

УДК 004.896

Тягунова М.Ю.¹, Кошарна К.О.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. КНТ-519м НУ «Запорізька політехніка»

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ RFID ДЛЯ СКЛАДСЬКОГО ОБЛІКУ

На сьогоднішній день нові комп'ютерні технології широко застосовуються в різних галузях промисловості для відстеження активів, в установах надання первинної медичної допомоги, в торгівлі (оптова та роздрібна), науково-дослідних лабораторіях, виробничих підприємствах, розподільних центрах, автопарках, ремонтно-будівельних управліннях та в інших місцях по всьому ланцюжку створення вартості. Однією з таких технологій є радіочастотна ідентифікація (RFID).

Системи з RFID (Radio-Frequency Identification) дозволяють ідентифікувати об'єкти без фізичного та візуального контакту. Ці системи містять зчитувач, або рідер, а також радіочастотну мітку, або транспондер. Рідер - це електронний пристрій для читання даних про об'єкт. RFID-мітка може зберігати дуже багато інформації, до 10000 байт можуть зберігатись на мікросхемі площею в 1 см² [1]. Переваги даних систем:

- безконтактний збір даних в режимі реального часу без візуального контакту;
- нечутливість до бруду та пошкоджень поверхні;
- більша відстань читання. RFID-мітка може зчитуватися на значно більшій відстані, ніж штрих-код;
- більший обсяг зберігання даних. RFID-мітка може зберігати значно більше інформації, ніж штрих-код;
- підтримка читання декількох міток;
- високий ступінь безпеки. Унікальне незмінне число-ідентифікатор, що привласнюється мітці при виробництві, гарантує високий ступінь захисту міток від підробки;
- можливість запису (перезапису) та зміни даних [2].

Саме тому метою даної роботи стало дослідження використання RFID для складського обліку. В даний час в більшості підприємств і, зокрема, складських господарствах, впроваджена система обліку продукції на основі штрих-кодів. RFID - це аналог штрих-коду, проте вона позбавлена недоліків систем на основі штрих-кодів, крім того, має ряд переваг, які перераховані вище.

Ідея полягає в тому, що товари маркуються спеціальними RFID-мітками, які потім при необхідності можна зчитати на відстані до 300 метрів RFID – зчитувачами.

RFID-мітка - мініатюрний чіп, який зберігає унікальний номер тега і інформацію і має можливість для передачі даних RFID-рідера. Як тільки RFID-мітка потрапляє в зону дії RFID-рідера, рідер фіксує факт передачі даних, зчитує інформацію з мітки і передає її в облікову систему, яка аналізує дані по заздалегідь заданим алгоритмам. Вся інформація пересилається в систему обліку даних і в будь-який момент може бути перевірена [3].

Отже, використання RFID-технологій на складах дозволить реалізувати:

- організацію ефективного обліку товару;
- контроль за переміщенням продукції складом;
- зменшення помилок персоналу при комплектації замовлень;
- скорочення кадрових та інших витрат на обслуговування складу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. RFID [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/RFID>
2. Технологія RFID [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.phoenixcontact.com/online/portal/ua?1dmy&urile=wcm:path:/uauk/web/main/products/technology_pages/subcategory_pages/Print_and_labelling_technique_RFID_technology/db66463f-f5ce-47e1-8a99-234b4a7120fd
3. Технологія RFID, метки, ридеры и ее применение [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://real-trac.com/ru/company/blog/princip_raboty_tehnologii_rfid_i_ee_primenenie/