

как совокупность методов получения и использования функций чувствительности выходных характеристик РЭА к изменениям параметров. Разнообразие методов затрудняет их выбор для применения в электрических, механических и тепловых расчетах РЭА и оценку их эффективности по трудоемкости. Обосновывается необходимость обобщения принципов получения функций чувствительности с целью объединения различных методов по общим признакам. Предлагается классификация исходных расчетных моделей РЭА, методов получения функций чувствительности и принципов группировки этих методов. В одну группу объединены методы, у которых единый подход к принципу получения функций чувствительности реализуется по-разному в зависимости от формы представления исходной модели протекающего в РЭА физического процесса: электрического, механического или теплового.

На основе сформулированных принципов строится общая методология теории параметрической чувствительности РЭА. Приводятся рекомендации по реализации рассматриваемых методов на ЦВМ и АВМ.

В. В. Жаднов, В. Н. Куликов, Т. В. Родионова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В МЕТОДИКЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОЧНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ РЭА

В основу методики исследования точности и стабильности РЭА положен метод вероятностных моментов, который предполагает использование параметрических функций чувствительности. При моделировании РЭА так же используются функции чувствительности, которые в методике определяются методом присоединенной схемы и методом вариаций.

Рассматриваемая методика позволяет рассчитывать показатели стабильности и находить составляющие нестабильности выходных характеристик от различных дестабилизирующих факторов, от различных узлов и их элементов. Составляющие нестабильности рассчитываются с использованием соответствующих функций чувствительности.

Методика реализована в виде ряда программ, написанных на языке ФОРТРАН для ЭВМ ЕС. Результаты работы иллюстрируются на примере исследования стабильности и точности выходной частоты преобразователя напряжение—частота (ПНЧ). Результаты экспериментального исследования стабильности ПНЧ в диапазоне температур подтвердили точность расчетов и разработанной методики.

С. С. Раубишко

ОБОБЩЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ

Одна из важнейших задач, стоящих перед современными программами анализа электронных схем, состоит в определении функ-