

Самара: Самоту. – 2000. – № 9. – С. 180–183. **9.** Кокс Д., Литтл Дж., О'Ши Д. Идеалы, многообразия и алгоритмы. Введение в вычислительные аспекты алгебраической геометрии и коммутативной алгебры : пер. с англ. / Д. Кокс, Дж. Литтл, Д. О'Ши. – М.: Мир, 2000. – 687 с. **10.** Кормен Т. Алгоритмы для работы с графами / Т. Кормен. – М.: Виллиамс, 2006. – 120 с. **11.** Кристофидес, Р. Теория графов. Алгоритмический подход : пер. с англ. / Р. Кристофидес. – М.: Мир, 1978. – 432 с. **12.** Юдин Д.Б. Вычислительные методы теории принятия решений / Д.Б. Юдин. – М.: Наука, 1989. – 316 с. **13.** Reiter S; Sherman Q. Discrete optimising. J. Soc. Industr. Appl. Math. 1965, 13, № 3, P. 864–889. **14.** Roberts S. M, Flores B. An Engineering Approach to Traveling Salesman Problem. Management Science, v 13, n. 3, 1966, P. 269–288. **15.** Как работают Яндекс.Пробки [Электронный ресурс] / Компания Яндекс. – Режим доступа: [www/ URL: <https://company.yandex.ru/technologies/yaprobki/>](http://www.yandex.ru/technologies/yaprobki/) **16.** Маршрутизация [Электронный ресурс] / Компания Яндекс. – Режим доступа: [www/ URL: <http://company.yandex.ru/technologies/routes/>](http://www.yandex.ru/technologies/routes/)

Bibliography (transliterated): **1.** Algoritm Floyd – Uorshella [Floyd – Uorshell Algoritm] [E-resource] – Habrahabr / Retrieved from: <http://habrahabr.ru/post/105825/> [In Russian] **2.** Gayndrik K.V. & Zhitkov V.A. (1969) Optimal'noye resheniye uproshchennoy zadachi razvozhki. Matematicheskiye metody resheniya ekonomicheskikh zadach [Optimal solution of the simplified problem of transportation. Mathematical methods for solving economic problems] – Moscow: «Nauka», P. 61–76 [In Russian] **3.** Bellman R.E. (1960) Dinamicheskoye programmirovaniye [Dynamic programming] / Moscow: «Izdatel'stvo inostranoy literatury», 400 p. [In Russian] **4.** Berlyant A.M. (2002) Kartografiya [Mapping] – Moscow: «Aspekt press», 330 p. [In Russian] **5.** Geokoder OSM na Java [Heocoding OSM on JAVA] [E-resource] – Habrahabr / Retrieved from: <http://habrahabr.ru/post/222875/> [In Russian] **6.** Deykstra E. (1978) Distsiplina programmirovaniya [Programming] – Moscow: «Mir», 275 p. [In Russian] **7.** Zhitkov V. A. (1970) Algoritmy priblizhennogo resheniya zadachi razvozhki [Algorithms for the solution of the problem of transportation] / Moscow – «TSMI», P. 5–56 [In Russian] **8.** Yefremov D. V. (2000) Optimizatsiya protsessa planirovaniya vypolneniya zakazov na transportno – ekspeditorskoye obsluzhivaniye [Optimization of scheduling the execution of orders for transport and forwarding services] Samara: «Samotu», P. 180–183 [In Russian] **9.** Koks D., Littl Dzh. & O'Shi D. (2000) Idealy, mnogoobraziya i algoritmy. Vvedeniye v vychislitel'nyye aspekty algebraicheskoy geometrii i kommutativnoy algebrы [Ideals, varieties and algorithms. Introduction to computational aspects of algebraic geometry and commutative algebra] – Moscow: «Mir», 687 p. [In Russian] **10.** Kormen T. (2006) Algoritmy dlya raboty s grafami [Graphs' algorithms] – Moscow: «Villiams», 120 [In Russian] **11.** Kristofides R. (1978) Teoriya grafov. Algoritmicheskiy podkhod [Graph Theory. An algorithmic approach lane] – Moscow: «Mir», 432 p. [In Russian] **12.** Yudin D.B. (1978) Vychislitel'nyye metody teorii prinyatiya resheniy [Computational methods of decision theory] / Moscow: «Nauka», 316 p. [In Russian] **13.** Reiter S. & Sherman Q. (1965) Discrete optimising. – P, 864–889. **14.** Roberts S. & Flores B. (1966) An Engineering Approach to Traveling Salesman Problem. Management Science – P. 269–288. **15.** Kak rabotayut Yandeks.Probki [How do: Yandex.Probki] [E-resource] – Yandex – Retrieved from: <https://company.yandex.ru/technologies/yaprobki/> [In Russian] **16.** Marshrutizatsiya [Routing] [E-resource] – Yandex – Retrieved from: <http://company.yandex.ru/technologies/routes/> [In Russian]

Надійшла до редколегії 04.08.2014

УДК 338.45.01

О. О. ЗАМУЛА, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ»;

О. В. ЗАМУЛА, ассистент, НТУ «ХПІ»

ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАТРАТ В ПРОЦЕСІ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В статті було досліджено залежність між рівнем поточних інформаційних затрат та тривалістю операційного циклу. В результаті проведеного дослідження було виявлено ступінь залежності показників оборотності активів та фондівіддачі з лагом у два роки від рівня капітальних інформаційних затрат переробних підприємств Харківського регіону. Було підтверджено припущення, що затрати, які пов'язані

© О. О. Замула, О. В. Замула, 2014

зі споживанням різного роду інформаційних ресурсів у виробничій та організаційній діяльності суб'єктів господарювання здатні позитивно впливати на економічні показники як відразу, так і в майбутньому.

Ключові слова: поточні інформаційні затрати, капітальні інформаційні затрати, тривалість операційного циклу, оборотність активів, фондovіддача, кореляція.

Постановка проблеми. Залежність приросту випуску продукції від збільшення кожного виробничого фактору є однією з важливих характеристик виробничого процесу підприємства в довгостроковому періоді. Вміла інформаційна політика підприємства може привести до таких позитивних ефектів як збільшення періоду зростаючої віддачі від масштабу, входження на інші ринки тих підприємств, що змогли сильно скоротити свої загальні витрати за рахунок впровадження нових інформаційних технологій, зменшення тривалості операційного циклу. У разі ж реалізації непродуманих рішень у цій царині, інформаційні затрати можуть бути настільки великі, що перекрыють усі вигоди від їхнього впровадження і призведуть до прямо протилежних результатів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато вітчизняних та зарубіжних науковців переймалися проблемами ефективності використання інформації підприємствами, а саме: Швець І., Буряк В., Бельтюков Є., Черкасова Т., Девердж С., Кохли Р., Мейор Т., Кадушин, А., Шипунова О.В. та ін.

Вагомий внесок у розвиток теорії управління і визначення впливу рівня інформаційних затрат на фінансові результати діяльності підприємства належить П. Страстману [7], який в свою чергу не виявив прямої залежності між рівнем інвестування в інформаційні технології та фінансовими результатами діяльності. Однак він виявив кореляцію між бюджетом інформаційних технологій і адміністративними витратами та витратами на збут. Однією з причин таких результатів, напевно, є те, що велика частка витрат (60%) – це витрати користувачів інформаційних технологій.

Таблиця 1. Ефект використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в діяльності підприємств в країнах, що розвиваються.

Показники	Підприємства, що не використовують ІКТ	Підприємства, що використовують ІКТ	Покращення
Зростання			
обсягів продажів (%)	0,4	3,8	3,4
зайнятості (%)	4,5	5,6	1,2
Прибутковність	4,2	9,3	5,1
Інвестиції			
віддача від інвестицій	н	н	2,5
ставка реінвестування	н	н	6
Продуктивність праці (додаткова вартість на одного робітника \$)	5288	8712	3423
Загальна продуктивність	78,2	79,2	1

За даними Організації економічного співробітництва і розвитку підвищення продуктивності від впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на діяльність підприємств в розвинутих країнах і в тих країнах, що розвиваються спостерігався як для малих, так і для великих підприємств. Такі підприємства швидше ростуть і стають більш продуктивними, прибутковими, інвестиційно активними і привабливими [8], тобто стають більш конкурентоздатними.

За даними незалежних інформаційних агентств [9] за умови правильного і спланованого впровадження компанії можуть добиватися дійсно важливих результатів, а саме:

- зниження операційних і управлінських витрат – 15%
- економія оборотних засобів – 2%;
- зменшення циклу реалізації – 25%;
- зниження комерційних витрат – 35%;
- зниження страхового рівня складських запасів – 20%;
- зменшення дебіторської заборгованості – 12%;
- збільшення оборотності коштів у розрахунках – 25%;
- збільшення оборотності матеріальних запасів – 30%;
- покращення утилізації основних фондів – 30%.

Втім, на вітчизняних підприємствах, як правило, питання про ефективність використання інформаційних ресурсів здебільшого замовчується, або зовсім не виникає. Тим часом, побудова (модернізація), а також використання інформаційної системи без ретельної оцінки її сукупної вартості володіння приводять до того, що підприємство зіштовхується з проблемою великих витрат на стадії функціонування системи. Тільки тоді керівництво усвідомлює актуальність проблеми. Крім того, у зв'язку з різким підвищенням складності інформаційних систем найчастіше відбувається непрогнозований ріст додаткових витрат. Істотно зростає і роль людського фактора. Тому сьогодні на підприємствах України потрібно ініціювати міграцію від існуючої простої, але безперспективної моделі загальної вартості комп'ютерної та програмної власності до складної й трудомісткої, але прогресивної методики детального аналізу всіх складових витрат на інформацію, в тому числі інноваційного та інтелектуального характеру.

Мета дослідження є розробка стратегії управління інформаційними затратами на основі прогнозування економічних параметрів діяльності підприємств в залежності від їх рівня та структури. У нашому дослідженні для прогнозування ми використаємо методи екстраполяції, а саме метод парної лінійної регресії та множинної лінійної регресії.

Виклад основного матеріалу. Витрати, пов'язані зі споживанням інформаційних ресурсів, мають позитивно діяти на просторові, часові та кількісно-якісні характеристики діяльності підприємства на всіх етапах управлінського процесу (табл. 2).

Таблиця 2. Характеристики змін діяльності підприємств під дією споживання інформаційних ресурсів

Характеристики	Просторові	Часові	Кількісні	Якісні
планування	розширення території ринку, більш точне визначення сегменту ринку	більша кількість задач за менший проміжок часу	збільшення випуску продукції	збільшення рівня якості продукції
організація	вибір оптимальної організаційної структури, можливість існування віртуальних офісів	можливість цілодобового обслуговування	зниження витрат у зв'язку із застосуванням новітніх технологій, обладнання, матеріалів	зменшення помилок і похибок, пов'язаних з людським фактором
мотивація	можливість працювати, не враховуючи кордонів та відстаней	гнучкий графік роботи, у зручний для робітника час	зниження витрат трудових ресурсів у зв'язку з віртуалізацією офісної роботи тощо	збільшення якості послуг за рахунок покращення умов праці

Беручи до уваги ту обставину, що поняття інформаційні затрати є дуже багатограним, вимірювання ефективності від їх використання суб'єктами господарювання теж повинно бути багатостороннім та поетапним й включати показники ефективності використання інтелектуального капіталу, інформаційних технологій результатів науково-дослідних розробок.

Дослідження проводилося на машинобудівних заводах Харківського регіону ДНВП «Об'єднання Комунар», ПАТ «Вовчанський агрегатний завод», ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ТОВ «ПТУ». Були встановлені рівні капітальних та поточних інформаційних затрат цих підприємств та визначений вплив інформатизаційно-комунікаційної, інноваційної та інтелектуальної складових цих показників на результати діяльності підприємств, що дало можливість спрогнозувати їх економічні параметри в залежності від рівня та структури інформаційних затрат, використовуючи методи екстраполяції, а саме: метод парної лінійної регресії та множинної лінійної регресії. Зокрема, було виявлено, що тривалість операційного циклу підприємства знаходиться в

оберненій залежності до рівня поточних інформаційних затрат досліджуваних машинобудівних підприємств (рис.1).

Рівняння лінійної парної регресії, яка буде характеризувати залежність між тривалістю операційного циклу та рівнем поточних інформаційних затрат має вигляд:

$$T = 414,2 - 257,8x_c \quad (1),$$

де x_c – рівень поточних інформаційних затрат.

T – тривалість операційного циклу

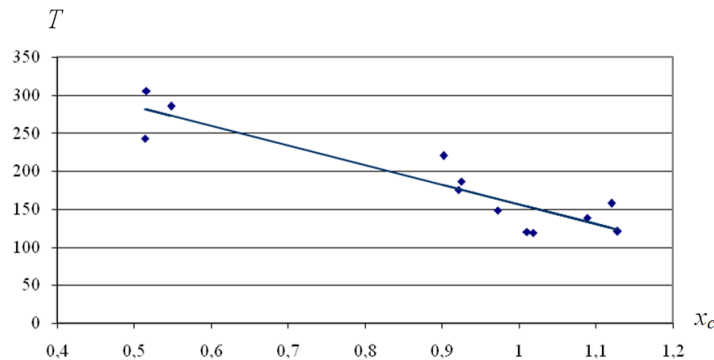


Рис. 1 – Залежність тривалості операційного циклу від рівня поточних інформаційних затрат машинобудівних підприємств.

Також у ході дослідження було виявлено, що існує прямий зв'язок між рівнем капітальних інформаційних затрат і оборотністю запасів машинобудівних підприємств. Рівняння лінійної парної регресії, яка буде характеризувати залежність між оборотністю запасів та рівнем капітальних інформаційних затрат має вигляд:

$$y_i = 1,871 + 13,34x_i \quad (2)$$

де x_i – рівень капітальних інформаційних затрат;

y_i – коефіцієнт оборотності запасів .

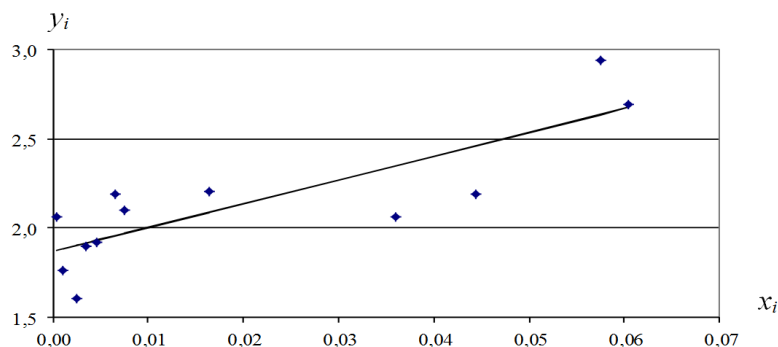


Рис. 2 – Залежність коефіцієнта оборотності запасів від рівня капітальних інформаційних затрат машинобудівних підприємств.

Графічно фактичні і розрахункові дані показані на рис. 2. Точками показані дані статистичного спостереження, а прямою лінією – розрахункові.

Результати спостережень також показали, що з лагом в два роки існує пряма залежність між рівнем капітальних інформаційних затрат та продуктивністю основних фондів.

Рівняння лінійної парної регресії, яка буде характеризувати залежність продуктивності основних фондів від рівня капітальних інформаційних затрат з лагом у два роки, має вигляд:

$$y_t = 4,24 + 79,58x_{t-L} \quad (3)$$

де x_{t-L} – рівень капітальних інформаційних затрат з лагом у L років;

y_t – продуктивність основних фондів.

Графічно фактичні і розрахункові дані показані на рисунку 3. Точками показані дані статистичного спостереження, а прямою лінією – розрахункові.

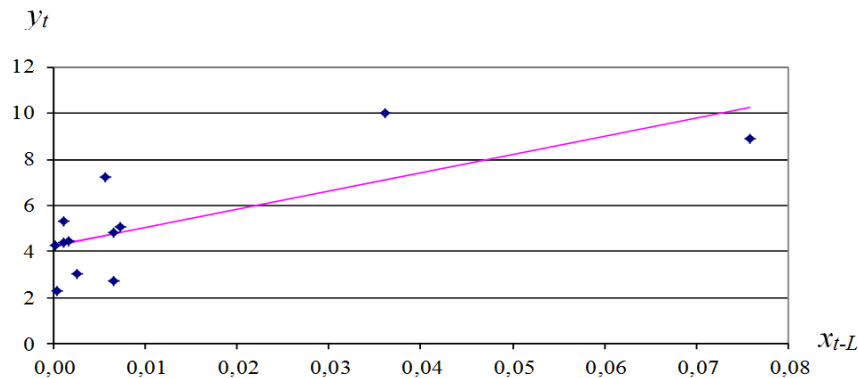


Рис. 3 – Залежність продуктивності основних фондів від рівня капітальних інформаційних затрат машинобудівних підприємств.

Висновки. Описані в статті результати дослідження є підтвердженням припущення, що затрати, які пов'язані зі споживанням різного роду інформаційних ресурсів у виробничій та організаційній діяльності суб'єктів господарювання здатні позитивно впливати на економічні показники як відразу, так і в майбутньому. Наразі було доведено, що поточні інформаційні затрати покращують показники ділової активності, а капітальні – підвищують ефективність використання основних фондів через два роки після інвестування коштів. В подальшому одержані результати можуть бути використані для пошуку оптимального співвідношення інформатизаційно-комунікаційної, інноваційної та інтелектуальної складових інформаційних затрат з метою розробки такої моделі інформаційної політики підприємства, яка дозволить використовувати всі переваги інформаційно-знанневого ресурсу, що в свою чергу позитивно вплине на показники прибутковості та фінансової стійкості.

Список літератури. 1. Швеє І.Б., Буряк В.В. Оценка ефективності інформаційних систем в управленні інформаційними ресурсами // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Економічна. – 2005. – Вип. 97. – С. 11-20. 2. Бельтюков Є. Черкасова Т. Становлення системи управління знаннями як пріоритет інноваційного розвитку підприємств // Економіст. – 2010. – № 10.- С. 52 – 55. 3. Девердж С., Кохли Р. Измерение отдачи от инвестиций в информационные технологии. – М.: Новый издательский дом, 2005, – 192 с. 4. Кадушин, А. Эффект оКИСления / А. Кадушин, Н. Михайлов // Директор информационной службы. – 2001. – № 7. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/cio/2001/07/171840>. – Дата звертання : 18 листопада 2014. 5. Шипунова О.В. Критерії вибору інформаційної системи // Шипунова, О. В. Критерії вибору інформаційної системи [Текст] / О. В. Шипунова // Вісник УБС НБУ. – № 2 (11). – 2011. – С. 173-175. – Режим доступа: <http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/handle/123456789/6943>. – Дата звертання: 18 листопада 2014. 6. Скрипкин К.Г. Экономическая эффективность информационных систем/ К.Г. Скрипкин. – М.: ДМК Пресс : АйТи, 2002. – 252 с. 7. Strassmann P. The Value Of Computers, Information and Knowledge. – Режим доступа: – Дата звертання : 18 листопада 2014. 8. Information economy report 2011. – Режим доступа: http://unctad.org/en/docs/ier2011_en.pdf. – Дата звертання: 18 листопада 2014. 9. Терехов А. Эффективность внедрения ERP системы. – Режим доступа: http://www.intalev.ru/agregator/it/id_3573. – Дата звертання : 18 листопада 2014.

Bibliography (transliterated): 1. Shvets I.B., Buriak V.V. Otsenka efektyivnosti informatsionnykh sistem v upravlenii informatsionnyimi resursami. Naukovi pratsi Donets'koho natsional'noho tekhnichnoho universytetu. Seriya: Ekonomichna. – 2005. – Vyp. 97. – P. 11–20. 2. Bel'tyukov Ye. Cherkasova T. Stanovlennya systemy upravlinnya znannyamy yak prioritet innovatsiynoho rozvytku pidpryyemstv . Ekonomist. – 2010. – No 10.- P. 52–55. 3. Deverdzh S., Kohli R. Izmerenie otдачи ot investicij v informacionnye tehnologii. – Moscow: Novyj izdatel'skij dom, 2005, – 192 P. 4. Kadushin, A. Jeffekt oKISlenija. A. Kadushin, N. Mihajlov . Direktor informacionnoj sluzhby. – 2001. – No 7. Web. 18 November 2014 <<http://www.osp.ru/cio/2001/07/171840>>. 5. Shypunova O.V. Kryteriyyi vyboru informatsiyanoi systemy. Visnyk UBS NBU. – No 2 (11). – 2011. – P. 173–175. Web. 18 November 2014 <<http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/handle/123456789/6943>> 6. 4. Skripkin K.G. Jekonomicheskaja jeffektivnost' informacionnyh sistem [Tekst]. – Moscow: DМК Press : AjTi, 2002. – 252 p. 7. Strassmann P. The Value Of Computers, Information and Knowledge. Web. 18 November 2014 <<http://www.strassmann.com/pubs/cik/cik-value.shtml>> 8. Information economy report 2011. Web. 18 November 2014 <http://unctad.org/en/docs/ier2011_en.pdf> 9. Terehov A. Jeffektivnost' vnedrenija ERP sistemy. Web. 18 November 2014 <http://www.intalev.ru/agregator/it/id_3573>

Надійшла (received) 06.07.2014

УДК 339.137.2(100)

В. Я. МІЩЕНКО, докт. екон. наук, проф., НТУ «ХПІ»;
А. Ю. ПАВЛЕНКО, магістрант, НТУ «ХПІ»;
Т. А. ТОНОЯН, магістрант, НТУ «ХПІ»

ФОРМУВАННЯ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

В статті розглядається процес формування антикризового управління спрямованого на знаходження та усунення несприятливих ситуацій у розвитку підприємства. Охарактеризовані основні теоретичні принципи проведення антикризового управління на вітчизняних підприємствах. Запропоновано концептуальну схему антикризового управління на підприємстві. Зроблено висновки про недостатню розробленість даної проблематики на підприємствах України.

Ключові слова: кризова ситуація, антикризове управління, процес антикризового управління.

Вступ та постановка проблеми. Ринкова економіка в умовах кризи вимагає від підприємств розробки та впровадження ефективних механізмів та