

УДК 338.242

Прудников В.Ф.*кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики промышленности и организации производства
Украинского государственного химико-технологического университета***ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ
ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В УКРАИНЕ****FORMATION OF THE STRUCTURE OF NATIONAL
INNOVATION SYSTEM IN UKRAINE****АННОТАЦИЯ**

В статье рассматривается состояние инновационной деятельности в Украине. Сравниваются показатели наукоемкости ВВП и доля инновационно активных предприятий Украины и ряда стран Европы, Америки и Азии. Основной задачей Украины в плане экономического развития является формирование инновационной политики. Для этого, несмотря на трудности текущей ситуации, необходимо планомерное построение национальной инновационной системы. На примере ряда стран показаны варианты структур национальных инновационных систем и показано какие из элементов этих структур необходимо создавать в Украине.

Ключевые слова: национальная инновационная система, организационные уровни, координационно-трансфертный уровень, бенефициарный уровень, наукоемкость продукции, инновационная деятельность.

АНОТАЦІЯ

У статті розглядається стан інноваційної діяльності в Україні. Порівнюються показники наукоемності ВВП і частка інноваційно активних підприємств України та країн Європи, Америки й Азії. Основним завданням України щодо економічного розвитку є формування інноваційної політики. Для цього, незважаючи на труднощі поточної ситуації, необхідна планомерна побудова національної інноваційної системи. На прикладі ряду країн показано варіанти структур національних інноваційних систем та які з елементів цих структур необхідно створювати в Україні.

Ключові слова: національна інноваційна система, організаційні рівні, координаційно-трансфертний рівень, бенефіціарний рівень, наукоемність продукції, інноваційна діяльність.

ANNOTATION

The article discusses the state of innovation activity in Ukraine. It compares performance of R & D intensity of GDP and the share of innovatively active enterprises in Ukraine and some countries of Europe, America and Asia. The main task of Ukraine in terms of economic development is the formation of innovation policy. To do this, despite the difficulties of the current situation, it is necessary to build a planned national innovation system. Through the example of a number of countries, the paper illustrates the embodiments of the structures of national innovation systems and shows which elements of these structures should be created in Ukraine.

Keywords: national innovation system, organizational levels, coordination-transfer level, beneficiary level, high-tech products, innovation.

Постановка проблеми. Украина находится в тяжелом экономическом положении. В то же время любой кризис несет в себе как разрушительные элементы, так и возможности зарождения и реализации новых подходов к дальнейшему развитию общества и экономики.

Поэтому, несмотря на экономические трудности текущего периода, нынешняя ситуация дает возможность изменить, как это не пара-

доксально, подход к использованию финансовых, инвестиционных ресурсов не просто на восстановление и работоспособность достигнутого существующего индустриального экономического уклада, а финансирование именно и только инновационных проектов, построение национальной инновационной системы, переход к постиндустриальной экономике. Для этого, наряду с решением оперативных, тактических экономических задач, необходимо часть организационных усилий и финансовых ресурсов направить на создание инфраструктуры национальной инновационной системы.

Развитие передовых стран Европы, Америки, Азии связано с переходом на инновационную экономику. В 2005–2014 гг. в ряде этих стран стали формироваться национальные инновационные системы (НИС). Обозначенный период характеризуется в каждой стране и в мировой экономике как фаза «возрождения» в 6-й длинной волне Н.Д. Кондратьева, на протяжении которой осуществится переход к постиндустриальному обществу [1].

Инновационная деятельность становится определяющим фактором развития экономики многих европейских, азиатских, северо- и латиноамериканских стран, а национальная инновационная система (НИС) – институциональной основой этого развития.

Для характеристики состояния инновационной направленности экономики сравним показатель общей наукоемкости ВВП (отношение национальных расходов на НИОКР к ВВП) разных стран и Украины. В США, Японии и Германии этот показатель установился на уровне 2,5–2,8%, во Франции и Великобритании – 2,2–2,4%, в Италии и Канаде – 1,3–1,5%, наименьший уровень у Румынии, Кипре, Болгарии, Латвии – 0,42–0,66%. Для Украины показатель в 2013 г. равен 0,81% [2, разд. VII].

Инновационную активность характеризует доля инновационно активных предприятий (т.е. предприятий, которые занимались инновационной деятельностью от общего числа предприятий) (табл. 1) [3, разд. 9.43].

Как видно, показатели Украины по инновационному развитию экономики значительно ниже показателей стран Америки, ЕС и Азии.

Украина имеет достаточный и растущий интеллектуальный потенциал – важная национальная фундаментальная основа для построения инновационной системы [4]:

- численность докторов наук в экономике Украины за период 2010–2013 гг. выросла с 14 418 до 16 450 чел.;

- численность кандидатов наук в экономике Украины за период 2010–2013 гг. выросла с 84 000 до 90 113 чел.;

- зарегистрированных заявок на изобретения за период 2010–2013 гг. выросло с 2 551 шт. до 2 857 шт.

Одна из значимых причин отставания Украины в инновационном развитии является уменьшающаяся фактическая реализация этого потенциала. Например, при указанном выше росте численности докторов, кандидатов наук и заявок на изобретение:

- общее количество работников организаций, выполнявших научные и научно-технические работы в 2013 г. составила 123,2 тыс. человек, что меньше на 12,7% по сравнению с соответствующим периодом 2010 г., в т.ч. исследователей – на 13,1%, вспомогательного персонала – на 13,1%, работников по совместительству – на 17,7%;

- количество организаций, которые выполняют научные исследования и разработки, в 2013 г. составили 1 143 ед., что на 12,3% меньше, чем в 2010 г., при этом количество организаций государственного сектора уменьшилось на 9%, предпринимательского – на 16,9%, сектора высшего образования практически не изменилось.

Как видно из приведенного анализа, имея достаточно высокий научно-технологический потенциал, Украина недостаточно использует его в национальных интересах. *Самой большой проблемой* является то, что большинство разработок, выполненных отечественными учеными, не имеют практического применения. Это приводит к фактической изолированности научных учреждений от предпринимательства, а следовательно делает невозможным развитие инновационного процесса за счет рыночных рычагов, поскольку инновационная деятельность оказывается в значительной степени вне рынка.

Анализ основных достижений и публикаций.

Причины такого положения и предложения по переходу национальной экономики Украины на инновационную модель развития рассмотрены в работах отечественных ученых: Ю.А. Коваленко [5], М.С. Дёмина, Е.И. Бербенец [6], В.С. Новикова [7], З.О. Адамановой [8], а также в постановлении Верховной Рады Украины о Рекомендациях парламентских слушаний на тему: «Национальная инновационная система Украины: проблемы формирования и реализации» [9] и в Концепции развития национальной инновационной системы Украины [10].

Авторами в парламентских слушаниях, в концепции анализируются отдельные сегменты инновационной системы, такие как: формирование институционального устройства инновационной экономики, технологические приоритеты инновационного развития производственной сферы экономики, финансирование научно-технической и инновационной деятельности, развитие инновационного предпринимательства, рынок объектов права промышленной собственности, государственная политика в национальной инновационной системе (НИС). При рассмотрении элементов инфраструктуры НИС внимание уделено в основном государству и предпринимательству. В то же время недостаточно исследованы элементы инфраструктуры, которые способствуют коммерциализации научных и конструкторских разработок.

Поэтому **целью статьи** является исследование формирования инфраструктуры НИС, учитывающая опыт зарубежных стран, с акцентом на элементы, способствующие трансферным взаимосвязям: государство – наука – предприниматель.

Использование и коммерциализацию существующего потенциала с целью развития экономики страны до параметров постиндустриального общества (по опыту зарубежных стран) наиболее целесообразно реализовать через построение национальной инновационной системы.

Понятие национальных инновационных систем было введено в научный оборот К. Фришманом в статье «Технологическая инфраструктура и международная конкурентоспособность», написанной в 1982 г.

В дальнейшем уточнялось понимание построения НИС как целостной системы развития

Таблица 1

Международное сравнения инновационной активности предприятий перерабатывающей промышленности по результатам обследования 2008–2010 гг. (по данным Института статистики ЮНЕСКО)
(% от общего количества обследованных предприятий)

Страна	Инновационно активные предприятия	Страна	Инновационно активные предприятия	Страна	Инновационно активные предприятия
Германия	71,8	Испания	33,7	Латвия	19,5
Нидерланды	53,4	Словакия	31,3	Венгрия	18,8
Эстония	53,1	Белорусь	25,1	Польша	18,1
Чехия	39,2	Болгария	22,8	Румыния	16,5
Великобритания	38,4	Литва	22,2	Украина	15,8

стран, содержание функций её структурных элементов, описание разных её моделей.

В результате, общем для исследователей, можно считать такое определение: национальная инновационная система – это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ (мелкие и крупные компании, университеты, государственные лаборатории, технопарки и инкубаторы). Их взаимодействие обеспечивается комплексом институтов правового, финансового и социального характера, имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности.

В странах со сложившимися и развивающимися национальными инновационными системами (Германия, Финляндия, США, Великобритания, Канада, Бразилия, Китай) их структуры, как правило, включают функционально однотипные организационные уровни:

1. Политический уровень.

Делится на два подуровня:

1-й – управляющий подуровень. Это управляющие структуры, которые принимают окончательные решения по стратегии развития страны, утверждают нормативные документы, связанные с приоритетными направлениями НИОКР, с развитием инновационной деятельности, с объёмами и формами её финансирования и стимулирования. В зависимости от формы государственного устройства и распределения властных полномочий, этот подуровень в разных странах включает президента, правительство, парламент, советы по науке и технологиям и др.

2-й – исполнительный подуровень. Министерства, ведомства, Национальные советы и другие структуры, которые разрабатывают планы, законы, предложения для утверждения 1-м уровнем, являются ответственными за исполнение утвержденных решений, контролируют выполнение заданий по НИОКР, обеспечивают финансирование инновационной деятельности в рамках утвержденных полномочий.

Граница между двумя подуровнями размыта. Во многих странах выработка предложений по инновациям осуществляется не только специализированными структурами, но и комитетами законодательных органов.

2. Координационно-трансфертный уровень.

Этот уровень включает различные фонды, общества, национальные агентства, государственные специализированные компании, академии, которые объединяют различные исследовательские и внедренческие организации, научные коллективы, координируют их работу, осуществляют конкурсный отбор и финансирование отдельных проектов, выступают в качестве генерального подрядчика при реализации крупных инновационных проектов.

Они аккумулируют государственные и частные финансовые средства и оплачивают выполнение утвержденных запланированных проектов.

3. Бенефициарный уровень.

Это непосредственные разработчики и исполнители НИОКР, предприятия, которые коммерциализируют и внедряют инновации и являются получателями финансовых средств, субсидий, налоговых льгот и т.д.

В таблице 2 приведены примеры организации инновационных структур и их составляющие отдельных стран [11, с. 106–200].

Очевидно, формирование НИС происходит индивидуально для каждой страны и определяется сложившимися социально-экономическими отношениями. Однако в каждом конкретном случае могут быть использованы отдельные подходы и инструменты, доказавшие свою эффективность в других странах.

Из трех приведенных уровней в Украине, с точки зрения инновационной системы, есть и нормативно утверждены в законе об инновационной деятельности организации Политического уровня: Верховная Рада, Кабинет Министров и отраслевые министерства [12, ст.ст. 7–10]. На бенефициарном уровне – малые, средние и крупные предприятия, научные и исследовательские организации. В малом количестве есть технопарки. И практически полностью отсутствует 2-й уровень, который является связующим звеном между первым и третьим уровнями. Существующие при министерствах государственные агентства являются аналитическими и контролирующими подразделениями, которые выполняют в основном административные функции, а их участие в инновационном процесс достаточно закрыто для участвующих субъектов. В то же время организации 2-го уровня должны реализовывать такие функции и задачи:

- соединение исследований с инновационными и прикладными перспективами и развития предприятий путем быстрого внедрения научных разработок в производство;
- исполнение проектов поддержки исследований и инноваций министерств;
- организация выплаты стипендий, зарубежных поездок и прохождения практики для одаренных студентов и молодых ученых;
- осуществление согласования работы промышленных предприятий с исследовательскими институтами;
- координации действий правительственных ведомств, университетов, промышленности и финансовых учреждений в развитии «интеллектуального транспорта» и систем защиты информационной инфраструктуры;
- достижение большей сопоставимости исследований, финансируемых из бюджетных средств, с потребностями экономики и бизнеса;
- выбор на конкурсных основах исполнителей правительственных инновационных проектов;
- способствование поддержке малых и средних предприятий, а также промышленных кру-

Таблица 2

Примеры организации инновационных структур и их составляющие отдельных стран

Политический уровень		Координационно-трансфертный уровень	Бенефициарный уровень
Управляющий подуровень	Исполнительный подуровень		
Германия			
16 правительств федеральных земель, Федеральное правительство Германии	Федеральные министерства: – образования и исследований; – экономики и технологий; – продовольствия, сельского хозяйства и защиты прав потребителей; – финансов; – экологии, защиты окружающей среды и безопасности реакторов; – транспорта; – строительства; – городского развития.	Фонды: содействия талантливым ученым; промышленных исследований; Фольсваген; Ганса-Беклера; Гумбольдта; Эдмунда Брадача; экологии; союз фондов германской науки. Общества: Макса Планка; Фраунгофера; Гельмгольца; Лейбница. Центры, ассоциации.	Альянсы; предприятия; научные и учебные организации
Франция			
Президент Франции, Премьер-министр	Министерство экономики, промышленности и занятости. Служба исследований и промышленной статистики. Национальное агентство исследований. Агентство по поддержке инновационных проектов. Институт национальной статистики и экономических исследований.	Единый межминистерский фонд; Фонд конкурентоспособности предприятия.	Предприятия; исследовательские центры; образовательные учреждения.
Финляндия			
Правительство Финляндии. Парламент Финляндии. Совет по науке и технологической политике. Премьер-министр	Министерства: – образования; – труда и экономики; – здравоохранения; – сельского и лесного хозяйства; – обороны; – транспорта и связи; – окружающей среды; – другие.	Академия Финляндии. Национальное техническое агентство ТЕКЕС. Государственные: – финансовая компания «ФИНВЕРА»; – компания инвестиций промышленности; – Фонд финских изобретений. Центры занятости и экономического развития, технических исследований Финляндии. Ассоциация внешней торговли Финляндии «ФИИПРО». Национальный фонд исследований и развития Финляндии «СИТРА».	Предприятия: – малые; – средние; – крупные. Исследовательские центры; юридические лица.
Канада			
Правительство Канады	Министерства: – сельского хозяйства; – налогов и сборов; – промышленности; – природных ресурсов; – транспорта.	Федеральный фонд: инноваций; технологических партнерств. Федеральный банк развития бизнеса Каналы. Совет по исследованиям в области естественных наук, техники. Национальный исследовательский Совет Банк коммерческого развития. Агентство экономического развития атлантических провинций.	Предприятия: малые; средние. Институты; технологические кластеры.

гов посредством распространения новых технологий в инновационной сфере.

Результатом фактического отсутствия 2-го уровня является уменьшение количества малых предприятий с инновационной активностью (за период с 2008 до 2012 г. на 14,6%). Для средних и крупных предприятий этот показатель остался на прежнем уровне. Крупные предприятия проводят НИОКР и внедрение новшеств за счет своих средств, а малые предприятия требуют разнообразной ресурсной поддержки. В то же время для реализации крупных межотраслевых, межнациональных проектов и для крупных проектов требуется определенная, и не только государственная, ресурсная поддержка.

Рассмотрение опыта стран ЕС показывает особое внимание, которое отводится совершенствованию регулирования инновационной деятельности малого бизнеса. Это объясняется, с одной стороны, значительной ролью этого сектора в экономике стран ЕС и его преимуществами с точки зрения гибкости, креативности, быстроты приспособления к изменяющемуся запросу клиентов, и более серьезными, чем у крупного бизнеса, проблемами с получением доступа к финансовым и управленческим ресурсам, с другой стороны.

Выводы. В целом при построении организационной структуры национальной инновационной системы Украины, ключевым звеном должны стать организации, которые обеспечивают взаимосвязь правительственных структур с научно-исследовательскими организациями и взаимосвязь научно-исследовательских организаций с предприятиями, которые внедряют новшества. Необходимо продолжать исследования в направлении определения форм таких организаций, их общественного и предпринимательского статусов, их финансового обеспечения.

В свою очередь, содействие малому бизнесу: финансовое, институциональное, юридическое, является одной из важных задач в совершенствовании программы инновационного развития экономики Украины.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Волны Кондратьева. Куда они нас несут? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://youthpaper.ru/?p=56>.
2. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : статистичний зб. [Електронний ресурс]. – Київ. – Розд. VII. – Режим доступу : http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : статистичний зб. [Електронний ресурс]. – Київ. – Розд. 9.43. – Режим доступу : http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm.
4. Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт : статистичний зб. [Електронний ресурс]. – Київ, 2014. – Режим доступу : http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2005/ni/ind_rik/ind_u/2002.html.
5. Коваленко Ю.А. Приоритеты развития инновационной системы Украины [Электронный ресурс] / Ю.А. Коваленко. – Режим доступа : <http://jurnal.org/articles/2013/ekon72.html>.
6. Дёмина М.С. Современное состояние национальной инновационной системы Украины: проблемы и перспективы / М.С. Дёмина, Е.И. Бербенец.
7. Новиков В.С. Инновации в туризме [Электронный ресурс] / В.С. Новиков. – Режим доступа : http://tourlib.net/books_tourism/novikov31.htm.
8. Адаманова З.О. Тенденции развития национальной инновационной системы Украины в условиях глобализации [Электронный ресурс] / З.О. Адаманова. – Режим доступа : http://www.confcontact.com/2008febr/5_adaman.php.
9. Постанова Верховної Ради України «Про рекомендації парламентських слухань на тему: «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://patent.km.ua/rus/articles/11119>.
10. Концепція розвитку національної інноваційної системи : розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 р. № 680-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80>.
11. Зверев А.В. Формирование национальной инновационной системы: мировой опыт и российские перспективы : дис. ... д-ра экон. наук [Электронный ресурс] / А.В. Зверев. – М. : Академия труда и социальных отношений, 2009. – 496 с. – Режим доступа : <http://www.disserscat.com>.
12. Закон Украины «Об инновационной деятельности» от 04.07. 2002 г. № 40-IV (по состоянию на 16.10.2012) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=9542.
13. Закон Украины «О специальном режиме инновационной деятельности технологических парков» от 16.07.1999 г. № 991-XIV (по состоянию на 16.10.2012) [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=10217.