

Студент 4 курсу
факультету менеджменту та маркетингу ХНЕУ ім. С. Кузнеця

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РАДІОЧАСТОТНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ В УПРАВЛІННІ ПОСТАВКАМИ ТА СКЛАДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ

Анотація. Проведено аналіз застосування технології радіочастотної ідентифікації в ланцюжку управління поставками на підприємстві, визначено переваги використання нових технологій на складі. Наведено важливість застосування інформаційних технологій у підвищенні ефективності управління ланцюжком поставок.

Аннотация. Проведен анализ применения технологии радиочастотной идентификации в цепочке управления поставками, определены преимущества использования новых технологий. Приведена важность применения информационных технологий в повышении эффективности управления цепочкой поставок.

Annotation. The use of RFID technology in supply chain management was analysed. The advantages of the use of new technologies were identified. The importance of the application of information technology to improve the efficiency of supply chain management was pointed out.

Ключові слова: RFID-технологія, ланцюги поставок, логістика, роздрібна торгівля.

Важливу роль в управлінні поставками та складськими ресурсами підприємства відіграє контроль асортименту – оновлення, довантаження із вільного складу, постачання з точок виробництва. Саме тому організація роботи складу – один із ключових моментів підвищення ефективності управління ланцюжками поставок. Покращити роботу складу може застосування новітніх технологій, таких, як радіочастотна ідентифікація (RFID) – технологія автоматичної безконтактною ідентифікації об'єктів за допомогою радіочастотного каналу зв'язку.

Історія використання RFID для управління ланцюжком поставок почалася в 1997 році, коли співробітнику компанії Procter & Gamble Кевіну Ештону прийшла ідея поміщати на товари теги RFID. Йому вдалося переконати свою компанію, а також таких "важковаговиків", як Wal-Mart, Coca-Cola, Johnson & Johnson, Unilever, Home Depot, PepsiCo, що ідея має майбутнє. За підтримки цих та багатьох інших компаній на базі Массачусетського технологічного інституту була створена лабораторія, яку назвали Auto-ID Center і керівником якої став Кевін Ештон, з дослідження питань застосування та вироблення стандартів RFID для управління ланцюжком поставок. У кінці жовтня 2003 року розроблена технологія була передана EPCglobal – організації, яка стала відтепер керувати і розвивати стандарти RFID.

Із вітчизняних авторів вивченням цієї технології займаються такі автори, як: Б. Анікін, В. Федько та ін.

Загальний принцип роботи RFID-системи досить простий. У системі завжди є три основних компоненти: це зчитувач (рідер), ідентифікатор (карта, мітка, брелок, тег) і комп'ютер. Зчитувач випромінює в навколишній простір електромагнітну енергію. Ідентифікатор приймає сигнал від зчитувача і формує відповідний сигнал, який приймається антеною зчитувача, обробляється його електронним блоком і по інтерфейсу направляється в комп'ютер.

На сьогоднішній день на підприємствах в основному застосовуються дві технології управління бізнес-процесами: штрихкодування і RFID. Однак система штрихкодування не вирішує проблем актуальних на сьогоднішній день, тобто проблем безперервного процесу управління складськими запасами і ланцюжками поставок. І тому на зміну їй приходить технологія наступного покоління – RFID.

Раніше технологія RFID використовувалася переважно у транспорті для ідентифікації оплати проїзду. Ще десятиліття тому громадський транспорт забезпечував 80 – 90 % використання тегів [1]. Проте зараз все більших обертів набирає використання міток для ідентифікації товарів для управління активами, ланцюжком поставок і в роздрібній торгівлі. І на перший план виходить застосування RFID-технології в логістиці (складській і транспортній) (таблиця).

Таблиця

Застосування RFID-систем за сферами використання

Сфера використання	2008 р., %	2012 р., %	Різниця, %
Контроль доступу	33,4	18,1	-15,3
Оплати	20,4	8,3	-12,2
Контроль за майном	17,8	22,3	4,5
Імобілайзери для а/м	6,7	2,8	-3,9
Транспорт/квитки	4,4	4,6	0,3

© Гайдаманчук К. В., 2014

Ланцюжки поставок	4,0	25,7	21,7
-------------------	-----	------	------

Ідентифікація тварин	2,9	3,2	0,3
Авіатранспорт	2,3	2,4	0,1
Касові апарати	1,5	2,4	0,9
Інше (оренда, багаж і т. д.)	6,5	10,2	3,7

На сьогоднішній день на підприємствах корисно використовувати RFID-мітки як у складуванні, так і в торгівлі. Оскільки кожна компанія прагне зайняти лідируючу позицію, їй необхідні конкурентні переваги. Однією з таких переваг є найбільш полегшене управління ланцюгами поставок, оскільки це один із найбільш складних і технологічних процесів у компанії. І застосування RFID дозволить знизити витрати на транспортування та дистрибуцію, оптимізувати ціни, мінімізувати запаси товарів, що погано продаються, і скорочувати витрати на їх зберігання.

Автором розглянуті основні етапи ланцюга управління поставками, на яких може використовуватися RFID.

Етап виробництва: відбувається економія часу відстеження деталей при їх складанні. Найбільшого поширення RFID-технологія отримала при конвеєрній збірці автомобілів і побутової техніки. Оскільки з одного конвеєра можуть сходити різні моделі того чи іншого товару, радіометр дозволить ідентифікувати кожну роботу, призначену для конкретної моделі. Це дозволить виключити помилки при складанні й підвищити якість товару, а також скоротити час виходу товару з конвеєра [2].

Етап роздрібно торгівлі: застосування RFID-технології вже дозволяє вирішити проблеми природного убування товарів (злодійства) і браку запасів товарів на полиці. Оскільки на радіопозначку можна занести будь-яку інформацію, можна відстежувати дотримання термінів зберігання продуктів харчування. Також упровадження RFID-міток дозволить в роздрібних торгових мережах вирішити не тільки проблему відстеження поставок, але й зробити автоматичне замовлення продукції і здійснити контроль над датою реалізації швидкокопсувної продукції. Оскільки на полиці, де стоїть товар, встановлені пристрої зчитування, то при кожному знятті товару покупцем в інформаційну систему магазину надходить сигнал. При досягненні певної кількості знятих одиниць система автоматично замовляє товар зі складу. Як тільки запас товару на складі знизиться до певної кількості, система автоматично формує замовлення на даний товар [3]. Також використання RFID істотно полегшить здійснення покупки покупцем, оскільки йому не треба буде стояти в чергах, а достатньо буде пройти через спеціальну арку з кошиком і касир отримає повну інформацію про товари за лічені секунди. А оскільки мітка не помітна на упаковці, покупець не зможе непомітно винести товар з метою його викрадення та, отже, випадки крадіжки можна буде звести до мінімуму. На думку автора, було б доцільно зобразити використання RFID у ланцюжку поставок за допомогою схеми (рисунок).

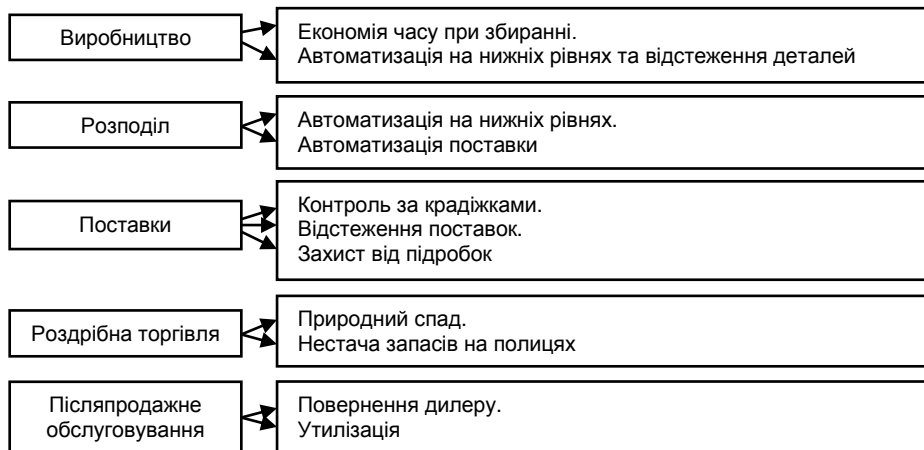


Рис. Використання RFID у ланцюжку поставок

Переваги, які RFID дає при використанні в ланцюжках поставок:

1) підвищення ступеня прозорості ланцюжка поставок – кожен учасник логістичного ланцюга може доповнювати основну інформацію про товар у міру його просування від одного учасника логістичного ланцюга до іншого. Також можна простежити весь шлях руху товару, аж до того, що можна дізнатися, де за маршрутом знаходиться вантажівка з товаром, якщо на контрольних точках є рідери;

2) зниження витрат і збільшення швидкості обороту. За оцінками фахівців, використання радіоідентифікаторів дозволить збільшити попит на 10 – 20 %, скоротити товарні запаси на 10 – 30 % і збільшити товарообіг на 1 – 2 %;

3) удосконалення процесу збору даних – беручи до уваги той факт, що інформація про пересування товару і про його кількість надходить у режимі реального часу, то можна говорити майже про 100 % точності [4];

4) вдосконалення ланцюжка поставок – постачальник відправляє покупцеві точний час виходу транспортного засобу зі складу і з цього моменту покупець може повністю відстежити шлях товару, розрахувати кошти і ресурси, які знадобляться йому для прийому й розміщення товару на складі. У цей же час постачальники, маючи інформацію з роздрібних торгових мереж про динаміку попиту і товарні залишки, можуть ефективно планувати свою діяльність, графік закупівель і поставок;

5) відстеження термінів придатності продуктів;

6) підвищення рівня безпеки;

7) за рахунок своєчасного постачання відсутніх товарів можливість для виробників утримувати своїх клієнтів

[5].

Дуже поширеною на сьогоднішній момент ідеєю є те, що незабаром RFID-технології повністю замінять штрихкоди.

Поточний стан конкуренції в логістичній сфері залежить в основному від цінового фактора. Тому на перший план виходять компанії, здатні запропонувати найкращий сервіс із найменшими витратами. У зв'язку з цим виникає питання про оптимізацію управління товарними запасами і ланцюжками поставок. І тут основним інструментом підвищення ефективності управління ланцюжком поставок виступають інформаційні технології [6].

RFID – це новий інструмент, який дозволить вивести управління ланцюгами поставок на новий рівень, здатний вирішити багато проблем, ще не спроможне вирішити штрихкодування.

Наук. керівн. Авраменко О. В.

Література: 1. Историография радиочастотной идентификации (RFID) // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 8. – С. 224. 2. Технология RFID: реалии и перспективы // Компоненты и технологии. – 2003. – № 4. – С. 156. 3. Радиочастотная идентификация: новые возможности известной технологии // Электроника: Наука, Технология, Бизнес. – 2006. – № 2. – С. 67. 4. Анализ перспектив применения технологии RFID для задач управления поставками и складскими ресурсами // Т-Comm. – 2009. – № 6. – С. 186. 5. Технология RFID. Опыт использования и перспективные направления // Компоненты и технологии. – 2005. – № 9. – С. 357. 6. Технологии в мире автоматической идентификации [Электронный ресурс]. – М. : OIM.RU, 2010. – Режим доступа : <http://www.datakrat.ru/tehnologii.html>.