

УДК 657.6:343.37

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-2-17>**Копчикова І.В.**

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

Kopchykova Inna

*Candidate of Sciences (Economics),
Associate Professor at the Department of Accounting and Taxation
Vinnytsia Institute of Trade and Economics
Kyiv National University of Trade and Economics*

СУЧАСНІ МЕТОДИ ПРОДАЖУ ТОВАРІВ В УПРАВЛІННІ ТОВАРНМИ ВТРАТАМИ

MODERN METHODS OF SALE OF GOODS IN COMMODITY LOSS MANAGEMENT

АНОТАЦІЯ

Особливості торговельної діяльності, необхідність постійного пошуку сучасних методів обслуговування населення свідчать про появу внутрішніх проблем, які потребують оперативного регулювання, своєчасного попередження та запобігання. Перехід до торгівлі шляхом самообслуговування є потужним каталізатором зростання проблеми товарних утрат у торговельних підприємствах. У статті досліджено практичні механізми запобігання втратам торговельного підприємства через призму створення системи економічної безпеки шляхом застосування сучасних методів активізації продажу товарів. Обґрунтовано, що застосування новітніх комп'ютерних систем і методів торгівлі унеможливує здійснення крадіжок та шахрайських дій як із боку персоналу, так і покупцями. Проаналізовано багатофункціональну систему Just Walk Out, яка виконує завдання протикрадіжної системи та системи ідентифікації товарів, впровадження якої сприятиме отриманню економічного ефекту від мінімізації втрат, зменшенню трудомісткості складських та обліково-аналітичних робіт, скороченню випадків шахрайства та недбальства, що призводить до зростання доходів та операційного прибутку.

Ключові слова: крадіжки, «магазин майбутнього», протикрадіжна система, товарні втрати, шахрайство.

АННОТАЦИЯ

Особенности торговой деятельности, необходимость постоянного поиска современных методов обслуживания населения свидетельствуют о появлении внутренних проблем, требующих оперативного регулирования, своевременного предупреждения и предотвращения. Переход к торговле путем самообслуживания является мощным катализатором роста проблемы товарных потерь в торговых предприятиях. В статье исследованы практические механизмы предотвращения потерь торгового предприятия через призму создания системы экономической безопасности путем применения современных методов активизации продажи товаров. Обосновано, что применение новейших компьютерных систем и методов торговли усложняет процесс совершения краж и мошенничества как со стороны персонала, так и покупателей. Проанализирована многофункциональная система Just Walk Out, которая выполняет задачи противокражных систем и системы идентификации товаров, внедрение которой будет способствовать получению экономического эффекта от минимизации потерь, уменьшению трудоемкости складских и учетно-аналитических работ, сокращению случаев мошенничества и халатности, что приводит к росту доходов и операционной прибыли.

Ключевые слова: кражи, «магазин будущего», противокражная система, товарные потери, мошенничество.

ANNOTATION

The peculiarities of trading activities, the need to constantly search for modern methods of servicing the population indicate the emergence of internal problems that require prompt regulation, timely warning and prevention. The transition to self-service trade is a powerful catalyst for increasing the problem of commodity losses in trading enterprises. An active, purposeful and constant search for opportunities to minimize losses caused by both buyers and staff is being conducted nowadays. Practice and scientific research show that the organization of modern business activity of enterprises requires the development and creation of economic security system that takes into account those negative phenomena that each of the parties of economic relations can cause. Psychological work to create positive motives for employees is the main resource for ensuring the security of the enterprise. Work with employee motivation should be carried out by managers and trade security specialists. In order to increase the efficiency of the system of prevention of losses of the trade object, it is important that each employee of the trade staff is aware of himself as a subject of security and actively assist the administration and security service in this direction. This advantage of the enterprise can be realized only in the case when the trade personnel passes the corresponding trainings concerning trade safety. The article examines the practical mechanisms of preventing losses of a trading company through the prism of creating a system of economic security through the use of modern methods of activating the sale of goods. It is justified that the use of the latest computer systems and trading methods complicate the process of theft and fraud by both staff and customers. The multifunctional Just Walk Out system is analyzed, which performs the tasks of anti-theft system and product identification system, the introduction of which will help to obtain the economic effect of minimizing losses, reducing the complexity of warehousing and accounting, reducing fraud and negligence, which leads to increased revenue and operating profit.

Key words: theft, «shop of the future», anti-theft system, commodity losses, fraud.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Особливості торговельної діяльності, необхідність постійного пошуку сучасних методів обслуговування населення свідчать про появу внутрішніх проблем, які потребують оперативного регулювання, своєчасного попередження та запобігання. Перехід до торгівлі шляхом самообслуговування є потужним каталізатором зростання проблеми товарних

утрат у торговельних підприємствах. Сьогодні спостерігається активний, цілеспрямований і постійний пошук можливостей для спричинення утрат як персоналом, так і покупцями.

Зі збільшенням частки магазинів самообслуговування, укрупненням підприємств торгівлі, зростанням штату й ускладненням організаційної структури роздрібних торговельних підприємств проблема товарних утрат займає перше місце у світі

Особливістю товарних утрат є те, що втрати товарних запасів не формуються одноразово, а накопичуються послідовно впродовж господарської діяльності у міжінвентаризаційний період та виявляються за допомогою інвентаризації (за винятком фактичних утрат), тобто інформація отримується зі значним запізненням і відображає в інформації минулі події, змінити які немає можливості. Важливим нюансом є те, що втрачає товарних запасів не можна уникнути, а можна лише мінімізувати.

Високі соціальні стандарти, рівень розвитку культури та соціальної свідомості не є перешкодами здійснення крадіжок та шахрайства у закладах торгівлі, які є головною причиною товарних утрат в Європі. Різні види зловживань як із боку покупців, так і персоналу становлять 69% (\$18,17 млрд) від загальної суми втрат. Рітейл-менеджери також підтверджують факт існування крадіжок персоналу. Утрати європейських роздрібних продавців через зловживання персоналу сягають \$11,3 млрд та становлять 33% у загальній сумі втрат. Прорахунки адміністрації, внутрішні помилки, втрати незлочинного характеру становлять \$9,9 млрд, або 12,4% [1].

В Україні у 2019 р. втрати підприємств торгівлі становили 19,6 млрд грн, з яких 29% припадає на крадіжки персоналу; 30% – на втрати, причиною яких є адміністративні навмисні та випадкові помилки й недогляд; 31% – на товарні втрати від крадіжок покупців; 10% – на обман або шахрайство постачальників [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Питання автоматизації закладів торгівлі знайшло відображення в практичній діяльності зарубіжних і вітчизняних підприємств, а також у працях учених С. Белінської [2] Н. Бразілій [3], В. Дергачової [4], С. Івахненкова [5], С. Кучеркової [6], С. Мельниченко [7], В. Муравського [8]. Слід відзначити праці В. Муравського, в яких подано авторське бачення застосування інформаційних технологій в обліку товарів, зокрема їх штрихового кодування та радіочастотної ідентифікації. С. Івахненков та С. Кучеркова розглядають сучасний стан і тенденції розвитку інформаційних комп'ютерних технологій для електронного бізнесу в Україні. С. Белінська вивчає проблеми автоматизації облікового процесу для ефективного управління підприємством. Н. Бразілій під час дослідження впливу

процесів глобалізації на суспільство на перше місце ставить проблему взаємозв'язку інформаційних технологій та обліку. В. Дергачова наводить практичні приклади використання сучасних інформаційних технологій, що покликані підвищити ефективність діяльності підприємства та збільшити його конкурентоздатність на сучасному динамічному ринку. С. Мельниченко визначає роль і місце інформаційних технологій у маркетингу і менеджменті вітчизняних підприємств.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження практичних механізмів запобігання товарним утратам торговельного підприємства через призму створення системи економічної безпеки шляхом застосування сучасних методів активізації продажу товарів.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Практика і наукові дослідження показують, що організація сучасної торговельної діяльності підприємств потребує відпрацювання і створення системи економічної безпеки, яка б ураховувала ті негативи, що може спричинити кожна зі сторін економічних відносин, як покупці, так і персонал.

Персонал – це актив компанії, який повинна захищати система торговельної безпеки, і головне джерело нанесення збитку, від якого вона повинна захищатися.

Запобігання втратам може здійснюватися або шляхом ліквідації можливостей нанесення збитку, або шляхом ліквідації причин, що штовхають на такі дії, або ж поєднання обох способів. У зв'язку із цим працівники та покупці умисно будуть заподіювати шкоду, коли є причини, що штовхають на крадіжку, і є можливості зробити це: несанкціоновано, неконтрольовано, безкарно і, як правило, непомітно для оточуючих.

Психологічна робота зі створення позитивних мотивів працівників – це основний ресурс для забезпечення безпеки підприємства. Робота з мотивацією працівників повинна проводитися менеджерами і спеціалістами з торговельної безпеки.

Із метою підвищення ефективності системи запобігання втратам торговельного об'єкту важливо, щоб кожен співробітник із числа торговельного персоналу усвідомлював себе суб'єктом забезпечення безпеки й активно сприяв адміністрації і службі безпеки у цьому напрямі. Дана перевага підприємства може бути реалізована тільки у тому разі, коли торговельний персонал проходить відповідні навчання в частині торговельної безпеки.

На вітчизняному ринку торговельних послуг зростає кількість магазинів самообслуговування, основною перевагою яких є забезпечення зручності купівельного процесу внаслідок вільного доступу покупців до товарів та їх автоматизованої ідентифікації на касі, що сприяє

збільшенню випадків шахрайства, крадіжок як персоналом, так і покупцями. Усі великі торговельні підприємства використовують штрих-кодове маркування товарів. Ще вчора науковці, дослідники і практики говорили про актуальність запровадження безпроводної технології радіочастотного маркування товарів (PI-мітки), яка виконує функції системи ідентифікації товарів та протикрадіжної системи (рис. 1).

Сьогодні технології штрих-кодового маркування та радіочастотна ідентифікація набувають статусу застарілої. Із 2017 р. з'явилося поняття «магазин майбутнього», який використовує найновітніші і поки що секретні методи та технології. Особливістю таких магазинів є відсутність співробітників, касових вузлів і черг.

У світі вже працює близько 10 таких магазинів, за даними прогнозів рітейл-дослідників, через 10 років такі магазини будуть розповсюджені по всьому світу [1]. Перша спроба запустити магазин (майже) без співробітників була в 1937 р. у США, але вона зазнала поразки. У магазині Keedooze покупці отримували своєрідний «ключ», за допомогою якого вибирали товар, що знаходився за скляними вітринами. Потім товар потрапляв на конвеєр, а відвідувач отримував рахунок. Дешевизна та інноваційність залучили тисячі покупців. Але тоді технологія була недостатньо відпрацьована, щоб упертися з великою кількістю покупців, конвеєрні стрічки були повільними, і траплялося багато помилок, наприклад покупці отримували неправильний товар. Магазин припинив своє існування в 1949 р.

Другу спробу зробила всесвітньо відома торговельна мережа Metro Cash&Carry, яка у 2003 р. висунула концепцію «Магазин майбутнього». У німецькому місті Рейнберг за партнерства постачальників апаратних і програмних засобів автоматизації роздрібної торгівлі споруджено торговельний заклад, принцип діяльності якого ґрунтувався на повністю автоматизованому обслуговуванні покупців із використанням технології радіочастотної ідентифікації товарів.

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

Вбудований у персональний кошик сканер надає можливість покупцям самостійно сканувати придбаний товар та прискорити процес їх оплати на касі. Не виймаючи товари з кошика, покупець повинен указати номер свого кошика, й інформація про товар одразу передається на касовий вузол, де покупець повинен тільки сплатити за товари. Усі товари повинні мати маркування у вигляді електронних цінників, ціна на яких формується автоматизованою системою та передається радіосигналами. Ціна одразу передається на торговельну полицю і на касовий вузол. Інформаційні монітори використовуються для надання додаткової інформації про основні характеристики товару й є доповненням до традиційних друкованих матеріалів.

Монітори активізуються одразу після зняття покупцем бажаного товару з полиці. Оснащені радіосигналами полиці з товарами забезпечують автоматичне розпізнавання переміщення або зняття товарів і повідомляють про це центральну інформаційну систему. У міру зменшення товарів на полицях запити на поповнення асортименту зі складу здійснюються автоматично. Протикрадіжна система запобігає зовнішнім та внутрішнім шахрайським діям персоналу і покупців, а також здійснює контроль над найменуванням та кількістю товарів, які покупець забрав з електронної полиці, але не поклав у кошик, за працівниками, які мають доступ до товарів, за наявністю товарів на складах та торговельних полицях. Таким чином, за допомогою автоматизованої системи можна виявити спроби несанкціонованого вносу товарів за межі торговельного об'єкта та можна проконтролювати, яка особа, в який момент часу взяла товар з електронної полиці і не повернула його назад, але й не поклала у свій персональний візок.

На думку засновників, однією з причин низької результативності тестових показників діяльності «Магазину майбутнього» стала відсутність розробленої методики обліково-аналітичного відображення фактів господарської діяльності, пов'язаних з автоматизованою реалізацією товарів. Проте розроблена концепція автоматизованого самообслуговування набула значного поширення й частково використовується у діяльності сучасних торговельних об'єктів, де покупці можуть вибирати та оплачувати товар як за допомогою допоміжного персоналу (консультанта, менеджера, касира), так і самостійно – через платіжні термінали з використанням функції ідентифікації товарів.

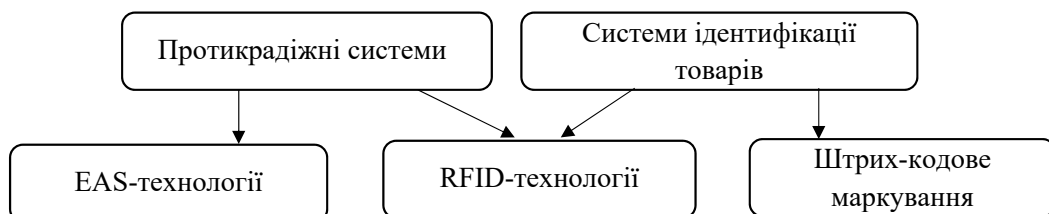


Рис. 1. Системи боротьби з несанкціонованим винесенням товарів [9]

Технологія радіочастотної ідентифікації активно впроваджується у 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 товарообороту порівняно з ідентифікацією товарів за штрих-кодами [8].

Третя спроба створити магазин майбутнього відбулася у 2016 р. компанією Moby Store від Wheelys. Це шведський стартап, магазин якого розташовується недалеко від м. Шанхай. Тут узагалі немає персоналу, а всі покупки відвідувачі здійснюють через додаток на смартфоні.

При вході в магазин необхідно просканувати смартфоном QR-код. Також коди є на всіх товарах. Взявши товар із полиці, покупець сканує смартфоном і з банківської картки списуються гроші. Розплачується за покупки у цьому магазині за допомогою AliPay – додатка китайської компанії Alibaba.

У 2018 р. магазин облаштують додатковими датчиками, щоб процес купівлі товарів був більш зручним і безпечним. Щоб установити нову систему безпеки, Wheelys співпрацює з Університетом Хефей. За допомогою великої кількості датчиків система може збирати біометричні дані покупців і відслідковувати, коли вони знімають товари з полиць. Зняв товар – магазин списує гроші з рахунку покупця, поклав товар назад – гроші повертаються. Здійснити крадіжку немає можливості, тому що увійти в магазин без облікового запису не можна. Покупці повинні зареєструвати обліковий запис, і якщо один з елементів буде видалений із кошика, система зв'язується з ідентифікатором покупця, щоб попередити крадіжку. Магазин оснащений камерами і сенсорами, підключеними до системи комп'ютерного зору. Спеціальні алгоритми розпізнають відвідувача біля входу і стежать за всім, що він бере або повертає на полицю. Будь-який товар тут під наглядом і не може зникнути з бачення камер. Після виходу з магазину система видаляє біометричну інформацію покупця.

Подібна система також була запущена у 2016 р. і працює в Amazon Go в Сіетлі. Як уточнюється на офіційному сайті американського ритейлера, у магазині використано технології, подібні до тих, що застосовуються в безпілотних автомобілях: комп'ютерний «зір», фьюжн-датчики і глибоке навчання. Перед входом у магазин необхідно встановити безкоштовний додаток Amazon Go і пройти реєстрацію. Після реєстрації можна заходити в магазин, купувати товари з полиць і складати їх і в сумку, і в кишеню. Ідея полягає у тому, щоб автоматично відстежувати дії відвідувачів у торговельному залі, контролюючи, які товари вони беруть з полиць або ставлять назад. Кожен товар, взятий з полиць, буде автоматично додаватися до рахунку покупця. Оплата відбувається при виході

з магазину. Сума покупки автоматично знімається з рахунку покупця. Вихід здійснюється через ті ж самі турнікети без авторизації або будь-яких дій із боку покупців. Звукових або світлових сигналів також немає. А на смартфон потім приходять чек.

Розробники системи говорять, що в рамках технології Just Walk Out у магазині використовуються «комп'ютерний зір, алгоритми глибокого навчання і поєднання сенсорних даних із різних джерел». Головне джерело інформації – сотні спеціальних камер, вмонтованих у стелю. Вони відстежують кожну точку магазину з декількох кутів. Переважно це звичайні RGB-камери, тільки із вбудованими платами розробки Amazon, завдяки яким вони самостійно виконують базові завдання: відстежують рух, знаходять об'єкт, намагаються відрізнити його від сусідів. Поруч стоять надсучасні камери, здатні вимірювати глибину, фіксуючи час польоту сигналу до кожної точки. Отримані зображення відправляються до «центрального процесора», який Amazon тримає в таємниці. Він виконує основну роботу: ідентифікацію того, хто є хто, у режимі реального часу; яка людина зняла з полиці товар або поклала назад. Цей процесор – головна «фішка» всього проєкту, без якої розроблена система працювати не може. Навіть людському оку важко зрозуміти, який зі схожих людей взяв який саме товар з десятка майже ідентичних. Система повинна визначити це блискавично, безпомилково й у сотнях місць одночасно. Раніше на такому масштабі і таких швидкостях за завдання розроблення таких технологій ніхто навіть не хотів братися.

Розроблення цього магазину велось протягом п'яти років, у ньому реалізовано низку передових технологій для оплати покупок і запобігання крадіжкам. Магазин без продавців, касирів і персоналу (з персоналу лише один на вході, один стежить за асортиментом на полицях, шість готують власні страви).

Здійснити крадіжку товару можна й у звичайному супермаркеті. У Amazon, навпаки, зробити це складніше: куди б покупець не поклав продукт, немає можливості обійти систему. Якщо не виявиться якоїсь критичної вразливості, Just Walk Out можна буде рекламувати як найсучаснішу «протикрадіжну» модель роботи супермаркетів.

Інша справа, що в технології є помилки, і їх помітили в перший же день. Стали з'являтися твіти від людей, з яких магазин не зняв гроші за той чи інший товар. Amazon відповідає, що вони можуть розцінювати це як подарунок від супермаркету. Відсоток досить низький, і можливості повністю усунути такі помилки у компанії немає, тому вона навіть не намагається це усунути.

П'ять років тому, коли Amazon розпочала свій проєкт, технології не існувало, тому розроблена система буде вдосконалюватися й надалі.

Сьогодні у світі працює 10 таких магазинів в Америці (Сіетл, Сан-Франциско, Чикаго), Скандинавії, Австралії, Китаї, Японії. До 2022 р. планується запустити 3 тис магазинів Amazon [1].

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Отже, у статті досліджено практичні механізми запобігання втратам торговельного підприємства через призму створення системи економічної безпеки шляхом застосування сучасних методів активізації продажу товарів. Застосування новітніх комп'ютерних систем і методів торгівлі унеможливує здійснення крадіжок та шахрайських дій як із боку персоналу, так і покупцями. Досліджувана технологія Just Walk Out – це багатофункціональна система, яка виконує завдання протикрадіжної системи та системи ідентифікації товарів, упровадження якої сприятиме отриманню економічного ефекту від мінімізації втрат, зменшенню трудомісткості складських та обліково-аналітичних робіт унаслідок їх автоматизації, скороченню випадків шахрайства та недбалства, що призводить до зростання доходів та операційного прибутку торговельної мережі.

Перспективою подальших досліджень є розроблення заходів щодо роботи з персоналом зі створення позитивних мотивів працівників торговельного підприємства, а також визначення контрольних процедур щодо роботи з персоналом в напрямі скорочення товарних втрат. Завдяки грамотно побудованому процесу навчання співробітників торговельних об'єктів правилам торговельної безпеки компанія здатна не лише значно підвищити рівень кадрової безпеки, а й у цілому позитивно вплинути на стійкість бізнесу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. 10 scary retail shrink statistics. URL: <https://www.securitytags.com/10-scary-retail-shrink-statistics/>.
2. Белінська С.М., Белінська Т.А. Особливості автоматизації облікового процесу. *Агросвіт*. 2018. № 14. С. 31–36.
3. Бразілій Н.М., Крот Ю.М. Особливості впровадження комп'ютерних бухгалтерських програм на підприємстві в сучасних умовах господарювання. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Вип. 22. С. 900–904.
4. Дергачова В.В. Вплив сучасних інформаційних технологій на економічну безпеку підприємства. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2017. № 14. С. 431–437.
5. Івахненко С.В. Автоматизація бізнес-процесів та бухгалтерського обліку: «хмарна» революція? *Бухгалтерський облік і аудит*. 2018. № 5. С. 26–35.

6. Кучеркова С.О. Використання інформаційних технологій для просування малого бізнесу. *Accounting and Finance*. 2017. № 1(75). С. 161–167.
7. Мельниченко С.В. Інформаційні технології в управлінні суб'єктами туристичної діяльності. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2010. № 2. С. 131–143.
8. Муравський В.В. Вплив глобальних технологічних тенденцій на організацію обліку. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2017. № 4. С. 138–148.
9. Копчикова І.В. Облік і контроль товарних втрат торговельних мереж : дис. ... канд. екон. наук. Київ, 2018. 290 с.

REFERENCES:

1. 10 scary retail shrink statistics. Available at: <https://www.securitytags.com/10-scary-retail-shrink-statistics/> (accessed 31 March 2021).
2. Belins'ka S.M., Belins'ka T.A. (2018) Osoblyvosti avtomatyzatsiyi oblikovoho protsesu [Features of accounting process automation]. *Aghrosvit*, no. 14, pp. 31–36.
3. Braziliy N.M., Krot Yu.M. (2018) Osoblyvosti vprovadzhennya komp'yuternykh bukhhalter's'kykh prohram na pidpryyemstvi v suchasnykh umovakh hospodaryuvannya [Features of implementation of computer accounting programs at the enterprise in modern business conditions]. *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky*, vyp. 22, pp. 900–904.
4. Derhachova V.V. (2017) Vplyv suchasnykh informatsiynykh tekhnolohiy na ekonomichnu bezpeku pidpryyemstva [The impact of modern information technology on the economic security of the enterprise]. *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskyy politekhnichnyy instytut»*, no. 14, pp. 431–437.
5. Ivakhnenkov S.V. (2018) Avtomatyzatsiya biznes-protsesiv ta bukhhalter's'koho obliku: «khmarna» revolyutsiya? [Business process automation and accounting: a "cloud" revolution]. *Bukhhalters'ky oblik i audyt*, no. 5, pp. 26–35.
6. Kucherкова S.O. (2017) Vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy dlya prosuvannya maloho biznesu [Using information technology to promote small business]. *Accounting and Finance*, no. 1 (75), pp. 161–167.
7. Mel'nychenko S.V. (2010) Informatsiyni tekhnolohiyi v upravlinnyia sub'yektamy turystychnoyi diyal'nosti [Information technology in the management of tourism entities]. *Visnyk Kyivskoho natsional'noho torhovel'no-ekonomichnoho universytetu*, no. 2, pp. 131–143.
8. Murav's'ky V.V. (2017) Vplyv hlobal'nykh tekhnolohichnykh tendentsiy na orhanizatsiyu obliku [The impact of global technological trends on the organization of accounting]. *Visnyk Ternopil's'koho natsional'noho ekonomichnoho universytetu*, no. 4, pp. 138–148.
9. Kopychkova I.V. (2018) Oblik i kontrolj tovarnykh vtrat torghovel'nykh merezh [Accounting and control of commodity losses of trade networks]. (PhD Thesis), Kyiv: Kyiv National University of Trade and Economics.