

**С о ф и й с к и У н и в е р с и т е т “С в е т и К л и м е н т О х р и д с к и”**  
**Ф и з и ч е с к и ф а к у л т е т**

**А Т Е С Т А Ц И Я**

за работата на докторанта **Станимир Петров Кисъев**  
през календарната **2013 г.**

Начало на докторантурата **05.01.2013 г.** , заповед № **РД 20-33** от **09.01.2013 г.**  
срок на завършване **05.01.2016 г.**

Тема на дисертацията: **Структура на нисколежащи състояния в слабо деформирани и преходни ядра**

Научен ръководител: **доц. д-р Венцислав Русанов Янков**

Резултати от изпитите:

1. Изпит по специалността (докторантски минимум): Отличен 5.50 / 04.10.2013 г.

Изучени общотеоретични и специални въпроси:

Изучени са методи за измерване на къси времена на живот на възбудени ядрени състояния. Изучени са методи за анализ на времеви разпределения – метод на отместване на първите моменти на разпределенията, деконволюция и регресия на кривата на разпад. В рамките на изследванията бяха разучени и използвани различни софтуерни пакети за анализ на експерименталните данни (GASPware, Radware, ROOT).

Работа над дисертацията (*извършена научно-изследователска и експериментална работа, написани глави, раздели и др.*):

Във връзка с научно-експерименталната си дейност през 2013г. докторантът взе участие в следните експерименти:

1. Fast-timing measurements in  $^{100-108}\text{Mo}$ , Гренобъл, Франция, март 2013г.
2. Quadrupole vs. single-particle excitations in  $^{99,101,103}\text{Ru}$  isotopes, produced in  $(\alpha, n\gamma)$  reactions, Букурещ, Румъния, януари 2013г.

Докладвани резултати на катедрен съвет: **атестационен семинар в катедра “Атомна физика” на 19.12.2013 г.**

## Публикации във връзка с дисертацията:

1. **S. Kisyov**, D. Ivanova , S. Lalkovski, N. Mărginean, D. Balabanski , D. Bucurescu , Gh. Căta-Danil, I. Căta-Danil, D. Deleanu , D. Filipescu , I. Gheorghe , D. Ghiță, T. Glodariu, R. Lica, R. Mărginean, C. Mihai, A. Negret, T. Sava, E. Stefanova, L. Stroe, R. Suvaila, S. Toma, O. Yordanov, N.V. Zamfir, *Structure of the low-lying excited states in <sup>99,101,103</sup>Ru from in-beam fast-timing measurements*, Proceedings of the International Workshop on Nuclear Theory, vol. 32, изпратена за публикуване

2. **С. КИСЬОВ**, Д. ИВАНОВА, Д. РАДУЛОВ, С. ЛАЛКОВСКИ, *Ядрено-структурни изследвания с детектори от LaBr<sub>3</sub>:Ce*, сборник с научни трудове по физика на Пловдивския университет "Паисий Хилендарски", III Национална студентска научна сесия по физика и инженерни технологии (2013), изпратена за публикуване

3. **S. Kisyov**, S. Lalkovski, N. Mărginean, D. Bucurescu, L. Atanasova, D. L. Balabanski, Gh. Căta-Danil, I. Căta-Danil, J.-M. Daugas, D. Deleanu, P. Detistov, D. Filipescu, G. Georgiev, D. Ghiță, T. Glodariu, J. Jolie, D. S. Judson, R. Lozeva, R. Mărginean, C. Mihai, A. Negret, S. Pascu, D. Radulov, J.-M. Régis, M. Rudigier, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, N. V. Zamfir, K. O. Zell, and M. Zhekova, *In-beam fast-timing measurements in <sup>103,105,107</sup>Cd*, Physical Review C 84, 014324 (2011)

4. **S. Kisyov**, S. Lalkovski, N. Mărginean, D. Bucurescu, L. Atanasova, D. Balabanski , Gh. Căta-Danil, I. Căta-Danil, D. Deleanu, P. Detistov, D. Filipescu, D. Ghiță, T. Glodariu, R. Mărginean, C. Mihai, A. Negret, S. Pascu, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, N. V. Zamfir and M. Zhekova, *Fast-timing measurements in <sup>95,96</sup>Mo*, J. Phys.: Conf. Ser. 366 012027 doi:10.1088/1742-6596/366/1/012027 (2012)

## Други публикации:

1. J.-M. Régis, H. Mach, G.S. Simpson, J. Jolie, G. Pascovici, N. Saed-Samii, N. Warr, A. Bruce, J. Degenkolb, L.M. Fraile, C. Fransen, D.G. Ghiță, **S. Kisyov**, U. Koester, A. Korgul, S. Lalkovski, N. Mărginean, P. Mutti, B. Olaizola, Z. Podolyák, P.H. Regan, O. J. Roberts, M. Rudigier, L. Stroe, W. Urban, D. Wilmsen, *The generalized centroid difference method for picosecond sensitive determination of lifetimes of nuclear excited states using large fast-timing arrays*, Nuclear Instruments and Methods 726 191-202 (2013)

2. P. J. R. Mason, Zs. Podolyák, N. Mărginean, P. H. Regan, P. D. Stevenson, V. Werner, T. Alexander, A. Algora, T. Alharbi, M. Bowry, R. Britton, A. M. Bruce, D. Bucurescu, M. Bunce, G. Căta-Danil, I. Căta-Danil, N. Cooper, D. Deleanu, D. Delion, D. Filipescu, W. Gelletly, D. Ghiță, I. Gheorghe, T. Glodariu, G. Ilie, D. Ivanova, **S. Kisyov**, S. Lalkovski, R. Lica, S. N. Liddick, R. Mărginean, C. Mihai, K. Mulholland, C. R. Nita, A. Negret, S. Pascu, S. Rice, O. J. Roberts, T. Sava, J. F. Smith, P.-A. Söderstrom, L. Stroe, G. Suliman, R. Suvaila, S. Toma, C. Townsley, E. Wilson, R. T. Wood, M. Zhekova, and C. Zhou, *Half-life of the yrast 2+ state in <sup>188</sup>W: Evolution of deformation and collectivity in neutron-rich tungsten isotopes*, Physical Review C 88, 044301 (2013)

3. S. Lalkovski, A. M. Bruce, A. M. Denis Bacelar, M. Górska, S. Pietri, Zs. Podolyák, P. Bednarczyk, L. Caceres, E. Casarejos, I. J. Cullen, P. Doornenbal, G. F. Farrelly, A. B. Garnsworthy, H. Geissel, W. Gelletly, J. Gerl, J. Grębosz, C. Hinke, G. Ilie, D. Ivanova, G.

- Jaworski, **S. Kisyov**, I. Kojouharov, N. Kurz, N. Minkov, S. Myalski, M. Palacz, P. Petkov, W. Prokopowicz, P. H. Regan, H. Schaffner, S. Steer, S. Tashenov, P. M. Walker, and H. J. Wollersheim, *Submicrosecond isomer in  $^{117}\text{Rh}_{72}$  and the role of triaxiality in its electromagnetic decay rate*, Physical Review C 88, 024302 (2013)
4. S. Lalkovski, A. M. Bruce, A. Jungclaus, M. Górska, M. Pfützner, L. Caceres, F. Naqvi, S. Pietri, Zs. Podolyák, G. S. Simpson, K. Andgren, P. Bednarczyk, T. Beck, J. Benlliure, G. Benzoni, E. Casarejos, B. Cederwall, F. C. L. Crespi, J. J. Cuenca-García, I. J. Cullen, A. M. Denis Bacelar, P. Detistov, P. Doornenbal, G. F. Farrelly, A. B. Garnsworthy, H. Geissel, W. Gelletly, J. Gerl, J. Grębosz, B. Hadinia, M. Hellström, C. Hinke, R. Hoischen, G. Ilie, G. Jaworski, J. Jolie, A. Khaplanov, **S. Kisyov**, M. Kmiecik, I. Kojouharov, R. Kumar, N. Kurz, A. Maj, S. Mandal, V. Modamio, F. Montes, S. Myalski, M. Palacz, W. Prokopowicz, P. Reiter, P. H. Regan, D. Rudolph, H. Schaffner, D. Sohler, S. J. Steer, S. Tashenov, J. Walker, P. M. Walker, H. Weick, E. Werner-Malento, O. Wieland, H. J. Wollersheim, and M. Zhekova, *Core-coupled states and split proton-neutron quasiparticle multiplets in  $^{122-126}\text{Ag}$* , Physical Review C 87, 034308 (2013)
5. E. A. Stefanova, S. Lalkovski, A. Korichi, T. Kutsarova, A. Lopez-Martens, F. R. Xu, H. L. Liu, **S. Kisyov**, A. Minkova, D. Bazzacco, M. Bergström, A. Gørgen, F. Hannachi, B. Herskind, H. Hübel, A. Jansen, T. L. Khoo, Zs. Podolyák, and G. Schonwasser, *Observation of positive-parity bands in  $^{109}\text{Pd}$  and  $^{111}\text{Pd}$ : Enhanced  $\gamma$ -softness*, Physical Review C 86, 044302 (2012)
6. T. Alharbi, P. J. R. Mason, P. H. Regan, N. Mărginean, Zs. Podolyák, A. Algora, N. Alazemi, A. M. Bruce, R. Britton, M. R. Bunce, D. Bucurescu, N. Cooper, D. Deleanu, D. Filipescu, W. Gelletly, D. Ghiță, T. Glodariu, G. Ilie, **S. Kisyov**, J. Lintott, S. Lalkovski, S. Liddick, C. Mihai, K. Mulholland, R. Mărginean, A. Negret, M. Nakhostin, O. J. Roberts, S. Rice, J. F. Smith, L. Stroe, T. Sava, C. Townsley, E. Wilson, V. Werner, M. Zhekova and N. V. Zamfir, *Electromagnetic Transition Rate Measurements in the  $N=80$  Isotone,  $^{138}\text{Ce}$* , J. Phys.: Conf. Ser. 381 012057 (2012) doi:10.1088/1742-6596/381/1/012057
7. S. Lalkovski, A. M. Bruce, A. M. Denis Bacelar, M. Górska, S. Pietri, Zs. Podolyák, P. Bednarczyk, L. Caceres, E. Casarejos, I. J. Cullen, P. Doornenbal, G. F. Farrelly, A. B. Garnsworthy, H. Geissel, W. Gelletly, J. Gerl, J. Grębosz, C. Hinke, G. Ilie, G. Jaworski, **S. Kisyov**, I. Kojouharov, N. Kurz, S. Myalski, M. Palacz, W. Prokopowicz, P. H. Regan, H. Schaffner, S. Steer, S. Tashenov, P. M. Walker, H. J. Wollersheim and M. Zhekova, *Single-particle isomeric states in  $^{121}\text{Pd}$  and  $^{117}\text{Ru}$* , J. Phys.: Conf. Ser. 366 012029 (2012) doi:10.1088/1742-6596/366/1/012029
8. N. Mărginean, D. L. Balabanski, D. Bucurescu, S. Lalkovski, L. Atanasova, G. Căta-Danil, I. Căta-Danil, J. M. Daugas, D. Deleanu, P. Detistov, G. Deyanova, D. Filipescu, G. Georgiev, D. Ghiță, K. A. Gladnishki, R. Lozeva, T. Glodariu, M. Ivașcu, **S. Kisyov**, C. Mihai, R. Mărginean, A. Negret, S. Pascu, D. Radulov, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, N. V. Zamfir, *In-beam measurements of sub-nanosecond nuclear lifetimes with a mixed array of HPGe and LaBr<sub>3</sub>:Ce detectors*, Eur. Phys. Journal A 46 (2010) 329-336

Участие в конференции и семинари през 2013г.:

1. XXXII International Workshop on Nuclear Theory, Рила, България, 23 юни - 29 юни 2013 г.

- Изнесен устен доклад на тема *Fast-timing measurements in  $^{99,101,103}\text{Ru}$*

2. III Национална студентска научна сесия по физика и инженерни технологии, 11 декември - 13 декември 2013 г.

- Изнесен постерен доклад на тема *Ядрено-структурни изследвания с детектори от  $\text{LaBr}_3:\text{Ce}$*

Педагогическа работа: няма

Обществена работа: няма

Мнение на научния ръководител за работата на докторанта:

През отчетната година са изпълнени следните задачи от индивидуалния план:

- Взет изпит по специалността – експериментална ядрена физика и ядрена структура

- Извършена научноизследователска и експериментална работа:

- провеждане на експерименти за измерване на времена на живот на възбудени ядрени състояния

- анализ на експериментални данни

Докторантът взе участие в провеждането на два експеримента и извърши анализ на експериментални данни. Предварителни резултати от анализа са представени на една национална конференция и на една конференция с международно участие.

Дата ..... **2013 г.**

Научен ръководител:

Атестацията е обсъдена и приета на заседание на катедрения съвет на ..... с протокол N .....

По-важни забележки към работата на докторанта:

.....

.....

.....

.....

Ръководител на катедра: