

Рибидайло А. А. к.т.н., с.н.с.;
Левшенко О. С.;
Уварова Т. В. ;
Комолаєва Т. М.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Інформаційно-аналітична система в процесі управління матеріально-технічними ресурсами установи

Резюме. Теорія і практика вживання аналітичних систем управління матеріально-технічними ресурсами породили цілий ряд різноманітних підходів, методів і моделей, націлених на підвищення ефективності функціонування підприємства. Ці методи і моделі, у свою чергу, зумовили появу і розвиток інформаційно-аналітичних систем, які задіяні в управлінській діяльності. Такі системи займають певне місце в інформаційній інфраструктурі установи і грають важливу роль в процесах управління.

Ключові слова: інформаційно-аналітична система; матеріально-технічні ресурси; програмне забезпечення; системи підтримки прийняття рішень.

Постановка проблеми. У сучасних умовах успішність установ у значній мірі визначається професійно організованим інформаційним забезпеченням управлінської діяльності. У цей час існує об'єктивна необхідність в інформаційних системах, які дозволяють автоматизувати не тільки рутинні операції обліку та звітності, але й завдання аналізу і прогнозування.

Системи управління матеріально-технічними ресурсами (МТР) відносяться до числа найбільш масштабних й акумулюють у собі всі типові проблеми: ієрархічність, територіальну розгалуженість, велику кількість номенклатурних позицій, високу вартість запасних частин тощо.

Система має надавати можливість збору та обробки оперативної інформації в режимі реального часу зі зручним інтерфейсом. Статистична і аналітична інформація повинна надаватися відповідно до будь-яких виникаючих запитів із можливістю подальшої деталізації. Своєчасний доступ до інформації є запорукою правильного і ефективного ухвалення обґрунтованого рішення. Таким чином, розробка та впровадження інформаційно-аналітичної системи (ІАС) в процесі управління МТР є нагальним завданням керівництва установи.

Метою статті є обґрунтування актуальності застосування ІАС у процесах управління МТР установи (відомства).

Виклад основного матеріалу. Останнім часом особливу актуальність знайшли різні комп'ютеризовані системи автоматизації і аналізу інформації. Подібні системи впроваджуються на виробничих підприємствах,

системах управління матеріально-технічними ресурсами тощо.

Інформаційно-аналітична система – це комп'ютерна система, яка дозволяє отримувати і створювати інформацію, здійснювати її обробку та аналіз. Завданнями ІАС є ефективне зберігання, обробка та аналіз даних. Технологічна платформа ІАС дозволяє відомству (організації) здійснювати інтеграцію та координацію його бізнес-процесів. Типова ІАС встановлюється в одному або кількох центрах, в яких налаштоване відповідне програмне забезпечення даного відомства (організації). ІАС може включати в себе додатки, що працюють в рамках організаційної структури підприємства (організації), наприклад, для цілей управління або оптимізації витрат. ІАС забезпечує для відомства (організації) єдиний інформаційний простір і гарантує, що ця інформація буде доступна на всіх функціональних рівнях ієрархії та управління [1].

Сучасні умови діяльності установ висувають підвищені вимоги до ІАС управління МТР. В умовах динамічного зовнішнього середовища усе більш значну роль відіграють методи та моделі економічного аналізу, використання яких дозволяє оперативно реагувати на виникаючі проблеми з урахуванням наявних можливостей [2].

Функціональна структура ІАС традиційно представляється у вигляді піраміди, розподіленої на рівні управління відповідно до реалізованих функцій (від нижчого до вищого). Як правило, всі ІАС розподіляються на три групи:

1. *ІАС технічного (оперативного) рівня* – створюється на рівні оперативного управління та дозволяє одержувати інформацію у реальному масштабі часу (наприклад, про рух вантажів) і вчасно приймати управлінські рішення у випадку збою в системі управління МТР. Визначає взаємини (транзакції) між функціональними підрозділами, її партнерами та споживачами в плані: приймання і обробки замовлень, закупівель і обліку запасів, комплектування і експедирування вантажів, оформлення товарно-транспортних документів, розрахунків із партнерами і персоналом організації.

Такі ІАС реалізують невелике число процесів діяльності установи. Типовим прикладом систем подібного типу є складські, бухгалтерські та невеликі логістичні системи, які широко представлені на українському ринку. Відмінною рисою таких продуктів є відносна легкість у засвоєнні, що в комбінації з низькою ціною дає можливість вибрати систему у відповідності до завдань.

2. *ІАС середнього (тактичного) рівня* – передбачає аналіз економічної і фінансової інформації, розробку відповідних прогнозів і прийняття оптимальних управлінських рішень. Створюються на рівні управління складом із метою управління запасами на місцях складування, відбору товарів за замовленнями, їх комплектації та відвантаження споживачам.

Відрізняються більшою глибиною та широтою охопту функцій. Ці системи пропонують українські і закордонні компанії. Як правило, такі системи дозволяють вести облік діяльності установи за багатьма напрямками: логістика; фінанси; персонал; збут.

Вони потребують налаштування, яке в більшості випадків здійснюють фахівці організації-розробника, а також навчання кінцевих користувачів.

Ці системи найбільше підходять для середніх і деяких великих установ у силу своєї функціональності, але у порівнянні з першим класом мають більш високу вартість.

3. *ІАС стратегічного рівня* визначає стратегію управління МТР та шляхи її досягнення. До цього класу відносяться системи, які відрізняються високим рівнем деталізації господарської діяльності установи. Сучасні версії таких систем забезпечують планування і управління всіма ресурсами великої установи або відомства (ERP-системи). Як правило, при впровадженні таких систем проводиться моделювання існуючих процесів діяльності установи і налаштування параметрів системи під нормативно-законодавчу базу і потреб ефективного функціонування [4].

Однак, значна надмірність і велика кількість параметрів у системі, що настроюється, обумовлюють тривалий строк її впровадження і також необхідність наявності в установі спеціального підрозділу або групи фахівців, які будуть здійснювати супроводження кінцевого продукту (переналаштування системи відповідно до змін умов діяльності).

На ефективність діяльності установ в умовах швидкозмінних зовнішніх факторів виявляє суб'єктивний фактор, під яким розуміють вплив на хід бізнес-процесів керівників установ і особливо осіб, що приймають рішення (ОПР).

Ці обставини змушують використовувати наявні в цей час сучасні програмно-технічні засоби в процесі управління МТР.

Для вироблення та прийняття відповідних до існуючої обстановки рішень необхідні інформація та знання, які повинні задовольняти вимогам повноти, вірогідності, своєчасності, корисності. Одним з першорядних завдань при підготовці і прийнятті рішень є, як відомо, аналіз наявної в розпорядженні ОПР інформації, яка є фундаментом обґрунтування рішень.

Проблема аналізу вихідної інформації для прийняття рішень виявилася настільки серйозною, що з'явився окремий напрям або вид ІАС підтримки прийняття рішень – комплекс апаратних, програмних засобів, інформаційних ресурсів, методик, які використовуються для забезпечення автоматизації аналітичних робіт із метою обґрунтування прийняття управлінських рішень.

Сховища даних, які входять до складу ІАС, забезпечують перетворення великих обсягів сильно деталізованих даних у керовані та вивірені оглядові звіти, які можуть бути використані працівниками управлінської ланки для прийняття обґрунтованих рішень. Враховуючи велику різноманітність номенклатур матеріальних ресурсів, ІАС є сьогодні інструментом для всіх керівників настільки ж необхідним, як і транзакційні системи, які ефективно реєструють операційну активність установи [5].

В умовах сучасного ринку, нестабільної політичної обстановки конкуренції нові вимоги висуваються до актуальності ділової інформації і її достовірності. У результаті розвитку горизонтальних зв'язків і делегування повноважень униз усе більше потрібен оперативний аналіз ситуації, усе більше значення набувають тактичні рішення.

Аналіз застосування автоматизованих інформаційних систем показує, що в ХХІ столітті в розвитку ІАС розпочався етап

створення й широкого використання систем, які здійснюють функцію інтеграції інформаційних ресурсів – Business Intelligence and Knowledge Management System, тобто поєднання методів та інструментів для перероблення неопрацьованої інформації в осмислену, зручну форму.

Перші спроби впровадження ІАС управління МТР в установах України були розпочаті наприкінці дев'яностих років ХХ століття. Попит на ці технології почав стабільно зростати з 2000 року, коли в багатьох організаціях та установах нагромадилися значні обсяги інформації і почалося переосмислення ІТ-ринку. Популярністю користувалися ВІ-рішення на базі систем, пропонованих Microsoft і Navision Software.

Світовий ринок Business Intelligence сьогодні бурхливо розвивається.

У розвиток українського ринку ВІ-систем роблять внесок як вітчизняні, так і іноземні розроблювачі. Так, серед іноземних розроблювачів лідером за підсумками останніх років є компанія SAP. По даним Gartner, у першу п'ятірку лідерів увійшли також Oracle, SAS, IBM і Microsoft.

Однак, ці дані не зовсім точно показують реальне розміщення сил на українському ринку ІАС. Це зв'язане, в першу чергу, із проблемою обліку в базі проектів впроваджень, дані про які не розкриваються з комерційних міркувань.

Про обсяг українського ринку ВІ судити дуже складно: по-перше, кількість інформації про реалізовані проекти в цій області у відкритих джерелах мінімально, по-друге, ВІ можна трактувати по-різному: обмежуючись засобами візуалізації і доставки інформації або включаючи в нього й комплексні ІАС на базі сховищ даних [3].

На думку ключових українських ІТ-фахівців компаній Citia ВТС, "Ситроник" Інформаційні Технології Україна", RBC Group, UBC на українському ринку ВІ чітко відбиваються світові тенденції. Зараз у нас більшу популярність здобувають наступні напрями: аналітика "реального часу", зокрема, рішення in-memory; застосування ВІ-рішень у "нетрадиційних" для ВІ областях, наприклад, у промисловості, управлінні МТР; подальша інтеграція ВІ до складу ERP-платформ і взаємодія з іншими корпоративними ІС. Також, у зв'язку з нагромадженням бази ВІ-впроваджень зростає кількість проектів із відновлення ВІ і міграції на нові апаратні платформи.

Обсяг ринку ВІ-систем в Україні постійно удосконалюється. Системи стають усе більш затребуваними в установах. Оцінити обсяг галузі досить складно, тому що крім комплексних

рішень, що поставляються такими вендорами, як IBM, Oracle, SAP, ряд установ використовують рішення власної розробки. Аналіз показав, що установи, які впровадили системи бізнес-аналітики, є орієнтовно в два-три рази більш ефективними, чим організації, у яких їх немає.

Враховуючи ситуацію, яка склалася на Сході України, наступний рік теж, швидше за все, не привнесе будь-яких різких змін у цю оцінку: більшість тих, хто вже обзавівся ВІ-рішеннями, буде їх розбудовувати; ті, хто до них не доріс, так і не ризикнуть; нові проекти впровадження ВІ будуть в традиційних для цього індустріях.

Слід зазначити, що переважна більшість установ практично не використовують інформаційні системи бізнес-аналітики, але усе більше керівників установ розуміють необхідність впровадження ІАС, які дозволяють автоматизувати процес управління МТР.

Переваги, що отримуються відомством після впровадження інформаційно-аналітичної системи управління МТР:

наявність у керівників ефективних інструментів оцінки логістичної діяльності на основі єдиних ключових показників;

можливість оцінки перспектив розвитку; підвищення обґрунтованості ухвалення управлінських рішень;

можливість узгодження оперативних планів і бюджетів із стратегічними цілями;

розширені можливості аналітики, надані наявним сховищем даних, засобами багатовимірного аналізу даних, прогнозування і моделювання різних ситуацій за принципом "Що буде, якщо?";

розширені можливості стратегічного управління на основі потужних засобів аналізу і звітності;

виключення проблем, пов'язаних з оцінкою ситуації на основі показників, що отримуються на основі неінтегрованих рішень.

Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити **висновок**, що організаційна і функціональна структура ІАС здійснюють підтримку функцій: планування, регулювання, координації, контролю, обліку та аналізу. Висока якість ІАС дозволяє ефективно вирішувати багато проблем управління замовленнями, запасами, транспортуванням, складуванням матеріальних ресурсів і розподілом матеріальних ресурсів. Для задоволення потреб установ на кожному рівні управління матеріально-технічними ресурсами доцільно обирати ІАС, які спроможні виконати визначені завдання і при цьому не мають надлишкової функціональності. При створенні ІАС в процесах управління

матеріально-технічними ресурсами бажано використовувати готові програмні продукти, що підтримують роботу з базами даних.

У цей час існує багато різних ІАС. Вибір ІАС великий, але зручно створювати ІАС для конкретної установи під конкретні завдання (процеси управління матеріально-технічними ресурсами), що дозволяє більш ефективно настроїти роботу в залежності від специфікації установи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адамадзиев К.Р., Гаджиев Н.К. Информационные системы управления предприятиями: учебное пособие/ К.Р. Адамадзиев, Н.К. Гаджиев – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2007. – 139 с.

2. Информационно-аналитические системы: учебник для вузов; под ред. В.С. Белова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2009. – 115 с.

3. Артемьев В. Что такое Business Intelligence? [Электронный ресурс] // URL: <http://www.citforum.ru/consulting/BI/whatis/> (дата обращения: 10.12.2013).

4. Емельянов А.А. Проектирование автоматизированных информационных систем (современные методы и технологии) /А.А. Емельянов, Н. М. Абдикеев, Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, В. П. Романов. – М.: КОС ИНФ, Рос. экон. акад., 2004.

5. Абдикеев Я. М. Автоматизированные информационные системы в производстве, маркетинге и финансах: учеб. пособие /Я.М.Абдикеев; под общ. ред. К. И. Курбакова. –М.: КОС ИНФ, Рос. экон. акад. 2003. –148с

Стаття надійшла до редакції 18.11.2015

Рыбыдайло А. А. к.т.н., с.н.с.;

Левшенко А. С.;

Уварова Т. В. ;

Комолаева Т. Н.

Центр военно-стратегических исследований Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев

Информационно-аналитическая система в процессе управления материально-техническими ресурсами предприятия

Резюме. Теория и практика применения аналитических систем управления материально-техническими ресурсами породили целый ряд разнообразных подходов, методов и моделей, нацеленных на повышение эффективности функционирования предприятия. Эти методы и модели, в свою очередь, обусловили появление и развитие разнообразных информационно-аналитических систем, которые задействованы в управленческой деятельности. Такие системы занимают определенное место в информационной инфраструктуре учреждения и играют важную роль в процессах управления.

Ключевые слова: информационно-аналитическая систем,; материально-технические ресурсы; программное обеспечение; системы поддержки принятия решений.

A. Rybydajlo, Ph. D;

A. Levshenko;

T. Uvarova;

T. Komolaeva

Center for Military and Strategic Studies National Defence University of Ukraine named after Ivan Chernykhovskij, Kyiv

Informative analytical system in the process of management the financial technical resources of enterprise

Resume. A theory and practice of application of analytical control system by material and technical resources generated a number of various approaches, methods and models, aimed at the increase of efficiency of functioning of enterprise. These methods and models, in same queue, stipulated appearance and development of the various informative analytical systems which are involved in administrative activity. Such systems occupy a certain place in the informative infrastructure of establishment and play important role in the processes of management.

Keywords: informative analytical system; financial technical resources; software; systems of support of making decision.