

ВНЕШНЯЯ КОМПОНОВКА КАК АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Немилюева А.А.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Краснощекова Г.Ф.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика
С.П. Королева

Существуют сотни частных потребительских свойств, которые при оценке внешней компоновки РЭС можно разложить на четыре группы:

- социальные свойства изделия, которые характеризуют его общественную необходимость, потребность в этом изделии с экономической точки зрения как спрос;
- функциональные свойства, характеризующие способность изделия выполнять основные и ряд вспомогательных функций согласно своего назначения;
- эргономические свойства, которые определяют удобство и безопасность эксплуатации изделия и оптимизацию психической и физической нагрузки человека;
- эстетические свойства, которые характеризуют соответствие изделия эстетическим потребностям человека и общества.

Наибольший интерес для конструктора РЭС представляют эргономические свойства приборов при их проектировании, так как они определяются биологией человека, а именно - особенностями строения тела, физическими возможностями, способностью воспринимать информацию, принимать решения и т.д.

Оценка этих свойств представляет определенные трудности, так как они вполне ощутимы, но трудно измеримы. Многие из них нельзя оценить количественно. Лишь некоторые характеристики определены государственными стандартами (ГОСТ 29.05.002-82-Система стандартов эргономических требований; ГОСТ 2269-76-Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места; ГОСТ 22614-77-Система "человек - машина". Выключатели и переключатели клавишные и кнопки).

Методика эргономической оценки изделий не регламентируется государственными нормативными документами. Основным методом, применяемым при анализе потребительских свойств изделий, является экспертный метод. Используется специально разработанная система контрольных вопросов, которая охватывает все анализируемые показатели. Оценка вариантов внешней компоновки по эргономическим признакам удобно производить с помощью функции цели, куда входят критерии оценки со своими весовыми коэффициентами:

$$F = \sum_{i=1}^N X_i K_i,$$

где X_i – значения i -го критерия оценки; K_i – весовой коэффициент i -го критерия; N – число используемых критериев.

Объектом исследования при выполнении маркетинговых исследований и составлении бизнес - плана могут быть вычислительная техника, бытовые РЭС, приборы специального назначения.