

*В современной рыночной экономике инновации являются ключевым компонентом устойчивого экономического роста. Правильно определить факторы и условия, выработать инновационный механизм развития реального сектора экономики, определить эффективный финансовый механизм его обеспечения и стимулирования – важная задача современной экономической политики Республики Беларусь. В целях обеспечения национальных приоритетов ускоренного развития экономики необходимо осуществление активной инновационной политики экономического роста во взаимодействии с промышленной, налогово-бюджетной и кредитно-денежной политикой страны, определяемой её интересами и целями. Правительство является ключевым заинтересованным участником в национальной инновационной системе. Оно непосредственно финансирует научные исследования и создает стимулы фирмам для инвестиций в инновации, в том числе путем защиты интеллектуальной собственности. Для политиков важно отслеживать и оценивать, как изменяются инновации и, при необходимости, адаптировать механизмы эффективности существующей политики.*

*В Республике Беларусь в настоящее время важнейшую роль играет вопрос финансирования науки, рост наукоемкости ВВП. Исследования на уровне фирм свидетельствуют, что фирмы, которые занимаются инновациями, имеют более высокую конкурентоспособность. Также имеются доказательства того, что инновационные фирмы в экономике страны являются более производительными.*

УДК 001.895:332.146

## ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИЙ И ЗАДАЧИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

*д-р экон. наук, проф. Н.И. БОГДАН, Т.В. БУХОВЕЦ*  
(Белорусский государственный экономический университет, Минск)

*Рассмотрены особенности инновационной динамики современного мира, выявлена сложность, нелинейность и комплексность инноваций, рассмотрены факторы, определяющие изменение мирового ландшафта инноваций. В контексте мировых тенденций проанализирована инновационная деятельность в Беларуси с использованием системы показателей, гармонизированных с европейской практикой мониторинга инноваций. Предложена концепция комплекса мер для политики инновационного развития и определены ее основные направления. Показана взаимосвязь и взаимозависимость этих элементов, в результате чего инновационная система приобретает множество новых свойств и представляет собой нечто более сложное, нежели просто совокупность составляющих ее субъектов и факторов.*

На протяжении человеческой истории инновации были источником изменений. Характер инновационной деятельности, ее участники, причины осуществления постоянно меняются. Понимание этих изменений имеет важное значение. Практика стран Восточной Азии показала, как инновации могут стимулировать догоняющее развитие, даже если инновации являются только частью истории успеха этих стран. Правительство является ключевым заинтересованным участником в национальной инновационной системе. Поскольку происходят сдвиги в практике инновационной деятельности, правительству необходимо оценить эффективность существующей политики и, при необходимости, адаптировать ее механизмы.

### **Динамика инноваций современного мира**

География инновационной деятельности существенно изменилась за последние годы. Об этом свидетельствуют тенденции в области ресурсного обеспечения исследований и разработок (ИР). Глобальные научно-исследовательские расходы с 1993 по 2009 год возросли почти в два раза (рис. 1). За этот

период доля расходов на науку в мировом валовом внутреннем продукте (ВВП) увеличилась более скромно: с 1,7 % в 1993 году до 1,9 % в 2009 году [1, с. 6].

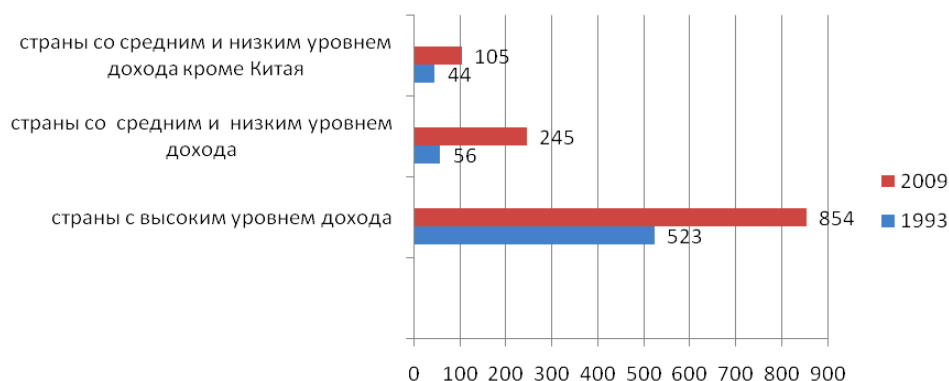


Рис. 1. Расходы на исследования и разработки в мире по группам стран с разным уровнем дохода (по ВВП на душу населения) в 1993 и 2009 годах, млрд. долл. США по ППС 2005 года

Источник: 2011 World Intellectual Property Report. The Changing Face of Innovation. WIPO

Важно отметить две другие особенности современной динамики инноваций:

- большинство расходов на ИР по-прежнему осуществляется в странах с высоким уровнем дохода – около 70 % мирового объема. Высокоразвитые страны тратят около 2,5 % ВВП на исследования и разработки – это более чем в два раза больше, чем страны со средним уровнем дохода;
- страны с низким и средним уровнем дохода значительно увеличили свою долю в мировых затратах на науку. На Китай приходится большая часть этого прироста (рис. 2, 3). Китай стал второй в мире державой по величине расходов на науку в мире после США: если в 1993 году доля Китая в мировых расходах на науку составляла 2,2 %, то в 2009 году – 12,8 %, превывсив вклад Японии (11,5 %).

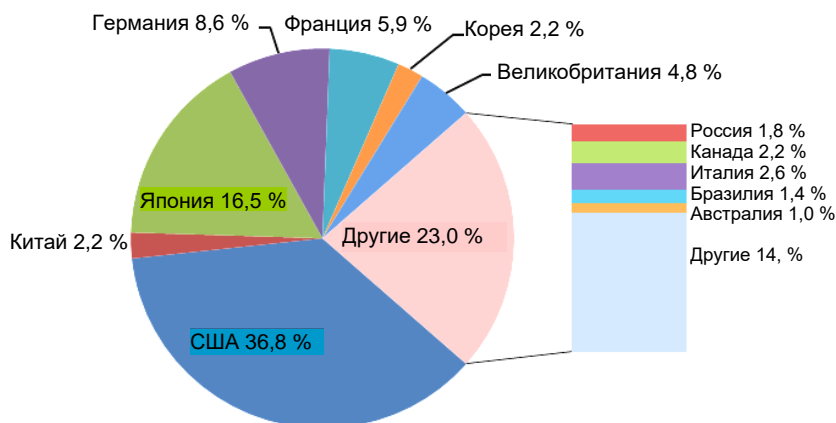


Рис. 2. Удельный вес стран в мировых исследованиях и разработках, % (1993 г.)

В 2010 году наукоемкость ВВП стран ЕС-27 составила 2 %. Европейские страны не выполнили плановых заданий Лиссабонской стратегии, согласно которым наукоемкость ВВП Европы должна была составить в 2010 году 3 %. Эта цель будет поддерживаться в течение следующих десяти лет как одна из пяти ключевых задач стратегического плана «Европы 2020».

Европейские политики крайне озабочены тем, что наукоемкость ВВП ЕС ниже, чем в Японии (2008 г. – 3,45 %), Южной Корее (2008 г. – 3,36 %) и США (2008 г. – 2,79 %). Среди стран-членов ЕС только Финляндия (3,87 %), Швеция (3,42 %) и Дания (3,06 %) превысили целевые показатели Лиссабонской стратегии. Еще четыре государства-члены ЕС, а именно: Германия (2,82 %), Австрия (2,76 %), Франция (2,26 %) и Словения (2,11 %), хотя и не достигли 3 % цели, но их относительные расходы на науку были выше среднеевропейского уровня [2].

Статистика науки дает только частичную картину ландшафта инноваций. Инновационная деятельность в экономике зависит от инвестиций в знания, которые гораздо шире, чем формальные расходы

на научные исследования. Концепция современных инноваций имеет более широкую трактовку, чем ранее: инновации могут быть технологическими (новые продукты и процессы) и нетехнологическими (организационные и маркетинговые).

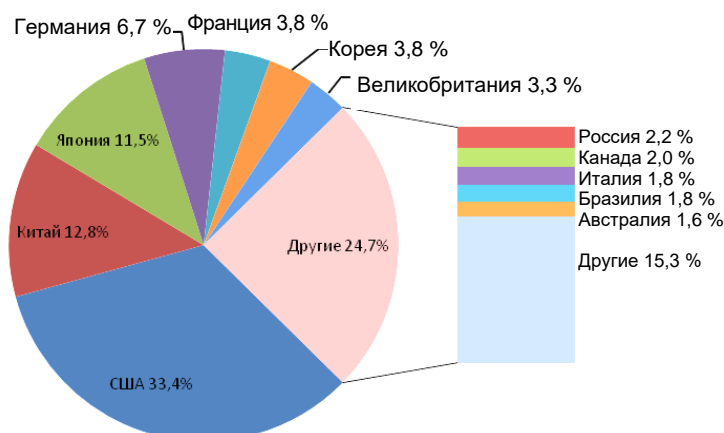


Рис. 3. Удельный вес стран в мировых исследованиях и разработках, % (2009 г.)

Источник: данные Института статистики ЮНЕСКО, Евростат, ОЭСР (сентябрь 2011 г.)

Исследования показывают важность нетехнологических инноваций, в том числе организационных, маркетинговых, как фактора развития фирм и экономики в целом, обеспечивающего рост производительности [3]. Значимость нетехнологических инноваций возросла не в последнюю очередь потому, что такие инновации часто дополняют технологические прорывы и являются условием их реализации (рис. 4).

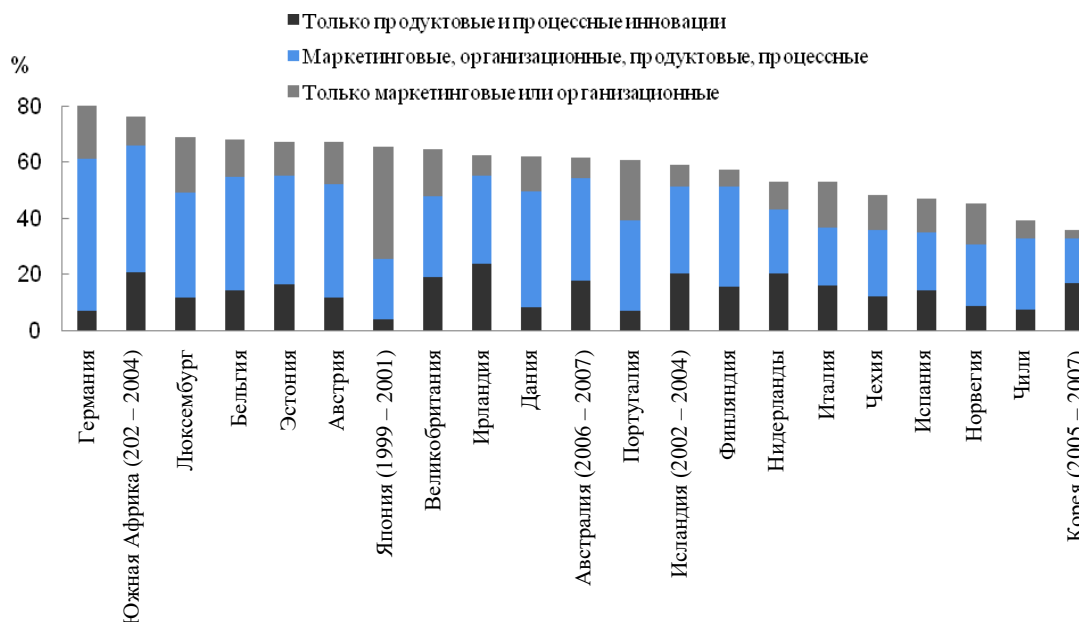


Рис. 4. Взаимодополнение инновационных стратегий в сфере производства (% к общему числу фирм), данные 2004 – 2006 годов

Источник: Measuring Innovation: A New Perspective – OECD, 2010 [4, с. 22]

В Беларуси в 2010 году маркетинговые и организационные инновации осуществляли 205 промышленных предприятий, технологические – 324, что в совокупности составляет только четверть всех обследованных организаций промышленности, а это существенно ниже, чем в развитых и развивающихся странах мира.

Опыт стран показывает, что инновации могут быть реализованы и без значительных научных затрат. В литературе в настоящее время подчеркивается возможность использования новых технологических комбинаций, вводится понятие «дополнительных инноваций» и «инноваций без исследований» [5].

Кроме того, неисследовательские расходы часто являются частью более поздних этапов разработки и тестирования и выступают необходимым компонентом технологических инноваций. Обзор инновационного развития европейских стран 2008 года (CIS-6) показал, что 39,8 % фирм ЕС осуществляли технологические инновации и 41 % – организационные и маркетинговые [2].

Внедрение новой техники, оборудования является важным компонентом инновационных расходов, особенно в странах с низким и средним уровнем доходов. Но *современные инновации требуют масштабных и разнообразных инвестиций в генерацию знаний*. Появляется новый термин «инвестиции в знания», которые определяются как сумма расходов на исследования и разработки, совокупные расходы на образование и расходы на программное обеспечение. Поскольку простое суммирование этих трех компонентов приводит к некоторой переоценке инвестиций (вследствие двойного счета расходов на программное обеспечение, науку и образование), в зарубежной статистике данные корректируются, чтобы исключить это перекрытие между компонентами [1, с. 33].

Для международных сравнений инвестиции в знания определяются в процентном отношении к ВВП (рис. 5).

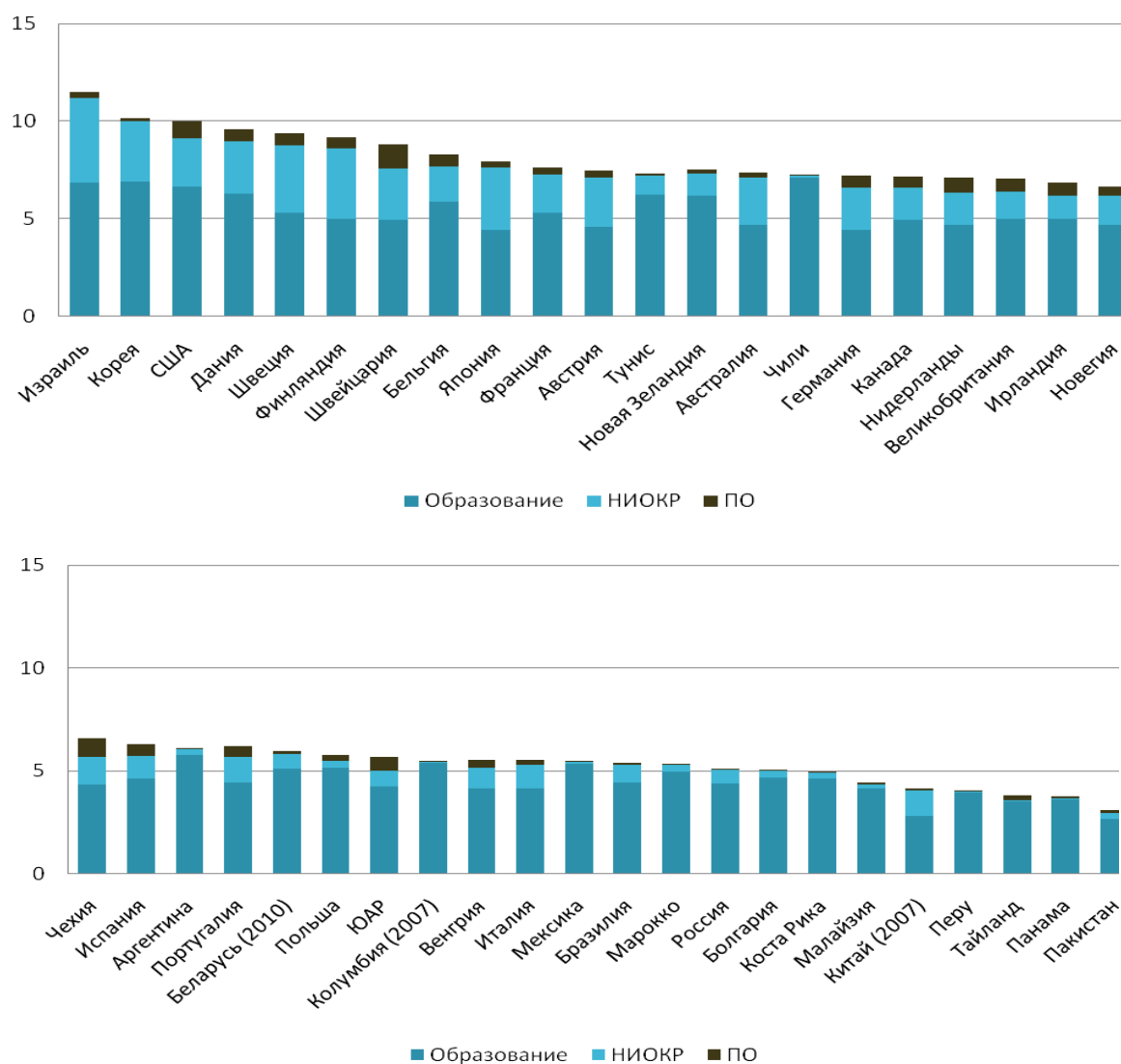


Рис. 5. Инвестиции в знания по странам мира, % ВВП, 2008 год

Источник: данные Института статистики ЮНЕСКО, Евростата, ОЭСР, Всемирного банка, Всемирной ассоциации информационных технологий и услуг (сентябрь 2011 г.) [1, с. 33]. По Республике Беларусь – расчеты авторов.

Статистические данные показывают, что Израиль, Южная Корея, США и скандинавские страны являются лидерами по инвестициям в знания. Для всех стран наибольший удельный вес в общем объеме инвестиций в знания приходится на образование – больше половины расходов, и более 80 % от общего объема инвестиций в знания – для стран со средним уровнем дохода, в том числе: Аргентины, Боливии, Чили, Колумбии, Перу, Мексики, Марокко, Таиланда и Туниса.

В структуре инвестиций развитых стран материальные активы начинают играть менее значимую роль в сравнении с нематериальными факторами экономического роста, такими как исследования и разработки, программное обеспечение, внутрифирменный человеческий капитал, бренды и др.

В Финляндии, Швеции, Великобритании и США инвестиции в нематериальные активы равны или даже превосходят инвестиции в материальные активы (техника, оборудование и сооружения).

За последнее десятилетие доля инвестиций в нематериальные активы в ВВП выросла во многих странах ОЭСР, в то время как инвестиции в материальные активы остались прежними или сократились. Оценочные показатели свидетельствуют, что инвестиции в нематериальные активы обеспечивают один процентный пункт прироста производительности труда в Швеции, Дании, Финляндии, Великобритании и США, что составляет четверть совокупного прироста производительности труда в данных странах [5, с. 35].

В Беларуси пока нет устоявшейся практики оценки таких нематериальных активов. По данным статистики в 2010 году [6], доля затрат на НИОКР в ВВП составила 0,7 %, доля затрат на информационно-коммуникационные технологии, (включая не только программное обеспечение, но и технику) – 1,06 % ВВП [7], т.е. даже по завышенным оценкам нематериальная составляющая роста не превышает 2 %. Таким образом, современные факторы роста экономики пока не являются доминирующими в нашей стране.

Другой важнейшей тенденцией современного инновационного развития становится *глобальный характер инновационной деятельности и возрастание значимости сотрудничества и взаимодействия*. Исследование ОЭСР показывает, что механизмы сотрудничества в инновационной сфере наиболее развиты в сложных ее видах, связанных с научными исследованиями и разработками (рис. 6).

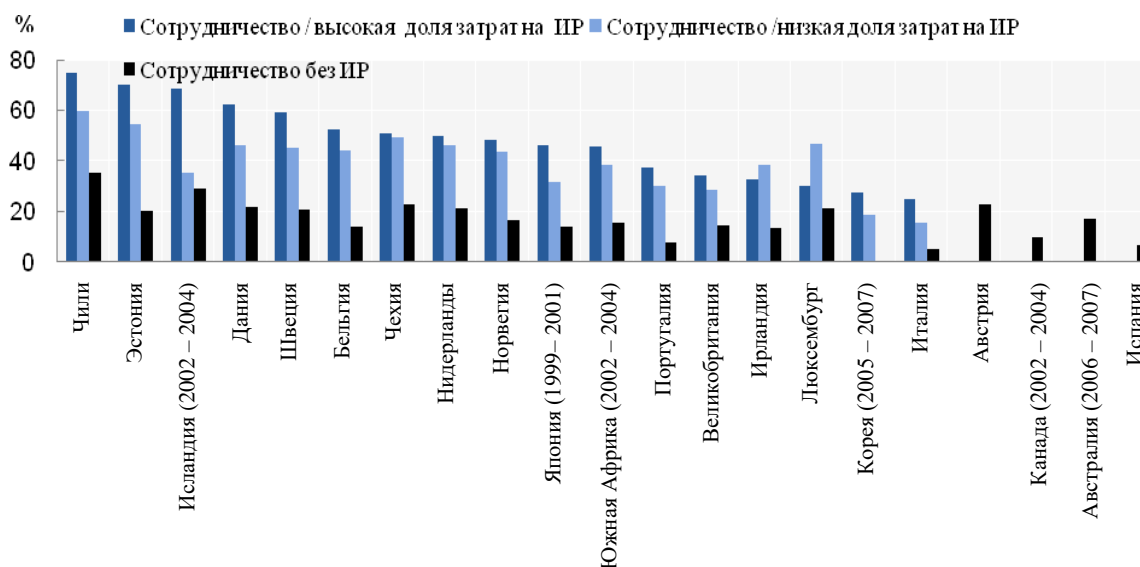


Рис. 6. Сотрудничество в инновационной деятельности  
(в процентах к числу инновационных предприятий), 2004 – 2006 годы

Источник: Working Party of National Experts in Science and Technology (NESTI) innovation microdata project based on CIS-2006, June 2009. OECD

Как видно из рисунка 6, при общем высоком уровне взаимодействия фирм в процессе инновационной деятельности, фирмы с высокой долей затрат на научные исследования в совокупных инновационных издержках более склонны к совместным проектам.

Сравнить тенденции развития сотрудничества в развитых странах и Беларуси можно, основываясь на данных статистики инноваций. В 2010 году из 408 инновационных предприятий страны участвовали в совместных проектах по осуществлению инновационной деятельности 86 предприятий и организаций, или 21 % [6, с. 64]. Но партнерами сотрудничества в 86 % случаев были отечественные предприятия и организации. Масштабы взаимодействия инновационных предприятий стран ОЭСР с зарубежными учеными, специалистами, консультантами гораздо шире – примерно 50 % инновационных проектов осуществляется с иностранными партнерами [2].

В глобальной экономике высокая мобильность студентов, высококвалифицированных рабочих и ученых-исследователей способствует международному обмену знаниями. Результатом является значительное увеличение доли рецензируемых научных статей с международным соавторством и увеличение доли патентов, где состав изобретателей представлен более чем одной страной.

В отчете Всемирной организации интеллектуальной собственности за 2011 год отмечается, что за последние 20 лет (1990 – 2010 гг.) доля совместных заявок с зарубежными партнерами на патенты в рамках РСТ (Договора о совместной кооперации) возросла с 9,2 до 25,3 % [1, с. 30]. Транснациональные фирмы размещают исследовательские подразделения в различных странах, как правило, со средним уровнем дохода, предвидя, в частности, их быстрый рост [8, с. 63 – 64].

В результате происходит переориентация инноваций к потребностям этих стран. В отличие от традиционных рынков, на которых возможна некая самодостаточность, рынки технологических продуктов на сегодняшний день стали совершенно глобальными, что требует новых измерителей сложного инновационного процесса.

#### **Беларусь в контексте глобальной инновационной деятельности**

Системный подход к инновациям предполагает формирование индикаторов инновационного развития, учитывающих сложность, нелинейность и динамичность современных инновационных процессов в глобальном мире [9]. Новое представление о природе инноваций стимулировало разработку индикаторов, описывающих не только затраты и результаты научных исследований. Например, Европейское инновационное табло 2011 года включает новые индикаторы, которые отражают процессы глобализации в инновационном развитии [10]:

- международное соавторство в научных публикациях в расчете на миллион человек населения;
- научные публикации среди 10 % наиболее цитируемых работ в процентах к общему числу научных публикаций в стране;
- студенты-докторанты из зарубежных стран в общем числе докторантов/аспирантов в стране;
- патентные заявки в системе договора о патентной кооперации (РСТ) на млрд. долл. ВВП;
- выручка от экспорта научно-технической продукции (поступления от роялти и продажи лицензий) в процентах к ВВП.

Белорусская статистика, однако, пока не готова дать необходимую для анализа информацию по вышеперечисленным индикаторам, что свидетельствует о необходимости гармонизации индикаторов инноваций в соответствии с мировой практикой.

По данным Community Innovation Survey (CIS-2008)[2], средний уровень инновационной активности предприятий всех размеров (крупных, средних, малых) в ЕС-27 составляет 51,6 %. Наиболее высокий уровень инновационной активности в Германии – 79,9 %, наиболее низкий в Латвии – 24,3 %. В Беларуси в течение последних лет наблюдается стагнация инновационной деятельности, о чем свидетельствует рисунок 6. За 2005 – 2010 годы уровень инновационной активности в промышленности составлял 12 – 17 % (см. рис. 6) и только в 2011 году возрос до 22,4 %.

Следует отметить, что сопоставимость данных Беларуси с ЕС по этому показателю обеспечить сложно, поскольку отечественная статистика оценивает инновационную активность только в среднем и крупном бизнесе, а инновационная активность малого бизнеса анализируется очень редко.

Проведенная в 2009 году оценка показала, что совокупная инновационная активность предприятий промышленности Беларуси (включая малый бизнес) составила только 5,7 % [6].

Таким образом, по данному показателю Беларусь отстает от европейских стран практически на порядок. Несмотря на то, что около половины инновационных предприятий осуществляют научно-исследовательские разработки (рис. 7, правая шкала), уровень этой деятельности не позволяет создавать разработки, конкурентоспособные на мировом рынке. Причина этого – недостаточный размер финансирования НИОКР, обусловивший низкий профессиональный уровень исследователей и неготовность создать разработки, востребованные практикой.

Наукоемкость ВВП в Беларуси не имеет тенденции к росту, в 2011 году она составила 0,75 %, т.е. не превысила 1 % ВВП, – уровень, считающийся в мировой практике критически низким. Ведущая нагрузка в финансировании НИОКР ложится на плечи государства, и доля государства в финансировании науки достаточно стабильна. В течение последних лет бюджетные ассигнования на науку составляют более половины всех затрат (2005 г. – 58,1 %; 2010 г. – 57,8 %). В развитых странах две трети затрат на науку осуществляет бизнес.

Следует отметить, что и бюджетные ассигнования на науку (в процентах к ВВП) в европейских странах существенно выше, чем в Беларуси. Согласно данным [2, с. 18], в ЕС в 2010 году они составляли 0,76 % ВВП и возросли по сравнению с 2008 годом (0,71 %).

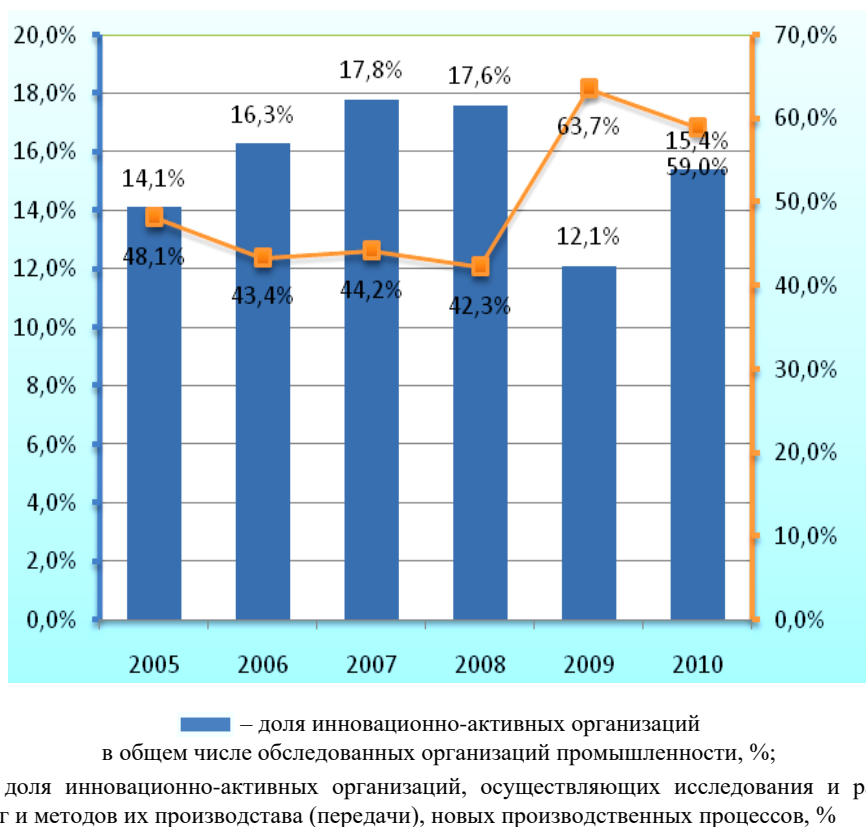


Рис. 7. Инновационная активность предприятий промышленности Беларуси (2005 – 2010 гг.) в % к общему числу

Источник: данные Белстата.

Высокую долю затрат на науку несет бюджет Японии – 0,75 % ВВП, возросла бюджетная поддержка науки в США с 1,01 % в 2008 году до 1,19 % в 2009 году.

В Беларуси тенденции противоположные: доля ассигнований из республиканского бюджета за период 2006 – 2009 годов снизилась с 0,38 до 0,31 % ВВП [6], т.е. она ниже, чем в развитых странах в относительном размере (по отношению к ВВП), более чем в два раза.

Таким образом, развитые страны в возрастающем масштабе развитие науки финансируют как за счет бюджетных средств, так и путем создания стимулов для инвестиций в науку за счет бизнеса. Основная проблема в Беларуси – общий низкий уровень инвестиций в науку.

Сравнение структуры инновационных затрат Беларуси со странами ЕС показывает, что основная часть расходов идет на закупку оборудования и машин, т.е. фактически инновационная активность направлена на модернизацию техники, износ которой достаточно велик. В 2009 – 2011 годах 64 – 65 % всех затрат на инновации в промышленности были направлены на приобретение машин и оборудования, и только пятая часть из них была направлена на научные исследования.

Международные сравнения показывают, что в развитых странах мира доля затрат на научные исследования в совокупных затратах на инновации составляет 50 – 60 % [6, с. 144 – 145].

Недостаточное научное обеспечение технологических процессов, обновления продукции является причиной того, что во многих отраслях инновационная продукция страны не конкурентоспособна на внешних рынках. В результате этого удельный вес инновационной продукции, отгруженной на экспорт, сокращается (рис. 8).

Сравнение показателя «доля новой продукции для рынка» в продажах в Европе и Беларуси показывает, что в среднем по ЕС он составляет 8,6 % (данные EIS-2009), а в Беларуси – только 0,1 % (рассчитано по [6, с. 115, 120]).

Исходя из данных Национального статистического комитета Республики Беларусь 53 % всей отгруженной инновационной продукции организациями промышленности, связи и деятельности, связанной с вычислительной техникой, является новой для внутреннего рынка, и только 0,8 % – для мирового рынка [11, с. 20].

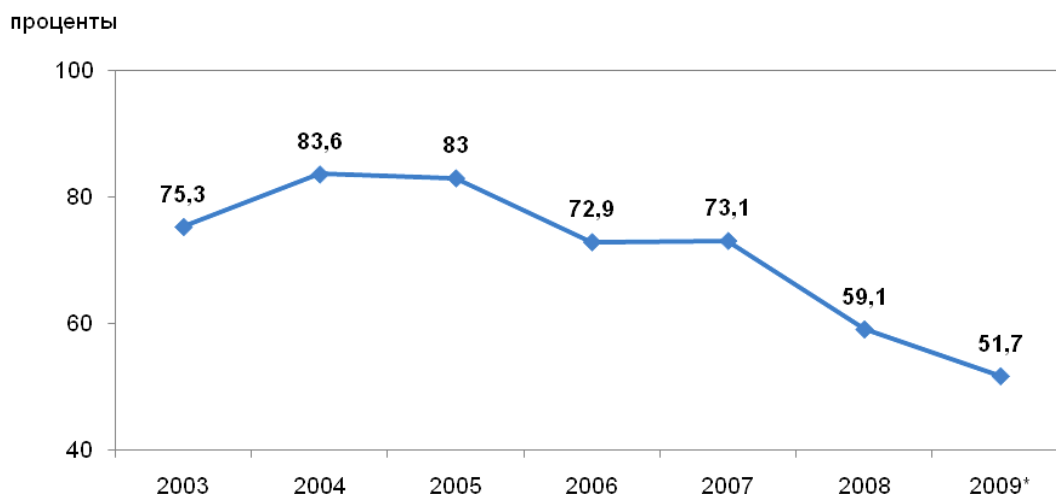


Рис. 8. Удельный вес инновационной продукции, отгруженной на экспорт, в общем объеме отгруженной инновационной продукции

Источник: данные Белстата [6, с. 115].

Инновации в Беларуси – в основном продукция новая для предприятия, а не для рынка.

В Республике Беларусь наблюдается уникальная ситуация для современной экономики – новую для рынка инновационную продукцию поставляет добывающая, а не обрабатывающая промышленность.

Почти вся инновационная продукция в области добычи топливно-энергетических полезных ископаемых является новой для мирового рынка (95,6 %).

Гораздо меньше новую для мирового рынка инновационную продукцию выпускают в организациях вычислительной техники (25,4 %), химического производства (4,4 %), металлургии и готовых металлических изделий (2,1 %), по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования (0,7 %), транспортных средств и оборудования (0,4 %), машин и оборудования (0,1 %), пищевых продуктов (0,002 %) (рис. 9).

Эти данные показывают слабость продукции высоко- и среднетехнологичного сектора национальной экономики на глобальных рынках.

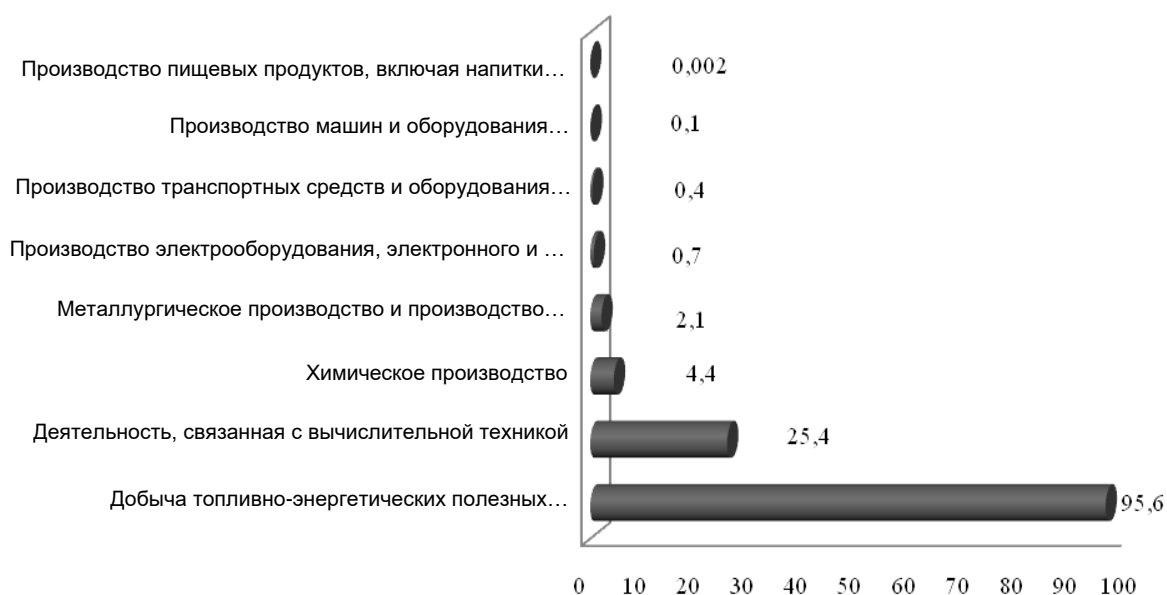


Рис. 9. Удельный вес продукции, новой для мирового рынка, в общем объеме отгруженной инновационной продукции по видам экономической деятельности в Беларуси, в %, 2010 год

Источник: [11, с. 20 – 21].



Важными показателями инновационного развития страны являются также индикаторы, характеризующие абсорбционную способность белорусских предприятий и их взаимодействие как внутри страны, так и с зарубежными партнерами в области инноваций.

Так, в 2010 году 18-ю организациями были приобретены новые технологии, в том числе:

- 13-ю – за пределами Республики Беларусь;

- 3-мя организациями были приобретены высокие технологии, в том числе 2-мя – за пределами страны.

Всего было приобретено 37 новых технологий (24 – за пределами страны), 3 – высокие технологии (2 – за пределами страны).

Таким образом, из 324 инновационно-активных предприятий Беларуси только 18, или 5,5 %, приобретали новые технологии.

Трансфер новых технологий белорусских разработчиков на зарубежные рынки еще меньше – 5-ю организациями было передано 12 новых технологий (в том числе 4-мя организациями 7 технологий – за пределы республики) и одной организацией было передано 17 высоких технологий, из которых 15 – за пределы республики (рис. 10) [11, с. 63]. Необходимым условием этого процесса является совершенствование инновационной политики.

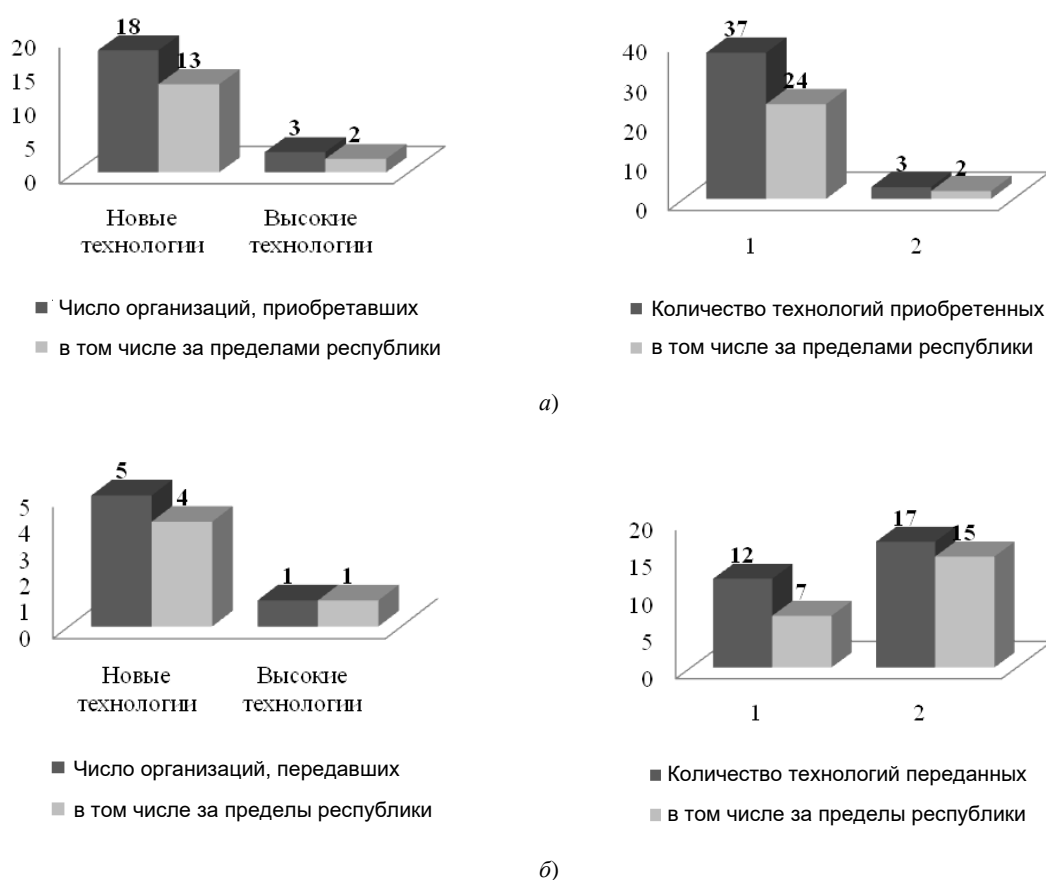


Рис. 10. Сведения о приобретении (а) и передаче (б) новых и высоких технологий организациями промышленности в 2010 году

Источник: рассчитано по [11].

Таким образом, интеграция белорусской инновационной системы в мировое экономическое пространство еще весьма ограничена.

Новым индикатором оценки эффективности инновационной деятельности является показатель, характеризующий выручку от экспорта научно-технической продукции (поступления от роялти и продажи лицензий) в процентах к ВВП.

Расчеты, выполненные нами за период 2000 – 2009 годов, показали [12, с. 142], что роялти и лицензионные платежи, полученные из-за границы, в Беларуси возросли с 0,007 до 0,019 % ВВП и в 2011 году составили 0,033 % ВВП. Динамика положительная, что свидетельствует о том, что Беларусь продвигает-

ся на мировые рынки научно-технической продукции, но если сравнить этот показатель со средневропейским уровнем (в ЕС-27 – 0,51 %), видно, что отставание весьма существенное. Заметен разрыв Беларуси в сравнении с другими развивающимися странами, например, в Польше этот индикатор составляет 0,06 %, Словакии – 0,07 %, Эстонии – 0,09 % ВВП [9]. Представленные данные также подчеркивают пока крайне слабую роль интеграционных процессов в сфере инноваций.

Одной из конечных целей формирования Национальной инновационной системы (НИС) должно стать встраивание её в мировую инновационную систему.

#### **Концепция комплекса мер инновационной политики**

Ключевой задачей разработчиков политики в области научно-инновационной деятельности является определение наиболее оптимального набора политических задач и инструментов для стимулирования инновационного развития, учитывающих возможное позитивное и негативное взаимодействие между применяемыми инструментами и гарантирующих оказание сбалансированной поддержки национальной инновационной системе в случае возникновения определенных трудностей.

Эксперты ОЭСР отмечают [13], что в условиях неопределенности и существующих ограничений элементы политики должны быть хорошо продуманы, чтобы обеспечить получение всех возможных выгод. Более того, они должны быть адаптированы к национальным условиям, таким как промышленная структура, роль государственных научно-исследовательских лабораторий и т.д.

Одним из новых концептуальных подходов, используемых в практике стран ОЭСР, при формировании инновационной политики в условиях динамичной и неопределенной среды является *подход «policy mix»* или *подход, основанный на комплексе мер, необходимых для инновационного развития*. Сущность его состоит в том, что в современных условиях нужна не «инновационная политика», а «политика инновационного развития».

В связи с широким распространением в последние десятилетия моделей инновационного развития (инновационной стратегии), политики и аналитики значительно *расширили свое видение количества участников и факторов инновационной деятельности на государственном, региональном и отраслевом уровнях*. Расширение границ инновационной политики привело к появлению новых доводов в пользу политического вмешательства и существенно расширило политический инструментарий. Это в свою очередь повлекло за собой появление проблемы выбора инструментов, а также обеспокоенности по поводу обеспечения сбалансированности и согласованности составляющих элементов политики в отношении поддержки инноваций, в свете взаимодействия между различными инструментами в определенных национальных условиях.

В результате взаимосвязи и взаимозависимости этих элементов инновационная система приобретает множество новых свойств и представляет собой нечто более сложное, нежели просто совокупность составляющих ее субъектов и факторов. Таким образом, они создают многообразные политические и социально-экономические условия, как способствующие, так и препятствующие определенному политическому вмешательству.

Политика в концепции *«policy mix»* может быть представлена как совокупность четырех элементов, а именно:

- 1) *ключевые области;*
- 2) *доводы, обосновывающие необходимость политического вмешательства;*
- 3) *стратегические задачи;*
- 4) *применяемые инструменты.*

*Ключевые области (сферы воздействия)* включают многообразие политических подсистем, связанных с инновационной деятельностью. Они могут быть объединены в две основные группы:

- политические мероприятия, направленные на создание необходимых условий для развития инноваций;

- политика, непосредственно связанная с наукой, технологиями и инновациями.

*Доводы* обосновывают необходимость политического вмешательства на основании выделения основных причин недостаточно эффективной деятельности в определенных областях. Обычно они выступают в виде различного рода «провалов» рынка и государства.

*Стратегические задачи* включают основные направления политики и вытекают из доводов политического вмешательства. Например, если приведенные доводы обосновывают необходимость повысить спрос на исследования и разработки, стратегические задачи могут быть сосредоточены на государственных закупках, изменении нормативов, управлении цепями поставок и т.д.

*Инструменты* представляют собой определенные способы организации коллективных действий для достижения поставленных задач. Таким образом, в широком понимании они выступают в виде средств достижения поставленных целей и стратегических задач.

Например, для достижения такой задачи, как стимулирование создания новых инновационных предприятий, могут быть использованы следующие инструменты:

- принятие законов о начинающих предприятиях (старт-апах);
- выделение грантов на коммерциализацию разработок, выполненных в государственных научно-исследовательских организациях;
- принятие нормативно-правовых актов, позволяющих ученым получать финансовое вознаграждение в результате коммерциализации исследовательских результатов своей деятельности;
- и другие инструменты.

Данные элементы политики формируют взаимоотношения участников инновационной деятельности.

Основные области (сферы воздействия) определяют доводы в пользу необходимости политического вмешательства, они в свою очередь формируют задачи, которые необходимо будет достичь и от которых зависит выбор применяемых инструментов. Эти взаимодействия отражаются стрелками на рисунке 11, идущими от ключевых областей (основных сфер воздействия) через доводы и стратегические задачи к инструментам.

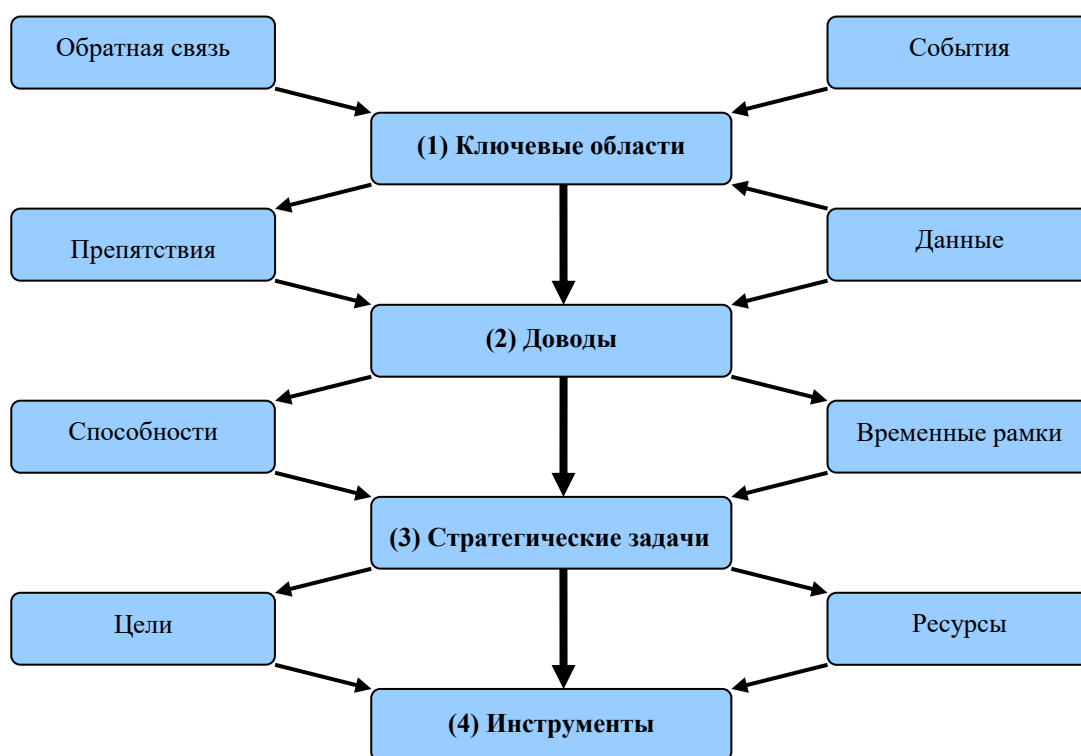


Рис. 11. Ключевые аспекты политики и их взаимодействие

Источник: составлено авторами на основе [13].

Подобная проекция позволяет оценить уместность того или иного выбора в рамках элементов, полученных в результате предшествующих выборов и условий.

В зависимости от различных типов стратегических задач, доводов и/или ключевых областей могут быть выделены соответствующие им инструменты.

В Беларуси формально присутствуют все элементы из комплекса мер для формирования политики инновационного развития, однако анализ показал фрагментарность инновационной системы страны.

Сложной проблемой остается развитие кооперации и взаимодействия участников инновационной деятельности.

В Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011 – 2015 годы отмечена необходимость развития НИС, в том числе посредством:

- совершенствования законодательства для формирования технологической и экономической среды, благоприятствующей инновационному развитию, развитию рыночных институтов и механизмов, рынка результатов научно-технической деятельности;

- развития действующих структурно-функциональных блоков НИС (научно-инновационного сектора, сферы образования, производственных комплексов), повышения их интегрированности и эффективности в рыночных условиях;

- стимулирования прямого сотрудничества с зарубежными научно-исследовательскими организациями. Этому процессу должно способствовать принятие закона об инновационной деятельности и инновационной политике.

Концепция «*комплекса мер, необходимых для инновационного развития*» может быть использована для оценки (измерения) существующей организации инновационной деятельности и для разработки новых мер политики. Она может применяться как аналитический инструмент для изучения динамики и особенностей реализации существующих мер инновационной политики. При таком применении концепции вначале оценивается инновационная деятельность (или некоторые ее аспекты), анализируются определяющие ее факторы – в форме общего корреляционно-регрессионного анализа – и дается оценка того, какое влияние на данное положение дел оказывает существующий состав политики. Основная цель данной процедуры – выявление основных упущений и недостатков политики (в том числе недоработок состава политики), которые явились основными причинами недостаточно эффективной инновационной деятельности.

Для совершенствования аналитической деятельности необходимо осуществлять постоянный мониторинг инноваций с использованием индикаторов, гармонизированных с международными показателями инноваций.

Применительно к анализу современного этапа развития Беларуси по пути инновационного развития необходимо подчеркнуть необходимость формирования конкурентной среды как обязательного условия эффективной инновационной деятельности. В последнее время, с расширением политического опыта, все чаще признается, что политические меры, связанные с созданием необходимых условий для развития инноваций, надо рассматривать как составляющий элемент политики, связанной непосредственно с научно-технической и инновационной деятельностью.

Включение политики по созданию необходимых условий для инновационной деятельности в общий состав политики подтверждается результатами проведенных недавно исследований [14, с. 117], которые показали, что и политические меры по созданию условий, и непосредственно инновационная политика оказывают воздействие на инновационную деятельность как по отдельности, так и в их взаимодействии.

Поддержка государством научно-технической и инновационной деятельности имеет определенную специфику. Она включает, как правило, следующие компоненты:

- финансирование фундаментальных стратегически важных исследований;
- развитие абсорбционной способности фирм;
- поддержку инновационной деятельности малых и средних предприятий;
- стимулирование развития различного рода связей и объединений;
- обеспечение доступа участникам инновационной системы к стратегической информации как к общественному благу и т.д.

Как показал анализ, для Республики Беларусь в настоящее время важнейшую роль играет вопрос финансирования науки, рост наукоемкости ВВП – необходимое условие эффективного инновационного развития.

Подводя итоги, следует подчеркнуть, что для адаптации инновационной политики страны вызовам глобализации, институционального строительства инновационной экономики выявлена *актуальность стратегических аспектов политики*, а именно:

- общие экономические условия, определяющие привлекательность прямых иностранных инвестиций;
- научно-техническая и инновационная политика, включающая инструменты по поддержке инвестиций в науку бюджетом и предпринимательским сектором;
- меры по укреплению связи между наукой, образованием и реальным сектором экономики в глобальном контексте;
- политика развития человеческих ресурсов, включающая механизмы обеспечения мобильности персонала.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. World Intellectual Property Report. The Changing Face of Innovation. WIPO, 2011.
2. Science, technology and innovation in Europe. Eurostat. 2012 edition.

3. Innovation and Development Agenda / Ed. by Erica Kraemer-Mbula. OECD, 2010.
4. Measuring Innovation: A New Perspective – OECD, 2010.
5. Богдан, Н.И. Инновационная динамика: глобальные тенденции, состояние и перспективы Беларуси // Белорус. экон. журнал. – 2012. – № 1. – С. 30 – 43.
6. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. – Минск: Белстат, 2011.
7. Об использовании информационных и коммуникационных технологий. – Минск: Белстат, 2010.
8. Шмарловская, Г.А. Международное разделение производственного процесса и сетевая экономика: перспективы Республики Беларусь / Г.А. Шмарловская // Белорус. экон. журнал. – 2009. – № 1. – С. 62 – 67.
9. Innovation Union Scoreboard (2011). The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation [Electronic resource]. – Mode of access: //http://www.proinno-europe.eu/metrics.
10. Gault, F. Innovation Strategy for a Global Economy / F. Gault // Development, Implementation, Measurement and Management, Cheltenham: Edward Elgar, 2010.
11. Об инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2010 году: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2011.
12. Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки / под ред. Н.И. Богдан. – Минск: Мисанта, 2011. – 264 с.
13. OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010 [Electronic resource]. – Mode of access: [http://www.inovacao.unicamp.br/report/news\\_OECD\\_Science-Technology-Industry110207.pdf](http://www.inovacao.unicamp.br/report/news_OECD_Science-Technology-Industry110207.pdf). – Date of access: 05.11.2011.
14. Богдан, Н.И. Инновационная динамика: глобальные тенденции и перспективы Беларуси / Н.И. Богдан. – Минск: Энциклопедикс, 2012. – 196 с.

Поступила 12.09.2012

#### **PECULIARITIES OF MODERN INNOVATIONS AND OBJECTIVES OF INNOVATION POLICY**

***N. BOGDAN, T. BUKHOVETS***

*Peculiarities of innovation dynamics in the modern world are considered; complexity, nonlinearity and complicity of innovations are revealed; factors, that define the change of the world landscape of innovations are studied. In the context of world tendencies innovative activity in Belarus is analyzed using a system of indicators which have been harmonized with European innovation monitoring practice. Interconnection and interrelation of these elements are shown. It results in the fact that innovation system gets a lot of new properties and becomes something more complex than just an array of its subjects and factors.*