

РОБАСТНЫЙ ПОДХОД К ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО СЛЕЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

В.А. ГАНЭ, Н.Т. АХМЕД

Основными апробированными теоретическими подходами, позволяющими научно обосновать техническое и организационное построение систем, рациональный выбор информационно-ресурсных управлений, обеспечивавших сохранение требуемого качества функционирования и деятельности в условиях интервально-ограниченной неопределенности, являются: адаптивный подход, включающий принципы, процедуры и алгоритмы критериальной самоорганизации; подход, основанный на нечетких множествах и нечеткой логике; интервально-робастный подход.

Определено место робастного подхода в теории адаптации следящих систем в условиях нестационарных изменений параметров и характеристик возмущений. Показаны возможности повышения качества управления без организации дополнительных измерительных каналов. Обоснованы и сформулированы постановки задач повышения точности, степеней автономности, помехозащищенности и живучести координатных систем слежения за воздушными объектами. Защита управленческой информации от неконтролируемых изменений внутренних параметров и характеристик внешних возмущений в системе АСН осуществляется робастным локально-контурным управляющим устройством со структурой:

- функционально-необходимые элементы привода;
- цифровое управление и робастная коррекция;
- номинальная система — эталонная модель управления (управление по "невязкам");
- робастизирующий фильтр "пертурбаций" — неизмеримых внутренних — параметрических возмущений ($K_{пр}$, $T_{мдс}$, "уход" других параметров от номинальных значений);
- робастизирующий фильтр внешних возмущений (интервальные неконтролируемые изменения интенсивности внешних возмущений).