

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Кожухина Игоря Валерьевича
на тему: «Методы и алгоритмы построения базы знаний системы защиты
оптико-электронной аппаратуры от антропогенных частиц», представленную
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в
промышленности)

Вопросы совершенствования управления техническими объектами в условиях опасных внешних воздействий на основе использования новых моделей и алгоритмов всегда имеют высокое практическое значение, а применение новых, ранее не использовавшихся для решения таких задач методов придает им актуальность.

Поэтому поставленная автором (решенная) научная задача - разработка методов и алгоритмов, обеспечивающих безопасное управление функционированием космического аппарата при воздействии антропогенных частиц и построения на их основе базы знаний системы защиты являются актуальной.

Конкретную научную новизну полученных в диссертации результатов составляют: методика построения базы знаний системы защиты оптико-электронной аппаратуры от антропогенных частиц, основанная на применении нечеткого нейро-сетевого формализма представления знаний, которая позволяет прогнозировать результат воздействия антропогенных частиц на космический аппарат, оценивать эффективность барьера безопасности и проводить обучение (настраивать модель) по изменениям в предметной области в автоматическом режиме.

Практическую новизну полученных в диссертации результатов составляют: разработанные модели и алгоритмы прогнозирования условий и результатов воздействия антропогенных частиц на космический аппарат, оценки и выбора барьера безопасности и методика построения базы знаний, которая может быть основой системы управления защиты оптико-электронной аппаратуры.

Обоснованность и достоверность научных результатов исследований обеспечиваются:

- использованием исходных данных, полученных из практики;
- учётом достаточного количества релевантных факторов, влияющих на решение научной задачи;
- корректным выбором используемых общих и частных показателей и критериев, а также применяемых и разрабатываемых математических методов и моделей.

Содержание автореферата и список опубликованных по теме диссертации работ показывают, что автором самостоятельно получены результаты, имеющие научную и практическую ценность и позволяющие при

их реализации достичь цели исследования – повышение живучести оптико-электронной аппаратуры при воздействии антропогенных частиц.

К недостаткам автореферата можно отнести недостаточно подробное описание структурной схемы алгоритма оценки эффективности барьера безопасности.

В целом, указанные недостатки не снижают научной и практической значимости выполненной автором работы.

В работе содержатся новые, оригинальные и перспективные решения для научного обоснования и практической реализации систем управления защитой оптико-электронной аппаратуры от воздействия антропогенных частиц при условии их адаптации к конкретному техническому объекту-носителю прибора.

Представленное исследование является законченной научно-квалификационной работой, которая отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор диссертации заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности).

И.о. заместителя директора по научной работе
ФГБУН Институт автоматики и процессов управления
Дальневосточного отделения Российской академии наук,
Грибова Валерия Викторовна
доктор технических наук
690041, Россия, г.Владивосток, ул. Радио, 5.
Тел: +7 (423) 2313999. E-mail: gribova@iacp.dvo.ru



Грибова В.В.