

420036, г. Казань, ул. Дементьева, д. 1 тел.  
(843) 571-31-70, 571-34-77,  
kazan-soyuz@i-set.ru



## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Мирсаитова Фаниса Наилевича «Радиолокационный метод функциональной диагностики ротора газотурбинного авиадвигателя», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 — Радиолокация и радионавигация.

Методика эксплуатационного, особенно, бортового диагностирования авиационных газотурбинных двигателей имеет ряд серьёзных отличий в организационном и в техническом отношении от методик, применяемых на этапах опытно-конструкторской доводки, серийного производства и ремонта. Различия относятся к контролепригодности газотурбинного двигателя и контролеспособности диагностической аппаратуры; её безотказности, ограничению числа диагностических параметров и, главное, к немедленному использованию диагностической информации для непосредственного управления режимом газотурбинного двигателя.

В бортовой (полётной) диагностике задействованы три звена: объект (газотурбинный двигатель), измерительная аппаратура (средства извлечения информации), субъект (экипаж). Эти три звена согласованы между собой, в частности по быстродействию; привязаны к психофизиологическим возможностям пилота и определяют соответствующие требования к органам управления (к четвёртому звену), обеспечивая оптимальный для данных условий режим работы газотурбинного двигателя, и безопасность на всех этапах полёта.

Датчик, как наиболее ответственный в функциональном отношении и наиболее подтвержденный агрессивным воздействием узел, построен с учетом опыта создания прототипов. Его установка не требует изменения конструкции газотурбинного двигателя, может быть осуществлена на эксплуатируемые двигатели. Он обладает присущей радиосредствам широкополосностью, и в этом смысле выигрывает в сравнении с вибродатчиками на основе других принципов.

Кроме одного обстоятельства: прототипы испытаны на жидкостных реактивных двигателях, где нет характерного для газотурбинного двигателя перепада давлений. Как поведёт себя конструкция датчика в этом плане – по автореферату неясно.

После обязательных в подобных случаях этапов НИОКР и доработки программного обеспечения датчик и система могут найти применение на действующих и находящихся в разработке авиадвигателях.

Видно, что автор имеет немалый производственный опыт работы в авиации и явно советовался со специалистами высокого класса.

Диссертация Ф.Н. Мирсаитова отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Характер технического предложения в диссертационной работе, степень его разработки и её научный уровень, а также практическая ценность позволяют считать Ф.Н. Мирсаитова достойным присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 — Радиолокация и радионавигация.

Первый заместитель  
Генерального директора, к.т.н.

Ученый секретарь НТС, к.т.н.



/Галеев Рафаэль Мансурович/

/Рыжков Денис Владимирович/