

3. Офіційний сайт кадрового холдингу «Анкор Україна» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ancor.ua>.
4. Офіційний сайт компанії «5PL» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.5pl.com.ua>.
5. Ревуцкая Т.В. Особенности национального аутсорсинга на транспорте / Т.В. Ревуцкая [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.translog.com.ua/archive/240/number16/print/1>.
6. Селезнев А.А. Логистический аутсорсинг / А.А. Селезнев [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://centeripro.com/index.php/2010-04-03-19-11-34/72-2010-05-25-17-09-17.html>.
7. Софриков А.В. Методы и механизмы повышения эффективности деятельности строительной организации с использованием аутсорсинга : автореф. дис. ... на соискание уч. степени к.э.н. : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: строительство)» / А.В. Софриков / [Текст] – Москва, 2008. – 18 с.
8. Черноусов Е. Загадочная аббревиатура 3PL, или как называть логистического провайдера / [Текст] // Логинфо. – 2002. – № 11. – С. 14-16.
9. Чухрай Н., Гірна О. Формування ланцюга поставок: питання теорії і практики : монографія. – Львів : «Інтелект Захід», 2007. – 232 с.

**Ремьга Ю. С.**

**Баюра К. В.**

Национальный авиационный университет

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АУТСОРСИНГА В ЛОГИСТИКЕ В УКРАИНЕ

### Резюме

Исследованы теоретические вопросы, касающиеся появления и реализации аутсорсинга в Украине, и рассмотрено его использование в различных видах деятельности предприятий. Определены перспективы развития логистического аутсорсинга на предприятии и эволюция логистического провайдера. Исследованы проблемы использования аутсорсинга и представлены рекомендации по эффективности его использования в Украине.

**Ключевые слова:** аутсорсинг, аутсорсер, логистический посредник, логистический провайдер, логистика по контракту, концепция логистического аутсорсинга.

**Remyha Y. S.**

**Bayura K. V.**

National Aviation University

## HIGH PRIORITY DIRECTIONS OF OUTSOURCING DEVELOPMENT IN THE LOGISTIC OF UKRAINE

### Summary

The theoretical issues related to the emergence and implementations of outsourcing in Ukraine have been considered in article. The prospects of logistics outsourcing development at the enterprise and evolution of the logistics provider have been identified. Authors inquire into problems of outsourcing and provide recommendations for the effectiveness outsourcing use in Ukraine.

**Keywords:** outsourcing, logistics provider, outsourcer, logistics intermediary, contract logistics, concept of logistics outsourcing.

УДК 331.101.3:658

**Сахно А. А.**

Вінницький фінансово-економічний університет

## МОДЕЛЮВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ НОРМИ ПРИБУТКОВОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У роботі розглянута проблема мотивування машинобудівних підприємств на прикладі виду економічної діяльності з виробництва машин та устаткування, не введених в інші угруповання. Мотивація підприємства розглядається як позиціонування у середовищі функціонування усіх суб'єктів з метою знаходження оптимальних способів скорочення витрат, зростання доходу та забезпечення прибутковості. В основу розробки концепції мотивування машинобудівних підприємств покладено принципи аналізу середовища функціонування (метод Фаррелла) та визначення норми прибутковості при проведенні державного регулювання. Розрахована мотиваційна норма прибутковості, що дозволило дати оцінку можливостям з мотивації та визначити існуючий потенціал.

**Ключові слова:** мотивація, машинобудівні підприємства, мотиваційна норма прибутковості, витрати на капітал, витрати на оплату праці, виручка від реалізації, база нарахування.

**Постановка проблеми.** Питання мотивації підприємства являє собою потреби у оптимальних результатах діяльності, досягнення яких темі сучасних економічних відносин. Мотивація пов'язані з розвитком середовища функціону-

вання. Основним чинником при оцінюванні мотивації є вид економічної діяльності підприємства. Згідно із статистичними даними (КВЕД-2010), найбільша кількість машинобудівних підприємств у Вінницькій області здійснює діяльність з виробництва машин і устаткування, не введених в інші угруповання.

На основі фінансових звітностей (форма № 1 та форма № 2) по 14 підприємствам Вінницької області було сформоване обмежене середовище, де здійснюється дана діяльність. Мотивація цих підприємств дозволяє оцінити не стільки конкурентні переваги суб'єкта господарювання перед іншими, скільки визначити його потреби та можливості в даних умовах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Мотивування підприємств пов'язане з такими чинниками в процесі економічної діяльності, як досягнення ефективності, регулювання, управління прибутком. У закордонній практиці цими питаннями почали займатися ще з середини ХХ століття. Серед відомих дослідників особливо визначальними є праці Р. Аросена [1], А. Чарнес [2], Р. Фарел [3], М.Дж. Фаррелл [4], Т. Жамасб [5], Тімоті Коеллі [6], В.К. Віскуси [7].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Машинобудівні підприємства нині відчувають значне погіршення результатів економічної діяльності. Спостерігається відсутність резервів для фінансування та підтримки з боку держави, тому необхідно серед існуючих підприємств створити систему їх мотивації для оптимізації показників за видом економічної діяльності. У подальшому це стане ґрунтовною основою для підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств.

**Метою статті** є розробка методики з визначення норм мотивування машинобудівних підприємств.

**Виклад основного матеріалу.** Діяльність з виробництва машин і устаткування, не введених в інші угруповання, є найбільш поширеною для машинобудівних підприємств Вінницької області серед усіх інших видів. Це дозволяє сформувати умовне

середовище з 14 підприємств, які відрізняються між собою за всіма показниками (табл. 1), однак одним із видів діяльності для усіх є виробництво машин і устаткування, не введених в інші угруповання.

Базою нарахування є основні засоби (ОЗ) та оборотні активи підприємств (ОА).

Для цих підприємств можна сформувати середовище функціонування шляхом використання методу Фаррелла [4]. Позиції підприємств у вигляді 14 точок були нанесені у системі координат, де по осі абсцис відкладені величини  $L/Y$ , ординат –  $K/Y$ . Показники  $K$  та  $L$  – відповідно, витрати на капітал (залишкова вартість основних засобів) та робочу силу,  $Y$  – чистий дохід від реалізації продукції (рис. 1).

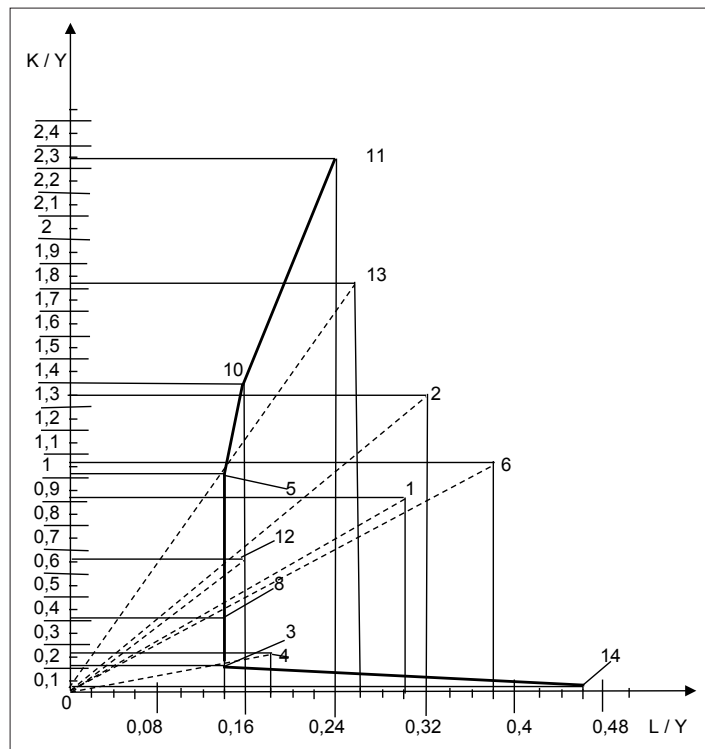


Рис. 1. Аналіз ефективності машинобудівних підприємств Вінницької області у 2014 році

Таблиця 1

Основні показники діяльності машинобудівних підприємств Вінницької області за 2014 рік, тис. грн

| Підприємство  | База нарахування | Чистий дохід від реалізації продукції | Собівартість реалізованої продукції | Валовий прибуток (збиток) | Чистий прибуток (збиток) |
|---|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. ПАТ «Хмільниксільмаш»  | 12736,0          | 5929,0                                | 5350,0                              | 579,0                     | -1407,0                  |
| 2. ПрАТ «Вінницький завод «Будмаш»                                  | 3011,0           | 1859,0                                | 2503,0                              | -644                      | -2708,0                  |
| 3. ПАТ «Барський машинобудівний завод»                              | 50271,0          | 96084,0                               | 80275,0                             | 15809,0                   | 3695,0                   |
| 4. ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод»                         | 34611,0          | 49586,0                               | 40367,0                             | 9219,0                    | 4940,0                   |
| 5. ПрАТ «Вінницький дослідний завод»                                | 51624,0          | 16579,0                               | 14870,0                             | 1709,0                    | 4179,0                   |
| 6. ВАТ «Калинівський ремонтно-механічний завод»                     | 792,0            | 480,0                                 | 237,0                               | 243                       | -118,0                   |
| 7. ПрАТ «Вороновицьке СП «Агромаш»                                  | 845,7            | 3,3                                   | -                                   | 3,3                       | -55,5                    |
| 8. ПАТ Калинівське РП «Агромаш»                                     | 2766,0           | 3078,0                                | 3035,0                              | 43,0                      | -164,0                   |
| 9. ВАТ «Чечельницьке РП «Агромаш»                                   | 2295,0           | 60,0                                  | 8,0                                 | 52,0                      | -167,0                   |
| 10. ПАТ «Вінницьке СП «Ремтехсільмаш»                               | 1943,0           | 853,0                                 | 288,0                               | 565,0                     | 101,0                    |
| 11. ПрАТ «Авто- електроапаратура»                                   | 46513,0          | 6811,0                                | 8190,0                              | -1379,0                   | 462,0                    |
| 12. ПАТ «Вінницяавто-спецобладнання»                                | 1162,0           | 402,0                                 | 349,0                               | 53,0                      | 12,0                     |
| 13. ПАТ «Могилів-Подільський машинобудівний» завод ім. С. М. Кірова | 59529            | 28364,0                               | 21552,0                             | 6812,0                    | -6912,0                  |
| 14. ПрАТ «Геракл»   | 488,8            | 194,3                                 | 189,1                               | 5,2                       | -24,3                    |

Підприємства з позиціями 7 та 9 не включені як у рисунок 1, так і у подальші дослідження, оскільки зазначені співвідношення у багато разів відрізняються від інших підприємств, що свідчить про фактичну відсутність виробничої діяльності.

Лінія ефективності 3-8-5-10-11-14 потребує коригування, оскільки існує необхідність мотивації досягнення кращих позицій у середовищі підприємств та обґрунтованого до них рівня прибутковості. ПрАТ «Автоелектроапаратура» та ПрАТ «Геракл» не є мотиваторами для інших суб'єктів господарювання, а позиція одного з найприбутковіших підприємств ПрАТ «Калинівський машинобудівний завод» не ефективна.

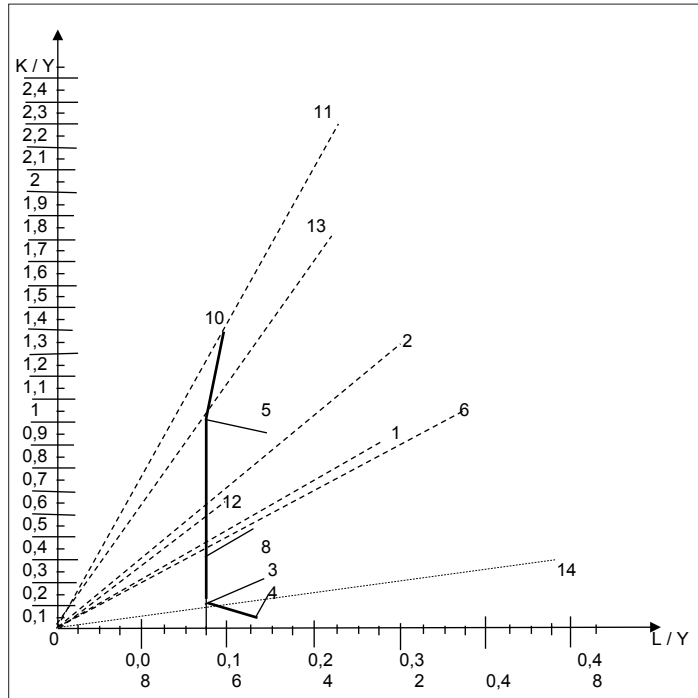


Рис. 2. Скоригована лінія ефективності машинобудівних підприємств Вінницької області у 2014 році

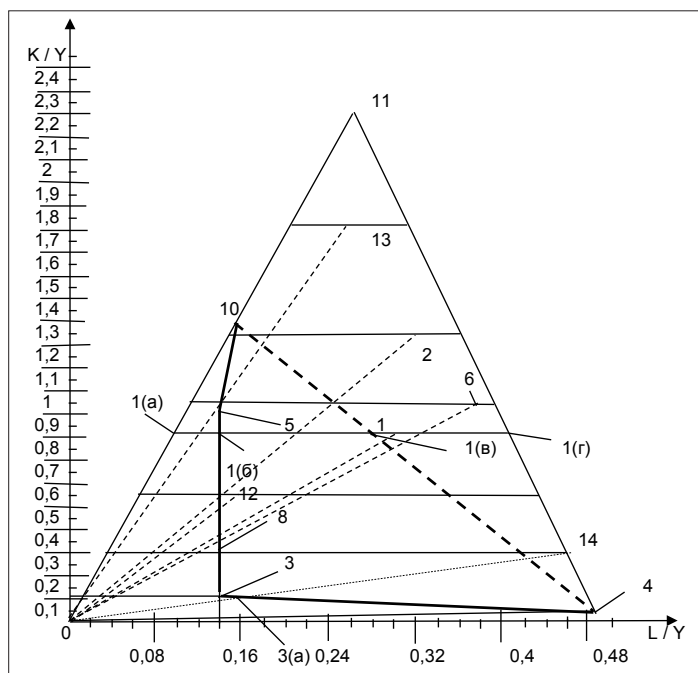


Рис. 3. Трикутник мотивації машинобудівних підприємств

На рисунку 2 наведена вже скоригована лінія ефективності позицій підприємств 3-4-5-8-10.

На основі скоригованих позицій машинобудівних підприємств (рис. 2) можна побудувати трикутник потреб суб'єктів господарювання через систему мотивації їхньої діяльності (рис. 3). Формування окремих частин у трикутнику здійснюється за такою методикою:

1. Основа трикутника – лінія 0-11, де 0 є найнижчою лівою, а 11 – найвищою позицією. Визначаємо праву найнижчу позицію, де найбільш зручно є позиція 4, що дозволить з'єднати лінії 0-4 та 4-11. Для цього потрібно продовжити процес корегування для позиції 4. Її потрібно відвести на максимальну відстань у право для безперешкодного з'єднання з позицією 11. При відведенні позиції 4 вправо для неї буде зростати коефіцієнт  $L/Y$ , однак якщо максимально наблизити її до осі  $OL/Y$ , то коефіцієнт  $K/Y$  зменшиться. Позиція 6 не повинна залишитися за лінією 11-4 (рис. 3).

2. З'єднуємо позиції 4 та 10 (на рис. 3 пунктирна лінія) та отримуємо площину 10-5-8-3-4 (позиції на лінії ефективності) підприємств-мотиваторів. Підприємства-мотиватори – це підприємства, що формують мотивацію для середовища підприємств на основі кращих позицій при співвідношенні факторів виробництва, рівня доходу, та прибутковості. Мотивовані підприємства – це суб'єкти господарювання, позиції яких знаходяться у межах площини мотивації 10-5-8-3-4. Лише ПАТ «Вінницяавтоспецобладнання», що має позицію 12, є мотивованим.

3. Трикутник 4-10-11 є площею невмотивованості, а підприємства, що входять до неї, – невмотивовані. Невмотивовані підприємства – це підприємства, що не мають ефективних позицій і випадають з площі мотивації. Це підприємства, що мають або валовий збиток або чистий збиток, тобто позиції 1, 2, 6, 11, 13, 14 підходять до визначення «невмотивовані».

4. Площа 10-0-4-3-8-5 є площею посилення мотивації підприємств. Розмір та конфігурація цієї фігури є найбільш оптимальним варіантом із тих, що склалися в результаті діяльності підприємств з виробництва машин і устаткування, не введених в інші угруповання. Чим менші коефіцієнти співвідношень як по осі абсцис, так і осі ординат, тим ефективніше підприємство, тим більше буде мотивації для інших підприємств. Як наслідок, можливі такі варіанти. По-перше, зменшуються витрати на фактори виробництва, що дозволяє компенсувати втрати доходу, а це призводить до можливості появи у лінії ефективності збиткових підприємств. Тому необхідно проводити коригування. По-друге, збільшується виручка та зменшуються витрати на фактори виробництва. Такі підприємства є прибутковими, однак якщо скорочення витрат йде повільно або компенсується реалізацією, то дані суб'єкти господарювання можуть не позиціонувати як ефективні. У такому разі теж потрібне коригування.

5. Для оцінки мотивування підприємств шляхом вибору позиції у системі економічної діяльності з виробництва машин і устаткування, не введених в інші угруповання, можна використати такі ж принципи

будови ієрархії потреб, як і у мотиваційних теоріях. У даному випадку рівні мотивації по потребах підприємств (на прикладі витрат на оплату праці) являють собою лінії по кожній позиції, що паралельні осі  $O_L/Y$  для позицій, що не складають лінію ефективності. Найбільш важливим є перетин ліній рівня мотивації з лініями 11-0 та 11-4. Це дозволяє сформувати такі відстані (на прикладі підприємства позиції 1):  $1(г)-1(а) -$  загальний розмір потреб, тобто  $0,41-0,1=0,31$ ;  $1(в)-1(г) -$  розмір невмотивованості, тобто  $0,3-0,28=0,02$ ;  $1(в)-1(б) -$  обсяг мотивування, тобто  $0,28-0,14=0,14$ ;  $1(б)-1(а) -$  потенціал мотивації, тобто  $0,14-0,1=0,04$ . Таким чином, для підприємства ПАТ «Хмільниксільмаш» лінією мотивації є лінія  $1(а)-1(г)$ . Для всіх аналізованих підприємств оцінка ліній мотивації представлена у таблиці 2.

Таблиця 2

**Аналіз ліній мотивації трикутника потреб машинобудівних підприємств Вінницької області, що здійснюють виробництво машин і устаткування, не введених в інші угруповання**

| Позиція підприємства | Координата позиції, $(L/Y)$ | Загальний розмір потреб | Розмір невмотивованості | Обсяг мотивування | Потенціал мотивації |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| 1                    | 0,3                         | 0,31                    | 0,02                    | 0,14              | 0,04                |
| 2                    | 0,32                        | 0,21                    | 0,155                   | 0,01              | 0,005               |
| 6                    | 0,38                        | 0,28                    | 0,12                    | 0,11              | 0,04                |
| 12                   | 0,16                        | 0,37                    | -                       | 0,02              | 0,08                |
| 13                   | 0,26                        | 0,11                    | -                       | -                 | -                   |
| 14                   | 0,46                        | 0,43                    | 0,05                    | 0,31              | 0,08                |

Таблиця 3

**Мотиваційна норма прибутковості для машинобудівних підприємств Вінницької області, що здійснюють виробництво машин і устаткування, не введених в інші угруповання**

| Позиція підприємства | Координати нових позицій на лінії 4-10 | Дохід   | Витрати на капітал | Мотиваційна норма прибутковості, % |
|----------------------|--|---------|--------------------|------------------------------------|
| 1                    | 0,775                                  | 5929,0  | 4595,0             | 4,6                                |
| 2                    | 0,95                                   | 2454,7  | 2332,0             | -1,6                               |
| 6                    | 0,75                                   | 480,0   | 360,0              | 35,5                               |
| 11                   | 1,3                                    | 11793,8 | 15332,0            | 7,75                               |
| 13                   | 1,2                                    | 28364,0 | 34036,8            | 15,2                               |
| 14                   | 0,275                                  | 194,3   | 53,4               | 0,96                               |

6. Формування мотивації підприємств шляхом переміщення позицій підприємств 1, 2, 6, 11, 13, 14 на лінію 4-10. Необхідно позбутися трикутника 4-10-11 шляхом переміщення вищенаведених позицій підприємств по напрямкам відповідно 0-1, 0-2, 0-6, 0-11, 0-13, 0-14 до перетину з лінією 4-10. Це дозволить побудувати таблицю 3 для визначення мотиваційної норми прибутковості по кожному підприємству.

Мотиваційна норма прибутковості характеризує величину мотивації підприємства внаслідок позиціонування як умову досягнення прибутку або зменшення збитку. Таким чином, такі величини, як витрати на капітал, оплату праці та дохід від реалізації продукції, прив'язуються до валового прибутку підприємств, що дозволяє сформувати мотивацію економічної діяльності окремого суб'єкта як мотивацію зменшувати витрати на ресурс та збільшувати дохід від реалізації.

Якщо державний орган встановлює норму прибутку, то регулювання здійснюється за формулою зміни бази нарахування та норми прибутку (1) [7]:

$$\sum_{i=1}^N P_i Q_i = Bumpami + s(RB), \quad (1)$$

де  $P_i$  – ціна (тариф) на  $i$ -у послугу;

$Q_i$  – обсяг  $i$ -ї послуги;

$s$  – дозволена регулятором «справедлива» норма прибутку на капітал;

$RB$  – база нарахування або розмір інвестицій підприємства, що регулюється.

Ця формула зручна тим, що її можна перетворити з регуляторної на мотиваційну для підприємств, що здійснюють одну й ту саму діяльність. Не проводячи змін у самій послідовності показників, її можна застосовувати як перевірку прибутковості усіх позицій при аналізуванні середовища функціонування підприємств. Тоді  $s$  – мотиваційна норма прибутку,  $RB$  – сума основних засобів та оборотних активів. Інші складові формули приймаємо як виручку від реалізації та собівартість продукції. Головна особливість – формула враховує усі параметри аналізу середовища функціонування підприємств.

7. Порівняння прибутковості підприємств за 2014 рік з мотиваційною нормою прибутковості внаслідок позиціонування (табл. 4) дозволяє отримати можливі мотиваційні зрушення невмотивованих суб'єктів. Виходячи з рисунка 3, мотиваційна норма для даних підприємств має вигляд прямої 4-10, по відношенню до якої і були зроблені усі розрахунки. Ця норма є межею, досягнення якої дозволить почати, при даних позиціях, як зменшення витрат на фактори виробництва, так і збільшення доходу від реалізації продукції.

Виходячи з результатів таблиці 4 можна зробити висновок, що внаслідок мотивування діяль-

Таблиця 4

**Порівняння показників прибутковості машинобудівних підприємств з показниками мотиваційної норми прибутковості**

| Позиція | Підприємство  | Прибутковість (збитковість), % | Мотиваційна норма прибутковості, % | Мотиваційні зрушення, (+;-) |
|---------|---|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 1       | ПАТ «Хмільниксільмаш»   | 4,55                           | 4,6                                | +0,05                       |
| 2       | ПрАТ «Вінницький завод «Будмаш»                                 | -21,39                         | -1,6                               | +19,79                      |
| 6       | ВАТ «Калинівський ремонтно-механічний завод»                    | 30,68                          | 35,5                               | +4,82                       |
| 11      | ПрАТ «Автоелектроапаратура»                                     | -2,96                          | 7,75                               | +10,71                      |
| 13      | ПАТ «Моги́лів-Подільський машинобудівний завод ім. С.М. Кірова» | 11,44                          | 15,2                               | +3,76                       |
| 14      | ПрАТ «Геракл»   | 1,06                           | 0,96                               | -0,1                        |



ності підприємств, було у п'яти випадках з шести отримані позиції, що дозволяють бути більш ефективними. Незважаючи на знаходження значної мотивації діяльності для ПрАТ «Вінницький завод «Будмаш» (19,79%), цього виявилось недостатньо для мотивування прибутковості.

**Висновки і пропозиції.** Мотивування машинобудівних підприємств проявляється у позиціонуванні в просторі економічної діяльності через досягнення прибутковості. Розрахувавши у середовищі діяльності підприємств напрям ефективного розвитку, можна визначати показники відхилень, що дозволяють виражати мотив суб'єкта господа-

рування як його можливість позитивно розвиватися за умов потреб у самій діяльності. У даному випадку норма мотивації була визначена лінією 4-10, причому не всі підприємства змогли по ній досягти прибутковості та покращити результати діяльності. Це означає, що або не усі підприємства отримали оптимальну позицію для стимулювання, або їх потреби більші ніж визначена норма. У подальших дослідженнях необхідно виходячи з отриманих результатів оцінювати можливості для мотивації підприємств з позицій на лінії 3(a)-3-5-8-10 та розкрити потенціал мотивації у фігурі 0-3(a)-3-5-8-10.

#### Список літератури:

1. Arocena P., Waddams Price K. Generating efficiency economic and environmental regulation of public and private electricity generators in Spain // *International Journal of Industry Organization*. – 2002. – 20. – P. 41-49.
2. Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E., Measuring the Efficiency of Decision Making Units // *European Journal of Operational Research*. – 1978. – 2. – P. 429-444.
3. Fare R., Grosskopf S., Norris M., Zhang Z. Productivity Growth, Technical Progress and Efficiency Change in Industrialized Countries // *American Economic Review*. – 1994. – 84, 1. – P. 66-83.
4. Fare R., Lovell C.A.K., Measuring the technical Efficiency of Production // *Journal of Economic Theory*. – 1978. – 19. – P. 150-162.
5. Fare R. and Primont D. MultiOutput Production and Duality: Theory and Applications, – Boston : Kluwer Academic Publishers, 1995.
6. Farrell M.J. The Measurement of Productive Efficiency // *Journal of Royal Statistical Society*. – 1957. Series A, CXX. Part 3. – P. 253-290.
7. Jamasb T., Pollitt M. Benchmarking and regulation: international electricity experience // *Utilities Policy*. – 2001. – 9. – P. 107-130.
8. Jamasb T., Pollitt M. International Utility Benchmarking and Regulation: An application to European Electricity Distribution Companies, DAE Working Paper No.0015, Department of Applied Economics, University of Cambridge, 2002.
9. Timothy Coelli, Prasada Rao D.S., Battese George E. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. – London : Kluwer Academic Publishers, 2002.
10. Wiscusi V.K., Vernon J.M., Harrington J.E. Economics of Regulation and Antitrust, 3rd Edition. – Cambridge : MIT Press, 2000.

**Сахно А. А.**

Вінницький фінансово-економічний університет

#### МОДЕЛИРОВАНИЯ МОТИВАЦИОННОЙ НОРМЫ ДОХОДНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

##### Резюме

В работе рассмотрена проблема мотивации машиностроительных предприятий на примере производства машин и оборудования, не введенных в другие группы. Мотивация предприятия рассматривается как позиционирование среди всех функционирующих субъектов. В основу разработки концепции мотивации машиностроительных предприятий положены принципы анализа среды функционирования (метод Фаррелла).

**Ключевые слова:** мотивация, машиностроительные предприятия, мотивационная норма доходности, затраты на капитал, расходы на оплату труда, выручка от реализации, база начисления.

**Sakhno A. A.**

Vinnitsya University of Economy and Finance

#### MODELLING OF MOTIVATIONAL RATE OF RETURN MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

##### Summary

The paper considers the problem of motivation engineering enterprises on an example of production of machinery and equipment not placed in other groups. Motivation is seen as positioning the company among the operating entities. The bases of analyses of functioning environment are put to the conceptions of motivation in machine-building enterprises (Farrell's method).

**Keywords:** motivation, machine-building enterprises, motivational rate of return, capital costs, labour costs, sales revenue, accrual basis.