

The brief overview of forming integrated information systems of the Ukrainian government bodies is provided. Some reasons for absence of proper level of integration of existing electronic state information resources are enumerated. Modern technologies for integrating information in state bodies were researched. Besides, the article contains examples of specific integrated information systems currently used in Ukrainian information space, their structure and area of usage. Suggestions were made as to prospective methodologies of integrating informational-analytical systems for state government bodies based on modern Web technologies.

Keywords: electronic information resources, integration, interaction, e-government.

УДК 65.012.34

*Доц. Ю.В. Малиновський, канд. екон. наук;
студ. І.С. Ткач – НУ "Львівська політехніка"*

УПРАВЛІННЯ СКЛАДОВИМИ КОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИКИ

Розглянуто поняття інформаційно-комунікаційна система, логістична інформаційна система, інформаційне забезпечення логістичного управління, формування логістичних інформаційних систем, елементи інформаційно-комунікаційної системи, види логістичних інформаційних систем, дослідження інформаційних технологій логістичного управління, також аналіз проблем несвоєчасності, недостовірності інформації та відсутності комп'ютерного забезпечення процесів управління підприємством, шляхи підвищення інформаційного забезпечення логістики.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційна система, логістичне управління, логістичні системи, інформаційні потоки, інформаційні технології.

Постановка проблеми. Ефективність діяльності підприємства визначається якістю прийнятих управлінських рішень, а також тим, наскільки вдало організовано рух інформаційних потоків усередині підприємства та в зовнішньому середовищі. Вирішення проблеми раціональної організації руху інформаційних потоків неможливе без створення на підприємстві дієвої інформаційно-комунікаційної системи, яка б забезпечувала неперервний процес збирання, оброблення, передавання та зберігання інформації, необхідної для вироблення управлінських рішень в усіх ланках, що беруть участь в управлінні підприємством. Проблематикою інформаційного забезпечення логістичного управління є відсутність інформації, найчастіше підприємства зазнають краху через несвоєчасність або недостовірність отриманої інформації. Недолік своєчасної інформації призводить до нагромадження матеріалів, оскільки непевність споживача, як і непевність постачальника, викликає бажання підстрахуватися. Наступною проблемою добре налагоджених логістичних інформаційних систем є слабкий розвиток комунікаційних мереж за структурою і технічним рівнем, а також відсутність інформаційної взаємодії між постачальниками-виробниками і покупцями-споживачами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інформаційна логістична система посідає ключове місце в логістичних системах, відповідно в багатьох публікаціях висвітлюються праці зарубіжних і вітчизняних вчених-економістів.

Крикавський Є.В. у своїх дослідженнях стверджує, що інформаційна логістика є підсистемою логістичної системи, об'єктом якої виступає інфор-

маційний потік. Відтак управління цим потоком може стосуватися виконання операційних логістичних функцій (зберігання, передавання, оброблення інформації) і виконання стратегічних завдань логістичної системи [1, с. 78].

Матусяк С.В., Стасюк П.В. зазначають, що інформація виступає рушієм діяльності логістичної системи і тримає її відкритою – здатною пристосовуватися до нових умов. З огляду на це, одним із ключових понять логістики є поняття інформаційного потоку [2, с. 223].

Мисковець О.В. у своєму дослідженні визначає, що інформаційним потоком можна вважати повідомлення, подане в усній чи письмовій формі на будь-якому носії (паперовому, електронному чи засобами усного мовлення), що генерується одним суб'єктом, передається іншому та призначене для прийняття певного обґрунтованого рішення [3, с. 115].

Березовський М.В., Василенко Л.В., Данкевич А.І., Жанкевич Л.В. вважають, що логістичний інформаційний потік представляє сукупність циркулюючих повідомлень між логістичною системою і зовнішнім середовищем повідомлень, які необхідні для системного управління та контролю всіх видів логістичних операцій, які є самостійними частинами логістичного процесу [4, с. 48].

Матвієнко О.В. зазначив, що логістичні інформаційні системи переважно є автоматизованими системами управління логістичними процесами. Тому математичне забезпечення в логістичних інформаційних системах – це комплекс програм і сукупність засобів програмування, які забезпечують розв'язання задач управління матеріальними потоками, оброблення текстів, отримання довідкових даних і функціонування технічних засобів [5, с. 324].

Виклад основного матеріалу. Якщо в минулому для раціональної організації логістичних процесів основними вважались транспортно-складські процеси, то сьогодні дедалі більшу увагу приділяють інформаційному потоку, за допомогою якого планують матеріальний потік, керують ним і контролюють його. Кожен рух матеріалів пов'язаний з передачею інформації. Деякі повідомлення випереджають вантаж, авізують його прибуття. Інформаційне випередження дає змогу одержувачу вчасно підготувати його приймання. Інші дані супроводжують вантаж, вони характеризують вид і кількість товарів, відправника, одержувача і власника, звертають увагу на небезпечні властивості товару. Третій вид інформації впливає за матеріальним потоком і часто йде в зворотному напрямі. Інформаційний потік буває більш складним, ніж матеріальний, він охоплює і такі підрозділи підприємства, через які матеріал прямо не проходить.

Різноманітні інформаційні потоки, які циркулюють всередині і між елементами логістичної системи, між логістичною системою і зовнішнім середовищем, утворюють логістичну інформаційну систему, яка є складовою інформаційно-комунікаційної системи підприємства. Логістична інформаційна система (ЛІС) – це певним чином організована сукупність взаємопов'язаних засобів обчислювальної техніки, різних довідників і необхідних засобів програмування, що забезпечує вирішення тих або інших функціональних завдань з управління матеріальними потоками [7, с. 51].

Формування інформаційно-комунікаційної системи – складний і багатоплановий процес, у якому використовуються всі досягнення сучасної інфор-

маційної технології, новітні комп'ютерні системи, кожна з яких робить можливим успішне керівництво виробничими процесами через використання адекватної інформаційної техніки, методів та форм інформаційного забезпечення логістичної системи та підприємства загалом. Елементами цієї системи підприємства є: інформаційна складова; техніко-технологічна складова; соціально-психологічна складова; економічна складова.

Інформаційна складова містить такі компоненти, як сукупність інформації та інформаційних потоків, систему внутрішнього документування, АСУ, СППР тощо. Техніко-технологічна складова виступає одним з основних засобів забезпечення комунікаційної системи суб'єкта господарювання. Її складовими можна вважати такі компоненти: персональні комп'ютери, телефони, факси, принтери, сканери тощо; різного роду програмне забезпечення; Інтернет; засоби медіа-зв'язку (зокрема мас-медіа).

Соціально-психологічна складова передусім визначається соціальними, кваліфікаційними, психологічними та емоційними властивостями як окремого працівника, так і колективу загалом. З огляду на те, що на будь-якому підприємстві працівники відіграють ключову роль, керівнику необхідні знання про психологічні особливості підлеглих, що є передумовою швидшого досягнення бажаних результатів. Саме психологічна складова є внутрішнім резервом розвитку кожної людини, способом її реакції на зовнішні подразники і стимулятором поведінки.

Об'єктивною передумовою формування кваліфікованого персоналу, його професійних якостей, рис характеру є система суспільних відносин (економічних, політичних, моральних та ін.), тобто соціум, до якого вона належить. Становлення та розвиток працівника неможливі поза суспільними відносинами, взаємодією, спілкуванням та діяльністю із усіма контактними групами.

До цієї складової належать: бізнес-клімат у колективі; емоційний фон колективу; корпоративна культура; професійний рівень працівників (освіта, кваліфікація, стаж роботи, самоосвіта, досвід тощо); темперамент та риси характеру працівників. Економічна складова полягає у впровадженні процедур та правил аналітичного оброблення даних для прийняття управлінських рішень, а саме: збирання та оброблення інформації, забезпечення документообігу, обліку та звітності.

Виокремленні вище елементи допомагають у повному обсязі відобразити стан, властивості та процеси, які відбуваються у середині досліджуваної системи. Отже, нові завдання, що ставляться перед організаторами та керівниками виробництв щодо впровадження логістичних принципів, потребують від них створення такої інформаційно-комунікаційної інфраструктури, яка б давала змогу збирати, організовувати і передавати інформацію відповідно до встановлених завдань. Розглядаючи окреме підприємство, логістичні інформаційні системи, поділяють на три групи: 1) планові; 2) диспозитивні (або диспетчерські); 3) виконавчі (або оперативні) [6, с. 121].

Планові інформаційні системи створюються на адміністративному рівні управління і слугують для прийняття довгострокових рішень стратегічного характеру. Серед вирішуваних завдань можуть бути такі: створення й оптимізація

ланок логістичного ланцюга; планування виробництва; загальне управління запасами; управління резервами та інші завдання. Диспозитивні (диспетчерські) інформаційні системи створюються на рівні управління складом або цехом і слугують для забезпечення налагодженої роботи логістичних систем. Тут можуть вирішуватися такі завдання: детальне управління запасами (місцями складування); керування внутрішньо складським або внутрішньозаводським транспортом; відбір вантажів за замовленням та їх комплектування, облік вантажів, які відправляються, та інші завдання. Виконавчі (оперативні) інформаційні системи створюються на рівні адміністративного або оперативного управління. Оброблення інформації в цих системах здійснюється в темпі, зумовленому швидкістю її надходження на комп'ютер. Це так званий режим роботи в реальному масштабі часу, який дає змогу отримувати необхідну інформацію про переміщення вантажів у поточний момент часу і вчасно видавати відповідні адміністративні та керуючі впливи на об'єкт управління. Цими системами можна вирішувати різноманітні завдання, пов'язані з контролем матеріальних потоків, оперативним управлінням переміщеннями тощо. Якщо в інформаційній системі здійснюється автоматизоване оброблення інформації, то технічне забезпечення містить у собі електронну обчислювальну техніку і засоби зв'язку між собою.

Для вирішення підприємствами проблем з несвоєчасністю, недостовірністю або й відсутністю інформації можна створити галузеві та внутрішньовиробничі центри, що будуть керувати одночасно інформаційними і матеріальними потоками на підприємстві. Також можна створити логістичну інформаційну систему в сфері підготовки вантажів до перевезення із застосуванням електронних перевізних документів.

Наступною проблемою створення логістичної інформаційної системи є застарілість технічного забезпечення на підприємствах, а саме техніки, яка б збирала, зберігала і перетворювала інформацію, а також полегшувала сам процес керування. Адже саме завдяки зростаючій швидкості й ефективності реакції на керуючі дані вигідніше зміст комп'ютеризованої системи зв'язку в економічних і виробничих структурах.

Наступна проблема полягає у сфері зовнішньоекономічної діяльності підприємства, під час подолання митних бар'єрів, а особливо для держав, що знаходяться в безпосередній близькості одна від одної і які практично щодня мають зв'язок. Для того, щоб полегшити відносини в цій сфері, потрібно ввести єдину міжнаціональну комунікаційно-інформаційну систему. Її буде призначено для передачі інформації про матеріальні потоки і контроль за їхнім рухом.

Ця інформаційна система буде поєднувати комунікаційні системи багатьох країн, тому вона зменшить час перебування вантажів на прикордонних станціях і пов'язані з цим витрати. Ця система повинна бути постійно відкрита для користувачів із приводу обміну даними, а також для користування цією системою потрібно створити загальну мову як єдину.

Система буде мати в наявності самостійну комунікаційну мережу, яка не буде залежати від інших державних інформаційних систем. Також вона повинна забезпечувати цілодобовий обмін інформацією між користувачами. Крім того, вона буде розвиватися за умови збільшення потоків інформації та кількості абонентів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Створення логістичної інформаційної системи є складним і багатоплановим процесом, який є неможливим без попереднього створення інформаційно-комунікаційної системи підприємства загалом. Цей процес використовує всі досягнення сучасної інформаційної технології, новітні комп'ютерні технології, кожна з яких робить можливим успішне управління організацією взаємодії структурних підрозділів.

Логістична інформаційна система як механізм організації взаємодії структурних підрозділів дає нові можливості для організації необхідної інформації відповідно до конкретних потреб управлінського апарату підприємства.

Література

1. Крикавський Є.В. Логістика. Авторська концепція структури і зміст дисципліни. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://vns.lp.edu.ua/course/view.php?id=11233>.
2. Матусяк С.В. Інформаційні потоки в логістиці / С.В. Матусяк, П.В. Стасюк. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://intkonf.org/matusyak-sv-stasyuk-pv-informatsiyni-potoki-v-logistitsi>.
3. Мисковець О.В. Управління інформаційними потоками регіонального ринку праці та їх роль у розвитку регіону // Економічні науки : зб. наук. праць. – Сер.: Регіональна економіка. – Вип. 7 (27). – Ч. 1; відп. ред. д-р екон. наук, проф. З.В. Герасимчук. – Луцьк : Вид-во Луцьк. НТУ, 2010. – С. 122-128.
4. Березовський М.В. Застосування аспектів логістики в будівництві, реконструкції та експлуатації автомобільних доріг України / М.В. Березовський, Л.В. Василенко, А.І. Данкевич, Л.В. Жанкевич. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Upsal/2008_5/08bnvohu.pdf.
5. Матвієнко О.В. Основи інформаційного менеджменту / О.В. Матвієнко. – К. : Вид-во "Либідь", 2004. – 236 с.
6. Тридід О.М. Логістика / О.М. Тридід. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://pidruchniki.ws/15800119/ekonomika/informatsiynye-zabezpechennya-efektivnoyi-vzayemodiy-elementiv-logistiki>.
7. Куш С.І. Логістика : конспект лекцій / С.І. Куш. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків : Вид-во ХНАМГ, 2013. – 64 с.

Малиновский Ю.В., Ткач И.С. Управление составляющей коммуникационной системы предприятия как путь повышения информационного обеспечения логистики

Рассмотрено понятие информационно-коммуникационной системы, логистической информационной системы, информационное обеспечение логистического управления, формирования логистических информационных систем, элементы информационно-коммуникационной системы, виды логистических информационных систем, исследования информационных технологий логистического управления, также анализ проблем несвоевременности, недостоверности информации и отсутствия компьютерного обеспечения процессов управления предприятием, пути повышения информационного обеспечения логистики.

Ключевые слова: информационно-коммуникационная система, логистическое управление, логистические системы, информационные потоки, информационные технологии.

Malynovsky Yu.V., Tkach I.S. Management the Components of Enterprise Communication Systems as a Way to Improve Information Logistics Support

The concepts of the information and communication system, logistics information systems, the logistics management information support, the formation of logistics information systems, types of logistics information systems, the study of information technology logistics management, unreliability of information and lack of computer support logistics processes, and also ways to improve information logistics support are studied.

Keywords: logistics management, logistics systems, information systems, information flows, information technology.

УДК 535.4

Здобувач В.О. Марченко¹ –

НТУ України "Київський політехнічний інститут"

МУЛЬТИФОКАЛЬНІ ІНТРАОКУЛЯРНІ ЛІНЗИ ТА ЇХ ОСНОВНІ ОПТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Оглянуто особливості структури і конструкції моно- і мультифокальних інтраокулярних лінз (ІОЛ) різних видів, а також порівняльний аналіз їх оптичних характеристик, які забезпечують якість бачення пацієнта.

Внаслідок проведених досліджень визначено переваги дифракційно-рефракційних мультифокальних ІОЛ за багатьма параметрами технологічності та якості зображення. Представлено функції розсіювання точки (ФРТ) гібридних ІОЛ із трикутним та бінарним фазовими профілями при різній глибині рельєфу. Наведено формулу розрахунку зовнішніх радіусів зон Френеля для діаметра зіниці до 3 мм. Показано, що амплітуда кожного з двох дифракційних максимумів лінз із трикутним профілем більша за амплітуду кожного з трьох максимумів бінарного профілю приблизно на 30 %, однак адапційні можливості сітківки ока людини можуть компенсувати таку різницю відносної інтенсивності дифракційних максимумів.

Подальші дослідження характеристик ІОЛ є актуальним науковим питанням і спрямовані на визначення оптичних параметрів, які забезпечують оптимальний розподіл світлової енергії між фокусами лінзи, шляхом комп'ютерного моделювання модуляційної передавальної функції (МПФ) дифракційно-рефракційних ІОЛ із різними фазовими профілями.

Ключові слова: катаракта, пресбіопія, інтраокулярна лінза (ІОЛ), дифракційний рельєф, фазовий профіль, функція розсіяння точки інтраокулярної лінзи.

Вступ. Здорове око людини формує на сітківці зображення високої якості. Ця здатність мало залежить від умов зовнішнього середовища завдяки можливостям адаптації та акомодатії ока – рефлекторної зміни кривизни його заломлюючих поверхонь, які визначають оптичну силу кришталика. Такі вади зору людини, як міопія, гіперметропія, пресбіопія, астигматизм, можливо зменшити за допомогою окулярів, контактних лінз або лазерної корекції зору. Однак у разі катаракти відбувається помутніння власного природного кришталика і виникає необхідність його заміни на штучний – інтраокулярну лінзу (ІОЛ) шляхом хірургічного втручання. ІОЛ забезпечує таку ж прозорість, як і здоровий кришталик, але око при цьому втрачає здатність до акомодатії.

Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, катаракта різних видів є одним із найпоширеніших у світі захворювань очей людини. Тому сьогодні актуальною проблемою усіх ведучих виробників ІОЛ є створення штучного кришталика ока людини, який за своїми оптичними характеристиками максимально наблизиться до природного.

Постановка задачі. У відомій на сьогодні літературі [1-3] питання класифікації та порівняння ІОЛ за принципом конструкції та оптичними характеристиками не розглянуте повною мірою. Тому метою дослідження є огляд і порівняльний аналіз видів та основних оптичних характеристик ІОЛ, які визначають якість зору пацієнта. Особливу увагу приділено трифокальним дифракційно-рефракційним лінзам, які надають розширені можливості побудови зображення.

¹ Наук. керівник: проф. В.Г. Колобродов, д-р техн. наук