

Є. БУРАВЛЬОВ, В. СТОГНІЙ

**НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА
УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

У ряді регіонів планети час від часу виникають явища, що впливають на стабільність життєвого укладу людини і порушують нормальний розвиток суспільства й держави. Чинниками зазначених явищ стають, з одного боку, зовнішні впливи глобальних світових процесів, а з другого — неадекватні дії влади, які не повністю враховують національні інтереси держави і наслідки складних соціально-економічних трансформацій, що відбуваються у світі.

Визначити потенційні негативні явища та чинники, що загрожують національній безпеці, і запобігти їх виникненню — одне з важливих завдань сучасної науки. Науково-методичною основою цього може стати загальна теорія систем із синергетичною моделлю самоорганізації. Її ключові положення такі:

- ♦ кожному матеріальному середовищу притаманні «свої» особливі структури;
- ♦ у ході непослідовних змін ситуації система може опинитися у непередбачуваному стані, вихід з якого ускладнений низкою випадкових факторів;
- ♦ для таких процесів характерні режими із «загостреннями», що починаються дуже повільно, але згодом можуть набути вибухового (флуктуативного) розвитку.

Справа в тому, що відкриті соціально-економічні системи, а також їхні структурні складові мають обмінюватися з навколишнім середовищем потоками (товарної продукції, сировини, фінансів, включаючи інвестиції, інформацією, зокрема знаннями щодо інноваційного розвитку, тощо). Потенціал цих потоків залежатиме від ступеня відкритості або закритості зазначених систем з їх структурними складовими.

Разом з тим, відкриті системи мають свій збалансований режим розвитку. Цей режим також залежить від інтенсивності і збалансованості внутрішнього та зовнішнього взаємобміну потоками. За наявності збалансованості еволюційні процеси у системах і їхніх складових перебігають у ламінарних (безпечних) режимах. Але коли у процеси,

© БУРАВЛЬОВ Євген Павлович. Кандидат технічних наук. Завідувач відділу техногенної безпеки і технологічної політики Інституту проблем національної безпеки при Раді національної безпеки та оборони України.

СТОГНІЙ Вадим Сергійович. Кандидат технічних наук. Керівник департаменту Міністерства освіти і науки України (Київ). 2005.

що відбуваються у системах, вносяться певні перешкоди або збурення, подальший розвиток систем може спрямовуватися до так званих атракторів (зон виникнення зазначених флуктуативних переходів у якісно новий стан). Такі різкі зміни можуть порушити стабільність функціонування (наприклад, руйнування існуючого оптимального технологічного процесу). Тому завдання вчених — досліджувати динаміку розвитку, пропонувати найоптимальніші режими функціонування і прогнозувати можливі негативні перешкоди та шукати найраціональніші шляхи їх подолання.

ЗОВНІШНІ ТА ВНУТРІШНІ ЧИННИКИ

Людина стає творцем і свідком глобального зростання могутності цивілізації, її здатності впливати на всі світові процеси. І якщо ще не так давно ми говорили про науково-технічну революцію як період, який змінює окремі промислово-технологічні епохи, то сьогодні постійні науково-технологічні трансформації стають невід'ємною складовою сучасного етапу цивілізаційного розвитку. Цей процес і супутні йому явища глобального впливу, починаючи з 90-х років ХХ століття, набувають дедалі більшого динамізму й отримали назву глобалізації.

Уже сьогодні проявляються як позитивні, так і негативні наслідки глобалізації. Серед перших слід відзначити: поширення інноваційного капіталу, розвиток світової науки, передачу «know how» та нових знань, впровадження механізмів розподілу і залучення ресурсів, зокрема інвестицій в інноваційний розвиток, розростання транспортних та комунікаційно-інформаційних мереж, збільшення товарних потоків, туризму, підвищення життєвого рівня населення на деяких територіях впливу глобалізаційних процесів тощо.

Так, наприклад, кількість міжнародних туристів і мандрівників щодня сягає у се-

редньому 3 млн осіб, тоді як за весь 1980-й рік ця цифра становила 1 мільйон (зростання у 1000 разів!). Глобалізація фінансових ринків за рахунок інформаційних технологій дає змогу щодня переміщувати 1,5 трильйона доларів США. Завдяки поліпшенню технологій і зниженню цін на телефонні дзвінки час міжнародних розмов у світі перевищив, у середньому за рік, 100 мільярдів хвилин (майже 20 хвилин на кожного мешканця Землі).

Однак дедалі чіткіше проступають і негативні явища глобалізації. Починається жорсткий політичний і військовий перерозподіл світу за життєво важливими інтересами провідних країн. Виникають територіальні посягання та претензії окремих держав на частку найбільш дефіцитних природних ресурсів. У бідних країнах відбувається концентрація екологічно небезпечних виробництв, перекидання коштів («тінізація») і зубожіння місцевого населення, перерозподіляються потоки інвестиційних капіталів тощо. Окрім того, стають більш прозорими кордони для таких негативних явищ, як міжнародний тероризм, вплив висококваліфікованих фахівців, проникнення мігрантів, небезпечних матеріалів (зокрема радіоактивних) і хвороб, транспортування наркотиків, поширення агресивних сект тощо.

Аналізуючи вплив глобалізаційних процесів в Україні, слід відзначити низку негативних проявів, характерних і для інших держав. Це, зокрема, такі:

- ♦ вплив коштів за кордон і «тінізація» значної частини економіки;
- ♦ концентрація в країні екологічно небезпечного виробництва;
- ♦ від'їзд за кордон фахівців і науковців високої кваліфікації;
- ♦ спроби економічного і політичного диктату з боку провідних держав світу;
- ♦ проникнення мігрантів на територію країни.

Зауважимо, що зазначені фактори є наслідком як загальних глобалізаційних процесів, так і неефективної внутрішньої політики нашої держави протягом тривалого періоду. Особливо небезпечно, що перелічені чинники загрожують основам національної безпеки України.

Визначальним у цьому плані є перше десятиліття нашої незалежності (1990–1999). За рахунок експлуатації внутрішніх трудових і сировинних ресурсів, за відсутності належного державного контролю, здійснювалася приватизація державної власності і «тінізація» капіталів на користь невеликого прошарку населення. Надприбутки від експорту, що найчастіше нагромаджуються в офшорних зонах, і низькі виплати найманим працівникам стали причиною скорочення реальної заробітної плати населення в 3,28 раза. Окрім того, відсутність у виробничій сфері обігових коштів та інвестицій для оновлення технологічного обладнання призвела, зрештою, до скорочення валового внутрішнього продукту (ВВП) на 59,2 % [1].

Внаслідок цього, а також під тиском глобалізації і непослідовної політики керівництва країни, економіка почала трансформуватися у бік зростання частки низькотехнологічної продукції й енерго-, матеріалоємних та екологічно небезпечних галузей виробництва. Так, у зазначене десятиліття частка машинобудування скоротилася більш як удвічі, обсяг товарів легкої промисловості — в 7,5 раза. У цей же період частка металургії у загальному обсязі промислового виробництва зросла з 9,4 % до 30,4%. Відомо, що в нашому експорті переважає продукція низького ступеня технологічної переробки. Частка такої металургійної та мінерально-хімічної продукції у загальному обсязі валютних надходжень досягла 55%, а середньо- і високотехнологічної продукції — лише 12%. Ці показники у п'ятеро нижчі, ніж у промислово розвинених краї-

нах, і відповідають структурі експорту латиноамериканських держав середини 80-х років минулого століття [2].

Багаторічна нераціональна господарська політика залишила тяжкий екологічний «спадок», який зростав і в наступне п'ятиріччя (1999–2004). Сьогодні він є одним із найнебезпечніших у світі. Так, на кожного мешканця України щорічно припадає майже 150 кг токсичних речовин, що забруднюють атмосферне повітря, близько 100 куб. м стічних вод, які скидаються у водойми, та 500 т уже накопичених твердих відходів. Окрім того, внаслідок Чорнобильської катастрофи забруднені радіонуклідами (у діапазоні від 0,1 до 15 Кі/км²) понад 12% орних земель країни.

Своєрідною реакцією на екологічне неблагополуччя, разом із іншими негативними проявами в соціально-економічній сфері, стало катастрофічне загострення демографічної кризи в Україні. Так, протягом останнього десятиліття смертність зросла на 25,4%, а народжуваність знизилася на 39,4%. Як наслідок — населення країни щорічно зменшується на 1%.

МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ДЛЯ УКРАЇНИ

Ситуація, що склалася сьогодні в соціально-економічній та екологічній сферах держави, негативно впливає на підґрунтя національної безпеки України. Тільки потужна і збалансована економіка, що розвивається стабільно, може забезпечити ефективну національну безпеку.

Для визначення першочергових заходів у цьому плані було проведено комплексний аналіз загроз національним інтересам і національній безпеці України у зовнішньополітичній, військовій, внутрішньополітичній, економічній, соціальній, гуманітарній, науково-технологічній, екологічній та інформаційній сферах. Розглянуто головні джерела, що впливають на реалізацію державної політики у цих галузях; на основі теорії

систем визначено той фактор, який є найістотнішим, а значить, його врахування може дати найбільші позитивні зрушення у забезпеченні національної безпеки. Таким фактором, згідно з Основами національної безпеки [3], виявилася сфера науково-технологічної безпеки. Вона має кілька складових.

Підвищення рівня науково-технологічної безпеки відбувається насамперед завдяки оптимізації техносфери. Її складовими є техніка і технологія.

Техносфера сьогодні — це частина біосфери, відповідно перетворена людиною на технічні і техногенні об'єкти (будинки, шляхи, механізми, технічне і технологічне обладнання, що використовується для вилучення з навколишнього природного середовища і переробки цілого ряду хімічних елементів та сполук мінеральної й органічної природи, тощо). Техносфера залучає у господарський механізм природні ресурси, здебільшого шляхом ізоляції господарсько-виробничих циклів від обміну з навколишнім природним середовищем речовиною, енергією та інформацією. Техносфера об'єднує техніку і технологію.

Техніка — сукупність засобів людської діяльності, що створюються для реалізації процесів виробництва та обслуговування як виробничих, так і невиробничих потреб суспільства. Основне призначення техніки — підвищення безпечності, продуктивності і поліпшення умов праці людини, збільшення її можливостей. Засоби техніки використовуються для:

- створення матеріальних і культурних цінностей;
- отримання, передачі і перетворення енергії;
- дослідження навколишнього природного середовища, суспільства, людини (включаючи показники здоров'я), продуктів її праці і можливих наслідків їх використання;

- збору, опрацювання, зберігання, оцінки та передачі інформації;
- керування виробничими процесами;
- контролю за станом матеріалів, створення нових матеріалів із наперед заданими властивостями;
- реалізації всього комплексу транспортних можливостей, телекомунікацій та зв'язку;
- побутового та культурного обслуговування;
- забезпечення безпеки й обороноздатності держави.

Техніка, що є знаряддям для реалізації технологічних процесів, на сучасному етапі характеризується високими темпами модернізації, автоматизації з інформаційним насиченням та інтелектуальним рівнем супроводження сучасних технологічних процесів.

Технологія — це сукупність методів і процесів виробництва або надання послуг. Такі методи і процеси інтенсивно розвиваються на шляху еволюції технологій. Цей шлях зумовлюється рівнем освіти і науки з утворенням екологічного середовища, спрямованого на здійснення мети, яку ставить перед собою суспільство. Однак інколи це стає причиною створення або перебудови сукупності засобів людської діяльності (техніки) для реалізації процесів виробництва та обслуговування невиробничих потреб суспільства.

Виходячи із вищесказаного, **«науково-технологічна безпека — це ступінь (міра, рівень) захищеності життєво важливих інтересів особи, суспільства і держави від нераціонального розвитку (відсутність у стратегії розвитку інноваційної, соціально-економічної, екологічної збалансованих складових)»**.

Координати вектора розвитку. Повертаючись до положень теорії систем, відзначимо, що державу слід розглядати як загальну систему [4], яка уособлює визначені Законом України «Про основи національної безпеки України» підсистеми. Останні

функціонують за принципами відкритих систем (певні обмеження щодо відкритості мають тільки «військова» і «безпека державного кордону»). Саме у відкритих системах може застосовуватися, перевірена на практиці промислово розвинених країн, сучасна теорія економічного зростання, що базується на послідовному процесі інновацій і прогресивних технологічних змінах. Послідовність цих трансформацій за відсутності перешкод, спричинених неадекватним втручанням адміністративно-бюрократичного апарату, забезпечуватиме включення до суспільної системи механізмів самоорганізації, що сприятиме її гармонійному розвитку.

Кроки, які Україна здійснила на шляху свого поступу за роки незалежності, були вкрай непослідовними. Це відбувалося головним чином внаслідок частих змін у структурі виконавчої влади країни. Кожен уряд, що приходив зі своєю програмою, майже не мав можливості для її реалізації, оскільки термін його «життєдіяльності» сягав 1–1,5 року. Окрім того, щорічний бюджет, усупереч деклараціям щодо його соціальної та інноваційної спрямованості, традиційно формувався завдяки жорсткому лобюванню відповідних депутатських і промислових груп на користь ресурсоемних, багатовідхідних та екологічно небезпечних галузей. Це призвело, як уже зазначалося, до критичного загострення у соціально-економічній та екологічній сферах. Отже, сьогодні ми змушені констатувати, що:

- ♦ виробнича сфера характеризується низьким коефіцієнтом корисної дії (низька загальна продуктивність праці та надви́сока енерго- і матеріалоємність ВВП);
- ♦ розвиток соціальної сфери має негативну тенденцію щодо «маргіналізації» суспільства (збільшення прошарку населення, яке опинилося на «узбіччі» або втратило зв'язок з основними інституціями держави), майже у половини українців

доходи нижчі за визначений у державі прожитковий мінімум;

- ♦ деградація навколишнього природного середовища (загострюється демографічна криза як наслідок негативного впливу довкілля на здоров'я людини, зростає накопичення шкідливих відходів і кількість зон екологічного лиха, значна частина населення країни не забезпечується якісною питною водою тощо).

Істотне поліпшення ситуації можливе за умови рішучої реалізації реформ [5]. Передусім необхідна реструктуризація економіки (конверсія ресурсоемних технологій, подвоєння коефіцієнта їх корисної дії) з орієнтацією на ширше залучення поновлюваних ресурсів. Паралельно слід інтенсивно розвивати інфраструктуру, створювати сектори, покликані підтримувати інноваційне переозброєння виробничої сфери, забезпечувати соціально-економічний розвиток, відновлення природно-ресурсного потенціалу держави.

Усі ці положення повинні стати основою Національної програми дій. Саме така Програма має бути прийнята Президентом як головою Ради національної безпеки і оборони України. Підґрунтям Програми могла б бути *Концепція національних інтересів держави* [3]. Це пріоритетні національні цілі, спільно визначені на основі науково обґрунтованого аналізу сучасних і перспективних процесів, що відбуватимуться в країні і в світі.

Виходячи із експертних оцінок (див. таблицю), Програма повинна охоплювати період 7–10 років. Це термін, необхідний, щоб від існуючих показників стану нашої економіки (включаючи її детінізацію), перейти до тих параметрів, яких досягали країни – претенденти на вступ до ЄС (дані по таких державах наведені з Eurostat 2003).

Розглянута й узгоджена Програма повинна затверджуватися Верховною Радою України і містити конкретні пріоритети щодо

Країни	Площа, тис. км ²	Щільність населення (кількість осіб на 1 км ²)	ВВП на душу населення, євро	Зростання ВВП, %
Болгарія	111	71	5900	4,8
Кіпр	9	86	17400	2,2
Чехія	79	130	14400	2
Естонія	45	30	10000	6
Угорщина	93	108	13600	3,3
Латвія	65	36	8500	4,7
Литва	65	53	9400	7,1
Мальта	0,3	1259	11700	1,2
Польща	313	122	9500	1,6
Румунія	238	92	5900	4,9
Словацьчина	49	110	11400	4,4
Словенія	20	99	17700	3,2
Туреччина	775	90	5500	7,8
Україна	603,7	83	900	8–12

розвитку законодавчого поля. Це дасть можливість формувати і підтримувати роботу уряду, завданням якого стане найефективніше виконання положень Національної програми дій.

Інноваційна спрямованість. Щоб реалізувати Програму, необхідно широко вводити в усі сфери діяльності елементи сучасного науково-технологічного розвитку: це різноманітні інновації, новітні технології, маловідхідні і безвідхідні виробничі процеси, відновлювані джерела енергії тощо. Загальна інформатизація суспільства сприятиме залученню наукових знань у технологічну інфраструктуру виробництва, наданню широкого спектра науково-технологічних послуг [5, 6]. Сучасне виробництво базуватиметься на інтелектуально-технологічних комплексах, здатних швидко трансформувати виробничу базу під можливі зміни ринкового попиту. Україна з її високим науковим потенціалом може зайняти передові позиції у своєму секторі як частині єдиного міжнародного ринкового простору завдяки орієнтації на наукоємні товарні продукти та послуги. Це забезпечить їй отримання інтелектуальної ренти, тобто дасть змогу зробити реальний крок до суспільства знань.

Але це можливо здійснити тільки за умови ефективної інноваційної та інвестиційної політики: не тільки забезпечити прихід іноземних інвесторів, а й виключити відплив вітчизняних інвестицій. А тут уже виникають непрості проблеми. Виявляється, деякі українські підприємницькі об'єднання воліли б інвестувати у модернізацію великих об'єктів в інших країнах, а не в своїй державі.

Про певні тенденції у цій сфері свідчить той факт, що міністерство державної власності Польщі зареєструвало як конкурсанта на придбання металургійного заводу Huty Czestochowa наш «Індустріальний союз Донбасу» (теж наслідки глобалізації!), який зобов'язався протягом п'яти років інвестувати у придбання і модернізацію цього підприємства 83 млн доларів США. З'явилася також інформація про наміри ІСД інвестувати в угорську та чеську металургійну галузь. Тобто йдеться про інвестування не в українські, а в закордонні підприємства, що зменшує вітчизняні можливості у сфері інновацій та інвестицій. Водночас в Україні ведеться постійна «війна» за підвищення технічного потенціалу у сферах, що відповідають за постачання металургам коксу та залізорудної сировини. Створення механізмів

мів реінвестування має забезпечити найсприятливіші умови для впровадження ефективних галузевих технологій та необхідної інфраструктури, зокрема науково-технологічних послуг.

Ці технології мають охоплювати весь комплекс заходів — від добування сировини, її кондиціювання, переробки у кінцевий товарний продукт і до утилізації, коли товарна продукція морально чи фізично зношується. Якщо такий технологічний ланцюг запрацює, то це унеможливить випадки, коли, наприклад, метал експортується, а прибутки ідуть на рахунки лише металургів. Тобто в межах галузевої технології штучно створені ізольовані зони, що виключає еволюційний розвиток галузі (в широкому розумінні), і призводить до виникнення критичних зон, які стають джерелами негативного впливу на рівень науково-технологічної безпеки. Разом з тим проблеми шахтарів (добування вугілля для коксу), коксохіміків (переробка вугілля на кокс), добувників залізорудної сировини має розв'язувати держава.

Існує ще одна тенденція, що знижує рівень науково-технологічної безпеки нашої держави. За даними Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, ми щорічно замовляємо іноземним організаціям наукові дослідження на суму понад 500 млн доларів США, тобто витрачаємо майже втричі більші кошти, ніж ті, які виділяються з Державного бюджету на розвиток вітчизняної науки. При цьому бюджетне фінансування науки, рушія інноваційного процесу в Україні, протягом 1992–2002 років зменшилося (як частки ВВП) більш як удвічі. Питомі витрати на наукові дослідження у розрахунку на одного науковця в нашій країні в 2003 р. були втричі меншими порівняно з Росією, у 18 — з Бразилією, у 34 — з Південною Кореєю і в 72 — зі США. Цей параметр, а не кількість ви-

плавленого чавуну та сталі, стане одним із важливих показників при визначенні доцільності прийняття держави до ЄС.

Соціальна спрямованість. Позитивні трансформації у соціально-економічному житті країни передбачають створення потужної системи надання науково-освітніх, побутових, духовних, інтелектуальних та соціальних послуг населенню. Саме ця сфера має істотно змінити весь навколишній світ пересічного громадянина України, створивши йому передумови для повноцінного життя, а суспільству — вихід з глибокої демографічної кризи.

Сьогодні в нашій країні існує великий попит на різного виду послуги. Створення інфраструктури, здатної розвивати й ефективно підтримувати соціальну сферу, потребує інформаційного та інтелектуального супроводу, а також залучення додаткових трудових ресурсів. Це надзвичайно важливо на етапі можливого вивільнення працівників із ресурсоемних та екологічно небезпечних секторів економіки. Особливо затребуваними будуть фахівці високої кваліфікації, здатні забезпечити сучасний рівень надання різноманітних послуг.

Проте характерною ознакою нашого національного бюджету, на думку експертів [1], є надзвичайно низька частка національного доходу, яка розподіляється на користь найманих працівників (близько 50%, а в розвинених країнах — понад 70%). Це значно звужує наш внутрішній ринок. Тому ця частка національного доходу має зрости мінімум у 1,4 раза, що забезпечить стале розширення внутрішнього ринку.

Для прискорення соціально-економічного поступу країни надзвичайно велике значення має нарощення інтелектуального потенціалу нації. Це допоможе визначити нові адекватні національні інтереси, що, в свою чергу, консолідуватиме країну, гаситиме маргінальні тенденції, а також надаватиме підтримку виконавчій владі. Адже пріори-

тетні кроки, які здійснюватиме влада, базуватимуться на концептуальних засадах національних інтересів. Вони стануть зрозумілими, прийнятними і викликатимуть безумовну підтримку пересічних громадян. Це, в свою чергу, забезпечуватиме потужний потенціал консолідації нації і спрямовуватиме зусилля на реалізацію Національної програми.

Екологічна спрямованість. Досі всі заходи щодо розв'язання екологічних проблем в Україні реалізовувалися як окремі, не пов'язані чи слабопов'язані з ключовими питаннями соціально-економічного розвитку країни. Тому сьогодні надзвичайно актуально осмислити саме реальні можливості екологізації всього господарського механізму в контексті Національної програми дій. Тобто проаналізувати екологічний стан у державі, врахувати потенціал існуючих природних ресурсів та якомога повніше задіяти механізми раціонального, зокрема маловідхідного, його використання як основи для підвищення загального коефіцієнта корисної дії нашої економіки.

На жаль, сьогодні екологічна ситуація у державі погіршується. Навіть окремі позитивні прояви (Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні) не вказують на відчутні зрушення у цій сфері. Адже антропогенне навантаження на довкілля значно перевищує його екологічну місткість.

Окрім того, спостерігається, наприклад, така негативна тенденція, як постійне скорочення потенціалу наших поновлюваних ресурсів. Так, із господарського обігу вилучено під відвали, відходи, шламонакопичувачі та зону відчуження ЧАЕС понад 1% земель від загальної площі території країни.

Є ще одна проблема. Україна має багатий рекреаційний потенціал. Однак традиційно влітку у нас обмежується його використання через незадовільний санітарно-епідеміологічний та екологічний стан зон

рекреації, зокрема узбережжя Азовського і Чорного морів. У різних регіонах країни відзначається також зростання випадків забруднення джерел питного водопостачання. І водночас за умов дефіциту води запускаються додаткові потужності на Рівненській і Хмельницькій АЕС, які потребують величезної кількості прісної води. Отже, енергетика стала конкурентом для населення України у водоспоживанні. І якщо людей можна обмежити у водопостачанні, то для атомної енергетики такі обмеження матимуть катастрофічні наслідки.

Тільки конкретні дії, спрямовані на зменшення загального техногенного навантаження на довкілля, врахування потреб населення й екологічної місткості території країни, забезпечать передумови для істотного поліпшення екологічного стану в Україні.

Стратегічна послідовність. Нашій країні доведеться подолати дуже складний шлях. Ідеться про трансформацію соціально-економічної системи з такої, що не є врівноваженою, у систему, яка розвиватиметься еволюційно, стабільно. Як уже зазначалося [4], ця трансформація може ґрунтуватися на положеннях теорії відкритих систем. Саме цією теорією передбачається, наприклад, флуктуативний перехід від одного якісного стану — до іншого, зокрема до системи з еволюційним механізмом її розвитку. Щоб реалізувати такий перехід, необхідно створити в існуючій системі якісно нові умови в усіх трьох головних складових суспільства (економіці, екології, соціальній сфері).

Отже, на перший план висувається питання щодо використання ресурсів, які могли б забезпечити зазначені трансформації. Це дасть змогу спрогнозувати оптимальну траєкторію перетворень існуючої системи на якісно нову. Ідеться про те, що вплив на систему різних факторів зумовлює у ній реакцію, яка спрямовується на нейтралізацію такого впливу (принцип Ле — Шательє).

Ця обставина потребує глибоко продуманих, виважених дій, які б забезпечили спрямованість зазначеної реакції на користь трансформації системи і просування у накресленому напрямі.

Підсумуємо і зробимо деякі висновки.

- ♣ Практичною основою для забезпечення науково-технологічної безпеки країни є розробка урядом України, прийняття і затвердження Верховною Радою науково обґрунтованої Національної програми дій.
- ♣ Національна програма дій має забезпечити прогресивний розвиток економіки держави з одночасним кардинальним поліпшенням стану справ у соціальній та екологічній сферах, базуючись на новітніх наукових досягненнях.
- ♣ Органам влади слід було б більше уваги приділяти протидії негативним проявам глобалізації та підтримці її позитивів стосовно нашої країни.
- ♣ Важливо, щоб науковці України сконцентрували зусилля на ефективній реалізації Національної програми дій через виконання державних програм забезпечення технологічної безпеки в основних галузях економіки, в регіонах та в країні в цілому.

1. *Зимовець В.* Фінансове забезпечення інноваційного розвитку економіки // Економіка України. — 2003. — № 11 (504). — С. 9–17.
2. *Гринев Б.В., Гусев В.А., Редько В.В.* Інноваційні перспективи України. — Харьков: И-во «НТК Ин-тут монокристаллов», И-во «Гимназия», 2003. — 73 с.

3. Закон України «Про основи національної безпеки України» (964–15 від 19.06.2003).
4. *Буравльов Є., Стогній В.* Важелі екологічно безпечної політики (Розробка алгоритму комплексного аналізу соціально-економічних систем) // Вісн. НАН України. — 2002. — № 9. — С. 11–21.
5. *Буравльов Є.П.* Загальні риси Національної програми дій // Довкілля та здоров'я. — 2001. — № 1 (16). — С. 6–13.
6. *Буравльов Є., Стогній В.* Від глобалізації економіки до регіонального і глобального сталого розвитку // Вісн. НАН України. — 2003. — № 10. — С. 42–50.

Є. Буравльов, В. Стогній

НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Резюме

Аналізуються потенційні явища і чинники, що можуть загрожувати національній безпеці країни, а також негативні прояви глобалізаційних процесів. Наголошується на необхідності розробки Концепції національних інтересів держави, яка б стала підґрунтям Національної програми дій. Розглядається науково-технологічна складова безпеки України як важливий фактор соціально-економічних трансформацій.

Ye. Buravliov, V. Stogniy

THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SAFETY OF UKRAINE IN THE FRAME OF GLOBALIZATION

Summary

The potential phenomena and facts that can threaten the country national safety as well as negative manifestations of globalization processes are analyzed. It's emphasized that it's necessary to develop a Conception of the state national interests that would become a basis of the Nation action program. The scientific and technological constituent of Ukrainian safety is considered as an important factor of social and economic transformations.