

# привлечение инвестиций на основе мониторинга вэд региона

## Аннотация

В статье для выявления внутренней непротиворечивости предлагаемых мер рассматривается валидизация стратегии привлечения инвестиций с целью скоординировать способы привлечения инвестиций, рассчитанные по соответствующим линейным ограничениям, и виды инвестиций, необходимые для развития региональной экономики.

**Ключевые слова:** прямые и портфельные инвестиции, инвестиционная стратегия, валидизация, индикативный мониторинг, внешне-экономический комплекс региона, социально-экономическая политика региона

Иностранные инвестиции могут быть прямыми и портфельными. Прямые инвестиции являются вложениями в конкретные производства. Они способствуют развитию региональной экономики за счет вложений в деятельность предприятий [3]. Портфельные инвестиции являются вложениями в ценные бумаги. Их доля в общем объеме инвестиций тем выше, чем более развитая институциональная среда ведения бизнеса в регионе. Фактически, они выполняют двойную функцию. Во-первых, являются инъекциями в макроэкономический оборот региона, а, во-вторых, сигналом об оценке инвесторами институциональной среды ведения бизнеса, как развитой [1].

## Индикаторы инвестиций

Два вида инвестиций определяются принципиально разными характеристиками региональной промышленности и инфраструктуры бизнеса: *прямые инвестиции* – производством, *портфельные инвестиции* – институциональной средой. Поэтому в рамках разрабатываемой

**Кравченко  
Александр  
Викторович**

канд. экон. наук, доцент,  
Северо-Кавказский  
федеральный  
университет  
Российской Федерации,  
г. Ставрополь  
kravstv@mail.ru

**для привлечения  
портфельных  
инвестиций  
необходимы  
вложения в развитие  
институциональной  
среды региона**

модели индикативного мониторинга необходимость в прямых инвестициях в региональную промышленность оценивается исходя из структуры экспорта и импорта, в то время как анализ остальных индикаторов определяет возможность и необходимость привлечения портфельных инвестиций.

На уровне социально-экономической политики для привлечения прямых инвестиций сначала должны быть осуществлены вложения в человеческий и/или технологический (научный) ресурс компаний или отрасли в целом. Для привлечения портфельных инвестиций необходимы вложения в развитие институциональной среды региона [4], в частности, в повышение прозрачности ведения бизнеса, развитие человеческого и технологического потенциала региона, сглаживанию циклических колебаний спроса (см. табл. 1 ниже).

Для обеспечения согласованности политики привлечения прямых инвестиций, необходимо оценить желаемую долю отрасли производства в структуре экспорта (импорта), затем факторы, детерминирующие ее, оценить их динамику, рассчитать ожидаемые значения факторов на заданном временном горизонте и значение индикатора, соответственно [2].

В случае, если значение индикатора является приемлемым, в дальнейших расчетах по при-

*Таблица 1*

**Особенности прямых и портфельных инвестиций  
в разрезе развития региональной экономики**

<b>Инвестиции</b>	<b>Прямые</b>	<b>Портфельные</b>
Детерминирующий фактор	Компании, их конкурентные преимущества	Оценка инвесторами уровня институционального развития региона
Социально-экономическая политика для привлечения	Вложения в человеческий и/или технологический (научный) ресурс компаний или отрасли в целом	Вложения в развитие институциональной среды региона, в частности, в повышение прозрачности ведения бизнеса, развитие человеческого и технологического потенциала региона, сглаживанию циклических колебаний спроса

\* Составлено автором

влечению инвестиций нет необходимости. Если же значение индикатора находится на уровне ниже приемлемого, необходимо рассчитать требуемый объем прямых инвестиций, определить желаемую долю иностранного участия, то есть, рассчитать необходимый объем прямых иностранных инвестиций. Уточнить данный расчет можно по показателям финансовой деятельности предприятий данной отрасли [1].

Затем необходимо сравнить требуемый объем прямых иностранных инвестиций в контрольных периодах с ожидаемым объемом прямых иностранных инвестиций. В случае, если данный объем достаточен, нет необходимости в дополнительных социально-экономических мерах [3]. Если же не достаточен, необходимо стимулировать приток прямых иностранных инвестиций. При этом для расчета конечных показателей для требуемого объема иностранных инвестиций данный анализ необходимо провести для всех отраслей, структуры экспорта и импорта.

Отметим также, что меры по стимулированию притока прямых иностранных инвестиций должны быть частью социально-экономической политики региона, важной характеристикой которой является внутренняя согласованность. Иными словами, в случае стимулирования притока иностранных инвестиций, меняются взаимосвязанные показатели экономического развития региона, каждый из которых в некоторой мере влияет на индикаторы внешнеэкономического развития [4].

### ***Влияние на индикаторы***

При расчете конечного набора мер социально-экономической политики для различных временных периодов, необходимо учитывать их совокупное влияние на индикаторы. В рамках практической реализации модели рациональнее провести подбор параметров для показателей внутриэкономического положения региона таким образом, чтобы индикаторы внешнеэкономической деятельности оказались на заданном уровне. А затем оценить приемлемость и достижимость данных показателей на практике. Представим приведенное описание для расче-

***меры по стимулированию притока прямых иностранных инвестиций должны быть частью социально-экономической политики региона***



Рис. 1. Расчет необходимого притока прямых инвестиций

\* Разработано автором

та необходимого объема прямых инвестиций в структурном виде (см. рис. 1 на с. 22).

Таким образом, мы задаем желаемое значение индикатора портфельных иностранных инвестиций на определенном временном горизонте, а затем оцениваем насколько, исходя из тренда, данный показатель достижим при текущих условиях. В случае, если он достижим, нет необходимости вести направленную социально-экономическую политику. В случае, если не достигим, необходимо проводить политику, направленную на развитие внутренних факторов, привлекающих инвестиции [1].

### ***Валидизация инвестиционной стратегии***

Наиболее остро вопрос о привлечении иностранных инвестиций встает в том случае, когда их приток определен исключительно показателями финансового рынка. В таком случае, политика по привлечению инвестиций должна быть направлена не на ставку процента, а на создание внутренних преимуществ на предприятиях и развития институциональных условий ведения бизнеса в целом. Отметим, что наибольшая проблема в данном случае заключается в том, что просчитать эффективность данных мер именно с позиций привлечения инвестиций невозможно в связи с отсутствием валидизированных эмпирических связей между показателями.

Однако валидизация стратегии может быть проведена опосредованно, путем оценки достижения желаемых значений индикаторов по остальным показателям [3]. То есть, проведение социально-экономической политики, направленной на корректировку институциональной среды ведения бизнеса в регионе, отразится на характеристиках внутриэкономического комплекса региона, которые, в свою очередь, скорректируют значения индикаторов на заданном временном горизонте [2].

Значения индикаторов внешнеэкономического комплекса региона, связанных с иностранной инвестиционной активностью, не будут отражать данную социально-экономическую политику, при определенной спецификации линейных ограничений. Именно поэтому, результаты оце-

***наиболее остро  
вопрос о привлечении  
иностраных  
инвестиций встает  
в том случае, когда  
их приток определен  
исключительно  
показателями  
финансового рынка***

ниваются по косвенным признакам, в то время как сами значения индикаторов для иностранных инвестиций учитываться не будут.

Говоря о валидации инвестиционной стратегии развития региона, мы уже упоминали о том, что показатели должны сходиться. То есть значения, полученные в результате анализа трендов должны соответствовать значениям, полученным в результате анализа линейных ограничений не только в текущем периоде, но на горизонте планирования до 20 лет [4].

Однако, на практике всегда имеют место расхождения. Основные допустимые расхождения, согласно теории вероятности лежат в интервале от 1% до 5%. То есть, значения могут отклоняться от ожидаемых на 1–5%, а, кроме того, показатели, рассчитанные с помощью трендов и линейных ограничений, могут расходиться на ту же величину. Тем не менее, на долгосрочном горизонте планирования расхождения увеличиваются. В частности, они учитываются по принципу капитализации процентов, то есть расхождения в каждый период времени рассчитываются как нормальное расхождение в степени, где номер степени соответствует номеру периода [1]. В математическом виде данная зависимость может быть представлена следующей формулой:

$$R_t = (1 + x)^t, (1)$$

где:

$R_t$  – расхождение в период  $t$ ;

$x$  – допустимый уровень отклонения за период;

$t$  – номер периода.

### ***Расчеты по максимально допустимым отклонениям для временных периодов***

Представим расчеты по максимально допустимым отклонениям для временных периодов, значимых для модели индикативного мониторинга внешнеэкономического комплекса региона. При этом мы рассчитаем максимально допустимые отклонения для 1, 3 и 5% погрешности в год (см. табл. 2 на с. 25).

В случае выбора допустимой погрешности для каждого периода на уровне 5%, на двадцатилет-

***значение индикатора по объему прямых иностранных инвестиций двусторонне связано с развитием производства в регионе***

Таблица 2

### Максимально допустимые отклонения по периодам

Период	1%	3%	5%
3	1.03	1.09	1.16
5	1.05	1.16	1.28
7	1.07	1.23	1.40
10	1.10	1.34	1.63
15	1.16	1.56	2.08
20	1.22	1.80	2.65

\* Составлено автором

нем временном горизонте, погрешность будет 2,65 раза. Иными словами, точность показателя будет крайне низкой. С другой стороны, поддерживать стабильную согласованность показателей на 20-летнем временном горизонте на уровне погрешности в 1% выглядит крайне трудной задачей. Поэтому, на наш взгляд, наилучшим вариантом является установление допустимой погрешности на уровне 3%. Тогда, на временном горизонте в 20 лет, максимально допустимое расхождение составит 1,8 раза, что также не мало, но с учетом длительности временного периода выглядит реалистично. Одновременно, добиться расхождения в согласованности показателей не более 3% в год также выглядит реалистичной задачей [5].

### ***Привлечение прямых и приток портфельных инвестиций***

Резюмируя результаты валидизации стратегии привлечения инвестиций, отметим, что привлечение прямых инвестиций в большей степени связано с социально-экономическим развитием региона. В то время, как приток портфельных инвестиций является сигналом о развитости институциональной среды ведения бизнеса в регионе. Таким образом, значение индикатора по объему прямых иностранных инвестиций двусторонне связано с развитием производства в регионе. В то время как объем портфельных

инвестиций является односторонним сигналом о развитости. При разработке стратегии привлечения инвестиций нужно обеспечить внутреннюю согласованность трендов показателей внутриэкономического развития и индикаторов внешнеэкономического развития, линейных ограничений связывающих показатели и индикаторы, а также проводимой инвестиционной политики. Максимальное расхождение показателей за конкретный период составляет 3%, что, в пересчете на 20 лет, составляет 1,8 раза. Отметим, что в случае, если приток инвестиций в регион не связан с иными показателями, помимо отражающих динамику финансового рынка, валидизация стратегии привлечения инвестиций происходит по косвенным показателям – оценке согласованности воздействий на внутриэкономические факторы и иные индикаторы модели.

В качестве примера рассмотрим индикаторы импорта и экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в Ставропольском крае (см. рис. 2 и 3 на с. 27).

В крае наблюдается приток объема импорта продовольственных товаров и сельскохозяйственной продукции, с учетом того, что регион обладает потенциалом к развитию данных отраслей промышленности и интенсивности прироста, необходимо отметить, что данный индикатор как неприемлемый и требующий корректировки. Индикатор экспорта продовольственных товаров показывает резкий спад после кризиса 2008 года, что является крайне неприемлемым для Ставропольского края.

Исходя из анализа значений индикаторов требующих корректировки, формируем следующие предложения и желаемые значения индикаторов на горизонте 3, 5, 7, 10, 15 и 20 лет, которые представлены в таблице 3 (см на с. 28).

**индикатор экспорта продовольственных товаров показывает резкий спад после кризиса 2008 года, что является крайне неприемлемым для Ставропольского края**

### **Разрыв по каждому из индикаторов и переход к подбору параметров**

Далее оценивается разрыв по каждому из индикаторов для заданных временных горизонтов (см. табл. 4 на с. 28). Отметим, что за счет высокой динамики роста или спада, за последние 15 лет в Ставропольском крае ожидаемые индикаторы

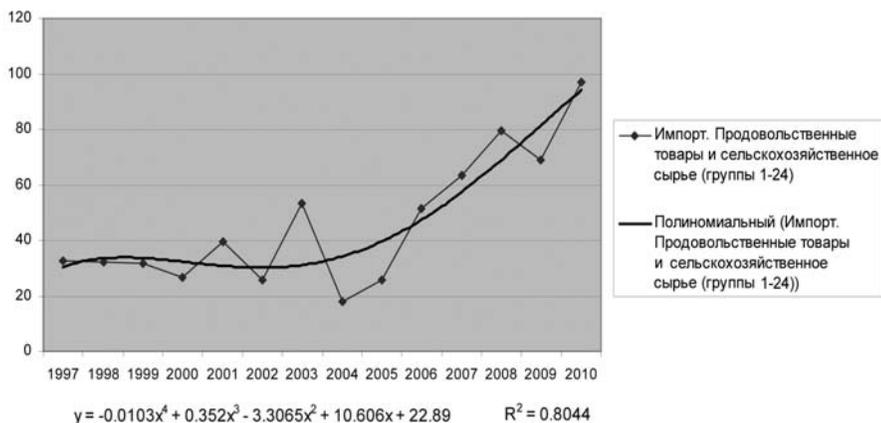


Рис. 2. Тренд индикатора импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья Ставропольского края

Источник: Федеральная служба государственной статистики: URL: <http://www.gks.ru/>)

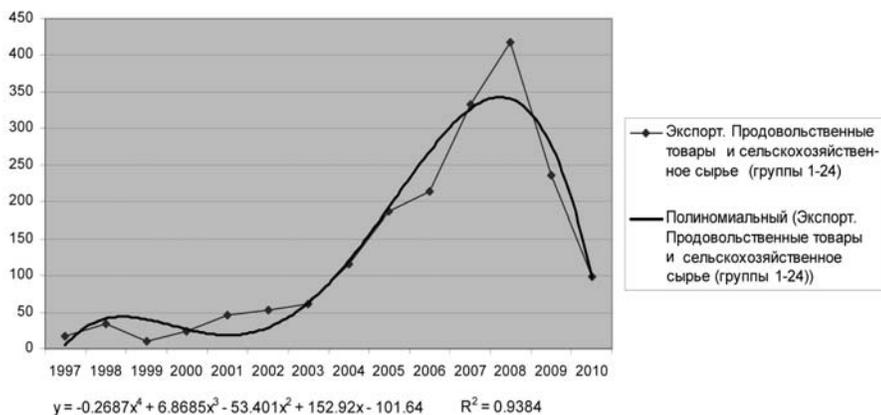


Рис. 3. Тренд индикатора экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья Ставропольского края

Источник: Федеральная служба государственной статистики: URL: <http://www.gks.ru/>)

либо существенно ниже, либо существенно выше желаемых. В частности, ожидаемый, исходя из текущей динамики, экспорт продовольственных товаров составляет почти 7000 млн рублей, что является неоправданно высоким и предполагает экспоненциальный рост экспорта в ближайшие 20 лет, что на практике, не реалистично. Именно

Таблица 3

**Желаемые значения индикаторов**

Индикатор	Среднее значение за 5 лет	3	5	7	10	15	20
Импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья	72,14	65	60	53	50	45	45
Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья	259,76	290	300	320	340	350	400

\* Составлено автором

Таблица 4

**Разрывы желаемых и ожидаемых индикаторов**

Индикатор	через 3 года	через 5 лет	через 7 лет	через 10 лет	через 15 лет	через 20 лет
Импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья	29,7122	16,305	-27,5798	-203,3	-1102,46	-3331,41
Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья	46,7447	79,1975	56,6887	-123,84	419,9975	6711,96

\* Составлено автором

поэтому разрывы желаемых показателей и ожидаемых настолько велики. Кроме того, подобная динамика показателей, отражает низкую стабильность экономики в прошлом.

Далее переходим к подбору параметров. Он, в значительной степени выполняется автоматически. Поэтому приведем здесь только результаты расчетов, смысл которых сводится к подбору значений таким образом, чтобы совокупность параметров, включенных в линейное ограничение, умноженных на реальные внутриэкономические показатели, равнялась индикатору для данного временного периода. При этом значительная часть индикаторов рассчитывается на базе одних и тех же показателей развития внутреннего производства, что, тем самым, предполагает согласованность показателей. Значения для внутриэкономических факторов представлены в *таблице 5 (см. на с. 29)*.

Таблица 5

**Внутриэкономические факторы, обеспечивающие  
достижение желаемых значений индикаторов**

доля в структуре ВРП (%)	период					
	3 года	5 лет	7 лет	10 лет	15 лет	20 лет
Сельское хозяйство	14,7	15,2	15,2	15,0	15,0	15,2
Обрабатывающие производства	15,2	15,6	15,8	16,0	16,0	16,2

\* Составлено автором

Таблица 6

**Объем инвестиционных средств на корректировку показателя,  
млрд руб.**

Годы	Корректировка доли сельского хозяйства	Корректировка доли обрабатывающих производств
2012	0.64	-0.58
2013	-3.7	0.08
2014	-9.76	0.36
2015	-16.58	0.44
2016	-23.2	0.5
2017	-28.66	0.72
2018	-32	1.28
2019	-32.26	2.36
2020	-28.48	4.14
2021	-19.7	6.8
2022	-4.96	10.52
2023	16.7	15.48
2024	46.24	21.86
2025	84.62	29.84
2026	132.8	39.6
2027	191.74	51.32
2028	262.4	65.18
2029	345.74	81.36
2030	442.72	100.04
2031	554.3	121.4

\* Составлено автором

Для дальнейшей конкретизации инвестиционной политики рассчитаем необходимые тренды для корректировки социально-экономических показателей и объемы инвестиционных средств на корректировку показателя (*табл. 6, см. на с. 29*).

Корректировка доли сельского хозяйства:

$$0,16t^3 - 1,82t^2 + 3,3t - 1.$$

Корректировка доли обрабатывающих производств:

$$0,03t^3 - 0,37t^2 + 1,56t - 1,8.$$

По корректировке доли сельского хозяйства в краткосрочной перспективе необходимо в 2012 году проинвестировать 0,64 млрд рублей,

*Таблица 7*

### **Направления и предложения по инвестированию для Ставропольского края**

<b>Направление</b>	<b>Предложения по инвестированию</b>
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	Проводить политику инвестирования, способствующую обновлению технического парка, технологической базы и рациональному ведению сельского хозяйства и производства продуктов питания в регионе.
Продукция топливно-энергетического комплекса	Инвестирование должно и может быть направлено на процесс оптимизации использования импортируемых ресурсов
Продукция химической промышленности	Инвестиционно-привлекательное направление
Древесина и целлюлозно-бумажная продукция	Инвестирование должно быть направлено не на создание целлюлозно-бумажной промышленности и заготовки древесины, а на восстановление прежних объемов и модернизацию существующего производства. Объем инвестиций не должен быть высок
Металлы и изделия из них	Инвестиции в Ставропольском крае в данную отрасль экономически не обоснованы.
Машины и оборудование	Инвестирование в развитие машиностроения является одним из приоритетных направлений развития производства в Ставропольском крае, однако, отдача от инвестиций ожидается в долгосрочном периоде и низка в краткосрочном

\* Составлено автором

а затем, начиная с 2013 года снизить государственную поддержку и субсидирование сельского хозяйства на 3,7 млрд рублей в 2013 году, 9,8 млрд в 2014, 16,6 млрд в 2015, что повысит стимулы к конкуренции у производителей, а, кроме того, приведет к выходу с рынка неэффективных производителей. Отметим, что в данном случае также необходимо, чтобы заявленные меры совпадали с фактически реализуемыми. Увеличивать объем субсидий надо лишь с 2023 года.

Исходя из результатов моделирования по корректировке доли обрабатывающих производств, приходим к выводу, что существенного изменения инвестиционной программы в области обрабатывающих производств не требуется. Однако, в долгосрочно перспективе требуется незначительное увеличение инвестиционных объемов.

### **Вывод**

Проведя анализ линейных ограничений для экспорта и импорта в Ставропольском крае, предложения по инвестированию сведены в *таблицу 7* (см. на с. 30).

**pn**

### **Aleksandr V. Kravchenko**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor, North Caucasian Federal University, Stavropol*

### **Attracting investments based on the monitoring of the External Economic Activity of the region**

Abstract

**I**n order to detect the internal consistency of the proposed measures, the article considers validation of the strategy of attracting investments in order to coordinate the attracting investments methods, calculated by the corresponding linear constraints, and the types of investment required for the development of the regional economy.

**Keywords:** direct and portfolio investments, investment strategy, validation, indicative monitoring, foreign economic complex of the region, socio-economic politics of the region

### **Литература**

1. Региональная экономика / Под ред. Видяпина В.И., Степанова М.В. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 666 с.
2. Дергачев В.А., Вардомский Л.Б. Регионоведение. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 519 с.
3. Кистанов В. В. Копылов Н.В. Региональная экономика России: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 584 с.
4. Коваленко Е.Г. Региональная экономика и управление: учеб. пособие. – СПб: Питер, 2005. – 288 с.
5. Dwivedi, D.N. Macroeconomics : theory and policy. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2001. – 589 p.