

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА КВАЛИМЕТРИИ**

Студенты группы 113519 Касперович В.С., Ильянов Р.В.  
Канд. техн. наук, доцент Соколовский С.С.  
Белорусский национальный технический университет

При проектировании изделий каждый конструктор, как правило, сталкивается с необходимостью выбора лучшего варианта конструктивного решения из некоторой совокупности конкурирующих вариантов. Такую задачу можно отнести к разряду сложных многокритериальных задач оптимизации, поскольку в ходе её решения приходится проводить сопоставление всех выделенных вариантов проекта изделия по целому ряду свойств, определяющих его качество. Использование для решения данной задачи известного из квалиметрии комплексного метода оценивания качества проектов (в классической его реализации) на этом этапе затруднительно, поскольку для этого требуется большой объём исходной информации о проектируемом объекте и соответствующая квалиметрическая квалификация разработчика.

С учётом вышеизложенных обстоятельств в результате проведенных исследований была разработана упрощённая методика квалиметрического оценивания проектов, в ходе реализации которой конструктор должен последовательно выполнить следующие действия или операции: 1) сформировать набор конкурирующих вариантов конструктивного решения проектируемого изделия (на схемном уровне); 2) выделить главные свойства, определяющие качество будущего изделия; 3) произвести попарное сопоставление всех рассматриваемых вариантов проекта изделия по всем выделенным главным свойствам и рассчитать для каждого варианта проекта соответствующий ему индекс превалирования его по данному свойству над всеми остальными вариантами проекта; 4) произвести попарное сопоставление всех выделенных главных свойств по их важности или значимости в отношении качества изделия в целом и рассчитать соответствующие им коэффициенты весомости; 5) произвести комплексирование полученных количественных оценок сопоставляемых вариантов проекта по всем выделенным главным свойствам с учётом их коэффициентов весомости и рассчитать для каждого варианта комплексный показатель его превалирования над всеми остальными вариантами; 6) зафиксировать наилучший вариант проекта по соответствующему ему максимальному значению комплексного показателя превалирования.

Предлагаемая методика доведена до уровня готового программного продукта, обеспечивающего максимальную компьютерную поддержку её реализации.