

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гріффен О.Л. Развитие методов неруйнівного контролю. *Питання історії науки і техніки*. 2010. № 1. С. 10–19.
2. Троицкий В.А., Карманов М.Н., Шевченко И.Я. Неразрушающий контроль объектов повышенной опасности. *Техническая диагностика и неразрушающий контроль*. 2015. № 4. С. 28–35. DOI: doi.org/10.15407/tdnk2015.04.04
3. Патон Б.Е., Троицкий В.А. Основные направления работ ИЭС им. Е.О. Патона НАН Украины по совершенствованию неразрушающего контроля сварных соединений. *Техническая диагностика и неразрушающий контроль*. – 2013. № 4. С. 13–29.
4. Троицкий В.А. Основные тенденции развития неразрушающего контроля металлоконструкций. *Техническая диагностика и неразрушающий контроль*. 2012. № 3. С. 67–70.
5. Горкунов Э.С., Ефимов А.Г., Шубочкин А.Е. Мировые достижения в магнитном, вихретоковом и акустико-эмиссионном методах неразрушающего контроля. WCNDT 2016. *Контроль. Диагностика*. 2016. №9. С. 16–26. DOI:10.14489/td.2016.09.pp.016-026
6. Ключев В. В., Бобров В. Т. Инновационная стратегия развития методов и создания средств неразрушающего контроля и технической диагностики. *Контроль. Диагностика*. 2012. № 2. С. 12–20.
7. Махутов. Н. А., Пермяков В. Н., Ахметханов Р. С. и др. Диагностика и мониторинг состояния сложных технических систем: уч. пособ. Тюмень: ТИУ, 2017. 632 с.
8. Патон Б. Є., Троїцький В. О., Посипайко Ю. М. Неруйнівний контроль в Україні. *Інформ. бюл. Українського товариства неруйнівного контролю та технічної діагностики*. 2003. № 2(18). С. 5–9.
9. Каневский И. Н., Сальникова Е. Н. Неразрушающие методы контроля: уч. пособ. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. 243 с.

10. Бобров В. Т. Развитие акустических (ультразвуковых) методов и средств неразрушающего контроля (К 50-летию ВНИИНК – НИИНК). *Контроль. Диагностика*. 2013. №5. С. 76–78.
11. Сучков Г. М. О главном преимуществе ЭМА способа. *Дефектоскопия*. 2000. № 10. С. 67–70.
12. Сучков Г. М. Развитие теории и практики создания приборов для электромагнитно-акустического контроля металлоизделий: дис. ... д-ра. техн. наук – Харьков: НТУ «ХПИ», 2005. 521 с.
13. Palmer S. B., Dixon S. Industrially viable non-contact ultrasound. *Insight*. 2003. Vol. 45, No. 3. P. 211–217.
14. Цапенко В. К., Куц Ю. В. Основы УЗ неруйнівного контролю: підруч. Київ: НТУУ «КПІ», 2010. – 448 с.
15. Алехин С. Г. и др. Ультразвуковой способ измерения толщины изделия. *Изобретатели – машиностроению*. 2014. № 6. С. 29–31.
16. Сучков Г. М., Ноздрачова К. Л., Міщанчук Е. В., Єрощенко В. М. Прилади і методи акустичного контролю: навч. посібн. Харків: НТУ «ХПІ», 2011. 220 с.
17. Сучков Г. М., Ноздрачова К. Л. Акустический контроль: учеб. пособ. Харьков: НТУ «ХПИ», 2013. 138 с.
18. Алешин Н. П., Бобров В. Т., Ланге Ю. В., Щербинский В. Г. Ультразвуковой контроль: учебн. пособ. / под общ. ред. В. В. Клюева. Москва: Издательский дом «Спектр», 2011. 224 с.
19. Куц Ю. В., Монченко О. В., Биста І. М., Олійник Ю. А. Фазовий метод ультразвукової луна-імпульсної товщинометрії виробів з конструкційних матеріалів: монографія. Київ: Інтерсервіс, 2019. 192 с.
20. Сучков Г. М. Исследование особенностей распространения упругих волн, возбужденных ЭМА способом. *Контроль. Диагностика*. Москва, 2001. № 12. С. 36–39.
21. Gorkunov E. S., Zadvorkin S. M., Goruleva L. S., Makarov A. V., Pecherkina N. L. Structure and Mechanical Properties of a High-Carbon Steel

Subjected to Severe Deformation. *Physics of Metals and Metallography*. 2017. Vol. 118, No. 10. P. 1006–1014.

22. Ермолов И. Н., Вовилкин А. Х., Бадалян В. Г. Эволюция средств и методов определения формы и размеров дефектов при ультразвуковом контроле. *Контроль. Диагностика*. Москва. 2003. №2. С. 6–12.

23. Бадалян В. Г., Базулин Е. Г., Вовилкин А. Х. Ультразвуковая дефектометрия металлов с применением голографических методов. / под ред. А. Х. Вовилкина. Москва, 2008. 298 с.

24. Марков А. А. Мосягин В. В. Оценка типа размеров дефекта в головке рельса. *Дефектоскопия*. 2018. № 2. С. 15–26.

25. Горбашова А. Г., Петрищев О. Н., Сучков Г. М., Романюк М. И., Хащина С. В., Ноздрачева Е. Л. Оценка механизмов ЭМА преобразования при излучении и приеме поверхностных волн. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: *Електроенергетика та перетворювальна техніка*. Харків: НТУ «ХПІ». 2013. № 34 (1007). С. 131–155.

26. Вовилкин А. Х. Методы распознавания типа и измерения размеров дефектов в ультразвуковой дефектоскопии (обзор). *Дефектоскопия*. 1990. №1. С. 3–22.

27. Ноздрачева Е.Л., Манько В.В. Особенности контроля и диагностики камер запуска и приема очистных и диагностических устройств. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: *Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії*. Харків: НТУ «ХПІ». 2018. № 23(1299). С. 45–50.

28. Ноздрачева Е. Л., Манько В. В. Неразрушающий контроль камер запуска и приема очистных и диагностических устройств *Ресурсозбереження та енергоефективність процесів і обладнання обробки тиском у машинобудуванні та металургії*: тези доп. X міжнар. наук.-технічн. конф. (м. Харків, 21–23 листопада 2018 р.). Харків: НТУ «ХПІ». 2018. С. 68–70.

29. Семеренко А. В. Применение ЭМАП для контроля коррозии и эрозии паронагревателей котельных установок. *Территория NDT*. 2014. № 1. С. 42–43.

30. Хащина С. В., Хомяк Ю. В., Десятниченко А. В., Ноздрачова Е. Л., Сучков Г. М. Экологические методы и средства неразрушающего контроля. *I межотраслевая научно-практическая конференция молодых учёных и специалистов в области проектирования предприятий горно-металлургического комплекса, энерго- и ресурсосбережения, защиты окружающей природной среды*: тезисы докл. (г. Харьков, 27–28 марта 2012 г.). Харьков. 2012. С. 157–163.

31. Спосіб імерсійного ультразвукового контролю розвинених в одному напрямку виробів з перетином у вигляді кола: пат. 72057 Україна, МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2011 14615; заяв. 09.12.2011; надрук. 10.08.2012, Бюл. №15. 4 с.

32. Пристрій для імерсійного ультразвукового контролю: пат. 80269 (Україна), МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2012 11852; заяв. 15.10.2012; надрук. 27.05.2013, Бюл. №10. 4 с.

33. Спосіб імерсійного ультразвукового контролю: пат. 82092 (Україна), МПК G 01 N 29/04. № у 2012 14317; заяв. 14.12.2012; надрук. 25.07.2013, Бюл. № 14. 4 с.

34. Гурін М. Д., Ноздрачова К. Л. Особливості застосування фазованих решіток в ультразвуковому контролі. *XIII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців»*: матеріали конф. (м. Харків, 19–22 листопада 2019 року). Харків: НТУ «ХП». 2019. С. 40–41.

35. Любарець В. В., Ноздрачова К. Л. Особливості ультразвукового неруйнівного контролю з сухим контактом. *XIII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців»*: матеріали конф. (м. Харків, 19–22 листопада 2019 року). Харків: НТУ «ХП». 2019. С. 81–82.

36. Сучков Г. М., Глоба С. Н., Ноздрачева Е. Л., Хомяк Ю. В., Десятниченко А. С., Хащина С. В., Познякова М. Е. Новые разработки кафедры ПМНК НТУ «ХПИ» в области неразрушающего контроля. *Приладобудування: стан і перспективи: IX міжнар. наук.-техн. конф.*,: тези доп. (м. Київ, 23–24 квітня 2013 р). Київ: НТУУ «КПІ». 2013. С. 202.

37. Сучков Г. М., Єрошенков В. М., Міщанчук Е. В., Ноздрачова К. Л., Титова Н. В. Можливість ультразвукового контролю зварних з'єднань без видалення фарбового покриття. *Вісник НТУ «ХПИ»*. Харків: НТУ «ХПИ», 2011. Вип. 19. С. 199–203.

38. Мовенко О. Ю., Ноздрачова К. Л. Огляд основних методів неруйнівного контролю зварних з'єднань. *VIII Університетська науково-практична студентська конференція магістрантів НТУ «ХПИ»*: матеріали конф. (м. Харків, 22–24 квітня 2014 року). Харків: НТУ «ХПИ». С. 193–194.

39. Ноздрачова К. Л. Визначення «мертвої зони» при ультразвуковому контролі виробів циліндричної форми. *Вісник НТУ «ХПИ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях*. Харків: НТУ «ХПИ». 2013. №4 (978). С. 102–105 (3).

40. Ноздрачова К. Л. Особливості ультразвукового контролю протяжних виробів. *Вісник НТУ «ХПИ»*. Харків: НТУ «ХПИ». 2013. № 11(985). С. 29–32 (4).

41. Ноздрачова К. Л. Надійність ультразвукового контролю стрижнів круглого і шестигранного перерізу в виробничих умовах. *Український метрологічний журнал*. Харків: ННЦ «Інститут метрології», 2013. № 1. С. 30–33 (5).

42. Сучков Г. М., Петрищев О. Н., Глоба С. Н. Теория и практика электромагнитно-акустического контроля. Часть 4. Экспериментальные исследования возможностей ультразвукового контроля ЭМА способом. Харків: Изд-во «Щедра садиба плюс», 2015. 104 с.

43. Сучков Г. М., Глоба С. Н., Ноздрачева Е. Л., Юданова Н. Н., Петрищев О. Н., Горбашова А. Г. Основные методы контроля качества

сварных соединений при ремонте и производстве подвижного состава. *Вагонный парк*. Харьков, 2011. №8. С. 19–23.

44. Спосіб ультразвукового контролю виробів ширококутовим електромагнітно-акустичним перетворювачем: пат. 71700 Україна, МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2011 15525; заяв. 28.12.2011; надрук. 25.07.2012, Бюл. №14. 4 с.

45. Десятніченко О. В., Сучков Г. М., Ноздрачова К. Л. Бочарніков М. Р., Рекало К. О., Синельникова А. А Розробка макету для проведення досліджень товщинометрії та дефектоскопії ЕМА способом. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: XXIII міжнар. наук.-практ. конф.:* тези доп. (м. Харків, 21–23 травня 2014 р.). Харків: НТУ «ХПІ». 2014. С. 163.

46. Ноздрачова К. Л. Ємнісні способи збудження імпульсів ультразвукових хвиль в електропровідних виробах під кутом до поверхні. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. № 11. С. 48–52.

47. Сучков Г. М., Петрищев О. Н., Ноздрачева Е. Л., Романюк М. И. О возбуждении ультразвуковых волн в металлах емкостным преобразователем. Часть 1. *Техническая диагностика и неразрушающий контроль*. 2015. № 1. С. 45–50. DOI: <https://doi.org/10.15407/tdnk2015.01.05>.

48. White R. M. Generation of elastic waves by transient surface heating. *J. Appl. Phys.* 34, 3559–3567 (1963).

49. Hutchins D. A. Ultrasonic generation by pulsed lasers. *Physical Acoustics – Principles and Methods*, eds. W. P. Mason and R. N. Thurston, (Academic, New York, 1988). Vol. XVIII. pp 21–123.

50. Edwards C., Taylor G. S. and Palmer S. B. Ultrasonic generation with a pulsed TEA CO₂ laser. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 22, 1266–1270 (1989).

51. Zamiri S., Salfinger M., Gruber M., Stückler M., Reitinger B. Photorefractive Ultrasonic Sensor for Weld Quality Monitoring. *Open Access Library Journal*. May 26, 2017. Vol.4 No.5. DOI: 10.4236/oalib.1103597.

52. Martin v. Allmen, Andreas Blatter. Laser-Beam Interactions with Materials. *Springer-Verlag Berlin Heidelberg*. 1995, XII, 196 p. DOI 10.1007/978-3-642-57813-7.

53. Steel W. H., Interferometry. / eds. A. Herzenberg and J.M. Ziman. Cambridge University Press Cambridge. 1967. 308 p.

54. Monchalin J.-P. Optical detection of ultrasound. *IEEE Trans. Ultrason., Ferroelec., Freq. Contr.* UFFC-33, 485–499 (1986)

55. Jones R. and Wykes C. Holographic and speckle interferometry – a discussion of the theory, practice and application of the techniques. Cambridge University Press, Cambridge, 1989. 342 p.

56. Wagner J. W. Optical detection of ultrasound', in Physical Acoustics – Principles and methods / eds. W.P. Mason and R.N. Thurston. Academic, New York. 1990. Vol. XIX. PP. 201–266.

57. Бондаренко А. Н. Лазерные методы возбуждения и регистрации акустических сигналов. Москва: Изд-во Стандартов, 1989. 115 с.

58. Калимуллин Р. И., Мигачева С. А., Хасанов А. А. Разработка метода неразрушающей ультразвуковой дефектоскопии посредством лазерной генерации объемных поверхностных акустических волн. *Проблемы энергетики*. 2010. №9-10. С. 92–97.

59. Карабутов А. А., Мурашов В. В., Подымова Н. Б. Диагностика слоистых композитов с помощью лазерного оптико-акустического преобразователя. *Механика композитных сред*. 1999. Т. 35. № 1. С. 125–134.

60. Мурашов В. В. Лазерные технологии для диагностики физико-механических свойств полимерных композиционных материалов. *Интеграл*. 2004. № 6. С. 18–19.

61. Неразрушающий контроль: справочник: в 8 т. / под общ. ред. В. В. Клюева. Т.3: Ультразвуковой контроль. Москва: Машиностроение, 2004. 864 с.

62. Буденков Г. А. Гурвич С. Ю. Современное состояние бесконтактных методов и средств ультразвукового контроля. Обзор. *Дефектоскопия*. 1983. №5. С. 5–33.

63. Бергман Л. Ультразвук и его применение в науке и технике / пер. с нем.; 2 изд.. Москва: Издательство иностранной литературы, 1957. 728 с.

64. Ермолов И. Н., Алешин Н. П., Потапов А. И. Неразрушающий контроль: практ. пособие: в 5 кн. кн. 2. Акустические методы контроля / под ред. В.В. Сухорукова. Москва: Высшая школа, 1991. 283 с.

65. Крауткреммер Й., Крауткреммер Г. Ультразвуковой контроль материалов: справ. изд. / пер. с нем. Москва: Металлургия, 1991. 752 с.

66. Frost H. M. Electromagnetic ultrasonic transducers: principles, practice and applications., *Physical Acoustics – Principles and methods* / eds. W.P. Mason and R.N. Thurston. Academic, New York, 1979. Vol. XIV. PP. 179–276.

67. Thompson R. B. Physical properties of measurements with EMAT transducers. *Physical Acoustics – Principles and methods* / eds. R.N. Thurston and A.D. Pierce. Academic, New York, 1990, Vol. XIX. PP. 157–200.

68. Петрищев О. Н., Сучков Г. М., Плеснецов С. Ю. Теория и практика электромагнитно-акустического контроля. Часть 1. Теоретические основы расчета и проектирования электроакустических преобразователей электромагнитного типа: монография. Харків: Вид. «Оберіг», 2019. С. 556.

69. Сучков Г. М., Плеснецов С. Ю., Мещеряков С. Ю., Юданова Н. Н. Новые разработки электромагнитно-акустических преобразователей (обзор). *Техническая диагностика и неразрушающий контроль*. 2018. №3. С. 27–34.

70. Сучков Г. М. Исследование особенностей распространения упругих волн, возбуждаемых ЭМА способом. *Контроль. Диагностика*. 2001. № 12. С. 36–39.

71. Kuhl W., Schodder G. R. and Schröder F.-K. Condenser transmitters and microphones with solid dielectric for airborne ultrasonics. *Acustica*. 1954. 4. PP. 519–532.

72. Manthey W., Kroemer N. and Mágori V. Ultrasonic transducers and transducer arrays for applications in air. *Meas. Sci. Techn.* 1992. 3. PP. 249–261.
73. Chimenti D. E. and Fortunko C. M. Characterization of composite prepreg with gas-coupled ultrasonics. *Ultrasonics*. 1994. 32. PP. 261–264.
74. Rogovsky A. J. Development and application of ultrasonic dry-contact and air-contact C-scan systems for non-destructive evaluation of aerospace composites. *Mat. Eval.* 1991. 49. PP. 1491–1497.
75. Yamada H. Application of ultrasonic computed tomography to non-destructive inspection of SiO₂ ingot. *J. Acoust. Soc. Am.* 1978. 69. PP. 571–572.
76. Satti A.M.H. and Szilard J. Computerised ultrasonic tomography for testing solid propellant rocket motors. *Ultrasonics*. 1983. 21. PP. 162–166.
77. Babic M. A 200-kHz ultrasonic transducer coupled to the air with a radiating membrane. *IEEE Trans. Ultrason. Ferroelec. Freq. Contr.* 1991. UFFC-38. PP. 252–255.
78. Lynnworth L. C. Ultrasonic impedance matching from solids to gases. *IEEE Trans. Sonics, Ultrason.* 1965. SU-12. PP. 37–48.
79. Gururaja T. R., Schultze W. A., Cross L. E., Newnham R. E. Auld B. A. and Wang Y. J. Piezoelectric composite materials for ultrasonic transducer applications. Part I: Resonant modes of vibration of PZT rod-polymer composites. *IEEE Trans. Son. Ultrason.* 1985. SU 32. PP. 481–498.
80. Fox J. D., Khuri-Yakub B. T. and Kino G. S. High-frequency acoustic wave measurements in air. *IEEE Ultrason. Symp.*, 1983. Vol.1, PP. 581–584.
81. Fox J. D., Khuri-Yakub B. T. and Kino, G. S. Acoustic resonator transducer for operation in air. *Elec. Lett.* 1985. 21. PP. 694–696.
82. Krauß O., Gerlach R. and Fricke J. Experimental and theoretical investigations of SiO₂-aerogel matched piezo-transducers. *Ultrason.* 1994. 32. PP. 217–222.
83. Teshigawara M., Shibata F. and Teramoto H. High resolution (0.2 mm) and fast response (2 ms) range finder for industrial use in air. *IEEE Ultrason. Symp.* 1989. PP. 639-642.

84. Tone M., Yano T. and Fukumoto A. High-frequency ultrasonic transducer operating in air. *Japan. J. Appl. Phys.* 1984. 23. L436–L438.

85. Fortunko C. M., Schramm R. E., Teller C. M., Light G. M., McColskey J. D., Dubé W. P. and Renken M. C. Pulse-echo gas-coupled ultrasonic crack detection and thickness gaging. *Rev. Quant. Nondest. Eval.* 1995. Vol. 14A and 14B, Ch. 312. PP. 951–958.

86. Kawai H. The piezoelectricity of poly(vinylidene fluoride). *Japan. J. Appl. Phys.* 1969. 8. PP. 975–976.

87. Platte M. PVDF ultrasonic transducers for ultrasonic testing. *Ferroelectrics.* 1991. 115. PP. 229–246.

88. Manthey W., Kroemer N. and Mágóri V. Ultrasonic transducers and transducer arrays for applications in air. *Meas. Sci. Technol.* 1992. 3. PP. 249–261.

89. Ohigashi H., Koga K., Susuki M. and Nakamishi T. Piezoelectric and ferroelectric properties of P(VDF-TrFE) copolymers and their application to ultrasonic transducers. *Ferroelectrics.* 1984. 60. PP. 263–276.

90. Newnham R. E., Skinner D. P. and Cross L. E. Connectivity and piezoelectric-pyroelectric composites. *Mat. Res. Bull.* 1978. 13. PP. 525–536.

91. Möckl T., Mágóri V. and Eccardt C. Sandwich-layer transducer – a versatile design for ultrasonic transducers operating in air. *Sensors and Actuators.* 1990. A 21–23. PP. 687–692.

92. Smith W. A. and Auld B. A. Modelling 1-3 composite piezoelectric: thickness mode oscillations. *IEEE Trans. Ultrason. Ferroelec. Freq. Contr.* 1991. UFFC-38. PP. 40–47.

93. Gururaja T. R., Schulze W. A., Cross L. E. and Newnham R. E. Piezoelectric composite materials for ultrasonic transducer applications. Part II: Evaluation of ultrasonic medical applications. *IEEE Trans. Son. Ultrason.* 1985. SU 32. PP. 499–513.

94. Haller M. I. and Khuri-Yakub B. T. Micromachined 1-3 composites for ultrasonic air transducers, *Rev. Sci. Instrum.* 1994. 65. PP. 2095–2098.

95. Hossack J. A. and Hayward G. Finite-element analysis of 1-3 composite transducers. *IEEE Trans. Ultrason. Ferroelec. Frequ. Contr.* 1991. UFFC 38. PP. 618–629.
96. Hayward G., Gachagan A., Hamilton R., Hutchins D. A. and Wright W. M. D. Ceramic-epoxy composite transducers for non-contact ultrasonic applications. *SPIE Symp.* 1992. Vol. 1733. PP. 49–56.
97. Hayward G. and Hossack J. A. Unidimensional modeling of 1-3 composite transducers. *J. Acoust. Soc. Am.* 1990. 88. PP. 599–608.
98. Savakus H. P., Klicker K. A. and Newnham R. E. PZT-epoxy piezoelectric transducer: a simplified fabrication procedure. *Mat. Res. Bull.* 1981. 16. PP. 677–680.
99. Janis V. F. and Safari A. Overview of fine-scale piezoelectric ceramic/polymer composite processing. *J. Am. Ceram. Soc.* 1995. 78. PP. 2945–2955.
100. Carr H. , Munro W. S. H., Rafiq M. and Wykes C. Developments in capacitive transducers. *Nondest. Test. Eval.* 1992. 10. PP. 3–14.
101. МЭМС-технологии. Простое и доступное решение сложных системных задач. *Электроника: Наука, Технология, Бизнес.* 2009. № 7. С. 80–89.
102. Sachse W. and Hsu N. N. Ultrasonic Transducers for Materials Testing and Their Characterization. *Physical Acoustics* / edited by W. P. Mason and R. N. Thurston. Academic, New York, 1979. XIV. Chap. 4. PP. 277–406.
103. McBride S. I. and Hutchison T. S. Helium gas jet spectral calibration of acoustic emission transducers and systems. *Can. J. Phys.* 1976. 54. PP. 1824–1830.
104. Breckenridge F. R., Proctor T. M., Hsu N. N., Fide S. E. and Eitzen D. G. Transient sources for acoustic emission work. *NIST internal report.* 1990.
105. Chetwynd D. G. and Sachse W. Design of microhammers for ultrasonic source applications. *Ultrasonics.* 1991. 29. PP. 68–75.

106. Hutchins D. A. Ultrasonic generation by pulsed lasers. *Physical Acoustics*, edited by W. P. Mason and R. N. Thurston. Academic, New York, 1988. Vol. XVIII. PP. 21–121.
107. Dobbs E. R. Electromagnetic Generation of Ultrasonic Waves. *Physical Acoustics: Principles and Methods*, edited by W. P. Mason and R. N. Thurston. Academic, New York, 1973. Vol. X. Chap. 3. PP. 127–191.
108. Frost H. M. Electromagnetic-Ultrasound Transducers: Principles, Practice, and Applications. *Physical Acoustics: Principles and Methods*, edited by W. P. Mason and R. N. Thurston. Academic, New York, 1979. Vol. XIV. Chap 3. PP. 179–275.
109. Cantrell. J. H., Jr and Breazeale M. A. Elimination of transducer bond corrections in accurate ultrasonic-wave velocity measurements by use of capacitive transducers. *Acoust Soc. Am.* 1977. 61. PP. 403–405.
110. Cantrell. J. H., Jr and Breazeale M. A. A capacitive driver for measurement of ultrasonic wave velocity in solids. *Proc. IEEE. Ultra. Symp., Cat.* 1974. No74. CHO 596–1SU. PP. 537–539.
111. Chem E. I., Cantrell. J. H., Jr and Heyman J. S. Improved formula for continuous-wave measurements of ultrasonic phase velocity. *J. Appl. Phys.* 1981.52. PP. 3200–3204.
112. Cantrell. J. H., Jr and Breazeale M. A. Ultrasonic investigation of the nonlinearity of fused silica for different hydroxyl-ion contents and homogeneities between 300 and 3 °K. *Phys. Rev.* 1978. B 17(12). PP. 4864–4870.
113. Aiello W. A., Wolfe C. R. and Little W. A. Simplified vibrating-reed technique for the measurement of the temperature dependence of Young's modulus of small samples. *Rev. Sci. Instrum.* 1983. 54(5). PP. 594–596.
114. Brill J. W. Elastic anomalies at the charge density wave transition in TaS₃. *Solid. St Commun.* 1982. 41(12). PP. 925–929.
115. Schindel D. W., Hutchins D. A. and Smith S. A study of materials at high temperature using miniaturized resonant tuning forks. *J. Acoust. Soc. Am.* 92. 1992. 2314(A).

116. Golding B. Thermal expansivity of RbMnF₃ near TN. *J. Appl. Phys.* 1971. 42(4). PP. 1381–1382.
117. Tiedje T., Haering R. R. and Hardy W. N. The application of capacitive transducers to sound velocity measurements in TTF-TCNQ. *J. Acoust. Soc. Am.* 1979. 65. PP. 1171–1181.
118. Scruby C B. and Wadley H. N. G. A calibrated capacitance transducer for the detection of acoustic emission, *J. Phys. D: Appl. phys.* 1978.11. PP. 1487–1494.
119. Breckenridge F. R., Tschiegg C. E. and Greenspan M, Acoustic emission; some applications of Lamb's problem. *J. Acoust. Soc. Am.* 1975. 57(3), PP. 626–631.
120. Breckenridge F. R. and Greenspan M. Surface-wave displacement: Absolute measurements using a capacitive transducer. *J. Acoust. Soc. Am.* 1981. 69. PP. 1177–1185.
121. Hutchins D. A. and Macphail J. D. A new design of capacitance transducer for ultrasonic displacement detection. *J. Phys. E: Sci. Instrum.* 1985 18. PP. 69–73.
122. Kim K. Y. and Sachse W. Self-aligning capacitive transducer for the detection of broadband ultrasonic displacement signals, *Rev. Sci. Instrum.* 1986. 57(2), PP. 264–267.
123. Kim K. Y., Niu L., Castagnede B. and Sachse W. Miniaturized capacitive transducer for detection of broadband ultrasonic displacement signals, *Rev. Sci. Instrum.* 1989. 60(8). PP. 2785–2788.
124. Sieger G. E and Lefevre H. W. Time-resolved measurement of acoustic pulses generated by MeV protons stopping in aluminum. *Phys. Rev. A* 1985. 31(6). PP. 3929–3936.
125. Legros D. and Lewiner I. Electrostatic ultrasonic transducers and their utilization with foil electrets. *J. Acoust. Soc. Am.* 1973. 53. PP. 1663–1672.
126. Legros D., Lewiner J. and Biquard P. Generation of ultrasound by a dielectric transducer. *J. Acoust Soc. Am.* 1972. 52(1, Pt. 2). PP. 196–198.

127. Schindel D. W. and Hutchins D. A. A wideband capacitance transducer source. *Proc. Ultrason. Inter. Symp.* 1989. PP. 589–593.
128. David W. Schindel, David A. Hutchins The capacitance transducer as a standard ultrasonic source in solids. *The Journal of the Acoustical Society of America* 97. 1995. 1650; <https://doi.org/10.1121/1.412104>
129. Suzuki K., Higuchi K. and Tanigawa H. A silicon electrostatic ultrasonic transducer. *IEEE Trans. Ultrason., Ferroelec., Freq. Contr. UFFC-36*, 1989. PP. 620–627.
130. Schindel D.W., Hutchins D.A., Zou L. and Sayer M. Capacitance devices for the controlled generation of airborne ultrasonic fields. *Proc. IEEE 1992 Ultrason. Symp.* 1992. PP. 843–846.
131. Глебова Л. В., Сучков Г. М. Емкостные методы неразрушающего контроля. тези доп. (частина 2) III Університетської науково-практичної студентської конференції магістрів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»: (м. Харків, 14–16 квітня 2009 р).– Харків: НТУ «ХПІ», 2009. С. 170–172.
132. Сучков Г. М., Глоба С. Н., Глебова Л. В. Возможность приема ультразвуковых импульсов преобразователями емкостного типа. *Вестник НТУ «ХПИ»: Тематический выпуск «Приборы и методы неразрушающего контроля»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2007. №35. С. 29–32.
133. Сучков Г. М., Глебова Л. В. Дослідження факторів, які впливають на збудження акустичних імпульсів ємнісним способом. *Вестник НТУ «ХПИ»: Тематический выпуск «Приборы и методы контроля и определения состава вещества»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. №48. С. 116–123.
134. Львов С.Г., Глебова Л. В. Макет прибора для ультразвукового контроля емкостным способом. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2012. Вип. 41. С. 128–131
135. Конденсаторний спосіб прийому акустичних сигналів при неруйнівному контролі: пат. 72010 Україна: МПК G 01 N 29/34 (2006.01). № у 2011 12741; заяв. 31.10.2011; надрук. 10.08.2012, Бюл. №15. 4 с.

136. Петрищев О. Н., Сучков Г. М., Ноздрачова К. Л. Ємнісний спосіб ультразвукового контролю металовиробів. *Приладобудування 2014: стан і перспективи*: тези доп. XIII міжнар. наук.-техн. конф. (м. Київ, 23–24 квітня 2014 р.) Київ: НТУУ «КПІ», 2014. С. 183–184.

137. Ноздрачова К.Л., Сучков Г. М. Применение ультразвукового емкостного метода в неразрушающем контроле металлоизделий. *Актуальні проблеми автоматики та приладобудування*: матеріали I Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Харків, 11–12 грудня 2014 р.). Харків. 2014. С. 142–143.

138. Ноздрачева Е. Л. Развитие теории и практики создания емкостных преобразователей для ультразвукового контроля металлоизделий (Обзор). *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: Електроенергетика та перетворювальна техніка. – Харків: НТУ «ХПІ», 2015. № 19 (1128). С. 29–54.

139. Салам Буссі Еп Мішел Кассаблі, Ноздрачова К. Л., Сучков Г. М., Слободчук А. Ю. Новий безконтактний метод виявлення дефектів металовиробів. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Енергетика: надійність та енергоефективність. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. № 29 (1354) 2019. С. 34–40.

140. Иванов А. Г., Новиков С. А. Метод емкостного датчика для регистрации мгновенной скорости движущейся поверхности. *Приборы и техника эксперимента*. 1963. №1. С. 135–139.

141. Микс, Петере, Арнольд Емкостные микрофоны для ультразвуковых измерений в твердых телах. *Приборы для научных исследований*. 1971. №40. С. 57–60.

142. Ким, Саке. Самоустанавливающийся емкостный датчик для регистрации широкополосных ультразвуковых сигналов смещения. *Приборы для научных исследований*. 1986. №2. С. 133–136.

143. Bruneau A.H. Amplitude and phase measurement of vibration of radiation surfaces in order to determine the emitted sound field. *Audio Engineering Society*. 1983. 31, №12. PP. 907–913.

144. Bindal V. N., Saksena T. K., Yanis S. K. A Broodhand Capacitive Transducer for Characterizing Pulsed Ultrasonic System. *Indian Journal of Technology*. 1984. 22. PP. 397–400.

145. Брагинский В. Б., Митрофанов В. П., Руденко В. Н., Хорев А. А. Измерение слабых акустических волн при помощи емкостного датчика. *Приборы и техника эксперимента*. 1971. № 4. С. 241–244.

146. Legros D., Lewiner I., Biguard P. Generation of Ultrasound By a Dielectric Transduced. *J. Acoust. Soc. Amer.* 1979. 52, №1. PP. 196–198.

147. Гитис М. Б., Добромыслов В. М., Сажин В. В. Определение некоторых параметров датчиков ультразвуковых дефектоскопов. *Дефектоскопия*. 1971. №1. С. 51–57.

148. Wadley H. N. G., Scruby C. V. A study of deformation and fracture processes in a low-alloy steel by acoustic emission transient analysis. *Acta Met.* – 1979. 27, №4. PP. 613–626.

149. Болтарь К. О., Мансфельд Г. Д. Возбуждение ультразвуковых импульсов в твердых телах. *Приборы и техника эксперимента*. 1977. –№1. С. 128–131.

150. Болтарь К. О., Котеланский И. М., Мансфельд Г. Д. Исследование диэлектрического электроакустического преобразователя. *Акустический журнал*. 1977. Т. 23. №4. С. 544–549.

151. Пябус Г. В., Мельканович А. Ф., Кушкулей Л. М. Установка для измерения коэффициента затухания ультразвука в твердых телах. *Дефектоскопия*. 1987. №2. С. 57–63.

152. Луговой В. А. Оптические методы для метрологического обеспечения акустических измерений в конденсированных средах: дисс. ... д-ра физ.-мат. наук. Хабаровск, 2004. 337 с.

153. Кондратьев А. И. Исследование бесконтактных методов возбуждения ультразвуковых колебаний: дис. ... канд. физ.-мат. наук. Хабаровск, 1983. 173 с.

154. Бондаренко А. Н., Дробот Ю. Б., Кондратьев А. И. Возбуждение упругих колебаний емкостным методом. *Дефектоскопия*. 1979. № 6. С. 99–100.
155. Дробот Ю. Б., Кондратьев А. И., Луговой В. А. Возбуждение коротких упругих импульсов емкостным методом. *Дефектоскопия*. 1983. № 3. С. 36–41.
156. Бондаренко А. Н., Дробот Ю. Б., Кондратьев А. И. Применение емкостного метода для регистрации коротких акустических импульсов. *Дефектоскопия*. 1981. №5. С. 109–111.
157. Кондратьев А. И. Метод приближенного расчета формы ультразвуковых импульсов. *Дефектоскопия*. 1985. № 1. С. 53–59.
158. Луговой В. А. Троценко В. П. Высокостабильный емкостный преобразователь ультразвуковых сигналов. *Приборы и техника эксперимента*. 1986. №3. С. 194–195.
159. Бондаренко А. Н., Кондратьев А. И., Луговой В. А. Тонкопленочный самоустанавливающийся емкостный преобразователь ультразвуковых сигналов. *Приборы и техника эксперимента*. 1988. № 2. С. 197–199.
160. Архипов В. И., Дробот Ю. Б., Кондратьев А. И., Луговой В. А. Измерение скорости продольных у.з. волн емкостными преобразователями. *Дефектоскопия*. 1988. № 2. С. 90–94.
161. Кондратьев А. И., Кривошеев И. А. Исследование работы емкостного преобразователя в низкочастотном диапазоне. *Дефектоскопия*. 1989. № 7. С.13–17.
162. Кондратьев А. И. Прецизионные измерения скорости и затухания ультразвука в твердых телах. *Акустический журнал*. 1990. Т. 36. №3. С. 470–476.
163. Кондратьев А. И., Луговой В. А. Датчик акустических сигналов для высокоточных измерений. *Дефектоскопия*. 1990. № 3. С. 30–38.

164. Кондратьев А. И., Луговой В. А. Измерение скорости и затухания Рэлеевских волн емкостным преобразователем. *Измерительная техника*. 1991. №5. С. 43–44.
165. Гусаков С.А., Кондратьев А. И. Образцовая установка для измерения акустических параметров материалов. *Измерительная техника*. 1989. №7. С. 50–52.
166. ГОСТ Р 55724-2013. Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые. Дата введения 2015-07-01. Изд. офиц. Москва: Стандартинформ, 2014. 12 с.
167. ДСТУ ГОСТ 8.495:2009 ГСИ Толщиномеры ультразвуковые контактные. Методы и средства поверки (ГОСТ 8.495-83). Дата введения 1985-01-01. Изд. офиц. Москва: Издательство стандартов, 2021. 10 с.
168. Архипов В.И., Кондратьев А. И. О качестве образцов для ультразвуковых измерений. *Дефектоскопия*. 1991. № 10. С. 41–48.
169. Кондратьев А. И. Прецизионные методы и средства измерения акустических величин твердых сред: в 2-х частях. Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006. 152 с.
170. Кондратьев А. И., Кондратьев А. А., Римлянд В. И., Драчѳв К. А. Измерение скорости распространения и коэффициента затухания продольных волн в тонких образцах. *Вестник ТОГУ*. 2013. № 4(31). С. 17–24.
171. Кондратьев А. И., Луговой В. А. Емкостный широкополосный датчик сигналов акустической эмиссии. *Акустическая эмиссия. Неразрушающий контроль: тезисы докл. IV междунар. конф.* Москва. 1998. С. 47.
172. Луговой В. А. Широкополосный емкостный приемник акустических сигналов. *Сейсмоакустика переходных зон: материалы 3-го Всероссийского симпозиума*. Владивосток, 2003. С. 56–58.
173. Самокалибрующийся емкостной преобразователь: пат. RU 2137118, МПК G 01 N 27/22. № 97120210/28; заяв. 04.12.1997; опубл. 10.09.1999.

174. Способ контроля и стабилизации чувствительности емкостного преобразователя: пат. RU 2140072, МПК G 01 N 27/22. № 97120202/28; заяв. 04.12.1997; опубл. 20.10.1999.

175. M. A. Plonus, Applied Electromagnetics McGraw-Hill Inc.,US; 2nd Revised edition (1 Mar. 1978). 704 p.

176. J. D. Jackson, Classical Electrodynamics. Wiley, New York, 1975. 2nd ed. PP. 236–241.

177. David W. Schindel A study of materials at high temperature using miniaturized resonant tuning forks and noncontact capacitance transducers. *The Journal of the Acoustical Society of America* 1997. 102. P. 1296; <https://doi.org/10.1121/1.420095>

178. Gerald C. F, and Wheatley P. O. Applied Numerical Analysis. Addison–Wesley, Reading, MA, 1985. 3rd éd., Chap. 7. PP. 399–420.

179. Lang N. D. The density-functional formalism and the electronic structure of metal surfaces. *Solid-State Phys.* 1973. 28. PP. 225–300.

180. Bushell A. C., Edwards C. and Palmer S. B. A Description of an Improved Homodyne Laser Interferometer. *Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation*, edited by D. O. Thompson and D. E. Chimenti. Plenum, New York, 1992. Vol. 11. PP. 569–576.

181. Bresse L. F. and Hutchins D. A. Transient generation of elastic waves in solids by a disk-shaped normal force source. *J. Acoust. Soc. Am.* 1989. 86. PP. 810–817.

182. Bresse L. F. and Hutchins D. A. Transient generation by a wide thermoelastic source at a solid surface. *J. Appl. Phys.* 1989. 65(4). PP. 1441–1446.

183. Король А. А. Алгоритмическое и программное обеспечение измерительного комплекса для определения параметров распространения различных типов акустических волн в твердых средах: дис. ... канд. техн. наук. Хабаровск. 2011. 140 с.

184. Тараненко Ю. К. Віброчастотні методи контролю та визначення складу рідких та газоподібних речовин (теоретичні основи розробки та впровадження): автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – Харків. 2009. 37 с.

185. Taranenko, Y.K., Oliynyk O.Y. Multifunctional vibration frequency transducer with cylindrical resonator. *Measurement Techniques*. 2018. Vol. 61, No 7. С. 41–46.

186. Taranenko, Y.K., Oliynyk O.Y., Minakova N.A., Titova O.V. Theoretical Basis for Fused-Quartz Resonator Flow Tube Design. *Measurement Techniques*. 2018. No 61(3). P. 314–320.

187. Глебова Л. В., Тюпа И. В., Григорьев А. Л., Глоба С. Н. Возбуждение ультразвуковых колебаний емкостным преобразователем. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2010. Вип. 12. С. 192–195.

188. Григорьев А.Л., Тюпа И. В., Глебова Л. В. Математическая модель емкостного метода возбуждения колебаний в упругих средах. *Вісник НТУ «ХПІ»: Тематичний випуск «Математичне моделювання в техніці та технологіях»*. 2010. № 68. С. 38–51.

189. Горкунов Б. М., Тюпа И. В., Глебова Л. В. Емкостной преобразователь в режиме возбуждения и приема ультразвуковых колебаний. *Методи та прилади контролю якості*. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. № 25. С. 10–16.

190. Горкунов Б. М., Тюпа И. В., Глебова Л. В. Теория возбуждения и приема акустических волн емкостным преобразователем. *ТД и НК*. Киев: ИЭС им. Е.О. Патона НАН Украины, МА «Сварка», 2011. № 3. С. 35–39.

191. Глебова Л. В. Выбор режимов работы емкостного преобразователя акустических колебаний. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2011. Вип. 19. С. 98–101.

192. Глебова Л. В., Тюпа И. В. Исследования емкостного преобразователя возбуждения ультразвуковых колебаний. *Радіоелектроніка та молодь в ХХІ віці: тези доп. 15-го ювілейного міжнародного молодіжного форуму (м. Харків, 18–20 квітня 2011 р.)*. Харків, 2011. С. 203–204.

193. Львов С. Г., Глебова Л. В. Требования к аппаратуре для неразрушающего контроля с использованием емкостного способа. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія освіти, здоров'я*: анотації доповідей ХХ міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 15–17 травня 2012 р.). Харків: НТУ «ХПІ». Ч. II. С. 151.

194. Gorkunov V. M., Tiupa I. V., Zaitzeva L. V., Mihovski Mitko Capacitance method excitation and reception acoustic waves. *Defectoscopia'13. Conference proceedings "NTD days 2013"*: XXVIII International Conference: (Sozopol. Bulgaria, June 17–21, 2013). Sozopol. Bulgaria, 2013. P. 411–413.

195. Перетворювач збудження і прийому ультразвукових акустичних хвиль: пат. 60639 Україна: МПК G01N 29/34 (2006.01). № у 201112741; заяв. 31.10.2011 ; надрук. 25.06.2011, Бюл. № 12. 4 с.

196. Мигачев С. А., Куркин М. И., Смородинский Я. Г. Бесконтактное возбуждение звука в металле видеоимпульсом электрического поля. *Дефектоскопия*. 2016. №. 11. P. 48–53.

197. Судакова К. В., Казюкевич И. Л. О повышении эффективности контроля качества металлургической продукции. *В мире неразрушающего контроля*. 2004. № 3. С. 8–10.

198. Сучков Г. М., Глоба С. Н., Ноздрачева Е. Л., Хомяк Ю. В., Десятниченко А. С., Хащина С. В., Познякова М. Е. Новые разработки кафедры ПМНК НТУ «ХПИ» в области неразрушающего контроля. *Приладобудування: стан і перспективи*: тези доп. ІХ міжнар. наук.-техн. конф. (м. Київ, 23–24 квітня 2013 р.). Київ: НТУУ «КПІ», 2013. С. 202.

199. Глоба С., Ноздрачёва Е., Чунихина Т., Ле Чи Хиеу. Комплексный контроль качества изделий и объектов. *Метрология и Метрологическое Обеспечение 2013*: сборник докл. XXIII Национального симпозиума с международным участием (г. Созополь. Болгария, 9–13 сентября 2013 г.). Созополь. Болгария, 2013. С. 384–388.

200. Сучков Г. М. Современные возможности ЭМА дефектоскопии. *Дефектоскопия*. 2005. № 12. С. 24–39.

201. Ермолов И. Н. Теория и практика ультразвукового контроля. Москва: Машиностроение, 1981. 240 с.
202. Петрищев О. Н., Сучков Г. М., Ноздрачева Е. Л. Математическая модель емкостного преобразователя в режиме возбуждения ультразвуковых волн. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*: тези доп. XXII міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 21–23 травня 2014 р.) Харків: НТУ «ХП», 2014. С. 179.
203. Сучков Г. М., Петрищев О. Н., Ноздрачева Е. Л., Романюк М. И. Математическое моделирование преобразователя емкостного типа в режиме возбуждения ультразвуковых волн в металлах. Часть 1. *Вісник НТУ «ХП»*. Харків: НТУ «ХП», 2014. № 19 (1062). С. 163–175.
204. Ноздрачева К. Л., Слободчук А. Ю. Дослідження передавальних характеристик дискового ємнісного перетворювача в режимі збудження ультразвукових хвиль Релея. *Метрологія та вимірвальна техніка (Метрологія–2020)*: тези доп. XII міжнародної науково-технічної конференції (м. Харків, 6–8 жовтня 2020 р.) Харків, ННЦ «Інститут метрології», 2020. С. 38 <https://doi.org/10.24027/2306-7039.2A.2020.212829>.
205. Тихонов А. Н. Математическая модель. В кн. Математическая энциклопедия. Т. 3. Москва: Советская энциклопедия, 1982. С. 574–575.
206. Petrishchev O. N., Nozdrachova K. L., Suchkov G. M., Myhushchenko R. P., Kropachek O. Yu., Plesnetsov S. Yu. Improving principles of electric energy pulse transformation into high-frequency mechanical energy using capacitive method. *Technical Electrodynamics*. 2019(6), p. 18–24 DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2019.06.018>
207. Морс Ф. М., Фешбах Г. Методы теоретической физики. Т.2. Москва: ИЛ, 1960. 886 с.
208. Новацкий В. Теория упругости. Москва: Мир, 1975. 873 с.
209. Тихонов А.Н. Самарский А.А. Уравнения математической физики: учебное пособие для вузов. 5-е изд., стереотип. Москва: Наука, 1977. 735 с.

210. Тамм И. Е. Основы теории электричества. – Москва: Наука, 1976. 616 с.
211. Мигущенко Р. П., Сучков Г. М., Петрищев О. Н., Ноздрачева Е. Л. Модель ультразвуковых электромеханических прерывных преобразователей ультразвуковых волн Релея. *Техническая электродинамика*. 2016. №6. С. 83–89. DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.06.083>
212. Горбашова А. Г., Петрищев О. Н., Сучков Г. М. Электромагнитное возбуждение радиально распространяющихся поверхностных волн Рэлея. *Вісник НТУ «ХП»*. Харків: НТУ «ХП», 2011. №19. С. 159–182.
213. Ноздрачева Е. Л., Сучков Г. М., Петрищев О. Н. Особенности возбуждения ультразвуковых импульсов емкостным преобразователем. *Серія: «Обчислювальна техніка та автоматизація»*: Наукові праці Донецького національного технічного університету. Красноармійськ. 2015. №1(28). С. 165–170.
214. Петрищев О. Н., Сучков Г. М., Ноздрачева Е.Л., Куличенко В. В. Исследование импульсного емкостного ультразвукового преобразователя в режиме излучения. *Приладобудування 2015: стан і перспективи*: тези доп. XIII міжнар. наук.-техн. конф. (м. Київ, 22–23 квітня 2015 р.). Київ: НТУУ «КП», 2015. С. 173–174.
215. Ноздрачева Е. Л., Петрищев О. Н., Сучков Г. М., Куличенко В. В. Стенд для исследований ультразвукового емкостного метода неразрушающего контроля. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*: тези доп. XXIII міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 20–25 трав. 2015 р.). Харків: НТУ «ХП», 2015. С. 109.
216. Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. Т.5 Электричество и магнетизм. Москва: Мир, 1966. 296 с.
217. Сучков Г., Ноздрачёва Е., Чунихина Т. Ультразвуковой преобразователь емкостного типа для измерений и контроля. *Метрология и Метрологическое Обеспечение 2014*: сборник докл. XXIV Национального

симпозиума с международным участием (г. Созополь. Болгария, 7–11 сентября 2014 г.). Созополь. Болгария, 2014. С. 185–188.

218. Nozdrachova K. L., Slobodchuk A. Yu., Suchkov G. M., Migushchenko R. P. & Kropachek O. Yu. Power Supplies of High-Frequency Capacitive Transducers for Measurement, Monitoring, and Diagnostics of Metal Products. *Russian Journal of Nondestructive Testing*. 56(3). PP. 242–248 <https://doi.org/10.1134/S1061830920030067>

219. Зайцева Л. В. Плівкові гетеросистеми ємнісних перетворювачів на основі поліаміду, оксидів індію, олова та алюмінію. дис. ... канд. техн. наук. Харків, 2015. 190 с.

220. Вискушенко А. А., Ремнев А. М., Смердов В. Ю. Высоковольтный формирователь пачек импульсов. *Приборы и техника эксперимента*. 2001. № 1. С. 77–79.

221. Сучков Г. М., Познякова М. Е., Десятниченко А. В., Ноздрачева Е. Л. Выбор питания преобразователей импульсных ультразвуковых средств контроля. *Неруйнівний контроль та технічна діагностика: матеріали VII Націон. наук.-техн. конф. (м. Київ, 20–23 листопада 2012 р.)*. Київ: УТ НКТД, 2012. С. 123-128.

222. Сучков Г. М., Глоба С. Н., Десятниченко А. В., Хомяк Ю. В., Хащина С. В., Познякова М. Е., Петрищев О. Н., Ноздрачева Е. Л. Силовая электроника в устройствах неразрушающего контроля. Генераторы радиоимпульсов большой пиковой мощности. *Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит: спец. выпуск. Т 2*. Харьков, 2013. № 8 (114). С. 98–101.

223. Лондон С. Е., Томашевич С. В. Справочник по высокочастотным трансформаторным устройствам. Москва: Радио и связь, 1984. 216 с.

224. Лондон С. Е. Широкополосные радиопередающие устройства Москва: Энергия, 1970. 150 с.

225. Полякова Л. Н. Синтез входных и выходных цепей широкополосных усилителей. Москва: Связь, 1966. 55 с.

226. . Jerry Sevick A Simplified Analysis of the Broadband Transmission Line Transformer *High Frequency Electronics*. 2004. PP. 48–53.
227. Ruthroff C. L. Some broad-band transformers. *Proceedings of the IRE*. Vol. 47, Issue: 8, Aug. 1959. PP.1337–1342 DOI: 10.1109/JRPROC.1959. 287200
228. Зелях Э. В., Фельдштейн А. Л., Явич Л. Р., Брилон В. С. Исследование автотрансформатора. *Радиотехника*. 1982. № 5. С. 22–26.
229. Фильтры и цепи СВЧ / под ред. А. Матсумото / пер. с англ. Алексеева Л.В., Знаменского А.Е., Полякова В.С. Москва: Связь, 1976, 248 с.
230. Проектирование радиопередающих устройств: учеб. пособие для вузов / под ред. В. В. Шахгильдяна. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Радио и связь, 1984. 424 с.
231. Бальян Р. Х. Трансформаторы для радиоэлектроники. Москва: Советское радио, 1971. 719 с.
232. Ноздрачова К. Л., Слободчук А. Ю. Однополярне джерело живлення високочастотних ємнісних перетворювачів для вимірювання, контролю та діагностування металовиробів. *Методи та прилади контролю якості*. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. № 1(44). С. 99–109. [https://doi.org/10.31471/1993-9981-2020-1\(44\)-99-109](https://doi.org/10.31471/1993-9981-2020-1(44)-99-109)
233. DIN EN 12668-2, 2010 Edition, June 2010 - Non-destructive testing - Characterization and verification of ultrasonic examination equipment - Part 2: Probes Published By: Deutsches Institut fur Normung E.V. (DIN) 54 p.
234. ASTM E1065-99, Standard Guide for Evaluating Characteristics of Ultrasonic Search Units, ASTM International, West Conshohocken, PA, 1999, www.astm.org
235. Гурвич А. К. Кузьмина Л. И. Справочные диаграммы направленности искателей ультразвуковых дефектоскопов. Київ: Техніка, 1980. 104 с.
236. Гурвич А. К., Шевалдыкин В. Г. Некоторые аспекты стандартизации характеристик ультразвуковых преобразователей. *В мире НК*. 2009. №3. С. 28–30.

237. Гурвич А. К. Диаграммы направленности наклонных искателей. *Дефектоскопия*. 1966. № 6. С. 3–9.
238. Марков А. А., Шпагин Д. А. Ультразвуковая дефектоскопия рельсов. Санкт-Петербург: «Образование – Культура», 1999. 230 с.
239. Марков А. А., Кузнецова Е. А. Дефектоскопия рельсов. Формирование и анализ сигналов. Книга 1. Основы. Санкт-Петербург: КультИнформПресс, 2010. 292 с.
240. Марков А. А., Кузнецова Е. А. Дефектоскопия рельсов. Формирование и анализ сигналов. Книга 2. Расшифровка дефектограмм. Санкт-Петербург: Ультра Принт, 2014. 332 с.
241. Лютак І. З. Контроль пружних властивостей металу стінок магістральних трубопроводів акустичними методами: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. Івано-Франківськ, 2011. 35 с.
242. Викторов И. А. Звуковые поверхностные волны в твёрдых телах. Москва: Наука, 1981. 286 с.
243. Kundu S., Kumari A., Pandit D. K., Gupta S. Love wave propagation in heterogeneous micropolar media. *Mechanics Research Communications*. 2017. Vol. 83. P. 6–11. doi: 10.1016/j.mechrescom.2017.02.003
244. Бражников Н. И., Шавыкина Н. С., Гордеев А. П., Скрипалёв В. С. Использование волн Лэмба для сигнализации уровня жидких сред. *Приборы и системы управления*. 1975. № 9. С. 31–32.
245. Крауткремер Й., Крауткремер Г. Ультразвуковой контроль материалов: справ. изд. / пер. с нем. Москва: Металлургия, 1991. 752 с.
246. Викторов И. А. Звуковые поверхностные волны в твёрдых телах. Москва: Наука, 1981.
247. Комаров В. Москва: А. Квазистационарное электромагнитно-акустическое преобразование в металлах. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1986. 235 с.

248. Горделий В. И., Чабанов В. Е. Современные электромагнитно-акустические преобразователи для неразрушающего контроля. *Техническая диагностика и неразрушающий контроль*. 2005. № 2. С. 59–60.

249. Спосіб ємнісного збудження однонаправлених імпульсів ультразвукових хвиль Релея в виробах з електропровідних матеріалів: пат. 138776 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 05389; заяв. 20.05.2019; надрук. 10.12.2019, Бюл. № 23. 4 с.

250. Спосіб ємнісного збудження однонаправлених високочастотних імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль в металовиробах: пат. 138761 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 05324; заяв. 20.05.2019; надрук. 10.12.2019, Бюл. № 23. 4 с.

251. Спосіб ємнісного збудження однонаправлених імпульсів ультразвукових хвиль Релея із значною величиною довжини хвилі в виробах з електропровідних матеріалів: пат. 138396 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 05380; заяв. 20.05.2019; надрук. 25.11.2019, Бюл. № 22. 4 с.

252. Спосіб ємнісного збудження однонаправлених імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль в металовиробах: пат. 138383 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 05297; заяв. 20.05.2019; надрук. 25.11.2019, Бюл. № 22. 4 с.

253. Спосіб ємнісного збудження однонаправлених імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль в металовиробах для продуктивної діагностики: пат. 138382 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 05296; заяв. 20.05.2019; надрук. 25.11.2019, Бюл. № 22. 4 с.

254. Спосіб безконтактного збудження імпульсів ультразвукових хвиль Релея в електропровідних виробах: пат. 138398 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 05384; заяв. 20.05.2019; надрук. 25.11.2019, Бюл. № 22. 4 с.

255. Спосіб ємнісного збудження імпульсів високочастотних ультразвукових хвиль Релея в електропровідних виробах: пат. 138394 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 05375; заяв. 20.05.2019; надрук.

25.11.2019, Бюл. № 22. 4 с.

256. Спосіб безконтактного ємнісного збудження імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль Релея в виробх з електропровідних матеріалів: пат. 138392 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 05371; заяв. 20.05.2019; надрук. 25.11.2019, Бюл. № 22. 4 с.

257. Спосіб безконтактного ємнісного збудження імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль Релея в виробх з електропровідних матеріалів: пат. 138777 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 05391; заяв. 20.05.2019; надрук. 10.12.2019, Бюл. № 23. 4 с.

258. Спосіб ультразвукового ємнісного контролю поверхні електропровідних виробів з прямолінійними ділянками країв: пат. 141331 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 06694; заяв. 13.06.2019; надрук. 10.04.2020, Бюл. № 7. 4 с.

259. Спосіб ємнісного ультразвукового контролю поверхні електропровідних виробів: пат. 139000 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 06668; заяв. 13.06.2019; надрук. 10.12.2019, Бюл. № 23. 4 с.

260. Накладний ультразвуковий ємнісний перетворювач: пат. 138998 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 06663; заяв. 13.06.2019; надрук. 10.12.2019, Бюл. № 23. 4 с.

261. Химченко Н. В., Бобров В. А. Неразрушающий контроль в химическом и нефтяном машиностроении. Москва: Машиностроение, 1978, 264 с.

262. Спосіб продуктивного ємнісного ультразвукового контролю електропровідних виробів імпульсами поверхневих хвиль: пат. 139246 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 06692; заяв. 13.06.2019; надрук. 26.12.2019, Бюл. № 24. 4 с.

263. Fowler K.A., Hotchkiss F.H.C., Yamartino T.V., Nelligan T. Important Characteristics of Sound Fields of Ultrasonic Transducers. Panametrics, Inc., 1983. 24 p.

264. Ноздрачова К. Л. Роздільно-поєднаний безконтактний ультразвуковий ємнісний перетворювач для контролю імпульсами поверхневих хвиль. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ». 2019. № 12 (1337). С 41–44.

265. Роздільно-поєднаний ємнісний перетворювач для контролю імпульсами хвиль Релея та Лемба: пат. 139245 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 06691; заяв. 13.06.2019; надрук. 26.12.2019, Бюл. № 24. 4 с.

266. Ультразвуковий роздільно-поєднаний височастотний ємнісний перетворювач для контролю імпульсами хвиль Релея: пат. 140607 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 07492; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.

267. Роздільно-поєднаний ємнісний перетворювач для контролю імпульсами хвиль Релея та Лемба: пат. 139330 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 07457; заяв. 04.07.2019; надрук. 26.12.2019, Бюл. № 24. 4 с.

268. Роздільно-поєднаний ультразвуковий ємнісний перетворювач для контролю імпульсами поверхневих хвиль: пат. 140386 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 07454; заяв. 04.07.2019; надрук. 25.02.2020, Бюл. № 4. 4 с.

269. Пат. 140387 Україна, МПК G 01 N 29/04 (2006.01). Ультразвуковий роздільно-поєднаний ємнісний перетворювач для контролю імпульсами поверхневих хвиль / Сучков Г.М., Ноздрачова К.Л.; заявник і власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» № u 2019 07480; Заяв. 04.07.2019; Надрук. 25.02.2020, Бюл. № 4. 4 с.

270. Широкопasmовий ємнісний перетворювач для контролю електропровідних виробів імпульсами ультразвукових поверхневих хвиль: пат. 140190 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 07496; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.02.2020, Бюл. № 3. 4 с.

271. Комбінований роздільно-поєднаний ємнісний перетворювач для неруйнівного ультразвукового контролю: пат. 140608 Україна: МПК G 01

N 29/04 (2006.01). № и 2019 07493; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.

272. Денисов Л. С. Контроль и управление качеством сварочных работ: учеб. пособие. Минск: Выш. шк., 2016. 619 с.

273. Комбінований ємнісний перетворювач для контролю імпульсами ультразвукових поверхневих хвиль: пат. 140191 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № и 2019 07497; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.02.2020, Бюл. № 3. 4 с.

274. Ультразвуковий комбінований ємнісний перетворювач для контролю електропровідних виробів імпульсами хвиль Релея: пат. 140610 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № и 2019 07495; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.

275. Спосіб ємнісного ультразвукового контролю твердості електропровідного виробу: пат. 140609 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № и 2019 07494; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.

276. Спосіб ємнісного ультразвукового контролю твердості поверхневого шару протяжного електропровідного виробу: пат. 139001 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № и 2019 06669; заяв. 13.06.2019; надрук. 10.12.2019, Бюл. № 23. 4 с.

277. Безконтактний комбінований імпульсний ультразвуковий перетворювач для визначення коефіцієнта Пуассона електропровідних феромагнітних виробів: пат. 140680 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № и 2019 08172; заяв. 15.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.

278. Suchkov G. M., Taranenko Yu. K., Khomyak Yu. V. A Non-Contact Multifunctional Ultrasonic Transducer for Measurements and Non-Destructive Testing. *Measurement Techniques*. 2016. №12 Vol. 59, Issue 9. PP. 990–993.

279. Ноздрачова К. Л., Слободчук А. Ю., Юданова Н. М. Комбіновані ємнісні перетворювачі для контролю імпульсами ультразвукових хвиль релея фізико–механічних властивостей металовиробів. *Вісник НТУ «ХП»*. Харків: НТУ «ХП». 2019. № 26(1351). С. 28–35.

280. Спосіб ємнісного збудження імпульсів ультразвукових об'ємних хвиль під кутом до поверхні електропровідних виробів: пат. 140682 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 08174; заяв. 15.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.

281. Спосіб ємнісного збудження імпульсів ультразвукових об'ємних хвиль під кутом до поверхні електропровідних виробів: пат. 140270 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 08177; заяв. 15.07.2019; надрук. 10.02.2020, Бюл. № 3. 4 с.

282. Шаранова Д. А. Бесконтактные методы контроля толщины стенки изделия в процессе коррозии. *Актуальные вопросы технических наук: материалы IV междунар. науч. конф.* (г. Краснодар, февраль 2017 г.). Краснодар: Новация, 2017. С. 19–28.

283. Жарский М. И. и др. Коррозия и защита металлических конструкций и оборудования: учеб. пособие. Минск: Выш. шк., 2012. 303 с

284. Семенова И. В., Флорианович Г. М., Хорошилов А. В. Коррозия и защита от коррозии / под ред. И. В. Семеновой. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 336 с.

285. Бирюков Д. Ю. Преобразователи и методы неразрушающего контроля. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2008. 179 с.

286. Кириков А. В., Забродин А. Н., Комлик А. В. Методы и средства ультразвукового контроля проката с применением электромагнитно-акустических преобразователей. *В мире неразрушающего контроля.* № 3.1999. С. 18–20.

287. Кириков А. В. Особенности применения нормальных и поверхностных ультразвуковых волн для автоматизированного контроля качества металлопродукции. *Сталь.* № 2. 2000. С. 44–50.

288. Карпаш О. М., Криничний П. Я., Віськов О. В. ЕМА-товщиномір з підвищеною чутливістю. *Фізичні методи та засоби контролю середовищ, матеріалів та виробів:* зб. наукових праць. Київ-Львів: «ЛЕОТЕСТ-2001», 2001. Вип. 6. С. 38–41.

289. Потапов А. И., Сясько В. А., Пудовкин О. П. Оптимизация параметров первичных измерительных преобразователей, реализующих технологию MFL. *Дефектоскопия*. 2015. № 8. С. 64.

290. Слесарев Д. А., Абакумов А. А. Обработка и представление информации в MFL методе неразрушающего контроля. *Дефектоскопия*. 2013. №9. С. 3.

291. Потапов А. И., Сясько В. А., Соломенчук П. В. и др. Электромагнитные и магнитные методы неразрушающего контроля материалов и изделий. Т.2: Электромагнитные и магнитные методы дефектоскопии и контроля свойств материалов. Санкт-Петербург: Нестор-История, 2015. 440 с.

292. Потапов А. И., Соломенчук П. В., Сясько В. А. Обеспечение достоверности при неразрушающем вихретоковом контроле резьбы с использованием тангенциальных преобразователей. *Известия высших учебных заведений*. МГТУ им. Н. Э. Баумана: Машиностроение, 2012. № 9. С. 58–64.

293. Сясько В. А., Соломенчук П. В., Коротеев М. Ю. Вихретоковый неразрушающий контроль резьбы насосно-компрессорных труб. *Контроль. Диагностика*. 2012. № 10. С. 17–22.

294. Спектральний спосіб ультразвукового ємнісного виявлення дефектів на донній поверхні електропровідного виробу: пат. 140606 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 07474; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.

295. Ноздрачова К. Л. Ультразвуковий ємнісний спектральний спосіб виявлення дефектів об'ємними хвилями на донній поверхні електропровідного виробу. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2020. № 2 (1356). С. 39–44.

296. Ємнісний ультразвуковий прямий суміщений перетворювач: пат. 140269 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № u 2019 08176; заяв. 04.07.2019; надрук. 10.02.2020, Бюл. № 3. 4 с.

297. Ємнісний ультразвуковий прямий суміщений перетворювач, що регулюється: пат. 140417 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 08179; Заяв. 15.07.2019; Надрук. 25.02.2020, Бюл. № 4. 4 с.

298. Ноздрачова К. Л., Слободчук А. Ю. Ємнісний прямий суміщений перетворювач для ультразвукового контролю з регульованою діаграмою спрямованості. *Метрологія, інформаційно-вимірвальні технології та системи*: тези доп. VII міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 18–19 лютого 2020 р.). Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 102–103 <https://doi.org/10.24027/2306-7039.1A.2020.193279>

299. Ультразвуковий ємнісний засіб для збудження і прийому пружних хвиль: пат. 94693 (Україна): МПК G 01 N 29/34 (2006.01). № у 2014 06364; заяв. 10.06.2014; надрук. 25.11.2014, Бюл. № 22. 4 с.

300. Сучков Г. М., Ноздрачова К. Л. Ємнісний спосіб збудження пружних хвиль. *Методи та засоби неруйнівного контролю промислового обладнання*: збірник тез 4-ї науково-практичної конференції студентів і молодих учених (м. Івано-Франківськ, 26–27 листопада 2013 р.). Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2013. С. 172–173.

301. Сучков Г. М., Ноздрачова К. Л. Безконтактний ємнісний спосіб збудження і прийому пружних хвиль. *Методи та прилади контролю якості*. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2013. № 2(31). С. 3–6.

302. Спосіб збудження та прийому високочастотних імпульсів у металевому виробі ємнісним перетворювачем: пат. 94611 Україна: МПК G 01 N 29/34 (2006.01). № у 2014 04754; заяв. 05.05.2014; надрук. 25.11.2014, Бюл. № 22. 4 с.

303. Клюев В. В., Филинов В. Н., Соснин Ф. Р. и др. Неразрушающий контроль и диагностика: справ. / под ред. В. В. Клюева. Москва: Машиностроение, 1995. 448 с.

304. Ультразвуковий комп'ютеризований дефектоскоп ємнісного типу: пат. 139241 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № у 2019 06670; заяв. 13.06.2019; надрук. 26.12.2019, Бюл. № 24. 4 с.

305. Ноздрачова К.Л. Ультразвукова контрольна система на основі ємнісного перетворювача. *Сучасний рух науки: міжнародний електронний науково-практичний журнал «WayScience» VIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (м. Дніпро, 3–4 жовтня 2019 р.). Дніпро, 2019. С. 624–628.

306. Ноздрачова К.Л. Широкополосний безконтактний ємнісний перетворювач. *Методи та засоби неруйнівного контролю промислового обладнання: тези доп. VII науково-практичної конференції* (м. Івано-Франківськ, 19–20 жовтня 2019 р.). Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2019. С. 91–93.

307. Спосіб ультразвукового контролю ємнісним методом: пат. 140366 Україна: МПК G 01 N 29/04 (2006.01). № и 2019 08172; заяв. 15.07.2019; надрук. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.