

М. А. Б а т ь к о в с к и й (Москва, МЭСИ). **Сравнительный анализ различных вариантов изменения принципа комплектования Вооруженных Сил.**

При оценке различных вариантов изменения принципа комплектования Вооруженных Сил целесообразно, с нашей точки зрения, использовать подход, который состоит в сопоставлении основных характеристик действующего принципа комплектования и разработанного альтернативного варианта данного принципа на тот же временной период или в сравнительной оценке эффективности двух (и более) вариантов. Его суть заключается в: расчете обобщенной характеристики A_i для каждого варианта Ω_i^j , при условии, что определен вектор показателей $A = \{a_j\}$, $j = 1, \dots, m$, и имеется n вариантов $\Omega_A^1, \Omega_A^2, \dots, \Omega_A^n$; сравнении эффектов различных вариантов с использованием критериев проверки статистических гипотез. Очевидно, что более эффективная обобщенная характеристика соответствует более рациональному варианту изменения принципа комплектования Вооруженных Сил.

Затем необходимо выбрать из возможных альтернатив наиболее рациональный вариант Ω_A^0 изменения принципа комплектования Вооруженных Сил. Оценка эффекта от реализации данного варианта и выбор его наиболее рационального плана должны осуществляться в несколько этапов. Сначала необходимо проранжировать частные показатели, характеризующие рассматриваемые варианты по важности, и определить их весовые коэффициенты. Для определения весовых коэффициентов можно использовать метод экспертных оценок или рассчитать их по формуле экспоненциального сглаживания: $\omega_i = e^{j/m}(e^{1/m} - 1)(1 - e^{-1})$, $j = 1, \dots, m$.

Очевидно, что сумма весовых коэффициентов всех частных показателей должна быть равна 1. Нормирование значения каждого j -го частного показателя для i -го варианта a_{ij}^n должно осуществляться таким образом, чтобы $0 \leq a_{ij}^n \leq 1$. В данном случае большее значение частного показателя соответствует лучшему варианту комплектования Вооруженных Сил. Также при этом необходимо учитывать то, что максимальное значение частного показателя (в случае, если большее его значение соответствует лучшему варианту комплектования) или минимальное значение частного показателя (если меньшее его значение соответствует лучшему варианту комплектования) должно быть равным 1.

Если большее значение частного показателя соответствует лучшему варианту комплектования Вооруженных Сил, то нормированное значение частного показателя определяется по формуле $a_{ij}^H = a_{ij}/a_{nj \max}$. Если лучшему варианту комплектования соответствует меньшее значение частного показателя, то нормированное значение частного показателя определяется следующим образом: $a_{ij}^H = a_{nj \max}/a_{ij}$.

Для каждого i -го варианта комплектования Вооруженных Сил необходимо осуществить оценки его обобщенной характеристики A_i : математического ожидания $\hat{A}_i = \sum_{j=1}^n \omega_{ij} a_{ij}^n$ и среднеквадратичного отклонения $\sigma_{A_i} = \sqrt{\sum_{j=1}^n \omega_{ij} \sigma^2(a_{ij}^n)}$.

Далее проводится проверка статистической гипотезы о равенстве оценок математического ожидания обобщенных характеристик вариантов комплектования Вооруженных Сил и выбор наиболее рационального из них. Оценка статистического различия между вариантами может осуществляться с помощью критерия Стьюдента: $t = |\hat{A}_i - \hat{A}_k| / \sqrt{\sigma_{A_i}^2/m - \sigma_{A_k}^2/m}$.

Полученное значение данного критерия затем сравнивается со значением квантиля распределения Стьюдента для уровня доверительной вероятности gg и числа степеней свободы k (для $gg = 0,9$; $k = m - j$). При этом: если для сравниваемых вариантов комплектования Вооруженных Сил $t \geq 3$, то данные варианты различимы и рациональным является тот, для которого выше значение обобщенной характеристики; если для данных вариантов комплектования $t \leq 3$, то они статистически не различимы и рациональным является тот вариант, для которого в первой половине ряда обобщенной характеристики преобладают большие значения нормированных

частных показателей.

Работа подготовлена при поддержке РГНФ, проект № 06-02-04081а.