УДК 658.11

JEL M13, M21, P41, C10

DOI: 10.17213/2312-6469-2019-5-262-272

МЕХАНИЗМ РЕЙТИНГОВОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР В СИСТЕМЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ

© *Е.И. Пискун**, *К.Н. Брусникин*** 2020

** Севастопольский государственный университет,
г. Севастополь, Российская Федерация*

*** Государственный научный центр Российской Федерации,
Центральный научно-исследовательский институт черной
металлургии им. И.П. Бардина, г. Москва, Российская Федерация*

В работе обоснована необходимость совершенствования механизма управления развитием предпринимательских структур в системе функционирования индустриальных парков на основе рейтингового подхода. Предложен обобщенный механизм управления развитием предпринимательских структур в системе индустриальных парков, который включает два локальных механизма: механизм внешнего и внутреннего рейтингового управления. Рассмотрено содержание механизмов. Целевой направленностью механизма внешнего рейтингового управления является оценка эффективности функционирования предпринимательских структур - резидентов индустриальных парков и выбор наиболее привлекательного индустриального парка для предпринимательской структуры - потенциального резидента, собственники или менеджмент которой принимают решение относительно целесообразности развития предпринимательской структуры именно в системе индустриального парка. Разработана схема взаимосвязи блоков и этапов механизма внешнего рейтингового управления, реализация которых дает возможность получить комплексную оценку и определить класс индустриального парка по уровню эффективности функционирования предпринимательских структур в системе индустриальных парков.

Ключевые слова: предпринимательская структура, индустриальные парки, система управления индустриальным парком, рейтинговое управление, механизм, информационное моделирование.

THE MECHANISM OF RATING MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL STRUCTURES IN THE SYSTEM OF FUNCTIONING OF INDUSTRIAL PARKS

© *E.I. Piskun**, *K.N. Brusnikin*** 2020

** Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation*

*** State Scientific Center of the Russian Federation, I.P. Bardin Central
Research Institute of Ferrous Metallurgy, Moscow, Russian Federation*

The paper substantiates the need to improve the mechanism for managing the development of entrepreneurial structures in the system of functioning of industrial parks based on the rating approach. A generalized mechanism for managing the development of entrepreneurial structures in the system of industrial parks is proposed, which includes two local mechanisms: the mechanism of external and internal rating management. The content of the mechanisms is considered. The target direction of the external rating management mechanism is to assess the efficiency of the functioning of entrepreneurial structures - residents of industrial parks and the choice of the most attractive industrial park for an entrepreneurial structure - a potential resident, the owners or management of which decide on the expediency of developing an entrepreneurial structure in the industrial park system. A diagram of the interconnection of blocks and stages of the external rating management mechanism has been developed, the implementation of which makes it possible to obtain a comprehensive assessment and determine the class of an industrial park according to the level of efficiency of the functioning of business structures in the system of industrial parks.

Keywords: *entrepreneurial structure, industrial parks, industrial park management system, rating management, mechanism, information modeling.*

Введение

Одной из наиболее продуктивных форм размещения производств, активизации предпринимательского потенциала предприятий различного типа (корпоративных структур, МСП и т.д.) являются индустриальные парки, а также их комбинации со статусом ОЭЗ промышленно-производственного и технико-внедренческого типа. Анализ динамики развития систем индустриальных парков в Российской Федерации свидетельствует о позитивных трендах и высоком интересе к данным структурам, все большей вовлеченности в процессы их развития как государственных (федеральных и региональных) органов управления, так и частных инвесторов, компаний-резидентов. Однако, несмотря на позитивные тенденции развития, следует отметить, что темпы роста индустриальных парков для формирования устойчивых цепочек с высокой добавленной стоимостью и промышленных зон опережающего развития, не являются достаточными. Сложившаяся ситуация объясняется, с одной стороны, недостатками самой модели организации индустриального парка и недостаточным уровнем эффективности деятельности управляющих компаний индустриальных парков, а, с другой, – слабой готовностью предпринимательских структур к формированию адекватной стратегии развития в системе функционирования индустриальных парков, учитывающей синергетический эффект и возможности усиления конкурентных преимуществ в сравнении с компаниями-нерезидентами. Поэтому фокусом актуальных исследований является совершенствование системы управления, механизмов, технологий процесса разработки и принятия решений по управлению развитием предпринимательских структур в системе функционирования индустриальных парков.

Теоретические основы

В современной экономической литературе существует несколько подходов к формированию моделей систем управления развитием предпринимательских структур, среди которых наибольшее распространение получили модели на базе системного и процессного подходов, основным преимуществом которых является возможность комплексного описания процесса формирования управленческих решений и его представления непосредственно в разрезе функций управления, например, функций планирования, организации (как процесс), контроля, анализа и регулирования.

Рассмотрение системы управления развитием предпринимательских структур в системе функционирования индустриальных парков, с точки зрения теории системного анализа, позволяет представить ее в виде «черного ящика», внутренние процессы которого остаются неизвестными, однако, на базе информации о входящих и исходящих потоках происходит реализация функции контроля и регулирования процессов системы для обеспечения устойчивого функционирования и развития ПС. Такое рассмотрение дает возможность в целом, без учета внутренних процессов, проводить исследование поведения системы – ее реакции на множество раздражителей внешнего и внутреннего характера и процессов ее устойчивого развития. Опираясь на выводы авторов работ [7, 12, 15, 20], можно сказать, что в рамках общей теории систем систему управления развитием предпринимательских структур в системе функционирования индустриальных парков (далее систему управления) можно классифицировать как открытую и сложную. Система является открытой, поскольку возникает необходимость оценки как внутренних, так и внешних факторов воздействия, а сложность системы заключается в сложности самого объекта управления и его окружения.

Таким образом, основной целью описания системы управления является определение параметров входящих и исходящих потоков системы, характеристик ее состояния, а также взаимосвязей потоков с системой управления, которая непосредственно оказывает управляющие воздействия для достижения устойчивого развития ПС, и окружающей средой, оказывающей неконтролируемые воздействия.

Монографический анализ и обзор литературных источников [1–3, 5, 6, 8–13, 14–23], показали, что существующие подходы к формированию информационной модели ИП имеют существенные разночтения в рамках принятых концепций построения парковой системы управления в целом. Необходимо сказать, что различные аспекты построения информационных моделей ИП рассмотрены в контексте интересов таких стейкхолдеров, как государственные (федеральные и региональные) органы управления, потенциальные инвесторы, управляющие компании. Слабо затронуты вопросы построения информационной модели ИП с точки зрения предпринимательских структур-резидентов парка как субъектов управления. Поэтому

совершенствование системы управления ПС в системе функционирования индустриальных парков следует рассматривать в контексте разработки эффективных механизмов управления развитием ПС, которые дают возможность выполнить оценку и диагностику состояния среды функционирования предпринимательских структур; определить факторы, оказывающие наиболее сильное влияние на развитие ПС; выявить угрозы; осуществить выбор адекватной стратегии развития, и, как следствие, обеспечить повышение обоснованности и качества решений по управлению развитием ПС в системе функционирования индустриальных парков.

Цель исследования состоит в разработке механизма управления развитием предпринимательских структур, который на основе рейтингового подхода, позволяет повысить оперативность и качество управленческих решений относительно оценки состояния среды функционирования ПС, угроз устойчивого развития ПС в системе функционирования ИП и, как следствие, скорость адаптивной реакции подсистем маркетинга, финансов, производства, снабжения и т.д. на негативные воздействия факторов внутренней и внешней среды.

Результаты

Для модели системы управления развитием предпринимательских структур индустриального парка в виде «черного ящика» входящими потоками является информационное множество формирования процесса устойчивого развития предпринимательских структур, а исходящими – множество всех возможных состояний предпринимательских структур и реакции системы индустриального парка в целом.

Система управления, аккумулируя информационные потоки входящих воздействий, поступающих из внешней среды объекта управления, а также множество состояний объекта управления в прошлый момент времени, вырабатывает в текущий момент времени множество управляющих воздействий, поступающих на вход объекта управления, то есть непосредственно управляемого процесса – процесса устойчивого развития. При этом выходом системы является множество, которое объединяет информационные потоки воздействий системы управления и множество выходов объекта управления. Основная цель управления состоит в том, чтобы перевести текущие состояния вектора выхода объекта управления в заданное состояние, минимизируя ошибку между «условно инерционной» и целевой конкурентной позицией ПС (рис. 1).

Помимо описания входящих и исходящих потоков системы управления, следует выделить множество экзогенных факторов и возмущений: нормы и ограничения (в частности, нормативно-правовые акты, законодательно утверждённые нормативы деятельности резидентов и т.д.) и факторы внешней среды, которые имеют неконтролируемый характер. Такими факторами являются низкий уровень внутреннего спроса, неблагоприятные изменения внешнеэкономической конъюнктуры, нестабильность в

финансовой сфере. Неконтролируемые воздействия могут нести угрозу дестабилизации функционирования и развития как предпринимательских структур, так и общей системы индустриального парка.

В связи с этим для системы управления особенно важно разделение входящих воздействий на контуры сигналов положительной и отрицательной обратной связи. Воздействия управляющих сигналов в контуре отрицательной обратной связи стабилизируют процесс устойчивого развития ПС, а при воздействии сигналов положительной обратной связи резко возрастает риск резонанса дестабилизации системы. Поэтому, особое значение имеет анализ сигналов, которые имеют положительное и отрицательное влияние на результаты работы системы [4, 14]. Такими негативными воздействиями являются угрозы устойчивому развитию ПС, то есть среди множества входящих воздействий X можно выделить множество угроз. Именно поэтому в общем механизме системы управления развитием ПС должна быть сформирована эффективная система инструментов, действие которой направленно на выработку таких адаптивных качеств системы управления ПС, которые обеспечивают надежность и устойчивость развития ПС. Под устойчивостью понимается способность объекта нормально функционировать и противостоять неизбежным возмущениям (помехам, угрозам). Как отмечено в [7], система локально устойчива, если свойство устойчивости установлено только для состояний достаточно близких в некотором подходящем смысле к исходному (или для траекторий, лежащих «вблизи» исходной траектории). Система глобально устойчива, если свойство устойчивости выполняется для всех состояний (траекторий) внутри области, в которой исследуется система.

Рис. 1. Общая система управления развитием предпринимательских структур в системе индустриального парка

Источник: составлено авторами.

Условные обозначения:

Y_{yc} – управляющие воздействия;

X_n – входящие потоки системы, то есть факторы устойчивого развития предпринимательских структур;

X_{oy+t} – исходящие потоки системы, то есть состояния развития ПС в момент времени $t+1$;

X_{oy} – входящие потоки системы, оценивающие состояния развития ПС в момент времени t ;

Y_{oy} – выходящие потоки системы с учетом управляющих воздействий;

e – внешние возмущения;

H – нормы и ограничения по управлению.

Следует отметить, что формирование адекватной информационной модели ИП для целей управления устойчивым развитием ПС в системе функционирования ИП является сложной задачей в силу большого числа элементов, входящих в состав такой сложной динамической системы, как индустриальный парк, и большого числа связей между элементами.

Так, анализ существующих моделей организационных систем [4] дает возможность выделить следующие характеристики индустриальных парков:

- состав индустриального парка, то есть элементы и участники, входящие в систему парка. В данном случае таковыми выступают резиденты ИП, управляющая компания и внешние органы федерального и регионального управления;

- система инфраструктурных потоков индустриального парка, как совокупность информационных, управляющих, технологических и других связей между участниками индустриального парка;

- множество формируемых стратегий развития и управленческих решений в соответствии с видами деятельности резидентов индустриальных парков, отражающих институциональные, технологические и санитарные нормы их совместной деятельности. Данное множество создается соответственно выбранной моделью управления парком.

Перспективным подходом к разработке механизма управления развитием ПС является рейтинговый подход. Преимущества рейтингового подхода состоят в следующем:

- при оценке состояния и диагностике среды функционирования предпринимательской структуры в ИП используется большое число индикаторов, отражающих состояние системы быстро изменяющихся факторов влияния, число которых может измеряться сотнями. Большое количество факторов разной природы, их взаимообусловленность и взаимозависимость создают значительные трудности при идентификации класса состояний среды функционирования ПС;

– динамика изменения индикаторов зачастую имеет разнонаправленный характер, что существенно затрудняет или делает невозможной интерпретацию сложившихся ситуаций. Поэтому возникает потребность в получении комплексной оценки в соответствии с определенной шкалой, рейтингом, которая в процессе анализа и прогнозирования дает возможность осуществить раннюю диагностику кризисных тенденций развития ПС и разработать комплекс стратегических превентивных мер, направленных на обеспечение устойчивого развития ПС в системе функционирования ИП.

Предлагаемый обобщенный механизм управления развитием ПС в системе функционирования индустриальных парков включает следующие локальные механизмы: механизм внешнего рейтингового управления и механизм внутреннего рейтингового управления развитием ПС. Схема предлагаемого механизма приведена на рис. 2.

Как видно из рис. 2, целевой направленностью механизма внешнего рейтингового управления развитием ПС является оценка эффективности функционирования ПС-резидентов ИП и выбор наиболее привлекательного ИП для ПС-потенциального резидента, собственники или менеджмент которой принимают решение относительно целесообразности вхождения и развития ПС в систему ИП. В рамках этого механизма выделены следующие блоки: блок ретроспективной диагностики, блок перспективной диагностики, блок принятия решений. Основными задачами блока ретроспективной диагностики являются: описание объекта рейтингования, разработка модели рейтингования, позволяющей отнести ИП, который рассматривается ПС-нерезидентом в качестве потенциального ИП-партнера, к одной из ранее выделенных групп: группа ИП с высоким уровнем эффективности функционирования ПС-резидентов; группа ИП с низким уровнем эффективности функционирования ПС-резидентов. В блоке перспективной диагностики осуществляется распознавание классов ИП, которые рассматриваются в качестве потенциальных партнеров при принятии решения менеджментом ПС-нерезидентов о вхождении в систему ИП.

В блоке принятия решений оценивается целесообразность решения вхождения ПС в систему ИП.

Целевой направленностью механизма внутреннего рейтингового управления развитием ПС является диагностика состояния внешней и внутренней среды ПС-резидента ИП, выбор стратегии ПС в системе функционирования ИП, обеспечивающей ее устойчивое развитие. Этот механизм включает следующие основные блоки: блок динамической оценки уровня развития ПС, блок пространственной оценки уровня развития ПС, блок выбора цели развития ПС, блок формирования стратегических альтернатив развития ПС, блок разработки сценариев развития ПС, блок оценки управленческих решений по развитию ПС.

Рис. 2. Схема взаимосвязи локальных механизмов общего механизма управления развитием ПС в системе функционирования ИП на основе рейтингового подхода

Источник: составлено авторами.

Основной задачей первого блока механизма является разработка динамических рейтинговых оценок уровня развития таких подсистем ПС, как производство, маркетинг, финансы и т.д. Во втором блоке осуществляется построение пространственного рейтинга, позволяющего провести сравнительный анализ траектории развития ПС в сравнении с ПС-конкурентами,

функционирующими как внутри ПИ, так и не являющихся резидентами ИП; выделить факторы формирования конкурентных преимуществ ПС в структуре функционирования ИП. В третьем блоке на основе сопоставления динамического и пространственного рейтинга ПС, полученных во внутреннем контуре управления, рейтинговых оценок, найденных во внешнем контуре управления, определяются цели развития ПС. В частности, в качестве таких целей могут выступать: удержание конкурентных позиций, усиление конкурентных позиций, предупреждение перехода ПС в класс ПС с кризисным развитием. В следующем блоке определяется спектр стратегических альтернатив, позволяющих достичь поставленной цели развития. В пятом блоке на основе когнитивной модели, описывающей взаимосвязь между целевыми параметрами (индикаторами уровня развития) и факторами внешнего и внутреннего окружения, оказывающими наиболее сильное влияние на их динамику, разрабатывается спектр сценариев, позволяющих спрогнозировать уровень развития ПС при реализации различных стратегических альтернатив в условиях воздействия неконтролируемых факторов внешней среды. Завершающим блоком является оценка эффективности управленческих решений с помощью модели динамической рейтинговой оценки, позволяющей оценить прогнозную траекторию развития ПС вследствие реализации принятой стратегии развития ПС в системе функционирования промышленных парков.

Выводы

Таким образом, предложен обобщенный механизм управления развитием ПС в системе функционирования ИП, который включает два локальных механизма: механизм внешнего рейтингового управления развитием ПС в системе ИП и механизм внутреннего рейтингового управления развитием. Это позволяет получить более объективную рейтинговую оценку и идентифицировать класс привлекательности ИП для предпринимательской структуры – потенциального резидента, а также оценить состояние ИП как внешней среды функционирования ПС-резидента.

Литература

1. Akberdina V.V. A methodological approach to forecasting spatial distribution of workplaces in an industrial metropolis / Victoria V. Akberdina, Oksana V. Tretyakova, Andrey I. Vlasov // *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Volume 15. Issue 4. – P. 50-61.
2. Беленов О.Н. Комплексная оценка эффективности деятельности промышленных парков / О.Н. Беленов, Т.Ю. Смольянинова // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2014. – № 12 (60). – С. 34–46.
3. Боровских О.Н. Промышленные парки как механизм повышения инвестиционной привлекательности региона (на примере республики Татарстан) / О.Н. Боровских // *Вопросы инновационной экономики*. 2019. – Т. 9. – № 3. – С. 787–799.
4. Бурков В.Н. Введение в теорию управления организационными системами / Бурков В.Н., Коргин Н.А., Новиков Д.А. / Под ред. чл.-корр. РАН Д.А. Новикова. – М.: Либроком, 2009. – 264 с.

5. Бурцева Т.А. Результативность создания индустриальных парков в регионах России / Т.А. Бурцева, А.А. Савельев // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2017. – № 1 (49). URL: eee-region.ru/article/4922.
6. Власкин А.А. Разработка модели оценки эффективности инновационного предпринимательства на основе принципа шаблонного бизнес-моделирования / А.А. Власкин, Е.М. Лисин // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – № 6 (37). Часть 3. – С. 23–27. URL: <https://research-journal.org/economical/razrabotka-modeli-ocenki-effektivnosti-innovacionnogo-predprinimatelstva-na-osnove-principa-shablonnogo-biznes-modelirovaniya/> (дата обращения: 24.06.2020).
7. Карпович А.И. Характеристики устойчивости экономической системы и их взаимосвязь / А.И. Карпович, Г.П. Литвинцева // Вестник НГУЭУ. – 2018. – № 1. – С. 49–56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristiki-ustoychivosti-ekonomicheskoy-sistemy-i-ih-vzaimosvyaz> (дата обращения: 21.06.2020).
8. Китайский опыт в развитии научно-технологических парков Беларуси / Т.А. Вертинская; науч. ред. В.И. Бельский, Т.С. Вертинская, Нац. Акад. Наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 245 с.
9. Криворотов В.В. Развитие индустриальных парков на основе повышения конкурентоспособности предприятий-резидентов: монография / В.В. Криворотов; А.В. Калина, Е.А. Тиханов, С.Е. Ерыпалов. – Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2016. – 189 с.
10. Lyapina I., Mashegov P., Petrukhina E., Stroeveva O. and Maltsev A. Institutional effects in development of regional innovational infrastructure// Int. J. Trade and Global Markets. 2019. Vol. 12. No. 1. – P. 26–42.
11. Матушевская Е.А. Создание организационно-экономического механизма функционирования и развития индустриальных парков и мониторинг их эффективности / Е.А. Матушевская, Е.В. Голдаева. – Казань: Изд-во «Бук», 2016. – 112 с.
12. Миронов Д.С. Создание и развитие индустриальных парков как эффективной формы производственной организации: дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Д.С. Миронов. – Екатеринбург, 2020. – 247 с.
13. Никитаева А.Ю. Индустриальные парки как опорные точки формирования экономического каркаса инновационного развития территорий / А.Ю. Никитаева, О.Г. Андрющенко // Наука Красноярья. 2018. – Т. 7. – № 4. – С. 78–99.
14. Новосельцев В.И. Системный анализ: современные концепции / В.И. Новосельцев, изд. 2-е испр. и доп. – Воронеж: Издательство «Кварт», 2003. – 360 с.
15. Плахин А.Е. Многофакторная модель формирования «портрета» потенциального резидента индустриального парка / А.Е. Плахин, А.Б. Ставрова, Т.В. Кочергина // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2016. – Т. 26. № 3. – С. 400–410.
16. Самостроенко Г.М. Совершенствование управления процессом формирования и функционирования индустриальных парков в регионах России / Г.М. Самостроенко, О.В. Шатохина // Среднерусский вестник общественных наук. – 2016. – № 5. – С. 207–212. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-potentsiala-industrialnyh-parkov-dlya-stimulirovaniya-razvitiya-malogo-predprinimatelstva> (дата обращения: 06.07.2020).
17. Сандлер Д.Г. Индустриальные парки в России: концептуальная проработка проектов / Д.Г. Сандлер, П.Д. Кузнецов // Экономика региона. 2015. – № 1. – С. 76–88.
18. Симченко О.Л. Методический инструментарий оценки эффективности деятельности промышленных предприятий-резидентов индустриальных парков: автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Симченко Ольга Леонидовна. – Екатеринбург, 2020. – 24 с.

19. Смольянинова Т.Ю. Индустриальные парки в региональной экономике: механизм создания, перспективы развития: автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Смольянинова Татьяна Юрьевна. – Воронеж, 2015. – 25 с.
20. Тиханов Е.А. Разработка алгоритма формирования системы управления развитием индустриальных парков в целях повышения конкурентоспособности предприятий-резидентов / Е.А. Тиханов, В.В. Криворотов, П.В. Чепур // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 10-2. – С. 419-424. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=40871> (дата обращения: 06.07.2020).
21. Тиханов Е.А. Формирование системы показателей функционирования индустриального парка, отражающих воздействие факторов конкурентоспособности предприятий-резидентов площадки / Тиханов Е.А., Криворотов В.В., Чепур П.В. // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 3-2. – С. 432-436. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=40075> (дата обращения: 24.06.2020).
22. Шатохина О.В. Управление процессом формирования и функционирования индустриальных парков: автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Шатохина Ольга Валерьевна. – Орел, 2016. – 22 с.
23. Wojewnik-Filipkowska A., Kowalski R. Investing in Industrial-Technology Parks in City Development - a Cost-Benefit Analysis, Real Estate // Management and Valuation. 2015. Vol. 23. No. 1. – P. 24-41.

Поступила в редакцию

03.08.2020

Пискун Елена Ивановна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Финансы и кредит», ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь, Россия.

Piskun Elena Iv. – Doctor of Economics Sciences, Associate Professor, Professor, Department of Finance and Credit, Sevastopol State University, Sevastopol, Russia.

Брусникин Константин Николаевич – заместитель начальника управления организации проектов, Государственный научный центр Российской Федерации, Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина, г. Москва, Россия.

Brusnikin Konstantin N. – deputy head of project organization department, State Scientific Center OF the Russian Federation, I.P. Bardin Central Research Institute of Ferrous Metallurgy, Moscow, Russia.

Россия, 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33
33, Universitetskaya str., Sevastopol, 299053, Russia
Россия, 105005, Москва, ул. Радио, д. 23/9, стр. 2
Building 2, 23/9, Radio str., Moscow, 105005, Russia
e-mail: lenapiskun@mail.ru
e-mail: k.brusnikin@mail.ru