

ВЫБОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕРМОВЫДЕРЖКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МОЩНЫХ КРЕМНИЕВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

А.Н. СОЛОВЬЯНЧИК, Т.Г. ТАБОЛИЧ, В.В. КЛИМОВИЧ

Простои оборудования информационных систем за счёт его отказов приводят к потерям информации во время простоев и тем самым являются одним из источников угроз информационной безопасности систем. Для борьбы с отказами в техпроцесс изготовления оборудования можно ввести операцию термовыдержки. Однако одной из важнейших технологических задач при разработке документации на операцию термовыдержки является правильный выбор её длительности. При превышении длительностью термовыдержки оптимального значения стоимость операции термовыдержки возрастает (больше не надо, а мы выдерживаем, затрачивая материальные и трудовые ресурсы). При недостаточной длительности термовыдержки возникает опасность невыявления всех дефектных изделий, что снова ведёт к ранним отказам, т.е. полезный эффект термовыдержки не достигается.

В докладе проверяется справедливость одной эмпирической гипотезы для выбора температуры термовыдержки — гипотезы о том, что при увеличении температуры термовыдержки на каждые 10 градусов наработка до отказа сокращается примерно в 2 раза. Проверка сделана для источников вторичного электропитания (ИВЭП), большинство элементов которых составляют мощные кремниевые транзисторы. Показано [1], что проверяемая гипотеза справедлива для коэффициента электрической нагрузки входящих в ИВЭП транзисторов, примерно равной 0,1.

Литература

1. *Соловьянчик А.Н., Таболич Т.Г.* I Межд. науч.-практ. конф. молодых учёных (30 января 2011 г.): Сборник научных трудов / под ред. Г.Ф. Гребенщикова. М., 2011. С. 295–298.