

CURRICULUM VITAE

NEJAT OLGAC

Nejat Olgac je celosvětově uznávaný vědec v oblasti dynamických systémů s dopravním zpožděním. Je profesorem strojního inženýrství na Univerzitě Connecticut v USA.

Nejat Olgac vystudoval obor strojního inženýrství na Technické univerzitě v Istanbulu v roce 1972. Poté na základě grantu Fordovy nadace vystudoval doktorské studium na Columbijské univerzitě v New Yorku USA. Obhájil disertační práci spojující optimální řízení a praktickou ekologickou apli-

kaci na téma „Stochastické optimální řízení umělého provzdušňování říčních systémů“. Pak se vrátil do Turecka a zastával řadu vedoucích míst ve strojírenském průmyslu. V roce 1978 odešel do USA a věnoval se akademické kariéře na University of Connecticut, USA. Středem jeho zájmu byla robotika a obráběcí stroje. Na University of Connecticut vybudoval laboratoř robotiky a výrobních strojů ALARM. Zabýval se výzkumem optimálního řízení robotů spojenou s praktickou aplikací energetické úspornosti podmořských robotů při záchranných operacích. To ho přivedlo na světový kongres IFToMM, kde se seznámil s Michaelem Valáškem z ČVUT zabývajícím se energeticky optimálním řízením průmyslových robotů. Z tohoto zájmu poprvé navštívil Prahu a ČVUT ze svého sabbatical pobytu ve Francii. Ve své laboratoři ALARM se zabýval především zlepšením řízení robotů, pro což rozvinul klouzavé řízení. Zde vyrostlo několik jeho doktorandů i z ČVUT, kteří odešli do robotické firmy Brooks Automation vyrábějící roboty pro výrobu čipů. Současně se začal zabývat problematikou dynamických systémů s dopravním zpožděním. Přišel s konceptem delay resonator, tedy zpožděný hltič vibrací. Toto téma ho přivedlo k řízení kmitání mechanických systémů v praktických aplikacích a k problému jednoznačného posouzení stability systémů s dopravním zpožděním. Během této doby opakovaně navštěvoval ČVUT a zval pracovníky a studenty ČVUT do USA. A pak přišel v roce 2002 průlom s metodou a důkazem exaktního posouzení stability dynamických systémů s dopravním zpožděním. To byl velmi obtížný problém dlouho odolávající řešení. Tuto svoji metodu skupinového zkoumání vlastních čísel pak několikrát rozvinul a vylepšil. Stal se tak světově uznávaným odborníkem v dynamických systémech s dopravním zpožděním.

Nejat Olgac má 125 impaktovaných článků a 151 konferenčních článků s 2107 citacemi, 4 patenty a ve WOS má Hindex 30. Je editorem řady časopisů a organizátorem mnoha konferencí IEEE a ASME.

ČVUT v Praze uděluje čestný titul „Doctor honoris causa“ profesoru Nejatovi Olgacovi jako uznání jeho podstatného přínosu pro rozvoj automatického řízení mechanických systémů, výrobních strojů a robotů, zejména s dopravním zpožděním ve spolupráci s ČVUT, za podporu rozvoje kvalitní inženýrské výuky a akademického výzkumu na ČVUT a za posilování vzájemných vztahů universit v USA s ČVUT.



CURRICULUM VITAE

NEJAT OLGAC

Nejat Olgac is a world-renowned scientist in the field of dynamic systems with time delay. He is a Professor of Mechanical Engineering at the University of Connecticut, USA.

Nejat Olgac studied mechanical engineering at the Technical University in Istanbul and graduated in 1972. He went on to earn a Ph.D. from Columbia University in New York, USA under a scholarship from the Ford Foundation. He defended a dissertation linking optimal



control and a practical environmental application to the topic „Stochastic Optimal Control Problems Related to Artificial River Aeration Systems“. He then returned to Turkey and held a number of leading positions in the machinery industry. In 1978, he left for the USA and began his academic career at the University of Connecticut, USA. His focus was on robotics and machine tools. At the University of Connecticut he has established a laboratory of robotics and production machines called ALARM. He has researched optimal robot control associated with the practical application of energy efficiency of underwater robots in rescue operations. This brought him to the IFToMM World Congress, where he met Michael Valášek from CTU, who was working with energy optimal control of industrial robots. Because of this common interest Professor Olgac visited Prague and CTU for the first time during his sabbatical stay in France. In his ALARM laboratory he was primarily concerned with improving robot control, for which he improved sliding mode control. Several of his graduates there came from CTU and went on to Brooks Automation, a company manufacturing robots for chip production. At the same time, he began to work with dynamic systems with time delay. He came up with the concept of a delay resonator, a delayed vibration absorber. This topic has led him to the control of vibrations of mechanical systems in practical applications and to the problem of unambiguous stability assessment of systems with time delay. During this time, he repeatedly visited CTU and invited CTU staff and students to the USA. In 2002 the breakthrough came with the method and proof of an exact assessment of the stability of dynamic systems with time delay. This was a very difficult problem that had lacked a solution for a long time. He has developed and improved his method of Cluster Treatment of Characteristic Roots several times, and has become a world-renowned expert in dynamic systems with time delay.

Nejat Olgac has 125 papers in impact journals and 151 conference papers with 2107 citations, 4 patents, and Hindex 30 in WOS. He is the editor of many journals and organizer of many IEEE and ASME conferences.

The honorary title Doctor Honoris Causa of the Czech Technical University in Prague is awarded to Professor Nejat Olgac in recognition of his substantial contribution to the development of automatic control of mechanical systems, production machines and robots (especially with time delay), in cooperation with CTU. This title also recognizes his support for the development of quality engineering education and academic research at CTU and for strengthening the mutual relationships between universities in the USA and CTU.