

Вібрації в техніці та технологіях

На базі розвитку нелінійної теорії динаміки вібраційних машин важкого типу з істотним впливом технологічного навантаження і з гумовими пружними елементами, були розроблені методи розрахунку, вибору параметрів і створено ряд конструкцій вібраційних машин. У їх числі віброплощадка для формування бетону, грохоти, вібровибивальні решітки для ливарного виробництва, вібраційні цоклові дробарки, вертикальні вібраційні млини, вібраційні живильники і комплекси для випуску і доставки руди, вертикальні і горизонтальні конвеєри, віброізоляційні опори для широкого класу машин, гумові резонуючі стрічково-струнні сита віброгрохотів. До цього часу вже сформувалася наукова школа динаміки важких машин і вібраційної техніки для інтенсифікації технологічних процесів в гірничій промисловості, яка налічувала 16 докторів і 60 кандидатів технічних наук, що захистили дисертаційні роботи під науковим керівництвом і консультаціями В.М. Потураєва.

З 1974 року В.М. Потураєв працює заступником директора з наукової роботи Інституту геотехнічної механіки АН УРСР, а з 1975 року – директором цього інституту. Тут він очолює відділ теорії гірничих машин і робочих процесів. Незважаючи на адміністративну діяльність, В.М. Потураєв продовжує розвиток наукових досліджень, що відносяться до вивчення вібраційної дії на сипкі середовища, на гірський масив, транспортування, сепарацію й інші технологічні процеси. У цей період під його керівництвом створена нова феноменологічна теорія моделювання віброзважених сипких середовищ, розробляється універсальна методологія ідентифікації моделей реологій цих середовищ. Отримують подальший розвиток роботи з вдосконалення і створення нових вібромашин, які широко упроваджуються в промисловість, постійно демонструються на міжнародних ярмарках і виставках, нагороджені багатьма медалями і дипломами.

Наукова, організаційна і суспільна діяльність В.М. Потураєва високо оцінена. Він нагороджений орденами Червоної Зірки, «Знак Шани», «За заслуги» III ступеня, медалями, знаками «Шахтарська слава» трьох ступенів.

Плідна діяльність Потураєва Валентина Микитовича є яскравим прикладом служіння своєму народу, розвитку науки. Пам'ять про Валентина Микитовича Потураєва зберігається в серцях його друзів, учнів, товаришів по роботі. Продовжується його справа служіння науці: працюють машини, створені колективами під його керівництвом, з'являються учні у його учнів, аспіранти і студенти вчать по його книгах, монографіях, статтях.

Редакційна колегія

Наклад 500 прим.



В. М. Потураєв

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 KB 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 № 3 від 28 листопада 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
Державний ВНЗ "Національний гірничий університет"
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

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. Афтаназів 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. Зає'ялов В.Л. (м. Київ)	
д.т.н., проф., акад. УААН Заїка П.М. (м. Харків)	
д.т.н., проф. Зіньковський А.П. (м. Київ)	
д.т.н., проф. Костоґриз С.Г. (м. Хмельницький)	
д.т.н., проф. Кузьо І.В. (м. Львів)	
д.т.н., проф., чл.-кор. УААН Кушнар'ов А.С. (м. Мелітополь)	
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. Надутий 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. Солон 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. Войнаровськи 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

ВАЛЕНТИН МИКИТОВИЧ ПОТУРАЄВ

Валентин Микитович Потураєв – доктор технічних наук, професор, академік АН УРСР, лауреат Державної премії України, видатний учений в області гірничого машинобудування – народився 18 січня 1922 року в селі Густомої Львовського району Курської області. Його дитинство і юність пройшли в м. Дніпродзержинську Дніпропетровської обл., де він в 1939 році закінчив середню школу, і в цьому ж році поступив в Дніпропетровський інститут інженерів залізничного транспорту. У 1941 році був покликаний в ряди Радянської Армії і знаходився на фронтах Великої Вітчизняної війни до її закінчення. Після демобілізації В.М. Потураєв продовжує навчання в інституті і закінчує його в 1948 році. Після роботи на виробництві майстром і начальником цеху поступає в аспірантуру при кафедрі теорії машин, механізмів і деталей машин Дніпропетровського металургійного інституту. Його науковим керівником був член-кореспондент АН УРСР, доктор технічних наук, професор С.М. Кожевников. У 1954 році їм успішно захищена дисертаційна робота з динаміки прокатних станів.

З 1953 по 1974 роки В.М. Потураєв працював в Дніпропетровському гірничому інституті асистентом, доцентом, завідувачем кафедрою гірничих машин, проректором інституту по науковій роботі, ректором інституту. У стінах гірничого інституту завершилося формування його як ученого в області динаміки важких гірничо-металургійних машин.

У 1955-1965 р. р. наукова діяльність В.М. Потураєва була присвячена теоретичним і експериментальним дослідженням, розробці методів розрахунку крупних вібраційних машин, що працюють в режимі резонансних коливань. Розвиток гірничої промисловості в ті роки вимагав створення високопродуктивних машин для технологічних процесів класифікації, транспортування і дезінтеграції корисних копалин при їх здобичі і переробці. Для цього В.М. Потураєв розробляє теорію вібраційних машин резонансного типу, а також методи розрахунку і вибору їх параметрів за наявності зв'язків з нелінійною залежністю пружної поновлюючої сили від деформації.

У 1965 році В.М. Потураєв успішно захищає докторську дисертацію на тему «Теорія, методи розрахунків і експериментальні дослідження резонансних грохотів для переробки корисних копалини». В цей час ним були виконані дослідження з динаміки двох- і трьохмасних систем з лінійною і нелінійною характеристикою поновлюючої сили пружних зв'язків, забезпечення стабільності режиму роботи грохотів при зміні величини технологічного навантаження. Їм було показано перевагу використання гуми і якості пружних елементів резонансних машин. На цій основі гума, як конструкційний матеріал, що працює при інтенсивних динамічних навантаженнях, запропонована до використання вперше. Були проведені ряд досліджень за визначенням пружних характеристик і гістерезисних опорів в матеріалі пружних зв'язків, організовані дослідження по розробці рецептур гум, що працюють при інтенсивному динамічному вантаженні, у тому числі і при зовнішній радіаційній дії. Всі ці роботи надалі стали основою для утворення самостійного наукового напрямку в динаміці важких машин. Одночасно з цим були початі наукові дослідження, що відносяться до вивчення фізико-механічних характеристик конструкційних гум, як матеріалів пружних зв'язків вібраційних машин. Вивчався вплив конструкційної нелінійності на стабільність роботи машини в резонансному режимі, вплив нелінійності пружних зв'язків на міцностні характеристики робочих органів. Це дозволило підвищити стійкість колівальних режимів і надійність роботи вібраційних машин.

Виконані оригінальні теоретичні та експериментальні дослідження дозволили отримати нові дані про статичні і динамічні модулі пружності, розсіювання енергії, теплоутворення і довговічності залежно від режимів вантаження і чинників форми гумових деталей. Ці дані лягли в основу методів розрахунку гумових і резинометалевих пружних зв'язків вібраційних машин і набули широкого застосування в інженерній практиці. Для опису механічної поведінки гум запропоновано використовувати нелінійну теорію спадковості. Отримана інформація послужила основою для розробки методів розрахунку довговічності гумових елементів важких вібромашин, що працюють при багатофакторній дії стаціонарних циклічних навантажень і впливі активного зовнішнього середовища, наприклад, сонячної і атомної радіації.