

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ОГРАНИЧЕНИЯХ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

**Кропачек О.Ю., Коржов И.М.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Любые информационно-измерительные системы, реализующие на выходе логические операции принятия решений, характеризуются показателями эффективности, прямо зависящими от степени неопределенности в выборе подобных решений. Количественно, такая неопределенность выражается в форме, либо достоверности, либо рисков первого и второго рода. Более общей моделью показателя эффективности может являться средний риск, учитывающий, априори, вероятностные свойства вектора параметров случайных измерительных сигналов, априорные вероятности состояний и возможные потери от неправильных решений.

Различают две проблемных задачи при синтезе диагностических информационных систем в условиях априорной неопределенности вероятностных свойств объекта диагностики:

- выбор решающего правила (алгоритма принятия решения);
- получение несмещенных, состоятельных и эффективных оценок для достоверности и для возможных рисков.

Обилие теоретических и экспериментальных работ, посвященных распознаванию объектов со случайными свойствами, свидетельствует не столько о достигнутых успехах, сколько о проблеме, решить которую можно лишь частично. С одной стороны, это объясняется разумными ограничениями на количество и математическую сложность используемых алгоритмических вероятностных моделей принятия решений, а с другой стороны – техническими ограничениями на объемы (по диагностируемым состояниям) первичной измерительной информации, используемой для настройки ИИС

подавляющее большинство научных работ в областях теории распознавания образов, статистического управления, дискриминантного анализа и др. отражают результаты математического вероятностного моделирования достаточно сложных диагностических ситуаций, учитывающих исходную априорную неопределенность. Но имеющееся, в этом случае обилие методов теоретического исследования и потенциальных математических решений, затрудняет исследователя-практика в выборе методически обоснованного решающего правила, использующего математически простую но параметрически представительную дискриминантную функцию.

Целью исследований является изложение методики оценивания достоверности диагностики, когда для принятия решений используется квадратичная дискриминантная функция со случайными коэффициентами, дисперсии которых зависят от объема многомерных и многократных измерений на этапе обучения информационной системы диагностики.