

В. И. Ванько, В. В. Феоктистов

АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМЫ ПРОФИЛЕЙ

Результаты, полученные при изучении обтекания одиночного профиля и устойчивости его положения равновесия по Ляпунову в потоке, обобщены для системы профилей при учете их аэродинамического взаимодействия.

Aerodynamic instability of profile system / V.I. Vanko, V.V. Feoktistov // Vestnik MGTU. Natural Sciences. 1998. No. 1. P. 25–33.

Results obtained while studying the streamlined profile and stability of its equilibrium position in the stream on Liapunov, are generalized for a system of profiles with regard for their aerodynamic interaction. Figs.2. Refs.20.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чжен П. Отрывные течения. Т. 2. – М.: Мир, 1973. – 280 с.
2. Феоктистов В. В. Исследование перестройки течения при взаимодействии вязкой несжимаемой жидкости с круговым цилиндром // Изв. Вузов. Машиностроение. – 1982. – № 7. – С. 61–65.
3. Феоктистов В. В. Решение задачи течения в окрестности точки отрыва нестационарного пограничного слоя // Труды Второй международной научно-технической конференции “Актуальные проблемы фундаментальных наук”. – Т. 1. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1994. – С. 67–69.
4. Ванько В. И. Математическая модель пляски проводов ЛЭП // Изв. Вузов. Энергетика. – 1991. – № 11. – С. 36–42.
5. Ванько В. И., Соловьева Е. В., Феоктистов В. В. Аэродинамические характеристики расщепленных проводов для воздушных линий электропередачи // Изв. РАН. Энергетика. – 1994. – № 4. – С. 104–112.
6. Glauert H. The rotation of aerofoil about a fixed axis // Great Britain Advisory Committee for Aeronautics. Reports for Memoranda. – 1919. No. 595. – 8 p.
7. Den-Hartog J. P. Transmission line vibrations due to sleet // Transactions AIEE. – 1932, vol. 51. – P. 1072–1076.
8. Бетц А. Прикладная теория крыла // Аэродинамика. – М.: Оборонгиз, 1940. – Т. 4. – 462 с.
9. Федяевский К. К., Блюмина Л. Х. Гидроаэродинамика отрывного обтекания тел. – М.: Машиностроение, 1977. – 198 с.
10. Севастьянова Е. В., Соловьева Е. В. Влияние удлинения и формы поперечного сечения на структуру обтекания и аэродинамическую устойчивость призматических тел // Тезисы докл. Всес. научно-техн. Сопещания “Нормирование ветровых нагрузок и расчет зданий, ЛЭП и др. сооружений на действие ветра” / г. Фрунзе, 11–14 окт. 1989. – М.: Информэнерго. – С. 44–45.

11. Ванько В. И., Соловьева Е. В. Об условиях аэродинамической неустойчивости // Прикладная механика и техническая физика (ПМТФ). – 1996. – № 5, с. 29–34.
12. Лойцянский Л. Г. Механика жидкости и газа. – М.: Наука, 1970. – 904 с.
13. Пыльников В. С. Основные этапы развития самолета. – М.: Машиностроение, 1984. – 91 с.
14. Проектирование линий электропередачи сверхвысокого напряжения / Под ред. Г.Н. Александрова и Л.Л. Петерсона. – Л.: Энергоатомиздат, 1983. – 386 с.
15. Астахов Ю. Н., Ванько В. И., Овчинников В. В. Разработка системы проектирования расщепленной фазы для компактных ЛЭП // Изв. РАН. Энергетика. – 1993. – № 4. – С. 52–59.
16. Diana G., Giordana F. Sulle vibrazioni di un cilindro in scia di un altro. Analizi del fenomeno modello analitico // L'Energia Elettrica. – 1972. – Vol. 49. – P. 448–457.
17. Справочник по электротехническим установкам высокого напряжения / Под ред. И.А. Баумштейна, С.А. Бажанова. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 768 с.
18. Lindcsey manufacturing company Catalogue. – 760 N. Georgia, Av / P.O. Box 877/AZUSA. – 10.XII.91. – 55 p.
19. Виноградов А. А. Теоретическое обоснование и реализация принципов построения распорок – гасителей колебаний проводов расщепленной фазы воздушных ЛЭП. – Канд. дисс. – Минск БГПА. – 1991. – 199 с.
20. Curami A., Diana G., Riva R. e.a. Wake induced oscillations in bundle systems // IEEE Conf. Paper A 77218–1. – 8 p.

Статья поступила в редакцию 27.10.1997

Вячеслав Иванович Ванько родился в 1937 г., окончил МГУ им. М.В. Ломоносова в 1959 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Прикладная математика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор около 60 научных работ в области теории упругости, устойчивости конструкций и аэроупругости.

V.I. Vanko (b. 1937) graduated from the Lomonosov Moscow State University in 1959. D. Sc. (Eng.), professor of “Applied Mathematics” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of about 60 publications in the field of theory of elasticity, stability of constructions and aeroelasticity.

Владимир Васильевич Феоктистов родился в 1944 г., окончил МГУ им. М.В. Ломоносова в 1967 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Компьютерная математика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Лауреат премии РАН им. Н.Е. Жуковского. Автор около 50 научных публикаций в области аэро- и газодинамики, теории устойчивости конструкций и прикладной математики.

V.V. Feoktistov (b. 1944) graduated from the Lomonosov Moscow State University in 1967. D. Sc. (Eng.), professor of “Computing Mathematics” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Winner of the N.E. Zhukovsky Prize of the Russian Academy of Sciences. Author of about 50 publications in the field of aero- and gas dynamics, theory of stability and applied mathematics.