

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Иванов И. А. Решение задач релейной защиты и противоаварийной автоматики электроэнергетических систем на базе использования микропроцессорных устройств : дис. ... канд. тех. наук : 05.14.12 / Москва. ОАО Проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт «Энергосетьпроект». Москва, 2003. 162 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/reshenie-zadach-releinoi-zashchity-i-protivoavariinoi-avtomatiki-elektroenergeticheskikh-sis> (дата звернення: 31.12.2020).
2. Руководство по устройству электроустановок. В соответствии с МЭК и ГОСТ / Schneider Electric, 2019. 596 с. URL: <https://profsector.com/media/catalogs/5d987a3dd859b.pdf> (дата звернення 31.12.2020).
3. Технічний аналіз сучасних методів покращення захисних властивостей автоматичних вимикачів / О. Г. Середа, І. С. Варшамова, В. В. Литвиненко, В. В. Моргун. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика.* 2013. № 15 (988). С. 61-92.
4. Технічний огляд сучасних автоматичних вимикачів низької напруги на номінальний струм 250А / О. Г. Середа, В. В. Литвиненко, І. С. Варшамова, В. В. Моргун. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика.* 2013. № 35 (1008). С. 3-23.
5. Electrical network protection Sepam series 20, series 40, series 60, series 80. Digital protection relays : catalogue Schneider Electric / Schneider Electric, 2018. 286 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=SEPED303005EN\\_jan18.pdf&p\\_Doc\\_Ref=SEPED303005EN\\_Cover](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=SEPED303005EN_jan18.pdf&p_Doc_Ref=SEPED303005EN_Cover) (дата звернення 31.12.2020).
6. Electrical network protection Easergy Sepam series 80. Protection, metering and control functions : user's manual Schneider Electric / Schneider Electric, 2017. 322 с. URL: [https://rza.by/upload/iblock/69c/Easergy%20Sepam%20series%2080%20-%20Functions%20users%20manual\\_SEPED303001EN\\_02-2017.pdf](https://rza.by/upload/iblock/69c/Easergy%20Sepam%20series%2080%20-%20Functions%20users%20manual_SEPED303001EN_02-2017.pdf) (дата звернення 31.12.2020).

7. Дальнее резервирование отказов защит и выключателей в сетях 0,4 кВ / А. В. Беляев, М. А. Эдлин. *Электрические станции*. 2002. № 12. С. 51-55.
8. Беляев А. В. Выбор аппаратуры, защит и кабелей в сетях 0,4 кВ. Санкт-Петербург : ФГОУ ДПО «ПЭИПК», 2008. 252 с.
9. Выключатели с новыми защитными характеристиками для повышения качества защиты электрических сетей низкого напряжения / В. Е. Райнин, А. С. Кобозев. *Электротехника: Ежемесячный научно-техн. журнал*. 2010. № 11. С. 18-24.
10. Модернизация системы защиты городских электрических сетей 0,4 кВ за счет использования микропроцессорной техники в расцепителях выключателей / А. Г. Сосков, А. С. Кобозев. *Світлотехніка та електроенергетика*. 2010. № 2. С. 53-63.
11. Селективность автоматических выключателей АББ в сетях низкого напряжения : серия инженера-конструктора / ООО «АББ», подразделение «Электрооборудование», 2016. 53 с. URL: [https://library.e.abb.com/public/fa6e2f55d5224875a7f9202e8b1710cc/QT1\\_final%20pdf.pdf](https://library.e.abb.com/public/fa6e2f55d5224875a7f9202e8b1710cc/QT1_final%20pdf.pdf) (дата звернення 31.12.2020).
12. ГОСТ ИЕС 60947-1-2017. Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 1. Общие правила. [Чинний від 2019-06-01]. Москва, 2018. VI, 196 с. (Інформація та документація).
13. ГОСТ Р 50030.2-2010 (ИЕС 60947-2:2006). Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 2. Автоматические выключатели. [Чинний від 2012-01-01]. Москва, 2012. V, 152 с. (Інформація та документація).
14. ГОСТ ИЕС/TR 61912-2-2013. Низковольтная коммутационная аппаратура и аппаратура управления. Устройства защиты от сверхтоков. Часть 2. Селективность в условиях сверхтоков. [Чинний від 2016-01-01]. Москва, 2014. IV, 28 с. (Інформація та документація).
15. Координация защит низкого напряжения. Руководство № 5 : техническая коллекция Schneider Electric / Schneider Electric, 2008. № 23. 47 с. URL: <http://www.netkom.by/docs/N23-Koordinaciya-zashchit-NN.pdf> (дата звернення 31.12.2020).

16. Повышение надёжности защиты сетей 0,4 кВ выключателями с микропроцессорными расцепителями за счет расширения перечня защит, повышения чувствительности к удалённым КЗ и реализации режима "дальнего резервирования" / Г. Н. Гапоненко, А. С. Кобозев, В. В. Омельченко. *Электротехника и Электромеханика = Electrical engineering & Electromechanics*. 2008. № 4. С. 19-23.

17. Совершенствование защитных характеристик автоматических выключателей низкого напряжения / В. Е. Райнин, А. С. Кобозев. *Электротехника: Ежемесячный научно-техн. журнал*. 2009. № 2. С. 44-51.

18. Комплексные критерии срабатывания автоматических выключателей низкого напряжения / В. Е. Райнин, А. С. Кобозев. *Электротехника: Ежемесячный научно-техн. журнал*. 2012. № 5. С. 2-8.

19. ГОСТ 26522-85. Короткие замыкания в электроустановках. Термины и определения. [Чинний від 1986-07-01]. Москва, 1987. 18 с. (Інформація та документація).

20. ГОСТ Р 52736-2007. Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета электродинамического и термического действия тока короткого замыкания. [Чинний від 2008-07-01]. Москва, 2007. III, 41 с. (Інформація та документація).

21. Фомин В. И. Влияние кварцевого наполнителя на гашение дуги в плавких предохранителях. *Электротехника и Электромеханика = Electrical engineering & Electromechanics*. 2008. № 5. С. 29-31.

22. Модернизация защиты электроустановок собственных нужд АЭС напряжением 0,4 кВ / А. С. Кобозев, А. Г. Серeda, Л. Б. Жорняк, В. В. Моргун. *Електротехніка та електроенергетика*. 2012. № 2. С. 66-72.

23. Правила пожежної безпеки в Україні : затв. наказом М-ва внутрішніх справ України від 30 груд. 2014 р. № 1417. Зареєстр. М-вом юстиції України 05 берез. 2015 р. № 252/2669722. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text> (дата звернення 31.12.2020).

24. Повышение пожарной безопасности электроустановок собственных нужд напряжением 0,4 кВ атомных электростанций / А. Г. Серeda, Н. Г. Фонта, В. В. Моргуn, С. А. Березанский. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2012. № 61 (967). С. 8-23.

25. Покращення захисних властивостей протиаварійної автоматики суднових систем електропостачання / О. Г. Серeda, І. С. Варшамова, Н. Г. Фонта. *Вісник НУК імені адмірала Макарова*. 2014. № 1. URL: <http://evn.nuos.edu.ua/article/view/39874>.

26. Повышение уровня пожарной безопасности корабельных систем электроснабжения / А. Г. Серeda, И. С. Варшамова, В. В. Литвиненко. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2013. № 65 (1038). С. 37-52.

27. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. [Чинний від 1992-07-01]. Москва, 2006. 64 с. (Інформація та документація).

28. ГОСТ Р 50571.4.43-2012/ (МЭК 60364-4-43:2008). Электроустановки низковольтные. Часть 4-43. Требования по обеспечению безопасности. Защита от сверхтока. [Чинний від 2014-01-01]. Москва, 2014. III, 24 с. (Інформація та документація).

29. Emax. Низковольтные автоматические выключатели на номинальный ток 800-6300 А : каталог 9CND00000000074 АВВ : веб-сайт. URL: [http://www.ep.ru/product/katalogs/ABB/05\\_Emax.pdf](http://www.ep.ru/product/katalogs/ABB/05_Emax.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

30. Правила улаштування електроустановок: видання офіційне / Міненерговугілля України. Харків : Видавництво «Форт», 2017. 760 с.

31. Сравнительное исследование эксплуатационных характеристик низковольтных аппаратов / А. В. Шагидуллина, Е. И. Грачева. *Проблемы энергетики*. 2011. № 1-2. С. 46-55.

32. ГОСТ Р 55105-2019. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования. [Чинний від 2020-03-01]. Москва, 2020. IV, 20 с. (Інформація та документація).

33. ГОСТ 34045-2017. Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования. [Чинний від 2017-12-01]. Москва, 2017. III, 20 с. (Інформація та документація).

34. Вольдек А. И., Попов В. В. Электрические машины. Машины переменного тока : учебник для вузов. Санкт-Петербург, 2008. 350 с.

35. Баранов А. П. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы : учебник для вузов. Санкт-Петербург, 2005. 528 с.

36. Богомолов В.С. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация: учебник. Москва, 2006. 320 с.

37. Creating Cascading Failure Scenarios in Interconnected Power Systems / В. Н. Chowdhury, S. Baravc. *IEEE Power Engineering Society General Meeting*. 2006. P. 18-22. URL: [https://www.researchgate.net/publication/224651566\\_Creating\\_cascading\\_failure\\_scenarios\\_in\\_interconnected\\_power\\_systems](https://www.researchgate.net/publication/224651566_Creating_cascading_failure_scenarios_in_interconnected_power_systems) (дата звернення 31.12.2020).

38. An expert system for the back-up protection of a transmission network / J. C. Tan, P. A. Crossley, D. Kirschen, J. Goody, J. A. Downes. *IEEE Transactions on Power Delivery*. 2000. Vol. 15, iss. 2. P. 508-514. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/852976/authors#authors> (дата звернення 31.12.2020).

39. Agent Based Supervision of Zone 3 Relays to Prevent Hidden Failure Based Tripping / S. Garlapati, H. Lin, S. Sambamoorthy, S. K. Shukla, J. Thorp. *IEEE International Conference on Smart Grid Communications*. 2010. P. 256-261. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5622051/authors#authors> (дата звернення 31.12.2020).

40. Remote short-circuit current determination in DC railway systems using wavelet transform / C. S. Chang, T. Feng, A. M. Khambadkone, S. Kumar. *IEE Proceedings of Electric Power Applications*. 2000. Vol. 147, iss. 6. P. 520-526. URL: [https://www.researchgate.net/publication/3353369\\_Remote\\_short-circuit\\_current\\_determination\\_in\\_DC\\_railway\\_systems\\_using\\_wavelet\\_transform](https://www.researchgate.net/publication/3353369_Remote_short-circuit_current_determination_in_DC_railway_systems_using_wavelet_transform) (дата звернення 31.12.2020).

41. Выключатели автоматические серии АК50Б : руководство по эксплуатации ГЖИК.641200.018 РЭ / АО «КЭАЗ». Курск : КЭАЗ. 28 с. URL: <https://docplayer.ru/73877497-Vyklyuchateli-avtomaticheskie-serii-ak50b.html> (дата звернення 31.12.2020).

42. Выключатели автоматические типа ВА53-43 и ВА55-43 : руководство по эксплуатации ГЖИК.641353.014 РЭ (совмещенное с паспортом) / АО «КЭАЗ». Курск : КЭАЗ. 48 с. URL: <https://keaz.ru/f/1179/rukovodstvo-po-ekspluatacii-va53-43-i-va55-43.pdf> (дата звернення 31.12.2020).

43. Способность металлокерамических контактов токоограничивающих автоматических выключателей коммутировать предельные токи короткого замыкания / А. Г. Серeda. *Електротехніка і електромеханіка*. 2005. № 3. С. 45-47.

44. Повышение электрической изоляции межконтактного промежутка в быстродействующем автоматическом выключателе постоянного тока / В. В. Литвиненко, В. С. Лупиков, А. Г. Серeda. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2006. № 36. С. 65-68.

45. Тепловий розрахунок струмоведучої частини автоматичного вимикача / В. В. Литвиненко, А. Г. Серeda, Л. С. Козар, В. В. Моргун. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2012. № 28. С. 27-43.

46. Красник В. В. Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств : производственно-практическое пособие. Москва : ЭНАС, 2011. 320 с.

47. Применение автоматических выключателей серии АЗ700 с индукционно-динамическим расцепителем для защиты полупроводниковых преобразователей / Б. В. Клименко, Е. И. Байда, А. Г. Серета. *Вісник національного технічного університету «ХПИ»*. 2001. № 14. С. 315-322.

48. Шабад М. А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей: монография. Изд. 4-е, перераб. и дополн. Санкт-Петербург : ПЭИПК, 2003. 350 с.

49. Повышение надежности защиты электрических сетей ОБЛЭНЕРГО 0,4 кВ за счет использования комплексных критериев срабатывания / А. С. Кобозев, А. Г. Серета. *Світлотехніка та електроенергетика*. 2012. № 2 (30). С. 42-54.

50. Спосіб максимального струмового захисту електроустановок : пат. 73195 Україна : МПК Н02Н 3/08 (2006.01). № 2003 010807 ; заявл. 30.01.2003 ; опубл. 15.06.2005, Бюл. № 6.

51. Pact Series. ComPact NSX & NSXm. Molded-case circuit breakers and switch-disconnectors from 16 to 630 A - up to 690 V : catalog Schneider Electric / Schneider Electric, 2019. 376 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=LVPED217032EN.pdf&p\\_Doc\\_Ref=LVPED217032EN](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=LVPED217032EN.pdf&p_Doc_Ref=LVPED217032EN) (дата звернення 29.12.2020).

52. Compact NSX. Автоматические выключатели и выключатели-разъединители низкого напряжения. Измерение и передача данных : каталог Schneider Electric / Schneider Electric, 2017. 352 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3+Compact\\_NSX\\_09-09-2019.pdf&p\\_Doc\\_Ref=МКР-CAT-NSX-17](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3+Compact_NSX_09-09-2019.pdf&p_Doc_Ref=МКР-CAT-NSX-17) (дата звернення 31.12.2020).

53. Masterpact MTZ. Силовые автоматические выключатели и выключатели-разъединители : каталог Schneider Electric / Schneider Electric, 2017. 256 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=Masterpact+MTZ\\_cat+%28МКР-CAT-MTZ-17%29.pdf&p\\_Doc\\_Ref=МКР-CAT-MTZ-17](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=Masterpact+MTZ_cat+%28МКР-CAT-MTZ-17%29.pdf&p_Doc_Ref=МКР-CAT-MTZ-17) (дата звернення 31.12.2020).

54. Pact Series. MasterPact MTZ. Air circuit breakers and switch-disconnectors : catalog Schneider Electric / Schneider Electric, 2020. 234 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=LVPED216026EN.pdf&p\\_Doc\\_Ref=LVPED216026EN\\_WEB](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=LVPED216026EN.pdf&p_Doc_Ref=LVPED216026EN_WEB) (дата звернення 31.12.2020).

55. Pact Series. Masterpact NT and NW. LV air circuit breakers and switch-disconnectors : Catalog Schneider Electric / Schneider Electric, 2020. 224 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=LVPED208008EN.pdf&p\\_Doc\\_Ref=LVPED208008EN](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=LVPED208008EN.pdf&p_Doc_Ref=LVPED208008EN) (дата звернення 31.12.2020).

56. Автоматические выключатели 3VT в литом корпусе до 1600 А : каталог Siemens LV 36 / Департамент «Управление электроэнергией» ООО «Сименс», 2014. 244 с. URL: [https://www.siemens-pro.ru/docs/sentron/3vt/3VT-cata\\_2015-06\\_RU.pdf](https://www.siemens-pro.ru/docs/sentron/3vt/3VT-cata_2015-06_RU.pdf) (дата звернення 31.12.2020).

57. 3VT Molded Case Circuit Breakers up to 1600 A. Answers for infrastructure and cities : catalog Siemens LV 36 / Siemens AG, 2014. 284 с. URL: <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:0d95c3e8-2388-41ab-a862-7d320ce47c39/catalogo-disjuntiores-3vt-lv36-2014-en.pdf> (дата звернення 31.12.2020).

58. 3WT Air Circuit Breakers up to 4000 A : catalog Siemens LV 35 / Siemens, 2020. 78 с. URL: [https://cache.industry.siemens.com/dl/files/330/109744330/att\\_1026266/v1/LV35\\_2020\\_EN\\_202006301629417854.pdf](https://cache.industry.siemens.com/dl/files/330/109744330/att_1026266/v1/LV35_2020_EN_202006301629417854.pdf) (дата звернення 31.12.2020).

59. Воздушные автоматические выключатели SENTRON. Ответы для инфраструктуры и городов : руководство по эксплуатации 2012 / Департамент «Системы распределения электроэнергии» Сектор инфраструктуры и городов ООО «Сименс», 2013. 66 с. URL: [http://www.comsol.ru/avt\\_viklyuchateli/catalogs/si/3wl.pdf](http://www.comsol.ru/avt_viklyuchateli/catalogs/si/3wl.pdf) (дата звернення 31.12.2020).

60. Соловьев А. Л. Методика расчета уставок защит Sepam : техническая коллекция Schneider Electric / Schneider Electric, 2006. № 3. 71 с. URL: <http://www.netkom.by/docs/N03-Metodika-rascheta-ustavok-zashchit-SEPAM.pdf> (дата звернення 31.12.2020).

61. Устройство контроля непрерывности нулевого проводника в воздушных линиях 0,4 кВ : пат. 2230415 Российская федерация : МПК H02H5/10, G01R31/02. № 2002 127852/28 ; заявл. 17.10.2002 ; опубл. 10.06.2004, Бюл. № 16.

62. Способ автоматического контроля параметров нулевого провода воздушных и кабельных линий 0,4 кВ и устройство для его осуществления : пат. 2295186 Российская федерация : МПК H02H5/00 (2006.01). № 2005 140871/09 ; заявл. 26.12.2005 ; опубл. 10.03.2007, Бюл. № 7.

63. Способ автоматического контроля параметров нулевого провода воздушных линий 0,4 кВ : пат. 2356151 Российская федерация : МПК H02H5/10 (2006.01). № 2008 105851/09 ; заявл. 15.02.2008 ; опубл. 20.05.2009, Бюл. № 14.

64. Ершов А. М. Методы и средства защиты электрических сетей напряжением 380 В от обрывов фазных и нулевого проводов воздушной линии. *Электробезопасность*. 2015. № 4. С. 39-53. URL: <https://elb.susu.ru/index.php/elb/article/view/173>. (дата звернення 03.01.2021).

65. Защита однофазных потребителей от перенапряжений при обрыве нулевого провода / Е. И. Байда, А. С. Кобозев, Г. Н. Гапоненко. *Електротехніка і Електромеханіка*. 2010. № 1. С. 6-10.

66. Соловьев А. Л., Шабад М. А. Релейная защита городских электрических сетей 6 и 10 кВ: учебное пособие / под. ред. А. В. Беляева. Санкт-Петербург : Политехника, 2007. 175 с.

67. Усовершенствованная математическая модель индукционно-динамического привода автоматического выключателя / В. В. Литвиненко, В. С. Лупиков, А. Г. Серeda. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2008. № 40. С. 66-83.

68. Качественный анализ влияния ферромагнитного сердечника на величину силы индукционно-динамического привода / В. В. Литвиненко, В. С. Лупиков, А. Г. Серeda. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2010. № 29. С. 57-64.

69. Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила. ГКД 34.20.507-2003 : затв. наказом М-ва палива та енергетики України від 13 черв. 2003 р. № 296 у ред. наказу М-ва енергетики та вугільної промисловості України від 21.06.2019 р. № 271. Харків : Індустрія, 2019. X, 598 с. URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245088130> (дата звернення 31.12.2020).

70. Чернобровов Н. В., Семенов В. А. Релейная защита энергетических систем: учебное пособие для техникумов. Москва, 1998. 800 с.

71. Андреев В. А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: учебник для вузов. Изд. 4-е, перераб. и дополн. Москва, 2006. 639 с.

72. Казанський С. В., Матеєнко Ю. П., Сердюк Б. М. Надійність електроенергетичних систем: навчальний посібник. Київ, 2011. 216 с.

73. ГОСТ 11677-85. Трансформаторы силовые. Общие технические условия. [Чинний від 1986-07-01]. Москва, 2002. 38 с. (Інформація та документація).

74. Проблема диагностики однофазных замыканий на землю в сетях с малыми токами замыкания на землю / Т. С. Горева, С. О. Борковский, Т. И. Горева. *Фундаментальные исследования*. 2014. № 9–5. С. 954-959.

75. Research on Single-Phase Grounding Fault in Distribution Networks with a DC Power Positioning Method / Run Sheng Li. *Applied Mechanics and Materials*. 2014. Vol. 530-531. P. 353-356. URL: <https://www.scientific.net/AMM.530-531.353> (дата звернення 01.01.2021).

76. Research of Single Phase Short Fault in One-Generator Infinite Bus Power Systems / Xiao Long Tan, Jia Zhou, Wen Bin Wang. *Advanced Materials Research*. 2014. Vol. 986-987. P. 1984-1987. URL: <https://www.scientific.net/AMR.986-987.1984> (дата звернення 01.01.2021).

77. Ground Distance Algorithm for Single-Phase Grounding Fault of Four-Parallel Transmission Lines Based on Twelve-Sequence Component / Zhong An Yu, Ming Zhao Cheng, Pei Yu Guo, Neng Ling Tai. *Advanced Materials Research*. 2014. Vol. 945-949. P. 2873-2879. URL: <https://www.scientific.net/AMR.945-949.2873> (дата звернення 01.01.2021).

78. Способ быстродействующей максимальной токовой защиты электрических цепей (варианты) : пат. 2355090 Российская федерация : МПК H02H3/08. № 2007 134556/09 ; заявл. 17.09.2007 ; опубл. 10.05.2009, Бюл № 13.

79. Жежеленко И. В. Высшие гармоники в системах электроснабжения промпредприятий. Изд. 4-е, перераб. и дополн. Москва: Энергоатомиздат, 2000. 331 с.

80. Шидловский А. К., Жаркин А. Ф. Высшие гармоники в низковольтных электрических сетях. Киев: Наукова думка, 2005. 211 с.

81. Компьютерные нечистоты. Статья не для всех ... / Олег Григорьев, Виктор Петухов, Василий Соколов, Игорь Красилов : веб-сайт. URL: <https://www.ferra.ru/review/computers/s22319.htm> (дата звернения 01.01.2021).

82. Высшие гармоники в сетях электроснабжения 0,4 кВ / Олег Григорьев, Виктор Петухов, Василий Соколов, Игорь Красилов. *Новости электротехники*. 2002. № 6 (18). 2003. № 1 (19) : веб-сайт. URL: [http://www.news.elteh.ru/arh/2003/18\\_19/14.php](http://www.news.elteh.ru/arh/2003/18_19/14.php) (дата звернения 01.01.2021).

83. Проблемы высших гармоник в современных системах электропитания / В. П. Климов, А. Д. Москалев : веб-сайт. URL: <https://www.tensy.ru/stati/problemy-vysshikh-garmonik-v-sovremennykh-sistemakh-elektropitaniya/> (дата звернения 01.01.2021).

84. Гармоники тока и напряжения в электросетях : веб-сайт. URL: <http://www.matic.ru/clients/articles/harmonics-voltage-and-current-in-electrical-networks/> (дата звернения 01.01.2021).

85. Гармонические искажения при работе преобразователей частоты / И. Б. Барутсков, С. А. Вдовенко, Е. В. Цыганков. *Главный энергетик*. 2011. № 06. С. 5-15. URL: <https://www.vesper.ru/upload/iblock/682/6825635126cb4b492f9dd94ca948bbe8.pdf> (дата звернения 01.01.2021).

86. Harmonic disturbances in networks, and their treatment / Christian Collobet, Jean-Marc Lupin, Jacques Schonek. *Schneider Electric Collection Technicue*. 2000. Cahier technique no. 152. 29 p. URL: [http://www.studiec.dk/cahiers\\_techniques/Harmonic\\_disturbances\\_in\\_networks.pdf](http://www.studiec.dk/cahiers_techniques/Harmonic_disturbances_in_networks.pdf) (дата звернения 01.01.2021).

87. Designing Modern Electrical Systems With Transformers That Inherently Reduce Harmonic Distortion In A Pc-Rich Environment / Philip J.A. Ling, Cyril J. Eldridge : веб-сайт. URL: <http://www.powerstudies.com/sites/www.powerstudies.com/files/DesigningModern.pdf> (дата звернення 01.01.2021).

88. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов: учеб. пособ. Изд. 3-е. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. 768 с.

89. Блейхут Р. Быстрые алгоритмы цифровой обработки сигналов = Richard E. Blahut. Fast Algorithms of Digital Signal Processing. Москва: Мир, 1989. 448 с.

90. Oppenheim Alan V., Schaffer Ronald W., Buck John R. Discrete-time signal processing. Ed. 2nd. Upper Saddle River, NJ, USA : Prentice-Hall, Inc, 1999. 870 с. URL: [https://dl.amobbs.com/bbs\\_upload782111/files\\_24/ourdev\\_523225.pdf](https://dl.amobbs.com/bbs_upload782111/files_24/ourdev_523225.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

91. Обобщение алгоритмов Герцеля и скользящего параметрического дискретного преобразования Фурье / В.А. Пономарев, О.В. Пономарева, А.В. Пономарев, Н.В. Пономарева. *Цифровая обработка сигналов*. 2014. № 1. С. 3-11.

92. Динамический пересчет спектральных отсчетов на каждом такте дискретизации. Модифицированный алгоритм Герцеля : веб-сайт. URL: <http://www.dsplib.ru/content/goertzelmod/goertzelmod.html> (дата звернення 01.01.2021).

93. Модификация алгоритма Герцеля-Блейхута / С. В. Федоренко. *Известия вузов. Приборостроение*. 2013. Т. 56, № 8. С. 17-20.

94. On the additive complexity of the cyclotomic FFT algorithm / Peter Trifonov. *2012 IEEE Information Theory Workshop*, 3-7 Sept. 2012. Lausanne, 2012. P. 537-541. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6404732> (дата звернення 01.01.2021).

95. Трифонов П. В. Методы построения и декодирования многочленных кодов: дис. ... д-ра. техн. наук : 05.13.17 / Санкт-Петербург. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург, 2018. 254 с. URL: <http://iitp.ru/upload/content/1393/trifonovDr.pdf> (дата звернення 01.01.2021).

96. Новое направление в создании рудничных взрывозащищенных трансформаторных подстанций на низшее напряжение до 3300 В / Н. М. Басов, В. С. Дзюбан, В. В. Кардаш, В. Е. Кошкин, Т. В. Швецова. *Взрывозащищенное электрооборудование* : сб. научных трудов. 2010. С. 61-71.

97. Анализ технико-эксплуатационных показателей современных зарубежных взрывозащищенных трансформаторных подстанций / И. Я. Чернов, В. В. Шилов, В. Е. Налбатов, Н. А. Волков, В. Л. Кузнецов. *Взрывозащищенное электрооборудование* : сб. научных трудов УкрНИИВЭ. 2006. С. 74-89.

98. Методы оценки срока службы асинхронных электродвигателей / А. Н. Закладной, О. А. Закладной. *Енергетика та електрифікація*. 2010. № 4. С. 63-67.

99. Данилов И. А., Иванов П. М. Общая электротехника с основами электроники. Москва : Высшая школа, 2005. 745 с.

100. ГОСТ Р МЭК 60085-2011. Электрическая изоляция. Классификация и обозначение по термическим свойствам. [Чинний від 2012-06-01]. Москва, 2012. IV, 8 с. (Інформація та документація).

101. Пускорегулирующая аппаратура TeSys : каталог МКР-CAT-TESYS-17 Schneider Electric / Schneider Electric. 2017. 820 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=TeSys\\_2017\\_%28МКР-CAT-TESYS-17%29.pdf&p\\_Doc\\_Ref=МКР-CAT-TESYS-17](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=TeSys_2017_%28МКР-CAT-TESYS-17%29.pdf&p_Doc_Ref=МКР-CAT-TESYS-17) (дата звернення 01.01.2021).

102. Innovative and connected solutions for motor starters TeSys : catalogue MKTED210011EN Schneider Electric. / Schneider Electric. 2020. 1000 с. URL: [https://download.schneider-electric.com/files?p\\_enDocType=Catalog&p\\_File\\_Name=MKTED210011EN.pdf&p\\_Doc\\_Ref=MKTED210011EN](https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=Catalog&p_File_Name=MKTED210011EN.pdf&p_Doc_Ref=MKTED210011EN) (дата звернення 01.01.2021).

103. Оборудование для управления и защиты электродвигателей. Контакторы, реле перегрузки и автоматические выключатели : технический каталог АВВ / АВВ, 2020. 734 с. URL: [https://galp.com.ua/supload/cms/Catalogs/Elektrodvigateli/ABB/Oborudovaniye\\_dlya\\_upravleniya\\_i\\_zashchity\\_elektrodvigateliy\\_Katalog\\_ABB\\_2020\\_Ru.pdf](https://galp.com.ua/supload/cms/Catalogs/Elektrodvigateli/ABB/Oborudovaniye_dlya_upravleniya_i_zashchity_elektrodvigateliy_Katalog_ABB_2020_Ru.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

104. Оборудование для управления и защиты электродвигателей. Автоматические выключатели, контакторы и реле перегрузки / Технический каталог 1SBC101173C0201 ABB : веб-сайт. URL: [http://www.ep.ru/product/katalogs/ABB/11\\_1SBC100173C0201.pdf](http://www.ep.ru/product/katalogs/ABB/11_1SBC100173C0201.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

105. Электронные реле и оборудование для автоматизации : технический каталог 9CND0000000025 ABB / «АББ» подразделение «Электрооборудование», 2017. 345 с. URL: <https://profsector.com/media/catalogs/5996d4426a581.pdf> (дата звернення 01.01.2021).

106. Пуск и защита электродвигателей. Серия Moeller : каталог продукции / Eaton Corporation, 2016. 176 с. URL: [http://www.eaton.ru/ecm/groups/public/@pub/@eatonru/@elec/documents/content/pct\\_2300532.pdf](http://www.eaton.ru/ecm/groups/public/@pub/@eatonru/@elec/documents/content/pct_2300532.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

107. SIRIUS Classic Industrial Controls : catalog Add-On IC 10 AO / Siemens AG, 2016. 328 с. URL: [https://cache.industry.siemens.com/dl/files/825/109747825/att\\_920506/v1/SIRIUS\\_IC10AO\\_complete\\_English\\_2016\\_201705221032466037.pdf](https://cache.industry.siemens.com/dl/files/825/109747825/att_920506/v1/SIRIUS_IC10AO_complete_English_2016_201705221032466037.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

108. Способы реализации тепловой защиты асинхронных электродвигателей, основанной на измерении входных сопротивлений / В. Ф. Сивокобыленко, С. Н. Ткаченко. *Збірник наукових праць ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»*. Серія «Електротехніка і енергетика». 2008. Вип. 8 (140). С. 13-18.

109. Тепловая защита асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при несимметрии питающего напряжения / В. Ф. Сивокобыленко, С. Н. Ткаченко. *Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського*. 2009. Вип. 3 (56), част. 2. С. 74-78.

110. Способ тепловой защиты двигателя и устройство для его осуществления : пат. 2227354 Российская федерация : МПК H02H 5/04 (2000.01), H02H 7/06 (2000.01). № 2002108251/09 ; заявл. 01.04.2002 ; опубл. 20.04.2004, Бюл. № 11.

111. Дополнительные потери мощности частотно-управляемого асинхронного двигателя от высших гармоник напряжения / А. Н. Петренко, В. И. Танянский, Н. Я. Петренко. *Електротехніка і електромеханіка*. 2012. № 5. С. 34-35.

112. Визначення діючих значень періодичного несинусоїдального струму і його непарних гармонік за дискретними значеннями безперервної залежності струму у часі / О. С. Кобозєв, О. Г. Серєда, В. В. Моргун. *Електротехніка і електромеханіка*. 2012. № 5. С. 21-26.

113. Быстродействующий автоматический выключатель постоянного тока высокого напряжения / В. С. Лупиков, А. Г. Серєда, В. В. Литвиненко. *Електротехніка і електромеханіка*. 2008. № 1. С. 25-29.

114. Эффективное использование электродинамических усилий в контактных системах автоматических выключателей / Д. К. Монахов, О. Г. Серєда. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2009. № 44. С. 87-94.

115. Швидкодіючий автоматичний вимикач постійного струму високої напруги : пат. 88512 Україна : МПК (2009) H01H 71/12. № а 2007 10518 ; заявл. 24.09.2007 ; опубл. 26.10.2009, Бюл. № 31.

116. Быстродействующая система защиты мощных тиристорных преобразователей на основе токоограничивающих автоматических выключателей / А. Ю. Бару, В. П. Богатырев, Ю. Л. Шинднес, А. Г. Серєда. *Електротехніка і електромеханіка*. 2002. № 2. С. 15-17.

117. Расширение функциональных возможностей аппаратов релейной защиты на основе анализа действующего значения тока / А. Г. Серєда. *Електромеханічні і енергозберігаючі системи*. 2013. № 3 (23). С. 75-82.

118. Диагностирование аварийных режимов в разветвленной сети электроснабжения на основе анализа среднеквадратичного значения тока / А. Г. Серєда. *Научні известия на НТСМ*. 2013. № 2 (139). С. 414-419.

119. Спосіб максимального струмового захисту з вибірковою чутливістю до струмів віддалених коротких замикань та пускових струмів асинхронних електродвигунів : пат. 114380 Україна : МПК (2017.01) H02H 3/08 (2006.01), H02H 7/00, H01H 73/02 (2006.01). № а 2016 05401 ; заявл. 18.05.2016 ; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10.

120. Підвищення надійності захисту електричних мереж побутового призначення за рахунок використання комплексних критеріїв спрацьовування захисних апаратів / І. С. Варшамова, О. Г. Серeda, Н. Г. Фонта. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наукових праць. Тематичний вип. : Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2015. № 13 (1122). С. 3-19.

121. Экспериментальные исследования блока компенсации переменного магнитного поля для автоматического выключателя / Е. Г. Король, В. С. Лупиков, А. Г. Серeda, Ю. Д. Рудас. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»* : зб. наукових праць. Тематичний вип. : Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. 2011. № 4. С. 20-28.

122. Компенсация вектора переменного магнитного момента электрооборудования с помощью электромагнита с составным ферромагнитным сердечником / Е. Г. Король, В. С. Лупиков, А. Г. Серeda, Ю. Д. Рудас. *Технічна електродинаміка*. 2011. № 4. С. 20-25.

123. Система захисту розгалужених трифазних електричних кіл від струмів віддалених коротких замикань : пат. 81981 Україна : МПК H02H 7/00 (2006.1), H01H 73/00 (2006.1). № а 2006 04596 ; заявл. 25.04.2006 ; опубл. 25.02.2008, Бюл. № 4.

124. ГОСТ 28249-93. Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением до 1 кВ. [Чинний від 1995-01-01]. Минск, 2006. II, 45 с. (Інформація та документація).

125. Серeda А. Г. Эффективное использование независимых расцепителей токоограничивающих автоматических выключателей. *Електротехніка і електромеханіка*. 2004. № 3. С. 56-60.

126. Спосіб швидкодіючого максимального струмового захисту з високою чутливістю до струмів віддалених коротких замикань : пат. 101084 Україна : МПК (2013.01) H02H 3/08 (2006.01), H02H 7/00, H01H 73/00. № а 2011 09057 ; заявл. 19.07.2011 ; опубл. 25.02.2013, Бюл. № 4.

127. Підвищення чутливості максимального струмового захисту до струмів віддалених коротких замикань / О. Г. Серета, О. С. Кобозєв. *Електротехнічні системи та комп'ютерні системи*. 2013. № 09 (85). С. 57-64.

128. Вентцель Е. С., Овчаров Л. А. Теория вероятностей и её инженерные приложения : учеб. пособ. для студ. Втузов. Изд. 5-е, стер. Москва: КНОРУС, 2013. 480 с.

129. Arun G Phadke. Hidden failures in electric power systems. *International Journal of Critical Infrastructures*. 2004. Vol. 1, no. 1. P 64-75.

130. Integrated modeling of the electric grid, communications, and control / James Nutaro, Phani Teja Kuruganti, Mallikarjun Shankar, Laurie Miller, Sara Mullen. *International Journal of Energy Sector Management*. 2008. Vol. 2, iss. 3. P. 420-438. URL: [https://www.researchgate.net/publication/235293512\\_Integrated\\_modeling\\_of\\_the\\_electric\\_grid\\_communications\\_and\\_control](https://www.researchgate.net/publication/235293512_Integrated_modeling_of_the_electric_grid_communications_and_control) (дата звернення 01.01.2021).

131. Developing an Agent-based Backup Protection System for Transmission Networks / X. R. Wang, K. M. Hopkinson, J. S. Thorp, R. Giovanini, K. Birman, D. Coury. *Power Systems and Communication Systems Infrastructures for the Future*. 2002 : веб-сайт. URL: [https://www.cs.cornell.edu/boom/2003sp/ProjectArch/EPOCHS/protection\\_agent.pdf](https://www.cs.cornell.edu/boom/2003sp/ProjectArch/EPOCHS/protection_agent.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

132. An investigation into the use of adaptive setting techniques for improved distance back-up protection / B. Stedall, P. Moore, A. Johns, J. Goody, M. Burt. *IEEE Transactions on Power Delivery*. 1996. Vol. 11, iss. 2. P. 757-762. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/489332> (дата звернення 01.01.2021).

133. Enhanced Numerical Breaker Failure Protection / Bogdan Kasztenny, Vijayarathi Muthukrishnan, Tarlochan Singh Sidhu. *IEEE Transactions on Power Delivery*. 2008. Vol. 23, iss. 4, P. 1838-1845. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4531561> (дата звернення 01.01.2021).

134. Interpretation of remote backup protection operation for fault section estimation by a fuzzy expert system / G. Cardoso, J. G. Rolim, H. H. Zurn. *2003 IEEE Bologna Power Tech Conference Proceedings : 23-26 June 2003*. Bologna, 2003. Vol. 2. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/1304596> (дата звернення 01.01.2021).

135. Phadke Arun G., Thorp James S. Computer Relaying for Power Systems. Ed. 2nd. Chichester, England : John Wiley & Sons Ltd, 2009. 352 p. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9780470749722.fmatter> (дата звернення 01.01.2021).

136. Horowitz Stanley H., Phadke Arun G. Power System Relaying. Ed. 4th. Chichester, United Kingdom : Wiley & Sons Ltd, 2014. 381 p. URL: [https://bank.engzenon.com/tmp/56122028-4370-460a-8d96-485ec0feb99b/565727ab-789c-4920-a807-4447c0feb99b/power\\_system\\_relaying\\_by\\_stanley\\_h\\_horowitz\\_4th.pdf](https://bank.engzenon.com/tmp/56122028-4370-460a-8d96-485ec0feb99b/565727ab-789c-4920-a807-4447c0feb99b/power_system_relaying_by_stanley_h_horowitz_4th.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

137. Расчет поляризованной магнитной цепи выходного реле для полупроводникового расцепителя автоматического выключателя / А. Г. Серeda, Е. В. Фетюхина. *Електротехніка і електромеханіка*. 2006. № 3. С. 35-38.

138. Серeda А. Г. Дальнее резервирование отказов защит разветвленной сети электроснабжения с учетом пусковых токов асинхронных электродвигателей. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2013. № 5 (82). С. 16-21.

139. Sereda Oleksandr G. Identification of starting currents of induction motors in a branched power network and its protection from remote short circuit. *Acta Technica*. 2014. Vol. 59, № 2. С. 135-147.

140. A Possible Mechanism for Neutral Grounding Resistor Failures / W. Labos, A. Mannarino, G. Drobnyak, S. Ihara, J. Skliutas. *IEEE Power Engineering Society General Meeting*. 2005. Vol. 2. P. 1149-1154. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/1489670> (дата звернення 01.01.2021).

141. Why neutral-grounding resistors need continuous monitoring / D. Selkirk, M. Savostianik, K. Crawford. *55th IEEE Petroleum and Chemical Industry Technical Conference* : Record of Conference Papers, 22-24 Sept. 2008. Cincinnati: The institute of Electrical and Electronics Engineers, 2008. P. 1-7. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4663977> (дата звернення 01.01.2021).

142. The Dangers of Grounding Resistor Failure / D. Selkirk, M. Savostianik, K. Crawford. *IEEE Industry Applications Magazine*. 2010. Vol. 16, Iss. 5. P. 53-58. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5518778> (дата звернення 01.01.2021).

143. Neutral Grounding Resistor Failure Detection / Zvonko Toroš, Peter Kastelic, Tomaž Kastelic, Silvano Maljavac. *21<sup>st</sup> International Conference on Electricity Distribution (CIRED 2011)* : selected papers, 6-9 June 2011. Frankfurt, 2011. Paper 1009. URL: [http://www.cired.net/publications/cired2011/part1/papers/CIRED2011\\_1009\\_final.pdf](http://www.cired.net/publications/cired2011/part1/papers/CIRED2011_1009_final.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

144. Neutral Grounding Resistor Failure Detection Verification / Zvonko Toroš, Tomaž Kastelic, Silvano Maljavac, Peter Kastelic. *22<sup>st</sup> International Conference on Electricity Distribution (CIRED 2013)* : accepted papers, 10-13 June 2013. Stockholm, 2013. Paper 1188. URL: [http://www.cired.net/publications/cired2013/pdfs/CIRED2013\\_1188\\_final.pdf](http://www.cired.net/publications/cired2013/pdfs/CIRED2013_1188_final.pdf) (дата звернення 01.01.2021).

145. Цифровая обработка сигналов на основе теоремы Уиттекера-Котельникова-Шеннона / М. А. Басараб, Е. Г. Зелкин, В. Ф. Кравченко, В. П. Яковлев. Москва : Радиотехника, 2004. 72 с.

146. ГОСТ 33073-2014. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Контроль и мониторинг качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. [Чинний від 2015-01-01]. Москва, 2015. III, 42 с. (Інформація та документація).

147. ГОСТ 30804.4.30-2013 (IEC 61000-4-30:2008). Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии. [Чинний від 2014-01-01]. Москва, 2014. V, 52 с. (Інформація та документація).

148. ГОСТ 30804.4.7-2013 (IEC 61000-4-7:2009). Совместимость технических средств электромагнитная. Общее руководство по средствам измерений и измерениям гармоник и интергармоник для систем электроснабжения и подключаемых к ним технических средств. [Чинний від 2014-01-01]. Москва, 2013. V, 34 с. (Інформація та документація).

149. Спосіб визначення діючих значень періодичного несинусоїдального струму і його непарних гармонік шляхом множення залежностей струму від часу на гратчасту дельта-функцію з різними інтервалами дискретизації : пат. 102741 Україна : МПК (2013.01) H02H 3/08 (2006.01), H02H 7/00, H01H 73/00. № а 2011 13048 ; зявл. 07.11.2011 ; опубл. 12.08.2013, Бюл. № 15.

150. Серода О. Г. Захист розгалуженої мережі електропостачання з розподіленим навантаженням від обриву нейтрального провідника. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Електроенергетичні та електромеханічні системи.* 2014. № 785. С. 66-73. URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VNULPEEC\\_2014\\_785\\_13.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VNULPEEC_2014_785_13.pdf). (дата звернення 01.01.2021).

151. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: учебник. Изд. 11-е, перераб. и дополн. Москва : Гардарики, 2007. 701 с.

152. Спосіб захисту від обриву нейтрального провідника в будь-якому місці електричної мережі з розподіленим вздовж лінії навантаженням : пат. 105560 Україна : МПК (2014.01) H02H 3/08 (2006.01), H02H 7/00, H01H 73/00. № а 2012 10691 ; заявл. 12.09.2012 ; опубл. 26.05.2014, Бюл. № 10.

153. Спосіб захисту електричної мережі з розподіленим навантаженням від обриву нейтрального провідника з урахуванням нелінійних спотворень фазних струмів : пат. 119874 Україна : МПК (2019.01) H02H 3/08 (2006.01), H02H 3/13 (2006.01), H02H 7/00, H01H 73/00, G01R 31/02 (2006.01). № а 2016 13655 ; заявл. 30.12.2016 ; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16.

154. Спосіб захисту однофазних споживачів електроенергії від перенапруг, що викликані обривом нейтрального провідника : пат. 122365 Україна : МПК (2020.01) H02H 3/08 (2006.01), H02H 7/00, H01H 73/00, H02H 7/26 (2006.01). № а 2018 12180 ; заявл. 10.12.2018 ; опубл. 26.10.2020, Бюл. № 20.

155. Белицкий А. А. Оптимизация режимов работы электротехнического комплекса предприятия по критерию минимума тока в нулевом проводе : дис. ... канд. тех. наук : 05.09.03 / Санкт-Петербург. Санкт-Петербургский горный университет. Санкт-Петербург, 2017. 123 с. URL: <https://docplayer.ru/54589059-Belickiy-anton-arnoldovich-optimizaciya-rezhimov-raboty-elektrotehnicheskogo-kompleksa-predpriyatiya-po-kriteriyu-minimuma-toka-v-nulevom-provode.html> (дата звернення: 10.01.2021).

156. Спосіб захисту нейтрального провідника від струмів перевантаження та струмів однофазних коротких замикань в електричних мережах з нелінійними видами навантажень : пат. 113596 Україна : МПК (2016.01) H02H 3/08

(2006.01), H02H 7/00, H01H 73/00, H02H 7/10 (2006.01), H02H 3/16 (2006.01), H02M 1/32 (2007.01), G01R 31/02 (2006.01). № а 2016 00564 ; заявл. 25.01.2016 ; опубл. 10.02.2017, Бюл. № 3.

157. Построение новых защит на основе анализа характера изменения суммарной мгновенной мощности при возмущении электрической цепи / В. Е. Райнин, А. С. Кобозев, А. Г. Серeda. *Электротехника: Ежемесячный научно-техн. журнал*. 2015. № 4. С. 2-4.

158. Спосіб захисту електродвигунів від струмів перевантаження з безпосереднім контролем температури обмотки : пат. 105141 Україна : МПК H02H 5/04 (2006.01), H02H 7/085 (2006.01). № а 201308219 ; заявл. 01.07.2013 ; опубл. 10.04.2014, Бюл. № 7.

159. Захист асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з безпосереднім контролем температури обмотки в момент пуску / О. Г. Серeda, А. О. Прохоренко. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. 2015. № 5. С. 69-76.

160. Серeda О. Г. Захист асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з безпосереднім контролем температури обмотки в момент пуску. *Збірник наукових праць Донбаського державного технічного університету*. 2014. Вип. 2 (43). С. 100-110.

161. ГОСТ 31605-2012. Машины электрические асинхронные мощностью от 1 до 400 кВт включительно. Двигатели. Показатели энергоэффективности. [Чинний від 2015-07-01]. Москва, 2013. III, 4 с. (Інформація та документація).

162. Monitoring thermal state of induction motors through the winding direct temperature control during the start / Oleksandr G. Sereda, Victoriia Lytvynenko, Iryna Varshamova. *Acta Technica*. 2018. Vol. 63, iss. 3. P. 433-446.

163. Спосіб захисту асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з безпосереднім контролем температури обмотки в момент пуску : пат. 105150 Україна : МПК H02H 5/04 (2006.01), H02H 7/085 (2006.01). № а 2013 10027 ; заявл. 12.08.2013 ; опубл. 10.04.2014, Бюл. № 7.

164. Серода О. Г. Захист асинхронних електродвигунів від струмів перевантаження з урахуванням нелінійних спотворень фазних струмів. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. 2015. № 2. С. 90-96.

165. Захист асинхронних електродвигунів побутових приладів від струмів перевантаження з урахуванням нелінійних спотворень фазного струму / О. Г. Серода, І. С. Варшамова. *Електротехніка і Електромеханіка*. 2015. № 3. С. 14-19.

166. Спосіб захисту електродвигунів від струмів перевантаження : пат. 106030 Україна : МПК (2014.01) H02H 3/08 (2006.01), H02H 7/085 (2006.01), H01H 73/00. № а 2013 112986 ; заявл. 08.11.2013 ; опубл. 10.07.2014, Бюл. № 13.