

# Вібрації в техніці та технологіях

Ю.С. Воробьев уделяет большое внимание подготовке научных и инженерных кадров. С 1966 г. он читает лекции в Национальном техническом университете «Харьковский политехнический институт». Ему присвоено ученое звание профессора. Свой опыт и знания Ю.С. Воробьев передает своим ученикам. Под его руководством подготовлено ряд кандидатов и докторов наук. Он является членом специализированных ученых советов при Институте проблем машиностроения им. А.Н.Подгорного НАН Украины и Национального технического университета «Харьковский политехнический институт».

Юрий Сергеевич выполняет большую научно-организационную работу, являясь председателем секции «Динамика и прочность тепловых машин» Научного совета «Научные основы тепловых машин», заместителем председателя секции «Колебания механических систем» Научного совета по проблемам механики деформируемого твердого тела при Отделении механики НАН Украины, членом секретариата Национального Комитета Украины по теоретической и прикладной механике.

Научные достижения Ю.С. Воробьев достойным образом оценены государством и научной общественностью. В 1984 году ему в составе коллектива авторов за цикл работ в области прочности энергетических машин присуждена Государственная премия Украины в области науки и техники. За вклад в развитие науки в 1986 году Юрий Сергеевич награжден орденом «Знак Почета».

Свой юбилей Ю.С. Воробьев встречает в расцвете творческих сил и энергии. Коллеги и ученики желают юбиляру творческого долголетия, новых научных результатов, счастья и крепкого здоровья.

Доктор технических наук, проф. А. П.Зиньковский и редакционная коллегия.



Ю. С. Воробйов

Всеукраїнський науково-технічний журнал  
**"ВІБРАЦІЇ В ТЕХНІЦІ ТА ТЕХНОЛОГІЯХ"**

ISBN 5-7763-9123

Поштовий індекс 40229

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Свідоцтво про державну реєстрацію № 16643-5115 ПР серія КВ від 30.04.2010 р.  
Періодичне видання включено до Переліку наукових фахових видань України, що  
затверджений ВАК України (Постанова президії ВАК України від 01.07.2010 р. № 1-05/5)

Номер друкується згідно з рішенням Вченої ради ВНАУ (протокол № 1 від 26 вересня 2011 р.)

**ЗАСНОВНИК** *Вінницький національний аграрний університет*

**Почесний редактор** *д.т.н., проф. Берник П.С.*

**За сприяння** *Національної ради України з машинознавства*

*Інституту проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України*

*Національної гірничої академії України*

*Дніпропетровського національного університету*

*Вінницького національного технічного університету*

*Національного технічного університету України*

*"Київський політехнічний інститут"*

*Національного університету "Львівська політехніка"*

*Полтавського національного університету ім. Юрія Кондратюка*

*Полтавської державної аграрної академії*

*Харківського національного технічного університету сільського  
господарства ім. Петра Василенка*

*Національного університету харчових технологій*

**Юрій Сергеевич Воробьев**

(к 75-летию со дня рождения)

Ю.С. Воробьев родился 8 сентября 1936 года в г. Харькове. В 1960 г. с отличием закончил инженерно-физический факультет Харьковского политехнического института по специальности «Динамика и прочность машин». В этом же году он был принят на работу в Лабораторию гидравлических машин АН Украины, на базе которой в 1972 г. был создан Институт проблем машиностроения НАН Украины, который в настоящее время носит имя его первого директора академика НАН Украины А.Н. Подгорного.

Вся многолетняя плодотворная научная деятельность Ю.С. Воробьева связана с Национальной академией наук Украины. Здесь он прошел путь от молодого специалиста до заведующего отделом нестационарных механических процессов, которым он руководит с 1979 года. В 1965 г. он защитил кандидатскую, а в 1978г. - докторскую диссертации. Им была решена актуальная научно-техническая проблема исследования колебаний лопаточного аппарата турбомашин, представляющая большой интерес в области динамики и прочности машин.

Ю.С. Воробьев является ближайшим учеником академика АН Украины А.П. Филиппова и успешно развивает его научные направления в области колебаний и нестационарного деформирования элементов конструкций. Он внес существенный вклад в исследование и синтез прочностных свойств элементов конструкций под действием нестационарных и вибрационных нагрузок и является известным специалистом в этой области как в нашей стране, так и далеко за ее пределами. Им развита и обобщена теория закрученных стержней сложных конструктивных форм; установлены особенности колебаний сложных машиностроительных конструкций, в том числе систем с малыми отклонениями идентичных элементов; развита теория расчета сложных систем по частям при нестационарных воздействиях с использованием различных комбинаций современных численных методов - вариационных, МКЭ, динамических жесткостей и др. Под руководством Ю.С. Воробьева разработана модель динамической деформационной теории пластичности и методы расчета высокоскоростных процессов деформирования элементов конструкций, разработана методика и широкополосная многоканальная аппаратура тензометрирования высокоскоростных процессов деформирования механических систем в упругой и упругопластической области. Проведены теоретические и экспериментальные исследования высокоскоростного упругопластического деформирования элементов конструкций применительно к динамической прочности элементов конструкций, а также разработаны научные основы технологических процессов формообразования, соединения и разделения некоторых тонкостенных элементов конструкций, в частности теплообменников.

Работы Ю.С. Воробьева имеют большое прикладное значение. Им развиты уточненные математические модели лопаточного аппарата турбомашин, систем ротор - лопаточный аппарат, в том числе и трехмерные модели охлаждаемых лопаток из монокристаллических сплавов, пакетов лопаток и рабочих колес с разрезным бандажом и повреждениями. При этом важно отметить установление области применимости различных математических моделей лопаточного аппарата. Предложен метод оптимального синтеза параметров облопачивания турбомашин с заданными вибрационными свойствами при конструктивных и технологических ограничениях. Ю.С. Воробьев подробно исследовал качественно новые особенности колебаний закрученных лопаток, пакетов лопаток, рабочих колес и систем ротор - рабочие колеса. Изучен ряд проблем аэроупругости лопаточного аппарата турбин. С использованием континуальных моделей рассмотрены особенности разброса напряжений вследствие технологической расстройки облопачивания турбомашин. Работы Ю.С. Воробьева отличаются актуальностью и результаты их внедрены на ведущих турбостроительных предприятиях Украины и России, а также используются в Польше и Чехии.

Результаты научных исследований Ю.С. Воробьева докладывались на многочисленных представительных научных форумах, включая международные, и нашли отражений в более чем 500 трудах, в том числе 11 монографиях и учебных пособиях.

**Національна редакційна колегія**

**Головний редактор**

д.т.н., проф. *Паламарчук І.П.* (м. Вінниця)

**Заступники головного редактора:**

д.т.н., проф. *Іскович-Лотоцький Р.Д.* (м. Вінниця)

д.т.н., проф. *Ловейкін В.С.* (м. Київ)

д.т.н., проф. *Тищенко Л.М.* (м. Харків)

к.т.н., доц. *Цуркан О.В.* (м. Вінниця)

Відповідальний секретар – *Кудратова М.В.*

**Члени редакційної колегії:**

д.т.н., проф. *Афтаназіє І.С.* (м. Львів)

д.т.н., проф. *Бобир М.І.* (м. Київ)

д.т.н., проф., чл.-кор. УААН *Войтюк Д.Г.* (м. Київ)

д.т.н., проф., акад. УААН *Гуков Я.С.* (м. Київ)

к.т.н., проф. *Джемелінський В.В.* (м. Київ)

к.т.н., проф. *Дудніков А.А.* (м. Полтава)

к.т.н. доц. *Зав'ялов В.Л.* (м. Київ)

д.т.н., проф., акад. УААН *Зайка П.М.* (м. Харків)

д.т.н., проф. *Зінковський А.П.* (м. Київ)

д.т.н., проф. *Костогрив С.Г.* (м. Хмельницький)

д.т.н., проф. *Кузьо І.В.* (м. Львів)

д.т.н., проф., чл.-кор. УААН *Кушнар'єв А.С.* (м. Мелітополь)

к.т.н., доц. *Лубенська Л.М.* (м. Луганськ)

д.т.н., проф., чл.-кор. УААН *Мазоренко Д.І.* (м. Харків)

д.ф.-м.н., проф., акад. НАНУ *Матвеев В.В.* (м. Київ)

д.т.н., проф. *Надутьий В.П.* (м. Дніпропетровськ)

д.т.н., проф. *Нахайчук О.В.* (м. Вінниця)

к.т.н., проф. *Повідайло В.О.* (м. Львів)

д.т.н., проф. *Ройзман В.П.* (м. Хмельницький)

д.т.н., проф. *Сілін Р.І.* (м. Хмельницький)

к.т.н., доц. *Солоня О.В.* (м. Вінниця)

д.т.н., проф. *Струтинський В.Б.* (м. Київ)

д.т.н., проф. *Шульженко М.Г.* (м. Харків)

д.т.н., проф. *Франчук В.П.* (м. Дніпропетровськ)

д.т.н., проф. *Ярошевич М.П.* (м. Луцьк)

к.т.н., доц. *Ярошенко Л.В.* (м. Вінниця)

**Зарубіжні члени редакційної колегії:**

д.т.н., проф., чл.-кор. РАТН *Бабічев А.П.* (м. Ростов-на-Дону, Росія)

д.т.н., проф., акад. РАН *Блехман І.І.* (м. Санкт-Петербург, Росія)

д.т.н., проф. *Копилов Ю.Р.* (м. Воронеж, Росія)

д.т.н., проф. *Серга Г.В.* (м. Краснодар, Росія)

д.т.н., проф. *Субач А.П.* (м. Рига, Латвія)

д.т.н., проф. *Віба Янес* (м. Рига, Латвія)

д.т.н., проф. *Войнаровські Юзеф* (м. Глівіца, Польща)

д.т.н., проф. *Яцун С.Ф.* (м. Курськ, Росія)

**Технічний редактор - Кудратова М.В.**

**Адреса редакції:** 21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3,  
ВНАУ, редакція журналу "Вібрації в техніці та технологіях",  
тел. (8-0432) 57-44-94, 43-85-20, 43-72-30 (просити 337) факс (8-0432) 46-47-82  
e-mail: vibration\_vin@mail.ru

**Банківські реквізити:** Банк УДК у Вінницькій області, ВНАУ МФО 802015, код 00497236,  
р/рах. № 31252273210500