

Близнюк Т.П.

аспірант кафедри менеджменту

Харківський національний економічний університет

УДК 685.5

## **МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВА ТА ГОСПОДАРСЬКОЇ СИСТЕМИ**

Технологічна структура країни постійно змінюється, так само як і технологічна структура підприємства, це в свою чергу має вплив на інноваційну діяльність підприємства. Темпи цих змін зростають у періоди технологічних переворотів та домінуючих устроїв. Тому актуальною є проблема аналізу технологічної структури, тобто виявлення домінуючих устроїв на усіх рівнях (підприємство, галузь та господарська система) для подальшого її покращення.

Теоретичні аспекти концепції технологічних устроїв висвітлені у роботах провідних вітчизняних та закордонних вчених: С. Глазьєва [5], В. Буянова, К. Кірсанова, Л. Михайлова [1], А. Гальчинського, В. Геєця, В. Семиноженка [4], В. Аньшина, А. Дагаєва [6], А. Чурсіна [10] Р.Фатхутдинова [9] та ін. Підхід до визначення домінуючого устрою розглянутий в роботі Ю. Яковця [12], який запропонував експертну оцінку динаміки технологічної структури на рівні локальних цивілізацій: західноєвропейської, північноамериканської, євразійської, японської, китайської та ін. Ряд провідних українських вчених, а саме І. Галиця [2], А. Гальчинський [3], В. Александрова, Ю. Бажал, О. Лапко, І. Одотюк, М. Данько [7], А. Ключев [8], А. Чухно [11] пропонують лише експертні оцінки домінуючого устрою в окремих галузях господарської системи. Тому слід відмітити відсутність методів визначення технологічної структури на рівні підприємства й господарської системи та нестачу відповідних статистичних даних про співвідношення технологічних устроїв у господарській системі й на підприємствах України.

Метою дослідження є розробка та обґрунтування методичного підходу до визначення технологічної структури підприємства та господарської системи.

Технологічна структура складається з устроїв, які домінують. Технологічний устрій має складну внутрішню структуру, ядром якої є сукупність базисних (радикальних) технологій. Це принципово нові технології (нововведення), що створені на базі раніше невідомих законів і закономірностей, винаходів, відкриттів, які докорінно змінюють зміст різних видів діяльності в суспільстві. Після їх впровадження вони стають інноваціями. Роль базисних нововведень та їх вплив на динаміку розвитку господарської системи показав ще М. Кондратьєв на початку ХХ ст. Для кожного домінуючого технологічного устрою характерна своя домінуюча сукупність технологічних циклів і технологій, що саме і дозволяє ідентифікувати даний устрій. У межах господарської системи завжди присутні залишкові елементи технологічних циклів попереднього устрою й зароджувані елементи майбутніх устроїв (інновації).

На основі результатів аналізу теоретичних аспектів концепції технологічних устроїв [1,4-6,9-12] сформульовано методичний підхід для визначення технологічної структури на усіх рівнях. Основними етапами запропонованого підходу є: 1 етап – аналіз технологічної структури підприємства (господарської системи); 2 етап – аналіз фаз проходження кожного з домінуючих устроїв.

**Аналіз технологічної структури (1 етап)** проводиться шляхом визначення частки кожного з домінуючих устроїв у технологічній структурі підприємства (господарської системи). Для кожного устрою ключовими є певні галузі, які є його ядром. На основі аналізу [1,4-6,9-12] були визначені ключові галузі технологічних устроїв, які представлені в табл. 1. Ці галузі рекомендується використовувати для аналізу технологічної структури і встановлення домінуючого устрою на підприємстві.

## Ключові галузі технологічних устроїв

Устрій	Ключові галузі
2 <sup>й</sup>	Сільське господарство, сировинні галузі, сталеваріння, залізничний транспорт
3 <sup>й</sup>	Електроенергетика, важке машинобудування, електротехнічна промисловість, сталеливарне й сталепрокатне виробництво, чорна металургія, неорганічна хімія, лінії електропередач, зв'язок
4 <sup>й</sup>	Машино- й автомобілебудування, кольорова металургія, товари тривалого користування, синтетичні матеріали, органічна хімія, переробка нафти, газу, поява комп'ютерів, автодорожнє будівництво, радары, будівництво трубопроводів, авіаційна промисловість
5 <sup>й</sup>	Електронна промисловість, обчислювальна техніка, програмне забезпечення, телекомунікації, авіакосмічна промисловість, оптоволоконна техніка, роботобудування, інформаційні послуги, атомна енергетика, телекомунікації, мікроелектроніка, біотехнології, космічна техніка, тонка хімія, CALS-технології
6 <sup>й</sup>	Фармакологія, інформатика, медична діагностика, телекомунікації, генна інженерія, біотехнології, хімічна промисловість, інформаційні й hi-tech технології, CALS-технології

Алгоритм аналізу технологічної структури підприємства

(господарської системи) представлений на рис. 1.

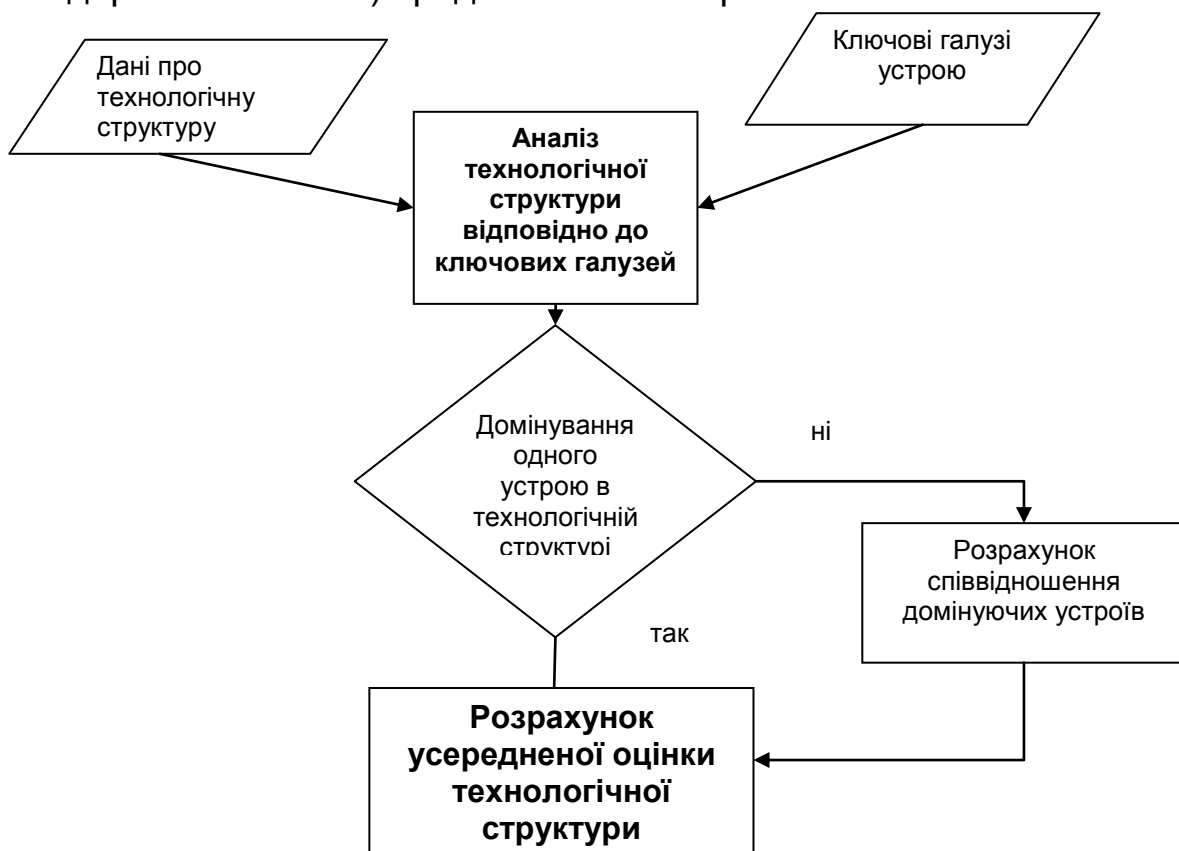


Рис. 1. Алгоритм розрахунку співвідношення домінуючих устроїв  
Відповідно до алгоритму основними підетапами аналізу є наступні.

1 Аналіз технологічної структури відповідно до ключових галузей. На рівні підприємства технологічна структура визначається на основі показника, який відображає питому вагу технологій кожного устрою у виробництві валових доходів.

На рівні господарської системи технологічна структура визначається на основі розрахунку питомої ваги галузі (та відповідного устрою) у виробництві й розподілі ВВП. У випадку присутності у галузі двох устроїв одночасно розраховується їх співвідношення шляхом детального аналізу цієї галузі (галузей) та відповідних устроїв (табл.2).

Таблиця 2

Формули для розрахунку співвідношення домінуючих устроїв

№ з/п	Показник	Умовн . позн.	Формула
При домінуванні одного устрою			
1.	Частка n-го устрою в технологічній структурі, %	$V_n$	$V_n = \sum V_n^r$ , де $V_n$ – частка n-го устрою в технологічній структурі
При домінуванні двох або більше устроїв			
1.	Частка n-го устрою в технологічній структурі, %	$V_n$	$V_n = \sum V_n^r$ , де $V_n$ – частка n-го устрою в технологічній структурі
2.	Співвідношення домінуючих устроїв	$V$	$V = V_n / V_{n+1}$

2. Розрахунок усередненої оцінки технологічної структури проводиться наступним чином:

- при домінуванні одного устрою (70 або більше відсотків технологічної структури) усереднена оцінка дорівнює номеру устрою (n);
- при домінуванні двох або більше устроїв усереднена оцінка розраховується за формулою:

$$U = n + \text{частка } (n + 1) \text{ устрою в } V,$$

де n - номер устрою;

V – співвідношення домінуючих устроїв.

**Аналіз фаз проходження кожного з домінуючих устроїв (2 етап).** Існує три фази [5,10] проходження технологічного устрою, а саме: зародження й формування нового технологічного устрою в надрах

попереднього (1 фаза); структурна перебудова економіки на базі нової технології виробництва тобто дозрівання (2 фаза); зрілість життєвого циклу устрою та поступове затухання і відмирання старіючого устрою (3 фаза). Основні характеристики фаз представлені у табл.3.

Таблиця 3

Характеристика фаз проходження технологічного устрою

Фаз а	Особливості
1	<p><i>Для господарської системи:</i></p> <p>1) зародження і формування нового технологічного устрою (ТУ) у надрах попереднього, на основі існуючого виробничого потенціалу.</p>
2	<p><i>Для господарської системи:</i></p> <p>1) структурна перебудова економіки на базі нової технології виробництва. Швидкість дозрівання ТУ залежить від сприятливих технологічних та соціально-економічних умов середовища;</p> <p>2) існування незначного але стійкого попиту на інновацію прискорює розвиток елементів нового ТУ;</p> <p>3) виникнення нових галузей, технологічна перебудова стосується й традиційних галузей: вони починають нарощувати випуск продукції;</p> <p>4) макроекономічні показники починають зростати темпами, що перевищують темпи попереднього (депресивного) періоду;</p> <p>5) підвищення ефективності функціонування економіки.</p> <p><i>Для підприємства:</i></p> <p>1) стійкий попит на інновацію;</p> <p>2) поява нових продуктів;</p> <p>3) зростання продуктивності праці та фондівіддачі.</p>
3	<p><i>Для господарської системи:</i></p> <p>1) „зрілість” життєвого циклу ТУ, що закінчується поступовим затуханням і відмиранням старіючого ТУ;</p> <p>2) попит на більшість видів товарів насичується;</p> <p>3) капіталоємність суспільного виробництва підвищується.</p> <p>4) Жорсткі вимоги до рівня базисних нововведень, їх впровадження веде до формування нового ТУ, домінуючий устрій поступається лідерством і поступове відходить;</p> <p>4) створення умов для нового довгострокового прискореного розвитку.</p> <p><i>Для підприємства:</i></p> <p>1) подальші поліпшення технологій, на основі яких сформований даний домінуючий ТУ, дають знижуючий ефект;</p> <p>2) підвищення продуктивності сповільнюється, норма прибутку знижується. Це штовхає підприємців до розробки нових напрямків у науці та техніці.</p>

Цей етап дозволяє виявити ознаки зародження й формування нових устроїв для прискорення цього процесу і відповідного покращення технологічної структури на усіх рівнях.

Рекомендований підхід до визначення технологічної структури підприємства та господарської системи дозволяє:

1. Провести якісно-кількісний аналіз технологічної структури на усіх рівнях (підприємство, галузь та господарська система).
2. Виявити зародження й формування нових устроїв для подальшого їх стимулювання.

Напрямами подальшого дослідження домінуючого устрою на підприємстві є розроблення рекомендацій щодо покращення технологічної структури підприємства (галузі та країни) на основі результатів аналізу за запропонованим методичним підходом, що дозволить підвищити інноваційну активність підприємства.

### **Література**

1. Буянов В.П. Управление рисками (рискология) / Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.А. – М.: Экзамен, 2002, - 384 с.
2. Галиця І. Інноваційний та екологічний розвиток після 50-х років ХХ століття // Регіональна економіка. – 2003. - №3. – С.26-34.
3. Гальчинський А. Відновити дієздатність держави // Економіка України. – 2000. - №8. – С.8.
4. Гальчинський А., Геєць В., Семиноженко В. Україна: наука та інноваційний розвиток. – Київ, 1997. - 66 с.
5. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. - М.: ВладДар, 1993. - 310 с.
6. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А. А. Дагаева. – М.: Дело, 2003. –528 с.
7. Інноваційний розвиток економіки та напрямки його прискорення / Александрова В.П., Бажал Ю.М., Лапко О.О., Одотюк І.В., Данько М.С. / За ред. В.П. Алексадрової. – К.: ІЕПР НАН України, 2002. – 77 с.

8. Ключев А. Тільки переведення економіки на інноваційний режим є гарантією сталого розвитку держави // Урядовий кур'єр. – 28 квітня 2004. - №80. – С.10.
9. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник для вузов. 5-е изд., - СПб.: Питер, 2005.- 448 с.
10. Чурсин А.А. Инновации и рынок: Учебное пособие. М.: Машиностроение, 2004. – 243 с.
11. Чухно А. Актуальні проблеми стратегії економічного і соціального розвитку на сучасному етапі // Економіка України. – 2004.– № 4.– С. 15 – 23.
12. Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций / Ю.В. Яковец. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2003. – 411 с.