

Доцільність інвестицій в персонал можна оцінити за допомогою моделі "ОНЧА", розробленій в компанії "Апджон" [1]. Дана модель оперує трьома показниками: додана вартість, що доводиться на одиницю витрат в трудові ресурси; додана вартість, що доводиться на одиницю вкладень в капітальні активи; частка прибутку до сплати податків у доданій вартості.

Таким чином, використовуючи кількісні характеристики витрат, підприємства можуть прогнозовано вплинути на зростання доданої вартості, зниження чи підвищення рівня витрат на оплату праці персоналу за рахунок зниження чи збільшення витрат на обладнання, визначивши оптимальне зростання майбутнього доходу від основної діяльності. І цим забезпечити раціональне використання інвестиційних ресурсів для стабільного розвитку та закріплення конкурентних позицій на ринку.

Отже, вкладення інвестицій у персонал є основою ефективності кадрової політики машинобудівних підприємств, однак при цьому необхідно враховувати, що управління ними варто здійснювати залежно від потреб організації у: необхідності набору нових працівників; заміщенні визначених посад для реалізації виробничих функцій; формуванні необхідного якісного складу людських ресурсів; підготовці персоналу до управління своїм розвитком і самостійного виконання покладених виробничих завдань.

Література: 1. Большов А. В. Управление инвестициями в персонал / А. В. Большов // Вестник ТИСБИ. – 2000. – № 2. – С. 32-39. 2. Возняк Г. В. Економічна оцінка ефективності інвестицій у розвиток людського капіталу підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.nbuuv.gov.ua 3. Макконелл К. Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика / Макконелл К. Р., Брю С. Л. : [пер. с англ.]. – К. : Хагар-Демос, 1993. – 785 с. 4. Менеджмент персоналу: навч. посібник / [Данюк В.М., Петюх В.М., Цимбалюк С.О. та ін.]; За заг. ред. В.М. Данюка, В.М. Петюха. – [2-ге вид., без змін]. – К.: КНЕУ, 2006. – 398 с.

Ильичев В.А.,
вице- президент российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН),
д.т.н., профессор,
г. Москва, Россия
Колчунов В.И.,
академик РААСН, директор АСИ Госуниверситета – УНПК, д.т.н., профессор,
г. Орел, Россия
Гордон В.А.,
советник РААСН, зав. кафедрой Госуниверситета – УНПК, д.т.н., профессор,
г. Орел, Россия

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОТКРЫТОЙ БИОСФЕРОСОВМЕСТИМОЙ СИСТЕМЫ

В рамках фундаментальных исследований по проблеме «Человек и развитие биосферосовместимых урбанизированных территорий» в РААСН и Госуниверситете- УНПК (г. Орел) выполнена работа [1], в которой предложена и исследована модель эволюции природо-социо-технической закрытой системы, состоящей из трех взаимодействующих факторов: численности населения региона x_1 , выбросов в атмосферу загрязняющих веществ x_2 и загрязнения сточных вод x_3 . Математическая модель представляет собой систему трех дифференциальных уравнений 1-го порядка относительно функций времени $x_i(t)$ ($i=1-3$) с соответствующими начальными условиями и является обобщением известного закона развития видов Вольтерра [2].

В работе показано, что в долгосрочной перспективе, при сохраняющихся параметрах загрязнения биосферы, темпы сокращения населения в регионе останутся высокими. Перелом кризисных тенденций в демографической сфере может быть достигнут применением управляющих воздействий градостроительства, содержащихся в матрице В.А.Ильичева [3]. В этом случае биосферосовместимая система становится открытой, а математическая модель модифицируется введением в уравнения (1) слагаемых, обратно пропорциональных численности населения, что означает применение внешних мер (государственных, общественных, муниципальных и др.), снижающих объемы вредных выбросов при значительном уменьшении населения

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = x_1(\varepsilon_1 + p_{12}x_2 + p_{13}x_3), \\ \frac{dx_2}{dt} = x_2(\varepsilon_2 + p_{23}x_3 + p_{21}x_1) - q_2x_1^{-1}, \\ \frac{dx_3}{dt} = x_3(\varepsilon_3 + p_{32}x_2 + p_{31}x_1) - q_3x_1^{-1}. \end{cases} \quad (1)$$

при начальных условиях $x_i(0) = x_{i0}$, $i = 1-3$.

Параметры модели $\varepsilon_i, p_{ij}, q_k$ ($k = 2, 3; i = 1, 2, 3; j = 1, 2, 3$) получены путем обработки статистической информации по Орловской области об изменениях фигурирующих в модели факторов в течение 16-летнего промежутка с 1992 по 2007 г.г. [4].

Вид результатов долгосрочного (~100 лет) прогнозирования представлен на рис.1

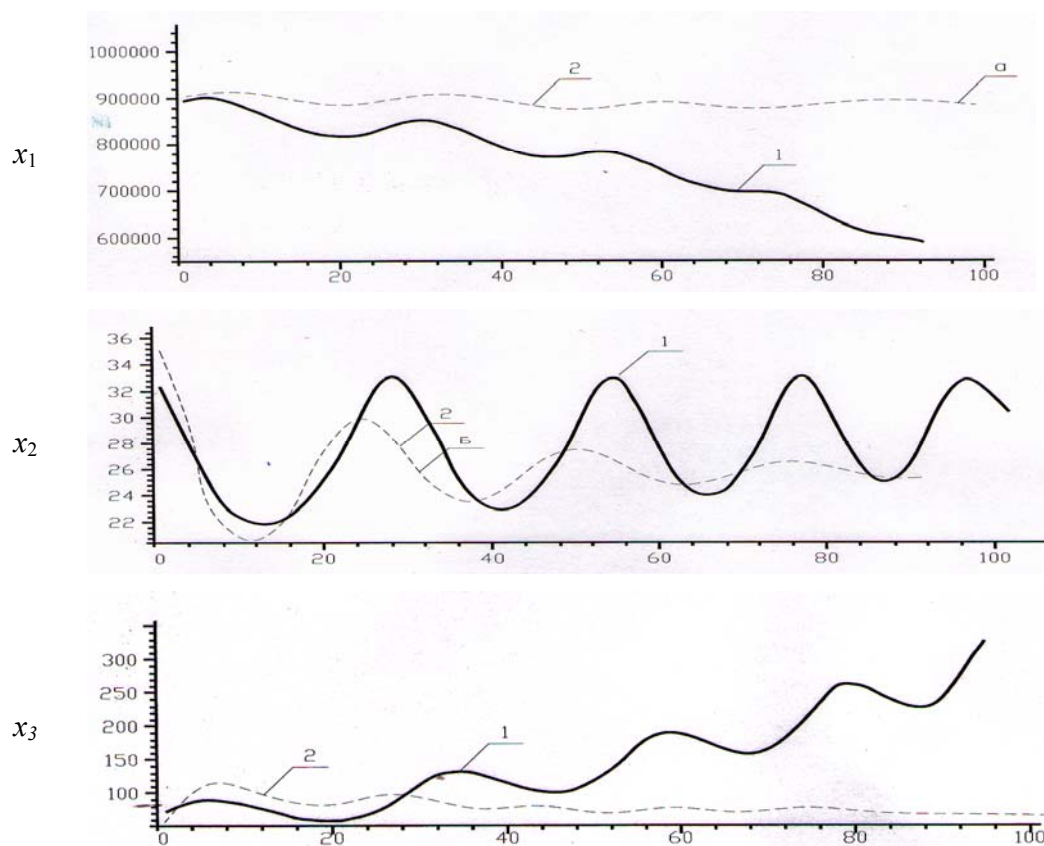


Рис. 1 Прогноз развития системы 1) закрытой; 2) открытой

Как видно, поведение систем существенно различно: налицо снижение осцилляций функций во времени и стремление к установившимся режимам для открытой системы. Таким образом, введение новых членов в систему уравнений динамики, то есть применение внешнего управляющего воздействия, оказало демпфирующий эффект, привело к затуханию колебаний изучаемых функций и наступлению устойчивого состояния в дальнейшем. Предлагаемый в работе метод идентификации параметров динамической системы не предполагает какого-либо механизма формирования системы, он лишь строит долгосрочный прогноз, опираясь на начальные условия и эффект определенного внешнего управляющего воздействия.

Литература: 1. Ильичев, В.А.К построению динамической модели закрытой биосферосовместимой территории/ В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, В.А. Гордон //Градостроительство, 2011. –№4. - С.46-48. 2. Вольтерра, В. Математическая теория борьбы за существование/Вольтерра В//– М.: Наука.– 1976. – 286 с. 3.

Ильичев, В.А. Принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человека / Ильичев, В.А.//Градостроительство.– 2009. – №3. – С. 20-30. 4. Ильичев, В.А. Методика прогнозирования показателей биосферосовместимости урбанизированных территорий/ В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, В.А. Гордон // Градостроительство. – 2010. – №1. – С. 37-43.

*Калантай А.М.,
викладач кафедри фінансів ДВНЗ «Українська
академія банківської справи» НБУ,
м.Суми, Україна*

РІШЕННЯ ПРОБЛЕМ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ НА ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНІЙ ОСНОВІ

Активізація інноваційно-інвестиційної діяльності належить до системних питань макроекономічного розвитку, вирішення яких має здійснюватися насамперед на державному рівні. Дослідження теоретичних і практичних питань формування державної політики на інвестиційно-інноваційній основі становить важливу проблему в сучасній науці, оскільки це чи не єдиний варіант виходу України з кризи і значний поступ на шляху входження в систему економічних відносин світову, який потребує значних зусиль із чіткої організації і жорсткого контролю інвестиційної діяльності з метою досягнення радикального переходу від традиційної до інноваційної науково-технічної політики.

Інноваційна і інвестиційна діяльність нерозривно пов'язані між собою, тому що інноваційний розвиток потребує інвестування, а стимулювання інвестиційної діяльності має розглядатися як провідний напрямок в стратегічній політиці держави. До ключових викликів, які насамперед потребують стратегічних змін в державній науковій та інноваційній політиці, можна віднести [2]: глобалізацію і неолібералізацію світової і більшості національних економік, в тому числі української; безальтернативність сталого економічного розвитку для кожної країни; нарощування в світі темпів технологічного прогресу, перехід національних економік на найвищі технологічні уклади; погіршення демографії, зниження якості трудових ресурсів та посилення процесів міграції населення.

В сучасних умовах господарювання для українських підприємств самостійне підтримування відповідних темпів розвитку технологій практично неможливе з наступних об'єктивних причин [4]: розрив між технологічним станом розвинених країн світу та України є досить істотним, оскільки економіка держави, знаходиться в ролі "наздоганяючої" і не має достатніх інвестиційних ресурсів; збитковість підприємств, внаслідок чого самостійно забезпечити достатній рівень фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт окремо взяте підприємство не в змозі; більшість українських підприємств знаходяться на етапі структурної перебудови та пошуку шляхів підвищення продуктивності виробництва і поліпшення конкурентоспроможності продукції; підприємство є складовою частиною системи коопераційних зв'язків, а отже, не одне, а вже ряд підприємств технологічного ланцюга потребують забезпечення та узгодження інноваційного розвитку; конкурувати з іноземними підприємствами за умов отримання ними різноманітної допомоги з боку держави фактично неможливо - необхідна чітка стратегія ліквідації відставання в інноваційній сфері. Роль держави в розвинутих країнах світу полягає у використанні цілого ряду форм стимулювання розвитку виробництва, експорту, інноваційної діяльності; існує об'єктивна проблема спрямування ринкового механізму розвитку на інноваційний шлях. Зважаючи на той факт, що ринкові відносини в Україні перебувають у стадії становлення, виникає необхідність налагодження системи відбору ефективних інноваційних проектів відповідно до загальнонаціональної стратегії.

Виходячи з цього інноваційні процеси в економіці не набули вагомих масштабів, кількість підприємств, що впроваджують інновації, зменшується з кожним роком і становить зараз 12–14%, що менше в 3–4 рази, ніж в інноваційно-розвинутих економіках. Наукоємність промислового виробництва знаходиться на рівні 0,3%, що на порядок менше від світового рівня. При цьому майже третина коштів, що витрачаються на інноваційну діяльність, припадає на закупівлю обладнання, в той час як на придбання прав на нову інтелектуальну власність або на проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт витрати на порядок менші.