

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ворона Александра Максимовича  
**«Модели и алгоритмы диагностирования технических систем  
с учетом ошибок контрольно-измерительной аппаратуры (КИА)»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка  
информации (в науке и промышленности)» (технические науки)

Одной из важных проблем, возникающих в процессе функционирования сложных систем, является трудоемкость их технической диагностики. В процессе измерения параметров системы зачастую возникают ошибки, которые могут существенно снизить эффективность обнаружения неисправностей. Поэтому диссертационная работа Ворона А.М., посвященная разработке моделей и алгоритмов диагностирования систем с обнаружением и исправлением ошибок КИА, возникающих при измерении параметров, является своевременной и актуальной.

Научная новизна работы заключается в следующем:

– обоснована целесообразность использования концепции скрытого параметра, позволяющей интерпретировать ошибки КИА как скрытые параметры процесса диагностирования;

– на основе концепции скрытого параметра была разработана диагностическая модель, отличающаяся от существующих учетом воздействия ошибок КИА на процесс диагностирования;

– разработана модификация алгоритма условного выбора точек контроля, позволяющая обнаруживать и исправлять ошибки КИА и, тем самым, повысить эффективность диагностирования технических систем по сравнению с известными методами.

Достоинством проведенных исследований, является то, что практические результаты, полученные в диссертационной работе, используются в АО «Федеральный научно-производственный центр «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники» и в учебном процессе подготовки магистров в Нижегородском государственном техническом университете им.

Р.Е. Алексеева.

Достоверность результатов диссертационной работы доказана апробацией на Международных конференциях, а также публикациями автора по теме диссертационного исследования.

По автореферату имеются следующие замечания:

- не приведена блок-схема алгоритма статистического моделирования неисправного состояния объекта диагностирования;
- недостаточно подробно рассмотрены особенности программной реализации разработанных алгоритмов.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают ценности проведенных исследований.

В целом, диссертационная работа, на мой взгляд, является самостоятельным, законченным исследованием, выполненным на высоком научно-техническом уровне. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.13.01 и содержит новые результаты, обладающие признаками научной новизны и имеющие практическую значимость.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ворон Александр Максимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и промышленности)» (технические науки).

Проректор по научно-инновационной деятельности,  
профессор кафедры «Конструирование радиоэлектронных  
и микропроцессорных систем»  
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный  
технический университет»,  
доктор технических наук, профессор

Муромцев Д.Ю.

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 106  
Телефон: +7 (4752) 63-01-23  
E-mail: postmaster@nauka.tstu.ru

