

**ПІДПРИЄМНИЦТВО. МЕНЕДЖМЕНТ.
МАРКЕТИНГ. ЛОГІСТИКА.****BUSINESS. MANAGEMENT.
MARKETING. LOGISTICS.**

УДК 331

**ОЦЕНКА ЭЛАСТИЧНОСТИ МОТИВАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА
ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

П.Г. Перерва, д.э.н., профессор

А.Н. Гуцан

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», Харьков, Украина

Перерва П.Г., Гуцан О.М. Оцінка еластичності мотиваційних заходів на промисловому підприємстві.

Стаття присвячена розробці методичних основ оцінки еластичності мотивації робітника сучасного підприємства. Розроблено механізм розрахунку коефіцієнта еластичності мотивації робітника на основі блочно-модульного підходу до виділення факторів мотивації.

Ключові слова: мотивація, еластичність, чутливість, фактор мотивації, задоволеність, ефективність

Перерва П.Г., Гуцан О.М. Оценка эластичности мотивационных мероприятий на промышленном предприятии.

Статья посвящена разработке методических основ оценки эластичности мотивации работника современного предприятия. Разработан механизм расчета коэффициента эластичности мотивации работника на основе блочно-модульного подхода к выделению факторов мотивации.

Ключевые слова: мотивация, эластичность, чувствительность, фактор мотивации, удовлетворенность, эффективность

Pererva P., Gutsan A. Estimated elasticity of motivational events at industrial enterprises.

The article is devoted to the development of methodical bases of the elasticity of worker motivation of modern enterprise. The mechanism of calculation of coefficient of motivation elasticity which based on block and modular approach to allocation of motivation factors is developed.

Keywords: motivation, elasticity, sensitivity, motivation factor, satisfaction, efficiency

Современные рыночные условия существования промышленных предприятий обуславливают поиск максимально эффективных способов хозяйствования с целью удержания и развития рыночных позиций. Такое поступательное развитие предприятия возможно за счёт различных факторов, в том числе и за счёт внутренних резервов организации. Наиболее важным, среди таких внутренних потенциалов, является мотивационный потенциал предприятия. Это обусловлено тем, что благодаря высокому уровню удовлетворённости работника менеджмент современного предприятия может добиться высоких производственно-хозяйственных, экономических результатов предприятия. Поддержание стабильного уровня удовлетворённости на достаточном для работника уровне позволит и предприятию получать удовлетворительные финансово-экономические результаты. Следовательно, выявление, отслеживание уровня удовлетворённости работника предприятия является важнейшей задачей менеджмента современного предприятия.

Анализ исследований и публикаций

Проблемы мотивации разрабатывались многими учёными и исследователями на протяжении длительного периода времени. Среди отечественных исследователей проблем мотивации посвящены труды Колота А.М. [1], Сладкевича В.П. [2], Дорониной М.С. [3] и др., среди зарубежных учёных следует отметить таких классиков как: Маслоу А. [4], Герцберг Ф. [5], Макклелланд Д. [6] и многие другие. На основе систематизации литературных источников автором статьи делается вывод, что в мотивационных исследованиях как отечественных так зарубежных исследователей не достаточное внимание уделяется вопросом оценки уровня чувствительности работника к мотивационным воздействиям предприятия,

эффективности мотивационных затрат предприятия на основе такой оценки.

В связи с этим, *целью статьи* является разработка методических основ оценки эластичности мотивации работника современного предприятия с целью оценки эффективности системы мотивации предприятия.

Изложение основного материала

Одним из наиболее важных аспектов дальнейшего повышения уровня мотивации персонала современного машиностроительного предприятия является использование чувствительности работ-

ника к мотивационным мероприятиям и факторам, предлагаемым предприятием. Механизм взаимодействия работника и предприятия, в основе которого заложена чувствительность работника к мотивационным воздействиям со стороны предприятия представлена на рис. 1.

Исходя из рисунка мы видим, что на основе предлагаемых предприятием комплекса мотивационных факторов и воздействий работник осуществляет оценку степени их важности для себя.

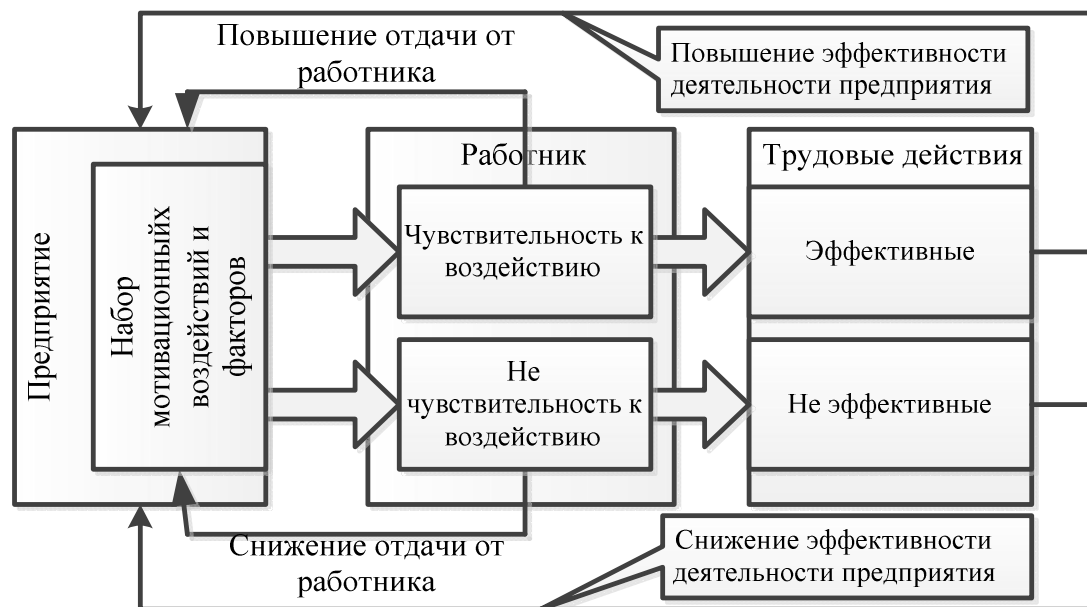


Рис. 1. Циклический механизм взаимодействия работника и предприятия на основе чувствительности к мотивационным воздействиям

На основе такой оценки работник машиностроительного предприятия принимает решение об осуществлении определённых производственно-функциональных действий заданного уровня эффективности. Тем самым проявляется определённый уровень чувствительности к мотивационным факторам. С возрастанием уровня важности предлагаемого мотивационного фактора для работника – повышается и уровень чувствительности в восприятии мотивационного воздействия, что в свою очередь приводит к повышению эффективности производственно-функциональных действий. Цикличность, прежде всего, проявляется в постоянно повторяющемся механизме оценки мотивационных факторов и необходимости ответной реакции на основе выявленного уровня чувствительности к ним. Вследствие этого факторы мотивации, к которым работник проявил определённый уровень чувствительности, повышают его заинтересованность и, как следствие, эффективность деятельности в целом предприятия.

Исходя из концептуального понимания механизма мотивации персонала современного предприятия как комплексного процесса взаимодействия работника и предприятия оказывающих взаимное влияние друг на друга (рис. 1) мотивационное взаимодействие работника и предприятие представляется логичным показать в виде функциональной зависимости 1:

$$M = f(\Phi M_{\Pi}, \Phi M_{Ц}), \quad (1)$$

где ΦM_{Π} – мотивационные факторы предлагаемые предприятием на основе существующих у предприятия ресурсов; $\Phi M_{Ц}$ – факторы мотивации ценные для работника.

Исходя из того, что нами предполагается осуществлять оценку факторов мотивации с использованием комплексной системы показателей оценки (1) примет следующий вид:

$$M = f(P^i_{\Phi M_{\Pi}}, P^j_{\Phi M_{Ц}}), \quad (2)$$

$$i = \overline{1, n}, \quad j = \overline{1, m},$$

где $\Pi_{\Phi_{Мп}}$ – показатели оценки мотивационных факторов предлагаемых со стороны предприятия; $\Pi_{\Phi_{Мц}}$ – показатели оценки факторов мотивации ценных для работника; n, m – количество мотивационных факторов, соответственно, предлагаемых предприятием (i) и ценных для работника (j).

Так как на сегодняшний день на предприятии существует значительное многообразие факторов мотивации, на наш взгляд, их целесообразно объединять в агрегированные группы – блок-модули, формирование которых осуществляется на основании родственных сущностных характеристик. Нами предлагается выделять такие агрегированные блок-модули как:

- 1) компетентностный;
- 2) результативный;
- 3) социально-психологический;
- 4) организационный;

$$M = f(\Pi^x_{\Phi_{Мп}}; \Pi^y_{\Phi_{Мц}}) \Rightarrow M = f(\Pi^x_{БМ_{i=1}^k \Phi_{Мп}}; \Pi^y_{БМ_{j=1}^l \Phi_{Мц}}) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M = f\left(\begin{matrix} \Pi^x_{БМк \Phi_{Мп}}, \Pi^x_{БМр \Phi_{Мп}}, \Pi^x_{БМо \Phi_{Мп}}, \Pi^x_{БМсп \Phi_{Мп}}, \Pi^x_{БМнмв \Phi_{Мп}}, \Pi^x_{БМпмв \Phi_{Мп}}; \\ \Pi^y_{БМк \Phi_{Мп}}, \Pi^y_{БМр \Phi_{Мп}}, \Pi^y_{БМо \Phi_{Мп}}, \Pi^y_{БМсп \Phi_{Мп}}, \Pi^y_{БМнмв \Phi_{Мп}}, \Pi^y_{БМпмв \Phi_{Мп}} \end{matrix}\right) \quad (3)$$

где x – коллективное направление оценки мотивационных факторов; y – индивидуальное направление оценки факторов мотивации; k, l – количество выделяемых агрегационных блок-модулей, соответственно, коллективного и индивидуального направления оценки; $БМк_{\Phi_{Мп}}$ – компетентностный блок-модуль; $БМр_{\Phi_{Мп}}$ – результативный блок-модуль; $БМсп_{\Phi_{Мп}}$ – социально-психологический блок-модуль; $БМо_{\Phi_{Мп}}$ – организационный блок-модуль; $БМнмв_{\Phi_{Мп}}$ – блок-модуль факторов не прямого материального воздействия; $БМпмв_{\Phi_{Мп}}$ – блок-модуль факторов прямого материального воздействия.

Для оценки описанных элементов мотивационной функции (показателей, блок-модулей и направлений оценки) нами предлагаются соответствующие расчётно-аналитические мотивационные коэффициенты, а именно:

- 1) блочно-модульного коэффициента мотивации ($K_{qy \text{ мот}}^{БМ i}, K_{qx \text{ мот}}^{БМ i}$):

$$K_{qx \text{ мот}}^{БМ i} = \sum_{x=1}^m \tau_{x \Pi i БМ xi} \times \Pi i БМ xi$$

$$K_{qy \text{ мот}}^{БМ i} = \sum_{y=1}^k \tau_{y \Pi i БМ yi} \times \Pi i БМ yi \quad (4)$$

где $\Pi i БМ xi, \Pi i БМ yi$ – значение m -го показателя оценки фактора мотивации в рамках i -го блок-модуля соответствующего направления оценки; $\tau_{\Pi i БМ xi}, \tau_{\Pi i БМ yi}$ – удельный вес m -го показателя оценки фактора мотивации; m, k – количество показателей;

- 2) суммарный блочно-модульный коэффициент мотивации ($K_{hx \text{ мот}}, K_{hy \text{ мот}}$):

- 5) не прямого материального воздействия;
- 6) прямого материального воздействия.

Выделение указанных блок-модулей позволяет охватить практически весь спектр существующих мотивационных факторов [7].

Так же, на наш взгляд, необходимым является выделение двух принципиальных направлений оценки факторов мотивации:

- 1) коллективное направление – позволяющее оценить и проанализировать мотивационные затраты предприятия;
- 2) индивидуальное направление – позволяющее оценить и проанализировать динамику отдачи от работника.

С учётом (2) и предложенного авторского блочно-модульного подхода к выделению факторов мотивации мотивационная функция примет вид (3):

$$K_{hx \text{ мот}} = \sum_{x=1}^i \beta_{xi} \times k_{qx \text{ мот}},$$

$$K_{hy \text{ мот}} = \sum_{y=1}^j \beta_{yi} \times k_{qy \text{ мот}}, \quad (5)$$

где β_{xi}, β_{yi} – удельный вес соответствующего блок-модуля, i, j – количество блок-модулей в рамках направления оценки;

- 3) агрегационно-направленческий коэффициент мотивации ($K_{x \text{ мот}}, K_{y \text{ мот}}$):

$$K_{x \text{ мот}} = \lambda x \times k_{hx \text{ мот}}, \quad K_{y \text{ мот}} = \lambda y \times k_{hy \text{ мот}}, \quad (6)$$

где $\lambda x, \lambda y$ – удельный вес направления оценки. Удельные веса используемых показателей определяются с использованием экспертного метода.

С учётом предлагаемых мотивационных коэффициентов исходная мотивационная функция (зависимость (1) реализованная через зависимость (3)) может быть преобразована следующим образом:

$$M = f\left(\sum_{x=1}^i K_{qx \text{ мот}}^{БМ i}; \sum_{y=1}^j K_{qy \text{ мот}}^{БМ i}\right) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M = f(K_{hx \text{ мот}}; K_{hy \text{ мот}}) \quad (7)$$

$$\Rightarrow M = f(K_{x \text{ мот}}; K_{y \text{ мот}})$$

где $K_{qx \text{ мот}}^{БМ i}, K_{qy \text{ мот}}^{БМ i}$ – блочно-модульные коэффициенты мотивации, соответственно, коллективного и индивидуального направления; i, j – количество выделенных блок-модулей в рамках соответствующих направлений оценки; $K_{hx \text{ мот}}, K_{hy \text{ мот}}$ – суммарные блочно-модульные

коэффициенты коллективного и индивидуального направления оценки; $K_{\text{г.мот}}$, $K_{\text{и.мот}}$ – агрегационно-направленческие мотивационные коэффициенты коллективного и индивидуального направления оценки.

Представленные преобразования, осуществлённые на основе выработанной нами методики оценки мотивационных факторов в сочетании с рассмотренной мотивационной функцией позволяют достаточно просто перейти от безразмерного понятия «фактор мотивации» рассматриваемого в (1) к виду (4) и осуществлять анализ мотивационного взаимодействия работника и предприятия на основе использования комплексно-аналитических показателей.

$$\begin{aligned} \Phi M_{\text{ц}} = f(\Phi M_{\text{п}}) &\Rightarrow \Pi^{j=1 \dots m} \Phi M_{\text{ц}} = f(\Pi^{i=1 \dots n} \Phi M_{\text{п}}) \Rightarrow \Pi^y \Phi M_{\text{ц}} = f(\Pi^x \Phi M_{\text{п}}) \Rightarrow \Pi^y_{\text{БМ}_{j=1}^i \Phi M_{\text{ц}}} = f(\Pi^x_{\text{БМ}_{i=1}^k \Phi M_{\text{п}}) \Rightarrow \\ &\Rightarrow (\Pi^y_{\text{БМ}_{\text{к}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^y_{\text{БМ}_{\text{р}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^y_{\text{БМ}_{\text{о}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^y_{\text{БМ}_{\text{сп}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^y_{\text{БМ}_{\text{нмв}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^y_{\text{БМ}_{\text{пмв}} \Phi M_{\text{п}}}) = \\ &= f(\Pi^x_{\text{БМ}_{\text{к}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^x_{\text{БМ}_{\text{р}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^x_{\text{БМ}_{\text{о}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^x_{\text{БМ}_{\text{сп}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^x_{\text{БМ}_{\text{нмв}} \Phi M_{\text{п}}}, \Pi^x_{\text{БМ}_{\text{пмв}} \Phi M_{\text{п}}}) \\ &\Rightarrow \sum_{j=1}^i K_{\text{г.мот}}^{\text{БМ}_j} = f\left(\sum_{x=1}^k K_{\text{и.мот}}^{\text{БМ}_x}\right) \Rightarrow K_{\text{г.мот}} = f(K_{\text{и.мот}}) \Rightarrow K_{\text{г.мот}} = f(K_{\text{и.мот}}) \end{aligned} \quad (8)$$

Представленное понимание мотивации как функциональной зависимости позволяет нам утверждать, что факторы, блок-модули и коэффициенты мотивации коллективного и индивидуального направления находятся в определённой зависимости друг от друга. Следовательно, для оценки чувствительности целесообразным является использование эластичности.

Необходимо отметить, что для характеристики меры чувствительности к оказываемым влияниям

Исходя из логики рассуждений, что мотивационное поведение работника (а, следовательно, и его эффективная производственная деятельность) находится под воздействием системы предлагаемых предприятием мотивационных факторов, а так же с учётом предложенных нами мотивационных коэффициентов мотивационная функция изменится, и будет иметь вид (8). Для данной зависимости так же будут характерны преобразования и логические зависимости, представленные в зависимостях (1) – (4). Мотивационная функциональная зависимость с учётом рассматриваемых групп факторов и коэффициентов примет следующий вид:

используется понятие эластичность. Понятие «эластичность» широко используется в микро-экономике как показатель позволяющий давать количественную характеристику реакционной чувствительности экономических субъектов в зависимости от изменения различных факторов.

Систематизация взглядов на сущность понятия «эластичность» в экономико-математической литературе представлено в табл. 1.

Таблица 1. Сущность понятия «эластичность» в экономико-математической литературе

№ п/п	Сущностное понимание эластичности	Автор, источник
1	... – это мера чувствительности одной изменяющейся (зависимой) величины от изменения другой (не зависимой, влияющей) переменной	Косік А.Ф. [8], Базілінська О.Я. [9], Артамонов В.С. [10], Селищев А.С. [11]
2	... – это степень процентного изменения зависимой переменной (темп изменения) при изменении влияющей переменной на 1%	Рязанов А.В. [12], Мазур О.Є. [13], Максимова В.Ф. [14], Селищев А.С. [11], Пиндайк Р. [15], Кремер Н.Ш. [16]
3	... – это коэффициент пропорциональности между относительным изменением величин y (зависимая переменная) x (не зависимая переменная)	Ахтямов А.М. [17], Солодовников А.С. [18]

Исходя из существующего многообразия взглядов мы видим, что выделяется три принципиальных подхода к пониманию сущности эластичности, а именно:

- 1) понимание эластичности как меры чувствительности;
- 2) понимание эластичности как меры процентного изменения;
- 3) понимание эластичности как меры пропорциональности изменения. Основой всех трёх подходов к пониманию сущности эластич-

ности является то, что в их основе лежит взаимосвязь зависимых и влияющих показателей.

На основе представленной систематизации существующих взглядов на понятие эластичность представляется возможным выработать мотивационно-адаптированное понятие эластичности. При формулировке мы будем исходить из предпосылки, что основными показателями оказывающими существенное влияние на мотивационное поведение являются мотивационные факторы, предлагаемые со стороны предприятия (Х-

направление факторов мотивации), а зависимыми показателями будут, являются показатели деятельности (отдачи) работника (Y -направление факторов мотивации).

На основе представленных сущностных понятий эластичности и с учётом представленной предпосылки нами выдвигается следующая трактовка исследуемого понятия в мотивационном разрезе.

Эластичность мотивации работника – это мера чувствительности индивидуума к воздействию факторов мотивации (предлагаемых предприятием) проявляющаяся в изменении эффективности деятельности работника и характеризующая пропорциональное изменение производственно-функциональной отдачи от человека при изменении затрат фирмы на мотивационные мероприятия и факторы.

Представленное понятие позволяет дать чёткую экономическую интерпретацию механизма мотивационного взаимодействия работника и предприятия, в основе которого заложено соотношение вкладываемых ресурсов в мотивационную политику и ответной производственно-экономической реакции индивидуума на такие воздействия.

Математической интерпретацией понятия эластичности является коэффициент эластичности. Эластичность функции математически рассматривается как «предел отношения относительного приращения функции (y) к относительному приращению переменной x при $\Delta x \rightarrow 0$ » [16-20], что реализуется авторами в виде зависимости (9):

$$E_x(y) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x} \right) = \frac{x}{y} \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{x}{y} y' \quad (9)$$

Однако, использование приведенной формулы (9) не всегда является оправданной в экономических исследованиях. Так, в [21] утверждается «...для характеристики чутливості зміни залежної змінної $y = f(x)$ від змін незалежної змінної замість похідної $dy/dx = d f(x)/dx$ в економіці широко використовуються коефіцієнти еластич-

ності». Аналогічного мнения придерживаются автора в [22] констатируя что «...наряду с производными при анализе различных зависимостей в экономике широко пользуются особыми показателями – эластичностями». Представленные мнения позволяют упростить экономическую интерпретацию коэффициентов эластичности.

С учётом рассмотренной выше позиции ряда исследователей эластичность экономической функции целесообразно представлять в виде [8, 9, 13, 21, 15, 5] зависимости (10) или (11) (в (10) изменение Δy и Δx рассматриваются как относительные и рассчитываются как $\Delta x = \Delta x/x$, $\Delta y = \Delta y/y = (f(x + \Delta x) - f(x))/f(x)$ [21, 22]):

$$\varepsilon_x(y) = \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{f(x)} \bigg/ \frac{\Delta x}{x} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \times \frac{x}{y} \quad (10)$$

$$\varepsilon_x(y) = \frac{\Delta y_{\%}}{\Delta x_{\%}}, \quad (11)$$

где y – зависимая переменная; x – влияющая переменная (аргумент); $\Delta y_{\%}$ – процентное изменение зависимой переменной; $\Delta x_{\%}$ – процентное изменение влияющей переменной.

Зависимость (11) является, по сути, упрощённой интерпретацией (10) и потому актуальностью для нашего исследования не обладает и рассматриваться в дальнейшем не будет.

При этом общая трактовка математического понятия эластичность как механизма показывающего относительное изменение итоговой величины в зависимости от относительного изменения влияющей величины принципиального изменения в экономическом смысле не претерпевает.

С учётом рассматриваемой выше экономико-математической сущности эластичности, а так же учитывая логико-функциональную зависимости (8) эластичность мотивации работника, возможно, представить в виде функциональной зависимости (12):

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_{\text{мот}} &= \frac{f(X - \text{направление ценки})}{f(Y - \text{направление ценки})} = \\ &= \frac{f(\text{БМ}_{\text{К ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{Р ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{О ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{СП ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{НМВ ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{ПМВ ФМп}}^x)}{f(\text{БМ}_{\text{К ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{Р ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{О ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{СП ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{НМВ ФМп}}^x, \text{БМ}_{\text{ПМВ ФМп}}^x)} = \\ &= \frac{f(\text{П}^x_{\text{БМК ФМп}}, \text{П}^x_{\text{БР ФМп}}, \text{П}^x_{\text{БО ФМп}}, \text{П}^x_{\text{БСП ФМп}}, \text{П}^x_{\text{БНМВ ФМп}}, \text{П}^x_{\text{БПМВ ФМп}})}{f(\text{П}^y_{\text{БМК ФМп}}, \text{П}^y_{\text{БР ФМп}}, \text{П}^y_{\text{БО ФМп}}, \text{П}^y_{\text{БСП ФМп}}, \text{П}^y_{\text{БНМВ ФМп}}, \text{П}^y_{\text{БПМВ ФМп}})} \end{aligned} \quad (12)$$

Данная зависимость наглядно позволяет представить структурные компоненты зависимых и влияющая показателей в их функционально-логической связи. Описываемая зависимость (12) является громоздкой и не удобной в практическом использовании. С целью упрощения и придания более удобного в практическом применении вида – (12) целесообразно трансформировать в (13) (с учётом логики (8), а так же предложенные нами блочно-модульных, суммарно блочно-модульных

и агрегационно-направленных мотивационных коэффициентов (4) – (6):

$$\mathcal{E}_{\text{мот}} = \frac{f\left(\sum_{x=1}^i \text{К}_{\text{qx мот}} \text{БМ}_i\right)}{f\left(\sum_{y=1}^j \text{К}_{\text{qy мот}} \text{БМ}_i\right)} = \frac{f(\text{К}_{\text{ix мот}})}{f(\text{К}_{\text{iy мот}})} = \frac{f(\text{К}_{\text{ix мот}})}{f(\text{К}_{\text{iy мот}})} \quad (13)$$

На основании представленных зависимостей (8), (12), (13), а так же исходной формулы расчёта эластичности (10), нами предлагается рассчиты-

вать коэффициент эластичности мотивации работника с учётом зависимостей приведенных ниже.

На основе применения блочно-модульного коэффициента мотивации расчёта коэффициента эластичности к мотивации примет вид (14). На основе применения суммарно блочно-модульного

коэффициента мотивации расчёта коэффициента эластичности к мотивации примет вид (15). На основе применения агрегационно-направлеческих мотивационных коэффициентов расчёт коэффициента эластичности к мотивации примет вид (16).

$$\varepsilon_{\text{МОТ}} = \frac{f\left(\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i} + \Delta \sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}\right) - f\left(\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}\right)}{f\left(\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}\right)} \cdot \frac{\left(\Delta \sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}\right) / \sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}}{\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}} =$$

$$= \frac{\Delta \sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}}{\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}} \cdot \frac{\Delta \sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}}{\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}} = \frac{\Delta \sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}}{\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}} \times \frac{\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}}{\sum_{x=1}^i K_{\text{гхМОТ}}^{\text{БМ}i}}$$

(14)

$$\varepsilon_{\text{МОТ}} = \frac{f(K_{\text{лхМОТ}} + \Delta K_{\text{лхМОТ}}) - f(K_{\text{лхМОТ}})}{f(K_{\text{лхМОТ}})} \cdot \frac{\Delta K_{\text{лхМОТ}}}{K_{\text{лхМОТ}}} = \frac{\Delta K_{\text{лхМОТ}}}{K_{\text{лхМОТ}}} \cdot \frac{\Delta K_{\text{лхМОТ}}}{K_{\text{лхМОТ}}} = \frac{\Delta K_{\text{лхМОТ}}}{\Delta K_{\text{лхМОТ}}} \times \frac{K_{\text{лхМОТ}}}{K_{\text{лхМОТ}}}$$

(15)

$$\varepsilon_{\text{МОТ}} = \frac{f(K_{\text{гМОТ}} + \Delta K_{\text{гМОТ}}) - f(K_{\text{гМОТ}})}{f(K_{\text{гМОТ}})} \cdot \frac{\Delta K_{\text{гМОТ}}}{K_{\text{гМОТ}}} = \frac{\Delta K_{\text{гМОТ}}}{K_{\text{гМОТ}}} \cdot \frac{\Delta K_{\text{гМОТ}}}{K_{\text{гМОТ}}} = \frac{\Delta K_{\text{гМОТ}}}{\Delta K_{\text{гМОТ}}} \times \frac{K_{\text{гМОТ}}}{K_{\text{гМОТ}}}$$

(16)

Представленный коэффициент эластичности мотивации основывается на разработанном нами блочно-модульном подходе к выделению факторов мотивации и экономико-математической сущности коэффициента эластичности. Коэффициент эластичности мотивации позволяет дать чёткую и однозначную характеристику эффективности деятельности предприятия через эффективность инвестиционных вложений в мотивационную составляющую персонала машиностроительного предприятия.

Использование зависимостей 14 – 16 позволяет осуществлять оценку эластичности мотивации в

зависимости от выбранного иерархического уровня оценки, что расширяет спектр практического применения предлагаемого показателя ($\varepsilon_{\text{МОТ}}$).

Величина коэффициента эластичности к мотивации работника может варьироваться в значительных пределах. В связи с этим, для чёткой и однозначной интерпретации полученных значений коэффициента (на основании существующего экономического понимания эластичности [8, 9, 10, 13, 23, 24] нами предлагается мотивационно-адаптированная шкала значений коэффициента эластичности (табл. 2).

Таблица 2. Общая мотивационно-адаптированная шкала значений коэффициента эластичности

Значения	Коэффициент эластичности мотивации	
	Наименование	Общая мотивационная характеристика
$\varepsilon_{\text{МОТ}} > 1$	Эластичная мотивация	Изменение финансово-ресурсных вложений предприятия в мотивационные факторы на 1% приводит к более чем 1% изменению отдачи от работника
$\varepsilon_{\text{МОТ}} < 1$	Не эластичная мотивация	Отдача от работника снижается в меньшей степени, чем вложенные ресурсы в него, т.е. 1% изменение мотивационно-ориентированных ресурсов приводит к изменению мотивационной отдачи от работника менее чем на 1%
$\varepsilon_{\text{МОТ}} = 1$	Единичная эластичность к мотивации	1% изменение финансовых вложений предприятия в мотивацию работника приводят к такому же 1% изменению отдачи от его производственно-функциональных действий
$\varepsilon_{\text{МОТ}} \rightarrow \infty$	Абсолютно эластичная мотивация	Постоянное значение или не значительное изменение финансовых вложений в мотивационные мероприятия предприятием приводит к значительному изменению мотивационной отдачи от работника
$\varepsilon_{\text{МОТ}} = 0$	Абсолютно не эластичная мотивация	Работник не проявляет никаких ответных реакционных производственно-функциональных действий на какие-либо изменения мотивационной политики предприятия

Значения коэффициента эластичности мотивации, представленные в табл. 2, позволяют полу-

чить общее представление об эффективности мотивационных вложений в персонал предпри-

ятия. Дополняет представленное описание и общее понимание и графическая интерпретация коэффициентов эластичности мотивации.

Исходя из того, что в рамках нашего исследования мотивационная функция рассматривается как зависимость, в рамках которой влияющими переменными являлись мотивационные факторы X – направления, а зависимыми переменными рассматривались факторы Y – направления. На основе такого понимания нами были выбраны соответствующие оси в рамках прямоугольной системы координат: ось абсцисс – отражает значения влияющих переменных, ось ординат – отражает значения зависимых переменных.

Рассматривая возможные финансовые и ресурсные вложения предприятия в мотивационные факторы (которые могут изменяться как в сторону увеличения, так и в сторону снижения), а так же учитывая то, что отдача от работника не является величиной постоянной, то нами предполагается следующее:

- 1) ось абсцисс состоит из двух элементов:
 - от 0 до $+x$ – дает возможность показать увеличение затрат предприятия,
 - от 0 до $-x$ – визуализирует снижение мотивационных затрат предприятия;
- 2) ось ординат состоит так же из двух структурных элементов, а именно:
 - от 0 до $+y$ – характеризует увеличение отдачи от работника,
 - от 0 до $-y$ – позволяет наглядно показать снижение отдачи от работника.

Такое разбиение плоскостного поля позволяет нам выделить ряд аналитико-графических зон значений исследуемых показателей: квадрант мотивационных значений №1 ($+x; +y$); квадрант мотивационных значений №2 ($+x; -y$); квадрант мотивационных значений №3 ($-x; -y$); квадрант мотивационных значений №4 ($-x; +y$).

Таким образом, исходя из выше изложенных позиций и рассуждений экономико-мотивационную интерпретацию полученных мотивационных зон возможно свести к следующему.

1) *Мотивационный квадрант (МК) №1*, в рамках которого исследуемые взаимозависимые переменные принимают значения $(+x; +y)$, $\varepsilon_{\text{мот}} > 1$, $\varepsilon_{\text{мот}} = 1$. Возможные вариационные изменения параметров находятся в пределах для x от 0 до $+x$, для y от 0 до $+y$. Общую характеристику квадранта мотивационных значений №1 и №2 можно свести к тому, что мотивационных факторов и благ, предлагаемых предприятием работнику, достаточно и по количеству, по содержанию (материальные, социально-психологические и т.д.) и по финансовому наполнению. Следовательно, уровень мотивационных благ и факторов расценивается работником как достаточный и принимается ответное решение о сохранении или повышении отдачи от своих действий.

Данная мотивационная ситуация на современном машиностроительном предприятии характеризует следующие состояния предприятия:

- предприятие находится на стадии роста и стабильного существования и имеет в своём распоряжении достаточный набор финансовых и прочих ресурсов для осуществления эффективной мотивационной политики;
 - предприятие осуществляет активную мотивационную политику проявляющаяся в применении широкого спектра мотивационных факторов и мероприятий;
 - предприятие осуществляет активный поиск и апробацию эффективности воздействия различных мотивационных факторов, благ и мероприятий;
 - предприятие заинтересовано в сохранении и развитии своих рыночных позиций за счёт интенсивного использования внутреннего резерва – мотивационного потенциала.
- Механизм мотивационного поведения работника в рамках рассматриваемого квадранта, возможно, описать следующим образом:
- работник постоянно ощущает мотивационное воздействие предприятия;
 - уровень и спектр воздействия оценивается индивидуумом как существенный (или достаточный);
 - работник осознает, что за счёт предлагаемых мотивационных факторов, возможно, удовлетворить свои потребности, достичь поставленных перед собой целей.

На основе представленных составляющих работник достигает определённого уровня удовлетворения своих желаний и потребностей, что проявляет в сохранении и повышении уровня эффективности своего труда. Желание и необходимость удовлетворять потребности в будущем, через предлагаемый уровень и спектр мотивационных факторов, работник проявляет в постоянных или возрастающих показателях своей экономической, производственно-функциональной деятельности, что обеспечивает стабильную деятельность всего предприятия.

2) *Мотивационный квадрант №2*, в рамках которого исследуемые взаимозависимые переменные принимают значения $(+x; -y)$, $\varepsilon_{\text{мот}} < 1$. Возможные вариационные изменения параметров находятся в пределах для x от 0 до $+x$, для y от 0 до $-y$. Давая общую мотивационную оценку квадранта №2 мы исходим из той позиции, что существующий уровень, перечень и качество предлагаемых предприятием мотивационных благ и факторов расценивается работником как не достаточный. На основании мотивационной оценки о недостаточном уровне удовлетворённости возникает решение индивидуума о снижении производственно-функциональной отдачи.

Общее экономическое и финансовое состояние предприятия в данном мотивационном квадранте

можно описать, как позволяющее поддерживать существующие, так и разворачивать и развивать новые мотивационные программы на предприятии, повышая спектр используемых в стимулирующей политике мотивационных факторов, т.е. уровень ассигнований на мотивации характеризуется как стабильный и удовлетворительный.

Несмотря на описанные мотивационные действия предприятия, отдача от работника находится в фазе спада или низкой эффективности, что возможно трактовать как не эффективные финансовые вложения в мотивацию персонала предприятия. На описываемое мотивационное состояние следует обратить особо пристальное внимание менеджменту компании, что обусловлено возможным появлением ряда негативных последствий, а именно:

- снижение экономической эффективности деятельности машиностроительного предприятия;
- снижение совокупного потенциала предприятия за счёт не полного использования мотивационной составляющей;
- дисбалансом в распределении финансово-экономических ресурсов и получаемой экономической отдачи от таких вложений;
- отсутствие долгосрочного временного лага в рамках мотивационных вложений и отсутствие возможности получения значительного мотивационного эффекта с течением времени;
- снижение приверженности персонала компании.

Для избегания описанных выше проблемных состояний для современного машиностроительного предприятия при попадании в мотивационный квадрант №3 целесообразно выявить и проанализировать причины не удовлетворённости работника (или группы работников) на основе использования анкетирования, опроса (и других механизмов получения мотивационной информации). На основе, полученной в результате анализа мотивационной информации предприятию, в рамках МК №3, необходимо осуществить коррекционно-адаптационные мероприятия в мотивационной политике с целью снижения или полного устранения негативных последствий не достаточного восприятия работником предлагаемого уровня и ассортимента мотивационных факторов.

3) *Мотивационный квадрант №3.* Исследуемые взаимозависимые переменные принимают значения $(-x; -y)$, $\varepsilon_{\text{мот}} < 1$. Возможные вариационные изменения параметров находятся в пределах для x от 0 до $-x$, для y от 0 до $-y$. Мотивационное состояние соответствующее данному квадранту (№3) предполагает и, соответственно, отображает мотивационную картину предприятия, когда уровень мотивационных благ и факторов со стороны предприятия не достаточен или сокращается, что приводит к ответной реакции работника в виде снижения уровня удовлетворённости и эффективной отдачи. Состояние, описываемое в рамках МК №3

соответствует таким дистракционным периодам жизни организации как: стагнация, кризис и распад организации.

Для представленных жизненных этапов предприятия характерны такие проблемные состояния как:

- снижение объёмов производства продукции;
- затоваривание складов и снижение объёмов реализации продукции предприятия;
- появлению задолженности по финансовым обязательствам предприятия (задолженности по выплате: кредитов, заработной платы, отчисления в бюджеты различных уровней и т.д.) и др.

При попадании в данный мотивационный квадрант для предприятий машиностроения будут характерны следующие возможные действия:

- негативное изменение основных технико-экономических показателей деятельности предприятия, что обуславливает снижения оборотных средств предприятия и возможности обеспечения мотивационных факторов;
- свёртывание большинства прогрессивных мотивационных программ и мероприятий, применявшихся на предприятии;
- снижение финансово-экономического обеспечения мотивационных факторов до максимально-возможного минимального уровня;
- перенаправление оставшихся в распоряжении финансовых ресурсов на обеспечение своевременности выполнения лишь основных стимулирующих обязательств (своевременность выплаты заработной платы);
- возможному появлению задолженности перед работниками по мотивационно-стимулирующим обязательствам предприятия.

Следовательно, при такой внешней мотивационной картине работник уже становится не заинтересованным в реализации своего потенциала на данном предприятии и снижает уровень лояльности к организации и возможной производственно-функциональной отдачи, от своих трудовых действий осуществляя безынициативно минимально возможные трудовые действия.

4) *Мотивационный квадрант №4.* В рамках данного мотивационного квадранта исследуемые взаимозависимые переменные могут принимать значения $(-x; +y)$. Возможные вариационные изменения параметров находятся в пределах для x от 0 до $-x$, для y от 0 до $+y$.

Данный мотивационный квадрант соответствует ситуации на предприятии, когда происходит снижение затрат на мотивацию со стороны предприятия, однако при этом происходит увеличение производственно-функциональной отдачи от работника. Такое взаимодействие работника и предприятия является теоретически возможным, однако, широкого практического использования не будет иметь и потому, из дальнейшего рассмотрения МК №4 исключается. Исключения данного мотивационного квадранта обусловлено

тем что мы исходим из предположения, что для большинства работников характерна мотивационная линия поведения, выстроенная на основе оценки достаточности или не достаточности ощущения мотивационного блага, и адаптации производственно-функционального поведения работника на основе такого состояния. Потому проявления значений квадранта $(-x; +y)$ на современном предприятии маловероятны и будут

характерны лишь для достаточно малого количества работников.

Значения коэффициентов $\varepsilon_{\text{мот}} = 0$ и $\varepsilon_{\text{мот}} \rightarrow \infty$ являются частными случаями возможных значений коэффициента эластичности мотивации. Описываемые частные случаи значений коэффициента эластичности мотивации графически представлены на рис. 2.

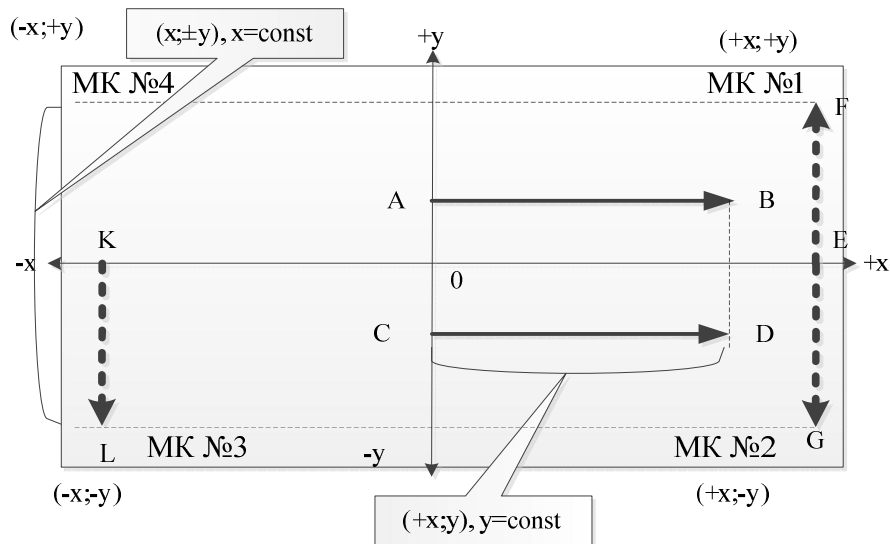


Рис. 2. Адаптированная визуализация частных случаев коэффициента эластичности мотивации

На основе представленной графической визуализации частных случаев (рис. 2) возможно увидеть следующие мотивационные зависимости:

1) рассмотрим частный случай, когда $\varepsilon_{\text{мот}} = 0$. Для данного случая будет характерна ситуация когда предприятие постоянно и систематически осуществляет финансирование мотивационных программ, мероприятий и факторов с тенденцией на увеличение таких затрат. Однако, в данном случае систематические мотивационные мероприятия предприятия не дают эффекта системного воздействия, оставляя уровень удовлетворённости работника на неизменно-постоянном уровне. В мотивационном аспекте возможно реализация двух принципиальных моделей взаимодействия работника и предприятия:

— мотивационные факторы и воздействия предприятия оцениваются как частично-ценные имея не первостепенную мотивационную ценность для работника. В рамках реализации данной модели взаимодействия на сколько бы предприятие не увеличивало свои финансово-материальные затраты (движение по линии на отрезке AB в рамках МК №1) на данные факторы – работник принципиально не изменит своей мотивационной отдачи ($y = \text{const}$)

оценивая их как вторичные по важности для себя, что графически выражается в виде параллельности отрезка AB оси $0x$;

— предлагаемые мотивационные факторы и воздействия оцениваются работником как не ценные. В данном случае уровень удовлетворённости перемещается в зону МК №2, охватывая зону негативных значений оси y . Данную ситуацию можно описать так: возрастание затрат (движение по линии на отрезке CD в рамках МК №2) на мотивационные факторы не расцениваемые работником как ценные (отрицательные значения оси y) не приведет к изменению уровня удовлетворённости и изменению отдачи от работника ($y = \text{const}$). Графически данный факт проявляется в параллельности отрезка CD оси $0x$.

2) рассмотрим частный случай когда $\varepsilon_{\text{мот}} \rightarrow \infty$. Исходя из того, что в практической деятельности предприятия могут возникать различные экономические ситуации вследствие которых менеджмент может «заморозить» мотивационные затраты на определённом уровне. Следовательно, могут возникать следующие мотива-

ционные модели взаимодействия работника и предприятия:

— в случае остановки финансирования мотивационных факторов и мероприятий в области положительных значений (значения оси x от 0 до $+x$). В данном случае возможны два механизма взаимодействия предприятия и работника. Первый случай будет характеризоваться положительным уровнем отдачи от работника на момент «замораживания» финансирования мотивационных факторов. В этом случае теоретически возможно проявление понимания со стороны работника к возникшим временным финансово-экономическим трудностям предприятия и желанием индивидуума оказать посильную помощь с целью вывода организации из затруднительного положения (графически изложенный факт будет характеризоваться движением прямой от точки E к точки F). Данная модель мотивационного поведения будет характерна для работников с высоким уровнем организационной приверженности и альтруистическими мотивами поведения. Второй случай будет характеризоваться негативным уровнем отдачи от работника на момент «замораживания» мотивационных факторов в той же области положительных значений финансирования. В данном случае ответная мотивацион-

ная модель поведения работника будет предполагать снижение уровня свой производственно-функциональной отдачи (от точки E к точке G) так как ощущает не удовлетворённость от существующего уровня мотивационных факторов, а предприятие вследствие отсутствия финансовых возможностей не может увеличить затраты на мотивационные факторы.

— в случае остановки финансирования мотивационных факторов и мероприятий в области отрицательных значений (значения оси x от 0 до $-x$). Финансово-экономическая ситуация, в данном случае, характеризуется кризисным состоянием (графически это визуализируется в виде попадания в область значений оси x от 0 до $-x$), что приводит работника к осознанию критичности сложившейся ситуации на предприятии и ответным необходимым снижением своей производственно-функциональной отдачи.

Учитывая представленное выше описание плоскостного распределения влияющих и зависимых показателей на основе описанных мотивационных квадрантов и с учётом выделенных зависимостей 12-16 нами выделяется 2 зоны мотивации (рис. 3).

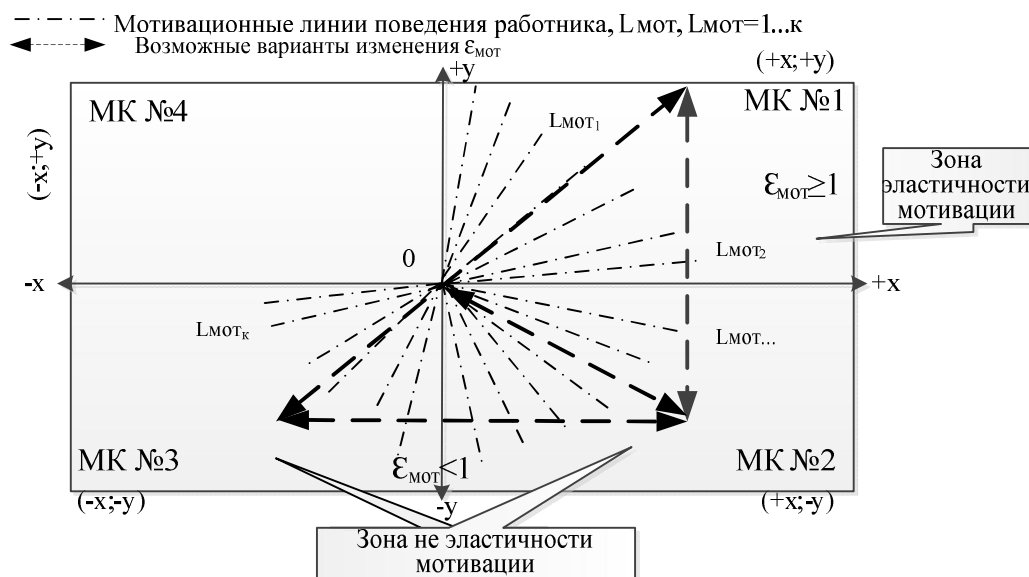


Рис. 3. Мотивационно адаптированная графическая интерпретация значений $\varepsilon_{\text{мот}}$

Попадание переменных x и y в мотивационный квадрант №1 приводит наши размышления к тому, что предлагаемый коэффициент эластичности мотивации ($\varepsilon_{\text{мот}}$) принимает значения $\varepsilon_{\text{мот}} = 1$ или $\varepsilon_{\text{мот}} > 1$, а следовательно, позволяет утвер-

ждать об определённом уровне эластичности мотивации работника и эффективности мотивационных взаимоотношений наёмного работника и предприятия на основе взаимовыгодного производственно-функционального взаимодействия.

Попадание переменных x и y в мотивационный квадрант №2 и №3 приводит наши размышления к тому, что коэффициент эластичности мотивации принимает значения $\varepsilon_{\text{мот}} < 1$, а следовательно, позволяет утверждать о наличии определённого уровня не эластичности мотивации работника и соответствующей не эффективности мотивационных взаимоотношений наёмного работника и предприятия на основе не выгоды взаимного производственно-функционального взаимодействия.

Исходя из понимания мотивации как динамически изменяющего процесса и понимания коэффициента эластичности мотивации как отношения дискретных величин можно утверждать, что в конкретный период времени, для конкретного работника будет существовать взаимозависимая комбинация переменных $x-y$, а, следовательно для каждой возможной комбинации будет существовать свое уникальное значение $\varepsilon_{\text{мот}}$. Графической интерпретацией такой многовариантности возможных комбинаций переменных $x-y$ служат мотивационные линии поведения работника (рис. 3), которые позволяют проиллюстрировать соотношение затрат со стороны предприятия и получаемой вследствие этого ответной реакции от работника ($L_{\text{мот}}$). Учитывая изложенные выше посылы (о сущности процесса мотивации и многовариантности комбинации переменных $x-y$) существует $L_{\text{мот}_1}, L_{\text{мот}_2}, \dots, L_{\text{мот}_k}$ линия мотивационного поведения работника которая будет, располагается в зависимости от своих координат в одном из четырёх

возможных мотивационных квадрантах. Исходя из тех же предпосылок мы можем утверждать что мотивационные координаты (а следовательно и $\varepsilon_{\text{мот}}$) с течением времени и изменений условий их формирования могут переходить из одного в другой мотивационные квадранты – характеризуя уровень эластичности/не эластичности мотивации работника.

Выводы и перспективы дальнейших разработок

В статье было дано теоретико-методологическое обоснование использования коэффициента эластичности в мотивационных целях. Разработанный механизм расчёта коэффициента эластичности мотивации позволяет достаточно просто оценить эффективность мотивационных затрат предприятия на основе уровня чувствительности работника как аналитически так и графически, что позволяет повысить практическую информативность и наглядность проводимого анализа. Практическое использование разработанного методического инструментария позволит современному предприятию осуществлять мотивационный мониторинг и, в случае необходимости, эффективно корректировать политику мотивации персонала с целью сохранения и повышения экономической эффективности деятельности предприятия.

Дальнейшие исследования в данном направлении могут быть использованы на предприятиях машиностроительной отрасли Украины с целью повышения эффективности осуществляемой мотивационной политики и стабильной производственной деятельности.

Список литературы:

1. Колот А.М. Мотивація персоналу [Текст] : підручник / А.М. Колот. – К. : КНЕУ, 2002. – 337 с.
2. Сладкевич В.П. Мотивационный менеджмент: Курс лекций / В.П. Сладкевич; Межрегион. акад. упр. персоналом. – К., 2001. – 166 с.
3. Доронина М.С. Управление мотивацией [Текст] : науч. изд. / М.С. Доронина, Е.Г. Наумик, О.В. Соловьев. – Х. : ХНЭУ, 2006. – 238 с.
4. Maslow A. A Theory of Human Motivation / A. Maslow // Psychological Review. – 1943. – No. 50. – PP. 370-396.
5. Герцберг Ф. Источники мотивации персонал / Ф. Герцберг // Справочник по управлению персоналом. – 2003. – № 11. – С. 114-119.
6. McClelland D.C. Human Motivation. – Glenview, Ill.: Scott, Foresman, 1985. – 663 p.
7. Гуцан О.М. Формування блочно-модульного підходу до виділення факторів мотивації персоналу / О.М. Гуцан // Менеджмент і логістика – перспективні напрямки розвитку економіки: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції, 20-21 вересня 2013 р., Київ. – К. : ГО «Київський економічний науковий центр», 2013. – С. 83-85.
8. Косік А.Ф. Мікроекономіка [Текст] : навч. посіб. для студ. економ. спец. вищ. навч. закл. / А.Ф. Косік, Г.Е. Гронтковська ; М-во освіти і науки України. – К. : Центр навч. л-ри, 2004. – 416 с.
9. Базилінська О.Я. Мікроекономіка [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.Я. Базилінська, О.В. Мініна ; ред. О.Я. Базилінська. – 3-тє вид., випр. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 350 с.

10. Микроэкономика [Текст] : учеб. пособие для слушателей и студ. вузов МЧС России, обуч. по неэконом. спец. и напр. / В.С. Артамонов [и др.] ; ред.: В.С. Артамонов, С.А. Иванов. – М. и др. : Питер, 2009. – 320 с.
11. Селищев А.С. Микроэкономика [Текст] : анализ рынка. Теория цены. Рынок и общество: [Учебник] / А.С. Селищев. – 2-е изд., [пересмотр. и доп.]. - СПб. : Питер, 2003. – 447 с.
12. Рязанов А.В. Концепція еластичності в аналізі та коротко строковому плануванні логістичної діяльності підприємства / А.В. Рязанов // Вісник Донецького національного університету. Сер. В: Економіка і право. – 2009. – Вип. 1. – С. 237-245.
13. Мазур О.Є. Ринкове ціноутворення [Текст] : навч. посіб. для студ. вузів / О.Є. Мазур. – К. : ЦУЛ, 2012. – 480 с.
14. Максимова В.Ф. Микроэкономика [Текст] : учеб.-практ. пособие для системы высш. и доп. образования / В.Ф. Максимова; Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, Междунар. акад. открытого образования. – М. : [б. и.], 2003. – 138 с.
15. Пиндайк Р. Микроэкономика [Текст] : пер. с англ. / Р.С. Пиндайк, Д.Л. Рубинфельд ; пер. Т.Д. Березнева [и др.] ; Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации (М.). – М. : Дело, 2000. – 807 с.
16. Высшая математика для экономистов [Текст] : учебник / Н.Ш. Кремер [и др.] ; ред. : Н.Ш. Кремер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ, 2003. – 471 с.
17. Ахтямов А.М. Математика для социологов и экономистов [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по соц.-экон. направлениям и спец. / А.М. Ахтямов. – М. : Физматлит, 2004. – 462 с.
18. Математика в экономике : в 2 ч.: Учебник для вузов / А.С. Солодовников, В.А. Бабайцев, А.В. Браилов, И.Г. Шандра. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2003 - 2005.
Ч. 2. – 2005. – 557 с.
19. Ключин В.Л. Высшая математика для экономистов [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям / В.Л. Ключин ; Российский Университет Дружбы народов (М.). – М. : ИНФРА-М, 2006. – 447 с.
20. Малугин В.А. Математика для экономистов. Математический анализ [Текст] : курс лекций / В.А. Малугин. – М. : Эксмо, 2005. – 264 с.
21. Пономаренко О.І. Сучасний економічний аналіз [Текст] : навч. посіб. для студ. екон. та мат. спец. вищ. навч. закл. : у 2-х ч. / О.І. Пономаренко, М.О. Перестюк, В.М. Бурим. – К. : Вища школа, 2004 – . –
Ч. 1 : Мікроекономіка. – 2004. – 262 с.
22. 50 лекций по микроэкономике [Текст] : [Учеб. для вузов по экон. специальностям и направлениям: В 2т.] / Ред. В.С. Автономов и др., Худ. Г.О. Вельте, С.О. Цветков, Г.Г. Семенов. – Санкт-Петербург : Эконом. шк.: Изд-во С.-Петерб. ун-та экон. и финансов: Высш.шк. экономики, 2000 – . –
Т.1. – 2000. – 623 с.
Т.2. – 2000. – 770 с.
23. Вечканова Г.С. Микроэкономика [Текст] : учебное пособие / Г.С. Вечканов, Г.Р. Вечканова. – 8-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2010. – 288 с.
24. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики : учеб. для вузов / Р.М. Нуреев. – 2-е изд., изм. – М. : Норма, 2001. – 560 с.

Надано до редакції 28.09.2013

Перерва Петро Григорович / Petro G. Pererva
a.kosenko@rambler.ru

Гуцан Олександр Миколайович / Oleksandr M. Gutsan
gutsan.f@gmail.com

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Оценка эластичности мотивационных мероприятий на промышленном предприятии [Електронний ресурс] / П.Г. Перерва, О.М. Гуцан // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 4 (9). – С. 37-48. – Режим доступу до журн.: <http://www.economics.opu.ua/files/archive/2013/n4.html>