

УДК 657:004

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-5-59>**Копчикова І.В.**

*кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри обліку та оподаткування
Вінницького торговельно-економічного інституту
Київського національного торговельно-економічного університету*

Korchykova Inna

*Candidate of Sciences (Economics),
Senior Lecturer of the Department of Accounting and Taxation
Vinnytsia Institute of Trade and Economics
Kyiv National University of Trade and Economics*

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТОВАРІВ ЯК ІМПЕРАТИВНА СКЛАДОВА ОБЛІКУ ТОВАРНИХ ВТРАТ

IDENTIFICATION OF GOODS AS AN IMPERATIVE COMPONENT OF COMMODITY LOSS ACCOUNTING

АНОТАЦІЯ

У статті досліджено традиційні способи спостереження та документування господарських операцій, що використовуються в умовах зчитування інформації про рух товарів із застосуванням штрих-кодового маркування та радіочастотної ідентифікації товарів. Доведено, що в обліковий процес торговельних закладів, орієнтованих на самообслуговування, необхідно впроваджувати інформаційні технології, які вимагають застосування прогресивних методів автоматизованого спостереження та реєстрації товарів. Це сприятиме отриманню економічного ефекту від мінімізації втрат, зменшенню трудомісткості складських та обліково-аналітичних робіт унаслідок їх автоматизації. Обґрунтовано, що застосування новітніх комп'ютерних технологій унеможливило здійснення шахрайських дій як з боку персоналу, так і покупцями, що приводить до зростання доходів та операційного прибутку торговельної мережі.

Ключові слова: товарні втрати, інвентаризація, протикрадіжна система, штрих-кодове маркування, радіочастотна ідентифікація.

АННОТАЦИЯ

В статье исследованы традиционные способы наблюдения и документирования хозяйственных операций, используемых в условиях считывания информации о движении товаров с применением штрих-кодовой маркировки и радиочастотной идентификации товаров. Доказано, что в учетный процесс торговых предприятий, ориентированных на самообслуживание, необходимо внедрять информационные технологии, которые требуют применения прогрессивных методов автоматизированного наблюдения и регистрации товаров. Это будет способствовать получению экономического эффекта от минимизации потерь, уменьшению трудоемкости складских и учетно-аналитических работ вследствие их автоматизации. Обосновано, что применение новейших компьютерных технологий делает невозможным осуществление мошеннических действий как со стороны персонала, так и покупателями, что приводит к росту доходов и операционной прибыли торговой сети.

Ключевые слова: товарные потери, инвентаризация, протиковражная система, штрих-кодовая маркировка, радиочастотная идентификация.

ANNOTATION

The quality and timeliness of accounting information, which is an information source of internal control, depends on the computer information technology system, which combines the accounting of transactions to reflect the loss of goods and the ability of information systems to detect abuse and prevent inappropriate fraudulent transactions with inventory. The issues of accounting automation

were reflected in international accounting and reporting standards, practical activity of foreign and domestic enterprises, as well as in the works of scientists, scientists and economists investigated the problems of the influence of accounting automation on the efficiency of enterprise management, considered the current state and prospects for the development of computer technologies and their impact on the development of e-business in Ukraine, as well as the importance and impact of information technology on the development of marketing enterprises. The article explores the traditional ways of observing and documenting business transactions used in the conditions of reading information on the movement of goods using barcode marking and radio frequency identification of goods. It is proved that the introduction of information technologies, which requires the use of advanced methods of automated surveillance and registration of goods, is an absolute necessity and time requirement in the accounting process of commercial institutions focused on self-service. It is justified that the use of the latest computer technologies make it impossible to carry out fraudulent actions by both staff and customers, which leads to increased revenue and operating profit of the retail network. In the domestic market of trading services the number of self-service stores is increasing, the main advantage of which is the convenience of the purchasing process due to the free access of buyers to the goods and their automated identification at the checkout, which contributes to the increase of cases of fraud, theft by both buyers and staff. The identified shortcomings associated with the use of barcode marking in commercial networks have proven the feasibility of introducing wireless radio frequency marking technology, which functions as a system of goods identification and anti-theft system.

Key words: loss of goods, inventory, anti-theft systems, bar code marking, radio frequency identification.

Постановка проблеми. На сучасному етапі вирішальними факторами успішного розвитку не тільки окремого підприємства, але й економіки України загалом є автоматизація бухгалтерського обліку, точність та оперативність інформації.

Новітні інформаційні комп'ютерні технології задовольняють більшість вимог фахівців до організації та здійснення обліку й контролювання щодо формування товарообігу. Інформаційні системи, що застосовуються для автоматизації обліку товарних операцій, забезпечують, зокрема, ефективне документування операцій з руху товарних запасів, їх оцінювання, інвентаризацію та відображення фактів здійснення господарських

операцій на рахунках бухгалтерського обліку, а також формування та зведення підсумкових показників щодо обліку товарних запасів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання автоматизації бухгалтерського обліку знайшло відображення в міжнародних стандартах обліку та звітності, практичній діяльності зарубіжних та вітчизняних підприємств, а також у працях науковців-економістів, таких як С.М. Белінська [1] С.В. Івахненко [2], Є.М. Івченко [3], Я.Д. Крупка [4], С.В. Мельниченко [5], В.В. Муравський [6]. С.М. Белінська досліджує проблеми впливу автоматизації облікових процесів на ефективність управління підприємством. С.В. Івахненко розглядає сучасний стан і перспективи розвитку комп'ютерних технологій, а також їх вплив на розвиток електронного бізнесу в Україні. С.В. Мельниченко досліджує значення та вплив інформаційних технологій на розвиток маркетингової діяльності вітчизняних підприємств.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження практичних механізмів запобігання товарним втратам торговельного підприємства через призму створення системи економічної безпеки шляхом застосування новітніх комп'ютерних систем і методів торгівлі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Велике практичне значення має організація контрольних процедур, джерелом інформації яких є дані бухгалтерського обліку та звітності, тому питання автоматизації управління підприємством, обліку та контролю тісно пов'язані та взаємозалежні. Ось чому ідея побудови організаційних моделей контролю, запропонована професором М.Т. Білухою, є надзвичайно цікавою. Перевага цих моделей полягає в тому, що вони відображають контроль як суцільну систему його методів, об'єктів та джерел інформації [7]. Наприклад, для виявлення прихованих крадіжок М.Т. Білуха рекомендує комплекс типових моделей, що складаються з таких блоків, як блок способів виявлення крадіжок, який складається з функціональних субблоків, де наводиться характеристика прихованих крадіжок; блок інформаційного змісту крадіжок, що складається з таких підблоків, як матеріальна шкода від крадіжок, ознаки й способи їх здійснення, дії щодо приховування крадіжок; блок пошукових програм, який містить методи й прийоми виявлення крадіжок і джерела інформації. Найбільш ефективними для розкриття крадіжок є пошукові програми, розроблені на основі моделей методів та способів крадіжок. В основу цих моделей покладена вся сукупність інформації, що характеризує діяльність підприємства.

Слід мати на увазі, що контрольні функції є такими, які найважче автоматизувати. Впровадження автоматизованого обліку не може виключити шахрайські дії та зловживання працівників, що трапляються через фальсифікацію даних та неправильне внесення інформації

в комп'ютерну програму. Комп'ютерна система забезпечує неупередженість і точність контролю, оскільки програма завжди однаково аналізує ситуацію, тому вірогідність помилок контрольних процедур суттєво знижується.

У сучасних умовах проблема впровадження інформаційних комп'ютерних технологій на підприємствах України залишається однією з актуальних і складних. Насамперед це пов'язане з необхідністю значних витрат на програмне забезпечення та наявністю кваліфікованого персоналу, який вільно володіє комп'ютерною технікою, а також процесом ведення бухгалтерського обліку.

Дослідження перспектив організації автоматизованого обліку товарів з використанням новітніх інформаційних технологій є нечисленими. Ці питання залишаються актуальними й нині потребують подальших досліджень та рекомендацій щодо їх вирішення.

Слід відзначити праці В. Муравського, в яких подано авторське бачення застосування інформаційних технологій в обліку товарів [6].

Обчислювальна техніка суттєво підвищує якість оброблення облікової інформації, зменшується кількість ручних операцій з оброблення первинних документів, систематизації облікових показників, заповнення реєстрів та звітних форм.

Бухгалтерські інформаційні системи відображають галузеві особливості діяльності підприємств, розрізняються за функціями, принципами побудови, технічним та методологічним супроводом, додатковими послугами та іншими ознаками.

Впроваджуючи ті чи інші інформаційні технології, підприємство впроваджує не просто програмні продукти, але й нові методики управління підприємством.

Однією з особливостей сучасної торгівлі є вихід мереж у регіони. Це зумовлює додаткові вимоги, яким повинна відповідати автоматизована система. Розгалужена мережа партнерів, здатних самостійно впроваджувати й супроводжувати рішення, особливо важлива у віддалених регіонах.

Загалом ефект автоматизації обліку в торговельній мережі досягається завдяки веденню точного кількісного обліку товару, зниженню крадіжок та підвищенню відповідальності персоналу, прискоренню обслуговування покупців, зниженню ступеня завантаженості продавців, збільшенню товарообігу та прибутку. Все це підвищує престиж і конкурентоспроможність торговельного підприємства [8].

Однією з головних умов впровадження інформаційних комп'ютерних технологій у торговельних мережах є застосування кодування інформації.

Найбільш сучасним методом кодування інформації про товарно-матеріальні цінності, який дає змогу передавати інформацію про них під час переміщення від виробника до спожива-

ча, є штрихове кодування, тобто подання даних за допомогою штрихового коду, який є комбінацією послідовно розташованих паралельних темних та світлих смуг, розміри та розташування яких встановлені певними правилами.

Як доводять науковці, штрихове кодування сприяє автоматизації обліку у виробництві, на складах, оптових та роздрібних торговельних підприємствах, тобто скрізь, де необхідна повна й достовірна облікова інформація про переміщення матеріальних цінностей [1; 2; 3; 4; 6].

У торговельних мережах досягається максимальний ефект використання штрихового кодування товарів у системі обліку, контролю й аналізу. Вибір торговельної галузі пояснюється тим, що існує можливість шахрайських та недбалих дій, помилок, пов'язаних з рухом товарних запасів на підприємствах, що застосовують таку форму продажу, як самообслуговування, за якої персонал та покупці мають необмежений доступ до товарів.

Використання штрихового кодування є одним з найефективніших засобів, що дає змогу підвищити швидкість та ефективність контролю, а також якість проведення інвентаризації.

Застосування штрихового кодування відповідно до міжнародних систем є свідченням впливу глобалізаційних процесів на класифікацію та кодування товарів у торгівлі.

Крім того, повсюдне впровадження штрихового кодування товарів спонукає підприємства торгівлі активніше впроваджувати інформаційні мережеві технології для потреб управління товарними запасами, їх обліку, контролю задля більш якісного обслуговування населення.

Практично всі товари, що продаються в сучасних торговельних мережах, мають свій штрих-код. Однак навіть товари, які не мають такої відмітки, можуть отримати її на складі під час оприбуткування. Крім того, продукція, що виробляється в цехах власного виробництва (випічка, салати та інші готові до вживання страви), також отримує маркування зі штрих-кодом. Штрихове кодування всіх товарів вводилося на підприємствах не задля інвентаризації, а задля спрощення продажів, адже товар викладається з візків і сканується на касах спеціальними сканерами. Однак цей факт допоміг вирішити головну проблему, якою є розпізнавання товару на полицях складу або в торговельному залі та його облік. Для цього зазвичай використовується спеціальний пристрій, а саме термінал збору даних.

Штрихове кодування є домінуючою технологією автоматичної ідентифікації, а символ штрихового коду – найбільш важливим компонентом цієї технології, основою даних для автоматичного оброблення.

Під час здійснення ідентифікації елементів об'єкта інвентаризації 95% часу витрачаються на перевірку його комплектності, цілісності упаковки тощо. Можливості комп'ютерів дають змогу забезпечити порівняння фактичних за-

лишків товарів з обліковими даними на підставі введеної в машину інформації про облікові та фактичні залишки товарів. Це досягається завдяки тому, що в систему можна одночасно вводити інформацію про облікові та фактичні залишки товарів. Під час введення такої інформації на цій стадії виключаються показники ціни й вартості. Такі показники вводяться на кінцевій стадії інвентаризаційного процесу, яким є виведення результатів інвентаризації задля виявлення нестач, надлишків, їх пересортування, природного убутку й остаточного визначення кінцевих результатів інвентаризації.

З розвитком обліку та його технічної бази методика й порядок проведення інвентаризації вдосконалюються. Зокрема, використання сучасної комп'ютерної техніки та впровадження автоматизованого робочого місця в організацію обліку дають змогу підвищити оперативність обліку, виключають несанкціонований доступ до облікових даних, підвищують контрольність та аналітичність облікової інформації, значно знижуючи обсяг та частоту проведення інвентаризацій [6].

Отже, можна майже повністю комп'ютеризувати процес проведення інвентаризації товарів, тобто штучних предметів, на яких проставлений штрих-код. Таке проведення інвентаризації вирішує відразу декілька проблемних питань, таких як дотримання об'єктивності, точність результатів, термін проведення, зменшення обсягу трудових затрат. Однак ми вважаємо, що зняття фактичних залишків має проводитися комісією, щоб уникнути повторного сканування однієї одиниці товару задля приховування нестачі або небажання сканувати товар, щоб не показати лишки. Недоліком проведення інвентаризації шляхом сканування штрих-кодів є те, що сканер не може визначити повторно просканований один і той самий товар.

Проте, незважаючи на значні переваги автоматизації облікового й інвентаризаційного процесу шляхом сканування маркерів штрих-кодів товарів, мають місце деякі недоліки цього виду маркування.

Задля вирішення проблем, пов'язаних з використанням штрих-кодового маркування в торговельних мережах, доцільним є запровадження безпроводної технології радіочастотного маркування товарів.

Подальший прогрес у застосуванні бездротового зв'язку привів до появи на підприємствах оптової та роздрібною торгівлі систем радіочастотної ідентифікації, а саме RFID. Принцип дії RFID-технології ґрунтується на дистанційному зчитуванні та ідентифікації даних, що були нанесені за допомогою радіосигналу та зберігаються в транспондері (RFID-мітка).

Функція RFID-мітки ідентична штрих-кодовій етикетці, однак для зчитування її даних не потрібна пряма видимість мітки, отже, їй достатньо опинитися в зоні реєстрації сигналу.

Сьогодні більшість торговельних мереж використовує принцип самообслуговування покупців,

який полягає в повній або частковій відсутності персоналу торговельного залу, які б надавали допомогу та консультували під час вибору товару. Використання мережею сучасних технічних засобів у процесі продажу товарів дає можливість покупцям самостійно вибирати товар та здійснювати розрахунок за нього. Як зазначає В.В. Муравський, купівельний процес на принципах самообслуговування передбачає, що покупець, визначившись з необхідними товарними позиціями, підходить до каси, де самостійно з використанням штрих-кодів ідентифікує вибрані товари й розплачується за них [6].

Всесвітньо відома торговельна мережа «Metro Cash & Carry» у 2003 році висунула концепцію «Магазин майбутнього». У німецькому місті Рейнберзі за партнерства постачальників апаратних і програмних засобів автоматизації роздрібною торгівлі споруджено торговельний заклад, принцип діяльності якого ґрунтувався на повністю автоматизованому обслуговуванні покупців з використанням технології радіочастотної ідентифікації товарів. Створення «Metro» «Магазину майбутнього» передбачало суттєве збільшення ефективності торгових операцій, викоринювання черг і покращення інших аспектів торгівлі [9].

Мета створення «Магазину майбутнього» не була досягнута. Відсутність розробленої методики автоматизованої реєстрації в обліку фактів здійснення господарських операцій, пов'язаних з реалізацією товарів, стала причиною низької ефективності результативних показників експериментального магазину. Проте розроблена концепція автоматизованого самообслуговування набула поширення й частково використовується в діяльності сучасних торговельних об'єктів, де покупці можуть вибирати та оплачувати товар як за допомогою допоміжного персоналу (консультанта, менеджера, касира), так і самостійно, тобто через платіжні термінали з використанням функції ідентифікації товарів.

Технологія радіочастотної ідентифікації активно впроваджується в діяльність мережі торговельних закладів та промислових підприємств у Європі. Суттєвість показників використання технології радіочастотної ідентифікації на підприємствах Європи пояснюється значними перевагами застосування радіочастотних міток в обліку й аналізі товарообігу порівняно з ідентифікацією товарів за штрих-кодами [6].

Однак переваги застосування систем радіочастотної ідентифікації деякою мірою нівелюються їх високою вартістю порівняно із системами штрихового кодування, складністю їх самостійного виготовлення та схильністю до електромагнітних поміх. Системи штрихового кодування й радіочастотної ідентифікації постійно вдосконалюються та набувають властивостей, що можуть доповнювати одна одну.

Нанесення штрих-коду на товар для його подальшого зчитування та перенесення в базу даних є основним принципом сучасної інвентаризаційної технології.

Автоматизована система обліку здійснює контроль за персоналом, що проводить інвентаризацію. За допомогою сканерів зчитують та передають інформацію, яку реєструють електронні ваги. Людський фактор в автоматизованому інвентаризаційному процесі ніяк не впливає на процес реєстрації та оброблення інформації. Складання традиційних паперових документів за результатами інвентаризації (інвентаризаційних описів, порівняльних відомостей) не є обов'язковим. Порядок проведення інвентаризації товарів з використанням технологій радіочастотної ідентифікації наведено на рис. 1.

Традиційні методичні прийоми проведення інвентаризації (підрахунок, перемірювання, переважування) не втрачають свого значення, оскільки вимагають безпосередньої участі членів інвентаризаційної комісії.

Приміщення торговельного залу та складу повинні бути обладнані безпроводними сканерами, що зчитують інформацію з РІ-міток на товарах. Автоматизована система пов'язує між собою всі пристрої, а саме спеціальні персональні кошики покупців; полиці, що обладнані безпроводними датчиками; електронні цінники; інформаційні монітори; касові вузли.

В умовах використання в торговельних мережах такої форми торгівлі, як самообслуговування, обов'язковою умовою роботи магазину з відкритою викладкою є встановлення протикрадіжної системи. На українському ринку протикрадіжних систем представлена велика кількість виробників і технологій, зокрема їх можна об'єднати в такі групи:

1) EAS-системи (EAS – від англ. «electronic article surveillance», тобто «електронна система захисту товарів»), що включають електромагнітні системи та акустомагнітні системи;

2) RFID-системи, що включають радіочастотні системи.

Одним з найпростіших і поширеніших засобів боротьби з крадіжками в торговельних залах є захисні мітки EAS («Electronic Article Surveillance» – «електронний нагляд за предметом»). Принцип їх дії простий. Мітка (бірка, етикетка) виконана у вигляді штрих-коду й наклеєна на кожну річ, викладену в залі самообслуговування. На виході із залу стоять «протикрадіжні ворота», що включають антену, яка посилає деякий сигнал, завдяки чому приймач одержує від мітки сигнал у відповідь. Якщо касир, отримавши гроші за товар, дезактивував мітку сканером, то покупець може виносити цей товар через «протикрадіжні ворота». Якщо ж касир не виконав такої дії, «протикрадіжні ворота» в разі спробі виносу через них товару з міткою подають звуковий сигнал. Ворота забезпечуються звуковими й світловими сигналами виявлення. Як правило, ворота системи захисту від крадіжок підключаються до «тривожних» входів телекамер або відеореєстратора, тому під час спрацьовування системи автоматично включається відеозапис. Електронні системи

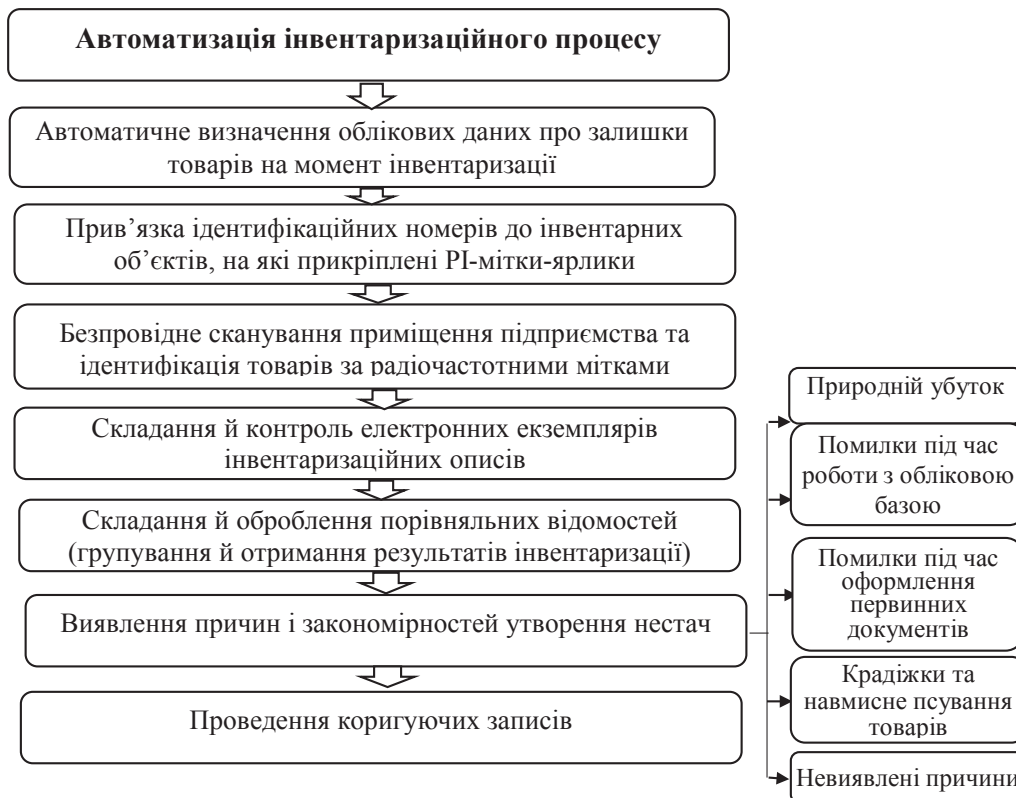


Рис. 1. Інвентаризація товарів з використанням RFID-технології

захисту від крадіжок складають базовий захист будь-якого сучасного магазину. Їх популярність обумовлена високою ефективністю роботи, а також відносно низькою вартістю володіння.

Найбільшою популярністю серед ритейлерів користується акустوماгнітна (АМ) технологія захисту, яка поширена не тільки в Україні, але й в усьому світі. Першою та найголовнішою причиною її популярності є надійність. Захисні датчики спрацьовують у 95% випадків винесення товару з магазину. АМ-системи дуже стійкі до шумів і перешкод, що означає відсутність неправдивих сигналів тривоги. АМ-датчики невеликі й досить міцні, тому їх складно пошкодити. Широкий є спектр використання АМ-технології, оскільки захисні етикетки й датчики різноманітних розмірів та форм застосовані до великого ряду товарів. Сьогодні акустوماгнітні ЕАС-системи використовуються в гіпер- і супермаркетах, магазинах одягу й взуття, аптеках, магазинах, що торгують технікою та електронікою, косметикою та парфумерією.

RFID-системи – це радіочастотні системи, що, крім функції системи ідентифікації това-

рів, виконують функції системи захисту від крадіжок (рис. 2).

Технологія RFID має більше можливостей, але є дорожчою. Відмінність цієї технології від ЕАС полягає в тому, що RFID-мітка містить цілу мікросхему, в яку може бути записана різна інформація. З мітки ЕАС касир деактивує інформацію про те, що цю мітку, тобто й той предмет, на яку вона наклеєна, не можна виносити з магазину. Сканер деактивує мітку, робить її невидимою для антени. У RFID-мітці касир змінює інформацію про статус товару, але сама мітка при цьому залишається активною. Принцип передавання сигналу в RFID-системах є радіочастотним. RFID-технологія дає змогу значно збагатити процедуру контролю товарів порівняно з ЕАС-технологією. У мітку можна записати будь-яку інформацію про статус товару, на якому вона розміщена. Під час прийому товарів на склад, їх переміщення з полиці на полицю та будь-якої подібної дії можна автоматично вести облік товару шляхом зчитування з міток необхідну інформацію і записування нової.

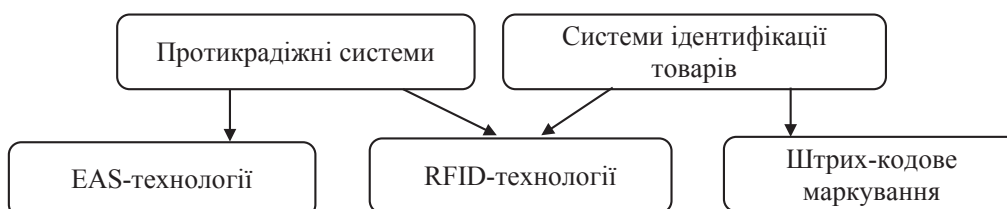


Рис. 2. Системи боротьби з несанкціонованим винесенням товарів

У 2016 році компанії «Moby Store» та «Amazon» запустили подібні проекти «Wheelys» та «Just Walk Out», в основу яких покладено використання технологій комп'ютерного зору, алгоритму глибокого навчання й поєднання сенсорних даних з різних джерел. Особливістю таких магазинів є відсутність співробітників, касових вузлів і черг.

У світі вже працює близько 10 таких магазинів, а прогнози ритейл-дослідників свідчать про те, що через 10 років такі магазини будуть поширені по всьому світі [10].

Висновки. Впровадження інформаційних технологій в обліковий процес торговельних закладів, орієнтованих на самообслуговування, вимагає застосування прогресивних методів автоматизованого спостереження та реєстрації товарів. Замість традиційних способів спостереження та документування господарських операцій, що використовуються в умовах зчитування інформації про рух товарів вручну чи із застосуванням штрих-кодів, перспективним є запровадження технології радіочастотної ідентифікації товарно-матеріальних цінностей. Це сприяє отриманню економічного ефекту від мінімізації втрат, зменшенню трудомісткості складських та обліково-аналітичних робіт унаслідок їх автоматизації, скороченню випадків шахрайства та недбалства, що приводить до зростання доходів та операційного прибутку торговельної мережі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Белінська С.М., Белінська Т.А. Особливості автоматизації облікового процесу. *Агросвіт*. 2018. № 14. С. 31-36.
2. Івахненко С.В. Автоматизація бізнес-процесів та бухгалтерського обліку: «хмарна» революція? *Бухгалтерський облік і аудит*. 2018. № 5. С. 26-35.
3. Івченко Є.М. Інформаційно-комунікаційні технології для управлінського обліку на підприємствах. *Економічний аналіз*. 2010. Вип. 6. С. 28-31.
4. Крупка Я.Д., Нападівська Л.В., Пушкар М.С. Вплив досягнень науки, техніки і технологій обробки даних на розвиток системи обліку. *Сучасні проблеми обліку*: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2010. С. 151-170.
5. Мельниченко С.В. Інформаційні технології в управлінні суб'єктами туристичної діяльності. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2010. № 2. С. 131-143.
6. Муравський В.В. Вплив глобальних технологічних тенденцій на організацію обліку. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2017. № 4. С. 138-148.
7. Белуха М.Т. Хозяйственный контроль и его роль в АСУ. Москва: Финансы, 1972. 72 с.
8. Копчикова І.В. Персонал як інструмент запобігання товарним втратам торговельного підприємства. *Економіка і суспільство*. 2019. № 20. С. 278-281. URL: http://economyandsociety.in.ua/journal/20_ukr/37.pdf.
9. Блау Дж. Магазин будущего. URL: <https://global.handelsblatt.com/editor/jblau> (дата звернення: 03.10.2019).
10. 10 scary retail shrink statistics. URL: <https://www.securitytags.com/10-scary-retail-shrink-statistics> (дата звернення: 03.10.2019).

REFERENCES:

1. Belinsjka S.M., Belinsjka T.A. (2018) Osoblyvosti avtomatyzaciji oblikovogho procesu [Features of accounting process automation]. *Agro-world*, no. 14, pp. 31-36.
2. Ivakhnenkov S.V. (2018) Avtomatyzacija biznes-procesiv ta bukghaltersjckogho obliku: "khmarna" revoljucija? [Business Process and Accounting Automation: A Cloud Revolution?]. *Accounting and Auditing*, no. 5, pp. 26-35.
3. Ivchenko Je.M. (2010) Informacijno-komunikacijni tehnologhiji dlja upravljinsjckogho obliku na pidpryjemstvakh [Information and communication technologies for management accounting in enterprises]. *Economic Analysis*, vol. 6, pp. 28-31.
4. Krupka Ja.D., Napadovsjka L.V., Pushkar M.S. (2010) Vplyv dosjaghenj nauky, tekhniki i tekhnologhij obrobky danykh na rozvytok systemy obliku [Impact of data science, technology and technology advances on accounting system development]. *Suchasni problemy obliku [Current accounting issues]: monoghrafija*. Ternopilj: TNEU, pp. 151-170.
5. Meljnuchenko S.V. (2010) Informacijni tekhnologhiji v upravlinnja sub'jektamy turystychnoji dijalnosti [Information Technology in Tourism Management]. *Bulletin of the Kyiv National University of Trade and Economics*, no. 2, pp. 131-143.
6. Muravskij V.V. (2017) Vplyv globalnykh tekhnologhichnykh tendencij na orghanizaciju obliku [Influence of global technological trends on accounting organization]. *Bulletin of the Ternopil National Economic University*, no. 4, pp. 138-148.
7. Belukha M.T. (1972) Khozyaystvennyy kontrol' i ego rol' v ASU [Economic control and its role in ACS]. Moscow: Finansy (in Russian).
8. Kopchykova I.V. (2019) Personal jak instrument zapobighannya tovarnym vtratam torghoveljnogho pidpryjemstva [Personnel as a tool of preventing the trade losses of a trading company]. *Economy and society*, no. 20, pp. 278-281. Available at: http://economyandsociety.in.ua/journal/20_ukr/37.pdf.
9. Blau J. Magazin budushchego [Shop of the future]. Available at: <https://global.handelsblatt.com/editor/jblau> (accessed: 03 October 2019).
10. 10 scary retail shrink statistics. Available at: <https://www.securitytags.com/10-scary-retail-shrink-statistics> (accessed: 03 October 2019).