

*Инновации - это не только технологии, это огромный пласт корпоративной культуры, который необходим для постоянного инновационного процесса.*

*Рассматривая пути преодоления асимметрий в инновационной деятельности регионов республики, следует признать, что региональная политика должна измениться. Если ранее она была направлена из центра и преследовала в основном цели выравнивания, то теперь она должна стать политикой конкуренции, политикой саморазвития, формируемой на местах с учетом национальных приоритетов, что требует инициативы снизу, создания партнерства бизнеса и государства. Задачи формирования национальной инновационной системы не могут быть решены без создания региональных инновационных систем, необходима ликвидация фрагментарности инновационного пространства ибо «скорость эскадры определяется скоростью самого тихоходного корабля».*

УДК 332.146

## БЕЛАРУСЬ И ЕВРОПА: ИННОВАЦИОННЫЕ АСИММЕТРИИ

*д-р экон. наук, доц. Н.И. БОГДАН*

*(Белорусский государственный экономический университет, г. Минск)*

*Рассмотрены особенности инновационного развития Республики Беларусь в контексте индикаторов инновационной деятельности Европейского Союза. Выявлены слабые стороны мониторинга инноваций в республике, предложены пути совершенствования инновационного развития во взаимодействии с мировым сообществом.*

Беларусь в контексте индикаторов инновационного развития Европы. Показатели инновационного развития Беларуси не вполне сопоставимы с европейской статистикой инноваций. Несмотря на то, что за последние годы в Беларуси были проведены статистические обследования инновационной деятельности в промышленности по форме «1 -Инновация» (в 2000 г. - выборочное, в 2002 и 2003 гг. - сплошные), эта аналитическая база не позволяет провести полноценный сравнительный анализ, поскольку статистика не охватывает сферу услуг, малый бизнес, недостаточно отражены инновационные рынки, патентование в сфере высоких технологий, развитие информационно-коммуникационных технологий. Европейский Союз, включая новых его членов, оценивает инновационные процессы по более чем 20 индикаторам (European Innovation Scoreboard 2003) [1], используя для этого как регулярные статистические данные (Community Innovation Survey) [2, 3], так и выборочные статистические обследования - (Innobarometer) [4, 5].

Выборочный компаративный анализ индикаторов инновационного развития Беларуси и ЕС показывает наличие существенных разрывов как по результатам, так и по ресурсам инновационной деятельности (рис. 1).

Инновационные асимметрии Беларуси и Европейского Союза особенно очевидны в сфере использования человеческого капитала. Превышая среднеевропейский уровень по доле населения с высшим и средним специальным образованием (третья ступень) почти в 2 раза (Беларусь - 40 %; ЕС - 21,5 %) и сохраняя современную структуру подготовки кадров в сфере высшего образования (доля выпускников вузов и аспирантуры с техническим и естественно-научным образованием населения в возрасте 20 - 29 лет незначительно ниже среднеевропейского уровня: ЕС - 11,3 %; Беларусь - 7,1 %), Республика Беларусь в экспорте высоких технологий отстает от развитых стран Европы почти в 7 раз (Беларусь 3,1 % экспорта товаров высокой наукоемкости представляет на рынках вне СНГ; ЕС 20 % экспорта промышленных товаров реализует на мировых рынках высоких технологий). Причины кроются в низкой инновационной активности предприятий Беларуси - только 13,9 % из них осуществляют инновационные затраты, тогда как в ЕС практически каждое второе предприятие (47 %) занимается инновациями.

Следует подчеркнуть, что сравнение данных относительно завышено в пользу Беларуси, поскольку обследование CIS-III, проведенное в Европе в 2002 г. на 62800 предприятиях, включало малый бизнес (10-49 работающих), средний бизнес (50 - 249 работающих) и крупный (более 250 занятых). В Беларуси малый бизнес статистикой инноваций не охвачен. Уровень инновационной активности крупных предприятий Европы достигает 80 %, средних - 63 %, малых - 40 % [6].

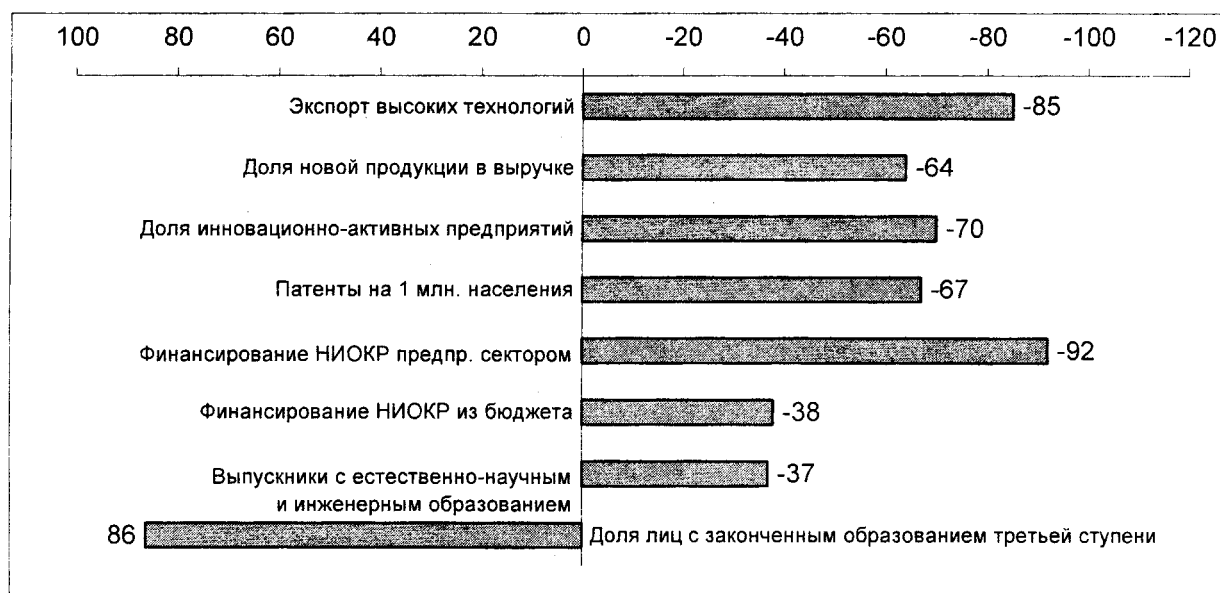


Рис. 1. Инновационные асимметрии Беларуси и Европейского Союза

*Примечание.* Разрывы рассчитаны как процентная разница показателей по формуле:

$$\left( \frac{\text{Республика Беларусь/Европейский Союз} - 1}{100} \right) \cdot 100.$$

Инновационные асимметрии Беларуси в сравнении с Европейским Союзом связаны также с недостаточным финансированием научно-исследовательской деятельности. Показатель наукоемкости ВВП является важнейшим индикатором, свидетельствующим о формировании экономики, основанной на знаниях. Европейский Союз на Лиссабонском Саммите 2000 г. определил стратегию развития, направленную на создание наиболее конкурентоспособной экономики мира, и поставил задачу обеспечить наукоемкость ВВП на уровне 3 %. В Беларуси плановые задания по росту наукоемкости ВВП систематически не выполняются (в 2002 г. - 0,73 % ВВП). Однако принципиальное различие состоит не столько в уровне затрат, сколько в их структуре. Наукоемкость ВВП стран Европы на 2/3 обеспечивается затратами предпринимательского сектора. В Беларуси слабая инновационная восприимчивость бизнеса как вследствие финансовых трудностей, так и в результате отсутствия жесткой конкурентной среды не способствует затратам на науку: только 10 % всех внутренних источников финансирования исследований и разработок обеспечивают средства организаций предпринимательского сектора, столько же - иностранные инвестиции, остальное - средства государства [7, с. 104]. Иностранные инвесторы 95 % средств на финансирование исследований и разработок в Беларуси направляют в сферу технических и естественных наук, что свидетельствует о востребованности знаний отечественных ученых-технократов за рубежом.

Асимметрии состоят также в том, что 80 % средств иностранных инвесторов на цели НИОКР оседают в столице. Такая же пропорция распределения бюджетных источников финансирования между регионами и центром. Результатом является то, что интеллектуальная миграция из регионов происходит более активно, чем из столицы. В среднем ежегодно за рубеж эмигрировали и остались за границей в период 1996 - 2002 гг. 70 научных работников (из них 5 докторов наук, 24 кандидата наук). По данным мониторинга, в 2002 г. интеллектуальная эмиграция из регионов составила 69 % общего числа эмигрантов ученых и вузовских работников и 67 % - научных и научно-педагогических работников высшей квалификации - докторов и кандидатов наук [8, с. 134]. Потеря интеллектуального элитного слоя лишает государство надежды на динамичное экономическое развитие - уезжают лучшие, востребованные за рубежом ученые, лидеры школ и перспективных научных направлений.

Инновационная политика - непрерывный эволюционный процесс. Решающее значение приобретает вовлеченность в него организаций и институциональных структур.

Роль анализа состоит в понимании проблем, поэтому необходим постоянный мониторинг индикаторов инновационного развития, сближение статистики с европейскими и международными стандартами, что облегчит проведение бенчмаркинга и позволит определить «белые пятна» белорусской модели инновационного развития.

**Асимметрии в инновационной культуре Беларуси и Европейского Союза.** Инновационная культура призвана обеспечить получение выгод от инноваций. Поэтому развитие профессиональных навыков коммуникаций, стимулирование творчества и инициативы, способностей артикулировать потребности, улучшение качества менеджмента, совершенствование кооперации и сотрудничества становятся важнейшими направлениями политики ЕС [9]. Инновации - это не только технологии, это огромный пласт корпоративной культуры, который необходим для постоянного инновационного процесса. Каковы здесь асимметрии?

Анализ причин, препятствующих инновациям, по результатам опроса 3014 топ-менеджеров в 15 странах Европы в 2002 году [4] показал (табл. 1), что важнейшими из них европейцы считают: недостаток маркетинга и ошибки в оценке опроса, нехватку квалифицированного персонала. Недостаток финансовых средств был определен как третий по значимости фактор.

Оценка факторов, препятствующих инновациям на белорусских предприятиях в рамках статистического обследования «Инновация» в 2002 году [7], показала, что наиболее значимыми (2340 обследованных предприятий промышленности) считают недостаток собственных средств, финансовой поддержки государства (1500 респондентов указали его как ведущий). Незрелость рынка технологий отметили 139 обследованных; отсутствие информации о новых технологиях - 78; несовершенство маркетинга, недостаток информации о рынках сбыта - 96 организаций, т.е. оценка рыночных факторов была на порядок ниже, чем финансовых.

Предприятия промышленности Беларуси слабо знают рынки научно-технической продукции (об этом свидетельствует доля экспорта высокотехнологичной продукции) и еще не ощущают, что непрозрачность рынка технологий приводит к ошибкам в выборе стратегии модернизации, поскольку у руководителей отсутствует объективная информация об их возможном спектре.

Таблица 1

Препятствия для инновационной деятельности

Факторы, препятствующие инновациям	Европейский Союз	Республика Беларусь
	ранги (из 8)	ранги (из 10)
Ошибки в оценке спроса	1	6
Недостаток квалифицированного персонала	2	9
Недостаток финансов	3	1
Недостаток информации о новых технологиях	4	8
Недостаток возможностей сотрудничества	5	10

Другая отличительная характеристика инновационной культуры белорусских предприятий - отсутствие понимания интерактивности инновационного процесса.

В современных условиях сама возможность инновационного развития требует кооперации и взаимодействия участников. Нехватку возможностей кооперирования с другими организациями как основной фактор, препятствующий инновациям, указали только 73 предприятия, т.е. его значимость оценена в 20 раз ниже, чем финансовых ограничений. Отсутствие институтов коммуникации не позволяет участникам инновационного рынка сформировать «общее видение», в рамках которого возможны успешные индивидуальные инновационные стратегии. Следствием такого подхода является несбалансированность национальной инновационной системы Беларуси, которая проявляется в несоответствии запросов производственной (технологической) базы экономики научно-техническому заделу, создаваемому в академических, вузовских и отраслевых НИИ.

Для решения проблем взаимодействия в инновационной сфере развитые страны Европы активно формируют и осуществляют стабильную финансовую поддержку инновационной инфраструктуры (технопарков, центров трансфера технологий, информационных центров), способствуют обучению и переподготовке специалистов, ученых, студентов, инновационному менеджменту, предпринимательству. Увеличение восприимчивости общества, различных социальных групп к инновациям, налаживание кооперации, сетевого сотрудничества, обеспечение баз данных становятся важнейшими направлениями современной инновационной политики государства.

**Региональные асимметрии в научно-инновационной деятельности Беларуси.** Асимметрии в целевой ориентации инновационной деятельности между Европейским Союзом и Республикой Беларусь проявляются как на национальном, так и региональном уровнях. Для Европы инновации являются средством достижения конкурентоспособности. Согласно статистическим данным (CIS-III) [3], 54 % европейских предприятий считают наиболее важными целями инновационной деятельности создание и расширение новых рынков; для 325 инновационно-активных предприятий промышленности в 2002 г. эту цель как основную на рынках Беларуси указали 52 предприятия (16 %), России - 20 %, странах ЕС - 5 % предприятий.

Такой мотив инноваций, как снижение загрязнения окружающей среды, основным считают 25 % европейских предприятий и только 11 % предприятий промышленности Беларуси, осуществлявших затраты на инновации. Например, в Витебской области, на которую приходится более четверти всех выбросов в атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, снижение отрицательного воздействия на окружающую среду как важный мотив инновационной деятельности указали 15,7 % предпри-

ятий, а в Новополоцке, где расположено более половины областных стационарных источников загрязнения, ни одно из инновационно-активных предприятий не определило эту цель как весьма значимую.

Задача устойчивого развития как ориентир инновационной политики в регионах не осознана, а такие инструменты для ее реализации, как региональные научно-технические программы, используются недостаточно.

Значительные диспропорции характерны для трансфера инноваций. В технологическом обмене предприятия Беларуси являются «реципиентами», а не «донорами» - приобретения в 33 раза превышают передачу новых технологий. По формам трансфера (приобретения) лидирует покупка оборудования - 70 %, причем, несмотря на развитый машиностроительный комплекс, 40 % оборудования приобретается за пределами Беларуси. В структуре передаваемых технологических достижений лидерами трансфера являются: результаты исследований и разработок - 33 %; целенаправленный переход квалифицированных специалистов - 22 %; «ноу-хау» и соглашения на передачу технологий - 19 %. Таким образом, потенциал для продуцирования нового знания является весьма мобильным и при отсутствии благоприятных условий внутри страны вероятность оттока наиболее ценных ресурсов развития очень высока, что в перспективе сократит возможности страны в доступе к новым технологиям.

Асимметрия регионально научно-технического потенциала в республике сложилась исторически. Она характеризуется поляризацией по оси «центр - периферия» - в Минске сосредоточено 62 % научных организаций; 76 % численности работников, выполняющих исследования и разработки; осуществляется 75 % внутренних затрат на НИОКР (табл. 2). Наблюдается фрагментация научно-технического потенциала Беларуси по оси «восток - запад». Брестская и Гродненская области заметно отстают по численности персонала работников, выполняющих исследования и разработки - только 3 % научных работников (без совместителей) работают в западных регионах республики, которые освоили в 2002 г. 3,5 % республиканских затрат на НИОКР.

Таблица 2

Элементы научно-технического потенциала регионов Республики Беларусь, 2002 г.

Показатели	Республика Беларусь в целом	В том числе по регионам						
		Брестская обл.	Витебская обл.	Гомельская обл.	Гродненская обл.	г. Минск	Минская обл.	Могилевская обл.
Число организаций, ед. (в процентах к Республике Беларусь)	301 100	18 6,0	27 9,0	27 9,0	13 4,3	187 62,1	15 5,0	14 4,7
Численность работников, выполняющих исследования и разработки (без совместителей), чел. (в процентах к Республике Беларусь)	30711 100	416 1,4	1062 3,5	2949 9,6	480 1,6	23353 76,0	1877 6,1	574 1,9
Численность совмести- телей и работавших по договорам гражданско- правового характера, чел. (в процентах к Республике Беларусь)	14138 100	127 0,9	1105 7,8	1469 10,4	747 5,3	9592 67,8	70 0,5	1028 7,3
Внутренние затраты на исследования и разра- ботки, млн руб. (в процентах к Республике Беларусь)	162291,5 100	1726,5 1,1	5003,4 3,1	19023,4 11,7	3862,2 2,4	120993,6 74,6	8169,5 5,0	3513,1 2,2
Среднегодовая стоимо- сть основных средств, млн руб. (в процентах к Республике Беларусь)	451734,5 (100)	6302,8 1,4	12986,1 2,9	58095,7 12,9	17568,2 3,9	323251,5 71,6	21224,0 4,7	12306,1 2,7

Асимметрия в затратах на инновации и результатах инновационной деятельности по регионам существенно ниже (табл. 3, рис. 2).

Распределение инновационно-активных предприятий (предприятий, осуществлявших инновационные затраты) по территории республики практически равномерное.

Таблица 3

Инновационная деятельность в регионах Республики Беларусь

Регионы Республики Беларусь	Число инновационно-активных предприятий		Затраты на технологические инновации		Объем отгруженной инновационной продукции		Трансфер технологий (приобретение)	
	ед.	%	млрд руб.	%	млрд руб.	%	млрд руб.	%
Брестская обл.	68	21	284,3	32	69,5	4	25	17
Витебская обл.	38	12	114,7	13	101,1	6	17	11
Гомельская обл.	40	12	249,5	27	483,9	28	21	14
Гродненская обл.	32	10	19,4	2	38,7	2	17	11
Минская обл.	50	15	84,8	9	375,8	21	19	13
Могилевская обл.	21	7	53,7	6	134,3	8	8	5
Город Минск	76	23	94	11	529,6	31	43	29

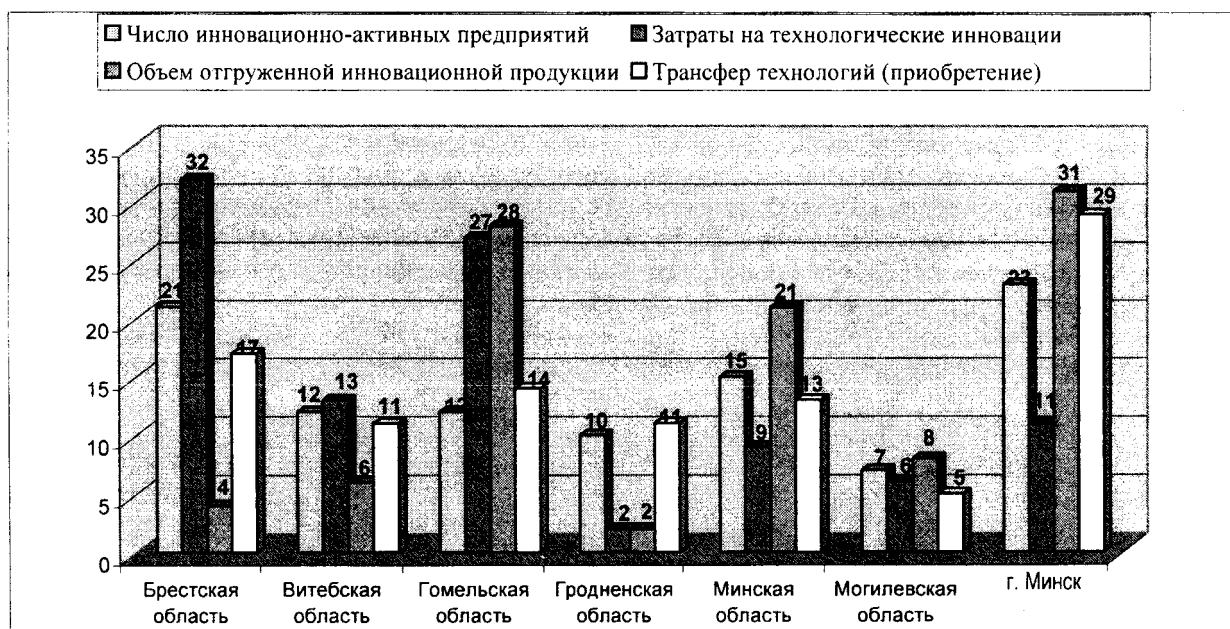


Рис. 2. Инновационная деятельность в регионах Республики Беларусь

Анализ показывает, что асимметрии научно-технического потенциала республики незначительно сказываются на инновационных процессах в регионах. Относительно слабые в научном потенциале регионы опережают или незначительно отстают от регионов, обладающих значительным кадровым, финансовым и материально-техническим потенциалом. Причин несколько.

Первая состоит в том, что инновационный процесс в современной экономике изменился: если ранее он протекал по так называемой «линейной модели», когда инновации в основном опирались на научные исследования, то в современных условиях он протекает по «интегральной модели», когда инновация является в большей степени продуктом среды, чем индивидуальных усилий. В этих условиях критически важной становится институциональная среда, «правила игры», характер взаимоотношений участников инновационного процесса: ученых, предпринимателей, политиков, финансистов, чиновников. Об этом свидетельствуют статистические данные. Определяя степень важности источников информации для инновационной деятельности, предприятия на первое место ставят внутреннюю и внешнюю среду. Так, в качестве основного источника они указали внутренние маркетинговые подраз-

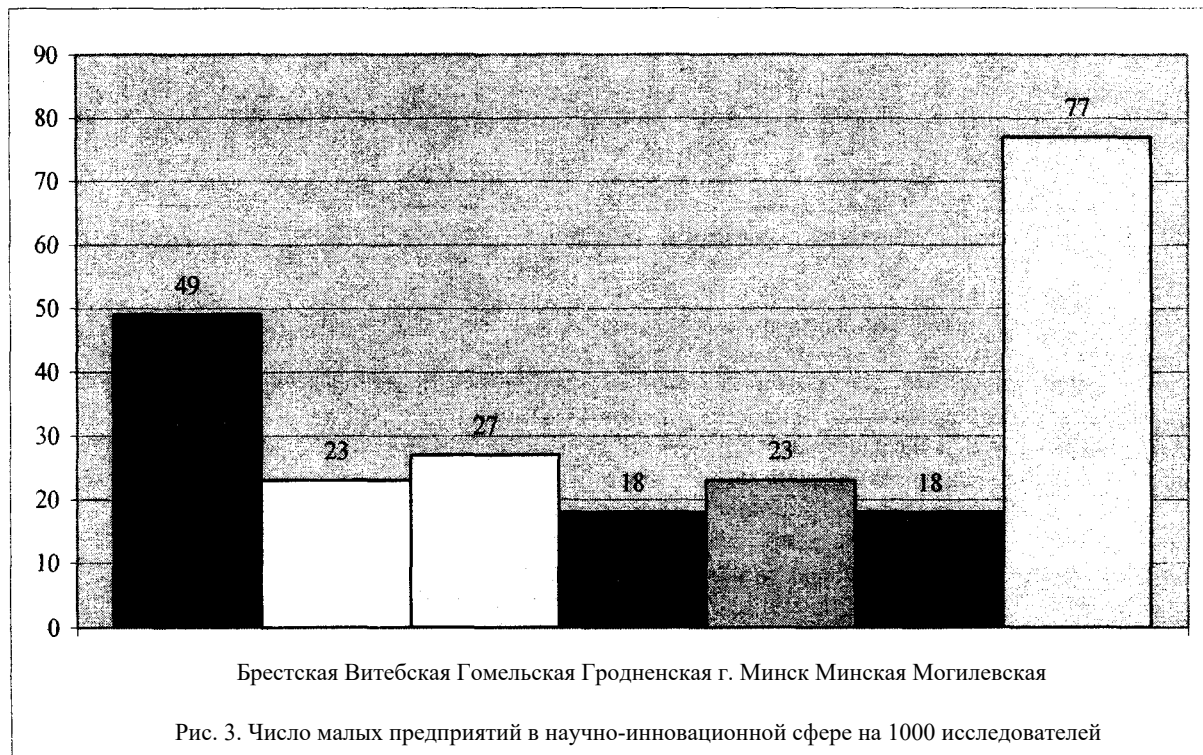
деления (110 организаций), потребителей продукции - 252, поставщиков оборудования, материалов - 116, конкурентов - 89, выставки, ярмарки - 200 [7].

В то же время университеты и академические НИИ как основные источники информации отметили 13 инновационных предприятий из 325, а описания изобретений - 18. Соотношение между потребителями и университетами как источниками информации об инновациях - 252:13, т.е. внешняя среда инноваций почти в 20 раз более значима, чем университетские научные исследования. Аналогичная ситуация в европейских странах [3], что показывает общность инновационных процессов.

*Вторая* причина относительно слабого воздействия научно-технического потенциала на инновационные процессы состоит в том, что многие задания научно-технических программ и инновационных проектов иницируются учеными, а не производством, не всегда по ним проводится маркетинговая проработка. Часто научно-техническая продукция остается невостребованной из-за слабой инновационной восприимчивости реального сектора экономики.

*Третьей* причиной, объясняющей диспропорции научно-технического потенциала и результатов инновационной деятельности в регионах, является отсутствие опыта статистического отражения инновационных процессов в республике. Статистика инноваций требует высокой квалификации исполнителей. Например, вряд ли можно объяснить инвестиционным «лагом» расхождение затрат и результатов в Брестской области, которая является аутсайдером в научно-техническом потенциале (1,4 % численности исследователей в республике). В 2002 г. область осуществила 32 % всех инновационных затрат (см. табл. 1), что превышает в 3 раза затраты г. Минска, но в то же время только 4 % всей отгруженной инновационной продукции.

*Четвертой* причиной асимметрий в научно-техническом потенциале и инновационной деятельности в регионах республики являются различия в институциональной среде. Западные регионы Беларуси, где ниже доля промышленного производства и соответственно меньше глубина и продолжительность трансформационных преобразований после распада Советского Союза, еще сохранили «историческую память» предпринимательства, нормального хода рыночных процессов. Кроме того, западные регионы (Брестская и Гродненская области) подвержены «демонстрационному эффекту» в силу приграничного положения с Европейским Союзом. Эти регионы имеют более высокую занятость на предприятиях частной и иностранной собственности. Отмеченные факторы способствовали тому, что удельное число малых предприятий в научно-технической сфере (в расчете на 1000 исследователей) в Брестской области выше, чем в Витебской и Гомельской областях, обладающих более мощным научно-техническим потенциалом, и даже в 2 раза выше, чем в г. Минске (рис. 3).



Следует отметить лидирующее положение Могилевской области, где удельное значение этого показателя самое высокое (77 предприятий на 1000 исследователей). Это связано с благоприятной средой инновационного бизнеса, чему в немалой степени способствовало успешное функционирование в течение 10 лет Могилевского технопарка. Именно в Могилевской области самая высокая доля в республике инновационно-активных предприятий (62 %), осуществлявших затраты на НИОКР, что выше среднереспубликанского уровня (51 %) на 11 процентных пунктов.

Таким образом, поддержка малых инновационных предприятий, создание элементов инновационной инфраструктуры, способствующих интенсификации сотрудничества между учеными, предпринимателями, может приносить хорошие плоды.

Следует признать, что региональная политика должна измениться, она должна стать политикой конкуренции, политикой саморазвития, формируемой на местах, с учетом национальных приоритетов, что требует инициативы снизу, создания партнерства бизнеса и государства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. European Innovation Scoreboard 2003 // Cordis focus. - 2003. - № 20.
2. Community Innovation Survey // <http://www.cordis.eu/innovation-smes/src/cis.htm>
3. Community Innovation Survey // Statistic in focus, Theme 9-2/1999.
4. Innobarometr 2002. Survey carried out EOS Gallup Europe Survey: September 2002. Report: October 2002. - С. 106.
5. Innobarometer 2003 // <http://www.cordis.eu/innovation-smes/src/innobarometer2003.htm>
6. Taking the pulse of innovation // Innovation and Technology Transfer. - 2004. - № 3. - С. 16.
7. Наука и инновации в Республике Беларусь: Статистический сб. - Мн.: КНТ, Минстат, 2003.
8. Артюхин М.И, Дмитрук П.П. Кадровая составляющая научно-инновационного потенциала // Проблемы развития научно-инновационного потенциала Беларуси: Сб. науч. тр. / Под. ред. В.И. Недилько. - Мн.: БелИСА, 2004.-С. 129- 135.
9. European Trend Chart on Innovation: Overview Report EIMS 98/181,98/182, 98/183. March., 2000.