

МАТРИЧНА МОДЕЛЬ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ

В. К. Макеева

Прийнята вересневим Пленумом ЦК КПРС система керування-промисловістю та плануванням, основана на ленінських принципах демократичного централізму, якнайкраще відповідає сучасним вимогам нашої економіки, дозволяє повніше використовувати переваги соціалістичного суспільства.

Директиви ХХІІІ з'їзду по п'ятирічному плану розвитку народного господарства СРСР на 1966—1970 рр. поставили завдання поліпшувати керівництво економікою країни на основі здійснення рішень партії про удосконалення планування, вести боротьбу проти формального адміністрування, використовувати найновіші дані науки управління, застосовувати сучасну обчислювальну техніку, добиватися скорочення управління апарату. Це в певній мірі стосується й оперативно-виробничого планування.

Оперативно-виробниче планування включає розробки програм як на підприємстві в цілому, так і в кожному його підрозділі (цеху, робочому місці). Тут відкриваються великі можливості для застосування математичних методів та використання в розрахунках обчислювальної техніки.

На практиці більшість підприємств здійснює оперативно-виробниче планування традиційними методами, не використовуючи як слід прогресивних наукових та технічних методів.

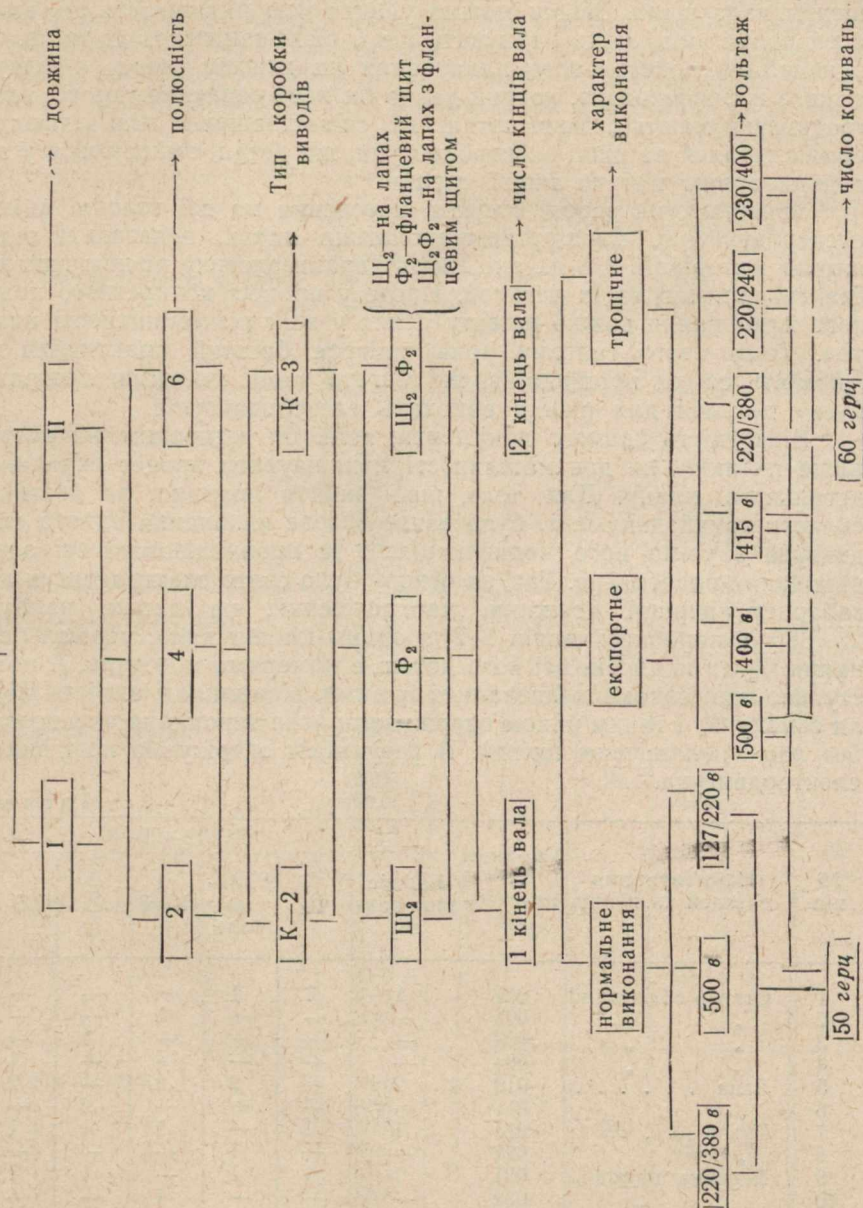
У цій статті розглянуто деякі питання, зв'язані з оперативно-виробничим плануванням на одному з підприємств України, що випускає електродвигуни. Програма випуску заводом виробів багатомоделна. Необхідність в кожній деталі на запланований період розраховується з потреб в ній на кожний виріб та плану випуску виробів. Частина деталей звичайно застосовується для виготовлення ряду виробів, а деякі деталі оригінальні, необхідні тільки одному виробові. Інакше кажучи, застосовність вузлів та деталей є величиною змінною із значним коливанням від машини до машини. Застосовність деталей можна умовно назвати дискретною функцією від конструктивної характеристики машини. Плановий відділ заводу складає квартальну програму випуску електродвигунів по місяцях. Щомісячно заводом випускається 250—300 виконань електродвигунів, які відрізняються одне від одного в більшій або меншій мірі.

Кожне виконання електродвигунів характеризується рядом ознак, які можуть виступати в різному сполученні залежно від замовлення споживача. Відсутність будь-якої ознаки або додавання нової дає інше виконання електродвигуна. Основні ознаки, що характеризують різні виконання електродвигунів, згруповані у схемі 1. Для прикладу розглянуто ознаки електродвигунів одного типу — другого габариту. Подібні

Основні варіації виконань електродвигунів

Схема 1

АОЛ2—II габарит



ознаки характеризують виконання електродвигунів та інших габаритів. Головні з цих ознак — довжина та полюсність, від змінювання яких залежать значні зміни у виконанні деталей електродвигунів. Крім цих ознак, є ще такі, як клас точності, розміщення коробки виводів, розміщення вала тощо. Звідси можна уявити усю різноманітність виконань електродвигунів, якщо врахувати ще й різноманітність їх типів. Одним з недоліків подетального планування на даному заводі є відсутність чіткого класифікатора, котрий давав би ясне уявлення про те, які електродвигуни мають спільні деталі, які співвідношення між кількістю тих самих деталей на різні електродвигуни, які деталі змінюються у зв'язку з додаванням тієї чи іншої ознаки.

Звичайно, на заводі існують креслення на всі головні виконання електродвигунів, маршрутно-технологічні карти, подетальні відомості витрат матеріалів і т. д., які дають характеристику різним виконанням електродвигунів та їх деталей. Проте у процесі конкретного подетального планування важко орієнтуватися у всій різноманітності цих джерел. Тому часто головну роль відіграє багатий практичний досвід і пам'ять самих працівників, які багато разів складали програми випуску деталей для різних виконань електродвигунів.

Відсутність єдиного документа, який би відповідав на поставлені вище питання, не дає можливості механізувати процес складання подетального плану. Для того, щоб знайти принцип, за яким можна скласти такий документ, було взяте базове виконання одного електродвигуна з усіма його модифікаціями та проаналізовані всі одержані виконання подетально. Так, за основу було взято електродвигун другого габариту, першої довжини, двохполюсний, на лапах, напруження 220/380 в, коробка виводів К-2, з одним кінцем вала, нормальне виконання. Були виписані всі його деталі з номерами креслень. А потім поступово одні ознаки змінювалися іншими. Наприклад, замість Π_2 давали ознаку Φ_2 і таким чином одержували нове виконання електродвигуна без лап з фланцевим щитом. В результаті одержуємо нові виконання електродвигуна.

Таблиця 1

№ п/п	Найменування деталей та вузлів	Умовний № креслення	АОЛ2—21—2						
			Базове виконання	Φ_2	2 кінці вала	К—3	Тропіки	500 в	і т. д.
1	Статор обмотаний	001	1	1	1	—	—	—	...
2	"	002	—	—	—	1	—	—	...
3	"	003	—	—	—	—	1	—	...
4	"	004	—	—	—	—	—	1	...
5	Лапа	010	2	—	2	2	—	2	...
6	"	011	—	—	—	—	2	—	...
7	Ротор	021	1	1	—	1	1	1	...
8	"	022	—	—	1	—	—	—	...
9	Коробка виводів	031	1	1	1	—	1	1	...
10	"	032	—	—	—	1	—	—	...
11	Група котушкова	041	3	3	3	3	—	—	...
12	"	042	—	—	—	—	3	—	...
13	"	043	—	—	—	—	—	3	...
14	Вентилятор . . .	051	1	1	1	1	—	1	...
15	"	052	—	—	—	—	1	—	...
	і т. д.	...	...	...	...	...	...	...	...

На основі цих змін складена таблиця, яка дала можливість наочно представити, які деталі спільні для різних виконань електродвигунів.

які відрізняються як своїм виконанням, так і кількістю. Таблиця наведена у скороченому вигляді через велику кількість деталей (табл. 1). Для спрощення береться декілька виконань і частина деталей. У даному прикладі залишилися без зміни для всіх виконань довжина і полюсність, щоб не вносити ще більші відмінності у виконання деталей та вузлів електродвигуна. Загальний принцип побудування таблиці залишився б той самий. За таким принципом можна побудувати таблиці для розрахунку подетального плану по всіх цехах та дільницях та по всіх виконаннях електродвигунів. Такі таблиці дали б можливість уточнити

Таблиця 2

№ п/п	Найменування деталей	Умовний № крес- лення	Електродвигуни другого габариту базового виконання					
			АОЛ2— 21—2	АОЛ2— 22—2	АОЛ2— 21—4	АОЛ2— 22—4	АОЛ2— 21—6	АОЛ2— 22—6
			Кількість на двигун (комплектність)					
1	Група котушкова	0011	3					
2	" "	0012		3				
3	" "	0013			3			
4	" "	0014				3		
5	" "	0015					3	
6	" "	0016						3
7	Проводка ізолююча	0001	12	12				
8	" "	0002			12	12		
9	" "	0003					18	18
10	Коробка пазова	0021	24					
11	" "	0022		24				
12	" "	0023			24			
13	" "	0024				24		
14	" "	0025					36	
15	" "	0026						36
16	Прокладка ізолююча	0031	24					
17	" "	0032		24				
18	" "	0033			24			
19	" "	0034				24		
20	" "	0035					36	
21	" "	0036						36
22	Клин пазовий	0041	24					
23	" "	0042		24				
24	" "	0043			24			
25	" "	0044				24		
26	" "	0045					36	
27	" "	0046						36
28	Трубка ізолююча	0051	6	6	6	6	6	6
29	" "	0052	6	6	6	6	6	6
30	" "	0053	6	6	6	6	6	6
31	" "	0054	6	6	6	6	6	6
32	Чулка ізолююча	0061	1	1	1	1	1	1
33	Виводний провідник	0071	6	6	6	6	6	6
34	" "	0072	6	6	6	6	6	6
35	Наконечник кабельний	0081	6	6	6	6	6	6

Одержана матриця $\begin{vmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{vmatrix}$ дає відповідь на питання, яку кіль-

кість різних деталей треба зробити у запланований період, щоб забезпечити програму випуску електродвигунів.

Зробимо конкретний розрахунок, використовуючи табл. 2.

В даному разі $j=1, 2, \dots, 6$ (стільки, скільки виконань електродвигунів),
 $i=1, 2, 3, \dots, 35$ (стільки, скільки виконань деталей),

a_{ij} — кількість деталі i на j виконання електродвигуна.

Наприклад a_{11} означає, що на електродвигун АОЛ2—21—2 треба три котушки креслення 0011.

Матриця коефіцієнтів у загальному вигляді буде така:

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & a_{22} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & a_{33} & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & a_{44} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & a_{55} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & a_{66} \\ a_{71} & a_{72} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & a_{83} & a_{84} & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & a_{95} & a_{96} & \dots \\ a_{101} & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & a_{112} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & a_{123} & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & a_{134} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & a_{145} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & a_{156} \\ a_{161} & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & a_{172} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & a_{183} & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix} \quad A = \begin{vmatrix} \dots & \dots & \dots & a_{194} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & a_{205} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & a_{216} & \dots \\ a_{221} & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & a_{232} & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & a_{243} & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & a_{254} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & a_{265} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & a_{276} \\ a_{281} & a_{282} & a_{283} & a_{284} & a_{285} & a_{286} \\ a_{291} & a_{292} & a_{293} & a_{294} & a_{295} & a_{296} \\ a_{301} & a_{302} & a_{303} & a_{304} & a_{305} & a_{306} \\ a_{311} & a_{312} & a_{313} & a_{314} & a_{315} & a_{316} \\ a_{321} & a_{322} & a_{323} & a_{324} & a_{325} & a_{326} \\ a_{331} & a_{332} & a_{333} & a_{334} & a_{335} & a_{336} \\ a_{341} & a_{342} & a_{343} & a_{344} & a_{345} & a_{346} \\ a_{351} & a_{352} & a_{353} & a_{354} & a_{355} & a_{356} \end{vmatrix}$$

Візьмемо для розрахунку одну з місячних програм електродвигунів

№ п/п	Найменування електродвигунів	Місячна програма
1	АОЛ ₂ —21—2	202
2	АОЛ ₂ —22—2	800
3	АОЛ ₂ —21—4	423
4	АОЛ ₂ —22—4	432
5	АОЛ ₂ —21—6	800
6	АОЛ ₂ —22—6	600

$$B = \begin{vmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \\ b_4 \\ b_5 \\ b_6 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 202 \\ 800 \\ 423 \\ 432 \\ 800 \\ 600 \end{vmatrix}$$

Після перемноження одержимо таку матрицю

$$\begin{vmatrix} a_{11}b_1 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & a_{22}b_2 & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & a_{33}b_3 & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & a_{44}b_4 & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & a_{55}b_5 & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & a_{66}b_6 \\ a_{71}b_1 + a_{72}b_2 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & a_{83}b_3 + a_{84}b_4 & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & a_{95}b_5 + a_{96}b_6 & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{341}b_1 + a_{342}b_2 + a_{343}b_3 + a_{344}b_4 + a_{345}b_5 + a_{346}b_6 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{351}b_1 + a_{352}b_2 + a_{353}b_3 + a_{354}b_4 + a_{355}b_5 + a_{356}b_6 & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} C_1 \\ C_2 \\ C_3 \\ C_4 \\ C_5 \\ C_6 \\ C_7 \\ C_8 \\ C_9 \\ \vdots \\ C_{34} \\ C_{35} \end{vmatrix}$$

Підставивши конкретні числові дані з табл. 2 і місячної програми, маємо подетальну програму на обмотувальній дільниці (табл. 3).

Таблиця 3

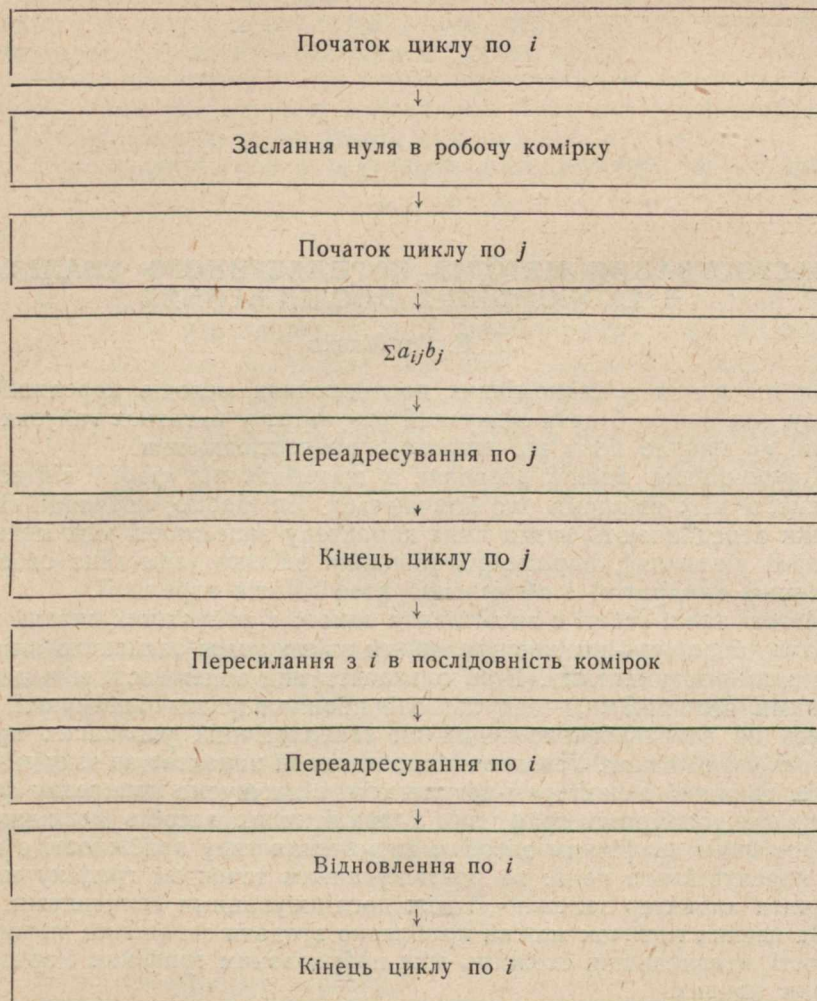
Місячна програма випуску деталей на обмотувальній дільниці

	Кількість деталей	Найменування деталей	Умовний № креслення
C ₁	606	Група котушкова	0011
C ₂	2400	" "	0012
C ₃	1269	" "	0013
C ₄	1296	" "	0014
C ₅	2400	" "	0015
C ₆	1800	" "	0016
C ₇	12024	Проводка ізолююча	0001
C ₈	10260	" "	0002
C ₉	25200	" "	0003
C ₁₀	4848	Коробка пазова	0021
C ₁₁	19200	" "	0022
C ₁₂	10152	" "	0023
C ₁₃	10368	" "	0024
C ₁₄	28800	" "	0025
C ₁₅	21600	" "	0026
C ₁₆	4848	Прокладка ізолююча	0031
C ₁₇	19200	" "	0032
C ₁₈	10152	" "	0033
C ₁₉	10368	" "	0034
C ₂₀	28800	" "	0035
C ₂₁	21600	" "	0036
C ₂₂	4848	Клин пазовий	0041
C ₂₃	19200	" "	0042
C ₂₄	10152	" "	0043
C ₂₅	10368	" "	0044
C ₂₆	28800	" "	0045
C ₂₇	21600	" "	0046
C ₂₈	19542	Трубка ізолююча	0051
C ₂₉	19542	" "	0052
C ₃₀	19542	" "	0053
C ₃₁	19542	" "	0054
C ₃₂	3257	Чулка ізолююча	0061
C ₃₃	19542	Виводний провідник	0071
C ₃₄	19542	" "	0072
C ₃₅	19542	Наконечник кабельний	0081

Такі самі розрахунки можна здійснити по інших дільницях і цехах. Але робити їх вручну для багатьох виконань на різні календарні строки дуже складно. Для того щоб їх уточнити та прискорити, треба вести розрахунки за допомогою електронно-обчислювальних машин. Відомо, що більшість ЕОМ добре пристосовані до розв'язання завдань, оформлених у вигляді матричних моделей. В даному випадку треба вести розрахунки на машинах типу «Урал-11», «Мінськ-23», «Урал-4» та інших, пристосованих для розрахунків з великими матрицями. Принципова блок-схема множення матриць на машинах відповідно до нашого прикладу матиме такий вигляд.

Використання матричного методу в оперативному плануванні з проведенням розрахунків на ЕОМ дає можливість до мінімуму скоротити час між початком розрахунків і одержанням результатів, а також звільнити економістів заводу від частини загальних розрахунків і використати звільнений час більш доцільно. Крім того, розрахунки, зроблені на ЕОМ, можна використати для обчислення різних показників виконання плану підприємством.

БЛОК-СХЕМА



Зупинка

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ
В ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ*Л. Я. Гордієнко*

Застосування в економічних дослідженнях методів кореляційного аналізу, яке могло б дати відчутний результат у багатьох галузях економіки, не набуло поки що широкого розповсюдження.

Кореляційний аналіз дозволяє в математичній формі відтворити залежності між явищами, що вивчаються. Як відомо, кореляційні розрахунки передбачають визначення характеру залежності між явищами (у формі рівняння), параметрів рівняння зв'язку (звичайно способом найменших квадратів) і обчислення коефіцієнтів кореляції.

Метою даної статті є висвітлення одного з найважливіших питань кореляційного аналізу — визначення форми зв'язку між залежною змінною і факторами-аргументами. Щоб визначити вид залежності між досліджуваними величинами, передусім слід проаналізувати ці величини, ґрунтуючись на загальноекономічних чи технологічних уявленнях про їх взаємозв'язок і зміни. Установивши загальний характер зв'язку між залежною змінною і фактором-аргументом, відшукуємо конкретну форму зв'язку за допомогою графічних і аналітичних засобів дослідження. Найпростішим графічним засобом визначення типу залежності є побудова кореляційного поля; за розташуванням точок на графіку можна визначити характер залежності між досліджуваними величинами.

За певних навичок можна приблизно вгадати загальний вигляд залежності, встановивши схожість між побудованим графіком і зразками відомих кривих.

Найбільш дійовими є аналітичні засоби дослідження, на описі яких слід зупинитися дещо докладніше. Одним з таких аналітичних засобів є розрахунок критерію y_k , запропонованого Б. П. Демидовичем та іншими [1]. Суть застосування цього критерію в даному випадку може зводитися до такого. Для певної залежності відшукуються параметри емпіричної лінії регресії. За виглядом цієї лінії визначаємо гаданий вигляд теоретичної лінії регресії. Ця гадаєна залежність, як правило, може бути виражена рівняннями кількох типів, тобто емпірична формула, що описує цю залежність, може набувати різноманітного вигляду. Підбір найбільш раціональної емпіричної формули на підставі критерію y_k починається (після встановлення параметрів емпіричної лінії регресії) з того, що аналітично для заздалегідь вибраних видів залежності визначаються значення точок по осі $x - \bar{x}_s$ і по осі $y - \bar{y}_s$. Потім, відкладаючи значення величини $\bar{x}_s$ по осі x , одержуємо на осі y значення величини $\hat{y}_s$. Порівнюючи значення $\bar{y}_s$ і $\hat{y}_s$, робимо висновок про найбільшу придатність тієї чи іншої формули для даної залежності. Слід віддати перевагу тій емпіричній формулі, для якої розходження $\hat{y}_s - \bar{y}_s = y_k$ можливо найменше. Величину y_k визначають для декіль-

кох значень x_1 та x_n , і на підставі значень величин y_{xi} можна знайти найраціональнішу формулу. Однак слід мати на увазі, що такий підхід у цілому є дещо орієнтовним, оскільки при цьому не враховується поведінка всіх проміжних даних x_i, y_i .

Описаний критерій може бути ефективним в основному в тих випадках, коли зв'язок між величинами близький до функціонального. У противному разі треба звертатися до інших критеріїв.

Відомо, що загальна коливність досліджуваної ознаки дорівнює

$$\sigma^2 = \overline{\sigma_i^2} + \overline{\delta_i^2},$$

де

σ^2 — загальна дисперсія (квадрат відхилень y_i від $\bar{y}$);

$\overline{\sigma_i^2}$ — середня з часткових дисперсій (середній квадрат відхилень точок кореляційного поля від емпіричної лінії регресії);

$\overline{\delta_i^2}$ — дисперсія часткових середніх (середній квадрат відхилень емпіричної лінії регресії від лінії $y = c$).

Показником сили кореляційного зв'язку між функцією і фактором-аргументом у загальному випадку є кореляційне відношення η , причому воно характеризує будь-який зв'язок незалежно від його форми. Кореляційне відношення обчислюється за формулою

$$\eta = \sqrt{\frac{\overline{\delta_i^2}}{\sigma^2}}.$$

Величина η^2 відповідає на питання: яка частина повної коливності y обумовлена змінністю аргументу x ? Очевидно, що η завжди перебуває в межах від 0 до 1, тобто $0 \leq \eta \leq 1$; якщо $\eta = 0$, то зв'язок між y і x відсутній, якщо $\eta = 1$, то зв'язок функціональний.

Як згадувалося вище, кореляційне відношення може бути показником тісноти зв'язку в будь-якій його формі. Та для лінійної залежності можна розрахувати свій показник тісноти, що називається коефіцієнтом кореляції. Існує безліч формул для його розрахунку, основна з них

$$r = b \frac{\sigma_x}{\sigma_y},$$

де

r — коефіцієнт кореляції;

b — коефіцієнт регресії y по x ;

σ_x, σ_y — середні квадратичні відхилення x і y .

Якщо в різних модифікаціях коефіцієнта кореляції його природа завуальована, то в даній формулі вона виявляється найбільш ясно. Коефіцієнт кореляції — це фактично стандартизований коефіцієнт регресії, він відповідає на питання: на скільки «сигм» змінюється в середньому y , коли x змінюється на одну сигму? Доведено, що коефіцієнт кореляції у випадку прямолінійної регресії дійсно вимірює силу зв'язку, тобто

$$|r| = \eta_t$$

Крім того, доведено, що завжди $\eta_t \geq |r|$. Цю властивість можна враховувати, вибираючи форми зв'язку. Якщо η набагато більше r , то ми з певністю можемо сказати, що форма зв'язку криволінійна. Якщо ж розходження незначне, то виникає питання, чи істотне воно.

Щоб оцінити розходження η_e і r для певного розподілу (у досліджуваних межах), англійський статистик Блекман розглядає різницю

$$\epsilon = \eta^2 - r^2$$

та її середнє квадратичне відхилення, яке приблизно дорівнює

$$\sigma_{\varepsilon} \approx \frac{2}{\sqrt{n}} \sqrt{\varepsilon [(1 - \eta_e^2)^2 - (1 - r^2)^2 + 1]}.$$

Якщо часткове $\rho = \frac{\varepsilon}{\sigma_{\varepsilon}} \gg 2,6$, то зв'язок можна взяти криволінійним, якщо $\rho < 2,6$, то зв'язок прямолінійний. Визначивши, що зв'язок між x і y криволінійний, слід вибрати конкретну криву.

Запас кривих, який нам може запропонувати математичний аналіз, безкінечно різноманітний. Для того, щоб із цього запасу обрати потрібну криву, треба передусім орієнтуватися в найважливіших типах функціональної залежності. Відсилаючи читача за вказівками до відповідних посібників і довідників з математики [2], зупинимось на сім'ї кривих, які найчастіше використовуються для розглядуваної мети

$$X_1 = b_0 + b_1 x_2 + b_2 x_2^2 + b_3 x_2^3 + \dots + b_i x_2^i + \dots + b_n x_2^n; \quad (I)$$

$$X_1 = b_1 + \frac{b_2}{x_2} + \frac{b_3}{x_3} + \dots + \frac{b_i}{x_i} + \dots + \frac{b_n}{x_n}; \quad (II)$$

$$X_1 = B_1 x_2^{b_2} x_3^{b_3} \dots, \text{ або } X_1 = B_1 B_2^{x_2} \cdot B_3^{x_3} \dots \quad (III)$$

Типи кривих *I*, *II*, *III* описують параболічний, гіперболічний і ступеневий зв'язок. Крива *III* може бути як параболічного, так і гіперболічного типу і, отже, може в певних випадках і деяких межах замінювати криві *I* і *II* типу.

Щоб точніше обрати тип кривої, слід знову звернутися до аналітичних засобів. Розглянемо взаємозв'язок величини r , η_e , η_T — коефіцієнта кореляції, емпіричного кореляційного відношення і теоретичного кореляційного відношення.

Відомо, що загальна коливність дорівнює

$$\sigma^2 = \overline{\sigma_i^2} + \overline{\delta_i^2}.$$

У границях при необмежено великій кількості спостережень дана формула дає цілком точне й універсальне розв'язання задачі.

Однак при обмеженій кількості спостережень поряд з неминучими випадковими погрішностями величин s^2 , $\overline{\sigma_i^2}$, $\overline{\delta_i^2}$ ми припускаємо також і систематичну помилку, перебільшуючи компоненту $\overline{\delta_i^2}$ і переменшуючи компоненту $\overline{\sigma_i^2}$. Ця помилка виникає тому, що y_i при обмеженій кількості спостережень змінюється не тільки під впливом фактора x , а й через випадкові коливання, що пояснюються залишковим діянням інших факторів, які не залежать від x .

Тому емпіричне кореляційне відношення систематично перебільшує тісноту зв'язку між y і x , перебільшує тим сильніше, чим менше спостережень і чим більше стовпців у кореляційній таблиці. Для того, щоб уникнути цієї систематичної помилки, розраховують теоретичне кореляційне відношення

$$\eta_T = \sqrt{\frac{\overline{\delta_T^2}}{\sigma^2}},$$

де $\overline{\delta_T^2}$ — середній квадрат відхилень теоретичної лінії регресії від лінії $y = c$.

Доведено, що $\eta_T \leq \eta_e$. Але для того, щоб розрахувати η_T , треба знати форму зв'язку між досліджуваними величинами. Обмежившись якимсь, визначеним у кожному випадку запасом кривих, методом перебору можна обрати найбільш вдалу криву, порівнюючи величини r , η_e , η_T для кожної кривої. Якщо тип кривої вибрано правильно, то η_T знаходитиметься в межах $r < \eta_T < \eta_e$; якщо ж тип рівняння регресії вибрано неправильно, наприклад, він надто спрощує форму зв'язку, то теоретична лінія регресії, обчислена способом найменших квадратів, може виявитися більш віддаленою від тих точок, на яких вона розрахована, ніж гранична теоретична лінія регресії. Це може призвести до систематичного заниження тісноти зв'язку в η_T , заниження тим більш значного, чим сильніше спрощує обраний тип рівняння регресії дійсну залежність.

Усі необхідні показники для оцінки виду залежності можна розрахувати за табл. 1 і 2. В основу табл. 1 покладена кореляційна таблиця, розроблена кафедрою вищої математики інженерно-економічного інституту м. Харкова. Вона значно розширена внаслідок збільшення рядків для розрахунку величин, потрібних для вибору кривої. Табл. 2 є продовженням табл. 1. У ній розраховуються параметри рівнянь регресії, коефіцієнт кореляції, емпіричне та теоретичне кореляційне відношення та інші необхідні величини. Розрахунок параметрів рівняння регресії у випадку параболічної залежності робиться шляхом розв'язування системи лінійних рівнянь за способом Халецького (табл. 2 містить форму розрахунку).

Таблиці складені так, що всі розрахунки можуть виконувати оператори на лічильних електричних машинах, тобто економиться праця спеціалістів.

Указані методи кореляційного аналізу були застосовані в роботі для визначення раціональної чисельності інженерно-технічних працівників і службовців шахт, виконаній інститутами «Південдіпрошахт» та Інститутом гірничої справи ім. А. А. Скочинського. Необхідність такої роботи підтвердив аналіз діючої структури управління на вугільних шахтах, який показав, що існуюча структура не відповідає вимогам соціалістичного підприємства і сучасним умовам виробництва. Відсутність певного порядку у зв'язку між окремими ланками і ділянками виробництва, підпорядкованості відділів, служб і службових осіб, нечітке розмежування функцій, прав та обов'язків між керівними інженерно-технічними працівниками і службовцями вносять плутанину і різнобій в управління і керівництво.

Недоліком діючих типових штатів ІТП і службовців шахт є й те, що шахти групуються лише за обсягом середньодобового видобутку вугілля, а такі важливі фактори, як потужність пласта, марка вугілля, газонасиченість тощо, не враховуються. Тимчасом при однаковому середньодобовому видобутку кількість інженерно-технічних працівників і службовців може бути різною залежно від ряду факторів.

Проведена робота виявила всі недоліки діючої структури управління й запропонувала методи правильного, науково обгрунтованого встановлення чисельності інженерно-технічних працівників, потрібних для ефективного керівництва підприємством, службою, дільницею і цехом.

Витрати праці управлінського апарату вимірюються за допомогою кореляційних методів. В основному зв'язок між кількістю робітників і факторами, що впливають на неї, має лінійний характер. Лінійна форма зв'язку дала можливість здійснити розрахунки на електронно-обчислювальній машині М-3 за алгоритмом, запропонованим В. П. Хайкіним та іншими [3].

У встановлених залежностях дещо відбився середній рівень організації праці інженерів, техніків і службовців, який склався на відібраних для аналізу шахтах. Однак можна твердити, що використання у розрахунках цих залежностей, які враховують основні гірничогеологічні і виробничі умови, буде початком забезпечення рівної напруженості праці ІТП і службовців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Б. Л. Демидович, И. А. Марон, Э. З. Шувалова. Численные методы анализа, М., Физматгиз, 1963.
 2. И. Н. Бронштейн и К. А. Семендяев. Справочник по математике для инженеров и учащихся вузов. М., Гостехиздат, 1948.
 3. В. П. Хайкин, В. С. Найденев, С. Г. Галуза. Корреляция и статистическое моделирование в экономических расчетах. М., Изд-во «Экономика», 1964.
 4. Я. И. Лукомский. Теория корреляции и ее применение к анализу производства. М., Госстатиздат, 1961.
-

ПРО ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

(за матеріалами швейних фабрик Харківської і Сумської областей УРСР)

В. В. Снівакова

У рішеннях вересневого Пленуму ЦК КПРС (1965 р.) подано програму удосконалення і економічного стимулювання промислового виробництва. Основними показниками ефективності роботи, що надходять з центру до кожного підприємства, будуть обсяг реалізованої продукції, прибуток і рентабельність виробництва. Проте це не значить, що всі інші показники анулюються. Такі важливі з них, як собівартість продукції і продуктивність праці, зберігають своє значення в плануванні, обліку та аналізі виробництва як у межах окремих підприємств, так і в масштабі галузей виробництва.

Завдяки перевагам соціалістичного ладу продуктивність праці в нашій країні зростає безперервно і швидкими темпами. Директиви XXIII з'їзду КПРС по п'ятирічному плану розвитку народного господарства на 1966—1970 роки намічають зростання продуктивності праці у промисловості на 33—35%. За рахунок піднесення продуктивності праці у нас звичайно планується 60—70% річного приросту промислової продукції.

Успішне здійснення планів підвищення продуктивності праці передбачає правильне визначення її рівня і динаміки на будь-якій ділянці народного господарства. Для цього треба удосконалювати методи обліку продуктивності праці на окремих підприємствах, в галузях і по народному господарству в цілому. Основний показник, що використовується зараз для планування і обліку продуктивності праці у виробництві, — це виробіток валової продукції на одного працюючого в оптових цінах підприємств на 1 липня 1955 року. Цей показник має цінність при народногосподарських розрахунках. Проте він недостатньо відображає справжні результати діяльності окремого підприємства.

У загальній і спеціальній економічній пресі неодноразово відзначалися хибі цього показника і вмотивовувалася необхідність його вдосконалення. Основним недоліком показника виробітку валової продукції на одного працюючого, як і взагалі показника валової продукції, є спотворюючий вплив коливань асортименту виробів, які мають різні матеріаломісткість, рентабельність, а також питому вагу кооперованих поставок. Показник валової продукції не розмежовує власних трудових затрат і затрат минулої праці (матеріальних затрат). А це приводить до неоднакової оцінки продуктивності праці колективів різних підприємств. Адже чим більша питома вага затрат минулої праці у собівартості продукції, тим при інших однакових умовах більшим буде і показник продуктивності праці. Затрати сировини і матеріалів у структурі собівартості продукції окремих галузей мають велику і при тому різну питому вагу; наприклад, у середньому по промисловості СРСР —

64,9%, тоді як у харчовій — 86,3%, швейній — 86,7%, бавовняній — 80,1%, хімічній — 63,4%, у машинобудуванні — 53,2%, чорній металургії — 51%, вугільній — 19,4% (Промышленность СССР. Стат. сб., изд-во «Статистика», 1964, стор. 95).

Як бачимо, у швейній промисловості сировина і основні матеріали мають досить високу питому вагу в собівартості продукції. Підприємствам швейної промисловості при старих методах оцінки їх роботи вигідно було випускати нетрудомісткі вироби з дорогих матеріалів, незважаючи на попит покупців. Вони могли порівняно легко виконувати й перевиконувати плани збільшення обсягу виробництва і продуктивності праці за рахунок порушення планового асортименту, при відносно незначних зусиллях колективу.

Так, на Харківській швейній фабриці № 5 на виготовлення бавовняного плаття (прейскурантний № 191) витрачалось 1,37 *людино/год*, а на виготовлення шерстяного плаття (прейскурантний № 130) — 2,41 *людино/год*, тобто в 1,76 раз більше. Оптова ціна бавовняного плаття становить 3 крб. 77 коп., шерстяного — 28 крб. 26 коп., або в 7,5 раз більше. Отже, затрати праці зростають на 76%, а обсяг виробітку по «валу» — на 650%.

Так з'явилися «вигідні» і «невигідні» для виробництва вироби, що призводило до дефіциту при виготовленні одних виробів і до затоварювання інших. А втім оцінка за валовою продукцією не є ні єдиною, ні тим більше головною причиною «затоварювання», про що мова йтиме далі при розгляді показника виробітку на основі нормативної вартості обробки. Так чи інакше, але втрати, пов'язані із залежуванням товарів, викликають зниження суспільної продуктивності праці. Отже, показник валової продукції не сприяв випускові асортименту виробів, потрібних народному господарству і населенню.

Завдання піднесення продуктивності праці ставить перш за все вимогу до показника продуктивності праці якомога точніше відображати обсяг роботи, дійсно виконуваної кожним виробничим колективом. Величина цього показника не повинна залежати від коливань коефіцієнта перенесеної вартості, тобто від вартості матеріалу, від масштабів операції, розміру прибутку та при змінах в асортименті.

Передбачалось, що, звільнивши показник продуктивності праці від впливу цих спотворюючих факторів, можна буде правильніше відобразити дійсний обсяг виконаної підприємством роботи. А це може стимулювати виробничий колектив до того, щоб реально, а не лише формально, підвищувати продуктивність праці.

За 1957—1964 рр. було внесено ряд пропозицій по вдосконаленню показника продуктивності праці. Пропонувалося використати з цією метою показники товарної продукції, валового обороту та ін. Але вони мають в основному ті самі хиби, що й показник валової продукції.

Деякі економісти рекомендують використати показники, позбавлені впливу коливань у питомій вазі матеріальних затрат, тобто показники виробітку чистої, умовно-чистої продукції і т. п. Хиба цих показників у тому, що на їх величину значно впливає відмінність у рівні рентабельності окремих видів продукції при зміні її асортименту.

Серед нових показників заслуговують на особливу увагу такі показники продуктивності праці, як виробіток продукції в нормативній вартості обробки і виробіток продукції в нормованому робочому часі. Це пояснюється тим, що названі показники деякою мірою наближаються до оцінки нормативного обсягу виконаної роботи, як вимірника продуктивності чи ефективності живої праці. Хоч показник трудомісткості

(за нормованим робочим часом) у швейній промисловості і не застосовується, ми все ж зробили спеціальний розрахунок показників виробітку на основі трудомісткості. Замість нормативів за основу було взято початкову фактичну трудомісткість виробів за перший квартал 1962 року. При цьому була використана така методика.

Динаміка трудомісткості визначалася за індексом продуктивності праці методом трудових затрат, тобто за формулою $I = \frac{t_0 q_1}{t_1 q_0}$, де t_0 — затрати часу на одиницю виробу в першому кварталі 1962 р. (базисний період); t_1 — затрати часу на одиницю виробу в другому, третьому і т. д. кварталах 1962—1963 рр. (звітні дані); q_1 — кількість виготовлених виробів у другому, третьому і т. д. кварталах 1962—1963 рр.

Розрахований таким чином індекс продуктивності праці для другого кварталу 1962 р. по швейній фабриці імені Тінякова дорівнюватиме 101,5%:

$$I = \frac{484\,904,7}{477\,724,6} = 1,015.$$

Проте цей індекс характеризує лише продуктивність праці робітників виробництва і не враховує праці допоміжних робітників. Щоб врахувати цей вид праці, визначалось співвідношення між загальною кількістю фактично відпрацьованих на фабриці людино-годин і фактичними затратами праці робітників виробництва. Так, у першому кварталі 1962 р. це співвідношення по фабриці становило 1,21, у другому кварталі — 1,22, у третьому — 1,26 і т. д. Після того, як були визначені ці коефіцієнти, розраховувався індекс продуктивності праці з урахуванням відпрацьованого часу також допоміжними робітниками.

У нашому прикладі для другого кварталу 1962 р. цей індекс становив 100,67%:

$$I = \frac{484\,904,7 \cdot 1,21}{477\,724,6 \cdot 1,22} = \frac{586\,734,7}{582\,824,0} = 1,0067.$$

Він дав можливість порівняти зміну показника продуктивності праці за трудомісткістю з динамікою виробітку продукції на одного працюючого.

Таким же способом знаходять індекси для наступних періодів, причому в чисельнику індексу постійно береться коефіцієнт першого кварталу 1962 р. — 1,21. Одержані дані разом з показниками динаміки виробітку за валовою продукцією і нормативною вартістю обробки зведено до табл. 1. Розглядаючи їх, дуже значних відмінностей у динаміці виробітку між різними способами розрахунку не помічаємо. Проте, застосувавши розрахунки парних коефіцієнтів кореляції, можна зробити висновок, що зв'язок між виробітком за валовою продукцією і трудомісткістю не такий тісний (0,49—0,59), ніж між виробітком за НВО і за трудомісткістю (0,57—0,72). Коли вважати умовним, що вимірювання за трудомісткістю є еталоном чи критерієм правильності вимірювання ефективності трудових затрат, то показник виробітку в НВО, з цієї точки зору, правильніший, ніж показник виробітку за валовою продукцією.

У свій час показникові нормативної вартості обробки (НВО) було приділено велику увагу, зокрема на науковій нараді (березень 1961 р.) по плануванню і вдосконаленню показників державного плану.

Цей показник характеризує обсяг промислової продукції у твердо зафіксованих на кілька років нормативах (єдиних для плану і обліку). Нормативи вартості обробки вміщують такі статті калькуляції:

**ДИНАМІКА ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ПО ШВЕЙНИХ ФАБРИКАХ
ХАРКІВСЬКОЇ І СУМСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ**
(у процентах до першого кварталу 1962 р.)

Таблиця 1

Швейні фабрики	1962 р.				1963 р.			
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1. Харківська ім. Тінякова								
Виробіток:								
а) по валовій продукції	100	82,8	92,0	99,0	86,0	81,2	90,2	88,0
б) по НВО	100	73,8	87,2	97,8	83,4	75,8	85,1	83,9
в) по трудомісткості	100	100,7	100,7	105,5	106,1	100,6	98,2	100,9
2. Харківська № 5								
Виробіток:								
а) по валовій продукції	100	96,3	106,3	112,2	116,5	119,8	119,1	119,8
б) по НВО	100	85,7	99,5	105,0	104,5	105,2	111,9	115,4
в) по трудомісткості	100	102,0	109,7	127,8	113,3	119,9	115,8	119,4
3. Валківська								
Виробіток:								
а) по валовій продукції	100	95,1	93,7	94,2	102,1	101,2	98,8	104,6
б) по НВО	100	97,4	100,2	104,5	106,7	100,0	100,4	106,7
в) по трудомісткості	100	103,2	121,0	118,0	107,0	115,0	109,5	112,6
4. Лебединська								
Виробіток:								
а) по валовій продукції	100	99,7	101,4	100,5	109,9	103,7	93,4	108,0
б) по НВО	100	103,2	98,0	103,0	106,8	103,0	100,2	108,1
в) по трудомісткості	100	97,1	95,5	99,2	99,8	98,5	92,3	98,2

1. Основну й додаткову заробітну плату робітників виробництва з відрахуванням на соціальне страхування.

2. Цехові витрати (включаючи ремонт, утримання і експлуатацію устаткування).

3. Загальнофабричні витрати.

Позитивним для показника НВО можна вважати те, що до його складу не входить більшість вартості матеріальних затрат (сировина, матеріали, куповані півфабрикати) і прибуток.

Передбачалось, що це позбавить підприємства заінтересованості у випускові матеріаломістких та високорентабельних виробів. Показник НВО має більш-менш надійну базу розрахунку, бо спирається на калькуляцію затрат. Позитивним вважалось також і те, що нормативні затрати можна довести до цехів, дільниць і до робочого місця. Це важливо для внутрізаводського госпрозрахунку і планування.

Показник нормативної вартості обробки використовується для планування та обліку обсягу виробництва і продуктивності праці у швейній та поліграфічній промисловості з 1 січня 1957 року.

Застосуванням цього показника малося на меті якомога точніше визначити рівень і динаміку обсягу роботи для оцінки продуктивності праці. Це можна показати аналізом динаміки показників на деяких швейних підприємствах Харківської і Сумської областей (див. табл. 2).

Як видно з таблиці, показник виробітку продукції по НВО суворіше оцінює продуктивність праці колективу підприємства. Проте цей показник також не можна вважати цілком задовільним, бо йому властиві значні хиби і він не розв'язує всіх питань оцінки реальної ефективності роботи підприємств.

Таблиця 2

**ДИНАМІКА ОБСЯГУ ВИРОБНИЦТВА, ЧИСЛЕНОСТІ ПРАЦЮЮЧИХ,
ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ І ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ НА ШВЕЙНИХ ФАБРИКАХ
ХАРКІВСЬКОЇ І СУМСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ**
(1963 р. у процентах до 1962 р.)

Швейні фабрики	Валова продук- ція в по- рівняль- них цінах	Обсяг вироб- ництва за нор- матив- ною вар- тістю обробки	Серед- ньорічна кількість працюю- чих	Середня заробіт- на плата	Виробіток на одного працюю- чого	
					по валовій продукції	по нормативній вартості обробки
ім. Тінякова	90,8	91,8	99,4	97,6	91,4	92,4
Харківська №4	106,2	95,1	100,3	102,7	105,9	94,8
Харківська №5	114,3	114,5	100,0	100,5	114,5	114,5
Роменська	108,5	110,6	105,5	98,8	102,8	104,5
Куп'янська	106,1	102,8	99,0	100,3	107,2	103,8
Валківська	111,9	109,7	106,6	97,6	104,9	102,8
Лозівська	132,4	107,2	104,4	95,6	127,0	103,0
Лебединська	103,0	103,0	99,6	100,2	103,3	103,5

Практика застосування НВО у швейній промисловості свідчить, що цей показник не завжди відбиває дійсні зміни у продуктивності праці через різку відмінність нормативної вартості обробки від трудомісткості продукції. Наприклад, на Куп'янській швейній фабриці фактична трудомісткість шерстяного жіночого плаття (прейскурантний № 130—15) становить 3,6 *людино/год.*, а нормативна вартість обробки його — 2 крб. 32 коп. Фактична трудомісткість шерстяного плаття для підлітків (форма) складає 3,3 *людино/год.*, а нормативна вартість обробки — 1 крб. 89 коп. Як бачимо, трудомісткість жіночого плаття вища за трудомісткість плаття для підлітків на 9%, а нормативна вартість обробки більша на 23%. Зростання НВО в даному випадку перевищує зростання трудомісткості. Але це не завжди буває так, зустрічаються і зворотні співвідношення. На тій же Куп'янській фабриці трудомісткість жіночого шовкового плаття (прейскурантний № 151—1522) становить 3,8 *людино/год.*, а нормативна вартість обробки 2 крб. 32 коп. Коли взяти співвідношення з шерстяним платтям, то побачимо, що нормативна вартість обробки та сама — 2 крб. 32 коп., а трудові затрати на шовкове плаття більші на 6% порівняно з шерстяним. Відхилення нормативів від фактичної трудомісткості, звичайно, до деякої міри неминучі, але в даному випадку нормативи НВО просто ігнорують той факт, що плаття з дорожчих тканин потребує і більших затрат праці на шиття виробів.

Таким чином, показник НВО не знімає питання про «вигідні» й «невигідні» вироби. У міру «старіння» нормативна кількість «вигідних» і «невигідних» виробів безперервно зростає. На окремих підприємствах, у цехах і дільницях внаслідок змін у технології виробництва, впровадження нової техніки, кращої організації праці та інших факторів трудомісткість виробів знижується. Але знижується вона нерівномірно на різні вироби і в різних виробництвах, тому розрив між трудомісткістю і нормативами виробів неоднаковий.

Наприклад, затрати робочого часу на виготовлення жіночого шерстяного плаття на Харківській швейній фабриці № 5 знизилися з 3,13 *людино/год.* в першому кварталі 1962 р. до 2,27 *людино/год.* в четвертому кварталі 1964 р., або на 27,5%. Затрати на шиття жіночої шовкової блузи зменшилися відповідно з 1,66 *людино/год.* до 1,42 *людино/год.*, або лише на 14,5%. Подібних прикладів можна навести ба-

гато. Вони є на кожній фабриці. «Старіння» нормативів потребує систематичного їх перегляду не рідше ніж через 2—3 роки, а не через 7 років, як це було в швейній промисловості (НВО діяли з 1957 до 1964 року).

Ще більш відмінності у трудомісткості тих самих виробів на різних підприємствах. І це неминуче, бо нормативи встановлюються як середньогалузеві, через що вони не враховують відмінностей у кваліфікації робітників, організації виробництва, технічній оснащеності підприємств, рівні їх спеціалізації, продуктивності устаткування, нарешті, поясних відмінностей в умовах оплати праці і т. д.

Так, затрати робочого часу на розкроювання і шиття жіночого шерстяного плаття (прейскурантний № 130) на Харківській швейній фабриці № 5 становлять 2,41 *людино/год.*, а на Куп'янській швейній фабриці, де рівень технічної озброєності значно нижчий, — 3,6 *людино/год.*, тобто на 45% більш.

Різновигідність виробів пояснюється ще й тим, що прибуток і процент рентабельності, а також розрахунки з державним бюджетом ведуться по-старому, тобто на основі показника товарної продукції в оптових цінах. Це створює сприятливі умови для порушення асортименту виробів незалежно від обліку продукції за допомогою НВО.

Так, на Куп'янській швейній фабриці рентабельність шовкового жіночого плаття (прейскурантний № 151—1522) становить 17,7% при оптовій ціні 19 крб. 78 коп., а шерстяного плаття (прейскурантний № 130—15) — 44% при оптовій ціні 26 крб. 30 коп. Очевидно, що фабриці, виходячи з фінансового плану, вигідніше випускати шерстяні плаття. Застосування НВО в даному разі зводиться до нуля. Далі, збереження в НВО частини затрат матеріалізованої праці (у цехових і загально-фабричних затратах) приводить також до порушення пропорціональності між величиною норматива і трудомісткості. А це, в свою чергу, викликає неточну оцінку обсягу трудової діяльності підприємства.

Слід зупинитися ще й на такому питанні: з 1 січня 1963 р. в планах по праці швейним фабрикам не встановлюється завдання по зростанню продуктивності праці, кількості працюючих і середній заробітній платі. У плані по праці встановлюється тільки один показник — процент фонду заробітної плати до обсягу продукції, обчисленої у нормативній вартості обробки. Але оскільки в народногосподарському плані фонд заробітної плати встановлюється по міністерствах, відомствах (а раніше і по раднаргоспсах) у межах загального фонду заробітної плати, то методи розрахунку і для швейних підприємств, по суті, залишилися старими. На кожній швейній фабриці фонд заробітної плати визначають розрахунковим шляхом, виходячи з кількості робітників, продуктивності праці, середньої зарплати і т. д. Контроль за видачею коштів на заробітну плату Держбанк також здійснює по-старому, зважаючи на абсолютні величини фонду зарплати (із збереженням порядку корегування на процент перевиконання плану по «валу»), а не на співвідношення процента фонду зарплати до випуску продукції у нормативній вартості обробки. Це спричиняє незіставленість планових і звітних показників, що зводить роль показника НВО до чисто формального обліку обсягу продукції у деяких умовних одиницях.

Відмова від планування продуктивності праці на підприємствах швейної промисловості негативно позначилася на результатах роботи окремих фабрик, де рівень продуктивності праці навіть знижується, хоч це і не завжди викликане збільшенням затрат праці на обробку виробів з метою поліпшення якості продукції (заради чого, головним чином, і було скасоване встановлення планових завдань по зростанню продуктивності праці).

Ось що писав з цього приводу начальник планово-економічного відділу управління швейною промисловістю Московського раднаргоспу Є. Шейн у статті «Показник нормативної вартості обробки в світлі практичного досвіду»: «Таким чином, створилося ненормальне становище, коли поліпшення якості протиставлялося збільшенню випуску продукції і зростанню продуктивності праці. Це призвело у деяких випадках до збільшення затрат часу на шиття виробів, зниження продуктивності праці, необґрунтованого збільшення середньої зарплати, яка випереджала зростання продуктивності праці. На швейних підприємствах раднаргоспу в 1963 році приріст валової продукції за рахунок зростання продуктивності праці становив лише 23,6%.

Разом з тим якість продукції поліпшилася мало» (журнал «Социалистический труд», 1964, № 5, стор. 115).

Зважаючи на досвід застосування показника НВО у швейній промисловості, а також на всі його позитивні і негативні риси, слід зазначити, що з висновками про його цінність та придатність, очевидно, поспішили, бо це питання потребує дальшого вивчення. Поряд з цим треба шукати й досконаліші показники, які б характеризували справжню ефективність праці конкретного колективу підприємства. Вивчаючи ж виробіток, доцільно звертати особливу увагу на трудовий метод вимірювання продуктивності праці (нормована трудомісткість виробів), який, власне, лежить в основі показника нормативної вартості обробки, але є «чистішим», бо не засмічений деякими матеріальними затратами і значно легше переглядається у галузевих нормативах при їх загальному «старінні».

Щоб оцінити ефективність роботи швейних підприємств, правильніше буде скористатися досвідом швейних об'єднань «Большевичка» (м. Москва), «Маяк» (м. Горький) та інших, які перейшли чи переходять до випуску швейних виробів за замовленнями торговельної мережі. Робота швейних фабрик цих об'єднань планується і оцінюється за обсягом реалізованої продукції, за замовленнями та показниками рентабельності, які підприємства враховують у своїх планах. Як видно з даних звітів, ці підприємства дістали можливість поліпшити якість виробів і повніше задовольнити попит покупців, ліквідуючи цим самим головну хибу в роботі підприємства — затоварювання виробів через їх низьку якість і невідповідність асортименту попиту населення.

Цей досвід враховано в рішеннях вересневого Пленуму ЦК КПРС (1965 р.), який відзначив, що основними плановими показниками для оцінки ефективності роботи промислових підприємств повинні бути: обсяг реалізованої продукції, прибуток і рентабельність виробництва. Продуктивність праці в межах заводських і галузевих планів при цьому, очевидно, раціонально буде обчислювати за допомогою показників нормованої трудомісткості виробів.

КРЕДИТ І ЙОГО РОЛЬ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ КАПІТАЛЬНИХ ВКЛАДЕНЬ

П. І. Верба

Створення матеріально-технічної бази комунізму потребує величезних капітальних вкладень. За період з 1960 до 1980 рр. вони складатимуть приблизно два трильйони карбованців. «Завдання полягає в тому, — підкреслюється у Програмі КПРС, — щоб ці вкладення були використані найбільш розумно й економно, з максимальним результатом і виграшем часу»¹.

Однією з важливих проблем є вибір найбільш раціональних фінансових джерел здійснення капіталовкладень.

Зараз у практиці господарського будівництва Радянського Союзу основними грошовими джерелами капітальних вкладень є бюджетні асигнування, прибуток і амортизаційні відрахування підприємств, а також банківські кредити. Більшість витрат на капітальне будівництво в промисловості здійснюється за рахунок коштів бюджету. Останні становлять понад 70% усіх коштів, що використовуються для цієї мети.

Велике значення в загальному обсягові капіталовкладень має прибуток підприємств. Однак практика використання бюджетних коштів і прибутку для потреб капітального будівництва має значні хиби. Вони полягають, насамперед, у тому, що для одержання і витрачання цих коштів і прибутку фінансові органи не вимагали від підприємств подання їм розрахунків про економічну ефективність капітальних вкладень. Це призводить до того, що в ряді випадків грошові кошти вкладаються в малоефективні об'єкти, з тривалими строками окупності.

Крім того, підприємства не завжди можуть своєчасно одержати кошти з бюджету, а невиконання плану нагромаджень, яке можуть допустити окремі заводи і фабрики, також зменшує можливість повного здійснення програми капітального будівництва. Все це потребує пошуків більш ефективних і надійних грошових ресурсів для відтворення основних фондів. Цими ресурсами, як указувалося на вересневому (1965 р.) Пленумі ЦК КПРС, повинні бути банківські кредити.

Зараз Держбанк надає госпрозрахунковим підприємствам кредити на впровадження нової техніки, механізацію і автоматизацію виробничих процесів, на розширення виробництва і поліпшення якості промислових, а також продовольчих товарів і т. ін.

Банківські позики видаються підприємствам на строк, як правило, до 3 років при умові повної окупності затрат і погашення позик протягом цього часу за рахунок економії, яка утвориться на підприємстві в результаті здійснення прокредитованих заходів. Однією з головних умов одержання кредитів банку є те, щоб затрати, які кредитуються, не пе-

¹ Матеріали XXII з'їзду КПРС, Держполітвидав УРСР, Київ, 1961, стор. 370.

редбачалися планом капіталовкладень, тобто позикові кошти є неплатним джерелом розширення основних фондів, що, природно, гальмує підвищення частки кредиту в джерелах капітальних вкладень. Про це свідчить той факт, що за останні 10 років розмір банківських позик на впровадження у виробництво нової техніки і передової технології хоч і збільшився з 30 до 450 млн. крб., проте їх питома вага в загальних капіталовкладеннях становить лише 3—4%. Є недоліки і в розміщенні кредитів по окремих галузях промисловості. На початку 1964 р., наприклад, на Україні із загальної суми кредитів, використаних для підвищення рівня технічного прогресу, на підприємства харчової промисловості припадало 16,4 млн. крб., або 42,6%, а на машинобудування — 3 млн. крб., або тільки 8%. Це свідчить не про те, що в машинобудівній промисловості менші потреби в коштах для прискорення темпів технічного прогресу, ніж, скажімо, в харчовій промисловості, а про ті хиби, які є в практиці кредитування капітальних затрат.

Основне призначення кредитів, що використовуються для впровадження у виробництво нової техніки та передової технології, характеризують такі цифри: 1963 року підприємствам України на механізацію основних і допоміжних процесів було надано 38,2% усіх позикових коштів, на придбання і заміну устаткування — 30,2%, удосконалення технології виробництва — 21,7%, модернізацію машин і устаткування — 9,6% та на інші заходи — 0,3%.

Більшість банківських позик, одержаних підприємствами для здійснення затрат на технічний прогрес, ефективні, бо забезпечують збільшення обсягу виробництва, зниження собівартості продукції, підвищення прибутків і т. д. За п'ять років (з 1958 по 1962 р.) загальна сума кредитів, використаних для впровадження у виробництво нової техніки і передової технології, на промислових підприємствах країни становила 1246 млн. крб. За рахунок цих коштів було здійснено 130 тисяч технічних заходів по механізації і автоматизації виробничих процесів, заміні старого устаткування новим і т. д. У результаті впровадження у виробництво 112 тисяч прокредитованих об'єктів надплановий випуск продукції складав 1051 млн. крб. Тільки за один рік від впровадження у виробництво технічних заходів, прокредитованих банком, надпланова економія коштів становила близько 250 млн. крб.¹

Банківські позики на потреби технічного прогресу в основному забезпечують одержання додаткових прибутків, необхідних для повернення кредитів у встановлений строк.

За це свідчать такі дані про економічну ефективність кредитів, використаних на капіталовкладення з метою впровадження у виробництво нової техніки і передової технології.

Таблиця

Галузі промисловості	Додаткова економія, одержана на 1 крб. кредиту
Машинобудування	1,10
Хімічна	1,10
Чорна металургія	1,05
Вугільна і сланцева	1,37
Нафтова	2,00
Рибна	1,05
М'ясна і молочна	1,04
Легка	1,08

Таким чином, затрати, здійснювані за рахунок банківських кредитів, у більшості галузей промисловості окупають себе протягом року. Але

¹ Технический прогресс и кредит. «Экономическая газета», 7 грудня 1963 року.

бувають випадки, коли капіталовкладення за рахунок банківських позик виявляються неефективними, бо кредити сплачуються не з додаткових прибутків, одержаних в результаті впровадження у виробництво прокредитованих заходів, а з власних обігових коштів, що приводить до імобілізації їх у капітальні вкладення і погіршення фінансового становища підприємства.

Основною причиною, яка знижує ефективність банківських кредитів, є те, що поставки устаткування і матеріальних ресурсів, необхідних для виконання робіт по прокредитованих заходах, не включаються до планів капітального будівництва, через що вони в ряді випадків надходять несвоєчасно. Це затримує будівельно-монтажні роботи і збільшує строк введення в дію об'єктів, під які видана банківська позика. Як відомо, період користування позиками банку складається з двох частин: часу, протягом якого провадяться підготовка і монтаж устаткування, і часу роботи уже введенного у виробництво устаткування до погашення взятих на його виготовлення банківських позик. Закономірність тут така: чим менше часу витрачається на будівельно-монтажні роботи, тим швидше об'єкт буде здано в експлуатацію, а значить підприємство швидше одержить додаткові прибутки, за рахунок яких сплачується кредит. Отже, недодержання підприємством строку введення в дію нової техніки, придбаної і встановленої за рахунок банківських кредитів, приводить до затримки повернення кредитів. Звідси витікає необхідність контролю за додержанням строків будівництва. Цей контроль позитивно позначається на підвищенні ефективності капіталовкладень.

Дійовість банківських кредитів, які виступають у вигляді капіталовкладень, іноді знижується ще тому, що підприємства не повністю завантажують техніку, яка впроваджена у виробництво за рахунок кредитів банку. При неповному завантаженні прокредитованої техніки протягом користування позикою або при наявності перерв у її роботі виникають труднощі з одержанням нагромаджень, що були передбачені планом як джерело погашення кредиту. У даному випадку для повернення позики коштів не буде. і умови кредитування порушаться. Все це потребує посилення з боку банку перевірки обґрунтованості економічної ефективності здійснених за рахунок кредитів технічних заходів.

Питання про визначення економічної ефективності нової техніки, зокрема строків її окупності, в системі кредитних відносин є важливим, оскільки від правильності його розв'язання залежить строк користування позиками та їх своєчасне повернення.

У практиці кредитування затрат, пов'язаних з технічним прогресом, через відсутність науково-обґрунтованої методики визначення економічної ефективності нової техніки диференційовано по окремих галузях промисловості допускаються значні помилки. Вони виявляються в тому, що у своїх кошторисно-фінансових розрахунках підприємства дуже часто відображають не весь економічний ефект, який буде досягнуто від кредитованого заходу, а тільки частину економії, яка достатня за умовами кредитування для погашення кредиту у встановлений строк. Це, природно, не дає повного уявлення про економічність кредитів. Тому, щоб і далі розширяти використання банківських позик для прискорення темпів технічного прогресу, треба розробити методику визначення ефективності нової техніки і технології у різних галузях промисловості.

Багато підприємств м. Харкова за рахунок кредитів банку здійснюють значні заходи по підвищенню рівня технічного прогресу. Так, велосадов у 1963 р. одержав банківську позичку в сумі 10,4 тис. крб. на придбання і встановлення двох пресів, що дозволило докорінно змінити

технологію виробництва ряду деталей до велосипедів. Застосування нової технології знижує трудомісткість, скорочує витрати кольорових металів, збільшує коефіцієнт використання сировини і т. д.

Аналіз економічної ефективності застосування передової технології показав, що затрати на механічну обробку деталей за старою технологією складали 19,1 тис. крб. на рік, а за новою — 8,9 тис. крб., тобто досягнуто річної економії на суму 10,3 тис. крб. Витрати на придбання, транспортування і монтаж двох пресів були визначені у розмірі 10,4 тис. крб. Це свідчить про те, що всі затрати окупаються тільки за один рік, а одержана в 1964 р. додаткова економія дає можливість погасити одержані від банку позики своєчасно.

Планом капітального будівництва на 1963 р. придбання зазначених пресів, а отже і асигнувань на них, не було передбачено, тому завод змушений був звернутися до банку за позикою, яка була йому надана згідно з розрахунком окупності затрат.

Цікавий захід за рахунок кредиту банку в 1963 р. здійснив завод «Світло шахтаря». Заготовки під прокатку зовнішніх ланок розбірного ланцюга вугільного конвейера довгий час нагрівали на заводі у камерах газових печей. 1963 року завод вирішив виготовити установку високо-частотного індукційного нагрівання, тобто нагрівання за допомогою струмів високої частоти. Розрахунки показували, що в результаті впровадження нової технології в три рази повинен зменшитися нагар, що дасть на кожній тонні ланок економію металу в 133 кг. При річній витраті металу 3220 т на дані деталі економія складає 428,3 т, або 35,7 тис. крб., а витрати на виготовлення і монтаж устаткування — 48,7 тис. крб., тобто всі витрати окупаються за 16 місяців. У зв'язку з тим, що в плані на 1963 р. асигнувань для покриття затрат на заміну цієї технології не передбачалося, а розрахунок економічної ефективності свідчив, що нова технологія ефективна і витрачені кошти можуть бути швидко повернені, банк видав заводі позику 48,7 тис. крб., яка й була своєчасно сплачена в 1964 році.

Можна навести багато прикладів, які позитивно характеризують роль кредиту в прискоренні темпів технічного прогресу. Все це є стимулом дальшого розширення сфери застосування банківських позик, як джерела капітальних вкладень.

За останні роки радянські економісти приділяють багато уваги питанням удосконалення фінансових джерел капіталовкладень. Одні з них вважають, що розширення основних фондів, у тому числі впровадження у виробництво нової техніки і передової технології, повинно здійснюватися тільки за рахунок асигнувань з бюджету. Інші ж, навпаки, пропонують відмовитися від бюджетного методу фінансування капітальних вкладень і перейти до їх кредитування. Всі ці питання правильно розв'язав вересневий (1965 р.) Пленум ЦК КПРС. Нове капітальне будівництво з строками окупності більше 5 років здійснюватиметься за рахунок коштів бюджету, а витрати на реконструкцію і розширення підприємств, а також заміну окремих видів машин і устаткування новими повністю покриватимуться кредитами банку. Що ж до модернізації діючого устаткування, то вона повинна провадитися у період капітального ремонту, тому затрати на її здійснення можуть включатися в кошторис ремонтних робіт, джерелом яких є амортизаційні відрахування.

Чому доцільніше нове капітальне будівництво здійснювати за рахунок коштів бюджету, а реконструкцію діючих підприємств за рахунок кредитів? Справа в тому, що вартість будівництва нових заводів і фабрик повертається, як правило, за довгий проміжок часу і визначити строки повернення кредитів за рахунок їх нагромаджень майбутніх

років практично важко. Через це раціональніше всі затрати на нове будівництво з тривалим строком окупності покривати коштами бюджету, які виділяються підприємствам безвідплатно.

Інше становище з реконструкцією. Безперервний науково-технічний прогрес є умовою підвищення ефективності виробництва. Щоб практично реалізувати цю умову, треба постійно вести роботу по реконструкції підприємств, заміні старої техніки новою, нової — найновішою. На сучасному етапі комуністичного будівництва питанням реконструкції діючих підприємств приділяється багато уваги, оскільки це найбільш раціональний шлях забезпечення швидкого приросту виробничих потужностей. Відомо, що при реконструкції можна в 1,5—2 рази швидше нарощувати виробничі потужності, ніж при новому будівництві. З другого боку, вартість реконструкції, якщо вона провадиться протягом 2—3 років, в 1,5—2 рази нижча, ніж будівництво нових об'єктів. У зв'язку з цим в 1966 р. близько 70% капіталовкладень у промисловість спрямовуються саме на реконструкцію.

Практика показує, що затрати на реконструкцію підприємств окупаються значно швидше, ніж на нове будівництво, тому вони й повинні бути об'єктом кредитування. При цьому ефективність капіталовкладень, здійснюваних у вигляді банківських позик, значно зростає, якщо кредити стануть плановим фінансовим джерелом впровадження у виробництво нової техніки і передової технології. Для цього при складанні планів капіталовкладень від підприємств до Держплану СРСР включно увесь обсяг капітального будівництва слід розподіляти на дві частини: 1) нове будівництво; 2) реконструкція і розширення підприємств. Фінансовим джерелом здійснення нового капітального будівництва з строком окупності понад 5 років слід брати кошти бюджету, а для реконструкції і розширення виробництва — кредит банку. Джерелом цих кредитів залишаться кошти бюджету, які раніше передбачалися на фінансування затрат по реконструкції, а зараз надходять до банку для видачі у вигляді кредитів. Однак тут буде не проста зміна форм використання коштів бюджету, а якісно нова форма забезпечення грошовими ресурсами величезної програми реконструкції діючих підприємств. Нова якість характеризуватиметься тим, що підприємства дістануть реальну можливість протягом усього року безперервно одержувати кошти для здійснення заходів на прискорення темпів технічного прогресу.

З другого боку, кредитна форма капіталовкладень дозволить посилити контроль за роботою по реконструкції і розширенню підприємств. Якщо при бюджетному фінансуванні банк не вимагає подавати йому розрахунки по ефективності впроваджуваних технічних заходів, то для одержання кредитів треба насамперед розрахувати той економічний ефект, який може дати реконструкція і заміна старої техніки новою, визначити строки окупності затрат і погашення кредитів за рахунок додаткових нагромаджень, які передбачаються від впровадження цих заходів. Тому тут створюються об'єктивні основи контролю за виконанням плану прибутків і забезпеченням рентабельності виробництва. Все це свідчить про те, що використання кредитів приведе до підвищення ефективності капіталовкладень.

Переваги кредитного методу покриття затрат на впровадження у виробництво нової техніки і передової технології безперечні, але він використовується ще мало. На його частку, як уже говорилося, припадає тільки 3—4% капіталовкладень. Багато керівників підприємств відмовлялися від кредиту, бо були не певні в тому, що за 2—3 роки можна одержати необхідну суму додаткових нагромаджень від прокредитова-

ного заходу і погасити позики банку. Коли кредит стане плановим джерелом капіталовкладень, то він, згідно з рішеннями вересневого Пленуму ЦК КПРС, безперешкодно надаватиметься підприємствам строком не до 3, а до 6 років. Це найбільш оптимальний строк окупності затрат на реконструкцію діючих підприємств.

3 січня 1965 р. на заводі хімічного машинобудування Середньовольського раднаргоспу, машинобудівельному заводі Центрально-Чорноземного економічного району, на фабриці корпусної меблі Киргизького раднаргоспу, заводі побутових холодильників у Латвійській РСР та інших нове будівництво і реконструкція в порядку спроби провадяться за рахунок довгострокового кредитування, що дозволить детально перевірити ефективність нового методу. У крайньому разі вже зараз видно, що за допомогою кредиту підприємства, які реконструюватимуться, будуть поставлені в такі умови, що не зможуть вкладати кошти в малоефективні заходи, тому ефективність капіталовкладень, безсумнівно, буде підвищена.

Таке підвищення станеться за рахунок застосування економічного обґрунтування кредитованих затрат, скорочення строків будівництва і усунення розпилюваності коштів, бо при одержанні кредиту підприємства повинні будуть враховувати реальні джерела його погашення — прибуток. Цим самим капіталовкладення зосередяться тільки на пускових об'єктах.

Отже, заміна бюджетного фінансування затрат на реконструкцію і оновлення устаткування діючих підприємств довгостроковим кредитуванням — один з важливіших шляхів підвищення ефективності капіталовкладень. Що ж до наявності об'єктів кредитування — то тут є величезні можливості. За даними ЦСУ СРСР в 1962 р. в цілому по країні на підприємствах тільки машинобудівної промисловості було 26% металорізальних верстатів і 27% ковальсько-пресових машин віком понад 20 років. Розрахунки показують, що протягом 2—3 років можна замінити 200 тис. застарілих металорізальних верстатів і 30 тис. ковальсько-пресових машин, що дозволить на існуючих виробничих площах, без будівництва нових заводів і фабрик, збільшити випуск продукції порівняно з існуючим рівнем не менше як на 35%¹.

Крім того, за 20 років передбачається реконструювати 1900 машинобудівних і металообробних підприємств.

У хімічній промисловості тільки в 1964—1970 рр. передбачається реконструювати 500 діючих підприємств і т. д.

У рішеннях вересневого Пленуму ЦК КПРС підкреслено, що на сучасному етапі розвитку соціалістичної економіки для підвищення ефективності капітальних вкладень треба замінити бюджетне фінансування капітальних затрат довгостроковим кредитуванням. Все це сприятиме успішному виконанню завдань нової п'ятирічки, Директиви якої затвердив XXIII з'їзд КПРС.

¹ Народное хозяйство СССР в 1962 году. Статистический ежегодник. Госстатиздат., 1963, стор. 55.

ОБІГОВІ КОШТИ ТА ЇХ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

В. М. Кошель

Для успішного створення матеріально-технічної бази комунізму велике значення має раціональне і ефективне використання виробничих ресурсів у народному господарстві і, насамперед, у промисловості — найважливішій провідній галузі матеріального виробництва.

Серед виробничих ресурсів важливе місце посідають предмети праці, які складають речовий вміст обігових фондів промислових підприємств, — це сировина, основні й допоміжні матеріали, паливо та інші товарно-матеріальні цінності. На початку 1964 р. загальний розмір виробничих фондів у цілому по промисловості СРСР складав 137,0 млрд. крб., з них на обігові фонди припадало 49,8 млрд. крб., що становить 26,6% вартості всіх фондів¹. Якщо взяти окремі галузі, то питома вага обігових коштів різко відмінна від середнього показника по промисловості в цілому. Так, у вугільній промисловості він складає 10, у нафтовій і газовій — 5, в машинобудуванні і металообробці — 69, у хімічній промисловості — 32, а в харчовій — 87% і т. д.².

Вартісним вираженням обігових фондів, як відомо, є обігові кошти. Через технологічні та організаційно-економічні особливості виробництва обігові кошти за своєю структурою, тобто за питомою вагою окремих їх частин, відрізняються не тільки в міжгалузевому розрізі, але і в межах однієї галузі.

За станом на 1 січня 1964 р. у промисловості СРСР на виробничі запаси припадало 57,2% усіх обігових коштів, в тому числі на сировину, основні матеріали та куповані півфабрикати — 36,6, допоміжні матеріали — 5,5, паливо — 1,3, тару і тарні матеріали — 2,3, запасні частини для ремонту — 3,1, інструмент та господарський реманент — 8,4%. На незавершене виробництво і півфабрикати припадало 19,6%, готову продукцію — 17% і т. д.³. У машинобудівній промисловості, наприклад, Харківської, Сумської та Полтавської областей на початку 1964 р. на сировину, основні матеріали та куповані півфабрикати припадало 34,5% усіх її обігових коштів, на допоміжні матеріали — 3,6, паливо — 0,7, інструмент і господарський реманент — 17,9, незавершене виробництво і півфабрикати власного виготовлення — 30, готову продукцію — 13,8% і т. д. По підприємствах харчової промисловості розмір обігових коштів, вкладених в сировину, основні матеріали та куповані півфаб-

¹ Народное хозяйство СССР в 1964 г. Статистический ежегодник. Госстатиздат, 1965, стор. 68, 751.

² Т. С. Хачатуров. Экономическая эффективность капитальных вложений. Изд-во «Экономика», 1964, стор. 131.

³ Народное хозяйство СССР в 1963 г. Статистический ежегодник, Госстатиздат, 1965, стор. 644.

рикати, становив 70%, у допоміжні матеріали — 3,7, паливо — 1,1, інструмент і господарський реманент — 4,8, незавершене виробництво і півфабрикати власного виготовлення — 3,6, готову продукцію — 11,1% тощо¹.

Визначення і дослідження структури обігових коштів має важливе значення для організації найбільш ефективної боротьби за раціональне використання матеріальних і грошових ресурсів підприємств. Якщо, наприклад, у машинобудівній промисловості вартість інструменту складає 17,9% усіх обігових коштів, а в харчовій — тільки 4,8%, то, природно, на підприємствах машинобудівної промисловості слід більше приділяти уваги питанням режиму економії в інструментальному господарстві, ніж на підприємствах харчової промисловості. Якщо ж взяти сировину, то в харчовій промисловості її частка дорівнює 70% усіх коштів, укладених в обігові фонди, а у машинобудівній тільки 34,5%. Це свідчить про те, що питанням економії сировини треба приділяти увагу у всіх галузях, але на підприємствах харчової промисловості, яка пов'язана із заготівлею та переробкою сезонної сільськогосподарської сировини, найбільше треба зважати саме на раціональне використання сировини, усунення втрат при її зберіганні і переробці, бо багато видів сировини швидко псуються.

Економічну природу обігових фондів при соціалізмі становить суспільна власність на засоби виробництва, що породжує всенародну турботу про економне, ощадливе ведення господарства. Тому структуру обігових фондів повинно вивчати кожне підприємство, що дозволить підвищити ефективність виробництва і, зокрема, економно використовувати сировину, матеріали, паливо та інші матеріальні цінності, тобто досягти найбільших результатів при найменших затратах на виробництво — такий непорушний закон господарського будівництва.

Обігові фонди соціалістичних підприємств та їх вартісне вираження — обігові кошти розміщені по всіх стадіях кругообороту, а через те, що процес виробництва здійснюється безперервно, то вони перебувають не в застиглому стані, а постійно виконують свій обіг. Однак кругооборот коштів і значення окремих його стадій в забезпеченні безперервного виробництва неоднакові в різних галузях промисловості, про що свідчать численні дані. Наведемо деякі приклади по підприємствах міста Харкова.

Таблиця 1

Розміщення обігових коштів промислових підприємств за сферами кругообороту, тис. крб.²

Підприємства	Виробничі запаси	Незавершене виробництво	Готова продукція	Грошові кошти
Електромеханічний завод	11246,0	9001,1	3151,6	51,4
Швейна фабрика ім. Тінякова	3675,6	624,1	1741,9	1,6
Кондитерська фабрика „Жовтень“	10430,0	234,8	1209,5	31,6

Наведені дані показують, що, по-перше, обігові кошти в один і той же час перебувають на всіх стадіях кругообороту, чим забезпечується безперервність виробництва і обігу. Зрозуміло, що без наяв-

¹ Розраховано за балансами підприємств і виробничих управлінь.

² За даними бухгалтерських балансів підприємств.

ності грошових коштів не можна створити виробничі запаси, які, в свою чергу, є умовою нормального здійснення процесу виробництва і т. д.

По-друге, розмір обігових коштів на кожній стадії кругообороту в різних галузях і на різних підприємствах має далеко не однакове значення. Так, у машинобудівній промисловості, зокрема на електромеханічному заводі, поряд з виробничими запасами велике місце посідає незавершене виробництво — 9001,1 тис. крб., або 38,4% усіх коштів, які перебувають в обігу підприємства, а на готові вироби — 3151,6 тис. крб., тобто тільки 13,5%. Інше положення у швейній промисловості. На швейній фабриці ім. Тінякова на незавершене виробництво припадало всього 624,1 тис. крб., або 10,3% усіх обігових коштів, а на готову продукцію — 1741,9 тис. крб., тобто 28,8%.

У харчовій промисловості питома вага обігових фондів, розміщених безпосередньо у процесі виробництва, незначна. Основну їх частину займають виробничі запаси. На Харківській кондитерській фабриці «Жовтень» на початку 1965 р. на незавершене виробництво припадало 234,8 тис. крб., або 2,2% усіх обігових коштів, а на виробничі запаси — 10 430,0 тис. крб., тобто 87,6%.

Чим пояснити таку різку відмінність у розміщенні обігових коштів по окремих сферах кругообороту? Насамперед, характером технологічних умов виробництва. У машинобудівній промисловості виробничий цикл, як правило, більший за часом, ніж, скажімо, в харчовій промисловості, а тому значна частина обігових фондів припадає на незавершене виробництво. У харчовій же промисловості, навпаки, виробничий цикл у багатьох випадках здійснюється швидко, але сезонність виробництва і заготівлі сільськогосподарської сировини, що надходить на підприємства для переробки, потребує вкладення значних коштів у виробничі запаси, які потім поступово переробляються, забезпечуючи безперервний процес виробництва. У кондитерській промисловості це стосується, головним чином, цукру, запаси якого на фабриках значно збільшуються в період переробки цукровими заводами буряка. Так, з 10 430,0 тис. крб. усіх виробничих запасів, наявних на фабриці, на сировину, основні матеріали і куповані півфабрикати припадало 9571,4 тис. крб., або 91,8%. В інші періоди року ці запаси різко скорочуються, бо нові надходження буряка припиняються, а попередні — переробляються.

Таким чином, з наведеного аналізу можна зробити висновок, що обігові фонди підприємств, як одна з головних частин їх виробничих ресурсів, своїм рухом забезпечують безперервний процес виробництва, а їх розміщення по окремих стадіях кругообороту повинно бути таким, щоб найбільш оптимально відбивати технологічні та організаційні умови виробництва.

Важливе значення має також питання про джерела формування обігових коштів, які підприємства використовують для своєчасного придбання сировини, матеріалів, палива та інших товарно-матеріальних цінностей, потрібних виробництву. Основою розв'язання цього питання є господарський розрахунок, суть якого полягає в економному, ощадливому господарюванні.

Практика соціалістичного будівництва, спираючись на відповідні законоположення, зокрема на закон про кредитну реформу 1930—1931 рр., склалася в даному разі таким чином, що потреба в коштах тих підприємств важкої промисловості та інших галузей, які не зв'язані з сезонним виробництвом і переробкою сировини, а працюють протягом року рівномірно, задовольняється за рахунок їх власних грошових ре-

курсів, що виділяються їм у мінімальних розмірах — в межах норматива. Розмір норматива для таких підприємств розраховується, як відомо, за витратами четвертого кварталу, де вони найбільші, тому у інших кварталах року цих коштів для виконання виробничих планів буває достатньо і тільки в окремих випадках підприємства користуються кредитами банку¹.

У галузях промисловості з сезонним виробництвом і заготівлею товарно-матеріальних цінностей — легкій і харчовій, де обсяг виробництва на багатьох підприємствах в різні періоди року неоднаковий, розмір нормативів власних обігових коштів розраховується за витратами того кварталу, де вони найменші. У зв'язку з цим в даному кварталі всі витрати можуть бути покриті власними ресурсами, а в інших, коли відбувається процес посиленої заготівлі і переробки сезонної сировини, цих коштів буває недостатньо і підприємства змушені залучати до свого обігу значні суми короткострокових кредитів банку.

Візьмемо дані табл. 1. За станом на 1 січня 1965 р. на електромеханічному заводі фактичний розмір виробничих запасів складав 11 246 тис. крб., а норматив — 10 238,1 тис. крб., тобто на складах підприємств товарно-матеріальних цінностей було на 1007,9 тис. крб., або на 10% більше, ніж передбачено планом.

Інші відносини склалися між плановим і фактичним розміром виробничих запасів на кондитерській фабриці «Жовтень», яка переробляє сезонну сировину — цукор. На ту ж дату плановий розмір власних коштів, вкладених у виробничі запаси, складав 1590,8 тис. крб., а фактичні запаси цих цінностей досягли 10 430,0 тис. крб., тобто були більші на 8839,2 тис. крб., або в 5,6 раза.

У цих умовах для своєчасної оплати рахунків поставщика фабрика змушена була взяти у банку кредит на суму 8160,0 тис. крб., остання ж частина завезеної сировини не мала законних джерел покриття затрат і віднесена до кредиторської заборгованості.

Таким чином, обігові кошти соціалістичних підприємств складаються з власних і позикових. Економічною основою цього поділу є умови виробництва і реалізації продукції, а також вимоги господарського розрахунку — найбільш раціональне і ефективне використання матеріальних, трудових та фінансових ресурсів і усунення зайвих витрат та втрат.

Якби підприємства для забезпечення процесу виробництва використовували тільки власні кошти, то не було б змоги завершувати процес обігу, бо під товари, відвантажені на адресу покупців, норматив власних обігових коштів установити неможливо і кошти підприємствам для цього не виділяються, а покриваються кредитами банку під розрахункові документи в дорозі. Це стосується усіх підприємств, насамперед, підприємств важкої промисловості, яка менш за все користується кредитами під товарно-матеріальні цінності.

У легкій і харчовій промисловості, якби розмір власних обігових коштів встановлювався за кварталом з найбільшим обсягом виробництва, то в інші періоди року, через зменшення витрат на виробництво в міру переробки сезонної сировини, кошти звільнювались би і не брали б участі в обігові, що суперечить соціалістичному методу господа-

¹ Такий порядок наділення підприємств власними обіговими коштами, на нашу думку, неефективний, бо не враховує один з основних принципів госпрозрахунку — контроль карбованцем. Практика показує, що коли в обігу підприємств перебувають тільки власні кошти, то держава не може вести систематичний контроль за їх діяльністю. Тому в останні роки шукаються шляхи поліпшення організації джерел формування обігових коштів важкої промисловості.

рювання — досягнення режиму економії. Тому єдино вірний принцип організації обігових коштів — це поділ їх на власні й позикові.

Найбільш оптимальне відношення між власними обіговими коштами і кредитом банку дозволяє забезпечити повну платоспроможність підприємств. У цілому по промисловості України на початку 1965 р. це відношення було таким: на власні і привірювані до них кошти припадало 45,8% усіх обігових коштів, кредити банку — 40,2, кредиторів — 11,7, інші джерела — 2,3%¹.

Трохи інша структура джерел формування обігових коштів у окремих галузях. Про це свідчать такі дані промислових підприємств Харківської, Сумської і Полтавської областей.

Таблиця 2

Структура джерел формування обігових коштів промислових підприємств, %²

Джерела обігових коштів	За станом на 1. I. 1964 р.			
	По промислових підприємствах Харківської, Сумської, Полтавської областей	Електромеханічний завод	Швейна фабрика ім. Тінякова	Кондитерська фабрика „Жовтень“
Власні і привірювані до них кошти	49,8	60,8	88,3	20,5
Кредити банку . . .	41,0	33,4	5,5	71,5
Кредитори	7,8	4,9	5,2	7,4
Інші джерела . . .	1,4	0,9	1,0	0,6
Всього . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Таким чином, в цілому по промисловості цих областей структура обігових коштів мало відрізняється від республіканської. Що ж до окремих підприємств, то вони значно відходять від середніх галузевих показників. Наприклад, ХЕМЗ більше половини потреби в коштах задовольняє за рахунок власних грошових ресурсів і тільки 33% за рахунок кредитів, постійно одержуваних від банку по всьому обігові матеріальних цінностей.

Швейна фабрика ім. Тінякова не зв'язана з сезонною переробкою сировини, тому матеріальні цінності протягом року поставляються рівномірно і створювати наднормативні запаси тут не треба, в зв'язку з чим потреби в позикових коштах на фабриці не виникає, а звідси майже 90% усіх необхідних для виробництва обігових фондів формуються за рахунок власних джерел, а на кредит припадає тільки 5,5%.

На кондитерській фабриці «Жовтень» спостерігаємо інше. Ця фабрика переробляє сировину сезонного виробництва — цукор. До кінця року запаси його більше ніж у 5,6 рази перевищили норматив власних обігових коштів, тому для оплати рахунків поставщиків фабрика широко використала кредит банку. Все це знайшло відображення у структурі джерел її обігових коштів: на власні і привірювані до них ресурси на початку 1964 р. припадало 20,5%, кредити банку — 71,5, кредиторів — 7,4, інші джерела — 0,6%.

¹ Народне господарство Української РСР в 1964 р. Статистичний щорічник, К., 1965, стор. 645.

² Розраховано за балансом Харківського раднаргоспу і підприємств.

Численні приклади показують, що в останні роки в цілому по промисловості тенденцією є підвищення в загальній сумі обігових коштів питомої ваги кредитів банку і скорочення власних ресурсів. Якщо, наприклад, на початку 1958 р. на власні кошти припадало 50,5% усіх коштів, які знаходилися в обігу промислових підприємств, то за станом на 1 січня 1965 р. — 45,8%. Відповідно питома вага банківського кредиту зросла з 37,4 до 40,2%¹. Такі зміни в структурі джерел формування обігових коштів пояснюються, з одного боку, впровадженням нових форм кредитів, зокрема, кредитів по обігу у важкій промисловості, а з другого боку, при систематичному прирості виробництва, — неоднаковими темпами приросту власних і позикових коштів. Візьмемо промисловість Української РСР. З 1960 по 1964 рік розмір власних і прирівнюваних до них обігових коштів тут зріс на 32,2%, а кредит банку — на 39%.

На нашу думку, така тенденція економічно виправдана і її треба підтримувати шляхом вдосконалення практики планування власних коштів підприємств і впровадження прогресивніших форм кредитування. Посилення ролі кредиту у формуванні обігових коштів дає можливість більш раціонально використовувати кошти бюджету. Значні суми бюджетних ресурсів тепер виділяються на приріст нормативів обігових коштів підприємств. У 1965 р. ця сума дорівнювала 2,2 млрд. крб.².

Заміна цих коштів кредитом банку дозволить використати їх на нове капітальне будівництво, на дальше збільшення основних фондів, що, як відомо, є головним фактором прискорення темпів розширеного відтворення.

Серйозним недоліком у роботі багатьох підприємств є наявність у них на великі суми наднормативних непрокредитованих банком товарно-матеріальних цінностей, що характеризує зменшення ефективності використання однієї з основних частин виробничих ресурсів підприємств. За станом на 1 січня 1965 р. в цілому по промисловості Харківської, Сумської і Полтавської областей цих цінностей було на суму 20,3 млн. крб., або 4,4% норматива. Крім того, на складах підприємств знаходилося на 6,9 млн. крб. зайвих і непотрібних їм матеріальних цінностей — сировини, купованих півфабрикатів, готових виробів та ін.

При цьому слід зазначити, що за останні роки наднормативні запаси не знижуються, а підвищуються. На початку 1958 р. вони складали 25,1 млн. крб., а зайві й непотрібні цінності — 3,4 млн. крб.

На кінець 1960 р. в цілому по промисловості Української РСР наднормативні непрокредитовані лишки товарно-матеріальних цінностей становили 198,9 млн. крб., а за станом на 1 січня 1964 р. — 976,7 млн. крб.; відповідно розмір непотрібних і лишкових цінностей збільшився з 28,2 до 50,2 млн. крб. Наявність цих цінностей негативно впливає на економіку підприємств: повільніше обертаються обігові кошти, погіршується платоспроможність підприємств, порушується вся система матеріально-технічного постачання, тому що у одних підприємств матеріальні цінності завезені надпланово, а інші не можуть їх одержати навіть в планових розмірах і змушені міняти номенклатуру виробів, використовувати сировину й матеріали зниженого гатунку і т. д. Тому боротьба з нагромадженням непланових запасів зараз набуває важли-

¹ Народне господарство Української РСР в 1964 р. Статистичний щорічник, К., 1965, стор. 645.

² В. Ф. Гарбузов. О государственном бюджете СССР на 1965 год и об исполнении государственного бюджета за 1963 год. Доклад на сессии Верховного Совета СССР 9 декабря 1964 года. «Правда», 10 грудня 1964 р.

вого значення, особливо в зв'язку з рішеннями вересневого (1965 р.) Пленуму ЦК КПРС. У нових умовах управління, планування і економічного стимулювання підприємств за непокредитовані банком нормовані запаси товарно-матеріальних цінностей (крім наднормативних сезонних запасів) будуть впроваджені відрахування від прибутків у бюджет у вигляді плати за обігові кошти. Тому нагромадження надпланових запасів буде невигідне.

Якщо надпланові лишки матеріальних цінностей створюватимуться у зв'язку з переходом на випуск нової продукції або виробів поліпшеної якості, то для зберігання платоспроможності підприємств Держбанк надаватиме під ці цінності кредит строком до одного року, і підприємства протягом цього року повинні будуть реалізувати прокредитовану сировину, матеріали та інші цінності.

Головними шляхами, які приведуть до зниження наднормативних запасів на підприємствах, на нашу думку, можуть бути:

1. Перерозподіл цінностей між підприємствами як однієї галузі, так і між підприємствами різних галузей господарства.

2. Надання підприємствам права самостійно реалізувати цінності іншим господарствам.

3. Організація крамниць по реалізації підприємствами товарно-матеріальних цінностей, які використовуються ними в малій кількості. Це дозволить скоротити завезення даних цінностей у тарі, обсяг якої більше потреби в десятки раз (пальне, мастильні, лакофарбувальні матеріали, запасні частини для ремонту і т. д.).

Все це сприятиме підвищенню ефективного використання виробничих ресурсів, таких, як сировина, основні й допоміжні матеріали, запчастини, інструмент та ін.

Вересневий Пленум ЦК КПРС, а також XXIII з'їзд партії поставив перед підприємствами завдання по підвищенню ефективності, в тому числі більш раціональному використанню обігових коштів. У нових умовах роботи підприємства, які з власної вини не виконують план прибутків і не забезпечують у зв'язку з цим збереження власних обігових коштів, зобов'язані будуть відшкодувати цю нестачу шляхом проведення цілого ряду заходів, які забезпечать одержання надпланового прибутку, а в окремих випадках для цієї мети використовувати до 30% прибутку, що повинен відраховуватися у фонд підприємства.

Відшкодування нестачі власних обігових коштів, яка виникла з вини підприємства, з бюджету провадиться не буде. Держбанку дозволено надавати підприємствам кредит на строк до двох років на тимчасове поповнення нестачі власних обігових коштів під їх зобов'язання про здійснення конкретних заходів, які дозволять за час користування кредитом одержати надплановий прибуток і довести розмір власних обігових коштів до рівня норматива, тобто до планової суми.

Таким чином, обігові фонди є частиною виробничих ресурсів підприємств, вони відіграють велику роль у забезпеченні безперервного розвитку виробництва. Шукання шляхів їх кращого використання має важливе народногосподарське значення, що сприятиме успішному виконанню завдань нової п'ятирічки, схвалених XXIII з'їздом КПРС.

ДО ПЛАНУВАННЯ ОБОРОТНИХ ФОНДІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ м. ХАРКОВА

Д. Ф. Глізь

У Програмі КПРС підкреслюється, що непорушним законом господарського будівництва в умовах соціалізму і переходу до комунізму є досягнення в інтересах суспільства найбільших виробничих результатів при найменших затратах. На виконання цієї вимоги, що знаходить своє відображення в найбільш ефективному використанні всіх ресурсів країни, в тому числі і оборотних коштів промислових підприємств, спрямовані рішення вересневого (1965 р.) Пленуму ЦК КПРС.

У Директивах XXIII з'їзду КПРС підкреслено, що важливу роль у підвищенні ефективності використання оборотних коштів промислових підприємств відіграє поліпшення системи їх планування і посилення боротьби за прискорення оборотності.

У практиці роботи соціалістичних промислових госпрозрахункових підприємств процес планування власних оборотних коштів зводиться до їх нормування, яке є складовою частиною народногосподарського планування.

Планування оборотних коштів дозволяє встановлювати таку суму грошових ресурсів, якої досить для утворення лише мінімально необхідних запасів товарно-матеріальних цінностей.

Основні принципи планування оборотних коштів підприємств визначені постановою Ради Праці і Оборони від 23 липня 1931 року «Про оборотні кошти державних об'єднань, трестів та інших господарських організацій». Ці принципи зберегли свою силу і до цього часу.

У відповідності з цією постановою і «Положенням про соціалістичне державне підприємство», затвердженим Радою Міністрів СРСР від 4 жовтня 1965 р., всі госпрозрахункові підприємства наділяються власними оборотними коштами в межах нормативу і це дає їм можливість забезпечувати грошовими ресурсами безперервний процес виробництва і реалізації готової продукції.

Оскільки в різних галузях народного господарства характер виробництва різний, то порядок встановлення нормативів власних оборотних коштів для підприємств цих галузей має свої особливості. На підприємствах важкої промисловості, де виробничий процес протягом року протікає рівномірно, нормативи оборотних коштів встановлюють, виходячи з витрат того кварталу, де обсяг виробництва в плановому році найбільший, тобто — IV кварталі, а в легкій і харчовій промисловості, виробництво яких має сезонний характер, ці нормативи встановлюють, виходячи з витрат кварталу з найменшим в даному році обсягом виробництва.

Правильно встановлені нормативи відіграють важливу роль у найбільш раціональному використанні оборотних фондів підприємств, вони сприяють розвиткові ініціативи трудящих в боротьбі за режим економії,

раціоналізацію і винахідництво, за розробку найбільш містких виробничих планів і їх виконання.

Планування оборотних коштів соціалістичних підприємств є складовою частиною їх фінансового планування. Найважливішим і найскладнішим питанням тут є розрахунок потреби підприємств у коштах для утворення оборотних виробничих фондів.

Одне з найголовніших завдань усіх підприємств у галузі підвищення рівня планування оборотних коштів полягає в тому, щоб правильно визначати їх величину, тобто, щоб сума цих коштів відповідала реальній потребі в них. Незважаючи на важливість цього питання, до 1962 року в нас не було єдиної обов'язкової для всіх галузей народного господарства методики визначення нормативів оборотних коштів, тому порядок їх розрахунку не тільки по підприємствах різних галузей господарства, але навіть на підприємствах однієї галузі, був різний.

У практиці нормування оборотних коштів утвердилося три методи визначення їх величини: аналітичний, коефіцієнтний і метод прямого обчислення.

Перші два методи є найбільш простими, але менш точними. Визначаючи нормативи за третім методом, точніше враховують досягнутий рівень технічного прогресу, вдосконалення організації виробництва, умов постачання, збуту, взаємних розрахунків тощо. Тут зважають на витрати матеріальних цінностей по кожному елементу виробничих запасів і на незавершене виробництво. Розрахунки потреб в оборотних коштах ведуться за відповідними статтями бухгалтерського балансу, а потім — по трьох укрупнених групах — виробничих запасах, незавершеному виробництву і готовій продукції.

Завдяки великій кількості розрахунків цей метод застосовується лише на великих підприємствах, що мають свої машинолічильні станції. Нормуючи оборотні кошти, колишні раднаргоспи та інші відомства в більшості застосовували коефіцієнтний метод, при якому недосить враховуються зміни, що відбулися в економіці, техніці і організації виробництва. Одним з найважливіших недоліків у цій справі є те, що значна частина підприємств не бере безпосередньої участі в нормуванні оборотних коштів.

В 1957 році було зроблено спробу поліпшити планування оборотних коштів. З метою надання підприємствам більшої самостійності у використанні коштів вищестоящі господарські організації розпочали визначати їм нормативи оборотних коштів не по окремих балансових статтях, а по таких укрупнених групах, як виробничі запаси, незавершене виробництво і готова продукція. Право визначати нормативи по окремих статтях витрат, в межах укрупненого норматива, було надано самим підприємствам. Але оскільки вони в даному випадку не залучались до розрахунків всієї суми оборотних коштів по вказаних групах, то й ця міра не дала позитивних результатів.

Нормативи за всіма статтями витрат у готовому вигляді підприємства, як і раніше, одержували від своїх вищестоящих ланок, які застосовували коефіцієнтний метод розрахунку, тому величина оборотних коштів на запланований рік визначалась неправильно, бо дані базисного періоду також не були науково обґрунтовані.

Це в значній мірі підтверджується тим, що в деяких випадках на підприємствах зміна нормативів власних оборотних коштів не відповідає зміні обсягу продукції, хоч технологія виробництва, умови матеріально-технічного постачання та інші фактори істотно не змінювались. Вказану невідповідність можна простежити по наведених у табл. 1 даних ряду підприємств м. Харкова.

Таблиця 1

**НОРМАТИВИ ВЛАСНИХ ОБОРОТНИХ КОШТІВ І ПЛАНИ ВАЛОВОЇ ПРОДУКЦІЇ
ДЕЯКИХ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ ХАРКОВА**
(на початок року в % до минулого року)¹

Заводи	Роки	Нормативи власних оборот- них коштів	План по валовій продукції
Велосипедний	1961	97,9	100,4
	1962	100,7	101,0
	1963	98,6	104,3
	1964	98,8	103,4
	1965	94,7	98,8
„Серп і молот“	1961	79,7	120,2
	1962	112,4	98,9
	1963	145,5	148,6
	1964	90,3	126,7
	1965	109,6	110,2
„Поршень“	1961	117,2	122,3
	1962	108,8	117,1
	1963	159,0	129,6
	1964	111,3	110,9
	1965	99,1	115,9

Наведені дані показують, що в ряді випадків рух нормативів власних оборотних коштів не пов'язується із змінами обсягу виробництва. Наприклад, заводі «Поршень» на 1962 рік проти 1961 року план по валовій продукції був збільшений на 29,6%, а норматив власних оборотних коштів — на 59%; на 1964 рік план по валовій продукції збільшений на 15,9%, а норматив власних оборотних коштів зменшений на 0,9%. Велосипедному заводі на 1963 та 1964 роки плани валової продукції збільшені на 3—4%, а норматив власних оборотних коштів, навпаки, зменшений на 1,2—1,4%, хоча технологія виробництва і умови матеріально-технічного постачання на цих заводах майже не змінювалися. На заводі «Серп і молот» в 1963 році, у порівнянні з 1962 роком, план по валовій продукції був збільшений на 26,7%, а норматив власних оборотних коштів зменшений на 9,7%. Тут також не було особливих змін у технології виробництва і умовах матеріально-технічного постачання. Ясно, якщо у плановому році умови виробництва і постачання не змінюються, то й величина нормативів оборотних коштів різких змін проти минулого року не повинна мати. Випадки, коли вони допускаються, ще раз свідчать про те, що коефіцієнтний метод розрахунку нормативів має істотні недоліки. До того ж цей метод іноді неправильно застосовується.

Різка зміна нормативів власних оборотних коштів і невідповідність їх величини зміні обсягу виробництва може викликатися, поряд з іншими причинами, також недоліками в нормуванні. Ці недоліки стали однією з причин того, що багато госпорганів мають ще значні наднормативні і зайві запаси товарно-матеріальних цінностей. Так, тільки на початок 1964 року наднормативні непокредитовані банком лишки всіх нормованих оборотних коштів обчислювались: на заводі «Серп і молот» в сумі 1222,9 тис. крб., на заводі «Світло шахтаря» — 83,2 тис. крб., на заводі «Поршень» — 8,5 тис. крб. На початок 1965 року вони трохи зменшились і становили: на заводі «Серп і молот» — 456,8 тис. крб., на заводі «Поршень» — 6,6 тис. крб., а на Велосипедному заводі — 223,8 тис. крб. Поряд з цим лишки зайвих матеріальних цінностей на початок 1965 року, у порівнянні з початком 1964 року, збільшились на

¹ Розрахунки наведено за архівними і поточними матеріалами підприємств.

Велосипедному заводі з 15,8 тис. крб. до 38,9 тис. крб., на заводі «Серп і молот» — з 32,5 тис. крб. до 40,6 тис. крб., на заводі «Поршень» — з 19,3 тис. крб. до 33,1 тис. крб., на заводі «Світло шахтаря» — з 226,8 тис. крб. до 243,8 тис. крб.

Ці кошти, як ізольовані від планової участі в процесі кругообороту, зрештою знижують економічну ефективність використання матеріальних цінностей і фінансових ресурсів країни.

Наявні недоліки в нормуванні оборотних коштів стали однією з причин утворення наднормативних запасів товарно-матеріальних цінностей у одних підприємств і незаповнення встановлених нормативів — у інших. Це підтверджується даними табл. 2.

Таблиця 2

ВІДХИЛЕННЯ ФАКТИЧНИХ ЛИШКІВ ТОВАРНО-МАТЕРІАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ ВІД НОРМАТИВІВ НА ДЕЯКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРКОВА
(на початок року, в % до нормативу)¹

Заводи	1960 р.	1961 р.	1962 р.	1963 р.	1964 р.	1965-р.
Велосипедний	101,9	93,9	99,9	98,9	100,5	100,7
„Серп і молот“	93,1	104,2	93,9	94,5	100,8	102,5
„Поршень“	91,0	111,6	103,9	92,3	113,7	102,4
„Світло шахтаря“	101,1	103,8	99,6	102,5	101,5	102,9

З даних таблиці видно, що в багатьох випадках на підприємствах допускаються значні відхилення фактичних запасів товарно-матеріальних цінностей від встановлених нормативів, а це негативно впливає на ефективність використання їх оборотних коштів і, зокрема, на оборотність грошових ресурсів.

Однією з причин утворення у підприємств наднормативних непокредитованих банком лишків і зайвих матеріальних цінностей є часта зміна їм виробничих програм. Тому при зміні планів виробництва слід було б одночасно змінювати й величину оборотних коштів, а утворені в результаті зміни номенклатури і обсягу виробництва надпланові і зайві запаси матеріальних цінностей оперативно перерозподіляти між підприємствами, яким вони необхідні для виробничих потреб.

З наведених вище даних видно, що підприємства вживають певних заходів до зниження наднормативних запасів матеріальних цінностей. З іншого боку допускається й таке становище, коли через завищення нормативів вони залишаються незаповненими. Велику роль у значному зменшенні наднормативних залишків нормованих і своєчасної реалізації зайвих матеріальних цінностей відіграє введена рішеннями вересневого (1965 р.) Пленуму ЦК КПРС платність виробничих фондів, а також новий порядок розподілу прибутку і визначення рівня рентабельності. Ці заходи забезпечують матеріальну зацікавленість підприємств і їх колективів у найбільш повному і ефективному використанні виділених їм основних виробничих фондів і оборотних коштів.

Враховуючи необхідність наділення підприємств оборотними коштами в розмірах, які б відповідали дійсній їх потребі, Рада Міністрів СРСР 30 січня 1962 року затвердила «Основні положення про нормування оборотних коштів державних підприємств і організацій». Згідно з цією постановою, з 1962 року нормуванням оборотних коштів повинні займатися самі підприємства. Для цього там створені спеціальні комісії. Однак їх робота по розрахунках нових нормативів оборотних коштів невинправдано затримується.

¹ Розрахунки зроблені за архівними і поточними матеріалами підприємств.

Розрахунки нових нормативів по основних статтях нормованих оборотних виробничих фондів і готовій продукції до цього часу зроблені лише деякими підприємствами. Інші таких розрахунків ще не склали, що негативно впливає на економічну ефективність використання виділених коштів.

Планування власних оборотних коштів по окремих видах і групах має свої особливості. Методи визначення нормативів викладені у відповідних інструкціях.

Для забезпечення науково обгрунтованих розрахунків нормативів власних оборотних коштів по елементах, статтях і групах треба, щоб в цій роботі взяли найактивнішу участь не тільки економісти, а й спеціалісти відділів головного технолога та інші інженерно-технічні працівники, бо саме вони зобов'язані точно розрахувати необхідні норми сировини, матеріалів та інших цінностей на одиницю продукції. Участь в роботі по нормуванню оборотних коштів інженерно-технічного персоналу дозволить щонайбільше відображувати вплив на рівень нормативів змін в організації і технології виробництва, застосування нових, прогресивніших і дешевших матеріалів, що має першорядне значення для визначення мінімальних норм запасів матеріальних цінностей і розрахунку реальної потреби підприємств в оборотних коштах.

На основі розроблених норм запасів матеріальних цінностей в натуральному вираженні економісти зможуть точніше визначити норми оборотних коштів по всіх елементах і розрахувати нормативи по статтях бухгалтерського балансу, а також по підприємству в цілому.

В такій галузі промисловості, як машинобудування, номенклатура різних видів сировини, основних матеріалів та інших елементів оборотних виробничих фондів дуже велика і це утруднює розрахунки нормативів по кожному з них. Тому розрахунки проводяться не по всіх, а по головних елементах. Зокрема, для визначення нормативів сировини і основних матеріалів розрахунками охоплюються не менше 70—80% сировинних ресурсів за вартістю. Обчислена таким чином середньозважена норма розповсюджується на весь обсяг сировини і основних матеріалів.

По таких статтях, як допоміжні матеріали, паливо, тара, запасні частини для ремонтів, малоцінні і швидкозношувані предмети, розрахунок нормативів проводиться підприємствами окремо по кожній з них з урахуванням відповідних факторів, що впливають на розміри цих запасів.

Згідно з інструкцією розраховуються норми і визначаються нормативи по всіх інших елементах і групах оборотних коштів.

Розроблені нові, науково обгрунтовані норми оборотних коштів на базі прогресивних норм витрати матеріальних цінностей на одиницю продукції протягом ряду років застосовуватимуться підприємствами для визначення нормативів їх власних оборотних коштів на кожний рік, в залежності від обсягу виробництва та інших факторів, що впливають на їх величину.

На підприємствах, де відбудуться істотні зміни в технології, організації виробництва, постачанні, збуту і розрахунках, виникне необхідність у перегляді нормативів, однак ця робота потребує менше зусиль, бо наукові основи нормування закладаються саме зараз. Згідно з Директивами XXIII з'їзду КПРС, новий порядок нормування (планування) оборотних виробничих фондів і запасів готової продукції буде одним з найважливіших факторів дальшого підвищення ефективності використання матеріальних і фінансових ресурсів нашої країни.

ЯКІСТЬ ВУГІЛЛЯ ДОНЕЦЬКОГО БАСЕЙНУ

Г. В. Сердитова

Якість вугілля характеризується зольністю, сортністю, марочним складом, наявністю сірки, вологи, здатністю спікатися під час нагрівання без доступу повітря, калорійністю та іншими показниками. З погляду якості вугілля Донецького басейну належить до кращих видів твердого палива СРСР. Близько 40% донецького вугілля використовують для виробництва металургійного і ливарного коксу. На основі цього вугілля створена потужна металургійна база Півдня нашої країни. Завдяки наявності високосортного вугілля, що може спікатися, Донбас давно став центром розвитку коксохімічної і хімічної промисловості — виробництва мінеральних добрив, синтетичних смол і пластичних мас, барвників і хімічних реактивів, кислот і солей, фармацевтичних препаратів і продуктів органічного синтезу.

Донецькі антрацити добре зарекомендували себе на міжнародному ринку своєю високою якістю. Паливна промисловість Донецького басейну значною мірою визначає економіку трьох областей — Донецької, Луганської і Ростовської. З 332,8 млн. т кам'яного вугілля, добутого в СРСР у 1964 р., майже 200 млн. т дали шахти Донецького басейну, або майже дві третини загальносоюзного видобутку.

1965 рік для підприємств вугільної промисловості Донецького басейну, як і для інших галузей народного господарства, став роком боротьби за підвищення якості продукції — зменшення зольності, поліпшення марочного складу, збільшення виходу крупних і середніх сортів палива.

Зольність донецького вугілля. Зольність вугілля, добутого на шахтах Донецького басейну, поки що досить висока. В 1961 р., наприклад, вона становила 20,5%, тобто на 0,3% вище, ніж в середньому по країні. В 1963 р. зольність донецького вугілля була зменшена до 19,2% і трималася на рівні середньої зольності в інших басейнах і родовищах СРСР. У шостому році семирічки якість донецького вугілля порівняно з 1963 р. дещо знизилася: його зольність підвищилася на 0,4% і становила 19,6%. Це означає, що разом з вугіллям на-гора видано понад 39 млн. т породи, яка знижувала теплотворну здатність палива, погіршуючи його якість. Зольність вугілля, відвантаженого шахтами і розрізами Радянського Союзу в 1964 р., становила 19,2% і зберігалася приблизно на рівні 1963 року¹. На збагачувальних фабриках країни перероблено більше 158 млн. т вугілля, або на 16 млн. т більше, ніж у 1963 році. Зменшення зольності палива на 1% у межах країни — все одно, що зменшення негорючих речовин у вугіллі на 5,5 млн. т. Якщо теплові електростанції країни в 1964 р. спалили 168 млн. т енергетичного вугілля, то разом

¹ Див. Н. В. Мельников. Итоги работы угольной промышленности за 1964 г. и задачи ее дальнейшего технического развития. Ж. «Уголь», 1965, № 1, стор. 1.

з вугіллям вони одержали понад 32 млн. т породи, для транспортування якої було потрібно 16 тисяч залізничних ешелонів. Оплачені перевозки породи становили 12 мільярдів тонно-кілометрів.

Багато підприємств вугільної промисловості Донецького басейну відвантажують електростанціям, промисловим підприємствам, залізничному транспорту, а також для комунально-побутових потреб вугілля низької якості. Його зольність перевищує встановлений державний стандарт. Так, шахти тресту Червоногвардійськвугілля Донецької області в 1964—1965 рр. відвантажили споживачам близько одного мільйона тонн бракованого палива з великою кількістю видимої породи. Перевищили також встановлений стандарт на зольність і шахти трестів Макіїввугілля, Добропольвугілля та Куйбишеввугілля. Зольність вугілля на шахтах комбінату Донецьквугілля в 1964 р. трохи зросла проти 1963 р., а за дев'ять місяців останнього року семирічки кількість бракованого вугілля через високу зольність на шахтах комбінату зросла майже на 2,5%.

Шахтарська центрально-збагачувальна фабрика часто змушена випускати некондиційну продукцію, з великою зольністю і тому несе значні збитки. Головна причина цього полягає в тому, що деякі шахти і шахтоуправління поставляють паливо низької якості, яке містить багато видимої породи. В 1964 р., наприклад, шахти поставили фабриці 280 тис т бракованого вугілля, в 1965 р. — ще більше. Паливо підвищеної зольності поставляють шахта ім. XVII партз'їзду і шахтоуправління № 11 тресту Шахтарськантрацит і деякі інші підприємства. Видиму породу на цих підприємствах вибирають нерегулярно, а спеціально виділені вибиральники часто використовуються на інших роботах. Видима порода знижує якість палива, хоч від неї легко можна позбутися. Майже на протязі всієї семирічки зольність донецького вугілля дещо вища зольності рядового вугілля на шахтах країни. Це підтверджується даними табл. 1.

Таблиця 1

Зольність рядового і збагаченого вугілля на шахтах СРСР і Донецького басейну в %

Показники	Роки			
	1961	1962	1963	1964
Зольність рядового вугілля на шахтах СРСР	20,2	19,9	19,3	19,2
Зольність рядового вугілля на шахтах Донецького басейну .	20,5	20,1	19,2	19,6
Зольність збагаченого вугілля на шахтах СРСР	16,5	16,4	16,3	16,2
Зольність збагаченого вугілля на шахтах Донецького басейну	15,4	15,5	15,3	15,6

Наведені дані показують, що зольність рядового і збагаченого вугілля на шахтах країни із року в рік зменшувалася; що зольність рядового вугілля на шахтах Донбасу весь час була на 0,1—0,4% вищою (за винятком 1963 р., коли вона на 0,1% була нижча), ніж на шахтах країни в цілому. Ці дані свідчать також про те, що процес збагачування на шахтах Донецького басейну завжди глибший, ніж на шахтах країни. Як правило, збагачене вугілля Донбасу має на 0,6—1,1% менше золи, ніж пересічно на шахтах СРСР.

Значно погіршала якість вугілля, яке використовується для коксування. Дані за останні 25 років (1940—1964) показують, що середня зольність вугілля, відвантаженого коксохімічним заводам країни, зро-

сла на 1,4%, а по Донецькому басейну — навіть на 2,0%. Це можна підтвердити даними табл. 2.

Таблиця 2

Зольність вугілля, відвантаженого коксохімічним заводам в %

Показники	Роки					
	1940	1950	1960	1962	1963	1964
Середня зольність вугілля, відвантаженого шахтами СРСР для коксування	11,3	11,7	12,3	12,4	12,6	12,7
В тому числі:						
а) рядового	11,8	13,9	16,7	17,4	18,1	18,6
б) збагаченого	8,6	8,3	8,0	8,0	8,0	8,0
Середня зольність вугілля, відвантаженого шахтами Донецького басейну для коксування	11,6	13,0	13,4	13,4	13,5	13,6
В тому числі:						
а) рядового	12,4	14,9	17,3	18,1	18,6	18,8
б) збагаченого	8,4	8,1	7,2	7,3	7,3	7,3

Картина майже аналогічна. В цілому шахти Донецького басейну відвантажують вугілля коксохімічним підприємствам гіршої якості, ніж шахти країни: зольність такого вугілля, починаючи з 1940 р., завжди була на 0,3—1,3% вища, ніж зольність вугілля, відвантаженого іншими шахтами країни. Дані таблиці показують, що рядове вугілля Донбасу всі ці роки було гірше, ніж на шахтах країни, а збагачене вугілля, навпаки, — вищої якості. Слід звернути увагу ще на одну закономірність. Вона полягає в тому, що і по країні в цілому і в Донбасі зокрема якість рядового вугілля із року в рік падала, починаючи з 1940 року. При цьому середня зольність вугілля по країні зросла на 1,4%, тобто з 11,3 до 12,7%, а по Донецькому басейну ще більше — на 2%, з 11,6 до 13,6%. Нарешті, наведені дані свідчать про те, що збагачення — це один із шляхів підвищення якості палива, особливо призначеного для одержання металургійного та ливарного коксу.

Сортність вугілля. 1964 р. і особливо 1965 р. були роками поліпшення сортності палива в цілому по країні, в тому числі по Донецькому басейну. В 1964 р., наприклад, сортування вугілля в СРСР становило 184 млн. т і зросло на 10 млн. т проти 1963 року. Випуск сортового вугілля збільшився на 2,6 млн. т. За звітними даними, сортування вугілля в 1965 р. зросло на 12 млн. т порівняно з 1964 роком. На шахтах Донецького басейну працює близько сорока стругових машин УСБ-2М, з допомогою яких можна підвищувати вихід крупних і крупно-середніх сортів палива. Тільки на двох шахтах Луганської області (№ 54 і «Нагольчанська» тресту Антрацит), оснащених струговими машинами, в 1964 р. додатково одержано 190 тис. т крупних і середніх сортів антрациту. Якщо при цьому зважити, що одна тонна сортового антрациту на три карбованці дорожча від штибу, то ми побачимо, які переваги дають струги порівняно з звичайними комбайнами. Заощадження на затратах по видобутку на згаданих двох шахтах у 1964 р. становило 570 тис. крб.¹ Якість антрациту в 1965 р. на цих шахтах зросла ще більше. Додатково одержано понад 250 тис. т сортового палива.

У поліпшенні сортності палива великих успіхів досягли шахти тресту Сніжнянантрацит. В 1964 р. вони видали на-гора більше 100 тис. т крупних і середніх сортів антрациту понад план. За рахунок поліпшен-

¹ Див. В. Шевченко. Четкая организация, материальная заинтересованность. «Правда», № 72 від 13 березня 1965 року.

ня сортності і зниження зольності вугілля підприємства тресту одержали за рік більше 700 тис. крб. надпланової економії. Високого класу антрацит видобувається на шахті № 2 «Контарна» тресту Шахтарськ-антрацит. Працюючи на стругових машинах УСБ-2М, комплексні добові бригади М. І. Телитченка та Т. П. Шевченка дають продукцію тільки високої якості. За рахунок збільшення виходу крупних і середніх класів антрациту в 1964 р. шахта одержала 400 тис. крб. прибутку. Шахта достроково завершила семирічний план видобутку вугілля. За сім років гірники шахти видобули 5,67 млн. т антрациту, в тому числі 265 тис. т понад план. В завершальному році семирічки згадані дві бригади видобули палива більше 0,5 млн. т. Антрацит цієї шахти знають у багатьох країнах світу. Зарубіжні фірми відзначили високу якість палива, видобутого на шахті «Контарна» № 2.

Проте не всі шахти Донбасу видобувають вугілля належної якості. Так, цілий ряд шахт комбінату Ростоввугілля дають паливо низької якості. Підприємства тресту Гуковвугілля в 1964 р. недодали країні близько 60 тис. т сортових антрацитів. Шахта «Алмазна» № 4, наприклад, видобуває всього 44,5% крупно-середніх класів вугілля замість 50,5% за планом. Аналогічний стан і на шахтах № 15/16, № 8-біс, «Звірівська-Східна» № 1 та інших. На шахту «Бургуста-Замкова» надходять рекламачії від підприємств на низьку сортність і високу зольність палива. В лютому 1965 р. інспекція по якості не дозволила відправляти споживачам більше семи тисяч тонн вугілля. Тимчасом на шахтах «Південна-1» і «Південна-2» тресту Шахтантрацит є позитивний досвід роботи на стругових машинах. Комплексні бригади І. В. Савченка (шахта «Південна-1»), В. І. Чуднова та М. П. Чиха (шахта «Південна-2») добилися високої продуктивності стругів і збільшення виходу крупних і середніх класів антрациту. Так, бригада І. В. Савченка в січні—лютому 1965 р. за 31 робочий день видала на-гора більше ста тисяч тонн високосортного антрациту.

Гірники шахтоуправління «Червона зоря» тресту Торезантрацит довели вихід крупно-середніх класів антрациту до 64%. Підвищення сортності досягається головним чином за рахунок сортування вугілля. Поліпшення сортності палива сприяє зміцненню економіки вугільних підприємств. Відомо, що антрацитовий штиб відпускається споживачам за безцінь. Антрацит високої якості коштує на 50, а іноді на 80% дорожче штибу.

Калорійність палива. Калорійність палива тісно зв'язана з зольністю. Що вища зольність, то нижча його теплотворна здатність і навпаки. Для порівняння якості вугілля за цією ознакою введено поняття калорійного еквівалента, під яким розуміють відношення нижчої теплотворної здатності палива до теплотворної здатності так званого умовного палива. За калорійним еквівалентом донецькі марки вугілля належать до найвисокоякісніших видів твердого палива в нашій країні. Нижча теплотворна здатність рядового донецького вугілля в середньому становить 6200—6400 ккал/кг залежно від величини їх зольності. Нижча теплотворна здатність вугілля, видобутого в Донбасі протягом 1964 р., при зольності 19,6% (середня величина за рік) становила 6216 ккал/кг. Тому їх калорійний еквівалент дорівнював 0,888. Досить високий також калорійний еквівалент кузнецького, карагандинського та печорського кам'яного вугілля, що підтверджується даними табл. 3.

Дані табл. 3 показують, що донецьке вугілля навіть при порівняно високій зольності рядового вугілля, яка на 0,4% перевищує середню зольність кам'яного вугілля СРСР, має найвищий калорійний еквівалент.

Таблиця 3

Калорійний еквівалент кам'яного вугілля деяких басейнів і вугільних родовищ

Басейни і родовища	Нижча теплотворна здатність вугілля, ккал/кг	Калорійний еквівалент
Донецький	6216	0,888
Кузнецький	6006	0,858
Печорський	5830	0,833
Карагандинський	5670	0,810
Львівсько-Волинський	5579	0,797
Черемхівське	4670	0,667
Кизелівське	5355	0,765
Сучанське	5250	0,750
Ткварчельське	4600	0,657

Марочний склад вугілля. Якість кам'яного вугілля, як було зазначено, визначається також його відношенням до нагрівання, властивостями нелеткого залишку, його здатністю при певних умовах переходити в пластичний стан, спікатися. Різні марки вугілля мають різний вихід легких речовин і по-різному вони відносяться до нагрівання, до процесу коксування. В табл. 4 даємо характеристику нелеткого залишку при нагріванні донецького вугілля без доступу повітря.

Таблиця 4

Вихід легких речовин при коксуванні донецького вугілля і характеристика нелеткого залишку

Назва вугілля	Марка	Вихід легких речовин на горючу масу, %	Характеристика нелеткого залишку
Довгополум'яне	Д	До 43	Порошкоподібний, злиплий, іноді слабкоспікливий
Газове	Г	37—39	Спікливий, сплавлений або злиплий, іноді спучений
Жирне	Ж	32—35	Спікливий, сплавлений, помірно щільний
Коксове	К	20—22	Спікливий, сплавлений, щільний
Спіснене спікливе	ОС	15—17	Спікливий, помірно щільний
Пісне	Т	10—12	Слабкоспікливий, злиплий, порошкоподібний
Антрацит	А	4—6	Неспікливий, порошкоподібний

Із даних цієї таблиці видно, що не всі марки донецького вугілля придатні для коксування, що для виробництва металургійного та ливарного коксу придатні лише деякі марки вугілля, які при високих температурах здатні переходити в пластичний стан, давати потрібної форми і міцності кокс. До групи коксівного вугілля належать лише середні марки кам'яного вугілля — Ж, К і ОС.

Останнім часом, правда, в значній кількості для коксування почали використовувати газове вугілля, яке також може спікатися, але дає липкий твердий залишок, іноді спучений. За питомою вагою, починаючи з 1960 р., воно стало посідати друге місце в складі шихти, поступаючи лише жирному вугіллю. В невеликій кількості застосовуються та-

кож слабкоспікливі марки вугілля Т і Д, які дають порошкоподібний залишок після термічної обробки кам'яного вугілля. В табл. 5 наведено дані про склад шихти коксохімічних підприємств Донецького басейну.

Таблиця 5

Зміна марочного складу донецького вугілля, що йде на коксування в %

Роки	Марки вугілля						Всього
	Д	Г	Ж	К	ОС	Т	
1940	—	7,5	51,3	22,2	19,0	—	100,0
1950	—	16,1	46,8	21,6	14,8	0,7	100,0
1960	—	26,2	35,9	21,0	15,3	1,6	100,0
1962	—	27,2	35,5	20,5	15,2	1,6	100,0
1963	1,8	27,6	35,1	20,6	13,6	1,3	100,0
1964	2,1	28,7	34,2	20,2	13,4	1,4	100,0

Дані табл. 5 свідчать про істотні зрушення в складі шихти, що йде на коксування, які сталися за останні 25 років. По-перше, в 1940 р. шихта була чотирикомпонентна і складалася вона більш як наполовину з жирного вугілля, а в 1964 р. — шестикомпонентна і на дві третини вона складається з жирного і газового вугілля. По-друге, питома вага газового вугілля в шихті зросла майже в 3,8 раза, а саме — з 7,5 в 1940 р. до 28,7% в 1964 році. По-третє, спостерігається закономірне падіння частки жирного вугілля в шихті майже на одну третину, тоді як частка коксового вугілля утримується приблизно на попередньому рівні. По-четверте, помітно зменшилася частка спісненого спікливого вугілля — з 19,0% в 1940 р. до 13,4% в 1964 році. Як показують дані, в 1940 р. зовсім не вживалося для коксування пісне вугілля, а тепер його питома вага в середньому становить 1,5%. Нарешті, за останні два роки (1963—1964) в невеликій кількості почали застосовувати довгополум'яне вугілля, яке характеризується слабкоспікливими властивостями. В наступні роки частка газового вугілля в шихті далі зростатиме і, мабуть, дійде до 32%.

Найважливішою якісною характеристикою донецького вугілля слід вважати його здатність спікатися, давати кокс, потрібний для металургійної, хімічної, машинобудівної та інших галузей народного господарства. В табл. 6 наводяться дані про питому вагу донецького вугілля

Таблиця 6

Питома вага Донецького басейну в загальносоюзному видобутку коксівного вугілля

Показники	Роки					
	1940	1950	1960	1962	1963	1964
Загальний видобуток в СРСР, млн. т	165,9	261,1	509,6	517,4	531,7	554,0
В т. ч. кам'яного, млн. т	103,6	143,5	296,9	310,1	318,4	332,8
З них для коксування, млн. т	35,3	51,7	110,2	117,5	127,1	133,1
В % від кам'яного вугілля	34,1	36,0	37,1	37,9	39,9	40,0
Донецький басейн:						
Загальний видобуток, млн. т	66,4	98,7	188,2	189,6	194,2	199,9
Вугілля для коксування млн. т	27,4	28,4	64,9	68,3	74,8	78,4
% загального видобутку в СРСР вугілля для коксування	77,5	54,9	58,9	58,2	58,9	58,9

в загальносоюзному видобутку кам'яного вугілля, в тому числі вугілля, що використовується для коксування.

Дані таблиці показують величезне народногосподарське значення донецького вугілля в економіці Радянського Союзу. Донецький басейн дає майже три п'ятих найвисокоякіснішого коксівного вугілля. Хоч частка коксівного вугілля Донбасу дещо зменшилася, а саме — з 77,5% в 1940 р. до 58,9% в 1964 р., та проте за абсолютним значенням поставки цих видів кам'яного вугілля зросли за ті ж роки в 3,8 раза — з 27,4 млн. т в 1940 р. до 78,4 млн. т в 1964 році. Один процент в 1940 р. був еквівалентний 350 тис. т, а в 1964 р. — 1330 тис. т вугілля. Коксівне вугілля Донбасу, разом з такими видами палива Кузнецького, Карагандинського та Печорського вугільних басейнів, а також вугіллям Кизелівського і закавказьких родовищ відіграватиме провідну роль у паливному балансі країни не лише в найближчі роки, але й у віддаленій перспективі. Про це свідчать наростаючі темпи видобутку донецького вугілля, що йде на коксування.

В табл. 7 наводимо дані про структуру поставок коксівного вугілля окремими басейнами й родовищами країни¹.

Таблиця 7

Поставки коксівного вугілля басейнами й родовищами СРСР за 1963 рік

Басейни й родовища	Поставлено вугілля, млн. т	Питома вага в %
Донецький	74,8	58,9
Кузнецький	33,9	26,7
Карагандинський	9,5	7,5
Печорський	4,5	3,5
Тквібульське і Ткварчельське	2,3	1,8
Кизелівське	2,1	1,6
Всього	127,1	100,0

Донецький і Кузнецький вугільні басейни — основні постачальники коксівного вугілля. На них припадає понад 85% союзного видобутку цього виду палива. Провідне місце в балансі коксівного вугілля належить Донецькому басейну.

Сірчистість вугілля. За процентом сірки донецьке вугілля належить переважно до мало- або середньосірчистих класів. Приблизно одна п'ята частина всього вугілля, що видобувається в Донецькому басейні, належить до групи малосірчистих видів палива (сірки в них міститься не більше 1,5%) і понад дві п'яті частини — до середньосірчистого вугілля

Таблиця 8

Розподіл вугілля Донецького басейну за вмістом сірки в %

Сірчистість, %	До 1,5	Від 1,6 до 2,5	Від 2,6 до 3,5	Понад 3,5	Всього
Група	I	II	III	IV	
Видобуток, %	19,6	42,0	29,6	8,8	100,0

¹ Див. Сырьевая угольная база коксования СССР. Справочные материалы. Ж. «Кокс и химия», 1965, № 2, стор. 61.

(від 1,6 до 2,5% сірки). У табл. 8 подаємо дані про вміст сірки в донецькому вугіллі за видобутком у 1964 році.

Як свідчать наведені дані, донецьке вугілля належить до всіх чотирьох груп за вмістом сірки: малосірчистих, середньосірчистих, сірчистих і високосірчистих. Правда, високосірчистого вугілля на шахтах Донбасу видобувається лише 9%, але майже 30% всього видобутку належить до сірчистих видів палива. В табл. 9 подаємо дані про вміст сірки у вугіллі, яке шахти відвантажували коксохімічним підприємствам за останні 25 років.

Таблиця 9

Вміст сірки в донецькому вугіллі, відвантаженому коксохімічним заводам у різні роки, в %

Показники	Роки					
	1940	1950	1960	1962	1963	1964
Середній процент сірки	2,27	2,52	2,32	2,35	2,36	2,37
В тому числі:						
а) в рядовому вугіллі	2,25	2,50	2,40	2,46	2,45	2,46
б) у збагаченому вугіллі	2,34	2,57	2,20	2,21	2,24	2,25

Цифри табл. 9 показують, що вміст сірки у вугіллі, призначеному для коксування, «стабільний» — відхилення незначні — від 2,20% (мінімальний вміст сірки у збагаченому вугіллі за 1960 р.) до 2,57% (максимальне значення вмісту сірки у збагаченому вугіллі за 1950 р.). Різної якості вугілля за цим показником потрапляє безпосередньо на коксохімічні підприємства. За 1964 р., наприклад, маємо такі дані: у вугіллі, відвантаженому Рутченківському коксохімічному заводі, найбільший і найменший вміст сірки від 1,02 до 2,17%, Костянтинівському — в середньому 1,72%, Краматорському — в середньому 1,39%, Комунарському — від 2,21 до 2,85% і т. д., а в середньому по Донецькому басейну — 2,36%. Звідси можна зробити висновок, що донецьке вугілля належить до групи середньосірчистих видів палива.

Місце Донецького басейну в паливному балансі країни визначається по суті двома показниками: він дає 66,5% загальносоюзного видобутку кам'яного вугілля і 58,9% — високоякісного коксівного вугілля.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ І ШЛЯХИ ЇЇ ПІДНЕСЕННЯ

Данилевич Г. Є.

аспірант Харківського університету

XXIII з'їзд КПРС прийняв Директиви до п'ятирічного плану розвитку народного господарства СРСР на 1966—1970 роки, які є важливим етапом у будівництві комунізму в нашій країні. Виконання цього плану ще більше зміцнить економічний потенціал Радянського Союзу, підніме на новий ступінь матеріальний добробут усіх радянських людей, їх культурний рівень, зміцнить позиції нашої країни на світовій арені, наблизить торжество великих ідей марксизму-ленінізму в усьому світі.

Велике значення у здійсненні поставлених з'їздом завдань має дальший прискорений розвиток харчової промисловості, тому що від її росту залежить ступінь забезпеченості продуктами харчування радянських людей, потреби яких на базі дальшого росту і удосконалення соціалістичного виробництва постійно зростають. Збільшуються і можливості їх задоволення, ростуть прибутки радянських трудівників, підвищується їх купівна спроможність, широко впроваджуються у виробництво нові види виробів харчової промисловості, поліпшується їх якість.

За роки нової п'ятирічки продукція харчової промисловості збільшується в 1,4 рази. Таке збільшення продукції забезпечується тим, що за цей же період в 1,5 рази збільшиться випуск устаткування для харчової промисловості, на 25% зросте середньорічний обсяг виробництва сільськогосподарської продукції, що є основною сировиною для харчової промисловості.

У новому п'ятирічному плані передбачені великі капітальні вкладення в народне господарство. Їх загальний обсяг становитиме за п'ятирічку приблизно 310 млрд. крб., що на 47% більше, ніж у 1961—1965 роках. Ці капітальні вкладення в першу чергу будуть спрямовані на технічне переобладнання підприємств, що діють, механізацію і автоматизацію виробництва, посилення його спеціалізації, поліпшення технології і інші організаційно-технічні заходи. Таке спрямування капітальних вкладень має завданням підвищити ефективність соціалістичного виробництва, що є одним із вирішальних засобів успішного виконання нового п'ятирічного плану.

У зв'язку з цим дослідження суті, методики визначення ефективності виробництва, шляхів її підвищення має велике народногосподарське значення. У рішеннях XXIII з'їзду КПРС вказано, що необхідно підвищити ефективність виробництва, і відзначено, що це підвищення необхідно здійснити на базі технічного прогресу, удосконалення організації праці і виробництва, поліпшення використання виробничих фондів і капітальних вкладень, якості продукції, здійснення найсуворішого режиму економії.

Головним критерієм економічної ефективності в народному господарстві є ріст національного доходу — основного джерела для розширення виробництва і збільшення споживання народу.

У 1965 р. приріст національного доходу в нашій країні становив 6%, а в абсолютних даних фізичний обсяг національного доходу становив близько 200 млрд. крб. За роки нової п'ятирічки національний дохід збільшиться на 38—41%, реальні доходи у розрахунку на душу населення зростуть приблизно в 1,3 рази, буде поліпшена структура народного споживання, збільшиться споживання високоякісних продуктів харчування, зросте забезпеченість народу іншими матеріальними і духовними благами.

Економічна ефективність — це народногосподарська доцільність, корисність трудових і матеріальних затрат суспільства на виробництво продукції. Воно показує наскільки ефективно використовуються усі ресурси, що знаходяться у розпорядженні суспільства з метою одержання найбільших результатів при найменших затратах.

При визначенні економічної ефективності розв'язуються різні народногосподарські завдання, тому визначають абсолютну і відносну порівняльну ефективність.

Абсолютна економічна ефективність характеризує ефективність усіх затрат на виробництво продукції. Її показником по всьому народному господарству в цілому є приріст національного доходу на кожен карбованець основних і оборотних виробничих фондів, що вводилися. Визначення абсолютної економічної ефективності необхідно при плануванні, аналізі, оцінці віддачі вкладених коштів. Це найважливіший якісний показник діяльності підприємств, галузі, всього народного господарства.

Для визначення абсолютної економічної ефективності часто використовують і інші показники. При визначенні абсолютної економічної ефективності лише основних виробничих фондів, національний дохід належить тільки до вартості цих фондів. Фондоємність продукції визначається як відношення величини виробничих фондів на карбованець валового громадського продукту. Визначається і протилежний йому показник — «віддача фондів». Величина цих показників по окремих галузях господарства неоднакова. Так, випуск валової продукції на карбованець середньорічних промислово-виробничих фондів (у цінах, що співставляються) в 1965 р. становив у середньому по промисловості 1 крб. 90 коп., в енергетичній промисловості — 90 коп., в хімічній — 1 крб. 28 коп., у харчовій — 2 крб. 50 коп. і у легкій — 8 крб.

Отже, в новій п'ятирічці зближення, що передбачається, темпів росту легкої і важкої індустрії забезпечить значне підвищення економічної ефективності громадського виробництва.

Важливим показником абсолютної економічної ефективності є ефективність капітальних вкладень, що визначається відношенням річного приросту фізичного обсягу національного доходу до вкладень в основні і оборотні виробничі фонди, що викликали цей приріст.

Абсолютна економічна ефективність визначається і за прибутком підприємств на основі коефіцієнта рентабельності як відношення прибутку до вартості основних виробничих фондів і оборотних коштів. Цей показник пов'язує і найяскравіше висвітлює показники економічної ефективності окремих підприємств.

Порівняльна ефективність визначається при наявності 2-х або кількох варіантів розв'язання даного господарського завдання, коли виявляються економічні переваги одного варіанту перед іншим. При визначенні порівняльної ефективності різних варіантів використовуються показники капітальних вкладень, собівартості продукції, коефіцієнт

ефективності або строк окупності додаткових капітальних вкладень і т. д.

Таким чином, питання про суть і підвищення економічної ефективності виробництва має велике народногосподарське значення. Підвищувати економічну ефективність повинні всі соціалістичні підприємства у всіх районах нашої країни.

Харківська область має розвинену харчову промисловість, продукція якої відома далеко за межами області. На її підприємствах проводиться велика робота по підвищенню ефективності виробництва, про що говорять дані таблиці 1.

Економічна ефективність підприємства в даному випадку обчислена як відношення прибутку, одержаного підприємством за рік до суми основних виробничих фондів і оборотних коштів за формулою:

$$E_p = \frac{\Pi}{\Phi + C},$$

де E — економічна ефективність або рентабельність виробництва, Π — прибуток, Φ — основні виробничі фонди, C — оборотні кошти.

Таблиця 1

Ефективність виробництва підприємств харчової промисловості Харківської області в роки семирічки (співвідношення прибутку і основних виробничих фондів і оборотних коштів у цінах, що співставляються)¹

№ п. п.	Підприємства	Роки								в 1965 р. % до 1958 р.
		1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
1	Комбінат хлібопродуктів	0,83	1,10	1,01	0,91	1,03	0,71	1,03	1,01	122
2	Млинкрупзавод № 2	0,43	0,47	0,49	0,54	0,57	0,59	1,05	0,92	210
3	Хлібозавод № 2	0,55	1,00	1,43	1,69	1,43	1,64	1,00	2,01	365
4	Хлібозавод № 5	0,80	0,92	0,99	0,90	0,85	1,03	1,23	1,10	138
5	Макаронна фабрика	0,87	1,00	0,97	1,00	1,18	0,90	1,20	1,10	126
6	Бісквітна фабрика	0,71	1,10	0,93	1,18	1,24	1,20	1,41	1,61	227
7	Кондитерська фабрика „Жовтень”	0,99	0,94	0,88	0,90	1,15	1,29	1,49	1,41	140
8	Жиркомбінат	0,50	0,54	0,45	0,53	0,53	0,82	1,20	1,38	276
9	Спиртотрест	0,54	0,50	0,44	0,58	0,57	0,62	0,41	0,55	100
10	Пивзавод № 1	0,17	0,21	0,15	0,16	0,12	0,12	0,20	0,20	118
	У середньому по групі підприємств	0,64	0,78	0,77	0,84	0,87	0,89	1,02	1,13	177

Дані, наведені в табл. 1, показують, що на різних підприємствах харчової промисловості ефективність виробництва різна і коливалася в 1965 р. від 0,20 до 2,01 крб. прибутку, що припадав на карбованець основних виробничих фондів і оборотних коштів підприємств. При цьому на підприємствах хлібопродуктів, на кондитерській фабриці і на жиркомбінаті ефективність виробництва вища, ніж на підприємствах спиротресту і на пивзаводі. В середньому ж по даній групі підприємств в 1965 р. ефективність становила 1,13 крб.

Багато підприємств за роки семирічки збільшило ефективність свого виробництва. Так, ефективність виробництва на хлібозаводі

¹ Обчислено за матеріалами підприємств. Підприємства взяті вибірково.

в 1965 році у порівнянні з 1958 роком збільшилася у 3,6 рази, на бісквітній фабриці—у 2,3, на жиркомбінаті—у 2,8, на млинкрупзаводі № 2—у 2,1 рази. Слід відзначити, що навіть на цих підприємствах помічалася певна нерівномірність росту економічної ефективності, були роки, коли вона падала і на хлібозаводі, і на жиркомбінаті, і на інших підприємствах. У середньому ж по даній групі підприємств ефективність виробництва за роки семирічки зросла на 77%.

Таблиця 2

Динаміка прибутку, основних виробничих фондів і оборотних коштів на підприємствах харчової промисловості Харківської області за роки семирічки у тис. крб.¹

№ п/п	Підприємства	Р о к и		1965 р. до 1958 р. в %
		1958	1965	
1	Комбінат хлібопродуктів:			
	прибуток	708,0	1020,0	144
	основні виробничі фонди	441,0	532,0	121
	оборотні кошти	412,0	478,0	116
2	Млинкрупзавод № 2			
	прибуток	560,0	1348,0	241
	основні виробничі фонди	680,0	673,0	99
	оборотні кошти	605,0	789,0	130
3	Хлібозавод № 2			
	прибуток	213,0	947,0	445
	основні виробничі фонди	336,0	416,0	124
	оборотні кошти	54,3	54,9	101
4	Хлібозавод № 5			
	прибуток	199,0	346,0	174
	основні виробничі фонди	207,0	254,0	123
	оборотні кошти	40,9	59,9	146
5	Макаронна фабрика			
	прибуток	561,0	655,0	117
	основні виробничі фонди	434,0	450,0	104
	оборотні кошти	208,0	145,0	70
6	Бісквітна фабрика			
	прибуток	1449,0	5000,0	345
	основні виробничі фонди	1111,0	1580,0	142
	оборотні кошти	1020,0	1530,0	150
7	Кондитерська фабрика „Жовтень“			
	прибуток	5300,0	8370,0	158
	основні виробничі фонди	2634,0	3200,0	121
	оборотні кошти	2707,0	2717,0	101
8	Жиркомбінат			
	прибуток	2158,0	5633,0	261
	основні виробничі фонди	2647,0	2714,0	103
	оборотні кошти	1732,0	1379,0	80
9	Спиртотрест			
	прибуток	11803,0	17844,0	151
	основні виробничі фонди	10184,0	17820,0	175
	оборотні кошти	11530,0	14780,0	128
10	Пивзавод			
	прибуток	607,0	857,0	141
	основні виробничі фонди	2516,0	2827,0	112
	оборотні кошти	1039,0	1363,0	131
	В середньому по групі підприємств			
	прибуток	2355,8	4202,0	178
	основні виробничі фонди	2119,0	3046,6	144
	оборотні кошти	1934,8	2329,6	120

¹ Складена за матеріалами підприємств.

Абсолютна ефективність виробництва залежить від багатьох факторів, які істотно впливають на її рівень. Перш за все абсолютна ефективність виробництва прямо пропорціональна масі одержаного підприємством прибутку і обернено пропорціональна сумі основних виробничих фондів і оборотних коштів.

Маса прибутку в свою чергу залежить від рівня собівартості і обсягу виробництва продукції. Головним способом зниження собівартості є підвищення продуктивності праці. Велике значення має також дотримання режиму економії.

Важливим фактором підвищення продуктивності праці є технічний прогрес, що вимагає капітальних вкладень на технічне переоснащення підприємств, модернізацію устаткування і т. ін. Але капітальні вкладення повинні використовуватися раціонально. Тому абсолютна ефективність виробництва залежить і від підвищення ефективності капітальних вкладень. Велику роль у підвищенні ефективності виробництва відіграє поліпшення організації і управління виробництвом, ріст кваліфікації працівників, розвиток винахідництва і раціоналізації, розвиток соціалістичного змагання.

Для того, щоб проаналізувати, за рахунок якого комплексного фактора відбулося підвищення ефективності виробництва, складено таблицю (див. таблицю 2).

Наведені в таблиці 2 дані говорять про те, що підвищення абсолютної ефективності виробництва відбулося за роки семирічки на значених підприємствах головним чином за рахунок збільшення прибутку. При цьому прибуток зріс більше, аніж збільшилися фонди підприємств. На млинкрупзаводі № 2 за роки семирічки дещо скоротилися основні виробничі фонди, оборотні кошти за цей же період скоротилися лише на макаронній фабриці і на жиркомбінаті. Це скорочення не покритися деяким збільшенням основних виробничих фондів, тому в цілому загальна сума основних і оборотних коштів у 1965 році на макаронній фабриці і жиркомбінаті була дещо нижчою, аніж у 1958 р.

Для дальшого аналізу наведемо динаміку обсягу виробництва на цих підприємствах за роки семирічки (див. таблицю 3).

Таблиця 3

Динаміка обсягу валової продукції (ціни співставляються), що випускається підприємствами харчової промисловості Харківської області за роки семирічки (у тис. крб)¹

№ п/п	Підприємства	Р о к и		1965 р. до 1958 р. у %
		1958	1965	
1	Комбінат хлібопродуктів	6859	9039	132
2	Млинкрупзавод № 2	10421	9893	94
3	Хлібозавод № 2	2790	3931	141
4	Хлібозавод № 5	2411	2774	115
5	Макаронна фабрика	4817	4650	97
6	Бісквітна фабрика	10910	25626	235
7	Кондитерська фабрика „Жовтень“	49998	63728	127
8	Жиркомбінат	46856	56547	121
9	Спиртотрест	69111	83496	121
10	Пивзавод № 1	2463	3332	135
	В середньому по групі підприємств:	20664	26302	127

¹ Складена за матеріалами підприємств.

Дані таблиці 3 показують, що підвищення ефективності виробництва відбулося на більшості підприємств за рахунок збільшення обсягу виробництва. Так, на бісквітній фабриці випуск продукції за семирічку збільшився у 2,35 рази, і ефективність також збільшилася у 2,27 рази. Таке ж становище і на кондитерській фабриці «Жовтень», на комбінаті хлібопродуктів і ін. Разом з тим на ряді підприємств збільшення ефективності виробництва відбулося незалежно від випуску продукції і навіть при деякому скороченні обсягу виробництва. Так, на млинкрупзаводі № 2 загальний випуск продукції у 1965 році на 6% був нижчим, аніж у 1958 році, однак ефективність виробництва на млинкрупзаводі № 2 за цей же період збільшилася удвоє за рахунок збільшення прибутку шляхом зниження собівартості продукції.

За роки семирічки на підприємствах харчової промисловості була проведена велика робота щодо технічного прогресу, що зумовило ріст продуктивності праці, виробітку на одного працюючого і збільшення загального обсягу виробництва. Велике значення мало і те, що устаткування, що встановлюється, машини і механізми давали значний економічний ефект.

На кондитерській фабриці «Жовтень», якій у 1963 р. присвоєно звання «Підприємство комуністичної праці», за роки семирічки було встановлено 8 потоково-механізованих ліній, 2 безперервних вистойки пукеркових корпусів, автомат для розливання і виготовлення шоколаду, 6 п'ятивалкових млинів, 18 високопродуктивних автоматів, що завертають, 10 дражеварильних барабанів, 2 кондиціонери повітря, 2 високопродуктивних какаопреси і багато іншого устаткування. В результаті ефективність виробництва виросла на 41%, ручна праця знизилася на 22,4%.

На бісквітній фабриці за цей же період було встановлено 6 напів-автоматичних ліній, 12 фасувальних автоматів, 12 одиниць іншого більш продуктивного устаткування. Було запроваджено безтарне перевезення жиру, молока; газові печі були переведені на інфрачервоне обігрівання і т. д. Все це сприяло підвищенню ефективності виробництва за семирічку на 61%. За цей же період на хлібозаводі № 2 продуктивність праці працюючих збільшилася на 36,1%. На цьому заводі була встановлена автоматична конвейерна лінія по приготуванню тіста, що теж підвищило продуктивність праці і дало річну економію майже в 8 тис. карбованців.

Важливе значення для підвищення ефективності виробництва за роки семирічки мав посилений розвиток на підприємствах харчової промисловості Харківської області винахідництва і раціоналізаторства. На кондитерській фабриці «Жовтень» за роки семирічки було впроваджено 1195 раціоналізаторських пропозицій, що дало річний економічний ефект у 729,7 тис. крб. На бісквітній фабриці впровадження раціоналізаторських пропозицій дало економічний ефект у 415 тис. крб.

Колективи підприємств харчової промисловості намітили ряд заходів по впровадженню нової техніки, підвищенню продуктивності праці, по збільшенню ефективності виробництва в роки нової п'ятирічки.

На кондитерській фабриці «Жовтень» відбуватиметься даліше впровадження у виробництво найновішого устаткування. Найвужчим місцем у кондитерській промисловості нашої країни є перероблення бобів какао. За роки п'ятирічки намічається збільшення перероблення у СРСР цих бобів з 63 до 100 тис. тонн. Колектив фабрики розробив заходи по реконструкції шоколадного цеху, що дає можливість додатково виробляти до 1,5 тис. тонн шоколаду, річний економічний ефект становитиме 92,8 тис. крб. Капітальні вкладення окупляться за 4,4 ро-

ки. Заміна старих машин новими машинами, які завертають, в цукерковому цехові дасть річну економію в 31,2 тис. крб., окупляться за 9 місяців.

На макаронній фабриці установа напівавтоматів АП-УД дасть річний економічний ефект в 9,5 тис. крб., витрати окупляться за 14,4 місяці. На комбінаті хлібопродуктів установка 2-х вальцових станків, одного сепаратора збільшить добове виробництво зерна на 3 тонни, дасть чистий прибуток у рік 11 тис. крб.

За підрахунками на пивзаводі № 1 за рахунок впровадження оргтехзаходів можна одержати додатково 13 процентів продукції і зекономити сировини за рік на суму 47,6 тис. крб. На млинкрупзаводі № 2 впровадження транспортера ТТБ дасть економічний ефект в 1020 карбованців за рік, затрати оплатяться за 13 місяців.

Великі заходи будуть проведені на жиркомбінаті. Тут намічається впровадження нових механізованих ліній, конвейерного методу одержання водню і ін. Установлення лінії «Джонсон» по виробництву маргарину дасть річну економію в 17,5 тис. крб., затрати окупляться за 2,5 роки. Установка обладнання етаноламінового очищення водню дасть річну економію в 9 тис. крб., затрати окупляться за 2,7 роки.

На хлібозаводі № 5 впровадження безтарного зберігання муки, механічного змазування форм, установка нових печей ХВЛ-40 дасть річну економію в 35,2 тис. крб.

Таким чином, дальше підвищення виробництва залежить від технічного прогресу, підвищення продуктивності праці, яким на підприємствах харчової промисловості приділяється велика увага.

Підвищення ефективності виробництва залежить не тільки від цих факторів, а і в значній мірі від багатьох інших. Велике значення має упорядкування цін, поліпшення якості сировини і т. д. Так, на м'ясокомбінаті випускалося у 1965 році більше 50 видів планово-збиткової продукції (більшість випуску сарделок і сосисок). На млинзаводі № 1 у 1961 р. зниження ефективності виробництва відбулося, тому, що перероблювалося некондиційне зерно, що знизило вихід сортової муки з 78 до 72%. У 1963 р. завод одержав менше прибутків тому, що молот кукурудзу. Питома вага сировини в собівартості продукції харчової промисловості велика і становить більше дев'яти десятих усіх затрат на виробництво продукції.

Важливе значення має і номенклатура виробів. Так, на кондитерській фабриці «Жовтень» у 1959 і 1960 роках зниження ефективності відбулося у зв'язку зі зниженням питомої ваги карамелі в загальному об'ємі продукції через недостачу цукру. Виробництво карамелі має рентабельність до 20%, а випуск шоколаду тільки 4,5%.

Зниження ефективності у зв'язку із зниженням якості сировини відбувалося в окремі роки семирічки на пивзаводах і інших підприємствах харчової промисловості. У 1963 р. м'ясокомбінат через невгодозвність тварин, що доставляються йому на перероблення, навіть приніс збитки в сумі 1206 тис. крб. На хлібозаводі № 5 зменшення прибутків у 1961 і 1962 рр. було викликано примінням дорогої сировини. У 1964 р. завод мав найбільшу ефективність, коли працював з максимальним навантаженням і випускав забайкальський хліб, для чого примінялася більш дешева сировина.

Велике значення для підвищення ефективності виробництва на підприємствах харчової промисловості має облік запитів покупців. Так, на парфюмерно-косметичній фабриці у 1960 р. зниження ефективності було викликано скороченням плану випуску продукції у зв'язку із зниженням покупного запиту. У 1961 р. за рахунок введення в рецеп-

туру дорожчої сировини поліпилася якість продукції, зріс запит на неї, але і збільшилася собівартість продукції. У 1965 р. підприємство зняло з виробництва 7 найменувань виробів, які не користувалися запитом у населення і запровадило випуск, 15 нових виробів підвищеної якості, що підвищило ефективність виробництва.

Це становище характерне і для інших підприємств. Так, на кондитерській фабриці «Жовтень» у 1965 р. деяке зниження рентабельності виробничих фондів було зв'язано з випуском карамелі загорненої замість незагорненої, що підвищило собівартість продукції, але забезпечило задоволення запиту населення і підвищення народногосподарської ефективності виробництва.

Велике значення для підвищення ефективності виробництва має також і забезпечення ритмічності роботи підприємств у зв'язку з значним зниженням сезонності надходження сировини. Це досягається розвитком комплексного перероблення сировини. Так, якщо раніше єдиним продуктом, що вироблявся на спиртзаводі, був спирт, то уже на кінець семирічки спиртзаводи, окрім спирту, виготовляли дріжджі, пекарські, дріжджі сухі нормові, вітамінізовані, вуглекислоту, «сухий лід» і деякі медичні препарати. У зв'язку з цим дещо згладжується сезонність роботи спиртзаводів.

Облік усіх факторів, що впливають на ріст ефективності виробництва, дозволить підприємствам харчової промисловості добитися нових успіхів у виконанні нового п'ятирічного плану.

ЗМІСТ

	Стор
П. С. Мірошников, О. О. Конотоп, І. М. Кучерявий. До питання про розвиток заготовчих виробництв у машинобудуванні УРСР та підвищення їх економічної ефективності	3
Е. М. Адаменко. Якісні резерви економічної ефективності механізації та автоматизації виробництва	9
О. О. Буренкова. Деякі питання рентабельності виробничих фондів	17
П. Д. Костюк. Про поліпшення техніко-економічних показників хімічної промисловості Донбасу	28
Г. Є. Данилевич. Деякі питання розвитку харчової промисловості Харківщини	30
А. В. Сивоконь. Питання розвитку цукрової промисловості Харківської області	36
Л. М. Катников, Д. І. Ковальов. Планування технічного розвитку промислового машинобудівного підприємства	42
Л. О. Буренкова. До питання про аналіз виконання плану матеріально-технічного постачання промислового підприємства	49
Ю. І. Терехов, П. І. Пономаренко. Спеціалізація та концентрація колгоспного виробництва — важливий фактор підвищення продуктивності праці і збільшення сільськогосподарської продукції	54
В. К. Макеева. Матрична модель оперативного планування	62
Л. Я. Гордієнко. Про застосування методів кореляційного аналізу в економічних дослідженнях	70
В. В. Співакова. Про показники продуктивності праці на підприємствах легкої промисловості	75
П. І. Верба. Кредит і його роль у підвищенні ефективності капітальних вкладень	82
В. Н. Кошель. Обігові кошти та їх роль у розвитку промислового виробництва	88
Д. Ф. Глізь. До планування оборотних фондів на підприємствах м. Харкова	95
Г. В. Сердитова. Якість вугілля Донецького басейну	100
Г. Є. Данилевич. Економічна ефективність підприємств харчової промисловості Харківської області і шляхи її піднесення	108

Редактори *М. З. Аляб'єв, Р. М. Дерев'янченко.*

Техн. редактор *Л. Т. Момот.*

Коректор *Н. М. Зоріна.*

Сдано до набору 26.III 1966 р. Підписано до друку 21.VI 1966 р. БЦ 50609
 Формат 60×90¹/₁₆. Обсяг. 7,25 фіз. друк. арк., 9,5 умовн. друк. арк., 8,9 обліково-вид.
 арк. Зам. 1567. Тираж 500. Ціна 54 коп.

Харківська друкарня № 16 Обласного управління по пресі. Харків, Університетська 16.

