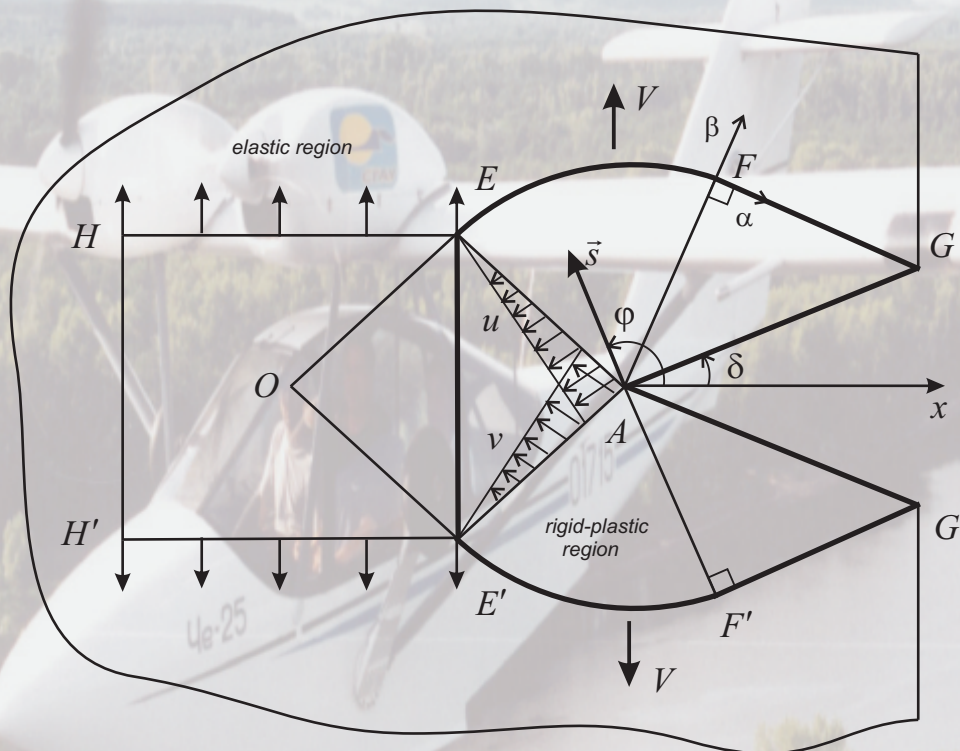


МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗРУШЕНИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ ТЕЛ В ОКРЕСТНОСТИ КОНЦЕНТРАТОРОВ ДЕФОРМАЦИЙ

Руководитель работы д.ф.-м.н. Хромов А.И.

В основе предлагаемого подхода оценки прочности, надежности и живучести конструкций лежит принципиально новое представление предельных состояний твердых тел в момент их разрушения. Предельные состояния формируются в виде линии уровня на поверхности деформационных состояний несжимаемых пластических тел.



Модель жесткопластического элемента конструкции

Для практической реализации численно-аналитического метода анализа пластических течений с разрушением материала строятся конечные жесткопластические элементы, моделирующие поведение материала в вершине трещины при различных напряженно-деформированных состояниях (плоской деформации, осесимметричной деформации, плоском напряженном состоянии и др.). Включение конечных элементов с аналитическим описанием полей деформаций в окрестности концентраторов в традиционные пакеты программ типа ANSYS, MSC и др. позволяет более адекватно описывать пластические течения и процессы разрушения тел.