

УДК 330.34:338.001.36

**Э.Э. Ермакова<sup>1</sup>, М.П. Мишкова<sup>2</sup>**<sup>1</sup>старший преподаватель каф. управления, экономики и финансов  
Брестского государственного технического университета<sup>2</sup>старший преподаватель каф. управления, экономики и финансов  
Брестского государственного технического университета**СТАТИСТИКА ИННОВАЦИЙ В БЕЛАРУСИ**

*В статье раскрываются вопросы учёта статистических данных инновационной деятельности. Определены преимущества и недостатки национальной статистической системы в сфере инноваций. Рассматриваются основные проблемы статистики инноваций в Беларуси. Анализ показал необходимость совершенствования статистического отражения инновационных процессов.*

**Введение**

Инновации являются движущей силой экономического роста, обеспечивают конкурентоспособность страны, региона, предприятия. На современном этапе переход к инновационному развитию экономики в Беларуси является решающим фактором повышения конкурентоспособности. Программы инновационного развития в республике предусматривают повышение инновационной активности. При этом оценка эффективности инновационной политики невозможна без надёжной, достоверной и полной информации, которая представлена статистическими данными, отражающими развитие инновационного потенциала, масштабы и тенденции инновационных процессов в разных сферах экономики. Целью работы является определение соответствия данных, предоставляемых официальной статистикой запросам исследователей и аналитиков. Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач: провести анализ становления и развития статистики инноваций; установить проблемы статистики инноваций в Беларуси; определить пути совершенствования сбора и анализа статистических данных.

**Формирование статистики инноваций**

Статистика инноваций, являясь относительно новым разделом социально-экономической статистики, активно развивается последние годы. Данный раздел статистики обеспечивает всех заинтересованных лиц информацией для проведения комплексного анализа инновационной деятельности в различных отраслях и сферах народного хозяйства. Статистическое наблюдение за процессами в науке и инновациях в Беларуси осуществляется национальным статистическим комитетом, показатели которого публикуются в статистических ежегодниках «Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь».

Одним из мотивов сбора данных об инновациях является стремление к лучшему пониманию собственно инновационного процесса и его отношения к экономическому росту. Это требует знаний как об инновационной деятельности, непосредственно влияющей на результативность деятельности предприятий (например, через повышение спроса или сокращение затрат), так и о факторах, влияющих на способность предприятия внедрять инновации [1].

В комплексе представить все явления и процессы, отражающие инновационные процессы в науке и промышленности, позволяет совокупность показателей, характеризующих состояние и закономерности развития инновационной деятельности и формирования инновационного потенциала в Республике Беларусь. В систему показателей статистики инноваций входят следующие разделы:

- 1) показатели, характеризующие организации, выполняющие научные исследования и разработки по секторам деятельности и кадровый потенциал науки;
- 2) показатели, отражающие деятельность высших учебных заведений, в том числе деятельность магистратуры, аспирантуры и докторантуры;
- 3) экономические показатели научной деятельности, выражающиеся в объёме затрат на научные исследования и разработки и структуре затрат по источникам финансирования, секторам деятельности и видами работ;
- 4) показатели, отражающие инновационную активность организаций и экономические эффекты от инновационной деятельности.

### **Отражение инновационной активности предприятий в статистике**

Повышение инновационной активности предприятий является приоритетом стратегического развития Беларуси. Инновационная активность страны напрямую зависит от инновационной активности субъектов хозяйствования. Однако вопрос, на основании каких индикаторов организация может быть отнесена к категории инновационно-активной, остаётся открытым. Рассмотрим несколько подходов к определению сущности инноваций и инновационной деятельности.

Инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедрённого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности либо в новом подходе к социальным услугам [2].

Под инновационной деятельностью в соответствии с «Руководством Осло» понимается деятельность, которая охватывает все те научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие мероприятия, включая инвестиции в новые знания, которые фактически или по замыслу ведут к появлению технологически новых или усовершенствованных продуктов либо процессов [1]. Инновации и инновационная деятельность предполагают наличие в деятельности предприятия организационных, финансовых и коммерческих процессов, ведущих к появлению новых или усовершенствованных продуктов или процессов.

Понятие инновационной деятельности неразрывно связано с понятием инновационной активности. Согласно подходу Статистического комитета Республики Беларусь, инновационно-активной считается организация, которая осуществляет затраты на технологические инновации, т.е. ведёт разработки и внедрение новых или усовершенствованных продуктов, технологических процессов [2].

Таким образом, идентификация инновационных организаций проводится по факту произведённых в отчётном периоде затрат на технологические инновации. Критерии, которые позволяют отнести предприятие к инновационному, не определены. В качестве критериев инновационности организации могут быть использованы такие количественные величины, как:

- 1) определённая доля затрат на технологические инновации;
- 2) установленный удельный вес инновационной продукции;
- 3) конкретный уровень сотрудников, занимающихся НИКР.

Официальная статистика представлена информацией об инновационной активности предприятий по видам инновационной деятельности, по видам экономической деятельности, по источникам финансирования, по степени влияния инновационной деятельности на окружающую среду, по типам технологических инноваций. В числе инновационно-активных организаций выделяют организации промышленности и сферы услуг. Информация представлена в целом по республике и отдельно по регионам.

Обобщающим является абсолютный показатель инновационно-активных предприятий и совокупный уровень инновационной активности, рассчитанный как отноше-

ние количества предприятий, осуществляющих инновации, к общему числу обследованных за определённый период времени предприятий в целом по республике, региону, по видам экономической деятельности и т.д. Очевидно, что охват предприятий для выделения из них инновационно-активных весьма неполный, что не позволяет иметь полную картину о развитии инновационных процессов в стране.

В таблице 1 представлены показатели инновационной активности предприятий промышленности и расчётные показатели числа и доли обследованных организаций за анализируемый период.

Таблица 1. – Показатели инновационной активности предприятий промышленности

Показатели	2005	2006	2007	2010	2013	2014
Число инновационно-активных предприятий, ед.	318	378	380	324	411	383
Доля инновационно-активных предприятий, %	14,1	16,3	17,8	15,4	21,7	22,8
Число обследованных предприятий, ед.	2 446	2 908	2 923	2 104	1 894	1 680
Общее число предприятий промышленности, ед.	8 484	8 798	9 501	11 946	13 615	13 696
Доля обследованных предприятий, %	28,8	33,0	30,8	17,6	13,9	12,3

Проведённые расчёты наглядно демонстрируют изменение числа обследованных предприятий как в абсолютном, так и в относительном выражении в сторону уменьшения. Период 2005–2007 гг. характеризуется высокими показателями объёма выборки, третья часть промышленных предприятий была обследована на предмет инновационной активности. С 2010 г. число и удельный вес обследованных предприятий промышленности снижается. В 2014 г. этот показатель в относительном выражении составил чуть более 12% от общего числа предприятий промышленности, и нет никаких оснований утверждать, что оставшаяся часть необследованных предприятий сохранит ту же структуру по степени инновационности.

### **Инновационная активность среднего и малого бизнеса**

С 2011 г. данные официальной статистической отчётности учитываемых инноваций расширились сведениями об инновационной активности среднего и малого бизнеса. Процессы, происходящие в инновационной сфере, представлены предприятиями обрабатывающего производства в целом и по видам экономической деятельности. Очевидно, что отражение результатов инновационной деятельности малых и средних предприятий является положительной динамикой в развитии статистики инноваций, однако в системе показателей для этих предприятий не отражена некоторая важнейшая информация, используемая в системе показателей промышленности в целом.

Недостаток статистической информации малого и среднего бизнеса выражается в следующем:

- 1) данные об инновационной активности представлены только абсолютными величинами;
- 2) показатели инновационной продукции, отгруженной малыми и средними предприятиями, указаны только в относительном выражении;
- 3) отсутствуют данные об экспорте инновационной продукции этими предприятиями;
- 4) не учтены затраты на технологические инновации;

5) невозможно оценить уровень инновационного развития малого бизнеса в регионах;

6) нет информации об инновационной активности в микроорганизациях.

Анализ динамики показателей развития инновационного предпринимательства в среднем и малом бизнесе представлен в таблице 2.

Таблица 2. – Показатели инновационной активности средних и малых организаций обрабатывающих производств

Показатели	2011	2012	2013	2014
Общее число предприятий обрабатывающей промышленности, ед.	12 226	12 804	13 360	13 441
Число инновационно-активных предприятий обрабатывающей промышленности, ед.	433	428	399	369
Доля инновационно-активных предприятий в общем числе предприятий, %	3,5	3,3	3,0	2,7
Число средних предприятий обрабатывающей промышленности, ед.	588	586	582	555
Число средних инновационных предприятий обрабатывающей промышленности, ед.	85	88	88	75
Доля средних инновационно-активных предприятий в общем числе средних предприятий, %	14,5	15,0	15,1	13,5
Число малых предприятий обрабатывающей промышленности, ед.	3 374	3 389	3 409	3 434
Число малых инновационных предприятий обрабатывающей промышленности, ед.	57	53	50	48
Доля малых инновационно-активных предприятий в общем числе малых предприятий, %	1,7	1,6	1,5	1,4
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме продукции предприятий обрабатывающей промышленности, %	16,3	20,0	20,3	16,0
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме продукции средних предприятий, %	3,8	5,3	6,9	4,1
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме продукции малых предприятий, %	0,8	1,3	1,3	3,6

Согласно статистическим данным и проведенным расчетам, степень инновационной активности на средних предприятиях гораздо выше общих показателей обрабатывающей промышленности. Однако при переходе от оценки доли инновационно-активных предприятий к оценке удельного веса инновационной продукции положение средних предприятий существенно меняется. Сравнение динамики этих показателей демонстрирует различие тенденций изменения по размерам предприятий. Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции средних предприятий незначительна по сравнению с общими показателями обрабатывающей промышленности.

Деятельность отечественных малых предприятий в инновационном предпринимательстве выражена явно слабо, отсутствует информация о созданных малых инновационных предприятиях в высших учебных заведениях.

Следовательно, комплексное использование статистических показателей для анализа инновационной деятельности затруднительно, данных для оценки инновационных процессов на средних и малых предприятиях недостаточно.

### Инновации в сфере услуг

Сфера услуг официальной статистикой представлена более детально. Сбор данных осуществляется с 2006 г. и представлен в разрезе видов инновационной деятельности, по регионам Республики Беларусь, а также учтены затраты на технологические инновации в целом и по различным источникам финансирования.

Собранные в ходе наблюдений данные предоставляют возможности для анализа процессов, происходящих в этой сфере. Однако в силу того, что число инновационных организаций, оказывающих услуги, в Беларуси незначительно, удельный вес этих организаций не указан, разделение по видам оказываемых услуг тоже не осуществлено.

В таблице 3 представлен анализ инновационной деятельности Республики Беларусь в сфере услуг.

Таблица 3. – Показатели инновационной активности сферы услуг

Показатели	2006	2007	2008	2011	2012	2013	2014
Число инновационно-активных организаций, ед.	30	29	25	24	45	43	32
Объём оказанных услуг, млрд руб.	2 915,4	4 338,7	4 771,8	8 851,9	15 576,4	21 416,5	25 598,3
Объём оказанных услуг инновационного характера, млрд руб.	567,5	748,6	881,0	220,0	920,5	1 091,4	615,2
Удельный вес инновационных услуг в общем объёме услуг, %	19,5	17,3	18,5	2,5	5,9	5,1	2,4

Количество инновационных организаций в сфере услуг в 2014 г. соответствует 2006 г., однако результативный уровень на порядок ниже. Доля услуг инновационного характера составила в 2014 г. всего 2,4% против 19,5% в 2006 г. Официальная статистика не располагает информацией о рынке инжиниринговых, консалтинговых, информационных и других видах услуг инновационного характера.

### Патентная статистика

Для анализа инновационной активности в Беларуси также можно использовать возможности патентной статистики, информация представлена с 1993 г.

Патентная статистика в том или ином виде все чаще используется в качестве характеристики результативности исследовательской деятельности. Количество патентов, выданных предприятию или стране, может отражать их технологический динамизм. Изучение роста числа патентных классов может подсказать направления технологического прогресса [1].

Динамика патентования показывает изменение изобретательской активности за исследуемый период. Статистические данные разделены по национальной принадлежности заявителя и патентообладателя. Систематизированная информация позволяет оценить уровень национальной научно-технической активности и отражает уровень международного сотрудничества в области инноваций.

Располагая необходимой патентной статистической информацией, в процессе анализа можно оценить связи между патентной активностью и экономическим ростом, определить эффективность затрат на научно-исследовательские разработки, строить прогнозы путём моделирования изобретательской активности населения. Однако очевидным является ограниченность официальной патентной статистики – отсутствие данных в разрезе регионов.

Как правило, заявки на объекты интеллектуальной собственности, являющиеся техническими решениями, такими как изобретение и полезная модель, подаются научными организациями и вузами. В нашей стране можно было бы предоставлять патентную информацию не только по регионам, но и по организациям, что позволило бы исследователям проводить более глубокий, детальный и полный анализ инновационных процессов.

### Технологический баланс

В развитых странах одним из основных статистических показателей, характеризующих уровень инновационного потенциала страны, считается технологический баланс, который отражает технологическую зависимость страны на рынке высокотехнологичной продукции. Отечественная статистика не представляет для всеобщего использования таблицы, фиксирующие финансовые потоки по экспорту и импорту технологий и технологических услуг.

В соответствии с методологией, разработанной Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), и перечнем высокотехнологичных товаров Республики Беларусь, утверждённым постановлением Совета Министров Республики Беларусь, в таблице 4 составлен технологический баланс Республики Беларусь.

Таблица 4. – Технологический баланс Республики Беларусь, млн долл. США

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Высокотехнологичные товары						
Экспорт	964,9	720,2	2 269	3 451,1	836,9	1 142,4
Импорт	1 769,6	2 219,5	2 280,8	2 438,7	3 043,2	2 903,4
Баланс	-804,7	-1 499,3	-11,8	1 012,4	-2 206,3	-1761
Высокотехнологичные услуги						
Экспорт	476,1	787,5	936,7	1 212,5	1 513,8	1 838,7
Импорт	237,0	396,8	454,3	522,5	535,6	656,6
Баланс	239,1	390,7	482,4	690	978,2	1182,1
в т.ч. плата за пользование интеллектуальной собственностью						
Экспорт	9,5	8,5	22,8	22,7	22,7	39,0
Импорт	76,0	102,7	89,2	105,2	145,1	207,4
Баланс	-66,5	-94,2	-66,4	-82,5	-122,4	-168,4
Внешняя торговля высокотехнологичными товарами и услугами						
Экспорт	1 441,0	1 507,7	3 205,7	4 663,6	2 350,7	2 981,1
Импорт	2 006,6	2 616,3	2 735,1	2 961,2	3 578,8	3 560,0
Баланс	-565,6	-1 108,6	470,6	1 702,4	-1 228,1	-578,9

Технологический баланс в общем определяет позицию Республики Беларусь как экспортёра, однако баланс высокотехнологичных услуг в частности стабильно имеет положительный результат, с 2009 г. наблюдается рост этого показателя. Тем не менее участие страны во внешнеэкономической деятельности в интеллектуальной сфере имеет отрицательное значение.

### Инновационная инфраструктура

Нельзя не отметить ещё одно существенное упущение национального статистического комитета – инновационная инфраструктура вообще не является объектом статистического учёта. Для объективной оценки инновационного потенциала республики в целом и каждого региона в отдельности необходимо дополнить официальную статистику

стику сведениями о наличии и результатах деятельности таких организаций инновационной инфраструктуры, как технопарки, центры трансфера технологий.

### **Заключение**

Характеризуя ситуацию в статистической системе инноваций Республики Беларусь, можно констатировать, что в целом информационное обеспечение мониторинга научной и инновационной деятельности развивается и совершенствуется. Практически ежегодно официальная статистика охватывает новые сферы деятельности и пополняет показатели статистического наблюдения учитываемых инноваций, которые широко используются в практической деятельности, в научных исследованиях и государственной научно-технической и инновационной политике.

Однако утверждать, что в стране создано надёжное информационное обеспечение в инновационной сфере, пока рано. Неполнота информации в области науки и инноваций, несопоставимость с международными показателями остаются проблемами статистики инноваций, требующими решения.

Существенным недостатком процесса обследования инновационных субъектов хозяйствования на предмет инновационной активности является малая выборка организаций. Возможно, под статистическое наблюдение не попадает ряд предприятий, имеющих отношение к инновационной деятельности. Крайне важным является определение чётких критериев отнесения организации к инновационно-активному. Возможна группировка этих организаций по степени инновационности: высокой, умеренной и низкой инновационной активности.

Несмотря на то, что в настоящее время официальная статистика охватывает как крупные и средние, так и малые предприятия, проблемам малого инновационного предпринимательства уделено недостаточно внимания.

Необходимо устранить информационные пробелы, связанные с отсутствием систематизированных данных об объектах инновационной инфраструктуры.

Доступность более полных сведений об инновационной деятельности способствует более глубокому пониманию инновационных процессов в стране, предоставляет возможность оценить влияние инноваций на экономический рост, позволяет производить сравнение с инновационными процессами в других странах, даёт возможность повысить степень участия страны в международных рейтингах инноваций и конкурентоспособности.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – М. : ОЭСР, 2010. – 107 с.
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь – Минск, 2015. – 524 с.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 23.02.2016

***Ermakova E.E., Mishkova M.P. Statistics of Innovations in Belarus***

*The article describes the accounting statistics of innovation. Advantages and disadvantages of the national statistical system in the area of innovation are defined. Major issues of innovation statistics in Belarus are considered. The analysis showed the need to improve statistical reflection of innovative processes.*