

Список використаних джерел:

1. Максимов В. Т. Радиоактивные загрязнения и их измерение / В. Т. Максимов, Г. О. Оджагов. – Москва : Энергоатомиздат, 1989. – 304 с.
2. Потапов В. Н. Разработка радиометрических систем и методов полевых и дистанционных измерений радиоактивного загрязнения : автореф. дис. на получение науч. степени д-ра физ.-мат. наук : спец. 01.04.01 / В. Н. Потапов. – Москва, 2010. – 304 с.
3. Makhijani Par Arjun. Au bord de la rivière... les déchets nucléaires Les menaces sur la rivière Savannah résultant de la contamination de Savannah River Site [Электронный ресурс] / Par Arjun Makhijani, Michele Boyd // Energy and security an IEER publication. – 2004. – № 28. – Режим доступа: <http://ieer.org/wp/wp-content/uploads/2004/03/FrenchES28.pdf>.
4. Большаков В. Б. Випробувальні регіональні лабораторії з ядерної криміналістики – інструмент МАГАТЕ і ЄС в боротьбі з міжнародним тероризмом / В. Б. Большаков, Н. І. Косач // Метрологія та прилади. – 2014. – №5 (49) – С. 21–25.
5. Панов Е. А. Практическая гамма-спектрометрия на атомных станциях / Е. А. Панов. – Москва : Энергоатомиздат, 1990. – 200 с. – (Библиотека эксплуатации АЭС ; вып. 28).
6. Алешин А. М. Измерение угловых распределений гамма-излучения в зонах производства работ по стабилизации объекта «Укрытие» / А. М. Алешин, В. Г. Батий, В. В. Егоров, А. Ю. Закревский, Н. А. Кочнев, В. А. Кузьменко, А. А. Кучмагра, В. П. Михайлюк, Г. И. Одинокин, Л. И. Павловский, В. М. Рудько, А. А. Сизов, А. И. Стоянов, О. И. Шеремет, В. Н. Щербин. – Чернобыль : Укрытие, 2002. – 47 с. – (Препринт / НАН Украины, межотраслевой науч.-технич. центр «Укрытие» ; 02-1).
7. Столярова Е. Л. Прикладная спектрометрия ионизирующих излучений / Е. Л. Столярова. – Москва : Атомиздат, 1964. – 432 с.

8. Абрамов А. И. Основы экспериментальных методов ядерной физики : учеб. пособие для вузов / А. И. Абрамов, Ю. А. Казанский, Е. С. Матусевич. – Москва : Атомиздат, 1970. – 560 с.

9. Гамма-датчик с анизотропной чувствительностью : пат. 2038617 РФ : С2 МПК G01T1/29 / А. Н. Барковский, Ю. П. Добренякин. – № 5017962/25 ; заявл. 29.11.91 ; опубл. 27.06.95, Бюл. № 18.

10. Способ селективного поиска участков с повышенным уровнем радиации и устройство для его осуществления : авт. свид. 1398628 СССР, А1 5 G01T1/167 / В. И. Горбачев, И. И. Разанов, А. В. Сапожников, В. Д. Дмитриев (СССР). – № 4143243/25 ; заявл. 08.08.86 ; опубл. 30.03.93, Бюл. № 12.

11. Смирнов С. В. Разработка экспериментальных приборных средств и методик их применения для поиска и характеристики источников ионизирующего излучения в сложной радиационной обстановке : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук : 01.04.01 / С. В. Смирнов. – Москва, 2010. – 104 с.

12. Устройство для определения местоположения источника гамма-излучения : пат. 2068184 РФ : С1 МПК G01T1/29 / Д. А. Волков, А. И. Левон. – 4929838/25 ; заявл. 19.04.1991 ; опубл. 20.10.1996, Бюл. № 29.

13. Method and apparatus for radiation direction finding : patent US 3400267 A, МПК G01T1/00, G01T1/29 / Tolmie Ronald W. – US 3400267 A ; release 03.09.1968.

14. Комптоновский телескоп для регистрации гамма-квантов : авт. свид. 1536995 СССР, А1 5 G01T1/29 / А. А. Колюбин, С. А. Кирюшин, В. В. Толстиков (СССР). – № 4446456/25 ; заявл. 25.04.88 ; опубл. 07.09.91, Бюл. № 33.

15. Способ поиска и обнаружения источников гамма-излучения в условиях неравномерного радиоактивного загрязнения : пат. 2195005 РФ : МПК G01T1/169 / С. Н. Соловых, Н. И. Алимов, А. Н. Перевозчиков, Ю. А. Глухов, Э. Ф. Андриевский. – 200012668/28 ; заявл. 23.10.2000 ; опубл. 20.12.2002.

16. Способ поиска и определения координат источников гамма-излучения : пат. 2471205 РФ : МПК G01T1/169 / О. Е. Лапин, А. Н. Власенко,

В. П. Демченков, А. Ф. Первишко. – 2011100561/28 ; заявл. 11.01.2011 ; опубл. 27.12.2012.

17. Способ динамического радиационного контроля : пат. 2444029 РФ : МПК G01T1/167 / Н. П. Валуев, Ю. В. Мойш, Н. В. Никоненков, В. А. Углов, О. В. Лысова, И. А. Пушкин. – 2010120475/28 ; заявл. 21.05.2010 ; опубл. 27.02.2012.

18. Dispositif d'imagerie utilisation «Time Delay Integration» et comptage de manifestation de radiation : patent 1127454 B1 EP : МПК H04N5/374, H04N5/372, G01T1/24, H04N5/32, H01L27/14 / Konstantinos Evangelos Spartiotis, Stefan Jurthe, Markku Tapio Eraluoto. – EP19990953841 ; release 08.03.2006.

19. Детектирующий узел ионизирующего излучения : пат. 2300783 РФ : МПК G01T1/29 / М. А. Кумахов, Н. С. Ибраимов, А. Г. Турьянский, В. П. Бокарев, А. В. Лютцау. – 2005138909/28 ; заявл. 14.12.2005 ; опубл. 10.06.2007.

20. Устройство, ограничивающее появление ложных изображений для гамма-камеры с кодирующей маской : пат. 2007142441 РФ : МПК G01T1/29 / Ламади Фабрис, Бренне Кристоф, Жироне Филипп, Барра Стефан. – 2007142441/28 ; заявл. 14.04.2006 ; опубл. 27.05.2009.

21. Малогабаритное устройство для визуализации источников гамма-излучения : пат. 2426151 РФ : МПК G01T1/16 / О. Е. Лапин, А. Н. Власенко, В. П. Демченков, А. Ф. Первишко. – 2010102783/28 ; заявл. 27.01.2010 ; опубл. 10.08.2011.

22. Способ обнаружения источников ионизирующего излучения (варианты) : пат. 2230339 РФ : С2 МПК G 01 T 1/167 / Е. Т. Протасевич, А. Е. Протасевич, С. А. Рыжкин. – № 2002106274/09 ; заявл. 11.03.2002 ; опубл. 10.09.2003.

23. Устройство для поиска фотонных источников с угловым разрешением : пат. 2187827 РФ : С2 G01T1/29, 1/16 / А. Н. Власенко, В. П. Демченко, М. С. Ольков, Т. Д. Соколова, Е. А. Шелепков. – № 2000107463/28 ; заявл. 27.03.2003 ; опубл. 20.08.2002.

24. The United States of America as represented by the secretary of the Army : авт. свид. 6100530 US, A7 G01T1/18 / Kronenberg Stanley, Bruker George. (USA) – № 207897 ; заявл. 23.11.98 ; опубл. 08.08.2000.

25. Исаков С. В. Методика и аппаратура ускоренного поиска локальных источников гамма-излучения : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук : 01.04.01 / С. В. Исаков. – Москва, 2002. – 154 с.

26. Лэй Вин. Многомодульные детектирующие устройства для ускоренного поиска непротяженных источников гамма-излучения и их локализации : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук : 01.04.01 / Лэй Вин. – Москва, 2010 – 124 с.

27. Найнг Вин. Панорамный датчик с кодирующим коллиматором для обнаружения радиоактивных источников : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук : 01.04.01 / Найнг Вин. – Москва, 2007. – 70 с.

28. Шевченко А. К. Задача локализации источников ионизирующих излучений на местности с помощью приборов с кодированной апертурой // Вісник КДПУ ім. Михайла Остроградського. – 2009. – Вип. 4 (57) ; ч. 2. – С. 31–35.

29. Плахотник В. Ю. Угловое разрешение гамма-сканера кругового обзора с кодирующей маской / В. Ю. Плахотник, Е. Г. Ярощук // Вісник КДПУ ім. Михайла Остроградського. – 2008. – Вип. 5 (52) ; ч. 2. – С. 32–34.

30. Ярощук Е. Г. Спектрометрия источников гамма-излучения при помощи систем визуализации на основе кодированных апертур // Вісник СевНТУ. Фізика і математика : зб. наук. пр. – 2009. – Вип. 99. – С. 100–105.

31. Войлов П. Ю. Гамма-сканер кругового обзора. Угловая локализация источников гамма-излучения в поле зрения / П. Ю. Войлов, А. В. Кочергин // Наукові праці. Техногенна безпека. – 2011. – Вип. 151 ; т. 163. – С. 95–98.

32. Кочергин А. В. Автоматическая стабилизация энергетической шкалы спектрометрического тракта гамма-сканера кругового обзора с кодирующей маской / А. В. Кочергин, Н. Г. Мороз, В. Ю. Плахотник // Вісник Донецького

национального университета. Сер. А: Природничі науки. – 2011. – № 1. – С. 67–71.

33. Устройство со сферической зоной обзора для поиска фотонных источников : пат. 2386146 РФ : МПК G01T1/16 / А. Н. Власенко, В. П. Демченко, О. Е. Лапин, А. Ф. Первишко. – 2008150823/28 ; заявл. 22.12.2008 ; опубл.10.04.2010.

34. Измерения интенсивности гамма-излучений в полях сложной конфигурации [Электронный ресурс] / А. А. Ключников, В. Н. Щербин, В. М. Рудько, В. Г. Батий, Д. В. Федорченко, А. А. Правдивый, В. В. Егоров, А. И. Стоянов. – Режим доступа: [www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=116](http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=116).

35. Смирнов Д. В. Поиск гамма-всплесков высокой энергии на установках Андырчи и БПСТ БНО ИЯИ РАН : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук : 01.04.01 / Д. В. Смирнов. – Москва, 2005. – 170 с.

36. Radionuclide detection device for verification of an underground nuclear explosion : patent CA 2724143 A1, G21J5/00, G01T1/20 / Tara E. Crawford, Christine V. Achampong, Philip G. O'hearn, Veronica M. Santos, Cody A. Sarch. – CA 2724143 A1 ; release 29.05.2012.

37. Способ идентификации ядерного взрыва по изотопам криптона и ксенона : пат. 2407039 РФ : МПК G01T1/167, G01T1/30 / А. А. Грешилов, А. Л. Лебедев. – 2009148448/28 ; заявл. 28.12.2009 ; опубл. 20.12.2010.

38. A nuclear detection and control equipment with the functions of a real-time dosimetry : patent KR 20110138954 (A), МПК G01T1/16, G21J5/00 / Lee Nam Ho, Oh Seung Chan, Hwang Young Gwe, Lee Seung Min. – KR 2010005915420100622 ; release 28.12.2011.

39. Device, method and program for estimation of explosion generation source : patent JP 2011058924 (A), МПК G01S11/16, G21J5/00, G01W1/00 / Hara Tomohiro ; Okabayashi Kazuki ; Sato Akiyoshi ; Nukazuka Shigehiro. – JP 2009020810220090909 ; release 24.03.2011.

40. Monitoring system and method for nuclear weapons effects detection and damage assessment : patent US 4827414 (A), МПК G01S11/12, G08B19/00, G21J5/00 / Charles L. Christianson, Jay S. Hall. – US 1985075270319850708 ; release 02.05.1989.

41. Lederer C. M. Tables of isotopes, 7th ed. / C. M. Lederer, V. S. Shirley. – New York : Wiley, 1978. – 1628 p.

42. Storm E. Photon cross sections from 0,001 to 100 mev for elements 1 through 100 / E. Storm, H. Israel. – Los Alamos : Los Alamos Scientific Laboratory, University of California, 1967. – 681 p.

43. Knoll G. F. Radiation Detection and Measurement / G. F. Knoll. – New York : Wiley, 1979. – 816 p.

44. Crouthamel C. E. Applied Gamma-Ray Spectrometry / C. E. Crouthamel, F. Adams, R. Dams. – Oxford : Pergamon Press, 1970. – 753 p.

45. Неразрушающий контроль : справочник : в 8 т. / [Ф. Р. Соснин ; ред. В. В. Ключев]. – Москва : Машиностроение, 2008. – Т. 1. – 560 с.

46. Glasow R. Light particle detection by BGO scintillators with photodiode readout / R. Glasow, K. H. Kampert, H. Lohner, P. Beckmann, R. Santo // Nuclear Instruments and Methods. – 1985. – Vol. 228. – P. 354–358.

47. Birks J. B. The Theory and Practice of Scintillation Counting / J. B. Birks. – Oxford : Pergamon Press, 1964. – P. 219–227.

48. Чернявський І. Ю. Військова дозиметрія : підручник / І. Ю. Чернявський, В. В. Марущенко, І. М. Мартинюк. – Харків : ФВП НТУ «ХПІ», 2012. – 560 с.

49. Cramer H. W. Effects produced by fast neutron bombardment of Ge (Li) Gamma-Ray Detectors / H. W. Cramer, C. Chasman, K. W. Jones // Nuclear Instruments and Methods. – 1968. – Vol. 62. – P. 173–183.

50. Stelson P. H. Deterioration of large Ge(Li) diodes caused by fast neutrons / P. H. Stelson, J. K. Dicken, S. Raman, R. C. Trammell // Nuclear Instruments and Methods. – 1972. – Vol. 98. – P. 481–484.

51. Baader R. Regeneration of neutron-damaged Ge(Li) detectors inside the cryostat / R. Baader, W. Patzner, H. Wohlfarth // Nuclear Instruments and Methods. – 1974. – Vol. 117. – P. 609–610.

52. Pehl R. H. Germanium gamma-ray detectors / R. H. Pehl // Physics Today – 1977. – Vol. 30. – P. 50–61.

53. Sakai E. Present status of room-temperature semiconductor detectors / E. Sakai // Nuclear Instruments and Methods. – 1982. – Vol. 196. – P. 121–130.

54. Squillante M. R. Novel concepts in X-ray and  $\gamma$ -ray detection using compound semiconductors / M. R. Squillante, G. Entine // Nuclear Instruments and Methods. – 1996. – Vol. 380. – P. 160–164.

55. Grigoryev A. N. Alpha-, beta-, gamma-radiometric measurements using semiconductor detectors / A. N. Grigoryev, A. V. Sakun, V. V. Marushchenko, Z. V. Bilyk, Yu. V. Litvinov, O. Yu. Chernyavsky, E. Voronkin // Functional Materials 21. – 2014. – Vol. 196. – № 3. – P. 352–355.

56. Кутний В. Е. Оценка эксплуатационного ресурса дозиметрических детекторов из CdTe і CdZnTe / В. Е. Кутний, А. В. Рыбка, И. М. Прохорец [та ін.] // Пробл. Чернобыля. – 2002. – № 10. – Ч. 2. – С. 94–100.

57. Олейник С. Г. Спектрометрические измерения в полях гамма-излучения высокой интенсивности при обращении с РАО высокой активности // VIII Рос. науч. конф. «Радиационная защита и радиационная безопасность в ядерных технологиях», (Обнинск, 17–19 сент. 2002 г.) : тез. докл. / С. Г. Олейник, О. В. Маслов, М. В. Максимов ; ГНЦ РФ-Физ.-энерг. ин-т им. акад. А. И. Лейпунского. – Обнинск, 2002. – С. 322–324.

58. Lebrun A. Gamma spectrometric characterization of short cooling time nuclear spent fuels using hemispheric CdZnTe detectors / G. Bignan, J. L. Szabo, J. Arenas-Carrasco, R. Arlt, A. Dubreuil, K. Esmailpur Kazerouni // Nuclear Instruments and Methods. – 2000. – Vol. 448. – P. 598–603.

59. Григор'єв О. М. Визначення напрямку на точкові джерела фотонного випромінювання в площині, включаючи імпульсні / О. М. Григор'єв,

З. В. Білик, О. В. Сакун, В. В. Марущенко // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків : НТУ «ХПІ», 2012. – № 41. – С. 111–117.

60. Hybrid Charge Sensitive Preamplifier [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.qsl.net/k/k0ff/Preamps/AD841\\_CSA%5B1%5D.pdf](http://www.qsl.net/k/k0ff/Preamps/AD841_CSA%5B1%5D.pdf).

61. Analog devices AD841 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.analog.com/media/en/technical-documentation/data-sheets/AD841.pdf>.

62. Analog devices AD8033 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.analog.com/media/en/technical-documentation/data-sheets/AD8033\\_8034.pdf](http://www.analog.com/media/en/technical-documentation/data-sheets/AD8033_8034.pdf).

63. Шляхов І. М. Застосування детекторів на основі напівпровідникових сполук CdTe і CdZnTe у задачах аналізу джерел  $\gamma$ -випромінювання : автореф. дис. ... канд. фізико-мат. наук : 01.04.01 / І. М. Шляхов. – Харків, 2010. – 131 с.

64. Hamamatsu Solid State division SD-37 characteristics and use of charge amplifier [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.hamamatsu.com/resources/pdf/ssd/charge\\_amp\\_kacc9001e.pdf](https://www.hamamatsu.com/resources/pdf/ssd/charge_amp_kacc9001e.pdf).

65. Захарченко А. А. Методы определения параметров переноса заряда в CdTe (CdZnTe) детекторах гамма-излучения / А. А. Захарченко, В. Е. Кутний, Д. В. Наконечный, И. М. Прохорец, А. В. Рыбка, М. А. Хажмурадов // Вісник ХНУ. Сер. фізична «Ядра, частинки, поля». – 2007. – № 784. – Вип. 4 (36). – С. 85–92.

66. Texas Instruments LM6172 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm6172.pdf>.

67. Syed Naeem Ahmed. Physics and Engineering of Radiation Detection / Syed Naeem Ahmed. – Ontario : Queen's University Kingston, 2007. – 764 p.

68. Microchip MCP4921 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.microchip.com/wwwproducts/Devices.aspx?product=MCP4921>.

69. Texas Instruments ADS 8361 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ti.com/product/ads8361>.

70. Microchip PIC16F877A [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.microchip.com/wwwproducts/Devices.aspx?product=PIC16F877A>.



71. FTDI Chip FT245BM USB FIFO (USB - Parallel) I.C. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[http://www.ftdichip.com/Support/Documents/DataSheets/ICs/DS\\_FT245BM.pdf](http://www.ftdichip.com/Support/Documents/DataSheets/ICs/DS_FT245BM.pdf).

72. Helmuth Spieler. Radiation Detectors and Signal Processing / Helmuth Spieler. – Heidelberg : University of Heidelberg, 2001. – 517 p.

73. Хоровиц П. Искусство схемотехники. В 3-х т. Т. 1 : пер. с англ. / П. Хоровиц, У. Хилл. – 4-е изд. перераб. и доп. – Москва : Мир, 1993. – 413 с.

74. Хоровиц П. Искусство схемотехники. В 3-х т. Т. 2 : пер. с англ. / П. Хоровиц, У. Хилл. – 4-е изд. перераб. и доп. – Москва : Мир, 1993. – 371 с.

75. Хоровиц П. Искусство схемотехники. В 3-х т. Т. 3 : пер. с англ. / П. Хоровиц, У. Хилл. – 4-е изд. перераб. и доп. – Москва : Мир, 1993. – 367 с.

76. Артёмов В. В. Комплексная характеристика кристаллов CdTe и GaAs для создания технологии полупроводниковых детекторов рентгеновского и гамма-излучений : дис. ... канд. физ.-мат. наук : 01.04.07 / В. В. Артёмов. – Москва, 2005. – 107 с.

77. Ослабление гамма-излучения веществом. Проверка закона обратных квадратов расстояний : учеб.-метод. пособие / В. В. Аринин, Д. М. Хрипунов. – Казань : Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2014. – 20 с. –

Режим доступа:

[http://kpfu.ru/portal/docs/F1164213458/oslablenie.gamma.Arinin\\_LAST.pdf](http://kpfu.ru/portal/docs/F1164213458/oslablenie.gamma.Arinin_LAST.pdf).

78. Hubbel J. H. Photon cross sections, attenuation coefficients, and energy absorption coefficients from 10 keV to 100 GeV / J. H. Hubbel. – Washington : National Bureau of Standards report NSRDS-NSB 29, 1969. – 80 p.

79. Справочник по ядерной физике : пер. с англ. / под ред. Л. А. Арцимовича. – Москва : Физматгиз, 1963. – 632 с.

80. Білик З. В. Вимірювання напрямку на джерело гамма-випромінювання в просторі з використанням асиметричного поглинача / З. В. Білик, О. М. Григор'єв, Ю. В. Литвинов, В. В. Марущенко, О. В. Сакур, О. Ю. Чернявський // Современные методы и средства неразрушающего контроля и технической диагностики : Матеріали XXI Междунар. конф. –

Гурзуф : Украинский информационный Центр “Наука. Техника. Технология”, 2013. – С. 179–180.

81. Экспериментальная ядерная физика. Т. 3. / [под ред. Э. Сегре]. – Москва : Изд-во иностранной литературы, 1961. – 684 с.

82. Моисеев А. А. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене / А. А. Моисеев, В. И. Иванов. – Москва : Энергоатомиздат, 1990. – 252 с.

83. Григор’ев О. М. Визначення напрямку на точкове джерело фотонного випромінювання в площині / О. М. Григор’ев, О. В. Сакун, З. В. Білик // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Харків : Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2011. – Вип. 2 (28). – С. 173–176.

84. Ильин В. А. Аналитическая геометрия : курс высшей математики и математической физики : учеб. для вузов / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. – 7-е изд., стер. – Москва : Наука, Физматлит, 1999. – 224 с.

85. Привалов И. И. Аналитическая геометрия / И. И. Привалов. – Москва : Наука, Физматлит, 1966. – 272 с.

86. Малихіна Т. В. Моделювання детектуючих систем пошуку джерел іонізуючого випромінювання : автореф. дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.04.01 / Т. В. Малихіна. – Суми, 2015 – 165 с.

87. Спосіб визначення напрямку на постійні точкові джерела гамма-випромінювання в просторі : пат. 85910 UA, МПК G01T1/16, G01T1/167, G01T1/169 / О. М. Григор’ев, З. В. Білик, О. В. Сакун, В. В. Марущенко ; власник НТУ«ХП». – № u 201305330 ; заявл. 25.04.2013 ; опубл. 10.12.2013, Бюл. № 23.

88. Спосіб визначення напрямку на імпульсні джерела гамма-випромінювання : пат. 108262 UA, МПК G21J5/00 / О. М. Григор’ев, З. В. Білик, О. В. Сакун, В. В. Марущенко ; власник НТУ«ХП». – № a 201305335 ; заявл. 25.04.2013 ; опубл. 10.04.2015, Бюл. № 7.

89. Прецизійний спосіб визначення напрямку на точкове гамма-джерело : пат. 85911 UA, МПК G01T1/16, G01T1/167, G01T1/169 / О. М. Григор’ев,

З. В. Білик, О. В. Саkun, В. В. Марущенко ; власник НТУ«ХПІ». – № u 201305334 ; заявл. 25.04.2013 ; опубл. 10.12.2013, Бюл. № 23.

90. Білик З. В. Прецизійний метод визначення напрямку на точкове гамма-джерело / З. В. Білик, О. М. Григор'єв, О. В. Саkun, В. В. Марущенко // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : Матеріали XXI Міжнар. наук.-практ. конф. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2013. – С. 138.

91. Григор'єв О. М. Визначення напрямку та шару захоронення точкових джерел гамма-випромінювання з використанням гамма-спектрометрії / О. М. Григор'єв, З. В. Білик, Ю. В. Литвинов, М. Є. Полянський, В. В. Марущенко, О. Ю. Чернявський // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків : НТУ “ХПІ”, 2016. – № 19 (1128). – С. 67–73.

92. Пристрій для визначення напрямку в просторі на точкові постійні та імпульсні джерела гамма-випромінювання : пат. 85493 UA, МПК G01T1/16, G01T1/167, G01T1/169, G21J5/00 / О. М. Григор'єв, З. В. Білик, О. В. Саkun, В. В. Марущенко ; власник НТУ«ХПІ». – № u 201305331 ; заявл. 25.04.2013 ; опубл. 25.11.2013, Бюл. № 22.

93. Білик З. В. Визначення напрямку в просторі на точкові джерела проникаючого випромінювання, у тому числі імпульсні / З. В. Білик, О. М. Григор'єв, О. В. Саkun, В. В. Марущенко // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : Матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2012. – С. 137.

94. Білик З. В. Визначення напрямку на гамма-джерело з використанням кругового та асиметричного поглинача / З. В. Білик, О. М. Григор'єв, Ю. В. Литвинов, В. В. Марущенко, О. В. Саkun, О. Ю. Чернявський // Спільні дії військових формувань держави : проблеми та перспективи : Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. – Одеса : Військова Академія, 2014. – С. 165–166.

95. Григор'єв О. М. Прецизійний метод визначення напрямку на точкове гамма-джерело / О. М. Григор'єв, З. В. Білик, О. В. Саkun, В. В. Марущенко //

Військово-технічний збірник. – Львів : АСВ ім. гетьмана Петра Сагайдачного, 2012. – № 2 (7). – С. 25–28.

96. Григорьев А. Н. Эффект увеличения комптоновского рассеяния гамма-квантов при прохождении их вдоль металлической поверхности / А. Н. Григорьев, З. В. Билык, Ю. В. Литвинов, А. В. Сакун, В. В. Марущенко, О. Ю. Чернявський // Ядерна та радіаційна безпека. – Київ, 2014. – № 3 (63). – С. 33–35.

97. Григорьев А. Н. Полупроводниковые детекторы на базе CdTe и CdZnTe для спектрометрии электромагнитных излучений при комнатной температуре / А. Н. Григорьев, И. Е. Полянский, А. Г. Кареев, Т. А. Жадан // Вестник ХГУ. – Харьков, 2002. – № 544. – С. 153–155.

98. Григорьев А. Н. Определение направления на источник гамма-излучения с применением гамма-спектрометрии / А. Н. Григорьев, З. В. Билык, Ю. В. Литвинов, В. В. Марущенко, А. В. Сакун, О. Ю. Чернявський // Спільні дії військових формувань держави : проблеми та перспективи : Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. – Одеса : Військова Академія, 2014. – С. 166–167.

99. Muminov A. T. An experimental setup for studying specular reflection of hard  $\gamma$ -quanta / A. T. Muminov, T. M. Muminov, R. R. Muratov, K. M. Norboev, U. S. Salikhbaev, A. N. Safarov, V. V. Skvortsov, R. D. Suleymanov // Instruments and Experimental Techniques. – 2013. – Vol. 56, № 6. – P. 628–633.

100. Алиев Ф. К. Моделирование эксперимента по полному внешнему отражению тормозного излучения электронов / Ф. К. Алиев, Г. Р. Алимов, А. Т. Муминов, Б. С. Османов, В. В. Скворцов // Журнал технической физики. – 2005. – Т. 75. – Вып. 8. – С. 90–94.

101. Алимов Г. Р. Экспериментальное исследование рассеяния гамма-квантов тормозного излучения электронов ( $E_e=11,8$  МэВ) на сверхмалые углы / Г. Р. Алимов, М. А. Кумахов, А. Т. Муминов, Т. М. Муминов, К. М. Норбоев, Б. С. Османов, У. С. Салихбаев, А. Н. Сафаров, В. В. Скворцов,

Р. Д. Сулейманов // Журнал технической физики. – 2007. – Т. 77. – Вып. 9. – С. 123–126.

102. Muminov A. T. Experimental detection of specular reflection of gamma quanta / A. T. Muminov, T. M. Muminov, K. M. Norboev, B. S. Osmanov, U. S. Salikhbaev, A. N. Safarov, V. V. Skvortsov, R. D. Suleymanov // Technical Physics. – 2011. – Vol. 56. – № 9. – P. 1345–1352.

103. Zinoviev A. N. Induced charge in ion–metal surface collisions / A. N. Zinoviev // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms. – 2013. – Vol. 315. – P. 45–50.

104. Прайс Б. Защита от ядерных излучений / Б. Прайс, К. Хортон, К. Спинни. – Москва : Издательство иностранной литературы, 1959. – 490 с.

105. White G. R. U.S. Nat. Bur. Stand. Rep. / G. R. White. – 1952. – 103 p.

106. Григор'єв О. М. Визначення напрямку в просторі на точкові джерела гамма-випромінювання / О. М. Григор'єв, З. В. Білик, О. В. Сакур, В. В. Марущенко // Приладобудування. Стан і перспективи : Матеріали XII Міжнар. наук.-техн. конф. – Київ : НТУ “КПІ”, 2013. – С. 216.

107. Григор'єв О. М. Пристрої для визначення напрямку на гамма-джерела // Науково-технічний семінар Актуальні “Питання матеріально-технічного забезпечення службово-бойової діяльності Національної гвардії України” : тези доп. / О. М. Григор'єв, З. В. Білик, Ю. В. Литвинов, О. В. Сакур, В. В. Марущенко, О. Ю. Чернявський – Х. : НАНГУ, 2014. – С. 37–39.

108. Борисенок В. А. Пирозлектрический детектор импульсного гамма-излучения / В. А. Борисенок, Е. З. Новицкий, В. Г. Симаков // Приборы и техника эксперимента. – 2009. – № 4 – С. 81–94.

109. Фесенко Е. Г. Новые пьезокерамические материалы / Е. Г. Фесенко, А. Я. Данцигер, О. Н. Разумовская. – Ростов на Дону : Изд-во РГУ, 1983. – 160 с.

110. Альбикиов З. А. Детекторы импульсного ионизирующего излучения / З. А. Альбикиов, А. И. Веритенников, О. В. Козлов. – Москва : Атомиздат, 1978. – 173 с.

111. Жуков В. К. Теория погрешностей технических измерений : учебное пособие / Жуков В. К. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 180 с.

112. Білик З. В. Засоби визначення напрямку в просторі на гамма-джерела, включаючи імпульсні / З. В. Білик, О. М. Григор'єв, О. В. Сакун, В. В. Марущенко, О. Ю. Чернявський, Ю. В. Литвинов, М. Є. Полянський // Перспективи науково-технологічного забезпечення оборонно-промислового комплексу України : Матеріали інформаційно-комунікативного заходу. – Київ : ТОВ “Міжнародний виставковий центр”, 2015. – С. 149–152.

113. Білик З. В. Засіб визначення напрямку в просторі на імпульсні гамма-джерела та засічки ядерних вибухів / З. В. Білик, О. М. Григор'єв, Ю. В. Литвинов, М. Є. Полянський, О. В. Сакун, В. В. Марущенко // Проблемні питання розвитку озброєння та військової техніки : Матеріали VI наук.-техн. конф. – Київ : ЦНДІ ОВТ ЗСУ, 2015. – С. 333–334.

114. Григор'єв О. М. Діючий макет пристрою для підвищення захисту танка від металюї дії ударної хвилі та гамма-випромінювання ядерного вибуху / О. М. Григор'єв, З. В. Білик, О. В. Сакун, В. В. Марущенко // Перспективи розвитку озброєння та військової техніки сухопутних військ : Матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. – Львів : АСВ ім. гетьмана Петра Сагайдачного, 2013. – С. 207–208.