

**ИЗВЕШТАЈ ЖИРИЈА Фонда „Проф. др Марко В. Јарић“
о награди из физике за 2009. годину**

Сходно одлуци Управног одбора Фонда, жири за доделу награде „Марко В. Јарић“ за 2010. годину је имао пет чланова и то:

1. Проф. Др Милан Дамњановић, редовни професор
Физички факултет, Универзитет у Београду
2. Др Зоран Поповић, научни саветник
Институт за Физику, Београд
3. Проф. Др Бранислаб Саздовић, научни саветник
Институт за Физику, Београд
4. Др Драгомир Давидовић, научни саветник
Институт за нуклеарне науке, Винча
5. Др Александар Белић, виши научи сарадник,
Институт за Физику, Београд

Жири је од Управног одбора Фонда добио предлоге и комплетне документације за следећа три кандидата:

1. Проф. Др Чед Петровић, Одсек за физику и астрономију, Џон Хопкинс
Универзитет, Балтимор, САД и Национална лабораторија у Брукхејвену.
2. Др Предраг Крстић, Старији истраживач, Национална лабораторија у Оук
Риџу, САД
3. Проф. Др Дејан Стојковић, Државни универзитет у Њујорку, (у Бафалу) САД

На састанку жирија одржаном фебруара 2010. године на Физичком факултету у Београду, чланови жирија су детаљно продискутовали све релевантне податке о предложеним кандидатима и резултате за које су кандидовани. Сви чланови жирија су истакли изузетно висок ниво резултата свих предложених кандидата, чиме се још једном потврђује изванредна успешност физичара наше земље, и наставља традиција предлагања најбољих међу њима за ову награду. Сви овогодишњи кандидати су из расејања. Након ове исцрпне расправе, жири је већином гласова одлучио:

награда „Марко В. Јарић“ за 2010. годину додељује се Проф. Др Чеди Петровићу за изузетно значајни допринос развоју синтезе, теорије и примене нових дводимензионалних суперпроводника на бази тешких фермиона.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

1. Основни подаци о Проф. Др Чеди Петровићу

Чедомир Петровић је рођен 1971. у Београду, где је завршио основну и средњу школу. Физички факултет у Београду, истраживачки смер, завршио је 1996. Године, одбраном дипломског рада под руководством професора Милана Кнежевића. Након дипломирања одлази у САД, и на Државном универзитету Флориде, радећи у Националној лабораторији за јака магнетна поља (National High Magnetic Field Laboratory) под руководством Захарија Фиска (Zachary Fisk) брани докторат из физике кондензоване материје 2000. године. Наредне две године је на последокторском истраживању у Амес лабораторији Државног универзитета Ајове, а од 2002 је у Националној лабораторији у Брукхејвену, где предводи групу за синтезу и карактеризацију нових материјала. У току 2008 је био гостујући професор Универзитета у Токију, Јапан, од 2007 је професор Џон Хопкинс Универзитета у Балтимору, САД, а од 2008. Иностранни члан Канадског института за напредна истраживања, радећи на Програму квантних материјала.

Аутор је 75 научна радова у водећим часописима, од чега је 14 у “Physical Review Letters”, а по један у часописима “Science” и “Nature”. Ови радови су цитирани скоро 4000 пута. Велики број пута је позиван да одржи предавања на најважнијим конференцијама, рецензент је практично свих важних часописа у области, а рецензира и предлоге за пројекте код различитих научних институција и фондација. Вероватно најважнија признања за његова истраживања су добијање средстава за оснивање Лабораторије за синтезу и карактеризацију нових материјала (у периоду 2005-2010) и Истраживачког центра за суперпроводност (2009-2012).

2. Радови за које се награда додељује

По пропозицијама награда из физике „Марко В. Јарић“ се додељује за једно оригинално достигнуће истраживача. Као што је напред речено, Проф. Др Чедомир Петровић се награђује за достигнуће у области **нових дводимензионалних суперпроводника на бази тешких фермиона, и то обухвата њихову синтезу, теоријска објашњења и примену.**

Изучио је и синтетисао нову класу дводимензионалних суперпроводника на бази тешких фермиона. У сарадњи са колегама је указао на фононски механизам суперпроводности, показао да је реч о параметру поретка симетрије *d*-таласа, да се јавља спинска резонанца. Истовремено је направио и патентирао суперпроводне жице MgB₂, новог суперпроводника који се све више примењује у индустрији. Једно од његових највећих достигнућа је синтеза и карактеризација CeCoIn₅, суперпроводника са највишом познатом критичном температуром у тој класи материјала. У Националној Лабораторији у Брукхејвену је оформио своју лабораторију за синтезу и истраживање нових суперпроводних материјала. Кристали материјала YbRh₂Si₂ и CeCoIn₅ које синтетиче у својој лабораторији држе апсолутни рекорд у погледу чистоће и величине. То му је омогућило да у сарадњи са колегама први уради низ експеримената са нееластичним расејањем

неутрона у магнетном пољу на тим кристалима. Сви ови проналасци су отворили нова поља истраживања и у фундаменталној науци, што је довело до тога да његови радови постану веома цитирани.

Резултати су објављени у низу радова, међу којима су најважнији

1. H. Hegger, C. Petrovic, E. G. Moshopolou, M.F. Hundley, J.L. Sarrao, Z. Fisk and J.D. Thompson,
Pressure-induced superconductivity in quasi-2D CeRhIn₅,
PHYSICAL REVIEW LETTERS 84 (2000) 4986-4989 (цитиран 488 пута)
2. S. L. Bud'ko, G. Lapertot, C. Petrovic, C. E. Cunningham, N. Anderson and P.C. Canfield,
Boron isotope effect in superconducting MgB₂,
PHYSICAL REVIEW LETTERS 86 (2001) 1877-1880 (цитиран 690 пута)
3. P.C. Canfield, D. K. Finnemore, J.E. Ostenson, G. Lapertot, C. E. Cunningham, and C. Petrovic,
Superconductivity in dense MgB₂ wires,
PHYSICAL REVIEW LETTERS 86 (2001) 2423-2426 (цитиран 408 пута)
4. C. Petrovic, P. G. Pagliuso, M.F. Hundley, R. Movshovich, J.L. Sarrao, J. D. Thompson, Z. Fisk and P. Monthoux,
Heavy-fermion superconductivity in CeCoIn₅ at 2.3 K,
JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER 13 (2001) L337-L342 (цитиран 302 пута)

Поред ових, из истог периода је још неколико радова цитираних по више од 100 пута. Због свих ових резултата проф. Др Чеда Петровић се издвојио као један од водећих светских истраживача у физици кондензоване материје и нових материјала. Пре овог признања добио је низ признања водећих светских институција, што само потврђује оправданост овакве одлуке жирија.

у Београду, 5. Марта 2010. године

Чланови жирија:

1. Др Александар Белић
2. Др Драгомир Давидовић
3. Др Милан Дамњановић, председник жирија
4. Др Зоран Поповић
5. Др Бранислав Саздовић