

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ПОРОГОВОЙ ЛОГИКИ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА НА ЭВМ

Е.Н. ШНЕЙДЕРОВ, С.М. БОРОВИКОВ

Эффективность любых методов является определяющим фактором при их выборе для применения. Практическая пригодность метода пороговой логики

для индивидуального прогнозирования параметрической надежности изделий электронной техники определяется не только математическим аппаратом обработки результатов обучающего эксперимента, простотой и оперативностью принятия решения о классе изделия по прогнозирующему правилу (алгоритму прогнозирования), но также вероятностями ошибочных решений, их соответствием допустимым ошибкам. Составляющие эффективности использования этого метода зависят от алгоритма получения решающей функции.

Ставилась задача: используя результаты обучающего эксперимента, исследовать несколько алгоритмов формирования решающей функции в методе пороговой логики и дать ответ на вопрос об эффективности этого метода прогнозирования в зависимости от используемого алгоритма. Кроме того, необходимо было выполнить сравнение по ошибкам прогнозирования предложенных авторами новых алгоритмов в методе пороговой логики с алгоритмами известных методов.

Для решения указанных задач использовался вычислительный эксперимент, выполняемый на ЭВМ. Суть его состояла в моделировании результатов обучающего эксперимента и применении для обработки данных такого эксперимента различных алгоритмов формирования решающей функции. Построение для каждого алгоритма прогнозирующего правила и оценка ошибочных решений, к которым оно может привести, дали ответ на вопрос об их эффективности.