

Подробна професионална биография
на чл.-кор. д-р *Георги Михайлов МЛАДЕНОВ*
От Институт по електроника при БАН

1. Област на научна квалификация:

Физическа електроника, електронни и йонни технологии и техника, газови разряди, вакуумна и плазмена електроника, физика и техника на вакуума, нано-технологии и нано-материали, взаимодействие на йонизираща радиация и ускорени атомни частици с твърдо тяло, създаване на високо-технологично електрофизично оборудване, микропроцесорно управление и автоматизация на лъчеви технологични процеси, технологии и материали в микроелектрониката.

2. Име и служебен адрес:

Георги Михайлов Младенов, Цариградско шосе 72, София 1784, ИЕ БАН
ел. поща – gmmladenov@abv.bg mladenov@ie.bas.bg

5. Дата и място на раждане: 10 май 1941г. София

7. Образование, научни степени и звания:

7.1. Образование - висше: Санкт-Петербургски Държавен Електротехнически Университет Русия, 1967; факултет- Електронна техника, специалност - Електронни прибори, Дипломна работа- „Изследване електропроводността и термо-е.д.с. на барий-стронций-калциев оксид и влиянието върху тях на парите на бария” (в Институт по полупроводници на АН на СССР, ръководител д-р И. Петров).

- най - близки специалности по действащата у нас класификация - електроника-шифър 863 (или 01.03.13 Физическа електроника и радиофизика; 02.20.06 Вакуумна и плазмена електроника).

7.2. Научни степени, тема и година на защита, специалност

-Д-р “Исследование взаимодействия мощных технологических электронных пучков с веществом”-1972г. Санкт-Петербургски Държавен Електротехнически Университет
- Д-р на науките - /д.физ.н./ - “Физически процеси на взаимодействие на снопове от заредени частици с материалите в електроннолъчеви и йоннолъчеви технологии” - Спец.съвет по Радиофизика и физична електроника при ВАК - 1986г.- / 01.03.13/

7.3. Научни звания, специалност, заемани длъжности:

н.с. - Пост.1972-1976 гг.; н.с. Ист. 1976-1981 гг - ИЕ БАН, ст.н.с.Ист. - 1981 - 1987гг. - ИЕ БАН; - ст.н.с. I ст.(професор) - 1987 г.-2011 г.
специалност – физическа електроника (електронни и йонни технологии)

7.4. Академична научна степен

член - *кореспондент (дописан член) на БАН -избран на 7юли 2004г*

8. Месторабота и длъжност - Институт по електроника при БАН- ръководител на лаборатория “Физични проблеми на електронно-лъчевите технологии, ст.н.с.Ист, (професор) от създаването и през 1981 г. до 1.10.2011 г.

9. Месторабота по съвместителство (и длъжност) - Технологичен център по електронно-лъчеви и плазмени технологии и техника, - Гл. директор; Управител- от 1987 г. до 1.11.2011г.

10. Езици - английски, руски, български - писмено и говоримо

11. Трудова дейност - Общ трудов стаж 46 г.; Научен стаж- 40 г.

12. Научно-преподавателска дейност - Г.Младенов е:

- Ръководил 7 докторанта, защитили успешно;
- Ръководил повече от 15 дипломанта в Софийски Университет и ТУ, София
- чел университетски курсове - през 1971/72 и 1976/78 (съответно в Санкт-Петербургския държавен електротехнически университет; в Филиала в Пловдив на Технически университет- София - в областта на Теоретичните основи на Електронните и йонни технологии); през 1985/86 г. по Физични основи на микроелектрониката - за два потока в Технически университет, София; избираем курс „Електронни и йонни технологии“ за магистри- редовно и задочно обучение по специалност „Микроелектроника“-факултет „Електронна техника“ на ТУ, София през 2008/2009 г.; лекции по електрофизични и електронно-лъчеви инсталации за дипломантите от Катедра "Електрообзавеждане" на ТУ - София през 1999-2002гг.; Сега чете курс по „Нанотехнологии и наноелектроника в комуникационните технологии“ в ТУ-София.
- ръководител на Международен учебно-научен център за след-дипломна квалификация на инженери и физици в областта на електроннолъчевите технологии-1989-1991г., ръководител на 18 дипломни работи на специализанти и получаващи втора специалност висшисти в този учебен център (през 1989-1991гг).
- Рецензент на десетки докторски (кфн) дисертации и научната степен ст.н.с., както и 10 пъти при присвояване на званието д.ф.н и ст.н.с.Ист (проф.); бил е член на комисията на ВАК по физика и астрономия 2004-2008 г.
- Лектор в Европейска школа по авангардни изследвания в областта на индустриалното прилагане на йонизираща радиация - в Университет гр. Павия, Италия, 2002г.- 2009 г.

Поканени лекции - Изнасял е поканени лекции и доклади в редица Университети и Международни форуми в Русия, САЩ, Япония, Индия, Китай, Германия, Полша и др.

13. Научни проекти

Ръководил 55 изследователски проекта, включително проекти, финансирани от НАТО и ЕС на стойност около 5,5 млн.лева. Ръководи теми по двустранно сътрудничество с Японски, Германски, Полски, Руски и други научни организации. *Финансовите резултати (документирани) от научно – внедрителската дейност, ръководена от проф. Г. Младенов възлизат на 24,538,493 лева*

14. Научни публикации

- Г. Младенов е написал 3 монографии, издадени у нас и 5 - издадени в чужбина. Три от монографиите са на руски език. Издадените в Украйна 2 монографии в три тома са наградени-едната с награда за най-добра научна монография от Киевския политехнически институт през 1988г. другата монография -в две книги бе наградена през 2011 и 2012 с Дипломи от Министерството на образованието и от Академията на Педагогически науки, а през 2013 г. колектива от автори получи награда за обезпечаване на студентите по електроника от Украинските ВУЗ с литература по нови направления – наноелектроника и нанотехнологии; Едната от последните монографии е издадена от Пермския изследователски политехнически университет върху проблемите на електронно-лъчевото заваряване, а другата монография е издадена в Молдавия-на румънски език и е върху нанотехнологиите.

Издадени са също 9 глави в четири специализирани научни книги на английски език в чужбина (издадени в САЩ, Индия , Хърватия и Швейцария; с редактори от САЩ , Румъния и Германия).

Г. Младенов има 390 публикации на научни трудове / от които 195 публикации на научни трудове в научни списания и сборници / - от тях над 150 са отпечатани в реферирани специализирани списания, 91 от които са с импакт-фактор (като Vacuum, Thin Solid Films, Int. J. Electr., Appl.Phys.Lett., J.Vac.Sci.Technol., J.Appl., Phys., J.Phys.D,Appl.Phys и др., както и в Доклади на БАН и в Бълг.Физ.Журнал; Сумарния

Импакт-фактор е над 135, а индексът на Хирш е 15. Г. Младенов има 23 авторски свидетелства и патенти, 3 от които са получени в чужбина. От трудовете на Г. Младенов 170 са доклади на научни форуми, отпечатани в пълен текст.

137 от публикациите на Г.Младенов са доклади пред Международни научни форуми, а около 30 са на форуми у нас- с Международно участие. Освен това Г.Младенов има 23 Авторски свидетелства и патенти, 3 от които са в чужбина.

15.Цитати- забелязани са над 1000 цитата на около 180 публикации на Г.Младенов от други автори (от които около 800 са от чужбина)

16. Участие в научни съвети и др.

-Член на научни съвети: на ИЕ-БАН от 1981 до 2012г. , на Специализираният съвет по радиофизика и физична електроника към ВАК - от 1987г.до 2004г. Бил е член на комисията по физика при ВАК- 2004-2008 г. *Бил е член и Председател на експертни комисии към Фонд „Научни изследвания”.*

-член на редколегия / н.т.списание “Електроника и Електротехника” / - 22г.; на списание ”Техносфера”/ -6 г.; на Академичния концептуален съвет на Международното научно-техническо и иновационно списание-Машини, технологии и материали (Machines, Technologies, Materials), издавано в електронен вид.

- Г.Младенов е Почетен гл. редактор на “Вестник ПНИПУ (Пермски Национален Изследователски Политехнически Университет) - Машиностроене и Материаловедене” (г. Перм, Русия).

-Член на редколегията на “Вестник ПНИПУ- Аерокосмическа техника” (г. Перм, Русия).

-Член на редакционния съвет на “Вестник на Сибирския Държавен Аерокосмически Университет - акад. М. Ф. Решетнев“(Красноярск, Русия).

- Член на редакционния съвет на „Проблемы региональной энергетики“ Издателство Институт енергетики Академии наук Молдовы

-Гост-редактор на отделни броеве на списание "Vacuum"-Pergamon / Elsevier Science Ltd. - v 62 No1-2 през 2001г. и на v. 77-No 4 през 2005 г.

-Рецензент на статии за : "Vacuum Science and Technology" USA ; "Vacuum" Pergamon / Elsevier Science Ltd.; Microelectronics engineering- Elsevier Science Ltd.; Material Science and Engineering - Elsevier Science Ltd.; Surface and coatings technology - Elsevier Science Ltd; българското списание "Електроника и електротехника" и др.

17. Участие в подготовка и провеждане на научни форуми-Бил е председател на Организационни и Програмни комитети и член на ръководните органи на множество международни научни форуми (виж Приложение 3).

18. Прилагане на научните резултати

Г. Младенов е ръководител на разработката и пускането в действие на първите български електронно-лъчеви инсталации:

-1973г- лабораторна инсталация за опити по електронна литография- стъклен вариант (проекционен контактен метод), през 1995г. заменена от растрова инсталация за електронна литография (с микропроцесорно управление на сканирането на снопа, изградена с крейтове в стандарт "Камак".), построена на база на трансмисионен електронен микроскоп "Тесла"

-1974г.-Първата електроннолъчева инсталация за заваряване и топене на метали. С тази инсталация, наградена от ДКИТ със значка-за високо техническо равнище(1976г) през 1977г.бе разработена и внедрена първата у нас технология за електронно-лъчево заваряване на датчик за ъглова скорост от изделие от специалното производство в Завод Импулс, гр. Габрово. С нея са направени и първи технологични опити по ЕЛ топене и рафиниране на сребърно медни сплави, предизвикали подкрепа от ръководството на

- металургичния бранш у нас-довели до създаване през 1981г. на Междоотраслева лаборатория по ЕЛТ в ИЕ БАН.
- 1981г-по поръчка на Белоруската АН е разработена инсталация за ЕЛ заваряване"ЕЛИЗ"1300.
 - 1989г на Пловдивският панаир бе наградена със златен медал и грамота за изобретения първата електроннолъчева инсталация за заваряване на изделия в масовото производство (ЕЛИЗ 15/60, в която са внедрени 4 заявени или признати изобретения). Инсталацията и технологията за заваряване на маслени разпределители 180 атм. е за нуждите на СО"Хидравлика". Разработени и пуснати в действие са универсални инсталации от този тип в ИЕ БАН, ТЦ ЕПТТ, СО"Електрон", фирма "ДИПИ-груп"-подразделение Лъчеви технологии-г. Ботевград.
 - През 1983г и 1984г.са пуснати 60 кВт и 250кВт инсталации за ел.лъчево топене и рафиниране на метали във вакуум (в ИЕ БАН). В тези инсталации са използвани немски (60квт захр.източник) и руски (за 250 кВт инсталация) блокове. След това с български възли са изработени 60 кВт инсталации за топене и рафиниране с електронен сноп- за нуждите на ИЦМ-Пловдив, ИЧМ-Ботунец и ТЦ ЕПТТ-София. Пристъпи се към разработка и изработка на 600кВт българска ЕЛ инсталация за топене и рафиниране на метали, като проектът бе спрян през 1990г поради промени в управлението на науката.
 - През 1987г бе създаден (по подобие на развитите страни в Европа) Технологичен Център по електроннолъчеви и плазмени технологии и техника (ТЦЕПТТ), ръководен също от Г.Младенов, където през 1987-1992г. наред с Международен научно -учебен център на Санкт Петербургския Електротехнически Университет работи Конструкторско бюро, създадо уникални електроннолъчеви инсталации и системи за управлението им. Например за ИЕЗ"ПАТОН" на Укр. АН в Киев бяха изнесени две ЕЛ инсталации за заваряване на детайли от тежкото машиностроене- с тегло до 5 тона; с обем на Вакуумната камера 22 куб. м. и електронна пушка с компютърно управление на движение и режими-при удовлетворяване на най-строги изисквания на точност.
 - В Технологичния център през 1994г. е пусната в действие уникална инсталация за производство на чисти метални прахове чрез топене във вакуум и разпрашване с инертен газ под налягане(висока 12м. ; с вакуумна камера с обем над 20 куб. м.). Технологичният център по електроннолъчеви технологии и техника изнесе електроннолъчево оборудване и системи за автоматизация към него за няколко милиона лева.
 - В ИЕ БАН са произведени множество малки количества труднотопими и чисти метали и сплави(платина, тантал, хафний, титан, безкислородна мед и др, както и изделия от тях-тигли за израстване на кристали, мишени за отлагане тънки слоеве , лазерни огледала за мощни лазери и др.) като е документиран икономически принос за милиони лева.
- Справка за постигнати и документиран икономически резултати- дадена в *Приложение 4*
- 19.Членство на Г.Младенов в международни и национални професионални научни асоциации, федерации, дружества и др.**
- Член на Дружество/Съюз на физиците в България - от 1972;
 - Член на Научно-техн. дружества/от 1967г.; а на Съюз по електроника, електротехника и съобщения/- от 1991г.
 - Вицепрезидент на Съюз по електроника, електротехника и съобщения(СЕЕС) и член на УС на СЕЕС -1991-1999г.и от 2002г и продължава,
 - член на УС на на Федерацията на НТС - бг. (1992-1998); единия мандат-член на Изпълнителното бюро на ФНТС
 - Председател на Съюз на Технологичните центрове в България - от 1992г. до 1998 г.
 - Действителен член/академик/ на Международната Инженерна Академия -от 1995г.;
 - Член на Ню-Йоркската Академия на науките - от 1998г.,

-Член на секция Вакуумна металургия на Международния съюз по вакуум-наука, технологии, приложения-от 1992-1998г.

20. Научни награди : Орден Кирил и Методий, Златна значка на БАН, Награда на БАН и СУ "Акад. Г. Наджаков" - 1988г и Награда на Киевски Политехнически Университет - за най-добра научна монография -1989г.; Златна значка "Проф. Асен Златаров"-ФНТС, 2000г. Значки: почетен изобретател (1985г), за принос в техническия прогрес(1982г), за високо техническо ниво (1976г) , Почетни грамоти за монографията „Наноелектроника“ в две книги и за принос в обеспечението на обучението по електроника в Украинските висши училища- от Министерството на образованието и науката на Украина през2011, 2012 г и през 2013г.; Награди "Академик Емил Джаков" на ИЕ-БАН за 2004г.,2008г.и 2010 г., съответно за най-добра научна публикация в областта на радиофизиката, физичната и квантовата електроника , за публикации в областта на нанотехнологиите и наноелектрониката и за монографията «Електронни и йонни технологии» и др..

20. Административно-управленски опит: Ръководител на секция/лаборатория в Институт на БАН- 30 г. ; Директор на научно звено извън БАН (ТЦ ЕПТТ) – 24 год.