

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ: ОЦЕНКА И МАТРИЦА ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Аннотация

Вектор развития экономики России направлен на технологическую модернизацию и инновационную активность хозяйствующих субъектов. Инновационный потенциал предприятия ключевая и стратегическая составляющая, необходимая для инновационного развития экономических систем микро, мезо и макроуровня. В науке разработано и адаптировано к российским условиям значительное число методов оценки инновационного потенциала предприятия. В то же время единый методологический подход к оценке инновационного потенциала, позволяющий осуществлять позиционирование и выстраивать прогнозы развития инновационной деятельности в условиях динамичного окружения, отсутствует. Статья развивает методологию управления инновациями в части оценки инновационного потенциала предприятия. Цель исследования заключается в формировании единого методического подхода к оценке инновационного потенциала предприятий, как основы для принятия управленческих решений превентивного характера в области инновационной деятельности. Задачи: разработать матрицу позиционирования инновационного потенциала предприятия, как ключевого элемента методики оценки инновационного потенциала предприятия. При рассмотрении методологии оценки инновационного потенциала в исследовании применены методы сравнения, обобщения, при выявлении причинно-следственных связей и закономерностей перемещения предприятия по матрице возможностей инновационного потенциала — метод синергии. По результатам апробации методического подхода к оценке инновационного потенциала крупных и средних предприятий региональной системы стало возможным установить причинно-следственные связи между инновационной деятельностью предприятий и факторами мезо и макросреды региона. Результативность инновационной деятельности предприятий, выражающаяся в производстве инновационной продукции, является главным фактором, ограничивающим высокие оценки региональной системы в рейтинге Российского инновационного индекса.

Сформированная методика оценки инновационного потенциала крупных и средних инновационных предприятий ведущих отраслей региональной системы может быть полезна при изучении условий инновационной деятельности предприятий и позволяет наряду с выявлением причин не достаточной эффективности коммерциализации инноваций, определить вектора развития инновационного потенциала. В целях конвергенции в оценках инновационного потенциала необходимо формирование единого метода учета, принятия и отражения в отчетности инновационной продукции, инноваций, инновационных затрат, как основы информационного обеспечения системы управленческих решений в инновационной деятельности на микро, мезо и макро уровнях.

Ключевые слова

Инновационный потенциал предприятия, методика оценки, матрица возможностей, причинно-следственные связи.

S. S. Morkovina, Yu. N. Stepanova

INNOVATIVE POTENTIAL OF ENTERPRISE: ASSESSMENT AND MATRIX OF OPPORTUNITIES

Annotation

Vector of modern Russian economy is aimed at technological modernization and innovative development. Today, an increasing number of managers of domestic enterprises are interested in fully realizing their innovative potential. This need is due to search for hidden opportunities inherent in innovative potential as a tool to increase non-price competition. Purpose of study is to establish cause-and-effect relationships that affect the indicators of comprehensive assessment of innovative potential, which determines the change in position of enterprise in matrix field of opportunities. Objectives: to substantiate a comprehensive assessment of innovative potential of enterprise on basis of index: economic and technological development and ability to innovate; by testing to identify causal relationships based on the move enterprise for feature matrix of innovation potential. When considering the methodology for assessing innovation potential, study uses methods of comparison, generalization, and when identifying cause-and — effect relationships-the method of synergy. Revealed cause-and-effect relationships between the factors and consequences that determine the value of indices for evaluating the innovative potential of enterprise increase its innovative activity and ensure economic growth not only of enterprise itself, but also of regional system as a whole.

According to the study authors, a comprehensive assessment of enterprise's innovative potential and to establish cause-effect relationships that can produce a strategy for the use and enhancing the innovative capacity of enterprise to enhance competitiveness.

Keywords

Innovative potential of enterprise, assessment methodology, matrix of opportunities, cause-and-effect relationships.

Введение

Сегодня тренды мирового развития экономических систем отождествляются с переходом стран-лидеров к шестому технологическому укладу. Адаптация экономик США, Японии,

Бельгии, Швейцарии, Китая, Индии, Бразилии и России к новым мировым условиям, осуществляется путем инвестирования в технологическое развитие, в «инновационный рывок».

Для России это означает увеличение валовой добавленной стоимости инновационного сектора в валовом внутреннем продукте до 17 %, увеличение доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции до 25 % и повышение внутренних затрат на исследования и разработки до 3 % от ВВП.

Насколько высока вероятность реализации таких серьезных задач, и какими возможностями располагает экономика России, ориентированная преимущественно на экспорт традиционных энергоносителей. В очередной раз Россия принимает вызов в глобальном масштабе конкурентной борьбы за факторы, определяющие конкурентоспособность национальной инновационной системы. Очень важно эту конкурентную борьбу не проиграть не только странам-лидерам в число которых стремится Россия в соответствии с Указом Президента № 204 «О Национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период 2020–2034 г.» [1], но и многим развивающимся странам, странам СНГ. Не допустить этого возможно лишь в случае наращивания показателей освоения достижений в научно-технологическом плане и инновационном развитии во всех отраслях, а не только в ОПК, изменив при этом отчетную статистику отечественных и крупных международных компаний в пользу России [2]. Более того, на итоговой конференции в Нью-Дели в 2019 г., были озвучены результаты доклада по Global Innovation Index (Глобальному инновационному индексу, ГИИ). Данные представленные по 129 странам и рейтинг по уровню инновационного развития опять определил лидерство индекса ГИИ на протяжении 2012–2018 гг. Швейцарии.

Россия в мировом рейтинге занимает 46-е место, сохраняя свои позиции относительно уровня 2018 г. Индекс ГИИ по своей структуре включает в се-

бя два субиндекса: первый — ресурсы инноваций, второй — результаты научно-технической и инновационной деятельности. По итогам доклада было отмечено стабильное улучшение ситуации по первому субиндексу на 11 пунктов, и ухудшение ситуации по степени воздействия второго субиндекса на экономику и общество на 10 [3].

В период с 2015–2019 гг. Индекс ГИИ России понизился на два пункта.

Позиция России — 31-е место среди 39 стран Европы и в соответствии с расчетными значениями индекса, исходя из показателей ВВП на душу населения, показатель нашей страны выше среднего и она занимает 6-е место из 34 возможных.

Согласно ГИИ в качестве преимуществ России выделяют три позиции: человеческий капитал и науку, позиция характеризуется показателями масштабы высшего образования и наличием выпускников научных и инженерных специальностей; уровень развития бизнеса, позиция характеризуется показателями работников, занятых в сфере наукоемких услуг; развитие технологий и экономики знаний, позиция характеризуется показателями результатов инновационной деятельности: число патентных заявок на изобретения и на полезные модели, качество научных публикаций. В качестве негативного влияния на общую эффективность инновационной деятельности России отмечают две позиции: законодательно-правовую, влияющую на кредитный портфель микрофинансовых учреждений и сделки с использованием венчурного капитала, а также инфраструктуру.

В целом, за период 2013–2019 гг. Россия существенно нарастила свой инновационный потенциал на фоне мирового уровня, улучшив позиции в ГИИ с 62-го до 46-го места (+16 пунктов за 7 лет). Но, здесь стоит отметить опыт Китая, страны, совершившей самый большой рывок индекса (+6 пунктов за 1 год).

По мнению генерального директора Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), Фрэнсиса Гарри: «Стремительный взлет Китая — отражение стратегического курса, взятого высшим руководством этой страны на развитие инновационного потенциала мирового значения, а также перевод структурной базы национальной экономики на более наукоемкие отрасли, основанные на инновациях, в интересах сохранения конкурентного преимущества. Это знаменует появление многополярных инноваций» [3].

Основываясь на вышеизложенном, только инновации, исследования и разработки способны привести Россию к потенциально новым экономическим реалиям [2]. Таким образом, заданный вектор инновационного развития экономики становится предопределяющим для предприятий, инновационный потенциал которых стоит развивать, анализировать и оценивать, превращая его в систематическую инновационную деятельность [4, 5, 6].

Инновационный потенциал — важная стратегическая составляющая, необходимая для прогрессивного развития на микро-мезо и макроуровнях. Под потенциалом (от лат. *potential* — сила) в широком смысле этого слова подразумеваются имеющиеся в наличии средства, резервы, источники, которые могут быть применены для достижения поставленной цели. Существует большое множество точек зрения исследователей, отражающих методологические и концептуальные подходы к оценке инновационного потенциала. Для оценки инновационного потенциала предприятий в странах Европы, а с 2019 г. и в России использует официальная методика Осло [7]. В тоже время исследователями данной проблематики для оценки инновационного потенциала, используются несколько распространенных подходов: ресурсный, ресурсно-рыночный, и стоимостной [8, 9, 10, 11, 12].

Ресурсный подход по сути отражает оценку влияния производственно-технических, кадровых, финансовых, ресурсов на инновационный потенциал предприятия [13, 14, 15, 16, 17, 18].

Ресурсно-рыночный подход оценивает влияние ресурсов инновационного потенциала на функционирование предприятия в условиях рынка [19, 20, 21].

Стоимостной подход отражает оценку инновационного потенциала на основе экономической добавленной стоимости предприятия при учете факторов, влияющих на определение прироста стоимости [22].

Отечественными учеными разработано значительное число методик оценки инновационного потенциала предприятия. В то же время несмотря на значительное количество исследований по управлению инновационными процессами и активные поиски путей объективной оценки величины инновационного потенциала, многие методологические и методические вопросы этой важной проблемы еще не решены [23, 24, 25]. Более того, в силу дивергенции как в понятийном аппарате, так и в методах исчисления инновационного потенциала, необходимо выработать единый методологический подход к его оценке, который бы обеспечивал проведение сравнений результативности на всех уровнях (микро, мезо и макро) инновационной деятельности и позволял выстраивать прогнозы ее развития при динамичном изменении параметров внешнего и внутреннего окружения.

Методика

В основу методики оценки инновационного потенциала предприятий, с учетом существующих социально-экономических и институциональных возможностей и ограничений, положен авторский подход, опирающийся на рейтинговый метод оценки [26].

Итоговый показатель рейтинговой оценки инновационного потенциала предприятий определяется путем суммирования оценок отдельных критериев.

Основными инструментами методики оценки инновационного потенциала предприятий являются индексы, критерии и индикаторы, квадратная матрица и алгоритм анализа инновационного потенциала. Методика устанавливает порядок проведения оценки инновационного потенциала, а именно:

1. выбор исходных индикаторов инновационной деятельности из информационной базы;
2. расчет критериев по определенным алгоритмам;
3. расчет темпов роста (снижения) критериев;
4. идентификация изменения критерия по оценочной шкале;
5. позиционирование предприятия в рамках квадратной матрицы;
6. формирование заключения по результатам оценки инновационного потенциала.

В качестве информационной базы для анализа инновационного потенциала предприятий используются данные, содержащиеся в:

- отчетности по РСБУ (Бухгалтерский баланс; Отчет о финансовых результатах; приложения к Балансу и Отчету);
- форме государственного статистического наблюдения № 4 — инновация «Сведения об инновационной деятельности организации».

Оценка инновационного потенциала предприятия следуя методике происходит по двум индексам: экономико-технологическому индексу (Іэт), который оценивает инновацию как продукт

и индексу способности к инновациям (Іспи), который оценивает инновацию как процесс.

Каждый индекс декомпозируется на десять критериев, отражающих кадровый, научно-технический, производственно-технологический и организационно-управленческий потенциал, способность и готовность предприятия к инновациям (табл. 1) [26]. Такой системный подход к оценке инновационного потенциала позволяет не только с различных сторон оценить влияние факторов на инновационный потенциал предприятия, но и выявить наиболее важные, ключевые причины, решающим образом влияющие на состояние системы [26].

Оценка критериев в составе индексов, происходит на основании определения темпов роста путем сопоставления соответствующего значения за отчетный год и значения за год, предшествующий отчетному. Положительная динамика критерия оценивается в 1 балл, отрицательная или нулевая динамика оцениваются в 0 баллов. Таким образом, суммируя общее количество баллов определяют значение индексов (Іэт) и (Іспи). Каждому количеству баллов соответствует качественное состояние оценки индекса инновационного потенциала предприятия. 10 баллов — максимально высокий уровень; 9–8 баллов — высокий уровень; 7–6 баллов — средний уровень; 5 баллов — умеренно средний уровень; 4 балла — умеренно низкий уровень; 3–1 балл — низкий уровень; 0 баллов — минимально низкий уровень.

Таблица 1 — Критерии и индексы для оценки инновационного потенциала предприятия [26]

Критерии экономико-технологического индекса (Іэт)	Критерии индекса способности к инновациям (Іспи)
Фондоотдача (Іэт ₁)	Доля работников, занятых исследованиями и разработками в общем количестве работников (Іспи ₁)
Фондовооруженность (Іэт ₂)	Доля работников с учеными степенями и знаниями в общем количестве работников (Іспи ₂)
Доля внеоборотных активов в структуре имущества предприятия (Іэт ₃)	Уровень профильного высшего образования работников (Іспи ₃)
Доля НМА в структуре внеоборотных активов организации (Іэт ₄)	Доля затрат на обучение персонала в общих затратах на технологические инновации (Іспи ₄)

Критерии экономико-технологического индекса (Іэт)	Критерии индекса способности к инновациям (Іспи)
Доля оборотных активов в структуре имущества предприятия (Іэт ₅)	Доля затрат на научные исследования и разработки, выполненные собственными силами в объеме затрат на производство и реализацию инновационных продуктов (товаров, работ, услуг) (Іспи ₅)
Коэффициент автономии (Іэт ₆)	Доля затрат на инновационную деятельность и охрану прав на ее результаты в структуре общих затрат на производство и реализацию инновационных продуктов (товаров, работ, услуг) (Іспи ₆)
Производительность труда (Іэт ₇)	Доля затрат на производство и реализацию инновационных продуктов (товаров, работ, услуг) в структуре общих затрат на производство и реализацию продуктов (товаров, работ, услуг) (Іспи ₇)
Соотношение используемых и созданных РИД (Іэт ₈)	Доля инновационных продуктов (товаров, работ, услуг) в общем объеме произведенных продуктов (товаров, работ, услуг) (Іспи ₈)
Показатель собственных оборотных средств (Іэт ₉)	Доля собственных (созданных) инноваций в общем количестве используемых инноваций (созданных и приобретенных) (Іспи ₉)
Рентабельность продаж (Іэт ₁₀)	Рентабельность инвестиций в производство и реализацию инновационных продуктов (товаров, работ, услуг) (Іспи ₁₀)

Результаты и их обсуждение

Рассмотренная ранее методика оценки инновационного потенциала предприятия, может получить свое развитие для целей прогнозирования инновационной активности предприятия. В этой связи, результата оценки инновационного потенциала может быть помещен в квадратную матрицу, при

построении которой по оси *У* отложены выстроенные по мере их возрастания значения балльной оценки экономико-технологического индекса, и по оси *Х* отложены выстроенные по мере их возрастания значения балльной оценки индекса способности предприятия к инновациям, как это представлено на рисунке 1.

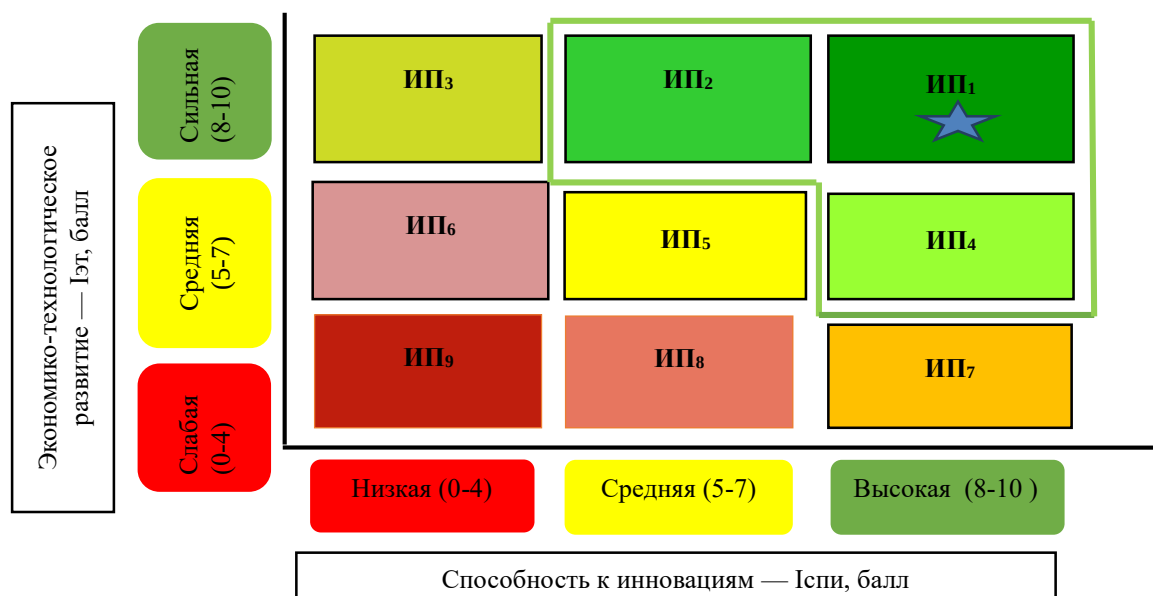


Рисунок 1 — Матрица позиционирования инновационного потенциала предприятия

В данной матрице можно выделить девять зон — квадратов, каждый из которых характеризует инновационный потенциал предприятия, изменяющийся по мере продвижения от левого нижнего к правому верхнему квадрату. Отметим, что пересечению каждого из двух агрегированных индексов соответствует одна из зон инновационного потенциала организации, обозначенная на рисунке $ИП_1, ИП_2, ИП_3, \dots, ИП_9$. Для идентификации качества индекса используется оценочная шкала, в которой, высокий уровень индекса соответствует значениям от 8 до 10 баллов, средний уровень индекса соответствует значениям 5–7 баллов, низкий уровень демонстрируют индексы, набравшие менее 4 баллов. В связи с этим при позиционировании инновационного потенциала в рамках квадратной матрицы примем, что зеленая зона характеризует высокий инновационный потенциал предприятия, которой соответствуют значения индексов от 8 до 10 баллов и максимальный уровень обеспеченности ресурсами при наибольшей восприимчивости к инновациям. К зеленой зоне относятся квадраты $ИП_1, ИП_4$ матрицы, а предприятия, дислоцированные в этих квадратах, являются лидерами в сфере инноваций.

Желтая зона характеризует средний инновационный потенциал предприятия, которой соответствуют значения индексов от 5 до 7 баллов и достаточный уровень обеспеченности ресурсами при устойчивой восприимчивости к инновациям.

Красная зона характеризует низкий инновационный потенциал предприятия, которой соответствуют значения индексов ниже 4 баллов и низкий уровень обеспеченности ресурсами при неустойчивой восприимчивости к инновациям.

Подчеркнем, что в рамках зеленой зоны возможно выделение предприятий абсолютных инновационных лидеров $ИП_1$, имеющих максимальное значение баллов по обоим индексам, что свидетельствует об ориентации предприятия на системное создание и коммерциализацию инноваций, отражает высокую инновационную активность в сочетании с устойчивостью ресурсной базы. В случае если один из индексов имеет количество баллов отличное от максимального, инновационный потенциал снижается и предприятие позиционируется как инновационный лидер или успешный традиционалист, (табл. 2).

Таблица 2 — Позиционирование инновационного потенциала предприятия на основе индексов оценки

Значение индексов (Иэт) / (Испи) в баллах	Идентификатор инновационного потенциала	Условное обозначение в матрице возможностей инновационного потенциала	
8-10 / 8-10	Абсолютный лидер инноваций		$ИП_1$
8-10 / 5-7	Успешный традиционалист — Умеренный новатор		$ИП_2$
8-10 / 0-4	Успешный традиционалист — Скромный новатор		$ИП_3$
5-7 / 8-10	Умеренный традиционалист — Лидер инноваций		$ИП_4$
5-7 / 5-7	Умеренный традиционалист — Умеренный новатор		$ИП_5$
5-7 / 0-4	Умеренный традиционалист — Скромный новатор		$ИП_6$
0-4 / 8-10	Скромный традиционалист — Лидер инноваций		$ИП_7$
0-4 / 5-7	Скромный традиционалист — Умеренный новатор		$ИП_8$
0-4 / 0-4	Аутсайдер инноваций		$ИП_9$

Рассмотрим дислокацию предприятия, при которой (Иэт) имеет максималь-

ное значение, а (Испи) принимает значение, соответствующее средней оценке.

При этом для характеристики инновационного потенциала предприятия используем статус — «успешный традиционалист — умеренный новатор».

Для такого предприятия характерно наличие ресурсов, финансовая стабильность и значительная конкурентоспособность производимой продукции, за счет развития производительных сил и производственных отношений, наличия трудовых и производственных ресурсов, эффективности использования хозяйственного механизма в целом. Эффективное развитие предприятия скорее является следствием управления ресурсами, нежели инновациями. Существует большая вероятность того, что предприятие ориентировано на приобретение инноваций и адаптационное заимствование успешного опыта лидера в сфере создания новых продуктов и технологий.

Дислокацию предприятия, при которой (Iэт) имеет значение, соответствующее средней оценке, а (Iспи) принимает максимальное значение, охарактеризуем как — «умеренный традиционалист — лидер инноваций».

Высокая оценка инновационного потенциала предприятия формируется за счет изобретений, открытий, новой техники и технологий, совершенствования методов организации и управления и находит свое отражение в масштабах интеллектуальной собственности, НИОКР и т. д. В двух других зонах матрицы (желтая и красная) по аналогии с зоной, рассмотренной выше, можно выделить квадраты, позволяющие дифференцированно подойти к оценке инновационного потенциала предприятий, используя статусы (см. табл. 2). При таком подходе становится возможным проследить изменение инновационного потенциала предприятия за ряд лет, рассматривая перемещение двух индексов: экономико-технологического индекса и индекса способности к инновациям по ячейкам матрицы, и оценить инновационные возможности хозяйствующего субъекта.

Разработанная методика была апробирована на базе десяти крупных и средних промышленных предприятий Воронежской области. Благодаря апробации стало возможным установить причинно-следственные связи между инновационным потенциалом предприятий и факторами мезо и макросреды региональной системы.

Процедура оценки инновационного потенциала предприятий включала совокупность этапов действий. Процесс сбора информации — ключевой этап аналитической работы по оценке инновационного потенциала, поэтому на первом этапе осуществляется сбор исходных данных из информационной базы, в качестве которой были использованы опросные анкеты и сведения, отраженные в форме государственного статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации».

На втором этапе были сформированы базы данных индикаторов, необходимых для расчета критериев в разрезе групп:

- критерии, необходимые для оценки инновационного потенциала предприятия по (Iэт);

- критерии, необходимые для оценки инновационного потенциала предприятия по (Iспи).

На третьем этапе осуществлялся расчет критериев в разрезе двух групп по установленным формулам. Далее были рассчитаны динамические темпы роста критериев, необходимые для балльной оценки индексов. В продолжение было выполнено сравнение темпов роста критериев нормативом, принимаемым за 1, что позволило установить позитивную, стабильную или негативную динамику изменения составляющих инновационного потенциала предприятия. Балльная оценка инновационного потенциала предприятия осуществлялась по двум индексам: (Iэт) и (Iспи).

На заключительном этапе осуществлено позиционированием предприятия в рамках квадратной матрицы с присвоением статуса, как показано в таблице 2. При таком подходе становится возможным проследить изменение инновационного потенциала предприятия за ряд лет, рассматривая перемещение двух индексов: экономико-технологического индекса и индекса способности к инновациям по ячейкам матрицы, и оценить инновационные возможности хозяйствующего субъекта.

Разработанная методика была апробирована на базе десяти крупных и средних промышленных предприятий Воронежской области, отчитывающихся по форме государственного статистического наблюдения № 4 — инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» и осуществляющих инновационную деятельность.

Анализируемые предприятия входят в реестр инновационно-активных организаций, благодаря которым формируется положительный статус региональной системы в оценках российского регионального инновационного индекса.

В своих статистических отчетах организации заявляют о своей инновационной деятельности и создаваемых инновациях: технологических, организационных, маркетинговых и др. Однако, в ряде случаев, несмотря на наличие

инновационных продуктов, предприятие проявляет осторожность и не спешит отражать в отчетности полученные доходы от продажи инноваций. Причины такой осторожности связаны с субъективностью и сложностью отнесения к инновационной произведенной предприятием продукции, так как требования к ней законодательно и нормативно не установлены. Это приводит к тому, что предприятие, осуществляющие инновации, занижает объем инновационной продукции, переводя ее в категорию не инновационной, дабы избежать необходимости подтверждать инновационный характер продукции, работ, услуг. Для каждого из предприятий были рассчитаны критерии и индикаторы, на основании данных опросной анкеты и формы государственного статистического наблюдения № 4 — инновация «Сведения об инновационной деятельности организации».

Полученная информация была систематизирована, и для каждого предприятия построены ряды динамики изменения критериев и индикаторов их инновационного потенциала.

По результатам оценки был определен инновационный потенциал для каждого предприятия за период исследования 2015–2018 гг. и выполнено позиционирование предприятий в рамках матрицы (табл. 3).

Таблица 3 — Развитие инновационного потенциала предприятий Воронежской области по матрице возможностей

Наименование	Период оценки		
	2015/2016 гг.	2016/2017 гг.	2017/2018 гг.
ЗАО Завод растительных масел «Бобровский»	ИП ₉ 	ИП ₉ 	ИП ₆  ↑
ООО «Завод по выпуску тяжелых механических прессов»	ИП ₇ 	ИП ₆ 	ИП ₈  ↓
ООО «Логус-Агро»	ИП ₅ 	ИП ₈ 	ИП ₇  ↑
ООО ФПК «Космос-нефть-Газ»	ИП ₅ 	ИП ₄ 	ИП ₁  ↑
АО НВП «ПРОТЕК»	ИП ₈ 	ИП ₁ 	ИП ₄  ↑
АО «БТЭК»	ИП ₆ 	ИП ₉ 	ИП ₉  ↓

Наименование	Период оценки		
	2015/2016 гг.	2016/2017 гг.	2017/2018 гг.
НПО «Энергосвязьпроект»	ИП ₉ 	ИП ₉ 	ИП ₉  ↓
МУП «БТС»	ИП ₉ 	ИП ₉ 	ИП ₆  ↑
ООО «БТМК»	ИП ₉ 	ИП ₆ 	ИП ₅  ↑
АО «Бутуриновкахлеб»	ИП ₈ 	ИП ₉ 	ИП ₉  ↓

Установлено, что инновационным лидером из числа обследуемых предприятий является ООО ФПК «Космос-нефть-Газ». О высоком уровне развития инновационной деятельности предприятия свидетельствует линия перемещения его инновационного потенциала предприятия с квадрата «Умеренный традиционалист — Умеренный новатор», характеризуемого средним уровнем инновационного потенциала (ИП₅) (2015/2016 гг.) до квадрата «Абсолютный лидер инноваций» (ИП₁) (2018/2019 гг.).

К группе предприятий, ориентированных на развитие инновационной деятельности — зеленой зоны матрицы позиционирования инновационного потенциала предприятия из числа обследованных было причислено АО НВП «Протек», чей инновационный потенциал идентифицирован как «Умеренный традиционалист — Лидер инноваций». В группе предприятий со средним

уровнем обеспеченности ресурсами и восприимчивости к инновациям из числа обследованных причислены два предприятия, в то время как в красной зоне с низким уровнем обеспеченности ресурсами при неустойчивой восприимчивости к инновациям находятся шесть из обследованных предприятий.

Важно подчеркнуть, что более чем половина из числа обследованных предприятий за анализируемый период повысила свой инновационный потенциал, чему соответствует положительная динамика перемещения по квадратам матрицы. В то же время 40 % предприятий, из числа обследованных частично утратили свой инновационный потенциал за анализируемый период.

Динамика изменения расчетных значений критериев, формирующих экономико-технологический индекс (Іэт) и индекс способности к инновациям (Іспи) представлена диаграммой на рисунке 2.

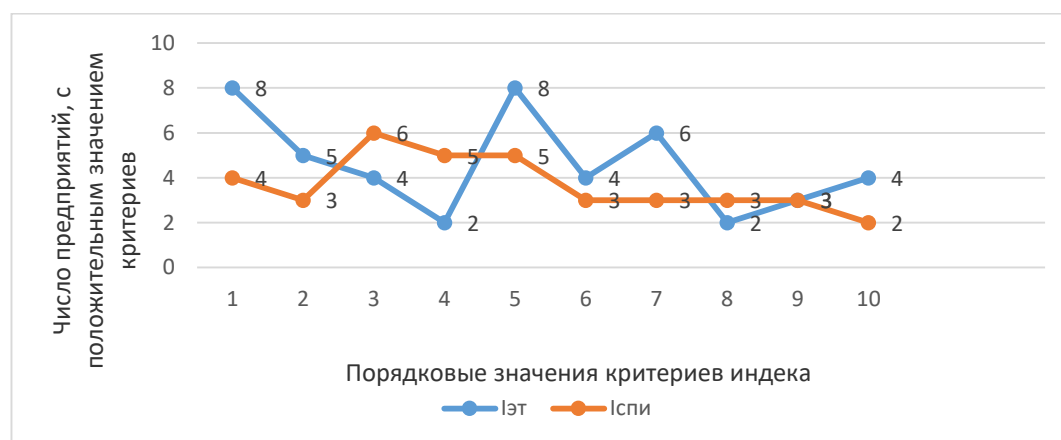


Рисунок 2 — Критерии развития инновационного потенциала предприятия в составе индексов (Іэт) и (Іспи)

Наращивание инновационного потенциала предприятий в большей степени происходит за счет роста критериев экономико-технологического индекса (Іэт), в первую очередь роста фондоотдачи и оборачиваемости оборотных активов предприятия. По этим критериям, положительная динамика в изменении их значений зарегистрирована у восьми предприятий.

Положительную динамику производительности труда имели шесть предприятий, а фондовооруженность выросла у пяти предприятий из числа обследованных.

Таким образом, 40 % критериев индекса (Іэт) имеют положительную динамику у 60 % предприятий. Такие критерии, как доля НМА в структуре внеоборотных активов предприятия и соотношение используемых и созданных РИД имеют положительную динамику только у двух предприятий.

В свою очередь, вклад критериев индекса способности к инновациям (Іспи) в формирование и развитие инновационного потенциала предприятий не высок. Отметим критерии: уровень профильного высшего образования работников (Іспи3) — положительная динамика по темпу роста у 7 предприятий; доля затрат на обучение персонала в общих затратах на технологические инновации (Іспи4) и доля затрат на НИОКР, выполненных собственными силами в общей затратах (Іспи5) — 6 предприятий.

Развернутый анализ критериев оценки инновационного потенциала позволил установить, что наиболее проблемной зоной является коммерциализация инноваций, характеризующаяся такими критериями как доля затрат на производство и реализацию инновационных продуктов (товаров, работ, услуг) в структуре общих затрат на производство и реализацию продуктов (товаров, работ, услуг) и доля инновационных продуктов (товаров, работ, услуг) в об-

щем объеме произведенных продуктов (товаров, работ, услуг).

Снижение этих критериев в динамике предопределяет замедление темпов роста инновационного потенциала предприятия, в большей степени, чем остальные из числа анализируемых критериев.

Полученные результаты для 10 ведущих предприятий позволяют обозначить причинно-следственные связи между состоянием их инновационного потенциала и уровнем инновационной активности региональной системы в целом.

Разработанная нами методика оценки инновационного потенциала предприятия региональной системы позволила установить некоторые несоответствия между фактическим состоянием дел в инновационной деятельности предприятий и данными статистической отчетности об инновациях. Причина этого несоответствия кроется, во-первых, в несовершенной методике оценки инновационной деятельности предприятий, во-вторых, в отсутствии интереса у бизнеса достоверно отражать объемы инновационной продукции с одной стороны, и, в-третьих, недостаточности мер поддержки инноваций крупных и средних предприятий на региональном уровне, приводящей к инертности инновационных процессов. В подтверждение этого приведем данные о состоянии Российский региональный инновационный индекс (РРИИ) области в 2019 г.

Исходя из рейтинга показателей инновационного развития регионов Воронежская область входит во вторую из четырех групп, уступая лидирующей группе от 20 до 40 % значения совокупного регионального индекса. Российский региональный инновационный индекс (РРИИ) области по итогам 2019 г. равен 0,409, также Воронежская область показала динамику роста +3 пункта по сравнению с 2018 г. и занимает 14-е ме-

сто из 85 субъектов [27]. Положительная тенденция наблюдается на протяжении последних трех лет, начиная с 2017 г. Также отметим, что Воронежская область является лидером среди пяти областей ЦЧР и занимает 3-е место

среди восемнадцати областей ЦФО уступая лишь Москве и Московской области.

Распределение пяти субиндексов Воронежской области, формирующих РИИИ, представлено на рисунке 3.

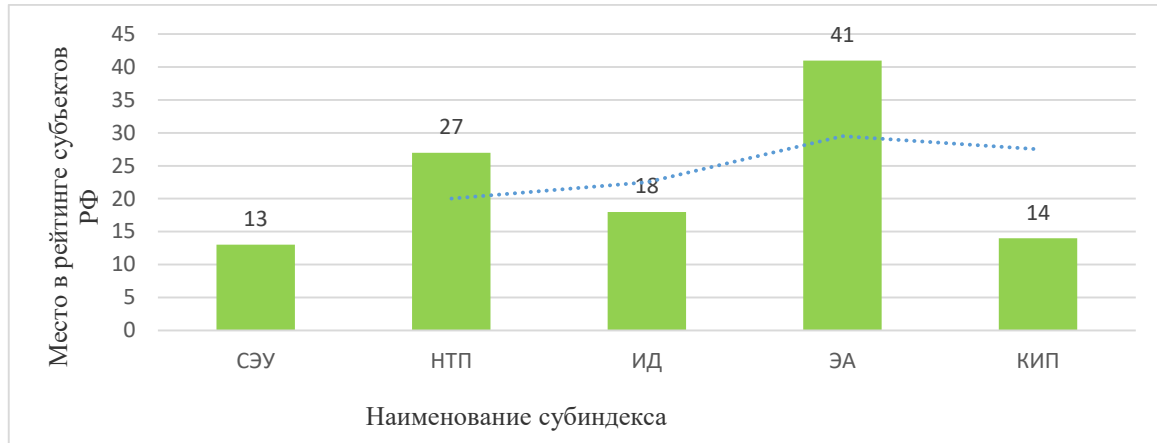


Рисунок 3 — Субиндексы РИИИ Воронежской области за 2019 год

По социально-экономическим условиям инновационной деятельности (СЭУ) Воронежская область занимает 13-е место. Данный субиндекс оценивается по трем группам показателей: основные макроэкономические показатели (СЭУ₁) относят область занимает на 1-е место среди всех субъектов РФ; образовательный потенциал населения (СЭУ₂ — 42-е место); потенциал цифровизации (СЭУ₃) — 32-е место.

Для нашего исследования несомненный интерес представляют расширенные данные о научно-техническом потенциале региональной системы. Место воронежской области в рейтинге по этому показателю 27.

Суммарная оценка НТП складывается из показателя финансирования научных исследований и разработок (36-е место); показателя обеспеченности научными кадрами (32-е место) и показателя результативности научных исследований и разработок (26-е место).

Недостаток финансовой поддержки научных исследований и разработок на уровне крупных и средних предприятий региональной системы является

фактором, ограничивающим ее научно-технический потенциал.

Несмотря на то что оценка инновационной деятельности (ИД) Воронежской области является высокой, и область занимает 18-е место, сохраняются серьезные угрозы, связанные с невысокими объемами производства инновационной продукции и ее рентабельностью. Если по уровню инновационной активности предприятий область занимала 13-е место, то по уровню результативности инновационной деятельности всего лишь 44-е место.

В целом по региону наблюдается низкий уровень затрат на технологические инновации предприятий, снижение доли инновационной продукции.

По оценке качества инновационной политики (КИП) Воронежская область занимает 14-е место. Примечательно, что по уровню организационного обеспечения инновационной политики регион занимает 1-е место среди всех субъектов РФ, а по участию в федеральной научно-технической и инновационной политике 3-е место [28]. Это только подчеркивает наличие благоприятных условий для ин-

новационного развития и роста объемов коммерциализации инноваций в региональной системе [29, 30].

Выводы

Сформированная методика оценки инновационного потенциала крупных и средних инновационных предприятий ведущих отраслей региональной системы может быть полезна при изучении условий инновационной деятельности предприятий и позволяет наряду с установлением результативности и выявлением причин не достаточной ее эффективности, определить вектора ее развития инновационного потенциала.

Использование матричного подхода в оценке инновационного потенциала позволяет визуализировать динамические изменения в ресурсном обеспечении и восприимчивости предприятия к инновациям, тем самым создает основу для принятия управленческих решений превентивного характера в области инновационной деятельности.

Матричный подход с выделением девяти типов и трех зон инновационного потенциала предприятия дает возможность возможным проследить его изменение за ряд лет, через смещение экономико-технологического индекса и индекса способности к инновациям по ячейкам матрицы, оценивая инновационные возможности хозяйствующего субъекта.

По результатам апробации методического подхода к оценке инновационной деятельности крупных и средних предприятий региональной системы стало возможным установить причинно-следственные связи между инновационным потенциалом предприятий и факторами мезо и макросреды региона.

Результативность инновационной деятельности предприятий, выражающаяся в производстве инновационной продукции, является главным фактором, ограничивающим высокие оценки региональной системы в рейтинге Российского инновационного индекса.

В целях конвергенции в оценках инновационного потенциала необходимо формирование единого метода учета, принятия и отражения в отчетности инновационной продукции, инноваций, инновационных затрат, как основы информационного обеспечения системы управленческих решений в инновационной деятельности на микро, мезо и макро уровнях.

Библиографический список

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г. : [Указ Президента РФ № 204 от 07.05.2018].
2. Линчук, Е. Б. Новые возможности и риски в осуществлении научно-технологического развития России // Экономическое возрождение России. — 2019. — № 1 (59). — С. 46–52.
3. Global Innovation Index — 2019 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.globalinnovationindex.org>.
4. Емельянова, О. В., Рязанцева, Л. С. Анализ развития инновационной деятельности в промышленном комплексе региона // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления : материалы XIV междунар. науч.-практ. конф. — 2019. — С. 178–182.
5. Нечаева, Т. Г., Хотулева, О. С., Лазовик, М. М. Устойчивое развитие региона в условиях инновационного развития // Проблемы устойчивого развития регионов республики Беларусь и сопредельных стран : сб. науч. ст. VIII междунар. науч.-практ. интернет-конф. — 2019. — С. 111–112.
6. Власенко, В. А., Кузьминова, Е. Н. Драйверы инновационного развития региона: обоснование и развитие // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика : сб. статей IX Междунар. науч.-практ. конф. — 2017. — С. 87–90.

7. OECD 2019 Eurostat: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation [Электронный ресурс] // Oslo Manual 2018: 4th ed., Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities OECD Publishing, Paris Eurostat, Luxembourg, 2019. — Режим доступа : <https://doi.org>.

8. *Артемова, М. М.* Стратегическое управление затратами научно-производственного комплекса при реализации инновационного потенциала : автореф. дисс. к. э. н. — 2006.

9. *Бендилов, М. А.* Методологические основы исследования механизма инновационного развития в современной экономике // Менеджмент в России и за рубежом. — 2007. — № 2. — С. 3–14.

10. *Бляхман, Л. С.* Экономика научно-технического прогресса. — М. : Высшая школа, 1979.

11. *Фролов, И. Э., Ганичев, Н. А.* Научно-технологический потенциал России на современном этапе: проблемы реализации и перспективы развития // Проблемы прогнозирования. — 2014. — № 1. — С. 3–20.

12. *Ахметова, Н. Н.* Один из подходов к определению сущности элементов инновационно-инвестиционной модели [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.anrb.ru>.

13. *Сидорова, Е. Ю.* Развитие методических аспектов оценки инновационного потенциала экономической системы // Экономика в промышленности. — 2018. — № 3. — Т. 11. — С. 1249–1255.

14. *Миляева, Л. Г., Белоусов, Д. А.* Относительный подход к оценке инновационно-производственного потенциала промышленных предприятий // Концепт. — 2017. — № 31. — С. 1016–1020.

15. *Теребова, С. В.* Инновационный потенциал предприятия: структура и оценка // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. — 2017. — Т. 15. — С. 336–354.

16. *Анисимов, Ю. П., Хорошилов, Д. Н.* Комплексная методика оцен-

ки инновационного потенциала // Вестник Воронежского государственного технического университета. — 2011. — № 10. — Т. 7. — С. 159–164.

17. *Соменкова, Н. С.* Совершенствование методики оценки эффективности инновационного развития предприятия // Российское предпринимательство. — 2017. — № 6. — Т. 18. — С. 945–956.

18. *Калачихин, П. А.* Экономико-математическая модель оценки инновационного потенциала результатов интеллектуальной деятельности // Вестник Оренбургского государственного университета. — 2013. — № 12 (161). — С. 93–100.

19. *Кулабухова, Н. Н.* Оценка инновационного потенциала предприятия // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: социально-экономические науки. — 2006. — Т. 6 (2). — С. 83–92.

20. *Деревянкин, И. А.* Разработка комплексной методики оценки инновационной активности предприятий пищевой промышленности // Вестник ВГУИТ. — 2013. — № 3. — С. 217–221.

21. *Каган, Е. Б.* Разработка методики оценки инновационной позиции предприятия с учетом различной значимости инновационного потенциала и климата // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 3. — С. 253.

22. *Яковлева, Е. А., Козловская, Э. А., Бойко, Ю. В.* Оценка инновационного потенциала предприятия на основе стоимостного подхода // Вопросы инновационной экономики. — 2018. — Т. 8. — № 2. — С. 267–282.

23. *Караваев, И. Е.* Оценка инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса // Российское предпринимательство. — 2012. — № 10 — С. 74–80.

24. *Козлов, А. В., Ся, Чжан.* Инновационный потенциал промышленных предприятий: методика определения и сравнительный анализ на примере угольной промышленности Китая //

Вестник ЗабГУ. — 2015. — № 5 — С. 100–109.

25. Яшин, С. Н., Солдатова, Ю. С. Совершенствование и практическая апробация методики оценки экономического состояния и уровня инновационного развития предприятия // Финансы и кредит. — 2013. — № 12. — С. 39–47.

26. Морковина, С. С., Степанова, Ю. Н. Исследование инновационного потенциала предприятий региональной системы и формирование стратегии его развития // Известия ЮЗГУ. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. — 2020. — № 3.

27. Рейтинг инновационного развития субъектов РФ / ред. Л.М. Гохберга. — М., 2020. — Вып. 6.

28. Драпалюк М. В., Морковина С. С., Колесниченко, Е. А. [и др.]. Развитие инновационной деятельности в регионе: вектора взаимодействия инвесторов и стартапов : моногр. — М., 2014. — С. 328.

29. Степанова, Ю. Н., Зиновьева, И. С. ОЭЗ «ЦЕНТР» как инструмент инновационно-инвестиционного развития Воронежской области // Регион: системы, экономика, управление. — 2019. — № 4 (47). — С. 203–206.

30. Stepanova, Yu. N., Zinovieva, I. S., Busarina, Yu. V. Complementary approach to functioning of entrepreneurial structures under the conditions of economic instability of region // Contributions to Economics. — 2017. — № 9783319454610. — С. 519–528.

Bibliographic list

1. On national goals and strategic objectives for the development of the Russian Federation for the period up to 2024 : [Decree of President of Russian Federation from 07.05.2018 № 204].

2. Linchuk, E. B. New opportunities and risks in the implementation of scientific and technological development of Russia // Economic revival of Russia. — 2019. — № 1 (59). — P. 46–52.

3. Global Innovation Index — 2019 [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.globalinnovationindex.org>.

4. Nechaeva, T. G., Khotuleva, O. S., Lazovik, M. M. Sustainable development of the region in terms of innovative development // Problems of sustainable development of regions of Republic of Belarus and neighboring countries : scientific articles of VIII International scient.-pract. Internet-conf. — 2019. — P. 111–112.

5. Emelyanova, O. V., Ryazantseva, L. S. Analysis of development of innovative activity in industrial complex of region // Actual problems of development of economic entities, territories and systems of regional and municipal management : materials of XIV International scient.-pract. conf. — 2019. — P. 178–182.

6. Vlasenko, V. A., Kuzminova, E. N. Drivers of innovative development of region: justification and development // Innovative scientific research: theory, methodology, practice : articles of IX International scient.-pract. conf. — 2017. — P. 87–90.

7. OECD 2019 Eurostat: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation [Electronic resource]. Oslo Manual, 2018: 4th ed., Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities OECD Publishing, Paris Eurostat, Luxembourg. — 2019. — Mode of access : <https://doi.org>.

8. Artemova, M. M. Strategic cost management of scientific and industrial complex in implementation of innovative potential : thesis of diss. of PhD. — 2006.

9. Bendikov, M. A. Methodological foundations of research on mechanism of innovative development in modern economy // Management in Russia and abroad. — 2007. — № 2. — P. 3–14.

10. Blyakhman, L. S. Economics of scientific and technical progress. — M. : Higher school, 1979.

11. Frolov, I. E., Ganichev, N. A. Scientific and technological potential of Russia at present stage: problems of implementation and prospects for develop-

ment // Problems of forecasting. — 2014. — № 1. — P. 3–20.

12. *Akhmetova, N. N.* One of approaches to determining the essence of elements of innovation and investment model [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.anrb.ru>.

13. *Sidorova, E. Yu.* Development of methodological aspects of assessing the innovative potential of economic system // Economics in industry. — 2018. — № 11 (3). — P. 1249–1255.

14. *Milyaeva, L. G., Belousov, D. A.* Relative approach to assessing the innovation and production potential of industrial enterprises // Concept. — 2017. — № 31. — P. 1016–1020.

15. *Terebova, S. V.* Innovative potential of enterprise: structure and assessment // Proceedings: Institute of national economic forecasting of Russian Academy of Sciences. — 2017. — № 15. — P. 336–354.

16. *Anisimov, Yu. P., Khoroshilov, D. N.* Complex methodology for evaluating innovative potential // Bulletin of Voronezh State Technical University. — 2011. — № 7 (10). — P. 159–164.

17. *Somenkova, N. S.* Improving the methodology for evaluating the effectiveness of innovative development of enterprise // Russian entrepreneurship. — 2017. — № 18 (6). — P. 945–956.

18. *Kalachikhin, P. A.* Economic and mathematical model for evaluating the innovative potential of intellectual activity results // Bulletin of Orenburg State University. — 2013. — № 12 (161). — P. 93–100.

19. *Kulabukhova, N. N.* Assessment of innovative potential of enterprise // Bulletin of Novosibirsk State University. Series: Socio-economic sciences. — 2006. — № 6 (2). — P. 83–92.

20. *Derevyankin, I. A.* Development of comprehensive methodology for evaluating innovative activity of food industry enterprises // Vestnik of VSUIT. — 2013. — № 3. — P. 217–221.

21. *Kagan, E. B.* Development of methodology for evaluating the innovative position of enterprise taking into account

the different significance of innovative potential and climate // Modern problems of science and education. — 2012. — № 3. — P. 253.

22. *Yakovleva, E. A., Kozlovskaya, E. A., Boyko, Yu. V.* Assessment of innovative potential of enterprise based on cost approach // Issues of innovative economy. — 2018. — № 8 (2). — P. 267–282.

23. *Karavaev, I. E.* Assessment of innovative potential of enterprises of military-industrial complex Russian entrepreneurship. — 2012. — № 10. — P. 74–80.

24. *Kozlov, A. V., Xia, Zhang.* Innovative potential of industrial enterprises: methods of definition and comparative analysis on example of coal industry in China // Bulletin of Zabgu. — 2015. — № 5. — P. 100–109.

25. *Yashin, S. N., Soldatova, Yu. S.* Improvement and practical approbation of methodology for assessing the economic condition and level of innovative development of enterprise // Finance and credit. — 2013. — № 12. — P. 39–47.

26. *Morkovina, S. S., Stepanova, Yu. N.* Research of innovative potential of regional system enterprises and formation of its development strategy // Izvestiya SWSU. Economic Series. Sociology. Management. — 2020. — № 3.

27. Rating of innovative development of subjects of Russian Federation. / ed. by L. M. Gokhberg. — M., 2020. — Issue 6.

28. *Drapalyuk, M. V., Morkovina, S. S., Kolesnichenko, E. A. [and oth.].* Development of innovative activity in region: vectors of interaction between investors and startups. — M., 2014.

29. *Stepanova, Yu. N., Zinovieva, I. S.* SEZ «CENTER» as tool for innovative and investment development of Voronezh region // Region: systems, economy, management. — 2019. — № 4 (47). — P. 203–206.

30. *Stepanova, Yu. N., Zinovieva, I. S., Busarina, Yu. V.* Complementary approach to functioning of entrepreneurial structures under conditions of economic instability of region // Contributions to economics. — 2017. — № 9783319454610. — P. 519–528.