

4. Квантовая экономика. Имеются научные исследования [2], показывающие возможность применения квантовых вычислений в экономике, что позволит в будущем создавать программы реализации квантовых алгоритмов для решения экономических задач.

В настоящее время инвестиции в КК незначительны (по мнению экспертов, они составляют 1,5–2,2 млн евро). Наибольший их объем имеет канадская компания D-Wave Systems, специализирующаяся на создании КК. Вложенные средства работают — компания заключает контракты с ведущими корпорациями (Google, Volkswagen, NASA) [1]. IBM в 2019 г. объявила о выпуске универсального коммерческого КК IBM Q System One. Следовательно, финансовые вложения в развитие КК являются одним из перспективных направлений инвестирования, что уже поняли правительства ведущих стран мира (США, страны Евросоюза, Китай, Россия), увеличивающие финансирование исследований в этой области.

Источники

1. *Валиев, К.А.* Квантовые компьютеры: надежды и реальность / К.А. Валиев, А.А. Кокин. — Ижевск, 2001. — 352 с.
2. *Маслов, В.П.* Квантовая экономика / В.П. Маслов. — М.: Наука, 2006. — 92 с.
3. Официальный сайт компании D-Wave [Электронный ресурс] / D-Wave Systems Inc. — Бернаби, Канада, 2019. — Режим доступа: <https://www.dwavesys.com>. — Дата доступа: 06.03.2020.

<http://edoc.bseu.by/>

*Г.О. Читая, д-р экон. наук, доцент
chitaya_g@bseu.by
БГЭУ (Минск)*

К ВОПРОСУ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОЙ ЧАСТИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ МЕНЕДЖЕРОВ ПО ПРОДАЖАМ ЧАСТНОЙ КОМПАНИИ

В частном бизнесе распространение получает формирование заработной платы (ЗП) менеджеров отдела продаж из фиксированной и переменной (стимулирующей) частей. В соответствии с принятой практикой задаются нижний и верхний пределы заработной платы на предстоящий период (обычно на месяц). Актуальной становится проблема количественного обоснования переменной части оплаты труда, поскольку она выступает инструментом роста продаж. Управление эффективной работой менеджеров отдела продаж предполагает наличие аргументированной системы мотивации их труда. Мотивы формируются под действием ряда факторов: экономических (денежные стимулы в трудовом процессе), психофизиологических, интеллектуальных, физических (в смысле физической нагрузки). В данной работе мотивационные аспекты рассматриваются в разрезе экономических факторов формирования переменной части ЗП менеджеров продаж услуг коммерческой организации. Меры стимулирования связаны с выполнением плана продаж на месяц с понедельной разбивкой; возникновением доплаты за рейтинг (занятое место) менеджеров; получением рекомендаций о новых покупателях от клиентов, с которыми заключена сделка об оказании услуг и др. В то же время необходимо учитывать штрафные санкции (меры дестимулирования) за некачественно выполненную работу.

Для обоснования переменной части ЗП целесообразно использование предлагаемой автором модифицированной функции желательности Харрингтона. В количественном измерении контроля качества произведенной продукции и услуг с позиции удовлетворенности потребителей задействована функция желательности Харрингтона [1], которая предлагается в контексте решения поставленной задачи в авторской интерпретации:

$$d_i = \exp(-\exp(-Y(x_i))) \text{ или } d_i = e^{-e^{-Y(x_i)}}, \quad (1)$$

где, d_i — меняющийся коэффициент стимулирования продаж у менеджера в зависимости от выполнения плана на i -й неделе планового месяца ($i = 1, 2, 3, 4$); $Y(x_i)$ — функция, измеряющая отношение фактического объема продаж за неделю к недельному плану для конкретного менеджера.

В случае использования этой функции в выстраиваемой методике последняя (функция) модифицирована в части измерения денежных стимулов менеджера. Такой подход был использован автором в измерении интегральных показателей экономического развития регионов [2].

В данном исследовании модификации подлежит формула (1) в части установления ее явного вида. Предлагается с помощью этой функции измерить темп прироста фактических продаж к плановой величине продаж для менеджера за i -ю неделю планового месяца. Пусть фактический объем продаж менеджера за i -ю неделю составит p_i руб., а недельный план — p_i^* руб., тогда в такой модификации получим функцию от объема продаж $Y(p_i)$

$$Y(p_i) = \frac{p_i}{p_i^*} - 1. \quad (2)$$

Коэффициент стимулирования продаж у менеджера в зависимости от выполнения плана на i -й неделе планового месяца (d_i) будет меняться по S -образной кривой в интервале $[0;1]$. Формула переменной части ЗП для конкретного менеджера на i -й неделе принимает вид:

$$L_i = D_i + Q_i - n_i, \quad (i = 1, 2, 3, 4), \quad (3)$$

$$D_i = F_i \cdot \frac{p_i}{p_i^*} \cdot \left(1 + e^{-e^{-\left(\frac{p_i}{p_i^*} - 1\right)}} \right), \quad (4)$$

где D_i — основная часть недельной ЗП за продажи; F_i — фиксированная величина оплаты труда за i -ю неделю, руб., которая составляет четвертую часть фиксированной ЗП за месяц, причем $F_1 = F_2 = F_3 = F_4$, $\sum_{i=1}^4 F_i = F$; Q_i — денежное вознаграждение за рейтинг (занятое место) конкретного менеджера на i -й неделе, руб.; n_i — денежный штраф конкретного менеджера на i -й неделе за несоблюдение функциональных обязательств (опоздание на работу, невыполнение предусмотренных регламентом отчетностей, регистрация и записи данных и т.д.), руб.

Суммарная величина переменной части ЗП конкретного менеджера за пройденный плановый месяц (L) записывается формулой

$$L = \sum_{i=1}^4 L_i + k \cdot rec, \quad (5)$$

где k — денежное вознаграждение менеджера за доведение до сделки одного нового клиента, по которому была получена рекомендация о его привлечении к услугам компании; rec — число рекомендаций о привлечении новых покупателей от клиентов, с которыми менеджер по продажам заключил сделки об оказании услуг для своей компании по истечении планового месяца.

Источники

1. *Harington, J.* The Desirability Function Industrial Quality Control / J. Harington. — 1965. — Vol. 21., № 10. — P. 494–498.
2. *Читая, Г.О.* Анализ динамики интегральных экономических показателей регионов Республики Беларусь / Г.О. Читая // Экономика, моделирование, прогнозирование : сб. науч. тр. / НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь ; редкол.: М.К. Кравцов [и др.]. — Минск, 2018. — Вып. 12. — С. 43–51.