

чих мест. Для внешней торговли данный регион привлекателен тем, что граничит со странами с наибольшим потреблением данной группы продуктов, к ним относятся Китай, Монголия, Япония, Южная Корея и другие. Развитие экспорта в данном направлении позволит увеличить приток капитала и стимулировать рост экономики региона и страны в целом, а также продовольственной безопасности.

Что касается северо-кавказского региона, то развитие птицеводческого направления позволит с наименьшими издержками наладить внешнюю торговлю с ближним Востоком, который в последнее время все больше нуждается во внешних закупках мяса птицы.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Международная торговля : учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. Р. И. Хасбулатова. — М. : Юрайт, 2014. — 489 с.

2. Внешняя торговля Российской Федерации : учебное пособие / под ред. В. Ф. Салийчука. — Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2010. — 146 с.

3. Министерство сельского хозяйства [Электронный ресурс]. — URL: <http://mcx.ru>

4. Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.customs.ru>

5. Товарная структура экспорта и импорта Российской Федерации (в процентах) ФСТС РФ [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.gks.ru>

6. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации : указ Президента РФ от 30.01.2010 № 120 [Электронный ресурс]. — URL: <http://base.garant.ru>

7. Ажлуни А. М. Деловая активность как базовый детерминант модернизации социально-экономической системы и механизма импортозамещения : монография / А. М. Ажлуни, Р. Б. Шестаков. — Орел : АПЛИТ, 2015. — 156 с.

*Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина*

*Ажлуни А. М., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов, инвестиций и кредита*

*E-mail: [adnan\\_azh@mail.ru](mailto:adnan_azh@mail.ru)*

*Тел.: 8 (910) 748-16-75*

*Ребась А. М., аспирант*

*E-mail: [rebas-1993@mail.ru](mailto:rebas-1993@mail.ru)*

*Тел.: 8 (953) 475-29-33*

УДК 332.135

*И. А. Бейнар,  
Т. С. Нароллина*

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

*Аннотация: в современных условиях конкурентной борьбы в области интеллектуальной собственности и постоянно изменяющихся требований рынка появляется необходимость адекватного перераспределения ресурсов для достижения стратегических целей и непрерывного совершенствования программ инновационной деятельности. Поэтому наиболее актуальной становится задача разработки и использования методологии управления инновационным потенциалом с учетом факторов риска.*

*В статье определены современные аспекты изучения инноваций, отражена специфика инновационной деятельности на разных иерархических уровнях; на статистических материалах Воронежской области исследована динамика инновационных преобразований и проведена оценка инновационной привлекательности региона для инвестиций.*

*Ключевые слова: портфель инновационных проектов, инновационная стратегия, инновационный потенциал, инвестиции.*

## EVALUATION OF INNOVATION ATTRACTIVENESS OF THE REGION IS BASED ON THE MODEL OF INNOVATION ACTIVITY DYNAMICS

*Abstract: in the current competitive environment in the field of intellectual property and constantly changing market requirements, it becomes necessary to adequately redistribute resources to achieve strategic goals and continuous improvement of innovation programs. Therefore, the most urgent task is the development and use of a methodology for managing innovation potential, taking into account risk factors.*

*The article describes modern aspects of innovation research, reflects the specifics of innovation activity at different hierarchical levels; on the statistical materials of the Voronezh region, the dynamics of innovative transformations has been studied and an innovation evaluation.*

*Keywords: portfolio of innovative projects, innovative strategy, innovative potential, investments.*

### Введение

Традиционный взгляд на инновацию как внедренный в производство результат проведенного научного исследования или сделанного открытия в условиях ускорения научно-технического развития уходит в прошлое. В настоящее время новшеству, чтобы быть признанным в качестве инновации (или нововведения), недостаточно быть просто реализованным на практике — необходимо быть внедренным успешно и к тому же приносить определенную прибыль. Среди обязательных свойств инновации априори предполагается наличие качественных изменений в практическом применении:

- а) нового научно-технического;
- б) нового организационно-экономического;
- в) нового производственного решения.

Современная интерпретация понятия «инновация» обычно реализуется в трех аспектах: производственном, экономическом и социальном.

В приложении к производственной стороне инновационной деятельности от новшества ожидается качественное отличие от предшествующего аналога с точки зрения степени научно-технической новизны, что требует от производства обновления способов, методов и подходов к реализации идеи.

В экономическом смысле инновации-нововведения однозначно делается акцент на создании и распространении новшества: новой продукции, нового материала, нового технологического решения или же новой ор-

ганизационной системы, новые параметры которых становятся индикатором роста выручки хозяйствующего субъекта. Любое из этих нововведений требует накопленного собственного капитала и, часто, дополнительных внешних инвестиций. Среди ведущих экономистов превалирует мнение, что именно инвестиции определяют повышенную эффективность и быстроту внедрения инноваций. К тому же удачное сочетание инноваций и инвестиций приводит к ряду перспективных изменений в экономических коммуникациях:

- повышению конкурентоспособности нововведения;
- расширению и переориентации хозяйственных связей;
- нивелированию проблем в финансовой и технико-технологической сфере, связанных с высокой степенью наукоемкости инновации;
- структурированию управленческих процессов;
- структурированию рисков коммерческой реализации.

В социальном плане понятие «инновация» отражает расширение спектра способов взаимодействия между социумом — организацией — группой — индивидом и уделяет внимание новым аспектам процессов ассоциации нововведений соответственно в обществе, организации, коллективе. Материализация и — далее — коммерциализация идей предусматривает согласование интересов всех участников инновационной деятельности в ходе превращения иннова-

ционной информации [1] в производственные, экономические или же социальные технологии.

### **Оценка уровня инновационной привлекательности региона на основе модели динамики инновационной активности**

Как известно, в соответствии с международными стандартами инновация определяется как «конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам» [2]. Подобное изменение объекта, процесса либо же социального подхода и определяет главную функцию инновационной деятельности (по Й. Шумпетеру [3]). В свою очередь, можно сказать, что инновационная деятельность внутри любой социально-экономической системы становится ее доминирующим фактором развития, которое «представляет собой интенсивный по характеру и инновационный по содержанию экономический рост» [4]. Однако можно выделить ряд факторов, которые обуславливают специфические черты инновационной деятельности, имманентные различным уровням структурной иерархии. К подобным факторам относятся:

- целевые установки;
- направление развития;
- уровень и глобальность решаемых задач;
- вид организационной структуры;
- уровень иерархии;
- конкретный инструментарий для реализации инновационных задач.

В современных условиях снижения потребительского спроса и дефицита финансирования хозяйствующие субъекты вынуждены активнее заниматься освоением инноваций всех видов, а значит, большее внимание уделять учету рисков при формировании инновационных стратегий. Успешная реализация инновационной деятельности становится необходимым условием для всего функционирования организационного или институционального субъекта. При этом в сложной экономической ситуации при отсутствии достаточных для реализа-

ции проектов ресурсов все возрастающую роль играет эффективный набор сбалансированных стратегий — то, что называется инновационным портфелем.

Однако анализ отдельных стратегий или проектов — или даже их портфелей — не может обеспечить адекватную оценку ситуации выше корпоративного уровня — т. е., на уровне региона или национального хозяйства. В отличие от инновационной деятельности в отдельных организациях, на высших уровнях возникает общее содержание — институциональные инновации, направленные на создание условий, способствующих использованию научно-технических и производственных возможностей. Главной их целью, естественно, является создание благоприятной инновационной среды и действенной инновационной инфраструктуры. Однако если на национальном уровне она образуется путем формирования единой научно-инновационной политики, то на региональном — путем реализации научно-технического и производственного потенциала региона.

Необходимость разработки, создания и развития функционирующей инфраструктуры, обеспечивающей развитие инновационного направления региональной или национальной политики, естественно, требует постановки и реализации задачи управления инновационным потенциалом. В перечне причин, обуславливающих актуальность подобной задачи, выделяют следующие:

- возникновение новых подходов, методов и требований к выбору инновационных стратегий с целью повышения их синергической эффективности [5, 12];
- увеличение числа успешных внедрений в ходе повышения инновационной активности хозяйствующих субъектов;
- необходимость создания инструментария отбора инновационных проектов, способствующих росту конкурентоспособности;
- поиск новых способов материализации и освоения новых идей в процессе усиления конкуренции в области интеллектуальной собственности;
- необходимость разработки и применения гибких адаптивных стратегий, дающих возможность адекватно распределять ресурсы для реализации стратегических бизнес-целей любого уровня.

На основе вышеизложенного можно отметить, что в существующих условиях для оценки и воздействия на инновационный потенциал хозяйствующего субъекта требуются новые подходы, позволяющие обобщить и развить методологию управления портфелем инновационных стратегий и проектов с учетом факторов возрастания риска и усиления конкуренции в сфере интеллектуальной собственности. Актуальность разработки и развития в данной области науки и методологии нового инструментария однозначно определяется повышением эффективности и результативности инновационной деятельности в целом.

Управление инновационным развитием на всех уровнях иерархии предполагает создание, ведение и оптимизацию набо-

ра взаимосвязанных инновационных стратегий с целью достижения максимального результата в условиях ограничений на затраты финансовых и человеческих ресурсов [4]. Главной проблемой при этом становится выявление и отбор критериев (а также выбор инструментария оценок этих критериев) оптимизации. С точки зрения современного менеджмента инвестиций преобладающим критерием отбора становится максимальный прирост стоимости с учетом имеющихся ресурсных ограничений. Совокупность стратегий и проектов, удовлетворяющая этому критерию, и будет признана эффективным портфелем.

Среди инновационных портфелей на разных уровнях иерархии можно выделить несколько видов, схожих по базовым характеристикам (см. табл. 1).

Таблица 1

*Виды инновационных портфелей на разных уровнях иерархии [6]*

Уровни иерархии			Целевая функция
Организационный	Региональный	Национальный	
-	Портфель институциональных преобразований	Портфель институциональных преобразований	Создание инновационной инфраструктуры
Портфель инновационных товаров и услуг	Портфель технологических инноваций	Портфель технологических инноваций	Создание новых продуктов и технологий с высокой инновационностью рыночного продвижения
Портфель организационных инноваций	Портфель организационных преобразований	Портфель организационных изменений	Обеспечение проектирования и внедрения новых форм организации деятельности
Портфель создания ценностей	Портфель маркетинговых инноваций	Портфель маркетинговых инноваций	Формирование новых маркетинговых стратегий продвижения нововведений

Таким образом, на региональном уровне реализацию портфелей названных видов обеспечивает соответственно внедрение технологических, организационных и маркетинговых инноваций.

Динамика осуществленных инноваций разных видов по результатам обследо-

вания организаций Воронежской области приведена в табл. 2. и на рис. 1. Таблица составлена авторами на основе данных «Краткого статистического сборника «Воронежская область в цифрах» [7] и «Воронежского статистического ежегодника за 2017 г.» [8].

Таблица 2

*Динамика основных видов инноваций по организациям Воронежской области за 2010—2015 гг., %*

Показатель	2010 г.	2012г.	2013 г.	2014 г	2015 г.
Организации, осуществляющие технологические инновации	100	122	134	146	142
Организации, осуществляющие маркетинговые инновации	100	191	118	91	173
Организации, осуществляющие организационные инновации	100	154	115	108	277

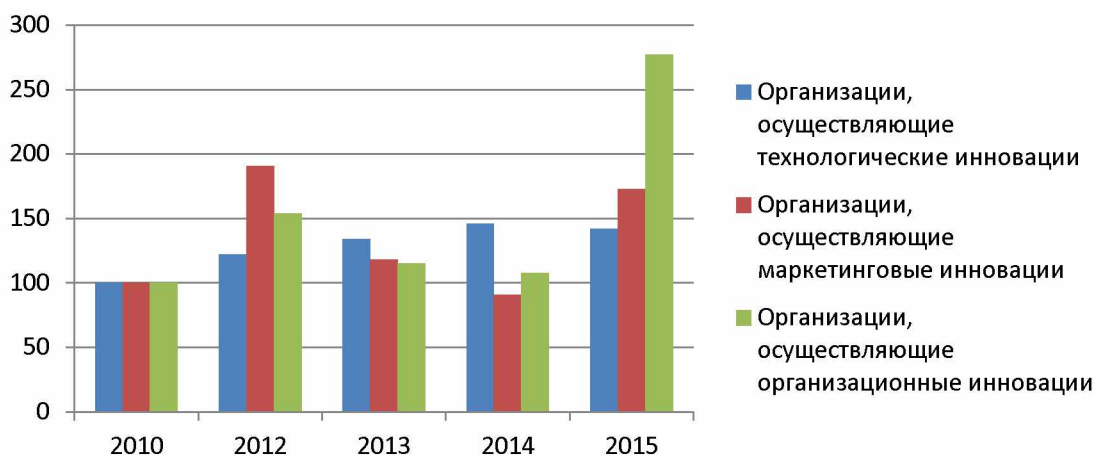


Рис. 1. Динамика инноваций в организациях Воронежской области

Обращает внимание достаточно стабильный (в среднем на 10 % в год) рост технологических инноваций в отличие от маркетинговых и организационных. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, превалирует и в абсолютном значении, составляя к 2015 г. почти 60 % от общего числа инновационно-активных хозяйствующих субъектов региона. В 2015 г., однако, темпы роста технологических инноваций замедляются (всего начиная с 2010 г. увеличение составило 42 %), в то время как у инноваций других видов наблюдается синхронное количественное колебание: некоторый рост в 2012 г., снижение в течение двух следующих лет и достаточно высокий скачок в 2015 г. Так, у организационных инноваций он составил почти 170 %, у маркетинговых — около 80 %. Пока, однако, трудно с уверенностью говорить об устойчивости тенденции положительных изменений.

На любом уровне хозяйствования дополняющие друг друга инновационные стратегии целесообразно применять во взаимосвязи. Порядок и структура формирования портфеля таких взаимосвязанных инновационных стратегий определяются рядом тоже взаимосвязанных и взаимозависимых факторов:

- социально-экономическими целями хозяйствующего субъекта;
- приоритетными инновационными проблемами и задачами;
- перечнем факторов инновационного развития субъекта.

Вышеуказанные факторы формируют на каждом уровне иерархии определенный уровень развития инновационного потен-

циала. Очевидно, что набор применяемых стратегий при низком и высоком уровне будет различен. Общетеоретический подход предполагает, что высокий уровень требует применения стратегий, способствующих интенсивному развитию. При этом значительные средства вкладываются в проведение НИОКР с целью приобретения лидирующей позиции в отрасли: например, стратегии приоритетной наукоемкости, стратегии технологического лидерства, стратегии радикального опережения [5].

Низкий уровень развития обычно определяется недостатком кадрового потенциала в научно-технической сфере и опытно-экспериментальном производстве, а также технологических и функциональных возможностей. В наборе применяемых стратегий преобладают имитационные (продуктовой и процессной имитации), лицензионные стратегии, стратегии прямого заимствования [5].

В настоящее время, однако, требования к формированию и развитию инновационного потенциала постоянно изменяются. Это объясняется и перманентно изменяющимся спросом, и возникновением непредвиденных проблем различного характера. В этом случае системе управления инновационным потенциалом следует быть достаточно гибкой и адаптивной, чтобы в любой момент быть в состоянии провести переоценку целесообразности разработки инновационного направления или быстро перестроить программу инновационной деятельности. Как следствие, инновационный портфель любого уровня должен состоять из набора разнообразных стратегий.

Однако практический выбор адекватной инновационной стратегии необходимым и достаточным условием должен иметь релевантную оценку инновационной активности и привлекательности региона для инвестиций. Предложенная в [9] методика представляет оценку уровня привлекательности региона для вложений инвестиций в инновации на основе моделирования динамики инновационной активности. На базе [9] из Основных

экономико-социальных показателей Воронежской области [8] авторами были отобраны целевые показатели по принципу приоритетного воздействия на ожидаемую инновационную и инвестиционную привлекательность с учетом ожидаемой эффективности и перспективного социального развития применительно к реалиям Воронежской области. В таблице 3 приведена сводная информация о значениях оценочных показателей за 2012—2016 гг.

Таблица 3  
Оценочные показатели по Воронежской области за 2012—2016 гг.

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1. Сальдированный финансовый результат в экономике, млн р.	23 354,8	17 141,1	20 042,3	44 689,8	37 147,6
2. Валовой региональный продукт, млн р.	564	611,7	717,7	823,1	987,7
3. Стоимость отгруженной инновационной продукции, млн р.	62 093,4	77 712,4	85 890,1	124 099,7	118 255,9
4. Объем отгруженных товаров собственного производства	302 901,5	322 179,8	373 850,1	448 475,1	450 780,6
5. Инвестиции в основной капитал, млн р.	182,3	217	240,3	264,7	271
6. Сводный индекс цен, %	102,5	104,4	110,9	107,3	97,6
7. Число разработанных передовых производственных технологий, ед.	30	59	31	25	26

Показатели сведены в систему в последовательности, способствующей достижению целей инновационной и инвестиционной привлекательности региона. Для

формирования модели, характеризующей достижение названных целей, показатели переведены в относительный индексный вид (см. табл. 4, рис. 2).

Таблица 4  
Динамика базовых оценочных показателей по Воронежской области за 2012—2016 гг., %

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Сальдированный финансовый результат в экономике	100	73	86	191	159
Валовой региональный продукт	100	108	127	146	175
Стоимость отгруженной инновационной продукции	100	125	138	200	190
Объем отгруженных товаров собственного производства	100	106	123	148	149
Инвестиции в основной капитал	100	119	132	145	149
Сводный индекс цен	100	102	108	105	95
Число разработанных передовых производственных технологий	100	197	103	83	87
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата	100	112	123	127	137

Как показывают данные таблицы 4, в течение анализируемого периода большинство оценочных показателей имеют устойчивые темпы роста: валовой региональный продукт (на 75 %), объем отгруженных товаров собственного производства и инвестиции в основной капитал (на 49 %), среднемесячная номинальная заработная плата (на 37 %). Стоимость отгруженной инновационной продукции возрастает в наибольшей

степени (на 90 % к 2016 г.), однако это значение является некоторым снижением по сравнению с предыдущим периодом. У сводного индекса цен с 2014 г. наметилась положительная тенденция к снижению (со 108 до 95 %). Самым нестабильным из рассматриваемых показателей следует признать сальдированный финансовый результат в экономике (значения в отдельные годы колеблются от 73 до 191 %).

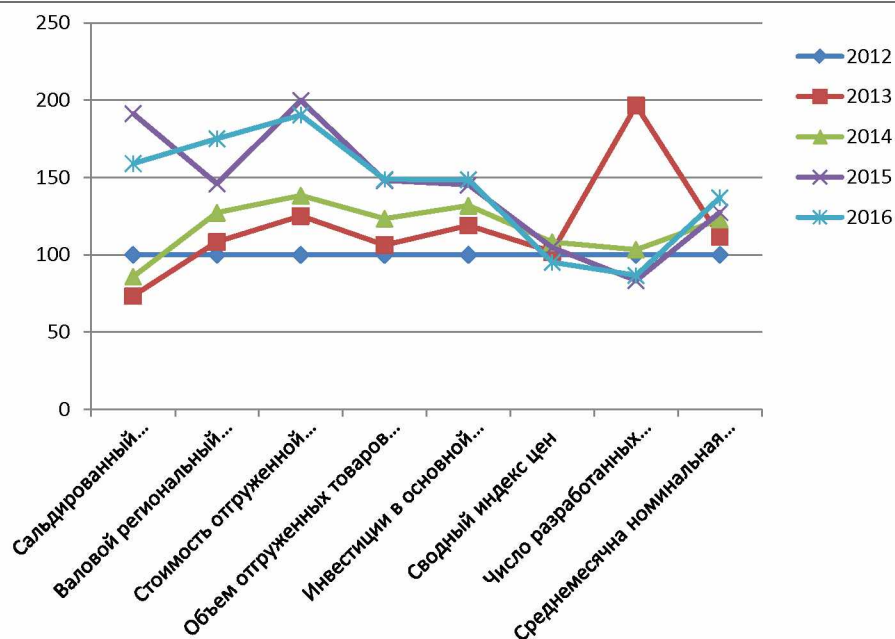


Рис. 2. Динамика базовых оценочных показателей по Воронежской области

Однако к явно отрицательным тенденциям в рамках данного исследования следует отнести неравномерное изменение числа разработанных передовых производственных технологий: наряду с резким их увеличением практически вдвое (на 97 %) в 2013 г. к концу анализируемого периода значение данного показателя падает ниже базового уровня — до 87 %. К сожалению, устойчивый рост инвестиционных вложений (в целом на 49 % в течение всего анализируемого периода) никак не соотносится с результатами инновационной деятельности организаций региона.

Предполагается, что взаимное влияние показателей можно отразить в виде матрицы предпочтений. На рис. 3 изображена идеальная матрица предпочтений, так называемая матрица эталонной динамики, которая отражает эталонные (идеальные, желаемые) соотношения для каждой пары показателей. Ожидаемая ситуация, при которой темпы роста первого показателя должны превышать темпы роста следующего, в матрице обозначается единицей; ситуация обратной зависимости обозначена «←» единицей; отсутствие однозначной зависимости обозначается 0.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	X	0	0	1	1	1	1	1
2	0	X	1	0	0	0	0	1
3	0	- 1	X	1	0	0	0	1
4	- 1	0	- 1	X	1	0	0	1
5	- 1	0	0	- 1	X	1	1	1
6	- 1	0	0	0	- 1	X	0	0
7	- 1	0	0	0	- 1	0	X	1
8	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	0	- 1	X

Рис. 3. Матрица эталонной динамики

С эталонной матрицей соподчиненности темпов роста оценочных показателей сопоставляются матрицы фактических взаимосвязей, сформированные в резуль-

тате анализа динамики выбранных значимых показателей. Матрицы фактической динамики за 2013—2016 гг. приведены на рис. 4—7.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	X	0	0	-	-	-	-	-
				1	1	1	1	1
2	0	X	-	0	0	0	0	-
			1					1
3	0	1	X	1	0	0	0	1
4	1	0	-	X	-	0	0	-
			1		1			1
5	1	0	0	1	X	1	-	1
							1	
6	1	0	0	0	-	X	0	0
					1			
7	1	0	0	0	1	0	X	1
8	1	1	-	1	-	0	-	X
			1		1		1	

Рис. 4. Матрица фактической динамики за 2013 г.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	X	0	0	-	-	-	-	-
				1	1	1	1	1
2	0	X	-	0	0	0	0	1
			1					
3	0	1	X	1	0	0	0	1
4	1	0	-	X	-	0	0	1
			1		1			
5	1	0	0	1	X	1	1	1
6	-	0	0	0	-	X	0	0
	1				1			
7	1	0	0	0	-	0	X	-
					1			1
8	1	-	-	-	-	0	1	X
		1	1	1	1			

Рис. 5. Матрица фактической динамики за 2014 г.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	X	0	0	-	1	1	1	1
				1				
2	0	X	-	0	0	0	0	1
			1					
3	0	1	X	1	0	0	0	1
4	1	0	-	X	1	0	0	1
			1					
5	-	0	0	-	X	1	1	1
	1			1				
6	-	0	0	0	-	X	0	0
	1				1			
7	-	0	0	0	-	0	X	-
	1				1			1
8	-	-	-	-	-	0	1	X
	1	1	1	1	1			

Рис. 6. Матрица фактической динамики за 2015 г.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	X	0	0	-	1	1	1	1
				1				
2	0	X	-	0	0	0	0	1
			1					
3	0	1	X	1	0	0	0	1
4	1	0	-	X	1	0	0	1
			1					
5	-	0	0	-	X	1	1	1
	1			1				
6	-	0	0	0	-	X	0	0
	1				1			
7	-	0	0	0	-	0	X	-
	1				1			1
8	-	-	-	-	-	0	1	X
	1	1	1	1	1			

Рис. 7. Матрица фактической динамики за 2016 г.



Сопоставление эталонной и фактических матриц за анализируемые годы позволяет оценить динамику соответствия: в 2013 г. наблюдается наибольшее количество расхождений по абсолютному значению — 20, в 2014 г. — 15, в 2015 и 2016 гг. — по 6. Таким образом, по крайней мере можно говорить о стремлении общего уровня оценочных показателей Воронежской области к эталонному уровню.

В качестве эталонных принимается такие значения показателей, при котором ожидаемое улучшение результатов инновационной деятельности обеспечивается ростом эффективности инвестиций. Для релевантного формулирования необходимых и достаточных условий улучшения и развития инновационной привлекательности региона для инвестиций следует выявить динамику оценочных показателей, наиболее приближенную к эталонной. В приведенных ниже неравенствах отражены условия соподчиненности темпов роста оценочных показателей.

2013 г.:	$1,08 < 1,25 > 1,11 < 1,19 < 1,97 > 1$
	$1,08 < 1,25 > 1,11 < 1,19 > 1,00$
2014 г.:	$1,27 < 1,38 > 1,24 < 1,32 > 1,03 > 1$ $1,27 < 1,38 > 1,24 < 1,32 > 1,06$
2015 г.:	$1,46 < 2,00 > 1,97 > 1,45 > 0,83 < 1$
	$1,46 < 2,00 > 1,97 > 1,45 > 1,03$
2016 г.:	$1,75 < 1,90 > 1,81 > 1,49 > 0,87 < 1$
	$1,75 < 1,90 > 1,81 > 1,49 > 0,93$

Как видно из соотношений соподчиненности оценочных показателей, динамика приближения реальной ситуации к эталонной в целом положительна: с каждым следующим годом число рассогласований снижается. Таким образом, можно говорить об определенном соответствии развития Воронежской области инновационной направленности.

При этом в наибольшей степени это условие развития соблюдается для роста стоимости собственного производства, инновационной продукции и собственно инвестиций. Приоритетом является опережающий рост инновационной продукции над инвестиционными вложениями.

Рост привлекательности инновационной сферы Воронежской области для част-

Инновационная направленность развития региона определяется при соблюдении следующих условий:

$$\begin{aligned} TR_2 > TR_3 > TR_4 > TR_5 > TR_7 > 1, \\ TR_2 > TR_3 > TR_4 > TR_5 > TR_6, \end{aligned} \quad (1)$$

где TR — темпы роста соответственно 1-го, 2-го, ... 7-го показателя из табл. 3.

Предполагается, что последовательность ряда показателей связана соотношениями по принципу взаимного влияния. Ожидается, что прирост инвестиционных вложений обуславливается внедрением передовых технологий. В свою очередь, эффективные инвестиции определяют увеличение и обрабатывающего производства, и стоимости инновационной продукции. Темпы роста цен позволяют нивелировать ценовой фактор при ускоренном росте добавленной стоимости по региону.

Привлечение фактических значений темпов роста исследуемых показателей по годам позволяет сопоставить фактическую динамику:

ных инвесторов определяется при соблюдении условий:

$$\begin{aligned} TR_1 > TR_4 > TR_5 > TR_7 > 1, \\ TR_1 > TR_4 > TR_5 > TR_6 \end{aligned} \quad (2)$$

Привлекательность любой области вложения капитала для инвестора ожидаемо будет определяться приоритетным увеличением финансового результата над валовым региональным продуктом и, соответственно, над инвестиционными вложениями, которые, так же, как и в первом условии, вызываются внедрением передовых технологий.

Фактические изменения темпов роста показателей по годам:

2013 г.:	0,73 < 1,11 < 1,19 < 1,97 > 1
	0,73 < 1,11 < 1,19 > 1,00
2014 г.:	0,86 < 1,24 < 1,32 > 1,03 > 1
	0,86 < 1,24 < 1,32 > 1,06
2015 г.:	1,91 < 1,97 > 1,45 > 0,83 < 1
	1,91 < 1,97 > 1,45 > 1,03
2016 г.:	1,59 < 1,81 > 1,49 > 0,87 < 1
	1,59 < 1,81 > 1,49 > 0,93

В отличие от условия инновационной направленности развития Воронежской области рост привлекательности для инвесторов достаточно резко колеблется в течение всего исследуемого периода. В наибольшей степени отклоняется от желаемых значений показатель прибыли; в течение всех четырех анализируемых лет темпы его роста неизменно отстают от темпов роста собственного производства. В начале периода инвестиции даже не обеспечивали достаточный рост собственного производства, но с 2015 г. положение выправляется. В целом наиболее неблагоприятные соотношения характерны для 2013 г., однако как раз в последующие годы, при не самых худших в целом относительных показателях, в абсолютном значении снижение темпов роста числа передовых технологий наметилось уже в 2014 г., а в 2015 г. — усилилось.

В целом значения индексов роста свидетельствуют об определенной степени изменчивости системы оценочных показателей и демонстрируют наименьшее соответствие результатов инвестиционной деятельности целям инновационного развития региона в 2013 г. и проявившуюся тенденцию к улучшению — в период 2015—2016 гг. Пока трудно сказать, приобретет ли это накопление положительных изменений характер устойчивой тенденции. По обоим условиям привлекательности региона — инновационному и инвестиционному — соответствие эталонной динамике примерно одинаковое. Очевидные положительные изменения происходят по факторам объема производства, выручке и инвестициям, менее заметны улучшения по прибыли и ценовому фактору. Что касается непосредственно освоенных инноваций, то этот фактор следует признать наиболее проблемным как по абсолютным, так и по от-

носительным показателям, поскольку его изменения негативны.

Для выявления конкретных причин, обусловивших неустойчивость динамики результатов, требуется дальнейший анализ с применением методов математического моделирования.

### Заключение

Использованная при составлении матриц эталонной и фактической динамики соответствия методология позволяет применять условия соответствия оценочных показателей в качестве моделей, характеризующих инновационную привлекательность с точки зрения направленности инвестиционных вложений, а также рассматривать как инструментарий для оценки реализации цели на различных стадиях инновационной активности.

Полученные результаты по ряду лет могут послужить основанием для разработки предложений по выбору социально-значимых и приоритетных направлений развития [11] инновационной стратегии Воронежской области, в частности в рамках расширения перечня системных мероприятий региональной «дорожной карты» [10]. Предлагаемые дополнения по созданию институциональной среды, способствующей внедрению инноваций, и развитию институтов поддержки предпринимательства в инновационной деятельности, будут способствовать реализации главной цели — повышения уровня социально-экономического развития региона.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Бейнар И. А.* Методологические основы формирования экономической оценки информационной безопасности региона / И. А. Бейнар // Регион: системы, экономи-

ка, управление. — 2011. — № 4 (15). — С. 48—52.

2. Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development / OECD. — 6th edition. — 2002.

3. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития / Й. А. Шумпетер. — М. : Директмедиа Паблишинг, 2008. — 401 с.

4. Силкина Г. Ю. Моделирование динамики инновационных процессов : дис. ... доктора экономических наук: 08.00.13 / Г. Ю. Силкина. — Нижний Новгород, 2000. — 365 с. — URL: <http://www.dissertcat.com/content/modelirovanie-dinamiki-innovatsionnykh-protsessov#ixzz5H6qfV5qE> (дата обращения: 04.06.2018).

5. Злобина И. А. Исследования и разработка системы управления нововведениями на промышленном предприятии : дис. ... канд. экон. наук: 05.13.10 / И. А. Злобина. — Воронеж, 1998. — 222 с.

6. Шустов А. А. Маркетинговые инновации как одно из важнейших направлений инновационной политики // Молодой ученый. — 2013. — № 9. — С. 258—263. — URL: <https://moluch.ru/archive/56/7685/> (дата обращения: 06.06.2018).

7. Воронежская область в цифрах. 2017 : стат. сб. / Воронежстат. — Воронеж, 2017. — 80 с.

8. Воронежский статистический ежегодник. 2017 : стат. сб. / Воронежстат. — Воронеж, 2017. — 320 с.

9. Панягина А. Е. Формирование целеориентированной инвестиционной политики региона : монография / А. Е. Панягина. — М. : Сам полиграфист, 2016. — 252 с.

10. Доклад о состоянии и развитии конкурентной среды на рынках товаров, работ и услуг Воронежской области по итогам 2016 года [Официальный ресурс]. — URL:

[http://www.invest-in-voronezh.ru/download/oregione/regional\\_development\\_strategy/2017/36\\_doklad%202016.pdf](http://www.invest-in-voronezh.ru/download/oregione/regional_development_strategy/2017/36_doklad%202016.pdf) (дата обращения: 06.06.2018)

11. О Плане мероприятий («дорожной карте») по содействию развитию конкуренции в Воронежской области : распоряжение Правительства Воронежской области 28.04.2015. № 258-р [Официальный ресурс]. — URL: <http://econom.govvrn.ru/content/imagdoc/files/doc0203181220.pdf> (дата обращения: 06.06.2018)

12. Закон Воронежской области от 30.06.2010 № 65-ОЗ / Стратегия социально-экономического развития Воронежской области на период до 2020 года.

13. Математическая экономика. Равновесные модели, оптимальное управление и планирование : сборник переводов / под ред. Б. С. Митягина. — М. : Мир, 1974. — 246 с.

14. Наролина Т. С. Эффективное управление как условие повышения конкурентоспособности региона / Т. С. Наролина, Б. Г. Преображенский // Регион: системы, экономика, управление. — 2008. — № 1. — С. 139—144.

*Воронежский государственный технический университет*

*Бейнар И. А., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры инженерной экономики*

*E-mail: beinar@mail.ru*

*Тел.: 8-903-855-18-84*

*Наролина Т. С., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры инженерной экономики*

*E-mail: narolina@inbox.ru*

*Тел.: 8-910-286-54-05*