

## **ИССЛЕДОВАНИЯ НАГРЕВА ХВОСТОВОЙ БАЛКИ ВЕРТОЛЕТА МИ-38 ВЫХЛОПНЫМИ ГАЗАМИ ДВИГАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛОВИЗИОННЫХ УСТРОЙСТВ**

Ивчин В. А., Клеванцев И. И., Соловьёв Н. А., Самсонов К. Ю.  
ОАО «Московский Вертолётный завод им. М. Л. Миля»,  
п. Томилино, Московская область, Россия

В настоящей работе описывается применение тепловизионных устройств (Тепловизор FLIR Sc7700, Тепловизор FLIR SC655, Тепловизор ИРТИС) для лётных испытаний вертолётов.

Изначально задачей исследования являлось визуализация потоков выхлопных газов двигателей вертолёт Ми-38.

На первом этапе на стенде НИГ ОГ, факультет № 2 МАИ была смоделирована струя газа подобная выхлопной струе двигателей вертолёт Ми-38. Из представленных тепловизоров опытным путём был выбран Тепловизор FLIR Sc7700, так как его характеристики (длина волны регистрируемая матрицей) позволяют визуализировать струю горячего газа, остальные тепловизоры регистрируют нагрев только твёрдых предметов.

На втором этапе были проведены наземные испытания включающие в себя опробования двигателей вертолёт Ми-28Н и Ми-38. На данном этапе было получено заключение о том, что применяемая аппаратура способна качественно визуализировать потоки выхлопных газов двигателей вертолёт Ми-38.

На следующем этапе – этапе лётных испытаний – была качественно оценена картина визуализации потоков выхлопных газов двигателей на различных режимах полёта, произведено исследование нагрева хвостовой балки вертолёт Ми-38 выхлопными газами двигателей. Так же с помощью Тепловизора FLIR Sc7700 было отмечено попадание струй выхлопных газов двигателя на киль, стабилизатор и рулевой винт вертолёт, что может быть возможной причиной колебаний вертолета по крену, тангажу и курсу на больших скоростях полета.