

вання первинних документів до складання податкової звітності, необхідним є чітко визначене інформаційне забезпечення, яке повинно узагальнюватися у внутрішньонормативному документі банку і включати: методику обчислення податків, порядок їх сплати, методику складання звітності, порядок її подання, осіб, відповідальних за ці процеси. Це дасть змогу вирішити проблеми, пов'язані з неоперативним наданням інформації про податкові наслідки фінансових операцій, надмірною тривалістю процедур збирання й оброблення інформації про податкові платежі, неузгодженістю дій функціональних підрозділів банку під час її передачі, та сприяти досягненню цілей податкової політики.

Література

1. Податковий кодекс України від 22 грудня 2010 р., № 2755-VI.
2. Іванов Ю.Б. Податковий облік і звітність: конспект лекцій / Ю.Б. Іванов, О.Є. Найдено. – Х.: ВД "ИНЖЕК", 2007. – 167 с.
3. Швець В.Г. Теорія бухгалтерського обліку: навч. посібн. / В.Г. Швець. – К.: Вид-во "Знання-Прес", 2003. – 444 с.

Лемишовская О.С., Хомяк Р.Л. Организация информационного обеспечения налогового учета в налоговой политике банка

Освещена важность информационного обеспечения налогового учета в налоговой политике банка на всех его уровнях: от формирования первичных документов до порядка исчисления, уплаты и составления налоговой отчетности по каждому виду налога и сбора.

Ключевые слова: налоговая политика банка, налоговый учет, информационное обеспечение.

Lemishovska O.S., Homyak R.L. Organization of information support tax accounting in tax policy bank

Clarifies the importance of information support of tax accounting in the tax policy of the bank at all levels, from primary documents to the formation of the calculation, payment and tax reporting for each type of tax and duty.

Keywords: tax policy bank, tax accounting, information.

УДК 534.111

Проф. Б.І. Сокіл, д-р техн. наук; аспір. Т.Є. Данилевич;

доц. В.Г. Топільницький, канд. техн. наук;

доц. А.П. Сенік, канд. техн. наук – НУ "Львівська політехніка"

МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ СИПКОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПАСИВНОГО ВІБРОПОГЛИНАЧА

Для побудови моделі руху сипкого середовища пасивного вібропоглинача використано математичний апарат спеціальних Атеб-функцій. Він дає змогу для широкого класу сипких середовищ описати динамічні процеси в системі "сипке середовище – вертикальний стрижень".

Ключові слова: нелінійні поперечні коливання, пасивний поглинач, амплітудно-частотна характеристика, рівняння руху.

Постановка задачі. Сипке технологічне середовище досить поширене в технічних задачах як невід'ємна складова нелінійних механічних систем, яка часто виконує ключову функціональну роль. Так, наприклад, у вібра-

ційних оброблювальних системах сипке середовище як оброблювальне тіло здійснює поверхнєве зміцнення, очищення деталей машин і механізмів під час їх виготовлення, у вібраційних млинах – різноманітний помол матеріалів, в обертових механічних системах або системах, де виникають паразитні коливання різноманітного типу, сипке середовище може виконувати роль пасивного вібропоглинача.

На сьогодні розроблено ряд моделей сипкого середовища для розв'язку різноманітних прикладних технічних задач [1-3]. Вони певною мірою відображають фізику досліджуваних процесів. Проте відсутність загальних методів із відповідним математичним апаратом опису сипких середовищ механічних систем створює істотні труднощі у процесі теоретичного дослідження впливу сипкого середовища (як поглинач шкідливих коливань, що виникають у роботі механічної системи) на механічну систему, зокрема на коливання вертикальних колон, опор, ферм тощо.

Вивчення динаміки руху сипкого середовища, розміщеного в контейнері-поглиначі, який кріпиться на стрижні, є складною задачею механіки, яка досі повністю не вирішена. Враховуючи значне поширення вертикальних приводів, опорних стрижнів, розв'язання таких задач і розроблення моделей пасивного вібропоглинача (сипкого середовища) з максимальним наближенням відображення реальних коливань процесів є актуальною прикладною задачею.

Завантаження контейнера пасивного вібропоглинача шкідливих коливань, розміщеного на вертикальному стрижні, який здійснює згинні коливання, є різного виду і природи сипким середовищем, яке здійснює складні рухи під дією коливань стрижня, а відповідно і контейнера [4]. Внаслідок взаємодії окремих елементів середовища відбувається зміна його структури по різних січеннях контейнера вібропоглинача. Все середовище підкидується, співударяється, переміщується та повільно рухається відносно контейнера. Внаслідок руху середовища виникає динамічна взаємодія частинок середовища у вигляді мікроударів та взаємодії зі стінками контейнера.

Таким чином, динамічний вплив сипкого середовища на нелінійні згинні коливання вертикального стрижня залежить від фізичних-механічних властивостей та структури сипкого середовища. Саме це і є предметом розгляду даної роботи.

Методика дослідження. Для створення математичної моделі впливу сипкого середовища на контейнер вважатимемо:

1. Матеріал середовища суцільний і однорідний, представлені нашарування плоских пружно-пластичних балок;
2. Середовище перебуває в складному русі (в площині руху контейнера);
3. Матеріал середовища відповідає нелінійному закону Фойгта [2];
4. Взаємодія сипкого середовища з контейнером моделюється у вигляді стрижня із жорстко закріпленими кінцями.

Тоді його рівняння поздовжніх нелінійних коливань (рівняння відносного руху поперечного перерізу шару середовища завантаження пасивного поглинача паразитних коливань) матиме такий вигляд [1]:

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} - \alpha^2 \frac{\partial}{\partial \xi} \left(\frac{\partial w}{\partial \xi} \right)^{v+1} - \beta \frac{\partial^3 w}{\partial \xi^2 \partial t} = f(t) + w_t (\vartheta + \delta w^2), \quad (1)$$

де: $\alpha^2 = \frac{E}{\rho}$, $\beta = \frac{k_0}{\rho}$, $\vartheta = \frac{B_0}{\rho F}$, $\delta = \frac{B}{\rho F}$, F – площа поперечного січення шару середовища, ρ – густина середовища, $f(t)$ – інерційне навантаження, яке набуває гармонійного типу з амплітудою b_1 (амплітуда коливань геометричного центру контейнера вібропоглинача) і частотою μ (частота коливань контейнера вібропоглинача).

Використовуючи припущення 3 та 4 запропонованої гіпотези руху середовища, рівняння з нелінійною пружною складовою напружень (1) трансформується в таке:

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} - \alpha^2 \frac{\partial}{\partial \xi} \left(\frac{\partial w}{\partial \xi} \right)^{v+1} = \varepsilon G(w, w_t, \dots, w_{\xi\xi t}, \mu t), \quad (2)$$

$$\text{де } G(w, w_t, \dots, w_{\xi\xi t}, \mu t) = \left[b_1 \sin \mu t - \vartheta w_t - \delta w_t w^2 + \beta \frac{\partial^3 w}{\partial \xi^2 \partial t} \right].$$

Диференціальне рівняння (2) є математичною моделлю руху шару сипкого середовища контейнера. За жорсткого контакту середовища і контейнера справедливі граничні умови:

$$w(\xi, t)|_{\xi=0} = w(\xi, t)|_{\xi=l} = 0. \quad (3)$$

Розв'язок граничної задачі (1)-(3) будемо з використанням асимптотичних методів нелінійної механіки. Відповідно до останніх, розглянемо отримане незбурене рівняння.

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} - \alpha^2 \frac{\partial}{\partial \xi} \left(\frac{\partial w}{\partial \xi} \right)^{v+1} = 0. \quad (4)$$

Воно допускає при знаходженні його розв'язку застосування методу відокремлення змінних Фур'є. Представляючи згідно зі вказаним методом функцію $w(\xi, t)$ у вигляді $w(\xi, t) = \Omega(\xi)T(t)$ для знаходження невідомих функцій $X(\xi)$ і $T(t)$, отримуємо нелінійні диференціальні рівняння:

$$\begin{cases} \frac{d^2 \Omega}{d\xi^2} \left(\frac{d\Omega}{d\xi} \right)^v + \lambda \Omega(\xi) = 0; \\ \frac{d^2 T}{dt^2} + \alpha^2 (v+1) \lambda T^{v+1}(t) = 0, \end{cases} \quad (5)$$

де λ – невідомий параметр, який буде визначений нижче.

Виходячи із (3), функція $\Omega(\xi)$ в (5) повинна задовольняти граничні умови:

$$\Omega(0) = \Omega(l) = 0. \quad (6)$$

Лінійно незалежні розв'язки диференціального рівняння для функції $v+1$ визначаються за допомогою спеціальних періодичних Ateb-функцій [3] у вигляді:

$$\Omega(\xi) = \Omega_0 \begin{cases} sa \left(1, \frac{1}{v+1}, \left(\lambda \frac{v+2}{2\Omega_0} \right)^{\frac{1}{v+2}} \xi \right) \\ ca \left(1, \frac{1}{v+1}, \left(\lambda \frac{v+2}{2\Omega_0} \right)^{\frac{1}{v+2}} \xi \right) \end{cases}, \quad (7)$$

де Ω_0 – стала інтегрування.

Враховуючи (7) та граничні умови (6), знаходимо λ і розв'язок крайової задачі для функції $v+1$ у вигляді:

$$\lambda = \frac{2\Omega_0^v}{v+2} \left(\Pi_{\xi} \frac{1}{l} \right)^{v+2}, \quad (8)$$

$$\Omega(\xi) = \Omega_0 sa \left(1, \frac{1}{v+1}, \Pi_{\xi} \frac{1}{l} \xi \right), \quad (9)$$

де 2Π , період використаних спеціальних Ateb-функцій, тобто

$$2\Pi_{\xi} = 2 \frac{\Gamma\left(\frac{1}{2}\right) \Gamma\left(\frac{v+1}{v+2}\right)}{\Gamma\left(\frac{1}{2} + \frac{v+1}{v+2}\right)}, \quad \Pi_{\xi} = 2 \frac{\sqrt{\pi} \Gamma\left(\frac{v+1}{v+2}\right)}{\Gamma\left(\frac{1}{2} + \frac{v+1}{v+2}\right)}, \quad \Gamma(\dots) - \text{гама-функція відповідно-}$$

го аргументу.

Аналогічно розв'язок рівняння для функції $T(t)$, з врахуванням (8), набуває вигляду

$$T(t) = T_0 ca(v+1, 1, \omega(a)t), \quad (10)$$

$$\text{де: } \omega^2(a) = \alpha^2 \alpha^v \left(\frac{\Pi_{\xi}}{l} \right)^{v+2}, \quad T_0 - \text{стала, } a = \Omega_0 T_0.$$

Таким чином, із (9) і (10) отримуємо вирази для опису власних коливань шару моделі середовища у випадку $G=0$ (одночастотний розв'язок граничної задачі для незбуреного рівняння (4)), який можна записати у такому вигляді:

$$w(\xi, t) = a \times sa \left(1, \frac{1}{v+1}, \Pi_{\xi} \frac{\xi}{l} \right) ca(v+1, 1, \psi), \quad (11)$$

де $\psi = \omega(a)t + \theta$, а θ – стала.

Визначення амплітуди і фази коливань системи "сипке середовище-вертикальний стрижень".

Якщо ж врахувати, що контейнер із сипким середовищем знаходиться на стрижні, який здійснює згинальні коливання, то математична модель руху такої системи буде:

$$\begin{aligned} u_{tt} + \alpha^2 u_{xxxx} &= \mu F(u, u_t, u_{tt}, u_x, u_{xx}, u_{xt}, u_{xxt}, w, w_t, w_{\xi}) \\ w_{tt} - \alpha_1^2 w_{\xi\xi}^{v_1+1} &= \varepsilon F_1(w, w_t, \dots, w_{\xi\xi t}, \mu t, u, u_t, u_{tt}, u_x) \end{aligned} \quad (12)$$

Розв'язок збуреної системи рівнянь (12) будемо шукати у вигляді:

$$\begin{aligned} u(x, t) &= a(t) \sin \frac{k\pi x}{l} \cos(\omega t + \varphi(t)), \\ w(\xi, t) &= a_1 \cdot sa\left(1, \frac{1}{v_1+1}, \Pi_{\xi} \frac{\xi}{s}\right) ca(v_1+1, 1, \psi), \end{aligned} \quad (13)$$

тільки для вказаного випадку відповідно до методу усереднення a, a_1 і θ, θ_1 будуть вже функціями параметру t , тобто $a = a(t)$, $a_1 = a_1(t)$ і $\theta = \theta(t)$, $\theta_1 = \theta_1(t)$. Враховуючи останнє, для визначення $a(t)$, $a_1(t)$ і $\theta(t)$, $\theta_1(t)$ отримуюмо, для нерезонансного випадку $\omega(a) \neq \frac{\Pi_{\Gamma}}{\pi} \mu$, систему диференціальних рівнянь опису руху валу і сипкого середовища вібропоглинач:

$$\frac{da}{dt} = \varepsilon A_1(a, a_1) = -\frac{\varepsilon}{4\pi^2 \omega} \int_0^l \int_0^{2\pi} \int_0^s F(a, a_1 \varphi, \psi) \sin(\varphi) \sin \frac{k\pi x}{l} d\xi d\varphi d\psi dx, \quad (14)$$

$$\frac{d\theta}{dt} = \omega - \varepsilon B_1(a, a_1) = \omega - \frac{\varepsilon}{4\pi^2 \omega a} \int_0^l \int_0^{2\pi} \int_0^s F(a, a_1 \varphi, \psi) \cos(\varphi) \sin \frac{k\pi x}{l} d\xi d\varphi d\psi dx,$$

$$\frac{da_1}{dt} = \frac{\varepsilon}{\omega(a_1) p} \int_0^s \left(sa\left(1, v_1+1, \psi\right) sa\left(1, \frac{1}{v_1+1}, \frac{\Pi_{\xi}}{s} \xi\right) F_1(a, a_1, \xi, \psi, \varphi) d\xi, \quad (15)$$

$$\frac{d\theta_1}{dt} = \frac{\varepsilon(v+2)}{2a_1 \omega(a_1) p} \int_0^s \left(ca\left(1, v_1+1, \psi\right) sa\left(1, \frac{1}{v_1+1}, \frac{\Pi_{\xi}}{l} \xi\right) F_1(a, a_1, \xi, \psi, \varphi) d\xi,$$

$$\text{де, } P = \Omega_0 \int_0^l \Omega_0^2(\xi) d\xi = \int_0^s \left(sa\left(1, \frac{1}{v_1+1}, \frac{\Pi_{\xi}}{s} \xi\right) d\xi = \frac{l\Gamma\left(\frac{1}{2} + \frac{v_1+1}{v_1+2}\right)}{2\Gamma\left(\frac{3}{2} + \frac{v_1+1}{v_1+2}\right)},$$

$$F(a, x, \varphi, \gamma) =$$

$$\begin{aligned} &= -k_1 \left(u_{xx}^2 u_{xxt} \right)_{xx} - k_2 \left(u_{xxt}^3 \right)_{xx} + p u_{xx} - p_1 M w_{tt} + p_3 \frac{M}{2} \left(w_{tt} u_{xt}^2 \Big|_{x=l} + 2 w_{tt} u_{xt} u_{xt} \Big|_{x=l} + \right. \\ &+ 2 w_{tt} u_{xt} u_{xt} \Big|_{x=l} - 2 w_{tt} u_{xx} u_{xt} \Big|_{x=l} - 3 w_{tt}^2 u_{xx}^2 u_{xx} \Big|_{x=l} + 2 w_{tt} u_{xxt} u_{xt} \Big|_{x=l} - 2 s w_{tt} u_{xxt} u_{xt} \Big|_{x=l} - \\ &- 6 w_{tt} u_{xx} u_{xxt} u_{xt} \Big|_{x=l} - 3 w_{tt} u_{xx}^2 u_{xxt} \Big|_{x=l} + 3 s w_{tt} u_{xx} u_{xxt} u_{xt} \Big|_{x=l} + \frac{3}{2} s w_{tt} u_{xx}^2 u_{xx} \Big|_{x=l} - \\ &- 2 \left(w^2 - w \right) u_{xx} u_{xt}^2 \Big|_{x=l} - 4 \left(w^2 - w \right) u_{xx} u_{xt} u_{xxt} \Big|_{x=l} - \frac{1}{2} s^2 u_{xx} u_{xt}^2 + s^2 u_{xx} u_{xt} u_{xxt} \Big|_{x=l} \Big), \end{aligned}$$

$$F_1(a_1, \xi, \psi, \gamma) = \bar{F}_1(w, w_t, \dots, \gamma) \Big|_{w=a \cdot ca(v_1+1, 1, \psi) sa\left(1, \frac{1}{v_1+1}, \frac{\Pi_{\xi}}{s} \xi\right)}, \gamma = \mu t.$$

З врахуванням того, що праві частини диференціальних рівнянь (12) є періодичними функціями параметрів ψ , φ , γ , а амплітуда і частота коливань за період змінюється на незначну величину, для нерезонансного випадку можемо записати їх у вигляді

$$\begin{aligned} \dot{a}_1 &= \frac{\varepsilon}{4\Pi_{\Gamma} P \omega(a) \pi} \int_0^l \int_0^{2\Pi_{\Gamma}} \int_0^{2\pi} \left(sa\left(1, v+1, \psi\right) sa\left(1, \frac{1}{v+1}, \frac{\Pi_{\xi}}{l} \xi\right) F_1(a, \xi, \psi, \gamma) d\gamma d\psi dx, \right. \\ \dot{\theta}_1 &= \frac{\varepsilon(v+2)}{8\Pi_{\Gamma} P \omega(a) \pi} \int_0^l \int_0^{2\Pi_{\Gamma}} \int_0^{2\pi} \left(ca\left(1, v+1, \psi\right) sa\left(1, \frac{1}{v+1}, \frac{\Pi_{\xi}}{l} \xi\right) F_1(a, \xi, \psi, \gamma) d\gamma d\psi dx. \end{aligned} \quad (16)$$

На рис. відображено вплив пасивного поглинач шкідливих коливань на амплітудно-частотну характеристику згинних коливань вертикального стрижня.

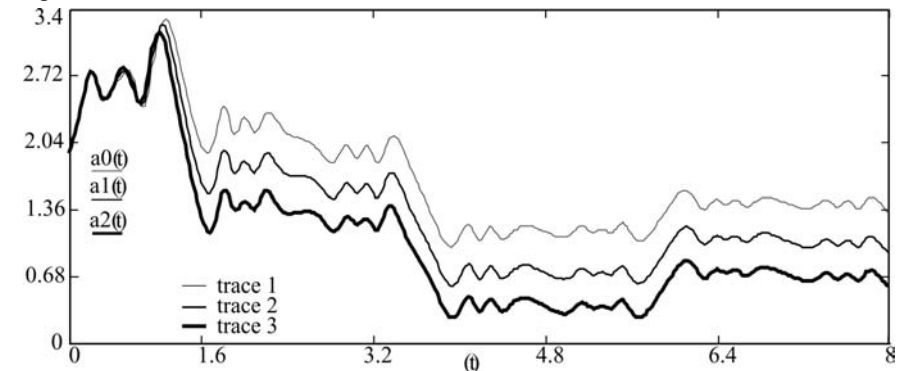


Рис. Амплітудно-частотна характеристика коливань вертикального стрижня за різних пружних властивостей матеріалу пасивного поглинач коливань

$$a_0(\text{mm}) \text{ при } E = 2 \cdot 10^3 \text{ кГ/см}^2, a_1 \text{ при } E = 2 \cdot 10^4 \text{ кГ/см}^2, a_2 \text{ при } E = 2 \cdot 10^5 \text{ кГ/см}^2$$

Як впливає з проведених досліджень, ця математична модель дає змогу описати динаміку середовища для конкретного класу сипких матеріалів (за різних значень E , v), а система рівнянь (12) може більш адекватно відображати коливні процеси середовища вібропоглинач.

Висновки. Таким чином, резюмуючи проведені дослідження, можна виділити наступне:

1. Представлено середовище контейнера вібропоглинач як суцільне та однорідне, у вигляді нашарування плоских пружно-пластичних балок та побудовано математичну модель руху системи "стрижень-сипке середовище".
2. Використовуючи асимптотичні методи нелінійної механіки та спеціальні Атеб-функції, отримані розв'язки рівнянь, що описують досліджувану систему, внаслідок аналізу яких:
 - а) встановлено, що рівень адекватності вибраної моделі руху шару середовища залежить від правильного вибору коефіцієнтів, які описують запропонований закон.

- б) виявлено, що у нерезонансному випадку величина амплітуди коливань шару середовища не залежить від початкових умов і прямує до свого стаціонарного значення, яке визначається властивостями самого середовища.
- в) моделі відносного руху сипкого середовища і модель руху вертикального стрижня поєднано в одну комплексну модель, що дає змогу дослідити вплив геометричних і механічних параметрів стрижня, а також параметрів середовища на характер його руху.

Література

1. Стоцько З.А. Нелінійні моделі руху середовища оброблювальних вібромашин і аналітичні методи їх дослідження / З.А. Стоцько, Б.І. Сокіл, Н.О. Арсінєнго // Автоматизація технологічних процесів виробництва у машинобудуванні і приладобудуванні: Український Міжвідомч. наук.-техн. зб. – 2003. – № 37. – С.81-84.
2. Сокіл Б.І. Вплив фізико-механічних характеристик системи вал-сипке середовище на згинні коливання валу / Б.І. Сокіл, Т.Є. Данилевич // Оптимізація виробничих процесів і технічний контроль у машинобудуванні та приладобудуванні. – 2007. – № 585. – С. 78-84.
3. Агафонов С.А. Потеря устойчивости нелинейного вязкоупругого стержня под действием следящей силы / С.А. Агафонов, Д.В. Георгиевский. – К. : Вид-во "Вища шк.", 2004. – 13 с.
4. Стеванович К.Р. Поперечные колебания балки лежащей на упругом основании, находящейся под воздействием возмущающей силы с несколькими гармониками, с частотой близкими к первой собственной / К.Р. Стеванович // Математическая физика. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1973. – Вип. 13. – С. 23-32.
5. Митропольский Ю.А. Асимптотические решения уравнений в частных производных / Ю.А. Митропольский, Б.И. Мосеенков. – К. : Вид-во "Вища шк.", 1976. – 592 с.
6. Блехман И.И. Нелинейные задачи вибротранспорта и вибросепарации / И.И. Блехман, Г.И. Дженелидзе // Труды Международного симпозиума по нелинейным колебаниям. – К. : Изд-во АН УССР, 1963. – Т. III. – С. 41-47.
7. Стоцько З.А. Нелінійна модель руху шару середовища робочого контейнера вібраційної машини об'ємної оброблення виробів зі змінним параметром не лінійності / З.А. Стоцько, Б.І. Сокіл, В.Г. Топільницький // Машинознавство. – 2001. – № 1. – С. 19-23.
8. Стоцько З.А. Комплексне дослідження і моделювання процесу оброблення в нелінійній багатомасовій системі / З.А. Стоцько, Б.І. Сокіл, В.Г. Топільницький // Збірник тез 5-го Міжнародного симпозиуму інженерів механіків у Львові. – Львів, 16-18 травня. – 2001. – С. 90.

Сокил Б.І., Данилевич Т.Є., Топільницький В.Г., Сенік А.П. Моделирование динамических процессов сыпучей среды пассивного вибропоглотителя

Для построения модели движения сыпучей среды пассивного вибропоглотителя использован математический аппарат специальных Атеб-функций. Он дает возможность для широкого класса сыпучих сред описать динамические процессы в системе "сыпучая среда – вертикальный стержень".

Ключевые слова: нелинейные поперечные колебания, пассивный поглотитель, амплитудная частотная характеристика, уравнение движения.

Sokil B.I., Danylevich T.Ye., Topil'nytsky V.G., Senyk A.P. Design of dynamic processes of friable environment of passive vibroabsorber

To build a model of traffic environment loose passive vibration absorber used mathematical apparatus Ateb-specific functions. It allows for a wide class of granular media to describe the dynamic processes in the system of free-flowing environment-a vertical rod.

Keywords: nonlinear transversal vibrations, passive absorber, amplitude frequency characteristic, equalization of motion.

6. ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ

УДК 331.[107.266+104]

Доц. О.Р. Волошин, канд. фіз.-мат. наук –
Львівський ДУВС

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ, ЗАЙНЯТОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

Зроблено спробу розкрити роль регіональних чинників розвитку людського потенціалу, зайнятості та соціального захисту населення. Проаналізовано різноманітні наукові підходи до трактування регіональних соціально-економічних систем у сучасних умовах.

Ключові слова: людський потенціал, зайнятість, соціальний захист населення, наукова регіоналістика.

Вступ. Людство вступило у ХХІ ст. обтяжене багатьма соціальними проблемами. Одна з найактуальніших – це зайнятість і соціальний захист населення. Вона стосується тією чи іншою мірою всіх країн незалежно від рівня добробуту і динаміки економічного зростання. Щоправда, ці явища в кожній країні мають свої особливості, а тому їх вирішують по-різному.

Особливо складна ця проблема в Україні, що пояснюється різними причинами, зокрема й відсутністю на державному рівні відповідного досвіду впливати на зайнятість в умовах формування національної економіки та ринкової системи. Значно посилюють ці труднощі недостатньо адаптовані до ринкового середовища працівники, які часто не можуть позбутися звичок планово-директивної поведінки. Ця ситуація особливо актуалізує соціальні проблеми, до яких, звичайно, належать розвиток людського потенціалу, зайнятості та система соціального захисту.

Загалом ці поняття мають, з одного боку, самостійне значення, з іншого – вони між собою тісно пов'язані, оскільки людський потенціал визначає як зайнятість, так і соціальний захист населення, а це, відповідно, є природною основою формування людського потенціалу, який реалізується і розвивається в процесі зайнятості, потребує відповідного соціального захисту на всіх етапах життєдіяльності.

Розвиток людського потенціалу, зайнятість і система соціального захисту населення належать до глобальних проблем, проте водночас вони мають конкретно-національне вираження, адже у кожній державі з її економічною і соціальною підсистемами є свої особливості функціонування.

Постановка проблеми. За сучасних умов глобалізації економіки і соціальних процесів практичного значення набуває вивчення їхніх регіональних особливостей. З огляду на це, важливо розкрити роль регіональних чинників зайнятості та соціального захисту населення. Цього потребує також конкретність дослідження, яке повинно спиратися на предметний аналіз