

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. IPCS INCHEM HOME. Sodium bicarbonate. URL: <https://inchem.org/documents/icsc/icsc/eics1044.htm> (дата звернення: 27.04.2018)
2. Veliev E., Vaserman L, Sytnik O., Malakey Z. World Soda Ash Manufacturers. Kharkov: PPE «Kontrast», 2010. 224 p.
3. Колмановский И.И. Производство двууглекислого натрия (бикарбоната): учеб. пос. Москва: Химия, 1964 г. 166 с.
4. Шокин И.Н., Крашенинников С. А. Технология соды: учеб. пос. Москва: «Химия», 1975. 288 с.
5. Ткач Г.А., Шапорев В.П., Титов В.М. Производство соды по малоотходной технологии. Харьков: ХГПУ, 1998. 429 с.
6. Зайцев И.Д., Ткач Г.А., Стоев Н.Д. Производство соды. Москва: «Химия», 1986. 311 с.
7. Мазунин С.А. Карбонизация в аммиачно-содовом процессе: физико-химический анализ, экспериментальные данные, статистика: монография Пермь: ПГНИУ, 2019. 108 с.
8. Чернов В.Ф. Производство кальцинированной соды. Москва: Госхимиздат, 1956. 286 с.
9. Васильев М.И., Питак И.В., Питак О.Я. Анализ процесса карбонизации содового раствора в производстве очищенного бикарбоната натрия. Пути интенсификации процесса и повышения качества кристаллов продукции. *Вестник Нац. техн. ун-та "ХПИ" : сб. науч. тр. Темат. вып.: Механико-технологические системы и комплексы*. Харьков : НТУ "ХПИ", 2015. № 49 (1158). С. 107-117.
10. Wylock C., Larcy A., Cartage T., Haut B. Compartmental modelling of an industrial column. *Chem. Prod. Process Model.* 2009. Vol. 4, №5. DOI: <https://doi.org/10.2202/1934-2659.1386>

11. Haut B., Halloin V., Cartage T., Cockx A. Production of sodium bicarbonate in industrial bubble columns. *Chemical Engineering Science*. 2004. Vol.59. P. 5687-5694. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ces.2004.07.110>
12. Process for producing sodium bicarbonate from natural soda salts: Pat. US5275794A United States. №5275794; Date of Patent: Jan. 4, 1994.
13. Process for producing sodium bicarbonate: Pat. US8865095B2 United States. №8865095B2, Date of Patent: Oct. 21, 2014.
14. Goharrizi A., Abolpour B. Estimation of sodium bicarbonate crystal size distributions in a steady-state bubble column reactor. *Research on Chemical Intermediates*. 2012. Vol. 38. P. 1389 – 1401. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11164-011-0470-0>
15. Goharrizi A., Abolpour B. Modeling an industrial sodium bicarbonate bubble column reactor. *Applied Petrochemical Research*. 2014. Vol.4. P.235–245. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13203-014-0064-z>
16. Zaid Adnan Abdel-Rahman, Hussein Habib Hamed, Farah Kahtan Khalaf. Optimization of Sodium Bicarbonate Production Using Response Surface Methodology (RSM). *Diyala Journal of Engineering Sciences*. 2018. Vol. 11, №3. DOI: <https://doi.org/10.24237/djes.2018.11304>.
17. Saberi A., Goharrizi AS., Ghader S. Precipitation kinetics of sodium bicarbonate in an industrial bubble column crystallizer. *Crystal Research and Technology*. 2009. Vol. 44, №2. P.159 – 166.
18. Старкова А. В., Махоткин А. Ф., Балыбердин А. С., Махоткин И. А. Механизм и кинетика хемосорбции углекислого газа водным раствором карбоната натрия. 2011. №15. С. 76 – 81.
19. Gartner R.S., Seckler M.M., Witkamp G.J. Reactive recrystallisation of sodium bicarbonate. *Ind. Eng. Chem. Res*. 2005. Vol. 44. P. 4272–4283.
20. Старкова А., Махоткин А. Механизм и кинетика хемосорбции углекислого газа. *Молодежь и наука: материалы международной научно-практической конференции старшеклассников, студентов и аспирантов 29 мая 2020 г.; Министерство науки и высшего образования РФ, ФГАОУ ВО*

«УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина», Нижнетагильский технологический институт филиал. 2020 Нижний Тагил: НТИ филиал УрФУ. С. 200 – 204.

21. Астарита Д. Массопередача с химической реакцией. Л.: Химия, 1971. 224 с.

22. Konieczny H. Влияние степени карбонизации на начало кристаллизации бикарбоната натрия в содовом производстве. *Przemysl Chemiczny*. 1983. Vol.62, №2. P. 120–121.

23. Konieczny H., Buczkowski R. Кристаллизация бикарбоната натрия в содовом производстве. *Industrial Crystallization*. 1979. Vol. 78. P. 557.

24. Lecev P.L., Petrov M.G. Кристаллизация бикарбоната натрия. *Industrial Crystallization*. 1979. Vol.78. P. 559.

25. Насыров Р. Р., Даминев Р. Р. Метод переработки основного отхода производства кальцинированной соды. *Баш. хим. ж.*. 2008. №3. С.95 – 100.

26. Моїсєєв В.Ф., Манойло Є.В., Грубнік А.О., Баранов М.В. Удосконалення технологічних процесів очистки газових викидів содового виробництва. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: наук. вид.: тези доп. 25-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2017, [17 – 19 травня 2017 р.]*: у 4 ч. Ч. 3 / ред. Є. І. Сокол. Харків: НТУ «ХПІ», 2017. С. 39.

27. Moiseev V. Cleaning and disposal of gas emissions from the production of calcinated soda ash. *Journal of Engineering Sciences*. Sumy: Sumy State University. 2017. Vol. 4, Issue 2. P. B1 – B6.

28. Цейтлин М. А., Райко В.Ф., ТОВАЖНЯНСКИЙ Л.Л., ШАПОРЕВ В.П. Абсорбционная очистка газов в содовом производстве. Харьков: НТУ «ХПИ», 2005. 144 с.

29. Industrial Processes. Chapter 2. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual. 1996. P. 22& URL: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/guidelin/ch2refl.pdf> (дата звернення: 07.05.2018)

30. CDIAC. Annual Global Fossil-Fuel Carbon Emissions – Graphics. Carbon Emissions Estimates. URL: https://cdiac.ess-dive.lbl.gov/trends/emis/glo_2010.html (дата звернення: 07.05.2018)
31. Трифонов К.И., Девисиллов В.А. Физико-химические процессы в техносфере Учебник. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. 240 с.
32. Slave C., Man C. The contribution of human activities to climate changes. *In: Agrarian Economy and Rural Development - Realities and Perspectives for Romania. 3rd Edition of the International Symposium, October 2012, Bucharest, The Research Institute for Agricultural Economy and Rural Development (ICEADR)*. 2012. P. 292 – 295.
33. Dragoljub S.B. Global warming and greenhouse gases. *Facta universitatis. Series: Physics, Chemistry and Tachnology*. 2006. Vol. 4, №1. P.45 – 55.
34. PARIS AGREEMENT. UNITED NATIONS. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf (дата звернення: 13.06.2018)
35. Порохня М.Ф., Шестопалов О.В. Аналіз впливу содового виробництва на стан навколишнього середовища на території Індії. *Матеріали XIII міжнародної науково-технічної конференції Проблеми екології та енергозбереження*. 2019. С. 52 – 53.
36. The Ministry of Environment and Forests Government of India. *Technical EIA guidance manual for soda ash industry*. 2010. 193 p.
37. Михайлова Е.А., Лобойко А.Я., Багрова И.В., Панасенко В.А. Производственные отходы содовых предприятий и возможные пути их утилизации. *Вестник Нац. техн. ун-та «ХПИ»: сб. науч. тр. Темат. вып. : Химия, химическая технология и экология*. 2010. Харьков: НТУ «ХПИ». 2010. № 11. С. 79 – 84.
38. Зозуля А.Ф., Искендеров А.М., Валеев И.Г. Исследование свойств шламов содовых производств и возможные пути их утилизации. *Хімічна промисловість України*. 2000. № 5. С. 3 – 5.

39. Калинина Е.В., Рудакова Л.В. Снижение токсичных свойств шламов содового производства с последующей их утилизацией. *Известия ТПУ*. 2018. №6. С. 85 – 96.

40. Крепышева И. В. Рудакова Л. В., Козлов С. Г. Физико-химические и токсикологические свойства шлама содового производства. 2015. ГИАБ. №1. С.335 – 342.

41. Wang X., Yan X., Li X. Environmental risk for application of ammonia-soda white mud in soils in China. *Journal of Integrative Agriculture*. 2020. Vol. 19, Iss. 3. P. 601–611. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(19\)62745-0](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(19)62745-0)

42. Николина Е.С., Мамонтов В.А. Экологическая безопасность химических производств: учеб. пособие для вузов. Москва: Издательство Московского университета, 2018. 270 с.

43. Шмаль А.Г. Факторы экологической опасности & экологические риски. Бронницы: Издательство: МП «ИКЦ БНТВ», 2010 г. 193 с.

44. Абалков А.Д., Кузьмин С.Б., Марышкин Д.И. Оценка геоморфологической опасности и риска рекреационной деятельности на научно-учебном полигоне «Сарма». *Экологический риск / Материалы IV Всероссийской научной конференции с международным участием (г. Иркутск, 18–21 апреля 2017 г.)*. 2017. Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. С. 4 – 5.

45. Cherchyk L. Environmental security in the system management of the enterprise. *Economic journal of Lesya Ukrainka Eastern European National University*. 2019. Vol. 1, №17. P.55 – 61. DOI: <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-01-55-61>

46. Черчик Л.М. Менеджмент якості навколишнього середовища. *Економічні інновації: Збірник наукових праць*. 2016, Випуск №61. С. 377–383.

47. Гетьман А. П., Шульга М. В. Екологічне право України: Підручник. Харків: Право, 2005. 260 с.

48. Белый В.С. Понятие экологической безопасности ППГП. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/116452/1/%D0%A1.%2040-43.pdf> (дата звернення: 21.12.2018)
49. Суркова Е.В., Мельченко А.И., Сухомлинова А.Г., Францева Т.П. Экологическая безопасность: учеб.-метод. пособие. Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. 98 с.
50. Авчинников А. Б., Жук Е.Ю. Экологическая безопасность: практикум. Минск : ИВЦ Минфина, 2017. 42 с.
51. Бригадир І. В. Щодо визначення екологічної безпеки як правової категорії. *Форум права*. 2010. № 4. С. 109 – 114.
52. Серов Г. П. Правовое регулирование экологической безопасности при осуществлении промышленных и иных видов деятельности. Москва: Ось-89, 1998. 222 с.
53. Веденин Н. Н. Экологическое право: учеб. [для студентов высш. учебных заведений.]. Москва: Право и Закон, 2000. 336 с.
54. Заржицкий О. С. Правові аспекти регіональної екологічної політики: монографія. Дніпропетр.: Наука і освіта, 2003. 160 с.
55. Желваков Э. Н. О законодательном обеспечении экологической безопасности. *Государство и право*. – 1995. – № 2. С. 115 – 130.
56. Малишко М. І. Екологічне право України : навч. посіб. Київ: Видавничий Дім «Юрид. книга», 2001. 389 с.
57. Spokane Environmental Solutions. What is environmental safety? Introduction to environmental safety. URL: <https://www.spokaneenvironmental.com/what-is-environmental-safety/> (дата звернення: 04.02.2019)
58. Даминев Р.Р., Насыров Р.Р., Шарипов А.К. Повышение экологической безопасности производства кальцинированной соды. *Баш. хим. ж.*. 2008. №4. С. 28–30.

59. Шестопалов О.В. Закономірності гідромеханічних процесів утилізації твердих відходів содового виробництва: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.17.08. Харків, 2010. 21 с.

60. Насыров Р.Р. Снижение негативного воздействия на окружающую природную среду отходов производства кальцинированной соды: диссертация ... кандидата технических наук: 03.00.16. Уфа, 2008. 171 с.

61. Михайлова Є.О. Одержання хімічно осадженого карбонату кальцію з відходів содового виробництва: дис... канд. техн. наук: 05.17.01. Харків, 2006. 139 с.

62. Сутягин В.М., Бондалетов В.Г., Кукурина О.С. Принципы разработки малоотходных и безотходных технологий. 2-е изд., перераб. и доп. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. 184 с.

63. Декларация о малоотходной и безотходной технологии и использовании отходов. *Химия и жизнь*. 1980. №4. С.25–28.

64. Тарасова Н.П., Зайцев В.А., Кузнецов В.А. Безотходные, чистые и зелёные технологии. *Успехи в химии и химической технологии*. 2014. №4 (153). С. 19 – 22.

65. Зайцев В.А. Малоотходные и безотходные процессы сегодня и завтра. Москва, 1987. 32 с.

66. Пушнов А. С., Соколов А. С., Бутрин М. М. Методы интенсификации процесса тепло и массообмена в колонных аппаратах с контактными устройствами. *Известия МГТУ*. 2013. №1 (15). С. 237–242.

67. Porokhnia M., Tseitlin M., Bukhhalo S., Panasenko V., Novozhylova T. Defining features in the kinetics of sodium carbonate-bicarbonate solution carbonization and the quality of the resulting sodium bicarbonate crystals. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. Vol. 4, №10(112), P. 38–44. DOI: doi:10.15587/1729-4061.2021.239157

68. Дворниченко К. И. Кристаллизация бикарбоната натрия при карбонизации растворов Na_2CO_3 и NaHCO_3 [Рукопис]: дис. ... канд. техн. наук. Харьков, 1959. 132 с.

69. Дворниченко К.И. Кристаллизация бикарбоната натрия при карбонизации раствора Na_2CO_3 и NaHCO_3 . *Труды НИОХИМ*. 1958. Харьков. Т. 11. С. 67 – 89.

70. Porokhnia M., Shestopalov O., Bukhhalo S., Novozhylova T. Influence of structural descriptions of underbody of bicarbonate columns on duration of period of their operation and ecologization of process. *ScienceRise*. 2021. Vol. 3. P. 3 – 11. DOI: <https://doi.org/10.21303/2313-8416.2021.001917>

71. Порохня М.Ф. Дослідження впливу основних технологічних параметрів (температура розчину, навантаження по газу) на ефективність процесу карбонізації в промислових умовах. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Сер. : Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. зб. наук. пр. 2021. Харків : НТУ «ХПІ». №1. С. 56–61.

72. Filipescu L. Механизм кристаллизации бикарбоната натрия. *Revista de Chimie*. 1983. – Vol.34, №11. P. 1000–1003.

73. Karlsson H., Svensson H. Rate of Absorption for CO_2 Absorption Systems Using a Wetted Wall Column. *Energy Procedia*. 2017. Vol. 114. P. 2009–2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1335>

74. Mohammad A. F., El-Naas M. H., Suleiman M. I., Musharfy M. A. Optimization of a Solvay-Based Approach for CO_2 Capture. *International Journal of Chemical Engineering and Applications*. 2016. Vol. 7, №4. P. 230–234. DOI: <https://doi.org/10.18178/ijcea.2016.7.4.579>

75. Порохня М.Ф. Аналіз впливу технологічних параметрів процесу карбонізації содобікарбонатного розчину у виробництві очищеного бікарбонату натрію на ступінь абсорбції CO_2 . *Екологічні науки*. 2019. Київ: Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління. Т.2, №1(24). С. 169 – 173.

76. Рамм В.М. Абсорбционные процессы в химической промышленности. Москва: ГХИ, 1951. 351 с.

77. ТОВАЖНЯНСКИЙ Л.Л., ГОТЛИНСКАЯ А.П. и др. Процессы и аппараты химической технологии. Учебник. В двух книгах. Книга 1. Харьков: НТУ «ХПИ», 2004. 632 с.

78. Позин М.Е., Зинюк Р.Ю. Физико-химические основы неорганической технологии / М.Е. Позин, Р.Ю. Зинюк. – Л.: Химия, 1985. – 384 с.

79. Порохня Н. Ф., Фруммин В. М., Бурин В. Л. Анализ влияния основных технологических параметров карбонизации содового раствора в производстве очищенного натрия бикарбоната на качество конечного продукта. *Химия и технология производств основной химической промышленности. Сборник научных трудов*. 2019. Харьков: ГУ «НИОХИМ». Т.79. С. 32 – 40.

80. Сытник А.А. Исследование процесса карбонизации содового раствора в производстве очищенного бикарбоната натрия [автореферат диссертации]. М.: МХТИ им. Д.И.Менделеева, 1958 г.

81. Седельников Г.С. Исследование жидкостных систем типа природного раствора [автореферат диссертации]. М.: МХТИ им. Д.И.Менделеева, 1954 г.

82. Позин М.Е., Копылов Б.А., Тарат Э.Я. Влияние высоты слоя пены на ситчатой тарелке на абсорбцию двуокиси углерода раствором щелочи. *Прикладная химия*. 1959. Т. 32, №5. С.1005 – 1010.

83. Tan L. S., Shariff A. M., Lau K. K., Bustam M. A. Factors affecting CO₂ absorption efficiency in packed column. *J. of Industrial and Eng. Chem.* 2012. Vol. 18, Iss.6. P. 1874 – 1883.

84. Позин М.Е., Зинюк Р.Ю. Физико-химические основы неорганической технологии. Ленинград: Химия, 1985. 384 с.

85. Maharlooa D.G. Process intensification and environmental consideration of sodium bicarbonate production in an industrial soda ash bubble column reactor by CO₂ recycling. *J. of CO₂ Utiliz.* 2017. Vol. 20. P. 318–327.

86. Goharrizi A.S., Abolpour B. Estimation of sodium bicarbonate crystal size distributions in a steady-state bubble column reactor. *Res Chem Intermed.* 2012. Vol. 38. P. 1389 – 1401. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11164-011-0470-0>
87. Kantarci N., Borak F., Ulgen K.O. Bubble column reactors. *Process Biochem.* 2005. Vol. 40. P. 2263 – 2283.
88. Pino L., Solari R., Siquier S., Estevez L., Yopez M., Saez A. Effect of operating conditions on gas holdup in slurry bubble columns with a foaming liquid. *Chem. Eng. Commun.* 1992. Vol.117. P. 367 – 382.
89. Cents A.H.G. Mass transfer and hydrodynamics in stirred gas-liquid-liquid contactors. Enschede, 2003. 265 p.
90. Wylock C., Dehaeck S., Cartage T., Colinet P., Haut B. Experimental study of gas-liquid mass transfer coupled with chemical reactions by digital holographic interferometry. *Chemical Engineering Science.* 2011. Vol. 66, №14. P. 3400 – 3412. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ces.2011.01.024>
91. Galrtner R.S., Seckler M.M., Witkamp G.-J. Reactive recrystallization of sodium bicarbonate. *Ind. Eng. Chem. Res.* 2005. Vol. 44. P. 4272–4283.
92. Karlsson H., Svensson H. Rate of absorption for CO₂ absorption systems using a wetted wall column. *Energy Procedia.* 2017. Vol. 114. P. 2009 – 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1335>
93. Danckwerts P. V. Gas-Liquid Reactions. New York, USA: McGraw-Hill Book Company, 1970.
94. Haut B., Cartage T. Mathematical modeling of gas–liquid mass transfer rate in bubble columns operated in the heterogeneous regime. *Chemical Engineering Science.* 2005. Vol.60. P. 5937 – 5944.
95. Lee J.H., Lee D.W., Kwak C., Kang, K. Technoeconomic and Environmental Evaluation of Sodium Bicarbonate Production Using CO₂ from Flue Gas of a Coal-Fired Power Plant. *Ind. Eng. Chem.* Vol. 58. P. 15533 – 15541. DOI: <https://doi.org/doi:10.1021/acs.iecr.9b02253>
96. Ying L., Brusseau M. L., Ouni A.E., Araujo J.B., Su X. The Gas-absorption/Chemical-reaction Method for Measuring Air-water Interfacial Area in

Natural Porous Media. *Water Resour Res.* 2017 Nov; 53(11): 9519 – 9527.

97. Ying L., Brusseau M. L. Optimizing the Gas Absorption/Chemical reaction Method for Measuring Air–water Interfacial Area in Porous Media. *Water Air Soil Pollut.* 2017 Dec; 228: 451.

98. Ameera F. Mohammad, Muftah H. El-Naas, Mabruk I. Suleiman, and Mohamed Al Musharfy. Optimization of a Solvay-Based Approach for CO₂ Capture. *International Journal of Chemical Engineering and Applications.* 2016. Vol. 7, №4. P. 230 – 234.

99. Yeh J. T., Resnik K. P., Rygle K., Pennline H. W. “Semi-batch absorption and regeneration studies for CO₂ capture by aqueous ammonia,” *Fuel Processing Technology.* 2005. Vol. 86, №14 – 15, P. 1533-1546. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.01.036>

100. Porokhnia M. F., Shestopalov O. V. Analiz konstruktyvnykh problem karbonizatsiinykh kolon vyrobnytstva ochysh cheno ho bikarbonatu natriiu. XIII Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia mahistrantiv ta aspirantiv. 2019. Kharkiv: NTU «KhPI», P. 477 – 478.

101. Porokhnia N.F., Burin V.L. Povyshenie ekologicheskoy bezopasnosti proizvodstva ochischennogo bikarbonata natriya putem rekonstruktsii nizhney chasti karbonizatsionnykh kolonn. *Natural sciences: history, the present time, the future, EU experience.* 2019. Wloclawek: Izdevnieciba «Baltija Publishing», P. 87 – 90.

102. Lee J.H., Lee D.W., Kwak C., Kang K., Lee J.H. Technoeconomic and Environmental Evaluation of Sodium Bicarbonate Production Using CO₂ from Flue Gas of a Coal-Fired Power Plant. *Ind. Eng. Chem. Res.* 2019. Vol. 58, №34, P. 15533 – 15541. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.9b02253>

103. Bonfim-Rocha L., Silva A. B., Faria S.H.B., Viera M.F., Souza M. Production of sodium bicarbonate from CO₂ reuse process: a brief review. *International Journal of Chemical Reactor Engineering.* 2019. DOI: <https://doi.org/10.1515/ijcre-2018-0318>

104. Хуснутдинов, В.А., Порфирьева, Р.Т. Производство кальцинированной соды: учебное пособие. Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2007. 94 с.
105. Nassari P., Yarahmadi R., Gholami P.S. Health, safety and environmental management system operation in contracting companies: a case study. *Archives of Environmental and Occupational Health*. 2015. Vol. 71, №3. P. 178 – 185. DOI: <https://doi.org/10.1080/19338244.2015.1096758>
106. Галицкая Н.В. Экологическая безопасность как объект правового регулирования. *Вестник СГЮА*. 2013. №1. С.62-66.
107. Tseitlin M., Raiko V., Shestopalov O. Heat Exchange Characteristics of Trays for Concentrating Solutions in Direct Contact with Hot Gas Emissions. *Advances in Design, Simulation and Manufacturing III. DSMIE 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. 2020. Cham: Springer. P. 396 – 404. DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-030-50491-5_38
108. ИТС 19-2016. Производство твердых и других неорганических химических веществ. Москва: Бюро НДТ, 2016. 314 с.
109. Порохня М.Ф., Шестопапов О.В. Аналіз конструктивних проблем карбонізаційних колон виробництва очищеного бікарбонату. *XIII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців» (19–22 листопада 2019 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола*. Харків : НТУ «ХП», 2019. С.477–478
110. Порохня М.Ф., Шестопапов О.В. Розрахунок сумарної кількості викидів CO₂ в атмосферне повітря світовими підприємствами содової промисловості. *XXVIII Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології: Наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD-2020)*. Харків: НТУ «ХП», 2020. Ч.4. С.37
111. Шапорев В.П., Цейтлін М.А., Райко В.Ф. Сучасні напрямки підвищення екологічної безпеки виробництва соди: монографія. Суми: Сумський державний університет, 2014. 246 с.

112. Караїм О. А. Техноекологічні основи безвідходних виробництв: конспект лекцій. Луцьк: Вежа-Друк, 2014. 88 с.