Авторы:

Жаббаров Камиль Рафекович (НАЗ «Сокол» - филиала АО «РСК «МиГ»)

Гришаев Роман Владимирович (НАЗ «Сокол» - филиала АО «РСК «МиГ»)

Успешная реализация импортозамещения изделий авиационной техники военного назначения на базе НАЗ «Сокол» - филиала АО «РСК «МиГ» в 2017 году.

На Нижегородском авиастроительном заводе «Сокол» в 2017 году успешно реализована программа по импортозамещению ряда изделий военной авиационной техники для МиГ-29 и МиГ-31.

Изделия импортозамещения: Балочный держатель БД3-56Е (МиГ-29 и модификации), Блок согласующий БС7Р (МиГ-31), Блок коммутации параметров БКП-48Ц (МиГ-31).

Данные изделия ранее изготавливались за рубежом, и ввиду введенных санкций их приобретение стало затруднительным.

В связи с этим на базе НАЗ «Сокол» была полностью реализована постановка на производство балочного держателя БД3-56Е и проведены испытания и отработка блока согласующего БС7Р и блока коммутации параметров БКП-48Ц, изготовленных НТП «АВИАТЕСТ» г. Ростов-на-Дону.

Для постановки на производство балочного держателя БД3-56Е была разработана и изготовлена уникальная оснастка для имитации сброса подвесного топливного бака при пикировании и кабрировании самолёта (испытания держателя на назначенный ресурс), а также оснастка для испытаний на инерционные перегрузки до 300 g и других видов испытаний. Вклад авторов данной работы по импортозамещению балочного держателя БД3-56Е заключается в проведении полного объёма квалификационных испытаний широкого спектра для постановки на серийное производство изделия.

<u>Балочный держатель БД3-56Е.</u> Балочный держатель БД3-56Е с электромагнитным спусковым механизмом предназначен для подвески и сбрасывания пусковых устройств, а также топливных баков весом 400, 600 и 800 кг. Держатель нормально работает при: температуре окружающего воздуха от +50 до -60 ^{o}C, высоте над уровнем моря до 20000 м, относительной влажности окружающего воздуха до 98 %, вибрации мест крепления при перегрузке 6 g в диапазоне частот от 20 до 80 Гц, держатель

выдерживает инерционные перегрузки до 300 g, не допуская самопроизвольного открывания.

Технические данные:

Рабочее напряжение……27 В ± 10 %

Минимальное напряжение срабатывания…….20 В

Потребляемый ток:

при напряжении 24 В при боевом сбрасывании…….до 4,9 А

при аварийном сбрасывании…….до 5,4 А

Габариты держателя:

длина……197 мм

ширина…….50 мм

высота……..152 мм

Вес держателя……..3,52 кг + 5 %

Срок службы……2100 срабатываний (700 рабочих и 1400 холостых)

Управление сбрасыванием……электрическое от бортовой сети самолёта

<u>Блок коммутации параметров БКП-48Ц</u>. Блок предназначен для преобразования 11-ти аналоговых и 6 разовых сигналов от различных датчиков в постоянное напряжение уровнем от 0 до 6,3 В. Блок позволяет регистрировать на один опросный вход системы ТЕСТЕР 17 параметров с помощью внутреннего коммутатора, синхронизируемого сигналами от системы ТЕСТЕР.

Коммутируемые параметры:

Температура выходящих газов;

Давление газа за турбиной;

Температура воздуха на входе;

Положение сопла двух двигателей;

Уровень виброскорости;

Давление воздуха на входе;

Коммутация разовых входных сигналов уровнем +27 В

Основные технические данные:

Конструктивно блок выполнен в герметичном исполнении из алюминиевого сплава. Блок состоит из корпуса, 5 устройств с установленными радиоэлементами, и двух крышек. В корпусе кроме устройств установлен и силовой трансформатор.

Габаритные размеры: длина 249 мм; ширина 146 мм; высота 120,5 мм.

Масса блока: не более 3 кг.

Время непрерывной работы блока: не более 10 часов.

<u>Блок согласующий БС7Р</u>. Блок предназначен для групповой коммутации аналоговых и уплотнения бинарных сигналов от датчиков, с целью их регистрации бортовым устройством «ТЕСТЕР УЗЛТ».

Блок рассчитан на эксплуатацию в условиях воздействия

1. Случайной широкополосной вибрации от 10 до 2000 Гц, 12 g.
2. Акустического шума от 50 до 10000 Гц, 140 Дб.
3. Механического удара многократного воздействия 8g.
4. Линейного ускорения 10g.
5. Атмосферного пониженного давления 5 мм рт. ст.
6. Повышенной температуры до плюс 85 ºС.
7. Пониженной температуры до минус 65 ºС.
8. Повышенной влажности при температуре плюс 35 ºС до 98%.
9. Соляного тумана водностью 2-3 г $м^3$.

Блок состоит из следующих функциональных узлов:

- группового коммутатора аналоговых сигналов;
- устройства управления;
-трех преобразователей код-напряжения (ПКН1, ПКН2, ПКН3).

Групповой коммутатор аналоговых сигналов выполнен по последовательной одноступенчатой схеме с отключением невыбранных каналов. Коммутатор по сигналам включения, поступающим из устройств управления, подключает одновременно к выводам блока 26 аналоговых входов из 45.

Основные технические данные:

Конструтивно БС7Р выполнен в герметичном исполнении из алюминиевого сплава Д16.Б. Блок состоит из корпуса, трех устройств с установленными радиоэлементами и крышки.

Время непрерывной работы блока не более 24 часов.

Габаритные размеры: длина 190 мм; высота 60 мм; ширина 100 мм.

Вывод.

Успешная реализация импортозамещения изделий авиационной техники на базе НАЗ «Сокол» - филиала АО «РСК «МиГ» в 2017 году позволила исключить необходимость в приобретении покупных комплектующих изделий за пределами РФ для самолётов МиГ-29 и МиГ-31. Это позволяет, при установке БС7Р и БКП-48Ц I категории на самолёт МиГ-31, обеспечить ему продление срока службы до 45 лет в части ПКИ.

В экономическом плане – уход от зависимости иностранных государств, обеспечение загруженности предприятий авиационной промышленности РФ, стабильная цена на ПКИ.