

Для определения параметров модели (3) с использованием ортогональных регрессий (1) запишем следующее выражение

$$\sum_{j=0}^{n-1} \alpha_j \varphi_j(i, N) = A_1 \sum_{j=0}^{n-1} \beta_j \varphi_j(i, N) + A_0 \quad (5)$$

Оценки коэффициентов модели (3) получим приравниванием значений коэффициентов, стоящих перед полиномами одинаковых порядков, при этом учитывая линейный характер модели (3), запишем

$$\begin{aligned} \alpha_0 \varphi_0(i, N) &= A_1 \beta_0 \varphi_0(i, N) + A_0 \\ \alpha_1 \varphi_1(i, N) &= A_1 \beta_1 \varphi_1(i, N) \end{aligned} \quad (6)$$

При использовании вместо модели (3) нелинейной модели необходимо учитывать коэффициенты при полиномах более высоких порядков разложений (1).

Определяя из системы (6) конкретные значения оценок коэффициентов модели (3), можно записать

$$A_1 = 0,219006; \quad A_0 = 25,565521.$$

Таким образом, полученное уравнение модели запишется в следующем виде

$$\hat{Y}_i = 0,219006 X_i + 25,56552 \quad (7)$$

Полученное уравнение модели по своим параметрам практически совпадает с уравнением, определенным с использованием МНК, однако рассчитанное с использованием простых вычислительных процедур, что показывает эффективность применения ортогональных регрессий в эконометрическом моделировании. Очень перспективно применение рассмотренной методики при нелинейной зависимости исследуемых факторов, а также в случае многофакторных моделях. В этом случае «отпадает» такое явление как мультиколлинеарность и упрощается вычисление коэффициентов модели.

Исследования с использованием ортогональных регрессий показали также более высокую эффективность этой методики по сравнению с использованием МНК при прогнозировании (уменьшение ошибки прогнозирования) [3].

Источники

1. Бородич С.А. Эконометрика: Учеб. пособие. Мн.: Новое знание, 2001 – 408 с.
2. Экономико-математические методы и модели: Учеб. пособие. / Н.И. Холод и др.; под общ. ред. А.В. Кузнецова. – Мн.: БГЭУ, 2000 г. – 413 с.
3. Автоматика 1985, № 5, с. 57-61.

Е.А.Захарова, БГЭУ (Минск)

ФОРМИРОВАНИЕ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Состояние инновационной деятельности в любом государстве является важнейшим индикатором развития общества и его экономики. В настоящее время инновационная политика в развитых странах является составной частью государственной социально-экономической политики. Она позволяет решать задачи перестройки экономики, непрерывного обновления технической базы производства, выпуска конкурентоспособной продукции, направлена на создание благоприятного экономического клима-

та для осуществления инновационных процессов и является связующим звеном между научной сферой и задачами производства.

В качестве одного из наиболее действенных стимулирующих инструментов налогового механизма, имеющих место в инновационной сфере, выступают налоговые льготы, представляющие собой полное или частичное освобождение от налогообложения плательщика в соответствии с законодательством страны. Благодаря льготам обеспечивается дифференцированный подход к хозяйствующим субъектам, реализуется присущая налоговому механизму гибкость. Изменение в зависимости от экономической конъюнктуры размеров и состава налоговых льгот создает для государства возможность воздействовать на инновационную активность субъектов хозяйствования, стимулировать инвестиции в инновации.

Налоговое стимулирование инновационной деятельности предполагает в большинстве случаев снижение налоговой нагрузки на субъекты хозяйствования. Однако хотя использование различного рода налоговых преференций играет преобладающую роль, в ряде отдельных ситуаций государством может быть применены методы налогового давления на предприятие. Такого рода воздействие может быть использовано в отношении субъектов хозяйствования, не осуществляющих или не в должной мере осуществляющих инновационную деятельность, а также в отношении предприятий, эксплуатирующих полностью амортизированное старое оборудование, заведомо непригодное для производства конкурентоспособной продукции.

Стимулирование инновационного развития бизнеса призвано решить две основные проблемы: во-первых, внедрение инноваций в процесс производства требует больших финансовых затрат для фирм, особенно для малого бизнеса; во вторых, возникают трудности с окупаемостью инвестиций в инновационное развитие. Решить данные проблемы в определенной степени помогает государство, проводя налоговую политику, направленную на стимулирование инновационного развития бизнеса.

В странах ОЭСР и не входящих в ОЭСР широко используются налоговые льготы, направленные на стимулирование инновационного развития. На сегодняшний день в 26 из 34 стран-членов ОЭСР государством предлагаются налоговые льготы в области ИР для бизнеса. Среди не входящих в ОЭСР это такие страны как, Бразилия, Китай, Индия, Россия, Сингапур и Южная Африка [2]

В Финляндии, Швейцарии и Германии и других странах, которые в настоящее время не предоставляют налоговые льготы для ИР, но в настоящее время ведут работу по введению налоговых льгот, направленных на стимулирование устойчивого развития ИР. С другой стороны, ряд стран такие как: Новая Зеландия и Мексика, наоборот отказываются от такого механизма для стимулирования инноваций.

Существующие налоговые стимулы существенно отличаются в разных странах с точки зрения их величины, их методики и того как они реализуются в конкретных отраслях производства.

Налоговые льготы можно разделить на группы:

- непосредственно налоговые льготы для ИР,
- налоговый кредит
- налоговые льготы в отношении подоходного налога,
- зарплатный налоговый кредит
- особые режимы налогообложения (налог на прибыль роялти и других аналогичных доходов), используя льготную налоговую ставку.

Большинство ОЭСР и стран с развивающейся экономикой применяют систему, в которой налоговый кредит предоставляется в объеме расходов на инновации и разра-

ботки. В некоторых странах для фирм, которые проводят фундаментальные исследования, предоставляются больше стимулов для малых и средних предприятий. Некоторые страны налоговые льготы дифференцируют в зависимости от возраста фирмы. Франция, например, применяет льготы для молодых компаний, тогда как другие поощряют промышленных гигантов бизнеса, которые используют свободные средства на инновационное развитие. Некоторые страны применяют особые режимы (налог на прибыль роялти и другие аналогичные доходы) используя льготную налоговую ставку (например, частичное включение или снижение ставки по налогу), например, патент на инновации в Нидерландах и Бельгии, или преференциальный режим для прибыли получающей от патентов, который недавно был объявлен в Соединенном Королевстве.

Стимулирование инновационного развития бизнеса осуществляется через налоговую систему, как правило, посредством использования широкого набора инструментов налоговой политики, направленной на поддержку инвестиций в инновации, которые включают в себя прямую поддержку, в частности в виде грантов, займов или договоров о закупках. Значительные различия между странами в области налоговой политики: некоторые страны ОЭСР не предлагают для ИР налоговые льготы для субъектов, другие, как Соединенные Штаты и Испания опираются больше на прямой поддержке государства и последняя группа стран, которые входят Канада и Япония основном полагаются на налоговые стимулы для поддержки инвестиций в инновационное развитие. Некоторые страны используют налоговые льготы для стимулирования инноваций, но оценить их практически невозможно.

Общие расходы, связанные с финансированием ИР посредством налоговых льгот зависит от механизма налоговых льгот в стране. Существуют значительные различия в величине налоговые льготы для ИР в разных странах и внутри страны между малыми и крупными фирмами. Большинство стран, предлагают более высокую налоговую субсидию в 2008 году по сравнению с 1999 годом как для крупных и мелких фирм. Исключение составляет Дания, Мексика и Италия.

Общей тенденцией стало увеличение использования налоговых льгот ИР. Франция (в 2008) и Австралии (в 2010) существенно изменили льготный налоговый механизм, основанный на более простом подходе к применению налоговых льгот.[2]

Бельгия, Ирландия, Корея, Норвегия, Португалия и Великобритания увеличили свои налоговые ставки по кредитам. Канада ввела новые административные правила для облегчения доступа организациям к использованию программ налогового кредита для ИР. Китай расширил масштабы применения налогового кредита для всех фирм, работающих в ключевых областях технологии (биотехнологии, ИКТ и других высокотехнологичных областях), даже если эти фирмы находятся за пределами специально отведенных для этого «новых зон технологии».

Вопреки этой тенденции, Мексики и Новой Зеландии недавно отменили свои налоговые льготы ИР. Мексика перешла к прямому финансированию ИР в 2009 году.

Следует отметить, что первой целенаправленной и основной, по мнению многих аналитиков, налоговой льготой в налоговом субсидировании инноваций является налоговый исследовательский кредит (НИК). Он позволяет организациям вычитать из суммы налога на прибыль часть затрат на инновационную деятельность, определяемую процентной ставкой налогового кредита, а затем использовать полученные таким образом денежные средства на собственные нужды. При этом преследуется несколько целей – повышение общего уровня расходов на исследования и разработки (ИР), а также перераспределение расходов на ИР между отдельными статьями этих расходов, т.к. предпочтение обычно отдается краткосрочным программам, а не долгосрочным

научным исследованиям с более высокой степенью риска. Данная форма налоговых льгот широко применяется во Франции, Испании, Португалии, а также Италии, Канаде, Норвегии. Германия отказалась от данного вида льгот в середине 90-х гг. из-за массовых злоупотреблений.

Важной налоговой льготой также является возможность компаний полностью списывать текущие расходы на ИР в тот год, когда эти расходы производились. При этом предусмотрено, что возникшие в связи с этим убытки могут быть отнесены на будущий или прошедший учетный период. Для компаний, использующих новые технологии, и для инновационных проектов повышенного риска эта возможность является существенной поддержкой, поскольку и те, и другие на первых порах своей деятельности, как правило, убыточны.

Стимулирование частной инновационной деятельности осуществляется также через уменьшение издержек предпринимателя на заработную плату, частью которых являются такие налоги, как предпринимательские социальные взносы, и уменьшение подоходного и социального налогов научных сотрудников. Для этого используется такой налоговый инструмент, как Налоговый зарплатный исследовательский кредит (НЗИК). Он призван компенсировать предпринимателям относительно высокие издержки, вызванные высокими заработными платами научных сотрудников-исследователей. По механизму действия эта налоговая льгота уменьшает сумму налогов на заработную плату научных сотрудников и налога на фонд заработной платы, уплачиваемого предпринимателем. В 1994 г. НЗИК был введен в Голландии, применяемы ставки колеблются от 14 до 70%, что зависит от уровня расходов на ИР и размера фирм, которые этими льготами пользуются, так как преимущество в данном случае отдается малому и среднему бизнесу.

Существующая разветвленность систем налогообложения, сложность применения и расчета налоговых льгот, неоднозначность трактовок условий, дающих основания для льгот, создают возможности налоговых злоупотреблений и увеличивают административные издержки при их начислении. Поэтому необходимым является принятие мер по предотвращению налоговых злоупотреблений, а также по унификации критериев для льготного налогообложения в сфере инновационной деятельности.

Источники

1. Мельникова, И. Стимулирование научно-инновационной деятельности: мировой опыт // Международное общественное объединение по научно-исследовательским и информационно-образовательным программам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://evolutio.info/index.php?option=com_content&task=view&id=1728&

2. ОЭСР науки, техники и промышленности 2011 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://finance.senate.gov/imo/media/doc/OECD%20SFC%20Hearing%20testimony.pdf>

С.Н. Зень, БГЭУ (Минск)

РОЛЬ МАРКЕТИНГА В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

В Беларуси, как и в других постсоветских странах, уже более двадцати лет продолжают изменения, связанные с переходом на рыночные рельсы хозяйствования. Несмотря на имеющиеся проблемы в сфере развития предпринимательской инициати-