

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масича Игоря Сергеевича
«Метод оптимальных логических решающих правил для классификации объектов»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
05.13.01 — системный анализ, управление и обработка информации (космические и
информационные технологии)

В работе Масича И.С. основное внимание уделяется вопросам выявления в выборке данных логических закономерностей и построения логических решающих правил для задач классификации объектов. Как указано в автореферате, существует множество подходов, направленных на построение логических правил, но в данной работе предлагается более основательный метод, нацеленный на получение оптимальных правил через применение алгоритмов комбинаторной оптимизации.

Актуальность диссертации Масича И.С. обусловлена, в том числе, необходимостью для многих практических задач классификации иметь «прозрачный» классификатор, который понятен лицу, принимающему решение, и который может обосновать выдаваемый результат. Одной из таких задач, описанных в работе, является задача классификации изделий электронной компонентной базы. Дефицит отечественной электронной компонентной базы является серьезной проблемой экономического развития. Данная проблема имеет существенное значение для нашего предприятия (АО «СИНЕТИК»), занимающегося разработкой и внедрением сложных систем промышленной автоматики. Отказ критически важных узлов такой системы неприемлем, вследствие чего к электронной компонентной базе должны применяться повышенные, весьма жесткие требования.

В отличие от ранее предлагаемых решений по классификации изделий электронной компонентной базы, в работе Масича И.С. разработан метод обработки данных испытаний, результатом которого является компактный классификатор, состоящий из набора правил, каждое из которых представляет собой сравнение значения тестового признака с автоматически установленным пороговым значением. Количество проводимых над электрорадиоизделиями тестов достигает нескольких сотен, вследствие чего приходится решать задачу классификации изделий в пространстве очень большой размерности. Для электрорадиоизделий промышленного применения такой объем испытаний является неприемлемым с практической точки зрения, комплектование критически важных узлов систем промышленной автоматики требует некоторой усеченной системы тестирования изделий и обработки данных этих тестов. Разработанный метод дает возможность разрабатывать систему тестирования, удовлетворяющую этому требованию.

Таким образом, результаты исследований Масича И.С. могут иметь более широкую область применения, чем заявлено в автореферате диссертации. Тем не менее, решение более узкой задачи - создания математического аппарата системы контроля качества компонентной базы космического применения - является научным достижением автора диссертации и решением научной проблемы, имеющей важное значение для развития отечественного производства полупроводниковой продукции.



СИНЕТИК
эксперт в автоматизации

АО «СИНЕТИК», адрес центрального офиса:
630009, г.Новосибирск, ул.3-го Интернационала, 127
тел.: (383) 266-51-40, факс (383) 266-07-51
e-mail: root@sinetic.ru, http://www.sinetic.ru

В работе показана эффективность метода выявления логических закономерностей, основанного на комбинаторной оптимизации, для задачи классификации объектов с точки зрения получения результата, обладающего одновременно высокой точностью (малой ошибкой) и высокой интерпретируемостью (правила классификации могут быть регламентированы), что является важным преимуществом метода при его применении в производственном процессе. Практическая ценность авторских решений подкрепляется вычислительными экспериментами.

Автореферат содержит подробное описание новых моделей и алгоритмов, а также описание предлагаемой методики составления эффективных комбинаций данных алгоритмов.

Работа выполнена на высоком научном уровне, отвечает требованиям действующего Положения о присуждении ученых степеней, соответствует заявленной специальности. Соискатель Масич И.С. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Ведущий специалист по АСУ ТП горнорудной промышленности АО «СИНЕТИК»
(г. Новосибирск, ул. 3 Интернационала, 127),

кандидат технических наук

Сташков Дмитрий Викторович

Подпись Сташкова Д.В. заверяю

Директор инженерного центра АО «СИНЕТИК»

Тел. (383)266-51-40

e-mail: stashkov@sinetic.ru

Сайты в сети Интернет: <http://www.sinetic.ru>



А.А. Калашников