

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Vukosavic S. N. *Electrical Machines*. New York: Springer-Verlag, 2013. 650p. doi.org/10.1007/978-1-4614-0400-2
2. Puranik K.K. Important aspect of inter turn insulation in high voltage motors. *Res. J. Eng. Sci.* 2013. No 2. P. 15–18.
3. Rusu-Zagar C., Notingher P.V., Stancu C. Ageing and degradation of electrical machines insulation. *Materials, Methods and Technologies; Science Events Ltd.*: Burgas, Bulgaria, 2014; Volume 8.
4. Stone G.C., Boulter E.A., Culbert I., Dhirani H. *Electrical insulation for rotating machines: design, evaluation, aging, testing and repair*. IEEE Press: John Wiley & Sons, 2004. 389 p. DOI:10.1002/047168290X
5. Juvinal R. C., Marshek K. M. *Fundamentals of machine component design*. IEEE Press: John Wiley & Sons, 2006. vol. 83.
6. Barré O., Napame B. The insulation for machines having a high lifespan expectancy, design, tests and acceptance criteria issues. *MDPI:Machines*. 2017. Vol. 5. No 7. DOI:10.3390/machines5010007
7. Grubenik W., Robert J., Korbler B. A new approach in insulation systems for rotating machines. *EIC EME Conference*. Werndorf. Austria. 2006.
8. Dal Mult G., Oldrati A., Zuninow F. New insulation systems for upgrading large turbogenerator driven by gas and steam turbines. *Proceedings of 16th International Conference DISEE*. 2001. P. 97–100.
9. Электроизоляционные материалы и системы изоляции для электрических машин. В двух книгах. Кн. 2 / В.Г. Огоньков и др.; под. ред. В.Г. Огонькова, С.В. Серебренникова. Москва: Издательский дом МЭИ, 2012. 304 с.
10. Пак В. М., Трубачев С. Г. Новые материалы и системы изоляции высоковольтных электрических машин. Москва: Энергоатомиздат, 2007. 416 с.

11. Устенко А.В., Пасько О.В. Тенденции развития тяговых двигателей подвижного состава. *Електротехніка і електромеханіка*. 2013. №1. С.65-68.
12. Kolpakhchyan P.G., Shaikhiev A.R., Kochin A.E., Perfiliev K.S., Oтыпка Jan, Sukhanov A.V. The Determination of the Asynchronous Traction Motor Characteristics of Locomotive. *Advances in Electrical and Electronic Engineering*. 2017. Vol. 15, No. 2. P. 130-135.
13. Яцько С.И., Карпенко В.В., Василенко Д.Ю. Исследования устойчивости систем изоляции тяговых электрических машин к воздействию климатических факторов. *Вісник Кременчуцького державного університету імені Михайла Остроградського*. Кременчук, 2010. № 4. С. 134-140.
14. Shanel M. Electrical insulation options for hybrid and electric vehicle applications in passenger vehicles, buses and trucks. DuPont, Technical Report, 2016, 63 p.
15. Kim H., Kong T., Lee S.B, Kang T.-J., Oh N, Kim Y., Park S., Stone G.C. Experience with stator insulation testing and turn/phase insulation failures in the power generation industry. *IEEE Transactions on Industry Applications*. 2018. Vol. 54. No. 3. P. 2225-2236. DOI: [10.1109/DEMPED.2017.8062329](https://doi.org/10.1109/DEMPED.2017.8062329).
16. Tavner P., Ran L., Penman J., Sedding H. Condition monitoring of rotating electrical machines. Institution of Engineering and Technology: 2nd Revised edition, 2008. 304p.
17. Baranski M., Decner A., Polak A. Selected diagnostic methods of electrical machines insulation operating in industrial conditions. *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*. 2014. No 5. Pp. 2047-2054. <https://doi.org/10.1109/TDEI.2014.004602>.
18. Титко А.И., Васьковський Ю.Н. Научные основы, методы и средства диагностики асинхронных двигателей. Київ, Ін-т електродинаміки НАН України, 2015. 300 с.
19. Бернштейн Л. М. Изоляция электрических машин общего назначения. Ленинград: Энергия, 1981. 180с.

20. Ваксер Н.М. Изоляция электрических машин. Ленинград: издательство ЛПИ, 1985. 85 с.
21. IEC 60034-18-1:2010 Rotating electrical machines. Part 18-1: Functional evaluation of insulation systems. General guidelines, 2010, 33 p.
22. Danikas M.G., Sarathi R. Electrical machine insulation: Traditional insulating material, nanocomposite polymers and the question of electrical trees. *Funktechnikplus J.* 2014. Vol. 1. P. 7-32.
23. Федоренко Г.М., Колесник Г.А. Высоковольтная система изоляции с повышенной теплопроводностью для турбогенераторов. *Праці інституту електродинаміки НАН України.* 2010. №25. С. 38-41.
24. Gröpper P., Hildinger T., Pohlmann F., Weidner J.R. Nanotechnology in high voltage insulation systems for large electrical machinery – First results. *Proceedings of the CIGRE Session 2012*, Paris, France, 26-31 August, 2012. 15 p.
25. Liu Y., Nguyen H., Bazzi A. M., Cao Y. Torque enhancement and re-rating of medium-voltage induction machines using nanostructured stator winding insulation. *2017 IEEE Electric Ship Technologies Symposium (ESTS).* 2017. P. 232-237. DOI:10.1109/ESTS.2017.8069286.
26. Hildinger T., Weidner J. R. Progress in development of a nanocomposite stator winding insulation system for improved generator performance. *2017 IEEE Electrical Insulation Conference (EIC).* 2017. P. 139-142. DOI: 10.1109/EIC.2017.8004655.
27. Brithinee W., Winkeler M., Tuckwell S. Impact of nanoparticles on primary and secondary motor insulation in stators. *2016 IEEE Electrical Insulation Conference (EIC).* 2016. P. 596-600.
28. VonRoll ISOLA. Electrical Insulation Material. Resin-Rich Insulation Systems for high voltage rotating machines . V.R.I. 2003. - 27 p.
29. V. Roll. Mica products for electrical insulation, Von Roll, Tech. Rep. URL: www.vonroll.com
30. Andraschek N., Wanner A.J., Ebner C., Riess G. Mica/Epoxy-composites in the electrical industry: applications, composites for insulation, and

investigations on failure mechanisms for prospective optimizations. *MDPI: Polymers*. 2016. 8. 201. DOI: <https://doi.org/10.3390/polym8050201>.

31. Manufacturing high temperature mica product. Available online: <https://micasheets.wordpress.com/2015/09/30/mica-tape-electrical-insulation/> (accessed on 17 February 2017).

32. Stone G. C. Condition monitoring and diagnostics of motor and stator windings. *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*. 2013. Vol. 20, No 6. P. 2073-2080. DOI: 10.1109/TDEI.2013.6678855.

- 33. Hakayma A. Development of global vacuum pressure impregnation insulation system for turbine generators. *Proc. World Geometrical Congress 2000. Kyushu-Tohoku*. P. 3253-3257. DOI:10.1109/ISEIM.1998.741853.

34. Cozonac D., Lecointe J.-P., Duchesne S., Velu G. Materials characterization and geometry of a high temperature induction machine. *2014 International Conference on Electrical Machines (ICEM)*. 2014. P. 2499–2505. DOI: 10.1109/ICELMACH.2014.6960538.

35. Smith J.B.D., Emery F.T. Enhanced dielectric strength mica tape. Siemens Westinghouse Power. U.S. Patent 6,190,775 B1, 20 February 2001.

36. Stone G.C., Maughan C.V., Nelson D., Schultz R.P. Impact of slot discharges and vibration sparking on stator winding life in large generators. *IEEE Electrical Insulation Magazine*. 2008. Vol. 24. P. 14-21. <https://doi.org/10.1109/MEI.2008.4635657>.

37. Vogelsang R., Weiers T., Fröhlich K., Brüttsch R. Electrical breakdown in high-voltage winding insulation of different manufacturing qualities. *IEEE Electrical Insulation Magazine*. 2006. Vol. 22. P. 5-12. <https://doi.org/10.1109/MEI.2006.1639024>.

38. Okamoto T., Yoshiyuki I., Kawahara M., Yamada T., Nakamura S. Development of potential grading layer for high voltage rotating machine. *IEEE International Symposium on electrical insulation*. Indianapolis, USA, 19-22 September, 2004. P. 210-215. DOI: 10.1109/ELINSL.2004.1380524.

39. Staubach G., Schmidt F., Pohlmann H. Investigation of ideal anisotropic material properties for outer corona protection systems in large rotating machines. *2018 IEEE Electrical Insulation Conference (EIC)*. 2018. P. 365-368. <http://dx.doi.org/10.1109/EIC.2018.8481019>.

40. Khazanov A., Gegenava A., Dawson F. Considerations for maximum operational stresses in electrical insulation for high voltage machines stator windings for different rated voltages. *2020 IEEE Electrical Insulation Conference and Electrical Manufacturing & Coil Winding Conference* (Knoxville, TN, USA, USA/ 22 June-3 July 2020). DOI: <https://doi.org/10.1109/EIC47619.2020.9158692>.

41. Конохов Н.Н. Особенности концентрации напряженности электрического поля в обмотках электрических машин и ее влияние на надежность. *Електротехніка і Електромеханіка*. 2006. №2. С.32-36.

42. Андреев А.М., Андреев И.А., Белько В.О., Резник А.С., Смирнов А.Н., Степанов А.А. Моделирование электроразрядных процессов для оптимизации коронозащитной системы изоляции высоковольтных машин. *Problemele energeticii regionale*. 2020. 2 (46). С.33-42. DOI: [10.5281/zenodo.3898227](https://doi.org/10.5281/zenodo.3898227).

43. Таджибаев А. И. Анализ влияния неравномерности электрического поля на повышение разрядной активности в изоляции генераторов. *International Journal "NDT Days"*. 2019. Vol. 2. Issue 5. P. 549-543.

44. Маламуд Р. Е., Багaley Ю. В. Новая противокоронная эмаль. *Электротехническая промышленность*. 1963. № 7. С.11-15.

45. Маламуд Р. Е., Багaley Ю. В. Исследование закономерностей получения нелинейных свойств полупроводящих эмалей на основе порошков карбида кремния. *Электричество*. 1976. № 9. С. 63-66.

46. Гегенава А.Г. Свойства противокоронного покрытия статорных обмоток электрических машин высокого напряжения. *Электричество*. 2002. № 9. С. 64-66.

47. Кокцинская Е.М., Ваксер Б.Д., Гегенава А.Г., Полонский Ю.А. Разработка покрытия ленточного типа для предотвращения краевых разрядов в изоляции электрических машин высокого напряжения. *Электротехника*. 2005. №3. С. 22-25.

48. Кокцинская Е.М., Ваксер Б.Д., Полонский Ю.А. Выбор наполнителя для нелинейных противокоронных лент, используемых в электрических машинах высокого напряжения. *Электротехника*. 2007. №3. С. 13-18.

49. Милых В.И. Система автоматизированного формирования расчетных моделей электрических машин для программной среды FEEM. *Технічна електродинаміка*. 2018. №4. С. 74-78. DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2018.04.074>.

50. Милых В. И., Полякова Н. В. Определение электромагнитных параметров электрических машин на основе численных расчетов магнитных полей. *Електротехніка і електромеханіка*. 2006. № 2. С. 40-46.

51. Ковеня В.М., Чирков Д.В. Методы конечных разностей и конечных объемов для решения задач математической физики: учебное пособие/ Новосибирск, Новосибирский государственный университет, 2013. 86 с.

52. Анго А. Математика для электро- и радиоинженеров. Москва, Главная редакция физико-математической литературы, 1967. 778 с.

53. Михайлов В.М. Исходные соотношения и приближенные граничные условия для расчета поля в системах с тонкими слоями. *Електричество*. 2007. №3. С.49-55.

54. Набока Б.Г. Расчеты электростатических полей в электроизоляционной технике: учебное пособие для студентов электроэнергетических специальностей / Київ, ИСДО, 1995. 120с.

55. Кучинский Г.С. Частичные разряды в высоковольтных конструкциях. Ленинград: Энергия, 1979. 224 с.

56. Maughan C. Partial discharge - a valuable stator winding evaluation tool. *IEEE International Symposium on Electrical Insulation*. 2006. P. 388-391.

57. Farahani M. Partial discharge and dissipation factor behavior of model insulating systems for high voltage rotating machines under different stresses. *IEEE Electrical Insulation Magazine*. 2005. Vol. 21. P. 5-20.

58. Han X., Li J., Zhang L., Pang P., Shen S. A Novel PD Detection Technique for Use in GIS Based on a Combination of UHF and Optical Sensors. *IEEE Trans. Instrum. Meas.* 2018. Vol. 99. P. 1–8. DOI: 10.1109/TIM.2018.2867892.

59. Беспрозванных А. В. Сильное электрическое поле и частичные разряды в многожильных кабелях. *Технічна електродинаміка*. 2010. № 1. С. 23-29.

60. Беспрозванных А. В., Кессаев А. Г., Мирчук И. А., Рогинский А. В. Выявление технологических дефектов в высоковольтной твердой изоляции электроизоляционных конструкций по характеристикам частичных разрядов. *Електротехніка і електромеханіка*. 2019. № 4. С. 53-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.20998/2074-272X.2019.4.08>.

61. Техніка і електрофізика високих напруг: монографія/ ред. В. О. Бржезицький, В. М. Михайлов. Харків: НТУ «ХП», Торнадо, 2005. 930 с.

62. Беспрозванных А.В., Рогинский А.В. Эффективность применения полупроводящих покрытий для регулирования электрического поля в высоковольтной изоляции электрических машин. *Електротехніка і електромеханіка*. 2019. № 6. С. 44-50. DOI: <https://doi.org/10.20998/2074-272X.2019.6.06>.

63. Litinsky A., Schmidt G., Pohlmann F., Hirsch H. Ageing of corona protection material on rotating machines. *2017 IEEE Electrical Insulation Conference (EIC)*. 2017. P. 356-359. DOI: <https://doi.org/10.1109/EIC.2017.8004679>

64. Хиппель А.Р. Диэлектрики и волны. Москва: Издательство иностранной литературы, 1960. 439 с.

65. Тареев Б.М. Физика диэлектрических материалов. Москва: Энергия, 1973. 328 с.

66. Борисова М. Э., Койков С. Н. Физика диэлектриков: учебное пособие / Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1979. 240 с.
67. Поплавко Ю. М. Физика диэлектриков: учебное пособие для вузов/ Киев: Вища школа, 1980. 400 с.
68. Сканави Г. И. Физика диэлектриков, область слабых полей. Москва, Ленинград: ГИТТЛ, 1949. 500 с.
69. Сканави Г. И. Физика диэлектриков, область сильных полей. Москва: ГИФМЛ, 1958. 907 с.
70. Беспрозванных А.В., Бойко А.Н., Рогинский А.В. Влияние диэлектрического барьера на распределение электрического поля в высоковольтной изоляции электрических машин. *Електротехніка і електромеханіка*. 2018. № 6. С. 63-65. DOI: <https://doi.org/10.20998/2074-272X.2018.6.09>.
71. Ребиндер П.А. О влиянии изменений поверхностной энергии на спайность, твердость и другие свойства кристаллов. *Съезд русских физиков. Перечень докладов, представленных на съезд, с кратким их содержанием*. Москва – Ленинград: ГИЗ, 1928. 29 с.
72. Гиббс Дж.В. Термодинамика. Статистическая механика. Москва: Наука, 1982. 584 с.
73. Беспрозванных А.В., Бойко А.Н. Распределение плотности поверхностных зарядов на границе раздела контактирующих изолированных проводников. *Технічна електродинаміка*. 2014. №6. С.18-23.
74. Рогинський О.В. Вплив товщини склослюдопаперових стрічок на електричні параметри високовольтної термореактивної ізоляції обмоток статора. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. XXVII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2019, у 4 ч. Ч. II, (м. Харків, 15–17 травня 2019 р.)*. Харків, 2019. С. 167.
75. Nindra B.S., Khazanov A. Semi-conducting corona suppression system for high voltage windings. *Iris Rotating Machine Conference*. San Antonio, TX, 2002. P. 1-8.

76. Набока Б.Г., Беспрозванных А.В. Методические указания к решению задач оптимизации конструкций высоковольтных изоляционных промежутков по курсу «Расчет и конструирование изоляции». Харків, 1988. 30 с.

77. Рогинський О.В. Напівпровідні покриття як фактор підвищення ефективності регулювання електричного поля в статорній обмотці високовольтної електричної машини. *Енергоефективність та енергетична безпека електроенергетичних систем*: зб. наук. праць III міжнар. наук.-практ. конф. EEES-2019 (м. Харків, 12–15 листоп. 2019 р.). Харків, 2019. С. 139.

78. Самородов Ю.Н. Турбогенераторы: Аварии и инциденты. Техническое пособие. Москва: ЭЛЕКС-КМ, 2008. 35 с.

79. Kimura K., Kaneda Y. The role of microscopic defects in multistress aging of micaceous insulation. *IEEE Trans. Dielect. Electr. Insul.* 1995. Vol. 2. P. 426-432. DOI: 10.1109/94.395419.

80. Puranik K.K. Important aspect of inter turn insulation in high voltage motors. *Research Journal of Engineering Sciences*. 2013. Vol. 2. P.15-18.

81. IEC 60060-1:2010 High-voltage test techniques. Part 1: General definitions and test requirements, 2010. 149 p.

82. IEEE Guide for testing turn insulation of form-wound stator coils for alternating-current electric machines. IEEE Std 522, 2004. 18 p.

83. IEC 60034-18-1:2010. Rotating electrical machines. Part 18-1: Functional evaluation of insulation systems. General guidelines, 2010. 33 p.

84 IEEE Standards 43-2013. Recommended Practice for Testing Insulation Resistance of Electric Machinery. IEEE Press. 2013. 37p.

85. Grubic S., Aller J. M., Lu B., Habetler T. G. A survey on testing and monitoring methods for stator insulation systems of low-voltage induction machines focusing on turn insulation problems. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*. 2008. Vol. 12. P. 4127-4136. DOI: 10.1109/TIE.2008.2004665.

86. Pollak A. The use of DC current to testing condition of the insulation of electrical machines. *PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY*. 2013. Vol. 1. P. 123-131.
87. Baranski M., Decner A., Polak A. Selected diagnostic methods of electrical machines insulation operating in industrial conditions. *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical*. 2014. Vol. 5. P. 2047-2054. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TDEI.2014.004602>.
88. Sasic M., Stone G.C. Experience with DC polarization-depolarization measurements on stator winding industry. *Proc. IEEE Electrical Insulation Conference. Ottawa, ON, Canada, June 2-5, 2013*. P. 7-10. DOI: 10.1109/EIC.2013.6554191.
89. IEEE Standards 1434. Guide for the measurement of partial discharges in AC electric machinery. IEEE: Park Avenue, New York, USA. 2014. 89 p.
90. Rotating electrical machines - Part 18-31: Functional evaluation of insulation systems: Test procedures for form-wound windings. Thermal evaluation and classification of insulation systems used in rotating machines. Std. IEC 60 034-18-31, 2012.
91. Jones D. O., Jowett J. R., Thomson S.G., Danner D. S. A Guide to diagnostic insulation testing above 1kV. Second Edition: Megger, 2002. 47 p.
92. Койков С. Н., Цикин А. Н. Электрическое старение твердых диэлектриков и надежность диэлектрических деталей. Ленинград: Энергия, 1968. 186 с.
93. Бартнев Г. М., Френкель С. Я. Физика полимеров. Ленинград: Химия. 1990. 432 с.
94. CIGRE Working Group A1.01.06 Application. Of on-line partial discharge tests to rotating machines. CIGRE. December 2010. 58 p.
95. Iris Power TGA-BTM. Periodic On-line Partial Discharge Monitoring Using a Portable Instrument for Motors and High Speed Turbine Generators. Iris Power Ver 5. 08/10. Canada, 2010.

96. Interpretation of PD results – on-line testing. Version 3.2 Iris QMS 08/10. Ver. 3.2. 2008.
97. Комментарии к применению тестирования On-line Partial Discharge (PD, тестирование частичного разряда в рабочем режиме) для изоляции вращающихся высоковольтных машин: Из-во: HVPD Ltd. 2009. 17 с.
98. IEC Standard 60270, High-voltage test techniques - Partial discharge measurements, IEC, 2000. 55 p.
99. Беспрозванных А. В., Лактионов С.В. Повышение чувствительности высоковольтной системы диагностики силовых кабелей по характеристикам частичных разрядов с помощью фильтров низких частот. *Електротехніка і електромеханіка*. 2012. № 6. С. 37 - 40.
100. Вдовико В.П. Частичные разряды в диагностировании высоковольтного оборудования. Новосибирск: Наука, 2007. 55с.
101. Набока Б.Г., Беспрозванных А.В., Гладченко В.Я. Методика измерения дифференциальных амплитудных спектров импульсов частичных разрядов. *Электричество*. 1990. №1. С. 71-74.
102. Набока Б.Г., Беспрозванных А.В., Гладченко В.Я. Диагностика высоковольтной изоляции с помощью многоканальных анализаторов. *Электричество*. 1991. № 5. С. 5 - 9.
103. Naboka B.G., Besprozvannyh A.V., Gladchenko V.Y. High-voltage insulation diagnostics using multichannel analyzers. *JPRS-UEE-92-001. Science & Technology. Central Eurasia: Electronics & Electrical Engineering*. 1992. 5 p.
104. Беспрозванных А.В. Способы представления дифференциальных амплитудных спектров импульсов частичных разрядов в твердой изоляции. *Технічна електродинаміка*. 2011. № 4. С.12-19.
105. Беспрозванных, А. Г., Кессаев А.Г. Анализ структуры поля и обоснование напряжений диагностики по частичным разрядам изоляции экранированных витых пар. *Електротехніка і електромеханіка*. 2014. № 6. С. 61 - 65. DOI: <https://doi.org/10.20998/2074-272X.2014.6.11>.

106. Renforth L. A new technique for the remote partial discharge monitoring of the stator insulation of high-voltage motors located in "Ex"(hazardous) locations. *Petroleum and Chemical Industry Technical Conference (PCIC). 2012 Record of Conference Papers Industry Applications Society 59th Annual IEEE. IEEE, 2012. pp. 1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/PCICON.2012.6549674>.*

107. Warren V.G. Partial discharge testing: a progress report Stator winding insulation thermal class, Iris Power, 2015.

108. Farahani M., Borsi H., Gockenbach E. Study of capacitance and dissipation factor tip-up to evaluate the condition of insulating systems for high voltage rotating machines. *Electrical Engineering*. 2007. Vol. 89, No 4. P. 263-270.

109. Farahani M., Borsi H., Gockenbach E. Dielectric response studies on insulating system of high voltage rotating machines. *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*. 2006. Vol. 13, No. 2. P. 383–393. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TDEI.2006.1624283>.

110. Younsi K., Neti P., Shah M., Zhou J.Y., Krahn J., Weeber K., Whitfield C.D. On-line capacitance and dissipation factor monitoring of AC stator insulation. *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*. 2010. Vol .17, No 5. P. 1441-1452. DOI: doi.org/10.1109/TDEI.2010.5595545.

111. Zaengl W. S. Dielectric spectroscopy in time and frequency domain for hv power equipment. I Theoretical considerations. *IEEE Electrical Insulation Magazine.*, 2003. Vol. 19, no. 5. P. 5–19. DOI: <https://doi.org/10.1109/MEI.2003.1238713>.

112. Беспрозванных А. В. Диэлектрическое сканирование поперечной структуры многожильных кабелей методом совокупных измерений. *Технічна електродинаміка*. 2008. № 3. С. 30-36.

113. Gavrilă Doina Elena Dielectric Spectroscopy, a Modern Method for Microstructural Characterization of Materials. *Journal of Materials Science and Engineering*. 2014. A4, №1. P. 18 -26.

114. Беспрозванных А.В., Кессаев А. Г., Щерба М. А. Частотная зависимость тангенса угла диэлектрических потерь от степени увлажнения полиэтиленовой изоляции кабелей. *Технічна електродинаміка*. 2016. № 3. С. 18-24. DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.03.018>.

115. Беспрозванных А.В., Рогинский А.В. Диэлектрическая спектроскопия корпусной термореактивной композитной электроизоляционной системы асинхронных тяговых электрических машин. *Електротехніка і електромеханіка*. 2018. № 1. С. 17-20. DOI: <https://doi.org/10.20998/2074-272X.2018.1.02>.

116. Беспрозванных А.В., Набока Б.Г. Влияние паразитных емкостей на результаты измерений параметров многожильных кабелей при оценке их технического состояния. *Електричество*. 2011. №5. С. 27-36.

117. Беспрозванных А. В., Костюков И.А., Рогинский А.В. Характеристики корпусной электроизоляционной системы асинхронных электрических машин на резонансной частоте. *Технічна електродинаміка*. 2019. № 4. С. 48-55. DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2019.04.048>.

118. Беспрозванных А.В., Набока Б.Г. Математические модели и методы расчета электроизоляционных конструкций: Навчальний посібник. Харків: НТУ "ХПІ", 2012. 108 с.

119. Смирнов В. П., Лексаков В. В., Шарапов Д. В., Кармаданов Е. Г. Износ изоляции тяговых электрических машин. *Наука и техника транспорта*. 2012. № 4. С. 62-64.

- 120. Рогинский О.В. Сучасні просочувальні компаунди з підвищеним класом нагрівостійкості для тягових електричних машин. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. XXVI міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2018, у 4 ч. Ч. II (м. Харків, 16–18 травня 2018 р.)*. Харків, 2018. С.167.

121. Рогинський О.В., Беспрозванных Г.В. Підвищення надійності тягових електродвигунів за рахунок сучасних систем електричної ізоляції. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези*

доп. XXVI міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2018, у 4 ч. Ч. II (м. Харків, 17–19 травня 2017 р.). Харків, 2017. С.237.

122. Хартман К., Лецкий Э., Шефер В. Планирование эксперимента в исследовании технологических процессов. Москва: Мир, 1977. 552 с.

123. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. Множественная регрессия. Applied Regression Analysis. 3-е изд. М.: Диалектика, 2007. 912 с.

124. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2006. 816 с.

125. Халафян А. А. Промышленная статистика. Контроль качества, анализ процессов, планирование экспериментов в пакете STATISTICA. Москва: Либроком, 2013. 384с

126. Woodall W.H. Controversies and contradictions in statistical process control. *Journal of Quality Technology*. 2000. Vol. 32. P. 341-378.

127. Беспрозванных А. В., Рогинский А. В. Мониторинг стабильности технологического процесса изготовления электроизоляционных систем тяговых электрических машин. *Електротехніка і електромеханіка* . 2017. № 6. С. 65-68. DOI: <https://doi.org/10.20998/2074-272X.2017.6.10>.

128. Шишкин Б.В. Контрольные карты. *Международный журнал экспериментального образования*. 2016. № 6-1. С. 129-130.

129. ДСТУ EN 60034-1:2016 Машини електричні обертові. Частина 1. Номінальні і робочі характеристики. Введений 01.11. 2017.

130. Беспрозванных А. В., Москвитин Е.С. Число двойных перегибов как индикатор степени старения кабельных бумаг. *Електротехніка і електромеханіка*. 2011 . № 3. С. 62 - 66.

131. Eckes G. Six Sigma Team Dynamics: The Elusive Key to Project Success. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003. 262 p.

132. Шухарт У.А. Экономический контроль качества произведенного продукта. Нью-Йорк: Вэн Ноустренд К., 1931. 50 с.

133. ISO 7870-4:2011, Cumulative sum charts - Guidance on quality control and data analysis using CUSUM techniques.
134. Page E.S. Continuous inspection schemes. *Biometrika*. 1954. Vol. 41. P. 100-115. DOI: <https://doi.org/10.2307/2333009>.
135. Харт Х. Введение в измерительную технику. – М.: Мир, 1999. – 391 с.
136. ДСТУ ISO 10012 Системи управління вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювань та засобів вимірювальної техніки.
137. ДСТУ ISO/TR 10017:2005 Настанови щодо застосування статистичних методів згідно з ДСТУ ISO 9001:2001.
138. Гольцман Ф.М. Физический эксперимент и статистические выводы: Учебное пособие. – Ленинград: Изд-во Ленингр. Университета, 1982. 192 с.
139. Дьяконов В. П. Matlab 6/6.1/6.5+Simulink 4/5[®] Основы применения. Полное руководство пользователя. Москва: СОЛОН-Пресс, 2004. 767 с.