

ОТЗЫВ

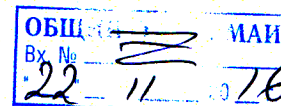
На автореферат диссертации Фам Вьет Аня "Допусковые методы прогнозирования и контроля показателей надежности прецизионных печатных плат радиотехнических устройств", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 - "Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения"

Рассмотренные в диссертации вопросы затрагивают *актуальную тематику* влияния технологических процессов изготовления печатных плат (ПП) на показатели качества радиотехнических устройств. При увеличении плотности печатной платы имеется тенденция к снижению выхода годных изделий, что оказывает значительное влияние на эффективность производства. Требуется комплексный анализ качества проекта и его соответствия технологическим возможностям выбранного производства.

Научная новизна проведенных исследований и разработок заключается в разработке новых методов проектирования и способов контроля прецизионных печатных плат, которые могут повысить выход годных изделий.

Предложенные оригинальные *подходы* к контролю параметров ПП особенно привлекательны с точки зрения снижения затрат на оборудование и требуют детальных исследований для их внедрения в производство.

Наше предприятие является производителем печатных плат и, поэтому поднятые в диссертации вопросы для нас весьма интересны.



Вместе с тем следует отметить, что, судя по автореферату, в диссертации имеется ряд неточностей и недостатков:

- 1) Нечетко сформулированы такие понятия, как «качество», «надежность», «брак изделия», «выход годных» ПП.
- 2) Предложенные способы контроля ПП действительно могут повысить производительность операций, однако для опытных производств это не является первоочередной задачей.
- 3) Предложенный в работе оригинальный способ контроля рассовмещения слоев многослойных ПП требует более тщательной проработки для ответа на такие вопросы, как: распределение тест-купонов в слоях, выбор количества комбинаций, учет угловых смещений. Без ответа на эти вопросы внедрение метода в производство невозможно.

В целом диссертация Фам Вьет Аня представляет интерес для разработчиков и изготовителей узлов на ПП. Сделанные замечания не снижают ее научную ценность, как прикладного исследования, направленного на повышение качества производства ПП. Выдвинутые на защиту положения соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям, а соискатель присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Генеральный Директор ооо «НКАБ-Эрикон»

В.В.Макаров

