УДК 338.439.

О. Є. Галан,
здобувач, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

O. Galan,
Graduate student, Dnipropetrovs'k Alfred Nobel University

ORGANIZATIONAL-INFORMATION ENGINEERING ENTERPRISE LABOR POTENTIAL MANAGEMENT MODEL

У статті визначено завдання процесу управління трудовим потенціалом на основі нових інформаційних технологій. Наведено наступні описи інформаційної моделі: морфологічну, функціональну і організаційну. Морфологічний опис дає уявлення про будову досліджуваної системи, інформаційна — організацію, а функціональна — призначення.

В якості концептуальної основи створення методів аналізу та синтезу інформаційної моделі розглянуто парадигми управління трудовим потенціалом: парадигма працівника, парадигма еквівалентної ланки, парадигма інформаційної моделі, парадигма оперативності відображення полягає в пристосованості людини-оператора до умов і засобів його діяльності у відповідності до поставлених перед ним завдань. Об'єднання цих парадигм дозволяє сформулювати ряд передумов для формування принципів аналізу та синтезу інформаційної моделі.

Визначено три класи інформаційних систем управління трудовим потенціалом, представлених на ринку України та країн: локальні, середні інтегровані, крупні інтегровані.

Наведено організаційно-інформаційну модель процесу управління трудовим потенціалом машинобудівного підприємства, в якій існуючу автоматизовану систему управління персоналом "Кадри" пропонується доповнити перш за все використанням у ній експертних систем.

In the article it is shown the problem of labor potential management process based on the new information technologies. It is shown the following description of the information model: morphological, functional and organizational. Morphological description gives an insight of the investigated system structure, information gives organization and functional gives the use.

As a conceptual basis for the creation of methods of information model analysis and synthesis it must be considered the paradigm of labor potential: worker's paradigm. the paradigm of an equivalent level, paradigm of information model and the paradigm of efficiency consists in mapping of the human-operator adaptability and in the conditing of its activities in accordance with its tasks . Combination of these paradigms allows us to formulate a number of preconditions for the establishment of the information model analysis and synthesis principles.

It is determined the three information labor potential management systems classes on the market of Ukraine and countries: local, medium integrated, large integrated. It is shown the organizational-informational model of the process engineering enterprise' labor potential management in which the existing automated system for personnel management of "frames" it is offered supplement first of all by using of expert systems in it.

Ключові слова: організаційно-інформаційна модель, трудовий потенціал, управління, підприємство.
Key words: organizational information model, labor potential, management, enterprise.

ВСТУП

Специфічна особливість управління трудовим потенціалом полягає в тому, що він одночасно є об'єктом і суб'єктом управління. Робота по управлінню трудовим потенціалом виділяється своєю рутинною і трудомісткістю, великим рядом інформаційно-пошукових і облікових функцій при роботі з багатократним ручним заповненням кадрової документації. Ефективне управління трудовим потенціалом неможливе без активної участі керівництва підприємства у визначенні завдань управління людськими ресурсами, моделюванні виробничої поведінки. Беручи до уваги чисельність персоналу машинобудівних підприємств, можна зробити висновок про необхідність автоматизації цих процесів.

МЕТА СТАТТІ

Метою даної статті є узагальнювання змісту найбільш поширених теоретичних підходів до визначення сутності категорії "трудовий потенціал", її морфологічно-семантичний аналіз, та відзначення двох основних аспектів трудового потенціалу як економічного явища.

На думку чималої кількості науковців та практиків як Калина А.В., Попов Л.А., Федонін О.С., Франчук В.І., Ядранський Д.М. управління трудовим потенціалом на основі нових інформаційних технологій припускає досконалу інформаційну систему управління [1—5]. Дана система створюється з метою забезпечення комплексного розгляду питань формування, використання і розвитку трудових ресурсів на основі персоніфікованого підходу.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Для успішного функціонування інформаційної системи управління трудовим потенціалом підприємства і вироблення стратегій поведінки апарат управління підприємством повинен володіти достатньою аналітичною інформацією про стан кадрового потенціалу. Завданнями процесу управління трудовим потенціалом на основі нових інформаційних технологій є:

— стимулювання впливу структури і складу трудових ресурсів підприємства на кінцеві результати виробничо-господарської діяльності;

— визначення оптимальної величини інвестицій в процес управління трудовим потенціалом і оцінка ефективності їх використання;

— застосування показників динаміки зміни основних характеристик трудового потенціалу для прогнозування виробничих ситуацій;

— управління підбором, підготовкою і перепідготовкою трудових ресурсів, формуванням і підготовкою резерву, розстановкою кадрів на підставі паспортів робочих місць;

— максимальна комп'ютеризація функцій управління для забезпечення адекватності і динамічності інформаційної системи управління трудовим потенціалом.

Рішення цих завдань забезпечить дійсно ефективне функціонування процесу управління трудовим потенціалом.

Вплив інформаційного забезпечення діяльності на якість роботи працівника проявляється по напрямах, які визначаються його складовими частинами. По-перше, на якість діяльності операторів впливає повнота інформаційної моделі, по-друге, організація засобів доведення інформації до працівника і, по-третє, якість концептуальної моделі.

Інформаційна модель може бути описана за морфологічної, функціональної і організаційної точок зору. Морфологічний опис дає уявлення про будову досліджуваної системи, інформаційна — організацію, а функціональна — призначення.

Основними поняттями морфологічного опису є склад і обсяг. Враховуючи специфіку інформаційної моделі як абстрактної мовної системи, морфологічний опис можна об'єднати з інформаційним. Для складання функціонального опису інформаційної моделі необхідно провести аналіз основних процесів прийому та переробки інформації людиною в АСУ. В якості концептуальної основи створення методів аналізу та синтезу інформаційної моделі прийняті парадигми: працівника як ланки обробки інформації, еквівалентної ланки, інформаційної моделі, оперативності відображення. Парадигма працівника як ланки обробки інформації грунтується на спільності закономірностей процесів управління в живих і неживих середовищах. Парадигма еквівалентної ланки грунтується на конкретних діях людини-оператора в залежності від його індивідуальних властивостей та інформаційного забезпечення діяльності людини-оператора. Парадигма інформаційної моделі полягає у взаємодії людини-оператора не з об'єктом, а з його інформаційною моделлю. Парадигма оперативності відображення полягає в пристосованості людини-оператора до умов і засобів його діяльності у відповідності до поставлених перед ним завдань. Об'єднання цих парадигм дозволяє сформулювати ряд передумов для формування принципів аналізу та синтезу інформаційної моделі:

— інформаційна модель є одним із зовнішніх засобів діяльності оператора, а ефективність самої діяльності залежить від психофізіологічних характеристик конкретного оператора, якості його навчання, якості засобів діяльності і характеристик умов діяльності;

— оцінка якості інформаційної моделі повинна вестися диференційовано залежно від поставлених завдань;

— апарат аналізу і оцінки повинен володіти системними властивостями.

До загальних принципів аналізу та синтезу різних засобів діяльності, в тому числі інформаційної моделі, відносяться принципи: цільової сумісності, сумісності першого і другого родів та оптимальності.

1. Принцип цільової сумісності — несуперечність цілей працівника і всієї інформаційної системи і, отже, сумісність засобів діяльності людини-оператора з усією системою, є наслідком основоположного принципу сумісності людини з ергатичною системою.

2. Принцип сумісності першого роду визначає необхідність зв'язку показників якості засобу діяльності та якості діяльності людини-оператора з цим засобом.

3. Принцип оптимальності визначає оптимальний засіб діяльності при його ізольованому розгляді.

Приватні принципи, що визначають специфіку дослідження інформаційної моделі:

1. Принцип активного відбору інформації — відображення об'єктивного світу в суб'єктивній діяльності працівника.

2. Принцип найменшої взаємодії полягає в забезпеченні максимальної якості діяльності при мінімальній дії працівника.

3. Принцип обмеженості оперативної пам'яті визначає, що працівник не може утримувати у своїй оперативній пам'яті і, тим більше оперувати, більш ніж з деяким числом альтернатив, інформаційних ознак, оперативних одиниць інформації.

4. Принцип узгодженості порогів розрізнення грунтується на гіпотезі про погіршення потенційно можливої якості діяльності при неузгодженості споживчого та сенсорного порогів розрізнення. Таким чином, запропонована система принципів може служити основною для розробки показників якості інформаційної моделі.

При створенні інформаційного забезпечення процесу управління трудовим потенціалом необхідне дотримання наступних вимог: раціональна інтеграція обробки інформації; мінімальне дублювання інформації в базі даних; скорочення числа форм документів; можливість машинної обробки інформації, що міститься в документах і у базі даних; необхідна надмірність інформаційного забезпечення, що дозволяє користувачам різного

рівня одержувати інформацію різного ступеня деталізації; облік циклічності надходження інформації в системі управління трудовим потенціалом.

Сучасні інформаційні системи управління персоналом (ІСУП) є набір певного програмного забезпечення (ПЗ) і технологій, що дозволяють автоматизувати і удосконалювати процеси бізнесу в таких областях, як: управління кадрами, розрахунок і виплата зарплати, табельний облік і документообіг.

Дане програмне забезпечення не тільки дозволяє координувати дії різних відділів, але і роботу різних каналів взаємодії між персоналом і керівництвом: особиста взаємодія, телефон, Інтернет. Крім того, дане ПЗ дає працівникам відділу персоналу доступ до повної інформації про працівника, необхідної для якнайкращого планування і контролю бюджетів по зарплаті, навчанню, відрядженням і т.п.

На сьогодні можна виділити три класи інформаційних систем управління трудовим потенціалом, представлених на ринку України та країн:

— локальні (є універсальними для малих підприємств, і основний упор в них робиться на розрахунок заробітної платні. Універсальні системи, що вимагають мінімальних знань користувача в інформаційних технологіях при установці на комп'ютер і що мають довідкову документацію по її використанню);

— середні інтегровані (системи, які можуть працювати як локально, так і у складі програмного комплексу на середніх підприємствах);

— крупні інтегровані (системи, які позиціонуються як системи управління трудовим потенціалом підприємства і обов'язково містять модуль "Управління персоналом і зарплата", який окремо від всієї системи не продається. Оскільки вартість таких проектів може складати сотні тисяч доларів, то такі системи цікаві тільки для крупних підприємств).

Серед локальних інформаційних систем управління трудовим потенціалом можна виділити: "1С. Зарплата і кадри"; "БЭСТ. Зарплата"; "АИТ: Управління персоналом"; "ИНФИН. Зарплата"; "Инфософт. Зарплата"; "Клуб Капитал Orakl-кадри". Особливо можна виділити систему "1С. Зарплата і кадри", яка представляє простий варіант системи. За рахунок монопольного стану компанії-виробника на ринку "1С. Зарплата і кадри" займає домінуюче положення. У "АИТ: Управління персоналом" в порівнянні з іншими локальними системами функціональні можливості розширені, але інтерфейс клієнтської частини недостатньо зручний. Вибір ІСУП залежить від галузі, в якій працює підприємство, зв'язків керівництва фірм-розробників і безлічі інших чинників, головною з яких є ціна [4].

До середніх інтегрованих інформаційних систем, які використовуються в Україні і країнах СНД відносять: "Robertson & Blums Corporation", "Управління персоналом і зарплата"; "БОС-Кадровик"; "Парус. Персонал"; "Scala. Зарплата"; "Монолит-Инфо. Кадри, зарплата"; "Галактика. Персонал"; "Navision Axapta. Персонал"; "Exact. Payroll"; "People Soft".

Робота з управління трудовим потенціалом в інформаційній системі "Парус. Персонал" забезпечується додатками "Штатний розклад", "Облік кадрів", "Табельний облік" і "Розрахунок заробітної платні".

Додаток "Штатний розклад" дозволяє описати організаційну структуру підприємства і вести його штатний розклад. Для кожного з підрозділів задається перелік штатних одиниць з своїми атрибутами. "Штатний розклад" допускає формування, облік і введення в дію документів, необхідних для ведення штатного розкладу, а також підготовку внутрішньої і зовнішньої звітності планово-економічного відділу підприємства.

Додаток "Облік кадрів" дозволяє виконувати основні операції по прийому, переміщенню і звільненню співробітників з використанням особистих карток співробітників, а також кандидатів на роботу. Рух кадрів на підприємстві супроводжується підготовкою і обліком кадрових документів, які автоматично формуються в модулі при проведенні відповідних операцій. Додаткові відомості про співробітника дозволяють вести тільки структурований пошук. Підтримується розробка довільних звітів по персоналу підприємства.

За допомогою додатку "Табельний облік" ведеться щоденний облік робочого часу і формується табель за певний період з урахуванням відпусток, лікарняних, відряджень та ін. Табель може формуватися як по підрозділу, так і по підприємству. Відпрацьований час за місяць по кожному співробітнику передається в додаток "Зарплата" як початкові дані для нарахування заробітної платні.

Додаток "Розрахунок заробітної платні" призначений для автоматичного розрахунку зарплати, формування звітної документації, автоматичного формування проводок в модуль "Бухгалтерія".

Контур управління персоналом корпоративною інформаційною системою "Галактика" дозволяє автоматизувати облік кадрів на підприємстві та виконувати обчислювальні процедури, пов'язані з оплатою праці персоналу. Модуль "Управління персоналом" має тісний взаємозв'язок з модулем "Заробітна платня". Облікові дані працівників, введені в одному з цих модулів, стають доступними для іншого. Таким чином, виключається необхідність повторного введення ідентичних даних про працівників підприємства. Модуль "Управління персоналом" призначений для планування, формування і управління штатним розкладом і резервом на заміщення посад; автоматизації процесу ведення особистих справ співробітників; планування і обліку робочого часу співробітників; для отримання звітів за кадровою інформацією про співробітників підприємства.

Модуль "Заробітна платня" повністю автоматизує роботу бухгалтерів-розраховувачів і табельників та дозволяє виконувати: розробку графіків роботи персоналу (з будь-якого режиму роботи, а також складання індивідуальних графіків); формування табелів; розрахунок нарахувань, утримань і податків на фонд оплати праці (ФОП) при почасовій і відрядній формі оплати; формування і друк платіжних відомостей, зведень, реєстрів, різних довідок про заробітну платню і податки.

"БОС-Кадровик" відноситься до класу систем управління трудовим потенціалом підприємства. Система дозволяє здійснювати оперативний кадровий облік і планування, реалізовувати управлінські завдання, до числа яких входить відношення до кожного співробітника підприємства як інтелектуальному ресурсу.

Серед крупних інтегрованих інформаційних систем управління можна виділити наступні: "SAP R/3. Персонал"; "JD Edwards. Управління персоналом"; "Robertson

& Blums"; "ORACLE E-BUSINESS SUITE: Управління персоналом. (Oracle HRMS)"; "Baan HR & Payroll".

"Oracle Human Resource Management System" (HRMS — система управління трудовим потенціалом) побудований з використанням технологій Інтернету і дозволяє всім учасникам процесу управління персоналом на підприємстві працювати в єдиній системі. Система будується на принципах відкритого контрольованого доступу до програми в мережі, віртуальному об'єднанні всіх співробітників, що привносять інформацію про себе і про виробничі можливості, можливості оперативно використовувати цю інформацію, значно економить час і знижує витрати оформлення документів.

Модуль "Oracle: Управління навчанням" призначений для управління процесом навчання співробітників підприємства. Його метою є підтримка всіх видів діяльності, пов'язаних з навчанням і розвитком: проектування курсів, планування і забезпечення ресурсів, зарахування на курси, ведення всієї історії навчання співробітників. Модуль "Oracle: Табельний облік" призначений для автоматичного управління інформацією по плануванню і використанню робочого часу в рамках усього підприємства. Модуль "Oracle: Зарплата" дозволяє здійснювати розрахунок і виплату заробітної платні і виконувати інші завдання, пов'язані з діяльністю підрозділів, що виконують розрахункові функції: передавати інформацію в системи ведення бухгалтерського обліку; видавати податкову і статистичну звітність відповідно до затверджених форм; підтримувати повну захищеність і цілісність інформації, включаючи дані по історії нарахувань і утримання по співробітниках; надавати доступ до інформації для складання довідок, звітів і виконання запитів. "Oracle: Управління персоналом" — могутній інструмент оптимізації використання трудових ресурсів. Він допомагає здійснювати ретельно розроблену політику підбору, найму, використання, навчання і розвитку персоналу на користь підприємства.

"Baan HR&Payroll" — функціонально повний, стабільний, гнучкий і легко керований продукт. Це міжнародне рішення для підприємств різного рівня і сфер діяльності, дозволяє автоматизувати і упорядкувати типові операції у сфері управління персоналом: управління штатним розкладом; прийом, просування по службі, переклад між підрозділами, звільнення працівників; навчання і атестація персоналу; підтримка різноманітних компенсаційних схем; розрахунок зарплати; управління бюджетами підрозділів по зарплаті, найму, навчанню персоналу і ін. Унікальність "RB Human Resources & Payroll" визначає наявність таких характеристик, як щонайпотужніші засоби аналізу інформації; робота на різних платформах, відкритий доступ до даних при досконалому захисті інформації; настроюваність на законодавства різних країн; призначені для користувача процедури; ведення архіву довідкової інформації; зручний інтерфейс з вбудованими засобами аналізу; багатоекранні довідники працівників; інтелектуальні екранні форми, що настроюються; настроюваність розрахунку заробітної платні, виконання розрахунків і отримання звітів; дворівнева настройка розрахунків зарплати і платежів підприємства (таблиці видів оплат і алгоритми розрахунків); розрахунок зарплати з можливістю багатократного перерахунку і виправлення помилок; могутній вбудований генератор звітів; підтримка документообігу; параметричні засоби перенесення результатів розрахунку зарплати в систему бухгалтерського обліку.

Необхідно помітити, що практично немає готових систем, що дозволяють вирішувати повністю всі задачі управління персоналом на крупному промисловому підприємстві. Це пов'язано з тим, що заявлені функціональні можливості (на практиці) повністю не скоординовані. Наприклад, на ПАТ "ЗАЗ" упроваджена система SAP R/3, але її модуль управління персоналом дотепер не використовується, а використовується система обліку персоналу "Кадри", розроблена до впровадження SAP R/3, яка точніше налаштована на українське законодавство і специфіку даного підприємства. Перебудова (настройка) SAP R/3 обійшлася б дорожче, ніж використання вже виконаної розробки власного модуля управління персоналом. Автоматизована система управління "Кадри" побудована на принципах єдності, гнучкості і динамічності.

Інформаційно-пошукові і облікові функції працівників відділів управління кадрів реалізовані АСУ "Кадри" впровадженням автоматизованих робітників місць адміністратора бази даних, інженера по прийому, перекладу, звільненню, менеджера, психолога, працівника архіву, інженера по атестації керівників, фахівців і службовців, інженера по обліку пенсіонерів, інженера по резерву, інженера по роботі з молодими фахівцями, фахівця з штатного розкладу. Недоліками АСУ "Кадри" є наступні: обмеженість доступу до інформації і необхідність запитів; відсутність масивів даних, спеціально сформованих для аналізу ефективності системи управління персоналом; недостатня оснащеність персональними комп'ютерами робочих місць керівників нижчої і середньої ланки. Але, з іншого боку, в діючій на металургійних підприємствах автоматизованій системі управління "Кадри" закладений величезний потенціал.

Система функціонує за допомогою мережі автоматизованих робітників місць. Для вдосконалення цієї роботи необхідно забезпечувати оптимальне поєднання основних характеристик: зручність інтерфейсу користувача; швидкість розробки і універсальність програмної оболонки; можливість швидкої модифікації програмної оболонки для задоволення вимог, що виникають у користувачів у процесі експлуатації АРМ; об'ємно-тимчасові характеристики, вимога до обчислювальних ресурсів; мобільність; ліцензійна чистота розробки.

Організаційно-інформаційна модель процесу управління трудовим потенціалом промислового підприємства (ОІМУТП), заснована на застосуванні нових інформаційних технологій, яка наведена на рис. 1.

Існуючу автоматизовану систему управління персоналом "Кадри" пропонується доповнити перш за все використанням у ній експертних систем, які також можна позначити як системи, засновані на знаннях. Як область застосування експертних систем можна назвати проведення оцінки економічної ефективності навчання, оцінки ефективності праці керівників, фахівців і службовців, знаходження правильного рішення по заробітній платні і преміям; перевірку кадрово-економічних заходів на предмет відповідності правовим і трудовим нормам і ін.

ВИСНОВКИ

Ефективна система управління персоналом промислового підприємства вимагає забезпечення швидкого

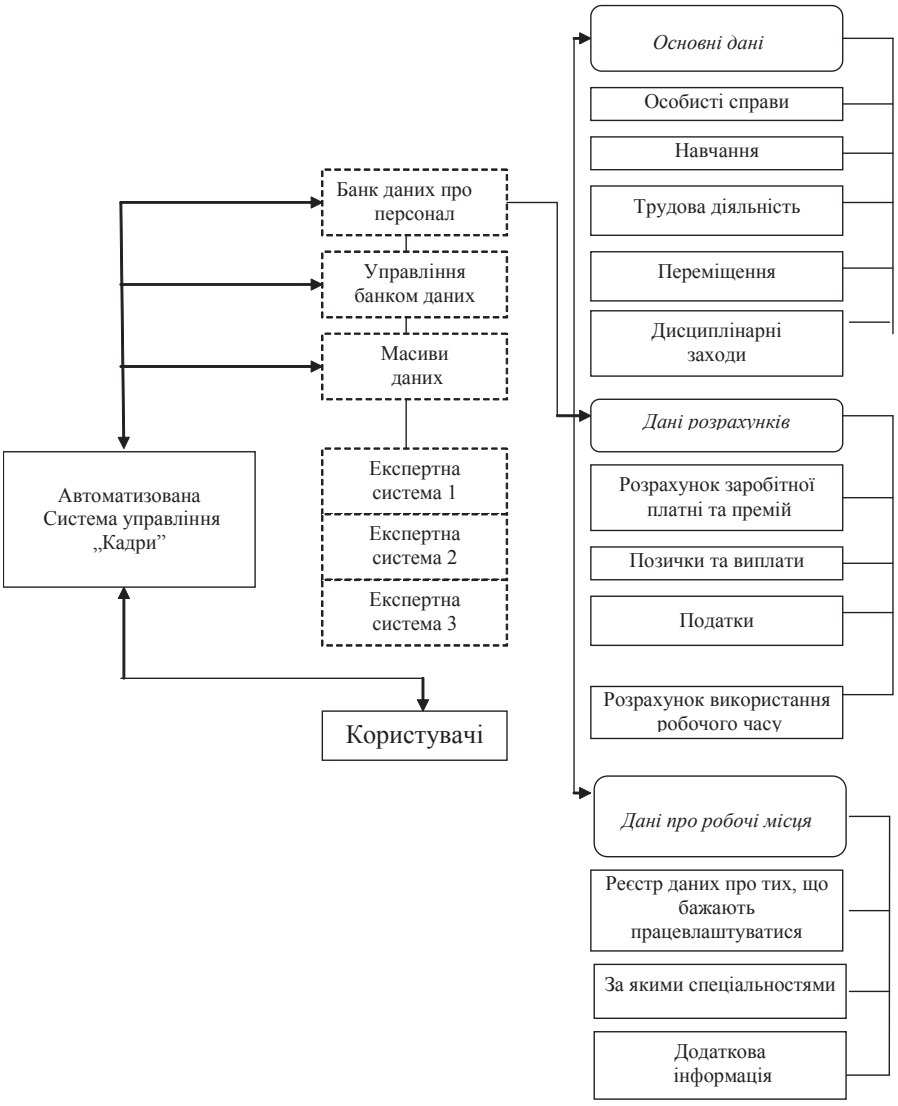

Рис. 1. Організаційно-інформаційна модель процесу управління трудовим потенціалом машинобудівного підприємства

доступу і обробки даних про його кадровий склад, що досягається за рахунок використання сучасних інформаційних технологій.

При цьому працівники підприємства повинні мати доступ до інтегрованих даних по кадровим ресурсам підприємства безпосередньо на своїх робочих місцях, що підвищить якість і швидкість ухвалення управлінських рішень. Автоматизація виконання рутинних операцій дозволяє сконцентрувати увагу працівників на рішенні стратегічних задач. Тому зростає значущість комп'ютерних систем служби управління персоналом підприємства.

Література:

1. Калина А.В. Економіка праці та соціально-трудові відносини / А. В. Калина. — К.: МАУП, 2005. — 315 с.

2. Попов Л.А. Анализ и моделирование трудовых показателей. / Л.А. Попов. — М.: Финансы и статистика, 1999. — 207 с.

3. Федонін О.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посіб. / О.С. Федонін, І.М. Репіна, О.І. Олексик. — К.: КНЕУ, 2003. — 316 с.

4. Франчук В.И. Анализ существующих методов построения организационных систем и структур управления /В.И. Франчук // Приборы и системы управления. 2003. — № 2. — С. 4—6.

5. Ядранський Д.М. Трудовий потенціал в системі ринкових перетворень: монографія / Д.М. Ядранський, Л.В. Мішковець. — Дніпропетровськ: Вид-во ПП "Моноліт", 2007. — 195 с.

References:

1. Kalina A.V. (2005), *Ekonomika praci ta social'no-trudovi vidnosyny* [Staff management], MAUP, Kyiv, Ukraine.

2. Popov L.A. (1999), *Analiz I modelirovanie trudovyh pokazatelej* [Staff management], Finansy i Statystyka, Moscow, Russia.

3. Fedonin O.S. (2003), *Potencial pidpryemstva: formuvannja ta ocinka* [Staff management], KNEU, Kyiv, Ukraine.

4. Franchuk V.I. (2003), "An analysis of existing methods of constructing organizational systems and structures", *Instruments and Control Systems,* vol. 2, pp. 4—6.

5. Jadrans'kyj D.M., Mickovec L. V., (2007), *Trudovyl potencial v systemi rnkovyh peretvoren* [Staff management], PP "Monolit", Dnipropetrovsk, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 11.10.2013 р.