

А. Г. Харин, А. В. Томкович

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИСКАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА
СТИМУЛИРОВАНИЯ ЧАСТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ
В ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ
В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

26

Исследуется механизм стимулирования инвестиционной деятельности, составляющий основное содержание Закона об Особой экономической зоне в Калининградской области. Анализируется статистика, накопленная за время действия этого закона; делаются выводы об особенностях и результатах функционирования данного механизма. Цель работы – выявление закономерностей инвестиционной деятельности в рамках Калининградской ОЭЗ и оценка влияния на нее зонального фискального механизма. Основу исследования составил метод динамического анализа. В работе также использовались элементы методов моделирования, сравнительного анализа и графической интерпретации статистических данных. Выявлен циклический характер инвестиционной деятельности в Калининградской ОЭЗ, рассмотрены возможные обусловившие ее причины, предложены пути построения формальных моделей, описывающих динамику инвестиций в рамках ОЭЗ. Делается вывод о низкой результативности инвестиционно-налогового механизма, составляющего основу ОЭЗ в Калининградской области. Его использование пока не привело к достижению главной цели создания ОЭЗ – обеспечению ускоренного социально-экономического развития региона. Исследование может быть полезно для специалистов, занимающихся проблемами инвестиций в Калининградской ОЭЗ и в других российских особых экономических территориях.

The authors explore incentive mechanisms of stimulating private investment as it is reflected in the law on the Special Economic Zone (SEZ) in the Kaliningrad region. Statistics accumulated during the validity period of the law, allows the author to analyze the situation and to draw conclusions about the specificity and the main results of the SEZ mechanisms. The aim of this research is to identify patterns of investment activity in the Kaliningrad SEZ and assess the impact of the zonal fiscal mechanism. The authors use a variety of methods – the method of dynamic analysis, the modelling method, the comparative analysis and graphical interpretation of statistical data. The authors describe the cyclic character of investment activity in the Kaliningrad SEZ and identify possible causes of them. The authors propose formal models for analyzing the dynamics of investments within the SEZ. The authors conclude that the investment and tax mechanism that forms the basis of the SEZ in the Kaliningrad region have not been effective enough. The use of these mechanisms has not yet led to the achievement of the main goal of the SEZ-based accelerated socio-economic development of the region. The study is of interest for those interested in investment problems in the Kaliningrad Special Economic Zone and other Russian special economic territories.

Ключевые слова: Особая экономическая зона в Калининградской области, инвестиционная деятельность, инвестиционные налоговые льготы, показатели инвестиций.

Key words: special economic zone in the Kaliningrad region, investment activity, special fiscal policies, investment indicators.



В апреле 2006 г., с вступлением в силу федерального Закона об Особой экономической зоне в Калининградской области начался новый этап в истории региональной ОЭЗ, в течение которого преференции свободной таможенной зоны постепенно замещались механизмом инвестиционного стимулирования экономического развития региона. Основу этого механизма составляют льготы по налогам на прибыль и на имущество, предоставляемые предприятиям-инвесторам в Калининградской области сроком на 12 лет в случае выполнения ими ряда условий. По замыслу разработчиков Закона, инвестиционные налоговые льготы должны стать стимулом для ускоренного социально-экономического развития области. Более чем 10 лет работы Калининградской ОЭЗ в этом режиме позволяют не только делать некоторые выводы об особенностях функционирования механизма стимулирования инвестиций, но и оценивать его результативность с точки зрения достижения заявленных целей.

На начало 2017 г. в Реестре резидентов ОЭЗ в Калининградской области насчитывалось 126 организаций, объявивших о намерениях инвестировать в экономику региона в форме капитальных вложений в общей сложности 95,3 млрд руб. Фактически инвесторы даже перевыполнили свои планы. Судя по информации администрации ОЭЗ, еще в конце 2014 г. накопленные инвестиции превысили 98 млрд руб. [8]. В 2007–2016 гг. среднегодовой объем инвестиций в основной капитал предприятий – резидентов ОЭЗ составлял около 11 млрд руб. (в текущих ценах), что соответствовало примерно 18 % всех капиталовложений предприятий и организаций Калининградской области.

Динамика инвестиций в ОЭЗ носит неравномерный характер – в ней прослеживаются два периода. Для первого этапа действия режима инвестиционных налоговых льгот были характерны относительно стабильные объемы инвестиций. Второй этап, начавшийся в 2012 г., отличился резким, почти двукратным ростом инвестиций, особенно заметным на фоне аномально низкой инвестиционной активности в 2011 г. Однако затем произошло столь же быстрое снижение объемов инвестиций к минимальным значениям (рис. 1). В результате доля ОЭЗ в общем объеме капиталовложений в калининградскую экономику в 2015–2016 гг. сократилась до незначительных 9–10 %.

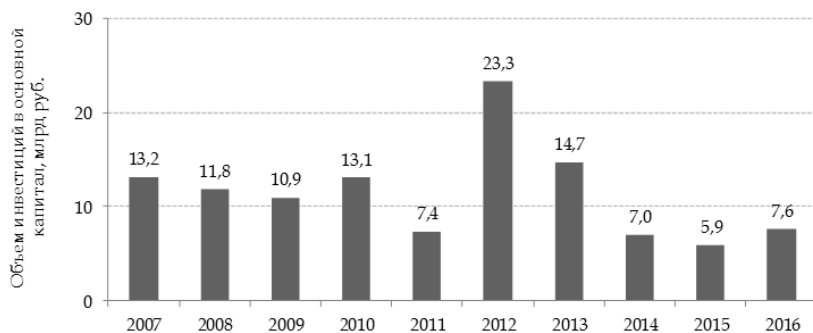


Рис. 1. Динамика инвестиций в основной капитал предприятий – резидентов Калининградской ОЭЗ

Источник: администрация ОЭЗ в Калининградской области.



Очевидно, что динамика инвестиций *per se* не может рассматриваться в качестве самостоятельного критерия для оценки тенденций инвестиционной деятельности и тем более ее влияния на социально-экономическое развитие, поскольку она зависит от множества факторов — начиная от макроэкономических условий и предпосылок, страновых рисков и заканчивая лично-психологическими мотивами инвесторов [5]. Каждый из этих факторов способен оказать решающее влияние на динамику инвестиций в столь небольшой, как калининградская, экономике. Для выявления закономерностей инвестиций в Калининградской ОЭЗ необходим более глубокий анализ.

Прежде всего, обратим внимание на показатель, в наиболее общем виде характеризующий склонность резидентов ОЭЗ к инвестированию, — индекс накопления основного капитала, который рассчитывается как отношение инвестиций в основной капитал к объему произведенной продукции. Судя по этому показателю, резиденты ОЭЗ не могут быть названы активными инвесторами (рис. 2). В среднем за последние 6 лет индекс накопления капитала у предприятий — резидентов Калининградской ОЭЗ составлял 14 %, в то время как во всей экономике региона он был равен 17 %. Причем начиная с 2013 г. инвестиционная активность в рамках ОЭЗ была в 3–4 раза ниже, чем в целом по области. С этой точки зрения ОЭЗ вряд ли может претендовать на роль «инвестиционного локомотива», образующего материальную основу и задающего темпы развития региональной экономики.

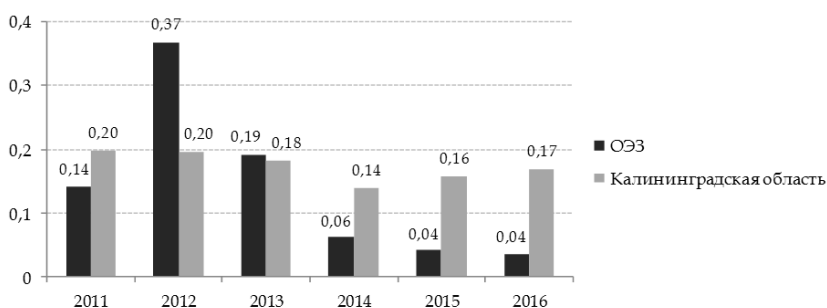


Рис. 2. Индексы накопления основного капитала

Источник: расчеты авторов.

По нашему мнению, относительно низкая инвестиционная активность может указывать на несостоятельность механизма фискального стимулирования инвестиций — базовой идеи режима ОЭЗ в Калининградской области, действующего с 2006 г. Возможно, данная мера дает хорошие результаты в условиях других российских ОЭЗ. Однако невысокая и к тому же постепенно затухающая инвестиционная активность в Калининградской ОЭЗ ставит под сомнение значимость налоговых льгот для инвесторов. Все указывает на то, что для крупного бизнеса инвестиционные налоговые льготы служат второстепенным фактором при принятии решений о размещении или развитии производства на территории Калининградской области, дополнительным к прежде



действовавшему режиму свободной таможенной зоны [15] преимуществам географического положения [12] или возможности получать федеральные субсидии. Так, в 2016 г. субсидии на поддержку рынка труда, предоставленные федеральным правительством резидентам Калининградской ОЭЗ, составили 26 млрд руб. Эта сумма покрывает весь объем инвестиций, осуществленных в рамках ОЭЗ за 2014–2016 гг. (22 млрд руб.).

Предположение о второстепенности налоговых льгот имеет вполне очевидное экономическое основание, поскольку цель любого частного инвестора состоит не в инвестировании, а в обеспечении приемлемой отдачи от своих вложений в виде чистого дохода в будущем [16]. В связи с этим эффект от фискальных преференций рассматривается предпринимателями как краткосрочная коммерческая выгода, в силу чего преференции выступают инструментом скорее оперативного, чем стратегического развития. Данное свойство налоговых льгот усиливается ограниченным сроком их действия, а также новациями в федеральном законодательстве, из-за которых налоговые преимущества ОЭЗ теряют актуальность, поскольку аналогичные льготы распространяются на предприятия на всей территории страны. Федеральным законом от 29.11.2012 г. № 202-ФЗ «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации» п. 4 ст. 374 НК РФ был дополнен положением, согласно которому не признается объектом обложения налогом на имущество организаций движимое имущество, принятое с 1 января 2013 г. на учет в качестве основных средств. Обсуждается также целесообразность предоставления льготы по налогу на прибыль в части средств, затраченных на капиталовложения.

В свете сделанного предположения следует пристальнее изучить общие тенденции инвестиционной деятельности в Калининградской ОЭЗ на ее современном этапе с тем, чтобы подтвердить или опровергнуть вывод о незначительности влияния налоговых льгот на инвестиции и другие результаты функционирования Особой зоны. Для этого воспользуемся специальными методами и инструментами экономического анализа. Попробуем рассмотреть отмеченную выше неравномерность развития Калининградской ОЭЗ с позиций циклической динамики. В литературе экономический цикл обычно определяется как самовоспроизводящаяся последовательность повторяющихся альтернативных фаз, каждая из которых создает предпосылки для наступления последующей [16]. Основная проблема, с которой сталкиваются исследователи при изучении циклов, – сложность их идентификации и формального описания. По утверждению П. Самуэльсона, «циклы не являются близнецами», для их предсказания не могут быть использованы точные формулы [11]. Тем не менее попытаемся оценить, насколько это возможно, циклические характеристики инвестиций в рамках Калининградской ОЭЗ.

Несмотря на видимый рост от года к году отдачи на вложенный в ОЭЗ капитал, довольно сложно описать эту взаимосвязь с помощью большинства классических методов анализа [6; 9; 13]. Однако ситуация во многом проясняется, если воспользоваться для анализа инвестиционной деятельности в рамках Калининградской ОЭЗ несколько видо-

измененным показателем CFROI, позволяющим оценивать относительную доходность по существующим инвестициям [1; 17; 20]. В этом случае периодизация развития ОЭЗ становится вполне очевидной: на рисунке 3 представлены два цикла — *инвестиции* и *возврат*. Первый из них стартовал предположительно в 2006–2007 гг. с началом функционирования нового режима ОЭЗ и завершился в 2011–2012 гг. Второй начался с рекордных инвестиций в 2012 г. и, по-видимому, должен был завершиться в 2016–2017 гг. Для обоих циклов характерен быстрый рост показателя рентабельности инвестиций с течением времени. Заметим, что из-за низкой достоверности либо отсутствия данных о рентабельности текущей деятельности по всем предприятиям — резидентам ОЭЗ мы можем говорить только о наличии общей тенденции. Тем не менее есть основания полагать, что только в конце второго цикла был достигнут порог эффективности, когда чистый операционный денежный поток, генерируемый предприятиями — резидентами ОЭЗ превысил величину прироста инвестиций.

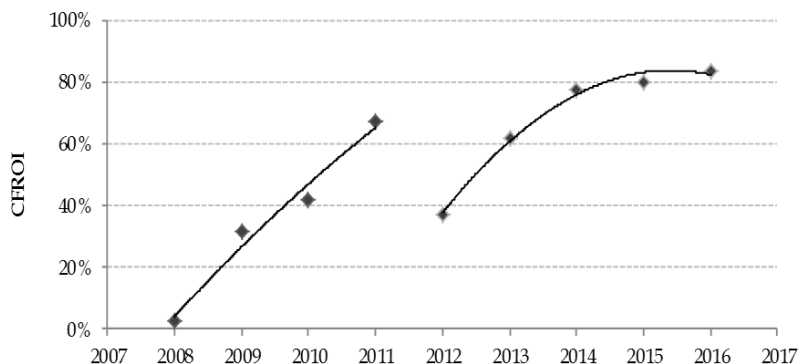


Рис. 3. Показатель CFROI Калининградской ОЭЗ (оценка)

Примечание. Модифицированный показатель CFROI рассчитан по всему кругу предприятий — резидентов ОЭЗ по формуле: $CFROI_t = \frac{OCF_t - I_t + GI_{t-1} \cdot (1 - r_t)}{GI_t}$,

где OCF_t — суммарный чистый операционный денежный поток в текущем году, равный объему производства продукции, работ, услуг резидентами ОЭЗ с учетом средней рентабельности продаж; рентабельность продаж принята равной средней по крупнейшим предприятиям-резидентам, входящим в группы компаний «Содружество» и «Автотор», — 5%, согласно данным информационного ресурса СБИС; I_t — инвестиции в ОЭЗ в текущем году; GI_{t-1} — накопленные инвестиции в предыдущем году; r_t — альтернативная стоимость капитала, принятая равной текущей (с 2008 по 2016 г.) доходности по 5-летним ОФЗ плюс средняя премия на риск 5%; GI_t — накопленные инвестиции в текущем году.

Источник: расчеты авторов.

Ввиду ограниченности статистических данных пока открытым остается вопрос о продолжительности текущего инвестиционного цикла. Признаком, указывающим на возможное его окончание, может быть возобновление роста инвестиций в ОЭЗ в 2016 г. В этом случае в 2017–



2018 г. следует ожидать заметного (на 10–20 %) кратковременного снижения показателя CFROI и вслед за этим его быстрого роста к рекордным величинам, при одновременном движении инвестиций к новым минимумам. Впрочем, надо осторожно относиться к подобным прогнозам, поскольку для оценки таких сложных социально-экономических систем, каковой является Калининградская ОЭЗ, должны применяться более изощренные модели: либо учитывающие нелинейный характер связей между факторами и переменными, либо использующие более реалистичные, нежели линейные, методы аппроксимации нелинейных зависимостей. Сделанный вывод лишь указывает на тенденцию — стремление инвесторов повысить эффективность своих вложений в рамках ОЭЗ.

В цикличности развития Калининградской ОЭЗ интересен момент смены циклов — своего рода *точка бифуркации*, когда могут происходить важные качественные изменения. Поскольку в истории инвестиционно-налогового режима ОЭЗ в Калининградской области была только одна такая точка, в силу ограниченности информации пока нельзя делать обоснованные обобщения. Тем не менее попытаемся выделить некоторые особенности этого *фазового перехода* в развитии ОЭЗ и систематизировать причины, его обусловившие.

Год смены циклов, 2012-й, стал рекордным по объему инвестиций в Калининградскую ОЭЗ, они достигли своего исторического максимума — 23,3 млрд руб. В том году доля ОЭЗ в общем объеме инвестиций в основной капитал в регионе также стала рекордной — 32,5 % (или почти 49 % всех инвестиций из негосударственных источников). По нашему мнению, главной причиной, вызвавшей столь значительный рост инвестиций, было стремление крупных игроков, ставших одними из первых, еще в 2006 г., резидентами Калининградской ОЭЗ, продолжить развитие своих бизнесов (а заодно продлить период пользования налоговыми льготами). Степень влияния крупных инвесторов в регионе очень значительна. Калининградская ОЭЗ отличается высокой концентрацией капитала: в 2011–2015 гг. 10 крупнейших компаний-резидентов (свыше 1 млрд руб. инвестиций) обеспечили 59 % всех капиталовложений. Однако в 2012 г. доля крупных инвесторов достигла 81 %, причем более половины капиталовложений были сделаны предприятиями, входящими в две группы компаний: «Содружество» и «Автотор» (рис. 4). Другими причинами инвестиционного бума в 2012 г. стало существенное изменение таможенного законодательства в связи с образованием Таможенного союза и вступлением в силу Соглашения по вопросам свободных (специальных, особых) экономических зон на таможенной территории Таможенного союза и таможенной процедуры свободной таможенной зоны. Эти события мотивировали инвесторов к началу осуществления проектов. В результате необычная активность «старых» резидентов в сочетании с несколькими крупными проектами, реализованными в том году «независимыми» компаниями («БалтАгро-Корм», «Мираторг», «ДжиЭс-Нанотех»), привела к буму инвестиций.

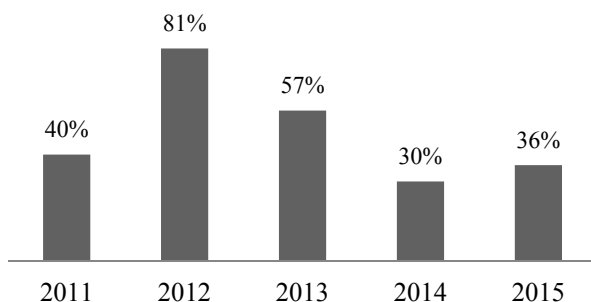


Рис. 4. Доля 10 крупнейших предприятий-резидентов, в процентах от общего объема инвестиций в основной капитал в Калининградской ОЭЗ

Источник: администрация ОЭЗ в Калининградской области; расчеты авторов.

Таким образом, особое место 2012 г. в истории Калининградской ОЭЗ было обусловлено одновременным воздействием нескольких факторов — растущей отдачей от ранее осуществленных инвестиций и продолжением развития бизнесов «якорных» резидентов ОЭЗ, а также другими причинами, каждая из которых по отдельности не могла оказать столь сильного влияния на объем инвестиций. Вероятно, на тот момент развитие ОЭЗ достигло такого состояния неустойчивого равновесия, при котором незначительные факторы (а тем более их сочетание) привели к скачкообразному росту капиталовложений. Выявленная тенденция возрастания с течением времени доходности инвестиций в основной капитал на фоне сокращения их объема, хотя и противоречит одному из постулатов теории инвестиций (утверждение о прямой зависимости между доходностью и объемом инвестиций) [21], тем не менее довольно точно отражает действительную суть инвестиционно-налогового механизма Калининградской ОЭЗ.

Несмотря на трудность формального описания обнаруженной закономерности, инструментарий современной науки все же содержит подходы к решению данной задачи. В частности, для исследования подобных процессов рекомендуется использовать осцилляторные модели с запаздыванием и с постоянной отрицательной дивергенцией [2, с. 83–102; 4; 10]. Применительно к обнаруженному феномену — цикличности развития Калининградской ОЭЗ — названные свойства системы (экономики ОЭЗ) означают наличие временного лага между инвестициями и их результатами, а также динамическую сходимость накопленных денежных потоков от операционной и инвестиционной деятельности, осуществляемых в рамках ОЭЗ. По мере сближения величин этих потоков система теряет свою устойчивость — становится более восприимчивой к новым инвестиционным идеям. В понятиях и терминах финансового менеджмента, популярных среди экономистов-практиков, данный процесс обычно упрощенно выглядит как сопоставление величин рентабельности инвестиций и стоимости капитала и принятие на этой основе решений об инвестировании. Другим способом теоретического описания циклической динамики инвестиций в



Калининградской ОЭЗ (и управления ею) может стать использование нелинейных моделей с хаотическим поведением, предлагаемых некоторыми экономическими приложениями концепции детерминированного хаоса [3; 18; 19].

Обнаруженная цикличность в развитии Калининградской ОЭЗ приводит к более общей мысли об имманентной нестабильности калининградской экономики, обусловленной своего рода «проклятием крупного бизнеса». Следствием малых размеров экономики региона становится то, что любой относительно крупный инвестиционный проект резко изменяет динамику инвестиций в основной капитал, как, впрочем, и всю структуру региональной экономики. Последнее обстоятельство заслуживает отдельного изучения на предмет целесообразности для региона специальной поддержки крупного бизнеса, поскольку такая поддержка приводит к еще большей зависимости бюджета и населения области от деятельности нескольких компаний. На наш взгляд, проблема диверсификации экономики, не столь острая в других регионах России, становится жизненно важной в условиях Калининградской области. Вероятно, одним из элементов ее решения являются действия региональных властей, направленные на снижение минимального размера инвестиций для получения налоговых льгот и предусмотренные как уже принятыми, так и планируемыми изменениями в законодательстве Калининградской ОЭЗ. Продолжением такой политики может стать установление максимальной суммы инвестиций, свыше которой предприятие-инвестор не может претендовать на получение налоговых льгот. Одновременно должны быть приняты правила, препятствующие формальному «дроблению» крупных инвестиционных проектов. Возможно, следует рассмотреть и более радикальные изменения законодательства об ОЭЗ в Калининградской области, например замену инвестиционных налоговых льгот гибким фискальным механизмом, ориентированным на поддержку малого бизнеса. Основным содержанием данного механизма может стать селективное снижение ставки на совокупный доход для предприятий, применяющих упрощенную систему налогообложения. Оценочные расчеты показывают, что такая мера способна оказать гораздо большее позитивное влияние на экономику региона, чем льготы крупному бизнесу [7, с. 69–75].

Важный аспект деятельности Калининградской ОЭЗ – ее влияние на социально-экономическую ситуацию в регионе, поскольку целью создания этой ОЭЗ было объявлено ускорение социально-экономического развития области в условиях ее особого геополитического положения. Этим обусловлена необходимость оценить общеэкономический и социальный эффекты, непосредственно связанные с функционированием ОЭЗ.

По мере расширения масштабов Калининградской ОЭЗ довольно стабильно рос выпуск продукции предприятиями-резидентами. Так, если в 2011 г. доля ОЭЗ в совокупном объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг в Калининградской области составляла 14 %, то в 2015 г. эта доля выросла до 31 %, а в 2016 г. превысила 50 %. Однако при этом роль ОЭЗ в



обеспечении занятости населения далеко не столь заметна и, кроме того, за все время ее функционирования мало изменилась: с 1,5 % в 2011 г. выросла до 2,4 % в 2015 г. Вероятно, малое число занятых обусловлено высокой производительностью труда на предприятиях – резидентах ОЭЗ: данный показатель на них опережает средние по области значения в 8–11 раз. Но такое объяснение выглядит не очень убедительным с социальной точки зрения, поскольку, несмотря на двукратный рост производительности труда в 2011–2015 гг., доля ОЭЗ в совокупных расходах на оплату труда работников региона, как и число занятых, почти не изменилась и столь же незначительна (не превышает 2,5 %). Высокая производительность труда в ОЭЗ почти не отражается на величине оплаты труда. Если в 2012 г. уровень оплаты труда на предприятиях – резидентах ОЭЗ превышал соответствующий среднеобластной показатель почти на 10 %, то в 2015 г. разрыв составил менее 5 %. Мало-значителен и вклад предприятий – резидентов ОЭЗ в пополнение общественной казны. Доля ОЭЗ в общем объеме налоговых платежей калининградских налогоплательщиков в консолидированный бюджет РФ в 2011–2015 гг. составляла 5–7 %. Надежды на то, что по мере завершения периода пользования инвестиционными налоговыми льготами суммы платежей в бюджет предприятий – резидентов ОЭЗ будут возрастать, вряд ли состоятельны, поскольку, как показывает опыт, отечественные компании умеют минимизировать свои обязательства перед бюджетом.

Таким образом, несмотря на то, что новая история ОЭЗ в Калининградской области насчитывает более 10 лет, Особая экономическая зона так и не достигла заявленной при ее создании цели. С одной стороны, деятельность ОЭЗ не привела к созданию сколько-либо существенных социальных и общеэкономических эффектов, а краткосрочность преференций не делает их надежным стимулом для развития бизнес-структур. Причиной такого результата стало, на наш взгляд, изначально ошибочное предположение, что предоставление налоговых льгот под инвестиционные цели отдельным предприятиям (носящее к тому же временный характер) способно стать драйвером долгосрочного социально-экономического развития всего региона. Столь упрощенный взгляд на процессы регионального развития, равно как и упование на всеобъемлющую финансовую поддержку со стороны федерального центра не несет в себе перспектив для выхода Калининградской области на траекторию устойчивого развития.

Список литературы

1. *Анализ инвестиционной привлекательности организации* / под ред. Д.А. Ендовицкого. М., 2010.
2. *Боди З., Кейн А., Маркус А.* Принципы инвестиций / пер. с англ. М., 2012.
3. *Дмитриев А.В.* Нелинейная дифференциальная динамика экономических систем : монография. Воронеж, 2015.
4. *Занг В.-Б.* Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории / пер. с англ. М., 1999.
5. *Инвестиции в основной капитал в России: структура, тренды, перспективы* : аналитический обзор. СПб., 2011.



6. Колмыкова Т. Инвестиционная политика и анализ структуры инвестиций в основной капитал // Предпринимательство. 2008. №2. С 84–92.

7. Лебедева И. В. Моделирование нелинейных экономических систем с помощью динамических рядов // Современные наукоемкие технологии. 2009. №4. С. 69–70.

8. Министерство по промышленной политике, развитию предпринимательства и торговли Калининградской области : [сайт]. URL: <http://minprom.gov39.ru/oez/index.php> (дата обращения: 17.11.2017).

9. Мицек С. А., Мицек Е. Б. Эконометрические и статистические оценки инвестиций в основной капитал в регионах России // Прикладная эконометрика. 2009. №2 (4). С. 39–46.

10. Петров Л. Ф. Методы динамического анализа экономики. М., 2010.

11. Самуэльсон П., Нордхаус В. Экономика / пер. с англ. 18-е изд. М., 2008.

12. Томкович А. В. Формирование новых взаимосвязей государственных и корпоративных финансов в Особой экономической зоне в Калининградской области // Балтийский экономический журнал. 2012. №2 (8). С. 51–56.

13. Хансен Э. Экономические циклы и национальный доход. Ч. 1. Природа экономических циклов. М., 2008.

14. Харин А. Г., Томкович А. В. Экономические и финансовые аспекты механизма Особой экономической зоны в Калининградской области : монография. Калининград, 2011.

15. Харин А. Г., Усанов А. Н. О некоторых тенденциях и особенностях инвестиционной деятельности в Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Гуманитарные и общественные науки. 2016. Вып. 2. С. 75–85.

16. Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции / пер. с англ. М., 2001.

17. Equity Valuation: Models from Leading Investment Banks / ed. by J. Viebig, T. Poddig, A. Varmaz. West Sussex, 2008.

18. Holyst J. A., Urbanowicz K. Chaos Control in Economic Model by Time-delayed Feedback Method // Physica A. 2000. Vol. 287, №3–4. P. 587–598.

19. Lorenz H. W. Nonlinear Dynamical Equations and Chaotic Economy. 2nd ed. Berlin, 1993.

20. Madden B. CFROI Valuation: A Total System Approach to Valuing the Firm. 1st ed. Butterworth-Heinemann, 1999.

21. Rawley T., Gup B. The Valuation Handbook: Valuation Techniques from Today's Top Practitioners. New Jersey, 2010.

Об авторах

Александр Геннадьевич Харин — канд. экон. наук, доц., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: agkharin@yandex.ru

Александра Валерьевна Томкович — канд. экон. наук, доц., Калининградский государственный технический университет, Россия.

E-mail: tomkovich@mail.ru

The authors

Dr. Aleksandr Kharin, Associate Professor, Department of Economy and Finance, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: agkharin@yandex.ru

Dr. Aleksandra Tomkovich, Associate Professor of Department of Finances and Crediting, Kaliningrad State Technical University, Russia.

E-mail: tomkovich@mail.ru