



# **ВЕСТНИК**

**НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
«ХПИ»**

**16'2007**

**Харьков**

**ВЕСТНИК  
НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА «ХПИ»**

---

Сборник научных трудов  
Тематический выпуск  
«Технический прогресс и эффективность  
производства»

**16'2007**

Издание основано Национальным техническим университетом  
«Харьковский политехнический институт» в 2001 году.

Государственное издание  
Свидетельство Госкомитета по  
информационной политике Украины  
КВ № 5256 от 2 июля 2001 года

**КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

**Председатель**

Л.Л. ТОВАЖИНСКИЙ, д-р техн. наук, проф.

**Секретарь координационного совета**

К.А. ГОРБУНОВ, канд. техн. наук

А.П. Марченко, д-р техн. наук, проф.;  
Е.И. Сокол, д-р техн. наук, проф.;  
Е.Е. Александров, д-р техн. наук, проф.;  
Т.С. Воропай, д-р фил. наук, проф.;  
М.Д. Годлевский, д-р техн. наук, проф.;  
А.И. Горбаченко, д-р техн. наук, проф.;  
В.Г. Данько, д-р техн. наук, проф.;  
В.Д. Дмитриенко, д-р техн. наук, проф.;  
П.А. Качанов, д-р техн. наук, проф.;  
В.Б. Клепиков, д-р техн. наук, проф.;  
В.А. Лозовой, д-р фил. наук, проф.;  
О.К. Морачовский, д-р техн. наук, проф.;  
П.Г. Перерва, д-р экон. наук, проф.;  
Н.И. Погорелов, канд. экон. наук, проф.;  
М.И. Рыщенко, д-р техн. наук, проф.;  
В.Б. Самородов, д-р техн. наук, проф.;  
В.П. Себко, д-р техн. наук, проф.;  
В.И. Таран, д-р техн. наук, проф.;  
Ю.В. Тимофеев, д-р техн. наук, проф.;  
А.Ф. Шеховцов, д-р техн. наук, проф.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

П.Г. Перерва, д-р экон. наук, проф.;  
Н.И. Погорелов, канд. экон. наук, проф.

**Ответственный секретарь:**

О.И. Савченко, канд. экон. наук

В.Я. Мищенко, д-р экон. наук, проф.;  
А.И. Яковлев, д-р экон. наук, проф.;  
В.М. Тимофеев, д-р экон. наук, проф.;  
В.Я. Заруба, д-р экон. наук, проф.;  
Л.Н. Ивин, д-р экон. наук, проф.;  
П.А. Орлов, д-р экон. наук, проф.;  
В.Г. Герасимчук, д-р экон. наук, проф.;  
О.Е. Кузьмин, д-р экон. наук, проф.;  
В.И. Гончаров, д-р экон. наук, проф.

---

**Адрес редколлегии:**

61002, Харьков,  
ул. Фрунзе, 21. НТУ «ХПИ»  
Кафедра организации управления и  
управления персоналом.  
Тел. (057) 707-62-53

**Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”.**  
**Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність**  
**виробництва. – Харків: НТУ „ХПІ”. -2007. - № 16, 188 с.**

У збірнику розглядаються питання розвитку та удосконалення економічних досліджень, рішення завдань оптимізації основних напрямків економічної діяльності за умов ринкових відносин, а також проблеми державного регулювання виробничо-підприємницьких процесів.

Для викладачів, наукових працівників, спеціалістів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей.

В сборнике рассматриваются вопросы развития и совершенствования экономических исследований, решения задач оптимизации основных направлений экономической деятельности в условиях рыночных отношений, а также проблем государственного регулирования производственно-предпринимательских процессов.

Для преподавателей, научных работников, специалистов, аспирантов и студентов экономических специальностей.

**Рекомендоване до друку Вченою радою НТУ „ХПІ”**

**Протокол № 5 від 01.06.2007**

© Національного технічного університету „ХПІ”

## **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

*Предлагается целостный подход к оценке эффективности инновационных систем. Инновационная система рассматривается как особая экономическая структура, главной функцией которой является инновационная деятельность.*

*It is offered integral approach to estimation of efficiency of the innovative systems. The innovative system is examined as the special economic pattern, the main function of which there is innovative activity.*

Инновационные системы (ИС) - это не просто объекты, где создаются и внедряются новшества. Это особые организационно-технологические структуры, главной функцией которых является инновационная деятельность. При рассмотрении ИС с позиций системного подхода, следует исходить из эффективности их функционирования. Для этого ИС должна иметь не только стратегические цели и пути их реализации, а также систему индикаторов, позволяющих достаточно точно оценить ее результативность.

В методологическом плане представление об ИС означает признание необходимости целостного подхода к инновационному процессу, его формированию, структуре и динамике. В особой мере это относится к разработке средств автоматизации.

Р. Росвелл, оценивает инновационный процесс как эволюционный, представленный несколькими поколениями и, соответственно, различными подходами к управлению им [5]. Он предлагает рассматривать пять поколений инновационного процесса. Первые два поколения характеризуются линейным подходом к организации инновационного процесса, при котором основной упор делается на роль научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), а

рынок выступает как потребитель результатов технической активности производства.

Распространение влияния научно-технического прогресса (НТП) на большинство секторов экономики, увеличение инновационной активности, сокращение сроков жизненного цикла продукции создали необходимость в появлении новых, нелинейных моделей инновационного процесса, представленных по классификации Росвелла третьим, четвертым и пятым поколениями.

Пятое поколение, присутствующее в настоящее время в большинстве развитых стран, представляет собой модель стратегических сетей, заключающуюся в активной стратегической интеграции, построении и управлении стратегическими связями. Управление информационными ресурсами и потоками принимает характер всеобъемлющего процесса, обеспечивающего все стадии создания и последующей реализации инновации.

Под понятием «система» обозначена реализованная в программах и институтах национальная инновационная политика отдельных государств, обеспечивающая не просто устойчивое развитие, а направленная на достижение конкурентных преимуществ этих государств в новой экономике [1].

Инновационная политика - это не столько новый тип государственной политики, сколько группирование известных методов научно-технической и промышленной политики и использование их для достижения четко определенной цели: стимулирования инновационной деятельности и поддержание национальной конкурентоспособности.

Таким образом, в современных условиях инновации становятся фактором, способным существенно влиять на формирование национальной конкурентоспособности. Национальная конкурентоспособность является главным показателем, отражающим состояние экономики страны и перспективы ее экономического развития.

Факторы, влияющие на формирование национальной конкурентоспособности, анализируются на протяжении уже значительного времени. В настоящее время наиболее комплексно теория конкурентоспособности развита в работах М. Портера.

Теория Портера основывается на так называемых детерминантах (или факторах), формирующих национальную конкурентоспособность [2]. При составлении индекса перспективной конкурентоспособности,

отражающего потенциал устойчивого развития страны в среднесрочной перспективе, в расчет принимаются три величины:

- технологический (инновационный) индекс;
- индекс государственных учреждений;
- индекс макроэкономической среды.

Для анализа по технологическому (инновационному) индексу эксперты разделяют государства на основные инновационные страны и неосновные инновационные страны. В современных условиях удельный вес инноваций в общем индексе конкурентоспособности государств составляет от 1/3 до 1/2 [6]. При этом чем ближе государство к тому чтобы войти в число основных инноваторов, или, по классификации М. Портера, достичь инновационной стадии развития, при которой отечественные фирмы не только улучшают иностранные технологии, но и создают собственные, тем больший вес в обеспечении конкурентоспособности имеют инновации.

Конкурентное преимущество на инновационной стадии базируется на способности и готовности фирм к инновациям, или, иными словами, на инновационной активности.

Д. Даннинг [3] выделяет два основных показателя для оценки инновационной активности. Это расходы на научные исследования (НИОКР), результаты которых формируют базу для инноваций, и количество зарегистрированных патентов для оценки технологической (инновационной) активности компаний.

Вероятно, наиболее полную картину инновационной активности различных субъектов международных экономических отношений предлагает Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Для определения уровня технологической и инновационной активности ОЭСР применяет целый ряд показателей, причем методология их расчета постоянно совершенствуется. Показатели публикуются два раза в год и отражают уровень и структуру усилий, предпринимаемых как странами - членами ОЭСР, так и другими странами, в области науки и технологии. Оценка НИОКР представляет собой оценку достаточности знаний, необходимых для создания инноваций. Для оценки коммерциализованных знаний и технологий, то есть инноваций, используется целый ряд показателей, таких как количество коммерциализованных патентов, количество опубликованных научных исследований, доходы от экспорта технологий, доля в экспорте

высокотехнологичной продукции.

Показатели инновационной активности являются только одной из групп, по которым оценивается эффективность ИС европейских стран. С этой целью была разработана система показателей инновационной деятельности, предназначенная для проведения сравнительных оценок развития инновационной деятельности в странах ЕС, а также сопоставление их с другими странами, включая США и Японию. Предложенная система включает в себя 16 индикаторов, разделенных на четыре группы [4]. Коротко перечислим эти показатели.

**К первой группе** относятся показатели, характеризующие человеческие ресурсы. Количество и качество человеческих ресурсов является главным фактором, определяющим как создание новых знаний, так и их распространение.

**Вторая группа** - генерация новых знаний. Три индикатора, описывающие генерацию новых знаний, измеряют активность в изобретательской деятельности и патентования, которая, в конечном счете, является источником прибылей от инновационной деятельности. Индикаторы этой группы базируются на традиционной статистике сферы исследований и разработок.

**Третья группа** - передача и использование знаний. Изобретательская активность, необходимая для создания новых знаний, - это только один из аспектов инновационной деятельности организации. Наряду с этим, инновационные предприятия также используют разработки других фирм или институтов, адаптируя их для своих целей, что также является инновацией. Более того, фирмы часто отслеживают идеи и техническую информацию по внешним информационным источникам и в последующем дают им инновационное развитие либо самостоятельно, либо в кооперации. Этот раздел включает индикаторы, основанные на результатах специального исследования, в ходе которого проводились измерения различных аспектов процесса передачи знаний.

**Четвертая группа** показателей включает шесть индикаторов, охватывающих следующие вопросы: обеспечение рисковым капиталом, продажа инноваций, использование сети Интернет, инвестиции в информационные и телекоммуникационные технологии и экономическая деятельность в прогрессирующих секторах.

Для этих индикаторов используются данные, получаемые как из государственного и публичного секторов, так и от частных фирм.

Оценка инновационной деятельности по предложенной методике позволяет сопоставить успехи различных стран и определить области, которые требуют дополнительных усилий со стороны частных организаций и государства. В силу того, что инновационная деятельность является весьма сложным процессом, на который влияют многие факторы, предложенные параметры могут лишь определить сильные и слабые стороны проводимой государством инновационной политики.

Литература. 1. Иванова Н. И. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. 2. . Портер М. Международная конкуренция – М.: Международные отношения, 1993. 3. Dunning J. The Changing Nature of Firms and Governments in a Knowledge-Based Globalizing Economy. OECD. 1997. 4. Main Science and Technology Indicators / OECD. 2002. Nov. // [www.oecd.org](http://www.oecd.org). 5. Rothwell R. The Changing Nature of the Innovation Process Technovation V.13 Iss.1 Jan. 1993. 6. WEF. The Global Competitiveness Report 2002-2003. World Economic Forum, 2003. [www.weforum.org](http://www.weforum.org). 7. Cnews.ru. [www.cnews.ru](http://www.cnews.ru).

Надійшла до редакції 14.03.2007 р.

УДК 621.311.003.12 (07)

**Перерва П.Г.,**  
доктор экон. наук, НТУ «ХПИ»  
**Садыков М.А.,**  
доктор экон.наук, НУВД

## **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТОВ ВНЕШНЕГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ**

Возможные, с точки зрения технической осуществимости, схемы внешнего электроснабжения весьма многообразны. Принципы построения схем электрических сетей и требования к ним регламентированы соответствующими директивными материалами и документами (ГОСТами, ПУЭ, инструкциями, руководящими указаниями, нормами проектирования). На основе этих материалов, с учетом накопленного опыта проектирования, строительства и эксплуатации составлены разнообразные справочники. Для решения поставленной задачи наилучшим, на наш взгляд, является "Справочник по проектированию электроэнергетических систем" [3], который и рекомендуется использовать и на который ниже будут делаться ссылки.

**МАКСИМЕНКО Я.А.**

Системный подход к оценке эффективности инновационных систем по разработке электротехнических средств автоматизации ..... 3

**ПЕРЕРВА П.Г., САДЫКОВ М.А.**

Экономическое обоснование вариантов внешнего энергоснабжения ..... 7

**КОСЕНКО А.В.**

Розробка організаційного механізму комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності..... 13

**ГЛАДЕНКО І.В., ПЕРЕРВА Н.П.**

Моніторинг та класифікація конкурентних переваг інноваційного підприємств ..... 20

**ТУЛЬЧИНСЬКА С.О.**

державне фінансування фундаментальної та прикладної науки в Україні ..... 29

**ДЗЮБАН В.С., КОРЕНЕВА Д.І., ЧЕРНІЧЕНКО В.Є.**

Прогнозна модель управління розвитком гнучкості підприємства ВАТ "Світловодський маслосиркомбінат" ..... 36

**ЛОЗОВИК Д.Б.**

Проблемні питання електронної комерції в Україні ..... 41

**ДВОРНИК М.О., МАСЛАК О.І.**

Інтелектуально-інноваційні інструменти розвитку підприємства у ринкових умовах України ..... 49

**ДІДУР С. В., ГРИШКО Н. Є.**

Особливості експортної діяльності та оцінка ефективності експортних операцій промислового підприємства (на прикладі ВАТ „КРЕДМАШ”) ..... 54

**ІЩЕНКО С.В.**

Транзакційне ціноутворення в транспортно-логістичних системах..... 63

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ „ХПІ”

**Збірник наукових праць  
Тематичний випуск  
Технічний прогрес і ефективність виробництва”  
Випуск № 16**

Відповідальний за випуск О.Д. Матросов

Підп. до друку 01.06.2007 .Формат 60/84 1/16. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 10,2  
Обл.-вид. арк. 11,4. Наклад 300 прим. Зам. № 77 . Ціна договірна.

---

Видавничий центр „НТУ „ХПІ”.

Свідотство про державну реєстрацію ДК № 116 от 10.07.2006 р.

61002, Харків, вул. Фрунзе 21

---

Друк-ФО\_П Воронюк В.В., м. Харків, пл. Руднева, 4  
тел. 335-07-66