в рамках ВИНК (в отличие от случая подсчета добавленной стоимости, когда необходимо было бы исключать двойной счет) корректно.

Ставка НДПИ, взимаемая с тонны нефти, рассчитывается по формуле в соответствии с Ч. II Налогового кодекса РФ. При расчете НДПИ базовая ставка $\text{БС}_{\text{ндпи}}$ (446 руб./т на период по 31 декабря 2012 г. и 470 руб. с 1 января 2013 г.) умножается на коэффициент, характеризующий динамику мировых цен на нефть (Кц), который содержит в себе поправку на валютный курс рубля к доллару США и цену отсечения, определяющую величину изымаемых в бюджет сверхдоходов при высокой цене:

$$\text{СНДПИ} = \text{Ставка НДПИ} = \text{БС}_{\text{ндпи}} \times \text{Кц}$$

$$\text{Кц} = (\text{Ц} - S) \times P / \text{ПК}_{\text{ндпи}},$$

где Ц – средний за налоговый период уровень цен сорта нефти «Юралс» в долларах США за баррель, а P – среднее значение за налоговый период курса доллара США к рублю РФ, устанавливаемого ЦБ РФ, S – цена отсечения, в настоящее время составляет 15 долл./барр., поправочный коэффициент $\text{ПК}_{\text{ндпи}}$ – 261.

При этом в расчетах не учитывается коэффициент K_v , характеризующий дифференциацию ставки НДС для месторождений по степени их выработки, а также коэффициент K_z , характеризующий величину запасов конкретного участка недр. Однако то, что не весь добываемый объем нефти подлежит обложению НДС и, в частности по ставке K_c , учитывается за счет использования показателя налогооблагаемого объема добычи нефти V_n (402 млн. т при 500 млн. т общей добычи в 2011 г.). Таким образом, среднюю величину НДС, взимаемого за тонну нефти, можно вычислить путем корректировки ставки НДС с учетом этого показателя.

НДС, взимаемый с тонны нефти, в среднем составляет:

$$\text{НДС} = \text{СНДС}(V_n/V), \quad (12)$$

где V – весь объем добычи нефти.

Чистая прибыль в нефтедобыче, которую необходимо рассчитать для формулы (11), может быть получена следующим образом:

$$\text{ЧП}_n = \Pi_n (1 - \text{СНП}), \quad (13)$$

где ставка СНП – ставка налога на прибыль, ЧП_n – чистая прибыль в нефтедобыче, Π_n – прибыль в нефтедобыче, а

$$\Pi_n = \Pi_{\text{внутр}} - Q_n - \text{НДС}, \quad (14)$$

Теперь определим цену на нефть на внутреннем рынке.

Цена нефти на внутреннем рынке есть цена на внешнем рынке за вычетом экспортной пошлины и транспортных издержек (Tr), которые оцениваются экспертно на базовом 2007 г.

$$\Pi_{\text{внутр}} = \Pi - \text{ЭП} - Tr. \quad (15)$$

Таким образом, рассчитаны все необходимые составляющие формулы (9), что в свою очередь позволяет рассчитать искомые отпускные цены на нефтепродукты производителя на внутреннем рынке.

Итоговая схема расчета цен на нефтепродукты показана на рис. 3.

Итоговая формула расчета цен на нефтепродукты на внутреннем рынке:

$$\begin{aligned} C_i = & [(P(R \times (Q_n + \text{НДС}) + \Pi - \text{ЭП} - Tr + Q_{nn}) + \\ & + (R \times \text{СНП} - 1 + \text{СНП}) \times (\Pi - \text{ЭП} - Tr - \text{НДС} - Q_n)) \times (1 - \text{СНП}(1 + R)) + \\ & + \Pi - \text{ЭП} - Tr + Q_{nn} - \sum_i (\Pi \times \delta_i - \text{ЭП}_i) \times \frac{\lambda_i \gamma_i}{1 + K}] \times \frac{\beta_i}{\alpha_i} = \\ & = [(P(R \times (Q_n + BC_{\text{НДС}} \times (\Pi - S) \times (P / PK_{\text{НДС}}) - \\ & - (A + K_{\text{эн}} \times (\Pi \times 7,3 - B)) \times P - Tr - BC_{\text{НДС}} \times (\Pi - S) \times \\ & \times \frac{P}{PK_{\text{НДС}}} - Q_n)) \times (A + K_{\text{эн}} \times (\Pi \times 7,3 - B)) \times P - Tr - \\ & - BC_{\text{НДС}} \times (\Pi - S) \times \frac{P}{PK_{\text{НДС}}} - Q_n) \times 1 / (1 - \text{СНП}(1 + R)) + \\ & + \Pi - (A + K_{\text{эн}} \times (\Pi \times 7,3 - B)) \times P) - Tr + Q_{nn} - \\ & - \sum_i (\Pi \times \delta_i - \text{СЭП}_i \times (A + K_{\text{эн}} \times (\Pi \times 7,3 - B)) \times P) \times \frac{\lambda_i \gamma_i}{1 + K}] \times \frac{\beta_i}{\alpha_i}. \end{aligned}$$

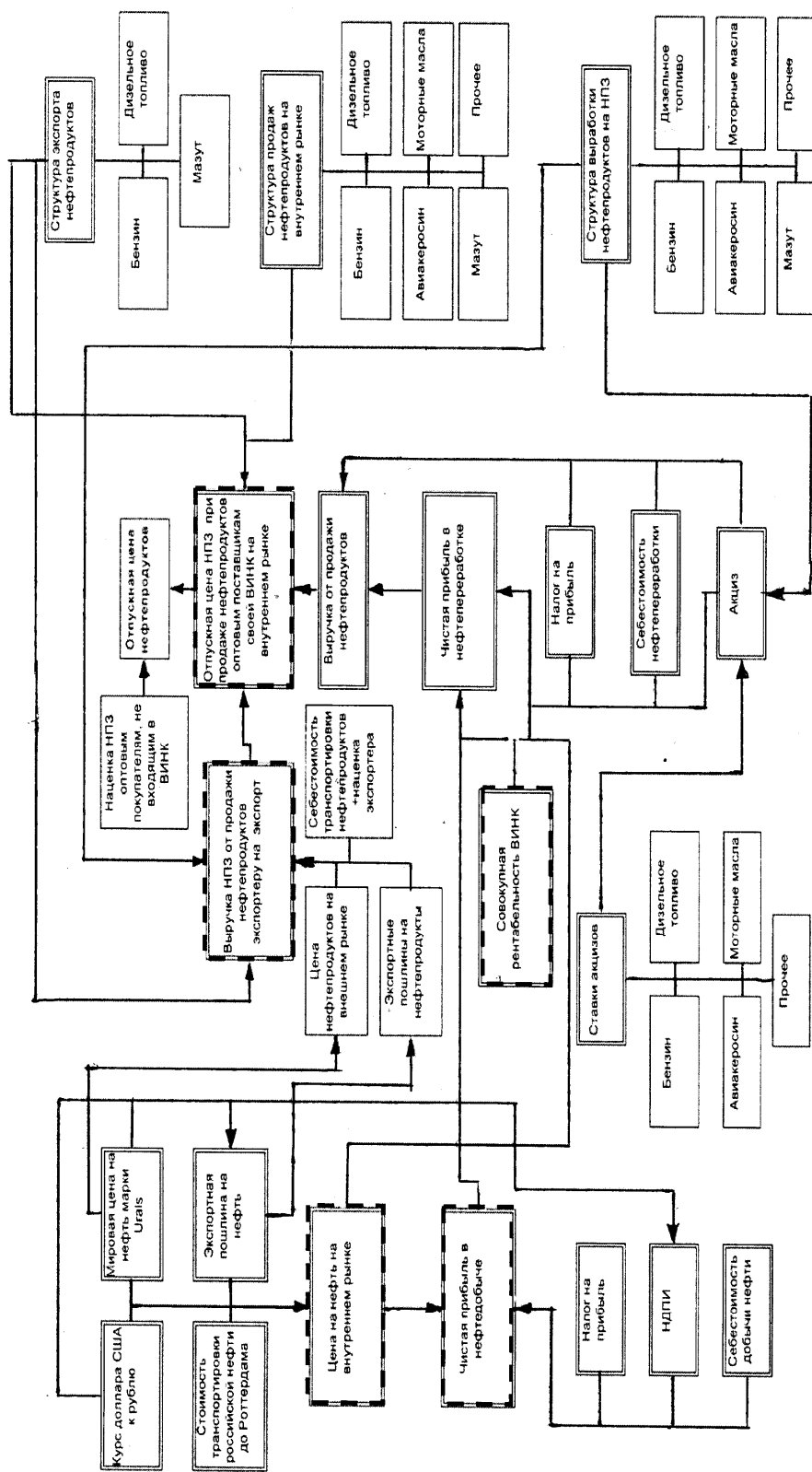


Рис. 3. Схема модельных расчетов отпускных цен производителей GSM на внутреннем рынке

Прогнозный расчет. В табл. 3 приведено описание сценария и значений экзогенных переменных, использованных в расчетах.

Таблица 3

Значения основных экзогенных переменных для сценария,
использовавшегося в расчетах

Переменная	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2020 г.	2023 г.
<i>Средний уровень цен нефти сорта «Юралс», долл.США/барр.</i>	114	116	113	125	132
<i>Среднее значение курса доллара США НДПИ</i>	31,9	33,0	33,5	41,4	43,8
Поправочный коэффициент НДПИ	261	261	261	261	261
Размер налоговой ставки, руб./т	470	470	470	470	470
Цена отсечения, долл./барр.	15	15	15	15	15
<i>Ставка налога на прибыль, %</i>	20	20	20	20	20
<i>Экспортная пошлина</i>					
Коэффициент, %	60	60	60	60	60
значение формулы А, долл./т	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2
значение формулы Б, долл./т	182,5	182,5	182,5	182,5	182,5
<i>Экспортные пошлины на нефтепродукты, ставки (% экспортной пошлины на нефть)</i>					
Бензин	90	90	90	90	90
Дизельное топливо	66	66	66	66	66
Мазут	66	66	66	66	66
<i>Доля в общем объеме добытой нефти, по- ставляемая на внутренний рынок, %</i>	46	47	47	50	51
<i>Глубина переработки, %</i>	69	71	72	79	83
<i>Структура выхода нефтепродуктов из тон- ны нефти, %</i>					
Нефть	100	100	100	100	100
Бензин автомобильный	20	21	22	27	29
внутренний рынок	18	20	20	25	27
внешний рынок	2	2	2	2	2
Дизельное топливо	30	30	30	32	33
внутренний рынок	14	14	14	16	17
внешний рынок	16	16	16	16	16
Моторные масла и прочее	10	10	10	12	14
Прямогонный бензин	5	4	4	2	1
Авиакеросин	4	4	4	5	5
Мазут	31	29	28	21	17
внутренний рынок	5	5	5	5	5
внешний рынок	25	24	23	16	12

Согласно данному сценарию, в краткосрочной перспективе предполагается относительная консервация структуры отрасли и изменение только конъюнктурных показателей и налоговых ставок (если таковые будут происходить). В средне- и долгосрочной перспективе возможно изменение структурно-хозяйственных связей: консолидация или раздробление компаний сектора, обсуждаемое в настоящее время законодательное отделение нефтепереработки и дистрибуции, отход от давальческих схем при производстве нефтепродуктов, переход к полноценному рыночному ценообразованию на оптовом рынке нефтепродуктов. Также в средне- и долгосрочной перспективе возможно изменение технологического оснащения НПЗ, появление новых технологий или внедрение уже используемых в мире (но не в России) технологий переработки нефти, способствующих увеличению выхода светлых нефтепродуктов. Глубина переработки и доля в общем объеме добытой нефти, поставляемая на внутренний рынок, на прогнозном периоде заданы в соответствии с Энергетической стратегией РФ до 2030 г. [5].

При проведении расчетов по указанной схеме на ретроспективных данных полученные результаты показаны на рис. 4, 5.

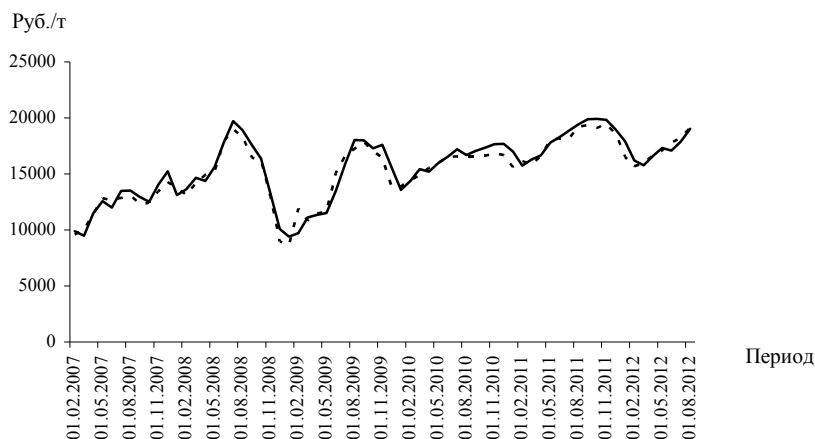


Рис. 4. Фактические и расчетные значения цен на бензин при прогнозировании на месяц вперед:
— расчет; ---- факт

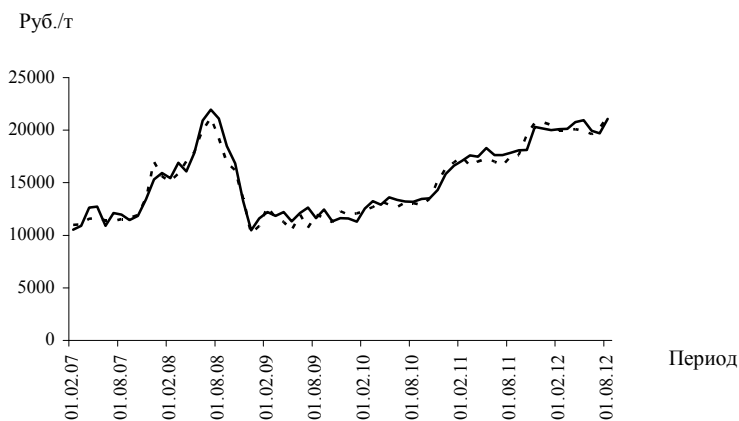


Рис. 5. Фактические и расчетные значения цен на дизельное топливо при прогнозировании на месяц вперед:
— расчет; ---- факт

Прогнозирование из ретроспективной точки при известных значениях экзогенных переменных на один период вперед в большинстве точек дает отклонение расчетных значений от фактических не более 10% в случае, когда периодом является месяц, и 5%, когда периодом является квартал. Такие различия объясняются тем, что месячные флуктуации сглаживаются и усредняются на более долгом периоде, что приводит к получению более точных средних значений.

Прогнозирование из ретроспективной точки при известных значениях экзогенных переменных на несколько лет вперед (в нашем случае – из января 2007 г. – по март 2012 г.) также дает отклонения не более 15% по большинству точек при прогнозировании поквартально (рис. 6).

Результаты прогнозных расчетов, выполненных в соответствии с предложенным подходом, приведены на рис. 7.

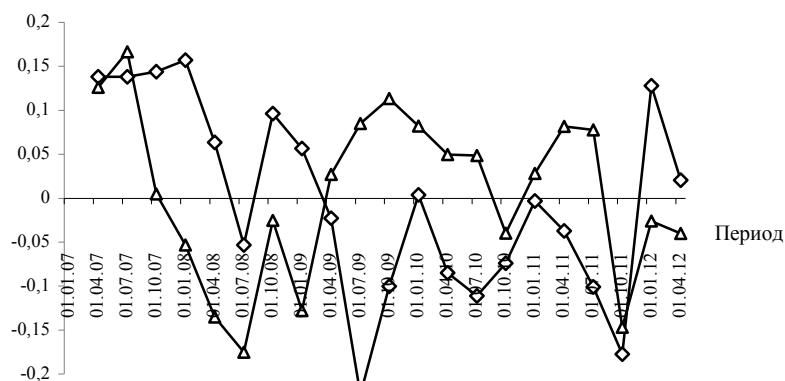


Рис. 6. Отклонения фактических от прогнозных значений цен производителей при прогнозировании поквартально из января 2007 г. на период по март 2012 г.:
—◇— бензин; —△— дизельное топливо

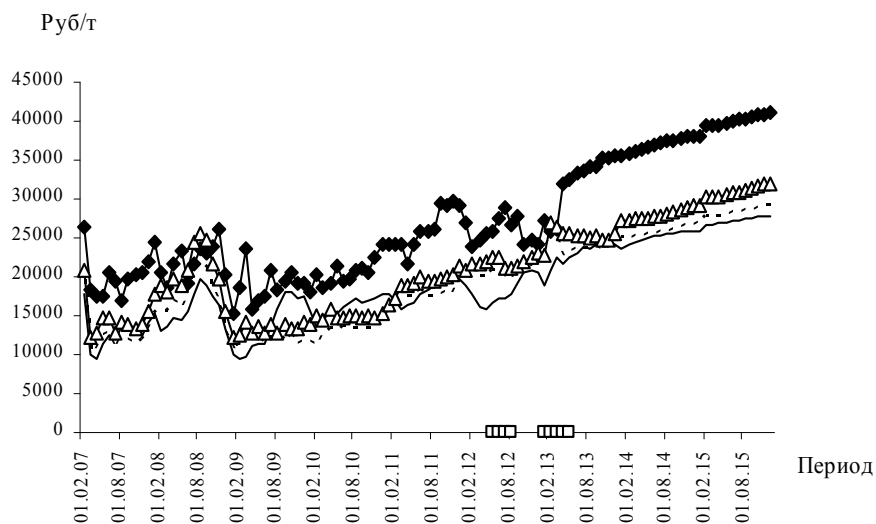


Рис. 7. Прогноз цен производителей нефтепродуктов, поставляемых на внутренний рынок РФ (—□—):
—— бензин; ---- дизельное топливо (цены производителей);
—◆— моторные масла; —△— авиакеросин

Итак, здесь приведен пример модельных расчетов, позволяющих прогнозировать цены на нефтепродукты на внутреннем рынке, и пример прогноза этих цен для одного из внешнеэкономических сценариев. Следует отметить, что данный подход к прогнозированию цен на нефтепродукты имеет свои ограничения. Он позволяет изучать влияние предложения на цены, но не спроса, и предполагает, что рынок нефтепродуктов является незамкнутой системой: производителями на рынок поставляется ровно столько нефтепродуктов, сколько необходимо потребителям, а излишки экспортируются. В то же время в данной модели не рассматривается возможность поступления больших объемов импорта, которые бы влияли на цену в сторону снижения. Это в целом соответствует текущему положению вещей

на данном рынке, однако при изменении ситуации необходимо внесение изменений в модель расчетов.

Литература

1. Росстат, ЦБСД <http://cbsd.gks.ru/>
2. Росстат, Статистический ежегодник www.gks.ru
3. ФНС http://nalog.ru/nal_statistik/forms_stat/
4. Федеральное казначейство РФ <http://roskazna.ru/federalnogo-byudzheta-rf/>
5. Энергетическая стратегия РФ до 2030 г. http://minenergo.gov.ru/aboutminen/energostrategy/pr_1.php
6. Налоговый кодекс РФ, часть 2.
7. Закон РФ от 21.05.1993 №5003-1 «О таможенном тарифе».
8. Постановление правительства РФ от 27 декабря 2010 г. N 1155 о расчете ставок вывозных таможенных пошлин на отдельные категории товаров, выработанных из нефти.