

На теренах України, Росії, Казахстану, Узбекистану, Armenії в різні роки працювали і працюють більше як 23 тисячі машин різного технологічного призначення, створення яких стало можливим завдяки фундаментальним розробкам Дирди В.І. Технологічні характеристики цих машин і їх висока надійність дозволили впровадити в промисловість наступні сучасні технології: технологію переробки складних, абразивних, токсичних та агресивних матеріалів (уранові руди, поліметалічні та залізні руди) та підземну маловідходну ресурсозберігаючу технологію вібраційного випуску та доставки уранових руд, за що Віталій Іларіонович отримав премію Ради Міністрів СРСР у 1987 році.

В даний час Дирда В.І. і його учні продовжують роботу зі створення нового покоління еластомірних конструкцій з наперед заданими властивостями, що забезпечує підвищення довговічності та надійності перспективних машин, будівель і споруд, зниження їх матеріаломісткості та підвищення якості. Розпочаті та успішно розвиваються роботи по створенню нової перспективної технології захисту машин, будинків і споруд від шкідливого впливу вібрацій і землетрусів, по безпеці складних технологічних систем, по захисту операторів від шуму і шкідливих вібрацій, по розрахунку довговічності пружних ланок з урахуванням структурної стійкості матеріалу.

Дирда В.І. був доповідачем на багатьох міжнародних конференціях і конгресах; його праці опубліковані в Канаді, Венеції, Англії, Японії, Польщі, Чехії, Болгарії, Югославії, Туреччині, в останні роки в Росії, Узбекистані і т.д. Він підтримує постійні творчі зв'язки з Сілезьким Політехнічним інститутом (Польща), Кордовським університетом (Іспанія) та інших.

Дирда В.І. має 703 наукових публікації (у т.ч. 36 монографій, 4 відкриття, 130 авторських свідоцтв і патентів). Проводив велику роботу по підготовці кадрів вищої кваліфікації: з 1992 р. за сумісництвом є завідувач кафедри в Дніпропетровському державному аграрному університеті. Він є членом трьох спеціалізованих Рад, веде аспірантуру, підготував 10 кандидатів наук; проводить велику науково-дослідницьку роботу, є членом спільної комісії з наукової роботи з Туреччиною, членом комітету по сейсмічному будівництву України, заступником голови наукової Міждержавної Ради з надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру держав СНД, членом Національного Комітету України з теоретичної та прикладної механіки.

Редакційна колегія

Наклад 500 прим.

Вібрації в техніці та технологіях



В. І. Дирда

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

ISSN 2306-8744

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);

індексується в світових наукометричних базах даних: Index Copernicus (Польща), РИНЦ (Росія)

Номер друкується згідно з рішенням Вченої ради ВНАУ (протокол № 10 від 28 квітня 2016 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 біоресурсів і природокористування України

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)

к.т.н., доц. Цуркан О.В. (м. Вінниця)

Відповідальний секретар – Кудратова М.В.

Члени редакційної колегії:

д.т.н., проф., акад. НААН Адамчук В.В. (м. Київ)

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

д.т.н., проф. Бобир М.І. (м. Київ)

д.т.н., проф., акад. НААН Булгаков В.М. (м. Київ)

к.т.н., проф., чл.-кор. НААН Войтюк Д.Г. (м. Київ)

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

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

д.т.н., проф. Дирда В.І. (м. Дніпропетровськ)

к.т.н. доц. Зав'ялов В.Л. (м. Київ)

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

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

д.т.н., проф. Кузьо І.В. (м. Львів)

д.т.н., проф., чл.-кор. НААН Кушнарьов А.С. (м. Мелітополь)

к.т.н., проф., чл.-кор. НААН Мазоренко Д.І. (м. Харків)

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

д.т.н., проф. Матвійчук В.А. (м. Вінниця)

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

д.т.н., проф. Назаренко І.І. (м. Київ)

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

д.т.н., проф. Некоз О.І. (м. Київ)

д.т.н., проф. Ольшанський В.П. (м. Харків)

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. РАЕН 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. Войнаровський Юзеф (м. Глівіца, Польща)

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

Технічний редактор - Кудратова М.В.

Адреса Редакція журналу "Вібрації в техніці та технологіях"

редакції: ВНАУ, вул. Сонячна 3, м. Вінниця, 21008

тел. (8-0432) 43-72-30 (просити 337)

e-mail: vibration_vin@mail.ru, офіційний сайт: <http://vibrojournal.vsau.org>

ДИРДА ВІТАЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ

Дирда Віталій Іларіонович народився 26 вересня 1938 року у с. Олександрівка, Солонянського району, Дніпропетровської області. У 1960 році закінчив факультет механізації сільського господарства Дніпропетровського сільськогосподарського інституту і в 1965 році – Дніпропетровський гірничий інститут.

Віталій Іларіонович працює у ДГІ з 1962 року, в Інституті геотехнічної механіки НАН України – з 1968 р., з 1983 року обіймає посаду завідувача відділу цієї самої установи та за сумісництвом – завідувача кафедри надійності та ремонту машин у Дніпропетровському державному аграрному університеті з 1992 р.

В 1968 р. він захистив кандидатську дисертацію за напрямком міцності пружних елементів машин, в 1981 р. – докторську дисертацію стосовно міцності і руйнуванню пружно-спадкових конструкцій в екстремальних умовах зі спеціальності «Динаміка і міцність», в 1985 р. одержав звання професора. В 1981 р. за роботу «Міцність і руйнування еластомірних конструкцій» одержав премію ім. О.М. Динника. В 1987 р. одержав почесне звання Лауреата Премії Ради Міністрів СРСР, в 1997 р. одержав почесне звання Заслуженого діяча науки і техніки України. В 2012 р. присуджена премія ім. С.П. Тимошенка за цикл праць «Прикладна механіка деформування та руйнування пружно-спадкових середовищ», в 2014 р. одержав Державну Премію України за роботу «Створення й промислове впровадження високоефективної техніки із застосуванням еластомерних матеріалів у технологіях видобутку, переробки й збагачення мінеральної сировини».

Дирда В.І. відомий вчений в галузі міцності та руйнування пружно-спадкових середовищ, динаміки та міцності машин з пружними елементами. Його роботи носять фундаментальний характер і стали основою для створення наукової школи в галузі механіки деформування та руйнування матеріалів і конструкцій з пружно-спадковими властивостями, що представлені у наступних здобутках Віталія Іларіоновича. Розроблені структурно-синергетичні моделі деформування та руйнування пружно-спадкових систем і на їх основі обґрунтовані три критерії руйнування: енергетичний критерій дисипативного типу, ентропійний і критерій за пошкодженістю структури; визначені алгоритми розрахунку довговічності систем з урахуванням нестабільності їх структурних параметрів у часі і нелінійності параметрів. На базі результатів виконаних фундаментальних досліджень розроблені наукові основи створення широкого спектру віброейсмоділяторів нового технічного рівня, що підвищують безпеку високоризикових об'єктів. Розроблені методи оцінки безпеки машин, споруд та обслуговуючого персоналу, зокрема стосовно оцінки нестабільності механічних параметрів еластомерних елементів, старіння, методи оцінки їх структурної нестійкості при тривалому циклічному деформуванні.

Вирішена задача визначення фрактальної розмірності поверхні руйнування гуми при тривалому циклічному руйнуванні, розроблена синергетична модель, узагальненої фрактальної тріщини у твердому тілі, що дає можливість розширити застосування лінійної механіки руйнування на тріщини, що наближені до реальних.

На основі енергетичного підходу побудована фізична модель абразивного зношування гумової футеровки гірничих млинів, побудований алгоритм визначення енергії руйнування від абразивного зношування поверхневого шару гуми; визначена енергія руйнування при прямих експериментальних дослідженнях.

Найбільш плідне використання результатів наукових досліджень Дирди В.І. можна відзначити при створенні нового покоління важких вібраційних машин для транспортування, переробки, класифікації та подрібнення різних матеріалів. У всіх цих машинах широко використовуються еластомерні конструкції у вигляді пружних ланок, демпферів і захисних покриттів. Вперше у вітчизняній практиці з використанням еластомерних конструкцій було розроблено та серійно впроваджено 19 типів перспективних машин вібраційного дії: конвеєрів типу KB2T, KB1T, KBY1T, KBV, грохотів типу KGB, живильників ПВМ, ПВС, ВВР, ПВГ, змішувачів, дробарок типу КИД та інших.

Серійне впровадження параметричних рядів еластомірних конструкцій, а саме, віброейсмоблоків, шарнірів, призматичних та циліндричних віброізоляторів, захисних футерівок млинів, дозволило: у 1,2-2 рази підвищити продуктивність машин; у 1,5-5 разів підвищити їх ресурс; у 1,2-1,4 рази знизити металоемність; збільшити надійність і в цілому підвищити якість машин.