

Секция „Сензори и измервателни технологии в роботиката и мехатрониката” (СИТРМ)

СПИСЪК

на част от **признатите патенти за изобретения на секцията**

1. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Магнитодиоден сензор, *Патент № BG 65711 B1/26.08.2009 г.*, с приоритет от 04.05.2004 г.
2. Ч. С. Руменин, С. В. Лозанова, Сензор на Хол с асиметричен изход, *Патент № BG 65992 B1/21.10.2010 г.*, с приоритет от 05.05.2005 г.
3. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Полупроводников сензор за магнитно поле, *Патент № BG 66246 B1/29.09.2012 г.*, с приоритет от 04.11.2005 г.
4. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Полупроводников сензор на Хол, *Патент № BG 66280 B1/01.02.2013 г.*, с приоритет от 07.09.2006 г.
5. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Интегрален магнитоградиометър, *Патент № BG 66266 B1/01.11.2012 г.*, с приоритет от 07.09.2006 г.
6. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Биполярен магнитотранзистор, *Патент № BG 66281 B1/01.02.2013 г.*, с приоритет от 25.10.2006 г.
7. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, “Двукомпонентен магнитометър”, *Патент № BG 65750 B1/19.11.2009 г.*, с приоритет от 23.11.2006 г.
8. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Микропреобразувател на Хол, *Патент № BG 65935 B1/24.06.2010 г.*, с приоритет от 02.05.2007 г.
9. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, “Полупроводников магниточувствителен елемент”, *Патент № BG 65952 B1/23.07.2010 г.*, с приоритет от 16.05.2007 г.
10. Ч.С. Руменин, Л.Ч. Руменина, С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Устройство за измерване на магнитна проникваемост, *Патент № BG 65936 B1/23.07.2010 г.*, с приоритет от 16.05.2007 г.
11. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, “Магнитотранзистор”, *Патент № BG 65969 B1/09.09.2010 г.*, с приоритет от 10.09.2007 г.

12. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, “Микросистема за измерване на трите компоненти на магнитното поле”, *Патент № BG 65970 B1/09.09.2010 г.*, с приоритет от 12.09.2007 г.
13. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Магнитотранзисторен сензор, *Патент № BG 66107 B1/09.06.2011 г.*, с приоритет от 20.02.2008 г.
14. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Двукомпонентен магниточувствителен сензор, *Патент № BG 66234 B1/22.08.2012 г.*, с приоритет от 09.04.2008 г.
15. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Биполярен магнитотранзистор, *Патент № BG 66235 B1/29.08.2012 г.*, с приоритет от 14.05.2008 г.
16. С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин, Полупроводников магнитоградиометър, *Патент № BG 66336 B1/01.07.2013 г.*, с приоритет от 31.10.2008 г.
17. С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин, Линеаризираща схема за сензори на Хол, *Патент № BG 66310 B1/25.04.2013 г.*, с приоритет от 02.12.2008 г.
18. С.В. Лозанова, А.Й. Иванов, Ч.С. Руменин, Полупроводников сензор на Хол, *Патент № BG 66365 B1/07.10.2013 г.*, с приоритет от 13.01.2009 г.
19. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Метод за детектиране на напрежението на Хол в полупроводникови структури, *Патент № BG 66360 B1/07.10.2013 г.*, с приоритет от 29.06.2009 г.
20. С. В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин, Интегрален магнитометър на Хол, *Патент № BG 66311 B1/25.04.2013 г.*, с приоритет от 15.10.2009 г.
21. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Микросензор на Хол с паралелна ос на магниточувствителност, *Патент № BG 66403 B1/28.01.2014 г.*, с приоритет от 20.10.2009 г.
22. С.В. Лозанова Ч.С. Руменин, Полупроводников елемент на Хол с паралелна ос на чувствителност, *Патент № BG 66404 B1/28.01.2014 г.*, с приоритет от 27.10.2009 г.
23. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Магнитопреобразувател на Хол, *Патент № BG 66405 B1/28.01.2014 г.*, с приоритет от 03.12.2009 г.
24. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Метод за детектиране на ефекта на Хол, *Патент № BG 66461 B1/10.11.2014 г.*, с приоритет от 23.02.2010 г.

25. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Двумерен векторен магнитометър, *Патентен № BG 66433 B1/02.06.2014 г.*, с приоритет от 15.06.2010 г.
26. С.В. Лозанова, А.Й. Иванов, Ч.С. Руменин, Полупроводников магниторезистор, *Патентен № BG 66432 B1/02.06.2014 г.*, с приоритет от 23.06.2010 г.
27. С.В. Лозанова, А.Й. Иванов, Ч.С. Руменин, Интегрален тримерен сензор за магнитно поле, *Патентен № BG 66436 B1/01.07.2014 г.*, с приоритет от 27.08.2010 г.
28. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Устройство за определяне типа проводимост на полупроводници, *Патентен № BG 66498 B1/02.07.2015 г.*, с приоритет от 20.10.2010 г.
29. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Метод за определяне знака на токоносителите в полупроводници, *Патентен № BG 66499 B1/02.07.2015 г.*, с приоритет от 06.12.2010 г.
30. С.В. Лозанова, М.Н. Игнатова, А.Й. Иванов, Ч.С. Руменин, Трикомпонентен магнитометър, *Патентен № BG 66497 B1/02.07.2015г.*, с приоритет от 08.03.2011 г.
31. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Полупроводникови елементи на Хол, *Патентен рег. № BG 66552 B1/01.11.2016 г.*, с приоритет от 05.07.2011 г.
32. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Двоен полупроводников сензор на Хол, *Патентен. № BG 66560/01.02.2017г.*, с приоритет от 06.06.2011г.
33. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, А.Й. Иванов, Биполярен магнитотранзисторен сензор, *Патентен № BG66561 B1/01.02.2017 г.*, с приоритет от 30.08.2011 г.
34. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Двуйзходен сензор на Хол, *Патентен № 66567 B1/03.04.2017г.*, с приоритет от 04.10.2011г.
35. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Микросензор на Хол, *Патентен № BG 66568/03.04.2017 г.*, с приоритет от 18.10.2011 г.
36. С.В. Лозанова, С.А. Нойков, А.Й. Иванов, Ч.С. Руменин, Двусен магнитометър, *Патентен № BG 66569 B1/03.04.2017 г.*, с приоритет от 28.10.2011 г.
37. С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин, Двумерен преобразувател на Хол, *Патентен № BG 66570/03.04.2017г.*, с приоритет от 01.11.2011г.
38. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Полупроводников сензор за сила, *Патентен № 66601/13.09.2017 г.* с приоритет от 30.01.2012 г.

СПИСЪК

на част от **научните трудове** на секцията

А. Монографии

(възложени за написване с официален документ от издателствата)

1. М. Dimitrova, S. Lozanova, L. Lahchev, Ch. Roumenin, Cloud computing approach to novel medical interface design, *“Handbook of Medical and Healthcare Technologies”*, Springer, Heidelberg, 2013, pp. 245-265; ISBN: 978-1-4614-8494-3.
2. Ch.S. Roumenin, „Solid State Magnetic Sensors” - *Handbook of Sensors and Actuators*, Elsevier, Amsterdam-Lausanne-New York-Oxford-Shannon-Tokyo, 1994, pp. 450; ISBN: 0 444 89401 2.
3. Ch.S. Roumenin, “Microsensors for magnetic field”, Ch. 9, in „MEMS - a practical guide to design, analysis and applications”, ed. by J. Korvink and O. Paul, William Andrew Publ., USA, 2006, pp. 453-523; ISBN: 0-8155-1497-2.

Б. Научни статии, които са реферирани и индексирани в световната мрежа за оценяване (*ISI*), в това число публикации в списания с импакт фактор (*IF*)

4. C.S. Roumenin, S.V. Lozanova, D.I. Nikolov, SOS and CMOS differential micromagnetodiodes with electrically controlled sensitivity, *Sensors and Actuators*, A 123-124 (2005) 308-312, ISSN: 0924 - 4247, IF = 1.724.
5. Ch.S. Roumenin, S.V. Lozanova, Three-contact parallel-field Hall devices - the sensors with minimal design complexity, *Proc. of the EUROSENSORS XX Conf.*, Goteborg, Sweden, pp. 611-614, 2006, ISBN: 91-631-9280-2 (ISI).
6. Ch.S. Roumenin, S.V. Lozanova, D. Nikolov, A novel gated differential micromagnetodiode with electrically controlled sensitivity based on a SOS technology, *Digest of Techn. Papers of Eurosensors XVIII Conf*, Roma, Italy, 2004, pp. 678-681.
7. Ch. Roumenin, S. Lozanova, S. Noykov, K. Dimitrov, A. Ivanov, High resolution integrated magnetogradiometer sensor, *Proc. of the EUROSENSORS XX*, Goteborg, Sweden, pp. 615-618, 2006, ISBN: 91-631-9280-2 (ISI).

8. Ch. Roumenin, S. Lozanova, A novel offset reduction method using a two-outputs silicon parallel-field Hall device, *Proc. of the 15th Intern. Scient. and Appl. Sci. Conf. ELECTRONICS*, 2006, Book 2, pp. 3-8, ISBN: 954-438-565-7.
9. C.S. Roumenin, S.V. Lozanova, CMOS 2D Hall microsensor with minimal design complexity, *Electronics Letters*, 43(9) (2007) 511-513, ISSN: 0013-5194, IF = 1.140.
10. S. Lozanova, Ch. Roumenin, CMOS Hall sensor for subsequent magnetic-field components measurement, *Proc. of the 16 Intern. Scient. and Applied Sci. Conf. Electronics ET 2007*, 2007, book 3, pp. 59-64, ISBN: 1313-1842.
11. Ch.S. Roumenin, D. Nikolov, S. Lozanova, A. Ivanov, K. Dimitrov, Double-Hall sensor with reduced offset and temperature drift, *Proc. of the EUROSENSORS XIX Conf.*, Barcelona, Spain, 2005, pp. 643-645, ISBN 978-91-631-9280-7
12. M. Dimitrova, Ch. Roumenin, S. Lozanova, L. Lahchev, D. Rotger, P. Radeva, An interface system based on multimodal principle for cardiological diagnosis assistance, *Intern. Conf. on CompSysTech'07*, pp. IIIB.4.1-6, 2007, *Best paper Award and Crystal prize*; ISBN 978-954-9641-50-9 .
13. Ch.S. Roumenin, S.V. Lozanova, Magnetogradient effect based high-resolution integrated sensors, *Sensors and Actuators*, A 138 (2007) 71-75, ISSN: 0924 - 4247, IF = 1.724
14. C.S. Roumenin, S.V. Lozanova, Linear displacement sensor using a new CMOS double-hall device, *Sensors and Actuators*, A 138 (2007) 37-43, ISSN: 0924 - 4247, IF = 1.724.
15. S. Lozanova, Ch. Roumenin, MOS magnetoresistor sensor, *Compt. Rendus BAS*, 61(6) (2008) 795-800, IF = 0.219, ISSN 1310-1331.
16. Ch.S. Roumenin, S.V. Lozanova, Reprint of "Magnetogradient effect based high-resolution integrated sensors", *Sensors and Actuators*, A 142 (2007) 173-177, ISSN: 0924 - 4247, IF = 1.724
17. S. Lozanova, S. Noykov, A. Ivanov, Ch. Roumenin, High sensitive dual-collector n^+p-n^+ magnetotransistor, *Compt. Rendus BAS*, 61(7) (2008) 933-938, IF = 0.219, ISSN 1310-1331.
18. S. Lozanova, S. Noykov, Ch. Roumenin, Hall sensor-based arrangement for investigation of magnetic materials, *Compt. Rendus BAS*, 61(8) (2008) 1065-1070, IF = 0.219, ISSN 1310-1331.

19. S. Lozanova, Ch. Roumenin, Device design based on low-noise parallel-field Hall sensor, *Compt. Rendus BAS*, 61(10) (2008) 1339-1344, IF = 0.106, ISSN 1310-1331.
20. S. Lozanova, Ch. Roumenin, Four-contact Hall microdevice for subsequent 3-D magnetic field-measurement, *Proc. of the EUROSENSORS XXII Conf.*, Dresden, Germany, 2008, pp. 239-242, ISBN: 978-3-00-025217-4.
21. S.V. Lozanova, Silicon based integrated 3-D Hall effect magnetometer, *Compt. rendus ABS*, 61(3) (2008) 395-400, IF = 0.106, ISSN 1310-1331.
22. S.V. Lozanova, Ch.S. Roumenin, Paralell-field silicon Hall effect microsensors with minimal design complexity, *IEEE Sensors Journal*, 9(7) (2009) 761-766, ISSN: 1530-437X, IF = 1.610.
23. I. Cholakova, S. Lozanova, T. Takov, Ch. Roumenin, Hall contact's asymmetrical dependencies of silicon sensors: experimental evidence for high-conductive surface layer formation by the Hall effect, *Compt. Rendus BAS*, 62(11) (2009), 1455-1460. IF = 0.204, ISSN 1310-1331.
24. V. Dolchinkova, S. Lozanova, E. Ivanova, K. Popov, C. Roumenin, Electrokinetic potential in B-Thalassemia Erythrocyte membranes: effect of static magnetic field (2T), *Biotechnol. & Biotechnol. Equipment SE*, 23(2) (2009), 722-725, ISSN: 1310-2818, IF = 0.513.
25. S.V. Lozanova, Sv. Noykov, C.S. Roumenin, A novel 3-D Hall magnetometer using subsequent measurement method, *Sensors and Actuators*, A 153 (2009) 205-211, ISSN: 0924 - 4247, IF = 1.724.
26. S.V. Lozanova, C.S. Roumenin, A novel 2D magnetometer based on a parallel-field silicon Hall sensor, *Procedia Chem.*, 1 (2009) 847-850, ISSN: 1877-7058.
27. S. Lozanova, C. Roumenin, Angular position device with 2D low-noise Hall microsensor, *Sensors and Actuators*, A 162 (2010) 167-171, ISSN: 0924 - 4247, IF = 1.997.
28. S. Lozanova, C. Roumenin, A novel parallel-field double-Hall microsensor with self-reduced offset and temperature drift, *Procedia Engineering*, 5 (2010) 617-620, ISSN: 1877-7058 .
29. S.V. Lozanova, C.S. Roumenin, A three-point-probe method for measuring resistivity and the Hall coefficient using Hall devices with minimal design complexity, *Measurement*, 43 (2010) 385-391, ISSN: 0263-2241, IF = 0.761.
30. Ch. Roumenin, S. Noykov, S.V. Lozanova, Three-contact parallel-field Hall microsensor with dynamically reduced offset and $1/f$ noise, *Compt. Rendus BAS*, 63(4) (2010) 609-616, IF = 0.157, ISSN 1310-1331.

31. S. Noykov, S. Lozanova, C. Roumenin, Two-axis magnetometer using a circular parallel-field Hall microsensor for contactless angle measurement, *Electronics Letters*, 46(16) (2010) 1130-1132, ISSN: 0013-5194, IF = 1.115.
32. S. Lozanova, A. Ivanov, C. Roumenin, A Hall effect device with enhanced sensitivity, *Procedia Engineering*, 25 (2011) 543-546, ISSN: 1877-7058.
33. M. Dimitrova, S. Lozanova, L. Lahtchev, C. Roumenin, Cloud computing framework for new medical interface technologies, *2nd Intern. Workshop on Software Services: Cloud Computing and Application based on Software Services*, Timisoara, Romania, 2011;
34. I. Cholakova, S. Lozanova, T. Takov, C. Roumenin, The Hall voltage nonlinearity: a surface layer formation with the Lorentz force, *Proc. of the XLVI IEEE Intern. Sci. Conf. on Inform., Commun. and Energy Syst. and Technologies - ICEST*, 2011, v. 2, pp. 301-303, ISBN 978-86-6125-031-6
35. S. Lozanova, A. Ivanov, C. Roumenin, A novel three-axis Hall magnetic sensor, *Procedia Engineering*, 26 (2012) 539-542, ISSN: 1877-7058.
36. C. Roumenin, S. Lozanova, S. Noykov, Experimental evidence of magnetically controlled surface current in Hall devices, *Sensors and Actuators*, A 175, (2012) 45-52, ISSN: 0924 - 4247, IF = 1.997
37. M. Dimitrova, S. Lozanova, L. Lahtchev, C. Roumenin, New interface technologies for cloud healthcare services, *Compt. Rendus ABS*, 65(1) (2012) 83-88, IF = 0.219, ISSN 1310-1331.
38. S. Lozanova, Ch. Roumenin, Hall devices calibration in absence of magnetic field, *Compt. Rendus BAS*, 65(2) (2012) 211-218, IF = 0.219, ISSN 1310-1331.
39. S. Lozanova, D. Ivanov, Ch. Roumenin, The device design as enhancing sensitivity tool in Hall elements, *Compt. Rendus BAS*, 65(4) (2012) 517-524, IF = 0.219, ISSN 1310-1331.
40. M. Dimitrova, S. Lozanova, L. Lahtchev, C. Roumenin, A framework for design of cloud compatible medical interfaces, *Proc. of the 13th Intern. Conf. on Computer Systems and Technologies - CompSysTech '12*, (2012), pp. 195-200, ISBN 978-1-4503-1193-9.
41. S. Lozanova, V. Skidanov, A. Stempkovsky, C. Roumenin, On the magnetically controlled surface current at the Hall structure edges, *Compt. rendus ABS*, 66(4) (2013) 573-580, IF = 0.198; ISSN 1310-1331
42. S. Lozanova, V. Skidanov, A. Stempkovsky, C. Roumenin, On the origin of magnetically controlled surface current in solids, *Compt. rendus ABS*, 67(1) (2014) 115-122, IF = 0.198, ISSN 1310-1331

43. S.V. Lozanova, S.A. Noykov, A.J. Ivanov, G.N. Velichkov, C.S. Roumenin, 3-D silicon Hall device with subsequent magnetic-field components measurement, *Procedia Engineering*, 87 (2014) 1107-1110; ISSN: 1877-7058
44. S.V. Lozanova, S.A. Noykov, A.J. Ivanov, G.N. Velichkov, C.S. Roumenin, A novel orthogonally activated double-Hall device, *Procedia Engineering*, 87 (2014) 1111-1114; ISSN: 1877-7058 (ISI)
45. S.V. Lozanova, S.A. Noykov, A.J. Ivanov, G.N. Velichkov, C.S. Roumenin, A novel coupling of three-contact parallel-field Hall devices for offset compensation, *Procedia Engineering*, 87 (2014) 1115-1118; ISSN: 1877-7058
46. S. Lozanova, S. Noykov, C. Roumenin, Three-dimensional magnetometer based on subsequent measurement principle, *Sensors and Actuators, A* 222 (2015) 329-334, IF = 1,943; ISSN: 0924 - 4247
47. S.V. Lozanova, S.A. Noykov, A.J. Ivanov, C.S. Roumenin, 2D in-plane Hall sensing based on a new microdevice coupling concept, *Procedia Engineering*, 120 (2015) 820-823.
48. S.V. Lozanova, S.A. Noykov, A.J. Ivanov, C.S. Roumenin, Functional multisensor for temperature and subsequent 3D magnetic-field measurement, *Procedia Engineering*, 120 (2015) 824-827.
49. S. Lozanova, S. Noykov, A. Ivanov, C. Roumenin, Temperature and 3D magnetic field measurement using the same sensing zone, *Sensors and Actuators, A* 242 (2016) 27-31
50. S. Lozanova, S. Noykov, C. Roumenin, 2D silicon magnetometer, *Procedia Engineering*, 168 (2016) 666-669.
51. S. Lozanova, S. Noykov, C. Roumenin, Two-axis silicon Hall effect magnetometer, *Sensors and Actuators, A* 267 (2017) 177-181.
52. S. Lozanova, L. Altunyan, S. Noykov, A. Ivanov, C. Roumenin, A nonlinearity induced by the Lorentz force in Hall devices, *Compt. rendus ABS*, 70(7) (2017) 1011-1018.
53. S. Lozanova, S. Noykov, A. Ivanov, C. Roumenin, In-plane magnetosensitive double Hall device, *Proc. of XXVI IEEE Intern. Sci. Conf. Electronics - ET2017*, pp.19-21.
54. S. Lozanova, S. Noykov, L. Altunyan, A. Ivanov, Ch. Roumenin, A novell Hall magnetometer using dynamic offset cancellation, *Proceedings*, 1 (4) 329 (2017), doi: 10.3390/proceedings1040329
55. S. Lozanova, S. Noykov, A. Ivanov, Ch. Roumenin, Angle measurement and 3D magnetic field sensing using circular Hall microsensor, *Proceedings*, 1 (4) 330 (2017), doi: 10.3390/proceedings1040330