
НАУЧНЫЕ
ОБСУЖДЕНИЯ

**ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВЫХ КАНИКУЛ
НА СОЗДАНИЕ НОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
В ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ***

© 2007 г. В. И. Аркин, А. Д. Сластников

(Москва)

Особые экономические зоны (ОЭЗ) организуются государством в качестве перспективной модели развития отдельных регионов (территорий) для создания “центров роста”. ОЭЗ являются одними из важнейших источников постепенного распространения высокого предпринимательского потенциала на другие территории и регионы. Опыт многих стран свидетельствует о важной роли этих зон для социально-экономического развития как отдельных регионов, так и целых национальных систем.

В общей форме под ОЭЗ понимают часть территории страны, где установлен особый режим организации производства и управления, наиболее благоприятный для деятельности предпринимателей (отечественных и иностранных) и привлечения внешних и внутренних инвестиций (Зименков, 2005). Этот режим предусматривает ряд льгот по налогообложению, валютно-таможенной деятельности, администрированию и т.д. По данным ООН на начало 2006 г. в 120 странах мира насчитывалось около 3 тыс. ОЭЗ.

В странах с различным уровнем развития используются разные виды ОЭЗ, ориентированные на выполнение стратегических задач экономики данной страны. Так, для стран с развитой экономикой (в частности, США и Западной Европы) наибольшее распространение получили зоны свободной торговли (в том числе в портах и аэропортах), технопарки, офшорные центры и возникающие в последнее время международные зоны (создаваемые в приграничных районах нескольких стран). В странах с развивающейся и переходной экономикой, ориентированных на привлечение в основном иностранного капитала для решения внутренних экономических и иных задач, преобладают экспортно-производственный и технико-внедренческий типы зон. В таких странах ОЭЗ выполняют также и задачи интенсивного развития отдельных производств или депрессивных регионов.

История российских ОЭЗ началась в 1990-х годах, когда субъектам федерации были предоставлены значительные полномочия по административной и экономической самостоятельности. Только с июля 1990 г. по июнь 1991 г. в России было открыто 13 свободных зон. Они создавались по решению местных властей и, как правило, освобождали своих резидентов от уплаты региональных налогов, но обязывали их переводить определенные суммы в местный бюджет. Зоны рассматривались как некий феномен, призванный дать альтернативу неэффективной централизованной системе хозяйствования. Однако надежды на то, что такие “налоговые оазисы” будут способствовать развитию малого и среднего бизнеса в регионах, а также устранять дефицит региональных бюджетов, в целом не оправдались. Объем привлеченных инвестиций остался незначительным, ухудшились показатели денежных доходов населения, внешнеторговый оборот регионов остался импортно-ориентированным. За редким исключением фирмы широко использовали ОЭЗ лишь как средство для построения сложных схем с целью минимизации своих налогов и платежей в бюджет. Недобросовестное ведение предпринимательской деятельности привело к огромным потерям и в определенной степени к дискредитации идеи ОЭЗ в России (Архипов, Павлов, 2006).

Новый этап наступил в 2005 г., когда был принят Федеральный закон № 116-ФЗ “Об особых экономических зонах в Российской Федерации” (дополненный в 2006 г.), который закрепил правовое положение ОЭЗ и детально регламентировал их деятельность. Согласно этому закону, в России вводятся три типа особых экономических зон: промышленно-производственные, технико-внедренческие и туристско-рекреационные. В декабре 2005 г. были созданы шесть ОЭЗ: в Елабуге, Липецке (промышленно-производственные); Санкт-Петербурге, Дубне, Зеленограде, Томске

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 07-02-00166) и Российского фонда фундаментальных исследований (проект 05-06-80354).

(технико-внедренческие); а в феврале 2007 г. еще семь туристско-рекреационных зон на Кавказских Минеральных Водах, Алтае, Бурятии, в Калининградской и Иркутской областях¹. В настоящее время (май 2007 г.) в Государственную думу внесен законопроект о создании еще одного типа российских ОЭЗ – портовых.

В отличие от недавнего прошлого ОЭЗ теперь создаются исключительно “сверху” на жесткой конкурсной основе (из 73 заявок в ноябре 2005 г. было отобрано лишь 6) и преимущественно на госбюджетные средства. Так, на развитие инфраструктуры ОЭЗ в 2006 г. было предусмотрено около 8 млрд. руб., а до 2010 г. государство планирует потратить около 148 млрд. руб.

Закон вводит ряд ограничений на территорию ОЭЗ, состав участников (предприятия или индивидуальные предприниматели), вид деятельности резидентов, их обязанности по осуществлению инвестиций в зоны. Взамен резидентам предлагается широкая система льгот, направленных на стимулирование предпринимательской деятельности. Эти льготы относятся к таможенному и налоговому режимам, финансированию инфраструктуры, администрированию, инвесторам предоставляется гарантия от неблагоприятного изменения налогового законодательства. С чисто фискальной точки зрения государство регулярно недополучает в бюджет суммы, связанные с данными льготами. Однако активизация предпринимательской деятельности, создание новых предприятий позволяют привлечь инвестиции в экономику регионов, повысить занятость населения, улучшить социально-экономический климат.

Остановимся более подробно на налоговых льготах. Резиденты всех ОЭЗ освобождаются на 5 лет от налогов на имущество и на землю; им предоставлено право на пониженную (не более чем на 4%) ставку налога на прибыль, зачисляемого в региональные бюджеты; кроме того, резиденты могут экономить на расходах на НИОКР, включая их в состав прочих расходов в полном размере в период их осуществления. Для промышленно-производственных и туристско-рекреационных ОЭЗ при расчете налога на прибыль дополнительно предусмотрены ускоренная амортизация основных фондов (с коэффициентом не выше двух) и полный перенос убытков предыдущего налогового периода на текущий период. Ставка единого социального налога (ЕСН) в технико-внедренческих ОЭЗ снижена до 14% (вместо 26%).

Помимо указанных выше в РФ существуют еще две ОЭЗ (в Калининградской и Магаданской областях), деятельность которых регламентируется отдельными федеральными законами. Особенностью налогообложения резидентов этих зон является освобождение от некоторых федеральных налогов. В частности, в Калининградской области действует нулевая ставка по налогам на прибыль и на имущество в течение шести лет с момента создания предприятия и половинные (от обычных) ставок по этим налогам еще на шесть последующих лет.

Таким образом, характерной чертой налогообложения резидентов ОЭЗ является наличие налоговых каникул сразу по нескольким видам налогов. В данной работе приведена математическая модель поведения инвестора при создании нового промышленного предприятия в ОЭЗ с учетом факторов неопределенности. Модель учитывает все основные налоги, действующие при налогообложении российских предприятий (налог на прибыль, НДС, ЕСН, налог на имущество), описанные выше налоговые льготы в ОЭЗ (в частности, налоговые каникулы по налогам на прибыль и на имущество), а также подоходный налог с физических лиц – работников предприятия. Поведение потенциального инвестора предполагается рациональным в том смысле, что, наблюдая информацию о текущих рыночных ценах и связанных с проектом денежных потоках, он может либо принять решение об инвестировании, либо отложить его до наступления более благоприятной ситуации. Задача инвестора состоит в том, чтобы на основе указанной информации выбрать момент инвестирования таким образом, чтобы NPV от созданной им фирмы был максимальным. Правило, согласно которому выбирается момент инвестирования, и определяет поведение инвестора.

Показано, что оптимальное правило инвестирования в предложенной модели задается некоторым уровнем (порогом). Первый момент достижения этого порога отношением процесса добавленной стоимости к процессу, характеризующему объем инвестиционных ресурсов, является оптимальным моментом инвестирования.

На основе выведенных (в рамках модели) явных формул проведено исследование зависимости оптимального порога инвестирования (определяющего время прихода инвестора), ожидаемых приведенных налоговых поступлений (от создаваемого предприятия) в федеральный и региональный бюджеты от параметров инвестиционного проекта, длительностей налоговых каникул по налогу на прибыль и налогу на имущество. В частности, показано, что зависимости налоговых поступлений в бюджеты от длительности налоговых каникул могут иметь немонотонный характер.

¹ Подробную информацию о существующих российских ОЭЗ можно найти на сайте <http://www.rosez.ru>.

1. МОДЕЛЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ОЖИДАНИЙ В ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ

Отправной точкой наших исследований послужила модель МакДональда–Зигеля (McDonald, Siegel, 1986), которая легла в основу теории реальных опционов. Детальному изложению этого направления посвящено несколько монографий (например (Dixit, Pindyck, 1994; Trigeorgis, 1996)). В (McDonald, Siegel, 1986) была, по-видимому, впервые построена простейшая модель выбора момента инвестирования, учитывающая стохастический характер процесса приведенной прибыли фирмы. В качестве оптимального момента инвестирования предлагалось выбирать такой момент времени (момент остановки), при котором NPV будущей фирмы, приведенное к нулевому (базовому) моменту времени, достигает максимального значения. Отметим, что модель МакДональда–Зигеля не учитывала налоговую систему и процессы риска. Позже появились варианты этой модели, в которых рассматривались (в агрегированном виде) налог на прибыль фирмы, а также налоговые скидки на инвестиции (соответствующие ссылки можно найти в (Аркин, Сластников, 2007)). Применительно к российской системе налогообложения модель выбора момента инвестирования с учетом налоговых каникул по налогу на прибыль исследовалась в (Аркин, Сластников, Аркина, 2004а).

В качестве объекта инвестирования рассматривается проект создания нового производственного предприятия в особой экономической зоне. Инвестиции, необходимые для осуществления проекта, полагаются единовременными и невозвратными, у инвестора в каждый момент времени имеется возможность либо принять проект и начать его инвестирование, либо отложить инвестирование до получения новой информации (ценах, спросе и т.д.).

Предположим, что инвестирование проекта начинается в момент времени τ , стоимость необходимых инвестиций равна I_τ (без учета НДС), а L – срок жизни создаваемого предприятия ($L \leq \infty$). Ради упрощения формул полагаем, что предприятие начинает функционировать сразу после инвестирования (более сложная модель с учетом инвестиционного лага рассматривалась в (Аркин, Сластников, Аркина, 2004б)).

Чистый доход предприятия (до уплаты налогов) в момент времени $\tau + t$ задается величиной $(1 + \gamma_{va})\pi_{\tau+t}^\tau - S_{\tau+t}^\tau$, где $\pi_{\tau+t}^\tau$ – добавленная стоимость (разность между выручкой и материальными затратами без учета НДС), γ_{va} – ставка НДС, $S_{\tau+t}^\tau$ – расходы на оплату труда (фонд оплаты труда).

Основными налогами, которые платит предприятие в соответствии с Налоговым кодексом РФ, являются:

- 1) налог на добавленную стоимость;
- 2) единый социальный налог (ЕСН) с фонда оплаты труда (по ставке γ_s) – $\gamma_s S_{\tau+t}^\tau$;
- 3) налог на имущество $P_{\tau+t}^\tau$, базой для которого является остаточная стоимость имущества;
- 4) налог на прибыль (по ставке γ_i), состоящий из федеральной (по ставке γ_i^f) и региональной (по ставке γ_i^r) частей, налоговая база которого равна

$$Z_{\tau+t}^\tau = \pi_{\tau+t}^\tau - (1 + \gamma_s)S_{\tau+t}^\tau - D_{\tau+t}^\tau - P_{\tau+t}^\tau, \quad (1)$$

где $D_{\tau+t}^\tau$ – амортизационные отчисления.

Основные фонды (их начальная стоимость равна I_τ) разделяются на две части: *активные* (машины, оборудование и т.д.) и *пассивные* (здания, сооружения). Амортизационные отчисления в момент времени $\tau + t$ будут представляться в виде $D_{\tau+t}^\tau = I_\tau[\psi a_t + (1 - \psi)b_t]$, где ψ – доля активных фондов в начальной стоимости всех фондов (характеризующая техническую оснащенность проекта), а $(a_t, b_t, 0 \leq t \leq L)$ – “плотности” амортизации активной и пассивной частей основных фондов (такие, что $a_t, b_t \geq 0$, $\int_0^L a_t dt = \int_0^L b_t dt = 1$).

С учетом этого представления налог на имущество можно записать в виде $P_{\tau+t}^\tau = \gamma_p I_\tau [1 - \psi \hat{a}_t - (1 - \psi)\hat{b}_t]$, где γ_p – ставка налога на имущество, $\hat{a}_t = \int_0^t a_s ds$, $\hat{b}_t = \int_0^t b_s ds$ – накопленные доли

амортизации активной и пассивной части (соответственно) основных фондов за период t после инвестирования.

Поскольку экономическая среда подвержена влиянию различных случайных факторов, будем считать, что объем необходимых инвестиций и добавленные стоимости описываются случайными процессами, заданными на некотором вероятностном пространстве с потоком σ -алгебр $\mathcal{F}_t$ (информация о системе до момента t).

После создания предприятия в ОЭЗ действуют налоговые каникулы по налогам на прибыль (длительности $v \leq L$) и на имущество (длительности $\eta \leq L$), в течение которых соответствующие налоги не взимаются.

Далее будем обозначать: $v \wedge \eta = \min(v, \eta)$, $v \vee \eta = \max(v, \eta)$.

Ожидаемая прибыль предприятия, приведенная к моменту инвестирования (цена фирмы), описывается соотношением:

$$V_\tau = \mathbf{E} \left(\int_0^{v \wedge \eta} (Z_{\tau+t}^\tau + P_{\tau+t}^\tau + D_{\tau+t}^\tau) e^{-\rho t} dt + U_\tau + \int_{v \vee \eta}^L [(1 - \gamma_i) Z_{\tau+t}^\tau + D_{\tau+t}^\tau] e^{-\rho t} dt | \mathcal{F}_\tau \right), \quad (2)$$

где $U_\tau = \int_\eta^v (Z_{\tau+t}^\tau + D_{\tau+t}^\tau) e^{-\rho t} dt$ при $\eta < v$; $U_\tau = \int_\eta^v [(1 - \gamma_i)(Z_{\tau+t}^\tau + P_{\tau+t}^\tau) + D_{\tau+t}^\tau] e^{-\rho t} dt$ при $\eta \geq v$; ρ – норма дисконта, а $\mathbf{E}(\cdot | \mathcal{F}_\tau)$ – условное математическое ожидание относительно σ -алгебры $\mathcal{F}_\tau$.

Все налоговые выплаты от предприятия (и его работников) поступают в бюджеты двух уровней:

– *федеральный бюджет* – НДС, ЕСН (по ставке γ_s^f , остальное идет во внебюджетные фонды) и федеральная часть налога на прибыль предприятия;

– *региональный бюджет* (бюджеты субъекта федерации плюс местные) – налог на имущество, региональная часть налога на прибыль, а также налог с доходов физических лиц – работников предприятия.

В силу этого, *ожидаемые приведенные налоговые поступления* от предприятия в *федеральный бюджет* равны

$$T_\tau^f = \mathbf{E} \left(\int_0^L (\gamma_{va} \pi_{\tau+t}^\tau + \gamma_s^f S_{\tau+t}^\tau) e^{-\rho t} dt + \int_v^{v \vee \eta} \gamma_i^f (Z_{\tau+t}^\tau + P_{\tau+t}^\tau) e^{-\rho t} dt + \int_{v \vee \eta}^L \gamma_i^f Z_{\tau+t}^\tau e^{-\rho t} dt | \mathcal{F}_\tau \right),$$

а в *региональный бюджет* –

$$T_\tau^r = \mathbf{E} \left(\int_0^L \gamma_{pi} S_{\tau+t}^\tau e^{-\rho t} dt + \int_\eta^L P_{\tau+t}^\tau e^{-\rho t} dt + \int_v^L \gamma_i^f Z_{\tau+t}^\tau e^{-\rho t} dt + \int_v^{v \vee \eta} \gamma_i^r Z_{\tau+t}^\tau e^{-\rho t} dt | \mathcal{F}_\tau \right),$$

где $Z_{\tau+t}^\tau$ определено в (1).

Поведение инвестора, выбирающего правило инвестирования, предполагается рациональным в том смысле, что он выбирает такой момент τ , чтобы ожидаемый чистый приведенный доход от фирмы (NPV) был максимальным:

$$\mathbf{E}[V_\tau - I_\tau] e^{-\rho \tau} \longrightarrow \max_\tau, \quad (3)$$

где максимум берется по всем марковским моментам τ .

2. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ, ОПТИМАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Будем полагать, что объем *необходимых инвестиций* I_t описывается процессом геометрического броуновского движения (ГБД) с параметрами (α_1, σ_1) :

$$I_t = I_0 + \int_0^t I_s (\alpha_1 ds + \sigma_1 dw_s^1), \quad t \geq 0,$$

где α_1 и σ_1 – вещественные числа, $\sigma_1 > 0$; w_t^1 – винеровский процесс; I_0 – заданное начальное состояние. Динамика величин *добавленной стоимости* $\pi_{\tau+t}^\tau$ также задается семейством (по $\tau \geq 0$) ГБД с параметрами (α_2, σ_2) :

$$\pi_{\tau+t}^\tau = \pi_\tau + \int_0^t \pi_{\tau+s}^\tau (\alpha_2 ds + \sigma_2 dw_s^2), \quad 0 \leq t \leq L,$$

где w_t^2 – винеровский процесс, а начальные состояния π_t – $\mathcal{F}$ -согласованный процесс геометрического броуновского движения

$$\pi_t = \pi_0 + \int_0^t \pi_s (\alpha_2 ds + \sigma_2 dw_s^2), \quad t \geq 0,$$

с заданным начальным состоянием π_0 .

Винеровские процессы w_t^1 и w_t^2 предполагаются коррелированными (с коэффициентом r). Доля активной части основных фондов (в их начальной стоимости), характеризующая “техническую оснащенность” предприятия, ψ постоянна во времени. Фонд оплаты труда меняется пропорционально добавленной стоимости $S_{\tau+t}^\tau = \mu \tau_{\tau+t}^\tau$, где μ характеризует “трудоемкость” проекта (величину оплаты труда на единицу добавленной стоимости).

Полное описание оптимального правила инвестирования дает следующая теорема.

Теорема. Если выполнены условия $\alpha_2 - 0.5\sigma_2^2 \geq \alpha_1 - 0.5\sigma_1^2$, $\rho > \max(\alpha_1, \alpha_2)$, то оптимальный момент инвестирования в (3) равен $\tau^* = \min\{t \geq 0: \pi_t \geq p^* I_t\}$, а оптимальный порог инвестирования p^* определяется как

$$p^* = \left[1 + \frac{\gamma_p}{\rho} H_\eta - \gamma_i \left[K_v + \frac{\gamma_p}{\rho} (H_v + H_\eta - H_{v \wedge \eta}) \right] \right] \frac{\rho - \alpha_2}{(1 - \bar{\mu})(1 - \hat{\gamma}_i)} \frac{\beta}{\beta - 1}, \quad (4)$$

где

$$\bar{\mu} = (1 + \gamma_s)\mu, \quad \hat{\gamma}_i = \gamma_i \exp\{-(\rho - \alpha_2)v\} + (1 - \gamma_i) \exp\{-(\rho - \alpha_2)L\},$$

$$K_s = \psi \int_s^L a_t e^{-\rho t} dt + (1 - \psi) \int_s^L b_t e^{-\rho t} dt, \quad H_s = \psi \int_s^L a_t (e^{-\rho s} - e^{-\rho t}) dt + (1 - \psi) \int_s^L b_t (e^{-\rho s} - e^{-\rho t}) dt,$$

β – положительный корень квадратного уравнения $0.5\sigma^2\beta(\beta - 1) + (\alpha_2 - \alpha_1)\beta - (\rho - \alpha_1) = 0$; $\sigma^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\rho\sigma_1\sigma_2$ – “общая волатильность” проекта.

На основе полученного вида оптимального момента инвестирования τ^* можно вывести явные формулы для ожидаемых приведенных налоговых поступлений в федеральный ($T^f = E T_{\tau^*}^f e^{-\rho\tau^*}$) и региональный ($T^r = E T_{\tau^*}^r e^{-\rho\tau^*}$) бюджеты при оптимальном поведении инвестора:

$$T^f = I_0 \left(\frac{\pi_0}{I_0 p^*} \right)^\beta \left\{ \frac{\gamma^f}{\rho} p^* - \gamma_i^f \left[K_v + \frac{\gamma_p}{\rho} H_{v \wedge \eta} \right] \right\}; \quad (5)$$

$$T^r = I_0 \left(\frac{\pi_0}{I_0 p^*} \right)^\beta \left\{ \frac{\gamma^r}{\rho} p^* + \frac{\gamma_p}{\rho} H_\eta - \gamma_i^r \left[K_v + \frac{\gamma_p}{\rho} H_{v \wedge \eta} \right] \right\}, \quad (6)$$

где

$$\begin{aligned}\gamma^f &= (\gamma_{va} + \gamma_s^f \mu)(1 - e^{-\tilde{\rho}L}) + \gamma_i^f(1 - \bar{\mu})(e^{-\tilde{\rho}v} - e^{-\tilde{\rho}L}), \\ \gamma^r &= \gamma_i^r(1 - \bar{\mu})(e^{-\tilde{\rho}v} - e^{-\tilde{\rho}L}) + \gamma_{pi} \mu(1 - e^{-\tilde{\rho}L}), \\ \tilde{\rho} &= \rho - \alpha_2.\end{aligned}$$

Формулы, близкие к (4)–(6), для аналогичной модели с одними налоговыми каникулами (на прибыль) были получены в (Аркин, Сластников, Аркина, 2004а).

3. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ НАЛОГОВЫХ КАНИКУЛ

На основе выведенных формул (4)–(6) были проведены исследования оптимального порога инвестирования p^* , полностью определяющего зависимости (согласно сформулированной выше теореме) оптимального времени прихода инвестора и ожидаемых приведенных налоговых поступлений в федеральный и региональный бюджеты (T^f и T^r , соответственно) от длительностей налоговых каникул по налогу на прибыль (НП) v и налогу на имущество (НИ) η .

Рост налоговых каникул, на первый взгляд, стимулирует инвестиционную активность и, в частности, более ранний приход инвестора. Однако одновременное использование механизмов налоговых каникул и амортизации может в ряде случаев приводить к *снижению* инвестиционной активности и более *позднему* инвестированию. Этот факт уже отмечался нами (Аркин, Сластников, Аркина, 2004а; Аркин, Сластников, 2007) для модели с одними налоговыми каникулами (по НП), но он сохраняется и для случая нескольких налоговых каникул. Экономическим объяснением этого феномена может служить тот факт, что во время каникул “амортизационная льгота” (направленная на уменьшение налоговой базы) работает вхолостую, поскольку налог все равно не платится. Особенно наглядно указанный феномен проявляется в случае наличия убытков в период налоговых каникул, поскольку в этот период инвестор лишается права переносить убытки на будущее (в то время как при отсутствии налоговых каникул перенос убытков ведет к снижению величины налоговой базы в будущие периоды времени).

Отметим также двоякое влияние налоговых каникул на бюджеты: с одной стороны, уменьшаются взимаемые налоги (непосредственное влияние), а с другой стороны, более раннее инвестирование может вести к увеличению приведенной суммы налогов (косвенное влияние).

Указанные выше обстоятельства приводят к “немонотонным” эффектам при одновременном использовании двух налоговых каникул (по разным типам налогов).

В проводившихся исследованиях изучалась зависимость оптимального порога инвестирования p^* и приведенных налоговых поступлений T^f , T^r от длительности налоговых каникул для трех различных схем:

- 1) фиксированные каникулы по НИ (5 лет), каникулы по НП меняются от 0 до 10 лет;
- 2) фиксированные каникулы по НП (5 лет), каникулы по НИ меняются от 0 до 10 лет;
- 3) каникулы одинаковой длительности по НИ и НП в пределах от 0 до 10 лет (эту схему можно назвать “калининградским вариантом”, где она реально используется).

В случае первой схемы вид зависимости указанных показателей существенно зависит от величины нормы амортизации.

При достаточно малой норме амортизации (не превышающей некоторый критический уровень λ^* , зависящий от параметров модели) все показатели ведут себя монотонно с ростом каникул по НП: порог инвестирования p^* убывает (инвестор приходит раньше), ожидаемые приведенные поступления в федеральный бюджет T^f возрастают, а в региональный T^r – убывают.

Но если норма амортизации превышает уровень λ^* , поведение показателей становится более сложным. Оптимальный порог инвестирования сначала возрастает, а затем начинает убывать с ростом налоговых каникул по НП. Таким образом, при небольших каникулах по НП инвестор приходит позже, и лишь по достижении некоторого “критического уровня” рост каникул стимулирует инвестора к раннему приходу (“лафферовский” тип поведения). Характер зависимости ожидаемых налоговых поступлений в федеральный T^f и региональный T^r бюджеты (от каникул по НП) определяется еще и величиной волатильности процесса добавленной стоимости (рис. 1). Так, при *малой волатильности* поступления в оба бюджета сначала падают с ростом каникул по НП, а затем – возрастают (рис. 1а). В этом случае, если каникулы по НП превышают некото-

рый уровень v^* , то дальнейшее увеличение каникул по НП одновременно ведет к уменьшению оптимального порога инвестирования p^* и росту ожидаемых приведенных налоговых поступлений T^f и T^r . Такую область налоговых каникул $\{v \geq v^*\}$ можно назвать “областью согласованных интересов” инвестора, региона и федерального центра, поскольку увеличение каникул в ней одновременно стимулирует более ранний приход инвестора и способствует росту ожидаемых приведенных налоговых поступлений в бюджеты обоих уровней. Иными словами, в этой области происходит согласование стимулирующей и фискальной функций налоговой системы, когда увеличение налоговых льгот (в данном случае – каникул по НП) выгодно для всех сторон, участвующих в данном инвестиционном проекте. Однако при увеличении волатильности ожидаемые поступления в региональный бюджет начинают убывать с ростом каникул по НП, а поступления в федеральный бюджет либо имеют точку минимума (при “умеренной” волатильности), либо убывают (при “большой” волатильности) (рис. 1б).

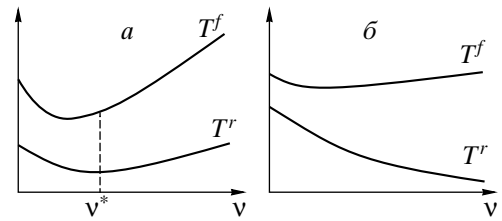


Рис. 1. Зависимость налоговых поступлений в бюджеты от длительности каникул по НП при малых (а) и больших (б) волатильностях.

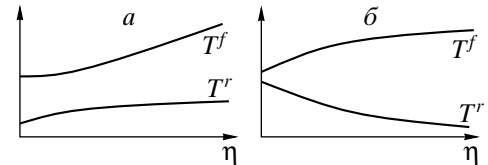


Рис. 2. Зависимость налоговых поступлений в бюджеты от длительности каникул по НИ при малых (а) и больших (б) волатильностях.

Во второй из рассмотренных схем (фиксированные каникулы по НП) поведение всех описанных выше показателей в зависимости от каникул по НИ является монотонным, однако характер монотонности (убывание или возрастание) зависит от параметров волатильности и “трудоемкости” μ (доли оплаты труда в единице добавленной стоимости) (рис. 2). Отметим, прежде всего, что оптимальный порог инвестирования p^* всегда убывает, поэтому каникулы по НИ всегда будут стимулирующим фактором, способствующим более раннему инвестированию. Ожидаемые приведенные налоговые поступления в федеральный бюджет всегда будут возрастать с ростом каникул по НИ, поскольку налог на имущество не идет в федеральный бюджет, а инвестор приходит раньше. Что касается ожидаемых налоговых поступлений в региональный бюджет, то при больших волатильностях (больше некоторого порогового значения) они убывают с ростом каникул по НИ и почти не зависят от параметров “технической оснащенности” и “трудоемкости” (рис. 2б). Для проектов с малой волатильностью тип зависимости определяется еще и величиной трудоемкости: при малых μ налоговые поступления в регион убывают с ростом каникул по НИ, а при “умеренных” и больших μ (наиболее типичная ситуация) – возрастают, хотя рост очень незначителен (рис. 2а).

В случае одинаковой длительности каникул по НП и НИ (“калининградский вариант”) зависимость всех показателей (оптимальный порог инвестирования, ожидаемые налоговые поступления в бюджеты разных уровней) от длительности налоговых каникул может быть очень разнообразной, а ее тип определяется величинами волатильности, трудоемкости и нормы амортизации. Так, при малой норме амортизации оптимальный уровень инвестирования убывает, а поступления в федеральный бюджет возрастают с увеличением каникул. Характер поведения налоговых поступлений в региональный бюджет T^r зависит от волатильности и трудоемкости проекта. В частности, при большой трудоемкости и малой волатильности T^r возрастает (с ростом каникул), а при малой трудоемкости и большой волатильности T^r убывает – общая картина аналогична ситуации, изображенной на рис. 2. Если норма амортизации превышает некоторый порог, то возникает лафферовский тип зависимости оптимального порога инвестирования и ожидаемых налоговых поступлений в федеральный бюджет от налоговых каникул: p^* сначала возрастает, а затем убывает, а T^f сначала убывает, а потом начинают возрастать. Поступления в региональный бюджет в этой ситуации, как правило, монотонно убывают с ростом каникул.

Как показали расчеты, для некоторых значений указанных параметров существующие в Калининградской области шестилетние каникулы по НП и НИ не только не способствуют стимулированию инвестиций, но даже несколько уменьшают ожидаемые налоговые поступления в бюджеты (по сравнению с отсутствием каникул вообще).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аркин В.И., Сластников А.Д.** (2007): Инвестиционные ожидания, стимулирование инвестиций и налоговые реформы // *Экономика и мат. методы*. Т. 43. № 2.
- Аркин В.И., Сластников А.Д., Аркина С.В.** (2004а): Инвестирование в условиях неопределенности и задачи оптимальной остановки // *Обозрение промышленной и прикладной мат.* Т. 11. Вып. 1.
- Аркин В.И., Сластников А.Д., Аркина С.В.** (2004б): Стохастические модели привлечения инвестиций в реальном секторе // *Обозрение промышленной и прикладной мат.* Т. 11. Вып. 3.
- Архипов А., Павлов П.** (2006): Экономические зоны: достоинства и недостатки // *Экономист*. Вып. 11.
- Зименков Р.И.** (2005): Свободные экономические зоны. М.: ЮНИТИ.
- Dixit A.K., Pindyck R.S.** (1994): *Investment under Uncertainty*. Princeton: Princeton University Press.
- McDonald R., Siegel D.** (1986): The Value of Waiting to Invest // *Quarterly J. of Econ.* Vol. 101. № 4.
- Trigeorgis L.** (1996): *Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*. Cambridge: MIT Press.