

УДК 539.219.2

Л. Г. Лукашев

## ОБ ОСТАТОЧНОЙ ПРОЧНОСТИ ПОВРЕЖДЕННЫХ АВИАЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Приведены инженерные методики расчета остаточной прочности элементов конструкций с трещиной или трещиноподобным повреждением (прямая задача) и расчета предельной величины такого повреждения (обратная задача). Методики основываются на моделях разрушения, не подкрепленных и подкрепленных набором панелей, а также толстостенных конструкций со сквозными и поверхностными повреждениями. При этом предлагается использование аналитических и приближенных решений о напряженном состоянии в сечениях элементов авиационных конструкций в упругой линейной постановке с введением новой интегральной характеристики материала, определяемой в свою очередь расчетно-экспериментальным способом с испытанием образцов.

Дается анализ влияния сочетания геометрических параметров обшивки и набора, и оцениваются свойства набора как стопора трещины.

В работе приводятся также результаты экспериментальных исследований поврежденных элементов конструкций.

Приведенные методики и решения могут быть использованы на стадии проектирования конструкций для подготовки исходных данных при расчете безопасно разрушающихся конструкций или при расчете ресурса конструкций.