

УДК 65.011.56:658.5.011

## ОСНОВНІ ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Є.А. Бельтюков, д.е.н., професор

Г.І. Задорожко

*Одеський національний політехнічний університет, Одеса, Україна*

*Бельтюков Є.А., Задорожко Г.І. Основні шляхи вдосконалення системи інформаційного забезпечення конкурентоспроможності промислового підприємства.*

У статті визначені та систематизовані шляхи вдосконалення системи інформаційного забезпечення. Визначені основні напрямки розвитку інформаційного забезпечення в контексті впливу на конкурентоспроможність промислового підприємства.

**Ключові слова:** інформаційне забезпечення, система, конкурентоспроможність, промислове підприємство

*Бельтюков Е.А., Задорожко Г.И. Основные пути усовершенствования системы информационного обеспечения конкурентоспособности промышленного предприятия.*

В статье определены и систематизированы пути усовершенствования системы информационного обеспечения. Определены основные направления развития информационного обеспечения в контексте влияния на конкурентоспособность промышленного предприятия.

**Ключевые слова:** информационное обеспечение, система, конкурентоспособность, промышленное предприятие

*Beltyukov E.A., Zadorozhko G.I. The main ways of improving the information system competitiveness of industrial enterprises.*

The paper identified and systematized ways to improve the information system. The basic directions of development of information management in the context of the impact on the competitiveness of the industrial enterprise.

**Keywords:** information provision, the system, competitiveness, industrial enterprise

Господарська діяльність підприємства передбачає її розділення на певний набір функцій: постачання, виробництво, збут і так далі. У свою чергу ці набори можуть бути розділені на більш дрібні, деталізовані функції. Кожна з функцій реалізується певним структурним підрозділом підприємства або окремих виконавцем.

Велика частина реальних робочих процесів на підприємстві включає безліч функцій, тобто потребує спільної роботи декількох підрозділів. Проте у функціонально орієнтованих структурах управління обмін інформацією між різними підрозділами сильно ускладнюється. Це приводить до великих накладних витрат і невиправдано тривалих термінах прийняття управлінських рішень, що не може не позначитися на конкурентоспроможності підприємства [1]. Проте, системи управління, що виростили з систем виробничого планування періоду СРСР до теперішнього часу пропонують споживачу функціональну автоматизацію виробничих процесів.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Управлінській діяльності підприємства, інформаційним технологіям в управлінні присвячені роботи Є. Шуремова, О. Бородуліна, Ю. Ліпунцова, Д. Чистова, В. Романова. Базові принципи впливу інформаційного забезпечення на конкурентоспроможність підприємства розглядаються в роботах С. Светунькова. Вдосконаленню бізнес-процесів ляхом впровадження інформаційних систем присвячені роботи Д. Докучаєва та М. Камєнної. Проблемам вибору інформаційної системи для підприємства присвячені роботи Л. Годзицького.

### Вирішення невирішених раніше частин загальної проблеми

Науково-технічний прогрес та розвиток ринкових відносин ставлять перед керівництвом промислових підприємств питання доцільності впровадження та використання інформаційних засобів для підвищення власної конкурентоспроможності. Оскільки інформаційне забезпечення практично відсутнє, або присутнє лише на функціональному рівні на багатьох підприємствах, то постає питання визначення шляхів та напрямків

вдосконалення інформаційного забезпечення підприємства та підвищення його конкурентоспроможності за рахунок цього.

*Метою* статті є розгляд та систематизація найважливіших напрямів вдосконалення системи інформаційного забезпечення підприємства, які забезпечують підвищення конкурентоспроможності продукції та підприємства в цілому.

### Основний матеріал

Нікому не треба доводити сьогодні вирішальний вплив стану промислового виробництва України та її промислових підприємств на стан вітчизняної економіки. Абсолютно очевидна роль промислового виробництва – як головного інструменту формування економічних результатів діяльності суспільства на всіх його рівнях, починаючи з макrorівня. Проте дотепер залишається в тіні величезна, у багатьох випадках вирішальна роль інформаційних технологій – як інструменту оптимізації діяльності промислового підприємства [2].

В умовах функціональної структурної організації системи управління при створенні інформаційної системи управління підприємством (ІСУП) упор робиться на автоматизації окремих функцій. Це значно спрощує задачу розгортання комп'ютерних систем, але не дає очікуваних результатів при їх подальшій експлуатації. При функціонально орієнтованій організації управління на кожному етапі проекту автоматизації відбувається поступове нарощування системи додатковими модулями, які розширюють її функціонал. Для реалізації такого підходу, як правило, не потрібен погляд на систему як на єдине ціле. [1]. В результаті на підприємстві виникає дисбаланс між окремими елементами системи управління. Наприклад, може бути автоматизована і реалізована на високому технічному рівні система підготовки і створення конструкторської і технологічної документації, в той же час інформаційна база конструкторських і технологічних розробок підприємства може бути реалізована на традиційному принципі. Можуть не бути зв'язані між собою підсистеми збуту і фінансів, внаслідок чого інформація про стан замовлень споживачів і інформація про оплату замовлень не зібрана централізована, що не дозволяє виробити єдиної стратегії по відношенню до споживача.

Створена як сукупність слабо зв'язаних автоматизованих робітників місць ІСУП дозволяє поліпшити якість виконання окремих функцій, але не може дати істотного ефекту для загального підвищення ефективності управління і нерідко приводить до прямо протилежного результату через те, що до організаційних проблем взаємодії додаються чисто технологічні проблеми обміну даними між окремими підрозділами [1].

Немає сумнівів, що виробнича ефективність може дати короткострокову вигоду, але в довгостроковому періоді, виробничі методи і технології можуть бути повторені, та й конкурентами також. Швидкоплинне поліпшення виробництва, широке

розповсюдження технологій і кращої практики організації бізнесу роблять технологічну перевагу тимчасовою. Динаміка конкуренції змінилася. Виробнича ефективність більше не визначає успіх на ринку. Якість досягнута, а конкуренти продовжують знижувати ціни. Цінова перевага зникає. Щоб конкурувати в майбутньому, виробнича ефективність все ще буде потрібна, але цього буде явно не достатньо. Мета залишається колишньою: привертати і зберігати покупців. Критерій вибору змінився. Ціна і якість не визначають вибір. Покупці хочуть більшого. Вони шукають товари, які задовольняють специфічному набору вимог. Покупці хочуть якісних продуктів з низькою вартістю, які задовольняють їх особливі переваги в конкретний час. Нові переваги вимагають нових рішень. Складне завдання для виробників цього десятиріччя полягає в тому, щоб з прибутком для себе надати широкий вибір товарів, які зможуть змінюватися також швидко, як і переваги покупців [3]. Щоб успішно конкурувати, виробники повинні розвивати бізнес, фокусуючись не на тому «як» виробляти, а на тому «що» виробляти і «як» це купуватиметься. Тобто виробнича система змінює фокус докладання зусиль: від потреб виробництва до потреб ринку.

Процесно-орієнтована модель управління розглядає функціонування підприємства не з погляду реалізації окремих функцій, а з позицій виконання цілісних процесів, спрямованих на досягнення конкретних цілей, тобто з погляду реалізації процедур функціонування. Так, наприклад, процес виконання замовлення покупця вимагає виконання послідовності дій по плануванню виробничого процесу, виділення певних виробничих ресурсів, закупівлі необхідних матеріалів і комплектуючих, виробництва передбаченої замовленням продукції, відвантаження товару і отримання оплати. В цьому процесі бере участь декілька підрозділів, які повинні координувати свою роботу [1].

У умовах автоматизації, орієнтованої на функціональну структуру управління, автоматизовані робочі місця фахівців різних підрозділів часто виявляються слабо інтегрованими і інформаційні зв'язки підрозділів не зазнають якісних змін. Саме тому автоматизація управління часто не приносить очікуваних результатів. Тому в сучасних умовах найбільший ефект від автоматизації досягається при переході до процесно-орієнтованої моделі управління, при якій діяльність підприємства представляється як сукупність бізнес-процесів. [1]

Бізнес-процес – це впорядкована в часі сукупність взаємозв'язаних робіт, спрямованих на отримання певного результату [4], а також унікальні методи, вживані організаціями для координації і організації діяльності, інформації і знань в процесі виробництва товарів і послуг [5]. З одного боку, бізнес-процеси є конкретними технологічними процесами, що використовують сировину, матеріалами і інформаційними активами компанії. З другого боку, бізнес процеси – це способи, за

допомогою яких організація координує свою діяльність, інформаційні потоки, а також методи управління, які застосовують головні менеджери фірми [5]. Тобто під бізнес-процесом може розглядатися технологія або механізм функціонування будь-якого керованого процесу.

Інформаційні системи повинні сприяти підприємствам в підвищенні ефективності окремих елементів бізнес-процесів шляхом їх перегляду і раціоналізації [5]. Підтримка бізнес-процесів заснована на вживанні інформаційних систем, що дозволяє підвищувати якість продуктів і послуг і знижувати витрати споживача є заставою підвищення конкурентоспроможності підприємства [7]. Тенденцією розвитку сучасних інформаційних систем стає об'єднання різних систем інформації на підприємстві, що дозволяє задовольнити потреби організації в зборі, обробці, зберіганні, аналізі внутрішньої і зовнішньої інформації для забезпечення конкурентоспроможності [6]

Процесно-орієнтований підхід дозволяє консолидувати окремі, іноді розрізнені зусилля підрозділів, спрямовані на виконання конкретних функцій, в єдиний ланцюжок з'єднаних зусиль фірми, спрямованих на досягнення конкретних результатів. Перехід до кризового управління бізнес-процесами дозволяє зв'язати воедино процеси по постачанню, виробництву і збуту продукції. [1]

Таким чином, при побудові системи управління, заснованої на бізнес-процесах, основний упор робиться на опрацювання механізмів взаємодії (процедур функціонування) у рамках процесу як між структурними одиницями усередині фірми, так і із зовнішнім середовищем, тобто з клієнтами, постачальниками і партнерами (зовнішніх процедур). [1]

Запорукою успіху для підприємства в умовах жорстокої конкуренції для підприємства стала адаптація бізнес-процесів для максимальної віддачі від використання сучасних інформаційних технологій. Критеріями досягнення успіху стали:

- функціональність;
- єдиний інформаційний простір;
- адаптивність та можливість розвитку інформаційної системи;
- можливість поетапного впровадження.

Робота сучасного виробництва практично неможлива без використання спеціалізованої інформаційної системи, що забезпечує облік всіх необхідних ресурсів і витрат і дозволяючої контролювати процеси, що відбуваються на виробництві.

ІСУП виступає в ролі інтелектуального організатора роботи суміжних підрозділів, виконуючи роль основного координатора робіт [1]. Використання в цій якості лише простих програм-органайзерів (наприклад, *Microsoft Outlook*) недостатнє, оскільки ці програми можуть лише нагадувати про події, які повинні трапитися в певний час. При управлінні бізнес-процесом потрібно видавати повідомлення залежно від

складних умов завершення його етапів, зберігати в пам'яті комп'ютерної системи численні деталі договорів і облікову інформацію, що характеризує їх виконання та поточний стан, особливості виконання минулих етапів, для використання цих даних при формуванні документів поточного етапу і т.д. Таким чином, ІСУП, реалізована на принципах кризового управління бізнес-процесами повинна володіти функціями організатора, управління документообігом підприємства і, за рахунок цих механізмів, зв'язувати воедино функціональні АРМ різних підрозділів. [1]

Основними об'єктами вживання оптимізаційних методів побудови автоматизованих систем управління і раціоналізації процедур функціонування є наступні процедури бізнес-процеси [1]:

- автоматизовані розрахунки і аналіз САЕ – (*Computer Aided Engineering*);
- автоматизоване проектування – CAD (*Computer Aided Design*);
- автоматизована технологічна підготовка виробництва – CAM (*Computer Aided Manufacturing*);
- управління проектними даними – PDM (*Product Data Management*);
- автоматизоване управління виробництвом – MES (*Manufacturing Execution System*);
- управління технологічними процесами – SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*);
- планування потреб в матеріальних ресурсах — MRP (*Material Requirements Planning*);
- планування потреб у виробничих потужностях – CRP (*Capacity Requirements Planning*);
- планування виробничих ресурсів – MRP II (*Manufacturing Resource Planning*);
- планування ресурсів підприємства – ERP (*Enterprise Resource Planning*);
- управління взаємостосунками з клієнтами – CRM (*Customer Relationship Management*);
- узгодження потреб в ресурсах із запитами клієнтів – CSRP (*Customer Synchronized Resource Planning*);
- управління ланцюжками поставок (логістичними ланцюжками) – SCM (*Supply Chain Management*).

Нині світовою тенденцією побудови систем автоматизації управління підприємством є створення інтегрованих систем управління підприємством. Такий підхід дозволяє максимально ефективно використовувати можливості як облікових систем, так і управлінських аналітичних систем і інших вже згаданих вище спеціалізованих пакетів [9].

Інформаційна система управління для промислового підприємства не повинна замикатися лише у рамках бізнес-діяльності підприємства, вона повинна об'єднати в собі всі рівні управління процесами відбуваються на підприємстві [8]:

- управління бізнес процесами;

- управління проектно-конструкторськими розробками;
- управління технологічним процесом виробництва.

Сучасна автоматизація може бути лише комплексною. Часткова (функціональна) автоматизація може бути етапом, але не може бути метою. Оскільки сучасне виробниче підприємство працює по всіх етапах життєвого циклу виробу, то і комплексна автоматизація повинна охоплювати всі етапи життєвого циклу [11].

Єдність інформаційної системи управління підприємством повинна полягати в тому, що дані, одержані або введені на будь-якому рівні системи, повинні бути доступні всім її компонентам (принцип одноразового введення).

Основою єдиної інформаційної системи управління підприємством є система управління бізнес процесами підприємства – система класу ERP, навколо якої будується модель CSRП (рис. 1). Суть концепції CSRП в тому, щоб інтегрувати замовника (клієнта, покупця) в систему управління підприємством. Згідно даної концепції не відділ збуту, а безпосередньо сам покупець розміщує замовлення на виготовленні продукції, може точно вказувати специфікації виробів, має нагоду контролювати правильність виконання замовлення, строків виробництва і поставки. Концепція CSRП передбачає управління повним циклом роботи – від проектування майбутнього виробу, з урахуванням вимог замовника, до гарантійного і сервісного обслуговування після продажу [1].

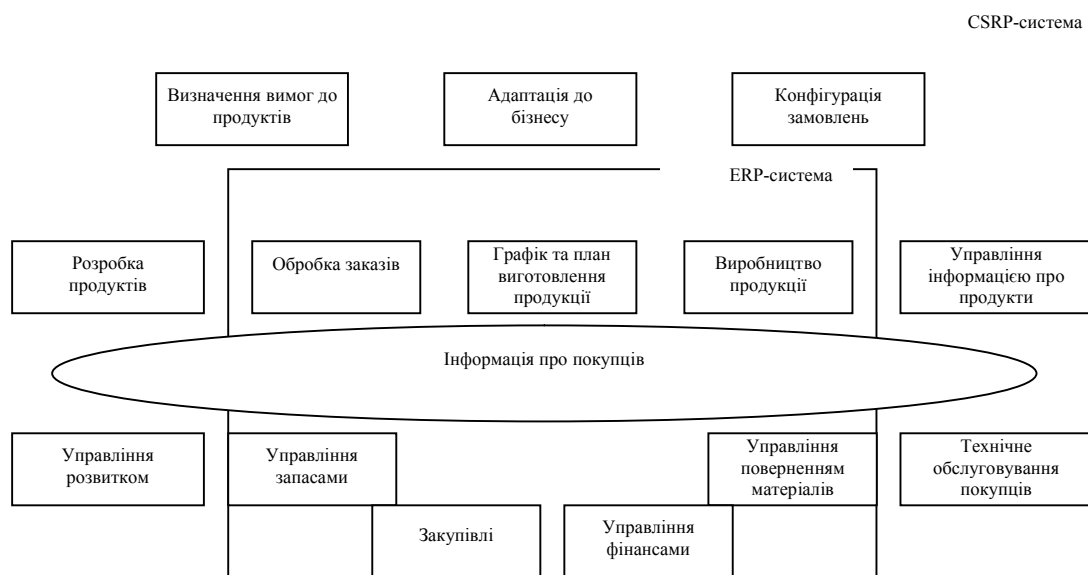


Рис. 1. Інтеграція та синхронізація інформації про покупців з основними функціями підприємства (CSRП)

Необхідним елементом є системи автоматизації проектно-конструкторської діяльності і технологічної підготовки виробництва (САПР / АСТПВ), що забезпечують зниження часу виробничого циклу і підвищення якості продукції. Третій елемент – системи управління технологічним процесом виробництва. Зв'язуюче програмне забезпечення забезпечує взаємодію всіх раніше описаних рішень в рамках єдиної інформаційно-аналітичної системи управління підприємством.

Сучасна автоматизована система управління повинна поєднувати в собі максимально можливий комплекс функцій для управління всіма бізнес-процесами підприємства: управління маркетингом і продажами, управління постачанням, управління фінансами, управління життєвим циклом виробу від конструкторських розробок до масового виробництва і сервісного обслуговування.

У системі повинна бути реалізована стратегія виробництва, орієнтованого на споживача, незалежно від того, розробляє підприємство продукцію під замовлення, проводить на склад, веде одиничне, дрібносерійне або крупносерійне виробництво.

Система повинна управляти виробничим процесом і безперервно контролювати його параметри на відхилення від допустимих значень, починаючи зі стадії планування замовлення на реалізацію до відвантаження готової продукції споживачу.

Система повинна реалізовувати методику управління витратами і центрами витрат. Така методика вимагає планування собівартості виробів, затвердження планових нормативів і контроль відхилень фактичних витрат від їх нормативів для своєчасного вживання заходів. Облік витрат

повинен здійснюватися по місцях їх виникнення і дозволяти управлінському персоналу вести аналіз.

В сучасних умовах функціонування абсолютно необхідно, щоб дані, які введені в систему, були доступні відразу після реєстрації господарської операції всім, хто випробовує в них потребу: від обліковця в цеху до керівника підприємством. Наприклад, єдність даних фінансового і управлінського обліку. Фінансово-господарські операції повинні реєструватися в системі відразу після їх здійснення. Це дозволить здійснювати контроль виробництва на рівні виробничих кошторисів.

Сучасне підприємство в своїй діяльності пов'язано з багатьма іншими підприємствами: посередниками, виробниками і постачальниками комплектуючих виробів, замовниками і ін. Час узгодження виробничих питань з ними впливає на загальний час виконання замовлення, а його зменшення вимагає насамперед автоматизації загальних інформаційних потоків [6].

Сучасне підприємство повинне забезпечити реалізацію всього виробничого циклу виробу. При цьому портфель замовлень може змінюватися в короткі строки, також як і склад беруть участь в його виконанні організації. Найефективніший напрям скорочення часу виконання замовлень – створення інтегрованої системи автоматизації виробничої діяльності підприємства.

Інтегроване інформаційне середовище є сукупністю розподілених баз даних, в якій діють єдині, стандартні правила зберігання, оновлення, пошуку і передачі інформації, через яку здійснюється безпаперова інформаційна взаємодія між всіма учасниками життєвого циклу виробу. При цьому одного разу створена інформація зберігається в інтегрованому інформаційному середовищі, не дублюється, не вимагає тих, що яких-небудь перекодували в процесі обміну, зберігає актуальність і цілісність [10].

Необхідність успішного функціонування в умовах жорсткого конкурентного середовища диктує свої вимоги до ефективності бізнес-процесів підприємства. Рішення задачі підвищення ефективності нерозривно пов'язано із забезпеченням інформаційної підтримки процесів, тому сьогодні практично ні у кого не викликає сумніву необхідність побудови інтегрованої інформаційної системи підприємства. Більшість людей, що ухвалюють рішення в цій області, розділяє думку, що питання побудови інформаційної системи слід вирішувати в контексті задач вдосконалення бізнес-процесів. Існує також ясне розуміння того, що максимально ефективною буде система, що забезпечує безперервний інформаційний супровід виробничого циклу – від розробки нового виробу до випуску готової продукції [12].

Такий підхід дозволить [8] :

- вирішити задачі інформаційної інтеграції всіх бізнес-процесів;
- здійснити кооперацію, як між окремими підрозділами підприємства, так і між підприємствами, у тому числі і що знаходяться в різних країнах;

— використовувати різноманітну інформацію з промислово функціонуючої бази даних по всіх етапах життєвого циклу виробу.

Підвищення конкурентоспроможності підприємства при використанні інтегрованої інформаційної системи забезпечення прийняття управлінських рішень досягається за рахунок [7]:

- більш повного обліку наявної інформації при проектуванні і прийнятті управлінських рішень оскільки особи, які приймають рішення матимуть оперативний доступ до баз даних всіх автоматизованих систем і, отже, зможуть оптимізувати плани робіт, зміст заявок, розподіл виконавців, виділення фінансів і т.д.;
- скорочення матеріальних і тимчасових витрат на проектування і виготовлення виробу оскільки опис раніше виконаних успішних розробок зберігатиметься в базах даних;
- скорочення витрат на експлуатацію завдяки реалізації функції інтегрованої інформаційної підтримки.

Створення в рамках підприємства єдиного сховища відомостей про продукцію, процеси і інші виробничі дані знижує ступінь дублювання інформації і забезпечує стандартизацію всієї діяльності підприємства.

Внаслідок цього знижується рівень витрат виробництва, підвищується якість продукції і, як правило, пришвидшується оборот капіталу. Крім того, досягнута стандартизація забезпечує можливість оперативного впровадження на підприємстві всіх сучасних технологічних досягнень.

Інтеграція набуватиме все більше значення як один із засобів об'єднання управляючих додатків з цеховими системами. Вона надає верхній ланці управління підприємством можливості по обробці даних в таких задачах, як моделювання і програвання виробничих процесів, а також виступаючи в ролі засобу планування, контролю і оптимізації внутрішніх цехових операцій.

Об'єднання офісних функцій з внутрішніми цеховими операціями далеко не тривіальна задача, враховуючи різноманітність систем, що використовуються, на нижньому рівні. Офісні функції більш орієнтовані на обробку документів і виконуються з такими тимчасовими інтервалами, як годинник, дні, тижні і навіть місяці, тоді як технологічне управління виробництвом характеризується великим числом параметрів, одержуваних від унікальних процесів, обладнання і систем, час реакції яких вимірюється мілісекундами. Відмінність в типах даних і швидкості їх передачі в різних системах підприємства вимагає постійного накопичення, обробки і аналізу цієї інформації, призводить до необхідності створення між офісними додатками і системами управління технологічними процесами проміжних накопичувачів і перетворювачів інформації.

Причому із зростанням рівня інтелекту пристроїв цехової автоматики ступінь складності задач інтеграції тільки зростатиме. Свій внесок внесуть і вбудовані системи на базі Internet-технологій, що розповсюджуються в промисло-

вому середовищі. Накопичувані такими пристроями об'єми даних зростатимуть і одночасно матимуть визначаюче значення для прийняття рішень в самих різних задачах: оптимізація процесів, технічне обслуговування, підвищення якості і т.д.

З другого боку, на тих підприємствах, де системи автоматизації спочатку створювалися з урахуванням особливостей технології процесів і були продуманим підходом до вибору рішень, базова інформаційна інфраструктура для інтеграції вже створена. І хоча ця база поки не оптимальна і не достатньо повна, для реалізації відкритого і спрощеного доступу до технологічної інформації вона вже придатна. В неї входять такі компоненти, як є на підприємстві мережі Ethernet, технології відкритого доступу до інформації, стандартні промислові шини на рівні цехової автоматики. Це ті необхідні стартові умови, з яких можна розпочинати інтеграцію підприємства.

### Висновки

Пошук реальних додаткових джерел підвищення економічної ефективності на підприємстві стає причиною інтеграції верхнього і нижнього рівнів

автоматизації підприємства. Такі джерела існують на будь-якому підприємстві, необхідно їх тільки знайти, а для цього вимагається забезпечити збір, обробку і аналіз оперативних даних зі всіх технологічних і виробничих ділянок підприємства. Дуже часто джерела економії і підвищення ефективності лежать на поверхні, наприклад витрата електроенергії включеним, але не задіяним у виробничому циклі, верстатом. Ця оперативна інформація є у робітника, але вона недоступна керівникам і тим, хто розраховує собівартість продукції. І таких прикладів можна привести безліч.

Інтегрована інформаційна система крім надання можливості оперативного збору, зберігання і аналізу даних вимагає високої дисципліни з боку співпрацівників підприємства і забезпечує побудову ясної структури і послідовності процесів діяльності. При організації вертикальної і горизонтальної взаємодії підрозділів промислового підприємства при виробництві продукції, інформаційна система стає ключовим аспектом підвищення конкурентоспроможності.

### Список літератури:

1. Внутрифирменное управление и информационные технологии [Текст] : монография / А.Н. Бородулин [и др.]. – М. : ПМСОФТ, 2009. – 324 с.
2. Ефимов Г. Жизненный цикл информационных систем [Электронный ресурс] / Г. Ефимов // Сетевой журнал. – 2001. – № 2. – Режим доступа: <http://www.setevoi.ru/cgi-bin/text.pl/magazines/2001/2/44>
3. Шуремов Е.Л. Информационные системы управления предприятиями [Текст] : производственно-практическое издание / Е.Л. Шуремов, Д.В. Чистов, Г.В. Лямова ; ред. Е.В. Стадниченко. – М. : Бухгалтерский учет, 2006. – 108 с.
4. Технологии интегрированной логистической поддержки изделий машиностроения [Текст] : монография / Е.В. Судов [и др.]. – М. : ИнформБюро, 2006 (Смоленск). – 231 с.
5. Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий [Текст] : монография / Ю.П. Липунцов. – М.: ДМК Пресс ; Компания АйТи, 2003. – 223 с.
6. Романов В.П. Интеллектуальные информационные системы в экономике [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Прикладная информатика» и другим междисциплинарным специальностям / В.П. Романов; Ред. Н.П. Тихомиров ; Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова (М.). – М. : Экзамен, 2003. – 494 с.
7. Де Роза К. Эволюция развития информационных систем [Электронный ресурс] / К. Де Роза // CIT Forum. Режим доступа: <http://citforum.ru/cfin/mrp/csrp.shtml>
8. Информационные системы и технологии в экономике [Текст] : [Учеб. для высш. с.-х. учеб. заведений по экон. специальностям / Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И. Семенов. А.И. Трубилин] ; Под ред. В.И. Лойко. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 413 с.
9. Багиев Г.Л. Маркетинг [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям / Г.Л. Багиев, В.М. Тарасевич, Х. Анн ; ред. Г.Л. Багиев. – М. : Экономика, 1999. – 702 с.
10. Информационное обеспечение управления конкурентоспособностью [Электронный ресурс] / Под ред. проф. С.Г. Светулькова // Интернет-проект «Энциклопедия маркетинга». Режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru/read/m19/>
11. Годзиковский Л. Проблемы выбора и внедрения информационных систем масштаба предприятия и решения [Электронный ресурс] / Л. Годзиковский // Режим доступа: [www.talgar.ru/about/Publications/kompas-3.asp](http://www.talgar.ru/about/Publications/kompas-3.asp)
12. Докучаев Д. Внедрение информационной системы как способ совершенствования бизнес-процессов предприятия. / Д. Докучаев, М. Каменева, О. Новожилов // САПР и графика. –

2005. – № 4. – С. 97-112.

Надано до редакції 24.04.2013

Бельтюков Євген Афанасійович / Eugene A. Belyukov

Задорожко Гліб Ігорович / Glib I. Zadorozhko  
*glebzadorozhko@ya.ru*

***Посилання на статтю / Reference a Journal Article:***

*Основні шляхи вдосконалення системи інформаційного забезпечення конкурентоспроможності промислового підприємства [Електронний ресурс] / Є.А. Бельтюков, Г.І. Задорожко // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 2 (7). – С. 228-234. – Режим доступу до журн.: <http://www.economics.opi.ua/n3.html>*