

ТВОРЧЕСКА АВТОБИОГРАФИЯ

на проф. дн инж. Валери Марков Младенов

Персонални данни

Дата и място на раждане: България

Гражданство: българин

Семейно положение: женен, има един син

Организация, адрес, телефон:

Технически университет – София, София 1000, бул. Климент Охридски №8

Образование и научно израстване

Образователна организация: ТУ-София, Факултет Автоматика - 1985

Специалност: Автоматика и системотехника

Защитени дисертации:

Кандидат на техническите науки – 1993, Технически университет – София;

Дисертация: „Върху някои проблеми на глобалния анализ на нелинейни вериги“,

Диплома No/дата: 28965 / 15.06.1993

Доктор на науките – 2019, Технически университет – София;

Дисертация: „Усъвършенствано моделиране на мемристори“,

Диплома No/дата: ТУС-ФА79-НС2-003 / 07.10.2019

Научни звания:

асистент, ст. асистент, гл. асистент в ТУ – София от 1986 г. до 1999 г.

доцент в ТУ – София от 1999 до 2011 г.

професор в ТУ – София от 2011 г. досега

Трудов стаж (дати от – до)

– Асистент, Ст. асистент, Гл. асистент, ТУ – София от 1986 г. до 1999 г.

– Доцент, ТУ - София от 1999 г до 2011 г.

– Постдокторант в Технологичния университет на Айнтховен (TU/e) от 1999г. до 2001г.

– Ръководител катедра „Теоретична електротехника“ на ТУ – София от 2004 г. до 2011 г. и от 2021 г. досега

– Професор, ТУ – София от 2011 г. до сега

– Декан на Факултет Автоматика на ТУ – София от юни до декември 2011 г.

– Зам.-ректор на ТУ – София от 2011 г. до 2015 г.

– Директор на дирекция „Информация и връзки с обществеността“ на ТУ-София от 2015 г. до 2019 г.

– Ръководител на лаборатория „Neurocomputing“ в ТУ-София от 2014 г. досега

– Ръководител на лаборатория “Изкуствен интелект и САД системи” в София Тех Парк от 2016 – до 2021 г.

– Зам.-министър в МОН от август до ноември 2014 г.

Владее на чужди езици:

Английски език (четене, писане, разговор – отлично), руски език (четене, писане и разговор – добре), немски език (четене, писане и разговор –задоволително)

Области на научно-изследователска дейност:

– Теоретична електротехника, нелинейни вериги и системи,

- Мемристори, моделиране на мемристори, мемристорни вериги, електронни схеми,
- Системи с изкуствен интелект, невронни мрежи и приложения,
- Електроенергийни системи, мрежи за високо напрежение.

Главни постижения:

- Създаване на нови методи и алгоритми за изследване на нелинейни вериги и системи. Изследване на приложните аспекти на такива системи.
- Разработка на нови методи и алгоритми за изследване на интелигентни системи, невронни мрежи и разработка и изследване на различни приложения на такива системи.
- Разработка на нова методология за реалистично моделиране на физическите явления в титаново-диоксидни и хафниево-диоксидни мемристори, както и на нови модели на мемристори и съответни Spice библиотеки с модели. Проектиране и изследване на мемристорни вериги и мемристорни невронни мрежи.
- Разработване, изследване и внедряване на нови иновативни технологии в електроенергийната система.

Научна продукция

Общо **324** научни публикации, включващи:

- Публикации в чуждестранни научни списания и книги: **77** броя
- Публикации в български научни списания и книги: **12** броя
- Публикации в сборници на международни конференции: **172** броя
- Публикации на конференции у нас: **14** броя
- Монографии, издадени в чужбина: **1** брой
- Глави от книги и колективни монографии издадени в чужбина: **13** броя
- Съредактор на книги и колективни монографии, издадени в чужбина: **10** броя
- Учебници и учебни пособия: **23** броя (**10** учебника и **13** ръководства)
- Дисертации: **2** (к.т.н. и дн)
- Цитирания в световната научна литература: **1579** пъти (без автоцитирания)
- h-индекс **25** според Google Scholar, h-индекс **17** според Scopus и h-индекс **13** според Web of Science
- според *World Scientist and University Rankings 2024* класиран на **второ място** по h-индекс в ТУ-София (след проф. Маторакис), както и по i10-индекс, и в областите Engineering & Technology и Electrical & Electronic Engineering; а в България съответно на **163** място по h-индекс, **124** място по i10-индекс, **22** място в областта Engineering & Technology и **2** място в областта Electrical & Electronic Engineering (<https://www.adscientificindex.com/scientist/valeri-mladenov/1399518>)

Научно-изследователска дейност

Разработка на методи и модели за изследване на нелинейни вериги и системи, като клетъчни невронни мрежи, сигма-делта модулатори, RSFQ вериги и др. Разработка на разширена теоретична концепция и методология за изследване на устойчивостта и граничните цикли в сигма-делта модулатори от висок ред.

Разработка на нова методология за реалистично моделиране на физическите явления в титаново-диоксидни и хафниево-диоксидни мемристори и нови модели на такива мемристори. Изследване и проектиране на мемристорни вериги и мемристорни невронни мрежи.

Разработка на методи и алгоритми за изследване на интелигентни системи, невронни мрежи и на различни приложения на такива системи.

Разработване на методи и нови и иновативни технологии за приложение в електроенергийната система.

Научно-приложна и внедрителска дейност

Разработване и внедряване на нови технологии в електроенергийната система, като иновативната технология на оценка на динамичното натоварване на въздушни линии (DLR), иновативната технология за съхранение на енергия в интелигентни мрежи за реакция на търсене на електроенергия, на блокчейн пазарна софтуерна платформа за предоставяне на услуги за гъвкавост, йерархична система за управление на система от батерии за запасяване на електрическа енергия и блокчейн платформа за пазар на електроенергия, нови ефективни решения при откриване, реагиране и предприемане на контрамерки срещу напреднали кибер заплахи и атаки, насочени към съвременните интелигентни електрически мрежи, прогнозиране на товарови графици и др.

Подадена е и заявка за патент „Зарядна станция за електрически транспортни средства, базирана на микро-газова турбина и оловно-кисели батерийни модули“.

Разработване и внедряване на *LTSpice* библиотека със свободен достъп на съществуващи и новопредложени модели на мемристори.

Педагогическа дейност

Поготвяне и изнасяне на бакалавърски и магистърски курсове по Теоретична електротехника, Невронни мрежи, Дискретни структури, Размито управление и невронни мрежи, Electrical Engineering, Nonlinear Systems and Neural Networks, Discrete structures, Discrete Mathematics и др. в ТУ-София. Подготовка и изнасяне на курсове по *Nonlinear Systems and Neural Networks* и *Artificial Intelligence and Neural Networks* в Холандия и Гърция. Над 50 поканени лекции в чужбина. Ръководител на над 20 дипломанти.

Научно-педагогическа дейност

Ръководител на 18 докторанти, от които осем са защитили.

Участие в научни проекти

Международни проекти:

Хоризонт 2020 рамкова програма на Европейския съюз

- 1) An Integrated Platform for Increased FLEXibility in smart TRANSmision grids with STORage Entities and large penetration of Renewable Energy Sources – FLEXITRANSTORE, Роля: Ръководител на българския екип, <http://www.flexitranstore.eu/>
- 2) SPEAR: Secure and PrivatE smArt gRid – SPEAR, Роля: Ръководител на българския екип, <https://www.spear2020.eu/>
- 3) TSO-DSO-Consumer INTERFACE aRchitecture to provide innovative grid services for an efficient power system – INTERRFACE, Роля: Ръководител на българския екип, www.interrface.eu
- 4) Enabling flexibility for future distribution grid – FLEXIGRID, Роля: Ръководител на българския екип, <https://flexigrid.org/>

Седма рамкова програма на Европейския съюз

- 5) South-East European TSO Challenges (SEETSOC), Роля: Ръководител на българския екип
- 6) eWall for Active Long Living (e-Wall), Call: FP7-ICT-2013-10, Споразумение за безвъзмездна помощ номер: 610658, Роля: член на екипа на ТУ-София

Програма НАТО

- 7) NATO COLLABORATIVE LINKAGE GRANT, "Circuit Design and Optimization", PST.CLG 975709, Роля: ръководител от Българска страна

Програма COST на Европейския съюз

- 8) MemoCIS - COST акция IC 1401 (MemoCIS) „Memristors – Devices, Models, Circuits, Systems and Applications”, Роля: Ръководител на българския екип

Програма EUREKA

- 9) „Digital Device for UV/Vis Signal Classification in Diagnostics of Benign Diseases and Tuberculosis”, Acronym: DIBIB, EUREKA project E!, Роля: Ръководител на екипа на ТУ-София
10) "Computer- Aided Decision-Assistant System for Diagnosis of Malignant Diseases", Acronym: CADA, EUREKA Networking, Роля: ръководител на екипа на ТУ-София

Програма TEMUS на Европейския съюз

- 11) MEDIS - A Methodology for the Formation of Highly Qualified Engineers at Master's Level in the Design and Development of Advanced Industrial Informatics Systems, 544490-TEMPUS-2013-ES-TEMPUS-JPCR, Роля: Ръководител на българския екип

Програма Erasmus+ на Европейския съюз

- 12) pArtnErshipfoRAddressiNGmEgatrends in ICT (ARRANGE-ICT), Роля: Координатор
13) Joint undergAduate coUrseS for smart eNergy managemenT sYstems (JAUNTY), Роля: Координатор
14) Drones for GREEn iNdustry (Drones4GREEN), Роля: Координатор

Изследователски проект проект, финансиран от Германската служба за академичен обмен DAAD

- 15) Съвместен договор с ТУ-Илменау и Университета в Ниш, Academic Reconstruction for South Eastern Europe–Theoretical Electrical Engineering), Роля: член на екипа на ТУ-София

Изследователски проект, финансиран от DFG, Германия

- 16) Pattern formation in Reaction Diffusion Cellular Neural Networks, DFG проект № TE257/14-1, Ръководител от ТУ-София – проф. Валери Младенов.

Изследователски проект, финансиран от Royal Society, Великобритания

- 17) Royal Society International Joint Project, "Extended Theory and Design of High-order Sigma-Delta Modulators", Project - 2006/R2 IJP, Роля: ръководител от Българска страна

Проекти в България

Изследователски проект проект, финансиран от Германската служба за академичен обмен DAAD

- 18) Изследване на асинхронни логически вериги във времева област и разработване на методи за техния синтез по програма "MES-NSF & DAAD", дог. № DAAD-13, Роля: Ръководител на българския екип

Проект по програма Рила за българо-френско научно сътрудничество

- 19) Анализ поведението на нелинейни системи от тип насищане с оптимално проектиране и намиране на граничните им цикли. SIGMADELTA, дог. Рила -5 /6, Роля: Ръководител на българския екип

Проект по програма за двустранно научно-техническо сътрудничество с Румъния

20) Nucleotide sequence prediction by using genomic signals" ("Прогнозиране на нуклеотидни редове чрез използване на геномни сигнали") - дог. № БРС-12/8, 2008, Роля: Ръководител на българския екип

Проект по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

21) Усъвършенстване на системата за управление на Технически университет - София (ТУ-София), BG051PO001-3.1.08-0023, Роля: Оперативен координатор на проекта

14 проекта с Националния Фонд за Научни Изследвания (от 2001 - досега) и различни министерства (от 1986 - досега) - ръководител на 3 проекта и участник в 11

10 проекта от научно-изследователската програма на ТУ - София

Сократ-Еразъм (Еразъм+) координатор от страна на ТУ-София

Ръководител на 19 двустранни споразумения

Участие в организирането на международни конференции

1) Главен организатор на повече от 100 конференции в страната и чужбина, като по-важните международни конференции в България са:

- XIII International Conference on Modern Circuits and Systems Technologies (MOCASST) – MOCASST 2024 (<http://mocast.eu/>), 26 - 28 June, Sofia, 2024 г.
- XX International Symposium on Theoretical Electrical Engineering (ISTET 2019), Sofia, Bulgaria, from 21st to 24th July 2019.
- Advances in Neural Networks and Applications (ANNA 2018), St. St. Konstantin and Elena Resort, Bulgaria, September 15-17, 2018.
- 29th European Conference on Modelling and Simulation, Varna, Bulgaria, ECMS 2015, May 26-29, 2015.
- 15th International Conference on Engineering applications of neural networks (EANN 2014), Sofia, Bulgaria, September 5-7, 2014.
- 22nd International conference on Nonlinear dynamics of electronic systems (NDES 2014), Albena, Bulgaria, July 4-6, 2014.
- 23rd International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN 2013) Sofia, Bulgaria, September 10-13, 2013.

2) Основен съорганизатор на серията конференции на WSEAS - International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC) от (CSCC2007) до (CSCC2021) провеждани на различни локации в Гърция и на много WAEAS конференции у нас и чужбина.

3) Член на организационни или програмни комитети на повече от 200 конференции.

4) Основен организатор и съорганизатор на Лятната школа по Теоретична електротехника от 2005 досега. Тази школа е съпътстващо мероприятие на Международния симпозиум по Теоретична електротехника (ISTET).

Участие в научни редакционни колегии

Главен редактор

1) International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing (E-ISSN: 1998-4464), <https://www.naun.org/cms.action?id=3029>.

2) Proceedings of the Technical University of Sofia (ISSN 1311-0829) от 2019 г. до 2021 г.

3) WSEAS Transactions on Circuits and Systems (Print ISSN: 1109-2734, E-ISSN: 2224-266X) от 2004 г. до 2023 г.

4) Секция Artificial Intelligence Circuits and Systems (AICAS) на MDPI Electronics (ISSN 2079-9292; CODEN: ELECGJ) от 2020 до 2024 г.

Асоцииран редактор

1) Springer, Evolving Systems, An Interdisciplinary Journal for Advanced Science and Technology ISSN: 1868-6478 (Print) 1868-6486 (Online), IF 3.2, <https://link.springer.com/journal/12530>

Член на редакционни колегии

- 1) MDPI Electronics (ISSN 2079-9292), <https://www.mdpi.com/journal/electronics>, IF 2.9
- 2) MDPI Technologies (ISSN: 2227-7080), <https://www.mdpi.com/journal/technologies>, IF 3.6
- 3) International Journal of Neural Networks and Advanced Applications (E-ISSN: 2313-0563)
- 4) Int. Journal of Neural Networks and Applications (ISSN: 0974-6048)
- 5) Енергиен форум, списание на Научно-техническия съюз на енергетиците в България, (ISSN (Online) 3033-0092, ISSN (Print) 1313-2962)
- 6) International Journal of Power Systems (IJPS), <https://www.iaras.org/journals/ijps>, (ISSN: 2367-8976)
- 7) International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE), ISSN 2088-8708, (e-ISSN 2722-2578)
- 8) International research journal “Oriental Journal of Computer Science and Technology” (ISSN: 0974-6471)
- 9) International Journal of Electrical and Electronics Research (IJEER), (ISSN: 2347-470X - Online), DOI: 10.37391/IJEER
- 10) International Journal of Circuits and Electronics (IJCE), (ISSN: 2367-8879), <https://www.iaras.org/journals/ijce>

Съредактор (Co-editor)– на повече от 150 сборници с доклади от международни конференции и научни форуми

Рецензии и редакторска дейност

Рецензиране на статии и доклади – над **500**

Спред Web of Science има забелязани **230** рецензии на статии в **42** международни списания, от тях **29** с импакт-фактор

Рецензии за получаване на научни степени вчужбина – **2**

Рецензии за получаване на научни степени и заемане на академични длъжности у нас – **16**

Членство в научни организации

- 1) Старши член (Senior Member) е на *the Institute of Electrical and Electronics Engineering, Inc.* (IEEE), член на IEEE от 1996 г. досега, старши член от 1998 г.
- 2) Член на техническия комитет (TC) по *Cellular Nanoscale Networks and Memristor Array Computing* (CNN-MAC) към обществото по Вериги и Системи (CAS) на IEEE, от 2007 досега,
- 3) Отговорник по образователни дейности (*Educational activities officer*) в Българската секция на IEEE, от 2014 г. до 2023 г.,
- 4) Председател на клона по вериги и системи (CAS) и на клона по интегрални схеми (Solid-State Circuits) към Българската секция на IEEE, от 1998 г. до 2015 г.,

- 5) Старши член (Senior Member) на *International Neural Network Society* (INNS), член от 2014 г., старши член от 2021 г.
- 6) Член на *International Council on Large Electric Systems* (in French: Conseil International des Grands Réseaux Électriques, abbreviated CIGRÉ),
- 7) Член на *IFAC Technical Committee TC3.2 Computational Intelligence and Control*,
- 8) Член на управителния съвет на Международния симпозиум по Теоретична електротехника (ISTET) от 2009 г. досега,
- 9) Член е на Консултативния съвет на *the World Engineering Academy and Society* (WSEAS) от 2004 г. до 2022 г.
- 1) член на НТС,
- 2) член на управителния съвет на *Научно-техническия съюз на енергетиците* в България към НТС,
- 3) член на управителния съвет *Съюза по автоматика и информатика* (САИ) към НТС.

Получени отличия

- Златен медал на Техническия университет – София и грамота, за значителен принос в развитието на ТУ-София и за отлична дългогодишна преподавателска, научно-изследователска и административна дейност и във връзка с 60 - годишнината на кандидата.
- Юбилеен медал по случай 70-тата годишнина на Техническия университет – София.
- Сребърен медал на Техническия университет – София за неговия принос в развитието на Техническия университет - София и за много добра преподавателска и административна дейност.
- Грамота за значителен принос в организирането и провеждането на честванията по случай 70-тата годишнина на Техническия университет – София.
- Грамота от Научноизследователския сектор (НИС) на ТУ – София за изключителен принос в развитието на научноизследователската дейност в университета, за периода 2011 г. - 2014 г.
- Юбилейна грамота на Електротехническия факултет на ТУ – София за принос в развитието на факултета и във връзка със 70-годишнината от основаването му.
- Грамота на Ръководството на факултета по Автоматика за изявиени резултати в преподавателската, научно-изследователската и административна работа като ръководител на катедра ТЕ.
- Сертификат за цялостно качествено изпълнение на проект pArtneRship foR AddressiNG mEgatrends in ICT (ARRANGE-ICT) по Програма „Еразъм+“, ключова дейност 2 „Сътрудничество за иновации и обмен на добри практики“, сектор „Висше образование“, 2019 г.
- Грамота на IEEE членство и географски дейности (IEEE Member and Geographic Activities) за благодарност за ръководството и доброволната службата като IEEE председател на клон (Chapter Chair).
- Грамота на Обществото по интегрални схеми на IEEE (IEEE) Solid-State Circuits Society (SSCS) за признателност за работата и „отдадеността“ на кандидата като председател на Българския клон на IEEE по интегрални схеми (IEEE Solid-State Bulgarian Chapter).

- Грамота от IEEE за признателност за „забележителната“ работа и принос към напредъка на IEEE и инженерните професии като председател на обединения Българския клон на IEEE по вериги и системи (CAS) и интегрални схеми (Solid-State Circuits) за периода 1998 г. – 2015г.
- Грамота на IEEE за много „ценната“ работата и принос като председател на обединения Българския клон на IEEE по вериги и системи (CAS) и интегрални схеми (Solid-State Circuits) за периода 1998 г. – 2000 г.
- Сертификат за високо качество и безпристрастна оценка на проектните предложения, подадени на поканите за организирани държавни грантове за научни изследвания от Националната научна фондация „Шота Руставели“ от Грузия през 2013 г. - 2014 г.
- Диплома за „върхови“ постижения от Факултета по Инженерство и мениджмънт на технологични системи на Политехническият университет в Букурещ за принос в развитието на международните научни изследвания и сътрудничество, 2010 г.