

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Назарычев А. Н. Модели расчета эксплуатационной надежности и управления техническим состоянием электрооборудования/ А. Н. Назарычев, А. И. Таджикибаев. – СПб.: ПЭИПК, 2002. – 39 с.
2. Назарычев А. Н. Методы и модели оптимизации ремонта электрооборудования объектов энергетики с учетом технического состояния/ А. Н. Назарычев. – Иван. гос. энерг. ун-т. – Иваново, 2002. – 168 с.
3. Назарычев А. Н. Методические основы определения предельных сроков эксплуатации и очередности технического перевооружения объектов электроэнергетики/ А. Н. Назарычев, Д. А. Андреев. – Иваново: Иван. гос. ун-т, 2005. – 144 с.
4. Назарычев А. Н. Методы и математические модели комплексной оценки технического состояния электрооборудования/ А. Н. Назарычев, Д. А. Андреев. – Иван. гос. энерг. ун-т. – Иваново, 2005. – 224 с.
5. Назарычев А. Н. Совершенствование системы проведения ремонтов электрооборудования электростанций и подстанций/ А. Н. Назарычев, А. И. Таджикибаев, Д. А. Андреев. – СПб.: ПЭИПК, 2004. – 64 с.
6. Анализ основных преимуществ вакуумных выключателей. [Электронный ресурс] / Назарычев А. Н.// БЭСТЕР Комплект. – Режим доступа к журн.: <http://www.bester54.ru/cms.php?type=page&id=22>.
7. Белкин Г.С. Состояние и перспективы развития коммутационной аппаратуры высокого напряжения / Г.С. Белкин, В.Н. Вариводов // Электричество. – 2001. – № 9 . С. 24 – 29.
8. Раховский В.И. Физические основы коммутации электрического тока в вакууме / В.И. Раховский. – М.: Наука, 1970. – 536 с.
9. Преимущества и недостатки вакуумных выключателей. [Электронный ресурс] // Энергетика, оборудование, документация. – Режим доступа: <http://forca.ru/> .
10. Преимущества вакуумных выключателей. [Электронный ресурс] //

Proektirovka.com. – Режим доступа: <http://proektirovka.com/>.

11. Евдокунин Г.А. Современная вакуумная коммутационная техника для сетей среднего напряжения / Г.А. Евдокунин, Г. Тилер. – СПб: Издательство Сизова М.П., 2000. – 114 с.

12. Реклоузер – новый уровень автоматизации и управления ВЛ 6 (10) кВ [Электронный ресурс] / В. Воротницкий, С. Бузин // Новости электротехники. – 2005. – № 3 (33). – Режим доступа к журн.: <http://news.elteh.ru/arh/0/11.php>.

13. Лучшие инновации 2004 года [Электронный ресурс] / АББ Ревю. – 2005. – № 1. – С. 43. Режим доступа к журн.: <http://abbreview.ru/>.

14. Приемлем ли риск? [Электронный ресурс] / И.В. Ануфриев // Миллион. – 2003. № 12 (63). – Режим доступа к журн.: <http://millionmagazine.ru/>.

15. 30-ms-Schnellumschaltsystem für eine optimierte Energieversorgung [Электронный ресурс] / K. Jantke, R. Krumm, R. Vieille // ETZ. – 2003. – № 22. – Режим доступа к журн.: http://library.abb.com/ABB_Technik_38-42DE.pdf.

16. Клименко Б.В. Электромагнитные приводы вакуумных выключателей средних напряжений / Б.В. Клименко, В.М. Бугайчук, А.М. Гречко // Вестник НТУ "ХПИ", 2004, № 42. – С. 73 – 80.

17. Switchgear developments 2005 [Электронный ресурс] / S.E. Lane // Режим доступа: http://www.hss-ltd.com/assets/files/Switchgear_developments.pdf.

18. The advantages of fixed circuit breaker switchgear [Электронный ресурс] / J. Rye, L.J. Makay, J.C. Tobias // Fifth international conference on trends in distribution switchgear 2006. – Режим доступа: <http://www.hss-ltd.com/>.

19. Практическое применение вакуумных выключателей [Электронный ресурс] / А.П. Пищур // Техн. библиограф. комп. пром. группы Таврида Электрик 2005. – Режим доступа: <http://tavrida.eu/doc/>.

20. Дашкевич А.С. Сваривание металлокерамических контактов при больших сквозных токах: Дисс. канд. техн. наук: 05.09.01 / Дашкевич Александр Сергеевич. – Харьков., 1981. – 151 с.

21. Родштейн Л.А. Электрические аппараты / Л.А. Родштейн. – Л.: Энергоиздат,

1981. – 304 с.

22. Чунихин А.А. Электрические аппараты: Общий курс / А.А. Чунихин. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 720 с.

23 Кузнецов Р.С. Аппараты распределения электрической энергии на напряжение до 1000 В / Р.С. Кузнецов. – М.: Энергия, 1970. – 544 с.

24. Гилев А.А. Возможность создания синхронных выключателей на базе современных вакуумных камер / А.А. Гилев // Електротехніка і електромеханіка, 2005. – № 1. – С. 27 – 28.

25. Вибрации в технике. Справочник в 6 томах / [составитель Челомей В.М.]. – М., Машиностроение, 1980. – Т. 3: Колебания машин, конструкций и их элементов. – 543 с.

26.Клименко Б.В. Форсированные электромагнитные системы электрических аппаратов: Дисс. доктора техн. наук: 05.09.01 / Клименко Борис Владимирович. – Харьков, 1994. – 197 с.

27. Никитенко А.Г. Автоматизированное проектирование электрических аппаратов: учебное пособие для вузов / А.Г. Никитенко. – М.: Высш. школа, 1983. – 192 с.

28. Тер-Акопов А.К. Анализ методов расчета динамических характеристик электромагнитных механизмов / А.К. Тер-Акопов // Труды МАИ, 1957. – № 85. – С. 48 – 71.

29. Сотсков Б.С. К вопросу о приближенном решении уравнении движения для подвижной системы реле / Б.С. Сотсков // Автоматика и телемеханика, 1950. – № 1. – С. 73 – 77.

30. Лысов Н.Е. К расчету динамических характеристик электромагнитов / Н.Е. Лысов // Вестник электропромышленности, 1941. – № 3. – С. 72 – 76.

31. Сотсков Б.С. Зависимость времени движения подвижной системы реле от параметров реле / Б.С. Сотсков, И.Е Декабрун, Н.А. Путилова // – Автоматика и телемеханика, 1951. – № 4. – С. 64 – 71.

32. Лившиц Н.А. К вопросу об анализе времени движения якоря

- электромагнитных механизмов / Н.А. Лившиц // Автоматика и телемеханика, 1939. – № 2. – С. 32 – 37.
33. Лившиц Н.А. Определение времени движения подвижных органов электромагнитного механизма при его срабатывании / Н.А. Лившиц // Известия электропромышленности слабого тока, 1940. – № 11. – С. 22 – 26.
34. Москвитин А.И. Уравнения процессов в электромагните с движущимся якорем / А.И. Москвитин // Изв. АН СССР, 1948. – № 4. – С. 45 – 51.
35. Москвитин А.И. Электрические машины возвратно-поступательного движения / А.И. Москвитин. – М.: Изд. АН СССР, 1950. – 159 с.
36. Яссе Э. Электромагниты / Э. Яссе. – М.: ГЭИ, 1934. – 87 с.
37. Швец Ю.П. Исследование динамических режимов тяговых электромагнитных аппаратов с массивными сердечниками / Ю.П. Швец, В.П. Гринченков, А.Г. Никитенко // Изв. вузов. Серия электромеханика, 1971. – № 9. – С. 71 – 77.
38. Гринченков В.П. Математическое моделирование переходных характеристик электромагнитов с массивными магнитопроводами / В.П. Гринченков, А.Г. Никитенко, В.Я. Палий, Б.Н. Лобов // Электромеханика, 1977. – № 2. – С. 8 – 12.
39. Никитенко А.Г. К расчету процессов включения электромагнита, имеющего насыщенную магнитную систему / А.Г. Никитенко // Изв. вузов. Сер. электромеханика, 1963. – № 11. – С. 35 – 39.
40. Клименко Б.В. Интегрирование уравнений динамики электромагнитов при наличии вторичных контуров / Б.В. Клименко // Электричество, 1984. – № 11. – С. 52 – 55.
41. Клименко Б.В. Форсированные электромагнитные системы / Б.В. Клименко. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 160 с.
42. Клименко Б.В. Форсированные электромагнитные системы электрических аппаратов: Автореф. дисс. на соискание научн. степени доктора техн. наук: 05.09.01 "Электрические машины и аппараты" / Клименко Борис Владимирович. – Харьков, 1994. – 36 с.

43. Гаранин А.Ю. Методика расчета динамических характеристик втяжного электромагнита постоянного тока / А.Ю. Гаранин // Электротехника, 2001. – № 11. – С. 48 – 52.
44. Шлегель О.А. Учет вихревых токов при расчете динамических характеристик электромагнита постоянного тока / О.А. Шлегель, Б.М. Горшков, А.Ю. Гаранин, В.Н. Попенко // Электротехника, 2003. – № 2. – С. 51 – 54.
45. Карасев В.А. Влияние вихревых токов на переходные процессы в электромагнитах / В.А. Карасев // Электричество, 1963. – № 9. С.33 – 37.
46. Карасев В.А. Расчет динамических режимов электромагнитов / В.А. Карасев // Электричество, 1964. – № 1. – С. 39 – 44.
47. Тер-Акопов А.К. Аналитический метод расчета динамических характеристик электромагнитов постоянного тока / А.К. Тер-Акопов // Электричество, 1960. – № 5. – С. 1 – 5.
48. Тер-Акопов А.К. Оптимальная индуктивность и минимальное время срабатывания электромагнитов постоянного тока / А.К. Тер-Акопов // Труды МАИ, вып. 85. – Оборонгиз, 1957. – С. 41 – 47.
49. Тер-Акопов А.К. Экспериментальное исследование времени срабатывания электромагнитов постоянного тока / А.К. Тер-Акопов // Вестник электропромышленности, 1959. – № 4. – С. 38 – 42.
50. Лысов Н.Е. Расчет электромагнитных механизмов / Н.Е. Лысов. – М.: Оборонгиз, 1949. – 112 с.
51. Агаронянц Р.А. Динамика, синтез и расчет электромагнитов / Р.А. Агаронянц. – М.: Наука, 1967. – 269 с.
52. Иванин В.В. Динамика работы электромагнита с поперечным в области энергопреобразования магнитным потоком/ В.В. Иванин // Изв. вузов. Электромеханика, 1987. – №12. – С. 68 – 74.
53. Сливинская А.Г. Исследование динамических тяговых характеристик электромагнитов постоянного тока / А.Г. Сливинская // Изв. Вузов. Электромеханика, 1965. – № 11. – С. 1275 – 1279.

54. Сливинская А.Г., Чунихин А.А. К расчету динамической тяговой характеристики электромагнитов постоянного тока / А.Г. Сливинская, А.А. Чунихин // В кн.: Труды МЭИ, вып.15. – М.: ГЭИ, 1955. – С.188 – 202.
55. Байда Е.И. Усовершенствованные электромагниты систем безопасности атомных электрических станций: Дисс. кандидата техн. наук: 05.09.01 / Байда Евгений Иванович. – Харьков, 1999. – 232 с.
56. Никитенко А.Г. Аналитический обзор методов расчета магнитных полей электрических аппаратов / А.Г. Никитенко, Ю.А. Бахвалов // Электротехника, 1997. – № 1. – С. 15 – 19.
57. Байда Е.И. Усовершенствованные электромагниты отсечного клапана систем безопасности атомных электрических станций / Б.В. Клименко, Е.И. Байда // Вестник Харьковского государственного политехнического университета. Вып. 25. – Харьков, 1998. – С. 3 – 5.
58. Буль Б.К. Основы теории и расчета магнитных цепей / Б.К. Буль. – М.: Энергия, 1964. – 464 с.
59. Егоров П.В. Магнитные цепи / П.В. Егоров. – Харьков.: ХВКИУ, 1967. – 110 с.
60. Загирняк М.В. Электромагнитные расчеты / М.В. Загирняк. – К.: ИСДО, 1995. – 204 с.
61. Милых В.И. Магнитные цепи и электротехнические устройства: учеб. пособие / В.И. Милых. – Харьков: НТУ "ХПИ", 2003. – 184 с.
62. Нейман Л.Р. Теоретические основы электротехники / Л.Р. Нейман, К.С. Демирчан. – Л.: Энергоатомиздат, 1981. – 416 с.
63. Родштейн Л.А. Электрические аппараты / Л.А. Родштейн. – Л.: Энергоиздат, 1981. – 304 с.
64. Чунихин А.А. Электрические аппараты: Общий курс / А.А. Чунихин. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 720 с.
65. Бабилов М.А. Электрические аппараты. Ч.1 / М.А. Бабилов. – М.: ГЭИ, 1951. – 414 с.
66. Ротерс Г. Электромагнитные механизмы / Г. Ротерс. – М.: ГЭИ, 1949.

– 522 с.

67. Тозони О.В. Расчет трехмерных магнитных полей / О.В. Тозони, И.Д. Маэргойз. – К.: Техника, 1974. – 352 с.
68. Буль О.Б. Методы расчета магнитных систем электрических аппаратов. Магнитные цепи, поля и программа FEMM / О.Б. Буль. – М.: Изд. центр "Академия", 2005. – 336 с.
68. Сильвестр П., Феррари Р. Метод конечных элементов для радиоинженеров и инженеров электриков / П. Сильвестр, Р. Феррари – М.: Мир, 1986. – 229 с.
69. Митчелл Э. Метод конечных элементов для уравнений с частными производными / Э. Митчелл, Р. Уэйт. – М.: Мир, 1981. – 216 с.
70. Сегерлинд Л. Применение метода конечных элементов / Л. Сегерлинд. – М.: Мир, 1979. – 392 с.
71. Байда Е.И. Расчет электромагнитных систем с поперечным движением якоря и ферромагнитными шунтами в рабочих зазорах / Е.И. Байда, А.А. Чепелюк // Электротехніка і електромеханіка, 2003. – № 3. – С. 7 – 11.
72. Клименко Б.В. О проектировании броневых электромагнитов постоянного тока на базе расчета магнитного поля методом конечных элементов / Б.В. Клименко, Е.И. Байда // Электротехніка і електромеханіка, 2003. – № 1. – С. 38 – 40.
73. Милых В.И. Расчетно-экспериментальное тестирование программы Femm и преодоление проблем ее использования для расчета магнитного поля электрических машин / В.И. Милых, И.В. Поляков, Н.В. Полякова, Е.И. Штангеев // Электротехніка і електромеханіка, 2004. – № 3. – С. 38 – 43.
74. Милых В.И. Определение электромагнитных параметров электрических машин на основе численных расчетов магнитных полей / В.И. Милых, Н.В. Полякова // Электротехніка і електромеханіка, 2006. – № 2. – С. 40 – 46.
75. Finite Element Method Magnetics. User's Manual 2006. Version 4.2 [Электронный ресурс] / D. Meeker // Режим доступа: <http://femm.berlios.de>.
76. ELCUT™. Моделирование двумерных полей методом конечных элементов.

Версия 4.2Т. Руководство пользователя 2006 [Электронный ресурс] / ПК ТОР // Режим доступа: <http://www.tor.ru/elcut>.

77. Carpenter C.J. Surface-integral methods of calculating forces on magnetized iron parts / C.J. Carpenter // IEE Monogr. 342, 1959. – p. 19 – 28.

78. Sadiku M. Numerical techniques in electromagnetics / M. Sadiku // CRC Press, 1992. – p. 215.

79. Muller W. Comparison of different of force calculation / W. Muller // IEEE Transactions on magnetics, 1990. – Vol. 26, № 2. – P. 1058 – 1061.

80. Байда Е.И. Расчет динамики электромагнита постоянного тока по данным статистического расчета потокосцепления и силы методом конечных элементов / Е.И. Байда // Електротехніка і електромеханіка, 2004. – № 1. – С. 5 – 7.

81. Ayoub M., Roy F., Bouillault F., Razec A. Numerical modelling of 3-D magnetostatic saturated with a hybrid FEM-BEM technique: [Pap] COMPUMAG – Sorento Conf. Comput. Electromagn. Fields, Sorento. Juli 7 – 11, 1991 // IEEE Trans. Magn., 1992. – 28, №2. – С. 1052 – 1055.

82. Azzerboni Bruno, Cardeli Ermanno, Tellini Anfrea. Computation of the magnetic field in massive conductor system // IEEE Trans. Magn., 1989. – 25. №6. – С. 4462 – 4473.

83. Chiampi M., Piazzoli A., Serra E., Tartaglia M. Modelling analyses of a DC electromagnetic contactor // Int. J. Model. And simul., 1990. – 10. №1. – С. 22 – 26.

84. Di Barda P., Navarra P., Savins A., SiKora K. Optimum design if iron core electromagnets: [Pap] Conf. Comput. Electromag. Field, Tokyo, Sept. 3- 7, 1990 (COMPUMAG) // IEEE Trans. Magn., 1990. – 26, №2. – С. – 646 – 649.

85. Jan Weili, Rao Liyun, Wng Jingyni. Finite element dynamic analysis for the elektromagnet of AC contactor : [Pap] 4th Bitn. Conf. Comput. Electromagnet. Field Comput., Toronto, Oct. 22- 24, 1990 // IEEE Trans. Magn., 1991. – 27, №5. С. – 4133 – 4135.

86. Kavase Yoshihiro, Miyatani Osamu, Yamaguchi Tadashi, Ifo Shokichi. Nymerical fnalysis of dynamic characterstics of electromagnets using 3-D finite elements method

- with edge elements: [Pap] 9th Conf. Comput. Electromagnet. Field Compumag'93., Miami, Oct. 31– Nov. 4 , 1993 // IEEE Trans. Magn., 1994. – 30, №5, Pt 2. C. – 3248 – 3251.
87. Kawase Y, Kikuchi H., Ifo Shokichi. 3-D non-linear transient analysis of dynamic behavior of the clapper tube DC electromagnet: [Pap] 4th Conf. Comput. Electromagnet. Field Comput, Toronto, Oct. 22- 24 , 1990 // IEEE Trans. Magn., 1991. – 27, №5. C. – 4238 – 4241.
88. Kunze W. Numerische Feldberechnung. Methoden – Programmsysteme – Anwendung // Electric, 1989. – 43, №2. – C. 433.
89. Mayer Daniel, Ulrych Bohus. Efektywna metoda numeryczna do obliczenia przepływu magnetycznego // 13 Semin. Podstaw elektrotechn. I teor. Obwodow, Gliwice – Wisla, 23-26 maja, 1990 / inst. Electrotechn. Warszawa. – Gliwice, 1990. – C. 267 – 278.
90. Puck D.N., Lowther D.A., McFee S. Determining an approximate finite elements mesh density using neutral network technique: : [Pap] COMPUMAG – Toronto, Juli 7 – 11, 1991 // IEEE Trans. Magn, 1992. – 28, №2. – C. 1767 – 1770.
91. Qinglong Meng, Weili Yan, Zanning Wang. 3-D fem for temperature and magnetic field in lifting magnet: // IEEE Trans. Magn., 1988. – 27, №1. – C. 266 – 269.
92. Raduesu Mircea M., Lancu Vasile, Viorel Ioan-Andreas, Biro Karoly. Proportional electromagnets: // Electromagn. Fields. Elec. Eng.: Proc. Int. Symp., Pavia, Sept. 23 – 25, 1987. New-York, London, 1988. – C. 275 – 278.
93. Rajakovic Nicola, Semlyen Adam. Harmonic domain analysis of field variable related to eddy current and hysteresis losses in saturated lamination: // IEEE Trans. Power. Deliv, 1989. – 4, №2. – C. 1111 – 1116.
94. Rucker W. Richter K.R., Tree-dimensional magneto static field calculation using boundary element method: // IEEE Trans. Magn., 1988. – 24, №1. – C. 23 – 24.
95. Sato Toshiro, Sakaki Yo. Physical meaning of equivalent loss of magnetic cores:

- /Pp/ Int. Magn. Conf., Apr. 17 -20,1990 // IEEE Trans. Magn., 1990. – 26, №5. – С. 2894 – 2897.
96. Scheinert g, Haulsen J. Dredimensionale Magnetfeldberechnunganlinin Propotionalmagneten // 37Int. Wiss. Kollog., Iemenau, 21 – 25 Sept., 1992. Bd. 1 / Techn. Univilmenau (Thuringen). – Iemenau, 1992. – С. 15 – 20.
97. Sek Andzej. Zastosowanie metody zredukowanego protenejalu skalarnego w trowymiarowych zagadnieniach analizy pola magnetycznego // Arch. Elektrotechn, 1991. – 40, №2. – С. 227 – 241.
98. Stavrakeva T. B. Coupled circuit dynamics with ferromagnetic non linearity and energy losses accounted for electromagnetic // Int. Simp. Elektromagn. Field elec. Eng., Lodz, Sept. 20 – 22, 1989 : ISEF'89. – Lodz, 1989. – С. 179 – 182.
99. Tsuboi H., Tanaka M., Misaki T. Eddy carent magnetic field: // IEEE Trans. Magn., 1990. – 26, №5. – С. – 1647 – 1649.
100. Volker Frank. Numerische Simulation des elektro-magneto-mechanishen // Antriebstechnik, 1993. – 32. – №4. – С. 114 – 118.
101. Wilczynski Edvard. Zastosowanie metody rownaw calkowych do waznaczania parametrow elektromagnetycznych ukladu cewka // Zesz. Nauk. Elek. / PSI, 1998. – №104 . – С. 65 – 69.
102. Самарский А.А. Введение в численные методы/ А.А. Самарский. – М.: Наука, Гл. ред. Физ. – мат. лит., 1982, – 272 с.
103. Турчак Л.И. Основы численных методов / Л.И. Турчак. – М.: Наука, Гл. ред. Физ. – мат. лит., 1987, – 320 с.
104. Гречко О. М. Удосконалення електромагнітних систем вакуумних вимикачів середньої напруги для підвищення термічної стійкості об'єктів захисту: автореф. Дис... канд. тех. наук: 05.09.01 /Гречко Александр Михайлович. Національний технічний ун-т "Харківський політехнічний ун-т". – Харьков., 2009. – 200 с.
105. Буль О.Б. Расчет параметров процесса включения электромагнита постоянного тока / О.Б. Буль // Электричество, 2001. – №4. – С. 56 – 59.
106. Буль О.Б. К расчету процесса включения электромагнита постоянного тока/

Буль О.Б. // Электричество, 2001. – №6. – С. 63 – 66.

107. Шоффа В.Н. Методология расчета сложных магнитных систем поляризованных реле с учетом потоков рассеяния и сопротивления магнитопровода/ В.Н. Шоффа, В.Н. Чичерюкин, Б.Ф. Ивакин // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2004. – №2. – С. 58 – 64.

108. Шоффа В.Н. Математическая модель и методика расчета сложной магнитной системы поляризованного реле/ В.Н. Шоффа, В.Н. Чичерюкин, Б.Ф. Ивакин // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2004. – №7. – С. 47 – 49.

109. Кувалдин А.Б. Математические модели для исследования электромагнитного поля в ферромагнитной проводящей среде с учетом гистерезиса/ А.Б. Кувалдин, М.Л. Струпинский, Н.Н. Хренков, В.А. Шатов // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2005. – №11. С. 56 – 61.

110. Бранспиз. Ю.А. Учет магнитных свойств материала магнитопровода броневое электромагнита при расчете тяговой характеристики/ Ю.А. Бранспиз., М.В. Загирняк, А.Н. Пшеничный // Електротехніка і електромеханіка, 2006, №1. – С. 17 – 20.

111. Клименко Б.В. Опытный образец двухпозиционного электромагнитного привода вакуумного выключателя среднего напряжения/ Б.В. Клименко, А.М. Гречко, В.М. Бугайчук // Електротехніка і електромеханіка, 2005, №2. – С. 23 – 28.

112. Клименко Б.В. Быстродействующий электромагнитный привод с вытеснением магнитного поля для вакуумного выключателя среднего напряжения/ Б.В. Клименко, А.М. Гречко, В.М. Бугайчук, С.В.Выровец // Електротехніка і електромеханіка, 2006. – №4. – С. 22 – 26.

113. Кадыков В.К. Обобщенные экспериментальные зависимости потокосцепления и МДС в пластинах электромагнитных системах с круглыми наконечниками/ В.К. Кадыков, Н.В. Руссова, Г.П. Свинцов, А.В. Сизов // Електротехніка, 2007. – №4. – С. 41 – 46.

114. Гаранин А.Ю. Электромагнитный элемент с улучшенными динамическими характеристиками/ А.Ю.Гаранин // Електротехніка, 2009. – №9. – С. 35 – 40.

115. Гаранин А.Ю. Анализ быстродействующего поляризованного электромагнита/ А.Ю.Гаранин // Электротехника, 2010. – №4. – С. 50 – 54.
116. Kondratyev V.A. Experimental definition of electromagnetic forces in dynamics of the electromagnetic mechanism / V.A. Kondratyev, A.L.Solovyev / IEEE Conferences. Electronic Instrument Engineering, 2008. APEIE 2008. 9th International Conference on Actual Problems of Volume: 01.Digital Object Identifier: 10.1109/APEIE.2008.4897209, 2008. – P. – 204.
117. Клименко Б.В. Электромагнитный привод с двухпозиционной магнитной защелкой для вакуумного выключателя среднего напряжения/ Б.В. Клименко, А.М. Гречко, А.В. Ерьско // Електротехніка і електромеханіка , 2007. – №6 – С. 40 – 43.
118. Беляев Е.Ф. Математическая модель асинхронного двигателя с массивным ферромагнитным ротором/ Е.Ф. Беляев, Е.О. Кудрявцев // Электротехника, 2010. – №6. – С. 35 – 40.
119. Набиев М.А. К решению уравнений Максвелла для ферромагнитной среды/ М.А. Набиев, З.А. Гулиев, Н.М. Гаджибалаев // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2002. – №3. – С. 54 – 57.
120. Павленко А.В. Обобщенная математическая модель для расчета нестационарных магнитных полей и динамических характеристик электромагнитных механизмов/ А.В.Павленко // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО , 2002. – №7. – С. 49 – 53.
121. Мустафаев Р.И. К аппроксимации кривой намагничивания/ Р.И. Мустафаев, Набиев М.А. , З.А.Гулиев, Н.М.Гаджибалаев // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2004. – №5. – С.47 – 49.
122. Пентегов И.В. Универсальная аппроксимация кривых намагничивания электротехнических сталей/ И.В. Пентегов, А.В. Красножон // Електротехніка і електромеханіка, 2006. – №1. – С. 17 – 20.
123. Михайлов В.М. Продолжение магнитного потока и потенциала плоскомеридианных полей с плоской поверхности/ В.М.Михайлов //

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2002 – №10. – С. 58 – 64.

124. Буль О.Б. Погрешности расчета электромагнита с помощью программ ANSYS и FEMM / О.Б. Буль // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2006. – №7. – С. 31 – 43.

125. Буль О.Б. Пути повышения точности расчета трехмерного стационарного поля электромагнита с помощью программы ANSYS/ О.Б. Буль // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2008. – №12. – С. 50 – 61.

126. Байда Е.И. Расчет электромагнитных систем с поперечным движением якоря и ферромагнитными шунтами в рабочих зазорах / Е.И. Байда, А.А. Чепелюк // Електротехніка і електромеханіка, 2003. – №3. – С. 7 – 12.

127. Чепелюк А.А. Оптимизация параметров электромагнитных систем с поперечным движением якоря и ферромагнитными шунтами в рабочих зазорах/ А.А. Чепелюк // Електротехніка і електромеханіка, 2005. – №2. – С. 55 – 59.

128. Клименко Б.В. Опытный образец двухпозиционного электромагнитного привода вакуумного выключателя среднего напряжения/ Б.В. Клименко, А.М. Гречко, В.М. Бугайчук // Електротехніка і електромеханіка, 2005. – №2. – С. 23 – 28

129. Милых В.И. Определение электромагнитных параметров электрических машин на основе методов расчета магнитных полей / В.И. Милых // Електротехніка і електромеханіка , 2006. – №2. – С. 40 – 46.

130. Голенков Г.М. Численный расчет магнитного поля и основных характеристик электровибратора на основе коаксиального линейного двигателя с постоянными магнитами / Г.М. Голенков, А.Д. Подольцев, М.В. Богаченко, В.С. Попков // Електротехніка і електромеханіка, 2007. – №1. – С. 8 – 12.

131. Выровец С.В. Расчет магнитной системы с однопозиционной магнитной защелкой на базе высококоэрцитивных постоянных магнитов для вакуумных выключателей / С.В. Выровец, А.А. Чепелюк // Електротехніка і електромеханіка, 2007. – №6. – С. 15 – 19.

132. Выровец С.В. Анализ влияния ферромагнитных шунтов в рабочем зазоре на

- тяговые усилия в электромагните с однопозиционной магнитной защелкой / С.В. Выровец, А.А. Чепелюк // *Электротехніка і електромеханіка*, 2008. – №1. – С. 15 – 18.
133. Гречко А.М. Исследование и расчет размеров магнитопровода электромагнита с однопозиционной магнитной защелкой / А.М. Гречко, В.М. Бугайчук // *Электротехніка і електромеханіка*, 2008. – №2. – С. 15 – 21.
134. Радимов И.Н. Геометрические соотношения в вентильном двигателе с постоянными магнитами / И.Н. Радимов, В.В. Рымша // *Электротехніка і електромеханіка*, 2008. – №5. – С. 26 – 28.
135. Гречко А.М. Динамические характеристики электромагнита с однопозиционной магнитной защелкой / А.М. Гречко // *Электротехніка і електромеханіка*, 2008. – №6. – С. 14 – 18.
136. Макогон С.А. Моделювання сил одностороннього магнітного тяжіння в коаксіально-лінійному синхронному вібраторі при несиметричному розташуванні якоря / С.А. Макогон // *Электротехніка і електромеханіка*, 2008. – №6. – С. 33 – 36.
137. Милых В.И. Силовые взаимодействия в линейном электродвигателе для источников сейсмических колебаний / В.И. Милых, С.В. Ткаченко // *Электротехніка і електромеханіка*, 2008. – №6. – С. 36 – 39.
138. Радимов И.Н. Параметры вентильного двигателя с постоянными магнитами / И.Н. Радимов, М.В. Гулый, В.В. Рымша, Чан Тхи Тху Хыонг. // *Электротехніка і електромеханіка*, 2008. – №6. – С. 40 – 43.
139. Милых В.И. Анализ магнитного поля в линейном электродвигателе для источников сейсмических колебаний / В.И. Милых, С.В. Ткаченко // *Электротехніка і електромеханіка*, 2009. – №2. С. 43 – 48.
140. Милых В.И. Численно-полевой анализ силовых взаимодействий в турбогенераторе / В.И. Милых, В.А. Бадовский // *Электротехніка і електромеханіка*, 2009. – №3. – С. 32 – 36.
141. Зинченко Е.Е. Методика расчета вентильных индукторно-реактивных

- двигателей / Е.Е. Зинченко, В.Б. Финкельштейн // Электротехніка і електромеханіка, 2009. – №4. – С. 24 – 29.
142. Милых В.И. Принципы полнофакторного численно – полевого анализа режима нагрузки турбогенератора / М В. И. Милых, В.А. Бадовский // Электротехніка і електромеханіка, 2009. – №4. – С. 33 – 37.
143. Шульженко Н.Г. Расчёт трёхмерных стационарных магнитных полей методом конечных элементов / Н.Г. Шульженко, М.Г. Пантелят, Е.К. Руденко, А.Н. Сафонов // Электротехніка і електромеханіка, 2009. – №5. – С. 40 – 43.
144. Дёгтев В.Г. Исследование магнитного поля в воздушном зазоре синхронного неявнополюсного генератора / В.Г. Дёгтев, А.В. Бабушанов, Я.А. Чеснов // Электротехніка і електромеханіка, 2009. – №6. – С. 13 – 17.
145. Милых В.И. Принцип расчета магнитного поля в торцевой зоне турбогенератора в различных режимах работы / В.И. Милых, А.И. Высочин // Электротехніка і електромеханіка, 2010. – №3. – С. 17 – 22.
146. Гальченко В.Я. Использование методов граничных интегральных уравнений в оптимальном 3-D проектировании осесимметричных электромагнитов с выбором формы полюсных наконечников / В.Я. Гальченко, А.Н. Анисимов, Д.Л. Остапушенко // Электротехніка і електромеханіка, 2010. – №6. – С. 20 – 24.
147. Милых В.И. Расчет трехмерного распределения магнитного поля мощного турбогенератора в режиме холостого хода / В.И. Милых, А.И. Высочин // Электротехніка і електромеханіка, 2011. – №3. – С. 30 – 32.
148. Милых В.И. Сравнительный анализ схем включения обмоток линейного импульсного электродвигателя / В.И. Милых, С.В. Ткаченко // Электротехніка і електромеханіка, 2011. – №3. – С. 33 – 37.
149. Живоглядов Е.В. Расчет динамических режимов линейного асинхронного двигателя с использованием пакета FemLab / Е.В. Живоглядов, И.В. Черных // Электротехніка, 2006. – №1. – С. 52 – 57.
150. Буль О.Б. Компьютерные программы расчета и анализа магнитных систем / О.Б. Буль // Электротехніка, 2006. – №12. – С. 50 – 55.

151. Епифанов О.К. Потери магнитного потока возбуждения в униполярных двигателях с поперечным намагничиванием / О.К. Епифанов, И.А. Салова, В.В. Хрущев, М.М. Филлипов // *Электротехника*, 2007. – №2. – С. 28 – 36.
152. Павленко А.В. Комплексное проектирование приводов с заданными динамическими характеристиками / А.В. Павленко, В.П. Гринченков, А.А. Гуммель, И.А. Павленко, Э. Калленбах // *Электротехника*, 2007. – №4. – С. 22 – 30.
153. Буль О.Б. Сравнение инженерных методов расчета магнитных цепей и полей электромагнитов/ О.Б. Буль // *Электротехника*, 2007. – №7. – С. 42 – 48.
154. Персова М.Г. Программный комплекс ELMES для проектирования и исследования электрических машин / М.Г. Персова, Ю.Г. Соловейчик, З.С. Темлякова // *Электротехника*, 2009. – №12. – С. 8 – 13.
155. Маин Л.И. Предельные силовые характеристики электромагнитных двигателей постоянного тока / Л.И. Маин, В.Ю. Нейман // *Электротехника*, 2009. – №12. – С. 61 – 66.
156. Ивашин В.В. Анализ неравномерности зазора мощного электромагнитного двигателя на развиваемую механическую силу и энергию / В.В. Ивашин, В.П. Пугачев // *Электротехника*, 2010. – №9. – С. 35 – 40.
157. Kondratyev V.A. To calculation of the static and dynamic moments of the electromagnetic mechanism / V.A.Kondratyev, V.L.Malinin // *IEEE Conferences. Electronic Instrument Engineering*, 2008. APEIE 2008. 9th International Conference on Actual Problems of Volume: 01. Digital Object Identifier: 10.1109/APEIE.2008.4897200. – 2008 . P. – 202.
158. Ota T. Dynamic Analysis of Electromagnetic Impact Drive Mechanism Using Eddy Current / Ota, T.; Mitsutake, Y.; Hasegawa, Y.; Hirata, K.; Tanaka, T. // *IEEE Conferences. Magnetics*, IEEE Transactions on Volume: 43 , Issue: 4. Digital Object Identifier: 10.1109/TMAG.2007.891399, 2007 . P. – 1421 – 1424.
159. Ota, T. Dynamic Analysis of Electromagnetic Impact Drive Mechanism Using

- Eddy Current / Ota, T.; Mitsutake, Y.; Hasegawa, Y.; Hirata, K.; Tanaka, T. // IEEE Conferences. Electromagnetic Field Computation, 2006 12th Biennial IEEE Conference on Digital Object Identifier: 10.1109/CEFC-06.2006.1632900, 2006. P. – 108.
160. Junfei Han. Dynamic characteristics study of single-sided linear induction motor with finite element method / Junfei Han; Yaohua Li; Yumei Du; Wei Xu; Nengqiang Jin // IEEE Conferences. Advanced Intelligent Mechatronics, 2008. AIM 2008. IEEE/ASME International Conference on Digital Object Identifier: 10.1109/AIM.2008.4601701, 2008 . P. – 439 – 444.
161. Yan Li. Design and simulation anylysis of electromagnetic repulsion mechanism / Yan Li, Kepeng Xia; Wanzhen Liu; Dongxue Li // IEEE Conferences. Industrial Technology (ICIT), 2010 IEEE International Conference on Digital Object Identifier: 10.1109/ICIT.2010.5472562, 2010 . P. – 914 – 918.
162. Nitu S. Dynamic behavior of a vacuum circuit breaker mechanism / Nitu, S., Nitu, C.; Tuluca, G.; Dumitrescu, G. // IEEE Conferences. Discharges and Electrical Insulation in Vacuum, 2008. ISDEIV 2008. 23rd International Symposium on Volume: 1. Digital Object Identifier: 10.1109/DEIV.2008.4676749, 2008 . P. – 181 – 184.
163. Kug-Nam Park. Dynamic characteristic analysis of permanent magnetic actuators coupled electromagnetic-mechanical finite element method / Kug-Nam Park; Ju-Wan Son; Sung-Chin Hahn // IEEE Conferences. Electrical Machines and Systems (ICEMS), 2010 International Conference, 2010 . P. – 1706 – 1709.
164. Yundong Cao. Design and research on novel permanent magnetic actuator in low voltage and high current vacuum circuit breaker / Yundong Cao; Xiaoming Liu; Erzhi Wang; Zhiping Liu // IEEE Conferences. Discharges and Electrical Insulation in Vacuum, 2002. 20th International Symposium on Digital Object Identifier: 10.1109/ISDEIV.2002.1027411, 2002 . P. – 471 – 474.
165. Jiang Guoqiang; Guo Fengyi; Wang Zhiyong; Li Bin; Wang Haichao. Research on the New Type Permanent Magnetic Actuator (PMA) Intelligent AC Contactor / Jiang Guoqiang; Guo Fengyi; Wang Zhiyong; Li Bin; Wang Haichao // IEEE Conferences. Measuring Technology and Mechatronics Automation (ICMTMA), 2010 International

Conference on Volume: 3. Digital Object Identifier: 10.1109/ICMTMA.2010.323, 2010 . P. – 211 – 214.

166. Ho Kwon. A study on the permanent magnet overhang effect in permanent magnetic actuator using 3-dimension equivalent magnetic circuit network method / Ho Kwon; Kwon, S.-Y.; Ju Lee; Seung-kil Choi; Soo-Hyun Baek // IEEE Conferences. Electrical Machines and Systems, 2003. ICEMS 2003. Sixth International Conference on Volume: 1. Digital Object Identifier: 10.1109/ICEMS.2003.1273852. – 2003 . Mol.1. P. – 222 – 225.

167. Lin Xin. Magnetic field calculation and dynamic behavior analyses of the permanent magnetic actuator / Lin Xin; Gao Huijun; Cai Zhiyuan // IEEE Conferences. Discharges and Electrical Insulation in Vacuum, 2000. Proceedings. ISDEIV. XIXth International Symposium on Volume: 2. Digital Object Identifier: 10.1109/DEIV.2000.879044, 2000 . Vol.2 P. 532 – 535.

168. Li Wei. Simulation and testing of operating characteristic of 27.5kV vacuum circuit breaker with permanent magnetic actuator / Li Wei; Fang Chun-en; Zhou Lili; Wang Jun // IEEE Conferences. Discharges and Electrical Insulation in Vacuum, 2008. ISDEIV 2008. 23rd International Symposium on Volume: 1. Digital Object Identifier: 10.1109/DEIV.2008.4676735, 2008 . P. – 125 – 128.

169. Fugui Liu; Hongyong Guo; Qingxin Yang; Long Zhang; Weili Yan. An improved approach to calculate the dynamic characteristics of permanent magnetic actuator of vacuum circuit breaker / Fugui Liu; Hongyong Guo; Qingxin Yang; Long Zhang; Weili Yan // IEEE Conferences. Applied Superconductivity, IEEE Transactions on Volume: 14 , Issue: 2. Digital Object Identifier: 10.1109/TASC.2004.830931, 2004 . P. – 1918 – 1921.

170. Jong-Ho Kang. Dynamic behavior analysis of permanent magnetic actuator in vacuum circuit breaker / Jong-Ho Kang; Chae-Yoon Bae; Hyun-kyo Jung // IEEE Conferences. Electrical Machines and Systems, 2003. ICEMS 2003. Sixth International Conference on Volume: 1. Digital Object Identifier: 10.1109/ICEMS.2003.1273820, 2003 . P. – 100 – 103.

171. Dong Enyuan. The analysis of high-speed repulsion actuator and performance comparisons with permanent magnetic actuator in vacuum circuit breaker / Dong Enyuan; Wang Yongxing; Cong Jiyuan; Zou Jiyan // IEEE Conferences. Discharges and Electrical Insulation in Vacuum, 2008. ISDEIV 2008. 23rd International Symposium on Volume: 1. Digital Object Identifier: 10.1109/DEIV.2008.4676751. – 2008 . P. – 189 – 191.
172. Shuhua Fang. Calculation of magnetic field for permanent magnet actuator of air circuit breaker / Shuhua Fang; Heyun Lin; Hengchuan Liu / IEEE Conferences. Automation Congress, 2008. WAC 2008, 2008 . P. – 1 – 4.
173. Fang Shuhua. Magnetic field analysis and control circuit design of permanent magnet actuator for AC contactor / Fang Shuhua. Lin Heyun // IEEE Conferences. Electrical Machines and Systems, 2005. ICEMS 2005. Proceedings of the Eighth International Conference on Volume: 1. Digital Object Identifier: 10.1109/ICEMS.2005.202530, 2005 . P. – 280 – 283.
174. Fang Shuhua. Magnetic Field Analysis and Control Strategy of Permanent Magnet Actuator for Low Voltage Vacuum Circuit Breaker / Fang Shuhua; Lin Heyun; Yang Chenfeng; Liu Xiping; Guo Jian // IEEE Conferences. Power Electronics and Drive Systems, 2007. PEDS '07. 7th International Conference on Digital Object Identifier: 10.1109/PEDS.2007.4487753, 2007 . P. – 540 – 543.
175. Dong, Enyuan. The dynamic characteristic simulation and finite element method analysis of magnetic force actuator for long stroke length high voltage circuit breaker / Dong, Enyuan; Zhang, Zhenwei; Dong, Huajun; Fang, Chunen // IEEE Conferences. Electric Utility Deregulation and Restructuring and Power Technologies (DRPT), 2011 4th International Conference on Digital Object Identifier: 10.1109/DRPT.2011.5994151, 2011 . P. – 1590 – 1593.
176. Paulides J.J.H. Eddy-Current Losses in Laminated and Solid Steel Stator Back Iron in a Small Rotary Brushless Permanent-Magnet Actuator /, J.J.H.; Meessen, K.J.; Lomonova, E.A // IEEE Conferences. Magnetics, IEEE Transactions on Volume: 44 , Issue: 11 , Part: 2. Digital Object Identifier: 10.1109 /

TMAG.2008.2001996, 2008 . P. – 4373 – 4376.

177. da Silveira M.A Evaluation of the normal force of a planar actuator / da Silveira, M.A.; Flores Filho, A.F.; Homrich, R.P. // IEEE Conferences. Magnetics Conference, 2005. INTERMAG Asia 2005. Digests of the IEEE International

Digital Object Identifier: 10.1109/INTMAG.2005.1464146, 2005 . P. – 1433 – 1434.

178. Yatchev K. 3D finite element analysis of a permanent magnet electromagnetic valve actuator / Yatchev, K.; Gucorgiev, V.; Dimitrov, D. // IEEE Conferences. Optimization of Electrical and Electronic Equipment, 2008. OPTIM 2008. 11th International Conference on Digital Object Identifier: 10.1109/OPTIM.2008.4602419, 2008 . P. – 265 – 270.

179. Kawase Y. Numerical analysis of dynamic characteristics of electromagnets using 3-D finite element method with edge elements / Kawase, Y.; Miyatani, O.; Yamaguchi, T.; Ito, S. // IEEE Journals. Magnetics, IEEE Transactions on

Volume: 30 , Issue: 5 , Part: 2. Digital Object Identifier: 10.1109/20.312630, 1994 . P. – 3248 – 3251.

180. Nakahata, A. 3-D finite element analysis of electromagnets with permanent magnet taking into account magnetizing process / Nakahata, A.; Kadoya, K.; Kawase, Y.; Yamaguchi, T // IEEE Journals. Magnetics, IEEE Transactions on

Volume: 33 , Issue: 2 , Part: 2. Digital Object Identifier: 10.1109/20.582719, 1997 . P. – 2057 – 2060.

181. Соловейчик Ю.Г. Конечноэлементное моделирование электродинамических процессов в линейном электромагнитном двигателе/ Ю.Г. Соловейчик, М.Г. Персова, В.Ю. Нейман // ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, 2004. – №10. – С. 43 – 52.

182. Зенкевич О. Метод конечных элементов и аппроксимация / О. Зенкевич, К. Морган // Перевод с англ. Власова В.С. – М.; Мир, 1986. – 312 с.

183. Бугайчук В.М. Обоснование целесообразности использования обмоток включения и отключения бистабильных электромагнитных приводах вакуумных выключателей / В.М. Бугайчук, Б.В. Клименко, В.Л. Емельянов // Електротехніка і електромеханіка, 2011. – №3. – С. 21 – 24.

184. Андреева Л.Е. Сильфоны. Расчет и проектирования / Л.Е. Андреева, А.И.Беседа, и др. – М.: Машиностроение, 1975. – 156 с.
185. Ткаченко С.А. Оценка температуры контактной системы вакуумной камеры / С.А. Ткаченко, М.А. Жворонков // Электротехника, 2010. – №11. – С. 32 – 35.
186. Феодосьев В.И. Упругие элементы точного приборостроения / В.И. Феодосьев. – М.: Оборонгиз, 1949. – 343 с.
187. Пономарев С.Д. Расчет упругих элементов машин и приборов / С.Д. Пономарев, Л.Е. Андреева. – М.: Машиностроение, 1980. – 326 с.
188. Мяченков В.И. Расчет составных оболочечных конструкций на ЭВМ: Справочник / В.И. Мяченков, И.В. Григорьев. – М.: Машиностроение, 1981. – 216 с.
189. Мяченков В.И. Методы и алгоритмы расчета пространственных конструкций на ЭВМ ЕС/ В.И. Мяченков, В.П. Мальцев. – М.: Машиностроение, 1984. – 280 с.
190. Расчеты машиностроительных конструкций методом конечных элементов: Справочник / В.И. Мяченков, В.П. Майборода, В.П. Мальцев / Под общ. В.И. Мяченкова. – М.: Машиностроение, 1989. – 520 с.
191. Мяченков В.И. Автоматизация конструирования и прочностных расчетов тонкостенных осесимметричных конструкций: Общее описание / В.И. Мяченков, Г.Н. Ольшанская, А.В. Чеканин. – М.: МГТУ “СТАНКИН”, 1994. – 64 с.
192. Бандурин Н.Г. К расчету МКЭ осесимметрично нагруженных оболочек вращения с учетом физической и геометрической нелинейности / Н.Г. Бандурин, А.П. Николаев // Расчеты на прочность. Вып. 31. М.: Машиностроение, 1990. – С. 135 – 144 с.
193. Шапошников Н.Н. Расчеты машиностроительных конструкций на прочность и жесткость/ Н.Н. Шапошников и др. – М.: Машиностроение, 1981. – 334 с.
194. Хечумов Р.А. Применение метода конечных элементов к расчету конструкций / Р.А. Хечумов, Х. Кепплер, В.И. Прокопьев. – М.: АСВ, 1994. – 353 с.

195. Ильичев В.А. Исследование влияния формы сильфонов на долговечность: автореф. Дис... канд. тех. наук: 05.02.02 / Ильичев В.А. – Л-д., 1981. – 188 с.
196. Хлопенко Н.Я. Циклическая прочность и жесткость сильфонов выравнивающего устройства упорного подшипника / Н.Я. Хлопенко, С.А. Гаврилов // Национальный университет кораблестроения имени адм. Макарова, г. Николаев, 27.04.09.
197. Беляев Н.М. Сопротивление материалов / Н.М. Беляев. – 15-е изд. – М.: Наука, 1976. – 607 с.
198. Якушев В. Л. Нелинейные деформации и устойчивость тонких оболочек / В. Л. Якушев. – М.: Наука, 2004 – 280 с.
199. Ширко И. В. Физически и геометрически нелинейные деформации оболочек вращения / И. В. Ширко, В. Л. Якушев. // Изв. АН СССР. МТТ, 1975. – № 6. – С. 103-109.
200. Рыбакова Н.А. Моделирование и исследование напряженно-деформированного состояния сильфонных упругих элементов систем управления: автореф. Дис... канд. тех. наук: 05.13.05 / Н.А. Рыбакова. – Санкт-Петербург, 2003. – 152 с.
201. ООО "НИИЦ "АРМФТОМ" [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.armatom.com.ua/prst_ru.pdf.
202. Емельянов В.Л. Аналітичний огляд конструкцій та систем керування вакуумних вимикачів / В.Л. Емельянов, А.М. Гречко // Весник Национального технического университета "ХПИ", 2011. – №12. – С. 40 – 49.
203. ГОСТ 687-78. Выключатели переменного тока на напряжения свыше 1000 В. Общие требования. – М.: Изд-во стандартов, 1994. – 108 с.
204. Нейман Л.Р. Теоретические основы электротехники / Л.Р. Нейман, П.Л. Калантаров. – М.: Госэнергоатомиздат, ч. 1 – 3, 1959. – 240 с.
205. Френкель Я.И. Курс теоретической механики / Я.И. Френкель. – Л-д.: Красный печатник, 1939. – 435 с.
206. Рамо С. Поля и волны в современной радиотехнике / С. Рамо, Дж. Уинери.

- Пер. с англ. под редакцией Ю.Б. Кобзарева. – М. – Л; ОГИЗ, 1948, – 631 с.
207. Тамм Е.И. Основы теории электричества / Е.И. Тамм. – М.; ОГИЗ, 1954, – 619 с.
208. Артоболевский И.И. Теория машин и механизмов. Учебное пособие / И.И. Артоболевский. – М.; Наука, 1988, – 640 с.
209. Снитко Н.К. Строительная механика: Учебник для вузов. – 3 е изд., перераб. / Н.К. Снитко. – М.: Высш. школа, 1980, – 431 с.
210. Zienkiewicz O.C. The Finite Element Method for Fluid Dynamics / Zienkiewicz O.C. Taylor R.L., Nithiarasu P. – 6th edition, Elsevier, 2005.
211. Codina R. Comparison of some finite element methods for solving the diffusion-convection-reaction equation/ Codina R. – Comput. Methods Appl. Mech. Engrg., vol. 156, pp. 185-210, 1998.
212. Johnson C. Numerical solution of partial differential equations by the finite element method/ Johnson C. – Studentliteratur, 1987.
213. Hauke G. A simple subgrid scale stabilized method for the advection-diffusion-reaction equation/ Hauke G. – Comput. Methods Appl. Mech. Engrg., vol. 191, pp. 2925-2947, 2002.
214. John. V. On spurious oscillations at layers diminishing (SOLD) methods for convection-diffusion equations: Part I – a review / John. V., Knobloch P.- Comput. Methods Appl. Mech. Engrg., vol. 196, pp. 2197-2215, 2007.
215. Comsol multiphysics [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.comsol.com/>.
216. Вакуумный выключатель ВБ4-Э [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.abm-ampere.com/catalog/vnytrenney_ustanovki/product-vb4e.
217. Бугайчук В.М. Об усовершенствовании электромеханических устройств управления управления обмотками бистабильных электромагнитных актуаторов вакуумных выключателей / В.М. Бугайчук, В.Л. Емельянов, А.В. Ересько, Б.В. Клименко // Електротехніка і електромеханіка, 2011. – № 5. – С. 13 – 17.
218. Байда Е.И. Влияние добавочного сопротивления на время трогания

двухпозиционного приводного электромагнита с магнитной защелкой вакуумного выключателя среднего напряжения / Е.И. Байда // Электротехника і електромеханіка, 2011. – № 4. – С. 13 – 15.

219. Вакуумный выключатель с электромагнитным приводом [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www05.abb.com/>.

220. Андреева Л.Е. Сильфоны. Расчет и проектирования / Л.Е. Андреева, А.И. Беседа и др. – М.: Машиностроение, 1975. – 156 с.

221. Феодосьев В.И. Упругие элементы точного приборостроения / В.И.Феодосьев. – М.: Оборонгиз, 1949. – 343 с.

222. Пономарев С.Д. Расчет упругих элементов машин и приборов / С.Д. Пономарев, Л.Е. Андреева. – М.: Машиностроение, 1980. – 326 с.

223. Шапошников Н.Н. Расчеты машиностроительных конструкций на прочность и жесткость/ Н.Н. Шапошников. – М.: Машиностроение, 1981. – 334 с.

224. Мяченков В.И. Расчет составных оболочечных конструкций на ЭВМ: Справочник / В.И. Мяченков, И.В. Григорьев. – М.: Машиностроение, 1981. – 216 с.

225. В.И.Мяченков. Расчеты машиностроительных конструкций методом конечных элементов: Справочник / В.П. Майборода, В.П. Мальцев [Под общ. В.И. Мяченкова]. – М.: Машиностроение, 1989. – 520 с.

226.Беляев Н.М. Соппротивление материалов / Н.М. Беляев. – 15-е изд. – М.: Наука, 1976. – 607 с.

227. Ильичев В.А. Исследование влияния формы сильфонов на долговечность: автореф. Дис. канд. тех. наук: 05.02.02 / В.А. Ильичев. – Л-д., 1981. – 188 с.

228. Мяченков В.И. Методы и алгоритмы расчета пространственных конструкций на ЭВМ ЕС/ В.И. Мяченков, В.П. Мальцев. – М.: Машиностроение, 1984. – 280 с.

229. Мяченков В.И. Автоматизация конструирования и прочностных расчетов тонкостенных осесимметричных конструкций: Общее описание / В.И. Мяченков, Г.Н. Ольшанская, А.В. Чеканин. – М.: МГТУ “СТАНКИН”, 1994. – 64 с.

230. Бандурин Н.Г. К расчету МКЭ осесимметрично нагруженных оболочек

- вращения с учетом физической и геометрической нелинейности / Н.Г. Бандурин, А.П. Николаев // Расчеты на прочность. Вып. 31. М.: Машиностроение, 1990. С. 135 – 144.
231. Хечумов Р.А. Применение метода конечных элементов к расчету конструкций / Р.А. Хечумов, Х. Кепплер, В.И. Прокопьев. – М.: АСВ, 1994. – 353 с.
232. Хлопенко Н.Я. Циклическая прочность и жесткость сильфонов выравнивающего устройства упорного подшипника / Н.Я. Хлопенко, С.А. Гаврилов // Национальный университет кораблестроения имени адм. Макарова, г. Николаев, 07.05.10.
233. Якушев В. Л. Нелинейные деформации и устойчивость тонких оболочек / В. Л. Якушев. – М.: Наука, 2004 – 280 с.
234. Ширко И. В. Физически и геометрически нелинейные деформации оболочек вращения / И. В. Ширко, В. Л. Якушев // Изв. АН СССР. МТТ. 1975. – № 6. – С. 103-109.
235. Рыбакова Н.А. Моделирование и исследование напряженно-деформированного состояния сильфонных упругих элементов систем управления: автореф. дис. канд. тех. наук: 05.13.05 / Н.А. Рыбакова. – Санкт-Петербург, 2003. – 152 с.
236. ООО "НИИЦ" "АРМАТОМ". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.armatom.com.ua/prst_ru.pdf.
237. Френкель Я.И. Курс теоретической механики / Я.И. Френкель – Ленинград: Типография "Красный печатник", 1939. – 386 с.
238. Тимошенко С.П. Теория упругости: Пер. с англ./ Дж. Гудьер, С.П. Тимошенко [под редакцией Г.С. Шапиро]. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1979. – 560 с.
239. Турчак Л.И. Основы численных методов / Л.И. Турчак – М.: Наука, 1987. – 320 с.
240. Самарский А.А. Численные методы / А.А. Самарский, Г.И. Гулин. – М.:

Наука, 1987. – 320 с.

241. Промышленные вакуумные сифоны. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://russian.alibaba.com/gs-suppliers_jsad.

242. Снитко Н.К. Строительная механика: Учебник для вузов / Н.К. Снитко – 3 е изд., перераб. – М.: Высш. Школа, 1980. – 431 с.

243. Байда Е.И. Расчет динамической деформации сифона выкуумных выключателей среднего напряжения / Е.И. Байда // Электротехника і електромеханіка, 2012. №1. – С. 15 – 18.

244. Писаренко Г.С. Вибропоглощающие свойства материалов. Справочник / Г.С Писаренко, А.П. Яковлев, В.В. Матвеев. – Киев.: Наукова думка, 1971. – 375 с.

245. Феодосьев В.И. Сопротивление материалов. Главная редакция физ.-мат. литературы / В.И. Феодосьев – М.; Наука, 1972. – 544 с.

246. Беляев Н.М. Сопротивление материалов / Н.М. Беляев. – 14-е изд. – М.; Наука, 1976. – 607с.

247. Хольм Р. Электрические контакты / Р.Хольм. – М.; Наука, 1961. – 406 с.

248. Сахаров В.П. Проектирование электрических аппаратов (Общие вопросы проектирования). Учебное пособие для студентов электротехнических вузов / В.П. Сахаров. – М.; Высшая школа, 1966. – 599 с.

249. Вакуумный выключатель с магнитным приводом типа VM1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.abb.com>.

250. Мерл В. Электрический контакт. / В. Мерл [Пер. с нем. под ред. И.Е. Декабрун]. – М. – Л.: ГЭИ, 1962. – 80 с.

251. Королев Н.В. Сваривание электрических контактов при включении больших токов. Диссертация на соискание ученой степени к.т.н. по специальности электрические аппараты 05.09.06 / Королев Николай Владимирович. – Харьков, 1984.

252. Лысов Н.Е. Сваривание замкнутых одноточечных и плоскостных контактов/ Н.Е.Лысов // Электротехника. – 1964. – № 4. – С .25 – 28.

253. Брон О.Б. Явления в контактах низковольтных аппаратов при включении ими

- больших токов короткого замыкания / О.Б. Брон, В.И. Гусев // Электросила, 1973. – № 29. – С. 124 – 128.
254. Раховский В.И. Физические основы коммутации электрического тока в вакууме / В.И. Раховский. – М.; Наука, 1970, – 536 с.
255. Буткевич Г.В. Электрическая эрозия сильноточных контактов и электродов./ Г.В. Буткевич, Г.С. Белкин, Н.А. Веденников, М.А. Жаворонков. – М.; Наука, 1978, – 256 с.
256. Тихонов А.Н. Уравнения математической физики / А.Н. Тихонов, А.А. Самарский. – М.; Наука, 1972, – 735с.
257. Лыков А.В. Теория теплопроводности. / А.В. Лыков – М.; Высшая школа, 1966, – 599с.
258. Ким Е.И. Математические модели тепловых процессов в электрических контактах / В.Т. Омельченко, С.Н. Харин, Е.И. Ким. – Алма-Ата: Наука Каз.ССР, 1977, – 236 с.
259. Медь. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Медь>.
260. Закон Видемана-Франца. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Закон_Видемана_—_Франца.
261. Гейлер Л.Б. Справочник электрика / проф., д.т.н. Л.Б. Гейлер – Минск: Государственное издательство БССР, редакция научно-технической литературы, 1963, – 587 с.
262. Вакуумный выключатель с магнитным приводом типа VM1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www05.abb.com/>.
263. Медь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://melita.com.ua/spravochnik_med.html.
264. Дашкевич А.С. Сваривание металлокерамических контактов при больших сквозных токах. Диссертация на соискание ученой степени к.т.н. по специальности электрические аппараты 05.09.06 / Дашкевич Александр Сергеевич. – Харьков,

1982.

265. Залесский А.М. Тепловые расчеты электрических аппаратов / А.М. Залесский, Г.А. Кукеков. – Л - д., Энергия, 1973. – 379 с.
266. И.В. Черных. Simulink: среда создания инженерных приложений / И.В. Черных. – М.; Диалог-МИФИ, 2003. – 496 с.
267. И.В. Черных. Моделирование электротехнических устройств в Matlab, SimPowerSystem и Simulink / И.В. Черных. – М.; ДМК Пресс; СПб.; Питер, 2008. – 288 с.
268. В.М. Бугайчук. Обоснование целесообразности совместного использования обмоток включения и отключения в бистабильных электромагнитных приводах вакуумных выключателей / В.М. Бугайчук, Б.В. Клименко, В.Л. Емельянов // Електротехніка і електромеханіка. – 2011. – № 4. – С. 13 – 15.
269. Вакуумный выключатель SecoVac 12-24kV. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gespb.ru/>.
270. Вакуумный выключатель. [Электронный ресурс]. – <http://forca.ru/metki/schneider-electric.html>.
271. Энергетика, оборудование документация. [Электронный ресурс]. – <http://forca.ru/v/catid,2/>.
272. Энергетика, оборудование документация. [Электронный ресурс]. – <http://forca.ru/vyglyuchateli/vakuumnye/vbe-10-31-5-2500-uhl2.html>.
273. Энергетические сети. [Электронный ресурс]. – <http://leg.co.ua/info/vyglyuchateli/vbem-10.html>.
274. Вакуумная коммутационная техника и компоненты средних напряжений. [Электронный ресурс]. – <https://www.cee.siemens.com>.
275. Выключатель ВВПЭ-10. [Электронный ресурс]. – <http://www.youtube.com/watch?v=sThlvs06Iio>.
276. Выключатель ВВП-20. [Электронный ресурс]. – <http://www.google.com.ua/>.
277. Каплянский А.Е. Теоретические основ электротехники / А.Е. Каплянский, А.П. Лысенко, Л.С. Полотовский. – М.; Высшая школа, 1972. – 441 с.

278. Байда Е.И. О проектировании броневых электромагнитов постоянного тока на базе расчета магнитного поля методом конечных элементов/ Е.И. Байда, Б.В. Клименко // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХП”, 2003. – №1. – С. 4 – 8.
279. Байда Е.И. Расчет электромагнитных систем с поперечным движением якоря и ферромагнитными шунтами/ Е.И. Байда, А.А. Чепелюк // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХП”, 20003. – №3. – С. 7 – 11.
280. Байда Е.И. Сравнительный расчет электромагнитов постоянного тока/ Е.И. Байда // *Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”*. Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. – Харків: НТУ “ХП”, 2003. – №11. – С. 8 – 13.
281. Байда Е.И. Расчет динамики электромагнита постоянного тока по данным статического расчета потокосцепления и силы методом конечных элементов/ Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХП”, 2004. – №1. – С. 5 – 7.
282. Байда Е.И. О термическом действии токов КЗ в ЗЭС СН, защищаемых вакуумными выключателями/ Е.И. Байда, Б.В. Клименко // *Электропанорама. Электротехнический журнал*, 2007 г. – № 1 – 2. – С. 28 – 33.
283. Байда Е.И. О термическом действии токов коротких замыканий в электрических сетях средних напряжений, защищаемых вакуумными выключателями / Е.И. Байда, Б.В. Клименко, А.М. Гречко, С.А. Боев // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХП”, 2007. – №1. – С. 30 – 33.
284. Байда Е.И. Расчет переходных процессов в электромагнитном механизме на основании уравнений электромагнитного поля / Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХП”, 2008, – №5. – С. 39 – 43.

285. Байда Е.И. Влияние проводимости материала на динамические характеристики электромагнитных механизмов постоянного тока / Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*, Харьков: НТУ “ХПІ”. – 2010. – №1. – С. 3 – 5.
286. Байда Е.И. Моделирование динамических характеристик электромагнитных механизмов постоянного тока с магнитной защёлкой/ Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХПІ”, 2010. – №2. – С. 3 – 5.
287. Байда Е.И. Моделирование процесса отключения электромагнита постоянного тока с магнитной защёлкой/ Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХПІ”, 2010. – №3. – С. 6 – 9.
288. Байда Е.И. Расчет динамики двухпозиционного электромагнита постоянного тока с магнитной защёлкой/ Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХПІ”. – 2010. – №4. – С. 10 – 12.
289. Байда Е.И. Влияние формы напряжения источника питания на динамические характеристики электромагнита постоянного ток/ Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХПІ”, 2010. – №5. – С.3 – 4.
290. Байда Е.И. Снижение энерговыделения на поверхностях силовых контактных разрывных контактов при коммутации/ Е.И. Байда, О.Г. Волкова, В.С. Лупиков // *Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”*. – Харків: НТУ “ХПІ”, 2011. – №12. – С. 26 – 35.
291. Байда Е.И. Влияние формы поперечного сечения магнитопровода электромагнита постоянного тока на его быстродействие/ Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХПІ”, 2011. – №3. – С. 15 – 17.
292. Байда Е.И. Влияние добавочного сопротивления на время трогания двухпозиционного электромагнита с магнитной защёлкой вакуумного выключателя среднего напряжения/ Е.И. Байда // *Електротехніка і електромеханіка*. – Харьков: НТУ “ХПІ”, 2011. – №4. – С. 13 – 15.

293. Байда Е.И. Расчет статической деформации сиффона вакуумных выключателей среднего напряжения/ Е.И. Байда // Электротехніка і електромеханіка. – Харьков: НТУ “ХП”, 2011. – №6. – С. 15 – 16.
294. Байда Е.И. Расчет динамики деформации сиффона вакуумных выключателей среднего напряжения/ Е.И. Байда // Электротехніка і електромеханіка. - Харьков: НТУ “ХП”, 2012. – №1. – С. 15 – 18.
295. Байда Е.И. Теоретический расчет сил сваривания контактов при замыкании их на аварийные сверхтоки/ Е.И. Байда // Электротехніка і електромеханіка. - Харьков: НТУ “ХП”, 2012. – №3. – С. 11 – 13.
296. Байда Е.И. Исследование влияния усилия сжатия на переходное сопротивление разрывных электрических контактов/ Е.И. Байда, О.Г. Волкова, В.С. Лупиков // Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”. – Харків: НТУ “ХП”, 2012. – №28. – С. 12 – 21.
297. Байда Е.И. Математические модели подключения бистабильных поляризованных актуаторов к источникам энергии/ Е.И. Байда // Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут.” – Харків: НТУ “ХП”, 2012. – №49. – С. 3– 8.
298. Байда Е.И. Динамика нечеткого срабатывания бистабильного электромагнитного актуатора на базе высококоэрцитивных постоянных магнитов/ Е.И. Байда // Электротехніка і електромеханіка. – Харьков: НТУ “ХП”, 2012. – №5. – С. 18 – 20.
299. Байда Е.И. Математическая модель расчета динамики двухпозиционных электромагнитных актуаторов вакуумных выключателей среднего напряжения/ Е.И. Байда // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – Курск, 2013. – №1. – С. 136 – 141.
300. Байда Е.И. Теоретическая оценка температуры контактной поверхности вакуумного выключателя средних напряжений при протекании по ним токов короткого замыкания/ Е.И. Байда // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – Курск, 2013. – №3. – С. 174 – 179.

301. Байда Е.И. Один из путей снижения скорости движения контактов вакуумных выключателей / Е.И. Байда // Электрика, изд-во "Наука и технология". – Москва, 2013. – №4. – С. 4 – 7.
302. Байда Е.И. Влияние магнитной проницаемости и удельного сопротивления магнитопровода бистабильных поляризованных актуаторов на время трогания/ Е.И. Байда // Електротехніка і електромеханіка. – Харьков: НТУ “ХП”, 2013. – №3. – С. 18 – 20.
303. Байда Е.И. Моделирование процесса отключения моностабильного электромагнитного актуатора с постоянными магнитами материалов/ Е.И. Байда // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – Курск, 2013. – №6. – С. 209 – 213.
304. Байда Е.И. Влияние формы приложенного напряжения на параметры срабатывания бистабильного актуатора/ Е.И. Байда // Электромеханика – Москва, 2013. – №7. – С. 2 – 5.
305. Байда Е.И. Влияние гидравлического демпфера на динамику двухпозиционного поляризованного актуатора / Е.И. Байда // Електротехніка і електромеханіка. – Харьков: НТУ “ХП”, 2013. – №5. – С. 15 – 19.
306. Байда Е.И. Характеристики трогания моностабильного актуатора / Е.И. Байда, С.В. Выровец // Дніпропетровськ: Науковий вісник Національного гірничого університету. Науково-технічний журнал, 2013. – №6 (138). – С. 72 – 77.
307. Байда Е.И. Исследование механических напряжений в приводном валу вакуумного выключателя средних напряжений / Е.И. Байда, Б.В. Клименко // Електротехніка і електромеханіка. – Харьков: НТУ “ХП”, 2017. – №1. – С. 10 – 15.
308. Демпфирование по Релею. Справка по SolidWorks. [Электронный ресурс].– [//help.solidworks.com/2013/russian/solidworks/cworks/c_rayleigh_damping.htm](http://help.solidworks.com/2013/russian/solidworks/cworks/c_rayleigh_damping.htm).
309. DAMPING PROPERTIES OF MATERIALS. [Электронный ресурс].– <https://syont.files.wordpress.com/2007/05/damping-properties-of-materials.pdf>.