

МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕНЕЖНОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

А. А. Федченко

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 16 ноября 2011 г.

Аннотация: рассмотрены основные инструменты экономического анализа денежного вознаграждения персонала: методы сравнения, группировок, относительных и средних величин, балансовый и индексный методы, факторный анализ, экономико-математические методы. Показано использование этих методов при решении широкого круга задач, связанных с денежным вознаграждением персонала.

Ключевые слова: экономический анализ, денежное вознаграждение, относительные и средние величины, балансовый и индексный методы, факторный анализ, экономико-математические методы.

Abstract: the basic tools of the economic analysis of personnel remuneration have been illuminated methods of comparison, groupings, relative and average sizes, balance and index methods, factor analysis, economic-mathematical methods. Use of these methods has been shown at the decision of a wide range of the problems connected with personnel remuneration.

Key words: economic analysis, personnel remuneration, relative and average sizes, balance and index methods, factor analysis, economic-mathematical methods.

В российской практике вознаграждение за труд рассматривается как поощрение за выполненную работу, выплачиваемое, как правило, в денежной форме в соответствии с количеством и качеством труда работника, его трудовым вкладом и достигнутыми результатами. Формами денежного вознаграждения за труд могут быть заработная плата, премии, доплаты, надбавки, социальные выплаты. Роль денежного вознаграждения – стимулировать поведение работников, направив его на достижение стоящих перед организацией задач. Успешное выполнение этого предназначения возможно только на основе результатов систематического экономического анализа организации и эффективности вознаграждения за труд.

Анализ вознаграждения персонала основывается на следующих *принципах*:

– научность, т.е. анализ должен базироваться на диалектической теории познания и учитывать требования основных экономических законов;

– комплексность, т.е. анализ должен учитывать всю совокупность причинно-следственных социально-экономических связей;

– системность, т.е. объект анализа рассматривается как динамическая система, обладающая совокупностью внутренних и внешних связей и взаимодействий;

– объективность, т.е. база данных, используемых в анализе, должна быть достоверной, а мето-

дические приемы проведения анализа – всесторонне обоснованными;

– целенаправленность, т.е. результаты анализа должны способствовать достижению конкретной цели путем решения ряда задач;

– эффективность, т.е. результаты, достигнутые после анализа, должны превышать потребовавшиеся для его проведения затраты.

Инструментами экономического анализа денежного вознаграждения персонала являются методы сравнения, группировок, относительных и средних величин, балансовый и индексный методы, факторный анализ, экономико-математические методы. Каждый из этих методов используется при решении широкого круга задач.

Сравнения и группировки, как правило, формируют базу исследований.

Относительные величины выражаются в виде:

– индексов, показывающих результат сравнения показателя в рассматриваемом и базисном периодах;

– долей, характеризующих часть целого значения показателя;

– соотношения сравниваемых показателей.

Индексный метод используется очень широко.

Средние величины, применяемые при анализе денежного вознаграждения персонала, как правило, имеют вид среднеарифметических, средневзвешенных и среднегеометрических значений исследу-

емых показателей. Так, например, при анализе степени соответствия уровня квалификации рабочих уровню квалификации выполняемых ими работ сопоставляются средние тарифные разряды работ и рабочих, рассчитываемые как *средневзвешенные величины*:

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot \mathcal{C}_i}{\sum_{i=1}^n \mathcal{C}_i}, \quad (1)$$

$$\bar{P}_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}, \quad (2)$$

где \bar{P} – средний тарифный разряд рабочих; \bar{P}_p – средний тарифный разряд работ; P_i – разряд соответственно i -го рабочего или работы; i – номера разрядов действующей тарифной сетки; \mathcal{C}_i – численность рабочих, имеющих i -й разряд; T_i – трудоемкость работ, выполняемых по i -му разряду.

Если отсутствуют данные о трудоемкости производственной программы, то средний разряд работ \bar{P}_p может быть рассчитан исходя из следующих зависимостей:

$$\bar{P}_p = P_M + \frac{C_C - C_M}{C_B - C_M} = \bar{P}_p = P_B - \frac{C_B - C_C}{C_B - C_C}, \quad (3)$$

где P_M – тарифный разряд, соответствующий меньшей из двух смежных тарифных ставок, между которыми находится средняя тарифная ставка; P_B – тарифный разряд, соответствующий большей из двух смежных тарифных ставок, между которыми находится средняя тарифная ставка; C_C – средняя тарифная ставка; C_M – меньшая из двух смежных тарифных ставок; C_B – большая из двух смежных тарифных ставок.

Сравнительный анализ, выявляющий соответствие среднего разряда работ и рабочих, позволяет сделать следующие выводы:

– если средний разряд работ равен или незначительно отличается от среднего разряда рабочих, то организация труда и его оплаты в части тарифного нормирования правильная; фонд оплаты труда используется полностью;

– если средний разряд рабочего выше, чем средний разряд работ, то предприятие вынуждено платить рабочему так называемую межразрядную разницу, что ведет к перерасходу фонда заработной платы;

– если средний разряд работ более чем на единицу превышает средний разряд рабочих, то следствием такого положения, как правило, является

увеличение брака; экономия фонда заработной платы может перекрываться оплатой работ по исправлению брака;

– если средний разряд работ превышает средний разряд рабочих, но не более чем на единицу, то такое положение допустимо, оно в определенной мере даже стимулирует рабочих повышать уровень квалификации с целью получения более высокого разряда; при этом достигается некоторая экономия фонда оплаты труда.

Среднегеометрические величины используются при расчете среднегодовых темпов изменения фонда оплаты труда, или других элементов денежного вознаграждения в расчете на весь персонал, или на одного работника. Так, например, среднегодовые темпы роста заработной платы ($I_{з.ср.год}$) рассчитываются по средней геометрической, преобразованная формула которой имеет вид:

$$I_{з.ср.год} = \sqrt[n-1]{\frac{Z_n}{Z_1}}, \quad (4)$$

где Z_1 и Z_n – средний уровень заработной платы, соответственно, в первом и последнем (n -м) периодах.

Для исследования тенденций изменения фонда оплаты труда, или других элементов денежного вознаграждения в расчете на весь персонал, или на одного работника в течение длительного периода используются тренды, т.е. темпы изменения за рассматриваемый период. Тренды более всего пригодны для выявления базовых тенденций показателей, которые не изменяются под воздействием краткосрочных факторов.

Балансовый метод применяется в случае необходимости определения какого-либо элемента денежного вознаграждения при наличии между ними следующей функциональной зависимости:

$$\sum_{i=1}^n X_i = \sum_{j=1}^m Y_j, \quad (5)$$

где X_i , Y_j – показатели, отражающие элементы денежного вознаграждения персонала; n – количество показателей X_i ; m – количество показателей Y_j .

В этом случае значение любого показателя X_k и Y_k , отражающего элементы денежного вознаграждения персонала, будет определяться по формулам:

$$X_k = \sum_{j=1}^m Y_j - \sum_{i=1}^{k-1} X_i - \sum_{i=k+1}^n X_i, \quad (6)$$

$$Y_k = \sum_{i=1}^n X_i - \sum_{j=1}^{k-1} Y_j - \sum_{j=k+1}^m Y_j. \quad (7)$$

Факторный анализ применяется при наличии любой формы взаимосвязи между рассматриваемыми показателями. Так, при анализе абсолютно-го изменения фонда оплаты труда используется метод абсолютных разностей, применимый в случаях, если исследуемый показатель выражается через произведение двух других. При анализе фонда оплаты труда и других структурных составляющих денежного вознаграждения персонала используются факторные зависимости вида

$$\Phi = Z \cdot Ч, \quad (8)$$

$$\Pi = \Pi_p \cdot Ч, \quad (9)$$

$$СЛ = СЛ_p \cdot Ч \text{ и т.д.}, \quad (10)$$

где Ч – численность работников; Φ , Z – соответственно фонд заработной платы работников предприятия и средняя заработная плата одного работника; Π , Π_p – соответственно премиальный фонд работников предприятия и средний размер премии на одного работника; $СЛ$, $СЛ_p$ – соответственно социальные выплаты персоналу организации и средний размер социальных выплат на одного работника.

Анализ абсолютного изменения денежного вознаграждения персонала и его элементов проводится по предприятию в целом и по структурным подразделениям, а также по всем категориям персонала. Так, абсолютное изменение фонда оплаты труда работников ($\Delta\Phi$) определяется по формуле:

$$\Delta\Phi = \Phi_1 - \Phi_0. \quad (11)$$

При применении метода абсолютных разностей определяется изменение фонда оплаты труда работников за счет изменения средней заработной платы ($\Delta\Phi_3$) и изменение фонда оплаты труда работников за счет изменения численности ($\Delta\Phi_4$):

$$\Delta\Phi_3 = (Z_1 - Z_0) \cdot Ч_1, \quad (12)$$

$$\Delta\Phi_4 = (Ч_1 - Ч_0) \cdot Z_0. \quad (13)$$

Контрольным расчетом в данном случае является:

$$\Delta\Phi_3 + \Delta\Phi_4 = \Delta\Phi. \quad (14)$$

Основные причины отклонения анализируемой численности от базисной:

- изменение объемов производства в связи с изменением конъюнктуры рынка;
- изменение номенклатуры выпускаемых изделий, приводящее к изменению ее трудоемкости и, соответственно, численности рабочих;
- нарушение штатной дисциплины, влекущее за собой необоснованное привлечение работников.

Основные причины отклонения средней заработной платы:

- для работников, занятых на сдельных работах, – изменение индивидуальной выработки; изменение сдельных систем оплаты труда, в том числе введение прогрессивной оплаты труда; использование сверхурочной работы; изменение премиальных положений и т.п.;
- для работников, занятых на повременных работах – изменение отработанного времени: перетарификация персонала; изменение структуры дополнительных выплат; нарушение штатного расписания и т.п.

Использование метода абсолютных разностей правомерно только в структурах, не связанных с изменением объема выпускаемой продукции и оказываемых услуг. В противном случае необходима корректировка на изменение объема (I_B). В этом случае определяется относительное изменение фонда оплаты труда работников или его элементов. Так, относительное изменение общего фонда оплаты труда работников ($\Delta\Phi'$) рассчитывается по формуле:

$$\Delta\Phi' = \Phi_1 - \Phi_0 \cdot I_B. \quad (15)$$

Относительное изменение фонда оплаты труда работников также может быть рассчитано по факторам: ($\Delta\Phi'_3$) – за счет изменения оплаты труда на одного работника и ($\Delta\Phi'_4$) – за счет изменения среднесписочной численности:

$$\Delta\Phi'_3 = (Z_1 - Z_0) \cdot Ч_1, \quad (16)$$

$$\Delta\Phi'_4 = (Ч_1 - Ч_0 \cdot I_B) \cdot Z_0. \quad (17)$$

Контрольный расчет, подтверждающий правильность полученных результатов, аналогичен контрольному расчету при абсолютном изменении денежного вознаграждения персонала и его элементов:

$$\Delta\Phi'_3 + \Delta\Phi'_4 = \Delta\Phi'. \quad (18)$$

Дальнейшее повышение точности достигается за счет корректировки на изменение объема выпускаемой продукции не всего фонда оплаты труда работников, а только переменной его части, или использования корректировочных коэффициентов, показывающих процент увеличения фонда заработной платы на каждый процент увеличения объема выпускаемой продукции или оказываемых услуг (K_3).

Расчет относительной экономии фонда заработной платы в этом случае ведется следующим образом:

$$\Delta\Phi' = \Phi_1 - \Phi_0 \cdot (1 + K_3 \cdot \Delta I_B), \quad (19)$$

где ΔI_B – увеличение индекса объема выпускаемой продукции ($\Delta I_B = I_B - 1$).

При анализе фонда заработной платы работников по предприятию в целом можно пользоваться отраслевыми корректировочными коэффициентами, а при анализе по его структурным подразделениям необходимо учитывать категории работников, системы оплаты труда, действующие премиальные положения. Корректировочные коэффициенты в структурных подразделениях одного и того же предприятия будут различны. Наибольшее единство при корректировке и точность полученных результатов достигаются при анализе фонда заработной платы работников, для которых используются одинаковые системы оплаты труда.

Изменение фонда заработной платы трактуется как относительное не только в случае, когда учитывается влияние изменения объема выпускаемой продукции, но и при сравнении абсолютного изменения фонда заработной платы с его базисной величиной, т.е. относительное изменение фонда заработной платы рассматривается как изменение индекса этого показателя:

$$\frac{\Phi_1 - \Phi_0}{\Phi_0} = \frac{\Phi_1}{\Phi_0} - 1 = I_\Phi - 1. \quad (20)$$

Рассмотренный выше анализ абсолютного и относительного изменения фонда оплаты труда целесообразно дополнять изучением долевых характеристик: доли изменения фонда оплаты труда работников за счет изменения численности ($D_{\Delta\Phi\text{ч}}$) и изменения фонда оплаты труда за счет изменения средней заработной платы на одного работника ($D_{\Delta\Phi\text{з}}$). Проведение такого анализа целесообразно при выполнении следующего условия: $D_{\Delta\Phi\text{ч}} > 0$ и $D_{\Delta\Phi\text{з}} > 0$.

$$D_{\Delta\Phi\text{ч}} = \frac{(C_1 - C_0) \cdot Z_0}{\Phi_1 - \Phi_0}, \quad (21)$$

$$D_{\Delta\Phi\text{з}} = \frac{(Z_1 - Z_0) \cdot C_1}{\Phi_1 - \Phi_0}. \quad (22)$$

Эти доли могут быть рассчитаны исходя из изменения индексов численности и фонда оплаты труда.

$$D_{\Delta\Phi\text{ч}} = \frac{\Delta I_{\text{ч}}}{\Delta I_\Phi}, \quad (23)$$

$$D_{\Delta\Phi\text{з}} = 1 - \frac{\Delta I_{\text{ч}}}{\Delta I_\Phi}, \quad (24)$$

где $\Delta I_{\text{ч}}$ – изменение индекса среднесписочной численности; ΔI_Φ – изменение индекса фонда оплаты труда работников.

Контрольный расчет правильности определения долей фонда оплаты труда работников, полученных за счет изменения численности и средней заработной платы, рассчитанных исходя из абсолютных или относительных показателей, осуществляется следующим образом:

$$D_{\Delta\Phi\text{ч}} + D_{\Delta\Phi\text{з}} = 1. \quad (25)$$

Факторный анализ фонда оплаты труда персонала организации может проводиться различными способами. Наряду с методом абсолютных разностей широко используется метод цепных подстановок, позволяющий выявить влияние факторов, функционально связанных между собой в виде алгебраической суммы или алгебраического произведения. При использовании данного метода необходимо соблюдать определенную последовательность записи сомножителей в формуле расчета фонда оплаты труда или его элементов: первыми идут количественные показатели, затем доли и качественные показатели. Причем последним сомножителем записывается наиболее важный качественный показатель, имеющий, как правило, ту же единицу измерения, что и анализируемый.

Так, в соответствии с целями анализа при использовании метода цепных подстановок фонд заработной платы рабочих (Φ_p) может быть представлен зависимостями вида:

$$\Phi_p = \text{Ч}_p \cdot T_d \cdot T_{\text{ч}} \cdot Z_{\text{ч}}, \quad (26)$$

$$\Phi_p = \text{Ч} \cdot D_p \cdot T_d \cdot T_{\text{ч}} \cdot Z_{\text{ч}}, \quad (27)$$

$$\Phi_p = \text{Ч} \cdot D_p \cdot T_\Phi \cdot Z_{\text{ч}} \text{ и т.д.}, \quad (28)$$

где Ч_p – среднесписочная численность рабочих; Ч – численность работников; T_d – среднее число дней, отработанных одним рабочим; $T_{\text{ч}}$ – среднечасовая продолжительность рабочего дня; $Z_{\text{ч}}$ – среднечасовая заработная плата; D_p – доля рабочих в общей численности работников; T_Φ – часовой фонд рабочего времени одного рабочего в рассматриваемом периоде.

Факторный анализ средней заработной платы проводится аналогично факторному анализу фонда оплаты труда. Анализ средней заработной платы, необходимо проводить по категориям персонала и по структурным подразделениям предприятия. Средняя заработная плата рассчитывается на одного работника, один отработанный день или на один отработанный час. В соответствии с этим выделяется среднегодовая* (среднемесячная, она

* Среднегодовая среднемесячная заработная плата определяется делением годового (месячного) фонда заработной платы, включающего кроме дневного фонда доплаты, установленные законом за неполностью отработанные дни (опла-

же – зарплата в расчете на одного среднесписочного работника), среднедневная* и среднечасовая** заработная плата.

При анализе изменения среднегодовой заработной платы рекомендуется учитывать следующие факторы:

$$\bar{Z}_Г = \bar{Z}_Д \cdot T_Д \cdot K_Г, \quad (29)$$

где $\bar{Z}_Г$ – среднегодовая заработная плата; $T_Д$ – среднее число дней, отработанных одним работником за год; $K_Г$ – коэффициент доплат до годового фонда заработной платы.

$$K_Г = \frac{\Phi_Г}{\Phi_Д}, \quad (30)$$

где $\Phi_Г$ – фонд годовой заработной платы; $\Phi_Д$ – фонд дневной заработной платы.

Для факторного анализа среднедневной заработной платы может использоваться зависимость вида:

$$\bar{Z}_Д = \bar{Z}_Ч \cdot T_Ч \cdot K_Д, \quad (31)$$

где $\bar{Z}_Д$ – среднедневная заработная плата; $\bar{Z}_Ч$ – среднечасовая заработная плата; $T_Ч$ – средняя продолжительность рабочего дня; $K_Д$ – коэффициент доплат до фонда дневной заработной платы.

$$K_Д = \frac{\Phi_Д}{\Phi_Ч}, \quad (32)$$

где $\Phi_Ч$ – фонд часовой заработной платы.

Вариантов формул, характеризующих зависимость денежного вознаграждения персонала (в расчете на всю организацию или на одного работника) от влияющих факторов, очень много, поэтому целесообразно использовать алгоритм метода цепных подстановок для общего случая. Исходя из выбранной зависимости, отвечающей приведенным выше требованиям, проводится ряд расчетов. В первом расчете все показатели берутся на базисном уровне, в остальных расчетах осуществляется последовательная замена базисных показателей на

та учебных и очередных отпусков, за выполнение государственных и общественных обязанностей, оплата проездных документов и т.д.), на среднесписочную численность работников.

* Среднедневная заработная плата определяется делением дневного фонда, включающего кроме часового фонда доплаты, установленные законом за неполностью отработанные часы (за сокращенный день подросткам, за перерывы в работе кормящим матерям и т.д.), на отработанные человеко-дни.

** Среднечасовая заработная плата определяется делением фонда часовой заработной платы рабочих, включающего кроме тарифного фонда надбавки, непосредственно связанные с производственной деятельностью (за работу в ночное время, обучение учеников, оплата не освобожденным бригадирам и т.д.), на число отработанных человеко-часов.

анализируемые. Влияние любого (k -го) фактора на анализируемую величину определяется путем вычитания из последующего значения расчетной величины предыдущего, т.е.

$$\Delta Y_k = Y_{k+1} - Y_k, \quad (33)$$

где ΔY_k – влияние k -го фактора на анализируемый показатель; Y_{k+1} , Y_k – расчетные значения анализируемой величины (соответственно последующее и предыдущее) при замене базисных показателей на анализируемые.

Алгоритм использования метода цепных подстановок зависит от вида функциональной связи между показателями. Если эта связь выражена алгебраическим произведением, то любое (k -е) уравнение системы, используемой для определения влияния факторов, записывается в виде

$$Y_k = \prod_{i=1}^{k-1} X_{i1} \cdot \prod_{i=k}^n X_{i0}. \quad (34)$$

Влияние k -го фактора на изменение анализируемого показателя в этом случае рассчитывается по формуле:

$$\Delta Y_k = \prod_{i=1}^{k-1} X_{i1} \cdot \prod_{i=k+1}^n X_{i0} \cdot (X_{k1} - X_{k0}). \quad (35)$$

Если эта связь выражается алгебраической суммой, такое уравнение системы имеет вид:

$$Y_k = \sum_{i=1}^{k-1} X_{i1} + \sum_{i=k}^n X_{i0}. \quad (36)$$

Влияние k -го фактора будет рассчитываться по формуле:

$$\Delta Y_k = X_{k1} - X_{k0}. \quad (37)$$

Совокупное влияние факторов определяется как алгебраическая сумма изменений денежного вознаграждения персонала за счет каждого из них. С другой стороны, совокупное влияние факторов может быть рассчитано как разность денежного вознаграждения персонала за анализируемый и базисный периоды. Совпадение полученных результатов является доказательством правильности выполнения расчетов.

Если исходные данные получены в виде процентов выполнения задания, то их факторное влияние на денежное вознаграждение персонала можно определить с помощью другой разновидности приема цепных подстановок: способом относительных разностей, при котором сначала определяется индекс или процент выполнения задания, а затем – относительная разность индексов или процентов выполнения задания по каждому фактору:

$$I_{Xk} = \frac{X_{k1}}{X_{k0}}, \quad (38)$$

$$\Delta I_{Xk} = I_{Xk+1} - I_{Xk} \quad (39)$$

Так, факторное изменение денежного вознаграждения персонала определяется умножением его величины в базисном периоде на относительную разность индексов или процентов выполнения задания по каждому фактору.

Когда нужно в результате проведения анализа установить взаимную зависимость факторов, влияющих на денежное вознаграждение персонала, рекомендуется использовать прием долевого участия, в соответствии с которым сначала рассчитывается относительное влияние факторов на изменение денежного вознаграждения персонала (в процентах K_{yi} или в коэффициентах KI_{yi}):

$$K_{yi} = \frac{X_{i1}}{X_{i0}} \cdot 100 - 100 \quad (40)$$

или

$$KI_{yi} = \frac{X_{i1}}{X_{i0}} - 1, \quad (41)$$

где X_{i0} , X_{i1} – значение i -го фактора, соответственно в базисном и анализируемом периодах.

Затем рассчитывается абсолютное значение влияния факторов на денежное вознаграждение персонала (ΔY_i):

$$\Delta Y_i = \frac{1}{100} Y_0 \cdot K_{yi} \quad (42)$$

или

$$\Delta Y_i = Y_0 \cdot KI_{yi}, \quad (43)$$

где Y_0 – значение фонда оплаты труда работников в базисном периоде.

Полученные результаты дают возможность подсчитать суммарное влияние факторов на фонд оплаты труда работников (ΔY):

$$\Delta Y = \sum_{i=1}^n \Delta Y_i. \quad (44)$$

Факторный анализ проводится также при использовании индексной взаимосвязи показателей, характеризующих денежное вознаграждение персонала и его элементы. Поскольку взаимосвязь между абсолютными показателями в случае, если она выражена алгебраическим произведением, аналогична взаимосвязи между их индексами, то все рассмотренные выше зависимости такого рода могут использоваться как основа для факторного анализа причин изменения индекса исследуемого показателя в зависимости от индексов влияющих на него показателей. Так, индексы среднечасовой и среднегодовой заработной платы могут анализироваться в зависимости от индексов влияющих на них факторов:

$$I_{\bar{z}_d} = I_{\bar{z}_q} \cdot I_{T_d} \cdot I_{T_d} = I_{\bar{z}_q} \cdot I_{T_q} \cdot I_{\Phi_d} : I_{\Phi_q} \quad (45)$$

или

$$I_{\bar{z}_r} = I_{\bar{z}_d} \cdot I_{T_d} \cdot I_{K_q} = I_{\bar{z}_d} \cdot I_{T_d} \cdot I_{\Phi_r} : I_{\Phi_d} = \\ = I_{\bar{z}_q} \cdot I_{T_q} \cdot I_{T_d} \cdot I_{\Phi_r} : I_{\Phi_q}. \quad (46)$$

Изменение индексов среднечасовой и среднечасовой заработной платы может происходить как в результате увеличения или снижения доплат до дневного или годового фонда заработной платы, так и в результате изменения внутрисменных и целодневных потерь рабочего времени, поэтому анализировать необходимо показатели, формирующие индексы. При этом индексы среднечасовой, среднечасовой и среднегодовой заработной платы должны сопоставляться с соответствующими индексами часовой, дневной и годовой производительности труда, в результате чего выявляются причины различий в динамике анализируемых показателей.

Факторный анализ проводится также с помощью *экономико-математических методов*, одним из которых является корреляционно-регрессионный анализ, позволяющий в строго математической форме изучить многообразное воздействие факторов на уровень и динамику денежного вознаграждения персонала и формирующих их элементов. Задачей этого анализа является количественное определение тесноты связи между двумя признаками (при парной связи) или между результативным и множеством факторных признаков (при многофакторной связи). Цель корреляционно-регрессионного анализа – оценка функциональной зависимости условно-среднего значения результативного признака от факторных признаков.

Независимые факторы-аргументы должны отбираться в регрессионную модель исходя из того, что каждый фактор, отражающий особенность изучаемого явления, количественно измерим; и ни один из них не должен находиться в функциональной зависимости от другого или от группы других факторов, так как это повлечет за собой уменьшение достоверности полученных результатов. Выбор наиболее приемлемого уравнения регрессии производится с помощью коэффициента множественной корреляции.

При построении модели может быть использована линейная функция:

$$\Phi = a_0 + a_1 \cdot X_1 + a_2 \cdot X_2 + \dots + a_n \cdot X_n, \quad (47)$$

где Φ – денежное вознаграждение персонала в виде фонда оплаты труда или других его элементов; a_0 – свободный член уравнения, характеризующий начальную ординату гиперплоскости регрессии в

многомерном пространстве; $a_1, a_2 \dots a_n$ – коэффициенты регрессии; $X_1, X_2 \dots X_n$ – показатели, характеризующие влияние факторов на изменение денежного вознаграждения персонала (уровень и динамика объема продукции, прибыль предприятия, доля рынка и т.д.).

Уравнение регрессии позволяет выявить как абсолютное, так и относительное влияние факторов на анализируемый показатель. Так, частные коэффициенты эластичности показывают изменение денежного вознаграждения персонала на 1 % изменения показателя, характеризующего влияющий на него фактор:

$$\mathcal{E}_{X_i} = \frac{a_i \cdot \bar{X}_i}{\bar{\Phi}}, \quad (48)$$

где \mathcal{E}_{X_i} – частный коэффициент эластичности для анализируемого фактора; a_i – коэффициент регрес-

сии при i -ом факторе; \bar{X}_i – среднее значение i -го показателя; $\bar{\Phi}$ – среднее значение величины денежного вознаграждения персонала.

Экономический анализ формирует базу для достижения таких целей вознаграждения, как привлечение и сохранение персонала, стимулирование производственного поведения, контроль издержек на рабочую силу, что позволяет соединить интересы работников со стратегическими задачами организации.

Все изменения в сфере денежного вознаграждения персонала должны быть обоснованы, прежде всего опираться на результаты экономического анализа, так как они непосредственно затрагивают материальные интересы работников и цена ошибки здесь чрезвычайно велика.

Воронежский государственный университет

Федченко А. А., доктор экономических наук, профессор кафедры экономики труда и основ управления

E-mail: fedchenko@econ.vsu.ru

Тел.: 8 (473) 266-08-81

Voronezh State University

Fedchenko A. A., Doctor of Economics, Professor of the Labor Economy and Management Department

E-mail: fedchenko@econ.vsu.ru

Tel.: 8 (473) 266-08-81