

більше тесну взаємозв'язок з головними партнерами по розподілу, мінімізувати витрати на продаж і максимізувати цінність яку передали партнерам Все це забезпечить стабільність бізнесу в умовах прогнозованого попиту в період економічного кризи. Особливо важливо забезпечити послідовність і поступовість в плануванні довгострокового співробітництва з партнерами. По мірі опрацювання нових механізмів взаємодії підключати всіх нових і нових партнерів з каналу.

Література

1. Ланкастер Джеффри, Джоббер Девід. Організація продаж / Пер. з англ. Л. В. Измайловой — Мн.: Амалфея, 2003. — 384 с.
2. О'Шонесси Дж. Конкурентний маркетинг і стратегічний підхід / Пер. з англ. під ред. Д. О. Ямпольської, — СПб.: Питер, 2002. — 864 с.
3. Семь ключевых принципов управления стратегическими каналами / Салли Шерман, Джозеф Сперри, Самозель Риз. — М.: Издательский дом Гребенникова, 2005, — 192 с.
4. Штерн Л. и др. Маркетинговые каналы, 5-е изд.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2002, — 624 с.

Стаття надійшла до редакції 22.05.2009 р.

УДК 658.5.012.34

В. В. Кривещенко, канд. екон. наук, доц.,
кафедра маркетингу ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

ЛОГІСТИКА ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ

АНОТАЦІЯ. В роботі розглянуто логістичний підхід щодо організації руху матеріального потоку на виробництві.

КЛЮЧОВІ СЛОВА. Логістика виробництва, матеріальний потік.

Вступ.

Матеріальний потік на своєму шляху від первинного джерела сировини до кінцевого споживача проходить багато виробничих ланок. Управління матеріальним потоком на цьому етапі відзначається своєю специфікою і має назву «виробнича логістика». Характерною особливістю об'єктів у виробничій логістиці є їх територіальна компактність.

Мета роботи. Метою даної публікації є виявлення проблем щодо управління матеріальними потоками.

Логістика виробництва (або виробнича логістика) — наука (теорія, методологія) про системну раціоналізацію управління процесами розвитку виробничих систем (дільниці, цеху, виробництва) з метою підвищення їх організованості (ефективності) через синхронізацію, оптимізацію і інтеграцію матеріальних, фінансових, інформаційних потоків у виробничих системах. Це наука про раціоналізацію процесів управління організацією через виявлення і усунення внутрішньосистемних і міжсистемних конфліктів і перетворення їх на взаємовигідні компроміси співпраці, які використовуються для підвищення конкурентоспроможності організації.

Сутність логістики виробничих процесів полягає в упорядкованості руху матеріальних потоків на стадії виробництва продукції. Взагалі термін «виробництво» може тлумачитись по-різному: суспільний процес створення матеріальних благ; самостійна організація; виробнича одиниця у складі акціонерного товариства; виробничий процес на підприємстві, який включає основний, допоміжний, обслуговуючий і управлінський процеси. В першому випадку виробництво виступає як самостійна економічна категорія, яка використовується для характеристики різних суспільно-економічних формацій. У другому, третьому і четвертому тлумаченнях термін «виробництво», як правило, застосовується на рівні організації в цілому або її частки і ототожнюється з виробничою системою, в якій люди знаходяться в певних виробничих відносинах і створюють необхідні суспільству товари виробничого або особистого споживання. У другому і третьому випадках основну увагу в організації приділяється суб'єкту управління і реалізується структурний підхід до організації управління, а в четвертому випадку при розгляді організації головну увагу приділяють процесному підходу до всіх елементів і частин виробничого процесу або бізнес-процесів.

Місце виробничої логістики в логістичній структурі підприємства схематично подано на рис. 1 [3]. На мікрорівні внутрішньовиробнича логістика виступає центром управління, планування, координації та контролю всіх основних потоків, наявних на промисловому підприємстві — матеріальних, інформаційних та ін.

Внутрішньовиробничі логістичні системи являють собою низку підсистем, взаємопов'язаних між собою, що утворюють певну цілісність та єдність. Алгоритм проектування логістичної виробничої системи подано на рис. 2 [2].

Логістизація виробничого процесу — це, з одного боку, підвищення організованості виробничих систем різного рівня (наприклад, робочого місця, виробничої ділянки, цеху, виробництва

і т.д.), а з іншого боку — інтеграція виробничих процесів усіх видів (основного, допоміжного, обслуговуючих і процесу керування) і відповідних виробничих підсистем, спрямованих на підвищення ефективності функціонування організації в цілому в розглянутому зовнішньому середовищі.

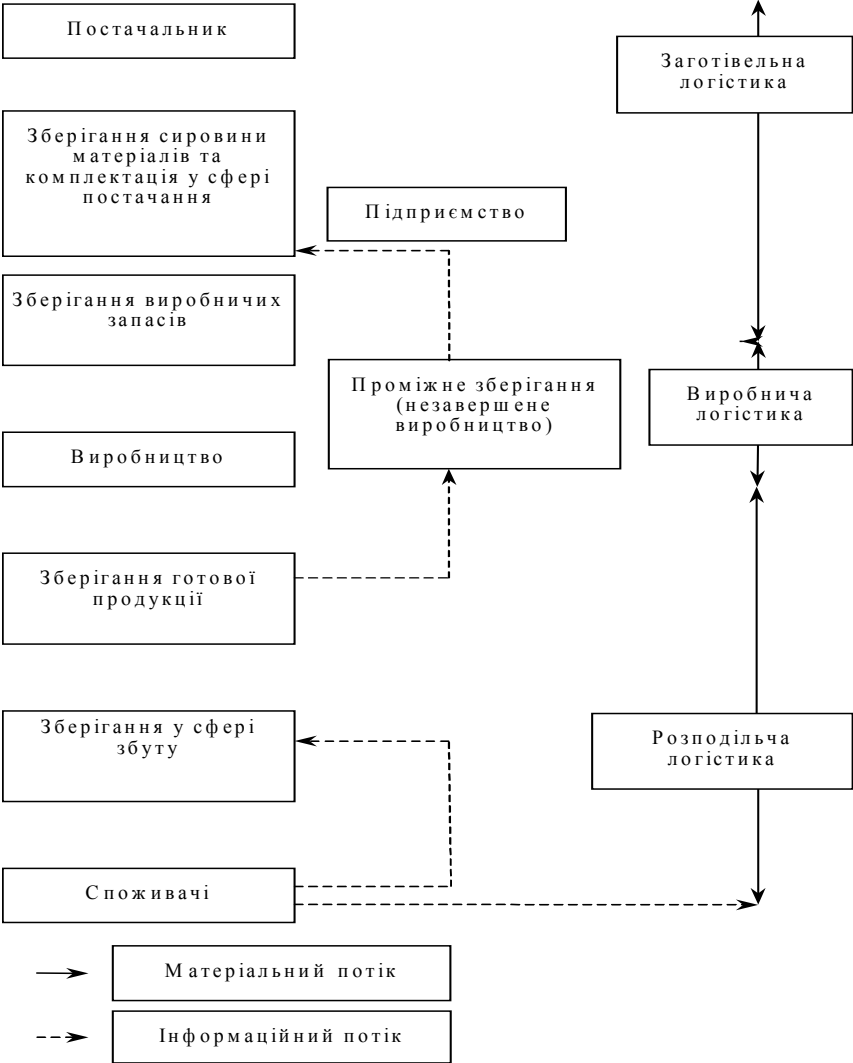


Рис. 1. Місце виробничої логістики

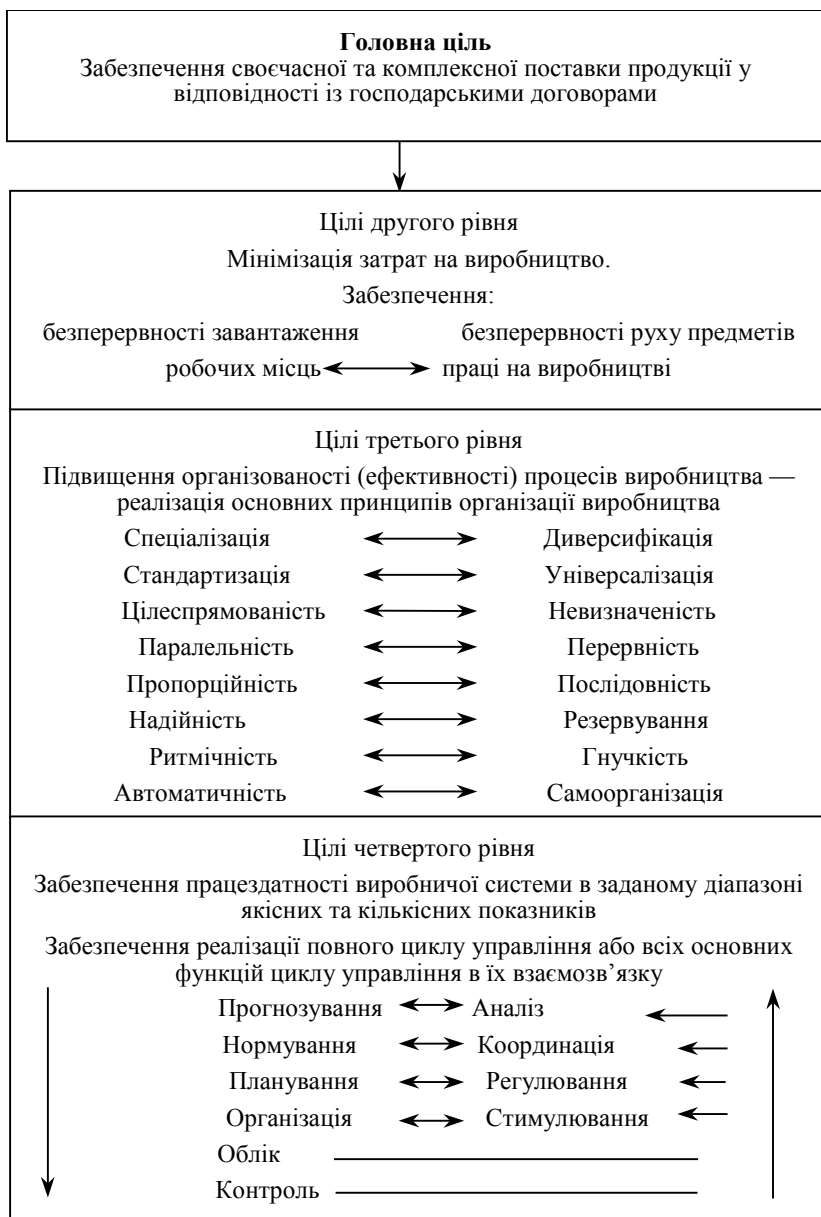


Рис. 2. Схема алгоритму проектування логістичної виробничої системи.

Існує система оціночних показників рівня організованості виробничого процесу. Спеціалізація, стандартизація, прямоточність як принципи організації виробництва характеризують організацію виробничого процесу в просторі. Безперервність, паралельність, пропорційність, ритмічність як принципи організації виробництва відбивають організацію виробничого процесу в часі. Організованість керування виробничою системою може бути оцінена рівнем оптимальності рішень за функціональною структурою, автоматизації, складові організаційних компонентів і організації керування. Оптимізація рішень по удосконалюванню організації виробничого процесу в остаточному підсумку забезпечує підвищення загальносистемних характеристик організації в ринкових умовах: адаптивності, гнучкості, надійності і стійкості.

Виробнича логістика направлена на раціональну організацію виробничого процесу і головним об'єктом уваги при цьому є оптимізація руху матеріальних потоків на стадії виробництва.

Логістична організація виробництва дозволяє знизити собівартість в умовах конкуренції шляхом орієнтації підприємства на «ринок споживача», тобто пріоритет отримує мета максимального завантаження обладнання і випуск продукції, яка користується попитом.

Особлива увага логістики виробництва приділяється раціональній організації управління матеріальним потоком. Основними вимогами до організації і управління матеріальними потоками на підприємстві необхідно віднести:

Забезпечення ритмічної, узгодженої роботи всіх ланцюгів виробництва за єдиним графіком і рівномірний випуск продукції. Ритмічна робота — це гармонізація всіх процесів виробництва (основних, допоміжних, обслуговуючих і управлінських) та ефективне використання існуючих ресурсів, тобто робота згідно з принципами і методами логістики. Кількісно ритмічність характеризується як показник ($K_{ритм}$), що характеризує рівномірність їхнього виконання в часі; $K_{ритм}$ розраховують як [1]:

$$K_{ритм} = \frac{\sum V_{i.ф}}{\sum W_{i.п}}, \quad (1)$$

де $V_{i.ф}$ — фактичний обсяг виконаної роботи за аналізований період у межах плану (понад план не враховується); $W_{i.п}$ — плановий обсяг робіт.

Ритмічність допускає рівномірність і повноту використання всіх ресурсів виробництва і робочого часу. В ідеалі, ритмічність може дорівнювати одиниці тільки при повному збігу плану і реалізації.

лій. Під ритмічністю виробничого процесу необхідно також розуміти рівномірну і безупинну роботу заздалегідь складеного й обґрунтованого плану, який забезпечує безупинне споживання матеріально-технічних ресурсів і, як наслідок, обов'язкове виконання запланованих обсягів робіт і технологічно обґрунтоване введення об'єктів в експлуатацію.

Забезпечення максимальної безперервності процесів виробництва. Безперервність виробничого процесу має два протилежні боки: безперервність руху предметів праці і безперервність завантаження робочих місць. Проблема полягає в тому, що необхідно визначити, якому з процесів віддати перевагу в тому або іншому випадку.

Безперервність виробництва характеризується способом ведення робіт, при якому виключається перерва в проходженні технологічного процесу і використанні трудових ресурсів. Безперервність K_6 визначається за формулою:

$$K_6 = B_6 / B_{\text{заг}}, \quad (2)$$

де B_6 , $B_{\text{заг}}$ відповідно час безупинного функціонування потоків (процесів) і загальний час функціонування потоків (процесів).

Безперервність досягається за рахунок скорочення допоміжного часу (внутрішньоопераційні і міжопераційні перерви) і забезпечується вдосконаленням знарядь праці. Забезпечуючи безперервність виробництва необхідно звести до мінімуму зупинки устаткування для переналагодження.

Забезпечення максимальної надійності планових розрахунків і мінімальної трудоемності планових робіт. Предметом планування виконання виробничої програми є метод виготовлення і тип виробництва. Сьогодні на виробничих підприємствах, як правило, застосовують статичні методи планування і управління виробництвом. Представлення про хід виробництва як про статичний процес базуються на наступних припущеннях:

— передбачається, що тривалість виробничого циклу виготовлення деталі є величиною конкретною, остаточною, а насправді вона є величиною ймовірною — помилка у визначенні термінів складає 40 %;

— передбачається, що тривалість виробничого циклу виготовлення ведучої деталі комплекту визначає тривалість виробничого циклу виготовлення всього комплекту, тоді як тривалість виробничого циклу виготовлення комплекту деталей як мінімум у 1,5 рази більше тривалості виробничого циклу виготовлення ведучої деталі комплекту, і помилка зростає в 1,5 рази. Якщо перші два

припущення приводять тільки до порушень планових термінів, то наступні викликають розбалансування планів, штурмівщину і дефіцит деталей на зборці;

— передбачається, що трудомісткість виготовлення виробу розподіляється рівномірно в межах кожної стадії тривалості виробничого циклу. Насправді щільність (інтенсивність) робіт протягом циклу кожної стадії виробництва міняється в значних межах;

— передбачається, що усередині кожної стадії виробництва структура трудомісткості робіт виготовлення виробу в часі не міняється. Насправді вона міняється дуже сильно. Так, стартові операції відсутні наприкінці кожної стадії виготовлення виробу, а фінішні — на початку.

В остаточному підсумку недосконалість календарно-планових розрахунків ходу виробництва на підприємстві приводить до відомих пороків: постійно виникаючому дефіциту деталей, непередбаченій появі вузьких місць, розподілові робіт замість їхнього планування, штурмівщині і неритмічності в роботі, значним утратам робочого часу.

Такий підхід породжує коло проблем, одна з яких дефіцит виробничих потужностей. Виробнича потужність величина не постійна. Зміни можуть відбуватись за наступних причин: знос і вибуття обладнання; збільшення трудоемності продукції; зміна номенклатури і асортименту продукції. При розрахунку виробничої потужності до уваги приймаються наступні фактори: структура і величина основних виробничих фондів; якісний склад обладнання, рівень фізичного і морального зносу; передові технічні норми виробничого обладнання, використання площ, трудоемність виробів, режим роботи підприємства, рівень організації виробництва і праці; фонд часу роботи обладнання; кількість сировини і ритмічність поставок. Планування виробничих потужностей полягає у виконанні планових розрахунків, які дозволяють визначити: вхідну потужність; показники ступеня використання потужності.

Вхідна потужність визначається виходячи з наявного обладнання, яке встановлено на початок планового періоду. Вихідна потужність — це потужність, яка розраховується на кінець планового періоду на основі вхідної потужності, вибуття і вводу потужностей. Планування випуску продукції здійснюється виходячи з середньорічної потужності:

$$M_c = M_n + M_y \frac{Q_1}{12} + M_p \frac{Q_2}{12} + M_{yn} \frac{Q_3}{12} - M_s \frac{12 - Q_4}{12},$$

де M_n — виробнича потужність на початок планованого періоду; M_y — збільшення потужності за рахунок організаційних і інших заходів, які не потребують капіталовкладень; $Ч_1, Ч_2, Ч_3, Ч_4$ — відповідно число місяців роботи потужності; M_p — приріст потужності за рахунок технічного переоснащення, розширення і реконструкції підприємства; M_{yn} — збільшення (+), зменшення (-) потужності у зв'язку з зміною номенклатури і асортименту продукції, надходження промислово-виробничих фондів від інших підприємств і передачі їх іншим організаціям, включаючи лізинг; M_e — зменшення потужності за рахунок її вибуття внаслідок старіння.

Розрахунок виробничої потужності підприємства відбувається в наступній послідовності: агрегати і групи технологічного обладнання — виробничі дільниці — цеха (корпуса) — підприємство в цілому.

Виробнича потужність дільниці (цеху), оснащеного не однотипним обладнанням, визначається пропускною спроможністю парку ведучих груп обладнання.

Виробнича потужність підприємства розраховується по ведучому цеху. Для цього визначається виробнича потужність усіх цехів і будується діаграма потужностей підприємства;

— субоптимальність календарних планів виробництва. Через відсутність чітких пріоритетів замовлень, неефективності діючих правил формування графіків, а також постійних змін поточного стану робіт у цеху деякі роботи виконуються невірно.

У результаті має місце переривання виробничих циклів для виконання таких робіт, що раптом стали пріоритетними, зростає число переналагоджень устаткування, а виконання робіт із графіка раптово гальмується;

— велика тривалість виробничих циклів. Намагаючись компенсувати труднощі, зв'язані з першими двома проблемами, персонал з планування практикує виділення додаткового часу на виконання замовлень, що відстають від графіку. З цієї причини виробництво в цеху перевантажується, збиваються пріоритети замовлень, що в підсумку приводить до надмірного збільшення тривалості виробничих циклів.

Тривалість виробничого циклу — це проміжок часу від моменту запуску сировини і матеріалу у виробництво до повного виготовлення готової продукції. У загальному вигляді тривалість виробничого циклу в годинах, днях визначається по формулі:

$$T_{ц} = \sum_1^i (t_{техн} + t_{ест} + t_{к} + t_{мп}) + \sum_1^i (t_{м.о.} + t_{м.с.}),$$

де $t_{техн}$, t_k , $t_{тр}$ — час на виконання технологічних, контрольних і транспортних операцій;

$t_{ест}$ — час природних процесів;

$t_{м.о.}$ — час внутрішньо змінного між операційного пролежування;

$t_{м.с.}$ — час між змінного пролежування на складах напівфабрикати;

i — кількість операцій і перерв.

Тривалість виробничого циклу є основою для оперативно-календарного планування. Від його величини залежить швидкість обертання обігових засобів;

— ефективне керування запасами. У той час коли сумарні запаси сировини, напівфабрикатів і готової продукції надмірно великі, по деяким необхідним у виробництві позиціям має місце дефіцит. Високий рівень сумарних запасів обертається великими витратами на їх утримання, а недостача сировини приводить до відставання від графіків виробництва;

— низький ККД обладнання. Ця проблема почасти є наслідком неефективного календарного планування (зайво часті переходи з випуску одного виду продукції на інший, переривання робіт), а також інших факторів, що не можуть контролюватися повною мірою (наприклад, поява вузьких місць у виробництві, поломки устаткування, зниження попиту на продукцію, що випускається);

— відхилення від технології виробництва. Це, наприклад, заміна постійних технологічних маршрутів на послідовність операцій, що підбираються спеціально, в обхід вузьких місць. У результаті росте обсяг налагоджувальних робіт, на верстати встановлюється невідповідне оснащення, зменшується ефективність процесу обробки.

З цими проблемами стикаються не тільки в Україні, але, наприклад, і в США. Значною мірою вони породжені помилковим уявленням про хід виробництва як про статичний процес і свідчать про недостатню надійність планових розрахунків. Представлення про хід виробництва як про статичний процес базуються на наступних припущеннях:

— передбачається, що тривалість виробничого циклу виготовлення деталі є величиною конкретною, остаточною, а насправді вона є величиною ймовірною — помилка у визначенні термінів складає 40 %;

— передбачається, що тривалість виробничого циклу виготовлення головної деталі комплексу визначає тривалість виробничого циклу виготовлення всього комплексу, тоді як тривалість виробничого циклу виготовлення комплексу деталей як мінімум у 1,5

разу більше тривалості виробничого циклу виготовлення головної деталі комплекту, і помилка зростає в 1,5 разу. Якщо перші два припущення приводять тільки до порушень планових термінів, то наступні викликають розбалансування планів, штурмівщину і дефіцит деталей на зборці;

— *передбачається*, що трудомісткість виготовлення виробу розподіляється рівномірно в межах кожної стадії тривалості виробничого циклу. Насправді щільність (інтенсивність) робіт протягом циклу кожної стадії виробництва міняється в значних межах;

— *передбачається*, що усередині кожної стадії виробництва структура трудомісткості робіт виготовлення виробу в часі не міняється. Насправді вона міняється дуже сильно. Так, стартові операції відсутні наприкінці кожної стадії виготовлення виробу, а фінішні — на початку.

В остаточному підсумку недосконалість календарно-планових розрахунків ходу виробництва на підприємстві приводить до відомих пороків: постійно виникаючому дефіциту деталей, непередбаченій появі вузьких місць, розподілові робіт замість їхнього планування, штурмівщині і неритмічності в роботі, значним утратам робочого часу.

Забезпечення достатньої гнучкості і маневреності в реалізації мети при виникненні різних відхилень від плану.

Аналіз умов виконання перших трьох вимог, пропонованих до організації і керування матеріальними потоками, показав, що використовувані методи недосконалі. Щоб в умовах недосконалого планування на рівні цехів і виробничих ділянок забезпечити виконання виробничих планів підприємства, усім лінійним керівникам і диспетчерському персоналові цехів і заводоуправління приходится багато займатися регулюванням ходу виробництва і перерозподілом робіт з різних пріоритетів з метою зменшення втрат виробництва і робітника часу. Це єдина вимога до організації і керування матеріальними потоками, що реалізується за будь-яку ціну і за рахунок якого виконуються виробничі плани і програми.

Забезпечення безперервності планового керівництва.

Предметом планування виконання виробничої програми є метод виготовлення і тип виробництва. Кожен виробничий підрозділ одержує план (завдання в обсязі, номенклатурі і термінам виконання замовлень), забезпечується відповідними ресурсами і націлюється на досягнення запланованих кінцевих результатів роботи. Оперативно-календарне планування (ОКП) є невід'ємною частиною тактичного планування на підприємстві.

До функцій ОКП відносять: забезпечення кожного робочого інформацією про робоче місце і завдання на поточну робочу зміну і ближчу перспективу (тиждень, декада, місяць); забезпечення робочих місць матеріалами, обладнанням, інструментом; координація і регулювання роботи всього трудового колективу в цілях налагодження погодженої і ефективної роботи підприємства.

Забезпечення відповідності системи оперативного управління виробництвом (ОУВ) типу і характеру конкретного виробництва. Розроблено типові системи ОУВ. Кожна відповідає типові і характерові виробництва, але складність їхнього використання полягає в тому, що на підприємстві, як правило, функціонують виробництва різних типів. Навіть в окремих цехах можна виділити продукцію масового, одиничного і серійного характеру. З іншого боку, одночасне використання на одному підприємстві кількох типів систем ОУВ неможливо через їхню несумісність хоча б, наприклад, за планово-обліковими одиницями і методами узгодження роботи цехів. Задачу створення єдиної системи оперативного керування підприємством з різними типами виробництва можна вирішити, якщо за основу взяти не тип виробництва, а форму організації виробництва, наприклад маршрутну або поточкову.

В умовах ринку прискорення росту ефективності виробництва обов'язково вимагає підвищення наукового рівня керування, автоматизації його функцій, застосування сучасного математичного апарату, засобів обчислювальної й організаційної техніки, створення інтегрованих систем керування підприємствами (ІСКП). Організація і керування матеріальними потоками повинні удосконалюватися в рамках підсистеми оперативного керування основним виробництвом (ОКОВ).

Починаючи з 60-х років виробники стикаються з труднощами, які пов'язані з підвищенням ефективності виробництва. Проведені в 70—80 рр. дослідження виявили, що поступово утворюються нові умови виробництва, які вийшли за рамки традиційних методів його організації. Зміни в організацію виробничо-технологічного процесу внесла логістика.

Необхідно наголосити, що логістична концепція включає наступні основні положення:

- відмова від надлишкових запасів;
- відмова від завищення часу на виконання допоміжних і транспортно-складських операцій;
- відмова від серійного виробництва;
- усунення простоїв обладнання;

- обов'язкове усунення браку;
- усунення нераціональних внутрішньозаводських перевезень.

Результати. Зазначено основні вимоги до організації і управління матеріальними потоками на підприємстві.

Висновки. Організації і оперативному управлінню матеріальними потоками належить провідне місце в оперативному управлінні підприємством.

Література

1. *І.Василенко В. О., Ткаченко Т. І.* Виробничий (операційний) менеджмент: Навчальний посібник. — К.: Центр навчальної літератури, 2005.

2. *Глазусь О.* Логістика: Навч. посібник. — Тернопіль, 1998.

3. *Таньков Л. В., Тридід О. М. і ін.* Виробнича логістика. — Харків: ВД «Інжек», 2004.

Стаття надійшла до редакції 11.07.2009 р.

УДК 658.84

О. О. Майборода, канд. екон. наук,
доцент кафедри маркетингу

СТИМУЛЮВАННЯ ПРОДАЖУ ТОВАРІВ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

АНОТАЦІЯ. В статті розглянуто основні питання стосовно заходів стимулювання продажу, які є актуальними та можуть бути використані в період кризи. Маркетинговий механізм стимулювання продажу товарів потребує ретельної підготовки, досліджень та праці, тільки тоді він буде сприяти залученню нових покупців, збільшенню обсягів продажу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА. Поведінка споживачів, цінове стимулювання, безкоштовні супутні послуги, заліки, купонаж, маркетингові повідомлення.

До недавнього часу економіка України динамічно розвивалася, але вже з жовтня — листопада 2008 року спостерігається зниження темпів зростання, а в окремих галузях — занепад. У 2009 році зниження зростання продовжується, знижується ВВП, більшість підприємств скорочують витрати на просування продукції.

Занепад в економіці супроводжується примітивізацією та маржиналізацією споживання. Таким чином, створюється враження, що занепад в економіці погіршує умови для просування різних товарів та послуг. Але змінення структури попиту, його скоро-