

УДК 331.522.025.5

**Чорноус О. И.**

Автомобильно-дорожный институт

Донецкого национального технического университета

**Дружинина В. В.**

Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского

## АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОТИВАЦИИ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Предложенный в работе метод прогнозирования показателей мотивации персонала дает возможность осуществлять эффективную количественную и качественную оценку влияния средней заработной платы на производительность труда. На основе результатов прогнозирования можно более точно и корректно сформировать стратегию управления трудовыми ресурсами, как на микроэкономическом уровне (уровень предприятия), так и на уровне региона.

**Ключевые слова:** показатели мотивации, стратегия управления персоналом, предприятие, регион.

**Постановка проблемы.** Экономика Украины сопровождается коренными изменениями в характере и условиях хозяйствования предприятий различных форм собственности. Вследствие высоких темпов внедрения инноваций, неподготовленности к ним, новизны решаемых предприятиями задач в ряде случаев значительно ухудшилось экономическое состояние целых регионов и отраслей промышленности. В результате уровень благосостояния и доходов огромных масс населения приблизился к критической отметке. В первую очередь это характерно для регионов и городов с доминирующим промышленным производством и угольной промышленностью, испытывающим экономические трудности. Выходом из сложившегося положения является повышение эффективности функционирования промышленных и угольных предприятий с учетом их социальной ответственности перед обществом. Эффективная работа этих предприятий во многом способствует решению задач формирования экономически и социально стабильного общества. Залогом эффективного функционирования становится стратегическое управление развитием совокупного производственного и трудового потенциала на основе современных методов и технологий. Однако, если в сфере производства основой решения задач зачастую выступает лишь наличие достаточных финансовых резервов, то в сфере труда это сопровождается решением проблем организации управления и научно-теоретического происхождения социальной системы. В ситуации, когда значительно повысилась экономическая и социальная нестабильность, когда крайне необходимо качественное формирование трудового потенциала практически отсутствуют эффективные технологии управления, интегрирующие возможности системного стратегического подхода, теоретические и практические достижения современной науки «управления персоналом».

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблемы, стратегического управления рассмотрены в работах зарубежных ученых: Г. Минцберга [1], Б. Альстрэнда и Д. Лэмпела [1], Митчелла и Оксли Нортон, Каплана и др. Среди отечественных и российских специалистов стратегического управления можно назвать И. Ансоффа [2], В. Б. Акулова [3], и М. Н. Рудакова, В. А. Евтушевского [4], К. В. Ковальскую [4], З. Е. Шершнева [5], О. С. Виханского, А. И. Наумова, В. С. Ефремова, А. В. Козлова, С. А. Попова, Л. А. Соколова, Э. Рюли, С. Л. Шмидта и др. В данных трудах отражены различные аспекты стратегического управления пред-

приятием, предложены эффективные технологии управления стратегией, рассмотрены вопросы взаимосвязи стратегии развития компании и частных стратегий, однако методическая база для условий процессного управления недостаточно разработана. Основателями процессного менеджмента считаются М. Хаммер, Дж. Чампи. Представляют значительный интерес работы зарубежных специалистов Б. Андерсена [6], Дж. Джурана, Ф. Кросби, М. Робсона и Ф. Уллаха, А. В. Шеера. Фундаментальными считаются работы российских ученых: С. Л. Горелика, В. Г. Елиферова и В. В. Репина [7], Б. Карабанова, Э. В. Попова и М. Д. Шапота, С. В. Рубцова и др. Потребность практиков в новом подходе к управлению персоналом вызвала к жизни работы теоретиков области менеджмента: Р. Уотернена, Т. Питерса, И. Ансоффа, П. Друкера, М. Хильба, Ф. Хайзе, М. Армстронга, Р. Берда, И. Саласа, С. Таненбаума, Дж. Г. Бойетта и Дж. Т. Бойетта, Г. Мейлора, П. Макмастера и других американских и европейских ученых. Одними из первых начали изучать проблемы стратегического управления персоналом П. Бамбергер и И. Мешоулам. В России вопросам стратегического управления персоналом предприятия уделено значительное внимание в работах Т. Ю. Базарова, Т. С. Балусевой, О. И. Громовой, Л. И. Евенко, А. П. Егоршина, Б. Л. Еремина, Л. В. Ивановской, Дж. Иванцевича, А. Я. Кибанова, М. Б. Курбатовой, А. А. Лобанова, М. И. Магуры, Е. В. Маслова, С. И. Самыгина, С. В. Шекшни и др. В этих трудах предложены различные методики и модели выбора кадровой стратегии, но их взаимосвязь отражена, в основном, с маркетинговыми организационными стратегиями или стадиями жизненного цикла компании. Вопросам формирования и функционирования системы управления персоналом и роли стратегического управления персоналом в Украине посвящены работы Н. Д. Лукьянченко [8] и И. Л. Петровой [9].

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** Следует отметить, что в исследованиях вышеприведенных авторов представлены последние достижения науки в указанной сфере. Однако работы не содержат описания инструментов решения проблем, возникающих при внедрении процессного подхода к прогнозированию показателей мотивации. Конкретные методики, применяемые для внедрения процессного управления на предприятиях, разрабатываются рядом консалтинговых компаний, но являются ноу-хау и не могут быть предложены как методическое обеспечение для широкого круга пользователей.

Целью исследования является апробация методики прогнозирования показателей мотивации персонала на предприятиях угольной промышленности и Донецкого региона с целью формирования стратегии управления персоналом на микроэкономическом и региональном уровне.

**Основные результаты исследования.** Успешное функционирование экономики невозможно без статистического оценивания влияния меняющихся экономических условий и обоснования управленческих решений в ситуациях неопределенности. Это касается любого вида экономической деятельности – от оценки изменения микроэкономических факторов к разработке планов управления человеческими ресурсами, до стратегий деятельности рыночных структур – макроэкономических факторов. В условиях рыночной экономики уровень деловой активности зависит от оперативной и качественно проработанной экономической информации. В случае несвоевременного учета изменения макроэкономических факторов происходит уменьшение объемов производства по всем отраслям экономики и рост инфляции.

Государственная региональная политика – составляющая национальной стратегии социально-экономического развития Украины, тесно связана с осуществлением административной реформы и упорядочения административно-территориального устройства. Эта политика реализуется органами исполнительной власти и органами местного самоуправления на основе разработанной системы мер, обеспечивающих эффективное комплексное управление экономическим и социальным развитием Украины и ее регионов – Автономной Республики Крым, областей, городов Киева и Севастополя. Главной целью государственной региональной политики является создание условий для динамичного, сбалансированного социально-экономического развития Украины и ее регионов; повышения уровня жизни населения; обеспечения соблюдения гарантированных государством социальных стандартов для каждого гражданина независимо от места жительства; углубление процессов рыночной трансформации с целью повышения эффективности использования потенциала регионов; повышение действенности управленческих решений, совершенствования работы органов государственной власти и органов местного самоуправления [10, 11; 12].

Эффективная хозяйственная деятельность в условиях рыночной экономики невозможна без оценки связей между различными факторами и результативными показателями, выявления их тенденций и разработки экономических нормативов и прогнозов. Изучение влияния факторов на развитие предприятия, социальные и экономические процессы в нем, познания их тенденций и закономерностей – является эффективным средством налаживания хозяйственного механизма для достижения высоких экономических результатов.

Роль аналитических расчетов значительно повышается при условии применения статистических методов и их компьютеризации. Рассмотрим методику количественной оценки взаимосвязи показателей развития персонала предприятия за 2008-2010 гг. на основе применения метода статистических уравнений зависимостей. Исходной для расчетов информации примем годовые данные технико-экономических показателей работы государственного предприятия (ГП) «Макеевуголь».

Метод статистических уравнений зависимостей требует сначала определения параметров уравнений однофакторных зависимостей и коэффициентов устойчивости связи. Способы расчета размера отклонений однофакторных коэффициентов сравнения факторных признаков позволяют разделить факторы на те, которые положительно или отрицательно влияют на развитие результативного показателя, а коэффициенты устойчивости связи – выделять устойчивое и неустойчивое влияние факторных признаков на результативный показатель. Только при наличии устойчивой зависимости (значение коэффициента устойчивости связи находится в пределах от 0,7 до 1,0) можно осуществить нормативные расчеты [13].

Рассмотрим последовательность вычисления параметров однофакторного уравнения зависимости на примере связи производительности труда со средней заработной платой по данным табл. 1. Для расчета используем формулу однофакторного уравнения линейной прямой зависимости [13, с. 107]:

$$y_x = y_{\max} \left(1 - b d_x \frac{x_i}{x_{\max}}\right), \quad (1)$$

где  $y_x$  – уравнение однофакторной зависимости;  
 $y_{\max}$  – максимальное значение результативного признака;

Таблица 1

**Исходные данные для расчета параметров однофакторного уравнения линейной прямой зависимости между производительностью труда и средней заработной платой на предприятии ГП «Макеевуголь»**

Кварталы 2008-2011 гг.	Средняя заработная плата (x)	Производительность труда, тыс. грн, (y)	$1 - \frac{x_i}{x_{\max}}$ ( $d_x$ )	$1 - \frac{y_i}{y_{\max}}$ ( $d_y$ )	$b d_x$	Теоретические значения производительности труда, (прогноз до 2013г), тыс. грн, ( $y_x$ )
1	680,6	64,2	0,44989	0,55907	0,63761	52,76346
2	790,6	65,3	0,36098	0,55151	0,51160	71,1106
3	815,3	67,6	0,34101	0,53571	0,48331	75,23037
4	824,3	69,4	0,33374	0,52335	0,47299	76,7315
5	836,5	70,2	0,32388	0,51786	0,45902	78,76636
6	843,8	73,7	0,31798	0,49382	0,45066	79,98395
7	940,6	102,6	0,23974	0,29533	0,33977	96,12943
8	950,4	105,4	0,23181	0,27609	0,32854	97,764
9	987,6	106,9	0,20175	0,26579	0,28593	103,9687
10	1046,9	111,7	0,15382	0,23283	0,21799	113,8594
11	1089,6	125,6	0,11930	0,13736	0,16908	120,9815
12	1138,3	132,3	0,07994	0,09135	0,11329	129,1043
13	1156,3	133,6	0,06539	0,08241	0,09268	132,1065
14	1237,2	145,6	0	0	0	145,6
Итого	13338	1374,1	3,219205	4,5625	4,5625	1374,1

$b$  – параметр однофакторной зависимости;  
 $d$  – отклонение коэффициентов сравнения факторного признака;  
 $x_i$  – значение фактора;  
 $x_{max}$  – максимальное значение факторного признака.

Уравнение зависимости производительности труда от средней заработной платы будет иметь вид:

$$y_x = 145,6(1 - 1,42d \frac{x_i}{x_{max}}) \quad (2)$$

Параметр  $b$  в этом уравнении свидетельствует о том, что изменение отклонений коэффициентов сравнения факторного признака (средняя заработная плата) приводит к изменению размера отклонений коэффициентов сравнения результативного признака (объема производительности труда) в 1,42 раза. Значения теоретической и эмпирической линии зависимости изобразим на графике (рис. 1). На рис. 1 показано, что увеличение размера отклонений факторного признака от его максимального значения производительности труда увеличивается.

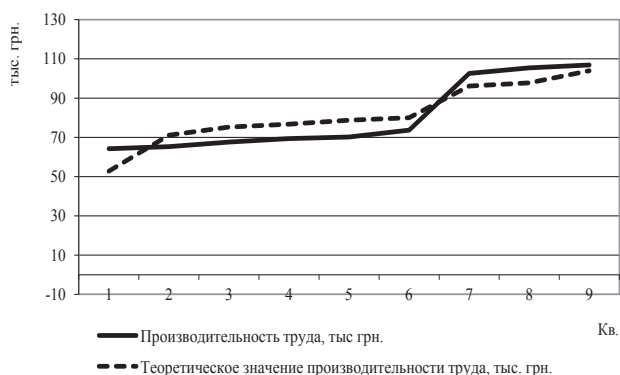


Рис.1. Зависимость производительности труда от средней заработной платы на ГП «Макеевуголь»

Прогнозирование развития объема производительности труда в Донецком регионе и на ГП «Макеевуголь» выполним методом статистических уравнений зависимостей на основе данных табл. 2. Для проведения прогнозных расчетов по данным ряда динамики объема производительности труда используем формулу уравнения прямой зависимости уменьшения факторных и результативных признаков:

$$y_i = y_{max}(1 - bd \frac{x_i}{x_{max}}) \quad (3)$$

де  $y_t$  – уравнение тренда прямой линейной зависимости;

$y_{max}$  – максимальное значение результативного признака;

$b$  – параметр тренда;

$d$  – символ отклонений коэффициентов сравнений;

$t_i$  – значения символа года;

$t_{max}$  – максимальное значение символа года.

Для оценки устойчивости связи вычислим коэффициент устойчивости связи по формуле:

$$K = 1 - \frac{\sum |d_y - bd_x|}{\sum d_y} \quad (4)$$

де  $K$  – коэффициент устойчивости связи;

$d_y$  – размер отклонений коэффициентов сравнения эмпирических значений результативного признака;

$bd_x$  – размер отклонений коэффициентов сравнения теоретических значений результативного признака.

Расчитанное значение устойчивости связи ( $K = 0,89$ ) свидетельствует об очень высоком его уровне (по шкале зависимости), что является достаточным для достоверности аналитических расчетов. Параметры однофакторных уравнений зависимости характеризуют изменение размера отклонений коэффициентов сравнения производительности труда при изменении размера отклонений коэффициентов сравнения каждого факторного признака на единицу.

Уравнение тренда прямой зависимости примет вид для производительности труда ГП «Макеевуголь»:

$$y_t = 132,2(1 - 0,88d \frac{t_i}{t_{max}}) \quad (5)$$

Уравнение тренда прямой зависимости примет вид для производительности труда по Донецкому региону:

$$y_t = 59378(1 - 0,94d \frac{t_i}{t_{max}}) \quad (6)$$

В этих уравнениях параметр зависимости « $b$ » означает, что при изменении размера отклонений коэффициента сравнения ряда динамики на один год размер отклонений коэффициента сравнения результативного признака (производительности труда) меняется в 0,88 раза (для ГП «Макеевуголь») и в 0,94 раза (для Донецкой области). Для расчета прогнозных значений объема производительности труда на ГП «Макеевуголь» и в Донецком регионе на 2011-2014гг. построим вспомогательную табл. 3.

Таблица 2

Исходные данные для расчета параметров уравнения тренда прямой зависимости

Года	Производительность труда на ГП «Макеевуголь», тыс. грн. ( $y$ )	Производительность труда населения в Донецком регионе, грн. ( $y_t$ )	Символ года, (t)	$1 - \frac{x_i}{x_{max}}$ ( $d_x$ )	$1 - \frac{y_i}{y_{max}}$ ( $d_y$ )	$1 - \frac{y_i}{y_{max}}$ ( $d_y$ )	bdt	$bd_t$	Теоретические значения производительности труда на ГП «Макеевуголь», грн. ( $y_t$ )	Теоретические значения производительности труда по Донецкой области, грн. ( $y_t^2$ )
2006	45,8	21476,93	1	0,8	0,654	0,63830	0,704	0,752	39,1312	14725,79112
2007	62,5	27316,11	2	0,6	0,527	0,53996	0,528	0,564	62,3984	25888,89084
2008	73,7	33892,74	3	0,4	0,443	0,42920	0,352	0,376	85,6656	37051,99056
2009	111,7	43134,89	4	0,2	0,155	0,27355	0,176	0,188	108,9328	48215,09028
2010	132,2	59378,19	5	0	0,000	0	0	0	132,2	59378,19
Разом	4255,9	185198,86		2	1,778	1,88102	1,9	1,88	428,328	185259,9528

Таблиця 3

## Прогнозные значения объема производительности труда на ГП «Макеевуголь» и в Донецком регионе

Года	Символ года	$1 - \frac{x_i}{x_{max}}$	$bd_t$	$bd_t$	Прогнозные значения производительности труда ГП «Макеевуголь», грн.	Прогнозные значения производительности труда по Донецкому региону, грн.
2011	6	-0,2	-0,1778	-0,188	155,71	70547,39
2012	7	-0,4	-0,3556	-0,37	179,22	81716,60
2013	8	-0,6	-0,5333	-0,376	202,73	81716,608
2014	9	-0,8	-0,711	-0,752	226,41	104055,026



Рис.3. Динамика фактического и теоретического объемов производительности труда на ГП «Макеевуголь», за 2006-2010 гг. и прогнозные значения



Рис.4. Динамика фактического и теоретического объемов производительности труда в Донецком регионе за 2006-2010 гг. и прогнозные значения

Следовательно, данные табл. 3 свидетельствуют, что прогнозные значения производительности труда на 2014 год составят по ГП «Макеевуголь» 226,41 грн. на одного человека и 104055,026 грн. на одного человека по Донецкому региону.

Вычисленные в табл. 3 прогнозные значения 2011-2014 гг. отразим на рис. 3 и 4.

**Выводы и предложения.** Таким образом, в условиях рыночной экономики формирование стратегии развития персонала должно основываться на прогнозировании результативных показателей деятельности предприятия. Анализ данных рядов динамики с применением регрессионных уравнений предполагает изучение развития экономического явления за определенный период времени.

Предложенный в работе метод прогнозирования социально-экономических показателей работы предприятия и региона в целом, дает возможность осуществлять эффективную количественную и качественную оценку этих показателей, учитывая влияние одного фактора на другой (средней заработной платы на производительность труда). На основе результатов прогнозирования можно более точно и корректно сформировать стратегию управления трудовыми ресурсами, как на микроэкономическом уровне (уровень предприятия), так и на уровне региона. Целью дальнейших исследований является разработка программы развития процессного управления персоналом на угольных предприятиях, на основе сформированных прогнозов.

## Список литературы:

1. Минцберг Г. Школы стратегий. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегий менеджмента / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел. – СПб : Питер, 2000. – 336 с.
2. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М. : Экономика, 1989. – 358 с.
3. Акулов В. В. Теория организации: учеб. пособие / В. В. Акулов. – Петрозав. гос. ун-т. 2-е изд., доп. – Петрозаводск, 2001. – 314 с.
4. Євтушевський В. А. Стратегія корпоративного управління / В. А. Євтушевський, К. В. Ковальська, Н. В. Бутенко. – К. : Знання, 2007. – 287 с.
5. Шершньова З. Є. Стратегічне управління: підручник / З. Є. Шершньова – К. : КНЕУ, 2004. – 699 с.
6. Андерсон Б. Бизнес-процессы. Инструменты для совершенствования / Б. Андерсон. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2005. – 442 с.
7. Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2006. – 408 с.
8. Лукьянченко Н. Д. Система управления человеческими ресурсами на предприятии в современных условиях / Н. Д. Лукьянченко // Вісник Донецького університету. – Вип. 2. – 1998. – С. 7-11.
9. Петрова І. Л. Стратегічне управління персоналом: реалії та перспективи / І. Л. Петрова // Формування ринкової економіки: Зб. наук. праць. – Т. 2. Управління персоналом в організаціях. – К. : КНЕУ, 2005. – С. 214-223.
10. Балабанов Г. В. Трансформація структури господарства України: регіональний аспект / Г. В. Балабанов, В. П. Нагірна, О. М. Нижник. – К. : Міленіум, 2003. – 404 с.
11. Богород О. Д. Регіональна економіка: словник-довідник / О. Д. Богород, О. М. Невелєв, В. М. Падалка, М. В. Підмогильний. – К. : НДІСЕП, 2004. – 346 с.
12. Прутула Х. М. Моделювання і прогнозування економічних процесів в регіоні (на прикладі Львівської області) / Х. М. Прутула. – Л. : НАН України, Ін-т регіон. дослідж., 2005. – 57 с.
13. Кулініч Р. О. Статистична оцінка чинників соціально-економічного розвитку : [монографія] / Р. О. Кулініч. – К. : Знання, 2007. – 311с.

**Чорноус О. І.**

Автомобільно-дорожній інститут  
Донецького національного технічного університету

**Дружиніна В. В.**

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

### **АПРОБАЦІЯ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ МОТИВАЦІЇ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ**

**Резюме**

Запропонований у роботі метод прогнозування показників мотивації персоналу дає можливість здійснювати ефективну кількісну та якісну оцінку впливу середньої заробітної плати на продуктивність праці. На основі результатів прогнозування можна більш точно і коректно сформулювати стратегію управління трудовими ресурсами, як на мікроекономічному рівні (рівень підприємств), так і на рівні регіону.

**Ключові слова:** показники мотивації, стратегія управління трудовими ресурсами, підприємство, регіон.

**Chornous O.I.**

Automobile and Road Institute  
Donetsk National Technical University

**Druzhinina V.V.**

Kremenchug National University Mykhaylo Ostrogradskiy

### **APPROBATION OF THE TECHNIQUE PREDICTING PERFORMANCE OF MOTIVATION TO THE FORMATION OF PERSONNEL MANAGEMENT STRATEGY**

**Summary**

This article examines the motivation performance of the state enterprise and shows their impact on human resources strategy. It is proved, that the most important indicators are the labor productivity and average wages. And so with the help of the regression models were predicted for the near future.

**Key words:** indicators motivation, strategy management personnel, enterprise, region.