

СПИСЪК

на договорни разработки, изпълнени под ръководството на

Георги Младенов

1. Проучване на възможностите за използване на електроннолъчеви технологични методи в производството на електронни елементи; Възложител: ДСО Електронни елементи-ИПП, Ботевград; Изпълнител ИЕ БАН; 1973-1975.; 10 х. лв.
2. Разработка на технология и на методика за пресмятане на режимите на електроннолъчево заваряване на тънкостенни детайли; Възложител: МК „Точно машиностроене-завод Импулс, Габрово, Изпълнител: ИЕ БАН; 1977-1980 г.; 20 х. лв.
3. Проучване възможностите за разработка на технология и оборудване за електронно-лъчево топене и рафиниране на труднотопими метали и сплави; Възложител: ИСО „Металургпроект“, София; Изпълнител ИЕ БАН; 1979 г., 25 х. лв.
4. Електроннолъчево топене. Разработка на технология и оборудване за получаване на леярски и прокатни заготовки от труднотопими и благородни и чисти метали; Възложител: Корпорация цветни метали (ИСО „Металургпроект“), София; Изпълнител ИЕ БАН; 1982-1984 г., 430 х. лв.
5. Устройство за електроннолъчево заваряване и система за управление; Възложител: ДСО „Приборостроене и автоматизация“, София; Изпълнител ИЕ БАН; 1984-1985 г., 210 х. лв.
6. Разработка и внедряване на електронно-оптична система за електронно-лъчево заваряване на изделие от завод „Импулс“ от специалното производство; Възложител: МК „Точно машиностроене“, Габрово, изпълнител: ИЕ БАН, 1984 г. 30 х. лв.
7. Разработване и внедряване на експериментална електронно-лъчева инсталация и метод на топене по авторско свидетелство No23870; Възложител: ИСО „Металургпроект“; Внедрител: Институт по цветна металургия, Пловдив, 1985 г.; Изпълнител: ИЕ БАН, 50 х. лв.
8. Разработка и изработка на експериментална технологична вакуумна камера за електроннолъчева обработка на материали; Възложител: Лаборатория за използване на ядрени технологии в народното стопанство (ЛИЯТНС) към ДСО „Електрон“; 1985 г.; Изпълнител: ИЕ БАН, 20 х. лв.
9. Специална електрометалургия. Разработване на технология за електроннолъчево топене и леене на висококачествени метали и сплави; Възложител: Министерство на металургията; 1985 г.; Изпълнител: ИЕ БАН, 80 х. лв.
10. Изработване на електроннолъчева инсталация за топене и рафиниране на метали и сплави (опитен образец); Възложител: Министерство на металургията; 1985 -1986 г.; Изпълнител: ИЕ БАН, 280 х. лв.
11. Разработване на електронно-оптична система и механизъм за изтегляне на блоковете в електроннолъчева инсталация за топене; Възложител: Министерство на металургията; 1985 -1986 г.; Изпълнител: ИЕ БАН, 60 х. лв.

12. Преустройство на електроннолъчева пещ в Институт по цветна металургия с внедряване на вертикален кристализатор и електронна пушка с повишена мощност; Възложител: Институт по цветна металургия, Пловдив; Изпълнител: ИЕ БАН, 1985-86, 75 х. лв.
13. Разработване и изработване на манипулатор за електроннолъчева обработка на материали по Авторско свидетелство, рег. No 43715/1979 г.; Възложител: Лаборатория за използване на ядрени технологии в народното стопанство (ЛИЯТНС) към ДСО "Електрон"; 1985 г.; Изпълнител: ИЕ БАН, 18 х. лв.
14. Изработване на електроннолъчева инсталация за заваряване на хидро-разпределители; Възложител: ДСО „Хидравлика“, Изпълнител: ИЕ БАН; 1985-1987 г., 190 х. лв.
15. Разработване на технология за електроннолъчево заваряване на хидро-разпределители и на телевизионно устройство за наблюдение на процеса; Възложител: ДСО „Хидравлика“, Внедрител: завод „Младост“, Сунгурларе, Изпълнител: ИЕ БАН; 1986-1987 г.; 60 х. лв.
16. Технология и електроннолъчева инсталация за заваряване на детайли от кормилни уредби на автомобили- научни изследвания и експерименти; Възложител: Завод "Звезда", Луковит на ДСО „Балканкар“ , Изпълнител: ИЕ БАН; 1986-1987 г.; 60 х. лв.
17. Проучване на възможностите за електроннолъчево заваряване и локално повърхностно закаляване на инструменти; Възложител: Инструментален завод „Динамика“, Дряново; 1986 г., 50 х. лв.
18. Конструирание и експериментално изследване на високоефективни електронно-оптични системи, захранващи източници и системи за автоматизация на инсталации за електроннолъчево заваряване; Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1987-1990 г.; 265 х. лв.
19. Разработване на технология за производство на мишени от чисти метали и сплави за нуждите на електрониката-договор с ДКИТ 1986-1988 г. 100 х.лв
20. Субмикронна литография - електронна, йонна, рентгенова (Ф-95); Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1987-1990 г.; 120 х. лв.
21. Физични изследвания и математични модели, необходими за създаване на нови електроннолъчеви технологии за отлагане на аморфни и микрокристални покрития от течна фаза (ТН101); Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1987-1990 г.; 80 х. лв.
22. Изследване и създаване на експериментални устройства за автоматизация и повишаване надеждността на оборудване за нанасяне на покрития чрез електроннолъчево изпарение; Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1987-1990 г.; 85 х. лв.
23. Разработване на опитен образец на електроннолъчева инсталация за производство на мишени от чисти метали и сплави за нуждите на електрониката; Възложител ДКИТ (МИП) ; Изпълнител: ИЕ БАН; 1986-1990 г. (прекъснато финансиране); 550 х. лв.

24. Изграждане на опитен образец на инсталация за топене и рафиниране на висококачествени цветни метали с мощност 500 кВт.; Възложител ДКИТ, Изпълнител: ИЕ БАН; 1988-1990 г (прекъснато финансиране) 850 х. лв.
25. Електроннолъчеви и плазмени технологии за обработка на материали (ЕЛПЛАТ)-тема от специалния държавен план; Изпълнител: ИЕ БАН, 1987-1990 г.; 360 х. лв.
26. Изследвания, насочени към получаване на мишени от Никел и Титан чрез електроннолъчево топене; Възложител Технологичен център по електроннолъчеви и плазмени технологии и техника (ТЦ ЕПТТ) София ; Изпълнител: ИЕ БАН; 1990 г.; 20 х. лв.
27. Претопяване и изследване на специални сплави по електроннолъчев метод; Възложител Технологичен център по електроннолъчеви и плазмени технологии и техника (ТЦ ЕПТТ) София ; Изпълнител: ИЕ БАН; 1990 г.; 20 х. лв.
28. Разработка на технология за претопяване и рафиниране на цирконий и титан за с висока чистота чрез електроннолъчево топене; Възложител Технологичен център по електроннолъчеви и плазмени технологии и техника (ТЦ ЕПТТ) София ; Изпълнител: ИЕ БАН; 1991 г.; 40 х. лв.
29. Електроннолъчево заваряване на детайли от регулатор на газ; Възложител: фирма „НОВИС“, гр. Нови Искър; Изпълнител: ИЕ БАН; 1991 г.; 10 х. лв.
30. Разработване на технология за получаване на високо-чисти метали със параметри, съгласно съгласувани техн. Изисквания; Възложител: фирма „Титан-Б“; Изпълнител: ИЕ БАН; 1991 г.; 40 х. лв.
31. Българската електроника в прехода към пазарна икономика; Възложител: Президиум на БАН; Изпълнител: колектив от водещи специалисти от отрасъла, БАН и ВУЗ; базова организация: ИЕ БАН, 1991-1992 г., 100 х. лв.
32. Изучаване взаимодействието на интензивни електронни снопове с газовата фаза и с парите на метала и влиянието им върху процеса на електроннолъчева обработка;(Ф-113); Възложител: Фонд НИ; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН; Базова организация ИЕ БАН; 1991-1994 г.; 103 х. лв.
33. Изследване на процесите на рафиниране и кристализация при електроннолъчево топене на метали и сплави(ТН108); Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1991-1994 г.; 90 х. лв.
34. Компютърно моделиране на електроннолъчеви методи за записване на информация (електронна литография и електронна холография) договор Ф338; Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1993-1995 г.; 70 х. лв.
35. Електроннолъчева обработка на високотемпературни свръхпроводящи тънки слоеве (Ф334); Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1994-1996 г.; 65 х. лв.
36. Изследване формирането и транспортирането на интензивни електронни снопове в технологичните електроннолъчеви системи(Ф492); Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1994-1997 г.; 90 х. лв.

37. Физични процеси при електроннолъчево заваряване (Ф540); Възложител: Фонд за научни изследвания; Изпълнител: колектив от ИЕ БАН, 1995-1997 г.; 85 х. лв.
38. Анализ и оптимизация на компактни електронни пушки за широко-площно облъчване и на субмилиметрови жироотрони" между Департамента по приложна физика на Инженерния факултет в Университета на Фукуи и ИЕ-БАН; 1998 г. – 2004 г.
37. Бездефектни субмикронни структури от високотемпературни свръхпроводящи тънки слоеве, Проект, финансиран от НАТО по програма „Наука за мир“- проект SfP, N 973718 ;партньор от НАТО: ИМЕ, Национален център за научни изследвания „Демокритос“, Атина, Гърция 2001-2005г., 128 хиляди EUR
39. Компютърна симулация на процесите при електронна и йонна литография за микроелектрониката и фотониката - WTZ00/006- н.т. сътрудничество между България и Германия (2001-2003). Партньор е Института по микро-структуриране към Университета в Касел, BGR 00/006 Срок: 2001 - 2003г. 18 000 EUR
40. Приложения на плазма и термични техники за получаване и модификация на тънки слоеве и функционални покрития - CIPA CT93 D154 /PATCOAT/ -финансиран от ЕС-1994-1997г. Контрактор: Институт по микроструктурни технологии и оптоелектроника-(ИМО) Wetzlar, Германия; Участници- институти от Англия, Полша, Чехия, Словакия , Румъния и България -1993-1997. 10 х.USD
41. Електронно-лъчево топене и рафиниране на блокове от Elgiloy" финансиран от Schnaider (USA) / Pfizer Group, Schnaider Stent Div., Schnaider Inc, Контрактор Bakish Materials Corp.-САЩ - 1994-1995г. 35 х. USD.
42. Електронно-лъчево физическо отлагане на дебели образци-бързо правене на прототипи" финансиран от "HASBRO Industries Inc"-USA.- 1995г., 5 х. USD.
43. Електронно-лъчево заваряване на неръждаема стомана и мед за CMS HADRON Kalorimeter for supercollider"- финансиран от USDOE Fermi-lab, (FNAL), Batavia, Illinois USA-Д-р Д.Фрееман-1996-24 000 USD
44. Електроннолъчево заваряване и обработка на материали- експерименти и компютърна симулация; проект за съвместни научни изследвания между ИЕ БАН и Института по вакуумни технологии, Варшава, Полша; 2000-2004 г.
45. Електроннолъчево топене и рафиниране на Cu-Ag безкислороден твърд припои за диамантни инструменти- Контрактор Dr R.Bakish , Bakish Mater. Corpor. NJ 07631, USA; End user - Fordia, Canada – 1993- 27 000 USD.
46. Мощна електронна пушка за топене и характеризиране на електронни снопове (Bin-3)" Проект по Българо- Индийското междудържавно сътрудничество, срок 2004-2007г.
47. Електронно-лъчево топене и рафиниране на метали и сплави (BIN-2); Проект по Българо- Индийското междудържавно сътрудничество, срок 2004-2007г.

48. Математическо моделиране на процесите при електронно, йонно и фото-електронно облъчване на електронни материали- договор между ИЕ БАН и Хирошимския технологичен институт; 1998-2005 г. продължен 2005-2010 г.;
49. Многофункционално микропроцесорно управление на електроннолъчево и орбитално електродегово заваряване-проект НИФ 02-14, финансиран от Националния иновационен фонд с бенефициент – фирма ГМК и съизпълнител ИЕ БАН, 2006-2009; 71 х. лв.
50. Регенериране на отпадъци от труднотопими и реактивни метали и техните сплави НИФ 02-75; финансиран от Националния иновационен фонд с бенефициент – Софтрансметал; 2007-2009; 14 х.лв.
51. Високотехнологична субмикронна електронно-лъчева литография- НИП № С 102/06- проект от междудържавното сътрудничество на България със Словашката република-партньор на ИЕ БАН от Словашка страна е Института по информатика на Словашката АН; 2007-2009 г. 10 х.лв.
52. Генериране и използване на интензивен електронен сноп, получен с използване на плазмена електронна пушка-проект от между-академичния обмен на БАН с РАН-разменени електронни пушки, разработени в Института по силнотоква електроника на Сибирското отделение на РАН и от ИЕ БАН.
53. Нови материали, наноразмерни прибори и електронни управляващи устройства за/или получени с лъчеви технологии; проект НТС 01-193 от междудържавното сътрудничество на България с Украйна -партньор на ИЕ БАН от Украинска страна е Националния политехнически университет «КПИ» ; 2009-2011 г.; 24 х.лв.
54. Устойчива технология за литография на субмикронни и нано-размерни структури;- договор НТС/Словакия 2010-2013г., финансиран от Фонд "НИ" по междудържавно двустранно научно-техническо сътрудничество между РБългария и Словашката Република, партньор от Словакия-Институт по информатика на АН на Словакия; 6 х. лв.
55. Изследвания на процесите при електроннолъчево заваряване с колебания на лъча - проект с изпълнител ТЦ по ЕПТТ и възложител: Националния изследователски политехнически университет в гр. Перм, Русия; 2011-2014 г.; 100 х. лв.
56. Електронна лъчева нанолитография - ЕБР сътрудничество между БАН и Китайската АН: партньор на ИЕ БАН е Институт по електроинженерство (ИЕЕ), на Китайската АН, Beijing,; БАН изплати през 2013г. разностите за двуседмично пребиваване у нас на 2 китайски учени за по 2 седмици всеки (Dr. Liu Junbiao и Dr. Kong Xiangdong за периода 07-20.07.2013г.) което е еквивалент на посещение на Проф.Вутова и доц.Колева в Китай през 2012 г.

Договорни разработки, в които Г.Младенов е бил изпълнител

1. Рентгенова и електрометрична диагностика, контрол и управление на електроннолъчевите технологични процеси. Договор ТН-41, фонд НИ, 1991-1992 г.
2. Изследване процесите на непрекъснато леене при електроннолъчево топене на метали (ТН489); финансиран от НФНИ ; 1984-1987 г.
3. Приложение на електронната микроскопия в графологията (ТН181); финансиран от НФНИ ; финансиран от НФНИ ; 1991-1994 г.
4. Компютърна симулация на процеси при електронна литография и електронна холография, Договор Ф-338 с НФ"НИ"-МОН, 1993-1995 г.;
5. Компютърна симулация на сигнала при анализ на повърхности" проект финансиран от НФНИ No MM-1004/2000; 2000-2003г.
6. ВУИ-307/2007 "Интегрирана информационна среда за моделиране и управление на процеса електронно-лъчево топене и рафиниране на метали", финансиран от НФ "Научни изследвания" на МОН, 2007-2010г.
7. Изследване и внедряване на нови материали на основата на рециклиране на отпадъци от труднотопими и химически-активни метали чрез електроннолъчев метод (Bin-5); Проект по Българо-Индийското междудържавно сътрудничество, срок 2004-2007г.
8. Интегрирана информационна среда за моделиране и управление на процеса електронно-лъчево топене и рафиниране на метали ВУИ-307/2007 , финансиран от НФ "Научни изследвания" на МОН, 2007-2010 г.
9. Получаване на чисти метали по електроннолъчев метод - Технологии за регенериране на отработен хафний и тантал" Финансиран от фирма " РЗ-Комерсиал"; продуктът се изнася в Германия и Великобритания, срок 2000-2005 г.
10. Изследване на кинетиката на рафиниране и топлинните процеси при ЕЛТ на тантал и провеждане на серия експерименти; Възложител: HC Starck, USA ; 2008-2010; 10 х.лв.
11. Получаване на нови материали чрез рециклиране на отпадъци от реактивни и труднотопими метали по електроннолъчев метод Фонд НИ-ДО 02 200 , 2009-2010 г., 160 х.лв