

## Секція 5. МАРКЕТИНГОВИЙ ТА ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

### ВИКОРИСТАННЯ МІКРОЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ «КАНБАН» НА ВИРОБНИЦТВІ

*Самсоненко Є. С., студент*

*Науковий керівник: Герасимова О. Л., к.т.н., доцент  
ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та  
архітектури»*

Термін «канбан» має дослівний переклад: «кан» означає видимий, візуальний, і «бан» означає картка або дошка. В японській мові слово канбан означає «бирка» або «знак». Канбаном називається контрольна картка, наряд-замовлення на виконання роботи, який супроводжує будь-який виріб. Кожна така картка прикріплюється до деталі або вузла, інформуючи про те, звідки надійшла та чи інша деталь і куди вона повинна бути переміщена далі. Таким чином, канбан є інформаційною системою, яка об'єднує завод в єдине ціле, встановлює зв'язки між різними процесами і координує потік створення цінності відповідно до споживчим попитом. Власне, метод «канбан» був винайдений у сфері машинобудування. Його створили як інструмент системи бережливого виробництва «точно-в-термін» JIT ("just-in-time") в компанії «Тойота». У 1962 році на JIT були переведені всі підприємства «Тойоти». «Канбан» (Kanban Development) - це система, що дозволяє випускати тільки ту продукцію, яка необхідна, і тільки в тій кількості, яка потрібна (замовлено). «Канбан» іноді називають сигнальною системою бережливого виробництва (Lean manufacturing), тому що вона керує виробництвом в такій же мірі, як мозок і нервова система - тілом людини. Якщо ви почнете застосовувати «канбан», ця інформаційна система буде підтримувати стабільність і злагодженість виробництва [1, 2].

Принцип «канбан» застосовується до закупівель для скорочення або усунення запасів. Передбачається наявність потрібного матеріалу у відповідному товарно-розподільчому центрі в потрібний час та доставка його на наступний день після замовлення.

Принцип «канбан» передбачає наявність кількох надійних постачальників на тривалий термін з гарантією високої якості

обслуговування. Тісна співпраця між виробниками та постачальниками передбачає спільну роботу в проектуванні виробу, забезпеченні контролю якості та стабілізованих графіків виробництва.

Для успішної реалізації продукції за цим методом велике значення має вид транспортування та відвантаження. Кожен вид транспортування, природно, має свої переваги і недоліки щодо інших видів. Наприклад, автотранспорт ефективний при перевезенні продукції дрібними партіями з товарно-розподільних центрів у відповідності з графіком виробництва. Тому корпорації стали більшою мірою використовувати автотранспорт, ніж залізничний транспорт, зберігши за залізничним транспортом пріоритет з перевезень на великі відстані. Проглядається також тенденція деяких корпорацій при використанні методу "точно в термін" до скорочення кількості постачальників та їх географічного наближення до своїх підприємств.

Багато хто називає систему «Тойота» системою «канбан». Це невірно. Система «Тойота» - це метод організації виробництва продукції, в той час як система «канбан» служить засобом здійснення системи «точно-вчасно». Коротше кажучи, «канбан» є інформаційною системою, що забезпечує оперативне регулювання кількості виробленої продукції на кожній стадії виробництва. Поки не будуть точно виконуватися всі необхідні умови системи «канбан» (тобто раціональна організація виробництва, оптимальне нормування робіт, збалансованість виробництва та ін.), систему «точно вчасно» буде важко реалізувати, незважаючи на те, що система «канбан» буде функціонувати.

Система «канбан» покликана підтримувати функціонування виробництва, заснованого на принципі «точно в термін». За допомогою цієї системи з'являється реальна можливість усунути перевиробництво (основне джерело втрат) і мінімізувати запаси на виробничій лінії. Крім цього, система «канбан» сприяє виявленню причин втрат на підприємстві, допомагає знайти проблеми у виробничому процесі.

Незважаючи на уявну простоту системи «канбан», впровадити її у виробництво не так просто. Наприклад, не можна запустити занадто мало і занадто багато карток «канбан» в обіг. Невелика кількість «канбанов» означає низький рівень запасів, що знижує зацікавленість співробітників в подальших поліпшеннях. Велика кількість карток і, відповідно, високий рівень запасів роблять роботу занадто складною.

Але нагорода за всі зусилля по впровадженню системи «канбан» варта зусиль на її ініціювання і підтримання. Для успішного функціонування системи «канбан», як і інших інструментів бережливого виробництва (5S, SMED, автономне обслуговування та ін), необхідно навчати робітників і майстрів користуватися цими методиками та інструментами.

Така організація праці також називається «витягаючим виробництвом»: коли весь механізм виготовлення продукту приходить в рух тільки коли з'явилася вимога кінцевого споживача, і не раніше. Робітники «Тойоти» візуалізували свої «вимоги» на картках - і як би «витягували» весь процес виробництва потрібних деталей (рис. 1).

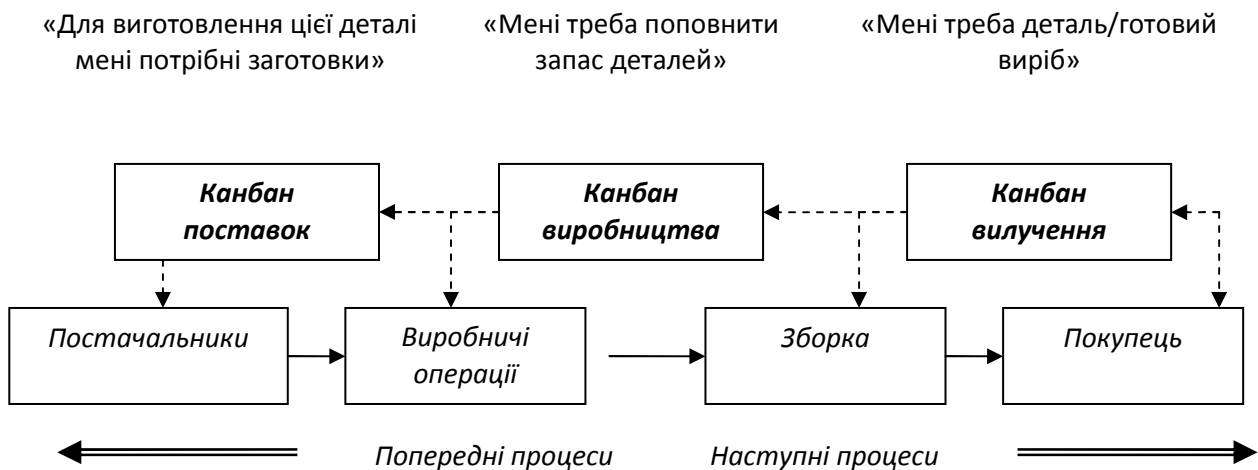


Рисунок 1 – «Витягаюче» виробництво з використанням методу «канбан»

Метод «канбан» на практиці призвів прославленого автомобільного виробника до наступного:

- стало можливим відслідковувати помилки на кожній стадії виробництва відразу після їх появи, таким чином, кількість браку стало прагне не до мінімуму, а до нуля;

- вся організація роботи в цілому піднялася на новий рівень: картки, якими користувалися всі робітники, дозволяли контролювати роботу кожного з них; правило "точно-в-термін" стало виконуватися більш жорстко, оскільки більш жорстким став контроль: як тільки на виробництві хтось не встигав вчасно виконати покладений обсяг робіт, через це "слабкої ланки" валився весь виробничий ланцюжок - і винний тут же виявлявся.

Канбан за півстоліття свого існування показав себе не тільки продуктивним, але і універсальним засобом оперативного планування

роботи. Цю технологію в сучасному світі успішно застосовують підприємства найрізноманітнішого профілю - від «Майкрософт» до «Дженерал моторс». Сьогодні систему візуальних карток практикують у вигляді канбан-дошки.

Канбан-дошка може являти собою фізичну дошку на стіні, а може використовуватися в електронному варіанті. Вибір залежить від особливостей кожної конкретної фірми. Однак суть роботи з канбан-інструментом від цього не змінюється. Канбан-дошка схожа на таблицю з декількома колонками. Зміст колонок може варіюватися залежно від профілю фірми. Канбан-дошка на перший погляд не здається інновацією. Але ефективність цього інструменту доведена неодноразово. Факт: дослідники роботи системи канбан в більш ніж 80 фірмах ФРН вивели, що виробничі запаси з його впровадженням у виробництво в середньому зменшуються в два рази, і продуктивність праці - виростає до 50 %.

«Канбан» є інформаційною системою, що забезпечує оперативне регулювання кількості виготовленої продукції на кожній стадії виробництва. Дана система дозволяє випускати продукцію високої якості з мінімальними витратами. Це істотно підвищує її конкурентоспроможність, особливо на зовнішніх ринках. Зростання продуктивності праці на підприємствах японської промисловості багато в чому зобов'язано не стільки впровадженню нових технологій та використанням великої кількості роботів, скільки добре продуманим методам управління виробництвом і постачанням.

### **Література.**

1. Неруш, Ю. М. Логистика [Текст]: Учеб. для студентов вузов по направлениям «Менеджмент» и «Коммерция», спец. «Менеджмент», «Коммерция» и «Маркетинг» / Ю. М. Неруш. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ–Дана, 2000. – 330 с.

2. Раицкий, К. А. Экономика предприятия [Текст]: Учеб. для студентов вузов по спец. «Экономика и упр. на предприятиях», «Менеджмент», «Мировая экономика» / К. А. Раицкий. – 2-е изд. – М.: Информ.-внедренч. центр «Маркетинг», 2000. – 148 с.

3. Шевченко, Н. С. Управление затратами, оборотными средствами и производственными запасами [Текст] / Н. С. Шевченко, А. Ю. Черных, С. А. Тиньков, Э. Н. Кузьбожев; Под ред. д. э. н., проф. Э. Н. Кузьбожева. – Курск: Курск. гос. тех. ун-т, 2012. – 456 с.