

УДК 65.012.32:001.895

П.Т. БУБЕНКО<sup>1</sup>, О.Б. СНІСАРЕНКО<sup>2</sup><sup>1</sup>Харківська національна академія міського господарства<sup>2</sup>Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

З урахуванням науково обґрунтованого вітчизняного досвіду проаналізовано сутність інформаційного забезпечення Регіональної інноваційної системи (РІС) регіону та запропоновано створення кібернетичної моделі управління інноваційним розвитком регіонів, яка орієнтована на вибір головних факторів впливу на процес розвитку в регіоні організаційно-інформаційного забезпечення. Визначення зв'язку моніторингового блоку РІС з базами даних і функціями управління інноваційним розвитком дозволило розробити рекомендації щодо побудови РІС регіону.

**Ключові слова:** інноваційний розвиток, організаційно – інформаційне забезпечення, регіональна інноваційна система, моніторинг, кібернетична модель управління, механізм інноваційного розвитку.

### Вступ

Важливим напрямом державного регулювання є забезпечення конкурентоспроможності як національної економіки в цілому, так і окремих її регіонів. Недостатній рівень інноваційного потенціалу практично всіх регіонів та недоліки в інформаційній сфері, які ускладнюють процедуру оцінки інноваційного потенціалу, висувають в ранг найбільш актуальних проблему організаційно-інформаційного забезпечення інноваційного процесу.

### 1. Постановка завдання

Інноваційний потенціал як пріоритетний ресурс будь-якого регіону в забезпеченні його конкурентних переваг між іншими господарчими суб'єктами, може бути задіяний у декількох економічних процесах, а са-

ме: використання всіх своїх складових для постачання нових товарів і послуг на ринки; саморозвиток, тобто покращення своїх якісних характеристик і збільшення своїх потужностей; прискорення соціально-економічних перетворень. Ці три взаємозв'язані процеси, які так або інакше зазнають розвитку під дією глобальних тенденцій, потребують переведення на організаційно відлагоджений механізм регульованого управління. Тому в сучасних умовах виникає гостра потреба у розробленні системних засобів організаційно-інформаційного забезпечення інноваційних процесів. Державна інноваційна стратегія створює сприятливі передумови для перебування існуючої системи управління в регіонах, але досконалі, розгалужені й дійові механізми управління на своїй території мають бути розвинуті регіонами самостійно.

Проведені автором, у попередніх працях [1, с. 71 – 107], дослідження оцінки й використання інноваційного потенціалу дозволяють внести практичні доповнення до змісту й структури розробок щодо створення в регіоні РІС і заходів організаційно-інформаційного забезпечення інноваційного процесу.

## 2. Результати

Проблемами розробки заходів щодо прискорення ефективного інноваційного розвитку держави та регіонів присвячені роботи відомих вітчизняних вчених і практиків: В.М. Геєця, Б. Данилішина, Б. Маліцького, С. Пирожкова, О. Поповича, В.П. Семиноженка, Л. Федулової та інших. Необхідно відмітити, що розробки регіональної інноваційної системи (РІС) започатковані в деяких найбільш активних регіонах, у тому числі і в Харківському регіоні [1 – 3], вже запропоновано схеми управління науково-технічним та інноваційним розвитком, схеми організації фінансування науки та інноватики [4, 5]. Проте, все ще існує досить широке коло проблем, пов'язаних з перебудовою та формуванням системи організації та управління інноваційним розвитком.

За основу практичних розробок авторами прийнято інформаційний зміст потенціалу і його зв'язок з характерними організаційно-управлінськими функціями керованого розвитку регіону. У найбільш цілі-

сному і розвиненому варіанті інформаційного забезпечення РІС має формуватися на базі комплексного економічного моніторингу, який в перспективі трансформується в моніторинг інноваційного процесу (рис. 1).

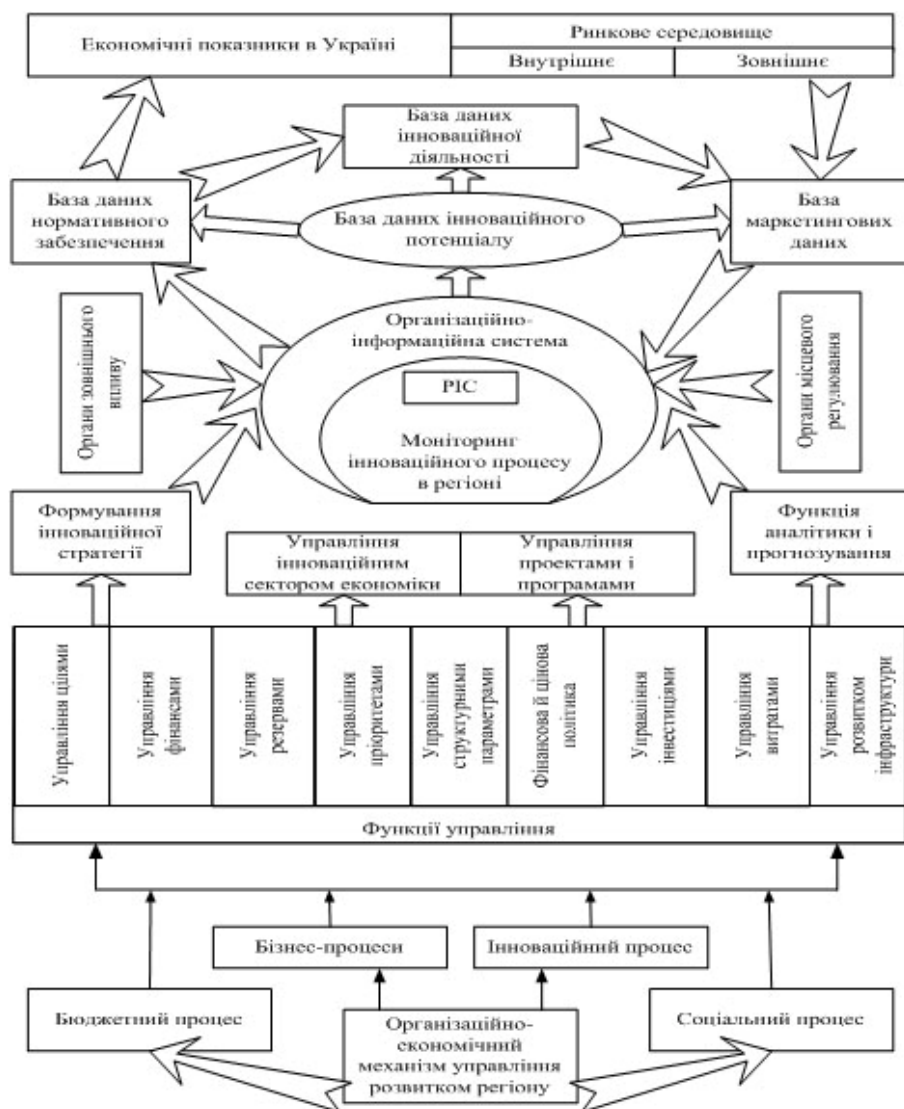


Рис. 1. Зв'язки моніторингового блоку РІС з базами даних і функціями управління інноваційним розвитком

На цьому рисунку зображено чотири бази даних (нормативного забезпечення, інноваційного потенціалу, інноваційної діяльності й маркетингових даних). Вони забезпечують регіональну інноваційну систему комплекс-



У наведеній кібернетичній моделі в центрі управлінської діяльності розміщено сам процес інноваційного розвитку. Система управління регіоном виділяє для себе об'єкти спостереження. Це – інноваційні структури (підприємства, організації, інфраструктура та інше), інноваційний потенціал (ресурсна частина) та інноваційна діяльність (система результативних оцінок впровадження інновацій). Основні блоки всієї моделі зосереджено в чотирьох сегментах: об'єкти, процеси, міри забезпечення і заходи впливу при відхиленні від заданих параметрів розвитку. Основні орієнтири програм задає Центр аналітики і стратегічного індикативного планування, що також визначає набір контрольованих параметрів. У цей набір параметрів включено: інноваційну продукцію, показники фінансово-економічної стійкості об'єктів інноваційного розвитку, самі інноваційні проекти (програми), інноваційні ризики, ситуацію на ринку (у тому числі міжнародному), що обумовлює вплив зовнішнього середовища та блока непередбачених обставин. Банк даних (БД) умовно розділений на два сектори – сектор нормативів і прогностичних оцінок та сектор характеристик фактичного стану.

Центр прийняття рішень, використовуючи нормативи, прогнози і показники фактичного стану підприємств, приймає рішення, підтримуючи роботу підсистем забезпечення – це лінія обслуговування базових параметрів інноваційного процесу. Друга лінія прийняття рішень проходить через механізм управління за відхиленнями. В обох випадках залежно від ситуації використовуються базові ресурси наукового потенціалу, систем обслуговування, спеціальні резерви, оскільки відомо, що стійкість складних процесів логічно забезпечувати, маючи резервні фонди, ресурси і механізми.

При виникненні загроз реального виходу з коридору "заданих параметрів інноваційного розвитку", включається механізм коригування програм і проектів, тобто перенастроювання режиму розвитку й уточнення індикативних показників. Таким чином, "тонкі коригування" інноваційного процесу здійснюються в секторі "заходу впливу" за допомогою двох різних механізмів, що складають блок "управління резервами" і блок "коригування програм".

Загальний логічний зв'язок моделі управління з інноваційним потенціалом простежується через систему контрольованих параметрів, що є похідними від структури і стану інноваційного потенціалу регіону і його місця на рейтинговій шкалі оцінки інноваційного потенціалу.

Доцільно підкреслити, що весь процес інноваційного розвитку включається в циклічну схему оцінки стану об'єктів спостереження в інтервалі заданих кроків (місяці, квартали, роки) на шкалі часу, і порівнюються вихідні характеристики об'єктів спостереження з їхніми характеристиками в "зміненому стані" за результатами інноваційної діяльності й управління інноваційним розвитком.

Запропонована кібернетична модель, незважаючи на її концептуально-структурне подання, може використовуватися для рішення логіко-практичних задач управління інноваційним розвитком регіонів.

Зокрема, вона дозволяє сформулювати деякі змістовні оцінки технології управління розвитком і визначити основні напрямки її інформаційного забезпечення.

Поєднуючи "структурну схему кібернетичної моделі" (рис. 2) і системну характеристику її інформаційного забезпечення, можна одержати змістовно ємну й досить гнучку (перенастроювану) систему управління інноваційним розвитком регіону, що стає третьою ключовою ланкою стратегії управління розвитку в уже існуючій моделі "РІС" – "Моніторинг". Таким чином, система в цілому перетворюється в трисекційну модель (рис. 3):

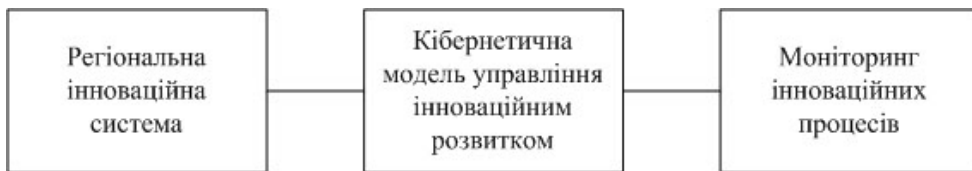


Рис. 3. Система "Моніторинг" у структурі "РІС"

Сучасні організаційні системи зміцнюють свою цілісність і злагодженість не стільки шляхом адміністрування, скільки за рахунок формування таких агрегованих функціональних блоків, у рамках яких організаційний фактор виконує структуроутворюючу роль. До таких систем відноситься моніторинг. Для впровадження сучасного моніторингу в процес управлін-

ня інноваційним розвитком регіону створюється спеціальна організаційно-інформаційна система як допоміжний блок для діючої оргструктури.

У методичному плані в цій структурі виділяються: блок формування інноваційної стратегії; блок спостереження, аналітики та оцінки, блок прогнозування й внесення коректив. Ці блоки моніторингу одночасно входять і в структуру РІС, як це показано на рис. 4.

У предметно-функціональному плані в структурі моніторингу доцільно передбачити такі підсистеми:

1. Маркетингового пошуку й обґрунтування прогнозів.
2. Управління проектами і програмами.
3. Фінансового моніторингу.
4. Управління резервами.
5. Інформаційна (банк даних і технології).
6. Координації та управління розвитком інфраструктури.

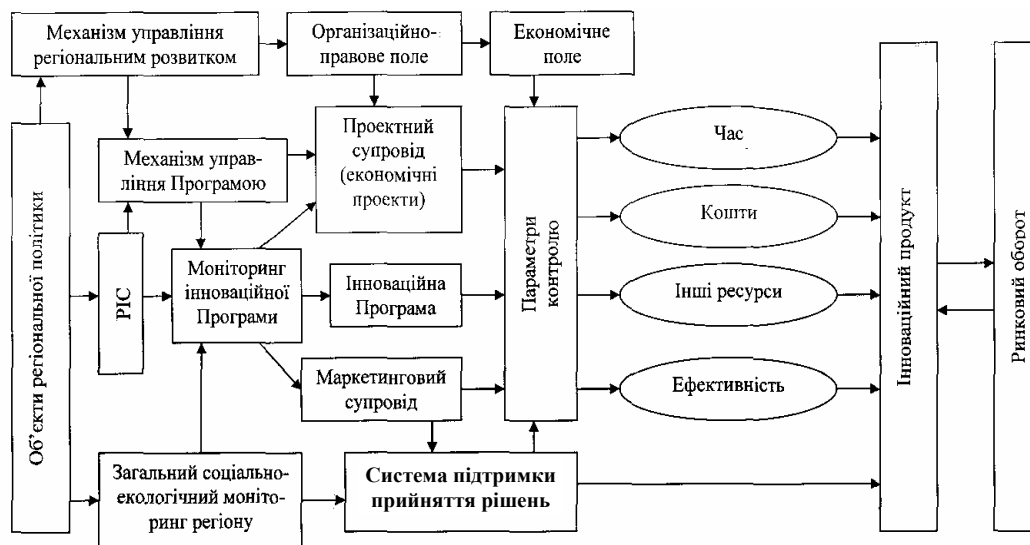


Рис. 4. Включення системи підтримки в механізм інноваційного розвитку

Робочі завдання системи моніторингу – це підготовка інформації:

- для вибору параметрів управління (об'єктів, технологій, показників, критеріїв оцінки й реагування);
- ранжування параметрів управління за чинниками значущості, забезпечення ресурсами, ризику тощо;

- формування банку даних (ресурси, проекти, виконавці, економічні показники, маркетингові оцінки);
- розробки моделі та технологій управління, у тому числі системи інформаційного доступу, обміну, ведення бази даних, забезпечення інформацією всіх структурних ланок управління (облдержадміністрація, обласна Рада, РІС, виконавці проектів та ін.);
- формування персоналу з обслуговування моніторингу та механізму їх взаємодії.

Управління інноваційним розвитком регіону базується на рішенні багатофакторної управлінської задачі: як при наявних ресурсах забезпечити максимальне економічне просування й поліпшення найбільш значущих показників якості життя, яке б розділялося суспільною думкою населення. Зараз вибір інструментів управління розвитком регіону, арсеналом яких користуються як державні, так і регіональні органи влади, вкрай вузький. В основному він складається з інструментів контрольного типу, що залишились від колишньої економічної системи. І чим скоріше органи влади почнуть користатися іншими інструментами (важелями непрямого впливу), тим менше перешкод буде виникати на шляху реформ. Ці інструменти будуть дійовими ще й тому, що регіон має визначену самостійність.

Для того, щоб система управління інноваційним розвитком регіону могла бути ефективно реалізована, вона має бути погоджена з обсягами реальних ресурсів; мати адекватний вибір регуляторних мір відповідно до кожної ситуації; контролювати виконання намічених дій. У цьому зв'язку система управління розвитком регіону має включати блок формування, блок ресурсів, блок реалізації, блок контролю.

Ресурсний блок системи управління розвитком регіону має складати ту частину фінансових, майнових, природних та інших державних ресурсів, яку можна виділити на цільове рішення відповідних задач, а також ту частину недержавних ресурсів (коштів приватних осіб, зовнішніх позик, муніципальних земель та ін.), що на законній підставі може бути спрямована на зазначені цілі.

В інноваційній системі регіону головними ресурсами є:

- інтелект;
- знання;



- науково-технічні розробки у сфері нових технологій;
- механізм досягнення цілей.

Якщо відкинути умовно всі інші ресурси, взяти два головних (фінанси й інтелект), то в інноваційній програмі їх співвідношення визначається за значущістю як 50 : 50.

Реалізуючий блок системи управління інноваційним розвитком регіону найбільш різноманітний, структурно неоднорідний і включає десятки конкретних дій, механізмів і процедур, санкціонованих блоком формування і забезпечених у тому або іншому ступені ресурсним блоком. Сюди входять такі якісно неоднакові параметри, як проведення спеціальних організаційно-господарських акцій; проведення соціальних акцій; організаційно-економічна підтримка традицій і культури окремих народів і етнічних груп; надання суб'єктам, що хазяюють, тимчасових податкових пільг, пріоритетне надання їм державних замовлень або можливостей державних закупівель їхньої продукції за підвищеними цінами.

Описувані елементи реалізуючого блоку не тільки якісно різні, але й по-різному використовуються залежно від приводу для надання селективної підтримки, її тривалості, складу форм і методів підтримки. Очевидно, що механізми надання фінансової підтримки будуть неоднакові при реалізації термінових заходів і при довгостроковому й комплексному впливі, спрямованому на забезпечення стратегічних цілей.

Інноваційний розвиток регіону потребує значних фінансових резервів, тому важливим завданням реалізації стратегії розвитку регіону є фінансове забезпечення та фінансовий менеджмент. Щодо фінансового забезпечення маємо такі напрямки:

- залучення коштів іноземних та вітчизняних інвесторів;
- застосування кредитних ресурсів;
- розвиток експорту;
- державна підтримка цільових програм;
- розвиток венчурних фондів;
- створення спільних підприємств;
- визначення фінансових резервів самого регіону;
- направлення на розвиток коштів від приватизації регіональних об'єктів.

Останні три напрямки фінансового забезпечення інновацій найбільш вагомими і економічно вигідними, так як вони включають ефективне виробництво (підтримка найбільш прибуткових секторів економіки) і режим економії (ресурсо- та енергозбереження, ринковий, тобто ефективний перерозподіл резервів (землі, майна, енергоносіїв, людського капіталу)).

Щодо впливу фінансового менеджменту на інноваційний процес, то він має набути першорядного значення в стратегії розвитку, так як базується на резервах інформаційної системи економічних механізмів і систем управління.

Контролюючий блок системи управління інноваційним розвитком регіону має включати правозабезпечуючі міри всебічного й постійного відстеження ходу реалізованих заходів, будь то масштабна цільова програма, трансферт чи ситуаційне рішення. При цьому мова йде про контроль і за прийняттям рішень, і за їх виконанням (за показниками обсягу, за своєчасністю виділення і доведення до кінцевих одержувачів виділених ресурсів, за результативністю їх використання і т.д.).

Моніторингова система, яка включена до загального механізму управління розвитком регіону, матиме принципову модель де суб'єкти системи виконують різні рольові навантаження.

Суб'єкти регіональної інноваційної системи – це, перш за все, електорально відповідальні владні структури, громадські об'єднання, виробники та власники інноваційної продукції та підприємства (організації) інноваційної інфраструктури.

Структурування суб'єктів регіональної політики, формалізація відносин між учасниками, розподіл функцій і повноважень, делегування прав та інше можливе в рамках суспільної регіональної згоди.

Однією з важливих функцій системи управління регіональним інноваційним розвитком є інноваційний маркетинг, який включає:

- вивчення стану регіональної динаміки розвитку;
- вивчення інноваційних пропозицій;
- вивчення ринкових інноваційних попитів на різних ринках;
- комунікаційне забезпечення інноваційного процесу;
- аналіз конкурентоспроможності;

- проведення збалансованої цінової політики інноваційних пропозицій;
- ситуаційний аналіз;
- підтримка прийняття ефективних рішень.

Оскільки Регіональна інноваційна система є для регіону структурою нового типу, а процес її створення значною мірою супроводжується коригуванням наявних планів, більш обґрунтованим є рівнозначне вживання термінів «моніторинг» та «контролінг» (мається на увазі процес безупинного управління створенням і розвитком системи з регулярним коригуванням її параметрів залежно від досягнутих на визначений момент позитивних або негативних результатів).

Цей процес містить в собі відстеження таких параметрів:

- вхідна оцінка якості й перспективності інноваційних проектів підприємств;
- оцінка оперативного стану інноваційних проектів підприємств, етапів і кінцевих результатів їх виконання;
- моніторинг виконання функцій РІС й оцінка корисності результативності окремих її елементів;
- періодична інтегральна оцінка рівня інноваційної активності в регіоні й загального інноваційного потенціалу;
- корекція структури РІС, її структурно-функціональних елементів, процедур прийняття управлінських рішень у РІС;
- відновлення пріоритетів, процедур і елементів РІС відповідно до результатів оцінки.

У динаміці темпів розвитку РІС контролюються:

- динаміка зміни кількості інноваційних проектів підприємств, створених у рамках РІС;
- динаміка успішності (як мінімум – вихід на рівень беззбитковості) інноваційних проектів підприємств;
- динаміка зміни кількості робочих місць в інноваційних проектах підприємств;
- динаміка загального обсягу реалізації інноваційного продукту в інноваційних проектах підприємств, створених за участі РІС;

– динаміка експортного й експортозамінюючого обсягу реалізації інноваційного продукту в інноваційних проектах підприємств.

Досвід технологічно розвинутих країн доводить, що процедури моніторингу, контролю виконання й оцінки результатів реалізації інноваційних проектів мають бути, з одного боку, прозорі й демократичні, а з іншого боку – максимально захищені від можливого впливу адміністративних важелів. Як показав світовий досвід, найкращим з можливих способів оцінок такого роду є система анонімного експертного рецензування, що одержала у світі назву «реег-іо-реег», тобто оцінка за принципом «рівний до рівного».

Основні принципи побудови системи оцінки полягають у такому:

- учасники команди повинні мати широкий кругозір з відповідним рівнем освіти й практичного досвіду;
- обов'язковою умовою участі в команді є відсутність у експертів «конфлікту інтересів»;
- рівень компетенції експертів має відповідати рівню компетенції авторів проекту;
- експертиза здійснюється в закритому режимі (розроблювачі проекту і його рецензенти не відомі один одному);
- сума оцінок експертів є остаточною і не може бути змінена в адміністративному порядку.

Створення подібного роду системи оцінок щодо якості проектів, ходу їхнього виконання, результативності РІС та вибору пріоритетів, вимагає розробки цілісної системи організаційно-нормативних і методичних документів, що визначають принципи добору експертів та їхньої участі в процедурах оцінок, відповідальність усіх задіяних сторін за конфіденційність інформації, процедури оцінювання й обліку експертних оцінок, процедури згладжування «конфлікту інтересів» тощо.

Розробка відповідного комплексу документів є трудомісткою задачею, і вона вирішується в процесі розвитку системи. Очевидно, що впровадження такої системи буде сприяти створенню конкурентного середовища в області інноваційної діяльності, підвищенню рівня відкритості діяльності допоможе демократичній самоорганізації інноваційного співтовариства регіону.

## Висновки

Розроблені в дослідженні рекомендації щодо побудови Регіональної інноваційної системи (РІС) регіону визначили зв'язки моніторингового блоку РІС з базами даних і функціями управління інноваційним розвитком.

Розроблена кібернетична схема управління інноваційним розвитком орієнтована на вибір як головних факторів впливу на процес розвитку в регіоні організаційно-інформаційного забезпечення з врахуванням таких параметрів контролю:

- інноваційна продукція;
- інноваційні проекти;
- показники стійкості й ризику та конкурентної ситуації на ринках збуту інноваційної продукції.

Загальний логічний зв'язок між інноваційним потенціалом і моделлю управління розвитком відслідковується через систему рейтингових оцінок і структуру організаційного механізму управління.

## Література

1. *Інновації: проблеми науки та практики: Монографія.* – Х.: ВД «Інжеск», 2006. – 336 с.
2. Семиноженко В.П. *Новий регіоналізм* / В.П. Семиноженко, Б.М. Данилішин. – К.: Наук. думка, 2005. – 158 с.
3. Федулова Л.І. *Фінансова складова в національній інноваційній системі* / Л.І. Федулова // *Фінанси України.* – 2007. – № 6. – С. 14-21.
4. Пирожков С. *Проблеми прискорення інноваційного розвитку* / С. Пирожков // *Економіст.* – 2005. – № 4. – С. 31.
5. Маліцький Б. *Про невідкладні заходи щодо посилення ролі науки та технологій в економічному і соціальному розвитку України* / Б. Маліцький, О. Попович // *Економіст.* – 2005. – № 4. – С. 31-35.

**Рецензент:** д-р екон. наук, старший науковий співробітник, заст. директора В.П. Солов'йов, Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, Київ.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

*П.Т. Бубенко, Е.Б. Снисаренко*

С учетом научно обоснованного отечественного опыта проанализирована сущность информационного обеспечения Региональной инновационной системы (РИС) региона и предложено создание кибернетической модели управления инновационным развитием регионов, которая ориентирована на выбор главных факторов влияния на процесс развития в регионе организационно информационного обеспечения. Определение связи мониторингового блока РИС с базами данных и функциями управления инновационным развитием позволило разработать рекомендации относительно построения РИС региона.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, организационно – информационное обеспечение, региональная инновационная система, мониторинг, кибернетическая модель управления, механизм инновационного развития.

## ORGANIZATIONALLY INFORMATIVE PROVIDING OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN REGIONS

*P.T. Bubenko, E.B. Snisarenko*

Taking into account the scientific grounded domestic experience essence of the informative providing of the Regional innovative system (RIS) of region is analysed and creation of cybernetic case innovative development of regions frame is offered, which is oriented to the choice of main factors of influence on the process of development in a region organizationally informative providing. Determination of connection of monitoring block RIS with databases and functions of management innovative development allowed to develop recommendations in relation to a construction RIS of region.

**Keywords:** innovative development, the organizationally informative providing, regional innovative system, monitoring, cybernetic case frame, mechanism of innovative development.

**Бубенко Павло Трохимович** – д-р екон. наук, проф., проф. кафедри міської і регіональної економіки, Харківська національна академія міського господарства, Харків.

**Снісаренко Олена Борисівна** – асистент кафедри фінансів, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», Харків.