

Разработка методики комплексного анализа инновационного развития экономических систем

Афонин С.Е., соискатель,

Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия

Аннотация. В статье представлено авторское видение вопроса методической проработки и организации исследовательской аналитической работы для целей управления инновационным развитием экономических систем, составляющих национальную экономику. Особенностью подхода является комплексность, основанная на четырех принципах анализа. Кроме общей характеристики методики в статье представлена апробация одного из ее элементов – анализ рейтинга субъектов Российской Федерации по уровню инновационного развития и эффективности использования инновационных ресурсов.

Ключевые слова: инновационное развитие, комплексный анализ, интегральная оценка, региональный рейтинг, эффективность использования инновационных ресурсов

Development of a methodology for a comprehensive analysis of the innovative development of economic systems

Afonin S. E., postgraduate,

Samara State University of Economics, Samara, Russia

Annotation. The article presents the author's vision of the issue of methodological elaboration and organization of research and analytical work for the purposes of managing the innovative development of economic systems that make up the national economy. The peculiarity of the approach is its complexity, based on four principles of analysis. In addition to the general characteristics of the methodology, the

article presents an approbation of one of its elements – an analysis of the rating of the subjects of the Russian Federation by the level of innovative development and its effectiveness.

Keywords: innovative development, complex analysis, integrated assessment, regional rating, efficiency of innovative development

Введение

Важная часть процесса стратегического управления инновационным развитием – создание максимально релевантного информационно-аналитического обеспечения, предназначенного для следующих задач:

- получения объективных количественных оценок исследуемого явления;
- проверки выдвинутых гипотез и предположений;
- разработки и обоснования теоретико-практических предложений.

Анализу и количественной оценке инновационных процессов, уровня инновационного развития, инновационного потенциала территорий и предприятий и т.д. посвящено множество работ отечественных и зарубежных исследователей [5, 6, 8, 15]. Обзор таких работ показывает, что имеет место довольно широкий спектр направлений, подходов, применяемых методов и методик в этой научной области. Данное многообразие проявляется:

- в разнообразии поставленных задач исследования, в изучаемых аспектах инновационного развития, в различии типа, уровня и охвата объекта исследования;

- в различии принятого контекста и теоретической базы при изучении инновационных процессов, глубины проработки вопроса и субъективной позиции конкретного исследователя.

В нашем случае при разработке подхода к формированию методики анализа инновационного развития экономических систем базовой научной задачей нами было поставлено достижение комплексности и системности полученных результатов анализа.

Методы исследования

Для задачи достижения комплексности и системности первым делом нами были обозначены ряд принципов комплексного подхода к проведению анализа. На рисунке 1 представлены четыре принципа, на которых мы предлагаем основываться при исследовании инновационных процессов путем получения количественных оценок и проведения содержательного качественного анализа.



Источник: составлено автором

Рис.1. – Принципы комплексного подхода к анализу инновационных процессов экономических систем

При этом, принимая во внимание условия современного состояния российской экономики для получения объективной многосторонней картины при анализе следует учитывать следующее:

1. Российская экономика стоит перед необходимостью неизбежной международной интеграции. В этой связи является востребованной сравнительная оценка и мониторинг развития инноваций в России относительно других стран различного экономического уровня и типа.

2. По возможностям инновационного развития Россия имеет ряд специфических преимуществ и ограничений, вытекающих из территориально-географических, институциональных и, в том числе, исторических условий. Следовательно, в качестве приоритетного направления в комплексной методике должно присутствовать выявление и анализ факторов инновационного развития и описание присущих ему закономерностей.

3. Экспортно-сырьевая ориентированность делает российскую экономику однозначно импортозависимой и снижает ее способность самостоятельно обеспечивать насыщение многих рынков инновационных товаров и услуг, как в сфере конечного потребления, так и в сфере межотраслевого инновационного взаимодействия. Следовательно, одна из важных задач анализа – выявление этих «точек» инновационной зависимости в структуре российской экономики с целью разработки направлений стратегических мер, направленных на обеспечение инновационной самостоятельности отдельных видов экономической деятельности, что должно обеспечить мультипликативный эффект инновационного развития.

Вышеперечисленные вопросы можно обозначить как первый этап анализа в методике. Он призван обеспечить комплексность и полноту макроэкономической оценки состояния и тенденций инновационного развития российской экономики.

Вторым этапом комплексного анализа, выступает выявление и характеристика особенностей инновационного развития отраслей российской экономики. Оценка именно этого вопроса прояснит, имеются ли действительные качественные изменения и технологическая модернизация в экономической системе. Основными задачами на данном этапе нами обозначены:

1. Расчет показателей различных аспектов инновационной деятельности по отдельным отраслям и выявление их закономерного межотраслевого различия;
2. Выявление наличия взаимосвязей и межотраслевого инновационного взаимодействия;

3. Характеристика отраслевой инновационной структуры российской экономики в виде набора секторов, объединяющих схожие по инновационному поведению и уровню инновационного развития отрасли (типологизация).

Третий этап комплексного анализа предполагает оценку влияния отраслевой специфики инновационной деятельности на потенциал и возможности инновационного развития территорий (регионов). На данном этапе предусматриваются следующие шаги:

1. Составление рейтинга или анализ существующих рейтингов субъектов Российской Федерации по уровню инновационного развития, оценка сдвигов рейтинговых позиций в динамике;

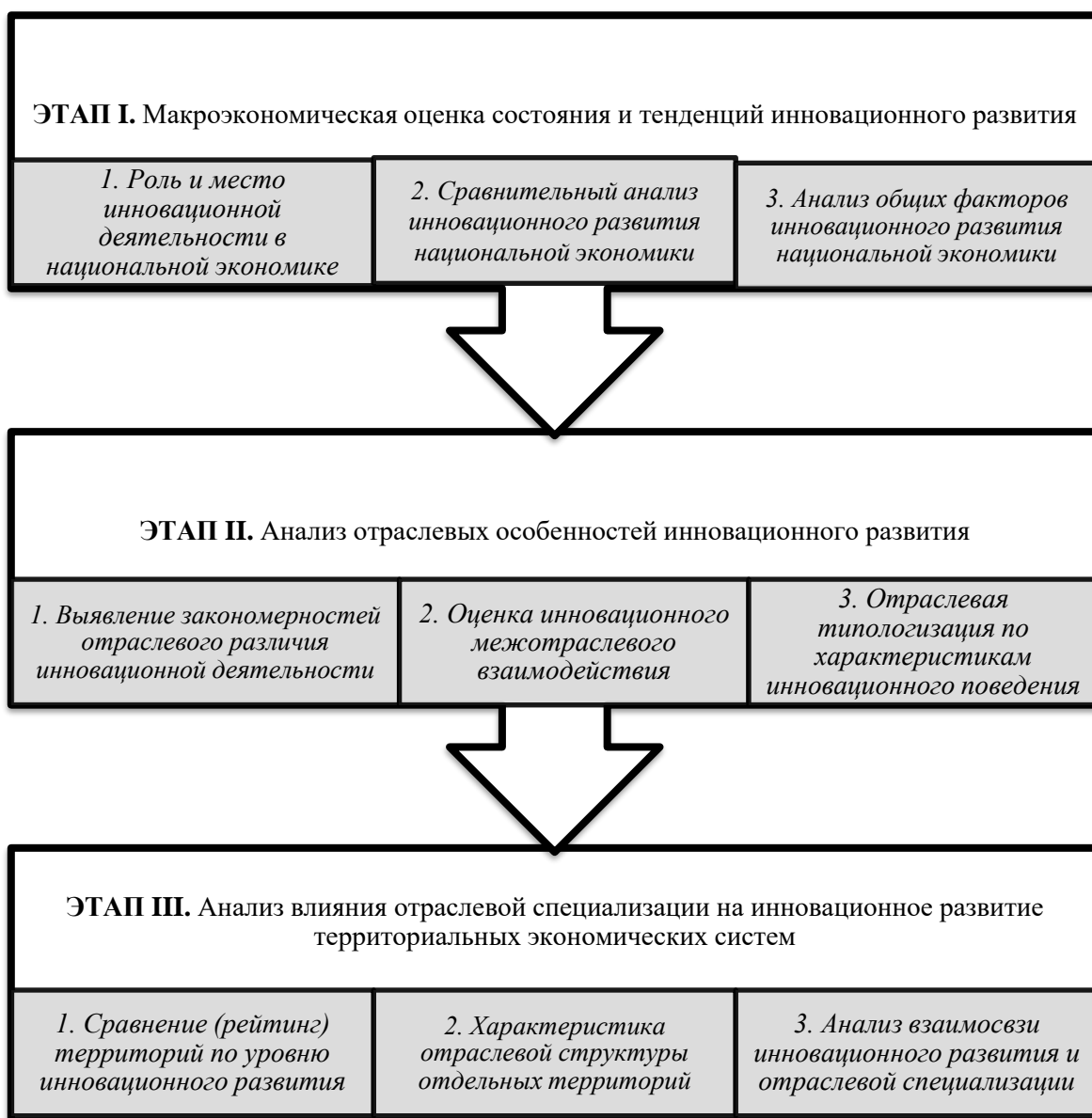
2. Выделение лидирующих и отстающих регионов, анализ и сравнение их отраслевой структуры;

3. Оценка и характеристика взаимосвязей индикаторов инновационного развития и отраслевых показателей регионов.

Общая схема проведения анализа представлена на рисунке 2, где обозначены описанные выше этапы и их содержание в виде последовательных расчетных и аналитических процедур.

Для проведения расчетов необходим базовый стандартный статистический инструментарий, применяемый в социально-экономических исследованиях различной тематики. Для решения обозначенных в методике исследовательских задач предназначены следующие методы:

- методы относительных и средних величин;
- методы анализа динамических рядов и исследования их взаимосвязи;
- методы многомерной классификации и построения интегральных показателей на основе многомерной средней;
- элементы метода корреляционно-регрессионного анализа для выявления и характеристики взаимосвязей между явлениями.



Источник: составлено автором.

Рис. 2. – Этапы анализа инновационной деятельности регионально-отраслевых комплексов

Апробация этапов и шагов предлагаемой методики реализована нами на основе доступных данных официальной статистики за 2019 г. Полученные результаты отражены в ряде научных публикаций [2, 3, 4].

В рамках данной статьи нами рассматривается реализация третьего этапа в части первого шага «Сравнение (рейтинг) территорий по уровню инновационного развития». На данном этапе нами используются результаты уже разработанных и официально применяемых методик рейтинговой оценки

инновационного развития российских регионов с добавлением авторских методов, позволяющих расширить их аналитические возможности.

В настоящее время в России сложилась и развивается практика регулярного оценивания и мониторинга инновационного развития субъектов [1, 10, 13]. При этом оценивание проводится с обязательной идентификацией «лидеров» и «аутсайдеров» соответственно установленными критериям, единым для всех субъектов РФ. Данные критерии основываются на оценке суммарного объема инновационных ресурсов и инновационных результатов, выраженных с помощью интегральных оценок, объединяющих сразу несколько аспектов.

Однако, на наш взгляд, полученная таким образом сравнительная характеристика уровня инновационности российских регионов не позволяет корректно оценить и дать интерпретацию оценкам реальных управленческих усилий субъектов РФ в области инновационного развития. При этом не формируется никакой оценочной информации для обоснования и разработки определенных направлений и характера действий в области управления инновационными процессами и стратегического планирования для конкретных регионов со своей социально-экономической спецификой.

Такие методические недостатки обусловлены следующими подходами, на основе которых строятся практически все методики рейтингов инновационного развития [1, 11, 12, 16, 17, 18]:

1. При наличии сильнейшей территориальной социально-экономической дифференциации и неравенства в российской национальной экономике перед построением рейтинга не предусматривается разделение субъектов РФ ни на какие типы, классы. Таким образом, получается, что, например, г. Москва и Республика Тыва изначально рассматриваются как равносильные, однотипные по возможностям и конкурирующие между собой территориально-административные образования. Методологическая проблема заключается в том, что при таком подходе сводится на нет возможность реально оценить наличие прогресса / регресса у конкретных субъектов РФ, так как на изменение их места в общем рейтинге влияет перемещение по позициям регионов совсем

других типов и уровня социально-экономического развития. Таким образом, методикой вскрываются только «сильные» и «слабые» точки национальной экономики в целом без освещения системных особенностей ее положения.

2. Интегральный показатель, на основе которого ранжируют регионы, объединяет в себе суб-оценки различных аспектов инновационной деятельности путем суммирования и/или осреднения количества набранных баллов. Таким образом, в преобладающем большинстве случаев оценка происходит именно по совокупности сложившихся условий и обстоятельств, не учитывая соотношение масштабов и характер проявления разных аспектов инновационной деятельности у объектов исследования. Это приводит к тому, что, по сути, оценка инновационной деятельности дается в контексте «что есть – то есть», не вскрывая то, как взаимосвязаны и соотносятся между собой оцениваемые элементы у отдельных регионов.

В этой связи нами предлагаются к использованию на практике определенные дополнения к существующим рейтинговым методикам, позволяющие решать проблемы оценки.

Во-первых, необходимо учитывать типы субъектов РФ, участвующих в рейтинге, по тем признакам, которые определяют уровень инновационной активности. Например, по уровню экономического развития, отраслевой специализации (сельскохозяйственной, добывающей и т.д.). Далее строить и изучать рейтинг внутри однотипных объектов.

Во-вторых, требуется поиск методов и способов, позволяющих оценить инновационную эффективность. Например, в форме сравнения оценок по ресурсам с оценками по результатам инновационной деятельности.

Апробация предлагаемого нами дополнения по учету эффективности инновационной деятельности была осуществлена на примере методики рейтинговой оценки АИРР (Ассоциации инновационных регионов России) по имеющимся данным 2019 года [1].

Методика АИРР заключается в формировании на основе 29 исходных индикаторов интегральных оценок по четырем аспектам инновационного развития:

I. Научные исследования и разработки (9 индикаторов): характеристика масштабности научной сферы региона через показатели занятости сферы и размера ее затрат, изобретательскую и публикационную активность;

II. Инновационная деятельность организаций (9 индикаторов): характеристика результатов и интенсивности инновационной деятельности, степени вовлеченности в нее предприятий региона, производства инновационной продукции, использования передовых технологий.

III. Социально-экономические условия инновационной деятельности (5 индикаторов): характеристика состояния основных фондов, обеспеченности предприятий интернетом, масштабности высокотехнологичного производства в регионе.

IV. Инновационная активность региона (6 индикаторов): характеристика деятельности органов власти в области финансирования и проведения мероприятий, направленных на поддержку и развития инноваций в регионе.

Суб-оценки по выделенным четырем блокам (аспектам инновационного развития), а также итоговая интегральная оценка, получают путем невзвешенного осреднения стандартизированных значений исходных индикаторов. Для стандартизации исходных данных в методике используется процедура «мин - макс» [1].

Нами предлагается на основе такой группировки индикаторов составлять оценку степени использования, то есть отдачи, эффективности ресурсов и условий для осуществления инновационной деятельности в отдельном регионе. Это даст представление о том, насколько каждый субъект РФ прилагает усилия по использованию преимуществ своей экономики и предоставленной властями помощи для инновационного развития, которые характеризуются показателями блоков I, II, и IV. Непосредственно развитость и результат инновационной деятельности отражает блок II. Сопоставление интегральных суб-оценок

предлагается осуществлять также с помощью интегрального индекса, который покажет интересующую нас степень использования.

Предлагаемое дополнение обозначено нами как Индекс степени использования инновационных ресурсов и условий (Innovation Resources & Conditions Performance Index – *IRCPI*). Его расчет можно представить в следующем виде:

$$IRCPI = \frac{\sum_{j=1}^9 i_j^{II}}{3 \left(\frac{\sum_{j=1}^9 i_j^I}{9} + \frac{\sum_{j=1}^5 i_j^{III}}{5} + \frac{\sum_{j=1}^6 i_j^{IV}}{6} \right)}, \quad (1)$$

где i_j – значения нормированных показателей, составляющих соответственно блоки I, II, III и IV;

j – число нормированных показателей, входящих в блок.

IRCPI принимает положительные значения. Чем больше его величина, тем полнее реализованы инновационные ресурсы субъекта РФ.

Результаты проведенных нами расчетов и сопоставление полученных значений *IRCPI* с рангами исходного рейтинга АИРР показали, что у многих субъектов РФ значения дополнительного индекса не сочетаются с занятой позицией. Так, некоторые регионы-лидеры имеют более низкую степень использования инновационных ресурсов и условий, чем регионы из конца списка. Это еще раз подтверждает наличие сильной региональной инновационной дифференциации, которую невозможно преодолеть управленческими усилиями.

Наше предложение по совершенствованию методики заключается в добавлении *IRCPI* в качестве еще одного аспекта общей интегральной оценки (эффективности использования инновационных ресурсов), при включении его в общее осреднение и получение рангов на основе этой новой величины.

Данное предложение было апробировано нами с использованием тех же данных. Результаты ранжирования регионов по исходной и скорректированной методике для сравнения представлены в табл.1.

Таблица 1

Сравнение результатов ранжирования исходной и скорректированной методики АИРР по данным за 2019 г.

Субъект РФ	Ранги		Значение <i>IRCPI</i>
	исходный	с учетом <i>IRCPI</i>	
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
г.Санкт-Петербург	1	46	0,853
Республика Татарстан	2	24	1,000
г.Москва	3	51	0,820
Томская область	4	39	0,892
Московская область	5	32	0,951
Новосибирская область	6	71	0,688
Калужская область	7	67	0,715
Нижегородская область	8	3	1,275
Ульяновская область	9	68	0,709
Самарская область	10	53	0,810
Тюменская область (без АО)	11	44	0,860
Республика Башкортостан	12	73	0,672
Республика Мордовия	13	31	0,955
Свердловская область	14	20	1,026
Тульская область	15	17	1,046
Ярославская область	16	21	1,020
Воронежская область	17	28	0,974
Пермский край	18	10	1,110
Чувашская Республика	19	9	1,112
Красноярский край	20	34	0,925
Липецкая область	21	16	1,049
Челябинская область	22	19	1,029
Белгородская область	23	6	1,177
Новгородская область	24	18	1,045
Хабаровский край	25	12	1,093
Рязанская область	26	5	1,181
Ростовская область	27	36	0,896
Омская область	28	14	1,065
Удмуртская Республика	29	13	1,087
Алтайский край	30	42	0,870
Пензенская область	31	2	1,322
Владимирская область	32	11	1,104
Ставропольский край	33	63	0,745
Кировская область	34	26	0,984
Тамбовская область	35	54	0,806
Ленинградская область	36	27	0,976
Архангельская область (без АО)	37	29	0,968

Продолжение табл. 1

Краснодарский край	38	1	1,560
Саратовская область	39	37	0,895
Курская область	40	52	0,816
Республика Марий Эл	41	30	0,966
Иркутская область	42	38	0,893
Тверская область	43	7	1,145
Смоленская область	44	8	1,118
Республика Саха (Якутия)	45	76	0,619
Калининградская область	46	75	0,643
Вологодская область	47	61	0,756
Астраханская область	48	81	0,558
Республика Бурятия	49	56	0,776
Ивановская область	50	43	0,861
Орловская область	51	65	0,724
Курганская область	52	77	0,605
Приморский край	53	55	0,798
Ханты-Мансийский АО - Югра	54	78	0,580
Республика Коми	55	83	0,496
Кемеровская область	56	66	0,723
Брянская область	57	47	0,849
Волгоградская область	58	60	0,757
Мурманская область	59	33	0,950
Республика Карелия	60	74	0,649
Оренбургская область	61	23	1,011
г. Севастополь	62	35	0,906
Республика Крым	63	57	0,772
Костромская область	64	64	0,735
Псковская область	65	70	0,692
Камчатский край	66	41	0,884
Сахалинская область	67	4	1,185
Кабардино-Балкарская Республика	68	45	0,857
Магаданская область	69	49	0,831
Ямало-Ненецкий АО	70	59	0,758
Республика Северная Осетия - Алания	71	69	0,695
Республика Хакасия	72	58	0,767
Забайкальский край	73	72	0,679
Республика Калмыкия	74	62	0,750
Республика Адыгея	75	25	1,000
Республика Алтай	76	48	0,846
Еврейская автономная область	77	40	0,892
Республика Дагестан	78	80	0,563
Амурская область	79	50	0,822
Чеченская Республика	80	84	0,423
Карачаево-Черкесская Республика	81	85	0,312
Республика Тыва	82	79	0,574
Ненецкий АО	83	22	1,017
Чукотский АО	84	15	1,063
Республика Ингушетия	85	82	0,508

Для анализа значимости предлагаемой корректировки нами был рассчитан коэффициент ранговой корреляции между двумя вариантами рейтинга [14, с. 134]:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (2)$$

где d – разница между рангами, полученными до и после корректировки методики по каждому региону;

n – число регионов, участвующих в рейтинге.

Чем ближе значение коэффициента к 1, тем в большей степени согласуются между собой ранги. В нашем случае значение составило 0,4, что говорит о заметной, но не сильной согласованности. При этом, если регион в исходном рейтинге АИРР занимал высокие позиции, совсем не обязательно, что он также демонстрирует высокую эффективность и степень использования инновационных ресурсов, и наоборот, что наглядно представлено в табл. 1.

Так, в результате ранжирования с учетом оценки эффективности региональных усилий по инновационному развитию на первые места вышли следующие субъекты РФ (в порядке убывания нового рейтинга):

- Краснодарский край (исходная позиция - 38);
- Пензенская область (исходная позиция - 31);
- Нижегородская область (исходная позиция - 43);
- Сахалинская область (исходная позиция - 67);
- Рязанская область (исходная позиция - 26);
- Белгородская область (исходная позиция - 23);
- Тверская область (исходная позиция - 43);
- Смоленская область (исходная позиция - 44);
- Чувашская республика (исходная позиция - 19);
- Пермский край (исходная позиция - 18).

Как видно из перечня, инновационную эффективность продемонстрировали регионы, не вошедшие даже в первую десятку по исходной

интегральной оценке, и не обладающие значительным объемом инновационных ресурсов. Большинство из них, согласно методике рейтинга АИРР, – средние инноваторы.

Часть субъектов РФ сместилась в конец скорректированного рейтинга (в порядке убывания нового рейтинга):

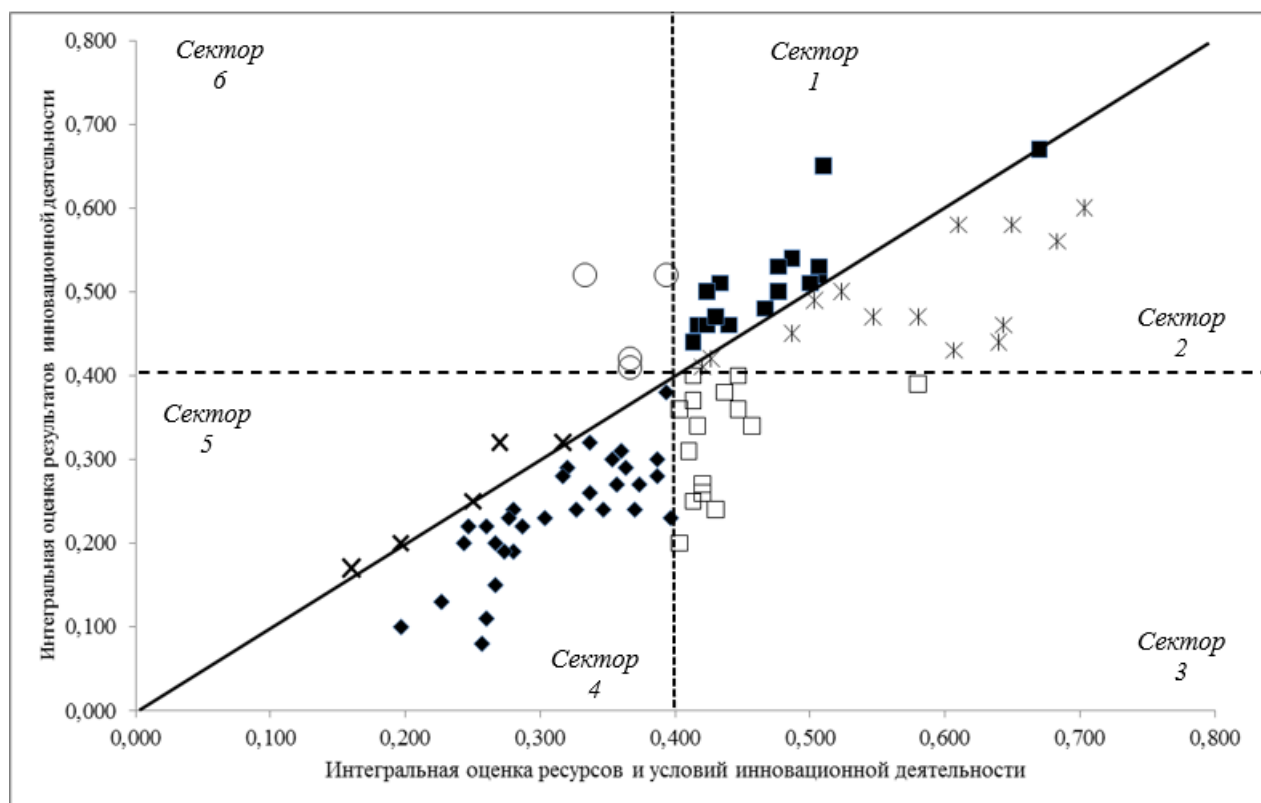
- Калининградская область (исходная позиция - 45);
- Республика Саха (Якутия) (исходная позиция - 46);
- Курганская область (исходная позиция - 52);
- Ханты-Мансийский АО – Югра (исходная позиция - 54);
- Республика Тыва (исходная позиция - 82);
- Республика Дагестан (исходная позиция - 78);
- Астраханская область (исходная позиция - 48);
- Республика Ингушетия (исходная позиция - 85);
- Республика Коми (исходная позиция - 55);
- Чеченская Республика (исходная позиция - 80);
- Карачаево-Черкесская Республика (исходная позиция - 81);

Половина из перечисленных наименее эффективных регионов имеют постоянный статус слабых инноваторов за последние годы. Остальные согласно проводимому ежегодно рейтингу относятся к средним и средне-слабым.

Использование нового индекса показало, что причиной тотального отставания регионов - слабых инноваторов является не только исторически сложившиеся социально-экономические условия, но также недостаточность усилий регионального управления, а также недейственность выбранных инструментов и мер поддержки инновационного развития региона.

Расчет Индекса степени использования инновационных ресурсов и условий предлагается также дополнить графическим методом, позволяющим классифицировать субъекты РФ относительно сочетания сильных и слабых сторон инновационного развития, сложившихся по состоянию в изучаемый период времени. На графике рисунка 3 с помощью линии равномерного распределения наглядным образом представлены субъекты РФ (с координатами

выше диагональной линии), у которых индекс *IRCPI* превысил значение 1, то есть совокупная оценка инновационных результатов оказалась выше совокупной оценки результатов и условий. Ниже диагональной линии находятся субъекты РФ с индексом *IRCPI* менее единицы. На графике также заметно, что большинство точек – субъектов РФ – располагаются под линией равномерного распределения.



Источник: построено автором.

Рис. 3. – Распределение субъектов РФ по сочетанию параметров инновационных результатов, инновационных ресурсов и условий, эффективности их использования (2019 г.)

Область графика разделена на шесть секторов, чтобы продемонстрировать, каким образом достигается уровень инновационной эффективности региона при сочетании уровней развития в области инновационных результатов и в области инновационных ресурсов и условий.

Результаты исследования

Рассмотрим характеристики субъектов РФ каждого из выделенных секторов.

Сектор 1: Нижегородская область, Рязанская область, Белгородская область, Владимирская область, Липецкая область, Тульская область, Новгородская область, Ярославская область, Чувашская Республика, Пермский край, Удмуртская Республика, Республика Татарстан, Челябинская область, Свердловская область, Омская область, Хабаровский край.

Данные регионы в рассматриваемом периоде имели наилучшие инноваторские параметры. Их показатели как по инновационным ресурсам и условиям, так и по инновационным результатам выше средних; инновационная эффективность более единицы.

Сектор 2: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Ленинградская область, Московская область, Воронежская область, Калужская область Республика Мордовия, Самарская область, Ульяновская область, Кировская область, Новосибирская область, Тюменская область, Красноярский край, Томская область. Как видно, в основном это регионы, в которых сосредоточен научно-технологический потенциал и, согласно оценкам, специалистов, на которые приходится концентрация высокотехнологичного бизнеса [10]. Также, в большей части, эти регионы имеют благоприятные социально-экономические условия.

Однако, регионы 2 сектора имея высокие оценки по результатам и ресурсам, показали эффективность менее 1. Можно сказать, что значительный инновационный потенциал данных субъектов РФ использован в исследуемом периоде не полностью, или имеет место влияние временного лага в связи со спецификой инновационной деятельности. Выявление причин такой ситуации требует более подробных исследований элементов инновационной деятельности каждого отдельного региона, а также анализа его показателей во времени. Это позволит обозначить требуемые направления региональной инновационной политики.

Сектор 3: Курганская область, Вологодская область, Тамбовская область, Архангельская область, Калининградская область, Республика Коми, Республика Башкортостан, Ставропольский край, Ростовская область,

Астраханская область, Курская область, Саратовская область, Алтайский край, Иркутская область, Республика Саха (Якутия). Это регионы с достижениями в области инновационных ресурсов и условий выше средних, но одновременно с низким уровнем инновационных результатов. В данном случае можно говорить о вероятной неэффективности применяемых мер инновационного развития.

Сектор 4: Брянская область, Костромская область, Псковская область, Волгоградская область, Ивановская область, Орловская область, Мурманская область, Республика Карелия, Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика, Республика Дагестан, Республика Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкарская Республика, г. Севастополь, Республика Крым, Республика Марий Эл, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Кемеровская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Забайкальский край, Еврейская автономная область, Амурская область, Магаданская область, Приморский край, Камчатский край.

Регионы данной группы – наиболее слабые и неэффективные как инноваторы. Инновационная политика данных субъектов должна быть направлена как на улучшение условий инновационного развития, создание его новых ресурсов, так и на проработку мер по использованию имеющихся.

Сектор 5: Ненецкий автономный округ, Оренбургская область, Республика Адыгея, Сахалинская область, Чукотский автономный округ.

Данные субъекты РФ хотя и имеют наиболее низкие параметры по всем аспектам инновационного развития, однако им удается максимально использовать сложившиеся обстоятельства и получать по отдачу в части инновационного результата (расположение выше диагонали).

Сектор 6: Смоленская область, Тверская область, Краснодарский край, Пензенская область.

У перечисленных четырех субъектов РФ интегральные оценки инновационных ресурсов ниже среднего, однако то, что они располагаются выше

диагонали, говорит о наиболее эффективном управлении инновационным развитием с получением оценок результатов выше, чем в среднем по стране.

Данная группа регионов представляет особый интерес с точки зрения примера действенного выбора и реализации мер и направлений по поддержке инновационного развития регионально-отраслевых комплексов. Кроме того, данные субъекты РФ отличаются определенным набором факторов, сочетание которых при грамотно построенной стратегии управления способствует достижению опережающих темпов социально-экономического развития и роста инновационной составляющей экономики.

Примечательно, что все четыре региона проявляют похожее «поведение» в общем рейтинге АИРР, занимали срединные места (позиции 30 - 40), относясь к средним инноваторам и показывали похожую динамику перемещения по позициям рейтинга.

Можно обозначить следующие общие черты условий инновационного развития, присущие Смоленской, Тверской и Пензенской областям.

Во-первых, это факторы социально-экономического развития регионально-отраслевых комплексов, сложившиеся как исторически, так и благодаря усилиям регионального управления в последние годы:

- ведущая роль обрабатывающей промышленности в экономике региона (более одной третьей) с присутствием в значительной части машиностроения и металлообработки;

- развитый и активный транспортно-логистический комплекс при одновременном присутствии в регионе ведущих предприятий транспортного машиностроения;

- устойчивый симбиоз отраслей сельского хозяйства с пищевой и перерабатывающей промышленностью.

В отличие от остальных регионов рассматриваемой группы, экономика Краснодарского края имеет меньшую степень отраслевой технологичности и больше ориентирована на агропромышленный комплекс и пищевую промышленность. Тем не менее, высокие показатели инновационных

результатов региона достигаются за счет активного развития научных исследований и разработок в отраслях науки и образования, наличия научной базы для подготовки высококвалифицированных кадров, высокой развитости информатизации, связи и телекоммуникаций, благоприятного делового климата. Развитию инновационно-инвестиционной инфраструктуры в регионе способствует результативная деятельность таких образований как Научно-технологический парк «Университет» с бизнес-инкубатором малого инновационного бизнеса (на базе ФГБОУ ПО «Кубанский государственный университет»), Инновационный центр ФГБОУ ПО «Кубанский государственный технологический университет», Краснодарский IT-парк, Технопарк ООО «Инженерно-исследовательский центр нефти и газа», ООО «Межрегиональный центр обслуживания малых и средних предприятий «Югинформинвест».

Также следует отметить, что регионы сектора 6 выделяются среди общей массы субъектов РФ усиленным вниманием региональных властей к построению инновационной политики с реальным воплощением мер по ее реализации, таких как:

- развитие индустриальных парков, обеспеченных необходимой инфраструктурой, а также структур бизнес-инкубаторов и технопарков;
- активное развитие и поддержка региональных отраслевых кластеров,
- активная поддержка инновационных проектов и ориентация их на производство импортозамещающей и экспортоориентированной продукции;
- наличие развитой инфраструктуры поддержки малых и средних предприятий;
- активное внедрение передовых технологий в рамках производств разной степени технологичности, например, таких как сельское хозяйство;
- развитие новых отраслей и видов производств, активно задействованных в межотраслевых инновационных связях: электроэнергетика, машиностроение, полиграфия;

- сосредоточение внутренних затрат на исследования и разработки в области наук и областей исследований, соответствующих отраслевой структуре экономики;

- тенденция к росту числа разработанных передовых производственных технологий;

- поддержка межотраслевого сотрудничества, в том числе на международном уровне.

Данные меры находят отражение в стратегических документах регионального управления данных субъектов РФ, их результаты прослеживаются в статистических показателях региональных экономик, в том числе при межрегиональном сравнении по федеральным округам и по стране в целом [9].

Заключение

Методика комплексного анализа, представленная нами в настоящей статье, направлена, на выявление «слабых мест» и «точек роста» инновационного развития российской экономики. При этом, прежде всего, выявляются территориальные и отраслевые факторы, которые во многом определяют ее специфику. Это наглядно продемонстрировал анализ рейтинга субъектов РФ, который мы рассмотрели в качестве одного из элементов методики.

Реализация этапов методики на практике позволит субъектам РФ выстраивать адекватную стратегию экономического развития и собственную модель механизма реализации стратегического управления инновационным развитием, учитывая собственные социально-экономические потребности и интересы национальной экономики в целом.

Библиографический список

1. Ассоциация инновационных регионов России [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/taxonomy/term/565>
2. Афонин С.Е. Инновационная структура Российской экономики в разрезе активности видов экономической деятельности [Электронный ресурс] / С.Е. Афонин // Российский экономический интернет-журнал. – 2020. – №4. – Режим доступа: <http://www.erej.ru/upload/iblock/78c/78c4711fe2b266c0af9b6ab922714bc3.pdf>
3. Афонин С.Е. Отрасли сельского хозяйства в инновационной структуре Российской экономики [Текст] / С. Е. Афонин // Развитие аграрной экономики и сельских территорий: модели и решения в условиях новой реальности: сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием. – 2020. – С.36-40
4. Афонин С.Е. Построение интегральной оценки научно-технологической интенсивности экономической деятельности [Текст] / С.Е. Афонин // Экономика: вчера, сегодня, завтра». – 2020. – Том 10. – № 5А. – С. 393-400.
5. Безуглая Н.С. Анализ и оценка инновационной активности Краснодарского края / Н.С. Безуглая, В.Г. Костюкевич // Регионоведение. Regionology. – 2019. – Т. 27. – № 1. – С. 58 – 81.
6. Бортник И.М. Система оценки и мониторинга инновационного развития регионов России / И.М. Бортник, А. А. Здунов, П. А. Кадочников, Н.Н. Михеева, Г.И. Сенченя, А.В. Сорокина // Инновации. – 2012. – № 9 (167). – С. 48 – 61.
7. Индикаторы инновационной деятельности: 2019: статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, И.А. Кузнецова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 376 с.
8. Леднева О.В. Инновационное развитие российских территорий: проблемы понимания, измерения и оценки / О.В. Леднева, А.В. Лосева // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2021. – № 4 (235). – С. 6-23.

9. Наука и Инновации. Официальная статистическая информация [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/14477>.

10. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». Выпуск 2 / под ред. Земцова С.П. – М.: РАНХиГС, АИРР, 2019. – 108 с.

11. Райская М.В. Теория инноваций и инновационных процессов: учеб. пособие / М.В. Райская; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2013. – 268 с.

12. Румянцев, А.А. Основные свойства и проблемные поля научно-инновационного пространства региона / А. А. Румянцев // Пространственная экономика. – 2013. – № 2. – С. 103–118.

13. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 6 / Г.И. Абдрахманова, С.В. Артемов, П.Д. Бахтин и др.; под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ. – 2020. – 264 с.

14. Статистические методы в социально-экономических исследованиях: учеб. пособие / О.В. Леднева, А.В. Лосева, А.П. Цыпин, Е.С. Шмарихина. – Оренбург: ИПК Университет. 2021 – 175 с.

15. Тер-Григорьянц А.А. Методические подходы к оценке инновационного развития региона / А.А. Тер-Григорьянц, М.Л. Ушвицкий // Региональная экономика: теория и практика, 2013. – № 10 (289). – С. 45 – 56.

16. European innovation scoreboard / European commission. – URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en.

17. The Global Innovation Index (GII) 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation / Cornell University, INSEAD, and WIPO; Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. 2019. – URL: <https://www.globalinnovationindex.org>.

18. Regional Innovation Scoreboard, RIS/ – URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/regional_en1

References

1. Association of Innovative Regions of Russia [Electronic resource] - Access mode: <http://innovation.gov.ru/taxonomy/term/565>

2. Afonin S.E. The innovative structure of the Russian economy in the context of the activity of economic activities [Electronic resource] / S. E. Afonin // Russian Economic Internet Journal. – 2020. – № 4. – Access mode: <http://www.erej.ru/upload/iblock/78c/78c4711fe2b266c0af9b6ab922714bc3.pdf>

3. Afonin S.E. Branches of agriculture in the innovative structure of the Russian economy [Text] / S.E. Afonin // Development of the agrarian economy and rural territories: models and solutions in the conditions of a new reality: a collection of materials of the National scientific and practical conference with international participation. – 2020. – p. 36-40

4. Afonin S.E. Construction of an integral assessment of the scientific and technological intensity of economic activity [Text] / S.E. Afonin // «Economy: yesterday, today, tomorrow». – 2020. – Volume 10. – № 5A. – pp. 393-400.

5. Bezuglaya N.S. Analysis and evaluation of innovative activity of the Krasnodar Territory / N.S. Bezuglaya, V.G. Kostyukevich // Regionology. Regionology. – 2019. – T. 27. – № 1. - p. 58-81.

6. Bortnik I.M. System of assessment and monitoring of innovative development of the regions of Russia / I.M. Bortnik, A.A. Zdunov, P.A. Kadochnikov, N.N. Mikheeva, G.I. Senchenya, A.V. Sorokina // Innovations. – 2012. – № 9 (167). – Pp. 48-61.

7. Indicators of innovation activity: 2019: a statistical collection / L. M. Gokhberg, K.A. Ditkovsky, I.A. Kuznetsova, etc.; Nats. research. uni-t «Higher School of Economics». – Moscow: HSE, 2019 – - 376 p.

8. Ledneva O.V. Innovative development of Russian territories: problems of understanding, measurement and evaluation / O.V. Ledneva, A.V. Loseva // Property relations in the Russian Federation. – 2021. – № 4 (235). – Pp. 6-23.

9. Science and Innovation. Official statistical information [Electronic resource] // Official website of the Federal State Statistics Service. – Access mode: <https://www.gks.ru/folder/14477>.

10. National report "High-tech business in the regions of Russia". Issue 2 /ed.Zemtsova S. P. – M.: RANEPa, AIRR, 2019. – 108 p.
11. Raikaya M.V. Theory of innovations and innovative processes: textbook. manual / M.V. Raikaya; M-vo obraz. and sciences of Russia, Kazan. nats. research. technol. un-T. – Kazan: KNITU Publishing House, 2013. – 268 p.
12. Romyantsev, A.A. Basic properties and problem fields of the scientific and innovative space of the region / A.A. Romyantsev // Spatial economics. – 2013. – № 2. – pp. 103-118.
13. Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation. Issue 6 / G.I. Abdrakhmanova, S.V. Artemov, P.D. Bakhtin, etc.; edited by L. M. Gokhberg; Nats. research. uni-t «Higher School of Economics». Moscow: HSE. – 2020 – 264 p.
14. Statistical methods in socio-economic research: textbook. manual / O.V. Ledneva, A.V. Loseva, A.P. Tsy-pin, E.S. Shmarikhina. – Orenburg: IPK University. 2021– 175 p.
15. Ter-Grigoryants A.A. Methodological approaches to the assessment of innovative development of the region / A.A. Ter-Grigoryants, M.L. Ushvitsky // Regional economy: theory and practice, 2013. – № 10 (289). – Pp. 45-56.
16. European innovation scoreboard / European commission. – URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en.
17. The Global Innovation Index (GII) 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation / Cornell University, INSEAD, and WIPO; Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. 2019. – URL: <https://www.globalinnovationindex.org>.
18. Regional Innovation Scoreboard, RIS/ – URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/regional_en1