

Ермакова Э. Э., Кацер А. А., Лазарчук И. М.
УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь
ermakova.eleonora@gmail.com

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Ускоренное научно-техническое развитие страны выступает одним из приоритетных направлений в условиях усиления международной конкуренции. Укрепление научно-технического и инновационного потенциала служит основным ориентиром для стран, которые понимают, что в век науки и высоких технологий основополагающим курсом является инновационное развитие.

Наука в современном мире стала одним из важнейших инструментов обеспечения поступательного экономического развития. Это объясняется, как минимум, двумя основными обстоятельствами. Во-первых, способность генерировать и внедрять достижения научно-технического прогресса превращается в один из факторов обеспечения конкурентоспособности как национальной экономики в целом в глобальной конкурентной среде, так и отдельных товаропроизводителей на конкретных рынках. Во-вторых, в настоящее время наука сама по себе становится специфической сферой товарного производства, которая создает очень дорогостоящий товар – объекты интеллектуальной собственности [1, с. 57].

Методы анализа и оценки научно-исследовательской деятельности

Создание и развитие технологического потенциала страны определяется активностью интеллектуальной деятельности и результативностью инновационных процессов. Одной из возможностей исследования направлений научно-технического развития страны даёт патентная статистика, характеризующая результативность исследовательской деятельности.

Изучение патентной статистики характеризует результативность научно-исследовательской деятельности. Патентная статистика представлена данными о подаче заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности (ОИС), выдаче охранных документов на эти объекты и подержании их в силе. Все эти величины демонстрирует уровень изобретательской активности страны, способность коммерциализации ОИС, а анализ патентных классов отражает направления технологического развития.

Изобретательская активность характеризует определённую степень распространения и результативности творческой деятельности в сфере технологий. Оценивать уровень изобретательской активности необходимо на основе системы абсолютных и относительных показателей, отражающих результат изобретательской деятельности и охват изобретательской деятельности.

Патентная статистика служит важным источником информации о результативности научно-исследовательской деятельности и, несмотря на ряд недостатков, выступает одним из основных инструментов для её оценки. Более того, современные возможности использования программных продуктов и баз данных, доступ к патентной статистике разных стран повышает значимость имеющейся патентной информации для проведения анализа.

Анализ патентной статистики позволяет:

- оценить рост изобретательской активности населения страны;
- установить области технологического развития в соответствии с разделами международной патентной классификации (МПК) и определить их вклад в результативность научно-технической деятельности;
- дать оценку значимости высших учебных заведений в формировании интеллектуального потенциала страны;
- построить межстрановые сопоставления технологического развития.

Публикуемые ежегодные отчёты национального центра интеллектуальной собственности предоставляют данные о числе поданных и зарегистрированных патентных заявок с разбивкой по группам технологий в соответствии с разделами Международной патентной классификации (МПК).

Международная патентная классификация – документ в области стандартизации описания и поиска документов, связанных с изобретениями и полезными моделями.

Классификация объектов промышленной собственности представляет собой систему упорядочения патентной документации, направленной на распределение технических решений по тематическим рубрикам и расстановку информации в строгой последовательности.

Международные классификации облегчают поиск и извлечение нужной информации, поскольку предлагают проиндексированные и удобно структурированные сведения об изобретениях и других видах интеллектуальной собственности [2].

Доступные данные, учитываемые официальной статистикой, дают возможность детализировать и анализировать показатели внутренних затрат на исследования и разработки, сопоставлять эти данные с показателями других стран и выявлять проблемы.

Изучение структуры внутренних затрат на исследования и разработки по видам наук, по основным видам НИОКР, по источникам финансирования, по видам инноваций позволяют оценить эффективность инвестиций в науку и прогноз ее дальнейшего развития.

Результативность затрат на науку можно оценить по конкурентоспособности продукции на внешнем рынке, которая, в свою очередь, может быть оценена с помощью доли экспорта отечественной высокотехнологичной продукции в общем объеме продукции обрабатывающей промышленности.

В качестве индикаторов результативности науки выступают также процессы цифровой трансформации экономики, формирующие экономику нового типа и обеспечивающие переход к новому технологическому укладу, рост производительности труда.

Научно-исследовательская деятельность не направлена прямо на получение экономического эффекта, особенно если речь идёт о результатах фундаментальной науки.

Фундаментальные исследования направлены на получение новых теоретических знаний, при этом использование новых знаний в практической деятельности ещё не имеет определённого назначения. Результаты фундаментальных исследований не подлежат коммерциализации, а публикуются в научных изданиях.

Для оценки эффективности научной деятельности в области фундаментальных исследований в настоящее время широко используется библиометрический подход, позволяющий оценить вклад учёных и организаций в науку. Результаты фундаментальной науки измеряют количественными параметрами, используя абсолютные и относительные показатели, рассчитанные на базе количества публикаций и цитирования научных работ.

Методы библиометрии в последние годы подвергаются критике в связи с возможностью искусственного завышения индексов цитирования. Достоверная оценка научной деятельности остаётся актуальной задачей, требующей разработки новых методов на основе существующего инструментария для проведения библиометрического анализа.

Результаты оценки фундаментальных исследований могут быть использованы при определении перспективных научных направлений.

Прикладные исследования направлены на получение новых технических решений с целью реализации конкретных практических задач. Другими словами, прикладные исследования направлены на решение проблем использования научных знаний, полученных в результате фундаментальных исследований, в практической деятельности людей. При этом результаты фундаментальных исследований могут иметь неопределённый временной характер взаимосвязи с прикладными научно-исследовательскими работами (НИР). Разрыв между технологической инновацией, основанной на результатах фундаментальных исследований, может составлять от нескольких месяцев до десятков лет.

Результатом прикладных исследований в области техники и технологий являются новые технические решения, которые могут иметь промышленное применение, т. е. могут быть использованы для создания новой наукоёмкой продукции, новых технологий.

Разработки направлены на производство новых или усовершенствование существующих продуктов или процессов. Разработки – это исследования, которые направлены на внедрение в практику результатов фундаментальных и прикладных исследований.

Результаты исследований и разработок, как творческого труда авторов, являются объектами интеллектуальной собственности. Соответственно, абсолютные и относительные показатели результатов интеллектуальной деятельности выступают показателями эффективности прикладных исследований и разработок. Однако количество выданных патентов не является совершенной мерой результатов научной деятельности по нескольким причинам. Во-первых, степень новизны, изобретательский уровень и значимость полученных объектов промышленной собственности не одинаковы, а некоторые изобретения не патентуются, приобретая статус ноу-хау. Во-вторых, недостаточно перспективные изобретения не имеют потенциала коммерциализации.

Следующий этап предполагает процесс коммерческого использования полученных результатов научно-технической деятельности, который включает освоение интеллектуального продукта и выпуск новой продукции на потребительский рынок, в связи с чем основными экономическими показателями эффективности инвестиций в науку на этом этапе выступает объём наукоёмкой продукции, показатели экспорта высокотехнологичной продукции.

Проблемы анализа и оценки научно-исследовательской деятельности

Оценка эффективности инвестиций в науку сталкивается с объективными трудностями технического характера – нехваткой статистических ресурсов. Неполнота статистических данных значительно ограничивает возможности анализа научно-технической деятельности, затрудняет проведение международных сопоставлений, сужает статистические исследования.

Детализированное исследование изобретательской активности в соответствии с перечнем технологий в МПК в Беларуси не представляется возможным, что связано с трудностями получения соответствующих статистических данных. Классификация изобретений и полезных моделей не содержит разбивки внутри разделов на подразделы, классы и группы. Недостаточность статистического материала значительно ограничивает возможности анализа, не даёт возможности осуществлять комплексные статистические исследования, отслеживать перспективные научно-технические направления, проводить международные сопоставления [3, с. 25].

Значительный кадровый и научно-технический потенциал сосредоточен в вузах республики. Управление интеллектуальной деятельностью в вузе не ограничивается только лишь созданием уникальных разработок и технологий, оно направлено на реализацию инновационной стратегии вуза, повышением уровня коммерциализации разработанных технологий. Однако ограниченность статистических ресурсов не позволяют анализировать эффективность трансфера технологий высших учебных заведений [3, с. 26].

Таким образом, с возросшей потребностью оценки и анализа научно-технического развития страны одним из актуальных направлений исследования сферы науки является расширение возможностей статистического мониторинга и патентных информационных ресурсов.

Список использованных источников

1. Колотухин, В. Подходы к оценке эффективности использования научно-технического потенциала / В. Колотухин // Наука и инновации. – 2006. – №4 (38). – С. 56–58.
2. Ермакова, Э.Э. Статистическое исследование изобретательской активности Республики Беларусь / Э.Э. Ермакова // Вестник БрГТУ. – 2020. – №3: Экономика. – С. 24–26.

Ковалевич О. А., ст. преподаватель

УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь
kavalevka@mail.ru

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

В 2018 г. Совет Министров Республики Беларусь принял постановление № 743 «Об утверждении Стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь – страна успешного предпринимательства» на период до