

30. Утечка информации – угроза корпоративной безопасности. [Электронный ресурс]. – Доступный с http://www.staffcop.ru/articles/Information_leakage.php

31. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений / И.Г. Черноруцкий. – СПб. : Изд-во "БХВ – Петербург", 2005. – 416 с.

32. Ющук Евгений. Брешь в конфиденциальности (Практика использования сети Интернет в конкурентной разведке) / Евгений Ющук. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://citcity.ru/17017/>

Грыцюк Ю.І. Особенности реализации принципа разумной достаточности функционирования комплексной системы защиты информации на предприятии

Рассматриваются вопросы обоснования особенностей реализации принципа разумной достаточности и экономической эффективности функционирования комплексной системы защиты информации (КСЗИ) на предприятии, позволяющие установить его номинальные величины, а также оценивать качество работы системы защиты и осуществлять настройку параметров эксплуатации. Выявлено, что на данный момент разработать и внедрить абсолютно непреодолимую КСЗИ практически невозможно. При достаточном количестве времени и наличии современных программно-технических средств можно преодолеть любое сопротивление системы защиты. Поэтому речь идет о достаточном уровне качества работы КСЗИ, при котором финансовые затраты на ее построение и эксплуатацию, риск успешной реализации информационных атак и размер возможного ущерба от их реализации были бы соразмерны между собой и приемлемыми для предприятия.

Ключевые слова: информационная безопасность (ИБ), комплексная система защиты информации (КСЗИ), информационные ресурсы (ИР), организационная и математическая модель ИБ предприятия.

Gryciuk Yu.I. Features of the principle of reasonable sufficiency of functioning of complex system of information security in the enterprise

The issues of study characteristics of the principle of reasonable sufficiency and economic effectiveness of the complex system of information security (CSIS) in the enterprise, allowing it to set the nominal value and assess the quality of the protection system and to adjust operating parameters. It was revealed that at the moment to develop and implement an absolutely irresistible CSIS almost impossible. Given enough time and the presence of modern software and hardware you can overcome any resistance protection system. Therefore, it is a sufficient level of quality of work CSIS in which the financial costs of its construction and operation, the risk of the successful implementation of information attacks, and the size of possible damage from implementation would be proportionate to each other and appropriate for the company.

Keywords: information security (IS), complex system of information security (CSIS), information resources (IR), organizational and mathematical model of enterprise information security.

УДК 356.05.01

Здобувач О.Ю. Антипцева¹ –

Українська інженерно педагогічна академія, м. Харків

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ МОТИВАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ НА РІВЕНЬ ФІНАНСОВОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Обґрунтовано потребу встановлення впливу мотиваційних факторів на фінансовий розвиток машинобудівних підприємств для ефективного мотиваційно орієнтованого управління ним. Побудовано ієрархічну модель фінансового розвитку машинобудівних підприємств для відображення функціональних складових його забезпечення. Запропоновано структурно-системну модель на основі мотиваційно орієнтованого управління, яка за допомогою виділення та обґрунтування шляхів формування окремих підсистем ві-

добрає вплив мотиваційних факторів на результативне значення рівня фінансового розвитку. Для визначення впливу якісних мотиваційних факторів, визначених унаслідок застосування експертних методів, на рівень фінансового розвитку машинобудівних підприємств застосовано метод імітаційного моделювання. На основі побудованої кореляційно-регресійної моделі виділено найбільш впливові кількісні показники ефективності мотиваційних факторів.

Ключові слова: управління, розвиток, фінансовий розвиток, мотиваційно орієнтоване управління, мотиваційні фактори, моделювання, модель, вплив.

Вступ. Процеси інтеграції до світового простору, як виклики сьогодення, притаманні сучасним машинобудівним підприємствам України. Управління на стратегічному рівні набуває соціально орієнтованого спрямування, внаслідок чого вмотивованість людини у високих результатах власної праці та зацікавленість у фінансовому розвитку розглядають як основну рушійну силу соціально-економічного розвитку суспільства.

Адже зацікавленість у підвищенні власного інтелектуального рівня, у набутті відповідних компетентностей зможе забезпечити сталі конкурентні переваги підприємства на шляху до власного фінансового розвитку, оскільки фінансовий розвиток – це безпосередньо результат праці високоосвічених, кваліфікованих, зацікавлених у результатах праці кадрів. Особливим чином підвищення уваги до зазначених шляхів удосконалення діяльності та розвитку сучасних підприємств зумовлено вимогами економіки знань.

Деякі аспекти мотивації розкрито у працях як вітчизняних, так і зарубіжних економістів, зокрема: О.О. Митрофанова [1], С. Сардак [2], О.О. Хандій [3], Л.В. Стрижеус [4], А.Н. Леонтьев [5], Б.Ф. Ломов [6] та ін. Проблеми забезпечення максимального рівня фінансового розвитку машинобудівних підприємств дослідили такі вчені, як В.В. Прохорова [7], Т.В. Швед [8] та ін. Однак треба зауважити, що сучасні умови розвитку економіки знань вимагають поряд з фінансовими пріоритетами висувати мотиваційно орієнтовані інтереси, які здатні спонукати до власного організаційно-управлінського, компетентнісного та інтелектуального розвитку як запоруки комплексного фінансового розвитку.

Мета роботи – науково-теоретичне обґрунтування методичних положень здійснення моделювання впливу мотиваційних факторів на рівень фінансового розвитку машинобудівних підприємств України в умовах економіки знань.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах розвитку машинобудівних підприємств беззаперечної уваги потребує дослідження тенденцій змін рівня їх фінансового розвитку з урахуванням функціональних особливостей його окремих специфічних напрямків. Це спричинено тим, що існує діалектичний зв'язок між функціональною специфікою та загальним рівнем розвитку. В.В. Прохорова зазначає, що функціонування стримує розвиток і водночас є основою його здійснення. Розвиток руйнує багато процесів функціонування, але при цьому створює умови для його більш сталого здійснення [5]. У ході дослідження для чіткого розуміння взаємодії рівня фінансового розвитку та його функціональних напрямків використано прийоми ієрархічного моделювання. Принциповий опис змісту процесу фінансового розвитку представлено у виді ієрархічної моделі, що має виражені зв'язки між елементами, що характеризують об'єкт мотиваційно орієнтованого управління на машинобудівних підприємствах (рис. 1). Наявність зв'язків у цій моделі виявляється у використанні відносин між

¹ Наук. керівник: проф. В.В. Прохорова, д-р екон. наук

елементами об'єкта мотиваційно орієнтованого управління тільки типу "мати в складі". Такий тип зв'язків визначає граф $A = \{X_1, R1\}$, безліч $X1$ вершин якого – елементи об'єкта (машинобудівного підприємства) управління, а безліч ребер $R1$ відповідає відношенням типу "мати в складі" (орієнтація графа зверху вниз).

Вершини графа розташовані на першому і другому рівнях опису об'єкта мотиваційно орієнтованого управління з присвоєнням кожній вершині номера рівня і порядкового номера вершини на ньому.



Рис. 1. Структурна схема ієрархічної моделі фінансового розвитку машинобудівних підприємств

Представлені на рис. 1 напрями фінансового розвитку підприємства другого рівня ієрархічної моделі надалі розбиваються та деталізуються на наступних рівнях ієрархічної моделі процесу фінансового розвитку машинобудівного підприємства, з урахуванням функціональних особливостей організаційної структури підприємства. Специфіка мотиваційно орієнтованого управління зумовлює необхідність виділення окремими блоками науково-технічний розвиток, вплив мотивації та нормативно-правове забезпечення, що перебувають у тісному взаємозв'язку.

Треба зауважити, що мотиваційно орієнтоване управління фінансовим розвитком підприємства доречно характеризувати як мотивований макро- і мікроекономічним рівнями управління процес стійкої господарської діяльності підприємства, спрямований на забезпечення його позитивної динаміки, збільшення трудової зайнятості та ефективне використання інтелектуальних ресурсів з метою переходу до нового покращеного фінансового стану.

Мотивація працівників на досягнення кінцевих результатів здійснюється за допомогою цілеспрямованого впливу на ті чи інші сторони життєдіяльності колективу, підприємства. Комплексна система мотивації приводить до зміни змісту і структури соціально-психологічного клімату в бажаному напрямку, а також стимулює підвищення продуктивності праці. Вона має відображати об'єктивну тенденцію соціально-економічного розвитку та фінансового розвитку машинобудівного підприємства загалом.

Окрім ієрархічної моделі, певну специфіку має структурно-системна модель фінансового розвитку машинобудівних підприємств на основі мотиваційно орієнтованого управління, яка за допомогою виділення та обґрунтування шляхів формування окремих підсистем відображає вплив мотиваційних факторів на результативне значення рівня фінансового розвитку (рис. 2). Беззаперечним елементом запропонованої моделі є мотиваційні фактори фінансового розвитку, серед яких значної уваги вимагають організація робочих місць, забезпечення належних умов праці, винагорода персоналу (як матеріальна, так і нематеріальна), забезпечення відчуття безпеки персоналу, надання соціального захисту.

Під час визначення впливу мотиваційних факторів на рівень фінансового розвитку машинобудівних підприємств доречно враховувати якісне вираження факторів та показники оцінювання ефективності використання мотиваційних факторів. Кількісно оцінюючи функцію мотивації, підприємства мають змогу краще проаналізувати соціально-економічні та психологічні особливості кожного працівника. У ході аналізу напрацювань учених-економістів [1-6] з питань оцінювання мотиваційних факторів, а також їх впливу на діяльність та розвиток машинобудівних підприємств, визначено необхідність оцінювання ефективності методів мотивації праці персоналу за допомогою дослідження кількісних та якісних показників.



Рис. 2. Структурно-системна модель фінансового розвитку машинобудівних підприємств на основі мотиваційно орієнтованого управління

Для отримання якісних показників використовують результати соціометричних і соціологічних опитувань, які проводять у межах соціологічних опитувань, а також методи експертного оцінювання. Необхідно зауважити, що показники ефективності мотивації впливають на всі економічні показники діяльності підприємства, зокрема на рівень фінансового розвитку машинобудівних підприємств.

Це дало змогу виділити два варіанти визначення мотиваційних факторів, які здатні впливати на тенденції фінансового розвитку машинобудівних підприємств.

1. Через 12 факторів Ш. Річчі [9] при залученні експертів, які було використано у процесі здійснення імітаційного моделювання [10] (рис. 3): потреба у високій заробітній платі та матеріальному винагородженні; потреба в хороших умовах роботи і комфортній обстановці; потреба у чіткому структуруванні роботи, наявності зворотного зв'язку та інформації, що дає змогу судити про результати своєї роботи; потреба формувати і підтримувати довготермінові стабільні взаємини; потреба в соціальних контактах: спілкування з широким колом людей, легкий ступінь довіри, тісних зв'язків з колегами; потреба у завоюванні визнання з боку інших людей, у тому, щоб оточуючі цінували заслуги, досягнення та успіхи індивідуума; потреба ставити для себе сміливі складні цілі і досягати їх; це показник потреби слідувати поставленим цілям і бути самовмотивованим; потреба у впливовості і влади, прагнення керувати іншими; наполегливе прагнення до конкуренції та впливовості; потреба в різноманітності, перервах і стимуляції; прагнення уникати рутини; потреба бути креативним, думаючим працівником, відкритим для нових ідей; потреба у вдосконаленні, зростанні і розвитку; потреба у відчутті затребуваності в цікавій корисній роботі.

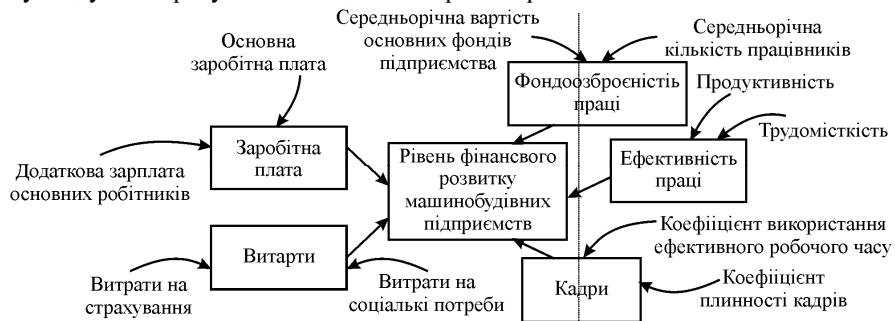


Рис. 3. Когнітивна модель впливу мотиваційних факторів на рівень фінансового розвитку машинобудівних підприємств за умов реалізації мотиваційно орієнтованого управління

2. Через оцінювання ефективності використання мотиваційних факторів, за допомогою розрахунку кількісних показників: продуктивність (x_1); трудомісткість (x_2); основна заробітна плата (x_3); додаткова зарплата основних робітників (x_4); витрати на страхування (x_5); витрати на соціальні потреби (x_6); фондоозброєність праці (x_7); коефіцієнт плинності кадрів (x_8); коефіцієнт використання ефективного робочого часу (x_9). Зазначені показники використано для побудови кореляційно-регресійної моделі залежності рівня фінансового розвитку десяти попередньо обраних машинобудівних підприємств від множини показників оцінки ефективності мотиваційних факторів машинобудівних підприємств за 2009-2013 рр. Вказані підприємства об'єднано в кластери за інтегральним показником рівня їх фінансового розвитку. Для кожного кластера, відповідно, побудовано кореляційно-регресійну модель (табл.).

У ході аналізу результатів параметричної оцінки показників ефективності використання мотиваційних факторів можна стверджувати про відповідність їх

розподілу нормальному закону, що підтверджує використання обраної множини показників у ході дослідження.

Табл. Результати побудови кореляційно-регресійної моделі для кластерів машинобудівних підприємств за 2009-2013 рр.

Рівняння регресії	Множинний R	R-квдрат	Нормований R-квдрат	Критерій Фішера F
1-й кластер. Підприємства з низьким рівнем фінансового розвитку Публічне акціонерне товариство "РОСС", Публічне акціонерне товариство "Трансмаш", Закрите акціонерне товариство "Запорізький електроапаратний завод", Публічне акціонерне товариство "Харківський завод електротранспорту", "АвтоКрАЗ", Товариство з обмеженою відповідальністю "Автоскло", Публічне акціонерне товариство "ХТЗ ім. З. Орджонікідзе"				
$y=0,48+0,69x_1+0,43x_5+0,50x_9$	0,94	0,76	0,81	13,70
2-й кластер. Підприємства зі середнім рівнем фінансового розвитку Публічне акціонерне товариство "Лебединський машинобудівний дослідно-експериментальний завод "Темп", Публічне акціонерне товариство "ТУРБОАТОМ", Публічне акціонерне товариство "Сумський завод "Насосенергомаш"				
$y=0,21+0,39x_1+0,04x_2+0,93x_7+0,23x_9$	0,88	0,75	0,82	14,25

Таким чином, отримане рівняння регресії для підприємств залізничного транспорту за 2009-2013 рр. дає змогу прослідкувати вплив із загальної множини показників саме: на 1-й кластер з низьким рівнем фінансового розвитку: продуктивність (x_1); витрати на страхування (x_5); коефіцієнт використання ефективного робочого часу (x_9); на 2-й кластер з середнім рівнем фінансового розвитку: продуктивність (x_1); трудомісткість (x_2); фондоозброєність праці (x_7); коефіцієнт використання ефективного робочого часу (x_9).

Отже, внаслідок перевірки адекватності моделі доведено можливість її використання для прийняття управлінських рішень щодо врахування впливу мотиваційних факторів на рівень фінансового розвитку машинобудівних підприємств. Результат побудови регресії не суперечить загальноекономічним законам, оскільки для виділених показників позитивною тенденцією зміни є збільшення, що є головною метою розвитку організаційно-управлінського потенціалу фінансової безпеки.

Висновок. Визначення основних особливостей фінансового розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств дало змогу зробити висновки про те, що, з одного боку, обмеженість інвестицій, брак коштів на задоволення соціальних потреб персоналу, небажання керівництва формувати дійовий механізм мотиваційно орієнтованої управлінської діяльності – це прояв негативних тенденцій, а з іншого – прагнення працівників до саморозвитку, що створює умови для формування інтелектуального капіталу, мотивація до його ефективного використання, відданість справі є позитивними тенденціями та дає підстави до усвідомлення керівництвом підприємств необхідності формування моделей прийняття ефективних управлінських рішень щодо реалізації мотиваційно-орієнтованого управління фінансовим розвитком.

Внаслідок дослідження сформовано методичні положення щодо визначення системи мотиваційних факторів впливу на фінансовий розвиток машинобудівних підприємств за 2009-2013 рр., які базуються на використанні методів лінійної багатофакторної регресії як комплексної системи виконання тактичних дій та побудови стратегічних рішень на підприємстві відповідно до інтегральних

показників рівня фінансового розвитку підприємств. Незважаючи на значні переваги, які надає застосування методів математичного моделювання під час здійснення управлінської діяльності на машинобудівних підприємствах в умовах економіки знань, варто зазначити труднощі у використанні математичних моделей, отриманих аналітичним шляхом. Вказані труднощі зумовлюють застосування імітаційного моделювання. На підставі результатів дослідження можна стверджувати, що грамотно спроектована організаційно-управлінська діяльність щодо впровадження мотиваційних заходів та урахування впливу мотиваційних факторів здатна створювати відчуття особистого фінансового внеску в діяльність суб'єкта господарювання.

Література

1. Митрофанова Е.А. Развитие системы мотивации и стимулирование трудовой деятельности персонала организации: теория, методология, практика : автореф. дисс. на соискание учен. степени экон. наук: спец. 08.00.05 – "Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)" / Митрофанова Елена Александровна // Государственный университет управления. – М., 2008. – 40 с.
2. Сардак С. Мотивація та стимулювання працівників вітчизняних підприємств / С. Сардак // Україна: аспекти праці. – 2008. – № 6. – С. 45-51.
3. Хандій О.О. Управління персоналом підприємства: концептуальне визначення та механізми розвитку : монографія / О.О. Хандій. – Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2010. – 240 с.
4. Стрижеус Л.В. Сутність та необхідність оцінки мотивації праці персоналу. / Л.В. Стрижеус // Економічні науки : зб. наук. праць. – Сер.: Економіка та менеджмент. – Луцьк : Вид-во Луцького НТУ. – 2013. – Вип. 10 (38). – С. 38-42.
5. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М. : Изд-во "Политиздат", 1977. – 304 с.
6. Ломов Б.Ф. К проблеме деятельности в психологии / Б.Ф. Ломов // Психологический журнал. – 1981. – Т. 2, № 3. – С. 3-22.
7. Прохорова В.В. Економічний розвиток підприємства: теоретико-методологічний аспект : монографія / В.В. Прохорова. – Харків : Вид-во УкрДАЗТ, 2010. – 523 с.
8. Швед Т.В. До питання про сутність розвитку підприємства / Т.В. Швед. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789>.
9. Ричи Ш. Управление мотивацией : учеб. пособ. [для студ. ВУЗов] / пер. с англ.; под ред. проф. Е.А. Климова. – М. : Изд-во ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 399 с.
10. Карпов Ю. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование / Ю. Карпов. – СПб. : Изд-во БХВ "Петербург", 2006. – 400 с.

Антипцева Е.Ю. Моделирование влияния мотивационных факторов на уровень финансового развития машиностроительных предприятий

Обоснована необхідність установлення впливу мотиваційних факторів на фінансове розвиток машиностроительних підприємств для ефективного мотиваційно орієнтованого управління ім. Побудована ієрархічна модель фінансового розвитку машиностроительних підприємств для зображення функціональних складових його забезпечення. Предложена структурно-системная модель на основе мотивационно ориентированного управления, с помощью выделения и обоснования путей формирования отдельных подсистем отражает влияние мотивационных факторов на результативное значение уровня финансового развития. Для определения влияния качественных мотивационных факторов, определенных в результате применения экспертных методов, на уровень финансового развития машиностроительных предприятий применен метод имитационного моделирования. На основе построенной корреляционно-регрессионной модели выделены наиболее влияющие количественные показатели эффективности мотивационных факторов.

Ключевые слова: управление, развитие, финансовое развитие, мотивационно ориентированное управление, мотивационные факторы, моделирование, модель, влияние.

Antyptseva O. Yu. Modeling of Motivational Factors on the Level of Financial Development of Engineering Enterprises

The need for motivational factors influencing the financial development of engineering enterprises for their effective motivational-oriented management is substantiated. The hierarchical model of financial development of engineering companies to display functional components of its software is developed. We designed structural system model based on the motivational-oriented management, which through selection and justification of the ways of forming separate subsystems reflects the impact of motivational factors on the effective value of the level of financial development. The method of simulation is used to determine the effect of quality motivational factors identified in the application of expert methods, the level of financial development engineering companies. The most influential quantitative performance motivational factors are identified based on the constructed correlation-regression model.

Keywords: management, development, financial development, motivational-oriented management, motivational factors, modeling, model, impact.

УДК 623.746

*Пров. наук. співроб. В.А. Багінський, канд. техн. наук;
ст. наук. співроб. Ю.П. Сальник, канд. техн. наук;
нач. НДІ Наукового центру І.І. Опанасюк, канд. техн. наук;
наук. співроб. Ю.М. Пащук – Академія сухопутних військ
ім. гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів*

ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ПРИСТРОЮ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ БЕЗПІЛОТНОГО АВІАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

Розглянуто можливості пристроїв візуалізації (моніторів) робочого місця оператора безпілотного авіаційного комплексу щодо забезпечення необхідного рівня деталізації об'єкта, який виявляється за допомогою оптико-електронної системи збирання розвідувальної інформації. Досліджено етапи роботи оператора при сприйнятті та аналізі зображень з метою виявлення, розпізнавання та ідентифікації об'єкта повітряної розвідки. На основі критеріїв Джонсона розраховано мінімально необхідну піксельну щільність монітора. Подано пропозиції щодо обладнання робочого місця оператора безпілотного авіаційного комплексу.

Ключові слова: пристрої візуалізації, роздільна здатність, піксельна щільність, безпілотний авіаційний комплекс.

Постановка задачі. Досвід проведення антитерористичної операції на сході України показує, що для ведення повітряної розвідки території України незаконними збройними формуваннями та збройними силами Російської Федерації (РФ) широко використовуються безпілотні авіаційні комплекси (БпАК). Аналіз стану безпілотної авіації Збройних Сил (ЗС) України свідчить про нагальну потребу розроблення та прийняття на озброєння вітчизняних БпАК, що відповідають вимогам сучасності та з високою ймовірністю забезпечують виявлення, розпізнавання та ідентифікацію об'єкта повітряної розвідки (ОПР).

Під час формування технічного вигляду БпАК накладаються певні обмеження щодо можливостей людського ока сприймати візуальну інформацію з екрана монітора. Кінцевою ланкою, яка зв'язує оптико-електронну систему збирання розвідувальної інформації (ОЕ СЗРІ) з оператором БпАК, що приймає рішення про виявлення, розпізнавання та ідентифікацію об'єкта, є засоби візуалізації, на які виводиться інформація у вигляді зображення підстильної поверхні в умовах динамічно-змінної фоноцільової обстановки. Неврахування обмежень, що накладаються характеристиками засобів візуалізації, можуть призвести до негативних наслідків, унаслідок чого оператор не в змозі виявити, розпізнати та ідентифікувати об'єкт, який потрапив до поля зору ОЕ СЗРІ, через його недостатню деталізацію.