

Волченков А.В.

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
armitr@yandex.ru*

### **Формирование модели базового образца**

Количественная оценка технического уровня станка основывается на представлении конечных результатов исключительно в количественной форме. Это позволяет сформировать целевую функцию и алгоритм обеспечения технического уровня станка на рассматриваемой стадии ее жизненного цикла, пригодные для оказания наиболее эффективных регулирующих воздействий.

Пусть данный тип станка в соответствии со своим назначением характеризуется двумя оценочными показателями:  $X_1$  и  $X_2$ . Повышение технического уровня станка характеризуется увеличением значений показателей  $X_1$  и  $X_2$ . Для проведения оценки сформирована группа аналогов ( $A_1 - A_i$ ) и группа оцениваемых станков ( $P_1 - P_n$ ). В качестве аналогов-образцов из группы аналогов выделяются лучшие аналоги на основе их сопоставления по значениям оценочных показателей.

Проведем оценку соответствия представленных образцов продукции техническому уровню выделенных аналогов. На первом этапе оценки убеждаемся в том, что значения показателей оцениваемых образцов удовлетворяют соответствующим стандартам. На втором этапе оцениваемый станок сопоставляется с каждым аналогом-образцом на основе метода сопоставления. Оцениваемый образец  $P_1$  превосходит аналог  $A_n$  по всем показателям, а каждый из аналогов-образцов  $A_2, - A_i$  образец  $P_1$  превосходит по одному показателю и уступает по другому. Поэтому оцениваемый образец не уступает уровню аналогов-образцов. Однако на втором этапе существует неопределенность отнесения образца  $P_n$  к градациям П или С.

– Образцы  $P_1, P_2, P_3$ , уступают аналогу-образцу  $A_3$ , по обоим показателям, но каждый из них превосходит хотя бы один другой образец по одному показателю и уступает ему же по другому показателю. Поэтому каждый из этих образцов не превосходит уровень аналогов-образцов. Однако на втором этапе существует неопределенность отнесения образцов продукции  $P_1, P_2$ , и  $P_3$  к градациям «уступает» или «соответствует».

– Число аналогов-образцов превосходит число используемых показателей, поэтому имеющаяся на втором этапе неопределенность в оценках образцов продукции  $P_1, P_2, P_3, P_4$ , устраняется на третьем этапе сопоставления. На этом этапе в пространстве показателей по всем точкам (наборам значений оценочных показателей), которые соответствуют образцам  $A_1, - A_i$ , строится аппроксимационная поверхность. Число точек, соответствующих аналогам-образцам, допускает возможность использования линейных и степенных аппроксимационных поверхностей. Коэффициенты аппроксимационных поверхностей вычисляются методом, например, наименьших квадратов. Наименьшую погрешность в рассматриваемом примере обеспечивает степенная аппроксимация.