

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 13109-97. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. — Минск.: ИПК Изд-во стандартов. — 1998. — 30 с.
2. Сокол Е.И. Автоматизированные системы контроля и учета электрической энергии / Сокол Е. И., Гриб О.Г., Гапон Д. А. и др. – Харьков ТОВ «Тім Пабліш Груп» 2014г. – 488 с.
3. Гриб О.Г. Контроль потребления электроэнергии с учётом её качества / Гриб О.Г., Васильченко В.И., Громадский Ю.С. и др. - Харьков: ХНУРЭ, 2010. – 444 с.
4. Сокол Е. И. Качество электрической энергии Том 2 Контроль качества электрической энергии / Сокол Е. И., Гриб О.Г., Жаркин А. Ф., Васильченко В. И., Тесик Ю.Ф., Ущатовский К. В., Светелик А.Д., Гапон Д. А., Громадский Ю.С., Иерусалимова Т.С. др. - ПП «Граф-Ікс». Харьков: 2014г.-244 с.
5. Проект "Енергетичної стратегії України на період до 2030 року та дальшу перспективу (основні положення)" // Міністерство палива та енергетики України. Національна Академія наук України – 2002.
6. Гриб О.Г. Контроль потребления электроэнергии с учётом её качества / Гриб О.Г., Васильченко В.И., Громадський Ю.С. и др. Под. ред. Гриба О.Г. – Харьков: ХНУРЭ, 2010. – 444 с.
7. Праховник А.В. Автоматизовані системи обліку та якості електричної енергії / Праховник А.В., Тесик Ю.Ф., Жаркін А.Ф., Новський В.О., Гриб О.Г., Калінчик В.П., Карасінський О.Л., Довгалюк О.М., Лазуренко О.П., Ходаківський А.М., Васильченко В.І., Светелік О.Д. під ред. Гриба О.Г. – Харьков: ПП «Ранок-НТ», 2012. – 516 с.
8. Васильченко В.І. Інформаційна безпека АСУТП енергооб'єктів / Васильченко В.І., Гриб О.Г., Лелека О.В., Гапон Д.А. Іерусалімова Т.С. // Вісник Харківського Національного технічного університету сільського

господарства імені Петра Василенка. Технічні науки. – Харків: ХНТУСГ, 2014. – С.51–53.

9. Гриб О.Г. Автоматизированная система телеуправления энергообъектами при низком качестве электроэнергии / Гриб О.Г., Белов Н.С., Гапон Д.А., Иерусалимова Т.С., Лелека А.В. // Вісник Національного технічного університету «Харківський Політехнічний інститут». – Харків: НТУ «ХПІ», 2014. – №41(1084). – С.71–77.

10. Гриб О.Г. Проблемы обеспечения синхронизации измерений при определении оценки соответствия качества электрической энергии / Гриб О.Г., Гапон Д.А., Жданов Р.В., Иерусалимова Т.С. // Восточно-Европейский журнал Передовых технологий. – 2014. – №6/8 (72). – С. 4–9.

11. Васильченко В.І. Цифрова підстанція складова системи “Smart Grid” / Васильченко В.І., Гриб О.Г., Лелека О.В., Гапон Д.А., Иерусалимова Т.С. // Електротехніка і електромеханіка. – Харків НТУ «ХПІ». – 2014/6 – С. 72–76.

12. Васильченко В.І. Цифрова підстанція як локальний рівень автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії / Васильченко В.І., Гриб О.Г., Лелека О.В., Гапон Д.А., Саприка О.В., Иерусалимова Т.С. // Вісник Національного технічного університету «Харківський Політехнічний інститут». – Харків: НТУ «ХПІ», 2014. – №56(1098) – С.33–37.

13. Gryb O.G. Monitoring of electrical energy quality on the traction substation input / Gryb O.G., Gapon D.A., Borodin D.V., Diachenko A.V., Ierusalimova T.S. // Електротехніка і електромеханіка. – Харків НТУ «ХПІ». – 2015/6. – С. 61 – 65.

14. Гриб О.Г. Аналіз споживання електроенергії з контролем якості в розподільних мережах / Гриб О.Г., Сіротін Ю.О., Гапон Д.А., Дяченко О.В., Иерусалимова Т.С., Бортніков О.В. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Технічні науки. – Харків: ХНТУСГ, 2015. – С.9 – 10

15. Гриб О.Г. Питание трансформаторной подстанции 330/110кВ при наличии в линиях электропередач высших гармоник / Гриб О.Г., Шевченко

С.Ю., Гапон Д.А., Сиротин Ю.А., Иерусалимова Т.С., Дяченко А.В. // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». – Харків: НТУ «ХПІ», 2015. – №42(1151) – С.59 – 61

16. Шидловский А.К. Проблемы энергосбережения в Украине // Международная научно-практическая конференция "Региональные проблемы энергосбережения в производстве и потреблении энергии". Тез. докл. Киев, 25–29 октября 2002 г. – Киев: ИТТФ НАН Украины. – 2006. С.3–4.

17. Жовтянский В.А. Об усовершенствовании механизмов реализации энергосбережения в Украине//Международная научно-практическая конференция "Региональные проблемы энергосбережения в производстве и потреблении энергии". Тез. докл. Киев, 25–29 октября 2002 г. – Киев: ИТТФ НАН Украины – 2002. – С. 15- 16.

18. Краснянский М. Энергосбережение – фундамент нашей независимости: [Энергосбережение в Украине] // Энергосбережение. – 2004. – № 1. – С. 2–7.

19. Лук'янчук В.П. Роль державної інспекції з енергозбереження у підвищенні ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів // Энергосбережение. – 2006. – № 2. – С. 23-27.

20. Лучников В.А. Энергосистема Украины. Повышение надежности и экономичности ее работы в новых условиях: [Объединенная энергосистема Украины с перспективой развития на период до 2030 г.]// Энергетика та електрифікація. – 2006. – № 12. – С. 17–21.

21. Печеник О.М. Контроль у сфері енергозбереження – дієва складова державної політики України // Енергоінформ. – 2005. – № 17 (26 квітня). – С. 5.

22. Ситник Г. Роль та місце енергозбереження у забезпеченні енергетичної та національної безпеки: [Енергозбереження в Україні] / Г.Ситник, О.Суходоля // Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України. – 2003. – № 4. – С. 262–268.

23. В.И. Васильченко Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии в системах электроснабжения: Уч. пособие / В.И. Васильченко, О.Г. Гриб, Ю.С. Громадский, О.Н. Довгалюк, Д.Н. Калюжный, И.А. Манов, М.Н. Нестеров, П.П. Рожков, С.Э. Рожкова, А.В. Сапрыка, Г.А. Сендерович. – Харьков: ХНАГХ, 2006. – 200 с.

24. Концепція побудови автоматизованих систем обліку електроенергії в умовах енергоринку України №32/28/28/276/75/54 від 17.04.2000 р.

25. Додаток 7(4).Ш. Стандарт ОРЕ «Автоматизовані системи комерційного обліку електричної енергії суб'єктів ОРЕ. Загальні вимоги. – Київ, 2006.

26. Інструкція про порядок комерційного обліку електричної енергії. Постанова НКРЕ від 26.06.2003 р. № 612.

27. Сокол Е. И. Качество электрической энергии Том 3 Методы и средства повышения качества электрической энергии / Сокол Е. И, Жаркин А. Ф., Васильченко В. И., Тесик Ю.Ф., Ущатовский К. В., Светелик А.Д., Гапон Д. А., Громадский Ю.С., Новский В.А., Михайлов В.П., Иерусалимова Т.С., Олефир Д.А., Шевченко С.Ю. - ПП «Граф-Ікс». Харьков: 2014г.-292с.

28. А.В. Гінайло Стандарти для створення інтегрованих систем управління електроенергетичними компаніями / А.В. Гінайло, І.М. Блощаневич, К.В. Ущатовський, П.О. Сергієнко, В.І. Васильченко, В.М. Людмирський, О.В. Сухомлінов. – Київ, НЕК «Укренерго», 2007. – 14 с.

29. Common Information Model (CIM): CIM 10 Version. EPRI Project / Maneger, D. Becker, www.epri.com.

30. О.М. Шеберстов. Стан теплових електростанцій України, перспективи їх оновлення та модернізації. «Енергетика і електрифікація». – №12. – 2004.

31. Праховник А.В. Керування режимами електроспоживання в умовах запровадження в Україні ринку двохсторонніх договорів та балансуєчого ринку [Текст] / А.В. Праховник , О.В. Коцар // Енергетика та електрифікація : науково-виробничий журнал. – 2010. – № 2. – С. 42–52.

32. ДСТУ EN 50160:2014 «Характеристики напряжения в системах электроснабжения общего назначения»: Надано чинності: наказ Мінекономрозвитку України від 20.05.2014 р. № 573

33. Сендерович Г.А. Качество электрической энергии Том 4 Определение долевого участия потребителей и поставщиков в ответственности за нарушение качества электрической энергии / Сендерович Г.А., Гриб О.Г., Щербакова П.Г., Васильченко В. И., Ущатовский К. В., Светелик А.Д.. - ПП «Граф-Ікс». Харьков: 2014г.-360 с.

34. Закон Украины об электроэнергетике: от 16.10.1997 г. № 575 // Ведомости Верховной Рады Украины. — 1998. — № 1.

35. Гриб О.Г. Алгоритм реализации методики распределения ответственности за искажение синусоидальности / О.Г. Гриб, Г.А. Сендерович, П.Г. Сендерович // Коммунальное хозяйство городов: сб. научн. трудов. Вып. 67. — К.: Техника, 2005. — С. 237—246.

36. Васильченко В.И. Современные приборы учета электрической энергии / Васильченко В.И., Виноградов А.А., Гриб О.Г., Громадский Ю.С., Довгалюк О.Н., Калюжный Д.Н., Манов И.А., Нестеров М.Н., Рожков П.П., Рожкова С.Э., Сапрыка А.В., Сендерович Г.А. – Белгород: Изд-во БГТУ; Харьков: ХНАГХ, 2008. – 139 с.

37. АльфаМет (ИВК «Метроника»). Новые решения в учете электроэнергии // АББ ВЭИ «Метроника», 1999. – № 2–3. – С.11 – 13.

38. АльфаМет 2.19. Новые решения в учете электроэнергии // АББ ВЭИ «Метроника», 1999. – № 4. – С.18.

39. Альфа СМАРТ – готовое системное решение. Новые решения в учете электроэнергии // АББ ВЭИ «Метроника», 1998. – № 5. – С.7.

40. Альфа СМАРТ. Новые решения в учете электроэнергии // АББ ВЭИ «Метроника», 1999. – № 5. – С. 9 – 13.

41. Основные модификации УСПД серии RTU – 300. Новые решения в учете электроэнергии // АББ ВЭИ «Метроника», 1999. – № 4. – С.19.

42. Альфа ЦЕНР. Верхний уровень АСКУЭ. Новые решения в учете электроэнергии // АББ ВЭИ «Метроника», 2000. – № 1. – С.10 – 15.
43. ИВК Альфа ЦЕНР. Система учета для рынков электроэнергии и мощности // Измерение.RU, 2001. – № 1. – С. 16 – 19.
44. Елисеев В. П. , Ситников В. Ф. Системы дистанционного учета энергоресурсов фирмы «Лэндис и Гир» // Энергетик, 1998. – 127 с.
45. Приборы и системы учета для рынка электроэнергии // Измерение.RU, 2001. – № 1. С. – 10.
46. Оборудование серии ETL – 500. Цифровые системы связи по ВЛ. Новые решения в учете электроэнергии // АББ ВЭИ «Метроника», 1999. – № 4. – С.22 – 23.
47. Микропроцессоры. Средства сопряжения. Контролирующие и информационно–управляющие системы / Под ред. Л.Н. Преснухина. Минск: «Высшая школа», 1987. – 303 с.
48. Загарий И.Г., Ковзель Н.О. и др. Программируемые контроллеры для систем управления. Харьков: "Регион информ", 2001. – 315 с.
49. Рахно Е. CAN продукция фирмы Microchip Technology Inc. // CHIP NEWS Украина, 2004. – № 10. – С. 39 41.
50. ION 8500 // Измерение.RU, 2001. – № 6. – С. 13–14.
51. ООО «Парма». <http://parma.spb.ru>
52. «SATEC» <http://www.satec.co.il>
53. ЗАО "Энерготест". <http://www.energotest.ru>
54. Actaris. <http://www.actaris.ru>
55. Черемісін М.М. Автоматизація обліку та управління електроспоживанням / Черемісін М.М., Зубко В.М. Харків: “Факт”, 2005. – 192с.
56. Сиротин Ю. А. Сбалансированная и разбалансированная составляющие тока в трехфазной несимметричной системе / Ю. А. Сиротин // Вісник Приазовського державного ТУ – 2008.– Вип.18. – Ч.2.– С.81-87

57. Сиротин Ю. А. Уравнение мощности и штрафные санкции за асимметричную нагрузку / Ю. А. Сиротин // Эффективность и качество электроснабжения промышленных предприятий. Сб. тр. VI МНТК, EPQ-2008. – Мариуполь: Изд-во ПГТУ. – 2008. – С. 211–214.

58. Сиротин Ю. А. Сбалансированная и разбалансированная составляющие трёхфазного тока интерфейса "поставщик–потребитель"/ Ю. А. Сиротин // Электрика.– 2008. – № 10. – С.16–22.

59. Сиротин Ю. А. Расчёт дополнительных потерь от несимметрии нагрузки / Ю. А. Сиротин //Тр. XXXIX Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием "Повышение эффективности электрического хозяйства потребителей в условиях ресурсных ограничений" (Москва, МЭИ (ТУ), 16-20 ноября 2009 г.). Том 1. М.: Технетика. – 2009. – С. 29-40.

60. Сиротин Ю. А. Сбалансированная и разбалансированная составляющие трёхфазного тока интерфейса "поставщик–потребитель" / Ю. А. Сиротин // Электрика.– 2008. – № 10. – С. 16–22.

61.Сиротин Ю. А. Качество энергоснабжения и энергопотребления в разбалансированной трёхфазной системе / Ю. А. Сиротин // Электрика: Москва.. – 2009. – № 6. – Ч.1.– С. 22-26..

62. Сиротин Ю. А. Качество энергоснабжения и энергопотребления в разбалансированной трёхфазной системе / Ю. А. Сиротин // Электрика: Москва..– 2009. – № 7. – Ч.2.– С. 15-21.

63. Сиротин Ю. А. Мощность разбаланса и пульсации мгновенной мощности при симметричном напряжении / Ю. А. Сиротин // Электрика: Москва.. – 2009. – № 11. – С. 22-27.

64. Сиротин Ю. А. Энергетические компоненты трехфазного тока, их оплата и компенсация / Ю. А. Сиротин //Электрика: Москва. – №4. – 2010 . – 18-23

65. Сиротин Ю. А. Компенсация и учет реактивной мощности в электротехнических системах с несимметричными режимами /Ю. А. Сиротин // .- Харьков.- НТУ «ХП». – 2014.– С. 336 .- <http://repository.kpi.kharkov.ua>

66. Сиротин Ю. А.  $\Delta$  – симметризатор – компенсатор Фризе / Ю. А. Сиротин // Вісник НТУ «ХПІ». – 2010. – №1. – С.145-157
67. Сиротин Ю. А. Анализ энергетических процессов в трехпроводной цепи / Ю. А. Сиротин // Вісник НТУ «ХПІ». – 2011. – №. 41. – С. 118-133
68. Сиротин Ю. А. Схема симметризации Штейнметца как частный случай оптимального компенсатора Фризе / Ю. А. Сиротин // Электрика: Москва. – №1.– 2011. – С. 16-21
69. Сиротин Ю. А. Пульсации и осцилляции мощности при сбалансированной нагрузке / Ю. А. Сиротин // Вісник НТУ «ХПІ».– № .3.– 2011.– 121-136
70. Сиротин Ю. А. Ток небаланса и ток пульсаций при несимметричном напряжении/ Ю. А. Сиротин // Технічна електродинаміка. – 2012. – №2. – С. 42–43.
71. Сиротин Ю. А. Неуравновешенный и несбалансированный режимы трехфазной четырехпроводной цепи / Ю. А. Сиротин // Вісник НТУ «ХПІ».– 2012. – №40. – С. 116-126
72. Сиротин Ю. А. Ток, мощность и уравнение пульсаций в трехфазной системе / Ю. А. Сиротин // Вісник НТУ «ХПІ».– 2012. – № 23. – С. 146-159
73. Сиротин Ю. А. Структурное разделение процессов в трехфазной четырехпроводной цепи и компенсация тока нейтрали /Ю.А. Сиротин// Електротехніка і Електромеханіка. – № 6. – 2012. – С. 66-70
74. Сиротин Ю. А. Оптимальная компенсация пульсаций при несимметричном напряжении / Ю.А. Сиротин // Технічна електродинаміка. – 2013. – №3. – С. 73–80.
75. Сиротин Ю. А. Неуравновешенный и несбалансированный режимы трехфазной трехпроводной системы /Ю.А. Сиротин // Наукові праці Дон. НТУ. – серія «Електротехніка та енергетика». – 2013. –№2(15). – С. 234–240.
76. Сиротин Ю. А. Энергетические режимы трехфазной трехпроводной цепи /Ю.А. Сиротин // Вісник НТУ «ХПІ».– 2013.—№. 17.– С. 129-143



77. Сиротин Ю. А. Векторная мгновенная мощность и энергетические режимы трехфазных цепей. // Технічна електродинаміка. – 2013. – №6. – С. 57–65.

78. Сиротин Ю. О. Локальні енергетичні режими в трипровідній мережі та компенсація неактивних потужностей /Ю.А. Сиротин //Вісник Харківського НТУ сільського господарства імені Петра Василенко. Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України. – 2013.– вип.141.– С. 19–21.

79. Сиротин Ю. А. / Ю.А. Сиротин Расчет реактивных проводимостей компенсатора для трехпроводной сети // Електротехніка і Електромеханіка.– 2014. – №1 – С.71-74

80. Сиротин Ю.А. Уравнения мгновенных и интегральных мощностей несинусоидальных 3-фазных процессов / Сиротин Ю.А., Иерусалимова Т.С. // Електротехніка і електромеханіка. – Харків НТУ «ХП». – 2016/1. – С. 69 – 73.

81. Корн Г. Справочник по математике (для научных работников и инженеров) / Корн Г., Корн Т. – М.: Наука. – 1973. – 832 с.

82. Peng F. Z., Lai J. S. Generalized instantaneous reactive power theory for three-phase power systems // IEEE Trans. Instrum. Meas. .–1996. – vol. 45.– Feb.– no.1.– pp. 293-29

83. Кизилев В.У. О теории реактивной мощности Н. Акаги / В.У. Кизилев // Вісник ХДТУ сільського господарства ім. Петра Василенко. Електроенергетика и преобразовательная техника– 2004.– Вип.27. – т.1. – С. 58-61.

84. Зевеке Г. В. Основы теории цепей / Зевеке Г. В., Ионкин П. А. – Ч.1. М.–Л.: Госэнергоиздат, 1955.– 215 с.

85. Шидловский А. К. Уравновешивание режимов многофазных цепей / Шидловский А. К., Мостовяк А. Г ., Москаленко А. Г. – Киев: Наукова думка, 1990. –181 с.

86. 1459-2010 IEEE Standard definitions for the measurement of electric power quantities under sinusoidal, nonsinusoidal, balanced, or unbalanced conditions.

87. Sirotin. Iu. A. LC - Fryze's compensator under asymmetrical voltage. // Proceedings of the X conference – seminar ISNCC 2010. International School on Nonsinusoidal Currents and Compensation, Łagów, Poland. – 2010. – 15-18 June

88. Sirotin. Iu. A. Fryze's compensator and Fortescue transformation // *Przegląd Elektrotechniczny* (Electrical Review). – 2011 – №1. – pp.101-106

89. Sirotin Iu. A. Non-pulsed mode of supply in a three-phase system at asymmetrical voltage // *Przegląd Elektrotechniczny* (Electrical Review). – 2013.– no.7. – pp. 54 -58.

90. Єрмілов С.Ф. Сучасна енергетична політика України: необхідні складові у макровимірі: [Енергетична політика України: енергоефективність, енергобезпека, екологічне збалансування] // *Енергоінформ*. – 2006. – 19-25 квітня, № 16. – С. 6–7.

91. Карабут Г.В. Енергетична політика України: шлях до ефективності: [Сучасні напрямки енергетичної політики] // *Энергосбережение*. – 2005. – № 10. – С. 21–26.

92. Корсунський С. Енергетична політика України: європейський вибір: [Співробітництво України і ЄС в галузі енергетики. Енергоефективні технології. Ринок нафти і газу] // *Політика і час*. – 2006. – № 11. – С. 11–13.

93. Краснянский М.Е. Энергосбережение – фактор экологической и экономической безопасности Украины: [Возобновляемые источники энергии: ветроэнергетика, геотермоэнергетика и др. Новые энерготехнологии] // *Мир техники и технологий*. – 2005. – № 2. – С. 54-65.

94. Ільясов В.А. Управління державної політики енергоефективності та енергозбереження: [Склад і функції управління державної політики енергоефективності та енергозбереження] // *Енергоінформ*. – 2006. – № 36 (5–11 вересня). – С. 4.

95. Ільясов В.А. Шляхи впровадження ефективного управління енергоресурсами: [Енергоефективність в Україні] // *Энергосбережение*. – 2006. – № 2. – С. 2–3.

96. Праховник А.В., Иншеков Е.Н. Анализ препятствий энергоэффективности в Украине и системная стратегия их преодоления // <http://www.emfund.com.ua>

97. Єрмілов С. Ф. Проблеми та шляхи удосконалення державної політики України у галузі енергозбереження: [Основні аспекти політики енергозбереження: макроекономічний, структурний, інституціональний, та ін. ] // Економіка України. – 2006. – № 9. – С. 4–11.

98. Веников В. А. Математическое моделирование в энергетике, - М: Высшая школа, 1976. –380с.

99. Моделирование в электроэнергетике: учебное пособие / А. Ф. Шаталов, И. Н. Воротников, М. А. Мастепаненко, И. К. Шарипов, С. В. Аникуев. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. – 140 с.

100. Герман-Галкин С.Г. Компьютерное моделирование полупроводниковых систем в MATLAB 6.0: учеб. пособие / С.Г. Герман-Галкин. – СПб.: КРОНА-принт, 2001. – 320с.

101. Потемкин В.Г. MATLAB 6: среда проектирования инженерных приложений / В.Г. Потемкин. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. – 448с.