

КЛЕМИН А. А., ИГНАТЬЕВ С. В., ЧЕРНЯК А. В.

МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ВИДОВ ОТКАЗОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Предложено дополнить классификацию видов отказов радиоэлектронной аппаратуры, установленной ГОСТ 27.002-89. На основе этой классификации разработан новый метод идентификации видов отказов РЭА, представлены предложения по формализации аппаратуры, обеспечивающие реализацию этого метода в системах технического диагностирования с элементами искусственного интеллекта.

Опыт эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) в образцах вооружения показывает, что решение задачи распознавания вида отказа РЭА вызывает большие трудности. Данное обстоятельство обусловлено конструктивной сложностью аппаратуры и большим разнообразием видов ее отказов, что определяет необходимость применения в системе технического диагностирования (СТД) элементов искусственного интеллекта (ЭИИ).

Анализ аппаратуры с учетом общего понятия отказа [1] свидетельствует о возможности возникновения следующих событий: один параметр находится за пределами, установленными в технической документации при наличии одного неработоспособного типового элемента замены (ТЭЗ); несколько параметров находятся за пределами, установленными в технической документации при наличии одного неработоспособного ТЭЗ; несколько параметров находятся за пределами, установленными в технической документации при наличии нескольких неработоспособных ТЭЗ в одной цепи зависимых сигналов; несколько параметров находятся за пределами, установленными в технической документации при наличии нескольких неработоспособных ТЭЗ в разных цепях зависимых сигналов.

Каждому из этих событий в общем случае должна соответствовать своя методика локализации места отказа. Поэтому с позиции поиска отказов выделим следующие их виды: независимый однопараметрический отказ (НОО);

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике: основные понятия, термины и определения.— М. : Изд-во стандартов, 1990.— 37 с.

Ярославский зенитно-ракетный ин-т.

Поступила в редакцию 20.06.03.