

## ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНИХ ВАНТАЖНИХ АВІАПЕРЕВІЗНИКІВ

У статті автором визначено особливості практичної реалізації концепції інформатизації вітчизняних вантажних авіаперевізників, яка базується на застосуванні технологій радіочастотної ідентифікації з метою покращення процесу обслуговування вантажів при безпосередній взаємодії із вантажними комплексами найбільш затребуваних аеропортів.

*Ключові слова:* вантажні комплекси, технології радіочастотної ідентифікації, вітчизняні вантажні авіаперевізники

В статье автором определены особенности практической реализации концепции информатизации отечественных грузовых авиаперевозчиков, которая основана на применении технологий радиочастотной идентификации с целью улучшения процесса обслуживания грузов при непосредственном взаимодействии с грузовыми комплексами наиболее востребованных аэропортов.

*Ключевые слова:* грузовые комплексы, технологии радиочастотной идентификации, отечественные грузовые авиаперевозчики

In the article the peculiarities of practical implementation of the concept of informatization of national cargo air carriers, based on the use of radiofrequency identification technology in order to improve the service processing of cargoes by direct interaction with the cargo complexes of the most popular airports, have been identified by the author.

*Keywords:* cargo complexes, radiofrequency identification technology, national cargo air carriers

### Вступ

Процес інформатизації на підприємствах України просувається надзвичайно повільно та наштовхується на безліч перепон. Основними причинами слабкої інформатизації бізнес-процесів на вітчизняних підприємствах є нестача фінансових ресурсів та небажання проводити комплексну перебудову бізнес-процесів підприємства, в тому числі і впровадження новітньої інформаційної системи, за умови відносної успішності розвитку бізнесу. Існують і інші причини, зокрема, неузгодженість більшості готових інформаційних рішень із тими реаліями, які є на вітчизняних підприємствах, негативний досвід інших підприємств, які створили інтегровану інформаційну систему у себе та не добилися тієї віддачі від її запровадження, яку вони бажали бачити початково. Загалом приблизно перед тими ж викликами, що і переважна більшість вітчизняних підприємств, стикаються вантажні авіаперевізники, з тією лише відмінністю, що для останніх ці виклики носять свій унікальний характер. Унікальність цих викликів, зумовлена галузевою приналежністю, умовами цільового ринку перевезень, формою власності авіаперевізника, стадією його розвитку тощо.

### Постановка проблеми

Динамічний розвиток ринків вантажних

авіаперевезень та серйозне посилення конкуренції вимагає від їх учасників вжити всіх необхідних заходів для підвищення рівня власної конкурентоспроможності. Хоча існує чимало шляхів для цього, проте одним із основних, на думку автора, є запровадження дієвої інформаційної системи вантажного авіаперевізника. Проте спочатку необхідно розробити концепцію інформатизації вантажного авіаперевізника, яка була б орієнтована, як на створення дієвої інформаційної системи, так і на можливість подальшого вдосконалення цієї системи з використанням певних засобів та інструментів, як теоретико-методологічного, так і прикладного характеру.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Створенню концептуальних основ інформатизації підприємств різних галузей економіки присвячено чимало ряд наукових праць вітчизняних та зарубіжних науковців. Особливо слід відзначити наукові здобутки групи авторів у складі R. M. Stair та G. Reynolds, які у [8, С. 15-219] розробили загальні концептуальні основи створення та розвитку інтегрованих інформаційних систем підприємств, а у [9, С. 10-450] авторами було визначено та вдосконалено фундаментальні основи інформаційних систем підприємств. Також, на нашу думку, заслуговує на увагу наукова праця G. Curtis та

D. Cobham [5, С. 1-161; 197-679], де авторами проведено фундаментальне дослідження щодо наявних інформаційних рішень для покращення роботи підприємств. Серед науковців із близького зарубіжжя, які досліджували проблему інформатизації підприємств слід відзначити В. Камакіна [1], Д. Маркова [2] та ін. Не дивлячись на таку велику кількість наукових праць, нами не виявлено робіт, в яких описано концепцію інформатизації вітчизняних вантажних авіаперевізників.

### Постановка цілей

Основною *метою статті* є розробка загальних підходів до розробки концепції інформатизації вантажних авіаперевізників, яка базується на застосуванні технологій радіочастотної ідентифікації з метою покращення процесу обслуговування вантажів.

### Виклад основного матеріалу

Створення новітніх інформаційних систем підприємств із використанням новітніх концепцій стратегічного управління підприємств, системного та ситуаційного підходів стало нормою для західних підприємств, а отже використання цих принципів при формуванні подібних систем вітчизняних вантажних авіаперевізників дасть змогу значно покращити якість та рівень адекватності цих систем.

Автором у попередніх наукових дослідженнях було встановлено, що концептуально інформаційна система вантажних авіакомпаній має складатися із двох складових, а саме зовнішньої складової, яка складається із інструментарію, що забезпечує настройку інформаційної системи та внутрішньої складової, що включає об'єкт, суб'єкт управління, інструментарій управління ресурсами, планування, оптимізації діяльності авіакомпанії та управління процесами перевезення вантажів. Також було встановлено, що зовнішня складова буде мати меншу продуктивність та нижчу якість, ніж внутрішня.

Основою інформаційної системи вантажної авіакомпанії має бути System SAP Business Suite із відповідним модульним наповненням, System SAP HYDRA, а також A P Systems, Manufacturing Execution System, Flight Plan Coordinator, Airspace Information Monitoring System, Flight Information Display System, Advanced SITA Message Server, Gate Allocation and Positioning System тощо. Також раніше було встановлено, що надзвичайно важливим є використання Flight Data Management System, що до-

зволить здійснювати підтримку вантажних перевезень шляхом роботи через бази даних, головними з яких при перевезенні вантажів є eRES Cargo Airline Cargo System Description. Необхідно використати і деякі системи на основі Wi-Fi, WiMAX, GPS та GSM. Проте, на думку автора, чи не найбільш важливою складовою новітньої інформаційної системи вантажних авіакомпаній має стати Radio Frequency Identification (RFID) чи більш досконала Real Time Locating Systems (RTLС). Системи RFID детально описані в науковій літературі, зокрема у [3–4; 6–7], а ось системи RTLС є менш вивченими. Ці системи є більш досконалішими та забезпечують відстеження вантажу у режимі реального часу та є цілком автоматизованими та активними. Автором встановлено, що спільне використання систем RTLС та GPS дасть ефект синергії та можливість встановлення не лише місця знаходження вантажу, а також і визначення базових параметрів перевезення у конкретний момент.

Створення концепції інформатизації вітчизняних вантажних авіаперевізників має бути спрямована на створення інформаційного середовища, яке включає в себе, не лише, сукупність інформаційних систем та прикладних рішень, але й механізмів, моделей, факторів, процесів, ресурсів тощо. Концепція інформатизації має бути направлена на вирішення задач пов'язаних із організацією перевезення вантажів, забезпеченням взаємодії між учасниками процесу перевезення вантажів, а також із повним задоволенням вантажної клієнтури. Необхідно також пам'ятати, що вантажні авіаперевізники, як правило, виконують лише частину перевезення, тоді як перевезення на інших відрізках забезпечують автомобільні, морські, залізничні підприємства або логістичні компанії чи експедитори. Ця концепція має передбачати постійне оновлення інформаційних систем перевізників, як через запровадження нових інформаційних систем, так і через створення нових механізмів, засобів та інструментів реалізації інформаційних рішень. У відповідності із теоретичними основами формування інформаційних систем та середовищ для підприємств різних галузей економіки інформаційне середовище вітчизняних вантажних авіаційних перевізників має забезпечити можливість якісного горизонтального та вертикального інтегрування при взаємодії усіх складових, захищеність інформації, відповідність певним критеріям та нормативам. Крім цього, на думку автора, існує необхідність у розробці ряду вузькоспеціалізованих методик, методичних положень та реко-

мендацій, які б забезпечили ефективну роботу цього середовища та його безболісну зміну у разі виникнення такої необхідності. Загальний вигляд інформаційного середовища вітчизняних вантажних авіаперевізників як основи концепції їх інформатизації наведено на рис. 1.



Рис. 1. Загальний вигляд інформаційного середовища вітчизняних вантажних авіаперевізників

Головною складовою інформаційного середовища вітчизняних вантажних авіаперевізників, як було зазначено раніше, є уніфікована інформаційна система, проте вона не може існувати без відповідності певним критеріальним вимогам та наявності інструментарію її реалізації. Цей інструментарій, на нашу думку, мають складати методологія, механізм та система ефективної реалізації інформаційної системи для вантажних авіакомпаній. Методологія реалізації системи має відобразити вірність обраної концепції інформатизації з вибором відповідного комплексу методів та підходів до вирішення задачі, в той час механізм реалізації системи має включати ряд засобів та інструментів

для вирішення задачі. За допомогою комплексу схем має здійснюватися контроль за процесом управління та організацією взаємозв'язків між центрами відповідальності та бізнес-процесами вантажних авіаперевізників, які приймають участь у реалізації та удосконаленні роботи інформаційної системи.

### Висновки і перспективи проведення подальших наукових досліджень

В процесі проведення наукового дослідження автором розроблено загальні підходи до розробки концепції інформатизації вантажних авіаперевізників, яка базується на застосуванні технологій радіочастотної ідентифікації з метою покращення процесу обслуговування вантажів. У подальших наукових дослідженнях необхідно провести детальний опис інструментарію реалізації інформаційної системи вантажних авіакомпаній.

### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Камакин, В. А. Методология построения автоматизированных корпоративных информационных систем поддержки авиационного производства на основе управления затратами [Текст] : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.06 / В. А. Камакин. – Рыбинск, 2007. – 32 с.
2. Марков, Д. А. Информационная система как фактор повышения конкурентоспособности промышленного предприятия [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Д. А. Марков. – Ижевск, 2009. – 25 с.
3. Ahson, S. RFID handbook: applications, technology, security, and privacy [Text] / S. Ahson, M. Piyas. – Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group, 2008. – 690 p.
4. Cole, P. H. Networked RFID Systems and Lightweight Cryptography [Text] / P. H. Cole, D. C. Ranasinghe. – Berlin: Springer, 2008. – 352 p.
5. Curtis, G. Business Information Systems: Analysis, Design and Practice [Text] / G. Curtis, D. Cobham. – Edinburgh Gate: Pearson Education Ltd., 2008. – 695 p.
6. Hansen, W.-R. RFID for the Optimization of Business Processes [Text] / W.-R. Hansen, F. Gillert. – Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2008. – 280 p.
7. Schuster, E. W. Global RFID. The Value of the EPC-global Network for Supply Chain Management [Text] / E. W. Schuster, S. J. Allen, D. L. Brock. – Berlin: Springer Science + BusinessMedia, 2007. – 310 p.
8. Stair, R. Principles of information systems [Text] / R. M. Stair, G. Reynolds. – Boston: Course Technology, 2010. – 658 p.
9. Stair, R. M. Fundamentals of information systems [Text] / R. M. Stair, G. Reynolds. – Boston: Course Technology, 2010. – 457 p.

Надійшла до редколегії 08.04.2010.  
Прийнята до друку 12.05.2010.