

Научная статья

УДК 330.341.2

JEL C1, E7, O32

DOI 10.25205/2542-0429-2023-23-3-61-79

Роль поведенческих принципов в функционировании мезоэкономических систем (на примере технопарков России)

**Мирон Аркадьевич Ягольницер¹,
Елена Анатольевна Колобова²**

^{1,2}Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

²Отдел общественных и историко-филологических наук УОНИ СО РАН
Новосибирск, Россия

¹miron@ieie.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7661-053X>

²e.kolobova@sb-ras.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8262-7883>

Аннотация

Эффективность функционирования технопарка в огромной степени зависит от качества органов его управления. В статье анализируются две наиболее распространенные модели управления: модель стратегии краткосрочного видения (технопарки как некие государственные сервисы, обеспечивающие появление инновационных предприятий) и модель стратегии долгосрочного видения (технопарки не только как поставщики услуг резидентам и другим участникам, но и как создатели благоприятной деловой среды совместно с государством, университетами и научно-исследовательскими организациями). Поскольку выстраивание организационной структуры управления происходит в существующей институциональной среде функционирования технопарков, возникает широкий спектр поведенческих возможностей субъектов управления.

Цель исследования заключается в анализе поведения управляющих компаний и компаний-резидентов технопарков с позиций поведенческой и экспериментальной экономики, введенных в научный оборот нобелевскими лауреатами Д. Канеманом, В. Смитом и Р. Талером.

Методология исследования базируется на статистическом анализе показателей VII Национального рейтинга технопарков России, представленных на платформе ГИСИП Минпромторга РФ. Используются методы многомерного статистического анализа структуры выборки, выявления взаимосвязей показателей.

Результаты исследования заключают, что основной моделью развития инновационного бизнеса в российских технопарках (более 60 % обследованных), участвовавших в рейтинге, выступает модель краткосрочного развития. В ее рамках ограниченные институциональными требованиями управляющие компании в своем поведении придерживаются стратегии максимизации доходности от девелоперской деятельности. Высокие риски инновационной деятельности компаний-резиден-

© Ягольницер М. А., Колобова Е. А., 2023

тов и поведение управляющих компаний технопарков, стремящихся по отдельности к достижению своих целей, не способствуют реализации генеральной цели – развитию инновационного бизнеса в стране. Приведены примеры технопарков, в которых раскрываются механизмы взаимодействий управляющих компаний и компаний-резидентов.

Ключевые слова

технопарк, инновационная инфраструктура, компания-резидент, управляющая компания, поведенческая экономика, экспериментальная экономика, мезоэкономическая система

Источник финансирования

Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Интеграция и взаимодействие мезоэкономических систем и рынков в России и ее восточных регионах: методология, анализ, прогнозирование», № 121040100284-9.

Для цитирования

Ягольницер М. А., Колобова Е. А. Роль поведенческих принципов в функционировании мезоэкономических систем (на примере технопарков России) // Мир экономики и управления. 2023. Т. 23, № 3. С. 61–79. DOI 10.25205/2542-0429-2023-23-3-61-79

The Role of Behavioral Principles in the Functioning of Meseconomic Systems (Using the Example of Russian Technology Parks)

Miron A. Yagolnits¹, Elena A. Kolobova²

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk. Russian Federation

¹miron@ieie.nsc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7661-053X>

²e.kolobova@sb-ras.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8262-7883>

Abstract

The effectiveness of the technopark's functioning depends to a great extent on the quality of its management bodies. The article analyzes two of the most common management models: the short-term vision strategy model (technoparks as some kind of public services that ensure the emergence of innovative enterprises) and the long-term vision strategy model (technoparks not only as service providers to residents and other participants, but also as creators of a favorable business environment together with the state, universities and research organizations). Since the building of the organizational structure of management takes place in the existing institutional environment of the functioning of technoparks, a wide range of behavioral capabilities of management subjects arises.

The purpose of the work is to analyze the behavior of management companies and resident companies of technoparks from the standpoint of behavioral and experimental economics, introduced into scientific circulation by Nobel laureates D. Kahneman and V. Smith, R. Thaler.

The methodology of the study is based on a statistical analysis of the indicators of the VII National Rating of technoparks of Russia, presented on the GISIP platform of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation. Methods of multivariate statistical analysis of the sample structure and identification of correlations of indicators are used.

Results. The main model of innovative business development in Russian technoparks (more than 60% of the surveyed) participating in the rating is the short-term development model. Within its framework, management companies, limited by institutional requirements, adhere to the strategy of maximizing profitability from development activities in their behavior. The high risks of innovation activity of resident companies and the behavior of the management companies of technoparks, striving individually to achieve their goals, do not contribute to the realization of the general goal – the development of innovative business in the country. Examples of technoparks are given, in which the mechanisms of interaction between management companies and resident companies are revealed.

Keywords

technopark, innovative infrastructure, resident company, management company, behavioral economics, experimental economics, mesoeconomical system.

Funding

The article was carried out as part of the research work of IEIE SB RAS, project «Integration and interaction of mesoeconomical systems and markets in Russia and its eastern regions: methodology, analysis, forecasting», № 121040100284-9.

For citation

Yagolnitser M. A., Kolobova E. A. The role of behavioral principles in the functioning of mesoeconomic systems (using the example of Russian technology parks). *World of Economics and Management*, 2023, vol. 23, no. 3, pp. 61–79. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2023-23-3-61-79

Технопарки – это не место, а процесс. И главной задачей технопарков обязательно должна быть помощь компаниям.

*Мэрви Кэки,
создатель технопарка Отаниеми,
Финляндия*

Управляющие компании технопарков как субъекты поведенческой экономики

С позиций Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 56425 – 2021 [1], технопарк рассматривается как институт инновационного развития, ориентированный на особую группу потребителей. Опыт успешных технопарков показывает, что их инфраструктура и предоставляемый набор услуг в первую очередь должны быть направлены на начинающие предприятия. «Промышленные парки и технопарки – это потенциально очень мощный инструмент развития малого и среднего предпринимательства, особенно в секторах, связанных с промышленностью, выстраиванием технологических цепочек, производством запчастей, комплектующих, а также в сельхозпереработке»¹. Созданная в них среда способствует появлению крупных компаний. И в этом случае технопарки выступают структурами, обслуживающими высокотехнологичный бизнес. На этом же совещании первый вице-премьер также отметил, что ключевую роль в востребованности этого инструмента у бизнеса играют квалификация управляющей компании и сосредоточение мер поддержки для резидентов МСП на территории парков.

Для эффективной работы технопарка необходимо наличие соответствующего органа управления, который предназначен для организации управления сложным механизмом деятельности всех составных частей технопарка (объектами промыш-

¹ Белоусов А. Р. Из выступления на селекторном совещании с регионами по вопросам создания и развития производственной инфраструктуры поддержки МСП. Министерство экономического развития РФ. 29 июня 2023 г. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/andrey_belousov_predlozhit_donastroit_pravila_gosprogrammy_sozdaniya_promyshlennyh_i_tehnoparkov.html (дата обращения: 01.06.2023).

ленной и технологической инфраструктур, инновационной деятельности, коммунальной, социальной и другими объектами, расположенными на его территории). Этим органом управления в рамках организационной структуры технопарка выступает управляющая компания, которая оказывает три типа обобщенных услуг резидентам технопарка: базовые, специализированные, административно-бытовые.

Исходя из того, что организационно-правовой формой технопарков может являться любая из трех (государственная, частная, смешанная), управляющей компанией может выступать коммерческая или некоммерческая организация, созданная в соответствии с законодательством Российской Федерации. Но в любом случае успех функционирования технопарка как институциональной мезоэкономической системы зависит от модели взаимодействия государства, резидентов технопарка, инвесторов и управляющей компании технопарка. При этом к настоящему времени наибольшее распространение получили 2 модели.

Бюрократическая (как правило, для стратегии краткосрочного видения), где технопарки рассматриваются как некие государственные сервисы, обеспечивающие появление инновационных предприятий. В рамках этой модели бизнес-стратегия управляющей компании заключается во взимании арендных платежей за предоставляемые офисные, лабораторные и производственные помещения, а также затрат за предоставление коммунальных и других услуг общего пользования. Такая модель, как будет показано далее, имеет место в большинстве российских технопарков.

В противовес ей существует другая модель – стратегия долгосрочного видения, где технопарки рассматриваются не только как поставщики услуг резидентам и другим участникам, но и как создатели благоприятной деловой среды совместно с государством, университетами и научно-исследовательскими организациями. Это подразумевает не только предоставление востребованных инновационными компаниями базовых услуг, но и участие в организации и развитии бизнеса (привлечение необходимых внешних ресурсов, финансовых и материальных средств; формирование партнерских отношений и взаимодействия с инвесторами ранней стадии – венчурными фондами, которые имеют возможность инвестиций в развитие резидентов; привлечение высококвалифицированных специалистов для работы в технопарке и у резидентов на постоянной основе или аутсорсинге и др.).

Кстати, в требованиях к управляющим компаниям, прописанным в Национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 56425 – 2021, задачи для модели краткосрочного видения обозначены как обязательные для выполнения, в то время как задачи для модели долгосрочного видения – как возможные. Но даже зарубежный опыт [2] свидетельствует о том, что стремление управляющей компании к максимизации коммерческой прибыли превращает технопарк в успешный бизнес-центр коммерческой недвижимости, утрачивающий свое первоначальное предназначение – развитие инновационного промышленного бизнеса.

Наличие обязательных и возможных задач управляющих компаний технопарков обуславливает широкий спектр возможностей их организационного поведения. Однако это не единственная причина формирования различного спектра поведенческих взаимоотношений в технопарках. Дело в том, что управляющая

компания технопарка не является единоличным субъектом его управления. В силу финансовой независимости резидентов технопарка от капитала управляющей компании в случае определенного конфликта интересов их решения могут быть приняты вне территории технопарка. При получении статуса резидента компании подтверждают лишь ориентированность на бизнес-стратегию технопарка, оставляя за собой право принимать как стратегические, так и тактические решения.

Исходя из этого, можно попытаться проанализировать поведение управляющих компаний и компаний-резидентов технопарков с позиций поведенческой и экспериментальной экономики, введенных в научный оборот нобелевскими лауреатами по экономике 2002 г. Д. Канеманом и В. Смитом, а также лауреатом Нобелевской премии 2017 г. Р. Талером.

Классическая поведенческая экономика изучает поведение человека. Наблюдать за ним можно: 1) в рамках лабораторного эксперимента, моделируя ту или иную ситуацию в искусственной среде (этот метод использовали Канеман и Тверски в своих нобелевских экспериментах); 2) осуществляя полевые эксперименты, проводимые в естественной среде.

Канеман и Тверски вывели простые правила, которыми руководствуется мозг, – эвристики [3]. Эвристики могут как приводить к ошибкам выбора, так и оборачиваться счастливым попаданием. Ценность экспериментов ученых заключается в том, что они доказали, что если человек и делает нерациональный выбор, то его можно прогнозировать. Ричард Талер, в книге «Nudge» [4], которую он написал в соавторстве с Кассом Санстейном, показал, что выбор людей можно не только прогнозировать (даже если он нерациональный), но и моделировать, т. е. направлять в сторону определенных опций. Для этого нужно выстраивать среду, в которой человек (люди), принимающий решения воспринимает опции и делает выбор (количество и порядок предоставляемых альтернатив, сопроводительная информация и т. д.) с учетом знаний о поведенческих особенностях. Такие комбинации данных помогают найти решение, способное повлиять на весь ход работы и выстроить соответствующую архитектуру выбора.

Согласно Р. Талеру и К. Санстейну, аспектами архитектуры выбора, который изменяет поведение людей предсказуемым образом, не запрещая никаких вариантов или существенно не изменяя их экономических стимулов, являются *подталкивания*. Подталкивания определяются как стимулы, которые помогают людям достичь того, чего они хотят и планируют делать в любом случае, т. е. поведения, соответствующего их собственной выгоде или выгоде управляемой ими организации.

Ниже рассмотрим подход к анализу некоторых опций архитектуры выбора поведения управляющих компаний и резидентов технопарков, основывающийся на итогах VII Национального рейтинга технопарков России [5]. В 2021 г. в рейтинг вошло 40 технопарков. Эксперты оценили лучшие практики управления и вклад в развитие высокотехнологичного сектора экономики России. В этом смысле национальный рейтинг технопарков является аналитическим инструментом, тиражирующим современные подходы к их развитию.

Основные положения методики оценки VII Национального рейтинга технопарков России

В основе методики рейтинга лежит комплексная оценка деятельности управляющих компаний технопарков по 5 группам показателей (субиндексам):

- S1 – «Инновационная активность резидентов технопарка»;
- S2 – «Экономическая деятельность резидентов технопарка»;
- S3 – «Эффективность деятельности управляющей компании технопарка»;
- S4 – «Инвестиционная привлекательность технопарка»;
- S5 – «Информационная открытость технопарка и вклад в устойчивое развитие».

Каждый субиндекс – это совокупность частных индикаторов. Всего в расчете субиндексов принимают участие 21 частных показатель, полученный на основании информации, предоставляемой управляющими компаниями технопарков, резидентами технопарков и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в ходе проведенного анкетирования.

В состав субиндекса S1 «Инновационная активность резидентов технопарка» входит 2 частных индикатора (доля затрат резидентов на НИОКР и среднее количество охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (РИД) на 1 работника компании-резидента).

В состав субиндекса S2 «Экономическая деятельность резидентов» входит 7 частных индикаторов (уровень производительности труда в технопарке; отношение среднемесячной заработной платы сотрудников резидентов технопарка за год к среднемесячной номинальной начисленной заработной плате по субъекту Российской Федерации; объем налоговых и таможенных платежей резидентов на 1 работника компании-резидента; объем инвестиций резидентов в основной капитал на 1 работника компании-резидента; объем привлеченных резидентами инвестиций и/или заемных средств на 1 работника компании-резидента; темп роста выручки резидентов).

В состав субиндекса S3 «Эффективность управляющей компании технопарка» входит 7 частных индикаторов (уровень занятости резидентами арендопригодных площадей технопарка, введенных в эксплуатацию более 1 года назад; объем платных услуг управляющей компании технопарка в расчете на 1 м² арендопригодной площади помещений технопарка; объем привлеченных прямых инвестиций за период с начала функционирования технопарка в расчете на 1 м² общей площади помещений технопарка; финансовая устойчивость управляющей компании технопарка; доля площадей технопарка, введенных в эксплуатацию в течение 3 лет, предшествующих году проведения рейтинга, в общей площади помещений технопарка; доля новых резидентов технопарка, зарегистрированных в предшествующем году).

В состав субиндекса S4 «Инвестиционная привлекательность технопарка» входят 4 частных показателя (оценивается наличие на территории технопарков объектов инновационной и технологической инфраструктуры, перечисленных в Национальном стандарте ГОСТ Р 56425 – 2021 «Технопарки. Требования»; обеспеченность резидентов технопарка услугами). В рамках данного показателя оце-

нивается предоставление резидентам технопарка управляющей компанией технопарка или иными сервисными компаниями базовых и специализированных услуг; наличие региональных налоговых льгот для резидентов технопарков и оказание иной поддержки технопаркам со стороны субъекта РФ; наличие льготных условий предоставления помещений, оборудования или услуг для резидентов технопарка.

Субиндекс S5 «Информационная открытость технопарка и вклад в устойчивое развитие» позволяет оценить условия, созданные управляющей компанией для содействия устойчивому развитию региона, на территории которого создан технопарк, в том числе для стимулирования малого и среднего бизнеса, развития кадрового потенциала региона и т. д. В состав субиндекса входят 2 частных индикатора (информационная открытость технопарка; наличие инфраструктуры и/или программ профориентационной деятельности). Более подробную информацию о формировании субиндексов можно получить в [5].

Общий рейтинг технопарка определяется как сумма 5 частных субиндексов.

Поскольку целью работы является анализ поведения управляющих компаний и резидентов технопарков при выборе эффективных стратегий развития, мы не будем затрагивать методическую сторону построения рейтинга в целом и отдельных субиндексов, а сосредоточим внимание на моментах поведения участников при выборе стратегий развития технопарков как мезосистем инновационной экономики.

Рассмотрим статистическую выборку измерителей лучших практик функционирования 40 технопарков Российской Федерации в 2021 г. как результат некоторого пассивного эксперимента для выявления мотивов принятия управляющими компаниями технопарков, резидентами технопарков, государственными структурами решений по эффективному функционированию этих мезоэкономических систем.

Характеристика экспериментальных данных

В теории планирования эксперимента более предпочтителен активный эксперимент, нежели пассивный, но в нашем случае именно пассивный эксперимент является определяющим, поскольку мы не стремимся к тому, чтобы все акторы процесса достигали одного гипотетического оптимального состояния функционирования технопарка. Нас больше интересуют индивидуальные (типичные) стратегии принятия управленческих решений, приводящие к разным особенностям функционирования систем.

В табл. 1 представлены статистические характеристики исследуемых субиндексов, а на рис. 1 – гистограммы распределений двух субиндексов – инновационной активности резидентов и их экономической деятельности.

Таблица 1

Статистические характеристики субиндексов

Table 1

Статистика	Инновационная активность резидентов	Экономическая деятельность резидентов	Эффективность деятельности управляющей компани	Инвестиционная привлекатель- ность технопарка	Информацион- ная открытость. Вклад в устойчивое развитие
Среднее	0,56	0,75	0,69	0,68	1,20
Медиана	0,28	0,67	0,64	0,67	1,21
Мода	0,00	0,189	0,75	0,47	1,45
Стд. откло- нен.	0,60	0,43	0,39	0,19	0,21
Асиммет- рия	0,83	0,90	0,98	0,40	-0,303
Эксцесс	-0,55	0,31	0,98	-0,35	-0,43

Примечание: составлена авторами по результатам расчетов.

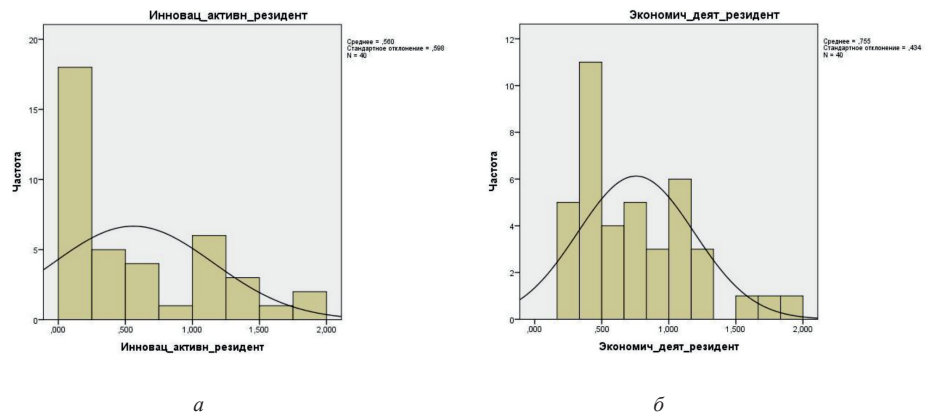


Рис. 1. Пример распределения двух субиндексов: а – инновационная активность резидентов; б – экономическая деятельность резидентов

Fig. 1. Example of distribution of two sub-indices: а – innovative activity of residents; б – economic activity of residents

Нетрудно заметить, что выборка является крайне неоднородной: коэффициенты вариации исследуемых переменных составляют в большинстве случаев более 50 %. Неоднородность выборки указывает на то, что, вполне вероятно, в ней присутствует скрытая типологическая структура.

Результаты классификации. Особенности управления в технопарках

Поиск типологической структуры выборки осуществлен с помощью метода многомерной классификации (по 5 субиндексам) «К – средних» [6]. В результате получена кластерная структура, состоящая из трех типологических групп, параметры которых представлены в табл. 2.

Кластер 1 отличается от остальных тем, в нем наблюдается самая высокая инновационная активность резидентов. Кроме того, попавшие в него технопарки характеризуются и самой высокой инвестиционной привлекательностью.

Кластер 2 характерен тем, что обладает самой высокой средней оценкой экономической деятельности, однако эта оценка статистически не отличается от средней оценки этого субиндекса в кластере 1.

Кластер 3 отличается от остальных тем, что технопарки, вошедшие в его состав, характеризуются самой высокой средней оценкой эффективности управляющих компаний, значительно отличающейся от соответствующих оценок в других кластерах. Помимо этого, остальные субиндексы кластера имеют значения ниже, чем средние по всей выборке.

Возникает закономерный вопрос, отчего технопарки в кластере с самой высокой средней оценкой деятельности управляющей компании имеют самые низкие оценки по всем остальным субиндексам? И можно ли это объяснить исходя из определенных стратегий поведения управляющих компаний и компаний-резидентов технопарков?

Анализ корреляционных матриц взаимосвязей субиндексов, а также наиболее значимых для их формирования первичных показателей деятельности технопарков в существенно более однородных кластерах приводит к следующим схематичным представлениям значимых взаимодействий (рис. 2–4).

Кластер 1. Несмотря на то что технопарки этого кластера отличаются высокой инновационной активностью резидентов, являются инвестиционно привлекательными, а экономическая деятельность резидентов оценивается выше средней по выборке, в них наблюдается слабая взаимосвязь стратегий поведения управляющих компаний и резидентов (рис. 2).

Это выражается, во-первых, в слабой связности базовых субиндексов эффективности и первичных показателей функционирования кластеров. Во-вторых, судя по взаимосвязям показателей, управляющая компания в этом кластере больше ориентируется на девелоперское поведение, заключающееся в минимизации рисков потерь доходов от аренды услуг технопарка, чем на развитие инновационного высокорискового инновационного бизнеса. В результате такого несогласованного поведения мы можем наблюдать стремление резидентов к увеличению услуг управляющих компаний, в то время как управляющие компании, следуя статье 71

Таблица 2

Статистические характеристики показателей в типологиях и статистическая значимость их различий

Table 2

Statistical characteristics of the indicators in the typologies and the statistical significance of their differences

Субиндекс/ показатель	Кластер 1 (13 технопарков)		Кластер 2 (15 технопарков)		Кластер 3 (12 технопарков)		Общая выборка (40 технопарков)		Значимость различий в кластерах*)		
	Среднее	Ср.кв. отклон	Среднее	Ср.кв. отклон	Среднее	Ср.кв. отклон	Среднее	Ср.кв. отклон	(1,2)	(1,3)	(2,3)
Инновационная активность резидентов	1,33	0,31	0,17	0,17	0,21	0,27	0,56	0,60	++	++	–
Экономическая деятельность резидентов	0,87	0,39	0,94	0,45	0,39	0,18	0,76	0,43	–	++	++
Эффективность деятельности управляющей компании	0,53	0,27	0,60	0,29	0,97	0,47	0,69	0,39	–	++	++
Инвестиционная привлекательность технопарка	0,80	0,17	0,64	0,20	0,61	0,16	0,68	0,19	++	++	–
Информационная открытость, вклад в устойчивое развитие	1,26	0,21	1,23	0,20	1,10	0,19	1,20	0,21	–	++	+
Доля базовых услуг управляющей компании	0,67	0,13	0,64	0,18	0,50	0,23	0,61	0,19	–	+	–
Доля дополнительных услуг управляющей компании	0,55	0,20	0,54	0,16	0,53	0,27	0,54	0,20	–	–	–
Средняя стоимость аренды производственных помещений, руб/м ²	4509,3	4516,0	4739,6	2547,7	4101,6	2739,8	4522,1	3129,7	–	–	–

Доля технологического оборудования	0,35	0,29	0,33	0,21	0,21	0,24	0,30	0,25	–	–	–
Доля социальной инфраструктуры	0,16	0,16	0,24	0,18	0,09	0,11	0,17	0,17	–	–	++
Средний темп роста промышленной продукции резидентов	1,26	0,28	1,30	0,58	1,12	0,27	1,25	0,45	–	–	–
Государственные инвестиции в инфраструктуру, млн руб.	111,3	177,6	509,2	929,4	423,0	798,3	393,0	773,7	–	–	–
Частные инвестиции в инфраструктуру, млн руб.	2968,0	5022,8	4637,1	8958,8	1669,6	1809,9	3524,3	6876,7	–	–	–
Доля частных инвестиций во всех инвестициях, %	75,3	35,2	82,0	13,7	77,8	10,3	79,1	21,2	–	–	–

Составлена авторами по результатам расчетов.

*) «++» – значимость на уровне < 5 %; «–» – различие показателей статистически не значимо, «+» – значимость менее 10 %.

Закона об акционерных обществах, «... управляющая организация или управляющий, несут ответственность перед обществом или акционерами за убытки, причиненные их виновными действиями (бездействием)...»², стремятся к минимизации потерь от аренды незанятых помещений, простаивающего оборудования и не стремятся к расширению услуг. Этим противоречием во многом объясняется то обстоятельство, что инновационный бизнес в большинстве случаев не может укорениться в технопарках и вырасти в экономически эффективное предприятие.

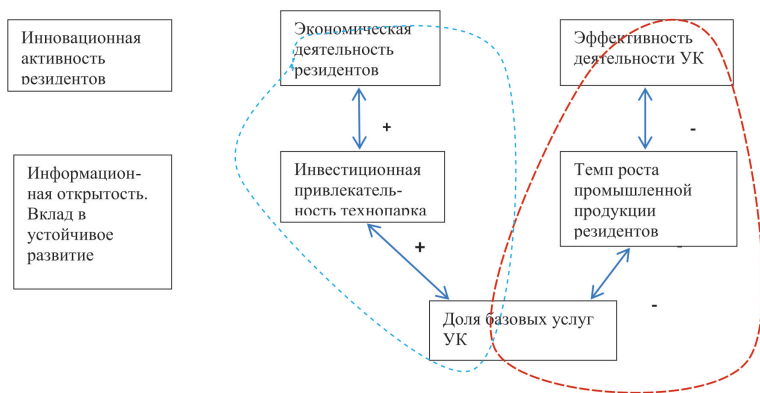


Рис. 2. Взаимосвязи показателей в кластере 1

Источник: авторские расчеты статистических взаимосвязей показателей.

Fig 2. Interrelations of indicators in cluster 1

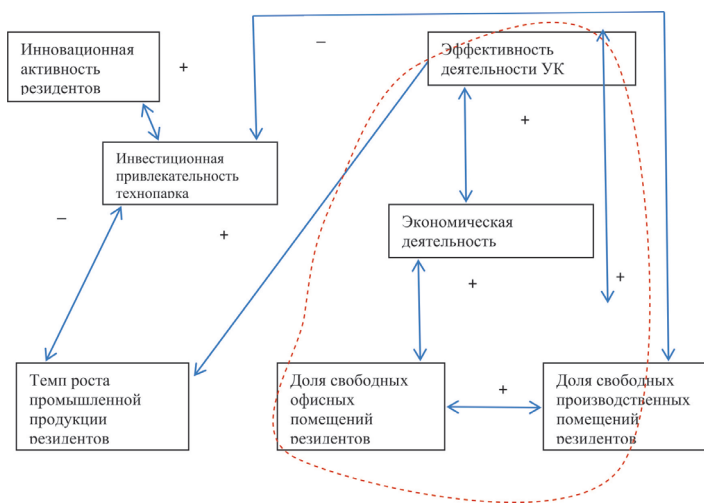


Рис. 3. Взаимосвязи показателей в кластере 2

Источник: авторские расчеты статистических взаимосвязей показателей.

Fig. 3. Interrelations of indicators in cluster 2

² Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 07.10.2022, с изм. от 19.12.2022) «Об акционерных обществах» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/4055c51ea714ea74d67126056e3878cd7e1e02b9/.

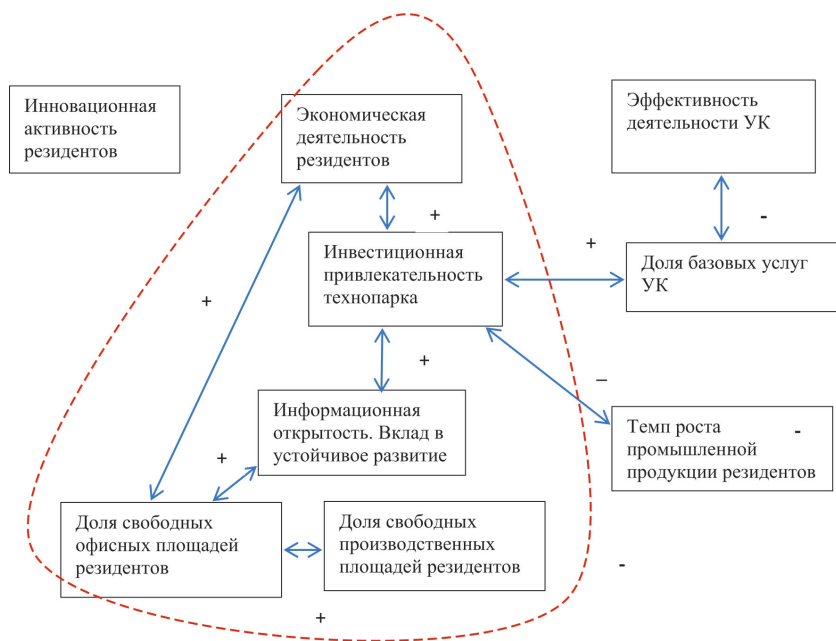


Рис. 4. Взаимосвязи показателей в кластере 3

Источник: авторские расчеты статистических взаимосвязей показателей.

Fig 4. Interrelations of indicators in cluster 3

Кластер 2. Отчетливо проявляются связи между субиндексами эффективности, а также основными определяющими их первичными показателями (рис. 3).

Действуя в интересах всех резидентов, управляющая компания осуществляет строгий отбор инвестиционных проектов, исключая параллелизм и дублирование, повышая эффективность экономической деятельности резидентов, их инновационную активность, а следовательно, и инвестиционную привлекательность технопарка. Такая политика управления требует доверия, информационной открытости и приносит эффект положительной синергии.

Стратегия резидентов на расширение экономической деятельности поддерживается управляющей компанией технопарка и направлена на расширение их производственных и офисных помещений, что создает контур положительной обратной связи, усиливающий их согласованные действия. В конечном итоге темпы роста промышленной продукции технопарка увеличиваются, уменьшение простаивающих производственных площадей ведет к росту инвестиционной привлекательности технопарка и инновационной активности резидентов. В результате такого взаимодействия резидентов и управляющей компании снижаются их инновационные и инвестиционные риски, растет общая эффективность функционирования технопарка.

Кластер 3. В технопарках кластера, как и в случае кластера 1, также наблюдается рассогласованность поведенческих стратегий достижения эффективности

резидентов и управляющих компаний. Экономическая деятельность резидентов подвержена влиянию положительной обратной связи, обеспечивающей положительную динамику развития за счет использования свободных производственных и офисных площадей. Однако этот ресурс развития ограничен не согласованной с управляющей компанией возможностью расширения базовых и дополнительных услуг.

В результате поведение управляющей компании минимизирует риски ее деловых услуг, что не согласуется со стремлением резидентов к расширению бизнеса. Сами же резиденты в этом кластере не в состоянии самостоятельно инвестировать в расширение производства. Кроме того, в данном кластере инновационная активность достаточно низкая, что также не способствует привлечению инвесторов.

Примеры функционирования технопарков с организованным взаимодействием резидентов и управляющих компаний

Обсуждение результатов проведем с привлечением примеров конкретных технопарков. Выберем в качестве примеров несколько технопарков, попавших в кластер 2, придерживающихся стратегии долгосрочного видения, о которой упоминалось ранее.

Технопарк «Идея» (Республика Татарстан). Инновационный технопарк «Идея»³ работает с февраля 2004 года по решению Кабинета Министров Республики Татарстан. Это коммерческая структура, которая строит свое взаимодействие с партнерами на этой основе. Цель создания технопарка – построение в республике системы коммерциализации наукоемких идей. Технопарк обеспечивает компаниям необходимую поддержку на всех стадиях инновационного цикла проекта, содействуя проведению проектных, опытно-конструкторских и научно-изыскательских работ. Предоставляет полный комплекс услуг, необходимых для организации и развития инновационного бизнеса. Услуги ориентированы на резидентов технопарка, а также на физических и юридических лиц. Помимо стандартных услуг, технопарк помогает компаниям в организации сбыта производимых товаров и услуг, оказывает помощь в размещении заказов на предприятиях, предоставляет информацию по оборудованию, необходимому для реализации проекта. Кроме того, технопарк обеспечивает привлечение отраслевых специалистов и специалистов по бизнесу для оказания услуг в областях юриспруденции; управлении интеллектуальной собственностью; бухгалтерском учете; инжиниринге и др.

На площадке технопарка резидентами создано более 7000 рабочих мест, более 400 новых компаний. С апреля 2007 г. технопарк не пользуется денежными средствами республиканского бюджета на свою операционную деятельность. В 2010 г. он полностью окупился по объему вложенных республиканским бюджетом инвестиций.

³ Использована информация сайта технопарка: <https://kazan.dk.ru/wiki/tekhnpark-ideya>

Научно-технологический парк «Академпарк» (Новосибирская область, г. Новосибирск)⁴. «Академпарк» включает более 300 компаний-резидентов и размещается на площади 120 000 м², оснащенных современным оборудованием и технологическими сервисами, необходимыми для создания новых продуктов. Тесно сотрудничает с Новосибирским государственным университетом, академическими институтами СО РАН, производством и бизнесом.

«Академпарк» предоставляет возможность резидентам самостоятельно строить или арендовать лабораторно-производственные и офисные помещения для зрелого технологического бизнеса. Для начинающих стартап-команд, действует бизнес-инкубатор, где проекты сопровождаются от стадии идеи до выхода на рынок. Технопарк работает по четырем направлениям: информационные технологии; приборостроение и наукоемкое оборудование; биотехнологии и биомедицина; нанотехнологии и новые материалы.

Структура управления деятельностью технопарка включает трех операторов, каждый из которых курирует свою сферу ответственности и координирует деятельность с другими операторами.

АО «Академпарк» осуществляет девелоперскую деятельность, предоставляет и развивает линейку востребованных технологических и деловых сервисов, предоставляет в аренду созданные объекты технопарка, оборудование технологических центров и реинвестирует полученную прибыль в дальнейшее развитие инновационной инфраструктуры технопарка.

Стратегическое управление деятельностью технопарка осуществляет фонд «Научно-технологический парк Новосибирского Академгородка». Его функции – обеспечение и координация некоммерческой части работы, направленной на взаимодействие с резидентами, партнерами, региональной и федеральной инновационной экосистемой. Фонд оказывает поддержку стартапам на этапах создания, инкубирования и акселерации, а также организует работу по определению резидентной политики технопарка (критерии отбора резидентов технопарка, базовые принципы использования имущественного комплекса технопарка резидентами). Фонд формирует экспертный совет технопарка для осуществления отбора резидентов технопарка и экспертизы проектов развития технопарка, ведет реестр резидентов технопарка.

Третий оператор – Государственное автономное учреждение Новосибирской области «Новосибирский областной фонд поддержки науки и инновационной деятельности» – обеспечивает меры поддержки и стимулирования инновационной деятельности в регионе, организует взаимодействие компаний с промышленными партнерами и федеральными институтами развития, консультирует по вопросам коммерциализации технологий и финансовой поддержки проектов.

Показатели деятельности технопарка приведены в табл. 3.

⁴ Использована информация сайта технопарка: <https://academpark.com/about/>

Таблица 3

**Показатели функционирования технопарка
«Научно-технологический парк «Академпарк» в 2020 году**

Table 3

**Indicators of the functioning of the science and technology park
“Academpark” in 2020**

№ п/п	Показатель	Значение
1	Количество компаний-резидентов, ед.	324
	– в т. ч. на территории технопарка Новосибирского Академгородка, ед.	178
2	Численность сотрудников компаний-резидентов, чел.	8697
	– в т. ч. на территории технопарка Новосибирского Академгородка, чел.	4760
3	Выручка компаний-резидентов, млн руб.	30105
	– в т. ч. на компаний-резидентов на территории технопарка Новосибирского Академгородка, млн руб.	16268
4	Объем налоговых поступлений компаний резидентов в консолидированный бюджет Новосибирской области, млн руб.	1681
	– в т. ч. компаний-резидентов на территории Новосибирского Академгородка, млн руб.	1096
5	Расходы компаний-резидентов на НИОКР, млн руб.	967
	– в т. ч. компаний-резидентов на территории Новосибирского Академгородка, млн руб.	611
6	Количество полученных компаниями-резидентами охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, ед.	87
	– в т. ч. компаниями-резидентами на территории Новосибирского Академгородка, ед.	55

Источник: данные Стратегии развития научно-технологического парка Новосибирского Академгородка (Утверждена Решением Собрания учредителей фонда «Научно-технологический парк Новосибирского Академгородка». Протокол № 19 от 12.10.2021). URL: <https://academpark.com/upload/iblock/17e/17e97ecbabe6d9ebb5596513818a932.pdf>

Технопарк в сфере высоких технологий «Анкудиновка» (Нижегородская область). Управляющей компанией является ГУ «НИБИ» – государственное учреждение «Нижегородский инновационный бизнес-инкубатор». Основной стратегии деятельности является реализация принципа «единого окна» для компаний-резидентов. Суть данной концепции заключается в оказании ГУ «НИБИ» содействия в решении максимально возможного количества вопросов и проблем, возникающих у резидентов (как потенциальных, так и действующих). За каждой компанией-резидентом закрепляется персональный инновационный менеджер. Все резиденты находятся в постоянном взаимодействии со специально выде-

ленным менеджером, командой ГУ «НИБИ» и получают следующий комплекс поддержки от Правительства Нижегородской области: льготная аренда офисных помещений; сопровождение проектов; содействие в поиске источников финансирования; проведение презентационных встреч для венчурных инвесторов и делегаций из других стран; консультационные услуги в области финансовой деятельности и др. На 01.01.2021 г. резидентами инновационного бизнес-инкубатора и технопарка являлись 37 компаний, общая заполняемость площадей – 97 %.

Об эффективности деятельности технопарка «Анкудиновка» свидетельствуют данные табл. 4.

Таблица 4

**Результаты работы компаний-резидентов технопарка
«Анкудиновка»**

Table 4

**Results of the work of resident companies
of the Ankudinovka technology park**

Показатели	2018	2019	2020
Объем продаж, тыс. руб.	15 554 279	23 139 114,32	21 752 782,85
Налоги в бюджет, тыс. руб.	1 466 832	1 980 825,59	2 634 028,20
Платежи во внебюджетные фонды, тыс. руб.	917 240	1 029 531,10	1 098 066,00
Зарегистрированные патенты, ед.	12	25	26

Источник: данные Отчета об основных направлениях деятельности и итогах работы ГУ «НИБИ», управляющей компании технопарка в сфере высоких технологий «Анкудиновка» за 2020 год. URL: <https://bi-clever.ru/support/support-program/Отчет%20о%20деятельности%20ГУ%20НИБИ%20за%202020%20год..docx>

Заключение

Основные выводы из проведенного исследования.

1. В управлении российскими технопарками превалируют бюрократические модели управления. Модели долгосрочного видения встречаются реже, что не способствует решению основной задачи создания технопарка – построению благоприятной деловой среды для инновационной экономики.

2. Причинами выбора бюрократической модели являются: а) стратегия минимизации управляющими компаниями риска ответственности по статье 71 Закона об акционерных обществах за возможное простаивание площадей и оборудования технопарка; б) переоценка компаниями-резидентами их возможностей по созданию и выведению на рынок инновационной продукции; в) слабая согласованность действий управляющих компаний и резидентов технопарка в достижении общих целей и задач создания технопарка.

3. Тем не менее 38 % рассмотренных в исследовании технопарков удалось обеспечить взаимодействия компаний-резидентов и управляющих компаний и сформировать среду для развития инновационного бизнеса. При этом удалось окупить государственные средства, затраченные на создание технопарка (технопарк «Идея», Республика Татарстан).

В научно-технологическом парке «Академпарк» (г. Новосибирск) управляющая компания была сформирована из трех операторов, координация компаний резидентов с которыми позволила существенно повысить показатели эффективности технопарка и купировать возможные риски.

Технопарк «Анкудиновка» в Нижегородской области обеспечил эффективность своей деятельности за счет реализации принципа «единого окна» для своих резидентов, заключающегося в быстром решении максимального количества их вопросов и проблем.

Детальное изучение успешных взаимодействий поведенческих практик управляющих компаний и резидентов технопарков позволит разработать адекватные измерители этих процессов и создать методику экспериментальной оценки эффективности формирования среды для развития высокотехнологического бизнеса.

Список литературы

1. Технопарки. Требования // Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 56425 – 2021. М.: Стандартиформ, 2021. 31 с.
2. **Иванова О. Е.** Критический анализ зарубежного опыта создания технопарковых структур // Вестник НГИЭИ. 2018. № 2 (81). С. 97–110.
3. **Tversky A., Kahneman D.** Judgment under uncertainty: Heuristics and biases // Science. 1974. Vol. 185. P. 1124–1131.
4. **Талер Р., Санстейн К.** Nudge. Архитектура выбора. Как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
5. Технопарки России и Беларуси – 2021: Ежегодный обзор / Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России; Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь. М.: АКИТ РФ, 2021. 125 с.
6. **MacQueen J.** Some methods for classification and analysis of multivariate observations // In Proc. 5th Berkeley Symp. on Math. Statistics and Probability. 1967. P. 281–297.
7. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 07.10.2022, с изм. от 19.12.2022) «Об акционерных обществах» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/4055c51ea714ea74d67126056e3878cd7e1e02b9/

References

1. Technoparks. Requirements. National Standard of the Russian Federation. GOST R 56425 – 2021. Moscow, Standartinform, 2021, 31 p. (in Russ.)

2. **Ivanova O. E.** Critical analysis of foreign experience in creating technopark structures. *Bulletin of the NGIEI*, 2018, no. 2 (81), pp. 97–110 (in Russ.)
3. **Tversky A., Kahneman D.** Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 1974, vol. 185, pp. 1124–1131.
4. **Thaler R., Sunstein K.** *Nudge. The architecture of choice. How to improve our decisions about health, well-being and happiness.* Moscow, Mann, Ivanov and Ferber, 2018. (in Russ.)
5. *Technoparks of Russia and Belarus – 2021: Annual review / Association of Clusters, Technoparks and SEZ of Russia; State Committee for Science and Technology of the Republic of Belarus.* Moscow, AKIT RF, 2021. 125 p. (in Russ.)
6. **MacQueen J.** Some methods for classification and analysis of multivariate observations. *In Proc. 5th Berkeley Symp. on Math. Statistics and Probability*, 1967, pp. 281–297.

Информация об авторах

Мирон Аркадьевич Ягольницер, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

SPIN-код: 9560-5140

Autor ID: 73662

Scopus author ID: 6504173202

WoS Researcher ID: A-7489-2018

Елена Анатольевна Колобова, главный специалист СО РАН, отдела общественных и историко-филологических наук УОНИ СО РАН, ведущий инженер Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

SPIN-код: 6152-2815

Author ID: 105303

Information about the Authors

Miron A. Yagolnitser, Candidate of Sciences (Economics), Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS

SPIN-code: 9560-5140

Autor ID: 73662

Scopus author ID: 6504173202

WoS Researcher ID: A-7489-2018

Elena A. Kolobova, Chief Specialist, SB RAS, Department of Social and Historical-Philological Sciences of the Department of Organization of Scientific Research SB RAS, Leading Engineer, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS

SPIN-code: 6152-2815

Author ID: 105303

Статья поступила в редакцию 28.08.2023;

одобрена после рецензирования 20.09.2023; принята к публикации 20.09.2023

The article was submitted 28.08.2023;

approved after reviewing 20.09.2023; accepted for publication 20.09.2023