

## **ПРОДЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА ЛОКАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПЕРФОРИРОВАННОЙ РЕШЕТКИ ПЕРЕДНЕЙ СТВОРКИ ВОЗДУХОЗАБОРНИКА СКОРОСТНОГО САМОЛЕТА**

Ордин А. В., Рипецкий А. В.

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),  
г. Москва, Россия

Объектом исследований в настоящей конкурсной работе является задача увеличения ресурса скоростных самолетов являющейся одной из основных задач решаемых в современной авиации. В этой работе авторы поднимают проблему низкой долговечности, менее 1000 часов летной эксплуатации, створки воздухозаборника скоростного самолета. Автор в настоящей работе анализирует переднюю створку воздухозаборника скоростного самолета с точек зрения характера распределения трещин, условий эксплуатации самолета, статистики эксплуатационной проработки до появления трещин. Авторы в своей работе показывают, что распространенная версия разрушения перфорированной решетки створки воздухозаборника от скоростного напора среды в режимах  $M_{max}$  не состоятельна. Авторы вводят свою версию причины разрушения створки воздухозаборника, а именно, что причиной являются крутильные колебания носовой части воздухозаборника, возникающие от действия срывного обтекания приграничного слоя на конструкцию воздухозаборника, которые возбуждают крутильные колебания передней створки воздухозаборника.

Авторы настоящей работы провели серию экспериментов на натурной створке и на малоформатных образцах, соответствующих параметрам перфорированной решетки и нашел способ продления ресурса створки воздухозаборника в 5–10 раз.