



Как измерять инновационность того, что является условно инновационным?

Цацулин Александр Николаевич
Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Tsatsulin Alexander, N.
St Petersburg State University of Economic
St. Petersburg, Russian Federation

Аннотация. В докладе автор анализирует комплекс проблем, связанных с формированием региональных производственных кластеров, изначально заявленных в качестве инновационных структур. Основные цели задуманного заключались во внедрении в реальный сектор экономики схемы государственно-частного партнерства и в возрождении национальной медицинской промышленности инновационного типа, в частности, отрасли фармацевтических препаратов. Решение перечисленных проблем, по мнению автора, обеспечит процедуру импортозамещения зарубежных лекарственных препаратов качественными российскими фармацевтическими средствами, что в настоящее время является самой приоритетной задачей, которая встала перед обществом и государством. Излагаемые материалы свидетельствуют об актуальности поднимаемых в докладе вопросов. Автор рассматривает состав фармацевтических кластеров Санкт-Петербурга, виды деятельности участников, входящих в эти сравнительно новые по форме территориальные образования, анализирует инновационную активность ряда уже действующих предприятий, производящих как дженерики, так и оригинальную товарную продукцию с признаками инновационности. Последний признак, правда, не всегда очевиден. Тем не менее для выявления инновационных лидеров в кластере автор доклада предлагает методику многомерного сравнительного анализа. В докладе делаются выводы, даются рекомендации.

Ключевые слова: инновационные технологии, государственно-частное партнерство, импортозамещение, лекарственное средство, фармацевтическая отрасль, закупки импортных препаратов, российский рынок медикаментов, цены на аптечные товары, дженерики, рейтинг инновационной активности.

HOW TO MEASURE THE INNOVATION OF WHAT IS THE CONDITIONAL INNOVATIVE?

Abstract. In the report the authors analyze the complex problems associated with the formation of regional industrial clusters, initially announced as an innovative structure. The main objectives of the planned is the introduction of the real economy scheme of public-private partnership and in the revival of national medical industry of innovative type, in particular, the sector of pharmaceuticals. Solution of these problems, according to the author, provide a procedure for import of foreign drugs quality Russian pharmaceuticals, which is currently the most important task, which stood in front of society and the state. Expounded material evidence of the relevance of the issues raised by the report. The author examines the pharmaceutical cluster of St. Petersburg, activities, participants, members of these relatively new shape territorial entities, analyzes the innovation activity of a number of existing enterprises producing both generic and original commercial products with innovative features. The latter feature is not always obvious. However, to identify the innovative leaders in the cluster author of the report offers a comparative analysis of multi-dimensional methodology. The report draws conclusions, makes recommendations.

Keywords: innovative technologies, public-private partnership, import substitution, drug, pharmaceutical industry, the purchase of imported drugs, market of medicines, the prices of pharmaceutical products, generic, innovative activity rating

Глубокий кризис национальной экономики в тревожных тонах осветил и происходящее в фармацевтической отрасли. Санкции и эмбарго привели к тому, что из 646 лекарственных средств/препаратов (ЛС/ЛП), образующих Перечень жизненно необходимых и важнейших ЛП (ЖНВЛП), 620 перестали поступать по импорту в Россию. В этот список попали антибиотики, противовоспалительные и жаропонижающие, противогрибковые, противоаллергические, гормональные ЛС/ЛП. Собственных производственных мощностей, сосредоточенных главным образом в новых фармацевтических кластерных образованиях, оказалось недостаточно, и сравнительно дешевые (до 100 руб.) отечественные ЛС/ЛП постепенно исчезли из аптечного и госпитального оборота.

В отдельных случаях их производство сокращалось, а в других случаях – приостанавливалось в связи с низкой рентабельностью и даже убыточностью бизнес-процессов, поскольку практически все сырьевые компоненты и субстанции (действующее вещество) закупались за рубежом с расчетами в постоянно возрастающей иностранной валюте. Государство же деликатно устранилось от своих обязательств надлежащей индексации и возмещения затрат, декларированных при старте Программы «эффективного импортозамещения». С проблемой поставок в Россию также столкнулись зарубежные производители вакцин в связи с изменением Министерством здравоохранения РФ процедуры сертификации.

Широко известно, что согласно тексту «Стратегии лекарственного обеспечения населения РФ до 2025 г.», в 2015 г. в разных регионах страны стартовали пилотные проекты по апробации новых вариантов лекарственного обеспечения россиян. В качестве одной из таких моделей рассматривается система лекарственного возмещения, которая должна будет заменить существующую сейчас систему государственных закупок. В этом случае определяется список и наименование препаратов, за покупку которых пациент получит полное возмещение их стоимости. Если пациент желает приобрести более дорогие лекарственные средства/препараты (ЛС/ЛП) той же фармакологической группы, разницу в цене ему придется доплатить самому. При этом не должны пострадать те, кто пока имеет право на бесплатное получение ЛС/ЛП. Такая стратегия вполне могла бы оказаться жизнеспособной, если бы не тотальный дефицит ЛС/ЛП и неконтролируемый рост розничных цен на них.

По данным Росстата, в 2015 году в стране уменьшилось по сравнению с предыдущим годом производство антибактериальных ЛС/ЛП на 6,6% – в упаковках; на 8,7% – во флаконах, для лечения сердечно-сосудистых заболеваний на 2,6% – по числу упаковок; на 8,5% – по числу флаконов; ЛС/ЛП для лечения онкологических заболеваний стало меньше на 16,7% [1]. И это наблюдается в ситуации, когда поставки из-за рубежа прекратились вовсе. Перспективы текущего года представляются еще более тревожными, поскольку избыточная курсовая волатильность национальной валюты происходит на фоне явно слабеющего рубля. Отсюда тема лекарственного возмещения потребителю перестает быть актуальной и откладывается на неопределенное время.

Если же обратиться к опыту многих европейских стран, то чаще всего там споры возникают по взаимоотношениям на рынке оригинальных ЛС/ЛП и дженериков, и именно расходы на дженериковые препараты компенсируются страховкой, а если пациент предпочитает лечиться оригинальными ЛС/ЛП, то доплачивает за них он лично. Исходя из такого посыла, формируются и продажные цены: аналог часто стоит не дороже, чем 65% стоимости оригинального ЛС/ЛП. Тем не менее в российских государственных программах с согласованными концептуальными положениями содержится существенное противоречие. С одной стороны, отечественная фармацевтика с ее кластерным лицом взяла курс на создание инновационных отечественных препаратов, но с другой стороны, система государственных закупок четко ориентирована на лекарства именно дженериковых групп. Как в этой ситуации должен чувствовать себя производитель? Здесь необходимо уточнить понятийный аппарат, определиться с терминологией, разметить и закрепить места инновационных и дженериковых препаратов на товарных рынках.

Если сегодня первым регистрируется какой-нибудь брендовый, достаточно дорогой зарубежный дженерик, для которого установленная процедура экспертизы существенно упрощена, то оригинальному отечественному препарату крайне трудно после него выходить на рынок со своей согласованной ценой [2]. Синхронизация усилий российской фармацевтической отрасли в режиме импортозамещения с интересами государства и россиян оказывается предельно актуальной задачей в кризисное время. А система лекарственного обеспечения представляется краеугольным камнем в решении глобальных проблем системы здравоохранения. Не вызывает сомнения, что создание аналогов оригинальных ЛС/ЛП – это путь длительного эволюционного и наукоемкого развития рынка, и иного пути просто нет. Создавать принципиально новую целебную молекулу оказывается делом все более сложным и затратным – гораздо проще модифицировать уже существующие молекулярные структуры.

При решении задачи о повышении доступности тех или иных ЛС/ЛП фармацевтическая компания обычно определяется с приоритетами важности их для целей производства и нужд потребителя/пациента. Если компания, работающая в режиме B2C, создает некий биологический аналог уже существующего продукта, то снижение цены на такой препарат не оказывается главной целью. И в целеполагании закладывается триада: приобретение необходимых профессиональных компетенций; способность самостоятельно производить достойный конкурентоспособный рыночный продукт; войти в число реальных игроков на мировом фармацевтическом рынке [3]. Таким образом, по приоритетам расставляются следующие позиции – овладение инновационными технологиями; обучение и подготовка производственного и обслуживающего персонала; а снижение цен, с изрядно задранными уровнями, отложить на более поздние этапы жизненного цикла фармацевтического товара, как это может быть показано на рис. 1.

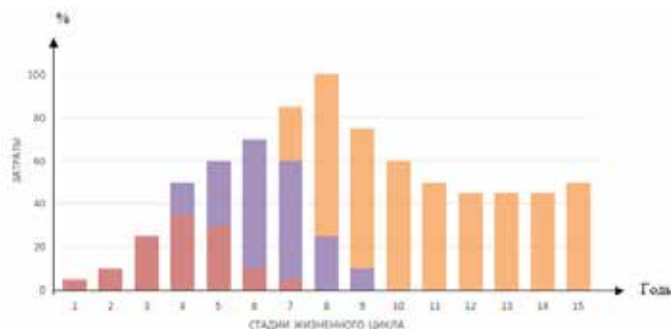


Рис. 1. Гистограмма примерного изменения характера издержек на создание инновационного фармацевтического продукта по стадиям LCA (LifeCycleAnalysis – Анализ жизненного цикла товара).

Снижение продажных цен обычно осуществляется на нижнем «плато» стадии эксплуатации ЛС/ЛП в период с 11-го по 15-й год – $p_i^{(j)} \downarrow$ (■ – проектирование; ■ – производство; ■ – эксплуатация).

Бытует мнение, что наилучшие условия для создания инновационного рыночного продукта в виде ЛС/ЛП создаются в среде научно-производственного кластера. Но какую организационную структуру можно безошибочно назвать кластером, ведь то, что, например в Петербурге, имеется в области автомобиле-, судо- и энергомашиностроения, по существу, кластерами-то не является. Часто термин кластер употребляется без особых на то оснований. Даже собранные на одной территории 20–30 предприятий-резидентов, выпускающих аналогичный продукт, кластер не создают, поскольку, в первую очередь, важен особый характер взаимодействия между экономическими субъектами, входящими в подобное образование. В свое, дореформенное время в стране (которой уже нет) существовала с хорошей перспективой практика создания территориальных производственных комплексов, где присутствовали такие формы организации производственных отношений, как специализация и кооперирование, научные принципы размещения предприятий, внедренческие структуры научных разработок (в современной версии толкования – это R&D) и др.

Самыми последними российскими достижениями в области строительства научно-производственных кластеров считаются медико-фармацевтические площадки, созданные в последнее десятилетие в режимах: государственно-частного партнерства, наибольшего благоприятствования и с иностранным участием. Только в Петербурге появилось три таких профильных образования: Нойдорф, Ново-Орловская, Пушкинская. Каждое из образований претендует быть инновационным лидером в этой сфере. Поэтому самостоятельный исследовательский интерес представляют возможности измерения инновационной активности по результатам деятельности либо конкретного экономического субъекта медико-фармацевтической отрасли в рамках отдельного кластерного образования, либо в режиме деятельности компаративности к и между самими кластерами.

В этом плане известный интерес представляет следующая информация. Так, по версии BCG (BostonConsultingGroup), в 2014 г. наиболее инновационными были признаны мировые гиганты: Apple, Google, Samsung, Microsoft, IBM, Amazon, TeslaMotors, ToyotaMotors, Facebooki Sony. Примечательно, что место в рейтинге напрямую не связано с рыночной капитализацией компании. Например, Samsung (\$ 137,9 млрд) обгоняет по уровню инновационности Microsoft (\$ 347,9 млрд). Но окончательного решения по объективизации многообразных критериев инновационности пока не существует; имеют хождение многочисленные подходы к анализу инновационной активности [6, 7] разной степени разработанности и пригодности для исследования.

Например, отсутствие аналогичных патентов на изобретение, что проверяется тщательно по базам данных патентных бюро Европы и США, уже является достаточным основанием для его дальнейшего финансово-экономического анализа по общепринятой методике оценки инвестиционных проектов, предполагающих изучение таких показателей, как NPV, IRR, PI, срок окупаемости, пороговая ставка рентабельности и пр. [8]. Не случайно, что вообще размытые, качественные, не измеряемые критерии используются мировыми рейтинговыми агентствами при отнесении той или иной страны, корпорации в нужную классификационную группу по политическим соображениям. Тем не менее достоин удивления тот примечательный факт, что всемирно известное агентство финансовых новостей Bloomberg по итогам 2015 года присвоило 12-е место (?) России в категории инновационных держав.

Тем не менее у категории инновационности все же есть конкретные признаки, и их три: использование высоких наукоемких технологий; принципиальная новизна самого экономического блага для товарного рынка и выпуск продукции с качественно новыми свойствами и существенно улучшенными товарными характеристиками. Поэтому по-настоящему инновационная компания, как правило, имеет в своем активе объекты общепризнанной интеллектуальной собственности. Эти объекты как нематериальные активы должны быть непременно зарегистрированы [5] и должны быть обязательно отражены в бухгалтерском балансе компании.

В качестве удачного примера отечественного инновационного start-up категории B2C можно назвать закрытую социальную сеть для врачей с высшим медицинским образованием «Доктор на работе». У компании постоянно росли размеры капитализация, внутренние отчетные показатели, и в рамках последнего раунда внешнего аудита ее стоимость оценили в 1 млрд руб. [9]. Примером же неудачного измерения инновационности проекта может служить попытка банковских аналитиков оценить реализацию создания сети явно новаторских по своему характеру медицинских центров позитронно-эмиссионной томографии и лечения онкологических заболеваний. При решении вопроса о получении банковского финансирования этого заведомо инновационного проекта сотрудники аналитического департамента банка не смогли оценить разнообразные коммерческие риски, самостоятельно провести нестандартную экспертизу, рассмотреть финансовую схему с учетом ее транспарентности [10] и понимания экономической состоятельности проекта.

Как хорошо известно, новшества могут быть как покупными, так и собственными разработками, но инновации, как результат внедрения новшеств, могут осуществляться только в самой организации. Инновации не могут продаваться; продаются новшества для превращения их в инновации в сфере потребления. Эти превращения подвержены своим жизненным циклам (LCA). При этом жизненный путь любых новшеств может развиваться по одному из трех путей: 1) накопление новшеств в инновационной организации (ИО); 2) превращение новшества в «якорной» ИО в собственно инновацию в режиме коммерциализации; 3) продажа инновационной разработки как рыночного товара.

Эффективность деятельности ИО выражается через систему технико-экономических и финансово-экономических показателей. В условиях рыночных отношений не может быть какой-либо унифицированной системы показателей. Каждый инвестор самостоятельно определяет эту систему исходя из особенностей инновационного проекта, профессионализма специалистов и менеджеров и других факторов. Но для управления инновационными процессами требуется все-таки оговоренная система показателей, позволяющая единообразно оценить эффективность инновационной деятельности. Наличие системы предусмотрено и создаваемой в России Национальной инновационной системой (НИС). Но для чего же нужно измерять инновации? Что кроется за этой счетной процедурой?

Технико-экономические показатели, или, как их еще называют, метрики инноваций, помогают проанализировать способность ИО к инновационным решениям и служат мерой успеха компании в выбранной области. И хотя большинство экономических субъектов пока никак не использует метрики инноваций в своей работе (кроме малоинформативной государственной статистической отчетности), существуют очевидные доводы в пользу того, почему это следует делать. Система показателей задает формализованную базу (объективные числовые данные) для принятия обоснованных управленческих решений. Это особенно важно, если учесть, что многие инновационные проекты имеют долгосрочную перспективу и высокие риски. Показатели инноваций выражают стратегические интересы ИО, позволяя «встраивать» инновации в бизнес-процессы и налаживать отношения между теми, кто генерирует новые идеи, и менеджментом ИО [11].

Система показателей помогает обоснованно распределять ресурсы между корпоративной системой управления идеями и инновационными инициативами. Плановые метрики устанавливают ожидания в отношении инновационного потенциала ИО, а сравнение плановых показателей с их значениями за отчетные периоды позволяет увидеть и расшить узкие места бизнес-процессов, финансирование которых не вполне соответствует поставленным целям. Наличие же стройной системы показателей инновационной активности мотивирует персонал к инициативной работе. Четко сформулированные и достаточно амбициозные цели делают сотрудников более предприимчивыми, даже креативными, побуждая их стремиться к выполнению поставленных задач [12].

В существующей корпоративной практике анализа инновационной активности ограничиваются в основном следующими показателями: 1) размер годового бюджетирования на R&D; 2) соотношение R&D-бюджета и объема годовых продаж; 3) число собственных патентов, полученных компанией за отчетный период; 4) количество рационализаторских предложений, поступивших от сотрудников организации за отчетный период. Эти метрики, безусловно, могут оказаться полезными, но они не измеряют потенциальные инновационные возможности компании и, соответственно, не будут иметь существенного значения при выработке стратегических решений [13]. Можно указать наиболее распространенные метрики.

Основные показатели. Оптимальные наборы метрик и значения для каждого показателя могут различаться в зависимости от профильной деятельности организации, однако существует группа базовых метрик, которые можно применить в любой компании.

ROII (Return on innovation investment) – коэффициент рентабельности инноваций, рассчитываемый по традиционным формулам. Показатель ROII может быть рассчитан как для благополучно завершенных проектов, так и для проектов, подготовленных к реализации, при том условии, что сделанные прогнозные расчеты обещают рост валовой выручки, чистой прибыли и /или сокращение понесенных издержек.

Например, финансовый результат от инновационной деятельности может представлять собой: 1) дополнительный доход, который получила ИО от реализации нового рыночного продукта; 2) величину превышения фактического дохода от вывода нового продукта на рынок над плановым показателем в результате более эффективного выхода на рынок; 3) величину сокращенных операционных издержек на реализацию какой-либо услуги ИО; 4) прибыль ИО от проникновения ее продуктов на новый сегмент рынка и т. д. Затраты на инновации складываются из стандартных составляющих, причем в знаменатель расчетной формулы не включаются расходы, связанные с процессом реализации инновационного проекта.

Доля выручки от реализации новых продуктов в общем объеме прибыли за последние n лет. Это одна из самых популярных метрик, которые используют ИО – лидеры современного инновационного движения, в частности компания «3М», изобретатель самоклеящихся листочков «Post-it».

Изменение относительного роста рыночной стоимости компании по сравнению с относительным ростом отраслевого рынка за последние n лет. В основе этого показателя лежит постулат о том, что именно инновации являются тем ключевым ресурсом компании, который обеспечивает ей дополнительные конкурентные преимущества и позволяет опередить своими темпами среднеотраслевой рост рынка конкретного экономического блага.

Количество новых продуктов, сервисов и бизнесов, которые ИО вывела на рынок за последние n лет. Эту метрику целесообразно использовать для сравнения результатов, достигнутых анализируемой ИО, со значениями аналогичных показателей конкурентов (например, участников кластера), а также с собственными показателями прошлых периодов.

Однако инновации – это не совокупность отдельных проектов, а непрерывный процесс инициирования, развития и отбора инновационных идей, в результате которого рождаются и претворяются в жизнь новые проекты. Инновационные идеи и концепции скорее можно считать новыми платформами, которые служат основой для появления новых продуктов или дополнений к существующим продуктовым линейкам. Поэтому применять «проектные» показатели к измерению инновационной активности не совсем корректно [14]. Анализ инновационной активности осуществляется по отдельным группам показателей: показатели, которые характеризуют организацию, занимающуюся инновационной деятельностью; показатели результатов инновационной деятельности; показатели использования результатов инновационной деятельности; показатели результативности и эффектов от инновационной деятельности.

Результаты инновационной активности охватывают: стоимостные объемы научно-исследовательской, научно-технической деятельности, проектно-конструкторских работ; натурально-вещественные объемы изготовленных для разных целей опытных образцов; стоимостные объемы научно-технических услуг по сопровождению инновационных разработок. Указанные показатели строятся: по итоговым подсчетам; по отдельным источникам финансирования; по годам; в виде абсолютных и относительных изменений в статике и в динамике. Эффект от инновационной активности анализируемых экономических субъектов может определяться в отдельных случаях, проектах и по таким специализированным (финансовым) показателям: коммерческий эффект; бюджетный эффект; общеэкономический эффект.

Коммерческий эффект отражает финансовые последствия реализации результатов инновационной деятельности для ее непосредственных участников. Рассчитывается как разность между финансовыми результатами и расходами и может быть положительным или отрицательным. Бюджетный эффект характеризует финансовые последствия реализации результатов инновационной активности для государственного и местных бюджетов. Он оценивается как разница между доходами от инновационной деятельности и расходами соответствующего бюджета на ее целевое осуществление или долевою поддержку (участие).

Общэкономический эффект определяет результаты инновационной деятельности ИО для всей национальной экономики, регионов и отраслей и характеризуется следующими типовыми показателями: выручка от реализации на внешнем и внутреннем рынках инновационного продукта; выручка от продажи лицензий, NowHow, Soft; социальные и экологические последствия; поступления от импортных пошлин; внешнее и внутренне заимствование и т. д.

В состав понесенных затрат входят необходимые для обеспечения инновационной активности отраслевого производственного кластера издержки всех ее участников на уровне национальной экономики, региона (субъекта Федерации), отрасли. Анализ инвестиционной активности осуществляется в целях выявления того, насколько благоприятным является инвестиционный климат в стране/регионе, какие источники финансирования задействованы и насколько эффективно они используются. А также происходят ли обеспеченные в полном объеме ресурсами благоприятные и ожидаемые структурные сдвиги в национальной экономике.

А в угрожающе складывающихся кризисных условиях инновационная активность является важнейшей компонентой процесса обеспечения успешного функционирования не только отдельно взятого экономического субъекта и /или кластера муниципального или регионального масштаба, но и страны в целом. В связи с этим возникает настоятельная потребность и необходимость проведения специального экономического анализа именно предметной деятельности каждого из участников инновационной деятельности.

Поиск оптимальных экономических, а следовательно, принятие обоснованных управленческих решений по результатам предметного анализа, их принятие предполагают знание различных способов анализа возможных вариантов, образующих, кстати, контент так называемого кластерного анализа. К этим способам оценки мер различия для количественных признаков, в зависимости от принадлежности параметров, описывающих деятельность экономических субъектов в различных шкалах измерения, традиционно относят «Евклидово расстояние», «Квадрат Евклидова расстояния», «Манхеттенское расстояние» (Manhattan distance), «Сумма мест», супремум-норма, «расстояние Махаланобиса», «расстояние Пирсона» и другие известные метрики.

В докладе рассматривается также еще одна весьма распространенная методика анализа, которая широко применяется при построении и подсчетах всевозможных рейтингов, экспертных заключений и суждений, в том числе в отношении инновационной активности экономического субъекта. Это – методика многомерного статистического анализа. Указанная методика в авторской редакции предусматривает решение, по сути, любой рейтинговой и экспертной задачи анализа в четыре этапа (итерации, шага) [4].

На первом этапе осуществляется построение матрицы стандартных (стандартизованных, нормированных, нормализованных и т. п.) коэффициентов, получаемых привычным образом $\mathfrak{R}_{ij}$. Величины этих показателей представляют собой распределение $\mathcal{Y}_{ij}$. По каждому предприятию оценивается стандартный коэффициент из ряда указанных выше технико-экономических показателей.

На втором этапе по результатам измерений стандартных коэффициентов составляется прямоугольная матрица т. н. квадратичных форм размерностью $[n \times m] : \|\mathbf{M}_{ij}\|$.

На третьем этапе, согласно методике многомерного сравнительного анализа, квадратичные значения элементов строк и столбцов необходимо в зависимости от цели и задач анализа, специфики деятельности субъекта хозяйствования «взвесить», т. е. умножить на заданные экспертами весовые характеристики. Эти характеристики в виде коэффициентов λ_j , которые отражают значимость, «весомость» тех или иных технико-экономических показателей при проведении сравнительного анализа, в реальной практике работы специальных экспертов может предполагаться в диапазоне значений $1,00 \geq \lambda_j \geq 0,30$.

Если значение коэффициента λ_j меньше 0,30, то такой технико-экономический показатель из рассмотрения изымается. Если же эксперты полагают все показатели деятельности равнозначными, т. е. $\lambda_j = 1$, то в этом случае процедура взвешивания квадратичных форм отменяется.

Наконец, на последнем четвертом этапе реализации рассматриваемой методики необходимо просуммировать взвешенные значения квадратичных форм по матрице из выражения (2) по каждому из анализируемых предприятий, участвующих в сравнении друг с другом, с получением соответствующего рейтинга R_i . Чем выше значение этого рейтинга, тем более высокое положение занимает соответствующее предприятие по совокупности выбранных критериев. В конкретном случае на первом месте находится тот i -й экономический субъект инновационной активности, который соответствует требованию $R_i^{\max} = \max \left\{ \sum_{j=1}^m \lambda_j \mathfrak{R}_{ij}^2 \right\}$.

Заявленную методику многомерного сравнительного анализа применительно к инновационной активности полезно проиллюстрировать самостоятельным примером из реальной хозяйственной жизни СПб медико-фармацевтического кластера. Как следует из проведенных расчетов, максимальным инновационным рейтингом обладает предприятие с номером № 3 на рис. 2 (т. е. компания «Новартис-Нева»), что, правда, не обязательно гарантирует ему предпочтение в выборе его в качестве официального вендора и исполнителя государственного или муниципального заказа после конкурсных испытаний.

Рассмотренная методика в ее модификации позволяет также обнаружить определенную, небескорыстную заинтересованность в исходе тендерных испытаний и скрытую аффилированность (от англ. affiliate – связывать) отдельных экспертов, что в настоящее время уже находит применение для противодействия коррупционным

схемам при распределении Госзаказа и выделении бюджетных средств на поддержку инновационных процессов. Графическая иллюстрация рассмотренного метода многомерного сравнительного анализа инновационной активности представлена на рис. 2.

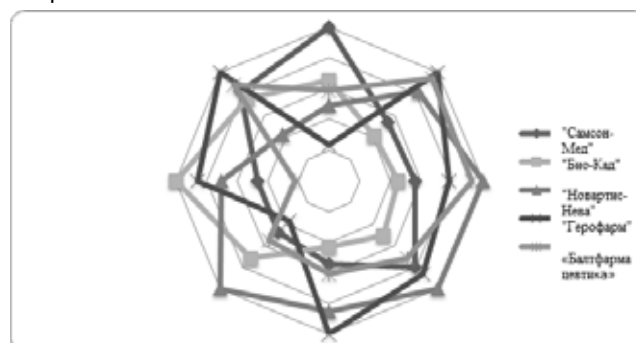


Рис. 2. Диаграмма сравнительных характеристик инновационной активности пяти выборочных предприятий СПб МФК ОЭЗ по группе выбранных технико-экономических показателей, пересчитанных на уровне стандартных коэффициентов R_{ij} по состоянию на начало 2014 г.: 1 – доля затрат на НИОКР,%; 2 – производительность живого труда; 3 – доля продукции, предназначенной на экспорт,%; 4 – обновляемость номенклатуры и ассортимента продукции,%; 5 – коэффициент обновления основных средств,%; 6 – доля инновационной продукции; 7 – доля нематериальных активов в стоимости продукта,%; 8 – региональный коэффициент (доля) производственной локализации.

Таким образом, при преодолении серьезных народно-хозяйственных проблем кризисного порядка и модернизации реального сектора экономики, независимо от их масштаба, на уровне отдельно взятого региона особое значение приобретает оперативное решение на местах вопросов социально-экономического развития по принятым повсеместно программам и создание настоящего инновационного потенциала в режиме формирования НИС. При этом роль государства состоит в организационной поддержке и разумном софинансировании (из защищенных статей бюджета) требуемой инфраструктуры для подъема инновационной активности всех видов и форм и желательно по работоспособным схемам ГЧП/ЧГП [15].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Росстат: [сайт]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 05.02.2016).
2. Валеахметов Н. И., Цацулин А. Н. Формирование инновационной стратегии развития предпринимательской структуры кластерного типа в регионе. СПб.: ЦНИТ «Астерион», 2009.
3. Цацулин А. Н., Яковлев М. А. Показатели инновационной активности хозяйствующих субъектов: мифы и реалии // Вестник национальной академии туризма. 2013. № 2. С. 58–62.
4. Цацулин А. Н. Экономический анализ. Учебник. Т. 1. Изд. 2-е испр. и доп./Сер. «Учебник для вузов». СПб.: Изд-во «Питер», 2014. 704 с.
5. Воронов В. С. Финансовое посредничество на рынке интеллектуальной собственности: институты и инструменты. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2011.
6. Keller W. W., Samuels R. J. Crisis and Innovations in Asian Technology. Cambridge University Press, 2003.
7. Общественная экспертиза развития науки и инноваций // Эксперт: [сайт]. URL: <http://expert.ru/siberia/2016/03/sobstvennyimi-silami/> (дата обращения: 30.01.2016).
8. Цацулин А. Н. Подходы к экономическому анализу комплексной инновационной активности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2013. № 2 (80). С. 12–21.
9. Гасникова В. Деньги идут на риск // Коммерсантъ BusinessGuide, № 184 от 07.10.2015.
10. Общероссийский народный фронт: [сайт]. URL: <http://onf.ru/2016/02/02/onf-obratitsya-v-minpromtorg-i-minzdrav-s-prosboy-razyasnit-situaciyu-so-snyatiem-s/> (дата обращения: 02.02.2016).
11. Valente de Oliveira J., Pedrycz W. Advances in fuzzy clustering and its application. – Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007.
12. Старинский В. Н., Куприн А. А., Буга А. В. Оценка стоимости имущественного комплекса предприятия: Учебно-методическое пособие/Под ред. В. Н. Старинского. СПб.: «Астерион», 2015. 386 с.
13. Хомутский Д. Как измерить инновации? // Управление компанией. № 2. 2006.
14. Куценко Е., Тюменцева Д. Кластеры и инновации в субъектах РФ: результаты эмпирического исследования // Вопросы экономики. 2011. № 9.
15. Цацулин А. Н., Скляр А. В. Моделирование налоговых поступлений в региональные бюджеты // Управленческое консультирование. 2012. № 1 (45). С. 100–111.