

Применение наукометрического анализа в мероприятиях по реализации патентно- инновационной стратегии

© П.А. Дроговоз, В.В. Власова

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

Исследована роль наукометрического анализа в мероприятиях по реализации патентно-инновационной стратегии управления наукоемким предприятием. Рассмотрено применение наукометрического анализа в соответствии со структурными элементами патентно-инновационной стратегии, а именно: его участие в мероприятиях по оптимизации портфеля патентов предприятия, по патентному блокированию конкурентов и по повышению инвестиционной привлекательности предприятия.

Определена схема взаимодействия трех сфер деятельности человека: общества, науки и производства. Исследован процесс принятия решения по развитию того или иного научного направления на наукоемких промышленных предприятиях на основе определения этапа его развития, а также специализированных программных продуктов.

Проведен анализ существующих программ компании Elsevier и алгоритмов их работы с целью определения наиболее перспективного научного направления.

Ключевые слова: патентно-инновационная стратегия, наукометрический анализ, научное направление, карта науки, повышение инвестиционной привлекательности, патентное блокирование, оптимизация портфеля патентов.

Актуальная экономическая ситуация определяет необходимость подробного анализа как внутренней, так и внешней среды предприятия при принятии управленческих решений. Современная эпоха глобализации обуславливает взаимодействие нескольких сфер деятельности человека в целях достижения конечного результата. При управлении крупными наукоемкими предприятиями можно рассматривать взаимодействие трех наиболее важных сфер: общества, производства и науки [1]. Только согласованное развитие и обмен информацией в данных субъектах будут способствовать формированию предприятий нового типа, основой которых послужит использование ноу-хау, результатов научных исследований и разработок для производства высокотехнологичной продукции [2].

В связи с вышеуказанным появляется необходимость построения схемы взаимодействия науки, производства и общества, представленной на рис. 1, и выработки наиболее оптимальной стратегии их работы с учетом поставленных перед предприятием целей и задач [2].

Взаимодействие между обществом и производством или обществом и наукой существует практически в неизменном виде многие годы. Меняется лишь характер получения обратной информации с использованием новых технологий. Наиболее значимые изменения

претерпевают отношения между наукой и производством. Активное использование в отечественной науке современных научных баз данных, а также программных продуктов, основанных на их обработке, внесло коррективы в анализ направлений исследований на предприятиях, в так называемый наукометрический анализ [3].

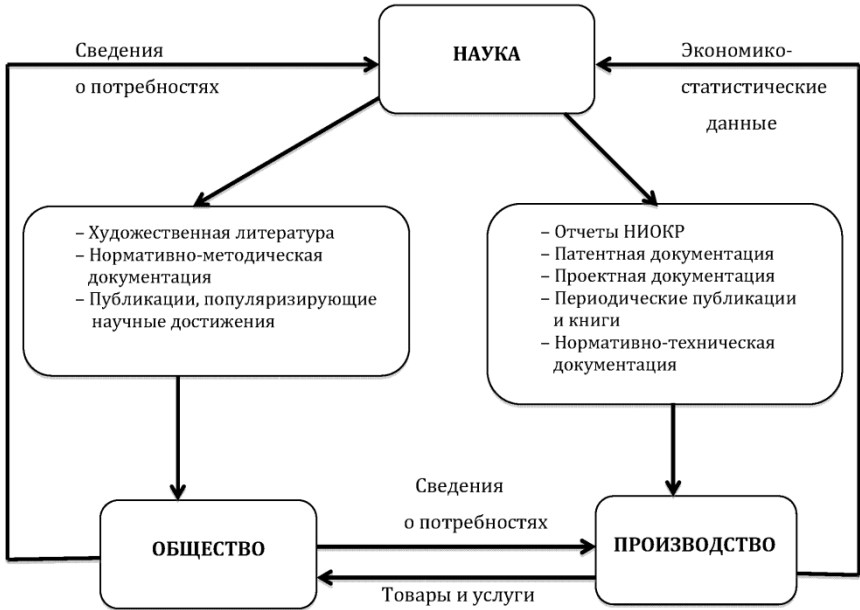


Рис. 1. Схема взаимодействия науки, общества и производства

При реализации патентно-инновационной стратегии на высокотехнологичных промышленных предприятиях такой анализ применяется на этапах реализации мероприятий, входящих в три структурных элемента стратегии [4].

Во-первых, наукометрический анализ используется при проведении мероприятий по оптимизации портфеля патентов предприятия [4]. На данном этапе анализируется информация об уже имеющихся изобретениях и правах на них. Проведение такого анализа необходимо для выбора одного из двух способов получения в пользование результатов интеллектуальной деятельности. Предприятие либо начинает процесс разработки новых технологических решений и дальнейшего получения патента на них, либо приобретает лицензии на использование уже имеющегося решения. Таким образом осуществляется контроль за соотношением собственных разработок и приобретенных.

Во-вторых, анализ используется при реализации мероприятий по патентному блокированию конкурентов [4]. На данном этапе исследуется база патентов. Выявляются патенты предприятия-конкурента, тенденции развития направлений его исследований, прогнозируются

его будущие заявки на защиту патентным правом. Появляется возможность работать на опережение (получение патента раньше конкурентов, использование различных стратегических видов патентов, например, блокирующих, зонтичных, маскирующих и др. [5]).

В-третьих, важную роль наукометрический анализ играет в мероприятиях по повышению инвестиционной привлекательности предприятия [4]. Не секрет, что вероятность получить финансирование более популярного научного направления выше, чем другого, устаревшего, не пользующегося спросом. Выражаясь иначе, решается вопрос о выборе научного направления для исследований на предприятии.

По мнению З. Тодреса, оценка эффективности научных исследований предполагает анализ накопления публикаций и отклика на них [6]. При этом анализ динамики публикаций основан на показателях, которые характеризуют научное развитие лишь косвенным образом, и поэтому принципиально необходимо использовать широкий набор методов. Только при сходимости результатов, полученных разными путями, можно прийти к реалистичной модели.

Прежде всего необходимо проанализировать, на каком этапе находится развитие того или иного научного направления. В таблице указаны этапы и их основные характеристики.

Таблица

Этапы развития научного направления и их характеристика [1]

№ п/п	Этап	Характеристика
1	Эксплерентный	Научное направление только возникает, число работ невелико, исследователей всего единицы. Статьи, как правило, не вызывают отклика. Ученый должен быть глубоко убежден в правоте своего исследования
2	Пациентный	Интенсивное развитие идей. Направление укрепляется за счет притока новых сотрудников. Количество работ возрастает
3	Виолентный	Этап эксплуатации, скорость накопления публикаций уменьшается, затем стабилизируется и потом снижается
4	Коммутантный	Количество публикаций уменьшается. Идет отток ученых в другие направления. У данного направления появляются ответвления, новые, не лежащие в старом русле, идеи
5	Леталентный	Прекращение существования направления, превращение его в реликт. Попытки реанимировать, показать значимость направления для науки

Как правило, такой начальный анализ этапа проводится поверхностно, и могут быть выделены несколько направлений, удовлетворяющих запросу предприятия. Для принятия окончательного реше-

ния при выборе направления развития проводят более детальный анализ каждого из выбранных направлений.

На современном этапе информационного развития такое исследование проводится при помощи специализированных программных продуктов. Лидером и наиболее часто используемыми такими продуктами являются инновационные аналитические продукты компании Elsevier [7]. С их помощью можно определить, какие исследования наиболее востребованы, с кем сотрудничать при их исследовании, оценить потенциал организации для финансирования, текущие тенденции для вложения средств.

Основой данных для анализа в подобных программах является научная реферативная база Scopus [8], признанная в научном мире. На основе хранящихся в ней данных существует линейка продуктов для анализа состояния и перспектив развития науки. Как правило, весь анализ сводится к установке значений двух параметров — количество публикаций по данной теме и их цитирование. Первое определяет, насколько большой круг ученых занят данным вопросом; второе позволяет определить актуальность данной области [9].

Например, с помощью такого программного продукта, как SciVal Spotlight, можно проанализировать количество публикаций по различным научным направлениям организации или региона. Программа визуализирует данные и позволяет создать карту науки. Карта российской науки, так называемое колесо науки, созданная с помощью данной программы, выглядит как на рис. 2.

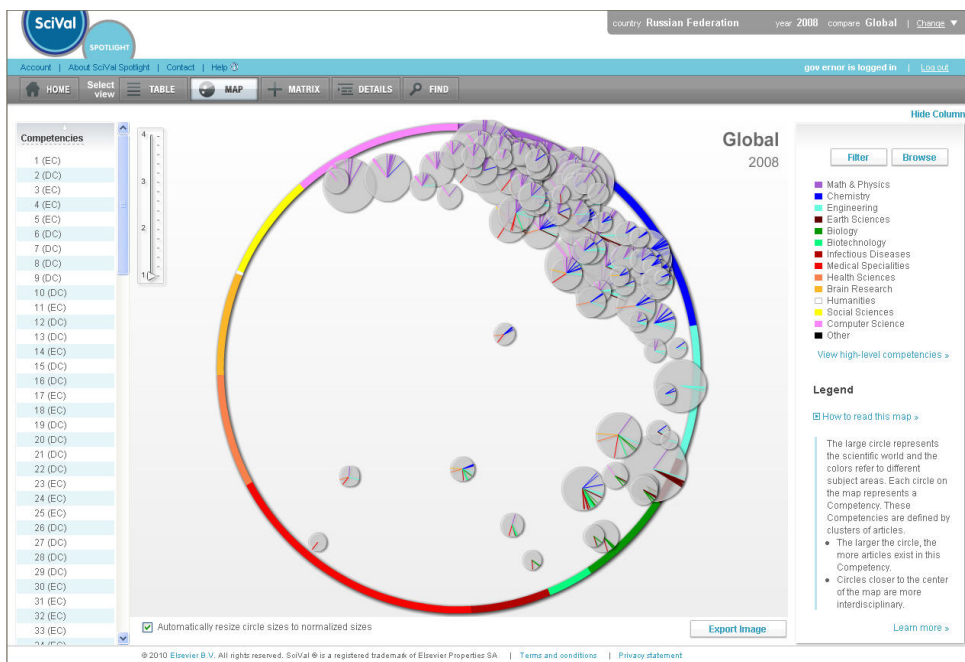


Рис. 2. Карта российской науки [9]

С ее помощью определяются перспективные области исследований и потенциал для финансирования проектов. В данном программном продукте определяется рейтинг авторов и организаций для выявления своего места и места конкурентов в соответствии с вкладом в данное направление. Таким образом предоставляется возможность поиска сотрудничества; определяются показатели публикационной активности организации или региона. Это способствует поиску сотрудничества с другими организациями, также выявляются регионы, где данному направлению уделяется большее внимание. Возможно, стоит подумать об организации предприятия именно в этом регионе. Таким образом, данный программный продукт — ключевой в поиске стратегии научного развития предприятия. С его помощью выявляется следующая информация:


- место предприятия на фоне конкурентов в своих областях исследований, перспективы направления исследований;
- эффективность ранее принятых стратегических решений;
- наилучшее распределение ограниченных внутренних ресурсов;
- потенциальные партнеры;
- регулирование исследовательского фокуса;
- способы наилучшей реализации стратегии.

Второй программный продукт для повышения инвестиционной привлекательности позволяет осуществить поиск по финансированию различных исследований SciVal Funding. С помощью данной программы возможно провести анализ финансируемых научных направлений, путей их развития. Можно провести поиск грантов на необходимые предприятию исследования. Форма поиска представлена на рис. 3.

Поиск может проводиться не только среди уже существующих предложений по финансированию различных направлений. Есть возможность подать заявку на грант в среде данного программного продукта. Также можно провести анализ организаций, интересующихся данным направлением, и попробовать обратиться к ним напрямую. Таким образом, программа способствует кооперации среди заинтересованных лиц.

Подобного рода программные продукты, в частности, продукты линейки SciVal, обеспечивают оценку результатов исследований по всем отраслям науки, позволяют организациям и их руководителям оптимизировать стратегическое вложение средств, а также эффективно определять дальнейшие направления исследовательской работы и принимать рациональные решения при выборе персонала и партнеров.

Проведя представленный выше анализ, можно заявить о том, что наукометрический анализ является неотъемлемой частью реализации патентно-инновационной стратегии на промышленных наукоемких производствах. Это вполне закономерно, так как основой любого крупного современного предприятия служат накопленные человеческим трудом знания.



Funding | Spotlight

Logged in as [Bire Bete](#) | [Logout](#)

[Home](#) | [Search](#) | [Browse](#) | [Recommendations](#) | [My Profile](#)

[Help](#)

SciVal Funding news

Start using SciVal Funding by taking advantage of the following features:

- **Opportunities:** Find funding opportunities using targeted keywords or other search options
- **Awards:** Learn about previously awarded grants
- **Recommendations:** View funding opportunity recommendations based on research profiles
- **Alerts:** Receive email alerts and RSS feeds based on your preferences

Use SciVal Funding to find opportunities, awarded grants and recommendations

Find opportunities

Search for current funding opportunities.

[Search for opportunities](#)

Advanced opportunity search

Find awarded grants

Search for previously awarded grants.

[Search for awards](#)

Advanced award search

Personal recommendations

These opportunities were selected for you based on your personal profile.

- [Exploratory Cancer Prevention Studies \(Ino...](#)
- [Erythropoiesis Stimulating Agents and Turno...](#)
- [Diet-induced Changes in Inflammation as De...](#)
- [Stem Cells and Cancer](#)
- [GROUND-BASED STUDIES IN SPACE R...](#)

5 of 100 recommendations. [See all ▶](#)

About SciVal Funding

- [What is SciVal Funding](#)
- [Content Coverage](#)
- [Tutorials](#)
- [Terms and Conditions](#)
- [Privacy Policy](#)

Contact and Support

- [Send feedback on SciVal Funding](#)
- [Recommend SciVal Funding](#)
- [Help](#)
- [FAQ](#)

About Elsevier

- [Elsevier at a glance](#)
- [Mission and values](#)
- [Management](#)
- [History](#)
- [User Centered Design](#)



Copyright © 2011 Elsevier B.V. All rights reserved. SciVal® is a registered trademark of Elsevier Properties S.A., used under license.

Рис. 3. Форма поиска финансирования [9]

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Киселева С.П. *Инновационный менеджмент. Практикум*. Москва, КноРус, 2013.
- [2] Дроговоз П.А. *Управление стоимостью инновационного промышленного предприятия*. Т.Г. Садовская, ред. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007.
- [3] Дербенев Н.В., Толчеев В.О. Что можно улучшить в наукометрическом анализе — учет наличия дубликатов и заимствований в научных публикациях. *Управление большими системами: сб. тр.*, 2013, № 44, с. 366–380.
- [4] Дроговоз П.А., Власова В.В. Подход к определению структурных элементов патентно-инновационной стратегии высокотехнологичного промышленного предприятия. *Инженерный журнал: наука и инновации*, 2013, вып. 3. URL: <http://engjournal.ru/catalog/indust/hidden/644.html>
- [5] Дашян М.С. *Интеллектуальная собственность в бизнесе: изобретение, товарный знак, ноу-хау, фирменный бренд*. Москва, Эксмо, 2010.
- [6] Годрес З.В. Что дает обзор? *Химия и жизнь. Научно-популярный журнал Академии наук СССР*, 1983, № 11. URL: <http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/SCI LANG/REV.HTM>
- [7] *Официальный сайт компании Elsevier*. URL: <https://www.elsevier.com>
- [8] *Официальная страница программного продукта Scopus в России*. URL: <http://elsevierscience.ru/products/scopus/>
- [9] *Официальная страница линейки продуктов SciVal в России*. URL: <http://elsevierscience.ru/products/scival/>

Статья поступила в редакцию 28.08.2014

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Дроговоз П.А., Власова В.В. Применение наукометрического анализа в мероприятиях по реализации патентно-инновационной стратегии. *Инженерный журнал: наука и инновации*, 2014, вып. 8. URL: <http://engjournal.ru/catalog/indust/hidden/1218.html>

Дроговоз Павел Анатольевич — заведующий кафедрой предпринимательства и внешнеэкономической деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана, д-р экон. наук, профессор. Автор свыше 70 научных работ, в том числе 8 монографий в области теории и методологии управления стоимостью бизнеса, организационно-экономического анализа и проектирования бизнеса, военно-гражданской интеграции, бизнес-информатики. e-mail: drogovoz@bmmstu.ru

Власова Вита Владимировна — лаборант-исследователь кафедры предпринимательства и внешнеэкономической деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 6 научных работ в области стратегий повышения конкурентоспособности предприятия на основе инновационных подходов. e-mail: vlasova.vita@gmail.com

Application of scientometric analysis for the implementation of the patent and innovation strategy

© P.A. Drogovoz, V.V. Vlasova

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russia

The purpose of this paper is to study the role of scientometric analysis in the implementation of patent and innovation management strategy of knowledge-intensive enterprise. The application of scientometric analysis is shown in accordance with the structural elements of patent and innovation strategy, namely its implementation in activities to optimize patent portfolio, to patent blocking competitors and to increase the investment attractiveness of the enterprise.

The pattern of interaction of the three spheres of human activity is defined: society, science and industry. The decision-making process is investigated for the development of a scientific direction on high-tech industrial enterprises on the basis of determining the stage of its development, as well as specialized software usage.

Analysis of existing programs and algorithms of Elsevier is made to identify the most promising research direction.

Keywords: *patent and innovation strategy, scientometric analysis, scientific direction, map of science, improvement of investment attractiveness, blocking patent, patent portfolio optimization.*

Drogovoz P.A., Head of the Department of Entrepreneurship and Foreign Economic Activities of the Bauman Moscow State Technical University, Dr. Sci. (Economics), Professor. Author of about 70 publications including 8 monographs in the field of theory and methodology of value-based management, organizational economic analysis and design, civil-military integration, business informatics. e-mail: drogovoz@bmstu.ru

Vlasova V.V., Laboratory Researcher of the Department of Entrepreneurship and Foreign Economic Activities of the Bauman Moscow State Technical University. Author of 6 publications in the field of strategies to enhance the competitiveness of enterprises based on innovative approaches. e-mail: vlasova.vita@gmail.com