

Ивелина Стоянова Димитрова е завършила образователно-квалификационна степен „Бакалавър“ специалност Физика и магистърска програма „Ядрена техника и технологии“ във Физически факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Била е редовен докторант в катедра „Атомна физика“. В момента е гл. ас. в катедра „Обща физика“ на Софийския университет.

В периода от 16 март 24 март 2014 г. по проект **BG051PO001-3.3.06-0040 „Изграждане на интердисциплинарни екипи от млади изследователи в областта на фундаменталните и приложни научни изследвания от значение за медицинската практика“** извърши практически и експериментални дейности в Laboratoire National Nanri Becquerel, Франция. В хода на експерименталната работа Ивелина Димитрова е провела изследвания в областта на измерванията на радиоактивните благородни газове ^{222}Rn и ^{85}Kr , за които горепосочената лаборатория поддържа първични стандарти за активност. Развиването на методи за измерване на тези радиоактивни благородни газове е важна задача на радиационната защита. Радон-222 формира средно 50% от ефективната доза на населението от естествени източници, а ^{85}Kr се изпуска при нормалната работа на ядрените инсталации, както и при възникването на сериозни аварии в тях. В хода на проведените изследвания бяха получени оригинални резултати, които ще бъдат подготвени за публикуване.

Основна област на научни изследвания

Измерване на радиоактивни благородни газове, измерване на йонизиращи лъчения, дозиметрия, радиоактивност в околната среда и радиоекология, експериментална ядрена физика

Публикации в международни научни списания с импакт фактор

1. L. Tsankov, D. Pressyanov, K. Mitev, S. Georgiev, I. Dimitrova. Automatic counting of chemically etched tracks by means of a computer scanner. Radiat. Meas. 39 (2005) 557-559.
2. D. Pressyanov, I. Dimitrova, S. Georgiev, E. Hristova, K. Mitev. Measurement of radon-222 in water by absorption in Makrofol. Nucl. Instrum. Meth. A 574 (2007) 202-204.
3. K. Mitev, D. Pressyanov, I. Dimitrova, S. Georgiev, T. Boshkova, V. Zhivkova. Measurement of krypton-85 in water by absorption in polycarbonates. Nucl. Instrum. Meth. A 603 (2009) 491-494.
4. D. Pressyanov, K. Mitev, S. Georgiev, I. Dimitrova. Sorption and desorption of radioactive noble gases in polycarbonates. Nucl. Instrum. Meth. A 598 (2009) 620-627.
5. K. Mitev, Y. Madzhunkov, G. Gerganov, I. Dimitrova, S. Georgiev, D. Pressyanov. An Algorithm for Automatic Counting of Electrochemically Etched Tracks in Compact Disks. Application to Retrospective Measurements of Rn-222. IEEE Trans. Nucl. Sci. 57(1) (2010) 300-308.
6. D. Pressyanov, K. Mitev, S. Georgiev, I. Dimitrova. Radon mapping by retrospective measurements – an approach based on CDs/DVDs. J. Env. Radioact. 10 (2010) 821-825.
7. I. Dimitrova, K. Mitev, D. Pressyanov, S. Georgiev, T. Boshkova. Measurements of ^{222}Rn and ^{226}Ra in water by absorption of radon in polycarbonates and etching alpha-tracks. Radiat. Meas. 46 (2011) 119-126.

8. D. Pressyanov, K. Mitev, I. Dimitrova, S. Georgiev. Solubility of krypton, xenon and radon in polycarbonates. Application for measurements of their radioactive isotopes. Nucl. Instrum. Meth. A 629 (1) (2011) 323-328.
9. D. Pressyanov, S. Georgiev, I. Dimitrova, K. Mitev and T. Boshkova. Determination of the diffusion coefficient and solubility of radon in plastics. Radiat. Prot. Dosim.145(2-3) (2011) 123-126.
10. I. Dimitrova, D. Pressyanov, S. Georgiev and P. Yankov. Logistic of surveys of retrospective radon concentrations by home stored CDs/DVDs. Radiat. Prot. Dosim.145(2-3) (2011) 300-304.
11. S. Georgiev, K. Mitev, D. Pressyanov, I. Dimitrova, T. Boskova. Numerical modelling of the activity concentration measurements of beta-radioactive noble gases by absorption in polycarbonates and external beta-counting. Radiat. Meas. 47(4) (2012) 303-310.
12. K. Mitev, I. Dimitrova, V. Zhivkova, S. Georgiev, G. Gerganov, D. Pressyanov, T. Boshkova. Measurement of Rn-222 in water by absorption in polycarbonates and liquid scintillation counting. Nucl. Instrum. Meth. A 677 (2012) 31-40.
13. D. Pressyanov, I. Dimitrova, S. Georgiev, K. Mitev. Pilot experiments on retrospective thoron measurements by CDs/DVDs. Radiat. Meas. 50 (2013) 218-222.
14. D. Pressyanov, S. Georgiev, I. Dimitrova, K. Mitev. Experimental study of the response of radon track detectors with solid absorbers as radiators. Radiat. Meas. 50 (2013) 141-144.
15. D. Pressyanov, E. Foerster, S. Georgiev, I. Dimitrova, K. Mitev. Traceability of CDs/DVDs used as retrospective ^{222}Rn detectors to reference STAR laboratory. Radiat. Meas. (in press).

Глави от монографии

16. D. Pressyanov, I. Dimitrova, K. Mitev and S. Georgiev. Retrospective Radon Measurement: techniques and perspectives. In: Handbook of Radon: Properties, Applications and Health, 2011 Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-1-62100-177-5, Editors: Zachary Li and Christopher Feng.

Статии, публикувани в пълен текст в сборници с доклади от конференции

17. I. Dimitrova, K. Mitev, D. Pressyanov, S. Georgiev. Desorption of ^{222}Rn from Polycarbonate Samples. Trans. BgNS 12 (2008) 33-37.
18. S. Georgiev, D. Pressyanov, K. Mitev, I. Dimitrova. Calibration of Diffusion Chambers for Measuring ^{222}Rn in Air. Trans. BgNS 12 (2008) 3-6.
19. D. Pressyanov, S. Georgiev, K. Mitev, I. Dimitrova. Measuring radon in air, water and soil gas by absorption in polycarbonates. 33rd Int. Geological Congress, Oslo 6-14 August 2008, p. 245, Conf. record: EGG03747P.
20. D. Pressyanov, I. Dimitrova, S. Georgiev, K. Mitev. Measurement of ^{222}Rn by absorption in polycarbonates - research and practice. Proc. 18th AARST International Radon Symposium, Las Vegas, 14 – 17 September 2008, p. 1.
21. K. Mitev, Y. Madzhunkov, G. Gerganov, I. Dimitrova, S. Georgiev, D. Pressyanov. An algorithm for automatic counting of electrochemically etched tracks in compact disks used for retrospective measurements of radon-222. 2008 Nuclear Science Symposium, Dresden, Germany 19-25 October 2008. IEEE-NSS Conf. record, art. no. 4774654 (2008) 827-832.
22. И. Димитрова, С. Георгиев, К. Митев, Д. Пресиянов. Калибриране на компакт дискове за измервания на Радон-222 във въздух. Сборник доклади от XIX национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2009.

23. С. Георгиев, И. Димитрова, Д. Пресиянов, К. Митев. Измервания на Радон-222 в жилища и в почвен газ с поликарбонатен метод. Сборник доклади от XIX национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2009.
24. И. Димитрова, С. Георгиев, К. Митев, Т. Бошкова, Д. Пресиянов. Корекция за облъчване в малък обем при измерване на ^{222}Rn във води чрез абсорбция в поликарбонати. Сборник доклади от XX национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2010.
25. С. Георгиев, И. Димитрова, Т. Бошкова, К. Митев, Д. Пресиянов. Определяне на ефективността за регистрация на алфа-частици на установка за измерване на ниски бета-активности УМФ-1500. Сборник доклади от XX национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2010.
26. D. Pressyanov, I. Dimitrova, S. Georgiev, and K. Mitev. Radon survey based on home stored CDs/DVD. Proc. of Third European IRPA Congress, Helsinki, 2010.
27. И. Димитрова, К. Митев, С. Георгиев, В. Живкова, М. Илиев, Г. Нешовска, Т. Бошкова, Г. Маринов. Междулабораторно сравнение по измерване на радон-222 във води чрез гама-спектрометрия и течносцинтилационно броене. Сборник доклади от XXI национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2011.
28. С. Георгиев, К. Митев, Д. Пресиянов, Г. Герганов, И. Димитрова. Компютърен код за прецизно пресмятане на активността и дълбочинното разпределение на радиоактивни благородни газове абсорбирани в поликарбонати. Сборник доклади от XXI национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2011.
29. I. Dimitrova, K. Mitev, V. Zhivkova, S. Georgiev, G. Gerganov, D. Pressyanov. Measurement of Rn-222 in Water by Liquid Scintillation Counting of Polycarbonates. 2011 Nuclear Science Symposium, Valencia, Spain. IEEE-NSS Conf. record, art. no. 6154475 (2012) 183-187.
30. S. Georgiev, K. Mitev, D. Pressyanov, T. Boshkova, I. Dimitrova. Measurement of Xe-133 in Air by Absorption in Polycarbonates - Detection Limits and Potential Applications. 2011 Nuclear Science Symposium, Valencia, Spain. IEEE-NSS Conf. record, art. no. 6154500 (2012) 290-292.
31. K. Mitev, R. Tsibranski, V. Avramov, B. Stoenelova, I. Dimitrova, T. Boshkova, S. Georgiev. Measurements of I-131, Cs-134 and Cs-137 in Environmental Samples in Bulgaria after the Fukushima Accident. . 2011 Nuclear Science Symposium, Valencia, Spain. IEEE-NSS Conf. record, art. no. 6154612 (2012) 1256-1260.
32. И. Димитрова, К. Митев, С. Георгиев, Д. Пресиянов. Система за създаване на референтни обемни активности на Rn-222 във въздух на базата на радонов монитор RAD7. Сборник доклади от XXII национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2012.
33. С. Георгиев, К. Митев, И. Димитрова, Д. Пресиянов. Компютърен код за прецизно пресмятане на активността на радиоактивни благородни газове абсорбирани в поликарбонатни гранули. Сборник доклади от XXII национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2012.
34. Г. Герганов, В. Куванджиев, И. Димитрова, К. Митев. NUMERICS: Интернет платформа за числена обработка, сравняване и анализ на нуклеарно-медицински образи. Сборник доклади от XXII национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2012.
35. К. Митев, И. Димитрова, С. Георгиев, И. Павлова, С. Илиева, Д. Дамянов, Г. Герганов. Калибриране на течно-сцинтилационен спектрометър Rackbeta – Spectral 1219 за измерване на концентрацията на ^{222}Rn във води. Сборник доклади от XXII национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване 2012.

36. I. Dimitrova, S. Georgiev, K. Mitev, D. Pressyanov. Influence of the Water Temperature on Measurement of Rn-222 in Water by Liquid Scintillation Counting of Polycarbonates. 2012 Nuclear Science Symposium, Los Angeles, CA, USA. IEEE-NSS Conf. record, art. no. 6551448 (2012) 1941-1944.
37. S. Georgiev, I. Dimitrova, D. Pressyanov, K. Mitev. Retrospective Rn-220 Measurements by Compact Discs. 2012 Nuclear Science Symposium, Los Angeles, CA, USA. IEEE-NSS Conf. record, art. no. 6551102 (2012) 250-252.
38. G. Gerganov, V. Kuvandjiev, I. Dimitrova, I. Kawrakow, K. Mitev. NUMERICS: An Online Image Registration and Image Comparison Platform. 2012 Nuclear Science Symposium, Los Angeles, CA, USA. IEEE-NSS Conf. record, art. no. 6551901 (2012) pp. 3930-3935.

Участие в научни конференции

1. Конференция на Българското ядрено дружество “Ядрената енергия за хората”, 2007 Пловдив, България
2. 33rd International Geological Congress, August 2008, Oslo, Norway
3. XIX национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване, Септември 2009, Созопол, България
4. Third European International Radiation Protection Agency Congress 2010, Helsinki, Finland
5. XX национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване, Септември 2010, Созопол, България
6. XXI национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване, Септември 2011, Созопол, България
7. IEEE-Nuclear Science Symposium/Medical imaging conference, November 2012, Valencia, Spain
8. XXII национален научен симпозиум Метрология и метрологично осигуряване, Септември 2012, Созопол, България
9. IEEE-Nuclear Science Symposium/Medical imaging conference, November 2012, Anaheim, USA
10. IEEE-Nuclear Science Symposium/Medical imaging conference, November 2013, Seoul, South Korea

Участие в научни проекти

1. „Автоматизирана лабораторна система за прецизни ретроспективни измервания на радон в жилища и околна среда“ - ВУФ-08/05, ръководител Д. Пресиянов, финансиран от ФНИ на МОМН - завършил
2. „Разработване на метод за наслагване и анализ на изображения от Компютърна Томография на сърдечна дейност“ - 122/18.04.2011, ръководител К. Митев, финансиран от ФНИ на СУ - завършил
3. „Числени методи за подобряване на диагностиката и проследяването на онкологични заболявания в нуклеарната медицина (NUMERICS)“ - ДДВУ-02/42, ръководител К. Митев, финансиран от ФНИ на МОМН - текущ
4. „Нови Експериментални Методи за Оценка на концентрациите на радиоактивни благородни газове в околната среда и археологически обекти (HEMO)“ - ДМУ-03/14, ръководител И. Димитрова, финансиран от ФНИ на МОМН – текущ