

УДК 338.330.141

Демешок О. О.

*к.е.н., докторант та м.н.с. відділу стратегічного потенціалу сталого розвитку,
ДУ «Інститут економіки природокористування
та сталого розвитку НАН України», м. Київ*

ПРОГНОЗНО-АНАЛІТИЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СТРАТЕГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОСТІ

Визначено та обґрунтовано: а) пріоритетні напрями локалізації зусиль у контексті формування дієвої системи управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості; б) компенсаційні можливості кожного її елементу; в) можливості раціоналізації перерозподілу ресурсів в її межах, що потребують вирішення завдання у сфері ідентифікації переліку керованих параметрів і ресурсів. Встановлено діапазон регулювання тактичних / локальних параметрів складної системи та резерви елімінування невизначеності у кризовій області. Доведено, що невизначеність реалізації дії системи та нерівноважність функціонування її елементів можуть бути усунутими за наслідками використання комплексу рефлексивних методів, засобів і специфічних технологій управління.

Ключові слова: система управління, перерозподіл ресурсів і резервів, адаптація, компенсаційні можливості.

Постановка проблеми. У контексті вирішення проблеми щодо формування дієвої системи управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості (СПП) слід визнати про те, що на передпроектній стадії моделювання архітектури та елементів складних систем необхідно, попередньо, охарактеризувати здатності базових компонент задля ідентифікації ступеню невизначеності їх функціонування, а також передбачити зменшення / елімінування на наступних етапах життєвого циклу реалізації дії. У зв'язку з цим, при здійсненні процедур проектування системи управління розвитком стратегічного потенціалу виникає проблема щодо використання й реалізації на практиці гнучких конструкторських рішень, які дозволять системі пристосовуватися

(адаптуватися) до конкретних умов задля розвитку такої галузі науки як економіка та управління національним господарством [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичним і прикладним аспектами розв'язання науково-прикладних завдань щодо розроблення та обґрунтування методологічних засад у площині побудови раціональної структури системи управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості присвячені розробки вчених-економістів наукових установ НАН України і галузевих інституцій, які опікуються проблематикою раціоналізації структурно-динамічних вимірів функціонування української промисловості. Зокрема, цей доробок представлено у наукових працях Алімова О. М., Амоші О. І., Бандура С. І., Дейнеко Л. В., Шкарлета С. М. та інших вчених-економістів (окремі їхні результати приведено у наукових роботах [2-5]).

Формування цілей статті. У відповідності з зазначеним вище, метою статті – є розроблення та обґрунтування специфічного прикладного інструментарію і модельних рішень у контексті розбудови в державі дієвої системи стратегічного управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості із адаптивними характеристиками і регенеруючими здатностями.

Виклад основного матеріалу. Необхідно признати, що під адаптивними системами прийнято розуміти самоналагоджувальні системи автоматичного реагування й управління, що володіють здатністю пристосовуватися до мінливих і нестійких умов функціонування за рахунок автоматичної зміни параметрів настроювання або шляхом автоматичного пошуку засобів коригування й удосконалення її архітектури [6]. Серед адаптивних систем розрізняють пошукові та самостійні, які автоматично підтримують в заданих межах контрольований показник якості виконання поставлених завдань у сфері управління розвитком стратегічного потенціалу. Останні відносяться до так званих замкнутих самоналагоджувальних систем, що, у повній мірі, забезпечують контроль за впливами і трансформаціями, які викликають відповідну зміну властивостей об'єкта, і, за задалегідь інкорпорованою до її завдань програмою, раціоналізують кількісні значення параметрів налаштування. Для всіх класів адаптивних систем загальним є використання поточної інформації для заповнення відсутньої апріорної інформаційно-методичної бази даних. Однак, як відомо з тверджень [2], розроблені положення структурно-інформаційної теорії надійності функціонування оптимальних і адаптивних систем відноситься, в основному, до автоматичного управління та цільового регулювання [7]. Звідси, стосовно досліджуваних класів систем у задачах проектної і

передпроектної ефективності розглядаються можливості реагування супутніх взаємопов'язаних комплексів факторів на уточнення умов, що подаються в межах схеми операції моделювання (в основному, першої групи – зазначене розкрито автором статті у науковій праці [8]). У цьому випадку, підтвердимо, що у першу чергу: а) досліджуються можливості до автоматичної зміни параметрів складної системи; б) визначаються рівні ефективності управління розвитком складної системи. Будемо умовно називати системи, які гнучко реагують на умови функціонування, системами параметричної компенсації. Причому, на відміну від адаптивних, в яких передбачається автоматичне пристосування до непередбачених змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі, вважаємо, що параметрична компенсація вимірів може мати й ознаки неавтоматичної.

Відтак, певним чином підсумовуючи вище наведені викладки зазначимо про таке: можливими є наступні схеми параметричної компенсації невизначеності, які залежатимуть від етапів життєвого циклу функціонування складної системи та її впровадження у практику: а) реструктуризація в залежності від типу керованих параметрів; б) модернізація в залежності від якості та об'єктивності використовуваної поточної інформації та когнітивно-інформаційних засобів її отримання; в) компенсація умов невизначеності за рахунок автономного чи командного управління або комбінованого. Останній випадок, на думку автора статті, є дієвішим, оскільки, дозволяє враховувати ряд непередбачених обставин, які за суб'єктивними умовами можуть бути не залученими до алгоритму реалізації функцій із автономної компенсації.

Відтак, окремі (пріоритетні) напрями та склад засобів із компенсації / елімінування впливу факторів невизначеності на результативність функціонування системи управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості (СУРСПП) – репрезентовано автором статті на рис. 1.

Слід признати, що на твердження автора, адаптивно-модульні схеми елімінування факторів невизначеності передбачають паралельну/ синхронну розробку окремих елементів системи управління за декількома варіантами, кожен із яких може бути більш раціональним для певних умов її застосування. При цьому, одночасно передбачається (обґрунтовано за урахування положень і принципів, представлених у [1]): 1) можливість заміни одного варіанта на інший в залежності від конкретних умов функціонування системи управління розвитком стратегічного потенціалу; 2) врахування макроекономічних вимірів функціонування реального сектору економіки держави, які набуті ним еволюційним шляхом. Зазначені варіанти рішень

забезпечують, у певній мірі, раціоналізацію структури і складу специфічних функцій спроектованої системи для різних умов її функціонування. Але, у певних випадках, застосування цього підходу може виявитися невиправдано дорогим і тому використовується для розбудови окремих елементів і параметрів системи, варіація яких за допомогою інших рішень є неможливою. І, тому, сформовані таким чином: – елементи системи управління розвитком стратегічного потенціалу передбачають можливість трансформації їхньої сутності та змісту у певному, заздалегідь розширеному діапазоні, тому і забезпечують, у певному сенсі, універсальність архітектури систем; – рівні управління в межах системи забезпечують її гнучкість.

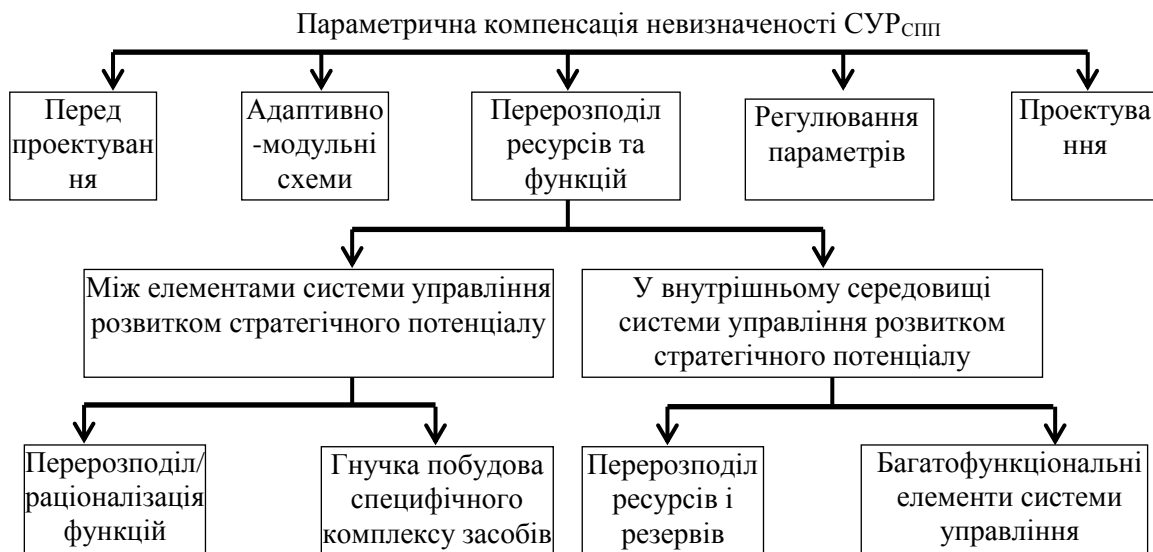


Рис. 1. Напрями визначення та реалізації комплексу заходів щодо забезпечення процесів елімінації / компенсації невизначеності у межах системи управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості (розроблено автором)

Підтвердимо і про таке: можливість раціоналізації поділу / перерозподілу наявних ресурсів, резервів і можливостей повинна бути забезпечена «гнучкими» рішеннями вже на етапі передпроектного моделювання. Зазначене дозволить: а) раціоналізувати освоєння стратегічного потенціалу у кожній / імовірній області невизначеності; б) створити у внутрішньому середовищі умови для генерування невизначеності в контексті організування протидії. Параметрична компенсація за рахунок зміни тактичних / локальних параметрів на завершальному етапі моделювання володіє найбільшими можливостями до раціоналізації, оскільки, дозволяє усунути невизначеність на усіх попередніх етапах проектування, володіючи найбільшим масштабом інформації у поточних умовах застосування. Враховуючи зазначене, можна визначити наступні види параметричної компенсації при проведенні операцій із моделювання. А, саме: 1) гнучка побудова структури і взаємозв'язків в межах певної

групи елементів системи при раціоналізації перерозподілу між ними специфічних функцій; 2) перманентний перерозподіл ресурсів, резервів, можливостей та специфічних функцій між елементами СУР_{СПП}.

Зазвичай (як засвідчено у [9]), вважаються більш простим варіантом параметричної компенсації – процедури здійснення перманентного перерозподілу ресурсів, резервів і можливостей між елементами системи. У цьому випадку оцінку компенсаційних можливостей елементів СУР_{СПП} можна здійснити за наслідками розв'язання завдання, щодо визначення переліку керованих параметрів і ресурсів, що можуть забезпечити їхню трансформацію. Це завдання може бути вирішеним, на твердження автора статті, шляхом оцінки переваг ресурсів, резервів і можливостей, обраних для реалізації компенсаційних завдань за результатами виконання наступних процедур:

а) встановлення тактичних / локальних параметрів, зміна яких може бути здійснена за рахунок перерозподілу (1) і-го виду ресурсу G_i

$$\tau_1 = \tau_1(g_{i1}, \dots), \quad (1)$$

$$\tau_2 = \tau_2(g_{i2}, \dots), \quad \dots \dots \dots \sum_S g_{iS} = G_i,$$

$$\tau_S = \tau_S(g_{iS}, \dots) \dots$$

де, $g_{i1}, g_{i2}, \dots, g_{iS}$, – кількісна міра певного виду ресурсу G_i , що витрачається на досягнення відповідного значення параметра $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_S, \dots$;

б) формалізація кількісно-якісного значення (порогових меж) між діапазонами невизначеності умов застосування $[\{\beta\}_n, \{\beta\}_k]$;

в) визначення взаємозалежності / залежності вимірів ефективності функціонування компонент від загального рівня системи управління W_m , для варіанту розвитку подій, коли певний її елемент не допускає раціоналізації поділу / перерозподіл певного ресурсу G_i для корегування змін параметрів $\tau_S(g_{iS})$ залежно від умов $\{\beta\}$. Тоді, схематично можна визнати таку систему управління «монопараметричною». У цьому випадку можна припустити і те, що раціональні параметри елемента $\{\tau^{(M)}\}$ такої системи формалізуються для певних розрахункових умов $\{\beta\}_{\text{расч.}}$, звідси, ефективність функціонування системи, загалом, можна представити у вигляді формули (2):

$$W_m(\{\beta\}) = W_m(\{\tau^{(M)}\}, \{\beta\}_{\text{расч.}}, \{\beta\}) \quad (2)$$

г) встановлення кількісних значень показника ефективності функціонування системи стратегічного управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості W_k (для певного варіанту умов $\{\beta\}$) при взаємному перерозподілі між кожною парою

елементарних параметрів (наприклад, τ_S, τ_{S+1}) визначеного значення i -го ресурсу. Тоді, для кожної пари елементарних параметрів передбачається, що значення інших вимірів τ_{ij} – будуть фіксованими та прийматимуть значення у вигляді (3)

$$\tau_S^{(k)} = \tau_S^{(m)} + \Delta\tau_S(-\Delta g_i), \tau_{S+1}^{(k)} = \tau_{S+1}^{(m)} + \Delta\tau_{S+1}(+\Delta g_i) \quad (3)$$

або

$$\tau_{S+1}^{(k)} = \tau_{S+1}^{(m)} + \Delta\tau_{S+1}(-\Delta g_i), \tau_S^{(k)} = \tau_S^{(m)} + \Delta\tau_S(+\Delta g_i)$$

де, $\tau_S^{(m)}, \tau_{S+1}^{(m)}$ – значення відповідних параметрів для монопараметричної системи управління; $\Delta\tau_S, \Delta\tau_{S+1}$ – приріст кількісних значень керованих параметрів, досягнутий за рахунок зменшення ($-\Delta g_i$) і збільшення на таку ж величину ($+\Delta g_i$) витрат певного виду ресурсу для досягнення визначеного рівня параметрів τ_S та τ_{S+1} . – отже, залежність показника ефективності можна представити у вигляді формули (4):

$$W_k(S, S+1, \{\beta\}) = W_k(\tau_1^{(m)}, \dots, \tau_{S-1}^{(m)}, \tau_S^{(k)}, \tau_{S+1}^{(k)}, \tau_{S+2}^{(m)}, \dots, \{\beta\}) \quad (4)$$

або

$$W_k(S, S+1, \{\beta\}) = W_k(\tau_1^{(m)}, \dots, \tau_{S-1}^{(m)}, \tau_S^{(k)}, \tau_{S+1}^{(k)}, \tau_{S+2}^{(m)}, \dots, \{\beta\})$$

Слід вказати і на той аспект, що пріоритетний напрям / спрямування перерозподілу (тобто, «+» або «-» знак при Δg_i) визначається виходячи з імовірного виникнення тих чи інших умов, задля забезпечення максимального ефекту W_k при мінімізації витрат на його досягнення;

д) обчислення питомого приросту кількісного значення параметрів ефективності, досягнутого автором за рахунок взаємного перерозподілу одиниці витраченого ресурсу між кожною парою тактичних/ локальних параметрів для розглянутих варіантом умов $\{\beta\}$ (5):

$$\Delta W_{s,s+1}^{уд} = \frac{W_k(s,s+1,\{\beta\}) - W_m(\{\beta\})}{\Delta g_i} \quad (5)$$

або

$$\Delta W_{s,s+1}^{уд} = (W_k(s,s+1,\{\beta\}) - W_m(\{\beta\})) / \Delta g_i$$

При цьому, сукупність отриманих кількісних значень у вигляді $\Delta W^{уд}$ для певного ресурсу G_i та умов $\{\beta\}$ можна представити у вигляді матриці із симетричною діагоналлю (6):

$$\begin{pmatrix} 0 & \Delta W_{12}^{yA} & \dots & \Delta W_{1S}^{yA} & \Delta W_{1,S+1}^{yA} & \dots \\ & 0 & \dots & \Delta W_{2S}^{yA} & \Delta W_{2,S+1}^{yA} & \dots \\ & & 0 & \dots & \dots & \dots \\ & & & 0 & \Delta W_{S,S+1}^{yA} & \dots \\ & & & & 0 & \dots \\ & & & & & 0 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Тоді, засвідчимо і про таке: з огляду на формалізацію модельної матриці (6), діагональні елементи матриці будуть дорівнювати нулю, так як перерозподіл ресурсу, у цьому випадку, є еквівалентним збереженню параметрів на рівні, відповідному значенням для монопараметричної системи. Матриці такого виду можна побудувати для кожного з досліджуваного переліку ресурсів. Вважаємо, що такого вигляду матриці – є основою для поглибленого аналізу та визначення переваг певного виду параметрів чи ресурсів, з точки зору реалізації компенсаційних можливостей;

ж) визначення та обґрунтування ряду переваг для попарних сполучень регульованих параметрів (у порядку зменшення). У цьому випадку, для реалізації / ідентифікації вимірів компенсаційних здатностей можуть бути обрані ті параметри, які забезпечують питомий приріст не нижче певного мінімального рівня $\Delta W_{i,\min}^{yA}$. При цьому: 1) кількість попарних сполучень параметрів, які задовольняють визначеним умовам, характеризують ступінь свободи $(c_i \uparrow (\Delta W_{i,\min}^{yA}))$ у визначеній площині раціоналізації поділу / перерозподілу і-го виду ресурсу; 2) перелік переваг формалізується для різних значень $\{\beta\}$ у діапазоні невизначеності (в окремому випадку – можливо і для граничних значень);

з) визначення сутності, змісту та переліку переваг, що обґрунтовується за результатами кількісно-якісного аналізу залежностей для декількох видів ресурсів (у порядку убавання ступеня свободи перерозподілу \bar{c}_i);

к) здійснення добору параметрів системи і необхідних видів ресурсів, які рекомендовані для конструкторської/ передпроектної реалізації компенсаційних можливостей (доведено у попередній праці [8]). Найбільш бажаними, для забезпечення параметричної компенсації, є ті види: ресурсів, що володіють більшим ступенем свободи до перерозподілу; параметрів системи, що забезпечують питомий приріст ефективності не нижче заданого.

Подовжуючи розв'язання зазначеної прикладної задачі обумовлює наступний висновок: ступінь свободи перерозподілу певного виду ресурсів \bar{c}_i може розглядатися як базовий критерій при оцінюванні переваг. Оскільки, чим вищим є ступінь свободи

поділу / перерозподілу, тим більшою є невизначеність умов задля формування, вибору чи розробки детермінант стратегії протидії для умов першої групи і тим нижчою ймовірність виникнення дефіциту ресурсів. Остання настає у тих ситуаціях, коли кожен параметр системи або більшість із них вимагатимуть додаткової витрати ресурсів для компенсації умов невизначеності функціонування загальної системи управління. У цій відповідності слід вказати на те, більш вигідними для здійснення параметричної компенсації будуть ті значення параметрів, які виключатимуть дефіцит ресурсів задля елімінування вагомості впливу деструктивних потенційних і реальних факторів системно-універсальної природи. Якщо для збереження необхідного рівня ефективності один параметр вимагатиме збільшення витрати певного виду ресурсу, а інший - зменшення на таку ж саму величину, то це відповідатиме умовам щодо відсутності у дефіциті ресурсів.

Певним чином підсумовуючи результати моделювання параметрів невизначеності функціонування системи управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості, за використання рішень, розроблених в межах структурно-інформаційної теорії надійності систем, визнаємо й засвідчимо про те, що зазначені залежності: а) отримані нами для декількох типів ресурсів; б) дозволяють оцінити доцільність уточнення переліку організаційно-економічних і кваліметричних процедур в межах ККС задля визначення доцільності збільшення запасу ресурсів та вибору типу перерозподілених ресурсів.

Висновки. Підтвердимо, що аналіз і моделювання можливостей параметричної компенсації відіграє важливу роль при розв'язанні прикладних задач проектної ефективності, що застосовується в якості методу усунення високого ступеня невизначеності умов застосування на практиці системи управління. Незважаючи на можливість формалізації узгоджених моделей, що репрезентують реальні умови, доцільно в межах різноманітних конструкцій певного елемента системи передбачити перспективи його адаптації до варіантів виникнення подій / ситуацій, які на етапі застосування можуть істотно відрізнятись від прийнятих рішень. Звідси, запропонований до використання метод параметричної компенсації слід розглядати не лише як прикладний інструментарій задля ідентифікації та усунення невизначеності умов застосування першої групи, але також і як когнітивно-інформаційний засіб в контексті створення дисипативних умов невизначеності – для вибору пріоритетного варіанту, виключаючи можливість однозначності рефлексивного реагування та протидії. Поряд із цим, підтвердимо і те, що врахування невизначеності при вирішенні

науково-прикладних завдань у напрямі об'єктивізації рівнів ефективності функціонування системи управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості передбачає, надалі, використання методичних прийомів щодо формування вихідних даних для розробки моделей структурного типу, які поліпшують якість досліджень та забезпечують об'єктивність аналізу результатів проектування архітектури в умовах невизначеності. При цьому, передбачається застосування методів формування/ ідентифікації обмежень за умовами застосування. Приведений варіант проектування – є розрахунковим для вирішення завдання щодо раціоналізації розподілу ресурсів для кожного з елементів системи, забезпечить, у певному сенсі, «рівномірність» елементів системи в умовах функціонування з ресурсними обмеженнями та суттєвим масштабом загроз і ризиків.

Список використаної літератури

1. Микитенко В. В. Світоглядні трансформації процесів еволюційної інтеграції: макроекономічна модель формування потенціалу сталого розвитку [Текст] / В. В. Микитенко // Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища [збірник наукових праць]. – К.: ДУ «ІЕПСР НАН України», 2014. – 134 с. [С. 116-123].
2. Алимов О. М. Стратегічний потенціал – сукупні можливості національної економіки по досягненню цілей збалансованого розвитку / О. М. Алимов, В. В. Микитенко – К.: Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України, 2006. – № 1. – С. 135-151.
3. Микитенко В. В. Макросистемна еволюція української економіки: Монографія / Б. М. Данилишин, В. В. Микитенко. – У 2 т. – Т. 2. – К.: Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України, Вид-во ЗАТ «Нічлава», 2009. – 219 с.
4. Микитенко В. В. Економічна безпека промисловості: цільовий функціонал та технології управління: Монографія. / О. О. Демешок, В. В. Микитенко – Київ, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», МНТУ ім. Ю. Бугая, 2012. – 650 с.
5. Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика: Монографія / О. М. Алимов, В. В. Микитенко, С. М. Шкарлет та ін. // ДУ «Ін-т економіки природокористування та сталого розвитку НАНУ», ІПРЕЕД НАН України, СумДУ МОНмолодьспорту України, НДІ Сталого розвитку та

природокористування. – У 2-х том. – Т. 1. – Сімферополь: ВД «АРІАЛ», 2011. – 464 с.

6. Алимов О. М. Інваріантні виміри теорії політичної економії та практики управління в контексті реалізації технології цілеорієнтованого формування потенціалу сталого розвитку України [Текст] / В. В. Микитенко, О. М. Алимов // Економіст: міжнародний економічний науковий та громадсько-політичний журнал, 2014. – № 4. – К.: Науково-дослідний центр інновацій та конкурентоспроможності, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». 2014. – С. 6-12.

7. Микитенко В. В. Цільові функціонали стратегування та формування стратегії управління забезпеченням енергоефективності функціонування промисловості [Текст] / В. В. Микитенко, В. Ю. Худолей // Економіка природокористування і охорони довкілля: Збірник наукових праць. – К.: ДУ «ІЕПСР НАН України», 2013. – С. 41-48.

8. Демешок О. О. Передпроектна ефективність управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості [Текст] / О. О. Демешок // Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції: науковий журнал. – Херсон, Вид-во Херсонського національного технічного університету МОН України, 2014. – № 13 (02). – Т. 1 – С. 24-33.

9. Микитенко В. В. Прогнозування вимірів енергоефективності регіонального промислового виробництва з урахуванням масштабів розвиненості його стратегічного потенціалу [Електронний ресурс] / Микитенко В. В., Демешок О. О., Худолей В. Ю. / Соціально-економічні проблеми і держава: Науковий фаховий електронний журнал. Електронне наукове фахове видання. – Тернопіль, Тернопільський технічний університет МОНмолодьспорту України та Академія соціального управління, 2013. – № 3 (06). – С. 169-180. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13dooysp.pdf>.

ДЕМЕШОК О. А. ПРОГНОЗНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В статье определены и обоснованы: а) приоритетные направления локализации усилий в контексте формирования действенной системы управления развитием

стратегического потенциала промышленности; б) компенсационные возможности каждого ее элемента; в) возможности рационализации перераспределения ресурсов в ее пределах, требующих решения задачи в сфере идентификации перечня управляемых параметров и ресурсов. Установлено диапазон регулирования тактических / локальных параметров сложной системы и резервы элиминирования неопределенности в кризисной области. Доказано, что неопределенность реализации действия системы и неравновесность функционирования ее элементов могут быть устранены по результатам использования комплекса рефлексивных методов, средств и специфических технологий управления.

Ключевые слова: система управления, перераспределение ресурсов и резервов, адаптация, компенсационные возможности

DEMESHOK O. A. FORECAST-ANALYTICAL OF THE SYSTEM OF STRATEGIC MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF STRATEGIC POTENTIAL OF INDUSTRY

Identified and justified: a) priorities localization efforts in the context of the formation of an effective system of management of the development of the strategic potential of the industry; b) compensation capabilities of each of its elements; c) the possibility of rationalizing the redistribution of resources within its boundaries, challenges in identifying the list of controlled parameters and resources. Established control range tactical / local parameters of a complex system of reserves and the elimination of uncertainty in the crisis area. It is proved that the uncertainty of the realization of the system and the functioning of the disequilibrium of its elements can be eliminated as a result of the use of complex reflexive methods, tools and specific management technologies.

Keywords: control system, reallocation of resources, adaptation, compensation opportunities