

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИВОЙ ЛАФФЕРА ДЛЯ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ

С. А. Тонконогая

*Пермский государственный национальный
исследовательский университет, г. Пермь*

Работе рассматривается влияние ставки налога на прибыль на различные экономические показатели. На основе теории А. Лаффера была построена модель динамики поступления средств от налога на прибыль в бюджет Пермского края, которая представляет собой зависимость процентной ставки налога на прибыль и прибыли прибыльных предприятий. С помощью полученной модели, путем варьирования ставки, были выявлены краткосрочные и среднесрочные эффекты, влияющие на инвестиции и собираемость средств от налога на прибыль.

В последнее время практически все современные экономические теории признают огромное значение налогов в экономике.

Налог на прибыль организаций играет важнейшую роль в общей системе налогов. Данный налог составляет самую большую долю налоговых доходов в бюджет государства. В Пермском крае ситуация сложилась следующим образом. Налог на прибыль играет значимую роль в налоговых и неналоговых доходах Пермского края. Поступления от налога на прибыль составляет около 40% от общей суммы доходов и практически 50% от налоговых доходов краевого бюджета. На данный момент ставка налога на прибыль в Пермском крае составляет 15,5% [Сайт управления федеральной налоговой службы по Пермскому краю URL:<http://www.r59.nalog.ru/>].

По теории экономики предложения, сформулированной в начале 80-х г. американскими учёными М. Бернсом, Г. Стайном и А. Лаффером, налоги рассматриваются в качестве одного из факторов экономического развития и регулирования [Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика/под. ред. проф. Н. Ш. Кремера. М.: Юнити, 2002.]. Данная теория исходит из того, что высокое налогообложение отрицательно влияет на предпринимательскую и инвестиционную активность, что в конечном итоге приводит к уменьшению налоговых платежей. Поэтому предлагается снизить ставки налогообложения и предоставить корпорациям всевозможные льготы.

Таким образом, снижение налогового бремени, по мнению авторов теории, приводит к бурному экономическому росту. Однако бесконтрольное уменьшение налогов приведёт к дефициту бюджета и невыполнению государством своих обязанностей. Экономическая теория испокон веков ищет принципы оптимального налогообложения.

Наибольшее применение получила кривая Лаффера. Американский экономист А. Лаффер исследовал взаимосвязь между величиной ставки налога и поступлениями в госбюджет средств от сбора налогов. Он установил следующую закономерность: повышение налоговой ставки обеспечивает большую величину налоговых поступлений лишь до определенного момента, а после него дальнейшее повышение ставки налога ведет к снижению стимулов производства и таким образом общая сумма налоговых поступлений от предприятий сокращается [Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика/под. ред. проф. Н. Ш. Кремера. М.: Юнити, 2002.].

Таким образом, кривая Лаффера показывает, что не всегда повышение ставки ведет к росту доходов государства. Поэтому в своей налоговой политике правительство должно в первую очередь позаботиться не только о росте налоговых ставок, но и заинтересовать производителя в развитии производства.

На основе теории А. Лаффера была построена модель динамики поступления средств от налога на прибыль (Эмпирическая кривая Лаффера), которая представляет собой зависимость процентной ставки налога на прибыль и прибыли прибыльных предприятий.

Выглядит она следующим образом:

$$T(t) = a_0 + a_1 * \tau(t) * IP(t) + e \quad (1)$$

$$eP(t)$$

где – объемы поступлений по налогу на прибыль в бюджет Пермского края, – размер процентной ставки по налогу на прибыль, $IP(t)$ – прибыль прибыльных предприятий, e – оценка ошибки.

В свою очередь, прибыль предприятий можно представить в виде детерминированного уравнения:

$$IP(t) = IP(t-1) * IP_{GR}(t) * P_{GR}(t) \quad (2)$$

$$P_{GR}(t)$$

где $IP_{GR}(t)$ – индекс роста прибыли прибыльных предприятий, $P_{GR}(t)$ – индекс роста цен (Дефлятор ВРП).

Индекс роста прибыли прибыльных предприятий представляет собой модель вида

$$IP_{GR}(t) = a_0 + a_1 * (I_{gr}(t) - I_{gr}(t-1)) + a_2 * \Delta P_{oil}(t) + e \quad (3)$$

$$\frac{\Delta P_{oil}}{P_{oil}} - 1$$

где $I(t)[t-1]$ – суммарный объем инвестиций, $I(t)[t-1]$ – суммарный объем инвестиций [в предыдущем году], $P_{oil}(t)[t-1]$ – изменение цены на нефть Urals [сценарная переменная]. Данный показатель зависит от разности суммарного объема инвестиций и изменения цен на нефть Urals.

Для прогнозирования индекса роста цен используем модель вида:

$$P_{GR}(t) = b_0 + b_1 * \Delta P_{oil}(t) + b_2 * P_{tar}(t) + b_3 * CP(t) + e \quad (4)$$

$$P_{tar}(t)$$

$P_{GR}(t) = b_0 + b_1 * \Delta P_{oil}(t) + b_2 * P_{tar}(t) + b_3 * CP(t) + e$ $CP(t)$ – индекс потребительских цен [сценарная], Δ – цена на нефть Urals, $P_{tar}(t)$ – индекс роста цен (тарифов) ЖКХ [сценарная]. Расчет данной величины производится в темпах прироста.

Общий объем инвестиций можно представить как сумму инвестиции за счет внутренних средств, инвестиции из-за рубежа, инвестиции за счет привлеченных средств:

$$I(t) = I_{end}(t) + I_{for}(t) + I_{att}(t) \quad (5)$$

$$I_{att}(t)$$

$I_{end}(t)$ – инвестиции за счет внутренних средств, $I_{for}(t)$ – инвестиции из-за рубежа, $I_{att}(t)$ – инвестиции за счет привлеченных средств.

Инвестиции за счет внутренних средств представим в модели вида

$$I_{end}^{GR}(t) = d_0 + d_1 * \Delta \tau(t) + d_2 * (\tau(t) - \tau^*(t)) + d_3 * IP_{GR}(t-1) + d_4 * \Delta P_{oil} + \varepsilon, \quad (6)$$

$$I(t) = I_{end}(t) + I_{for}(t) + I_{att}(t)$$

$$\Delta P_{oil}(t-1)$$

$\Delta \tau(t)$ – изменение ставки налога на прибыль (шок инвестиций за счет изменения ставки), $\tau(t) - \tau^*(t)$ – разница в ставках между Пермским краем и регионами-конкурентами, $\tau^*(t)$ – индекс роста прибыли прибыльных предприятий в предыдущем периоде, ΔP_{oil} – изменение цены на нефть Urals.

Модель (6) показывает зависимость дефлятора инвестиций от дефлятора ВРП:

$$I_{defl}(t) = e_0 + e_1 * P_{GR}(t) + \varepsilon \quad (7)$$

$$P_{GR}(t)$$

где $P_{GR}(t)$ – индекс роста цен (дефлятор ВРП). Данный показатель мы используем при прогнозировании значений инвестиций в основной капитал.

$$P_{oil}(t), P_{tar}(t), I_{for}(t), I_{att}(t), \tau^*(t)$$

{ $\tau, \Delta \tau$ }

В итоге получим модель, где $\tau, \Delta \tau$ – управляемые переменные, а $\{P_{oil}(t), P_{tar}(t), CP(t), I_{for}(t), I_{att}(t), \tau^*(t)\}$ – сценарные переменные.

Прогнозные значения показателей были найдены с помощью парной и множественной регрессии методом наименьших квадратов.

В результате были получены значимые модели. Для оценки значимости коэффициентов была использована *t-статистика*, на основании которой можно сделать вывод о том, что гипотеза о значимости коэффициентов принимается, т.е. можно говорить о значимом характере статистической зависимости объясняемых переменных от объясняющих. Кроме того, можно сказать, что R-квадрат статистически значим. F-статистика используется для определения того, является ли наблюдаемая взаимосвязь между переменными случайной, или нет.

Для дальнейшего анализа нашей модели рассмотрим влияние изменения ставки налога на прибыль на прогнозируемые нами показатели.

Для того чтобы рассмотреть краткосрочные эффекты, попытаемся варьировать ставку налога на прибыль. Это вызывает прямой отрицательный эффект на инвестиции. Рост ставки вызывает эффект снижения инвестиций как за счет собственных средств, так и за счет средств из других регионов (отрицательные значения коэффициентов при d_1 и d_2). В то же время краткосрочное падение инвестиций вызывает прирост прибыли организаций. Ввиду того что собираемость налога на прибыль – положительная функция от произведения показателей прибыли организаций и ставки налога, то увеличение ставки налога ведет к увеличению собираемости по квадратичной зависимости. Таким образом, от увеличения (от снижения – наоборот):

- рост собираемости налогов, что положительно сказывается на наполняемости бюджета;
- снижение инвестиций, что в долгосрочной перспективе снизит темпы производства и, как следствие, налогооблагаемую базу.

Полученные эффекты мы можем увидеть на графике (рис. 1).

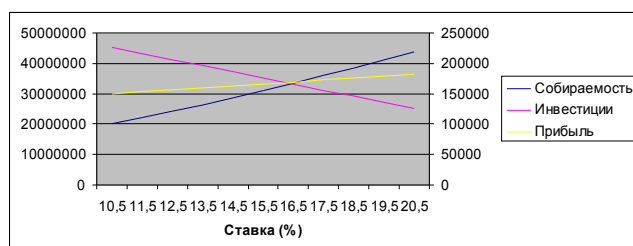


Рис. 1. Собираемость, инвестиции и прибыль в зависимости от изменения ставки налога на прибыль

Для анализа среднесрочных эффектов выработаем ряд стратегий и рассмотрим их влияние на интересующие нас показатели. В качестве базовой стратегии была выбрана стратегия удержания ставки на уровне 15,5% на 2011-2013 г. Выборочные вариации этой стратегии:

- постепенное снижение (на 0,5% каждый год);
- снижение (на 1% каждый год);
- скачок (до 12,5% в 2011-2013) гг.;
- постепенное увеличение (на 0,5% каждый год);
- увеличение (на 1% каждый год);
- скачок вверх (до 18,5% в 2011-2013 гг.).

Как и было сказано выше, прирост ставки дает положительный эффект на прибыль и собираемость и отрицательный на инвестиции.

Распределение собираемости и инвестиций в зависимости от выбранной стратегии можно увидеть на графиках (рис. 2, 3).

Рис. 2. Собираемость средств от налога на прибыль в зависимости от выбранной стратегии изменения процентной ставки

Рис. 3. Инвестиции в зависимости от выбранной стратегии изменения процентной ставки налога на прибыль

Так, при увеличении ставки инвестиции по всем трем годам ниже в случае резкого увеличения ставки до 18,5%, чем в случае последовательного увеличения. При этом собираемость налога в 2013 г. становится выше именно в случае последовательного увеличения процентной ставки, нежели чем в случае резкого скачка. Общая собираемость за годы выше при стратегии резкого скачка.

При уменьшении процентной ставки суммарные инвестиции растут быстрее при стратегии резкого падения, однако в 2013 г. инвестиции выше при использовании стратегии последовательного снижения. Та же ситуация, только в сторону увеличения, наблюдается и для собираемости налога.

При этом использование стратегии снижения ставок (резкое снижение) обеспечивает недобор налога на 7,3 млрд руб. в среднегодовом выражении (около 10% доходной части), при этом позволяет ежегодно привлекать в среднем в 5 раз больше инвестиций, увеличивая объемы промышленного производства. Аналогичная ситуация и для стратегий последовательного снижения ставок (для 0,5% – 2,7 млрд снижение собираемости – 13 млрд рост инвестиций; для 1% – 5,3 млрд среднегодовые потери бюджета, 27 млрд прироста инвестиций). Пропорции в случае увеличения ставок практически неизменны – рост собираемости на каждый миллиард рублей вызывает пятикратное снижение инвестиций.

В результате можно подвести итог в виде рекомендаций по выбору процентной ставки налога на прибыль. В зависимости от поставленной цели можно выбрать стратегию изменения процентной ставки налога на прибыль. Если целью является увеличение инвестиций к 2013 г. или увеличение суммарного количества инвестиций в среднесрочной перспективе, то оптимальной является стратегия последовательного снижения ставки по налогу на прибыль. Если же преследовать цель увеличения собираемости дохода от налога на прибыль к 2013 г., оптимально использовать стратегию последовательного увеличения ставки. Если приоритетом является максимизация общей собираемости, то следует резко увеличить ставку.

Список литературы

1. Закон «О налогообложении Пермской области (впоследствии Пермского края)» от 16 августа 2001 г.
2. Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика/под. ред. проф. Н. Ш. Кремера. М.: Юнити, 2002.
3. Мировая экономика: учебник/под ред. проф. А.С. Булатова. М.: Юристъ, 2001.
4. Экономическая теория/Под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича, 3-е изд. СПб: Питер, 2001.
5. Сайт территориального органа федеральной службы статистики по Пермскому краю URL:www.permstat.gks.ru
6. Сайт управления федеральной налоговой службы по Пермскому краю URL:<http://www.r59.nalog.ru/>
7. Сайт федеральной налоговой службы URL:www.nalog.ru/

8. Сайт федеральной службы государственной статистики URL:www.gks.ru