

Конкурс «Авиастроитель года 2016»

Номинация «за успехи в создании систем и агрегатов для авиастроения».

Краткое описание выполненной работы.

Одним из направлений научно-технической деятельности ОАО «КБ Электроприбор» является разработка агрегатов дистанционного управления (электромагнитов и электромагнитных клапанов).

В рамках данного направления коллектив ОАО «КБ Электроприбор» разработал трехходовой (трехканальный) электропневмоклапан МКВТ-6323-2 для авиационного турбореактивного двигателя ПД-14, предназначенного для самолета МС-21 и других перспективных самолетов России нового поколения. По команде от электронного регулятора двигателя РЭД-14 электропневмоклапан либо открывает проход воздуха от двигателя в рабочий цилиндр пневмосистемы и одновременно закрывает линию сброса воздуха в атмосферу, либо закрывает поступление воздуха в рабочий цилиндр и одновременно открывает линию сброса воздуха в атмосферу. Отличительной особенностью электропневмоклапана МКВТ-6323-2 является то, что электропневмоклапан установлен и длительно работает в магистрали перепуска воздуха, отбираемого от двигателя, с температурой до 450°C. Конструктивными решениями температура в зоне расположения обмоток электропневмоклапана снижена до приемлемой величины для малогабаритного обмоточного провода ПНЭТ-имид и серийных изоляционных материалов. В качестве запорного устройства в электропневмоклапане применен шарик. Указанные мероприятия позволили уменьшить габаритные размеры и вес электропневмоклапана до значения указанного в техническом задании. Несмотря на чрезвычайно жесткие условия эксплуатации и температуру рабочего тела до 450°C обеспечивается работоспособность электропневмоклапана с назначенным ресурсом 80000 часов и количеством включений 400000. Конструкция электропневмоклапана с фланцевым креплением позволила повысить технологичность сопряженного агрегата за счет упрощения геометрии его каналов. Отвод от электропневмоклапана выводов от обмоток перпендикулярно посадочной плоскости фланца также упростил геометрию каналов агрегата для расположения в них выводов и позволил надежно укрыть металлом вывода от возгорания и распространения огня при возможном пожаре объекта.

Электропневмоклапан МКВТ-6323-2 успешно прошел предварительные испытания в ОАО «КБ Электроприбор» и длительные испытания на ресурс 5000 часов в составе сопряженного агрегата в АО «ОМКБ». Конструкторской документации на электропневмоклапан присвоена литера «О» и подтверждена оценка готовности электропневмоклапана к квалификационным испытаниям и МВИ, которые запланированы на 2017г.

Разработанная конструкция электропневмоклапана проверена на патентную чистоту, имеется патент на промышленный образец №94043.

Главный конструктор ОАО «КБ Электроприбор»

А.А. Северов

