

В.В.Жаднов, Е.М.Мазница

АНАЛИЗ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ЭРИ ИВЭП

При проектировании источников вторичного электропитания (ИВЭП) разработчики сталкиваются с решением ряда важных задач, связанных с обеспечением электрических режимов работы электрорадиоизделий (ЭРИ), предусмотренных в технических условиях (ТУ).

Такого рода задачи не всегда можно решить удовлетворительно, особенно для ИВЭП в микросборочном исполнении, при традиционном процессе проектирования, который основан на макетировании источников питания. Такой подход не позволяет учесть изменения режимов работы ЭРИ, обусловленные технологическими, температурными и другими изменениями параметров элементов. В результате этого могут произойти отказы ИВЭП, работающих в реальных условиях, из-за нарушения режимов работы ЭРИ.

Обеспечить требования ТУ, а значит, и повысить надежность ИВЭП можно путем вероятностного моделирования при использовании подсистемы анализа и обеспечения надежности и качества (АСОНИКА-К) системы АСОНИКА.

Подсистема АСОНИКА-К позволяет рассчитать допуски на электрические режимы работы ЭРИ (токи, напряжения, мощности) при учете комплексного воздействия различных эксплуатационных факторов. Кроме того, подсистема позволяет определить неблагоприятное сочетание значений эксплуатационных факторов, при которых возникает максимальные изменения электрических режимов работы ЭРИ.

Полученные в результате расчета составляющие допусков на электрические режимы работы ЭРИ позволяют разработчику