

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.