

ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ ВІГАК

(5.05.1936 р. – 25.02.2003 р.)

Василь Михайлович Вігак – відомий вчений у галузі механіки деформівного твердого тіла та оптимального керування процесами в системах із розподіленими параметрами – народився в селі Угольна Стрийського району Львівської області. У 1958 р. закінчив механіко-математичний факультет Львівського державного університету імені І. Франка за спеціальністю «механіка». Після закінчення університету працював на підприємстві Львів-ОРГРЕС Міністерства енергетики, де пройшов шлях від інженера до бригадного інженера-експерта з міцності та термоміцності теплоенергетичного обладнання. З 1975 р. до 1990 р. працював старшим науковим співробітником та завідувачем лабораторії, а з 1990 р. до 2003 р. обіймав посаду завідувача відділу механіки деформівного твердого тіла Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України.



Перші наукові публікації В.М. Вігака, написані під час роботи на підприємстві Львів-ОРГРЕС, мали чітку практичну спрямованість і були присвячені дослідженню температурного і термонапруженого станів відповідальних деталей теплоенергообладнання та вибору раціональних режимів їх роботи. Результати цих досліджень склали основу успішно захищеної в 1973 р. під керівництвом Я.С. Підстригача дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. Усебічне вивчення вказаної проблематики та співпраця з Я.С. Підстригачем привели до започаткування нового напрямку наукових досліджень – застосування методів обернених задач теплопровідності та термопружності до побудови розв'язків задач оптимального керування системами з розподіленими параметрами. Подальші дослідження показали високу ефективність цього підходу стосовно до розв'язування важливих теоретичних та прикладних задач.

Науковий талант В.М. Вігака у повному обсязі розкрився після переходу в 1975 р. на роботу в Інститут прикладних проблем механіки і математики АН України, очолюваний його вчителем Я.С. Підстригачем. Тут ним було розроблено метод побудови оптимального за швидкодією керування нагріванням пружних тіл при обмеженнях на напруження, параметри теплового процесу та керування. Метод ґрунтується на особливості, притаманній нагріванню тіл зовнішніми джерелами тепла: оптимальне за швидкодією нагрівання тіла завжди здійснюється, принаймні, по одній із границь накладених обмежень. Тому задача керування зводиться до послідовності задач тепло-

провідності з класичними та некласичними умовами, коли замість граничної умови задано, наприклад, середню температуру тіла, перепад температур, градієнт температурного поля, термопружні напруження. Умови, які при цьому залишаються, використовуються для визначення функції керування, яка забезпечує гранично допустимий обмежуючий параметр режиму. Результати досліджень склали основу монографії, опублікованої в 1979 р.

В.М. Вігаком теоретично обґрунтовано (спільно з А.В. Костенком) та розвинуто (спільно з Л.Д. Величком) цей підхід метод на випадок в'язкопружного та пружнопластичного (спільно з А.В. Ясінським, М.Й. Юзв'яком) процесів деформування матеріалу тіла. Розвиток та обґрунтування методу для випадку неоднорідних, термочувливих та анізотропних тіл, а також їх нагрівання внутрішніми джерелами тепла проведено В.М. Вігаком спільно з А.В. Костенком, М.Б. Вітером, Х.О. Засадною, М.І. Свиридою, Я.Л. Лісевичем, Ю.П. Ярмолюком. Спільно з В.Л. Фальковським розглянута можливість застосування до вказаних задач методів теорії некоректних обернених задач теплопровідності.

Далі увагу вченого привертають задачі оптимального керування напружено-деформованим станом термопружних тіл. Із використанням математичного потенціалу методу оберненої задачі В.М. Вігаком (спільно з А.В. Ясінським) побудовано розв'язки задач оптимального керування розподілом компонент тензора температурних напружень або вектора переміщень за допомогою внутрішніх джерел або зовнішніх теплових потоків. Результати досліджень підсумовано у другій його монографії, яка вийшла в 1988 році і складала основу захищеної у 1990 році дисертації на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук. У 1994 році йому присуджено вчене звання професора.

Важливим етапом наукової діяльності В. М. Вігака був розроблений ним метод розв'язування прямих задач пружності й термопружності, який ґрунтується на безпосередньому інтегруванні диференціальних рівнянь рівноваги й суцільності в напруженнях і має фундаментальне теоретичне значення як для механіки деформівного твердого тіла в цілому, так і для розвитку методів математичної фізики. На основі цього методу ним спільно з учнями побудовано аналітичні розв'язки дво- та тривимірних квазістатичних задач пружності й термопружності для необмежених областей, двовимірних задач для тіл із кутовими точками, виготовлених з однорідного ізо- та ортотропного матеріалів та одно- і двовимірних задач термопружності для неоднорідних термочувливих тіл.

Наукові результати Вігака В. М. отримали широке визнання в наукових колах України та за її межами. Він є автором понад 220 наукових праць в авторитетних фахових виданнях. Серед його учнів шість кандидатів фізико-математичних наук.

Василь Михайлович Вігак був людиною високої моралі, надзвичайної відданості своїй справі та Батьківщині.