

УДК 620.179.119

КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЗЛОВ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ МЕТОДАМИ ТРИБОДИАГНОСТИКИ

Генрик Самвелович Хачатрян

Магистр 2 года,

кафедра «Инструментальная техника и технологии»

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана

Научный руководитель: С.В. Грубый,

доктор технических наук, профессор кафедры «Инструментальная техника и технологии»

Основная цель работы заключается в обобщении результатов комплексного подхода к трибодиагностике и локализации дефектов шестерни коробки приводов авиационного двигателя на основе определения диагностических признаков ее изнашивания, исследования диагностического материала и продуктов износа.

Объектом контроля в данной работе является коробка приводов авиационного двигателя, а объектом диагностических исследований - узлы и поверхности трения, входящие в конструкцию деталей и агрегатов. Наиболее ответственными узлами коробки приводов являются зубчатые колеса, поэтому объектами комплексных исследований являлись поверхности трения и продукты их износа.

При трибодиагностике узлов трения авиационного двигателя исследования в основном проведена методами спектрального, феррографического, морфологического анализа продуктов износа, физико-химического анализа смазочного материала и визуального осмотра контрольных элементов по техническому состоянию маслосистемы изделия.

При комплексном подходе решения задач трибодиагностики узлов трения предварительно анализировались диагностические признаки износа поверхностей трения наиболее критичных деталей, а затем различными методами трибодиагностики были проведены исследования их продуктов изнашивания. Рассматривались критерии контроля, полученные результаты исследований, сравнивались с диагностическими признаками и в конечном итоге принималось решение о техническом состоянии поверхностей трения.

Основные результаты работы по контролю работоспособности узлов авиационного двигателя представлены в докладе.

Литература

1. *Степанов В.А.* «Диагностика технического состояния узлов трансмиссий газотурбинных двигателей по параметрам продуктов износа в масле» – Рыбинск. «НПО САТУРН» - 2002г., 232 с.
2. *Долгополов И.Н., Соколов М.П., Шкаликов Э.А., Чирков Ю.А., Милинис Л.В., Мартыненко М.Н., Хачатрян Г.С., Родичева О.С.* и другие. Отчет о НИР «Разработка методики контроля и локализации дефектов наиболее ответственных узлов газотурбинного двигателя по периодическому спектральному, феррографическому и морфологическому анализу отпечатков и смывов с контрольных элементов (магнитные пробки, стружкосигнализаторы, маслофильтры), с учетом взаимосвязанных параметров, регистрируемых на двигателе (вибрация, температура масла), ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова», 2016.