

функціонально, просторово та юридично. По-друге, у системі малого міста діють управляючі механізми, що забезпечують цілеспрямованість та погодження елементів, і тим самим функціонування його як цілого. По-третє, елементи структури малих міських поселень перебувають під впливом системи більш високого рівня: економічна і соціальна політика та демографічна ситуація в країні суттєво впливають на умови функціонування і розвитку малого міста [3].

Малі міські поселення виконують важливі й різноманітні соціально-економічні функції в територіально-господарській системі держави [4]. Малі міста є необхідним елементом системи розселення, вони беруть участь у промисловому виробництві, обслуговуванні сільського господарства навколишніх районів, виконують транспортні функції, є культурними, рекреаційними і науковими центрами.

Підводячи підсумок вищесказаному, слід зауважити, що вивчення проблематики соціально-економічного розвитку малих міст в умовах децентралізації набуває особливої уваги в наслідок того, що вони відображають недоліки всієї системи українського суспільства в цілому. Наукові дослідження проблем розвитку малих міст є вимогою сучасного соціально-економічного та політичного стану суспільства. У зв'язку з цим такі дослідження є багатоаспектними та актуальними, зачіпають різні сторони суспільного життя і потребують подальшого вивчення.

Література

1. Бутко М. П., Хомик О. Д. Методологічні засади формування сучасної парадигми політики регіонального розвитку / М. П. Бутко, О. Д. Хомик // Регіональна економіка. – 2014. – № 2. – С. 7-16.
2. Писаренко С. М. Євроінтеграційні основи трансформації регіональної політики України / С. М. Писаренко // Регіональна економіка. – 2014. – № 3. – С. 56-65.
3. Пухир С. Т. Інституційне забезпечення формування та реалізації державної регіональної політики в Україні / С. Т. Пухир // Регіональна економіка. – 2014. – № 2. – С. 17-26.
4. Шульц С. Л. Регіональна політика в Україні: еволюційні засади та стратегічні перспективи / С. Л. Шульц // Регіональна економіка. – 2014. – № 3. – С. 26-36.

УДК 517.946

ПИТЬОВКА О.Ю., ПАНЧЕНКО О.Д., КОГУТИЧ О.І.

Мукачівський державний університет
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ДВОСТОРОННІЙ МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ КРАЙОВОЇ ЗАДАЧІ ДЛЯ СИСТЕМИ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ГІПЕРБОЛІЧНОГО ТИПУ

Розглянемо область $D = D^* \cup D_2$, де $D^* = \{(x, y) | x \in [x_1, x_0], y \in (g_1(x), y_2]\}$, $D_2 = \{(x, y) | x \in (x_0, x_2], y \in (g_2(x), y_1]\}$, $x_1 < x_0 < x_2$, $y_0 < y_1 < y_2$, а $y = g_r(x)$, $\mathcal{C} = g_r^{-1}(y)$, $r = 1, 2$ – «вільні» криві, причому $g_1'(x) < 0$, $x \in (x_1, x_0)$, $g_1(x_k) = y_k$, $k = 0, 1$, $g_2'(x) > 0$, $x \in (x_0, x_2)$, $g_2(x_0) = y_0$, $g_2(x_2) = y_1$.

Позначимо: $L_2U(x, y) := U_{xy}(x, y) + A_1(x, y)U_x(x, y) + A_2(x, y)U_y(x, y)$,
 $(x, y) \in D$, де $U(x, y) = (u_i(x, y))$, $i = \overline{1, n}$ – вектор-функція, $A_r(x, y) = (\delta_{i,j} a_{i,j}^{(r)}(x, y))$,
 $r = 1, 2$, $i, j = \overline{1, n}$ – задані матриці, $\delta_{i,j}$ – символ Кронекера.

Дослідимо задачу: [1,2] в просторі вектор-функцій $C^*(\overline{D}) := C^{(1,1)}(D) \cap C(\overline{D})$
 знайти розв'язок системи диференціальних рівнянь

$$L_2U(x, y) := f(x, y, U(x, y), U(x, \Theta(x, y))) := f[U(x, y)] \quad (1)$$

$f[U(x, y)] = (f_i[U(x, y)])$, $i = \overline{1, n}$ – вектор-функція, який задовольняє умови

$$U(x, g_1(x)) = \Phi_1(x), U_y(x, g_1(x)) = \Psi(x), x \in [x_1, x_0], \quad (2)$$

$$\Phi_1(x) \in C^1[x_1, x_0], \Psi(x) \in C[x_1, x_0],$$

$$U(x, g_2(x)) = \Phi_2(x), x \in [x_0, x_2], \Phi_2(x) \in C^1[x_0, x_2], \quad (3)$$

$$U(x_1, y) = \Phi(y), y \in [y_1, y_2], \Phi(y) \in C^1[y_1, y_2], \quad (4)$$

де для заданих вектор-функцій $\Phi_r(x) := (\varphi_{r,i}(x))$, $\Phi(y) := (\varphi_i(y))$,
 $\Psi(x) := (\psi_i(x))$, $i = \overline{1, n}$, виконуються умови узгодженості

$$\Phi_1(x_0) = \Phi_2(x_0), \Phi_1(x_1) = \Phi(y_1), \Phi'(y_1) = \Psi(x_1) \quad (5)$$

а $\Theta(x, y) := (\theta_i(x, y))$ – вектор-функція, $\theta_i(x, y) := y - \tau_i(x, y)$, $i = \overline{1, n}$,
 $\tau_i(x, y) \geq 0$ – задані неперервні функції, які визначають початкові множини
 $\overline{E}_{1,i} = (\overline{x}, \overline{y}) \mid x \in [x_1, x_0], \theta_i(x, y) \leq \overline{y} \leq g_1(x), (x, y) \in \overline{D}^*$,

$$\overline{E}_{2,i} = (\overline{x}, \overline{y}) \mid x \in [x_0, x_2], \theta_i(x, y) \leq \overline{y} \leq g_2(x), (x, y) \in \overline{D}_2, i = \overline{1, n}.$$

Нехай $\overline{E}_1 = \bigcup_i \overline{E}_{1,i}$, $\overline{E}_2 = \bigcup_i \overline{E}_{2,i}$, $\overline{E} = \overline{E}_1 \cup \overline{E}_2$ і

$$U(x, y) \Big|_{\overline{E}} = \Omega(x, y), (x, y) \in \overline{E}, \quad (6)$$

$\Omega(x, y) := (\omega_i(x, y)) \in C^{(0,1)}(\overline{E})$ – задана вектор-функція.

Очевидно

$$\Omega(x, g_1(x)) = \Phi_1(x), \Omega_y(x, g_1(x)) = \Psi(x), x \in [x_1, x_0], \quad (7)$$

$$\Omega(x, g_2(x)) = \Phi_2(x), \quad x \in [x_0, x_2]$$

Вважаємо, що $f[U(x, y)] \in C(\bar{B})$, $f: \bar{B} \rightarrow R^n$, $\bar{B} \subset R^{2(n+1)}$,
 $A_1(x, y) \in C^{(1,0)}(D)$, $A_2(x, y) \in C(D)$.

За допомогою побудованої модифікації двостороннього методу наближеного інтегрування задачі (1)–(7) одержано достатні умови існування і єдності її розв'язку, його регулярності (іррегулярності) та знакосталості, доведено теореми про диференціальні нерівності і порівняння [3].

Література

1. Коллатц Л. Функциональный анализ и вычислительная математика – М. : Мир, 1969 – 448с.
2. Маринець В.В. Про одну крайову задачу для квазілінійного рівняння гіперболічного типу / В.В.Маринець // Наук.вісник Ужгород.ун-ту. Сер. Матем. і інформ – 2009.– Вип.18. – С.85-91.
3. Перестюк М.О., Маринець В.В. Теорія рівнянь математичної фізики / М.О.Перестюк, В.В.Маринець. – К. : Либідь, 2006. – 424с.

УДК 658.8

ЛЕНДЄЛ.О.Д., ЛАСЛО В.В.
 Мукачівський державний університет

ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ НА РИНКУ ПРОМИСЛОВИХ ТОВАРІВ

На сьогоднішній день дослідження поведінки споживачів на промисловому ринку є важливим для ефективного розвитку виробництва промислової продукції, а також становлення ринкових відносин. Для вивчення поведінки споживачів на промисловому ринку потрібно проводити маркетингові дослідження які вимагають багато часу та коштів для проведення. Даний ринок відрізняється від споживчого одиничними покупками і щоб отримати необхідну інформацію збір може тривати декілька років.

Ринок товарів промислового призначення Ф. Котлер у своїх працях трактує як: «сукупність осіб і організацій, що закупають товари і послуги, які використовуються при виробництві інших товарів або послуг, продаються, що здаються в оренду або що поставляються іншим споживачам» [1, с. 176].

Покупці продукції промислового призначення мають певні особливості:

- покупці кваліфіковані та професіонали своєї справи;
- покупці знають необхідні вимоги до товару;
- покупці контактують з невеликою кількістю продавців;
- покупці налагоджують стабільні відносини та довгострокові з постачальниками продукції;
- сконцентровані за географічною ознакою.

Процес ухвалення рішення про покупку товарів промислового призначення складається з наступних етапів: усвідомлення проблеми, пошук і оцінка альтернативних шляхів вирішення проблеми, визначення технічних



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>