

Чернецова Г.М.

УДК 338.65

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
 И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ**

Одним из стратегических направлений развития Украины является евроинтеграция. Условием активного участия нашей страны в европейских и мировых интеграционных процессах является инновационная модель развития экономики страны. Понимание важности этой модели развития побудило к активной работе по формированию государственной политики в научно-технической сфере, достаточно развитой законодательной базы для развития научно-технической и инновационной деятельности. В Украине действуют 14 законодательных актов, около 50 нормативно-правовых правительственных актов, свыше 100 ведомственных документов, регламентирующих инновационную деятельность [4]. Однако при таком многообразии законодательных и нормативно-правовых актов их эффективность остается низкой.

Теоретическим и практическим аспектам инновационного развития экономики посвящены работы И.А. Булкина, В.М. Геца, В.Ю. Григи, И.Ю. Егорова, Н.Б. Исаковой, М.И. Крупки, А.И. Кабанова, Б.А. Малицкого, Н. Стеблинского, В.П. Семиноженко. В них рассматриваются сущность научно-технической и инновационной деятельности, инновационного развития экономики, стратегия перестройки постиндустриальной экономики на основе инновационного развития, проблемы законодательного и финансового обеспечения инновационной модели развития национальной экономики.

Целью данной статьи является ретроспективный анализ развития научно-технической и инновационной деятельности в Украине и выявление проблем в этой сфере.

Основу инновационного развития страны составляет научно-техническая деятельность. Все существующие показатели, характеризующие состояние научно-технической деятельности, можно разделить на две группы:

- показатели, отражающие затраты ресурсов. К абсолютным показателям этой группы относят количество научных организаций, общее количество научных работников, объем выполненных научных и научно-технических работ, общий объем финансирования научных исследований и разработок из государственного бюджета и частных, общественных фондов, затраты на НИОКР, их распределение по областям знаний, отраслям и видам НИОКР и т.п.

- показатели, оценивающие производство нового научного знания (фундаментального и прикладного). Это такие показатели, как общее количество научных публикаций и их удельный вес относительно количества научных работников или населения всей страны, количество поданных заявок на выдачу патента на изобретение, число уже выданных патентов в разные периоды времени, уровень компьютеризации и информатизации страны, экспорт продукции НИОКР и т.д.

За годы независимости Украины наблюдалось несколько периодов в динамике организаций, выполняющих научные исследования и разработки (рис. 1).

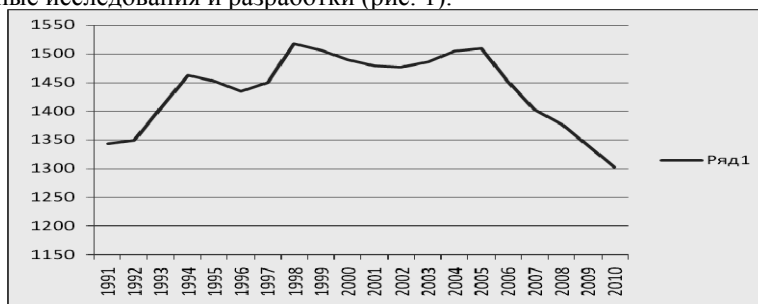


Рис. 1. Динамика количества научных организаций в Украине, 1991-2010 гг.

1 период (1991-1998гг.) - отмечался рост количества научных организаций с 1344 до 1518. Законы о научно-технических кооперативах и о хозяйственных товариществах позволили крупным НИИ страны создавать малые предприятия-спутники, которые занимались научно-техническими разработками и оказанием научно-технических услуг, т.е. продвижением на рынок наработок материнских компаний.

2 период – после кризиса 1998 года в течение четырех лет количество организаций сокращалось и в 2002 году составило 1477.

3 период (2003-2005гг.) – после принятия ряда законодательных актов в поддержку научной и инновационной деятельности в течение трех лет количество научных организаций возросло до 1510.

4 период – с 2006 года отмечается ежегодное снижение числа научных организаций. Это связано с отменой ряда преференций для технопарков, предприятий, занимающихся инновационной деятельностью. В 2009 году этот показатель снизился до уровня 1991 года и составил 1340 организаций, а в 2010 году уже насчитывалось 1303 научных организаций.

Количественные изменения сопровождались изменениями в отраслевой и функциональной структуре научных организаций.

Результативность формирования инновационной модели развития зависит от достаточности объемов финансирования научно-технической и инновационной деятельности.

Статистические данные о затратах на выполнение научных и научно-технических работ за период с 1998 по 2008 год показывают их устойчивый рост: в среднем на 20-25% в год, в том числе увеличивалось финансирование этих работ за счет госбюджета. В 2009 году затраты на выполнение научных и научно-технических работ были ниже, чем в 2008 году на 2,5 % и составили 7822,2 млн. грн. Статистические данные за 2010 год свидетельствуют о том, что затраты на научную деятельность немного возросли, но не достигли предкризисного уровня.

В соответствии с увеличением финансирования наблюдался рост объема выполненных научных и научно-технических работ (рис.2).

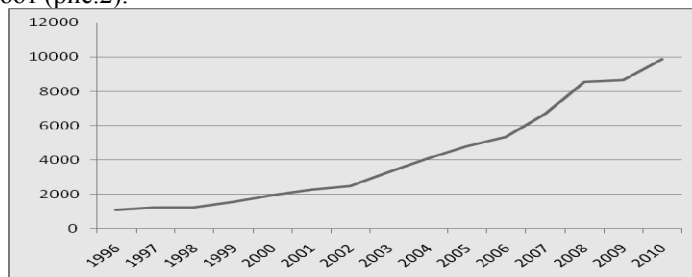


Рис. 2. Объем выполненных научных и научно-технических работ в Украине за период 1996-2010 гг., млн. грн.

Положительная тенденция отмечается не только по абсолютным, но и по относительным показателям финансирования. Затраты на научную и научно-техническую деятельность в расчете на одного работника научных организаций с 2004 года выросли в 2,6 раза, а объем выполненных работ – в 2,5 раза. Однако, если учесть, что уровень цен в стране за этот период вырос в 2,2 раза, а заработная плата, составляющая значительную долю затрат на научную деятельность, в 3,7 раза, говорить о серьезных достижениях в динамике научно-технических работ нельзя. Это подтверждает и основной показатель наукоемкости ВВП.

Законом Украины «О научной и научно-технической деятельности» предусматривается обеспечение финансирования научной и научно-технической деятельности в размере не меньше 1,7 % ВП Украины [1]. Это тот минимум, который позволяет науке влиять на развитие экономики страны. Однако, несмотря на положительную динамику затрат на научно-техническую деятельность, так и не удалось достигнуть этого уровня, более того, удельный вес объема выполненных научных и научно-технических работ в ВВП Украины имеет устойчивую тенденцию к снижению (табл. 1) [2].

Таблица 1. Удельный вес объема выполненных научных и научно-технических работ в ВВП Украины.

Годы	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Удельный вес, %	1,25	1,19	1,09	0,98	0,93	0,9	0,95	0,90

Важной составляющей развития науки является кадровое обеспечение. Численность научных работников в Украине имеет устойчивую тенденцию к снижению. Снизились в три раза не только абсолютные, но и относительные показатели, характеризующие обеспечение экономики научными кадрами. Если в 1991 году в стране в научной сфере было занято 295,0 тыс. человек, то в 2010 году – только 89,5 тыс. человек. В 1991 году на 10 тысяч жителей страны приходилось 57 научных работников, в 2010 году этот показатель снизился до 20.

На фоне этих негативных тенденций отмечается рост качества трудовых ресурсов, способных заниматься научными исследованиями. За годы независимости Украины численность докторов и кандидатов наук, занятых в экономике страны, увеличилась почти на 70%, в том числе за период 2005-2010 гг. – на 27,1%. Этому способствовало увеличение числа аспирантур и докторантур почти в 2 раза. Украина имеет значительный научный кадровый потенциал: в 2010 году в экономике было занято 14418 докторов наук и 84000 кандидатов наук. Но только 31% докторов наук и 20,2% кандидатов наук непосредственно занимались научной и научно-технической деятельностью. Прирост численности остепененных научных работников в научных организациях за последние пять лет оказался на порядок ниже и составил лишь 1,5%.

Изменяется возрастная структура научных работников, происходит старение кадров. Так, доля работников пенсионного возраста среди докторов наук увеличилась почти на треть и составляет более 50% в общей численности. Старше 60 лет около 25% занятых в экономике Украины кандидатов наук.

Остаются проблемы с материально-техническим обеспечением научной и научно-технической деятельности. Специалисты ЦИПИН им. Г.М.Доброва в ходе оценки научно-исследовательских подразделений НАН Украины установили, что в 2006г. удельный вес научного оборудования старше 20 лет составлял 46,2%, от 10 до 20 лет - 26,5%, до 10 лет – 25,9% [3]. При существующем «базовом» уровне финансирования научно-технической деятельности ситуация с техническим обеспечением научных исследований в последние годы не могла существенно улучшиться. Такое положение снижает качество НИОКР, не позволяет обеспечивать в полной мере потребность производства в новейших технологиях.

Предпосылкой инновационного развития экономики является оптимальная структура научных исследований. В развитых странах соотношение долей фундаментальных исследований, прикладных исследований и разработок составляет примерно 15:25:60. В отечественной науке такое соотношение выполнялось в 1997-1998 гг. В последнее десятилетие произошел сдвиг в сторону увеличения доли

фундаментальных исследований и предоставления научно-технических услуг. В 2010 году соотношение объема выполненных фундаментальных исследований, прикладных исследований, разработок и научно-технических услуг составляло 22:16:51:11. Это обусловлено рядом причин, среди которых устаревшая материально-техническая база научных организаций, рост доли остепененных работников, занятых наукой по совместительству, старение научных кадров. Научные сотрудники старшей возрастной категории предпочитают заниматься фундаментальными исследованиями, реализуя имеющийся большой запас знаний и опыта. Фундаментальным исследованиям и оказанию научно-технических услуг отдают предпочтение и преподаватели высшей школы. Как правило, прикладными исследованиями занимаются соискатели степени кандидата наук. Большая учебная нагрузка остепененных преподавателей (в три раза превышающую аналогичную нагрузку в университетах развитых стран) не позволяет им заниматься исследованиями на эмпирическом уровне, и они вынуждены либо заниматься теоретическими обобщениями вторичной информации, либо способствуют получению, распространению и использованию научных знаний.

Еще одним фактором такого изменения структуры исследований является недостаточный спрос на научный продукт со стороны производственного сектора.

Начиная с 2003 года отмечается падение инновационной активности отечественных предприятий (рис.3). В 2000-2002гг. удельный вес предприятий, занимающихся инновациями, составлял в среднем 17,5%, в 2010 году этот показатель снизился до 13,8%. Инновационная модель развития экономики предполагает, что таких предприятий должно быть не менее 50%.

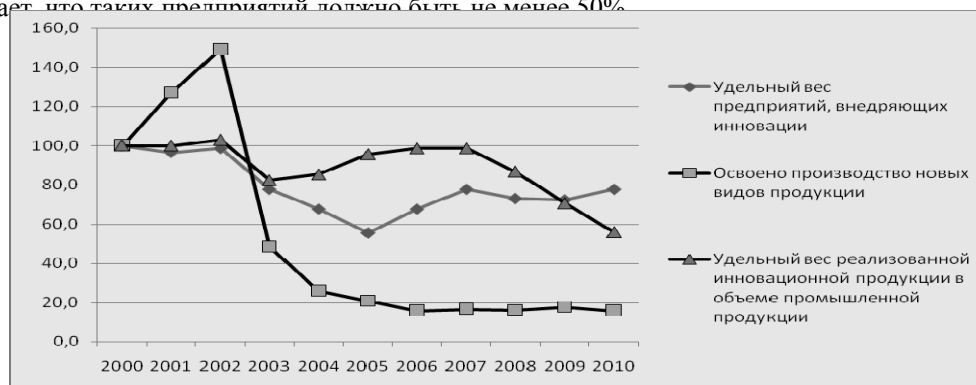


Рис. 3. Динамика показателей внедрения инноваций на промышленных предприятиях Украины, в % к показателям 2000 г.

Обследование предприятий перерабатывающей промышленности, проведенное в 2009 году, показало, что только 45% предприятий применяют технологии, возраст которых составляет до 10 лет. Большинство предприятий, применяющих технологические процессы, средний возраст которых не превышает 5 лет (23,9%), работают в сфере производства пищевых продуктов и напитков [2]. При внедрении передовых промышленных технологий отдается предпочтение покупке готового оборудования. Требуется проведение отдельного исследования на предмет соответствия закупаемого оборудования передовым технологиям производства. В 2010 году на приобретение новых технологий было направлено 3% всех затрат на инновационную деятельность (рис. 4).

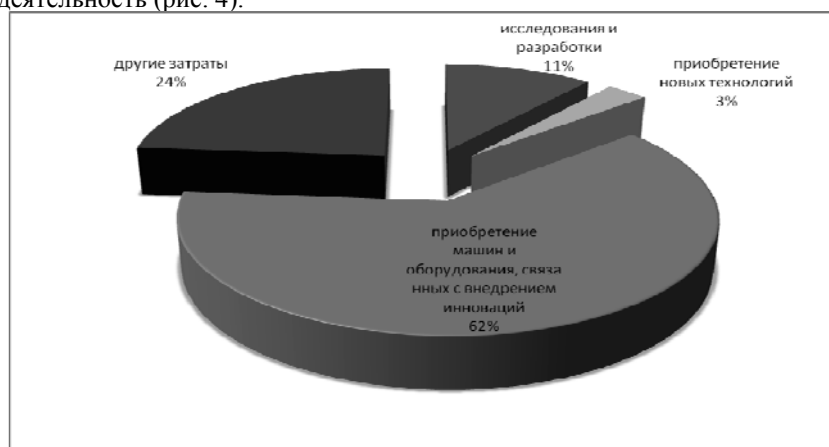


Рис. 4. Структура затрат промышленных предприятий Украины на инновационную деятельность, 2010 г.

Более чем в 5 раз по сравнению с 2000 годом сократилось количество внедряемых инновационных видов продукции. Доля реализованной инновационной продукции в объеме промышленной продукции снизилась с 6,8% в 2001 году до 3,8% в 2010 году. Такие тенденции инновационной деятельности предприятий неспособны обеспечить конкурентоспособность отечественных предприятий.

Номинальные затраты на инновационную деятельность с 2000г. по 2008г. росли достаточно высокими темпами – прирост в среднем составлял 73% в год, причем резкий рост затрат (почти в два раза) произошел в 2007-2008гг. (рис. 5). Прирост финансирования обеспечивался за счет собственных средств предприятий. Экономический кризис 2008 года привел к сокращению финансирования инновационной деятельности за счет собственных средств предприятий до уровня 2005-2006гг. Предприятия более активно начали привлекать средства иностранных инвесторов, однако общая сумма затрат сократилась до 8 млрд. грн.

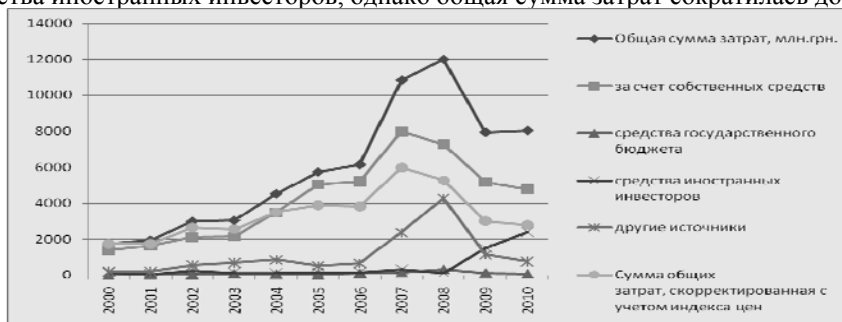


Рис. 5. Объемы финансирования инновационной деятельности в Украине в разрезе источников за период 2000-2010 гг., млн. грн.

Прирост реальных затрат был более скромным – 25% в год. В 2009-2010гг. реальные годовые затраты на инновационную деятельность сократились до уровня 2002-2003гг. При нынешнем состоянии технической и технологической базы отечественных предприятий этого явно недостаточно для улучшения показателей промышленного производства.

Доля затрат за счет средств государственного бюджета колеблется в пределах 1-2%. Эти средства в основном направляются на финансирование стратегических инновационных проектов технопарков.

Выводы. Результаты ретроспективного анализа развития научно-технической и инновационной деятельности в Украине позволили сделать вывод, что основными проблемами в этой сфере являются:

- недостаточность предпринимаемых реальных шагов по реализации стратегических направлений развития научной и инновационной деятельности, задекларированных в законодательстве Украины;
- недостаточный уровень финансирования научной и научно-технической деятельности, как из государственных, так и частных источников;
- отсутствие экономической заинтересованности предпринимательского сектора во внедрении инноваций, особенно среди предприятий малого и среднего бизнеса;
- ухудшение возрастной структуры научных кадров, нежелание молодежи заниматься научной деятельностью, что связано как с недостаточным уровнем оплаты высококвалифицированного труда, так и с нежеланием выполнять работу, которая не сможет найти своего реального воплощения в практике;
- старение материально-технической базы научных организаций.

Среди перечисленных проблем корневой является отсутствие условий для развития инновационного предпринимательства. Поэтому первоочередной задачей является формирование законодательных и экономических рычагов стимулирования спроса на инновации в предпринимательском секторе экономики.

Источники и литература:

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 17.11.2005 р. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.osvita.org.ua/>.
2. Державний комітет статистики України : [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
3. Грига В. Ю. Технологическая составляющая академической науки Украины : [Электронный ресурс] / В. Ю. Грига. – Режим доступа : http://iee.org.ua/files/alushta/63-gryga-techno_sost_akad.pdf
4. Орлюк П. Законодавче забезпечення інноваційної діяльності в Україні / П. Орлюк // Наука та інновації. – 2008. – Т. 4. – № 1. – С. 68-73.