МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКА АКАДЕМІЯ НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА

На правах рукопису

САРАЙ НАТАЛІЯ ІЗИДОРІВНА

# УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

(на прикладі підприємств місцевої промисловості України)

08.06.04. - *Бухгалтерський облік, аналіз і аудит*

**ДИСЕРТАЦІЯ**

на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Науковий керівник -
кандидат економічних наук,
доцент
М. І. САПАЧОВ

ТЕРНОПІЛЬ - 1996

## Зміст

**Вступ** ..... 4

**Розділ 1.** Економічна суть матеріальних ресурсів і показники їх використання ..... 13

**1.1.** Економічна суть матеріальних ресурсів у виробництві ..... 13

**1.2.** Система показників ефективності використання матеріальних ресурсів ..... 27

**Розділ 2.** Удосконалення методики аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів ..... 48

**2.1.** Класифікація факторів, які впливають на використання матеріальних ресурсів ..... 48

**2.2.** Методика факторного аналізу матеріаломісткості продукції ..... 66

**2.3.** Резерви зниження матеріаломісткості продукції і збільшення обсягу виробництва продукції ..... 91

**Розділ 3.** Удосконалення оперативного економічного аналізу використання матеріалів в умовах функціонування АРМ ..... 118

**3.1.** Удосконалення організації оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів ..... 118

**3.2.** Інформаційне забезпечення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування АРМ ..... 136

3.3. Методика оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування АРМ ..... 159

**Висновки** ..... 176

Література ..... 182

Додатки ..... 199

# Вступ

АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ. Важлива роль в концепції переходу України до ринку належить створенню умов для забезпечення збалансованості економіки і раціонального використання виробничих ресурсів.

Вирішенню проблеми ефективності використання виробничих ресурсів приділялося багато уваги на всіх етапах економічного розвитку. Це пояснюється тим, що від неї в значній мірі залежить розв'язання таких важливих економічних завдань, як зниження собівартості продукції, підвищення ефективності виробництва та ін. В умовах переходу до ринкової економіки ефективне використання виробничих ресурсів стає однією з невід'ємних умов виживання та конкурентоздатності підприємства, а тому визначає необхідність створення механізму управління, який впливає на чинники росту ефективності використання ресурсів і забезпечує мобілізацію усіх існуючих і потенційних резервів. Особлива увага при цьому повинна звертатися на ефективність використання матеріальних ресурсів підприємства.

Радикально зміненим умовам підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів і управління процесом ресурсоспоживання відповідає новий підхід до визначення ролі, місця і змісту економічного аналізу, обгрунтування його методології в системі управління, розробки діючого організаційного механізму реалізації аналітичних процесів. Адже при переході до ринкових відносин при інших рівних умовах і можливостях у вигіднішому положенні виявляються ті підприємства, які володіють здатністю краще аналізувати виробничу

ситуацію і приймати ефективні рішення, в тому числі, і в системі використання матеріальних ресурсів, швидше адаптуватись до зміни кон'юнктури.

У цих умовах висуваються нові вимоги до організації економічної інформації, до методики і організації аналізу використання матеріальних ресурсів із застосуванням економіко-математичних методів і побудови багатофакторної моделі аналізу матеріаломісткості, до методики оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів.

Вивчення практики аналітичної роботи підприємств місцевої промисловості України показало, що аналіз використання матеріальних ресурсів проводиться переважно на базі підсумків роботи за звітний період. Внаслідок цього резерви виявляються неповно. Організаційну основу такого аналізу складали методи, спрямовані на вивчення минулих подій, які стали на момент дослідження історією. Застосування економіко-математичних методів у процесі аналізу на досліджуваних підприємствах практично відсутнє.

В умовах переходу до ринкової економіки необхідно здійснювати прогнозування зміни показників діяльності підприємств, а також глибше вивчати невикористані резерви. З цією метою важливим є застосування у процесі аналізу кореляційних та регресійних методів при дослідженні багатофакторних економічних процесів. Це дає можливість виявити фактично існуючі причинно-наслідкові зв'язки між певними узагальнюючими і факторними показниками.

Складність економічних зв'язків, підвищення ритму виробництва, часта зміна господарських ситуацій, що характерно при переході до ринкової економіки, вимагають орієнтації

економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на підвищення його оперативності, здійснення аналітичних досліджень у ході виробничого процесу. За допомогою такого аналізу керівники різних рівнів управління будуть систематично забезпечуватися інформацією про факти відхилень об'єкту, що досліджується, від бажаного стану, про характер і причини відхилень.

Прийняття ефективних рішень в умовах постійної зміни господарських ситуацій вимагає від оперативного економічного аналізу швидкої обробки потоків інформації, які відображають аспекти використання матеріальних ресурсів, що можливо лише при автоматизації розв'язання задач. Однак, автоматизації оперативних аналітичних задач не надається належної уваги.

Залишаються невирішеними багато проблем, пов'язаних з розробкою методологічного забезпечення оперативного економічного аналізу в умовах його автоматизації.

Таким чином, актуальність проблеми ефективного використання матеріальних ресурсів, зростання значення застосування економіко-математичних методів аналізу, підвищення ролі оперативного економічного аналізу в системі управління, застосування засобів обчислювальної техніки, створеня на цій основі автоматизованих систем управління виробництвом, недостатня теоретична, а особливо практична розробка методичних основ економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах автоматизації управління і визначили вибір теми дисертаційного дослідження.

<u>МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.</u> Основна мета дисертаційного дослідження полягає у розробленні методики економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на підприємствах

місцевої промисловості України в сучасних умовах господарювання.

Головними завданнями дисертаційної роботи є:

-дослідити теоретичні питання економіної суті матеріальних ресурсів;

-розробити і обгрунтувати систему показників використання матеріальних ресурсів з урахуванням техніко-економічних особливостей місцевої промисловості;

-критично вивчити і упорядкувати існуючу класифікацію факторів зміни матеріаломісткості продукції;

-провести аналіз матеріаломісткості продукції з використанням методів кореляції і регресії для виявлення найбільш суттєвих факторів її зміни у досліджуваній галузі;

-розробити раціональну систему інформаційного забезпечення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах автоматизації управління;

-дослідити діючу практику та розробити методику оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування АРМ.

ПРЕДМЕТ І ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ. Предметом дослідження є теоретичні, методологічні, методичні та практичні аспекти економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на підприємствах місцевої промисловості.

Об'єктом дослідження обрано підприємства місцевої промисловості України.

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ. В основі методу дослідження використано діалектичний підхід до вивчення явищ та процесів господарської діяльності, який полягає у всебічному виявленні закономірностей, взаємозв'язків і взаємозалежностей, що

постійно змінюються та розвиваються. У ході наукового дослідження використовувались спеціальні аналітичні прийоми як традиційні (порівняння, елімінування), так і економіко-математичні (кореляційний та регресійний методи аналізу).

У процесі виконання дисертаційної роботи опрацьовано Укази Президента України, Закони та рішення сесій Верховної Ради України, декрети Кабінету Міністрів України, нормативні документи республіканських економічних органів з питань стабілізації економіки і переходу до ринкових відносин, приватизації, розвитку підприємницької діяльності, теоретичні праці вітчизняних та зарубіжних економістів, інструктивно-методичні матеріали, періодичні видання, в яких висвітлюються проблеми, що стосуються теми та галузі дослідження.

НАУКОВА НОВИЗНА дисертаційної роботи полягає у розробленні галузевої методики економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на підприємствах місцевої промисловості України.

Основні результати, що підтверджують наукову новизну, наступні:

- теоретично обгрунтовано визначення економічної суті матеріальних ресурсів, що є основою для удосконалення організації і методики аналізу їх використання;

- розроблено і науково обгрунтовано систему показників використання матеріальних ресурсів з урахуванням періодичності проведення аналізу у виробничих об'єднаннях місцевої промисловості та їх структурних підрозділах;

- розроблено методику галузевого техніко-економічного аналізу матеріаломісткості продукції з використанням економіко-математичних методів, яка сприяє більш глибокому вияв-

ленню резервів і прогнозуванню рівня матеріаломісткості продукції;

- розроблено систему інформаційного забезпечення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів у місцевій промисловості на базі удосконалення нормування і обліку матеріалів;

- запропоновано галузеву методику оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування АРМ спеціалістів, що значно розширює можливості оперативного управління матеріальними ресурсами.

ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РОБОТИ полягає у тому, що впровадження у практику роботи підприємств місцевої промисловості розроблених в дисертації рекомендацій по удосконаленню організації і методики економічного аналізу використання матеріальних ресурсів дає можливість значно покращити рівень управління процесом використання матеріальних ресурсів, в тому числі оперативного управління, своєчасно і більш глибоко виявляти резерви зниження матеріаломісткості продукції, що в свою чергу сприяє зниженню собівартості продукції і збільшенню прибутку на підприємствах даної галузі.

ВПРОВАДЖЕННЯ ТА АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. Запропоновані у дисертації рекомендації і пропозиції стосовно методики і організації економічного аналізу використання матеріальних ресурсів прийняті до впровадження у практику аналітичної роботи Тернопільського відкритого акціонерного товариства виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя" для створення системи економічного аналізу використання матеріальних ресурсів. При цьому використовуються запропоновані у роботі:

- система показників ефективності використання матеріальних ресурсів;

- розроблена методика оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування АРМ спеціалістів;

- склад джерел вхідної інформації;

- склад результативних аналітичних показників, порядок їх формування та форми подання.

Окремі пропозиції щодо проведення економічного аналізу використання матеріальних ресурсів впроваджено у практику економічної роботи Тернопільської акціонерної швейної фабрики "Подолянка". Зокрема, взято до уваги методику оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах автоматизації робочих місць, а також форми первинних документів для обліку використання матеріальних ресурсів: щозмінний реєстр на заміну матеріалів, відомість оперативного обліку відхилень від норм витрат матеріалів на виробництво продукції.

Деякі рекомендації, розроблені дисертантом, доповідались і одержали схвальні оцінки на науково-практичному семінарі "Основні напрямки розвитку народного господарства в період переходу до ринкової економіки", 1992 р., Тернопіль; науково-практичній конференції "Організація бухгалтерського обліку, контролю і аналізу в умовах переходу до ринкової економіки", 1993 р., Тернопіль.

Розроблені в дисертації положення використовуються в учбовому процесі при викладанні аналітичних дисциплін на кафедрі економічного аналізу Тернопільської академії народного господарства і дають можливість на більш високому науковому

рівні читати такі курси:

"Аналіз господарської діяльності",

"Проблеми оперативного економічного аналізу",

"Теорія аналізу господарської діяльності".

СТРУКТУРА РОБОТИ. Дисертація складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури і додатків.

У вступі визначено актуальність теми, завдання, предмет, об'єкт, методику дослідження, наукову новизну, практичне значення дисертаційної роботи.

У першому розділі досліджені теоретичні та методологічні питання визначення економічної суті матеріальних ресурсів. Обгрунтована необхідність застосування системи показників у аналізі використання матеріальних ресурсів і розроблені основи її побудови стосовно досліджуваної галузі.

У другому розділі основна увага звертається на удосконалення методики факторного аналізу матеріаломісткості продукції. З цією метою розглянуті питання упорядкування класифікації факторів зміни матеріаломісткості продукції. Використані економіко-математичні методи аналізу матеріаломісткості продукції для виявлення можливих резервів її зниження і прогнозування її рівня на підприємствах місцевої промисловості України.

У третьому розділі досліджені питання удосконалення організації оперативного економічного аналізу на підприємствах місцевої промисловості, розглянуто проблеми удосконалення оперативного обліку використання матеріальних ресурсів в умовах автоматизації з метою удосконалення інформаційного забезпечення оперативного економічного аналізу. Розроблена методика оперативного економічного аналізу використання ма-

теріальних ресурсів в умовах АРМ.

У висновках сформульовані результати і пропозиції проведеного дослідження.

# Розділ І.

# ЕКОНОМІЧНА СУТЬ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ І ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

## 1.1. Економічна суть матеріальних ресурсів у виробництві

Вирішальним фактором успіху переходу України до ринкових відносин, його стержнем є радикальна економічна реформа, результатом якої повинна стати нова життєздатна господарська система, здорова економіка, здатна забезпечити високу ефективність виробництва. Для досягнення цієї мети необхідний такий механізм управління, який, по-перше, створив би діючі стимули праці у поєднанні з високою організованістю і дисципліною, а по-друге, забезпечив би ефективну координацію діяльності всіх учасників суспільного виробництва, щоб їх енергія і засоби не витрачалися марно, щоб кожний виробляв те, що потрібно суспільству, використовуючи ті ресурси, які дають найбільшу віддачу [175, с. 11]

Зміни, які відбуваються у державі у зв'язку з переходом до ринкових відносин, оголили стільки економічних проблем, що важко дати їм наукову класифікацію і тим більше виділити з них головну. На цю роль претендують такі насущні проблеми нашої економіки, як проблема власності, ринку, оподаткування, дефіциту товарів, стабілізації фінансової системи і ін. І все ж можна стверджувати, що ці та інші такі ж важливі проблеми економіки є частковим вираженням однієї глобальної проблеми людства - проблеми ресурсів, яка схована як підводна частина айсбергу і є матеріальною основою всіх наявних проблем удосконалення економічних відносин.

В її основі лежить протиріччя між неспинно зростаючими проблемами людей і обмеженими можливостями нашої планети по їх задоволенню. Науково-технічний прогрес дозволяє якомога в більшій мірі розкрити ці можливості, але вирішити це протиріччя між стурбованим собою людством і беззахисною перед ним природою, частиною якої воно є, не може. У зв'язку з цим в економіці першочергового значення набуває проблема ефективного використання ресурсів, проблема ресурсозбереження [164, с. 7].

Розв'язанню проблеми ефективного використання ресурсів надавалося значної уваги на всіх етапах економічного розвитку. Це пояснюється тим, що від неї в значній мірі залежить розв'язання таких важливих економічних завдань, як зниження собівартості продукції, підвищення ефективності виробництва і т. д. Вагомий вклад у розробку цих питань внесли вчені-економісти Л. І. Абалкін, В. Ф. Бєсєдін, П. Г. Бунич, Д. І. Валовий, В. М. Гальперник, В. І. Гордань, А. С. Ємельянов, Н. Н. Єрмошенко, В. М. Ільєнченко, Г. Я. Кіперман, Ю. Н. Лебединський, А. Н. Лукашенко, А. М. Невелєв, Н.Н. Новажилов, Н. Г. Чумаченко, Л. І. Шаталін і ін. Разом з тим економічна наука і практика управління не мають в сучасний період достатньо ефективного методичного апарату, стимулюючого зниження виробничих витрат. В економічній літературі при дослідженні проблем ресурсозбереження вчені і практичні працівники надають значення головним чином економії матеріальних ресурсів, приділяючи увагу переробці відходів виробництва і споживання.

Проблема ефективного використання матеріальних ресурсів у виробництві потребує детального розгляду економічної суті

поняття "матеріальні ресурси". Термін "матеріальні ресурси" широко увійшов у науковий лексикон, хоча в наявних публікаціях ще немає чіткої характеристики цього поняття.

А. С. Ємельянов до матеріальних ресурсів відносить "всі елементи основних фондів; речові елементи оборотних фондів - предмети праці (сировина, основні, допоміжні матеріали, паливо, енергія, напівфабрикати, тара, малоцінні і швидкозношуючі предмети)" [42, с. 156]. Деякі економісти теж ототожнюють матеріальні ресурси із засобами виробництва [120, с. 40; 55, с. 14].

В. Н. Ільїн відносить до матеріальних ресурсів предмети праці і ту частину засобів праці, яка знаходиться на стадії проміжкового продукту [59, с. 22]. А. М. Невелєв до матеріальних ресурсів включає "всі елементи засобів виробництва і предметів споживання, які мають матеріальну форму, тобто всі елементи сукупного суспільного продукту" [35, с. 17].

На наш погляд, включення до складу матеріальних ресурсів предметів споживання правомірне лише тоді, коли вони у якості готової продукції стають предметами праці у процесі розподілу постачальницько-збутовими організаціями.

Детальне визначення поняття матеріальних ресурсів дають економісти Євдокимов Д. К. і Покараєв Г. М.: "Матеріальні ресурси - це збірний термін, який означає різні речові елементи виробництва, що використовуються переважно як предмети праці в основному і допоміжному виробничих процесах: різні види сировини, матеріалів, паливно-енергетичних ресурсів. До сировини відноситься продукція добувних галузей промисловості і сільського господарства (руда, вугілля, ліс, нафта, бавовна, льон і т. д.), до матеріалів - продукція первинної

промислової переробки сировини (чавун, прокат чорних і кольорових металів і т. д.)" [41, с. 21].

На думку авторів Смоленюка П. С. і Бондаря К. К. "матеріальними ресурсами є всі використовувані у промисловості сировина, матеріали, паливо, енергія, що є предметом промислової переробки" [131, с. 6].

Багато авторів, зокрема Поляк А. М. [116, с. 25], Волков М. І. [130, с. 226], Михайлова-Станюта І. А. [84, с. 9], Ігнатовський П. А. і Щегловський В. І. [58, с. 83], Румянцев А. М. і Яковенко Є. Г. [124, с. 119-120], ототожнюють матеріальні ресурси і предмети праці.

Предмет праці - це річ або процес, який знаходиться в русі від його природної форми до суспільної. Лише людська праця поступово перетворює природне в соціальне. Так, для того, щоб природна сировина набула суспільних функцій споживної вартості, її необхідно відокремити від географічного середовища і транспортувати до місця споживання. Це якісне перетворення складається із кількісних підготовчих процесів, пов'язаних із витратами живої уречевленої праці. Предмет праці - це об'єктивний фактор, який визначає багато сторін розвитку продуктивних сил. Своїми механічними, фізичними, біологічними властивостями він впливає на конструкцію машин, технологію виробничих процесів. Географічним розташуванням він зумовлює розміщення продуктивних сил по території країни. Саме завдяки об'єктивним природним властивостям предмети праці безпосередньо впливають на продуктивні сили як визначаючу сторону способу виробництва.

Матеріальні ресурси є елементом засобів виробництва, важливим фактором процесу виробництва, і тому вони виступа-

ють як носії економічних відносин, які перетворюються у зв'язки з їх виробничим споживанням. Речовий зміст матеріальних ресурсів утворює матеріальну основу живої праці.

Матеріальні ресурси в якості об'єкта виробничої діяльності людини в процесі праці зазнають змін.

Уречевлена праця, як фактор виробництва, набуває форми продукту, знову перетворюється у суспільний фактор виробництва у вигляді сировини, матеріалів, палива і т. д. У такому русі матеріальні ресурси і набувають форми оборотних виробничих засобів. Процес їх кругооббігу утворює економічну форму руху уречевленої в них праці.

Таким чином, суспільно-економічна форма матеріальних ресурсів полягає в тому, що вони являють собою сукупність виробничих відносин з приводу функціонального зв'язку уречевленої і живої праці, зумовленого формою власності на засоби виробництва.

У визначенні економічної суті поняття "матеріальні ресурси" ми вважаємо найбільш правильною точку зору Лук'янець Т. І., висловлену у довіднику "Экономия материальных ресурсов: Популярный справочник", згідно з якою матеріальні ресурси - це комплекс речових елементів, що складаються з матеріалів [73, с. 11-12]:

1) які добуваються з оточуючої природи і перетворюються у продукт;

2) які піддаються попередній обробці (сировина і сировинні матеріали).

При цьому автор зауважує, що до сировини відносяться предмети праці, на добування і виробництво яких затрачена праця, і які в процесі переробки змінюють свою натуральну

форму, набувають нових якісних властивостей. Сировина - це предмети праці, на одержання яких затрачена праця в сировинних галузях (наприклад, праця працівників підприємств по добуванню корисних копалин). Це є первинна сировина. Під матеріалами автор розуміє предмети праці, які підлягають подальшій обробці у переробних галузях промисловості (чавун, сталь) [73, с. 12].

Отже, сировина і матеріали становлять матеріальну основу виробленої продукції, про що зазначалося вище. Однак, слід наголосити на тому, що матеріали в залежності від їх участі у виробничому процесі поділяються на основні і допоміжні. Як зазначають Євдокимов Д. К. і Покараєв Г. М., "основні матеріали - це предмети праці, які утворюють матеріальну основу продукту в процесі їх споживання у виробництві відповідної продукції. Допоміжними матеріалами є такі предмети праці, які, як правило, не входять до складу виробленого продукту, але сприяють виконанню виробничого процесу" [41, с. 10].

Таке ж визначення допоміжних матеріалів дають Ю. А. Петроченко і Б. Н. Шукін. На їх думку, "допоміжні матеріали на відміну від сировини і основних матеріалів безпосередньо (як матеріальна субстанція) не входять до складу готового продукту, але беруть участь у створенні умов, необхідних для здійснення виробничого процесу" [117, с. 5]. Автори виділяють у складі предметів праці при визначенні їх витрат у собівартості продукції сировину і основні матеріали, допоміжні матеріали, паливо, енергію і комплектуючі вироби, однак не відносять до складу матеріальних ресурсів напівфабрикати та малоцінні і швидкозношуючі предмети.

На нашу думку, напівфабрикати та малоцінні і швидкозношуючі предмети теж слід відносити до складу матеріальних ресурсів, про що зазначають ряд авторів [98, с. 12].

Напівфабрикати власного виробництва - це матеріали, які пройшли певні стадії обробки і призначені для подальшої обробки на тому ж підприємстві. Є також куповані напівфабрикати і комплектуючі вироби.

До особливої групи належать відходи виробництва: стружки, обрізки металу, шкіри та іншої сировини. Відходи можуть споживатися як на самому підприємстві, так і поза його межами.

Із допоміжних матеріалів в самостійну групу виділяють паливо, питома вага якого на підприємстві досить значна. Паливо використовується для технологічних цілей, для вироблення тепла і енергії, для господарських потреб.

До особливої групи належать запасні частини для ремонту, які у зв'язку з їх особливим призначенням не слід змішувати з іншими матеріалами.

Поряд з категорією "матеріальні ресурси" слід висяснити і економічну суть категорії "матеріальні витрати". В економічній літературі має місце ототожнення цих понять. Як зазначає В. П. Єфимов, матеріальні ресурси є необхідною передумовою матеріальних витрат і переходять у останні в процесі свого функціонування у виробництві, де зазнають змін і

"... виступаються як споживані ресурси, або матеріальні витрати, і як невикористовувані, що знаходяться у формі запасу" [45, с. 175].

У роботі Ю. А. Петроченка і Б. І. Шукіна вказується, що загальний обсяг витрачених у процесі виробництва різноманіт-

них матеріальних ресурсів визначається у вартісній формі як величина матеріальних витрат [117, с. 4]. Автори зазначають, що основну їх частину складають витрати предметів праці, а значно менша частка відводиться на амортизаційні відрахування, які виражають зношення засобів праці.

Матеріальні ресурси із потенційного речового фактору виробництва, якими вони є до початку виробничого циклу, в процесі виробничого споживання змінюють свій економічний зміст і втілюються у речову субстанцію створеного продукту у якості матеріальних витрат. Таким чином, під матеріальними витратами ми розуміємо ту частину споживаних матеріальних ресурсів, споживна вартість яких протягом одного виробничого циклу повністю споживається і розчиняється у споживній вартості готового продукту. Тим самим втрачається самостійна форма матеріальних ресурсів, у яку вони вступили в процесі праці як споживні вартості. Такий рух споживної вартості одночасно супроводжується відповідним способом передачі вартості спожитих матеріальних ресурсів, який полягає у повному разовому її перенесенні на вироблений продукт.

У літературі вкоренилося уявлення про матеріальні витрати як результат споживання предметів праці, створених поза даною виробничою ланкою. На наш погляд, це доцільно. На рівні підприємств, галузей і народного господарства в цілому матеріальні витрати можуть бути продуктами праці даного річного циклу і споживатися у ньому ж різними виробничими ланками. Вони є частиною валового суспільного продукту у вигляді спожитих при його виробництві предметів праці, який відповідає перенесена на валовий суспільний продукт вартість цих предметів праці.

У масштабі суспільного виробництва, яке виступає як єдине ціле, матеріальні витрати зводяться до витрат живої праці, бо те, що є сировиною для одного підприємства і виступає як матеріальні ресурси, створене на іншому підприємстві і виступає як продукт праці.

Таким чином, у якості економічної категорії матеріальні витрати характеризують відношення суб'єктів виробництва з приводу витрат праці, уречевленої в предметах праці, повністю споживаних у кожному виробничому циклі, або проміжкових результатів виробництва, викликаних технологічним розподілом праці.

Безперервність процесу відтворення вимагає наявності на всіх його стадіях певних запасів сировини, матеріалів, напівфабрикатів, палива і інших матеріально-виробничих запасів. У процесі відтворення засоби виробництва здійснюють кругообіг - переміщення із сфери виробництва через сферу обігу у сферу виробничого споживання, тобто знову у виробництво. У відповідності з цим сукупний запас засобів виробництва утворюється у двох основний формах: матеріальні запаси у сфері виробництва і товарні запаси у сфері обігу. У зв'язку з цим ряд авторів у складі запасів товарно-матеріальних ресурсів виділяють різні підгрупи. Слід звернути увагу на думку В. П. Пилипчука, який виділяє такі підгрупи: виробничі запаси, незавершене виробництво, збутові запаси готової продукції, транспортні (запаси в дорозі), товарні запаси на базах і складах постачально-збутових організацій. Як самостійні види виділяються сезонні запаси і державні резерви [151, с. 5].

Склад запасів товарно-матеріальних ресурсів, їх призна-

чення відображають вплив виробництва на формування запасів і, в свою чергу, вплив останніх на організацію і ефективність виробничих процесів, функціонування сфери обігу.

Автор вводить поняття "виробничі запаси", під яким розуміє продукцію виробничо-технічного призначення, яка знаходиться на підприємствах, і отже, вступає у сферу виробництва, але ще не використовувана безпосередньо в процесі виробництва [151, с. 7]. До складу виробничих запасів автор відносить сировину, основні і допоміжні матеріали, паливо, тару, куповані напівфабрикати, вироби і деталі, інструмент і ін.

Таке ж визначення виробничих запасів зустрічаємо у статті Оспищева В. [206, с. 30].

Виробничий запас - величина змінна, яка визначається умовами поступлення і споживання кожного виду матеріалу. Він може бути виражений у натуральних величинах, по вартості і в добовому вираженні, виходячи і з обсягів середньодобового споживання конкретного виду матеріалів.

Формування запасів товарно-матеріальних ресурсів відбувається під впливом значної кількості факторів, які можна поділити на народногосподарські і внутрівиробничі.

Виробничі запаси найменш мобільні. За останні роки у більшості галузей промисловості, і зокрема, в місцевій промисловості, склалась ситуація, коли темпи їх зростання випереджають темпи зростання виробництва. В цілому це можна оцінити негативно, оскільки при таких великих виробничих запасах дуже низька оборотність сукупних запасів, "омертвляється" велика кількість матеріальних ресурсів, ведеться виробництво заради виробництва, замість торгівлі відбувається їх

нагромаджування.

Існують ряд народно-господарських факторів, під впливом яких сформувались сукупні запаси товарно-матеріальних ресурсів. Структура запасів, що склалася, відображає прагнення промислових підприємств місцевої промисловості забезпечити виконання виробничих завдань в умовах нестабільного, "негарантованого" матеріально-технічного постачання. За цим стоїть також нестабільність господарських зв'язків. Істотний вплив на структуру запасів виявляє такий фактор, як співвідношення між транзитними і складськими поставками.

У зв'язку з цим на сучасному етапі переходу до ринкових відносин особливого значення набуває розробка теорії управління запасами як одного за найперспективніших напрямків економіки. До нинішнього часу інтерес до неї стримувався дефіцитом надійних і дешевих комп'ютерів, неефективною системою стимулювання праці управлінських працівників, недосконалістю бухгалтерського обліку, фондуванням матеріальних ресурсів, низькою надійністю поставок, складністю і громіздкістю методик, психологічним бар'єром тощо. Реальні можливості управління запасами з'явилися тільки тепер - з розширенням приватизації та аукціонування підприємств, наявністю ринку різноманітних комп'ютерів, вільної конкуренції виробників, з розвитком оптової торгівлі.

Основна мета управління виробничими запасами полягає в такій організації поставок продукції виробничо-технічного призначення, за якої, з одного боку, економляться кошти на організацію поставок, утримання запасів, зменшуються втрати від іммобілізації оборотних коштів, від можливого псування ресурсів при їх тривалому зберіганні, а з другого - зменшу-

ються втрати, які можуть виникнути внаслідок дефіциту необхідної продукції.

Мати в нормально працюючій економіці наднормативні запаси не вигідно, оскільки це призводить до дефіциту необхідних коштів на оплату матеріальних ресурсів, які надходять від постачальників, позбавляє покупця маневреності у придбанні тих або інших товарно-матеріальних цінностей, знижує обсяги виробництва та прибуток.

Інфляція стає сприятливим грунтом для зростання наднормативних запасів. Живильним середовищем їх зростання є отримання відносно низької собівартості продукції, що випускається, і як результат - більший прибуток після її реалізації. Ця тенденція не має нині масового характеру тільки тому, що більшість промислових підприємств не має вільних коштів для придбання і нагромадження виробничих запасів.

Місцевою промисловістю України здійснюється велика робота по розширенню використання додаткових джерел матеріальних ресурсів - місцевої сировини і відходів виробництва, які утворюються на підприємствах.

На підприємствах місцевої промисловості України для виробництва продукції використовується мінеральна сировина: черепашник, крейда, вапняк, пісок скляний і будівельний, гравій, глина цегляна і гончарна, каолін, гіпс і ін.; рослинна сировина: лоза, солома хлібних злаків, листя качанів кукурудзи ін.; а також сировина тваринного походження - кістки, роги і копита.

Виробляється широкий асортимент товарів народного споживання:

- меблі: кухонні набори меблів, гарнітури з лози, кріс-

ла-качалки лозові і ін.;

- сувенірно-подарункові вироби: шкатулки, тарілки, набори для кухні з відходів деревини і ін.;

- іграшки: керамічні і дерев'яні іграшки, ялинкові прикраси;

- електроосвітлювальна апаратура: люстри, бра, торшери і ін.;

- господарські товари: корзини господарські з лози, дошки кухонні, мочалки і ін.;

- гончарний посуд: глечики, макітри і ін.;

- будматеріали: цегла будівельна, крейда, вапно, замазка і ін.

Однак поряд із сировиною місцевого призначення підприємствами місцевої промисловості для виробництва продукції використовуються інші сировина і матеріали, які закуповуються по прямих зв'язках у різних постачальників не лише в Україні, а й в інших державах. Це відбувається через відсутність достатньої кількості місцевої сировини. Наприклад, у Тернопільському відкритому акціонерному товаристві виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя", до складу якого належать 20 підприємств місцевої промисловості, з місцевої сировини використовується лише вапняк, глина і невелика кількість лісосировини. Для виробництва продукції закуповується велика кількість металу, використовуються металовідходи, матеріали хімічного призначення, тканини. Постачальниками є Алчевський металургійний комбінат, металургійний комбінат "Запоріжсталь", Дніпродзержинський, Криворізький, Казанський комбінати та інші.

Особливістю місцевої промисловості є її багатогалузевий характер і велика кількість найрізноманітніших матеріалів, використовуваних для виробництва продукції. У зв'язку з цим підприємствами місцевої промисловості виготовляється дуже широкий асортимент продукції, включаючи продукцію, вироблену з місцевої сировини, частка якої дуже низька. Так, 70 відсотків усієї виробленої продукції Тернопільського виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя" належить до легкої промисловості.

Розвиток галузевої і територіальної структури виробництва на підприємствах місцевої промисловості, поглиблення його спеціалізації, збільшення числа самостійних виробництв призвело до ускладнення господарських зв'язків між виготовниками і споживачами продукції, у зв'язку з чим зросло значення системи матеріально-технічного забезпечення.

В умовах переходу до ринкових відносин обсяг і асортимент матеріальних ресурсів визначають самі виробники і споживачі на основі укладеної угоди; вибір господарських зв'язків у обміні матеріальних ресурсів - прерогатива виробника і споживача як самостійних і суверенних партнерів. В сучасних умовах в системі місцевої промисловості ціни на матеріальні ресурси встановлюються по узгодженню між партнерами при наявності вільного ринку матеріальних ресурсів і конкуренції серед їх виробників. В умовах переходу до ринку подібний обмін матеріальних ресурсів примушує споживачів шукати економічно найбільш прийнятні варіанти господарських зв'язків, які дають можливість працювати стійко і з мінімальними ви-

робничими запасами. Роль служб матеріально-технічного забезпечення в управлінні матеріальними ресурсами полягає в удосконаленні умов поставки матеріалів, у підтриманні необхідних запасів матеріальних ресурсів для своєчасного задоволення запитів споживачів матеріальних ресурсів, встановленні контактів з посередницьким ланками для розширення послуг по організації збуту матеріальних ресурсів.

Дослідження економічної суті матеріальних ресурсів має важливе значення при розгляді методологічних питань вимірювання ефективності їх використання. Об'єктивну оцінку рівня ефективності використання матеріальних ресурсів можна одержати за допомогою системи взаємопов'язаних показників, про яку піде мова у наступному параграфі.

## 1.2. Система показників ефективності використання матеріальних ресурсів

Науково обгрунтоване планування, облік і аналіз, а також оцінка використання сировинних і матеріальних ресурсів викликають необхідність створення спеціальної системи показників, що всесторонньо характеризує даний процес.

Проблема розробки системи показників, які застосовуються для оцінки ефективності використання сировини і матеріалів має важливе теоретичне і практичне значення. Необхідність її створення диктується вимогами систематичного виявлення резервів економії матеріальних ресурсів, цілеспрямованого управління процесом зниження матеріаломісткості продукції.

Насамперед необхідно визначити суть поняття "показник". Під показником, на нашу думку, слід розуміти єдність

кількісної і якісної характеристики рівня економічного явища чи процесу і його зміни, виражене у певних одиницях виміру. Показники використання матеріальних ресурсів повинні з більшою чи меншою мірою деталізації давати характеристику рівня ефективності використання матеріальних ресурсів і його зміни.

Під системою показників використання матеріальних ресурсів слід розуміти упорядковану сукупність взаємопов'язаних показників, яка базується на їх чіткій класифікації за певними ознаками, що дає об'єктивну оцінку ефективності їх використання.

Науково обгрунтована система показників дасть можливість провести глибокий економічний аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів, сприятиме виявленню впливу різних чинників, виявленню невикористаних резервів.

Найбільш точну оцінку витраченої кількості матеріальних ресурсів певного виду дають показники, що базуються на натуральних одиницях виміру. У таких одиницях вимірюється як абсолютна, так і відносна величина витрат на одиницю відповідного вимірника обсягу продукту. Однак натуральні показники мають недолік в тому, що застосовуються на рівні технологічної операції, виробництва окремих деталей, виробів, у межах однорідних виробничих процесів, тобто застосування натуральних показників використання матеріальних ресурсів має обмежений характер.

В економічній літературі при розгляді питання ефективності використання матеріальних ресурсів великого значення надається показнику матеріаломісткості. Це важливий узагальнюючий показник ефективності використання матеріальних ре-

сурсів. Однак, якщо розглядати показник матеріаломісткості ізольовано, поза зв'язком з іншими показниками, неможливо одержати об'єктивну оцінку рівня ефективності використання матеріальних ресурсів. Це пояснюється тим, що даний показник має ряд недоліків, зумовлених вартісною оцінкою обсягу продукції. На наш погляд, немає єдиного показника, який здатний об'єктивно охарактеризувати рівень ефективності використання предметів праці. Для цього необхідна система показників.

Використання системи показників у деякій мірі дасть можливість уникнути недоліків, властивих окремим показникам. Корисність і доцільність системи показників повинна визначатися тим, наскільки об'єктивно вона дає можливість оцінити рівень ефективності використання матеріальних ресурсів.

При розробці системи аналітичних показників необхідно враховувати конкретні умови і завдання аналізу. Слід погодитись з думкою Б. І. Майданчика, який вважає, що "... універсальною повинна бути не система показників, а принципи її побудови. Основною умовою побудови системи аналітичних показників є необхідність відображення одного і того ж процесу з різним ступенем деталізації" [74, с. 6].

При побудові системи показників ефективності використання матеріальних ресурсів, на наш погляд, потрібно виходити з таких загальних методологічних принципів:

- вона повинна бути узгоджена з діючою системою планування, обліку і звітності;

- до системи повинні належати узагальнюючі показники ефективності використання матеріальних ресурсів;

- окрім узагальнюючих показників, що відображають рівень ефективності, у систему повинні бути включені часткові

(факторні) показники, які характеризують вплив факторів на цей рівень;

- показники повинні класифікуватися за певними ознаками і бути взаємопов'язаними;

- необхідно забезпечити зведеність показників на різних рівнях управління;

- система повинна бути нескладною, але вичерпною, відображати всі сторони процесу, що вивчається.

При побудові системи показників ефективності використання матеріальних ресурсів у місцевій промисловості необхідно врахувати техніко-економічні особливості даної галузі.

В економічній літературі показники ефективності використання матеріальних ресурсів класифікуються по-різному. Так, П. С. Смоленюк і Л. Т. Смоленюк об'єднують їх у такі групи:

1) матеріаломісткість і матеріаловіддача;

2) часткові показники матеріаломісткості;

3) питома матеріаломісткість [132, с. 43].

Разом з тим автори пропонують класифікацію часткових показників використання матеріальних ресурсів. На наш погляд, вона дає змогу всесторонньо охарактеризувати використання матеріальних ресурсів на підприємствах і відповідає вимогам як загальноекономічного, так і техніко-економічного аналізу матеріаломісткості продукції.

Такої ж думки дотримуються економісти Захаров А. Н. і Грачов І. І. [52, с.18].

Автори зазначають, що при аналізі матеріаломісткості використовуються два методи її визначення - вартісний і натуральний. Оскільки показник матеріаломісткості у вартісному

вираженні підлягає змінам, що не пов'язані з реальними змінами витрат матеріальних ресурсів (наприклад, зміна цін на матеріали і готову продукцію), то більш надійними для аналізу динаміки матеріаломісткості по окремих видах ресурсів є натуральні показники. Таке зауваження є, на нашу думку, слушним. Однак стосовно до місцевої промисловості застосування натуральних показників ефективності використання матеріальних ресурсів має обмежений характер.

У кожній галузі промисловості звичайно один вид матеріалу займає основну частку в структурі матеріальних витрат на виробництво, і по ньому, як правило, розраховуються натуральні показники ефективності використання матеріальних ресурсів. У місцевій промисловості визначення натуральних показників ускладнене, оскільки через багатогалузевість даної галузі тут використовується велика номенклатура матеріалів. У такому випадку неможливо встановити один вид матеріалу, який займав би основну частку у структурі матеріальних витрат на виробництво продукції. Для кожного підприємства або для групи підприємств такий показник є різним.

Матеріаломісткість продукції - це синтетичний показник, який характеризує розмір матеріальних витрат на одиницю продукції, а в цілому по підприємству - в крб. на 1 крб. товарної продукції. У всіх випадках матеріаломісткість характеризує співвідношення поточних матеріальних витрат (без амортизаційних відрахувань, які до поточних матеріальних витрат не належать) і виробленої продукції, яка вимірюється в натуральному або вартісному вираженні.

Загальний показник матеріаломісткості продукції доповнюється системою часткових показників, які розраховуються за

складовими елементами товарної продукції у натуральному вираженні (матеріаломісткості окремих видів продукції), а також за складовими елементами поточних матеріальних витрат: металомісткість, енергомісткість, паливомісткість і т. д.

Металомісткість, енергомісткість і інші часткові показники обчислюються за вартістю витрат металу або енергії на одиницю продукції у вартісному чи натуральному вираженні. Отже, формуються натуральні, вартісні або змішані показники матеріаломісткості, що дає можливість розширити межі економічного аналізу, зробити його більш конкретним і глибоким.

В економічній літературі зустрічається чимало пропозицій з приводу класифікації показників матеріаломісткості, при цьому використовується значна кількість класифікаційних ознак. Зокрема, Огієнко А. Д. для вимірювання матеріаломісткості продукції на різних рівнях управління народним господарством пропонує користуватися такими показниками [100, с. 15]:

1) народногосподарська матеріаломісткість для відображення матеріаломісткості валового суспільного продукту;

2) галузева (підгалузева) матеріаломісткість для вимірювання ефективності використання матеріальних ресурсів у конкретній галузі (промисловість, сільське господарство, будівництво та ін.);

3) загальна матеріаломісткість товарного (валового) випуску продукції у промисловому об'єднанні та на підприємстві для узагальнення результатів сукупного використання предметів праці;

4) окремі показники для характеристики ефективності споживання окремих елементів матеріальних ресурсів (основних

матеріалів, палива, енергії і т. д.);

5) питома матеріаломісткість (вартісна, натуральна, параметрична, конструктивна, відносна) для встановлення зниження матеріаломісткості одиниці продукції;

6) матеріаломісткість окремих вузлів та деталей для визначення вигідності застосування різних видів вузлів та деталей у конструкції виробу.

Подібного роду групування показників матеріаломісткості пропонуються у роботах Г. Я. Кіпермана [61, с.214], Г. П. Чечоти [157, с.26].

Досить повно, на нашу думку, система показників ефективності використання матеріальних ресурсів представлена у довідковому посібнику під редакцією Л. Л. Єрмолович [8, с.322]. Автор виділяє наступні групувальні ознаки: 1) узагальнюючі показники ефективності використання всієї величини матеріальних ресурсів; 2) часткові показники ефективності використання спожитих матеріальних ресурсів; 3) матеріаломісткість продукції; 4) часткові показники ефективності використання матеріальних ресурсів, які знаходяться в запасі.

Дана система показників, на наш погляд, досить повно відображає ефективність використання матеріальних ресурсів, однак у ній не враховані показники забезпеченості виробництва матеріальними ресурсами, а також показники нормування матеріалів. Узагальнюючі і часткові показники ефективності використання матеріальних ресурсів в основному детально характеризують ефективність використання матеріальних ресурсів.

Недоліком всіх вищевказаних групувань є, перш за все, те, що вони мають різні групувальні ознаки. Більшість авто-

рів під системою показників ефективності використання матеріальних ресурсів розуміють систему показників матеріаломісткості, проте матеріаломісткість є лише одним із узагальнюючих показників ефективності використання матеріальних ресурсів. Автори наводять детальну класифікацію матеріаломісткості за різними групувальними ознаками, не беручи до уваги показники забезпеченості виробництва матеріальними ресурсами, показники нормування та дотримання норм витрат матеріальних ресурсів.

Для усунення всіх вищевказаних недоліків і встановлення взаємозв'язку між показниками використання матеріальних ресурсів необхідно розробити їх наукову класифікацію на базі найбільш істотних ознак. На нашу думку, до таких ознак слід віднести: мету дослідження; рівень управління, на якому використовується даний показник; характер вимірників; періодичність аналізу показників.

Класифікація показників ефективності використання матеріальних ресурсів представлена на мал. 1.

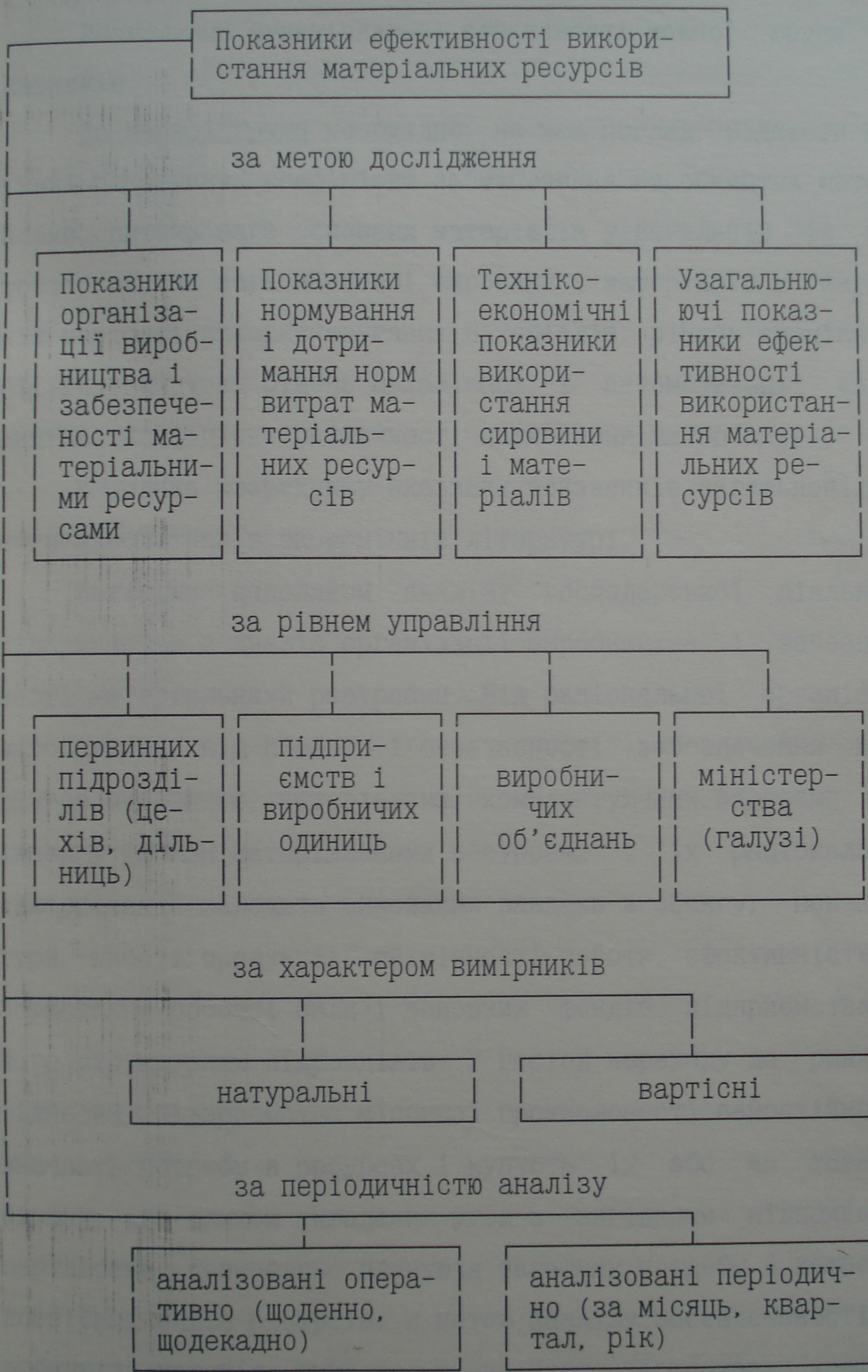
У наведеній класифікації найбільш важливим є поділ показників у залежності від мети дослідження на чотири групи:

1. Показники організації виробництва і забезпеченості матеріальними ресурсами.

2. Показники нормування і дотримання норм витрат матеріальних ресурсів.

3. Техніко-економічні показники використання сировини і матеріалів.

4. Узагальнюючі показники ефективності використання матеріальних ресурсів.




Мал 1. Класифікація показників ефективності використання матеріальних ресурсів

Розглянемо функціональні властивості кожної групи показників.

До першої групи необхідно, на наш погляд, віднести наступні показники: коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами; питома вага основних матеріалів у загальній їх вартості; питома вага місцевої сировини і матеріалів у загальній вартості використовуваних матеріалів; рівень спеціалізації виробництва; рівень механізації і автоматизації виробництва; коефіцієнт ритмічності надходженя матеріалів.

Методика розрахунку вказаних показників загальновідома, вона наводиться в економічній літературі.

Важливим напрямком аналізу господарської діяльності підприємства є аналіз організації виробництва і забезпеченості матеріальними ресурсами. Від раціональної організації виробництва, від повноти і своєчасності забезпечення необхідною сировиною, матеріалами, комплектуючими виробами, паливом і іншими матеріальними ресурсами і їх раціонального використання залежить виконання завдань з обсягу, номенклатури, якості продукції, ритмічності роботи, ефективність використання робочої сили і основних фондів підприємства та його структурних підрозділів. У період переходу до ринкових відносин підприємства місцевої промисловості самостійно визначають потребу в ресурсах і купують їх або на товарних біржах, або шляхом укладення угод з вигідними підприємству партнерами, попередньо плануючи загальну потребу в кожному з потрібних видів ресурсів. З метою аналізу забезпеченості виробництва матеріальними ресурсами варто застосувати коефіцієнт забазпеченості виробництва матеріалами, який характеризує виконання постачальниками угод по надходженню матері-

алів.

На кожному з підприємств місцевої промисловості для виробництва необхідні один чи декілька видів матеріалів, які є основними в процесі виготовлення продукції. Забезпеченість саме цими видами матеріалів є найбільш необхідною для підприємства. Наприклад, для Тернопільської акціонерної швейної фабрики "Подолянка", яка спеціалізується на пошитті виробів із штучної шкіри, основним матеріалом, необхідним для випуску продукції, є вінілісшкіра. Отже, забезпеченість саме цим видом матеріалу повинна аналізуватися в першу чергу. З цією метою нами пропонується використовувати показник питомої ваги основних матеріалів у загальній їх вартості.

Для проведення аналізу на підприємствах місцевої промисловості важливим, на наш погляд, є показник питомої ваги місцевої сировини і матеріалів у загальній вартості використовуваних матеріалів. Кожне підприємство зацікавлене у тому, щоб використовувати якомога більше місцевої сировини через її дешевизну у порівнянні з іншими матеріалами, адже це відображається в кінцевому рахунку на величині матеріальних витрат і на собівартості випущеною продукції, а отже, і на прибутках підприємства.

Два вищезгаданих показники дадуть можливість, на наш погляд, оцінити забезпеченість виробництва матеріалами, які є основними для даного виробничого процесу, а також забезпеченість сировиною місцевого призначення, і на базі цього вжити заходів при незадовільному постачанні таких матеріалів.

Значний вплив, особливо в сучасних умовах переходу до ринку, на раціональне використання матеріальних ресурсів має

рівень спеціалізації виробництва, а також рівень механізації і автоматизації. При теперішньому подорожчанні сировини і матеріалів підприємства місцевої промисловості змушені випускати дорогу продукцію, щоб відшкодувати видатки на купівлю дорогих матеріалів. Таким чином відбувається "вимивання" дешевих товарів, що негативно відбивається на споживачах. Для аналізу організації виробництва пропонуємо використовувати такий показник, як рівень спеціалізації виробництва, який характеризує випуск підприємством продукції, що відповідає його профілю.

Великого значення у процесі використання матеріальних ресурсів набуває рівень механізації і автоматизації виробництва. Чим більше механізована праця працівників підприємства, тим ефективніше використовуються матеріальні ресурси, і тим нижча матеріаломісткість виробництва.

В сучасних умовах нестабільного, неритмічного матеріально-технічного постачання підприємства місцевої промисловості намагаються забезпечити виконання виробничих завдань, укладаючи угоди з вигідними їм партнерами. Неритмічність поставок матеріальних ресурсів негативно впливає на ефективність використання матеріальних ресурсів, у зв'язку з чим утворюються понаднормативні запаси матеріалів на складах, або, що найчастіше, нестача ресурсів призводить до простоювання підприємств, до заміни відсутніх матеріалів іншими, що мають низьку якість. Тому доцільним, на наш погляд, є застосування у процесі аналізу використання матеріальних ресурсів такого показника, як коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів, який характеризує стан матеріально-технічного постачання на підприємстві.

До другої групи показників ефективності використання матеріальних ресурсів належать показники нормування і дотримання норм витрат матеріальних ресурсів. Аналіз обгрунтованості і дотримання норм витрат матеріалів є важливим напрямком у процесі вивчення ефективності використання матеріальних ресурсів. З цією метою до даної групи показників необхідно, на нашу думку, віднести такі показники: коефіцієнт ефективності розкрою матеріалу; коефіцієнт дотримання норм витрат матеріалів. Дані показники розраховуються за загальновідомою методикою.

Раціональному використанню листового, стрічкового, рулонного матеріалу сприяє його оптимальний розкрій, якому відповідає мінімальна норма на заготовку, деталь, вузол, виріб. Суть оптимального розкрою полягає в тому, що при заданих видах розкроюваного матеріалу і потреби в заготовках чи деталях обираються такі технологічно допустимі способи розкрою, при який забезпечується повне задоволення потреби у заготовках з мінімальними витратами матеріалу.

На Тернопільській акціонерній швейній фабриці "Подолянка", як зазначалося раніше, основним матеріалом, використовуваним у процесі виробництва, є штучна шкіра, яка подається на розкрій в рулонах. Тому для аналізу нормування важлива роль належить оптимальному розкрою шкіри і зменшенню на базі цього відходів.

Коефіцієнт ефективності розкрою матеріалу має велике значення в процесі аналізу нормування матеріалів на тих підприємствах місцевої промисловості, де застосовують матеріали в рулонах, листах або стрічках, і дає можливість реально оцінити оптимальність розкроювання матеріалів.

Для оцінки дотримання норм витрат матеріальних ресурсів необхідно, на нашу думку, застосовувати такий узагальнюючий показник, як коефіцієнт дотримання норм витрат матеріалів.

На відхилення фактичних витрат від витрат за нормою впливає зміна норм у зв'язку з впровадженням у виробництво більш досконалих конструкцій виробів, нових матеріалів, застосуванням замінників, підвищенням рівня механізації і автоматизації виробництва, а також із виникненням різних відхилень від нормального протікання виробничого процесу.

Аналіз вищевказаних показників повинен проводитися оперативно на базі даних оперативного обліку. Слід відзначити, що до даної групи належать лише найбільш загальні показники нормування і дотримання норм витрат матеріалів. В залежності від конкретних завдань аналізу вони можуть бути деталізовані.

<u>До третьої групи</u> нами віднесені техніко-економічні показники використання сировини і матеріалів. Слід підкреслити, що показники цієї групи мають вирішальний вплив на рівень ефективності використання матеріальних ресурсів.

До техніко-економічних показників використання сировини і матеріалів належать наступні: коефіцієнт корисного використання сировини і матеріалів; коефіцієнт відходів; середня ціна одиниці матеріалу; середня ціна одиниці випущеної продукції; питома вага втрат від браку у собівартості продукції. Методика розрахунку даних показників відома.

Коефіцієнт корисного використання сировини і матеріалів характеризує ступінь використання матеріальних ресурсів у виробництві продукції, а також застосовується для оцінки науково-технічних заходів по удосконаленню конструкції, технології

виробництва та обладнання.

Даний показник дає можливість встановити рівень врахованих у нормі витрат матеріалу відходів і втрат матеріальних ресурсів на виробництво одиниці продукції. Наприклад, якщо Кв становить 0,75, то це означає, що 25 відсотків матеріальних ресурсів потрапляють у відходи і втрати. Отже, збільшення коефіцієнта корисного використання сировини і матеріалів свідчить про підвищення ефективності роботи по зниженню норм витрат матеріалів. На підприємствах місцевої промисловості цей показний повинен підлягати аналізу щомісячно.

До техніко-економічних показників ефективності використання матеріальних ресурсів належить також коефіцієнт відходів. Даний показник є необхідним, оскільки у зменшенні частки відходів виробництва зацікавлене кожне підприємство місцевої промисловості. У цій галузі частка відходів є досить високою, і тому аналіз відходів на базі даного показника має важливе значення для раціоналізації використання матеріальних ресурсів.

Для аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів велике значення мають ціни на сировину і матеріали, а також ціни на готову продукцію. В сучасних умовах нестабільності економіки ціни на матеріали і готову продукцію постійно зростають, а це в свою чергу відображається на собівартості продукції і прибутках підприємства, впливає на рівень матеріаломісткості продукції. Тому, на наш погляд, необхідним є використання таких показників, за допомогою яких стало б можливим виявляти вплив чинника цін на рівень використання матеріальних ресурсів. В умовах зростання цін доцільними є такі показники, як середня ціна одиниці матеріалу і середня

ціна одиниці випущеної продукції. Дані показники розраховуються за формулою середньоарифметичної зваженої.

Дані показники мають особливо важливе значення для підприємств місцевої промисловості, оскільки тут використовується надзвичайно широка номенклатура матеріалів, і зміна цін на них відчутно впливає на забезпеченість виробництва матеріальними ресурсами, а також на ефективність їх використання у виробництві.

Особлива увага на підприємстві повинна звертатися на втрати від браку в процесі виготовлення продукції. З цією метою для загальної оцінки втрат від браку матеріалів доцільно, на наш погляд, використовувати такий показник, як питома вага втрат від браку у собівартості продукції.

<u>До четвертої групи</u> необхідно віднести, на нашу думку, узагальнюючі показники ефективності використання матеріальних ресурсів. До них належать: загальна матеріаломісткість продукції; часткова матеріаломісткість продукції; питома матеріаломісткість одиниці випущеної продукції; матеріаловіддача. Розраховуються дані показники традиційним методом.

Слід відзначити, що показники попередніх трьох груп є факторними по відношенню до узагальнюючих показників, які належать до четвертої групи, оскільки вони характеризують вплив чинників на рівень використання матеріальних ресурсів.

Матеріаломісткість є основним узагальнюючим показником ефективності використання матеріальних ресурсів, який відіграє важливу роль у системі показників ефективності використання матеріальних ресурсів.

Загальна матеріаломісткість продукції, як згадувалося раніше, - це синтетичний показник, який характеризує розмір

матеріальних витрат на одиницю продукції.

Особливості даного показника, оцінка і класифікація матеріаломісткості за рядом ознак різними авторами були розглянуті вище. Слід зазначити, що загальна матеріаломісткість продукції - це найбільш узагальнюючий показник ефективності використання матеріальних ресурсів. Він повинен підлягати аналізу щомісячно, щоб у процесі виробництва вживати заходів по зниженню матеріаломісткості.

Загальний показник матеріаломісткості продукції підприємства доповнюється системою часткових показників, які розраховуються за складовими елементами поточних матеріальних витрат: металомісткість, енергомісткість, паливомісткість і т. д.

Часткові показники дають можливість виявити відхилення від встановлених норм витрат матеріальних ресурсів, визначити причини їх виникнення і намітити заходи по ліквідації встановлених порушень.

Матеріаломісткість продукції підприємств в основному залежить від рівня матеріаломісткості окремих виробів - питомої матеріаломісткості одиниці продукції, що зумовлює необхідність і важливість аналізу останньої.

Питома матеріаломісткість продукції в залежності від одиниці виміру продукції може бути одиничною, тобто визначатися в розрахунку на фізичну одиницю продукції - один виріб (наприклад, одна сумка), або параметричною, яка визначається в розрахунку на одиницю параметра (наприклад, потужності двигуна).

Узагальнюючи вищесказане, слід зауважити, що на підприємствах місцевої промисловості питома матеріаломісткість

одиниці продукції визначається в розрахунку на калькуляційну одиницю продукції. Даний показник повинен аналізуватися, на наш погляд, щомісячно.

До узагальнюючих показників ефективності використання матеріальних ресурсів належить показник, обернений до матеріаломісткості - показник матеріаловіддачі. Даний показник характеризує суму продукції на 1 крб. вартості витрачених матеріальних ресурсів і призначений для виявлення резервів збільшення випуску продукції.

Матеріаловіддача подібно до матеріаломісткості теж може доповнюватись системою часткових показників, які розраховуються за складовими елементами матеріальних витрат: металовіддача, паливовіддача та ін., які розраховуються аналогічно.

Показник матеріаловіддачі слід аналізувати щомісячно чи щоквартально.

При розробці науково обгрунтованої системи показників ефективності використання матеріальних ресурсів необхідно користуватися методом системного підходу, основним принципом якого є розгляд об'єкта управління як системи, яка включає в себе велику кількість підсистем. Об'єднання місцевої промисловості є складною соціально-економічною системою, яка включає виробничі одиниці (з правом і без права юридичної особи), цехи, виробничі дільниці, відділи та інші служби, які необхідно розглядати як підсистеми нижчого рівня. У сукупності вся система функціонує у тісному взаємозв'язку всіх її підсистем, підпорядкованих єдиній цільовій функції - підвищенню ефективності виробництва і якості продукції. Однак кожна підсистема забезпечує виконання одного, лише їй влас-

тивого завдання. Тому важливим моментом є підпорядкування часткових, локальних завдань окремих підсистем загальній кінцевій меті системи. Це передбачає наявність тісного взаємозв'язку між частковими і узагальнюючими показниками ефективності використання матеріальних ресурсів.

Виходячи із всього вищевикладеного, ми пропонуємо використовувати при проведенні аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів таку систему показників (див. табл. 1 на с. 46). У наведеній системі показників визначені наскрізні показники, які можуть бути використані на всіх рівнях управління об'єднанням, і індивідуальні, що відображають особливості діяльності окремих структурних підрозділів. Вказана також періодичність аналізу показників. Виділені показники, які можуть бути використані для оперативного аналізу використання матеріалів.

Запропонована система показників буде сприяти, на нашу думку, удосконаленню організації і методики проведення економічного аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів у місцевій промисловості.

Вона використана в наступному розділі при проведенні факторного аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів.

Таблиця 1.

Система показників ефективності використання матеріальних ресурсів в об'єднаннях місцевої промисловості і їх структурних підрозділах.

| Показники ефективності використання матеріальних ресурсів | Періодичність аналізу показників | Рівні управління | | |
|---|---|---|---|---|
| | | окремі виробничі ділянці (цехи) | підприємства | виробничі об'єднання |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Показники організації виробництва і забезпеченості матеріальними ресурсами | | | | |
| 1. Коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами | квартал місяць, декада | - | + | + |
| 2. Питома вага основних матеріалів у загальній їх вартості | місяць --//-- | - | + | + |
| 3. Питома вага місцевої сировини і матеріалів у загальній їх вартості | --//-- | - | + | + |
| 4. Рівень спеціалізації виробництва | --//-- | - | + | + |
| 5. Рівень механізації і автоматизації виробництва | --//-- | - | + | + |
| 6. Коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів | місяць, декада | - | + | + |
| II. Показники нормування і дотримання норм витрат матеріальних ресурсів | | | | |
| 1. Коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів | декада, зміна | + | + | - |
| 2. Коефіцієнт дотримання норм витрат матеріалів | --//-- | + | + | - |

Продовження таблиці 1.

| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| III. Техніко-економічні показники використання сировини і матеріалів | | | | |
| 1. Коефіцієнт корисного використання сировини і матеріалів | місяць | + | + | – |
| 2. Коефіцієнт відходів | --//-- | + | + | – |
| 3. Середня ціна одиниці матеріалу | --//-- | – | + | + |
| 4. Середня ціна одиниці випущеної продукції | --//-- | – | + | + |
| 5. Питома вага втрат від браку у собівартості продукції | --//-- | | | |
| IV. Узагальнюючі показники ефективності використання матеріальних ресурсів | | | | |
| 1. Загальна матеріаломіскість продукції | місяць | – | + | + |
| 2. Часткова матеріаломісткість продукції | --//-- | – | + | + |
| 3. Питома матеріаломісткість одиниці продукції | --//-- | + | + | + |
| 4. Матеріаловіддача | --//-- | – | + | + |

# Розділ II.

# УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

## 2.1. Класифікація факторів, які впливають на використання матеріальних ресурсів

Проблема підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів у сфері як виробництва, так і розподілу і обігу через комплексний характер має кілька аспектів: соціально-політичний, економічний, науково-технічний. Провести чітку межу, виділити і проаналізувати окремо кожний з них складно, та й недоцільно, оскільки всі вони тісно пов'язані між собою і взаємозалежні.

Найбільш узагальнюючим показником ефективності використання матеріальних ресурсів є матеріаломісткість. Її зниження - важливе економічне завдання. Від успішного його вирішення залежать темпи економічного зростання, обсяг національного доходу і в цілому виконання соціально-економічної програми. Економія матеріальних ресурсів дає можливість збільшити випуск продукції при тих самих затратах праці у видобувних галузях, збільшити фондовіддачу. Однак економія і раціональне використання матеріальних ресурсів і зниження на цій базі матеріаломісткості продукції досягаються не автоматично, а за допомогою багатьох чинників. Їх класифікація буде розглядатися у даному параграфі далі.

Проведемо загальний аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів на Тернопільському ВАТ ВТО "Надзбруччя" за 1992-1994 р.р. Розрахуємо рівень матеріаломісткості продукції за вказаний період і результати розрахунків пред-

ставимо у таблиці 2.

З таблиці 2 бачимо, що матеріаломісткість продукції на Тернопільському ВАТ ВТО "Надзбруччя" у 1992 р. знизилась в порівнянні з планом на 5,9%; у 1993 р. даний показник знизився в порівнянні з планом на 23,1%; у 1994 р. спостерігалося зниження матеріаломісткості продукції проти плану на 20,9%. Виходячи з цих даних, розрахуємо відносну економію (чи перевитрати) матеріальних ресурсів за відповідний період часу. Для цього фактичний обсяг матеріальних витрат слід порівняти з плановим обсягом, перерахованим на процент виконання плану з обсягу товарної продукції. Використовуючи даний алгоритм розрахунку, одержимо наступні результати: у 1992 р. відносна економія матеріальних ресурсів склала 0,076 млн. крб. Це означає, що для виробництва фактично випущеної продукції при збереженні матеріаломісткості на плановому рівні необхідно матеріальних витрат на 0,076 млн. крб. більше, ніж було витрачено.

Аналогічно у 1993 р. відносна економія матеріальних ресурсів склала 6,69 млн. крб. У 1994 р. спостерігались перевитрати матеріальних ресурсів на суму 4,25 млн. крб., незважаючи на зниження рівня матеріаломісткості продукції на 20,9% в порівнянні з планом. Це можна пояснити тим, що у 1994 р. було значне перевиконання плану з обсягу товарної продукції, а саме 112,8% в порівнянні з планом. Це і спричинило збільшення обсягу матеріальних витрат на виробництво продукції.

З таблиці 2 бачимо, що найбільшу частку в формуванні показника матеріаломісткості за вказаний період часу складають сировина і основні матеріали: 70,6% у 1992 р.; 74,6% у

Аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів на Тернопільському ВАТ ВТО "Надабруччя" в діючих цінах у 1992-1993 р.р.

Таблиця 2.

(млн. крб.)

| Показники | Роки | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1992 | | | 1993 | | | 1994 | | |
| | за планом | фактично | виконання плану, % | за планом | фактично | виконання плану, % | за планом | фактично | виконання плану, % |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. Обсяг товарної продукції | 2,380 | 2,625 | 110,3 | 58,80 | 60,26 | 102,5 | 254,78 | 287,51 | 112,8 |
| 2. Матеріальні витрати на виробництво продукції, всього | 1,294 | 1,351 | 104,4 | 28,28 | 22,30 | 78,8 | 137,8 | 123,05 | 89,3 |
| в тому числі: | | | | | | | | | |
| сировина і основні матеріали; | 0,931 | 0,954 | 102,5 | 18,38 | 16,72 | 90,9 | 93,7 | 84,1 | 89,7 |
| куповані напівфабрикати і комплектуючі вироби; | 0,218 | 0,209 | 95,9 | 4,56 | 3,48 | 76,3 | 18,4 | 13,6 | 73,9 |
| паливо; | 0,038 | 0,105 | 107,1 | 1,34 | 0,46 | 34,3 | 8,7 | 9,5 | 109,2 |
| енергія; | 0,047 | 0,083 | 176,6 | 2,18 | 0,6 | 27,5 | 12,2 | 10,65 | 87,3 |
| інші витрати | - | - | - | 1,82 | 1,04 | 57,1 | 4,8 | 5,2 | 108,3 |
| 3. Матеріаломісткість продукції, крб. | 0,544 | 0,512 | 94,1 | 0,481 | 0,370 | 76,9 | 0,541 | 0,428 | 79,1 |

Таблиця складена на основі даних річної бухгалтерської звітності.

1993 р.; 68,3% у 1994 р. Однак у 1993 і 11994 р.р. спостерігалось зниження рівня сировини і матеріалів, а також купованих напівфабрикатів і комплектуючих виробів у порівнянні з запланованим рівнем. Це пояснюється невиконанням постачальниками угод з постачання матеріальних ресурсів. Більш детальний аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів за певними групами факторів у місцевій промисловості буде розглядатись далі.

Для виявлення резервів підвищення раціональності використання матеріальних ресурсів в умовах переходу до ринкової економіки великого значення надається удосконаленню методики факторного аналізу використання матеріальних ресурсів. Факторний аналіз дає можливість виявити зв'язки і залежності, які визначають рівень і динаміку використання матеріальних ресурів, сприяє виявленню внутрівиробничих резервів зниження матеріаломісткості, а також допомагає приймати оптимальні управлінські рішення по їх мобілізації.

Розвиток і удосконалення факторного аналізу використання матеріальних ресурсів повинні бути пов'язані з підвищенням рівня механізації і автоматизації обліку і створенням автоматизованого робочого місця, а також з використанням економіко-математичних методів аналізу матеріаломісткості.

Що стосується місцевої промисловості, то в даній галузі методика факторного аналізу використатння матеріальних ресурсів розроблена недостатньо. Слід зазначити, що у місцевій промисловості факторний аналіз використання матеріальних ресурсів значно ускладнений через багатогалузевість виробництва, а також у зв'язку з великою кількістю різноманітних матеріалів, що використовуються в процесі виготовлення продук-

ції. Крім того, відсутня єдина класифікація факторів, що впливають на рівень використання матеріальних ресурсів.

До Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя" належать підприємства, які відносяться до різних підгалузей за типом виробництва. Поділ підприємств Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя" за типом виробництва представлений у додатку 1. Звідси випливає, що у кожній із перерахованих підгалузей промисловості на рівень використання матеріальних ресурсів впливають конкретні фактори, які відрізняються між собою у зв'язку з різними технологіями процесу виробництва. Саме тому визначення групи факторів і їх єдиної класифікації в місцевій промисловості значно ускладнене.

Нашим завданням є упорядкування класифікації найбільш загальних факторів, які мають вплив на рівень використання матеріальних ресурсів стосовно до всіх підприємств місцевої промисловості, а також визначення системи факторних показників використання матеріальних ресурсів у місцевій промисловості.

Аналіз фактичних даних показує, що матеріаломісткість у місцевій промисловості коливається і в останні роки має тенденцію до зниження. Отже, удосконалення методики факторного аналізу використання матеріальних ресурсів з метою глибокого виявлення резервів зниження матеріаломісткості продукції на підприємствах і в об'єднаннях галузі має велике практичне значення.

Дані про рівень і динаміку матеріаломісткості Тернопільського виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя" у 1990-1994 р. р. представлені у додатках N2-4. З наведених даних видно, що рівень матеріаломісткості за аналізований

період в цілому по об'єднанню знизився на 28,8%. У розрізі окремих підприємств він різко коливається. Так, в 1990 році рівень матеріаломісткості коливався від 0,252 крб. на Чортківському заводі "Іскра" до 0,908 крб. на Заліщицькій фабриці "Дністрянка"; у 1991 році - від 0,376 крб. на Почаївській фабриці "Пластик" до 0,687 крб. на Монастириській фабриці "Смерічка"; у 1992 році - від 0,251 крб. на Мельниці-Подільській фабриці "Світанок" до 0,635 крб. на Почаївській фабриці "Пластик"; у 1993 році - від 0,176 крб. на Підгаєцькій фабриці "Металіст" до 0,608 крб. на Козівському заводі "Темп"; у 1994 році - від 0,197 крб. на Заліщицькій фабриці "Дністрянка" до 0,576 крб. на Козівському заводі "Темп". Динаміка матеріаломісткості за досліджуваний період теж не має стійкого характеру. В останні роки намітилась тенденція до її зниження на більшості підприємств об'єднання. Однак у 1994 р. в порівнянні з 1993 р. матеріаломісткість зросла на більшості досліджуваних підприємств, і лише на 5 з них знизилася. В цілому за аналізований період зниження матеріаломісткості відбулося на 17 підприємствах об'єднання. Найбільш значне зниження матеріаломісткості за досліджуваний період мало місце на Заліщицькій фабриці "Дністрянка" - на 78,3%.

Рівень і динаміка матеріаломісткості та матеріаловіддачі у місцевій промисловості України у 1990-1994 р.р. представлені у додатках 5-8. Для порівняння обрано п'ять обласних об'єднань місцевої промисловості, а саме: Волинську виробничо-торгівельну фірму "Світязь", Івано-Франківську виробничо-торгівельну фірму "Бистриця", Рівенську інженерно-комерційну асоціацію "Ріка", Тернопільське виробничо-торгове об'єднання "Надзбруччя" та Хмельницьку виробничо-торгівельну

фірму "Поділля".

З наведених даних видно, що рівень матеріаломісткості за аналізований період у розрізі окремих об'єднань місцевої промисловості коливається. Так, у 1990 році рівень матеріаломісткості коливався від 0,492 крб. на Івано-Франківській виробничо-торгівельній фірмі "Бистриця" до 0,614 крб. на Волинській виробничо-торгівельній фірмі "Світязь"; у 1991 році - від 0,494 крб. на Рівенській інженерно-комерційній асоціації "Ріка" до 0,570 крб. на Волинській виробничо-торгівельній фірмі "Світязь"; у 1992 році - від 0,512 крб. на Тернопільському виробничо-торгівельному об'єднанні "Надзбруччя" до 0,605 крб. на Хмельницькій виробничо-торгівельній фірмі "Поділля"; у 1993 році - від 0,370 крб. на Тернопільському виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя" до 0,574 крб. на Хмельницькій виробничо-торгівельній фірмі "Поділля"; у 1994 році - від 0,428 крб. на Тернопільському виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя" до 0,551 крб. на Хмельницькій виробничо-торгівельній фірмі "Поділля". Динаміка матеріаломісткості за досліджуваний період теж не має стійкого характеру. В останні роки намітилась тенденція до її зниження на більшості досліджуваних об'єднань. Найбільш значне зниження матеріаломісткості за досліджуваний період мало місце на Тернопільському виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя" - на 28,8%.

Відповідно спостерігаються значні коливання рівня матеріаловіддачі на досліджуваних об'єднаннях. Найвищий рівень матеріаловіддачі спостерігався у 1994 році на Тернопільському виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя" - 2,336 крб.; найнижча матеріаловіддача була у 1990 р. на Волинській ви-

робничо-торгівельній фірмі "Світязь " - 1,629 крб. Немає стійкого характеру і динаміка матеріаловіддачі. За останні роки у трьох з п'яти досліджуваних об'єднань рівень матеріаловіддачі зріс. Найбільше зростання матеріаловіддачі мало місце на Тернопільському виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя" - на 40,4%.

Зміна матеріаломісткості в місцевій промисловості України зумовлена впливом як об'єктивних факторів, які не залежать від діяльності підприємств та об'єднань, так і суб'єктивних, тобто безпосередньо пов'язаних з їх виробничою діяльністю. До об'єктивних факторів слід віднести зростання цін на придбані сировину і матеріали, незабезпеченість підприємств матеріальними ресурсами через невиконання постачальниками укладених угод про постачання ресурсів.

Незважаючи на те, що в останні роки має місце швидкісне зростання цін на сировину і матеріали, і цей фактор повинен спричинити підвищення рівня матеріаломісткості, однак за рахунок інших факторів матеріаломісткість за аналізуючий період, як видно з наведених даних, знизилася. Це відбувалося насамперед тому, що разом із підняттям цін на матеріали ще швидшими темпами зростали ціни на готову продукцію. Так, у Тернопільському виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя" обсяг матеріальних витрат у 1991 р. в порівнянні з 1990 р. зріс в 1,9 рази, а обсяг товарної продукції - у 2,1 рази; відповідно у 1992 р. в порівнянні з 1991 р. рівень матеріальних витрат зріс у 9,1 разів, а товарна продукція - у 9,9 разів; у 1993 р. в порівнянні з 1992 р. зростання рівня матеріальних витрат спостерігалося у 23,3 рази, а рівня товарної продукції - у 40,8 разів; у 1994 р. порівняно з 1993 р.

рівень матеріальних витрат зріс у 3,6 рази, а рівень товарної продукції - у 4,1 рази. Отже, протягом аналізуючого періоду темпи зростання обсягу випущеної продукції постійно перевищували темпи зростання обсягу матеріальних витрат, що і спричинило зниження рівня матеріаломісткості.

Слід відзначити, що в умовах різкого підняття цін багато підприємств почали виробляти дорожчу продукцію, відмовившись від дешевого асортименту. Це теж мало вплив на рівень матеріаломісткості продукції.

На динаміку матеріаломісткості в місцевій промисловості в останні роки негативний вплив має також невиконання плану постачання сировини і матеріалів з вини постачальників. Наприклад, у 1994 р. підприємства Тернопільського ВТО "Надзбруччя" полімерними матеріалами були забезпечені менше, ніж на 50 відсотків від їх потреби. Укрліспапір не виділив 40 $м^3$ фанери, 1000 $м^3$ фанерної сировини, 1000 $м^3$ пиловника, що призвело до неритмічної роботи підприємств. Відсутність фондів на метал призвела до того, що Тернопільголовпостач відмовився відпускати метал підприємствам об'єднання (за винятком окремих випадків) незважаючи на зобов'язання про 70 відсотків забезпечення сировиною порівняно з 1993 роком.

Значний вплив на рівень матеріаломісткості на підприємствах місцевої промисловості має використання місцевої сировини. Дешевизна місцевої сировини порівняно з купованими сировиною та матеріалами у інших регіонах сприяє зниженню матеріаломісткості продукції і, відповідно, зниженню собівартості продукції та зростанню прибутку.

Що стосується Тернопільського виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя", то тут використання місцевої сировини

дуже обмежене. Для виробництва продукції підприємствами використовується місцева лісосировина, проте в дуже обмежених кількостях, основна частина лісу закуповується. Лісосировину постачають Тернопільське, Бережанське та Кременецьке лісозаготівельні господарства. Для виготовлення цегли у Збаражі та Козові використовується місцева глина, з вапняку на Кременецькій фабриці "Райдуга" виготовляються сухі фарби та крейда. На цьому ж підприємстві практикувалося виробництво виробів з лози, яке у останні роки припинилося через відсутність попиту. На решту видів продукції, що виготовляються підприємствами Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя", сировина та матеріали закуповуються згідно укладених угод з постачальниками. Отже, таке обмежене використання місцевої сировини, яке в останні роки ще більше знизилося, негативно впливає на рівень матеріаломісткості продукції.

Однак, окрім впливу об'єктивних факторів, значний вплив на рівень використання матеріальних ресурсів мають і суб'єктивні фактори, а саме фактори обсягу і структури випущеної продукції, фактори організації виробництва, фактори нормування і дотримання норм витрат матеріальних ресурсів, а також техніко-економічні показники, які характеризують ефективність використання матеріальних ресурсів на даному підприємстві і безпосередньо пов'язані з виробничою діяльністю.

Питанням методики факторного аналізу використання матеріальних реусрів у літературі надається багато уваги. Ці питання розглядали у своїх працях Єрмолович Л. Л. [8], Смоленюк П. С. і Бондар К. К. [131], Маргуліс А. Ш. [37], Чечота Г. П. [157, 158] і інші автори.

Більшість авторів в економічній літературі розглядають

аналіз матеріальних ресурсів як складову частину аналізу випуску продукції, або фактора, який впливає на собівартість продукції. Так, С. Б. Барнгольц і Г. М. Тація рекомендують здійснювати розрахунки впливів відхилень від плану матеріально-технічного постачання і відхилень від плану питомих витрат матеріалів лише з метою визначення їх кількісного впливу на обсяг виробництва і резервів його збільшення [38, с. 124].

У виданні під редакцією М. І. Баканова і А. Д. Шеремета аналіз використання предметів праці розглядається підпорядковано до розділу організаційно-технічного рівня виробництва [65, с. 120-124]. У той же час методика аналізу виконання плану з використання матеріалів є складовою частиною аналізу обсягу виробництва [65, с. 88]. У результаті цього порушується цілісність аналізу, немає можливості оцінити ступінь ефективності використання матеріальних ресурсів.

На наш погляд, у вищезгаданих методиках мало уваги надається аналізу одного із найважливіших показників рівня використання матеріальних ресурсів - матеріаломісткості продукції. Автори обмежуються лише розрахунком цього показника і не розглядають методики впливу факторів, які зумовили зміну рівня і динаміки матеріаломісткості. У той же час без проведення факторного аналізу неможливо з достатньою впевненістю визначити динаміку показника матеріаломісткості, прогнозувати її величину. Такий аналіз дав би можливість оцінити величину впливу кожного фактора і виділити вплив тих, які спрямовані на підвищення ефективності використання матеріалів у виробництві.

У деяких роботах вказується на зростаючу значимість ма-

теріальних ресурсів, необхідність подальшого удосконалення аналізу їх використання в умовах переходу до ринкових відносин. У цьому напрямку виділяються роботи Аксененко А. Ф. [4, 5], Єрмолович Л. Л. [44], Шеремета А. Д. [165], Смоленюка П. С. і Бондаря К. К. [131], Чечоти Г. П. [157, 158].

У роботах Л. Л. Єрмолович аналіз використання матеріальних ресурсів розглядається як складова частина аналізу ефективності, підкреслюється важливість даного показника [44, с. 105]. Однак автором не повністю враховується вплив основних тенденцій і напрямків науково-технічного прогресу. Автор обмежується лише перерахуванням факторів, які впливають на використання матеріальних ресурсів. Що стосується методики аналізу, то в даних роботах вона не наведена.

Цікавою є робота Смоленюка П. С. і Бондаря К. К. [131] з точки зору факторного аналізу матеріаломісткості продукції. Авторами подається класифікація факторів, що впливають на використання матеріальних ресурсів [131, с.48].

Розгляд існуючих методик факторного аналізу використання матеріальних ресурсів показує, що вони не мають єдності, відрізняються методологією визначення, кількістю і деталізацією досліджуваних факторів, методикою розрахунку їх впливу. Ця обставина викликає необхідність подальшого вивчення існуючих методик аналізу використання матеріальних ресурсів з метою їх удосконалення з урахуванням особливостей досліджуваної галузі.

Для реалізації цього завдання необхідно:

- упорядкувати класифікацію факторів, що впливають на використання матеріальних ресурсів;

- уточнити систему факторних показників використання

матеріальних ресурсів в місцевій промисловості і побудувати на її основі модель факторного аналізу матеріаломісткості;

- розробити і апробувати методичні рекомендації з удосконалення аналізу використання матеріальних ресурсів на підприємствах і в об'єднаннях місцевої промисловості.

Насамперед необхідно розглянути суть понять "фактор" і "факторний показник". Факторами в аналізі називаються активно діючі сили, які виражають позитивні або негативні зміни у стані об'єкта і в показниках, що його відображають, тобто причини цих змін. Як правило, термін "причина" застосовується до відносно більш широкого комплексу факторів, а при наступному розчленуванні цього комплексу окремі складові його називають вже факторами.

Фактори економічних явищ, процесів виражають причинно-наслідкові зв'язки, які мають стійкий характер і є необхідною умовою їх змін. Таким чином, вивчення факторних зв'язків дає можливість визначити найбільш істотні, закономірні умови змін економічних явищ і процесів. Конкретне вираження в певних одиницях виміру фактори одержують за допомогою адекватних їм факторних показників. Розкриття і вимірювання цих факторів дасть можливість визначити їх вплив на результативні показники роботи підприємств і об'єднань, а також впливати на ці показники через управління факторами.

Для вирішення цих завдань ефективним є застосування сучасного факторного аналізу. Суть цього аналізу полягає в тому, що на базі великої кількості вихідних показників, які характеризують певне економічне явище, можна виділити невелику кількість комплексних факторів, які характеризують загальну структуру системи вихідних показників. Таким чином,

факторний аналіз є методом синтезу показників з метою вивчення основних властивостей економічних явищ.

На думку С. А. Страдіня, "факторний аналіз розглядається як логічне і пряме продовження кореляційного аналізу, він використовує його результати і в той же час поглиблює і розширює цей метод" [137, с. 8].

Для аналізу використання матеріальних ресурсів продукції доцільно кореляційний факторний аналіз застосовувати разом з регресійним аналізом. Такий аналіз проводиться у два етапи. Перший етап включає вибір і логічне обгрунтування вихідних показників, які впливають на використання матеріальних ресурсів, факторизацію і інтерпретацію одержаних результатів, а також оцінку значень комплексних факторів для окремого об'єкта досліджуваної сукупності. Другий етап забезпечує можливість визначити вплив комплексних факторів на показник матеріаломісткості продукції. Такими чином, будується регресійно-факторна модель. При використанні цієї моделі основним передбаченням є те, що на матеріаломісткість вихідні показники діють не кожний зокрема, а в комплексі. Тому необхідно виділити групи факторів, що впливають в одному напрямку, і визначити міру впливу кожної з цих груп на показник, який аналізується.

Результати факторного аналізу використання матеріальних ресурсів багато в чому залежать від кількості та класифікації факторів, що аналізуються. Класифікація факторів має велике теоретичне і практичне значення, оскільки сприяє розробці факторних моделей аналізу матеріаломісткості з метою виявлення внутрішньогосподарських резервів її зниження.

Як вже зазначалося, питанням аналізу використання мате-

ріальних ресурсів за факторами присвячено багато робіт. В економічній літературі фактори, що впливають на рівень матеріалоспоживання, класифікуються за різними ознаками. Найбільш повний перелік факторів, що визначають ефективність використання предметів праці, наводиться у працях С. Б. Барнгольц [39, с. 114]. Однак кількість і склад факторів, що аналізуються, у різних роботах неоднакові. Перелік факторів, які використовуються різними авторами для аналізу використання матеріальних ресурсів, відображений у додатку 9.

Як видно з наведених даних, кількість і зміст факторів, що використовуються різними факторами для аналізу використання матеріальних ресурсів, неоднакові. Це зумовлено застосуванням різних способів розрахунку впливу факторів. Так, у роботах Бужинського А. І. і Шеремета А. Д. застосовуються індексні прийоми аналізу [81, с. 136]. Багато авторів використовують метод ланцюгових підстановок для розрахунку впливу факторів на рівень матеріаломісткості, зокрема С. Б. Барнгольц [39, с. 116], Г. М. Мельничук [80, с. 155].

З даних додатку N9 видно, що в запропонованих групуваннях часто спостерігається змішування факторів зміни матеріаломісткості продукції (зниження питомих витрат матеріалів, коефіцієнта корисного використання, рівня втрат внаслідок відходів і браку) і причин, що їх зумовили (впровадження досягнень науково-технічного прогресу, удосконалення організації виробництва і його технічного рівня). Насправді одна причина викликає ряд наслідків у використанні матеріалів. Так, наприклад, впровадження досягнень НТП призводить до зниження питомих витрат матеріалів, підвищення коефіцієнта корисного використання матеріалів і т. д. Тому слід розмежо-

вувати причини і фактори зміни ефективності використання матеріальних ресурсів і внести зміни в традиційну їх класифікацію.

Класифікація факторів, що впливають на використання матеріальних ресурсів, за певними ознаками сприяє відбору факторів, які мають найбільш істотний вплив на рівень матеріалоспоживання, а також дає можливість регулювати порядок, послідовність збирання інформації і застосування відповідних методичних прийомів для розрахунку впливу факторів. Кількість факторів, включених у кожну групу, повинна бути оптимальною і забезпечувати прийняття необхідних управлінських рішень, спрямованих на зниження рівня матеріаломісткості продукції.

Аналіз складу факторів зміни матеріаломісткості показав, що найбільшу частку займають наступні групи факторів: фактори, що відображають вплив зміни обсягу і структури випущеної продукції; фактори зміни норм витрат матеріальних ресурсів на виробництво окремих виробів; фактори, що відображають зміну цін на споживані матеріальні ресурси і цін на продукцію; фактори, які відображають вплив зміни складу і структури споживаних сировини і матеріалів; фактори, що відображають вплив науково-технічного прогресу, удосконалення організації виробництва і його технічного рівня.

Багато авторів обмежують зміст факторного аналізу використання матеріальних ресурсів тільки визначенням впливу цих факторів. Пояснюється це, очевидно, тим, що класичні завдання факторного аналізу передбачають виконання ряду умов, однією з яких є кількісна визначеність рівня фактору. Саме в цьому і полягає основна складність в оцінці впливу таких

факторів, як стан нормування, організація обліку і контролю використання ресурсів і інших, на матеріаломісткість продукції.

Немає сумніву в тому, що ці фактори виявляють опосередкований вплив на зміну матеріаломісткості продукції, але для правомірного включення їх у факторну модель аналізу матеріаломісткості продукції слід розробити методи їх кількісної оцінки. Оскільки залежність між названими факторами і використанням матеріальних ресурсів безумовно має місце, то вирішенням проблеми, очевидно, буде застосування багатофакторної моделі аналізу. Вивчення практичного досвіду аналітичної роботи на підприємствах місцевої промисловості показало, що в процесі аналізу розраховується лише вплив зміни обсягу і структури випущеної продукції, а також вплив зміни цін на матеріали. На більшості підприємств методика факторного аналізу матеріаломісткості відсутня.

Оскільки матеріаломісткість продукції, як уже зазначалося, є основним узагальнюючим показником ефективності використання матеріальних ресурсів, то виникає необхідність уточнення класифікації основних факторів, які впливають на її рівень. При розробці системи факторів вихідними умовами стали: кількісна визначеність величини фактора і його вплив на матеріаломісткість продукції, а також максимальне охоплення всіх процесів руху і використання матеріалів на підприємствах місцевої промисловості.

Виходячи із вищесказаного, ми пропонуємо всі фактори зміни матеріаломісткості продукції об'єднати в наступні групи:

1. Фактори організації виробництва і забезпеченості ма-

теріальними ресурсами.

2. Фактори обсягу і структури випущеної продукції та використаних матеріальних ресурсів.

3. Фактори використання матеріалів у виробництві та нормування матеріальних ресурсів.

Відбір факторів для включення їх в кожну групу проведений нами з урахуванням галузевих особливостей місцевої промисловості. Всі фактори кількісно виражені через адекватні їм факторні показники.

До першої групи належать наступні факторні показники: рівень спеціалізації виробництва; рівень механізації і автоматизації виробництва; коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами; коефіцієнт ритмічності надходжень матеріалів. Економічне обгрунтування зазначених показників було наведене п. 2 І розділу роботи.

У другу групу включені такі факторні показники: частка основних матеріалів у загальній вартості матеріальних ресурсів; частка місцевої сировини і матеріалів у загальній їх вартості; співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції; питома матеріаломісткість одиниці продукції. Обгрунтування даних факторних показників також наводилось у п. 2 І розділу роботи.

До третьої групи належать такі факторні показники: коефіцієнт корисного використання сировини і матеріалів, коефіцієнт ефективного розкрою матеріалів; коефіцієнт відходів; рівень дотримання норм витрат матеріальних ресурсів; питома вага втрат від браку у собівартості випущеної продукції. Економічне обгрунтування цих показників теж наведене у п. 2 І розділу роботи.

Слід зазначити, що для проведення аналізу матеріаломісткості нами відібрані фактори техніко-економічного характеру, які мають певне кількісне вираження. У той же час на зміну її рівня мають вплив і інші фактори: соціальні, організаційні, психологічні і інші. Виявлення ступеню і напрямку впливу цих факторів має важливе значення для аналізу і прогнозування рівня матеріаломісткості. Однак дія цих факторів не завжди підлягає кількісній оцінці, вона прихована за зовнішніми проявами інших факторів, що не дає можливості кількісно виміряти їх вплив.

Наведені вище факторні показники можуть бути використані як для побудови багатофакторної моделі аналізу матеріаломісткості, так і для визначення впливу окремих груп факторів на її рівень. Методика економіко-математичного аналізу матеріаломісткості продукції за техніко-економічними факторами на базі даних обліку і звітності у місцевій промисловості буде розглядатися у наступному параграфі.

## 2.2. Методика факторного аналізу матеріаломісткості продукції

Кореляційний і регресійний методи аналізу є продовженням традиційних методів вивчення залежностей (групувань і середніх), проте можливості останніх досить обмежені при дослідженні багатофакторних економічних процесів. Побудова багатофакторних регресійних моделей рівня матеріаломісткості дає можливість виявити причинно-наслідкові зв'язки між матеріаломісткістю і визначеними факторними показниками, які фактично склалися.

Побудова багатофакторної моделі аналізу матеріаломіс-

ткості включає наступні основні етапи:

1. Відбір однорідної сукупності даних.

2. Виключення з вибраної сукупності аномальних спостережень, тобто тих, які різко відрізняються від решти у зв'язку з певними причинами.

3. Відбір факторів для включення їх в модель:

а) класифікація факторів за певними ознаками;

б) економічне обгрунтування включення факторів до кожної групи.

4. Встановлення форми зв'язку, що характеризує залежність матеріаломісткості від факторних показників, які впливають на її рівень.

5. Встановлення тісноти зв'язку між факторами (аргументами) і матеріаломісткістю (функцією).

6. Оцінка значимості багатофакторної моделі і її коефіцієнтів регресії за F і T - критеріями.

Аналіз впливу факторів на рівень матеріаломісткості проведений нами на основі звітних даних 19 підприємств, які входять до складу Тернопільського відкритого акціонерного товариства виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя" за 5 років (1990-1994 р. р.). Таким чином, одержаний масив інформації являє собою 95 спостережень. Як функція (Y) використаний показник матеріаломісткості, розрахований на базі товарної продукції.

Як базова використана лінійна функція:

$$Y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \ldots + a_n x_n \qquad (1)$$

де: Y - розраховане (теоретичне) значення рівня матеріаломісткості;

$a_0$ - вільний член рівняння;

$a_1$, $a_2$, ... $a_n$ - коефіцієнти регресії багатофакторної моделі;

$x_1$, $x_2$, ... $x_n$ - фактори, що впливають на рівень матеріаломісткості.

При аналізі матеріаломісткості використані техніко-економічні фактори, що відображають рівень ефективності використання матеріальних ресурсів. Обгрунтування вибору факторів і їх класифікація наведені в п. 1 даного розділу. Методика розрахунку факторних показників, які кількісно виражають фактори, що впливають на рівень матеріаломісткості, відображена в табл. 3.

Відібрані для аналізу підприємства місцевої промисловості є різногалузевими за типом виробництва, вони використовують різні матеріали і випускають різну продукцію. У зв'язку з цим усі факторні показники є неспівставними по цій сукупності підприємств, що робить неможливим побудову багатофакторної моделі аналізу матеріаломісткості продукції.

Для усунення вищевказаних суперечностей усі відібрані для аналізу 19 підприємств Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя" доцільно згрупувати в окремі підгрупи за типом виробництва і асортиментом випущеної продукції. В результаті групування одержані 4 підгрупи підприємств: швейна промисловість, до якої увійшли 9 підприємств; виробництво металовиробів, куди належить 4 підприємства; побутова хімія, до якої увійшли 4 підприємства; виробництво дерев'яних конструкцій, меблів, куди віднесено 2 підприємства. Групування підприємств для проведення багатофакторного аналізу показане у додатку 10.

Розглянемо побудову багатофакторних моделей аналізу

Таблиця 3.

Перелік факторних показників, які відібрані для побудови багатофакторної моделі аналізу матеріаломісткості.

| Індекси | Найменування і одиниці виміру | Методика розрахунку факторних показників |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| $x_1$ | Частка основних матеріалів у загальній їх вартості (%) | Відношення вартості основних матеріалів до вартості всіх матеріалів |
| $x_2$ | Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | Відношення середньої ціни одиниці матеріалу (дол.) до середньої ціни одиниці випущеної продукції (дол.) |
| $x_3$ | Питома матеріаломісткість одиниці продукції (крб.) | Відношення матеріальних витрат на виробництво одиниці продукції до оптової ціни одиниці продукції |
| $x_4$ | Частка місцевої сировини і матеріалів у загальній їх вартості (%) | Відношення вартості використовуваної у виробництві місцевої сировини до загальної вартості усіх матеріальних ресурсів |
| $x_5$ | Коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами (%) | Відношення кількості матеріалів, які надійшли на підприємство за даний період часу, до кількості матеріалів, необхідних для виробництва у даний період часу |
| $x_6$ | Рівень спеціалізації виробництва (%) | Відношення обсягу профільної продукції до загального обсягу продукції у тис. крб. |
| $x_7$ | Коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів (%) | Відношення величини матеріальних ресурсів, зарахованих у виконання плану ритмічності постачання, до плану постачання |
| $x_8$ | Рівень механізації і автоматизації виробництва (%) | Відношення чисельності робітників, зайнятих механізованою працею, до загальної чисельності робітників |
| $x_9$ | Коефіцієнт відходів | Відношення вартості зворотніх відходів по ціні вихідної сировини і матеріалів до загальних витрат сировини і матеріалів |

Продовження таблиці 3.

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| $x_{10}$ | Коефіцієнт корисного використання матеріалів | Відношення чистої маси випущеної продукції до фактичних витрат матеріалу на випуск продукції |
| $x_{11}$ | Коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів | Відношення корисної площі викроєних виробів чи деталей до площі рулону, листа чи стрічки матеріалу |
| $x_{12}$ | Рівень дотримання норм витрат матеріальних ресурсів | Відношення фактичних витрат за видами матеріалів, які витрачені на виробництво продукції, до витрат за нормою |
| $x_{13}$ | Частка втрат від браку у собівартості продукції (%) | Відношення втрат від браку до загальних витрат на виробництво продукції у тис. крб. |

матеріаломісткості продукції для зазначених 4 груп підприємств.

Розрахунок коефіцієнтів парної кореляції (r) для швейної промисловості показав, що між факторами, відібраними для формування моделі, відсутня мультиколінеарність, оскільки $r<0,8$. Однак слід зауважити, що для підприємств швейної промисловості із загального переліку факторних показників, представлених у таблиці 3, виключено показник частки місцевої сировини і матеріалів у загальній вартості ($x_4$), оскільки у цій підгрупі місцева сировина не використовується, а також коефіцієнт корисного використання матеріалів ($x_{10}$), оскільки у швейній промисловості його замінює коефіцієнт ефективності розкрою матеріалу ($x_{11}$), який і використовується в процесі аналізу.

Матриця коефіцієнтів парної кореляції для підприємств швейної промисловості представлена у таблиці 4.

У результаті проведених розрахунків нами була одержана кореляційна залежність наступного вигляду:

$$Y = 3,25 - 0,001x_1 + 0,1x_2 - 0,58x_3 + 0,0001x_5 + \\ + 0,0007x_6 - 0,007x_7 - 0,024x_8 + 0,051x_9 - 1,661x_{11} + \\ + 0,006x_{12} - 0,029x_{13}. \quad (2)$$

Коефіцієнт множинної кореляції (R), який визначає тісноту зв'язку, становить 0,85. Істотність коефіцієнтів парної кореляції (r) для факторів, що входять у модель аналізу матеріаломісткості, визначається за допомогою критерію Ст'юдента (t). Табличне значення $t>1,96$.

З рівняння регресії (2) випливає, що на рівень матеріаломісткості обернений вплив мають фактори: частка основних матеріалів у загальній їх вартості ($x_1$); питома матеріаломісткість одиниці продукції ($x_3$); коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами ($x_5$); рівень спеціалізації виробництва ($x_6$); коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів ($x_7$); рівень дотримання норм витрат матеріальних ресурсів ($x_{12}$); частка втрат від браку у собівартості продукції ($x_{13}$), що суперечить економічним уявленням. Причиною цього може бути той факт, що у модель включені несуттєві фактори. Тому необхідно одержати кореляційну залежність, у якій будуть відсіяні несуттєві фактори. Ця процедура реалізована у програмі, яка використовувалась нами для розрахунків. Зокрема, для виключення несуттєвих факторів використаний метод крокової регресії. В результаті найбільш достовірне рівняння регресії було отримано на сьомому кроці розрахунків. Воно має наступний вигляд:

$$Y = 3,094 + 0,076x_2 + 0,006x_7 - 0,022x_8 - 1,216x_{11} \quad (3).$$

Коефіцієнт множинної кореляції становить 0,82. Коефіцієнт множинної детермінації ($R^2$) дорівнює 0,68. Він свідчить про те, що 68 відсотків загальної коливальності матеріало-

Таблиця 4.

Матриця коефіцієнтів парної кореляції для підприємств швейної промисловості

| | $y$ | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_9$ | $x_{11}$ | $x_{12}$ | $x_{13}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y$ | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| $x_1$ | 0,236 | 1,0 | | | | | | | | | | |
| $x_2$ | 0,380 | 0,002 | 1,0 | | | | | | | | | |
| $x_3$ | 0,396 | 0,175 | 0,221 | 1,0 | | | | | | | | |
| $x_5$ | -0,189 | -0,367 | 0,238 | -0,426 | 1,0 | | | | | | | |
| $x_6$ | -0,175 | -0,166 | 0,110 | -0,450 | 0,402 | 1,0 | | | | | | |
| $x_7$ | -0,084 | -0,342 | 0,107 | -0,360 | 0,606 | 0,450 | 1,0 | | | | | |
| $x_8$ | -0,724 | -0,450 | -0,294 | -0,399 | 0,292 | 0,031 | 0,290 | 1,0 | | | | |
| $x_9$ | 0,520 | 0,350 | 0,016 | 0,694 | -0,561 | -0,417 | -0,488 | -0,630 | 1,0 | | | |
| $x_{11}$ | -0,380 | -0,092 | -0,109 | -0,495 | 0,366 | 0,721 | 0,499 | 0,179 | -0,335 | 1,0 | | |
| $x_{12}$ | -0,331 | 0,037 | -0,043 | -0,277 | 0,024 | 0,110 | 0,296 | 0,503 | -0,478 | 0,172 | 1,0 | |
| $x_{13}$ | 0,501 | 0,322 | 0,189 | 0,285 | -0,179 | -0,193 | -0,155 | -0,647 | 0,422 | -0,381 | -0,208 | 1,0 |

місткості зумовлено факторами, які увійшли у модель (3). Таким чином, з відібраних для формування моделі аналізу матеріаломісткості 11 факторів найбільш суттєвими виявились 4 фактори. Це підтверджується проведеними розрахунками Т-критерію, результати яких наведені у таблиці 5.

Дані таблиці 5 свідчать про значимість рівняння регресії (3). Для визначення достовірності рівняння регресії використовується також критерій Фішера (F). За нашими розрахунками Fфакт. = 23,85. Табличне значення F критерію для 5 відсотків значимості становить 2,18. Оскільки Fфакт.>Fтабл., то розрахована залежність достовірна з 5-відсотковим рівнем значимості.

Подальші розрахунки показали, що при включенні у модель решти факторів збільшується значення середньоквадратичного відхилення від лінії регресії, при цьому зменшується значимість коефіцієнтів регресії за Т-критерієм. Отже, віднесення решти факторів у модель аналізу матеріаломісткості продукції є недоцільним. Необхідно підкреслити, що кінцево у модель матеріаломісткості увійшли фактори усіх трьох груп запропонованої нами класифікації (див. п. 1 даного розділу), що свідчить про її обгрунтованість.

Таблиця 5.

Оцінка значимості рівняння регресії за Т-критерієм.

| Змінна | Коефіцієнти регресії | Стандартна помилка коефіцієнта регресії | Обчислене я значення Т-критерію |
|---|---|---|---|
| А | 1 | 2 | 3 |
| $X_2$ | 0,076 | 0,00757 | 1,999 |
| $X_7$ | 0,006 | 0,00204 | 3,014 |
| $X_8$ | -0,022 | 0,00293 | -7,637 |
| $X_{11}$ | -1,216 | 0,30234 | -4,022 |

Таким чином, одержана математична модель матеріаломісткості для підприємств швейної промисловості, яка представлена у вигляді рівняння (3), є істотною. Аналіз коефіцієнтів регресії підтверджує, що вони мають чітку економічну інтерпретацію. Однак деякі з них потребують додаткового пояснення.

Обернений вплив на рівень матеріаломісткості продукції має коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів. З підвищенням даного показника матеріаломісткість повинна знижуватися, а у нашому випадку вона зростає. На перший погляд це видається нереальним. Однак це можна пояснити тим, що навіть при ритмічному постачанні матеріальних ресурсів може не виконуватися план матеріально-технічного постачання за обсягом, асортиментом та комплектністю. В результаті невідповідності надходження матеріалів за даними показниками угодам постачання підприємство змушене здійснювати заміну матеріалів, яких не вистачає, іншими, чи випускати інший асортимент продукції, використовуючи при цьому інші матеріальні ресурси. Ця ситуація обов'язково впливає на рівень матеріаломісткості продукції, і часто призводить до її зростання. Отже, при високому коефіцієнті ритмічності надходження матеріалів, але невідповідності матеріалів за обсягом, асортиментом та комплектністю, а також при надходженні неякісних матеріальних ресурсів матеріаломісткість продукції може зростати.

Вплив інших факторів, що увійшли в модель аналізу матеріаломісткості продукції, відповідає загальноприйнятим теоретичним уявленням про напрямок їх дії.

На базі розрахованих коефіцієнтів регресії, які мають

різний зміст і одиниці вимірювання, неможливо визначити, які фактори мають найбільший вплив на рівень матеріаломісткості продукції, у яких з них закладені найбільші резерви її зниження.

Для усунення відмінностей в одиницях вимірювання використовуються часткові коефіцієнти еластичності. Їх розрахунок здійснюється за формулою:

$$Ei = \frac{a_i \bar{x}_i}{\bar{y}}, \qquad (4)$$

де: Ei - частковий коефіцієнт еластичності;

$a_i$ - коефіцієнт регресії при і-му факторі;

$\bar{x}_i$ - середньоарифметичне значення і-го фактора;

$\bar{y}$ - середньоарифметичне значення функції.

Часткові коефіцієнти еластичності дають можливість виміряти у процентах зміну матеріаломісткості продукції при зміні кожного фактора на одну і ту ж відносну величину, тобто на 1%, при фіксованому значенні інших факторів. Часткові коефіцієнти еластичності для факторів, що увійшли в модель матеріаломісткості для підприємств швейної промисловості, представлені у таблиці 6.

Таблиця 6.

Часткові коефіцієнти еластичності для швейної промисловості

| $x_2$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_{11}$ |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,922 | -3,935 | -2,065 |

З таблиці 6 бачимо, що за абсолютним приростом найбільший вплив на рівень матеріаломісткості продукції у швейній промисловості має рівень механізації і автоматизації виробництва ($x_8$). Зростання цього показника на 1% забезпечує зни-

ження матеріаломісткості на 3,935%. За ступенем впливу на рівень матеріаломісткості фактори можна розташувати у наступній послідовності: рівень механізації і автоматизації виробництва ($x_8$); коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів ($x_{11}$); коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів ($x_7$); співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції ($x_2$).

При розрахунку часткових коефіцієнтів еластичності слід брати до уваги, у яких одиницях вимірюються факторні показники. Якщо факторний показник вимірюється у процентному відношенні, то коефіцієнт еластичності показує зміну матеріаломісткості продукції при зміні даного факторного показника на величину, яка становить 1% від величини факторного показника. У нашому випадку у процентному відношенні вимірюються два з чотирьох факторних показників, що увійшли до моделі аналізу матеріаломісткості: коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів ($x_7$) і рівень механізації і автоматизації виробництва ($x_8$). Середньоарифметичне значення $x_7$ становить, 77,19%, а для $x_8$ - 90,71%. Отже, за даними таблиці 6 можна зробити висновок, що зростання коефіцієнта ритмічності на 0,77% (що є 1% від числа 77,19) спричинює зростання матеріаломісткості на 0,922%. Аналогічно, зростання рівня механізації і автоматизації виробництва на 0,907% призводить до зниження матеріаломісткості на 3,935%. Виходячи з даних розрахунків, ми пропонуємо обчислити величину зміни матеріаломісткості продукції при зміні вказаних факторних показників на 1% методом складання пропорції. Перераховані часткові коефіцієнти еластичності для підприємств швейної промисловості наведені у таблиці 7.

Таблиця 7.

Часткові коефіцієнти еластичності для підприємств швейної промисловості, розраховані з урахуванням одиниць вимірювання факторних показників.

| $x_2$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_{11}$ |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 1,197 | -4,338 | -2,065 |

Для визначення факторів, у яких закладені найбільші резерви зниження матеріаломісткості, необхідно також враховати рівень коливання факторних показників на підприємствах, що аналізуються, тобто ступінь їх відхилення від середнього рівня по групі. Рівень коливання однорідних величин вимірюється за допомогою показників середньоквадратичного відхилення ($Gx_i$) і коефіцієнта варіації ($V_б$). Коефіцієнт варіації дає можливість порівнювати рівень коливання за факторними показниками, які мають різні одиниці вимірювання. Він розраховується за формулою:

$$V_б = \frac{Gx_i * 100}{\bar{x}_i}, \qquad (5)$$

де: $V_б$ - коефіцієнт варіації і-го фактору;

$Gx_i$ - середньоквадратичне відхилення і-го фактору;

$\bar{x}_i$ - середньоарифметичне значення і-го фактору.

Розрахунок вказаних показників для підприємств швейної промисловості наведений у таблиці 8.

З таблиці 8 видно, що показник матеріаломісткості продукції на підприємствах швейної промисловості Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя" має досить високе коливання - 33,27%. Це пов'язане з відмінностями у структурі випущеної продукції і використовуваних матеріальних ресурсів, а також

Таблиця 8.

Статистичні характеристики показників

| Показники | Індекси | Середньоарифметичне значення $(\bar{X}_i)$ | Середньоквадратичне відхилення $(GX_i)$ | Коефіцієнт варіації $(V_{\sigma})$ |
|---|---|---|---|---|
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Матеріаломісткість продукції, крб. | у | 0,514 | 0,171 | 33,268 |
| 2. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 0,478 | 0,209 | 43,724 |
| 3. Коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів, % | $x_4$ | 77,19 | 8,796 | 11,395 |
| 4. Рівень механізації і автоматизації виробництва, % | $x_8$ | 90,71 | 5,515 | 6,080 |
| 5. Коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів | $x_{11}$ | 0,873 | 0,056 | 6,415 |

у рівні організації і забезпеченості матеріалами. Про це свідчить і широка варіація факторних показників від 6,08% до 43,72%.

Найбільше коливання спостерігається по показнику співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції. Це пояснюється швидкою інфляцією за досліджуваний період, в результаті чого ціни на матеріальні ресурси і випущену продукцію різко зростали. На підприємствах швейної промисловості, що належать до Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя", є деякі відмінності у структурі та асортименті випущеної продукції. Різка зміна

цін і призвела до різкого коливання вказаного факторного показника.

Рівень варіації решти факторів значно нижчий від варіації досліджуваної функції.

Таким чином, ми розглянули основні фактори, які у подальшому дослідженні є базою для визначення резервів зниження матеріаломісткості продукції у швейній промисловості.

Побудова багатофакторних моделей аналізу матеріаломісткості продукції для металовиробництва, побутової хімії та виробництва дерев'яних конструкцій і меблів здійснюється аналогічно. Тому немає потреби описувати методику факторного аналізу матеріаломісткості продукції для кожної підгрупи зокрема. Результати досліджень за даними підгрупами підприємств представимо у вигляді таблиць.

Розрахунок коефіцієнтівпарної кореляції (r) для вказаних підгруп підприємств показав, що між факторами, відібраними для формування моделі у металовиробництві, мультиколінеарність відсутня, оскільки $r<0,8$. У підгрупі побутової хімії існує мультиколінеарність між коефіцієнтом корисного використання матеріалів ($x_{10}$) і коефіцієнтом відходів ($x_9$), оскільки $r=0,86$. Тому в процесі аналізу один з факторів слід виключити, зокрема $x_{10}$, оскільки цей фактор має менш тісний зв'язок з результативним показником. У виробництві дерев'яних конструкцій та меблів мультиколінеарними є питома матеріаломісткість одиниці продукції ($x_3$) і частка місцевої сировини і матеріалів у загальній їх вартості ($x_4$) ($r=0,83$); частка місцевої сировини і матеріалів у загальній їх вартості ($x_4$) і частка втрат від браку у собівартості продукції ($x_{13}$) ($r=0,83$); а також коефіцієнт забезпечення виробництва ма-

теріалами ($x_5$) і коефіцієнт відходів ($x_9$) (r=0,92). З тих самих міркувань виключаємо з переліку факторних показників $x_4$ і $x_5$.

Слід зазначити, що для побудови багатофакторної моделі матеріаломісткості продукції у металовиробництві з загального переліку факторних показників (див. табл. 3), необхідно виключити показник частки місцевої сировини і матеріалів у загальній їх вартості ($x_4$), оскільки у цій підгрупі місцева сировина не використовується, а також коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів ($x_{11}$), тому що даний показник тут дублюється коефіцієнтом корисного використання матеріалів ($x_{10}$), який і використовується в процесі аналізу.

Для побутової хімії і виробництва дерев'яних конструкцій та меблів із загального переліку факторних показників, окрім вищезгаданих мультиколінеарних, виключаємо коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів ($x_{11}$) з тих самих міркувань.

Матриці коефіцієнтів парної кореляції для металовиробництва, побутової хімії та виробництва дерев'яних конструкцій та меблів представлені у таблицях 9-11.

У результаті проведених розрахунків нами були одержані кореляційні залежності наступного вигляду:

для металовиробництва:

$$Y = -0,481 - 0,002x_1 + 0,079x_2 + 0,312x_3 - 0,0027x_5 - 0,0047x_6 + 0,0002x_7 + 0,0013x_8 + 0,0002x_9 + 0,405x_{10} + 0,0073x_{12} + 0,034x_{13}; \quad (6)$$

для побутової хімії:

$$Y = -1,149 + 0,0026x_1 + 0,054x_2 - 1,380x_3 - 0,012x_4 - 0,0027x_5 - 0,0023x_6 + 0,0059x_7 - 0,019x_8 - 0,014x_9 + 0,375x_{10} + 0,031x_{12} + 0,099x_{13}; \quad (7)$$

для виробництва дерев'яних конструкцій та меблів:

$$Y = -1,061 + 0,0027x_1 + 0,031x_2 + 1,089x_3 - 0,0062x_6 + 0,0007x_7 + 0,0007x_8 + 0,022x_9 + 1,050x_{10} - 0,004x_{12} - 0,004x_{13} \quad (8)$$

Коефіцієнт множинної кореляції (R), який визначає тісноту зв'язку, становить:

для металовиробництва - 0,92;

для побутової хімії - 0,89;

для деревообробних підприємств - 0,99.

Для виключення несуттєвих факторів з моделі аналізу матеріаломісткості продукції для кожної з підгруп підприємств використаний метод крокової регресії. В результаті для металовиробництва найбільш достовірне рівняння регресії було отримане на восьмому кроці розрахунків. Воно має наступний вигляд:

$$Y = 0,319 + 0,039x_2 - 0,003x_5 + 0,044x_{13} \quad (9)$$

Для побутової хімії найбільш достовірне рівняння регресії одержане на сьомому кроці розрахунків і має вигляд:

$$Y = 1,077 + 0,052x_2 - 0,008x_8 - 0,048x_9 + 0,057x_{13} \quad (10).$$

Для підприємств деревообробної галузі рівняння регресії одержане на восьмому кроці розрахунків. Воно має такий вигляд:

$$Y = -0,107 + 0,041x_2 + 1,174x_3 - 0,005x_5 + 0,348x_{10} \quad (11).$$

Коефіцієнт множинної коеляції становить:

для металовиробництва - 0,88;

для побутової хімії - 0,79;

для виробництва дерев'яних конструкцій і меблів - 0,89.

Коефіцієнт множинної детермінації дорівнює відповідно 0,78, 0,62 і 0,80. Це свідчить про те, що відповідно 78, 62

Таблиця 9.

Матриця коефіцієнтів парної кореляції для металовиробництва

| | y | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_9$ | $x_{10}$ | $x_{12}$ | $x_{13}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| $x_1$ | 0,166 | 1,0 | | | | | | | | | | |
| $x_2$ | 0,736 | 0,211 | 1,0 | | | | | | | | | |
| $x_3$ | 0,554 | 0,101 | 0,541 | 1,0 | | | | | | | | |
| $x_5$ | -0,445 | -0,244 | -0,258 | -0,326 | 1,0 | | | | | | | |
| $x_6$ | -0,350 | -0,241 | 0,062 | -0,278 | 0,551 | 1,0 | | | | | | |
| $x_7$ | -0,354 | -0,426 | -0,093 | -0,218 | 0,602 | 0,354 | 1,0 | | | | | |
| $x_8$ | -0,437 | -0,056 | -0,325 | -0,394 | 0,115 | 0,364 | 0,106 | 1,0 | | | | |
| $x_9$ | 0,310 | 0,274 | 0,244 | 0,182 | -0,538 | -0,209 | -0,353 | 0,066 | 1,0 | | | |
| $x_{10}$ | -0,246 | 0,090 | -0,207 | -0,242 | 0,703 | 0,440 | 0,150 | -0,136 | -0,567 | 1,0 | | |
| $x_{12}$ | -0,325 | -0,295 | -0,391 | -0,620 | 0,277 | 0,352 | 0,269 | 0,396 | 0,203 | 0,117 | 1,0 | |
| $x_{13}$ | 0,673 | 0,043 | 0,635 | 0,422 | 0,139 | -0,014 | -0,157 | -0,481 | -0,066 | 0,214 | -0,361 | 1,0 |

Таблиця 10.

Матриця коефіцієнтів парної кореляції для підприємств побутової хімії

| | $y$ | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_4$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_9$ | $x_{10}$ | $x_{12}$ | $x_{13}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y$ | 1,0 | | | | | | | | | | | | |
| $x_1$ | 0,439 | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| $x_2$ | 0,214 | 0,124 | 1,0 | | | | | | | | | | |
| $x_3$ | -0,114 | -0,382 | 0,449 | 1,0 | | | | | | | | | |
| $x_4$ | -0,063 | 0,017 | 0,121 | -0,176 | 1,0 | | | | | | | | |
| $x_5$ | -0,131 | -0,239 | 0,066 | -0,018 | 0,252 | 1,0 | | | | | | | |
| $x_6$ | -0,007 | -0,106 | -0,716 | -0,633 | 0,118 | 0,172 | 1,0 | | | | | | |
| $x_7$ | 0,118 | -0,124 | 0,240 | -0,271 | 0,343 | 0,506 | 0,289 | 1,0 | | | | | |
| $x_8$ | -0,274 | 0,235 | -0,556 | -0,660 | 0,049 | 0,169 | 0,473 | 0,051 | 1,0 | | | | |
| $x_9$ | -0,436 | -0,449 | 0,372 | 0,734 | -0,159 | 0,110 | -0,537 | -0,218 | -0,356 | 1,0 | | | |
| $x_{10}$ | 0,317 | 0,599 | -0,434 | -0,663 | 0,149 | -0,198 | 0,448 | -0,135 | 0,499 | -0,859 | 1,0 | | |
| $x_{12}$ | -0,003 | -0,012 | -0,535 | -0,599 | 0,301 | 0,005 | 0,590 | 0,091 | 0,520 | -0,552 | 0,562 | 1,0 | |
| $x_{13}$ | 0,287 | 0,056 | 0,233 | 0,591 | -0,191 | 0,035 | -0,351 | -0,227 | -0,314 | 0,411 | -0,313 | -0,638 | 1,0 |

Таблиця 11.

Матриця коефіцієнтів парної кореляції для деревообробних підприємств

| | $y$ | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_4$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_9$ | $x_{10}$ | $x_{12}$ | $x_{13}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y$ | 1,0 | | | | | | | | | | | | |
| $x_1$ | 0,082 | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| $x_2$ | 0,642 | -0,131 | 1,0 | | | | | | | | | | |
| $x_3$ | 0,249 | 0,064 | -0,033 | 1,0 | | | | | | | | | |
| $x_4$ | -0,248 | -0,327 | 0,001 | -0,831 | 1,0 | | | | | | | | |
| $x_5$ | -0,695 | -0,032 | -0,605 | 0,322 | -0,266 | 1,0 | | | | | | | |
| $x_6$ | -0,502 | -0,160 | -0,626 | 0,039 | 0,029 | 0,380 | 1,0 | | | | | | |
| $x_7$ | -0,381 | -0,118 | -0,671 | 0,272 | -0,045 | 0,609 | 0,587 | 1,0 | | | | | |
| $x_8$ | -0,077 | -0,379 | -0,089 | -0,627 | 0,778 | -0,121 | 0,214 | 0,149 | 1,0 | | | | |
| $x_9$ | 0,771 | 0,253 | 0,586 | -0,089 | 0,028 | -0,920 | -0,508 | -0,647 | -0,110 | 1,0 | | | |
| $x_{10}$ | -0,333 | -0,271 | -0,547 | -0,299 | 0,269 | 0,302 | 0,763 | 0,559 | 0,565 | -0,506 | 1,0 | | |
| $x_{12}$ | -0,444 | -0,431 | -0,454 | 0,145 | 0,219 | 0,576 | 0,565 | 0,589 | 0,451 | -0,686 | 0,478 | 1,0 | |
| $x_{13}$ | 0,399 | 0,481 | -0,062 | 0,722 | -0,832 | -0,028 | 0,022 | 0,099 | -0,700 | 0,277 | -0,244 | -0,338 | 1,0 |

і 80 відсотків загального коливання матеріаломісткості у досліджуваних групах підприємств зумовлено факторами, які увійшли відповідно у моделі (9), (10) і (11).

Істотність відібраних для аналізу факторів підтверджується проведеними розрахунками Т-критерію, результати яких наведені у таблиці 12.

Табличне значення Т-критерію для вказаних підгруп підприємств становить відповідно 2,08; 2,09; 2,23. Отже, дані таблиці 12 свідчать про значимість рівнянь регресії (9), (10), (11). Достовірність рівнянь регресії підтверджується також розрахованими значеннями критерію Фішера (F). У нашому випадку для металовиробництва F=24,63, для побутової хімії F=8,47, для виробництва дерев'яних конструкцій та меблів F=10,16. Табличне значення F-критерію для вказаних підгруп підприємств становлять відповідно 2,32; 2,36; 2,48. Оскільки

Таблиця 12.

Оцінка значимості рівняння регресії за Т-критерієм.

| Група підприємств | Змінна | Коефіцієнти регресій | Стандартна помилка коефіцієнта регресії | Обчислене значення Т-критерію |
|---|---|---|---|---|
| А | Б | 1 | 2 | 3 |
| Металовиробництво | $x_2$<br>$x_5$<br>$x_{13}$ | 0,039<br>-0,003<br>0,044 | 0,023<br>0,0007<br>0,011 | 2,080<br>-3,969<br>3,610 |
| Побутова хімія | $x_2$<br>$x_8$<br>$x_9$<br>$x_{13}$ | 0,052<br>-0,008<br>-0,048<br>0,057 | 0,034<br>0,005<br>0,009<br>0,018 | 2,090<br>2,010<br>4,610<br>2,750 |
| Виробництво дерев'яних конструкцій і меблів | $x_2$<br>$x_3$<br>$x_5$<br>$x_{10}$ | 0,041<br>1,174<br>-0,005<br>0,348 | 0,023<br>0,335<br>0,001<br>0,245 | 2,231<br>3,009<br>-2,964<br>2,340 |

Fфакт.>Fтабл., то розраховані залежності достовірні.

Таким чином, одержані математичні моделі матеріаломісткості для металовиробництва, побутової хімії та виробництва дерев'яних конструкцій і меблів, які представлені у вигляді рівнянь (9), (10) і (11), є істотними. Однак деякі факторні показники потребують додаткового пояснення.

Для підприємств, що входять у підгрупу металовиробництва, усі факторні показники, які увійшли в модель матеріаломісткості продукції, відповідають загальноприйнятим теоретичним уявленням про напрямок їх дії.

Що стосується підприємств побутової хімії, то у даній підгрупі обернений вплив на рівень матеріаломісткості продукції має коефіцієнт відходів. Із зниженням даного показника матеріаломісткість повинна знижуватися, а у нашому випадку вона зростає. На перший погляд це суперечить економічному змісту. Однак, це можна пояснити тим, що як і у кожному виробництві, так і у побутовій хімії відходи поділяються на зворотні і незворотні. Левову частину відходів, а саме 5-7% на підприємствах побутової хімії становлять зворотні відходи, тобто ті, які використовуються повторно у виробничому процесі. Наприклад, незначна частина соди кальцинованої, яка використовується для виробництва пральних порошків, потрапляє у відходи і використовується надалі для виробництва засобів для очищення предметів домашнього вжитку. У зв'язку з цим раціонально використовуються відходи, і разом з тим знижується матеріаломісткість продукції. Отже, при збільшенні коефіцієнта відходів, але при ефективному їх використанні можливе зниження рівня матеріаломісткості продукції.

На деревообробних підприємствах обернений вплив на рівень матеріаломісткості продукції має коефіцієнт корисного використання матеріалів. З підвищенням даного показника матеріаломісткість повинна знижуватись, а у нашому випадку - навпаки. Це можна пояснити наступним. Оскільки коефіцієнт корисного використання матеріалів є оберненим показником до коефіцієнта відходів, то звідси випливає, що із зниженням коефіцієнта відходів матеріаломісткість підвищується. Ця ситуація є аналогічною до ситуації у побутовій хімії. Практично всі відходи на деревообробних підприємствах використовуються у подальшому виробництві для виготовлення товарів широкого споживання. З відходів деревини виготовляються сувеніри, хлібниці, роздільні дошки, дерев'яна тара та інші вироби. Таким чином, ефективне використання відходів виробництва забезпечує зниження рівня матеріаломісткості продукції.

Вплив інших факторів, що увійшли в моделі аналізу матеріаломісткості продукції для досліджуваних груп підприємств, відповідає загальноприйнятим теоретичним уявленням про напрямок їх дії.

Для усунення відмінностей в одиницях вимірювання факторних показників для досліджуваних груп підприємств розраховуємо часткові коефіцієнти еластичності, причому для показників, що вимірюються у процентному відношенні, часткові коефіцієнти еластичності обчислимо за вищевказаною методикою.

Дані розрахунків представимо у таблиці 13.

З даних таблиці 13 видно, що у металовиробництві найбільший вплив на рівень матеріаломісткості продукції має частка втрат від браку у собівартості продукції ($x_{13}$). Зни-

ження цього показника на 1% забезпечує зниження матеріаломісткості на 4,36%.

Таблиця 13.

Часткові коефіцієнти еластичності для металовиробництва, побутової хімії та деревообробної галузі.

| Група підприємств | Змінна | Частковий коефіцієнт еластичності (Ei) |
|---|---|---|
| А | 1 | 2 |
| Металовиробництво | $X_2$<br>$X_5$<br>$X_{13}$ | 0,18<br>-0,71<br>4,36 |
| Побутова хімія | $X_2$<br>$X_8$<br>$X_9$<br>$X_{13}$ | 0,21<br>-1,66<br>-5,95<br>7,69 |
| Виробництво дерев'яних конструкцій і меблів | $X_2$<br>$X_3$<br>$X_5$<br>$X_{10}$ | 0,14<br>1,18<br>-0,96<br>0,58 |

У побутовій хімії за абсолютним приростом найбільший вплив на рівень матеріаломісткості має теж частка втрат від браку у собівартості продукції ($X_{13}$). Зниження цього факторного показника на 1% спричинить зниження матеріаломісткості продукції на 7,69%.

У виробництві дерев'яних конструкцій та меблів на рівень матеріаломісткості найбільше впливає питома матеріаломісткість одиниці продукції ($x_3$). При зниженні цього показника на 1% матеріаломісткість продукції знижується на 1,18%.

Для визначення факторів, у яких закладені найбільші резерви зниження матеріаломісткості, необхідно також враховувати рівень коливання факторних показників на підприємствах, що аналізуються, тобто ступінь їх відхилення від середнього рівня по групі. З цією метою для досліджуваних груп підпри-

ємств розрахуємо коефіцієнти варіації, які дадуть можливість порівняти рівень коливання за факторними показниками з різними одиницями вимірювання. Результати розрахунків згідно стандартної програми наведені у таблиці 14.

З таблиці 14 видно, що показник матеріаломісткості продукції у досліджуваних групах підприємств Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя" має досить високе коливання: у металовиробництві - 23,53%; у побутовій хімії - 28,93%; у виробництві дерев'яних конструкцій і меблів - 11,85%. Це пов'язане з відмінностями у структурі випущеної продукції і використовуваних матеріальних ресурсів, а також у рівні організації виробництва і забезпечення матеріалами. Про це свідчить і широка варіація факторних показників у кожній підгрупі підприємств.

Таблиця 14.

Статистичні характеристики показників

| Група підприємств | Показники | Індекси | Середньоарифметичне значення ($\bar{X}_i$) | Середньоквадратичне значення ($GX_i$) | Коефіцієнт варіації ($V_{x_i}$) |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Металовиробництво | 1. Матеріаломісткість продукції, крб. | y | 0,425 | 0,10 | 23,53 |
| | 2. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 1,994 | 0,638 | 32,82 |
| | 3. Коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами, % | $x_5$ | 76,22 | 15,51 | 20,35 |
| | 4. Частка втрат від браку у собівартості продукції, % | $x_{13}$ | 5,89 | 1,33 | 22,58 |

Продовження таблиці 14.

| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Побутова хімія | 1. Матеріаломісткість продукції, крб. | У | 0,484 | 0,14 | 28,93 |
| | 2. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 1,929 | 0,712 | 36,91 |
| | 3. Рівень механізації і автоматизації виробництва, % | $x_8$ | 91,35 | 4,74 | 5,19 |
| | 4. Коефіцієнт відходів, % | $x_9$ | 4,32 | 2,49 | 57,64 |
| | 5. Частка втрат від браку у собівартості продукції, % | $x_{13}$ | 4,79 | 1,21 | 25,26 |
| Виробництво дерев'яних конструкцій та меблів | 1. Матеріаломісткість продукції, крб. | У | 0,523 | 0,062 | 11,85 |
| | 2. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 1,737 | 0,539 | 31,03 |
| | 3. Питома матеріаломісткість одиниці продукції, крб. | $x_3$ | 0,525 | 0,031 | 5,90 |
| | 4. Коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами, % | $x_5$ | 70,73 | 9,08 | 12,84 |
| | 5. Коефіцієнт корисного використання матеріалів | $x_{10}$ | 0,88 | 0,046 | 5,23 |

Найбільше коливання у всіх трьох досліджуваних підгрупах підприємств спостерігається по показнику співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції. Як і у швейній промисловості, це пояснюється швидкою інфляцією у період, що аналізується, внаслідок чого різко зростали ціни на матеріальні ресурси і випу-

щену продукцію. Крім того, на підприємствах побутової хімії дуже велике коливання спостерігається по коефіцієнту відходів - 57,64%. Це пояснюється тим, що на підприємствах даної підгрупи випускається різна за асортиментом та структурою продукція, різний рівень механізації та автоматизації виробництва, а також існують відмінності у організації технологічного процесу.

Таким чином, нами проведений аналіз впливу факторів на рівень матеріаломісткості продукції на базі звітних даних 19 підприємств Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя", побудовані багатофакторні моделі аналізу матеріаломісткості продукції для чотирьох підгруп підприємств: швейної промисловості, металовиробництва, побутової хімії та виробництва дерев'яних конструкцій і меблів. Ми розглянули основні фактори зміни матеріаломісткості продукції для кожної підгрупи підприємств, які у подальшому дослідженні є базою для визначення резервів зниження матеріаломісткості продукції у місцевій промисловості.

## 2.3. Резерви зниження матеріаломісткості продукції і збільшення обсягу виробництва продукції

Наведені у попередньому параграфі економіко-математичні моделі аналізу матеріаломісткості продукції для різних підгруп підприємств можуть бути використані з практичною метою: для виявлення резервів її зниження і прогнозування рівня матеріаломісткості. Це підтверджується високими коефіцієнтами множинної кореляції та істотністю виявлених залежностей. Одержані залежності дають можливість зробити висновок про характер зміни матеріаломісткості і визначити резерви її

зниження на підприємствах Тернопільського відкритого акціонерного товариства виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя".

З попереднього параграфа видно, що рівень матеріаломісткості і фактори, що впливають на його зміну, мають значну варіацію. У зв'язку з цим необхідним є виявлення причин досягнення низького рівня матеріаломісткості передовими підприємствами об'єднання і відставання решти підприємств.

Кількісне виявлення резервів зниження матеріаломісткості продукції буде здійснюватися за чотирма групами підприємств Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя", згрупованими за типом виробництва і асортиментом випущеної продукції (див. додаток 10).

Порівняння середніх значень матеріаломісткості і факторів її зміни по вказаних групах підприємств із середніми показниками по об'єднанню наведене у таблицях 15-18. Слід зауважити, що у швейній промисловості, у побутовій хімії та у виробництві дерев'яних конструкцій і меблів до моделей аналізу матеріаломісткості продукції належать фактори, які мають обернений вплив на рівень матеріаломісткості. Про це вказувалось у попередньому параграфі даного розділу. Зокрема, у швейній промисловості обернений вплив на рівень матеріаломісткості продукції має коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів; у побутовій хімії - коефіцієнт відходів; у виробництві дерев'яних конструкцій і меблів - коефіцієнт корисного використання матеріалів. Обгрунтування цього явища було наведене у попередньому параграфі даного розділу. Однак, слід підкреслити, що вказані фактори не будуть братися до уваги при розрахунку резервів зниження матеріаломісткості

продукції, оскільки їх вплив не відповідає загальноприйнятим теоретичним уявленням про напрямок їх дії.

З таблиці 15 бачимо, що середній рівень матеріаломісткості на підприємствах швейної промисловості становить 0,514 крб., що нижче від середнього рівня по об'єднанню на 0,149 крб. Це відхилення пояснюється впливом досліджуваних нами факторів рівняння (3) приблизно на 0,13 крб. або на 87,2%. Вся інша частка зниження матеріаломісткості на підприємствах даної групи (12,8%) зумовлена впливом інших факторів, які не увійшли в модель матеріаломісткості.

На підприємствах металовиробництва (див. таблицю 16) середній рівень матеріаломісткості продукції вищий від середнього рівня по об'єднанню на 0,029 крб. Це відхилення зумовлене впливом досліджуваних факторів на 0,024 крб., що складає 82,8%. Вплив інших факторів складає 17,2% у загальному прирості матеріаломісткості на підприємствах цієї групи.

Що стосується підприємств побутової хімії (див. таблицю 17), то тут середній рівень матеріаломісткості продукції нижчий від середнього рівня по об'єднанню на 0,074 крб. Це відхилення зумовлене впливом досліджуваних нами факторів на 0,059 крб. або на 79,7%. Вплив інших факторів складає 20,3% у загальному знижені матеріаломісткості продукції на підприємствах побутової хімії.

На деревообробних підприємствах (див. таблицю 18) середній рівень матеріаломісткості становить 0,704 крб., що вище від середнього рівня по об'єднанню на 0,041 крб. Це відхилення пояснюється впливом досліджуваних факторів на 0,034 крб., що складає 82,9%. Інша частка приросту матері-

Таблиця 15.

Аналіа факторів аміни матеріаломісткості на підприємствах швейної промисловості Тернопільського ВАТ ВТО "Надабруччя" у 1990-1994 р. р.

| Факторні показники | Індекси | Середні показники | | Відхилення середніх показників по групі від середніх показників по об'єднанню | Коефіцієнт регресії | Вплив на рівень матеріаломісткості, крб., по підприємствах швейної промисловості (гр.4 х х гр.5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в цілому по об'єднанню | по швейній промисловості | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 1,521 | 0,474 | -1,047 | 0,076 | -0,08 |
| 2. Рівень механіації і автоматиації виробництва, % | $x_8$ | 88,57 | 90,71 | 2,14 | -0,022 | -0,05 |
| 3. Коефіцієнт ефективності роакрою матеріалів | $x_{11}$ | 0,873 | 0,873 | - | -1,216 | - |
| 4. Матеріаломісткість продукції, крб. | y | 0,863 | 0,514 | -0,149 | - | -0,13 |

Таблиця 16.

Аналіа факторів аміни матеріаломісткості на підприємствах металовиробництва Тернопільського ВАТ ВТО "Надабруччя" у 1990-1994 р. р.

| Факторні показники | Індекси | Середні показники | | Відхилення середніх показників по групі від середніх показників по об'єднанню | Коефіцієнт регресії | Вплив на рівень матеріаломісткості, крб.; по металовиробництву (гр. 4 х х гр. 5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в цілому по об'єднанню | по металовиробництву | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 1,521 | 1,944 | 0,423 | 0,039 | 0,02 |
| 2. Коефіцієнт забезпеченості виробництва матеріалами, % | $x_5$ | 76,08 | 76,20 | 0,14 | -0,003 | -0,004 |
| 3. Частка втрат від браку у собівартості продукції, % | $x_{13}$ | 5,39 | 5,49 | 0,10 | 0,044 | 0,0044 |
| 4. Матеріаломісткість продукції, крб. | у | 0,663 | 0,692 | 0,029 | - | 0,024 |

Таблиця 17.

Аналіз факторів зміни матеріаломісткості на підприємствах побутової хімії Тернопільського ВАТ ВТО "Надбужжя" у 1990-1994 р. р.

| Факторні показники | Індекси | Середні показники | | Відхилення середніх показників по групі від середніх показників по об'єднанню | Коефіцієнт регресії | Вплив на рівень матеріаломісткості, крб., по підприємствах побутової хімії (гр. 4хгр. 5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в цілому по об'єднанню | по побутовій хімії | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 1,521 | 1,929 | 0,408 | 0,052 | 0,021 |
| 2. Рівень механізації і автоматизації виробництва, % | $x_8$ | 88,57 | 94,35 | 5,78 | -0,008 | -0,046 |
| 3. Частка втрат від браку у собівартості продукції, % | $x_{13}$ | 5,33 | 4,79 | -0,6 | 0,057 | -0,034 |
| 4. Матеріаломісткість продукції, крб. | у | 0,663 | 0,589 | -0,074 | - | -0,059 |

Таблиця 18.

Аналіз факторів зміни матеріаломісткості на деревообробних підприємствах Тернопільського ВАТ ВТО "Надабруччя" у 1990-1994 р. р.

| Факторні показники | Індекси | Середні показники | | Відхилення середніх показників по групі від середніх показників по об'єднанню | Коефіцієнт регресії | Вплив на рівень матеріаломісткості, крб., по деревообробних підприємствах (гр. 4хгр. 5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в цілому по об'єднанню | по деревообробних підприємствах | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | $x_2$ | 1,521 | 1,737 | 0,216 | 0,14 | 0,03 |
| 2. Питома матеріаломісткість одиниці продукції, крб. | $x_3$ | 0,512 | 0,605 | 0,093 | 1,18 | 0,11 |
| 3. Коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами, % | $x_5$ | 76,08 | 76,21 | 0,11 | -0,96 | -0,106 |
| 4. Матеріаломісткість продукції, крб. | у | 0,663 | 0,704 | 0,041 | - | 0,034 |

аломісткості продукції на підприємствах даної групи (17,1%) зумовлена впливом інших факторів, які не увійшли в модель матеріаломісткості.

Отже, з чотирьох досліджуваних груп підприємств у двох групах рівень матеріаломісткості продукції нижчий від середнього рівня по об'єднанню - у швейній промисловості і в побутовій хімії. У металовиробництві і на деревообробних підприємствах рівень матеріаломісткості вищий від середнього рівня по об'єднанню. Доцільним є визначення резервів зниження матеріаломісткості продукції по кожній групі підприємств зокрема.

Використовуючи методику, наведену у таблицях 15-18, зробимо розрахунок впливу факторів на рівень матеріаломісткості продукції по підприємствах швейної промисловості. Розрахунок наведений у таблиці 19.

З таблиці 19 видно, що фактичний рівень матеріаломісткості продукції у розрізі підприємств значно відхиляється від її середнього рівня по даній групі підприємств. Найбільш значне відхилення в сторону зниження мало місце на Тернопільській фабриці "Подолянка" - 0,095 крб., на Золото-Потіцькій фабриці "Берізка" - 0,048 крб.; в сторону збільшення - на Велико-Бірківській фабриці "Веснянка" - 0,049 крб., на Монастириській фабриці "Смерічка" - 0,043 крб. Це свідчить про те, що підприємства, які належать до швейної промисловості, мають значні резерви зниження матеріаломісткості. Ці резерви можуть бути реалізовані при умові доведення фактичних значень окремих факторних показників у розрізі підприємств до середнього рівня по групі. Можливість цього пояснюється тим, що підприємства, які належать до швейної

Таблиця 19.

Аналіз факторів зміни матеріаломісткості продукції
на підприємствах швейної промисловості
Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя"

| Назва підприємства | Відхилення фактичного рівня матеріаломісткості від середнього рівня по групі, крб. | Вплив факторів на рівень матеріаломісткості, крб. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | всього | в т. ч. за рахунок зміни | | |
| | | | співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | рівня механізації і автоматизації виробництва | коефіцієнта ефективності розкрою матеріалів |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля" | 0,016 | 0,015 | -0,006 | 0,030 | -0,009 |
| 2. Велико-Бірківська фабрика "Веснянка" | 0,049 | 0,036 | -0,006 | -0,024 | 0,066 |
| 3. Заліщицька фабрика "Дністрянка" | -0,019 | -0,017 | -0,005 | -0,003 | 0,009 |
| 4. Золото-Потіцька фабрика "Берізка" | -0,048 | -0,039 | -0,006 | -0,082 | 0,049 |
| 5. Монастириська фабрика "Смерічка" | 0,043 | 0,035 | -0,006 | 0,008 | 0,033 |
| 6. Почаївська фабрика "Іква" | 0,002 | 0,0017 | -0,0058 | -0,0785 | 0,086 |
| 7. Тернопільська фабрика "Подолянка" | -0,095 | -0,082 | 0,033 | -0,051 | -0,064 |
| 8. Шумська фабрика "Вілія" | 0,005 | 0,004 | -0,004 | 0,055 | -0,047 |
| 9. Ягільницька фабрика "Галичанка" | -0,020 | -0,016 | -0,005 | -0,007 | -0,004 |

промисловості, є однорідними за видами використовуваних матеріалів, в основному мають незначні відмінності у видах випущеної продукції, у масштабах її виробництва і розмірах підприємств.

Для виявлення реальної величини резервів зниження матеріаломісткості продукції необхідно поділити фактори на регульовані і нерегульовані на рівні підприємства. З трьох факторів, які розглядаються вище, до нерегульованих слід віднести співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції, оскільки його зміна не завжди може регулюватися на рівні конкретного підприємства. Решта факторів належать до регульованих.

Виходячи з цього визначені резерви зниження матеріаломісткості продукції у розрізі окремих підприємств за рахунок регульованих і нерегульованих факторів. Їх величина складає: на Борщівській фабриці "Поділля" за рахунок регульованих факторів - 0,009 крб., за рахунок нерегульованих факторів - 0,006 крб.; на Велико-Бірківській фабриці "Веснянка" за рахунок регульованих факторів - 0,024 крб., за рахунок нерегульованих - 0,006 крб.; на Заліщицькій фабриці "Дністрянка" за рахунок регульованих факторів - 0,012 крб., за рахунок нерегульованих - 0,005 крб.; на Золото-Потіцькій фабриці "Берізка" за рахунок регульованих факторів - 0,082 крб., за рахунок нерегульованих - 0,006 крб.; на Монастириській фабриці "Смерічка" за рахунок нерегульованих факторів - 0,006 крб.; на Почаївській фабриці "Іква" за рахунок регульованих факторів - 0,078 крб., за рахунок нерегульованих - 0,006 крб.; на Тернопільській фабриці "Подолянка" за рахунок регульованих факторів - 0,115 крб.; на Шумській фабриці "Ві-

лія" за рахунок регульованих факторів - 0,047 крб., за рахунок нерегульованих факторів - 0,004 крб.; на Ягільницькій фабриці "Галичанка" за рахунок регульованих факторів - 0,011 крб., за рахунок нерегульованих - 0,005 крб.

Серед регульованих факторів значний вплив на рівень матеріаломісткості продукції має зміна рівня механізації і автоматизації виробництва. За рахунок його підвищення, тобто доведення до середнього рівня по групі підприємств швейної промисловості, матеріаломісткість може знизитися на Велико-Бірківській фабриці "Веснянка" - на 0,024 крб., на Заліщицькій фабриці "Дністрянка" - на 0,003 крб., на Золото-Потіцькій фабриці "Берізка" - на 0,082 крб., на Почаївській фабриці "Іква" - на 0,078 крб., на Тернопільській фабриці "Подолянка" - на 0,051 крб., на Ягільницькій фабриці "Галичанка" - на 0,007 крб. На цих підприємствах використовується застаріле обладнання, внаслідок чого значна частина матеріальних ресурсів потрапляє у відходи. Коефіцієнт механізації і автоматизації виробництва у розрізі підприємств коливається від 76,3% на Золото-Потіцькій фабриці "Берізка" до 90,2% на Шумській фабриці "Вілія".

За рахунок підвищення коефіцієнта ефективності розкрою матеріалів матеріаломісткість може знизитися на Борщівській фабриці "Поділля" - на 0,009 крб., на Заліщицькій фабриці "Дністрянка" - на 0,009 крб., на Тернопільській фабриці "Подолянка" - на 0,064 крб., на Шумській фабриці "Вілія" - на 0,047 крб., на Ягільницькій фабриці "Галичанка" - на 0,004 крб. Найвищий коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів на Почаївській фабриці "Іква" - 0,918, найнижчий на Тернопільській фабриці "Подолянка" - 0,724. Підвищення коефіцієн-

та ефективності розкрою матеріалів на підприємствах швейної промисловості може бути досягнуто за рахунок удосконалення технології виробництва, підвищення рівня механізації і автоматизації розкрою матеріалів.

Аналогічно розраховані резерви зниження матеріаломіст-кості продукції по підприємствах металовиробництва, побутової хімії та по деревообробних підприємствах, що належать до Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя".

Розрахунок впливу факторів на рівень матеріаломіcткості продукції на підприємствах металовиробництва наведений у таблиці 20. З даних таблиці 20 видно, що фактичний рівень матеріаломіcткості продукції у розрізі підприємств теж значно відхиляється від середнього рівня по групі. Це відхилення зумовлене в основному впливом досліджуваних нами факторів.

На підприємствах даної групи з трьох досліджуваних факторів до нерегульованих слід віднести: співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції; коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами, оскільки їх зміна не завжди може регулюватися на рівні конкретного підприємства. Частка втрат від браку у собівартості продукції відноситься до регульованих факторів. Віднесення нами коефіцієнта забезпечення виробництва матеріалами до нерегульованих факторів вимагає, на наш погляд, додаткового пояснення.

У нормально функціонуючій економіці в умовах ринку даний фактор є регульованим на рівні конкретного підприємства, оскільки підприємство визначає потребу у матеріальних ресурсах і згідно з цією потребою укладає угоди з постачальниками матеріальних ресурсів. В умовах ринку ці угоди повинні вико-

нуватися беззаперечно, тому що кожний з партнерів зобов'язаний дбати, перш за все, про попит на свою продукцію і про її

Таблиця 20.

Аналіз факторів зміни матеріаломісткості продукції на підприємствах металовиробництва Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя"

| Назва підприємства | Відхилення фактичного рівня матеріаломісткості від середнього рівня по групі, крб. | Вплив факторів на рівень матеріаломісткості, крб. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | всього | в т. ч. за рахунок зміни | | |
| | | | співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | коефіцієнта забезпечення виробництва матеріалами | частки втрат від браку у собівартості продукції |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Бучацький завод "Астрон" | -0,262 | -0,210 | -0,002 | 0,039 | -0,247 |
| 2. Збаразький завод "Метеор" | 0,202 | 0,178 | 0,018 | -0,030 | 0,190 |
| 3. Підгаєцька фабрика "Металіст" | -0,293 | -0,230 | -0,012 | -0,012 | -0,206 |
| 4. Чортківський завод "Іскра" | 0,290 | 0,222 | -0,009 | 0,228 | 0,003 |

збут, а отже, і про свою репутацію як економічно вигідного партнера.

Однак, у період, що нами аналізується, а саме у 1990-94 р. р. частим явищем було невиконання угод про постачання матеріальних ресурсів саме з вини постачальників. Саме тому в процесі виявлення резервів зниження матеріаломісткості продукції коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами від-

несений нами до нерегульованих факторів.

На підприємствах металовиробництва є такі резерви зниження матеріаломісткості продукції за рахунок регульованих і нерегульованих факторів: на Бучацькому заводі "Астрон" за рахунок регульованих факторів - 0,247 крб., нерегульованих факторів - 0,002 крб.; на Збаразькому заводі "Метеор" за рахунок нерегульованих факторів - 0,030 крб.; на Підгаєцькій фабриці "Металіст" за рахунок регульованих факторів - 0,206 крб., нерегульованих факторів - 0,024 крб.; на Чортківському заводі "Іскра" за рахунок нерегульованих факторів - 0,009 крб.

Значна частина зниження матеріаломісткості продукції на підприємствах металовиробництва може бути досягнута за рахунок регульованого фактору. Так, зниження частки втрат від браку у собівартості продукції, тобто доведення її до середнього рівня по групі підприємств, забезпечить зниження матеріаломісткості продукції на Бучацькому заводі "Астрон" на 0,247 крб., на Підгаєцькій фабриці "Металіст" на 0,206 крб. Частка втрат від браку у собівартості продукції у розрізі підприємств даної групи коливається від 3,6% на Збаразькому заводі "Метеор" до 7,8% на Бучацькому заводі "Астрон". Зниження частки втрат від браку у собівартості продукції на підприємствах металовиробництва може бути досягнуте за рахунок удосконалення технології виробництва, введення автоматизованих ліній.

На Збаразькому заводі "Метеор" і Чортківському заводі "Іскра" зниження матеріаломісткості продукції можливе в основному за рахунок зміни нерегульованих факторів.

Розрахунок впливу факторів на рівень матеріаломісткості

продукції на підприємствах побутової хімії наведений у таблиці 21. З даних таблиці видно, що фактичний рівень матеріаломісткості продукції у розрізі підприємств даної групи значно відхиляється від середнього рівня по групі. На це відхилення мають вплив в основному досліджувані нами фактори.

З трьох факторів, що впливають на рівень матеріаломісткості продукції на підприємствах побутової хімії, до нерегульованих належить співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції. Інші два фактори є регульованими на рівні конкретного підприємства. За рахунок регульованих і нерегульованих факторів обчислені резерви зниження матеріаломісткості продукції на підприємствах даної групи. Вони складають: на Кременецькій фабриці "Райдуга" за рахунок регульованих факторів - 0,088 крб.; на Мельнице-Подільській фабриці "Світанок" за рахунок регульованих факторів - 0,148 крб., нерегульованих факторів - 0,098 крб.; на Почаївській фабриці "Пластик" за рахунок регульованих факторів - 0,065 крб.; на Скалатській фабриці "Лотос" за рахунок регульованих факторів - 0,005 крб., нерегульованих факторів - 0,050 крб.

Значна частина зниження матеріаломісткості продукції на підприємствах побутової хімії може бути досягнута за рахунок зміни регульованих факторів. Зокрема, підвищення рівня механізації і автоматизації виробництва, тобто доведення до середнього рівня по групі підприємств, забезпечить зниження матеріаломісткості продукції на Мельнице-Подільській фабриці "Світанок" на 0,146 крб. Рівень механізації і автоматизації виробництва на підприємствах даної групи коливається від

Таблиця 21.

Аналіз факторів зміни матеріаломісткості продукції на підприємствах побутової хімії Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя"

| Назва підприємства | Відхилення фактичного рівня матеріаломісткості від середнього рівня по групі, крб. | Вплив факторів на рівень матеріаломісткості, крб. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | всього | в т. ч. за рахунок зміни | | |
| | | | співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | рівня механізації і автоматизації виробництва | частки втрат від браку у собівартості продукції |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Кременецька фабрика "Райдуга" | -0,082 | -0,068 | 0,008 | 0,012 | -0,088 |
| 2. Мельниці-Подільська фабрика "Світанок" | -0,284 | -0,246 | -0,098 | -0,146 | -0,002 |
| 3. Почаївська фабрика "Пластик" | 0,117 | 0,082 | 0,006 | 0,141 | -0,065 |
| 4. Скалатська фабрика "Лотос" | 0,023 | 0,015 | -0,050 | 0,070 | -0,005 |

83,1% на Мельниці-Подільській фабриці "Світанок" до 90,4% на Почаївській фабриці "Пластик".

За рахунок зниження частки втрат від браку у собівартості продукції матеріаломісткість може знизитися на Кременецькій фабриці "Райдуга" на 0,088 крб., на Мельниці-Подільській фабриці "Світанок" на 0,002 крб., на Почаївській фабриці "Пластик" на 0,065 крб., на Скалатській фабриці "Лотос" на 0,005 крб. Частка втрат від браку у собівартості продукції на підприємствах побутової хімії коливається від 7,1% на Кременецькій фабриці "Райдуга" до 4,1% на Мельниці-Подільській фабриці "Світанок". Зниження частки втрат від браку у собі-

вартості продукції на підприємствах даної групи може бути досягнуте за рахунок підвищення механізації і автоматизації виробництва, введення безвідходних технологій, удосконалення технології виробництва.

Розрахунок впливу факторів на рівень матеріаломісткості продукції на деревообробних підприємствах, які належать до Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя", наведений у таблиці 22. З даних таблиці бачимо, що на двох підприємствах, які відносяться до даної групи, фактичний рівень матеріаломісткості продукції значно відхиляється від середнього рівня по групі. Це відхилення зумовлене в основному впливом досліджуваних нами факторів. З них до нерегульованих належать: співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції і коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами. Показник питомої матеріаломісткості одиниці продукції відноситься до регульованих факторів.

На деревообробних підприємствах існують резерви зниження матеріаломісткості продукції, які складають: на Козівському заводі "Темп" за рахунок регульованих факторів - 0,124 крб., нерегульованих факторів - 0,030 крб.; на Микулинецькій фабриці "Медобори" за рахунок регульованих факторів - 0,065 крб., нерегульованих факторів - 0,046 крб.

За рахунок зниження питомої матеріаломісткості одиниці продукції, тобто доведення її до середнього рівня по групі підприємств, матеріаломісткість продукції може знизитися на Козівському заводі "Темп" на 0,124 крб., на Микулинецькій фабриці "Медобори" на 0,065 крб. Питома матеріаломісткість одиниці продукції на Козівському заводі "Темп" становить 0,574 крб., на Микулинецькій фабриці "Медобори" - 0,487 крб.

зниження питомої матеріаломісткості одиниці продукції на деревообробних підприємствах можливе за рахунок більш раціонального використання матеріальних ресурсів, зниження відходів, удосконалення технології виробництва.

Таблиця 22.

Аналіз факторів зміни матеріаломісткості продукції на деревообробних підприємствах Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя"

| Назва підприємства | Відхилення фактичного рівня матеріаломісткості від середнього рівня по групі, ~~крб.~~ грн | Вплив факторів на рівень матеріаломісткості, крб. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | всього | в т. ч. за рахунок зміни | | |
| | | | співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | питомої матеріаломісткості одиниці продукції | коефіцієнта забезпечення виробництва матеріалами |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Козівський завод "Темп" | -0,143 | -0,110 | 0,044 | -0,124 | -0,030 |
| 2. Микулинецька фабрика "Медобори" | 0,018 | 0,014 | -0,046 | -0,065 | 0,125 |

Таким чином, ми розглянули основні фактори зміни матеріаломісткості продукції і визначили резерви її зниження у розрізі підприємств, що належать до кожної з виділених груп. Резерви зниження матеріаломісткості продукції по всіх підприємствах об'єднання за рахунок окремих факторів наведені у таблиці 23. Дана таблиця складена на основі узагальнення і зведення даних, наведених у таблицях 19-22. З таблиці 23 видно, що за рахунок досліджуваних нами факторів може бути

забезпечене значне зниження матеріаломісткості на підприємствах об'єднання. При умові доведення фактичних значень окремих факторних показників у розрізі підприємств до середнього рівня по групах підприємств можливе зниження матеріаломісткості продукції від 1,08% (Монастириська фабрика "Смерічка") до 80,66% (Мельнице-Подільська фабрика "Світанок"). Аналогічно можуть бути розраховані резерви зниження матеріаломісткості продукції за рахунок доведення значень факторних показників у розрізі підприємств до рівня передових підприємств у групах. До передових підприємств у швейній промисловості належать Золото-Потіцька фабрика "Берізка" і Тернопільська фабрика "Подолянка"; з підприємств металовиробництва передовими є Бучацький завод "Астрон" і Підгаєцька фабрика "Металіст"; у побутовій хімії до передових підприємств належать Кременецька фабрика "Райдуга" і Мельнице-Подільська фабрика "Світанок". Значення матеріаломісткості продукції на цих підприємствах значно нижче від середнього рівня по групах підприємств. Досягнення рівня передових підприємств може бути забезпечене за рахунок вивчення передового досвіду їх роботи іншими підприємствами об'єднання.

Для завершення аналізу використання матеріальних ресурсів на підприємствах Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя" необхідно розрахувати розмір впливу зміни матеріаломісткості на обсяг виробництва продукції. Розрахунок проведемо у вигляді таблиці 24. З наших розрахунків видно, що зниження матеріаломісткості продукції, яке може бути досягнуте за рахунок досліджуваних нами факторів, спричинить значний приріст обсягу товарної продукції на підприємствах об'єднання. Зокрема, у швейній промисловості найбільший приріст обсягу ви-

робництва продукції можливий на Золото-Потіцькій фабриці "Берізка" - 2846,3 млн. крб., при умові зниження матеріаломісткості продукції за рахунок досліджуваних нами факторів на 0,088 крб. У металовиробництві найбільші резерви збільшення випуску продукції існують на Бучацьковму заводі "Астрон" - при зниженні матеріаломісткості продукції на 0,249 крб. обсяг продукції може зрости на 6602,8 млн. крб. На підприємствах побутової хімії найбільший приріст обсягу виробництва продукції можливий на Мельнице-Подільській фабриці "Світанок" - 5548,4 млн. крб., якщо матеріаломісткість продукції за рахунок досліджуваних нами факторів знизиться на 0,246 крб. Аналогічно у деревообробній промисловості найбільші резерви зростання обсягу виробництва продукції мають місце на Микулинецькій фабриці "Медобори" - при зниженні матеріаломісткості на 0,111 крб. обсяг продукції може зрости на 2017,5 млн. крб.

При проведенні факторного аналізу матеріаломісткості важливим є питання визначення зниження її величини на майбутній період за рахунок досліджуваних факторів, тобто прогнозування матеріаломісткості за факторами. Для визначення зниження матеріаломісткості за рахунок всіх факторів на майбутній рік можна застосувати формулу:

$$\Delta У = \sum_{i=1}^{n} a_i \ (x_{пл} - \bar{x}_i), \qquad (12)$$

де: $\Delta У$ - зниження матеріаломісткості продукції за факторами;

$a_i$ - коефіцієнт регресії при і-ому факторі;

$x_{пл}$ - планове значення факторного показника;

$\bar{x}_i$ - середнє значення факторного показника.

Розрахунок зниження матеріаломісткості за регульованими факторами на плановий період по Тернопільському виробничо-

Таблиця 23.

Резерви зниження матеріаломісткості продукції за рахунок окремих факторів на підприємствах Тернопільського ВАТ ВТО "Надбруччя"

| Назва підприємства | Можливе зниження матеріаломісткості, крб. | | | | | | | Зниження матеріаломісткості в % до досягнутого рівня |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | всього | в тому числі за рахунок зміни | | | | | | |
| | | співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції | рівня механізації і автоматизації виробництва | коефіцієнта ефективності розкрою матеріалів | коефіцієнта забезпечення виробництва матеріалами | частки втрат від браку у собівартості продукції | питомої матеріаломісткості одиниці продукції | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Швейна промисловість | | | | | | | | |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля" | 0,015 | 0,006 | - | 0,009 | | | | 2,83 |
| 2. Велико-Бірківська фабрика "Веснянка" | 0,030 | 0,006 | 0,024 | - | | | | 5,33 |
| 3. Заліщицька фабрика "Дністрянка" | 0,017 | 0,005 | 0,003 | 0,009 | | | | 3,43 |
| 4. Золото-Потіцька фабрика "Беріака" | 0,088 | 0,006 | 0,082 | - | | | | 18,88 |

Продовження таблиці 23.

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. Монастириська фабрика "Смерічка" | 0,006 | 0,006 | - | - | | | | 1,08 |
| 6. Почаївська фабрика "Іква" | 0,086 | 0,006 | 0,080 | - | | | | 16,67 |
| 7. Тернопільська фабрика "Подолянка" | 0,115 | - | 0,051 | 0,064 | | | | 27,45 |
| 8. Шумська фабрика "Відія" | 0,051 | 0,004 | - | 0,047 | | | | 9,83 |
| 9. Ягільницька фабрика "Галичанка" | 0,016 | 0,005 | 0,007 | 0,004 | | | | 3,24 |
| Металовиробництво | | | | | | | | |
| 10. Бучацький завод "Астрон" | 0,249 | 0,002 | | | - | 0,247 | | 57,91 |
| 11. Збаразький завод "Метеор" | 0,030 | - | | | 0,030 | - | | 6,12 |
| 12. Підгаєцька фабрика "Металіст" | 0,230 | 0,012 | | | 0,012 | 0,206 | | 57,64 |
| 13. Чортківський завод "Іскра" | 0,009 | 0,009 | | | - | - | | 2,24 |
| Побутова хімія | | | | | | | | |
| 14. Кременецька фабрика "Райдуга" | 0,088 | - | - | | | 0,088 | | 17,36 |
| 15. Мельниця-Подільська фабрика "Світанок" | 0,246 | 0,098 | 0,146 | | | 0,002 | | 80,66 |
| 16. Почаївська фабрика "Пластик" | 0,065 | - | - | | | 0,065 | | 9,21 |
| 17. Скалатська фабрика "Лотос" | 0,055 | 0,050 | - | | | 0,005 | | 8,99 |
| Деревообробна промисловість | | | | | | | | |
| 18. Козівський завод "Темп" | 0,154 | - | | | 0,124 | | 0,030 | 27,45 |
| 19. Микулинецька фабрика "Медобори" | 0,111 | 0,046 | | | 0,065 | | | 15,37 |

Таблиця 24.

Вплив зниження матеріаломісткості продукції на обсяг виробництва продукції на підприємствах Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя".

| Назва підприємства | Зниження матеріаломісткості продукції, крб. | Фактичний обсяг товарної продукції у 1994р., млн.крб. | Планова матеріаломісткість на 1994р., крб. | Можливий приріст обсягу товарної продукції, млн.крб. гр.1хгр.2 / гр.3 |
|---|---|---|---|---|
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Швейна промисловість | | | | |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля" | 0,015 | 82420 | 0,487 | 253,9. |
| 2. Велико-Бірківська фабрика "Веснянка" | 0,030 | 38130 | 0,424 | 269,8. |
| 3. Заліщицька фабрика "Дністрянка" | 0,017 | 81390 | 0,221 | 626,1. |
| 4. Золото-Потіцька фабрика "Берізка" | 0,088 | 135200 | 0,418 | 2846,3. |
| 5. Монастириська фабрика "Смерічка" | 0,006 | 198500 | 0,470 | 253,4. |
| 6. Почаївська фабрика "Іква" | 0,086 | 158280 | 0,485 | 2806,6. |
| 7. Тернопільська фабрика "Подолянка" | 0,115 | 57810 | 0,390 | 1704,6. |
| 8. Шумська фабрика "Вілія" | 0,051 | 137710 | 0,465 | 1510,4. |
| 9. Ягільницька фабрика "Галичанка" | 0,016 | 19340 | 0,442 | 70,0. |
| Металовиробництво | | | | |
| 10. Бучацький завод "Астрон" | 0,249 | 108190 | 0,408 | 6602,8. |
| 11. Збаразький завод "Метеор" | 0,030 | 98200 | 0,462 | 637,7. |
| 12. Підгаєцька фабрика "Металіст" | 0,230 | 41250 | 0,512 | 1853,0. |
| 13. Чортківський завод "Іскра" | 0,009 | 17760 | 0,420 | 38,1. |
| Побутова хімія | | | | |
| 14. Кременецька фабрика "Райдуга" | 0,088 | 81130 | 0,420 | 1699,9. |
| 15. Мельнице-Подільська фабрика "Світанок" | 0,246 | 78940 | 0,350 | 5548,4. |
| 16. Почаївська фабрика "Пластик" | 0,065 | 115210 | 0,420 | 1783,0. |
| 17. Скалатська фабрика "Лотос" | 0,055 | 93500 | 0,530 | 970,3. |

Продовження таблиці 24.

| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Деревообробна промисловість | | | | |
| 18. Козівський завод "Темп" | 0,154 | 3841 | 0,518 | 1141,9. |
| 19. Микулинецька фабрика "Медобори" | 0,111 | 7361 | 0,405 | 2017,5. |

торговому об'єднанню "Надзбруччя" наведений у таблиці 25.

Дані таблиці 25 показують, що рівень матеріаломісткості може значно знизитися в плановому періоді за рахунок регульованих факторів. Загальне зниження матеріаломісткості продукції у плановому періоді складає: у швейній промисловості - 0,107 крб. або 20,8% досягнутого рівня; у металовиробництві - 0,030 крб. або 4,3% досягнутого рівня; у побутовій хімії - 0,058 крб. або 9,8% досягнутого рівня; на деревообробних підприємствах - 0,053 крб. або 7,5% досягнутого рівня.

У швейній промисловості найбільше зниження матеріаломісткості продукції буде одержане за рахунок підвищення коефіцієнта ефективності розкрою матеріалів - 0,057 крб. або 53,3% загального зниження матеріаломісткості продукції.

На підприємствах металовиробництва зниження матеріаломісткості буде одержане в основному за рахунок зниження частки втрат від браку у собівартості продукції - на 0,030 крб.

У побутовій хімії найбільше зниження матеріаломісткості продукції отримається в результаті зниження частки втрат від браку у собівартості продукції - на 0,045 крб. або 77,6% загального зниження матеріаломісткості продукції. Підвищення рівня механізації і автоматизації виробництва спричинить зниження матеріаломісткості на 0,013 крб. або на 22,4%.

Таблиця 25.

Зниження матеріаломісткості за регульованими факторами на майбутній період по Тернопільському ВАТ ВТО "Надабруччя"

| Факторні показники | Індекси | Значення показників | | Приріст (зниження) фактора | Коефіцієнт регресії | Зниження матеріаломісткості, крб. | Питома вага фактора в заг. прирості матеріаломісткості, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | середнє по групі | планове | | | | |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Швейна промисловість | | | | | | | |
| 1. Рівень механізації і автоматизації виробництва | $x_8$ | 90,71 | 93,00 | 2,29 | -0,022 | -0,050 | 46,7 |
| 2. Коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів | $x_{11}$ | 0,873 | 0,920 | 0,047 | -1,216 | -0,057 | 53,3 |
| 3. Матеріаломісткість продукції, крб. ~~грн.~~ | у | 0,514 | 0,480 | - | - | -0,107 | 100 |
| Металовиробництво | | | | | | | |
| 1. Частка втрат від браку у собівартості продукції | $x_{13}$ | 5,49 | 4,80 | -0,69 | 0,044 | -0,030 | 100 |

Продовження таблиці 25.

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. Матеріаломісткість продукції, крб. | у | 0,692 | 0,650 | - | - | -0,030 | 100 |
| Побутова хімія | | | | | | | |
| 1. Рівень механізації і автоматизації виробництва | $x_8$ | 94,35 | 96,00 | 1,65 | -0,008 | -0,013 | 22,4 |
| 2. Частка втрат від браку у собівартості продукції | $x_{13}$ | 4,79 | 4,00 | -0,79 | 0,057 | -0,045 | 77,6 |
| 3. Матеріаломісткість продукції, крб. | у | 0,589 | 0,520 | - | - | -0,058 | 100 |
| Деревообробна промисловість | | | | | | | |
| 1. Питома матеріаломісткість одиниці продукції | $x_3$ | 0,605 | 0,560 | -0,045 | 1,18 | -0,053 | 100 |
| 2. Матеріаломісткість продукції, крб. | у | 0,704 | 0,610 | - | - | -0,053 | 100 |

У деревообробній промисловості зниження матеріаломісткості очікується переважно за рахунок зниження питомої матеріаломісткості одиниці продукції - на 0,053 крб.

Слід відзначити, що заплановане зниження матеріаломісткості продукції визначене з урахуванням можливостей мобілізації виявлених резервів за досліджуваними факторами.

Аналогічний розрахунок зниження матеріаломісткості продукції за факторами на майбутній період можна здійснити також по окремих підприємствах. Аналіз і прогнозування матеріаломісткості продукції за факторами в об'єднанні і в його структурних підрозділах може здійснюватися на базі даних періодичної бухгалтерської звітності.

Результати проведеного нами дослідження можуть бути розповсюджені і на інші виробничі об'єднання місцевої промисловості України.

Виходячи з усього вищесказаного, можна зробити висновок про те, що удосконалення методики факторного аналізу матеріаломісткості, використання в аналізі економіко-математичних моделей матеріаломісткості продукції дасть можливість виявити найбільш істотні фактори зміни матеріаломісткості, визначити невикористані резерви її зниження, здійснювати прогнозування рівня матеріаломісткості за факторами. А це, на нашу думку, сприятиме підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів, що в умовах ринкової економіки є важливою передумовою прибутковості і конкурентноспроможності підприємств місцевої промисловості України.

# Розділ III.

# УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАТИВНОГО ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ В УМОВАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ АРМ.

## 3.1. Удосконалення організації оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів

Однією із важливих функцій управління виробництвом є оперативних економічний аналіз, від правильної організації якого багато в чому залежить обгрунтованість і ефективність прийняття управлінських рішень, спрямованих на раціональне використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів підприємств і об'єднань. Оперативний економічний аналіз покликаний забезпечити інформацією про стан об'єкта осіб, які приймають рішення по оперативному регулюванню процесів виробництва, постачання і збуту.

Оперативний економічний аналіз є однією з найважливіших функцій оперативного управління, оскільки в умовах постійного зростання ритму і зміни господарських ситуацій дозволяє приймати науково обгрунтовані управлінські рішення, спрямовані на швидке і якісне усунення причин, які негативно впливають на виробничі процеси.

Оперативний економічний аналіз здійснюється в системі оперативного управління виробництвом за декаду, тиждень, добу, зміну, коли ще відсутня фактична інформація за звітний місяць, і щоденні позитивні і негативні відхилення від програми (норм) взаємно не погашені в узагальненій місячній звітності. В даному випадку оперативний економічний аналіз спрямований на вивчення первинних короткотермінових причинно-наслідкових зв'язків в об'єкті управління, результати

яких відображаються в оперативному обліку. В оперативному економічному аналізі застосовується переважно індуктивний метод дослідження управлінських об'єктів, тобто від виявлення і виміру окремих факторів і первинних причин до загального відхилення аналізуючого показника.

На важливу роль оперативного економічного аналізу в системі оперативного управління вказували в своїх роботах багато економістів [7, 13, 15, 22, 48, 53, 64, 103, 113, 123, 133, 162, 167, 168, 170]. Серед них слід виділити працю В. І. Стражева [138], в яких автор дає визначення оперативного економічного аналізу як функції системи оперативного управління суспільним виробництвом, "яка знаходить вираження у своєчасному комплексному дослідженні короткотермінових результатів економічних процесів і їх вимірів у взаємозв'язку з іншими процесами суспільного виробництва на різних рівнях його управління з метою забезпечення економічно ефективного його функціонування" [138, с. 141]. Особливо важливим є те, що В. І. Стражев вперше розглядає оперативний аналіз як функцію оперативного управління.

Декілька праць присвятив оперативному економічному аналізу С. І. Шкарабан [167, 168, 170]. В роботі "Оперативний економічний аналіз діяльності підприємств і об'єднань" [170] автор розкрив роль, зміст і завдання оперативного економічного аналізу в удосконаленні управління виробництвом. Розглянуті принципи побудови, зміст інформаційного та організаційного забезпечення оперативного економічного аналізу в умовах автоматизованої системи управління виробництвом.

Важливе місце в процесі розвитку і вдосконалення теоретичних основ оперативного економічного аналізу займає ви-

вчення досвіду організації і методів економічного аналізу в зарубіжних країнах. Так, досвід США з цих питань висвітлений в працях М. Г. Чумаченко, А. П. Зуділіна [53, 162]. В монографії "Облік і аналіз у промисловому виробництві США" М. Г. Чумаченко визначає методи, форми обліку і аналізу в управлінні промисловим виробництвом США з широким застосуванням математичних прийомів і ЕОМ. Це дає можливість оперативно аналізувати процес виробництва, своєчасно приймати управлінські рішення.

Безсумнівно, цікавим є досвід організації оперативного економічного аналізу Угорщини, узагальнений в праці "Вдосконалення методології бухгалтерського обліку і аналізу" під редакцією В. І. Петрової і Р. Барица. Авторами викладений зміст нормативного методу управління витратами, однією з основних особливостей якого є те, що він перетворюється в сучасний засіб управління підприємством, а також є засобом активного впливу на формування витрат. В процесі аналізу виявляються чинники, які впливають на відхилення від норм, визначаються необгрунтовані витрати, розробляються заходи, спрямовані на їх економію [133, с. 33].

Як видно з вищевикладеного, питанням оперативного економічного аналізу приділяється багато уваги. Висновки зроблені однозначні: оперативний економічний аналіз є важливою функцією управління виробництвом (в т. ч. використанням матеріальних ресурсів).

Кінцевим підсумком аналізу є щоденне виявлення відхилень від встановлених завдань, причини яких не знаходяться на поверхні економічних явищ. Розкриття їх суті, взаємозв'язків та взаємозалежностей і є змістом оперативного еконо-

мічного аналізу.

Основними завданнями, які вирішуються в процесі проведення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів, є:

- постійне виявлення відхилень від нормативних показників використання матеріальних ресурсів на всіх ієрархічних рівнях управління;

- визначення і розрахунок чинників, які впливають на щоденні відхилення фактичних значень кожного показника від встановлених параметрів; особливу увагу при цьому необхідно звернути на негативні чинники, хоча для управління важливе значення мають і позитивні;

- виявлення конкретних причин дії окремих чинників, встановлення винних у недоліках;

- своєчасне надання системі управління одержаної в результаті аналізу інформації;

- вироблення конкретних заходів, спрямованих на максимально швидке усунення виявлених недоліків, ліквідацію негативних чинників і найповніше використання позитивних;

- контроль за виконанням вироблених заходів та їх результативністю.

Успіх оперативного економічного аналізу в значній мірі залежить від правильної, науково обгрунтованої його організації.

Під організацією оперативного економічного аналізу розуміється система заходів, спрямованих на щоденне виявлення економічних результатів, їх зв'язків і взаємозалежностей з метою забезпечення нормального функціонування об'єкта і ефективного управління ним. В найбільш загальному вигляді

організація являє собою визначення чіткого порядку і підвищення дієвості оперативного економічного аналізу.

Слід зазначити, що на підприємствах місцевої промисловості проблемам оперативного економічного аналізу не надається належної уваги. Оскільки особливістю даної галузі є її висока матеріаломісткість, а також короткотерміновий процес використання матеріалів у виробництві, то саме завдяки оперативному економічному аналізу можливо оперативно впливати на зміни у виробничих процесах протягом звітного періоду і сприяти раціональному використанню матеріальних ресурсів, що особливо важливо в умовах переходу до ринкових відносин.

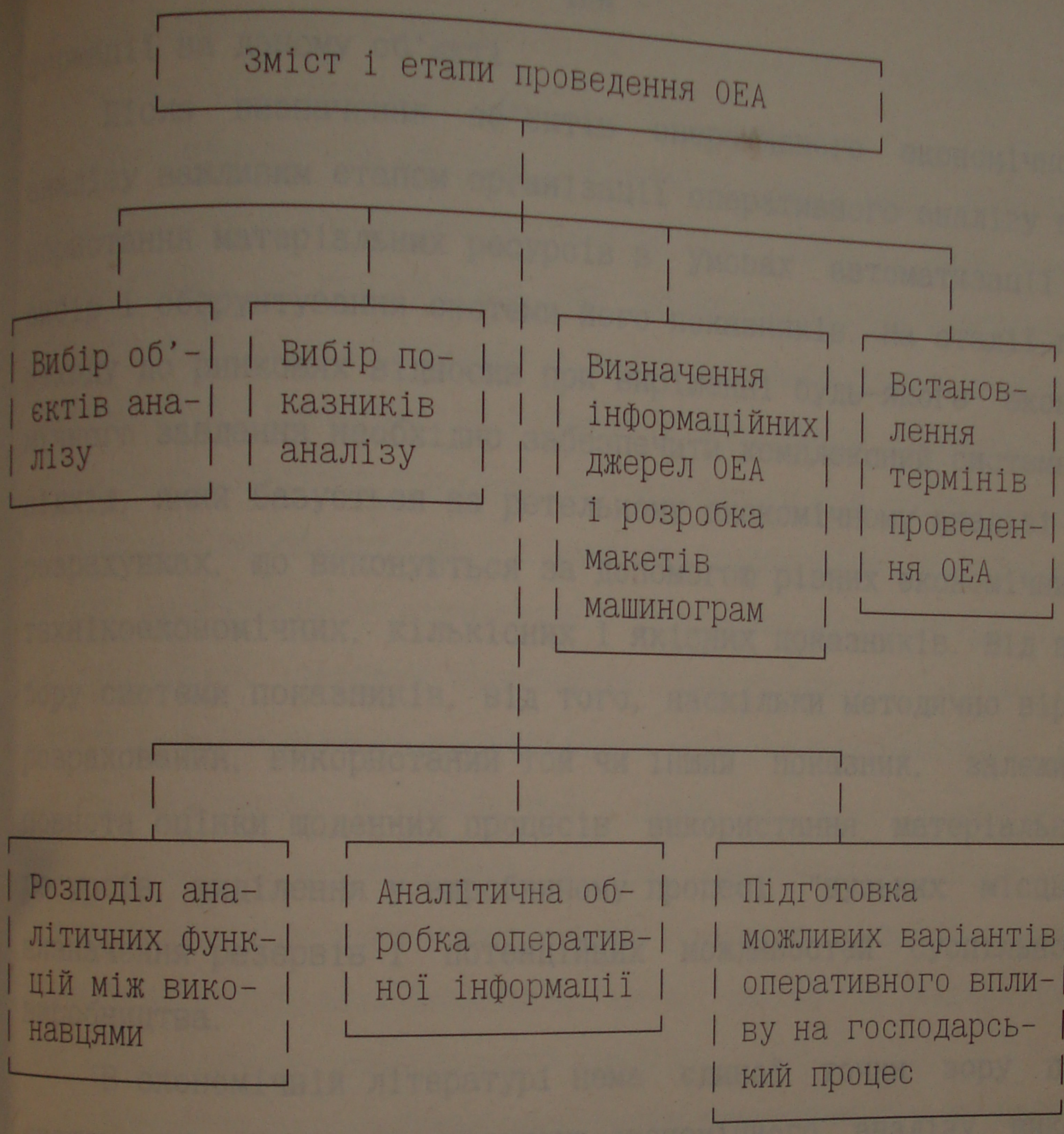
Нашим завданням є наукова розробка процесу організації оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на підприємствах місцевої промисловості.

На нашу думку, наукова розробка методики організації оперативного економічного аналізу вимагає поділу її на етапи. Вони повинні бути істотними, необхідними і достатніми.

Оскільки організація оперативного економічного аналізу являє собою комплекс заходів, розробка їх на підприємствах місцевої промисловості повинна здійснюватися поетапно.

Вивчення економічної літератури, де мають місце різні пропозиції по організації оперативного економічного аналізу, сприяло розробці моделі організації оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів, зображеної на мал. 2.

Зупинимося на її змістовій характеристиці. Для того, щоб займатися аналізом, необхідно знати, що саме слід аналізувати. Об'єктами оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів є: забезпеченість матеріальними ресурсами;




Мал. 2. Модель організації і проведення оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів у місцевій промисловості на основі поетапної побудови

виконання угод про постачання матеріальних ресурсів; стан запасів матеріальних ресурсів; споживання матеріалів у виробничому процесі; стан нормування та дотримання норм витрат матеріальних ресурсів.

При визначенні об'єкта оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів потрібно виходити із мети аналізу, а також із можливості одержання достовірної оперативної ін-

формації на даному об'єкті.

Після визначення об'єктів оперативного економічного аналізу важливим етапом організації оперативного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах автоматизації є вибір і обгрунтування системи його показників. На стадії переходу до ринкових відносин при вирішенні будь-якого економічного завдання необхідно забезпечити комплексний системний підхід, який базується на ретельному економічному аналізі і розрахунках, що виконуються за допомогою різних економічних, технікоекономічних, кількісних і якісних показників. Від вибору системи показників, від того, наскільки методично вірно розрахований, використаний той чи інший показник, залежить повнота оцінки щоденних процесів використання матеріальних ресурсів, виділення у виробничому процесі "вузьких місць", визначення резервів і потенційних можливостей суспільного виробництва.

В економічній літературі нема єдиної точки зору про систему показників оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів, широко обговорюються питання обгрунтованості тих чи інших показників, необхідності створення їх єдиної системи. Однак, розробити універсальну систему показників без врахування конкретних умов і завдань аналізу практично неможливо. Як правильно зазначають С. І. Шкарабан і Р. В. Федорович, "вибір раціональної системи показників оперативного економічного аналізу повинен забезпечувати не лише оперативно-господарську самостійність для маневрування виробничими ресурсами в рамках виконання планових завдань, але й цілком реальне, а не умовне відображення результатів виробничої діяльності кожної одиниці, яка

входить до складу підприємств чи об'єднань і в цілому підприємства (об'єднання)" [170, с. 35].

На відміну від системи показників інших видів економічного аналізу в оперативному економічному аналізі коло показників вужче. Це пояснюється тим, що необхідність орієнтування в господарських процесах в ході їх здійснення накладає обмеження у відношенні до кількості показників і способів їх обчислення. Система показників створюється для кожного рівня управління виробництвом і повинна найповніше відображати об'єкт оперативного управління з урахуванням специфіки галузі, підгалузі, окремих виробництв. При створенні системи показників оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів необхідно, перш за все, враховувати обов'язковість відображення в них елементарних первинних процесів використання матеріальних ресурсів і застосовувати переважно натуральні показники, що є однією з характерних рис оперативного економічного аналізу.

Говорячи про систему показників оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів, необхідно відзначити, що у місцевій промисловості її фактично нема. На підприємствах місцевої промисловості, де впроваджений оперативний економічний аналіз (в умовах ручної обробки даних чи з використанням ПЕОМ) його показники розробляються самими економістами підприємства. Тому відсутня будь-яка їх уніфікація. В одних випадках коло показників, які охоплює оперативний економічний аналіз, надто широке, в інших - навпаки. В першому випадку це призводить до надлишкових витрат часу і праці, що знижує оперативність економічного аналізу, в іншому - недостача інформації не дає можливості об'єктивно оці-

нити роботу підприємства чи його структурного підрозділу, правильно визначити чинники, які впливають на використання матеріальних ресурсів.

Важливою умовою для проведення оперативного економічного аналізу є правильне визначення інформаційних джерел. Вихідним джерелом оперативного економічного аналізу є дані оперативного обліку. Крім того, інформаційним джерелом оперативного аналізу служать дані планово-диспечерської служби, які включають щоденне узагальнення даних первинного обліку, реєстрів аналітичного бухгалтерського обліку, періодично проведених вибіркових спостережень відділу постачання за витратами по придбанню матеріальних ресурсів, їх поступленню і зберіганню на складах, а також за їх використанням у процесі виробництва. Важливим джерелом оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів є нормативно-довідкова інформація.

Від достовірної і своєчасно одержаної інформації у значній мірі залежить повнота і точність одержання результатів аналізу і прийняття на цій основі управлінських рішень.

На кожному етапі організації аналітичного процесу в умовах автоматизованої обробки інформації важливого значення надається аналітичним номенклатурам, вивчається рух носіїв аналітичних номенклатур у процесі обробки та формування показників.

Під аналітичною номенклатурою слід розуміти склад (перелік) даних, які містяться у нормах, нормативах, кошторисах, квотах тощо та фактично облічених характеристиках господарських фактів і процесів, а саме засобів господарства, джерел їх утворення, господарських операцій над ними та ре-

зультатів господарювання, які використовуються в аналітичному процесі для оцінки результатів господарської діяльності, підготовки управлінських рішень [105, с. 108].

Дослідження дали можливість побудувати структуру інформаційної системи оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів в умовах функціонування автоматизоване робоче місце. Для місцевої промисловості вона представлена у схемі 1.

Слід відзначити, що детально інформаційне забезпечення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування автоматизоване робоче місце буде розглядатися у п. 2 III розділу даної роботи.

Цінність одержаних даних в результаті проведеного аналізу при автоматизованій обробці інформації багато в чому залежить від правильної розробки відповідних форм машинограм. Для основних видів господарських операцій, по яких проводиться оперативний економічний аналіз, слід розробити найбільш прийнятну форму машинограми. Досвід показує, що форми машинограм оперативного економічного аналізу не повинні бути громіздкими і повинні легко читатися. Разом з тим у машинограмі повинен міститися максимум необхідної оперативної інформації у доступному і зручному вигляді з метою прийняття необхідних оперативних управлінських рішень. Таким чином, форми машинограм повинні відповідати вимогам оперативного управління виробничими процесами різних рівнів.

Для побудови оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів важливим є визначення порядку збору інформації, термінів представлення результатів аналізу керівникам підприємств і об'єднань для прийняття оперативних управ-

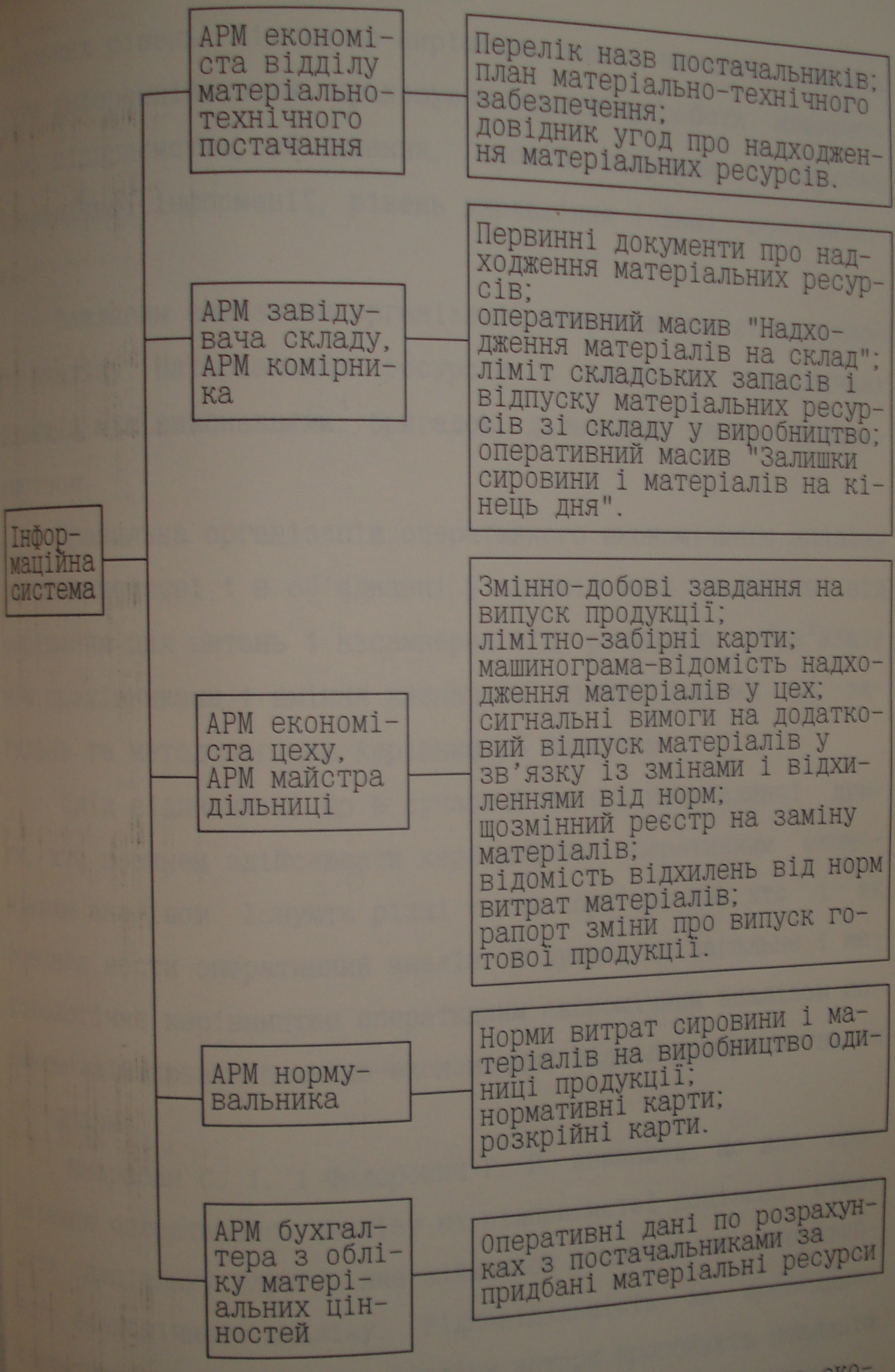



Схема 1. Структура інформаційної системи оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів у місцевій промисловості

лінських рішень. Підхід до вирішення даного питання повинен бути диференційованим, враховуючи специфіку роботи конкретного підприємства, об'єднання, спосіб збирання і обробки економічної інформації, рівень управління і інші особливості.

Важливим елементом організації оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів є розподіл аналітичних функцій між виконавцями: бригадою, дільницею, цехом, підприємством.

Правильна організація оперативного економічного аналізу на підприємстві і в об'єднанні у значній мірі залежить від вирішення цих питань і насамперед від розподілу обов'язків між працівниками і вміння визначити відповідальних за загальне та методологічне керівництво аналізом.

Слід відзначити, що в сучасний період нема єдиної думки, хто повинен здійснювати керівництво оперативним економічним аналізом. Існують різні точки зору про те, хто і як повинен вести оперативний аналіз. Є думка, що загальне і методологічне керівництво оперативним економічним аналізом повинен здійснювати планово-економічний відділ підприємства чи об'єднання.

Шкарабан С. І. і Федорович Р. В. вважають, що для проведення оперативного аналізу на підприємстві доцільно створити спеціальну службу, яка займалася б питаннями оперативного економічного аналізу. Відповідальність за проведення оперативного економічного аналізу автори пропонують покласти на головного економіста, який, будучи заступником генерального директора з економічних питань, одержує щоденно результати оперативного економічного аналізу матеріальних ресур-

сів, інформує про найбільш істотні відхилення у показниках і представляє проекти рішень. Генеральний директор отримує лише інформацію про хід виконання виробничих завдань за важливими показниками і за тими, які вимагають його втручання [170, с. 39].

Шеремет А. Д. дотримується думки, що "потрібно йти по шляху удосконалення економічного аналізу у всіх підрозділах і службах підприємства, посилення його координації в єдиному центрі, яким може бути служба головного економіста чи група економічного аналізу" [165, с. 19].

Деякі економісти вважають, що оперативний економічний аналіз є завершальним етапом роботи бухгалтерського колективу. Тому контроль за організацією оперативного економічного аналізу пропонується покласти на бухгалтерію [103, 113].

Враховуючи специфіку роботи підприємств місцевої промисловості в період переходу до ринкових відносин, ми вважаємо, що створення централізованих служб для проведення оперативного економічного аналізу є недоцільним, бо це призводить до розширення апарату управління, що несприятливо впливає на діяльність підприємств в умовах ринкових відносин. В сучасний період в умовах функціонування автоматизованого робочого місця проведення оперативного економічного аналізу доцільно наближати до конкретного робочого місця.

На більшості підприємств місцевої промисловості в останні роки посада головного економіста ліквідована. Безпосередньо у об'єднаннях існують посади заступника директора з комерційних питань або із зовнішньо-економічної діяльності. Що стосується підприємств, то вони в основному невеликі за розмірами. Економічними питаннями на підприємствах займають-

ся головний бухгалтер та керівник підприємства. Саме тому, ми пропонуємо загальне та методологічне керівництво оперативним економічним аналізом на підприємствах місцевої промисловості покласти на головного бухгалтера. Узагальнення результатів оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів, проведеного іншими відділами, доцільно покласти на бухгалтера з обліку матеріальних цінностей, тобто здійснювати на автоматизованому робочому місці бухгалтера.

Після узагальнення результатів оперативного економічного аналізу на автоматизоване робоче місце бухгалтера бухгалтером разом з працівниками інших відділів розробляються можливі варіанти оперативного впливу на господарський об'єкт, які разом із необхідними рекомендаціями по їх здійсненню передаються головному бухгалтеру підприємства для вибору оптимального варіанту і прийняття рішення оперативного впливу на господарський об'єкт з метою запобігання відхилень від нормального протікання господарських процесів. На автоматизоване робоче місце керівника підприємства представляється лише інформація про хід виконання планових завдань за важливими показниками і за тими, які вимагають втручання керівника підприємства.

На рівні об'єднання результати оперативного економічного аналізу і розроблені рекомендації представляються генеральному директору об'єднання або головному бухгалтеру чи заступнику директора з комерційних питань. В залежності від складності питання керівник об'єднання чи його заступники здійснюють оперативний вплив на господарський об'єкт.

Запропонований нами розподіл аналітичних функцій між виконавцями у проведенні оперативного економічного аналізу

матеріальних ресурсів на підприємствах місцевої промисловості представлений у схемі 2.

Даний метод дасть можливість скоротити потік інформації і зосередити увагу керівника на найбільш важливих питаннях. Узагальнюючи все вищесказане, слід зазначити, що від правильної, науково обгрунтованої організації оперативного економічного аналізу в значній мірі залежить успіх проведення аналізу, а отже, своєчасне прийняття управлінських рішень з метою ефективного використання матеріальних ресурсів.

Що стосується місцевої промисловості, то на більшості досліджуваних підприємств оперативний економічний аналіз використання матеріальних ресурсів у виробництві не проводиться. На деяких підприємствах лише проводиться аналіз відхилень від норм та змін норм витрат матеріальних ресурсів. Завдяки оперативному економічному аналізу можливо оперативно впливати на зміни у виробничих процесах та більш раціонально використовувати матеріальні ресурси. Саме тому запропонована методика організації оперативного економічного аналізу для підприємств місцевої промисловості дасть можливість запровадити на підприємствах оперативний економічний аналіз, що, безумовно, сприятиме підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів.

Як уже зазначалося, безпосередній зв'язок оперативного аналізу з управлінням вимагає своєчасного його проведення. У протилежному випадку може порушитись основна вимога оперативного управління - своєчасне прийняття управлінських рішень. Тому автоматизація обробки аналітичної інформації на сучасному етапі стає необхідною. Проблемам автоматизації оперативного економічного аналізу в цілому і окремих його

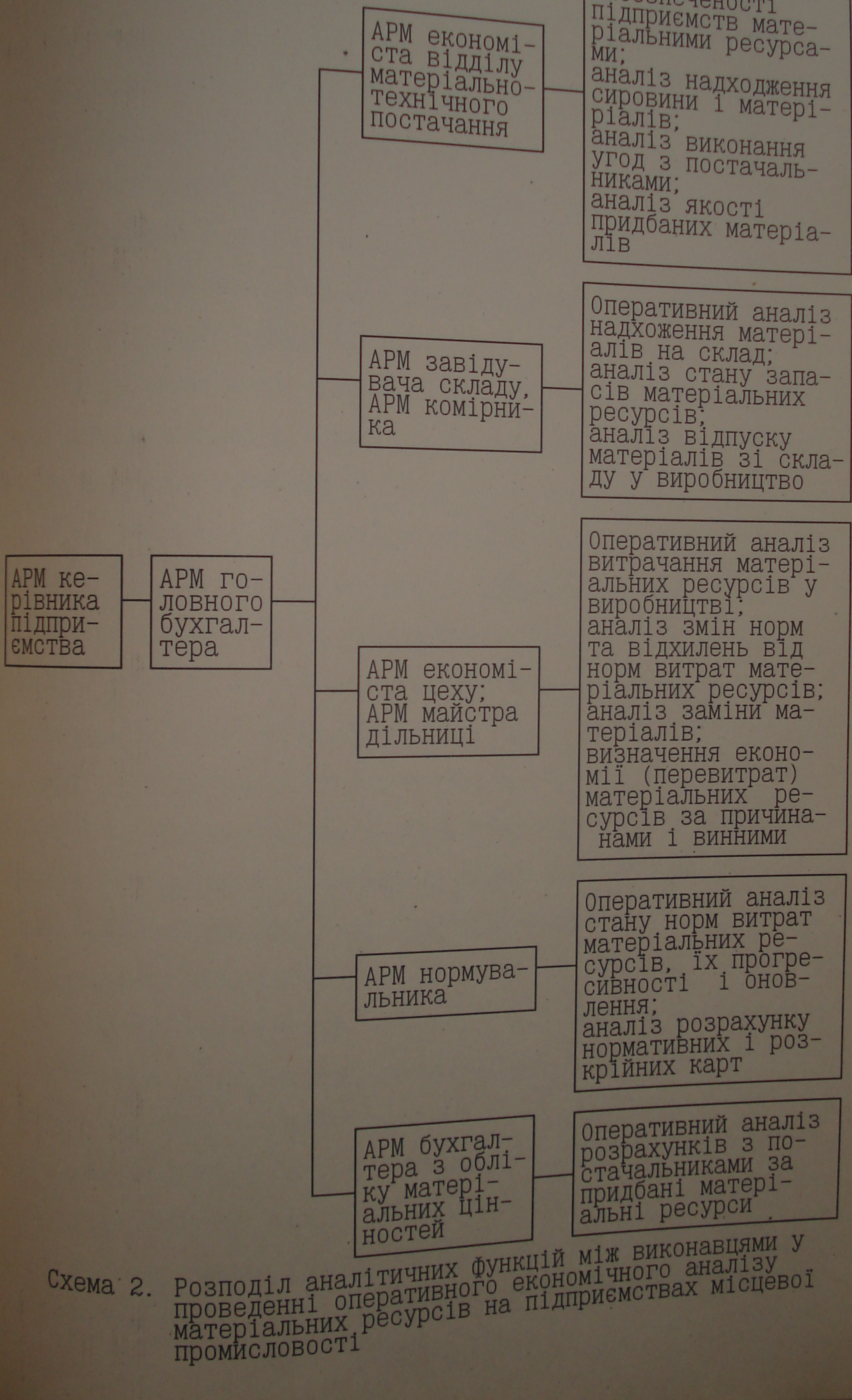



Схема 2. Розподіл аналітичних функцій між виконавцями у проведенні оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів на підприємствах місцевої промисловості

ділянок присвячено багато наукових праць, а також практичні розробки в ряді підприємств місцевої промисловості України. Вивчення економічних праць [13, 22, 25, 33, 34, 47, 64, 95, 107, 122, 127, 128, 142 та ін.] дозволило зробити висновок, що питанням оперативного економічного аналізу в умовах його автоматизації приділяється багато уваги. Однак, до теперішнього часу вони є дискусійними (особливо з точки зору організаційних підходів до створення системи автоматизованої обробки аналітичної інформації).

Розглядають різні підходи до автоматизації аналізу: централізована обробка даних (за допомогою великих ЕОМ) і створення автоматизованих робочих місць на основі ПЕОМ.

Окремі економісти вважають централізовану обробку даних досконалішою [29]. Серед переваг централізованої обробки даних називають рівномірне завантаження технічних засобів, організацію одноразового введення інформації. Однак це можна забезпечити і в умовах застосування ПЕОМ при правильній організації, згідно розроблених графіків роботи, які реально виконуються. Перевагою централізованої обробки інформації є і гарантія своєчасної обробки даних за рахунок резервів обчислювальної потужності в разі виходу окремих ЕОМ з ладу. Цього можна досягти і при функціонуванні автоматизованого робочого місця із застосуванням жорстких магнітних дисків, робота з якими можлива і на іншій машині, що заміняє ту, яка вийшла з ладу.

А названий аргумент, що при централізованій обробці інформації формується висококваліфікований колектив спеціалістів, є вірним. Однак, для успішного налагодження автоматизованого оперативного аналітичного процесу необхідно, щоб на

машинах працювали безпосередньо спеціалісти - економісти, а не оператори обчислювальної техніки. Тоді аналіз буде дійсно ефективним творчим процесом.

Узагальнюючи сказане, на нашу думку, перспективнішим, ефективнішим і економічнішим є створення автоматизованих робочих місць спеціалістів. Особливо це важливо для підприємств місцевої промисловості, де створення і функціонування автоматизованих робочих місць дозволяє отримувати оперативну достовірну інформацію про використання матеріальних ресурсів у ході виробничого процесу і застосовувати одержані дані для оперативного управління.

Інформацію про використання матеріальних ресурсів необхідно збирати як в цілому по підприємству, так і по кожному структурному підрозділу окремо, оскільки найоперативніше можуть бути усунені недоліки безпосередньо в низових ланках управління.

В практичному плані при створенні системи комплексів автоматизованих робочих місць різних рівнів треба мати на увазі, що кількість ПЕОМ в тій чи іншій ланці (робочому місці) повністю залежить від обсягу інформації, що збирається на цьому автоматизованому робочому місці, термінах її опрацювання і періодичностівидачі користувачам. Тому припускається, щоб одна ПЕОМ використовувалась кількома користувачами, але кожен з них повинен користуватись своєю дискетою.

Таким чином, в умовах переходу до ринкових відносин важливе значення має оперативний економічний аналіз, тому що своєчасно одержана, необхідна, якісна аналітична інформація має вирішальний вплив на результати управління. Тим більше, що вимоги компетентності, відповідальності за прийняте рі-

шення в умовах самостійності, конкуренції не розсереджуються на численних виконавцях, а конкретизуються на кожному рівні управління. І, крім того, для підвищення оперативності економічного аналізу створюються об'єктивні умови, викликані прогресом комп'ютеризації, вдосконаленням техніки і технології обробки економічної інформації.

## 3.2. Інформаційне забезпечення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування АРМ

Організація обліку виробничих запасів на підприємствах місцевої промисловості має забезпечувати раціональне використання матеріальних ресурсів та зниження матеріаломісткості продукції. Найефективніше цього можна досягнути при функціонуванні автоматизованої інформаційної системи обліку з використанням АРМ бухгалтера (АРМБ), при якій можливе раціональне управління матеріальними ресурсами.

Інформаційне забезпечення оперативного економічного аналізу можна визначити як систему впорядкованої інформації, необхідної і достатньої для забезпечення дієвого аналізу, яка створюється шляхом пошуку, збору, обробки і надання даних про стан і використання ресурсів.

В умовах функціонування АРМ інформаційна база оперативного економічного аналізу повинна формуватись у вигляді бази даних, яка складається з окремих базових масивів інформації і масивів інформаційного фонду автоматизованої системи управління (облікової, планової, нормативної). Склад базової інформації повинен визначатись на основі реалізації одного з системних принципів, який полягає у встановленні кінцевої

мети оперативного аналізу. Для цього визначається, яка саме інформація повинна міститися в базі даних з тим, щоб досягнути мети.

Основна частина інформаційної бази оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів створюється в умовах розв'язання здач оперативного обліку. Проведені нами дослідження стану оперативного економічного аналізу на підприємствах місцевої промисловості дозволили виділити певну закономірність: чим краще налагоджений облік використання матеріальних ресурсів, чим повніше впроваджений нормативний метод обліку витрат, тим сприятливіші умови для проведення оперативного економічного аналізу у розумінні створення його інформаційної бази.

Виключного значення на підприємствах місцевої промисловості набуває проблема оперативного управління матеріальними ресурсами. Це визначається, по-перше, тим, що галузь є матеріаломісткою. Величина матеріальних витрат у виробничій собівартості продукції становить більше 50%, що підтверджується даними додатку 11.

Отже, витрати матеріалів, в основному, визначають собівартість продукції в цілому.

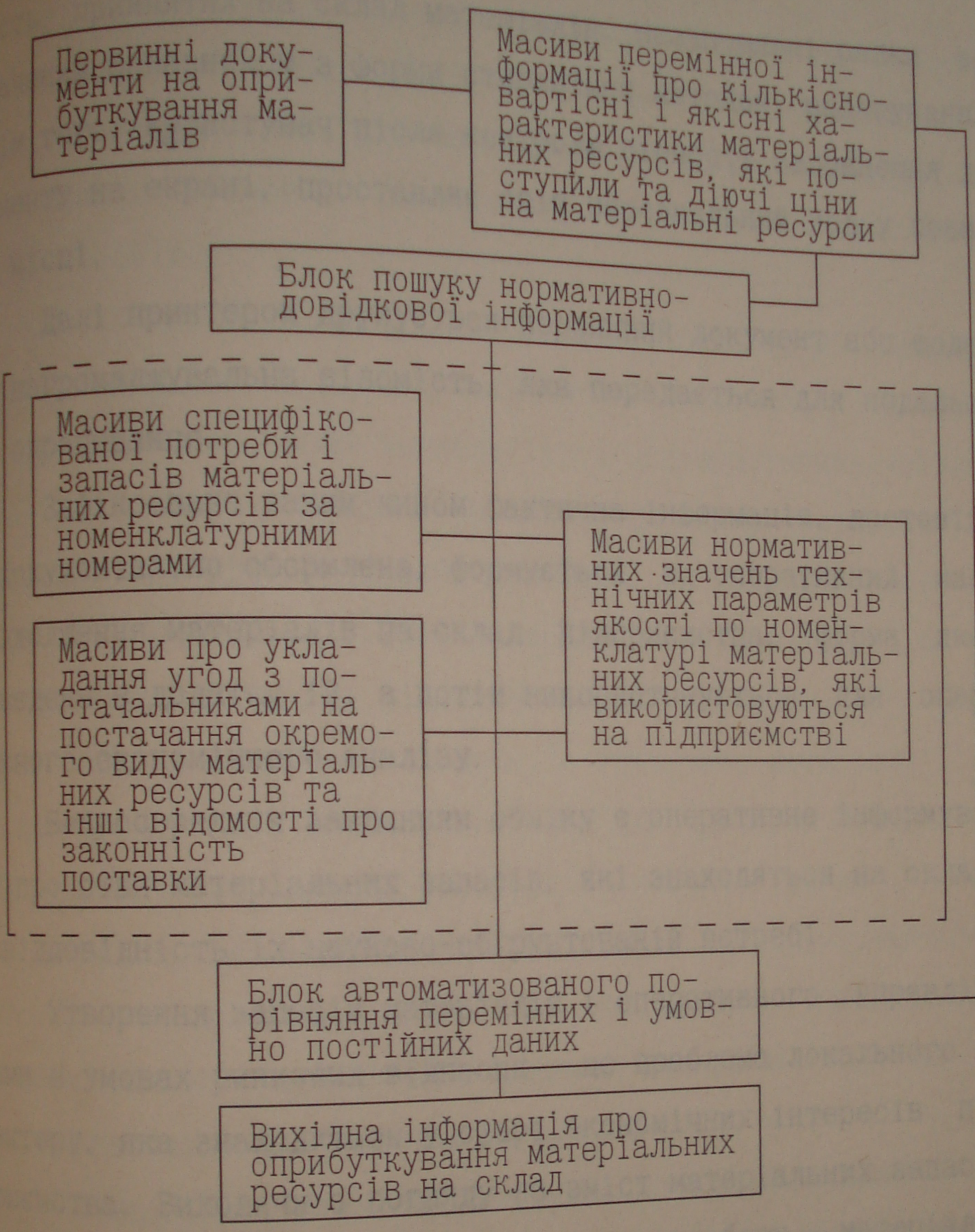
Формування необхідної для оперативного економічного аналізу облікової інформації про використання матеріальних ресурсів є дуже трудомістким процесом. Як зазначає З. В. Кир'янова, аналітичний облік матеріалів по трудомісткості займає 90% трудових витрат, які припадають на весь матеріальний облік [62, с. 77].

Основними завданнями, які вирішуються на цій ділянці, є своєчасне і достовірне відображення в обліку, а потім видан-

ня необхідних оброблених на ПЕОМ показників, що характеризують рух і витрати матеріалів на всіх стадіях виготовлення продукції. Причому інформація про використання матеріальних ресурсів не повинна обмежуватись лише даними про їх видачу зі складу і витрачання у виробничому процесі. На використання матеріальних ресурсів суттєво впливають такі процеси, як матеріально-технічне забезпечення і нормування витрат матеріалів.

Необхідна для оперативного економічного аналізу інформація повинна містити дані про матеріальні ресурси, які поступили на підприємство, і про їх відповідність угодам постачання. Передумовою автоматизованого збирання цієї інформації є попередня підготовка форм прибуткових документів - прибуткових ордерів, актів про приймання матеріалів, а також нормативно-довідкової інформації - масивів постачальників, перелік угод постачання, масивів номенклатури - цінника і довідника тарифів та інших.

Організацію автоматизації обліку надходження матеріалів ми показали у вигляді схеми (див. мал. 3). Розв'язання задачі по обліку надходження матеріалів здійснюється на АРМ комірника. При цьому на І-ому етапі на основі супроводжуючих документів (товаро-транспортних накладних, накладних-специфікацій та ін.) постачальника матеріалів здійснюється послідовний пошук назв постачальника, а на його основі - відповідного документа-договору, який є у масиві про укладення угод з постачальниками. Потім з масиву бібліотеки форм документів викликається на екран ПЕОМ форма потрібного документу, в яку автоматично записується повне найменування постачальника, а також перелік матеріальних ресурсів (коди і наз-




——————— - напрями інформації.
- - - - - - - - - - - межа фонду нормативно-довідкової інформації

Мал. 3. Організація автоматизованого обліку поступлення матеріальних ресурсів на склад

ва), одиниця виміру. Крім того, за допомогою клавіатури до цієї форми вводять інші ознаки (номер документа, дату та ін.).

На II-ому етапі за допомогою клавіатури вписується у форму, що є на екрані до відповідних рядків, фактична кіль-

кість прийнятих на склад матеріалів. Незаповнені рядки значеним показником з форми стираються методом редагування. Крім того, користувач після контролю вірності заповнення документу на екрані, проставляє свій персональний код у певному місці.

Далі принтером друкується первинний документ або щоденна нагромаджувальна відомість, яка передається для подальшого опрацювання.

Зафіксована таким чином фактична інформація, достовірна і документально оформлена, формується в оперативний масив надходження матеріалів на склад підприємства, форма якого наведена в додатку 12, а потім використовується для оперативного економічного аналізу.

Безпосереднім завданням обліку є оперативне інформування про стан матеріальних запасів, які знаходяться на складі, і відповідність їх науково-обгрунтованій потребі.

Утворення запасів матеріалів і оперативного управління ними в умовах ринкових відносин - це проблема локального характеру, яка знаходиться у сфері економічних інтересів підприємства. Виходячи з погляду на зміст матеріальних запасів, можна побачити певні протиріччя. З одного боку, матеріальні запаси - це об'єктивна необхідність, пов'язана з неспівпаданням ритмів поставок матеріальних ресурсів з ритмами їх використання, надійність виробництва безпосередньо залежить від величини запасів. З іншого - це безрезультатне використання матеріальних ресурсів, метод приховування неефективного функціонування виробництва, за якими криється багато недоліків. Більше того, запаси чисто психологічно стримують рух до бездефектного виробництва.

В економічній літературі країн з розвинутою ринковою економікою багато уваги надається системі "just in time" - "точно в термін", яка дає змогу фірмам знизити вклад капіталу в запаси. В Японії, наприклад, ця система називається "канбан" [171].

На думку спеціалістів у галузі управління, ріст продуктивності праці на підприємствах Японії пояснюється не стільки впровадженням нової технології і використанням великої кількості роботів, скільки досить продуманими методами управління виробництвом і забезпеченням, які знайшли своє відображення в "канбан". Суть "канбан" полягає у тому, що на всі виробничі дільниці підприємства, включаючи лінії кінцевої обробки, поставляється саме та кількість матеріалів, деталей, вузлів, яка дійсно необхідна для ритмічного випуску точно визначеного обсягу продукції. Система "канбан" дозволяє уникнути численних втрат, пов'язаних з виготовленням недоброякісної продукції, простоями обладнання, виготовленням і переміщенням непотрібних в даний момент деталей, зберіганням великих запасів матеріалів на складах.

Однак, щоб перейти до подібної системи управління, необхідний збалансований ринок ресурсів і налагодження чітких зв'язків з постачальниками матеріалів, що в умовах переходу до ринкової економіки не завжди можливо. Тому необхідно удосконалити управління запасами матеріальних ресурсів.

Безпосереднім завданням обліку є оперативне інформування про стан матеріальних ресурсів, які знаходяться на складі, і відповідність їх науково обгрунтованій потребі. Його практичне вирішення пов'язане з впровадження засобів електронно-обчислювальної техніки, використання якої дозволяє

безпосередньо вводити інформацію в ПЕОМ.

Дослідження показали, що на підприємствах місцевої промисловості застосовують три варіанти організації обліку матеріальних ресурсів на складах. Перший з них, який діє на більшості підприємств, є вимушеним заходом. Його використання пов'язане з відсутністю засобів обчислювальної техніки. Другий - передбачає механізоване заповнення карточок складського обліку. І, нарешті, третій - повна автоматизація обліку складських операцій. Останній спосіб, з точки зору точності та оперативності, найефективніший в сучасних умовах. Однак застосування цього способу поки-що обмежене.

Виходячи з умов організації виробництва, враховуючи багатогалузевий характер місцевої промисловості, а також велику матеріаломісткість галузі, для автоматизації складського обліку матеріальних ресурсів найдоцільніше використовувати ЕОМ, які встановлюють безпосередньо на складах, тобто створення АРМ комірника.

До функцій АРМ комірника входить введення інформації з рахунків-фактур, накладних, лімітних карт, вимог та інших первинних документів для обліку руху матеріалів, складання і ведення карточок складського обліку і комплекту вихідних документів - машинограм.

При функціонуванні АРМ комірника не складаються традиційні карточки складського обліку матеріалів, а використовується їх аналог - електронна карточка. Вона видається на екран дисплея за запитом і містить дані про наявність і рух матеріалів за день чи наростаючим підсумком з початку місяця. Ці дані використовуються комірником для оперативного обліку матеріалів на складі, контролю за їх збереженням, звір-

ки даних складського і бухгалтерського обліку.

На основі карточок складського обліку доцільно щоденно формувати оперативний масив "Залишки сировини і матеріалів на кінець дня" (див. додаток 13). Така інформація дозволить здійснювати контроль за дотриманням матеріальних запасів. Інформаційний зв'язок АРМ комірника з АРМ постачання дозволить щоденно повідомляти відділи забезпечення матеріалами про відхилення в рівнях запасів.

Ефективність використання матеріальних ресурсів пов'язана з постійним удосконаленням технології та організації виробництва місцевої промисловості. Максимально допустимі витрати матеріалів із врахуванням реальної технології, а також обсягу виробничої програми попередньо встановлюються через діючі норми.

Нормування витрат матеріальних ресурсів на виробництво продукції є вагомим етапом формування інформаційної бази оперативного економічного аналізу. Для підприємства, яке працює в умовах переходу до ринкових відносин, норма витрат ресурсу у все більшій мірі має значення стандарта, на основі якого можна зробити висновок про прогрес у витратах матеріалів.

Удосконалення процесу нормування матеріальних ресурсів можна розділити на три напрямки: 1) методологічні проблеми нормування; 2) методичні проблеми розрахунку норм; 3) створення автоматизованої системи нормування матеріалів (АРМ нормувальника). Розв'язання цих питань на підприємствах місцевої промисловості можливе на основі таких принципів:

- при формуванні норм витрат необхідно узагальнити передові прийоми і методи, досягнуті в області раціонального і

ефективного використання матеріальних ресурсів;

- прогресивність нормативної інформації може бути досягнута шляхом постійного врахування впроваджених на підприємствах досягнень науково-технічного прогресу, які забезпечують економію матеріальних ресурсів. Крім того, систематично слід враховувати потреби споживачів на товари широкого вжитку, які в основному виготовляють підприємства місцевої промисловості;

- своєчасне формування норм при їх великій кількості можливе лише на основі використання сучасних ЕОМ;

- для досягнення об'єктивності і обгрунтованості нормативних показників необхідно використовувати випробувані математичні методи і удосконалити галузеві методики формування конкретних норм витрат матеріалів на основі впровадження обчислювальної техніки;

- достовірність норм повинна дотримуватись при складанні документів, введенні, обробці і передачі інформації. Необхідно передбачити чітке документальне коректування раніше створеної нормативної інформації.

Розглянуті принципи, на нашу думку, є основою створення раціональної системи нормування. Їх врахування дасть можливість організувати постійно діючу систему прогресивної нормативної інформації, що, в свою чергу, створює умови для проведення ефективного оперативного аналізу.

Завдяки нормуванню витрат матеріальних ресурсів реалізується нормативний метод обліку витрат. Крім того, така нормативна база в поєднанні з фактичною обліковою інформацією, дозволяє у встановлені терміни видавати для відповідних ланок та рівнів управління вихідні дані про витрати ма-

теріальних ресурсів, що дає можливість оперативно виявити резерви ефективного їх використання.

Особливе місце в системі управлінського обліку витрат матеріальних ресурсів займає система "стандарт-кост". Дана система виникла у кінці 20-х р.р. в США і здобула визнання у багатьох зарубіжних країнах. Нормативний метод обліку витрат, який діє на багатьох вітчизняних підприємствах, є трансформованою версією системи "стандарт-кост". Її творець чартер Гарісон визначив мету системи таким чином: "Основна мета системи "стандарт-кост" полягає в тому, щоби надати управлінню підприємства такі дані, за допомогою яких можливе дальше збільшення прибутку" [93, с.271].

Значний практичний ефект від використання системи нормативних витрат підкреслюють також економісти постсоціалістичних країн. Наприклад, А.Яругова [181, с.96] стверджує, що "впровадження в бухгалтерський облік поняття нормативних (стандартних) витрат було першим практичним кроком використання в обліку принципів кібернетики. Якщо раніше бухгалтерський облік базувався на реєстрації фактів, що відбувалися, і відображав лише прямий зв'язок між фактом, що стався, і суб'єктом управління, то тепер бухгалтерський облік став фіксувати відхилення між наміченими і фактичними справами на підприємстві, здійснюючи зворотній зв'язок, який забезпечує організації ефективний контроль господарської діяльності, в тому числі контроль за фінансовими та економічними показниками роботи підприємства".

Однак, як стверджують бухгалтери-практики, в сьогоднішніх економічних умовах у зв'язку із нестабільністю закупівельних цін на сировину і матеріали, недосконалістю

відповідної законодавчої та нормативної бази і т.п., комплексне застосування нормативного методу неможливе.

Виходячи з цього, ми вважаємо, що для забезпечення належного режиму функціонування нормативного методу в наших умовах необхідно надавати перевагу системі "стандарт-кост". Це можна мотивувати тим, що при нормативному методі обліковуються фактичні витрати з періодичним порівнянням їх рівня з нормативом і виявленням відхилень. В даному випадку необхідно постійно переглядати нормативи з метою оперативного врахування всіх змін у господарській діяльності підприємства, оскільки за інших умов отримані відхилення показуватимуть реальний стан справ із значним "відставанням".

При стандарт-кості стандартні величини розглядаються як такі, що фактично були, з оперативним виявленням відхилень і виходом на основі цих величин на фактичні суми витрат. Таким чином, стандарт є не просто еталоном здійснення витрат, а й головним обліковим чинником. Завдяки такому механізмові відхилення виявляються набагато оперативніше, ніж при нормативному методі, де переважна більшість відхилень виявляється за результатами роботи за місяць.

Розвиток автоматизованої системи управління підприємством місцевої промисловості вимагає автоматизації процесів збору, нагромадження, зберігання, формування і оновлення норм витрат матеріальних ресурсів. Ці процеси передбачено виконувати на базі створення АРМ нормувальника.

Автоматизована система нормування матеріалів дозволить забезпечити своєчасну підготовку достовірної і прогресивної нормативної бази, яка дасть можливість формувати методично співставну інформацію про нормативні і фактичні результати.

Розглянемо організацію первинного аналітичного обліку і системи нормування матеріалів на прикладі Тернопільської акціонерної швейної фабрики "Подолянка". Дане підприємство належить до місцевої промисловості і виготовляє широкий асортимент виробів широкого споживання із штучної шкіри, а саме: сумки жіночі, молодіжні, дитячі, чоловічі, дорожні, господарські, спортивні, пляжні; портфелі учнівські; саквояжі; папки; футляри; рюкзаки; ремінці; чемодани; ранці; дрібні шкіргалантерейні вироби та ін.

Первинними документами, в яких міститься інформація про норми витрат матеріальних ресурсів, є паспорт моделі виробу, наприклад, сумки молодіжної, і нормативна карта. Складання цих документів вимагає значних витрат праці, особливо в умовах, коли часто змінюється асортимент продукції. Проведені розрахунки вручну не завжди точно враховують найбільш раціональні комбінації моделей і розмірів деталей, а також повне використання різних топографічних ділянок шкіри. Ці завдання можна оптимально вирішувати за допомогою лінійного програмування і ПЕОМ. Зміст задачі розрахунку і формування паспорта моделі виробу передбачає введення інформації про площі деталей за обмеженим числом розмірів - вихідному і двох заданих. Площі деталей інших розмірів розраховують за програмою, що у 3-4 рази скорочує затрати часу на попередні обмірювання площ лекал і введення паспортів.

На відміну від нормативної карти витрачання сировини і матеріалів, яка використовується на досліджуваних підприємствах, більш доцільно використовувати прийнятну у стандарт-кості карту стандартних витрат. У даному документі вказуються стандартна кількість витрат матеріалів на одиницю

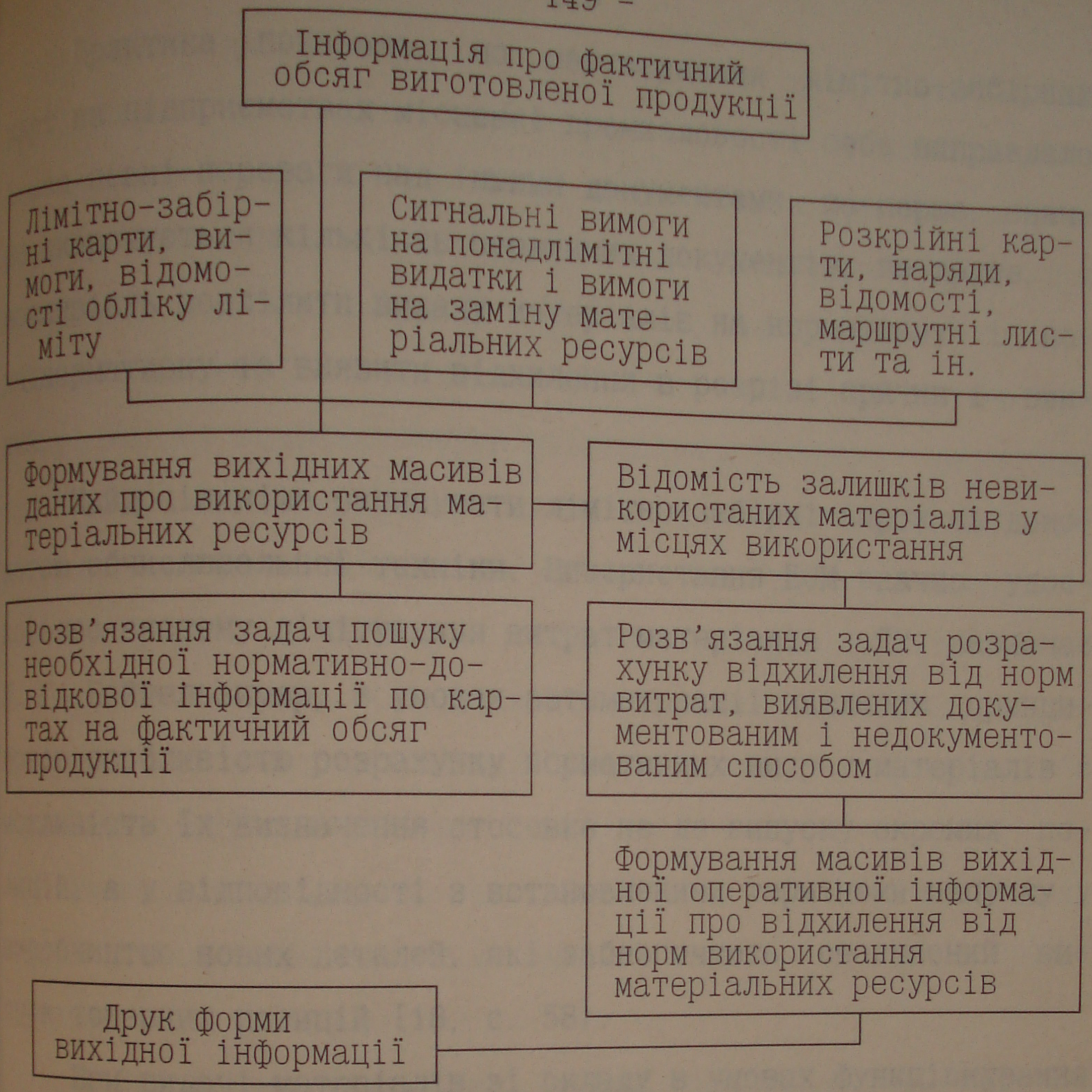
продукції, стандартна ціна та стандартні витрати. Різниця в даних документах полягає в тому, що при стандарт-кості враховуються так звані цінові відхилення, а не лише кількісні, як в нормативних картах, де цінові відхилення нівелюють поточні зміни норм.

Розрахунок показників, які характеризують використання матеріальних ресурсів, неможливий без своєчасних, точних даних про фактичні витрати матеріалів. Саме тому наступним етапом удосконалення інформаційної бази оперативного економічного аналізу є раціонально організований облік їх у виробничому процесі.

Питанням обліку витрат матеріалів у виробництві в економічній літературі приділяється багато уваги. Погляди більшості економістів сходяться в тому, що найважливішими елементами цілеспрямованого і економного використання матеріальних ресурсів на підприємстві є їх лімітування та документальне оформлення їх витрат і руху [20].

Рух інформаційних потоків по обліку матеріальних ресурсів показаний нами на мал. 4. Така організація облікової інформації передбачає використання певної кількості документів та інших джерел первинних даних. Обсяг і зміст первинних документів визначається потребами конкретного підприємства, виходячи з умов технологічного процесу. Однак, при їх оформленні слід виходити з основних вимог нормативного методу обліку витрат: роздільного документування витрат матеріалів у межах норм, відхилень від норм через причини і винних в них, оформлення заміни матеріальних ресурсів.

Формування облікових відомостей про витрати матеріалів повинно здійснюватись вже на стадії видачі їх зі складу. При




Мал. 4. Рух інформації по обліку витрат матеріальних ресурсів

оформленні видачі матеріальних ресурсів у виробництво особливого значення набуває використання таких документів, які виписуються на основі попереднього розрахунку потреби в матеріалах у відповідності із заданою виробничою програмою і нормами витрат (лімітування).

Основними документами, в яких містяться відомості про видачу матеріалів, є лімітно-забірна карта чи відомість обліку використання ліміту, залежно від прийнятого на підприємстві порядку видачі матеріалів, тобто систематично чи несистематично вони використовуються.

Практика показала, що застосування лімітно-забірних карт на підприємствах місцевої промисловості себе виправдало і має певні переваги над іншими документами: по-перше, значно скорочується кількість первинних документів; по-друге, є можливість розділити видачу матеріалів на нормативну і понаднормативну та виявити відхилення в розрізі причин і винних.

Найдоцільніше виписувати лімітно-забірні карти за допомогою обчислювальної техніки. Використання ЕОМ значно удосконалює систему лімітування витрат матеріалів. Як зазначає М. Г. Бейгельзимер, в умовах автоматизації важливою принциповою особливістю розрахунку нормативних витрат матеріалів є можливість їх визначення стосовно не до випуску окремих позицій, а у відповідності з встановленими термінами запуску у виробництво нових деталей, які забезпечують своєчасний випуск товарних позицій [18, с. 58].

При видачі матеріалів зі складу в умовах функціонування АРМ по запиту комірника на екран дисплея видається макет лімітної карти з таким реквізитами: номер лімітної карти, одержувач, вид операції, назва, код, одиниця виміру матеріалу, ліміт. При багаторазовій вибірці ліміту вказується одержання матеріалів у попередні періоди і залишок ліміту, в межах якого здійснюється фактична видача. Комірник контролює відповідність нормативних даних на екрані даним документу одержувача, проставляє в ньому фактичну інформацію і здійснює її введення з клавіатури. Контроль вірності введення здійснюється на екрані дисплея по відповідних позиціях лімітно-забірної карти.

Лімітно-забірні карти містять інформацію про фактично

видані матеріальні ресурси, однак вони не дають відомостей працівникам служб матеріально-технічного забезпечення про те, які матеріали, де і в якому осязі можуть бути необхідні. Через те, виходячи з інформації, яка використовується для формування лімітно-забірних карт, необхідно розробити графіки обов'язкового забезпечення робочих місць матеріальними ресурсами. Ці графіки можуть мати вигляд таблиці, роздрукованої для кожного цеху, в підметі якої наведені назва і характеристика матеріальних ресурсів, у присудку - робочі дні, і безпосередньо в таблиці - кількість матеріалів. Затверджені терміни і обсяги поступлення матеріальних ресурсів на робочі місця в графіках повинні бути узгоджені з термінами виготовлення окремих виробів.

Виявлення відхилень від нормативних, лімітованих витрат матеріалів оформляється вимогами на заміну чи сигнальними вимогами.

Причинами наднормативної видачі матеріальних ресурсів можуть бути:

1. Перевиконання виробничої програми у зв'язку з підвищенням продуктивності праці працівника, що вимагає видачі матеріалів на додаткове виготовлення продукції.

2. Відступ від нормативної технології з вини працівника, внаслідок чого збільшуються витрати матеріальних ресурсів, відходи, припуски, що вимагає компенсування цих витрат додатковою видачею матеріалів.

3. Відсутність матеріалів, які передбачені виробничою програмою з вини постачальника, внаслідок чого проводиться заміна їх іншими, які є в наявності.

4. Порушення норм витрат, що викликає нестачу матері-

алів для виконання завдань і необхідність додаткової їх видачі.

5. Виготовлення бракованої продукції, через що виникає необхідність видачі матеріальних ресурсів для виправлення браку.

Сигнальні вимоги і вимоги на заміну поряд з іншими реквізитами (номенклатурний номер і назва матеріалу, кількість за нормою і фактична, ціна, сума, N складу, N цеху) повинні містити, на наш погляд, дані про причини відхилень і винних у них, а також їх величину.

У випадку заміни матеріалів на вимозі необхідна віза керуючого технологічною лабораторією, оскільки він повинен перевірити можливість та доцільність заміни з технологічного боку, визначити, наскільки заміна може впливати на якість продукції. Крім того, повинна бути встановлена тимчасова норма витрат матеріалу-замінника.

При розрахунку за допомогою ЕОМ результатів заміни одного виду матеріалу іншим, вимога на заміну може не складатись, а бути замінена щозмінним реєстром, який ведеться у 2-х примірниках (див. табл. 26). Реєстри повинні мати правове поле для проставлення в них підписів особи, яка видала відповідний конкретний вид матеріалу, і представника цеху, який його одержав.

Таблиця 26.

Щозмінний реєстр на заміну матеріалів

| Дата | Зміна | Цех | Дільниця | Код матеріалу | | Фактична кількість замінника, кв.м. | Код причини заміни |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Основний | Замінник | | |
| 081094 | 01 | 02 | 01 | 0302516 | 0302520 | 84 | 04 |
| 081094 | 01 | 02 | 01 | 0305819 | 0305841 | 41 | 04 |

Оскільки відхилення по заміні розраховуються до початку фактичного споживання, до цих даних щоденно слід підбирати накладні на повернення матеріальних ресурсів, зменшуючи величину їх видачі зі складу на кількість повернених матеріалів. Розрахунки проводяться автоматизовано шляхом підбору даних за кодом (див. додаток 14).

Дані документів по обліку видачі матеріалів у виробництво узагальнюються у зведених відомостях. Для оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів необхідні дані про поступлення матеріалів у цехи. Цій вимозі відповідає запропонована нами відомість (див. табл. 27). Вона призначена для відображення поступлення матеріальних ресурсів за день по кожному цеху підприємства в розрізі номенклатурних номерів матеріалів, балансових рахунків (субрахунків), складів (по кількості і сумі). Підсумки підраховуються по номенклатурних номерах матеріалів, балансових рахунках (субрахунках), цеху. Узагальнення сигнальних документів у відомості виділяється у графі "Понаднормативна видача".

Як раціонально не було б організоване лімітування і документальне оформлення видачі матеріальних ресурсів, вони не характеризують їх фактичних витрат у виробництві. Для забезпечення правильності розрахунку економії чи перевитрат матеріалів необхідний точний облік результатів їх використання (кількість шкір, деталей, сума відходів та ін.).

На Тернопільській акціонерній швейній фабриці "Подолянка" результати використання шкір оформлюються картами розкрійника. Однією з важливих особливостей вказаних документів є введення нормативних завдань на розкрій матеріалів, що

Таблиця 27.

Машинограма-відомість поступлення матеріалів в цех № 2 за 8 жовтня 1994 р.

| Код матеріалу | Назва матеріалу | Код одиниці виміру | Балансовий рахунок (субрахунок) | № складу | Видано по нормі | | Понаднормова видача | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Кількість, кв. м. | Сума, крб. | Кількість, кв. м. | Сума, крб. | Код причини | Код винних |
| 0302516 | Вініліс-шкіра | 11 | 05/1 | 01 | 320 | 78433920 | - | - | - | |
| 0305819 | Плівка полівініл-хлоридна і поліе-тиленова | 11 | 05/1 | 01 | 215,20 | 14353840 | 45,30 | 3021510 | 05 | 053 |

Всього по коду матеріалу

Всього по балансовому рахунку (субрахунку)

Всього по цеху

відповідає вимогам нормативного методу і дозволяє виявляти відхилення від норм витрат. Тим часом існуючі документи для оформлення результатів розкрою, якими користуються на досліджуваному підприємстві, не позбавлені недоліків і тому потребують подальшого вдосконалення.

Карта розкрійника є основою для обліку і проведення оперативного економічного аналізу витрат матеріалів. Вона виписується у конструкторсько-технологічному бюро на кожну модель виробу. Виписані розкрійні карти направляються комірнику сортувального відділення розкрійного цеху для одержання зі складу шкір (за лімітними картами). Шкіра, яка поступила на робочі місця розкрійника, розкроюється на деталі відповідно з вказаним у розкрійній карті завданням, встановленою комбінацією розкрою (прямого, фігурного крою або складної конфігурації) і з дотриманням технології. Після закінчення розкрою робітник здає деталі разом з розкрійною картою до складу розкрійного відділу, що фіксується підписами в карті розкрійника і комірника.

Дослідження, проведені нами, показали, що на підприємствах складається велика кількість розкрійних карт. Наприклад, на Тернопільській акціонерній швейній фабриці "Подолянка" щомісячно виписується понад 400 карт розкрійника, ручна реєстрація яких вимагає дуже великих затрат часу. Звідси випливає необхідність зменшення кількості ручних записів постійної інформації в картах, а також автоматизації їх складання.

Вся інформація розкрійних карт класифікується на умовно постійну, яка включає нормативну, довідкову і умовно змінну. До умовно постійної інформації розкрійних карт відноситься:

кількість виробів, чиста площа моделі, норми брутто і нетто та ін. До змінної - табельний номер розкрійника, номенклатурний номер матеріалу, фактична кількість виданих матеріальних ресурсів.

Нормативна інформація, за нашими підрахунками, займає близько 44% всієї інформації розкрійних карт. Причому вона повністю переноситься з нормативних карт без будь-яких змін. В умовах автоматизації слід попередньо ввести в пам'ять ЕОМ умовно-постійну інформацію і використовувати її при складанні розкрійних карт. Змінна інформація вводиться безпосередньо при виписуванні розкрійної карти на ПЕОМ.

Оскільки на показник використання матеріальних ресурсів впливає велика кількість випадкових чинників, в кожному конкретному випадку при розкрої можуть виникнути відхилення від нормативного завдання: або недостача матеріалу, або економія, чи залишок.

Для правильного обліку витрат матеріалів відхилення, які виникли, повинні знайти відображення у кожній конкретній карті розкрою. Додаткову видачу матеріалу в розкрій слід фіксувати в розкрійній карті у графі "Доодержано матеріалу". Такої графи в документі, який нами розглядається, немає, тому її необхідно ввести.

У випадку економії матеріалу повернення його записується в розкрійну карту в графі "Повернено".

Особливим недоліком розкрійних карт, які використовують на досліджуваному підприємстві, є відсутність граф, які б фіксували причини і винних відхилень. Тому їх слід ввести. Така інформація дасть змогу узагальнити дані про відхилення в розрізі причин і винних у них.

Загальним недоліком на всіх досліджуваних підприємствах місцевої промисловості з подібною спеціалізацією і технологією виробництва є надмірно низька оперативність обробки даних карт розкрійника, що значно знижує дієвість оперативного економічного аналізу. Результати використання матеріалів стають відомі лише через декілька днів після закінчення звітного місяця. Таке положення звичайно не може сприяти оперативному виявленню резервів підвищення рівня використання матеріальних ресурсів.

Основними причинами такого стану є великий потік документів, а також слабке використання обчислювальної техніки. Технічні можливості ПЕОМ дозволять здійснювати оперативну обробку даних за результатами розкрою матеріалів. Однак, ці можливості ще в повній мірі не використовуються у зв'язку з відсутністю чітких методичних розробок автоматизованої обробки карт розкрою.

Для узагальнення даних фактичного розкрою матеріалів і відхилень від встановлених норм ми пропонуємо за допомогою ЕОМ щодня складати машинограму "Відомість відхилень від норм витрат матеріалів". Форма даної відомості показана в табл. 28.

Нами розроблена схема алгоритму розв'язання задачі по складанню вказаної відомості (див. додаток 15).

Таким чином, впровадження у виробничу практику підприємств місцевої промисловості описаних вище пропозицій дозволить: по-перше, значно підвищити оперативність і якість обліку використання матеріальних ресурсів; по-друге, дасть можливість створити необхідну інформаційну базу для оперативного економічного аналізу.

Таблиця 28.

*Тернопільська акціонерна швейна фабрика "Подолянка"*
*Цех 02 - роакрійний.*

Машинограма "Відомість оперативного обліку відхилень від норм витрат матеріалів на виробництво продукції".

| Дата | Код цеху | Код зміни | Код дільниці | Код виробу | Код матеріалу | Назва матеріалу | Фактичні витрати матеріалів | | Відхилення від норм | | Код причин і винних відхилень |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Кількість, кв. м. | Сума, крб. | Кількість, кв. м. | Сума, крб. | |
| 081094 | 02 | 01 | 01 | 35-92 | 0302516 | Вініліскіра "молодіжна" | 320 | 78433920 | +15,0 | +3676590 | 0202 |
| 081094 | 02 | 01 | 01 | 35-92 | 0305819 | Плівка полівінілхлоридна | 200 | 13370000 | +2,0 | +163400 | 0201 |
| 081094 | 02 | 01 | 01 | 35-92 | 0204534 | Бяаь | 117 | 5633400 | -3,0 | -144600 | 0201 |
| 081094 | 02 | 01 | 01 | 35-92 | 0205420 | Тикрон | 95 | 3227500 | - | - | - |
| 081094 | 02 | 01 | 01 | 35-92 | 0200511 | Картон коробочний | 134 | 3454654 | - | - | - |

Всього по коду матеріалів
Всього по цеху

## 3.3. Методика оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів в умовах функціонування АРМ

Оперативне управління процесом виробництва вимагає від оперативного економічного аналізу обгрунтування рішень про ефективність використання матеріальних ресурсів.

Дослідження показали, що проблеми проведення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на підприємствах і в об'єднаннях місцевої промисловості ще достатньо не вирішені. Гостро відчувається потреба його удосконалення з врахуванням галузевих особливостей і використанням сучасної обчислювальної техніки в системі розподіленої обробки даних.

Удосконалення господарського механізму галузевого управління в умовах ринку формує нові вимоги до розвитку оперативного економічного аналізу. Це стосується насамперед теорії оперативного економічного аналізу господарських процесів суспільного виробництва, яка складається з 2-х частин: загально-галузевої і галузевої. Найбільшого розвитку досягла загальногалузева теорія оперативного економічного аналізу [114, с. 11]. Галузева теорія відстає від загально-галузевої, тому необхідні розробки галузевої теорії оперативного економічного аналізу в промисловості. Її слід піднести на більш високий рівень. Особливо це стосується місцевої промисловості, де проблемам оперативного .економічного аналізу не надається належної уваги.

В практичній роботі підприємств і об'єднань організації оперативного економічного аналізу в системі оперативного управління надається велика увага. Однак організація його на деяких підприємствах і об'єднаннях місцевої промисловості

залишається на низькому рівні. Пояснюється це відсутністю відповідних методик, які не можуть бути єдиними не тільки для всієї промисловості , але навіть і для окремих її галузей. Досвід показує, що галузева методика оперативного економічного аналізу повинна враховувати конкретні особливості виробничого процесу галузі, а в окремих випадках і особливості виробництва конкретного підприємства.

Зупинимось на особливостях побудови і подальшого удосконалення методичних питань оперативного економічного аналізу матеріальних ресурсів у місцевій промисловості.

Дослідження показали, що на рівень використання матеріальних ресурсів на підприємствах і в об'єднаннях місцевої промисловості суттєво впливають такі чинники, як конструкція продукції, яка виготовляється, технологія виробництва, а також забезпечення оптимальності та прогресивності норм.

При розробці моделі виробу особлива увага повинна приділятись економічності кожної розробленої моделі, зниженні її матеріаломісткості, забезпечення повного використання матеріалів за площею і цільовим призначенням. Необхідно створювати моделі з врахуванням мінімальних технологічних припусків, доцільності комбінування при розкрої матеріалів на комплекти деталей одного виду і призначення, але з різними конструкційними особливостями; кожна складна для розкрою модель повинна мати одну чи кілька моделей-супутників, що підвищує ефективність використання площі матеріалів.

Новий асортимент моделей виробів повинен розроблятись модельєрами в тісному контакті з нормувальниками, які повинні оцінювати економічність кожної моделі і давати рекомендації про її прийняття чи доопрацювання. Тому на цьому етапі

повинна розв'язуватись задача оперативного економічного аналізу перевірки оптимальності норм витрат матеріалів на виготовлення моделі виробу.

Оперативний економічний аналіз повинен передбачати помилки і збої у забезпеченні матеріальними ресурсами до початку виготовлення продукції. Мета розв'язання даної задачі полягає у здійсненні перевірки і контролю за відповідністю потреби в матеріалах на наступну декаду, тиждень, добу, зміну. У зв'язку з цим необхідно виділити такі завдання оперативного економічного аналізу забезпечення матеріальними ресурсами:

- оцінка виконання постачальниками угод і розрахунково-платіжних відносин з ними;

- контроль за станом запасів, виявлення лишніх та дефіцитних матеріальних ресурсів, а також матеріалів, які не мають руху.

Позитивні та негативні чинники, пов'язані з дотриманням постачальниками угод забезпечення матеріальними ресурсами суттєво впливають на ефективність виробництва. Тому, в першу чергу, слід аналізувати показники, які характеризують виконання постачальником своїх зобов'язань.

Для розрахунку вказаних показників з одного боку використовують інформацію, яка міститься в базі даних загального призначення як планово-нормативна і характеризує постачальників (масив "Постачальники" - див. додаток 16), терміни та номенклатуру поставок, ціни, обсяги поставок, а з другого боку - в оперативному масиві, що відображає фактичне надходження матеріальних ресурсів на підприємство (див. додаток 12).

Розв'язання задачі передбачає вибірку лише тих показників, за якими спостерігається відхилення від угод постачання. Дані необхідно формувати за день і наростаючим підсумком з початку місяця з виводом результатів як на екран ПЕОМ, так і на паперовий носій. У форму машинограми, яка характеризує виконання постачальниками угод, доцільно включити такі реквізити: коди і назви постачальників і матеріалів, відхилення від умов угоди за одну поставку і з початку місяця за кількістю і у вартісному виразі. У ній повинна вказуватись причина відхилення від заданих умов постачання, чи то відхилення за кількістю, ціною, чи за якістю. У випадку недопоставки матеріальних ресурсів чи інших порушень угод постачання повинні пред'являтися претензії постачальнику. На нашу думку, важливим є введення у відомості графи "Пропозиції", що дозволяє наочно визначити, яка робота ведеться для своєчасного і активного впливу на постачальника.

Машинограма "Відомість оперативного економічного аналізу виконання постачальниками угод" на 8 жовтня 1994 р. по Тернопільській акціонерній швейній фабриці "Подолянка" наведена в табл. 29.

Як видно з таблиці, станом на 8 жовтня 1994 р. постачальниками було допущено відхилення від угод постачання. Йошкар-Олівський і Тернопільський заводи штучних шкір поставили матеріали незадовільної якості відповідно 100 кв. м. і 48,4 кв. м. В результаті узгодження з керівництвом цих підприємств було прийнято рішення про зниження ціни на браковані матеріальні ресурси.

Зміна якості матеріальних ресурсів суттєво впливає на обсяг і якість готової продукції, а також на її собівар-

Таблиця 29.

Тернопільська акціонерна швейна фабрика "Подолянка"

Машинограма "Відомість оперативного аналізу виконання постачальниками угод станом на 8 жовтня 1994 р.

| Код постачальника | Назва постачальника | Код матеріалу | Назва матеріалу | Відхилення від угоди | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | За одну поставку | | Причина | З початку місяця | | |
| | | | | Кількість, кв. м. | Сума, крб. | | Кількість, кв. м. | Сума, крб. | |
| 013 | Лошкар-Ола, завод штучних шкір | 0302516 | Вініліс-шкіра "молодіжна" | 100,0 | 245106000 | брак | 100,0 | 245106000 | Зниження ціни на суму 245106000 |
| 025 | Тернопільський завод штучних шкір | 0305819 | Плівка полівінілхлоридна | 48,4 | 3228280 | брак | 48,4 | 3228280 | Зниження ціни на суму 3228280 |

тість. Тому дуже важливо ретельно перевіряти якість матеріальних ресурсів, які поступили, виявити причини відхилень і встановити, з чиєї вини знизилась якість, а також необхідно пред'явити претензії до постачальників чи транспортних організацій.

В процесі оперативного економічного аналізу необхідно контролювати дотримання взаємних розрахунків з постачальниками. Розв'язання цієї задачі оперативного економічного аналізу передбачає одержання даних про стан розрахунків на певну дату і на період з початку місяця за причинами і термінами виникнення заборгованості.

Вхідна інформація для розв'язання вказаної задачі міститься в масиві "Розрахунки з постачальниками", який формується в результаті розв'язання задачі бухгалтерського обліку на АРМ бухгалтера. В даному масиві повинні реєструватися всі рахунки, що надходять від постачальників, а в умовах попередньої оплати - суми платіжних доручень по перерахунку коштів, з позначенням поступлень оплачених матеріальних ресурсів. З метою вдосконалення оперативного економічного аналізу в масиві повинен зазначатись запланований термін оплати за рахунками постачальника, що дасть змогу виявити всі передбачувані платежі і джерела їх покриття. Форма масиву "Розрахунки з постачальниками" наведена в додатку 17.

Алгоритмом розв'язання задачі передбачено вибір з масиву даних, в яких передбачений термін оплати менший від терміну розв'язання задачі, тобто прострочені розрахунки. Інформацію про прострочені розрахунки необхідно видавати на екран дисплея чи у вигляді машинограми за такими показниками: причина заборгованості, дата виникнення заборгованості,

назва постачальника і сума заборгованості з початку місяця.

Така інформація дозволить контролювати розрахунки з постачальниками і оперативно приймати заходи по ліквідації заборгованості.

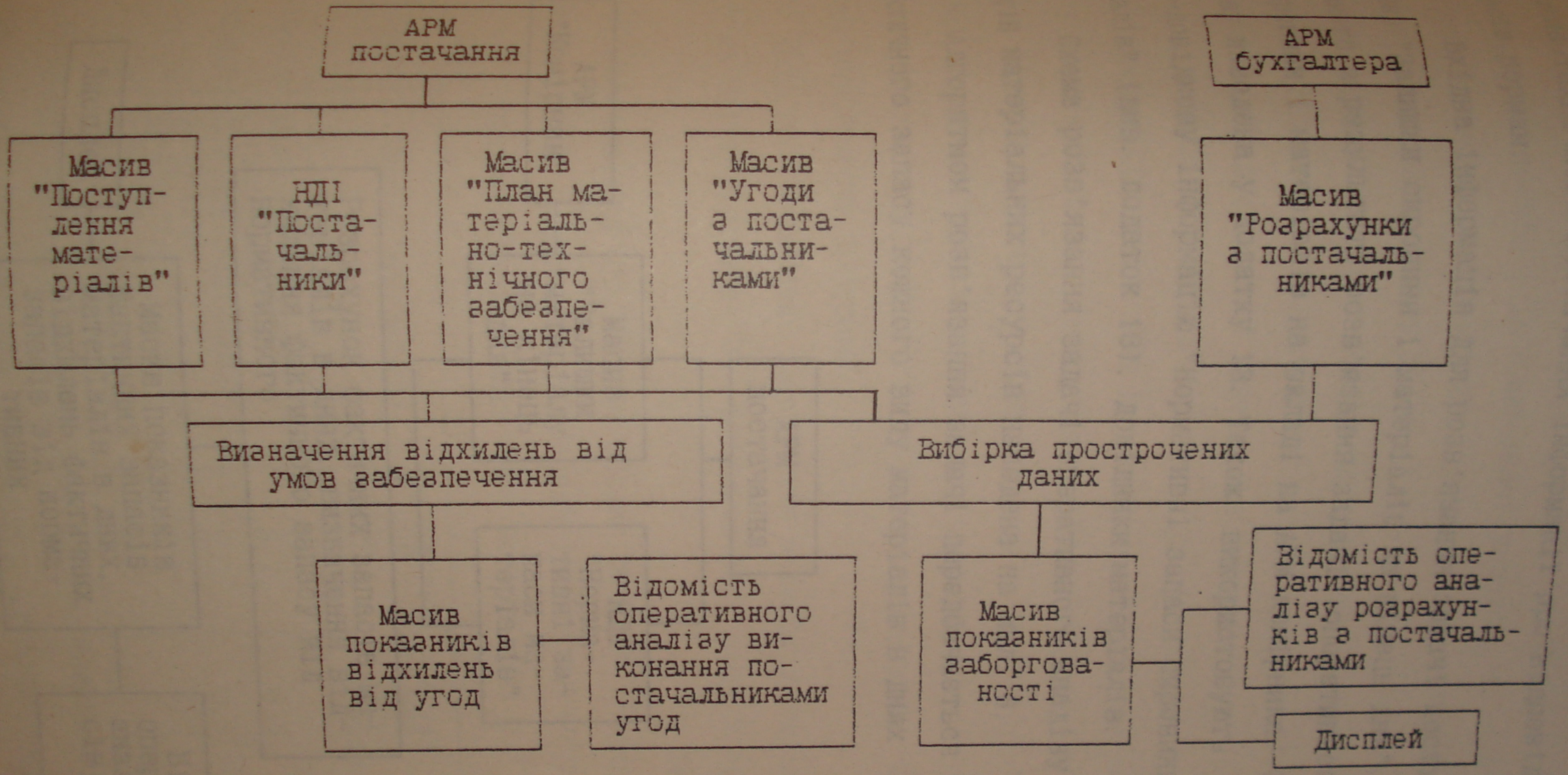
Схема розв'язання задач оперативного економічного аналізу виконання постачальниками угод та розрахунків з ними наведена на мал. 5.

Розв'язання задачі оперативного економічного аналізу стану запасів матеріальних ресурсів має дві мети: підтримання запасів на необхідному рівні для забезпечення ритмічності виробництва і оперативне регулювання відхилень від норм. Зміст розв'язання задачі полягає у співставленні фактично наявних матеріальних ресурсів з нормою запасу і визначенні дефіцитних і понаднормативних матеріалів, а також тих, які не мають руху.

З цієї точки зору актуальним є питання оптимальних норм поточних запасів матеріальних ресурсів. Аналіз результатів розв'язання задач оперативного планування забезпечення матеріалами на підприємствах місцевої промисловості показав, що формування норм запасів матеріальних ресурсів проводиться стосовно до умов, які склалися у попередньому періоді.

В умовах переходу до ринкових відносин такий підхід не допустимий. Необхідно не "підганяти" запаси до умов, які склалися в попередньому періоді, а, напроти, визначати межі змін самих умов з метою максимально можливого скорочення запасів з врахуванням мінімізації витрат на їх транспортування та зберігання.

Розв'язання задачі оперативного економічного аналізу стану запасів повинно забезпечити одержання службою матері-



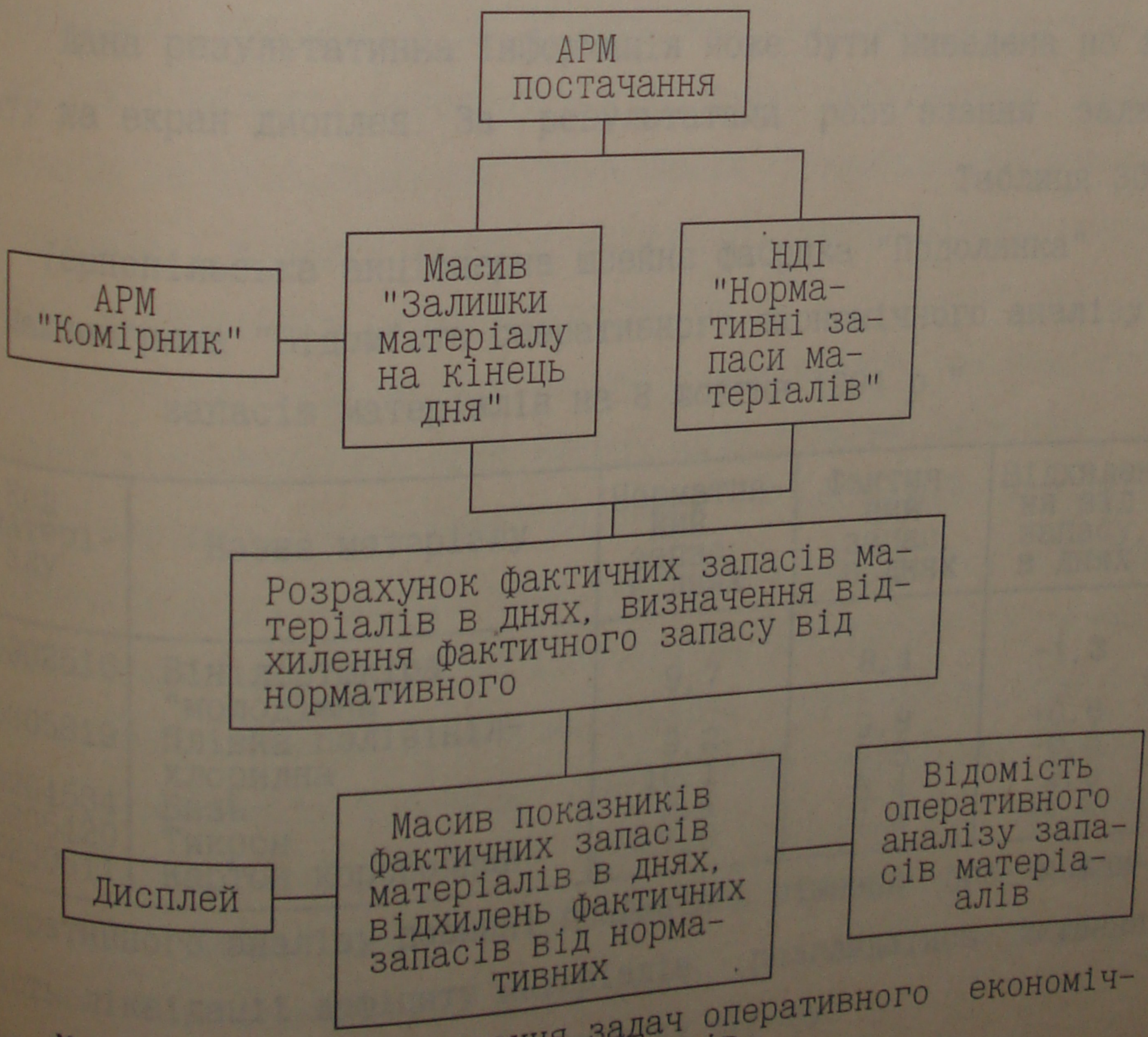

Мал. 5. Схема розв'язання задач оперативного економічного економічного аналізу виконання плану забезпечення матеріалами і розрахунків з постачальниками

ально-технічного постачання інформації про відповідність запасів нормам.

Вхідна інформація для розв'язання задачі поступає з масиву "Залишки сировини і матеріалів на кінець дня", сформованого в результаті розв'язання задачі оперативного обліку сировини і матеріалів на складі на АРМ комірника. Форма масиву наведена у додатку 13. Також використовують нормативно-довідкову інформацію "Нормативні запаси сировини і матеріалів" (див. додаток 18), довідники матеріалів.

Схема розв'язання задачі оперативного аналізу стану запасів матеріальних ресурсів наведена на мал. 6.

Алгоритмом розв'язання задачі передбачається визначення фактичного запасу кожного виду матеріалів в днях як частки




Мал. 6. Схема розв'язання задач оперативного економічного аналізу стану запасів.

від ділення фактичних залишків матеріальних ресурсів на дату проведення аналізу і їх одноденної потреби, і подальше порівняння одержаного фактичного запасу з нормативним, розрахунок відхилення запасу в днях.

В результаті розв'язання задачі буде видаватись машинограма "Відомість оперативного економічного аналізу запасу матеріалів", форма якої наведена в таблиці 30.

Одержана інформація свідчить про те, що по окремих видах матеріалів фактичний їх запас не відповідає нормативному - це вінілісшкіра "молодіжна", бязь, тикрон, по яких фактичні запаси становлять відповідно 8,4; 9,5; 6,4 днів, що менше від нормативного. У випадку недопоставки у найближчий термін даних матеріалів під загрозою зриву може бути виконання виробничої програми.

Дана результативна інформація може бути виведена по запиту на екран дисплея. За результатами розв'язання задачі

Таблиця 30.

Тернопільська акціонерна швейна фабрика "Подолянка"

Машинограма "Відомість оперативного економічного аналізу запасів матеріалів на 8 жовтня 1994 р."

| Код матеріалу | Назва матеріалу | Нормативний запас, в днях | Фактичний запас, в днях | Відхилення від запасу, в днях |
|---|---|---|---|---|
| 0302516 | Вінілістшкіра "молодіжна" | 9,7 | 8,4 | -1,3 |
| 0305819 | Плівка полівініл-хлоридна | 9,2 | 9,8 | +0,6 |
| 0204534 | Бязь | 10,1 | 9,5 | -0,6 |
| 0205420 | Тикрон | 8,4 | 6,4 | -2,0 |
| 0200511 | Картон коробочний | 7,0 | 7,2 | +0,2 |

Результати оперативного аналізу повинні прийматись рішення про можливість ліквідації дефіциту матеріалів, розглядатись питання про заміну, зміну черговості випуску виробу.

Для оперативного регулювання стану запасів важливе значення має виявлення матеріальних ресурсів, які знаходяться без руху. Оскільки в базі даних всі записи зберігаються з вказанням конкретних дат руху матеріальних ресурсів, можна вибрати всі назви матеріалів, які тривалий час не використовуються, і проаналізувати можливості їх використання в подальшому.

В умовах автоматизованої обробки економічної інформації виникають широкі можливості в розвитку оперативного економічного аналізу рівня витрачання матеріальних ресурсів у виробничому процесі. У зв'язку з цим слід виділити задачу оперативного економічного аналізу відхилень від норм витрат матеріальних ресурсів.

Метою машинного розв'язання даної задачі є одержання оперативної інформації по відхиленнях фактичних витрат матеріалів від витрат, передбачених нормами; розрахунок впливу чинників на ці відхилення; групування відхилень за причинами та винними і надання такої аналітичної інформації керівникам цехів, економічних служб підприємства.

В процесі розв'язання задачі оперативного економічного аналізу відхилень від норм витрат матеріальних ресурсів доцільно виділити такі етапи. На І-му - необхідно проводити визначення відхилень від норм витрачання матеріалів з врахуванням допустимих змін, як різницю між фактичними і нормативними витратами за кодами матеріалів і виробів по цеху і в розрізі виробничих дільниць, бригад. Крім того, на даному етапі проводиться розрахунок впливу чинників на величину відхилень. На наступному етапі розв'язання задачі слід проводити нагромадження інформації про відхилея від норм ви-

трат і впорядкування їх в розрізі причин.

Схема розв'язання задачі оперативного економічного аналізу витрачання матеріальних ресурсів зображена на мал. 7.

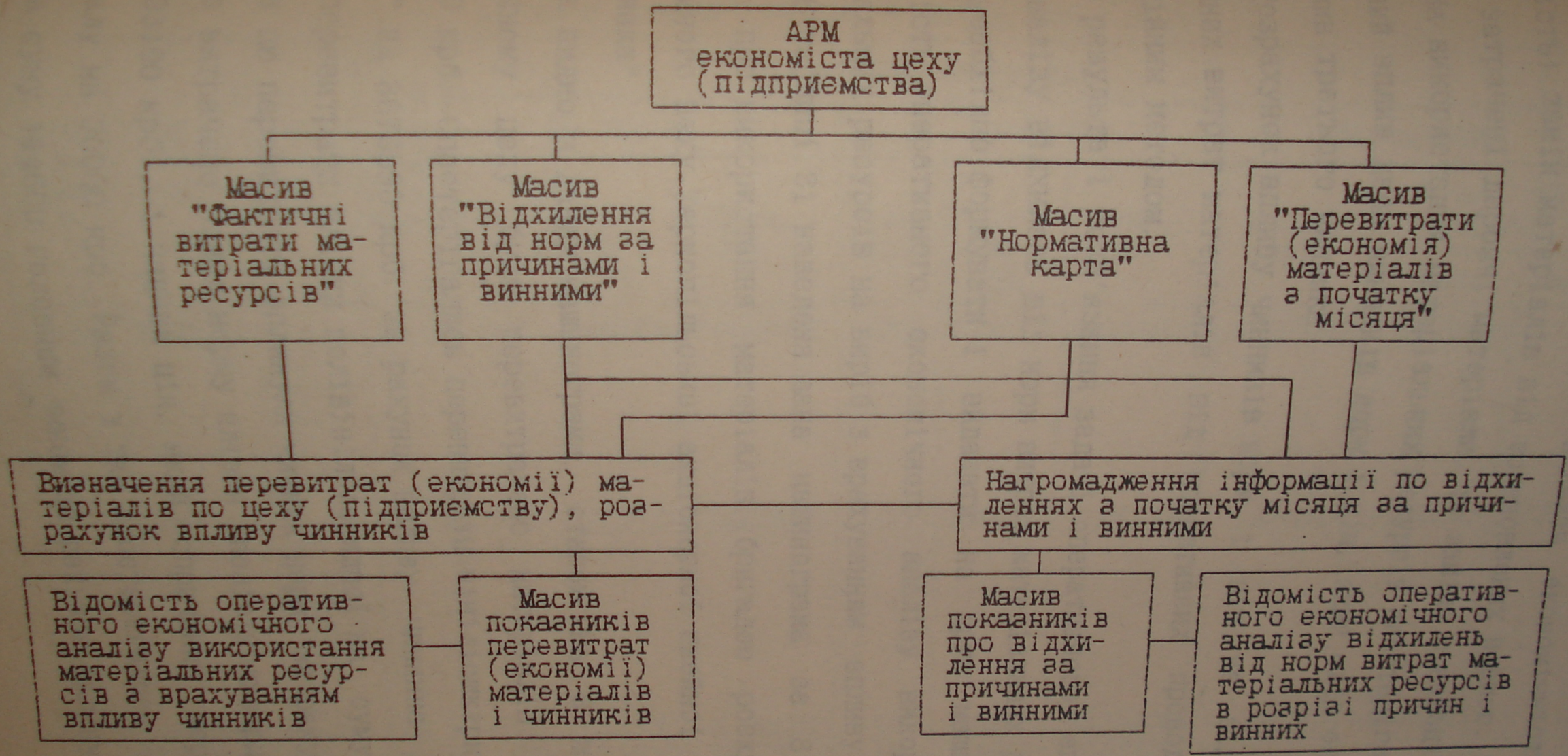
Вихідні дані, необхідні для розв'язання задачі, містяться в оперативному масиві, сформованому в результаті розв'язання задачі оперативного обліку витрат матеріальних ресурсів на АРМ бухгалтера цеху. Крім того, використовують масиви бази даних довідкової інформації "Норми витрат матеріалів на виробництво виробів", який наведений у додатку 19.

В ринкових умовах через часту зміну цін на матеріальні ресурси є недоцільним, на наш погляд, складання масиву нормативно-довідкової інформації "Цінник на матеріали". Ціни є змінною інформацією і вводяться у комп'ютер разом з обліковими даними про кількість придбаних та витрачених матеріальних ресурсів.

Для нагромадження інформації про перевитрати чи економію матеріалів слід формувати масив "Перевитрати (економія) матеріалів з початку місяця". Цей масив формується в даній задачі за попередні періоди, і одночасно є вхідним для послідуючого розв'язання даної задачі.

На величину відхилень фактичних витрат матеріальних ресурсів від нормативних впливають три групи чинників: зміна обсягу виготовленої продукції, структурні зрушення у випуску продукції, зміна рівня матеріальних витрат. Розрахунок впливу цих чинників може бути проведений при аналізі матеріальних витрат за даними квартальної чи річної звітності. Оскільки щоденно така інформація не складається, в оперативному порядку доцільно аналізувати причини відхилень за рахунок чинників норм і цін.

Чинник норм відображає зміну самих норм і відхилення




Мал. 7. Схема роав'язання аадачі оперативного економічного аналіау відхилення від норм витрат матеріальних ресурсів

фактичних витрат на одиницю продукції від встановлених норм.

Чинник цін дає можливість виявити економічність (доцільність) замін матеріалів від встановлених нормою. Якщо на виріб затрачені дорожчі матеріали, то заміна є недоцільною.

На використання матеріальних ресурсів спостерігається і сукупний вплив двох чинників норм і цін, який слід оцінювати як вплив третього чинника.

Розрахунок впливу чинників норм і цін на відхилення фактичних витрат матеріалів від нормативних проводять за традиційним методом.

В результаті розв'язання задачі оперативного економічного аналізу відхилень від норм витрат матеріальних ресурсів щодня необхідно формувати і видавати на друк машинограму "Відомість оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на виріб з врахуванням впливу чинників". В таблиці 31 наведена дана машинограма за 8 жовтня 1994 р. про використання матеріалів бригадою розкрійників розкрійного цеху Тернопільської акціонерної швейної фабрики "Подолянка".

Як видно з даних машинограми, станом на 8 жовтня в розкрійному цеху було перевитрачено матеріалів на суму 3695390 крб. Спостерігались перевитрати вінілісшкіри "молодіжної" на 3676590 крб. за рахунок впливу чинника норм, а також перевитрати плівки полівінілхлоридної на суму 163400 крб. На цю перевитрату вплинули чинник норм, за рахунок якого було витрачено понад норму плівки полівінілхлоридної на суму 133400 крб., і чинник цін, який спричинив перевитрати матеріалу на 30000 крб. Разом з тим спостерігалась економія бязі на суму 144600 головним чином за рахунок впливу чинника

*Тернопільська акціонерна швейна фабрика "Подолянка"* Таблиця 31.

Відомість оперативного економічного аналізу використання матеріалів на виріб а урахуванням впливу чинників за 8 жовтня 1994 р. в розкрійному цеху

| Артикул виробу | Код матеріалу | Назва матеріалу | Одиниця виміру | Витрати матеріалів | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | По нормі | | | Фактична | | | Відхилення | | |
| | | | | Кількість | Ціна, крб. | Сума, крб. | Кількість | Ціна, крб. | Сума, крб. | Всього, крб. | В т.ч. за рахунок | |
| | | | | | | | | | | | норм | цех |
| 35-92 | 0302516 | Вініліс-шкіра "молодіжна | кв.м | 305 | 245106 | 74757330 | 320 | 245106 | 78433920 | +3676590 | +3676590 | - |
| 35-92 | 0305819 | Плівка полівінілхлоридна | кв.м | 198 | 66700 | 13206600 | 200 | 66850 | 13370000 | +163400 | +133400 | +30000 |
| 35-92 | 0204534 | Бязь | кв.м | 120 | 48200 | 5784000 | 117 | 48200 | 5639400 | -144600 | -144600 | - |
| 35-92 | 0205420 | Тикрон | кв.м | 95 | 34500 | 3277500 | 95 | 34500 | 3277500 | - | - | - |
| 35-92 | 0200511 | Картон | кв.м | 134 | 25781 | 3454654 | 134 | 25781 | 3454654 | - | - | - |

Всього по бригаді:
Всього по цеху: 100480084 104175474+3695390+3665390+30000

норм.

Ефективніший контроль за використанням матеріалів буде здійснюватись, якщо аналітичні розрахунки будуть доповнюватися даними про відхилення від норм за причинами з встановленням відповідальності.

На підприємствах місцевої промисловості причинами відхилень від норм витрат матеріалів можуть бути: нераціональна конфігурація деталей моделі, неправильний розкрій, заміна матеріалів, неправильне встановлення норм, брак у виробництві, інші.

Для досягнення належної чіткості та оперативності результатів аналізу необхідно використовувати систематизований перелік, в якому поряд з названими, слід вказувати шифри причин і винних відхилень. Систематизований перелік причин і винних відхилень від норм витрат матеріалів на підприємствах місцевої промисловості наведений у таблиці 32.

Таблиця 32.

Перелік причин і винних відхилень від норм витрат матеріальних ресурсів

| Код причин | Назва причин відхилень | Винні у відхиленнях | Код винних |
|---|---|---|---|
| 00 | Нераціональна конфігурація деталей виробів | Модельна дільниця, робітник | 001<br>002 |
| 01 | Неправильне встановлення норм | Конструкторсько-технологічна лабораторія | 011 |
| 02 | Недоліки в технологічній карті розкрою | Конструкторсько-технологічна лабораторія | 021 |
| 03 | Неправильний розкрій | Робітник<br>Адміністрація цеху<br>Інші | 031<br>032<br>033 |
| 04 | Заміна матеріалів | Відділ постачання<br>Постачальник<br>Інші | 041<br>042 |
| 05 | Брак у виробництві | Робітник<br>Адміністрація цеху<br>Інші | 051<br>052 |
| 06 | Раціоналізація розкрою робітником (економія) | Робітник | 061 |

Причинами, які викликають відхилення у витратах матеріалів за рахунок цін, називають: пропущення моменту купівлі такої кількості матеріалів, при якій постачальник надає скидки, розмір котрих був встановлений при розрахунку нормативних цін; зміна в базових цінах на матеріали; недотримання передбачуваних скидок для розрахунків готівкою; недотримання рівня нормативних витрат на транспортування і зберігання; купівля матеріалу, який не відповідає заданій якості та ін. [53, с. 162].

Деталізація відхилень по причинах дасть можливість оперативно накреслити заходи на їх усунення та визначити відповідальних за них.

Таким чином, розв'язання запропонованих задач оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів за допомогою електронно-обчислювальної техніки дасть можливість підвищувати якість оперативного управління не лише в процесі їх витрачання, але й на всіх інших етапах - моделювання, нормування, забезпечення. Це дозволить знизити собівартість, підвищити якість продукції підприємств місцевої промисловості.

## Висновки

Дослідження питань управління матеріальними ресурсами, критичне вивчення теоретичної і методичної бази економічного аналізу використання матеріальних ресурсів дозволили зробити ряд висновків і внести конкретні пропозиції щодо вдосконалення методики і організації економічного аналізу використання матеріальних ресурсів у місцевій промисловості України. Найсуттєвішими з них є:

**1.** При вивченні методологічних питань ефективності використання матеріальних ресурсів важливе значення має вияснення економічної суті поняття "матеріальні ресурси".

За характером участі у виробничому процесі матеріальні ресурси відносяться до предметів праці, на які спрямована праця людини з метою одержання готового продукту. Предмети праці споживаються у процесі виробництва повністю, тобто переносять всю вартість на виготовлений продукт відразу і замінюються після кожного виробничого циклу.

Матеріальні ресурси можуть виступати у якості виробничих запасів, тобто знаходитись на підприємствах, і отже, вступати у сферу виробництва, але ще не використовуватись безпосередньо у процесі виробництва.

**2.** В роботі обгрунтована необхідність застосування системи показників для об'єктивної оцінки рівня використання матеріальних ресурсів. Об'єднання показників у систему послаблює недоліки окремо взятих показників. На базі критичного розгляду пропозицій окремих авторів по удосконаленню системи показників використання матеріальних ресурсів у роботі визначені основні методологічні принципи її побудови. Сто-

совно до галузі, що аналізується, до складу рекомендованої системи належать 16 показників, об'єднаних у чотири групи: показники організації виробництва і забезпеченості матеріальними ресурсам; показники нормування і дотримання норм витрат матеріальних ресурсів; техніко-економічні показники використання сировини і матеріалів; узагальнюючі показники ефективності використання матеріальних ресурсів.

**3.** У роботі критично вивчено існуючі методики факторного аналізу матеріаломісткості продукції. З метою удосконалення методики факторного аналізу матеріаломісткості у роботі запропонована класифікація факторів зміни матеріаломісткості. Вона включає наступні групи: фактори організації виробництва і забезпеченості матеріальними ресурсами; фактори обсягу і структури випущеної продукції та використаних матеріальних ресурсів; фактори використання матеріалів у виробництві та нормування матеріальних ресурсів.

При включенні факторів у кожну групу враховані особливості досліджуваної галузі.

**4.** У роботі для глибокого вивчення резервів зниження матеріаломісткості продукції і прогнозування її рівня на майбутній період використані методи кореляції і регресії. У дисертації на базі фактичних даних 19 підприємств, що входять до складу Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбручя", побудована багатофакторна економіко-математична модель матеріаломісткості, до якої увійшли найбільш істотні фактори її зміни. Для побудови моделі усі досліджувані підприємства поділено на чотири групи за типом виробництва, а саме: швейна промисловість; металовиробництво; побутова хімія; виробництво дерев'яних конструкцій, меблів. У процесі формування мо-

делі матеріаломісткості продукції було відібрано 14 факторів, виявлено найбільш суттєві з них для кожної групи підприємств. Зокрема, для швейної промисловості найбільш суттєвими виявились фактори: співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції; коефіцієнт ритмічності надходження матеріалів; рівень механізації і автоматизації виробництва, коефіцієнт ефективності розкрою матеріалів.

Для металовиробництва найістотнішими факторами є: співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції; коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами; частка втрат від браку у собівартості продукції.

Для побутової хімії найбільш суттєвими є такі фактори: співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції; рівень механізації і автоматизації виробництва; коефіцієнт відходів; частка втрат від браку у собівартості продукції.

Для виробництва дерев'яних конструкцій та меблів найістотнішими факторами є: співвідношення середньої ціни одиниці матеріалу і середньої ціни одиниці випущеної продукції; питома матеріаломісткість одиниці продукції; коефіцієнт забезпечення виробництва матеріалами; коефіцієнт корисного використання матеріалів.

Істотність факторів, які увійшли у модель аналізу матеріаломісткості, підтверджується розрахунками коефіцієнтів множинної кореляції, які становлять: для швейної промисловості - 0,82; для металовиробництва - 0,88; для побутової хімії - 0,79; для виробництва дерев'яних конструкцій та меб-

лів - 0,89; а також критеріїв Ст'юдента (t) і Фішера (F). Всі розрахунки, пов'язані з побудовою моделі аналізу матеріаломісткості, зроблені на ЕОМ "Искра-1030" за стандартними програмами з використанням відомого математичного апарату.

5. У результаті застосування економіко-математичної моделі аналізу матеріаломісткості вивчена динаміка і закономірності її зміни, визначені основні фактори, що впливають на її рівень, виявлені резерви зниження матеріаломісткості і можливості їх мобілізації. Проведений аналіз матеріаломісткості на прикладі Тернопільського ВАТ ВТО "Надзбруччя" показав, що об'єднання має значні резерви зниження матеріаломісткості.

Для виявлення резервів зниження матеріаломісткості продукції усі розрахунки здійснювалися по чотирьох групах підприємств: швейній промисловості, металовиробницві, побутовій хімії та виробництві дерев'яних конструкцій і меблів. У роботі визначені резерви зниження матеріаломісткості продукції за рахунок окремих факторів у розрізі підприємств, що належать до кожної з виділених груп. Для розрахунку реальної величини резервів фактори поділені на регульовані і нерегульовані на рівні підприємств.

З урахуванням наявних резервів визначене можливе зниження матеріаломісткості у майбутньому періоді. Проведені у роботі розрахунки показали, що реальна величина зниження матеріаломісткості продукції у швейній промисловості на плановий період складає 0,107 крб. або 20,8% досягнутого рівня; у металовиробництві - 0,030 крб. або 4,3% досягнутого рівня; у побутовій хімії - 0,058 крб. або 9,8% досягнутого рівня, на деревообробних підприємствах - 0,053 крб. або 7,5% досягну-

того рівня.

**6.** У роботі розглядаються питання удосконалення організації оперативного аналізу використання матеріальних ресурсів. Визначені основні етапи проведення оперативного економічного аналізу, конкретні виконавці аналітичної роботи, джерела оперативної інформації.

**7.** В дисертації розроблена модель автоматизації оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів, яка включає актуальні проблеми:

- визначення рівнів управління, на яких повинен проводитись оперативний економічний аналіз;

- розроблення системи показників для кожного рівня і визначення на їх основі задач оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів;

- визначення джерел оперативної інформації - інформаційної бази оперативного економічного аналізу в умовах функціонування АРМ;

- розроблення нових і подальше удосконалення існуючих методик оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів.

Основними рівнями проведення оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів визначені підприємства і їх структурні підрозділи - цехи основного виробництва, виробничі дільниці, бригади.

**8.** Розглянуті проблемні методичні питання оперативного обліку використання матеріальних ресурсів. Виділені підходи до удосконалення нормування витрат матеріалів, якими є:

1) вирішення методологічних проблем нормування;

2) удосконалення методичних проблем розрахунку норм;

3) створення автоматизованої системи нормування.

**9.** Запропонована організаційна модель оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів. Визначені такі задачі аналізу:

- оцінка виконання постачальниками угод і розрахунково-платіжних відносин з ними;

- контроль за станом запасів, виявлення зайвих та дефіцитних матеріальних ресурсів, а також матеріалів, які не мають руху;

- оцінка відхилень від норм витрат матеріалів під час витрачання їх у виробничому процесі.

**10.** Запропоновані методичні рекомендації по організації розв'язання задач оперативного економічного аналізу використання матеріальних ресурсів на основі наведених схем.

**11.** Впровадження результатів дослідження у практику роботи підприємств місцевої промисловості буде сприяти більш повному виявленню резервів зниження матеріаломісткості продукції, а також дозволить спеціалістам володіти економічною інформацією, яка відображає використання матеріальних ресурсів, що буде сприяти прийняттю обгрунтованих управлінських рішень з метою ефективного використання ресурсів, і одержання високих результатів господарювання.

Такі основні висновки і окремі пропозиції за результатами проведеного дослідження.

## Література

1. Айзенберг В. Г. Автоматизация производственных процессов и АСУ в лёгкой промышленности. - М.: Экономика, 1990.

2. Аксененко А. Ф. Микроанализ и оценка внутрихозяйственных резервов. - М.: Финансы, 1980.

3. Аксененко А. Ф., Илышев А. М., Илышева Н. Н. Совершенствовать способы получения учётно-аналитической информации//Бухгалтерский учёт. - 1983. - N3. - С.25-28.

4. Аксененко А. Ф. Информационное обеспечение экономического анализа. - М.: Финансы, 1980.

5. Аксененко А. Ф. Нормативный метод учёта в промышленности. - М.: Финансы, 1983.

6. Анализ и обоснование хозяйственных решений/Б. И. Майданчик, М. Г. Карпунин, Я. Г. Любинецкий и др. - М.: Финансы и статистика, 1991.

7. Анализ себестоимости продукции лёгкой промышленности/М. Р. Ковбасюк, В. И. Калишенина и др. - К.: Техніка, 1990.

8. Анализ эффективности хозяйственной деятельности промышленных объединений и предприятий (справочное пособие)/Под ред. Л. Л. Ермолович. - Минск.: "Вышэйшая школа", 1988.

9. Андрианов В. М. Комплексное использование сырья в промышленности. - М.: Экономика, 1988.

10. Артеменко Л. Б. Воспроизводство материальных ресурсов в условиях интенсификации производства. - Дис. ... к. э. н. - Львов, 1990.

11. Арьков П. Г. Развивать теорию нормативного метода учёта//Бухгалтерский учёт. - 1990. - N11. - С.38-39.

12. Астахов В. П. Об организации учёта материалов//Бухгалтерский учёт. - 1989. - N7. - С.20-23.

13. Ахмедов М. З. Оперативный учёт и анализ использования материалов. - М.: Финансы и статистика, 1986.

14. Бабиченко Д. В. і ін. Економічні проблеми розвитку місцевої промиловості УРСР. - К.: Техніка, 1973.

15. Баканов М. И., Шеремет А. Д. Теория анализа хозяйственной деятельности. - М.: Финансы и статистика, 1987.

16. Басманов И. А. Теоретические основы учёта и калькулирования себестоимости промышленной продукции. - М.: Финансы, 1970.

17. Безруких П. С. Организация бухгалтерского учёта на предприятиях. - М: Финансы и статистика, 1966.

18. Бейгельзимер М. Г. Учёт экономии материальных ресурсов. - М.: Финансы и статистика, 1987.

19. Богомолов Ю. А. Совершенствование методов комплексного экономического анализа на основе моделирования производственного процесса промышленного объдинения: Автореферат дис. ... к. э. н.: 08.00.21./ЛПИ им. Калинина. - Л., 1989.

20. Бородкин А. С., Топоров В. А. Нормативный учёт и себестоимость промышленной продукции. - К.: Тэхника, 1990.

21. Бухгалтерский учёт и экономический анализ. - М., Финансы, 1983.

22. Бухгалтерский учёт и экономический анализ: опыт СССР и зарубежная практика/Под ред. В. И. Рыбина. - М.: Финансы и статистика, 1983.

23. Валуев Б. И. Проблемы развития учёта в промышленности. - М.: Финансы и статистика, 1984.

24. Вказівки щодо організації бухгалтерського обліку в

Україні//Галицькі контракти. - 1994. - N45-46. - С.8-11.

25. Внутрихозяйственный экономический анализ на микро-ро-ЭВМ (А. Н. Кузьминский, Г. М. Мельничук, В. В. Кириленко и др.). - М.: Финансы и статистика, 1991.

26. Воеводин П. Совершенствование экономического анализа материальных затрат//Экономика Советской Украины. - 1986. - N6. - С.85-87.

27. Врублевский Н. Д., Крылов М. Ф. Совершенствование нормативного метода учёта. - М.: Финансы и статистика, 1987.

28. Гильде Э. К. Нормативный учёт в промышленности. - М.: Финансы, 1976.

29. Горчинский В. П., Грабовецкий Б. Е., Калмыкова П. Б. Обработка данных на ЭВМ "Искра-555"//Бухгалтерский учёт. - 1990. - N7. - С.17-19.

30. Горшунов М. Д., Соколов В.В. Нормирование расхода материальных ресурсов с применением ЭВМ. - М.: Финансы, 1974.

31. Гуцайлюк З. В. Методологические проблемы учёта эффективности промышленного производства в условиях перестройки хозяйственного механизма. - К.: УМК ВО, 1990.

32. Дворецкий В. И. Как организовать экономический анализ на предприятии. - М.: Финансы и статистика, 1988.

33. Дегтярёва В. М., Иванов А. В. Оперативный анализ производства с применением средств вычислительной техники //Бухгалтерский учёт. - 1987. - N1. - С.21-23.

34. Добашена И. В., Миркин Я. М. АРМ экономиста-аналитика //Бухгалтерский учёт. - 1991. - N10. - С.21-23.

35. Экономика ресурсосбережения/Под ред. А. М. Невелева. - К.: Наукова думка, 1989.

36. Экономический анализ деятельности прдеприятий и объ-

динений: Учебное пособие/Под ред. С. Б. Барнгольц и Г. М. Тация. - М.: Финансы и статистика, 1981.

37. Экономический анализ работы предприятий/Под ред. А. Ш. Маргулиса. - М.: Финансы, 1974.

38. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий и объединений/Под ред. С. Б. Барнгольц и Г. М. Тация. - М.: Финансы, 1975.

39. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий и объдинений: Учебник/Под ред. С. Б. Барнгольц и Г. М. Тация. - М.: Финансы и статистика, 1986.

40. Эффективное использование производственных ресурсов в промышленности: Сборник научных трудов. - Донецк: МЭП АН УССР, 1986.

41. Евдокимов Д. К., Покараев Г. М. Нормирование материальных ресурсов: Словарь-справочник. - М.: Экономика, 1988.

42. Емельянов А. С. Общественное производство: динамика, тенденции, модели. - К.: Наукова думка, 1980.

43. Ермолович Л. Л. Анализ эффективности промышленного производства. - М.: Финансы, 1976.

44. Ермолович Л. Л. Совершенствование экономического анализа эффективности производства. - Минск: Наука и техника, 1978.

45. Ефимов В. П. Методологические проблемы экономии ресурсов. - М.: Мысль, 1977.

46. Ефимова В., Карновский Л. О мерах повышения эффективности использования материальных ресурсов//Экономические науки. - 1989. - N7. - С.26-32.

47. Журко В. Ф., Пантелеев В. Д. Анализ хозяйственной деятельности в условиях АСУП. - М.: Экономика, 1987.

48. Журко В. Ф., Пантелеев В. Д., Рябин Б. А. Оперативный экономический анализ в управленни производством. - М.: финансы и статистика, 1983.

49. Завгородній В. Облік і аудит виробничих запасів в умовах фаункціонування АРМ бухгалтера//Бухгалтерський облік і аудит. - 1994. - N10. - С.32-35.

50. Зайцев А. Об эффективности использования материальных ресурсов//Плановое хозяйство. - 1990. - N1. - С.100-103.

51. Закирова З. А. Автоматизированная обработка данных учёта материалов//Бухгалтерский учёт. - 1981. - N6. - С.41-43.

52. Захаров А. Н., Грачёв И. И. Снижение материалоёмкости производства. - М.: Профиздат, 1983.

53. Зудилин А. П. Анализ хозяйственной деятельности предприятий развитых капиталистических стран. - М.: Изд-во ун-та Дружбы народов, 1986.

54. Зябин В. К., Степанов В. И. Сверхнормативные запасы материальных ресурсов в промышленном производстве. - М.: Финансы и статистика, 1989.

55. Иванов В. А. Повышение эффективности использования материальных ресурсов - важное направление интенсификации производства. - К.: ЭНИИ Госплана УССР, 1986.

56. Иванов Е. А. Воспроизводство и использование основных фондов. - М.: Экономика, 1968.

57. Иванцова Н. Научно-технический прогресс и материалоёмкость продукции//Вопросы экономики. - 1986. - N8. - С.24-33.

58. Игнатовский П. А., Щегловский В. И. Советская экономика: опыт и перспективы. - М.: Политиздат, 1989.

59. Ильин В. Н. Экономические проблемы снижения материалоёмкости в условиях развития социализма. - Дис. ... к. э. н., Саратов, 1984.

60. Карпик Я. М., Пушкар М. С. Аналіз господарської діяльності (посібник для бізнесменів). - Тернопіль, БіВ, 1993.

61. Киперман Г. Я. Экономические показатели промышленных предприятий и объединений. - М.: Статистика, 1974.

62. Кирьянова З. В. Методологические и организационные основы первичного учёта. - М.: Финансы и статистика, 1981.

63. Ковалёв А. И. Совершенствование анализа эффективности использования материальных ресурсов в промышленности. - Дис. ... к. э. н., Одесса, 1982.

64. Кузьминский А. Н. и др. Хозяйственный учёт на базе микро-ЭВМ/Под. общ. ред. А. Н. Кузьминского. - М.: Финансы и статистика, 1989.

65. Курс экономического анализа/Под ред. М. И. Баканова и А. Д. Шеремета. - М.: Финансы, 1978.

66. Лебедев И. П., Есютин А. А. Производственные ресурсы предприятия: эффективное использование. - М.: Экономика, 1984.

67. Лемпа С. В., Полторыгин В. К. Повышение эффективности использования основных производственных фондов. - М.: Экономика, 1971.

68. Либерман В. Б. Автоматизированная система обработки экономической информации на предприятии. - М.: Экономика, 1981.

69. Либерман В. Б. Информация в АСУП. - М.: Знание, 1977.

70. Либерман В. Б. Нормативная база АСУП. - М.: Знание,

1977.

71. Лукина И. Н., Голов С. Ф. Управление и учёт в компаниях Бельгии//Бухгалтерский учёт. - 1991. - N10. - С.21-27.

72. Лукомский Я. И. Теория корреляции и её приенение к анализу производства. - Изд. 2-е. - М.: Госстатиздат, 1961.

73. Лукьянец Т. И. Экономия материальных ресурсов: Популярный справочник. - Киев: Политиздат Украины, 1986.

74. Майданчик Б. И. Пути совершенствования аналитической работы в произовдственных объединениях: Тезисы докладов секции N4 Всесоюзной научно-технической конференции "Совершенствование планирования на промышленных предприятиях и в объединениях". - М., 1974.

75. Майданчик Б. И. Сравнительный экономический анализ в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1973.

76. Майданчик Б. И. Статистические методы и их использование в экономическом анализе и управлении. - М.: Машиностроение, 1970.

77. Максименко Г. Д. Учёт и контроль материалов//Бухгалтерский учёт. - 1991. - N3. - С.43-46.

78. Маркин А. А. Проблемы эффективности производства в условиях рынка//Вестник Санкт-Петербургского университета. - 1992. - N1. - С.3-7.

79. Материальные ресурсы: рациональное использование и экономия (Загладин, Фролов, Кириченко). - М.: Экономика, 1985.

80. Мельничук Г. М. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: Учебник. - К.: Выща школа, 1990.

81. Методика экономического анализа деятельности промышленного прдеприятия (объединения)/Под ред. А. И. Бужинского,

А. Д. Шеремета. - М.: Финансы и статистика, 1989.

82. Методические указания по использованию экономико-математических методов и электронно-вычислительных машин при написании дипломных работ по экономическому анализу./Сост. А. Н. Галас, Р. В. Федорович, Е. Е. Познаховский и др. - Тернополь: ТФЭИ, 1988.

83. Міжнародні бухгалтерські стандарти. Збірник 1. - Аудиторсько-консультаційна фірма "Орієнтир- ЛТД", кафедра аудиту ТІНГу, Тернопіль, 1993.

84. Михайлова-Станюта И. А. Экономический механизм снижения материалоёмкости производства. - Минск.: Наука и техника, 1988.

85. Михно И. В. Управление ресурсосбережением в условиях рыночных отношений: Автореферат дис. ... к. э. н./НИЭИ, К., 1992.

86. Мных Е. В. Методология и организация комплексного экономического анализа эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в помышленности. - Дис. ... д. э. н. - К., 1991.

87. Мних Є. В. Організація економічного аналізу господарської діяльності в умовах його автоматизації (навч. посібник). - М-во вищ. і серед. спец. освіти УРСР, К.: НМК ВО, 1991.

88. Мних Е. В. Об анализе использования материалов//Бухгалтерский учёт. - 1992. - N2. - С.45-48.

89. Мних Є. Функціональна роль економічного аналізу в умовах ринкової економіки//Бухгалтерський облік і аудит. - 1994. - N2. - С.17-19.

90. Мошенец А. С. Планирование использования местных

природных ресурсов на основе програмно-целевых методов: Автореферат дис. ... к. э. н./НИЭИ. К., 1992.

91. Муравьёв А. И. Теория экономического анализа: проблемы и решения. - М.: Финансы и статистика, 1988.

92. Мусиенко Б. И. Эффективное использование местного сырья и отходов производства на предприятиях местной промышленности. - К., 1981.

93. Мухин А. Ф., Лихачев О. В., Пучкова С. И. Учет в капиталистических странах. - М.: МГИМО, 1981.

94. Намазалиев Г. И. Экономический анализ хозяйственной деятельности в материально-техническом обеспечении. - М.: Финансы и статистика, 1990.

95. Научно-технический прогресс и экономия материальных ресурсов в промышленном производстве (Мартынов, Оппенлендер, Репитар). - М.: Экономика, 1987.

96. Немчинов В. К. Экономико-математические методы и модели. - М.: Соцэкгиз, 1962.

97. Новиков Д. Т., Лебедев Е. И. Организация управления материальными ресурсами при переходе к рыночным отношениям //Пищевая промышленность. - 1991. - N8. - С.14-19.

98. Новодворский В. Д. Бухгалтерский учёт производственных ресурсов. - М.: Финансы и статистика, 1989.

99. Нормативный метод учёта: вопросы теории//Бухгалтерский учёт. - 1989. - N9. - С.16-21.

100. Огієнко А. Д. Матеріаломісткість виробництва: шляхи зниження. - К.:, 1990; Т-во "Знання" УРСР, серія 8 "Новини науки і техніки", N10.

101. Оксанич А., Шевченко-Марсель В. Методический подход

к проблеме экономии материально-сырьевых ресурсов//Экономика Советской Украины. - 1990. - N11. - С.87-89.

102. Олохтонова Э. А., Тулегенов Э. Т. Организация внедрения нормативного метода учёта на предприятии. - М.: Финансы и статистика, 1988.

103. Оперативный анализ производства на промышленных предприятиях/Отв. ред. И. В. Здорнов. - К.: Наукова думка, 1973.

104. Оперативний облік і економічний аналіз в промисловості/Р. В. Федорович, С. І. Шкарабан, Я. М. Карпик і ін. - Тернопільский НДІ "Проблеми людиини", Тернопіль, 1994.

105. Організація бухгалтерського обліку, контролю і аналізу: Підручник/А. М. Кузьмінський, В. В. Сопко, В. П. Завгородній; За ред. А. М. Кузьмінського. - К.: Вища шк., 1993.

106. Оспищев В. Управління виробничими запасами в умовах інфляції//Економіка України. - 1995. - N3. - С.30-37.

107. Остапюк М. Я. Учёт и анализ деятельности хозрасчётных подразделений предприятия. - М.: Финансы и статистика, 1992.

108. Пархоменко В. М. Бухгалтерський облік в Україні. Нормативи. Коментарі. - К.: РВО "Поліграфкнига", 1994.

109. Переверзева Л. Проблемы анализа материалоёмкости продукции на предприятиях и объединениях промышленности: (Учебное пособие). - Л., 1981.

110. Перович Д. Н. Вовлечение в товарооборот местных товарных ресурсов. - К.: Тэника, 1988.

111. Петухов Р. М. Оценка эффективности промышленного производства: методы и показатели. - М.: Экономика, 1992.

112. Повышение эффективности производства/Редколегия: Н.

Г. Чумаченко и др. В 3-х томах. Т.3. - К.: Наукова думка, 1990.

113. Познахивский Е. Е., Тэйф А. З. Оперативный анализ работы строительных трестов и объединений. - М.: Финансы и статистика, 1984.

114. Поклад И. И. Теоретические основы экономического анализа работы предприятий. - М.: Финансы, 1969.

115. Полковский Л. М. и др. Автоматизация учёта на базе персональных ЭВМ/Л. М. Полковский, С. А. Зайдман, М. Е. Беркович. - М.: Финансы и статистика, 1991.

116. Поляк А. М. Интенсификация производства и проблемы снижения материалоёмкости. - М.: Экономика, 1973.

117. Проблемы снижения материалоёмкости промышленнооого производства УССР: Метод. рек./Подгот. Ю. А. Петроченко, Б. Н. Шукин. - К.: О-во "Знание" УССР, 1986.

118. Про власність. Закон України//Діло. - 1994. - N20. - С.7.

119. Про підприємства в Україні. Закон України//Діло. - 1994. - N24. - С.6.

120. Проскуряков В. М., Самоукин А. И. Задействовать экономический потенциал социалиского общества//Экономические науки. - 1989. - N9. - С.16-19.

121. Рашитов Р. С., Соколов Я. В. Моделирование как метод бухгалтерского учёта. - Л., 1974.

122. Рожнов В. С. Информационное обеспечение хозяйственной деятельности предприятия. - М.: Финансы и статистика, 1987.

123. Романов А. И. Автоматизированная обработка информации по учёту и анализу в промышленности. - М.: Финансы и ста-

тистика, 1987.

124. Румянцев А. М., Яковенко Е. Г., Якаев С. И. Инструментарий экономической науки и практики. - М.: Знание, 1985.

125. Санников В. Н., Фрыдынский В. А. Совершенствование системы нормативно-справочной информации отраслевой АСУ. - Донецк, 1974.

126. Сатубалдин С. С. Учёт затрат на производство в промышленности США. - М.: Финансы, 1980.

127. Севрук М. А. АРМ экономиста-аналитика промышленного предприятия на базе персональных ЭВМ. - М.: Финансы и статистика, 1991.

128. Севрук М. А. Информационное обеспечение экономического анализа. - М.: Финансы и статистика, 1982.

129. Сейфуллаев С. Ш., Юзбашев Ч. Р. Об анализе использования материальных ресурсов//Бухгалтерский учёт. - 1990. - N12. - С.25-27.

130. Словарь политической экономии/Под ред. М. И. Волкова/-М.: Политиздат, 1983.

131. Смоленюк П. С., Бондарь К. К. Анализ использования материальных ресурсов в условиях рыночный отношений. - К.: Техніка, 1993.

132. Смоленюк П. С., Смоленюк Л. Т. Анализ использования материальных ресурсов//Бухгалтерский учёт. - 1991. - N7. - С.18-21.

133. Совершенствование методологии бухгалтерского учёта и экономического анализа/Под ред. В. И. Петровой, И. Р. Барица. - М.: Финансы и статистика, 1985.

134. Сопко В. В. Облік та аналіз в управлінні підприємством/В. В. Сопко, Г. М. Мельничук, Г. О. Науменко. - К.:

Техніка, 1992.

135. Сопко В. В., Пархоменко В. М. Бухгалтерський облік у підприємницькій діяльності. - К.: Техніка, 1993.

136. Степанюк А. А., Белоусова И. А. Нормирование и учёт на промышленных предприятиях. - Киев: Техніка, 1987.

137. Страдиня С. А. Анализ эффективности использования материальных ресурсов в промышленности: Учеб. пособие. - Рига, 1984.

138. Стражев В. И. Оперативное управление предприятием, проблемы учёта и анализа. - Минск: Наука и техника, 1973.

139. Сук Л. К. Облік товарно-матеріальних цінностей//Закон і бізнес. - 1993. - N15. -С.6.

140. Табалина С. А. Международные стандарты бухгалтерского учёта//Бухгалтерский учёт. - 1990. - N9. - С.45-52.

141. Тарасюк П. Е. Комплексное повышение эффективности обувного производства. - М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1983.

142. Твердохліб М. Г. Системна обробка облікової інформації на персональних ЕОМ. - К.: САТ "Метако", 1993.

143. Терехова В. А. Стандартизация в промышленном учёте при функционировании ЭВМ. - М.: Финансы и статистика, 1989.

144. Тихомирова В. А., Пономарёва Л. В. Об учёте затрат на приобретение материальных ценностей//Бухгалтерский учёт. - 1990. - N10. - С.25-27.

145. Ткач В. И., Ткач М. В. Международная система учёта и отчётности. - М.: Финансы и статистика, 1991.

146. Управление предприятием в условиях рыночной экономики. - К.: РДЭНТП, 1991.

147. Учёт и анализ эффективности производства/Под ред.

А. Ф. Аксененко. - М.: Финансы и статистика, 1986.

148. Учёт и контроль затрат на производство в объединениях лёгкой промышленности/Под ред. Б. И. Валуева. - М.: Финансы, 1982.

149. Учёт, контроль и анализ в системе ресурсосбережения/Под ред. М. Я. Розенберга, З. Лаучика. - М.: Финансы и статистика, 1989.

150. Фарион И. Д. Анализ эффективности использования производственного потенциала в условиях перехода к рыночной экономике. - Харьков: Основа, 1992.

151. Формирование и управление запасами товарно-материальных ресурсов/Подгот. В. П. Пилипчук. - К., 1990.

152. Хачатуров Т. Пути повышения эффективности капитальных вложений//Вопросы экономики. - 1979. - N8. - С.15-19.

153. Хорин А. Н. Анализ интенсификации производства: вопросы методологии и практики. - М.: Финансы и статистика, 1990.

154. Цыгичко А. Н. Новый механизм формирования эффективности. - М.: Экономика, 1990.

155. Цуркану В. И. Ресурсосбережение и бухгалтерский учёт//Бухгалтерский учёт. - 1990. - N7. - С.32-36.

156. Чебан Т. Н. Учёт и анализ использования материалов в производстве (на материалах предприятий автосельхозмашиностроения УССР). - Дис. ... к. э. н., К., 1991.

157. Чечёта А. П. Учёт и анализ показателей материальных затрат. - М.: Финансы, 1980.

158. Чечёта А. П. Экономия материальных ресурсов: пути совершенствования учёта и анализа. - М.: Финансы и статистика, 1983.

159. Чумаченко Н. Г., Савченко А. П., Коренев В. Г. Принятие решений в управлении прозводством. - К.: Техніка, 1978.

160. Чумаченко Н. Г. Статистико-математические методы анализа в управлении производством. - М.: Финансы, 1978.

161. Чумаченко Н. Г. Нормативный учёт произовдства в приборостроении. - М.: Машиностроение, 1966.

162. Чумаченко Н. Г. Учёт и анализ в промышленном производстве США. - М.: Финансы, 1971.

163. Шапошников А. А. Организация учёта в местной промышленности. М.: Финансы и статистика, 1986.

164. Шевченко Л. А. Эффективное использование ресурсов - коренная проблема экономики./Нормирование и эффективное использование ресурсов. Сборник науч. трудов. - М.: Изд. НИИПи-На при Госплане СССР, 1990.

165. Шеремет А. Д. Комплексный экономический анализ деятельности предприятия. - М.: Экономика, 1974.

166. Шеремета М. И. Совершенствование методики и организации учёта, контроля и оперативного экономического анализа материальных ресурсов в пищевой промышленности (На материалах бродильных производств): Дис. ... к. э. н. - К., 1985.

167. Шкарабан С. И. Оперативный анализ финансово-хозяйственной деятельности производственных объединений. - М.: Финансы, 1978.

168. Шкарабан С. И. Оперативный экономический анализ в производственном объединении. - М.: Финансы и статистика, 1985.

169. Шкарабан С. И., Федорович Р. В. Оперативный анализ работы предприятия в условиях внутреннего хозрасчёта. - Киев: "Знання", 1976.

170. Шкарабан С. И., Федорович Р. В. Оперативный экономический анализ деятельности предприятий и объединений. - К.: УМК ВО, 1989.

171. Шонбергер Р. Японские методы управления производством (девять простых уроков). - М.: Экономика, 1988.

172. Шпрыгин В. И., Котликов Я. Ш. Резервы и стимулы повышения эффективности производства. - М.: Экономика, 1985.

173. Шпрыгин В. И. Самофинансирование и ресурсосбережение в промышленности. - М.: Экономика, 1989.

174. Шульгин Ю. Г., Смирнов А. И. Экономический анализ работы органов снабжения промышленных предприятий. - М.: Финансы и статистика, 1988.

175. Щиголева Л. Н. Проблемы организации планирования и управления эффективным использованием материальных ресурсов на современном этапе. Сборник науч. трудов. - М.: Изд-во НИИПиНа при Госплане СССР, 1991.

176. Щураков В. В., Датбегов Д. М., Ясеновский С. В. Персональные ЭВМ и их использование для организации автоматизированных рабочих мест//Бухгалтерский учёт. - 1987. - N10. - С.7-10.

177. Юдин Д. В. Совершенствование обработки информации в объединении. - М.: Экономика, 1984.

178. Яковец Ю. Научно-технический прогресс и снижение материалоёмкости продукции//Материально-техническое снабжение. - 1985. - N2. - С.48-52.

179. Ярема В. И. Местные ресурсы: надёжный резерв потребительских товаров. - Ужгород: Карпати, 1986.

180. Яремко І. Й. Бухгалтерський облік. У 2-х частинах. - Львів, Леопрес, 1993.

181. Яругова А. Управленческий учет: Опыт экономически развитых стран/Пер. с польск. Предисл. Я. В. Соколова. - М.: Финансы и статистика, 1991.

Додаток 1.

## Поділ підприємств Тернопільского ВАТ ВТО "Надзбруччя" за типом виробництва

| Назва підприємства | Назва підгалузі |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля" | швейне виробництво |
| 2. Бучацький завод "Астрон" | металовиробництво |
| 3. Бучацький завод "Квант" | - " - |
| 4. Велико-Бірківська швейна фабрика "Веснянка" | швейне виробництво |
| 5. Заліщицька фабрика "Дністрянка" | - " - |
| 6. Збаразький завод "Метеор" | металовиробництво |
| 7. Золото-Потіцька фабрика "Берізка" | швейне виробництво |
| 8. Козівський завод "Темп" | виробництво дерев'яних конструкцій, меблів побутова хімія |
| 9. Кременецька фабрика "Райдуга" | - " - |
| 10. Мельнице-Подільська фабрика "Світанок" | виробництво дерев'яних конструкцій, меблів |
| 11. Микулинецька фабрика "Медобори" | швейне виробництво взуттєве, галантерейне виробництво |
| 12. Монастириська фабрика "Смерічка" | виробництво виробів із пластмас побутова хімія |
| 13. Почаївська фабрика "Іква" | виробництво шкіргалантерейних виробів |
| 14. Почаївська фабрика "Пластик" | швейне виробництво |
| 15. Скалатська фабрика "Лотос" | виробництво металовиробів |
| 16. Тернопільська фабрика "Подолянка" | швейне виробництво |
| 17. Шумська фабрика "Вілія" | виробництво металовиробів |
| 18. Ягільницька фабрика "Галичанка" | - " - |
| 19. Тернопільський завод "Оргоснастка" | - " - |
| 20. Підгаєцька фабрика "Металіст" | |
| 21. Чортківський завод "Іскра" | |

Додаток 2.

Рівень матеріаломісткості у Тернопільському виробничо-торговому об'єднанні "Надзбруччя" у 1990-1994 р.р., крб.

| Назва підприємства | Роки | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля" | 0,793 | 0,596 | 0,508 | 0,290 | 0,464 |
| 2. Бучацький завод "Астрон" | 0,404 | 0,432 | 0,610 | 0,354 | 0,351 |
| 3. Бучацький завод "Квант" | 0,652 | 0,518 | 0,481 | 0,397 | 0,421 |
| 4. Велико-Бірківська фабрика "Веснянка" | 0,862 | 0,625 | 0,602 | 0,294 | 0,433 |
| 5. Заліщицька фабрика "Дністрянка" | 0,908 | 0,665 | 0,525 | 0,179 | 0,197 |
| 6. Збаразький завод "Метеор" | 0,476 | 0,464 | 0,505 | 0,585 | 0,418 |
| 7. Золото-Потіцька фабрика "Берізка" | 0,612 | 0,504 | 0,410 | 0,348 | 0,459 |
| 8. Козівський завод "Темп" | 0,502 | 0,624 | 0,497 | 0,608 | 0,576 |
| 9. Кременецька фабрика "Райдуга" | 0,759 | 0,643 | 0,403 | 0,337 | 0,396 |
| 10. Мельнице-Подільська фабрика "Світанок" | 0,307 | 0,381 | 0,251 | 0,281 | 0,305 |
| 11. Микулинецька фабрика "Медобори" | 0,564 | 0,568 | 0,487 | 0,440 | 0,419 |
| 12. Монастириська фабрика "Смерічка" | 0,709 | 0,687 | 0,538 | 0,387 | 0,464 |
| 13. Почаївська фабрика "Іква" | 0,727 | 0,493 | 0,483 | 0,431 | 0,444 |
| 14. Почаївська фабрика "Пластик" | 0,471 | 0,376 | 0,635 | 0,429 | 0,452 |
| 15. Скалатська фабрика "Лотос" | 0,805 | 0,524 | 0,461 | 0,539 | 0,503 |
| 16. Тернопільська фабрика "Подолянка" | 0,716 | 0,434 | 0,313 | 0,272 | 0,362 |
| 17. Шумська фабрика "Вілія" | 0,769 | 0,586 | 0,323 | 0,433 | 0,485 |
| 18. Ягільницька фабрика "Галичанка" | 0,792 | 0,639 | 0,274 | 0,296 | 0,460 |
| 19. Тернопільський завод "Оргоснастка" | 0,359 | 0,412 | 0,506 | 0,482 | 0,518 |
| 20. Підгаєцька фабрика "Металіст" | 0,444 | 0,598 | 0,292 | 0,176 | 0,488 |
| 21. Чортківський завод "Іскра" | 0,252 | 0,419 | 0,533 | 0,354 | 0,453 |
| В середньому по об'єднанню | 0,601 | 0,556 | 0,512 | 0,370 | 0,428 |

Додаток 3.

Динаміка матеріаломісткості на підприємствах Тернопільського виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя" (в % до попереднього року).

| Назва підприємства | Роки | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля" | 75,1 | 85,2 | 57,1 | 100,6 |
| 2. Бучацький завод "Астрон" | 106,9 | 141,2 | 58,0 | 99,2 |
| 3. Бучацький завод "Квант" | 79,4 | 92,8 | 82,5 | 106,1 |
| 4. Велико-Бірківська фабрика "Веснянка" | 72,5 | 96,3 | 48,8 | 147,3 |
| 5. Заліщицька фабрика "Дністрянка" | 73,2 | 78,9 | 34,1 | 110,1 |
| 6. Збаразький завод "Метеор" | 97,5 | 108,8 | 115,8 | 71,5 |
| 7. Золото-Потіцька фабрика "Берізка" | 82,4 | 81,3 | 84,9 | 131,9 |
| 8. Козівський завод "Темп" | 124,3 | 79,6 | 122,3 | 94,7 |
| 9. Кременецька фабрика "Райдуга" | 84,7 | 62,7 | 83,6 | 117,5 |
| 10. Мельнице-Подільська фабрика "Світанок" | 124,1 | 65,9 | 111,9 | 108,5 |
| 11. Микулинецька фабрика "Медобори" | 100,7 | 85,7 | 90,3 | 95,2 |
| 12. Монастириська фабрика "Смерічка" | 96,9 | 78,3 | 71,9 | 119,9 |
| 13. Почаївська фабрика "Іква" | 67,8 | 97,9 | 89,2 | 103,0 |
| 14. Почаївська фабрика "Пластик" | 79,8 | 168,9 | 67,6 | 105,4 |
| 15. Скалатська фабрика "Лотос" | 65,1 | 87,9 | 116,9 | 93,3 |
| 16. Тернопільська фабрика "Подолянка" | 60,6 | 72,1 | 86,9 | 133,1 |
| 17. Шумська фабрика "Вілія" | 76,2 | 55,1 | 134,1 | 112,0 |
| 18. Ягільницька фабрика "Галичанка" | 80,7 | 42,9 | 108,0 | 158,4 |
| 19. Тернопільський завод "Оргоснастка" | 114,8 | 122,8 | 95,2 | 107,5 |
| 20. Підгаєцька фабрика "Металіст" | 134,7 | 48,8 | 60,2 | 277,3 |
| 21. Чортківський завод "Іскра" | 166,3 | 127,2 | 66,4 | 128,0 |
| В середньому по об'єднанню | 92,5 | 92,1 | 72,3 | 115,7 |

Додаток 4.

Динаміка матеріаломісткості на підприємствах Тернопільського виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя" (в % до 1990 року)

| Назва підприємства | Роки | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля" | 75,1 | 64,1 | 36,6 | 58,5 |
| 2. Бучацький завод "Астрон" | 106,9 | 151,0 | 87,6 | 86,9 |
| 3. Бучацький завод "Квант" | 79,4 | 73,8 | 60,9 | 64,5 |
| 4. Велико-Бірківська фабрика "Веснянка" | 72,5 | 69,8 | 34,1 | 50,2 |
| 5. Заліщицька фабрика "Дністрянка" | 73,2 | 57,8 | 19,7 | 21,7 |
| 6. Збаразький завод "Метеор" | 97,5 | 106,1 | 122,9 | 87,8 |
| 7. Золото-Потіцька фабрика "Берізка" | 82,4 | 67,0 | 56,9 | 75,0 |
| 8. Козівський завод "Темп" | 124,3 | 99,0 | 121,1 | 114,7 |
| 9. Кременецька фабрика "Райдуга" | 84,7 | 53,1 | 44,4 | 52,2 |
| 10. Мельнице-Подільська фабрика "Світанок" | 124,1 | 81,8 | 91,5 | 99,3 |
| 11. Микулинецька фабрика "Медобори" | 100,7 | 86,3 | 78,0 | 74,3 |
| 12. Монастириська фабрика "Смерічка" | 96,9 | 75,9 | 54,6 | 65,4 |
| 13. Почаївська фабрика "Іква" | 67,8 | 66,4 | 59,3 | 61,1 |
| 14. Почаївська фабрика "Пластик" | 79,8 | 134,8 | 91,1 | 95,9 |
| 15. Скалатська фабрика "Лотос" | 65,1 | 57,3 | 66,9 | 62,5 |
| 16. Тернопільська фабрика "Подолянка" | 60,6 | 43,7 | 38,0 | 50,5 |
| 17. Шумська фабрика "Вілія" | 76,2 | 42,0 | 56,3 | 63,1 |
| 18. Ягільницька фабрика "Галичанка" | 80,7 | 34,6 | 37,4 | 59,2 |
| 19. Тернопільський завод "Оргоснастка" | 114,8 | 140,9 | 134,3 | 144,3 |
| 20. Підгаєцька фабрика "Металіст" | 134,7 | 65,8 | 39,6 | 109,9 |
| 21. Чортківський завод "Іскра" | 166,3 | 211,5 | 140,5 | 179,8 |
| В середньому по об'єднанню | 92,5 | 82,2 | 61,6 | 71,2 |

Додаток 5.

Рівень матеріаломісткості в окремих об'єднаннях місцевої промисловості України у 1990-1994 р. р.

| Назва об'єднання | Роки | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| 1. Волинська виробничо-торгівельна фірма "Світязь" | 0,614 | 0,570 | 0,541 | 0,506 | 0,487 |
| 2. Івано-Франківська виробничо-торгівельна фірма "Бистриця" | 0,492 | 0,504 | 0,563 | 0,506 | 0,525 |
| 3. Рівенська інженерно-комерційна асоціація "Ріка" | 0,575 | 0,494 | 0,513 | 0,451 | 0,464 |
| 4. Тернопільське виробничо-торгове об'єднання "Надзбруччя" | 0,601 | 0,556 | 0,512 | 0,370 | 0,428 |
| 5. Хмельницька виробничо-торгівельна фірма "Поділля" | 0,527 | 0,518 | 0,605 | 0,574 | 0,551 |

Додаток 6.

Рівень матеріаловіддачі в окремих об'єднаннях місцевої промисловості України у 1990-1994 р. р., крб.

| Назва об'єднання | Роки | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| 1. Волинська виробничо-торгівельна фірма "Світязь" | 1,629 | 1,754 | 1,848 | 1,976 | 2,053 |
| 2. Івано-Франківська виробничо-торгівельна фірма "Бистриця" | 2,033 | 1,984 | 1,776 | 1,976 | 1,905 |
| 3. Рівенська інженерно-комерційна асоціація "Ріка" | 1,739 | 2,024 | 1,949 | 2,217 | 2,155 |
| 4. Тернопільське виробничо-торгове об'єднання "Надзбруччя" | 1,664 | 1,799 | 1,953 | 2,703 | 2,336 |
| 5. Хмельницька виробничо-торгівельна фірма "Поділля" | 1,898 | 1,931 | 1,653 | 1,742 | 1,815 |

Додаток 7.

Динаміка матеріаломісткості в окремих об'єднаннях місцевої промисловості України (в % до 1990)

| Назва об'єднання | Роки | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| 1. Волинська виробничо-торгівельна фірма "Світязь" | 92,8 | 88,1 | 82,4 | 79,3 |
| 2. Івано-Франківська виробничо-торгівельна фірма "Бистриця" | 102,4 | 114,4 | 102,8 | 106,7 |
| 3. Рівенська інженерно-комерційна асоціація "Ріка" | 85,9 | 89,2 | 78,4 | 80,7 |
| 4. Тернопільське виробничо-торгове об'єднання "Надзбруччя" | 92,5 | 82,2 | 61,6 | 71,2 |
| 5. Хмельницька виробничо-торгівельна фірма "Поділля" | 98,3 | 114,8 | 108,9 | 104,6 |

Додаток 8.

Динаміка матеріаловіддачі в окремих об'єднаннях місцевої промисловості України (в % до 1990)

| Назва об'єднання | Роки | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| 1. Волинська виробничо-торгівельна фірма "Світязь" | 107,7 | 113,4 | 121,3 | 126,0 |
| 2. Івано-Франківська виробничо-торгівельна фірма "Бистриця" | 97,6 | 87,4 | 97,2 | 93,7 |
| 3. Рівенська інженерно-комерційна асоціація "Ріка" | 116,4 | 112,1 | 127,5 | 123,9 |
| 4. Тернопільське виробничо-торгове об'єднання "Надзбруччя" | 108,1 | 117,4 | 162,4 | 140,4 |
| 5. Хмельницька виробничо-торгівельна фірма "Поділля" | 101,7 | 87,1 | 91,8 | 95,6 |

## Перелік факторів зміни матеріаломісткості, що використовуються різними авторами при проведенні аналізу

| Найменування факторів | Автори робіт | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Сарнгольц С.Б. | Бужинський А.І., Перемет А.Д. | Гордань В.І. | Долгополов Е.В. | Ермолович Л.Л., Ермолович В.В., Войткевич Е.І. | Зав"ялов Ф.Н. | Караков І.І., Самборський В.І. | Ковбасюк М.Р., Ковальов Л.І. | Майданчик Е.І., Карпунін М.Г., Любінецький Я.Г. | Мельничук Г.М. | Палій В.Ф., Журлов А.М. | Самборський В.І., Чугаев А.А. | Севрук М.А. | Смоленюк П.С., Бондар К.К. | Чечота Г.П. | Перемет А.Д. |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1. Структура і асортимент випущеної продукції | + | + | + | | + | + | | + | | + | + | + | | | + | |
| 2. Норми витрат на виробництво окремих виробів | + | | | | + | | | | + | + | | | | | + | |
| 3. Відхилення фактично діючих цін від запланованих на сировину і матеріали | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| 4. Зміна цін на готову продукцію | + | + | + | | | | | | | + | | | | + | + | + |

Продовження додатку 9.

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. Склад і структура споживаних сировини і матеріалів | | | | | | | | | | + | | | | + | | + |
| 6. Економія, що не оцінюється позитивно | + | | | | + | | | | | | | | | | | |
| 7. Комплексне використання матеріалів | | | | | | | + | | + | | | | | | | |
| 8. Зниження питомих витрат матеріалів на одиницю продукції | + | + | | + | | | | | | | | | + | | | |
| 9. Вплив НТП | | | | | | | | | | | + | + | | + | | |
| 10. Зміна коефіцієнта корисного використання матеріалів | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| 11. Зміна рівня втрат матеріалів внаслідок відходів, браку | | | | + | | | | | | | | | | + | + | + |
| 12. Понадпланові повернені відходи | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| 13. Обсяг надходжень сировини і матеріалів | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| 14. Зміна матеріаломіскості виробів | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| 15. Зміна обсягу споживання матеріальних ресурсів | | | | + | | + | | | | | | | | | | |

Продовження додатку 9.

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16. Зміна якості сировини | | | + | | | | | | + | | | | | | | |
| 17. Транспортно-заготівельні витрати | | | | | | | | | | | | | | + | + | |
| 18. Впровадження економічних видів сировини і матеріалів | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. Удосконалення діючих і впровадження прогресивних конструкцій виробів і технологічних процесів | | + | | | | | | | + | | | | | | | |
| 20. Довговічність і надійність техніки | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| 21. Оптимальне конструювання деталей і вузлів машин | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| 22. Застосування сучасних технічних засобів контролю використання матеріальних ресурсів | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| 23. Виконання угод про постачання матеріальних ресурсів | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| 24. Технічний рівень виробництва | | | | | | | | + | | | | | | | | + |

*Групування підприємств Тернопільського ВАТ ВТО "Надбруччя"*

*для проведення багатофакторного аналізу матеріаломісткості продукції*

| Назва підприємства за типом виробництва | | | |
|---|---|---|---|
| швейна промисловість | виробництво металовиробів | побутова хімія | виробництво дерев'яних конструкцій, меблів |
| 1. Борщівська фабрика "Поділля"<br>2. Велико-Бірківська фабрика "Веснянка"<br>3. Заліщицька фабрика "Дністрянка"<br>4. Золото-Потіцька фабрика "Беріака"<br>5. Монастириська фабрика "Смерічка"<br>6. Почаївська фабрика "Ікна"<br>7. Тернопільська фабрика "Подолянка"<br>8. Шумська фабрика "Вілія"<br>9. Ягільницька фабрика "Галичанка" | 1. Бучацький завод "Астрон"<br>2. Збаразький завод "Метеор"<br>3. Підгаєцька фабрика "Металіст"<br>4. Чортківський завод "Іскра" | 1. Кременецька фабрика "Райдука"<br>2. Мельнице-Подільська фабрика "Світанок"<br>3. Почаївська фабрика "Пластик"<br>4. Скалатська фабрика "Лотос" | 1. Козівський завод "Темп"<br>2. Микулинецька фабрика "Медобори" |

Додаток 11.

Рівень матеріальних витрат у собівартості продукції Тернопільського відкритого акціонерного товариства виробничо-торгового об'єднання "Надзбруччя"

| Назва підприємства | Частка витрат матеріалів у собівартості продукції, % | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Борщівська фабрика | | | | | |
| "Поділля" | 79,3 | 59,6 | 50,8 | 29,0 | 46,4 |
| 2. Бучацький завод | | | | | |
| "Астрон" | 40,4 | 43,2 | 61,0 | 35,4 | 35,1 |
| 3. Бучацький завод | | | | | |
| "Квант" | 65,2 | 51,8 | 48,1 | 39,7 | 42,1 |
| 4. Велико-Бірківська | | | | | |
| фабрика "Веснянка" | 86,2 | 62,5 | 60,2 | 29,4 | 43,3 |
| 5. Заліщицька фабрика | | | | | |
| "Дністрянка" | 90,8 | 66,5 | 52,5 | 17,9 | 19,7 |
| 6. Збаразький завод | | | | | |
| "Метеор" | 47,6 | 46,4 | 50,5 | 58,5 | 41,8 |
| 7. Золото-Потіцька | | | | | |
| фабрика "Берізка" | 61,2 | 50,4 | 41,0 | 34,8 | 45,9 |
| 8. Козівський завод | | | | | |
| "Темп" | 50,2 | 62,4 | 49,7 | 60,8 | 57,6 |
| 9. Кременецька фабрика | | | | | |
| "Райдуга" | 75,9 | 64,3 | 40,3 | 33,7 | 39,6 |
| 10. Мельнице-Подільська | | | | | |
| фабрика "Світанок" | 30,7 | 38,1 | 25,1 | 28,1 | 30,5 |

Продовження додатку 11.

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 11. Микулинецька фабрика "Медобори" | 56,4 | 56,8 | 48,7 | 44,0 | 41,9 |
| 12. Монастириська фабрика "Смерічка" | 70,9 | 68,7 | 53,8 | 38,7 | 46,4 |
| 13. Почаївська фабрика "Іква" | 72,7 | 49,3 | 48,3 | 43,1 | 44,4 |
| 14. Почаївська фабрика "Пластик" | 47,1 | 37,6 | 63,5 | 42,9 | 45,2 |
| 15. Скалатська фабрика "Лотос" | 80,5 | 52,4 | 46,1 | 53,9 | 50,3 |
| 16. Тернопільська фабрика "Подолянка" | 71,6 | 43,4 | 31,3 | 27,2 | 36,2 |
| 17. Шумська фабрика "Вілія" | 76,9 | 58,6 | 32,3 | 43,3 | 48,5 |
| 18. Ягільницька фабрика "Галичанка" | 79,2 | 36,9 | 27,4 | 29,6 | 46,9 |
| 19. Тернопільський завод "Оргоснастка" | 35,9 | 41,9 | 50,6 | 48,2 | 51,8 |
| 20. Підгаєцька фабрика "Металіст" | 44,4 | 59,8 | 29,2 | 17,6 | 48,8 |
| 21. Чортківський завод "Іскра" | 25,2 | 41,9 | 53,3 | 35,4 | 45,3 |
| В середньому по об'єднанню | 60,1 | 55,6 | 51,2 | 37,0 | 42,8 |

Додаток 12.

Масив "Надходження матеріалів на склад"

| Код складу | № документу | Дата | Код постачальника | Код матеріалу | Одиниця виміру (код) | Поступило | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Кількість | Сума (крб) |
| 01 | 0518 | 081094 | 025 | 0302516 | 11 | 1458 | 357364548 |
| 01 | 0523 | 101094 | 059 | 0305819 | 11 | 1025 | 68367500 |
| 01 | 0526 | 111094 | 066 | 0204534 | 11 | 516 | 24871200 |
| 01 | 0529 | 141094 | 013 | 0205420 | 11 | 918 | 31671000 |

Додаток 13.

Масив "Залишки сировини і матеріалів на кінець дня"

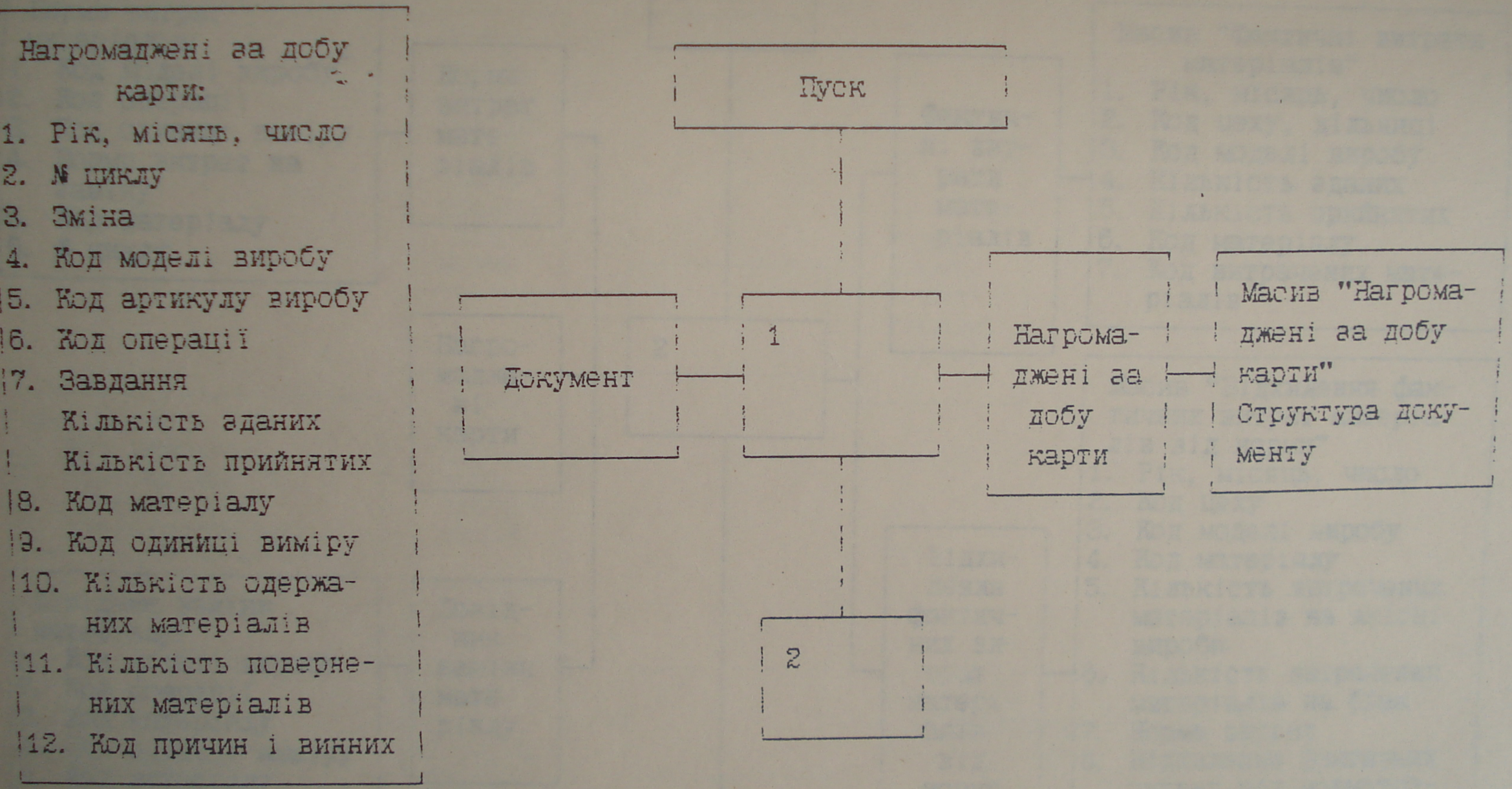
| Дата | N складу | Код матеріалу | Код одиниці виміру | Залишок на кінець дня |
|---|---|---|---|---|
| 081094 | 01 | 0302516 | 11 | 10250 |
| 101094 | 01 | 0305819 | 11 | 11800 |
| 111094 | 01 | 0204534 | 11 | 7800 |
| 141094 | 01 | 0205420 | 11 | 3580 |

Додаток 14.

Масив "Довідник допустимої заміни матеріалів".

| Код матеріалу основного | Код матеріалу допустимої зміни |
|---|---|
| 0302516 | 0302520 |
| 0305819 | 0305841 |

Схема роав'яаання алгоритма аадачі
"Відомість відхилень від норм витрат матеріалів в роаріаі причин і винних".



Норми витрат матеріалів:
1. Код моделі виробу
2. Код операції
3. Код одиниці виміру
4. Норми витрат на заміну
5. Код матеріалу
6. № циклу

Норми витрат матеріалів

Нагромаджені карти

Довідник заміни матеріалу:
1. Код моделі виробу
2. Код операції
3. Код матеріалу
4. Код одиниці виміру
5. Код матеріалу замінника
6. Норма витрат

Довідник заміни матеріалу

1

2

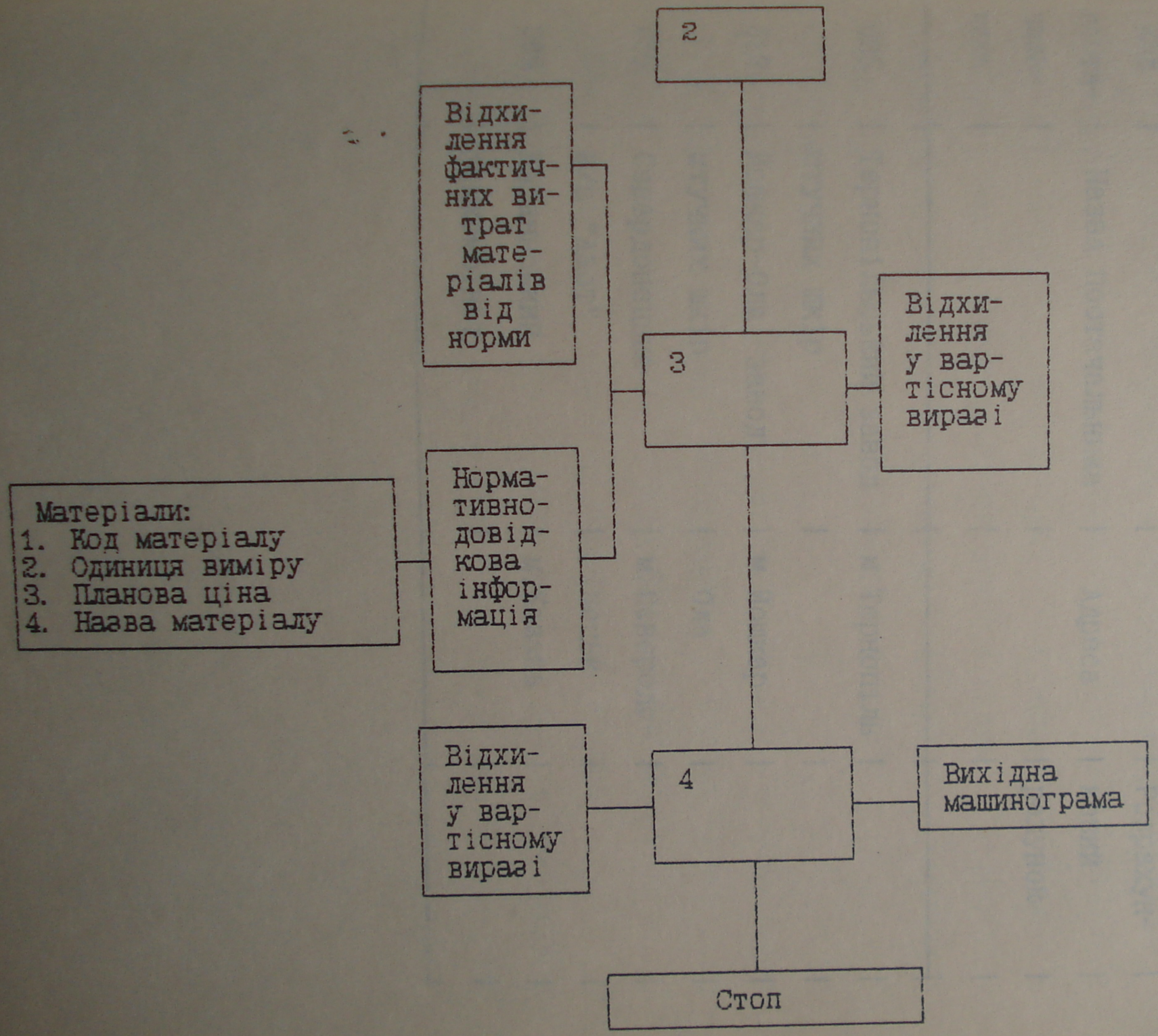
3

Фактичні витрати матеріалів

Масив "Фактичні витрати матеріалів"
1. Рік, місяць, число
2. Код цеху, дільниці
3. Код моделі виробу
4. Кількість заданих
5. Кількість прийнятих
6. Код матеріалу
7. Код витрачених матеріалів

Відхилення фактичних витрат матеріалів від норми

Масив "Відхилення фактичних витрат матеріалів від норми"
1. Рік, місяць, число
2. Код цеху
3. Код моделі виробу
4. Код матеріалу
5. Кількість витрачених матеріалів на якісні вироби
6. Кількість витрачених матеріалів на брак
7. Норма витрат
8. Відхилення фактичних витрат від нормативних
9. Код причини, винного


2
Відхилення фактичних витрат матеріалів від норми
3
Відхилення у вартісному вираai
Матеріали:
1. Код матеріалу
2. Одиниця виміру
3. Планова ціна
4. Назва матеріалу
Нормативно-довідкова інформація
Відхилення у вартісному вираai
4
Вихідна машинограма
Стоп

Додаток 16.

Масив "Постачальники"

| Код постачальника | Назва постачальника | Адреса | Розрахунковий рахунок |
|---|---|---|---|
| 025 | Тернопільський завод штучних шкір | м.Тернопіль | |
| 013 | Йошкар-Ола, завод штучних шкір | м.Йошкар-Ола | |
| 059 | Сєвердонецьке в/о "Азот" | м.Сєвєродонецьк | |
| 066 | Казаньський хімкомбінат | м.Казань | |

Додаток 17.

Масив "Розрахунки з постачальниками"

| Номер прибуткового документу | Дата надходження | Код постачальника | Сума прибуткового документу | Заплановані терміни оплати | Сума передоплати |
|---|---|---|---|---|---|
| 0542 | 011094 | 025 | 78234500 | 091094 | - |
| 0550 | 031094 | 013 | 12542620 | 101094 | - |
| 0558 | 061094 | 059 | 8940000 | 121094 | - |
| 0562 | 091094 | 066 | 54783400 | 201094 | 55000000 |

Додаток 18.

Масив "Норматив запасів матеріальних ресурсів"

| Код матеріалу | Код одиниці виміру | Одноденна потреба | Норматив запасу в днях |
|---|---|---|---|
| 0302516 | 11 | 320 | 9,7 |
| 0305819 | 11 | 200 | 9,2 |
| 0204534 | 11 | 120 | 10,1 |
| 0205420 | 11 | 95 | 8,4 |
| 0200511 | 11 | 134 | 7,0 |

Додаток 19.

Масив "Норми витрат матеріалів на виробництво сумки господарської модель 35-92"

| Артикул виробу | Код матеріалу | Код призначення матеріалу | Одиниця вимірру (код) | Чиста площа | Затверджена норма | Коефіцієнт використання, % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 35-92 | 0302516 | 110 | 10 | 69,44 | 75,89 | 91,51 |
| 35-92 | 0305819 | 110 | 10 | 11,04 | 12,38 | 89,17 |
| 35-92 | 0204534 | 110 | 10 | 5,40 | 5,82 | 92,70 |
| 35-92 | 0205420 | 110 | 10 | 3,49 | 3,96 | 88,10 |
| 35-92 | 0200511 | 110 | 10 | 13,94 | 15,49 | 89,99 |
| 35-92 | 0215240 | 110 | 11 | - | 57,03 | - |
| 35-92 | 0208756 | 110 | 12 | - | 1,00 | - |
| 35-92 | 0201053 | 110 | 11 | - | 1,02 | - |
| 35-92 | 0103512 | 110 | 13 | - | 5,20 | - |
| 35-92 | 0108304 | 110 | 13 | - | 2,80 | - |
| 35-92 | 0100540 | 110 | 13 | - | 2,80 | - |