

Аннотация доклада проф. **В.И.Ванько** на семинаре «Модели материалов и конструкций в механике» 27 февраля 2013 года.

При продувке моделей в аэродинамической (а/д) трубе отмечено, что для каждого профиля существует интервал углов атаки, на котором амплитуда колебаний центра масс профиля резко возрастает, затем так же резко падает. Это явление связывают со срывом пограничного слоя с профиля и называют потерей а/д демпфирования (а/д неустойчивостью). В литературе известно необходимое условие а/д неустойчивости Глауэрта – Ден-Гартога для движений с одной степенью свободы – авторотация и галопирование.

При изучении плоско-параллельного движения плохообтекаемого профиля с тремя степенями свободы показано, что а/д неустойчивость есть неустойчивость по Ляпунову положений равновесия конструкции. Полученное достаточное условие неустойчивости так же, как и классическое, инвариантно относительно механических свойств конструкции.

Приводятся многочисленные примеры приложений обсуждаемых условий неустойчивости.