

УДК 330.44:331.101.6

Діоба А. В.

ОЦІНКА РІВНЯ ПРОДУКТИВНОЇ ЗАЙНЯТОСТІ ПЕРСОНАЛУ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ НЕЧІТКО- МНОЖИННОГО МОДЕЛЮВАННЯ

The article considers the use of multiple methods of fuzzy analysis to assess the level of productive personnel employment at industrial enterprises. The method of assessing the productive personnel employment is suggested. The criteria for evaluating the productive personnel employment are developed in the article.

Продуктивна зайнятість є важливою умовою ефективного функціонування промислового підприємства, визначальним показником якості та результативності прийнятих рішень, оскільки вона забезпечується сталим економічним розвитком, позитивними соціальними та трудовими процесами [1]. Одним з найбільш перспективних напрямків наукових досліджень у галузі аналізу, оцінки, прогнозування та моделювання економічних явищ і процесів є нечітка логіка (fuzzy logic). Нечітко-множинні моделі, представлені у вигляді програмного забезпечення для персональних комп'ютерів, дозволяють як менеджерам різного рівня, так і власникам підприємств приймати економічно якісні рішення щодо забезпечення продуктивної зайнятості персоналу.

У науковій економічній літературі досліджено різні аспекти оцінювання рівня продуктивної зайнятості персоналу. Розвитку теоретичних основ і обґрунтуванню проблем забезпечення продуктивної зайнятості промислового персоналу присвятили свої роботи такі вчені: В. М. Гриньова, Т. І. Грінка, М. М. Новікова, О. М. Ястремська, С. Шелешкова [1 – 4]. Однак, незважаючи на досягнутий рівень наукових досліджень за цим напрямком, до цього часу відсутній єдиний підхід до кількісної методики оцінювання рівня продуктивної зайнятості персоналу [1 – 8]. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває комплексний підхід до теоретичного обґрунтування та розробки методичних рекомендацій щодо оцінювання рівня продуктивної зайнятості персоналу.

Тому метою статті є обґрунтування методичного підходу до оцінювання рівня продуктивної зайнятості персоналу на основі методів нечітко-множинного моделювання.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: сформувати систему показників, що характеризують продуктивну зайнятість персоналу; розробити критерії оцінювання рівня продуктивної зайнятості персоналу; обґрунтувати послідовність оцінювання рівня продуктивної зайнятості персоналу промислових підприємств.

Аналіз літературних джерел, у яких було розглянуто проблему оцінювання рівня забезпечення продуктивної зайнятості персоналу, показав, що представлені в науковій літературі підходи до формування системи показників оцінки рівня забезпечення продуктивної зайнятості персоналу можна поділити на дві групи: часткові [2] та універсальні [3; 4]. Частина авторів оцінює продуктивну зайнятість за допомогою інтегрального показника на основі часткових. Підходи до оцінювання на основі використання інтегрального показника виходять з передумови про доцільність створення системи з часткових та інтегральних показників, яка слугуватиме вирішенню типових управлінських завдань. Перевагами такої системи показників є універсальність, оскільки вона придатна для розрахунку рівня продуктивної зайнятості персоналу на підприємствах будь-якої діяльності, організаційно-правової форми та форми власності; наочність, тому що значення, розраховане за формою, легко оцінити й ідентифікувати не тільки кількісно, але й якісно; зіставність, оскільки значення, одержані на різних підприємствах, можуть бути об'єктивно порівняні.

Визначення та оцінка рівня продуктивної зайнятості персоналу підприємства пов'язано з визначенням головної мети аналізу,

що має задовольнити інтереси як підприємства в цілому, так і кожного працівника, задіяного в його діяльності (рисунок). Таке узгодження цілей може досягатися в "дереві цілей", що поєднує в логічному взаємозв'язку сукупність бажаних результатів [5]. Подальша реалізація оцінювання рівня продуктивної зайнятості персоналу промислових підприємств передбачає формування сукупності часткових показників, що характеризують продуктивну зайнятість персоналу, та їх наступна формалізація, тобто вибір методів їх розрахунку. Важливим елементом оцінювання є розробка критеріїв оцінки показників, що характеризують продуктивну зайнятість персоналу. Критерії оцінки показників продуктивної зайнятості персоналу необхідні для визначення рівня забезпечення продуктивної зайнятості персоналу на промисловому підприємстві. Наступним кроком є прийняття рішень щодо вибору напрямків забезпечення продуктивної зайнятості персоналу на підприємстві.

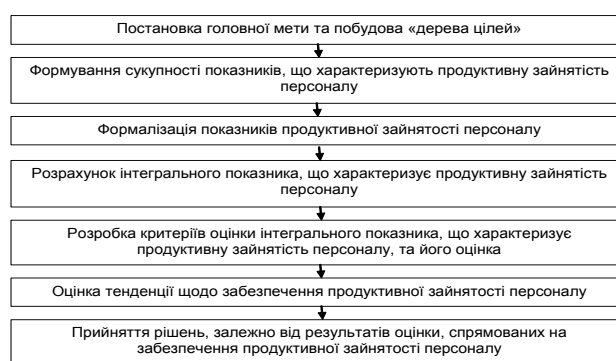


Рис. Послідовність оцінки рівня забезпечення продуктивної зайнятості

Для використання наведених пропозицій необхідно визначити мінімально достатній і максимально інформативний склад системи показників, що характеризують продуктивну зайнятість персоналу. Аналіз існуючих підходів до формування системи показників, що характеризують продуктивну зайнятість персоналу показав, що до неї доцільно віднести показники, які характеризують рівень співвідношення результатів праці та витрат ресурсів праці на промисловому підприємстві, а саме:

показник ефективності використання персоналу, що характеризує рівень співвідношення обсягу виручки підприємства без урахування обсягів фонду оплати промислового персоналу та саме фонду оплати персоналу підприємства (ЕВП);

показник продуктивної зайнятості персоналу, що характеризує рівень співвідношення обсягу виручки підприємства та середньооблікової кількості персоналу підприємства (ПЗП¹);

показник продуктивної зайнятості персоналу, що характеризує рівень співвідношення обсягу виручки підприємства та обсягів фонду використаного робочого часу на промисловому підприємстві (ПЗП²);

показник продуктивної зайнятості персоналу, що характеризує рівень співвідношення обсягу виручки підприємства без урахування обсягів фонду оплати промислового персоналу та обсягів фонду використаного робочого часу на промисловому підприємстві (ПЗП³) [6].

Усі включені в систему показники є стимуляторами, оскільки їх більше значення відповідає кращому результату. У даному дослідженні для визначення значущості часткових показників, що характеризують продуктивну зайнятість персоналу, здійснено їх нормування за такою формулою:

$$x_{\text{ПЗП}}^{\text{норм}} = \frac{x_{\text{ПЗП}} - x_{\text{ПЗП}}^{\text{мін}}}{x_{\text{ПЗП}}^{\text{макс}} - x_{\text{ПЗП}}^{\text{мін}}} \quad (1)$$

У проведеному аналізі використовувалися статистичні дані такої статистичної звітності: Ф 1 (Баланс підприємства); Ф 2 (Звіт про фінансові результати); Ф 1 – ПВ (Звіт з праці); Ф 6 – ПВ (Чисельність окремих категорій працівників і підготовка кадрів); Ф 3 – ПВ (Звіт про використання робочого часу). Аналіз зроблений за результатами функціонування підприємств машинобудування Харківської області за період з 2003 по 2008 рр. Результати розрахунків наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка показників ефективності використання персоналу та їх продуктивної зайнятості на підприємствах машинобудування

Підприємства	Показники											
	ЕВП*						ПЗП ¹					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	0,67	0,69	-0,23	-0,36	0,96	-1,72	0,09	0,11	0,09	0,12	0,23	0,02
2	0,34	0,96	0,42	0,03	0,19	-1,94	0,08	0,15	0,16	0,15	0,22	0,03
3	0,88	-0,77	-1,14	-0,69	0,42	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
4	0,37	0,57	0,17	0,49	0,42	-2,02	0,40	0,54	0,57	0,81	0,99	0,16
5	-0,08	-0,72	0,37	1,20	0,75	-1,52	0,33	0,26	0,68	0,93	1,00	0,19
6	0,50	0,49	0,55	0,31	0,17	-2,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,02
7	0,11	0,60	0,42	0,61	0,25	-2,00	0,06	0,09	0,11	0,17	0,18	0,03
8	-0,04	0,60	0,75	0,34	0,31	-1,96	0,08	0,14	0,20	0,23	0,27	0,03
9	0,50	0,21	0,57	0,12	0,61	-2,00	0,09	0,12	0,16	0,19	0,27	0,02
10	0,36	1,45	0,07	0,03	-0,27	-1,64	0,10	0,16	0,12	0,15	0,16	0,03
Підприємства	Показники											
	ПЗП ²						ПЗП ³					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	0,071	0,101	0,074	0,081	0,216	0,020	0,070	0,099	0,073	0,079	0,213	0,016
2	0,080	0,143	0,145	0,152	0,194	0,021	0,079	0,142	0,143	0,150	0,191	0,018
3	0,003	0,001	0,000	0,003	0,011	0,022	0,003	0,000	-0,002	0,000	0,008	0,018
4	0,399	0,544	0,572	0,802	1,000	0,106	0,398	0,543	0,571	0,801	0,998	0,101
5	0,333	0,267	0,643	0,950	0,954	0,166	0,332	0,266	0,641	0,949	0,952	0,162
6	0,028	0,038	0,054	0,055	0,064	0,015	0,027	0,037	0,053	0,054	0,063	0,012
7	0,052	0,077	0,111	0,173	0,184	0,028	0,051	0,077	0,110	0,171	0,182	0,024
8	0,081	0,135	0,190	0,221	0,263	0,030	0,080	0,134	0,189	0,220	0,261	0,027
9	115,46	102,4	118,34	98,57	120,24	5,06	465,40	645,71	841,40	987,91	1409,57	129,59
10	96,38	146,2	83,21	81,16	67,31	4,55	524,13	846,73	627,92	805,68	823,12	161,93

Примітки: 1 – ВАТ "Дослідний Електромонтажний Завод"; 2 – ВАТ "Світло шахтаря"; 3 – ВАТ "Харківський завод ім. Орджонікідзе"; 4 – Харківський завод під'ємно-транспорного устаткування"; 5 – ТОВ "Промелектро"; 6 – ВАТ "Харківський електротехнічний завод "Укрелектромаш"; 7 – ЗАТ "Південкабель"; 8 – ВАТ "Завод ім. Фрунзе"; 9 – Державне підприємство завод "Електроважмаш"; 10 – Харківський електромеханічний завод

Наступним кроком оцінювання рівня забезпечення продуктивної зайнятості персоналу є визначення інтегрального показника продуктивної зайнятості персоналу. Найбільш ймовірне значення інтегрального показника може бути наведено у вигляді середньозваженої продуктивної зайнятості за такою формулою [7 – 10]:

$$I_{пзп} = \sum_{i=1}^4 (w_1 * \text{ЕВП} + w_2 * \text{ПЗП}^1 + w_3 * \text{ПЗП}^2 + w_4 * \text{ПЗП}^3), \quad (2)$$

де w_1, w_2, w_3, w_4 – питома вага показників ($\sum w_i = 1$).

Ваги базових факторів, як правило, розраховуються за допомогою методу простого ранжування, пропорційного методу або методу парного зрівняння [8; 9]. Якщо фактори є рівнозначними (мають рівні переваги або системи переваг немає), то ваги розраховуються за такою формулою:

$$w_i = 1/N. \quad (3)$$

Так, у нашому випадку, всі базові фактори є рівнозначними, отже $w_i = 0,25$. Результати розрахунку інтегрального показника продуктивної зайнятості наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Результати розрахунку інтегрального показника, що характеризує продуктивну зайнятість персоналу

Підприємства	Роки					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	0,09	0,12	0,09	0,12	0,23	0,02
2	0,09	0,16	0,16	0,16	0,22	0,03
3	0,07	0,10	0,11	0,17	0,19	0,03
4	0,10	0,15	0,21	0,23	0,27	0,03
5	0,11	0,14	0,17	0,20	0,28	0,02
6	0,11	0,18	0,13	0,16	0,16	0,03
7	0,43	0,57	0,59	0,82	0,99	0,16
8	0,35	0,27	0,69	0,95	1,00	0,19
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
10	0,03	0,05	0,06	0,07	0,07	0,02

Для оцінки інтегрального показника, що характеризує продуктивну зайнятість персоналу, необхідно розробити критерії її оцінки, що доцільно реалізувати на основі методів нечіткої класифікації, який дозволить віднести об'єкт, що є заданим вектором інформативних показників продуктивної зайнятості, до одного з наперед описаних класів [8; 10 – 13]. На відміну від стандартної логіки, в якій використовуються два бінарних стани, нечітка логіка дозволяє визначати проміжні значення між стандартними оцінками. За допомогою даного математичного апарату такі оцінки стало можливим сформулювати математично і згодом обробити за допомогою програмного модуля Fuzzi Logic NoolBox пакета Matlab.

Параметр, що заданий (2), має область визначення у діапазоні [0;1], тобто на цьому інтервалі можливо визначити стандартну нечітку класифікацію рівня інтегрального показника продуктивної зайнятості персоналу на машинобудівних підприємствах. Інтервал вимірювання $[I_{пзп}^{max}, I_{пзп}^{min}]$ може розглядатися не тільки як множина рівнів показника, але і як калібрувальний інтервал, на якому визначена стандартна нечітка класифікація. Якщо виникають екстремальні значення $I_{пзп} < I_{пзп}^{min}$, $I_{пзп} > I_{пзп}^{max}$, що викликають вихід інтегрального показника за межі інтервалу [0,1], то доцільно розпізнавати такі співвідношення рівнів так, як вони розпізнаються для випадків $I_{пзп} = 0$ і $I_{пзп} = 1$ відповідно.

Таким чином, після проведення всіх необхідних розрахунків і визначення інтегрального показника продуктивної зайнятості персоналу необхідно виконати процедуру його розпізнавання на основі стандартного п'ятирівневого нечіткого 01-класификатора. Отже $I_{пзп}^{norm} \in [0,1]$ – стандартному 01-носіїю, на якому можна визначити п'ятипозиційну класифікацію [8 – 10; 13]. Тоді слід увести лінгвістичну змінну з термножиною значень: "Дуже низький, Низький, Середній, Високий, Дуже високий", для якої слід увести систему з п'яти відповідних функцій належності $\mu_1(x) \dots \mu_5(x)$ трапецієдального вигляду (4 – 8):

$$\mu_1(x) = \begin{cases} 1, 0 \leq x < 0.15 \\ 10(0.25-x), 0.15 \leq x < 0.25 \\ 0, 0.25 \leq x \leq 1 \end{cases} \quad (4)$$

$$\mu_2(x) = \begin{cases} 0, 0 \leq x < 0.15 \\ 10(x-0.25), 0.15 \leq x < 0.25 \\ 1, 0.25 \leq x < 0.35 \\ 10(0.45-x), 0.35 \leq x < 0.45 \\ 0, 0.45 \leq x <= 1 \end{cases} \quad (5)$$

$$\mu_3(x) = \begin{cases} 0, 0 \leq x < 0.35 \\ 10(x-0.35), 0.35 \leq x < 0.45 \\ 1, 0.45 \leq x < 0.55 \\ 10(0.65-x), 0.55 \leq x < 0.65 \\ 0, 0.65 \leq x <= 1 \end{cases} \quad (6)$$

$$\mu_4(x) = \begin{cases} 0, 0 \leq x < 0.55 \\ 10(x-0.55), 0.55 \leq x < 0.65 \\ 1, 0.65 \leq x < 0.75 \\ 10(0.85-x), 0.75 \leq x < 0.85 \\ 0, 0.85 \leq x <= 1 \end{cases} \quad (7)$$

$$\mu_5(x) = \begin{cases} 0, 0 \leq x < 0.75 \\ 10(x-0.75), 0.75 \leq x < 0.85 \\ 1, 0.85 \leq x \leq 1 \end{cases} \quad (8)$$

де x – це $I_{ПЗП}$.

Далі необхідно ввести також набір вузлових точок $\alpha_j = (0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9)$, які є, з одного боку, абсцисами максимумів відповідних функцій належності на 01-носії, а, з іншого – рівномірно віддалені один від одного на 01-носії і симетричні щодо вузла 0,5. Сконструйований нечіткий класифікатор має велике значення для подальшого аналізу. Запропонований класифікатор проводить асоціацію між якісною і кількісною оцінками інтегрального показника продуктивної зайнятості з максимальною достовірністю. При цьому сума всіх функцій належності для будь-якого x рівна одиниці, що вказує на несуперечність класифікатора [8; 10; 13].

Для зручності проведення процедури розпізнавання необхідно побудувати класифікацію поточного значення $I_{ПЗП}$ як критерій розбиття цієї множини на нечіткі підмножини (табл. 3).

Таблиця 3

Класифікація рівня інтегрального показника продуктивної зайнятості

Інтервал значень	Класифікація рівня параметра	Ступінь оціночної впевненості (функція належності)
$0 \leq I_{ПЗП} \leq 0,15$	Дуже низький (ДН)	1
$0,15 < I_{ПЗП} < 0,25$	Дуже низький	$\mu_1 = 10 \times (0,25 - I_{ПЗП})$
	Низький (Н)	$1 - \mu_1 = \mu_2$
$0,25 \leq I_{ПЗП} \leq 0,35$	Низький	1
$0,35 < I_{ПЗП} < 0,45$	Низький	$\mu_2 = 10 \times (0,45 - I_{ПЗП})$
	Середній (С)	$1 - \mu_2 = \mu_3$
$0,45 \leq I_{ПЗП} \leq 0,55$	Середній	1
$0,55 < I_{ПЗП} < 0,65$	Середній	$\mu_3 = 10 \times (0,65 - I_{ПЗП})$
	Високий (В)	$1 - \mu_3 = \mu_4$
$0,65 \leq I_{ПЗП} \leq 0,75$	Високий	1
$0,75 < I_{ПЗП} < 0,85$	Високий	$\mu_4 = 10 \times (0,85 - I_{ПЗП})$
	Дуже високий (ДВ)	$1 - \mu_4 = \mu_5$
$0,85 \leq I_{ПЗП} \leq 1,0$	Дуже високий	1

Результати аналізу рівня забезпечення продуктивної зайнятості персоналу наведено у табл. 4.

Таблиця 4

Результати оцінки рівня забезпечення продуктивної зайнятості персоналу промислових підприємств за роками

Підприємство	Роки					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (0,3) Н (0,7)	ДН (1)
2	ДН (1)	ДН (0,7) Н (0,3)	ДН (0,8) Н (0,2)	ДН (0,9) Н (0,1)	ДН (0,5) Н (0,5)	ДН (1)
3	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (0,6) Н (0,4)	ДН (0,6) Н (0,4)	ДН (1)
4	ДН (1)	ДН (0,6) Н (0,4)	ДН (0,1) Н (0,9)	Н (1)	Н (1)	ДН (1)
5	ДН (1)	ДН (1)	ДН (0,3) Н (0,7)	ДН (0,2) Н (0,8)	Н (1)	ДН (1)
6	ДН (1)	ДН (0,2) Н (0,8)	ДН (1)	ДН (0,8) Н (0,2)	ДН (0,8) Н (0,2)	ДН (1)
7	С (1)	С (0,1) В (0,9)	С (0,2) В (0,8)	ДВ (1)	ДВ (1)	ДН (0,9) Н (0,1)
8	Н (0,6) С (0,4)	Н (1)	В (1)	ДВ (1)	ДВ (1)	ДН (0,9) Н (0,1)
9	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)
10	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)	ДН (1)

Результати оцінювання показали, що понад 70 % з досліджуваних підприємств машинобудування за період з 2003 по 2008 рр. характеризуються дуже низьким рівнем забезпечення продуктивної зайнятості, при цьому у період з 2003 по 2006 рр. продуктивна зайнятість на 10 % з досліджуваних підприємств була на нульовому рівні. Це негативно характеризує процеси, пов'язані із забезпеченням продуктивної зайнятості персоналу. Однак, слід звернути увагу на те, що підприємства з дуже низьким рівнем продуктивної зайнятості мали позитивну загальну тенденцію зростання інтегрального показника продуктивної зайнятості персоналу, що є позитивним результатом.

Таким чином, запропонований методичний підхід до оцінювання продуктивної зайнятості персоналу дає можливість з певною вірогідністю визначити рівень продуктивної зайнятості, що дає можливість обґрунтувати управлінські рішення, реалізація яких спрямована на забезпечення покращення результатів діяльності промислових підприємств машинобудування. Перспективи подальших розробок полягають у розвитку методичного забезпечення щодо забезпечення продуктивної зайнятості персоналу на підприємствах машинобудування в таких переважних напрямках, як виявлення факторів впливу на рівень продуктивної зайнятості персоналу та формування її організаційного забезпечення.

Література: 1. Шелешкова С. Заробітна плата як мотиваційна складова продуктивної зайнятості / С. Шелешкова, Ю. Спасенко // Україна: аспекти праці. – 2006. – № 2. – С. 9–16. 2. Гриньова В. М. Проблеми управління трудовими ресурсами підприємства / В. М. Гриньова, О. М. Ястремська. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. – 192 с. 3. Грінка Т. І. Ефективність використання робочої сили в харчовій промисловості України : оцінка та напрями підвищення : автореф. дис. канд. екон. наук : 08.09.01 / Т. І. Грінка. – К. : НАН України, Ін-т демографії та соц. дослідж., 2006. – 20 с. 4. Касаткин И. А. Методология статистической оценки эффективности управления персоналом : автореф. дис. канд. екон. наук : 08.00.05 / И. А. Касаткин. – М. : МГУ-ЭСИ, 1999. – 20 с. 5. Новікова М. М. Системне управління трудовим потенціалом підприємства : монографія / М. М. Новікова. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2008. – 212 с. 6. Grineva V. N. Decision making to providing the productive personnel employment on the basis of cluster analysis results / V. N. Grineva, A. V. Dioba // Бизнес Информ. – 2009. – № 2(1). – С. 24–28. 7. Булыга С. Н. Применение теории нечетких множеств для решения задачи

многомерной классификации объектов коммерческой недвижимости / С. Н. Булыга // Коммунальное хозяйство городов. – 2004. – № 59. – С. 322–328. 8. Недосекин А. О. Стратегическое планирование с использованием нечетко-множественных описаний / А. О. Недосекин // Аудит и финансовый анализ. – 2003. – № 2. 9. Kaufmann A. Introduction to Fuzzy Arithmetic: Theory and Applications / A. Kaufmann, M. Gupta. – Van Nostrand Reinhold, 1991. – 384 p. 10. Жданова И. Ф. Новый англо-русский экономический словарь / И. Ф. Жданова. – М.: Рус. яз.-Медиа, 2007. – 1025 с. 11. Пиж Н. С. Методологія оцінювання конкурентоспроможності персоналу підприємств / Н. С. Пиж // Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. – 2009. – № 2 (16). – С. 227–232. 12. Ротштейн А. П. Интеллектуальные технологии идентификации / А. П. Ротштейн. – Винница: Универсум-Винница, 1999. – 320 с. 13. Fuzzy Sets in Management, Economy and Marketing / ed. by C. Zopounidis and oth. – World Scientific Pub Co, 2002. – 269 p.

Стаття надійшла до редакції
13.10.2009 р.

УДК 721.101:338.94

Кравцов А. Ю.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

In the article the analysis of a control system by quality of building production at the domestic enterprises is carried out, the factors influencing formation of quality of production on stages of building are investigated.

Рост технического уровня производства и качества продукции, работ и услуг в настоящее время является отличительной чертой деятельности предприятий в экономически развитых странах. В условиях насыщенного рынка и преобладающей неценовой конкуренции именно высокое качество продукции служит главным фактором развития предприятия. Одновременно качество относится к важнейшим критериям оценки деятельности любого предприятия, поскольку от него зависит степень выживаемости в условиях рынка, темпы научно-технического прогресса, рост эффективности производства, экономия всех видов ресурсов, используемых при производстве продукции.

Современные методы обеспечения качества нацелены не на саму продукцию, то есть конечный результат, а на процессы, выполняемые для ее получения. Это базируется на утверждении, что в случае, когда сами процессы эффективны, то и их результаты автоматически будут иметь высокий уровень качества. Исследованию данных вопросов посвящены работы ведущих ученых-экономистов Г. Г. Азгальдова, Л. М. Бадалова, А. Б. Гличева, В. А. Дубовикова, П. Я. Калиты, М. И. Шаповала, а также иностранных исследователей Д. Гарвина, В. Зейтамля, А. Парасурамана, А. Берри, К. Исикава, Дж. Х. Харрингтона, Ж. Жрейка, К. Хаксевера и др.

Постоянное развитие общества и его потребностей, а также действие объективных законов конкуренции во всех отраслях народного хозяйства ведет к созданию систем управления, отвечающих современным требованиям. Не является исключением и строительная отрасль, основой эконо-

мического развития которой сегодня является методология управления проектом.

В настоящее время деятельность строительных предприятий организуется в рамках конкретных инвестиционных проектов, что обуславливает необходимость применения новых подходов в области управления и, соответственно, оценки качества управления проектами.

Оценке качества управления строительством посвящено значительное количество работ отечественных и зарубежных ученых. Однако они не являются достаточными для оценки качества управления полным циклом реализации проекта, который включает в себя не только стадию строительства, но и стадию подготовки проекта – выполнение проектных работ, а также эксплуатацию создаваемого объекта.

Исследования Н. И. Ярковой и Е. В. Хистевой, направленные на разработку системы управления качеством финансовых процессов на строительном предприятии [1], к сожалению, являются фрагментом тотальной системы управления качеством при создании строительной продукции.

Определенный интерес представляет работа К. В. Кухтина [3], в которой автор представил модель формирования показателя интегрального качества. В то же время вопросы комплексного подхода к созданию системы качества, которая бы объединяла все стадии создания строительного объекта не нашли должного отражения.

Важным для строительных и проектных организаций является пункт "7.3. Проектирование и разработка" стандарта ISO 9001:2008 [1]. Его требования позволяют методично выстроить систему управления проектированием и разработкой.

Качество управления строительным процессом напрямую зависит от добросовестности реализации каждого требования раздела "7.3" [1]. Уровень качества формируется от планирования и разработки до управления изменениями проекта и разработки.

Целью статьи является анализ существующего состояния системы управления качеством строительной продукции и исследование этапов формирования качества продукции по стадиям строительства.

Сегодня строительные предприятия осуществляют оценку качества управления интуитивно без учета научных методов, что не только сдерживает процесс их развития, но и существенно отражается на результатах их деятельности.

Наиболее распространенным способом ввода в управляемый режим оценки качества управления является внедрение популярного стандарта с ISO 9001:2008. Однако, его требования применимы к предприятиям всех отраслей, что делает его менее конкретным и точным. Учитывая специфику строительной отрасли, Международной организацией по стандартизации ISO был разработан отраслевой вспомогательный стандарт ISO 10006:2003 [4]. В нем содержатся руководящие принципы менеджмента качества в проектах.

Исследование структуры и содержания категории "качество управления строительным проектом", выделение основных факторов, влияющих на качество управления, и разработка предложений по совершенствованию методических подходов к оценке качества строительной продукции – это необходимая и своевременная работа, направленная на совершенствование управления проектами в строительстве. Эта работа, в конечном итоге, приведет к росту социально-экономической эффективности проекта, его ценности для общества, что повлияет на повышение конкурентоспособности как самой организации, реализующей проект, так и на имидж организации-заказчика.

В современной теории под термином "качество" подразумевается совокупность свойств, признаков продукта, материалов, товаров, услуг, работ, труда, обуславливающих их способность удовлетворять потребности и запросы людей, соответствовать своему назначению и предъявляемым требованиям. При этом мера соответствия определяется на основе стандартов, договоров, контрактов, запросов общества, потребителей.