

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рафальский И. В., Арабей А. В., Немененок Б. М. Физико-химические основы синтеза силуминов с использованием кварцосодержащих материалов: монография. Москва: БНТУ, 2015. 140 с.
2. Илькун В. И. Конструкционные материалы для деталей машин: справ.-метод. изд.: в 2 кн. Кн. 1. Физико-механические характеристики и технология изготовления заготовок для деталей машин. Караганда: Карагандинская полиграфия, 2009. 512 с.
3. Химическая энциклопедия: в 5 т. Т. 1: А-Дарзана / Редкол.: Кнунянц И. Л. (гл. ред.) и др. Москва: Советская энциклопедия, 1988. 623 с.
4. Дурягіна З. А. Фізика та хімія поверхні: монографія. Львів: Нац. ун-т «Львівська політехніка», 2009. 208 с.
5. Ведь М. В., Сахненко М. Д. Каталітичні та захисні покриття сплавами і складними оксидами: електрохімічний синтез, прогнозування властивостей: монографія. Харків: НТУ «ХП», 2010. 272 с.
6. Доценко Ю. В., Селівьорстов В. Ю., Доценко Н. В., Дмитренко О. І., Тоцька А. І. Дослідження впливу сучасної комплексної технології на властивості виливків зі сплавів системи Al–Si. *Young Scientist*. 2015. № 1 (16). С. 13–15.
7. Белов Н. А., Наумова Е. А., Акопян Т. К. Эвтектические сплавы на основе алюминия: новые системы легирования: монография. Москва: Руда и Металлы, 2016. 256 с.
8. Семенова И. В., Флорианович Г. М., Хорошилов А. В. Коррозия и защита от коррозии. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 336 с.
9. Справочник химика: в 3 т. Т. 3: Химическое равновесие и кинетика. Свойства растворов. Электродные процессы / общ. ред. Б. П. Никольский, В. А. Рабинович; Москва – Ленинград: Химия, 1965. Т. 3. 1005 с.

10. Григорьева И. О., Дресвянников А. В. Анодное поведение алюминия в нейтральных электролитах. *Вестник Казанского технологического университета*. 2010. № 7. С. 153–161.

11. Сажин Б. С., Козляков В. В., Хайри А. Х., Терещук В. С., Панфилов А. С., Сажин В. Б. Экспериментальное исследование зависимости скорости выделения водорода от концентрации щелочи при взаимодействии алюминия с водным раствором щелочи. *Успехи в химии и химической технологии*. 2011. № 5. С. 108–115.

12. Чукин Г. Д. Строение оксида алюминия и катализаторов гидрообессеривания. Механизмы реакций: монография. Москва: ООО «Принта», 2010. 288 с.

13. Мысляева Л. В., Краснощеков В. В. Аналитическая химия кремния. Москва: Наука, 1972. 107 с.

14. Спосіб електросинтезу водню з анодним деполаризатором: пат. 115711 України: МПК С25В 1/04, С25В 1/10, С01В 3/02, С01В 3/04. № а201602848 ; заявл. 21.03.2016; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23.

15. Kandasamy J., Christian C., Iskender G. Effects of aluminum particle size, galinstan content and reaction temperature on hydrogen generation rate using activated aluminum and water. *Energy and Power Engineering*. 2015. № 7. P. 426–432.

16. Низовский А. И., Белькова С. В. Использование вторичного алюминия для получения водорода из воды. *Минералогия техногенеза*. 2016. № 17. С. 118–125.

17. Kravchenko O. V, Semenenko K. N., Bulychev V. M., Kalmykov K. B. Activation of aluminum metal and its reaction with water. *J. Alloys Comp.* 2005. № 357. P. 58–62.

18. Ларичев М. Н., Ларичева О. О., Лейпунский И. О., Пшеченков П. А. Реакция алюминиевых частиц с жидкой водой и водяным паром –

перспективный источник водорода для нужд водородной энергетики. *Известия РАН. Энергетика*. 2007. № 5. С. 125–139.

19. Пармузина А. В., Кравченко О. В., Булычев Б. М., Школьников Е. И., Бурлакова А. Г. Исследование реакции окисления активированного алюминия водой – метод получения водорода. *Известия РАН. Электрохимическая энергетика*. 2008. № 2. С. 86–91.

20. Xiani Huang, Tong Gao, Xiaole Pan, Dong Wei, Chunju Lv, Laishun Qin, Yuxiang Huang. Feasibility of hydrogen generation from the reaction between aluminum and water for fuel cell applications. *Journal of Power Sources*. 2013. Vol. 229. P. 133–140.

21. Козин Л. Ф., Волков С. В. Современная энергетика и экология. Проблемы и перспективы. Киев: Наук. думка, 2006. 272 с.

22. Зарцын И. Д., Самарцев В. М., Маршаков И. К. Кинетика выделения водорода и изменение анодного потенциала алюминия при активации хлорид-ионами. *Защита металлов*. 1994. № 1. С. 45–47.

23. Шавкунов С. П., Польшина Е. Ю. Коррозионное и электрохимическое поведение алюминия в щелочных средах. *Ползуновский вестник*. 2008. № 3. С. 185–190.

24. Zelong Jin, Changrun Cai, Teruo Hashimoto, Yudie Yuan, DaeHoon Kang, John Hunter, Xiaorong Zhou. Alkaline etching and desmutting of aluminum alloy: The behavior of Mg₂Si particles. *Journal of Alloys and Compounds*. 2020. Vol. 842. P. 1–11.

25. Байрачный Б. И., Желавская Ю. А., Воронина Е. В., Ковалева А. А. Влияние природы электродного материала на электросинтез водорода в щелочных хлоридных растворах. *Современные электрохимические технологии и оборудование – 2016: материалы докл. Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 24–25 нояб. 2016 г. Минск: БГТУ, 2016. С. 279–282.*

26. Porciunkula С. В., Marcilio N. R., Tessaro I. С., Gerchmann M. Production of hydrogen in the reaction between aluminum and water in the presence

of NaOH and KOH. *Brasilian Journal of Chemical Engineering*. 2012. Vol. 29. P. 337–348.

27. Ilyukhina A. V., Ilyukhin A. S., Shkolnikov E. I. Hydrogen generation from water by means of activated aluminum. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2012. Vol. 37. P. 16382–16387.

28. Korosh Mahmoodi, Babak Alinejad. Enhancement of hydrogen generation rate in reaction of aluminum with water. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2010. Vol. 35. P. 5227–5232.

29. Anthony Newell, Ravindranathan Thampi K. Novel amorphous aluminum hydroxide catalysts for aluminum–water reactions to produce H₂ in demand. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2017. Vol. 42. P. 23446–23454.

30. Лидин Р. А., Молочко В. А., Андреева Л. Л. Химические свойства неорганических веществ: монография. Москва: Химия, 1997. 480 с.

31. Габдулхакова О. И., Гарафиев И. З., Лисица О. В., Малышева О. Л., Рукавишников В. И., Сергеева З. Х., Храмова Е. В., Шагиахметова А. Х., Яо Л. М. Углеводородный фактор экономики и реализация инновационной политики: монография. Казань: КНИТУ, 2016. 172 с.

32. Шейдлин А. Е., Жук А. З. Концепция алюмоводородной энергетики. *Российский химический журнал*. 2006. № 6. С. 105–108.

33. Meyer Steinberg, Hsing C. Cheng. Modern and prospective technologies for hydrogen production from fossil fuels. *International Journal of Hydrogen Energy*. 1989. Vol. 14. P. 797–820.

34. Основы водородной энергетики / С. С. Карпова и др.; ред. В. А. Мошников, Е. И. Теруков. Санкт-Петербург: СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2010. 288 с.

35. Nikolaidins P., Poullikkas A. A comparative overview of hydrogen production processes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2017. № 67. P. 597–611.

36. Козин Л. Ф., Волков С. В. Водородная энергетика и экология. Киев: Наук. думка. 2002. 336 с.
37. Клабуновский Е. И., Мордовин В. П., Крылов О. В. Катализаторы конверсии метанола в синтез-газ. *Катализ в промышленности*. 2004. № 6. С. 3–9.
38. Пятницкий Ю. И. Современные способы прямой каталитической конверсии метана. *Теоретическая и экспериментальная химия*. 2003. № 4. С. 199–213.
39. Волков С. В. Про деякі тенденції розвитку ряду напрямів загальної та неорганічної хімії. *Український хімічний журнал*. 2004. № 3–4. С. 3–14.
40. Мартынов П. Н., Асхадуллин Р. Ш., Грачев Н. С. и др. Теплоносители свинец-висмут и свинец в новой технологии переработки жидкостей и газов. *Атомная энергия*. 2004. № 2. С. 108–115.
41. Заміщення природного газу альтернативними паливами: проект «Наукова книга» / М. І. Карп та ін.; ред. М. І. Карп; ІГ НАНУ. Київ: Наук. думка, 2019. 231 с.
42. Митенков Ф. М., Кодочигов Н. Г., Васяев А. В. и др. Высокотемпературный газоохлаждаемый реактор – энергоисточник для промышленного производства водорода. *Атомная энергия*. 2004. № 6. С. 432–446.
43. Забіяка Н. А., Байрачний В. Б. Металевий хімічний цикл синтезу водню для потреб енергетики. *XI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів*: матеріали конф.: у 3 ч., Харків, 18–21 квіт. 2017 р. Харків, НТУ «ХП», 2017. Ч. 3. С. 28–29.
44. Chakik F. E., Koddami M., Mikou M. Effect of operating parameters on hydrogen production by electrolysis of water. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2017. Vol. 42. P. 25550–25557.

45. Galushkin N. E., Yazvinskaya N. N., Galushkin D. N. Study of thermal electrochemical reactions in alkaline batteries. *Journal of The Electrochemical Society*. 2015. Vol. 162. № 10. P. 2044–2050.

46. Мазанко А. Ф., Камарьян Г. М., Ромашкин О. П. Промышленный мембранный электролиз: пособие для инженеров, конструкторов и науч. работников. Москва: Химия, 1989. 240 с.

47. Кулешов В. Н., Довбыш С. А., Удрис Е. Я., Славнов Ю. А., Григорьев С. А., Яштулов Н. А. Высокоэффективные композитные катоды для щелочного электролиза воды. *Журнал прикладной химии*. 2017. № 3. С. 327–331.

48. Rashid M. M. , Al Mesfer M. K. , Nassem H., Danish M. Hydrogen Production by Water Electolysis: A Review of Alkaline Water Electrolysis, PEM Water Electrolysis and High Temperature Water Electrolysis. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*. 2015. Vol. 4. Issue-3. P. 80–93.

49. Козин Л. Ф., Бударина А. Н., Сахаренко В. А. Изучение кинетики взаимодействия алюминия с водой рН-метрическим методом. *Журнал прикладной химии*. 1991. № 7. С. 1429–1435.

50. Kozin L. F. VI Int. conf. «Hydrogen materials science and chemistry of metal hydrides», Katsiveli, Yalta, Ukraine, Sept. 2–8, 1999. P. 284–285.

51. Композиционный материал на основе алюминия для получения водорода: А. с. 1591510 СССР, МКИ⁵ С 22 С 21/00, 1/05. / Л. Ф. Козин, В. А. Сахаренко, Б. И. Данильцев, И. Л. Варшавский. 1990. Бюл. № 33.

52. Козин Л. Ф., Сахаренко В. А., Данильцев Б. И. Разработка порошкообразных металлических горючих на основе активированного алюминия. *Журнал прикладной химии*. 1995. № 9. С. 1433–1436.

53. Кузнецов В. В., Лоик А. В. Энергоаккумулирующие вещества как альтернативное топливо для стационарных и транспортных энергоустановок. *Известия МГТУ «МАМИ»*. 2014. № 4. С. 41–46.

54. Козин Л. Ф., Волков С. В. Химия и технология высокочистых металлов и металлоидов: в 2 т.: монография / НАН Украины. Институт общей и неорганической химии им. В. И. Вернадского. Киев: Наук. думка, 2002. Т. 1. 542 с.

55. Манілевич Ф. Д., Пірський Ю. К., Данильцев Б. І., Куций А. В. Алюмінієві сплави для генерації водню з води. *Відновлювальна енергетика та енергоефективність у XXI столітті*: матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 15–16 трав. 2019 р. Київ: Інтерсервіс, 2019. С. 202–205.

56. Kozin L. F., Volkov S. V. Production of high-parameters hydrogen with application of energy-accumulating substances, European Hydrogen Energy conf., Sept 2–5, 2003. Alrexpro, Grenoble, France, Res.: C 01/20.

57. Козін Л. Ф., Волков С. В., Гончаренко С. Г., Данильцев Б. І. Одержання водню з використанням енергоаккумуляуючих речовин. *Фундаментальні проблеми водневої енергетики*. 2010. С. 9–37.

58. Omar Ellabban, Haitham Abu-Rub, Frede Blaabjerg. Renewable energy resources: Current status, future prospects and their enabling technology. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2014. Vol. 39. P. 748–764.

59. Wang N. Z., Leung D. Y. C., Leung M. K. N., Ni M. A review on hydrogen production using aluminum and aluminum alloys. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2009. Vol. 13. Issue 4. P. 845–853.

60. Козин Л. Ф., Волков С. В., Святогор А. В., Данильцев Б. И. Особенности технологии получения водорода с использованием энергоаккумулирующих веществ. *Наука та інновації*. 2016. № 4. С. 5–11.

61. Драганов Б. Х., Сироватка М. А. Сонячна система генерації водню. *Відновлювальна енергетика*. 2013. № 1. С. 5–7.

62. Байрачний Б. І., Желавська Ю. А., Вороніна О. В., Ковальова А. А., Руденко Н. А. Дослідження впливу природи електродного матеріалу на параметри електросинтезу водню. *Вісник НТУ «ХП»*. Сер.: Хімія, хімічна технологія та екологія. 2016. № 35. С. 64–69.

63. Байрачний Б. І., Желавська Ю. А., Бондаренко Л. М., Руденко Н. О., Желавський С. Г. Використання відновлювальних джерел енергії в електросинтезі водню без виділення кисню. *Вісник НТУ «ХПІ». Сер.: Хімія, хімічна технологія та екологія*. 2017. № 49. С. 5–10.

64. Байрачний Б. И., Мишина Е. Б., Коваленко Ю. И., Мнацакарян Р. Э. Электрокаталитические материалы для устройств солнечной и водородной энергии. *Энергосбережение. Все об энергоэффективности и ресурсосбережении. Тема: Зеленая энергия*. 2013. № 4. С. 27–29.

65. Плесков Ю. В. Фотоэлектрохимическое преобразование солнечной энергии. Москва: Химия, 1990. 176 с.

66. Inove M., Hasegava N., Vegara R. et al. Solar hydrogen generation with $\text{H}_2\text{O}/\text{ZnO}/\text{MnFe}_2\text{O}_4$ system. *Solar Energy*. 2004. № 1–3. P. 309–315.

67. Колбасов Г. Я., Городыский А. В. Процессы фотостимулированного переноса заряда в системах полупроводник-электролит: монография. Киев: Наук. думка, 1993. 192 с.

68. Kuzminskii Ye. V., Kolbasov G. Ya. Electrochemical systems for converting solar energy. *Solar Energy Materials and Solar Cells*. 1999. № 2. P. 93–115.

69. Sharon M., Veluchamy P., Natarajan C., Kumar D. Solar rechargeable battery-principle and materials. *Electrochimica acta*. 1991. № 7. P. 1107–1126.

70. Contreras A., Guirado R., Veziroglu T. N. Design and simulation of the power control system of a plant for the generation of hydrogen via electrolysis, using photovoltaic solar energy. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2007. Vol. 32. Issue 18. P. 4635–4640.

71. Zhong Lin Wang, Wenzhuo Wu. Nanotechnology-Enabled Energy Harvesting for Self-Powered Micro-/Nanosystem. *Journal of the German Chemical Society*. 2012. Vol. 51. Issue 47. P. 11700–11721.

72. Fang Qian, Gongming Wang, Yat Li. Solar-Driven Microbial Photoelectrochemical Cells with a Nanowire Photocathode. *Nano Lett.* 2010. № 10. P. 4686–4691.

73. Щурська К. О., Кузьмінський Є. В. Способи продукування біоводню. *Наукові вісті НТУУ «КПІ»*. 2011. № 3. С. 105–114.

74. Байрачний Б. І. та ін. Технічна електрохімія: у 5 ч. Ч 5. Сучасні хімічні джерела струму, електроліз розплавів, електросинтез хімічних речовин / ред. Б. І. Байрачний; НТУ «ХПІ». Харків: НТУ «ХПІ», 2016. 272 с.

75. Забіяка Н. А., Байрачний В. Б. Хімічний цикл синтезу водню з використанням сплавів алюмінію для отримання екологічно безпечного тепла в енергетиці. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: матеріали XXV міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2017* у 4 ч. Харків, 17–19 трав. 2017 р. Харків: НТУ «ХПІ», 2017. Ч. III. С. 25.

76. ДСТУ 2839–94. Сплави алюмінієві ливарні. Технічні умови (ГОСТ 1583-93). Офіц. вид. Вперше (зі скасуванням ГОСТ 1583-89) ; чинний від 01.01.1996. Київ: Держстандарт України, 1996. 56 с.

77. ГОСТ 9378–93 (ИСО 2632-1–85, ИСО 2632-2–85). Образцы шероховатости поверхности (Сравнения). Общие технические условия. Изд. офиц. Впервые (взамен ГОСТ 9378–75) ; действующий от 01.01.1997. Москва: Межгос. стандарт, 1997. 9 с.

78. Норман Дрейпер, Гарри Смит. Прикладной регрессионный анализ / пер. с англ. Москва: Диалектика-Вильямс, 2016. 912 с.

79. Радченко С. Г. Методология регрессионного анализа: монография. Киев: Корнийчук, 2011. 376 с.

80. Адлер Ю. П., Макарова Е. В., Грановский Ю. В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных решений. Москва: Наука, 1976. 278 с.

81. Вуколов Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов

STATISTICA и EXCEL: учеб. пособие. Москва: ФОРУМ: ИНФА-М, 2004. 464 с.

82. Боровиков В. П. Программа Statistica для студентов и инженеров. Москва: Компьютер пресс, 2000. 301 с.

83. Калинин А. Г. Обработка данных методами математической статистики: монография. Чита: ЗИП СибУПК, 2015. 106 с.

84. Кудрявцев А. А. Составление химических уравнений. Москва: Просвещение, 1967. 359 с.

85. Байрачный В. Б., Забияка Н. А., Желавский С. Г., Бондаренко Л. Н. Моделирование параметров растворения алюминиевого сплава АК-7 в щелочных растворах для синтеза водорода. *Современные электрохимические технологии и оборудование – 2017*: материалы докл. Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 28–30 нояб. 2017 г. Минск: БГТУ, 2017. С. 231–235.

86. Sheikhabaei V., Baniyadi E., Nateree G. F. Experimental investigation of solar assisted hydrogen production from water and aluminum. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2018. Vol. 43. P. 9181–9191.

87. Лукащук Т. С., Ларин В. И. Коррозионное поведение алюминия и его сплавов в растворах гидроксида натрия. *Вестник Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина*. 2009. № 870. С. 253–258.

88. Григорьева И. О. Дресвянников А. Ф., Масник О. Ю., Закиров Р. А. Электрохимическое поведение алюминия в растворах гидроксида аммония и гидроксида натрия. *Вестник Казанского технологического университета*. 2011. № 6. С. 72–78.

89. Porciunkula C. B., Marcilio N. R., Tessaro I. C., Gerchmann M. Production of hydrogen in the reaction between aluminum and water in the presence of NaOH and KOH. *Brasilian Journal of Chemical Engineering*. 2012. Vol. 29. P. 337–348.

90. Минакова Т. А., Калужина С. А. Особенности анодного поведения алюминия в средах с различным рН в присутствии хлорида натрия и глицина. *Вестник ВГУ. Сер.: Химия. Биология. Фармация.* 2012. № 2. С. 49–54.

91. Забіяка Н. А., Байрачний В. Б. Отримання водню взаємодією сплаву алюмінію марки АК-7, активованого добавками NaOH та NaCl з водою. *XII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів: матеріали конф.: у 3-х ч., Харків, 17–20 квіт. 2018 р. Харків: НТУ «ХПІ», 2018. Ч. 3. С. 43–44.*

92. Забіяка Н. А., Байрачний В. Б. Отримання водню за допомогою алюмінієвого сплаву в лужних розчинах *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: матеріали XXVI міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2018 у 4 ч., Харків, 16–18 трав. 2018 р. Харків: НТУ «ХПІ», 2018. Ч. II. С. 231.*

93. Руденко Н., Забіяка Н., Байрачний В. Алюмодеполяризаційний синтез водню в розчинах гідроксиду натрію. *XIII Всеукраїнська конференція молодих вчених та студентів з актуальних питань хімії: зб. праць, Харків, 2–4 трав. 2018 р. Харків: «Ексклюзив», 2018. С. 86.*

94. Байрачний Б. И., Желавская Ю. А., Пилипенко А. И., Руденко Н. А., Забияка Н. А. Использование сплавов алюминия для электрохимического получения водорода из щелочно-хлоридных растворов. *Современные электрохимические технологии и оборудование – 2019: матеріали докл. Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 13–17 мая 2019 г. Минск: БГТУ, 2019. С. 209–212.*

95. Байрачний Б. И., Руденко Н. А., Желавская Ю. А., Забияка Н. А. Получение водорода растворением алюминиевых сплавов в щелочно-хлоридных растворах. *Стратегия качества в промышленности и образовании: матеріали докл. XV Междунар. конф., Варна, 3–6 июня 2019 г. Варна, ТУ-Варна, 2019. С. 32–35.*

96. Забіяка Н. А., Байрачний В. Б. Дослідження оптимального складу електроліту на швидкість отримання водню в лужному розчині. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*: матеріали XXVII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2019: у 4 ч., Харків, 15–17 трав. 2019 р. Харків, НТУ «ХП», 2019. Ч. II. С. 252.

97. Забіяка Н. А., Байрачний В. Б. Вплив кінетичних параметрів на ефективність виділення водню шляхом розчинення сплаву АК7 в лужних розчинах з домішками активаторів. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2019. № 5. С. 115–121.

98. Байрачний В. Б., Забіяка Н. А., Байрачний В. Б., Руденко Н. О., Лещенко С. А. Моделювання технологічних параметрів синтезу водню розчиненням сплаву АК7 в лужних розчинах. *Colloquium-journal*. 2020. № 33. С. 55–58.

99. Забіяка Н. А., Байрачний В. Б., Руденко Н. О., Желавська Ю. А. Вплив технологічних параметрів на ефективність виділення водню шляхом розчинення алюмінієвого сплаву АК7. *Colloquium-journal*. 2019. № 6. С. 24–27.

100. Забіяка Н. А. Влияние кинетических параметров на производительность выделения водорода из щелочно-хлоридных растворов. *Экология и промышленность*. 2019. № 1. С. 55–58.

101. Жук Н. П. Курс теории коррозии и защиты металлов: учеб. пособие для студ. металлургических ВУЗов и фак. Москва: Металлургия, 1976. 472 с.

102. Козін Л. Ф., Богданова А. К. Перенапряга виділення водню з лужного розчину на модифікованому поліметалічному сплаві електроді з нержавіючої сталі. *Український хімічний журнал*. 2015. № 1–2. С. 26–35.

103. Манілевич Ф. Р., Лісогор А. І., Козін Л. Ф. Закономірності виділення водню на гладкому і поверхнево структурованому електролітичному кобальті. *Український хімічний журнал*. 2014. № 3–4. С. 103–105.

104. Назаров Ю. Ф., Шкилько А. М., Тихоненко В. В., Компанеец И. В. Методы исследования и контроля шероховатости поверхности металлов и сплавов. *Физическая инженерия поверхности*. 2007. Т. 5. № 3–4. С. 207–216.

105. Макеев А. В., Айрапетян В. С. Анализ современных методов исследования шероховатости поверхности деталей. *Вестник СГГА*. 2014. Вып. 4 (28). С. 86–86.

106. Забіяка Н. А., Руденко Н. О., Байрачний В. Б., Байрачний Б. І., Дідоренко В. М. Корозійне розчинення алюмінієвих сплавів в водню для потреб енергетики. *Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 80-річчю кафедри хімії ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, Харків, 7–8 листоп. 2019 р. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. С. 151.

107. Байрачний Б. І., Желавський С. Г., Майзеліс А. О., Вороніна О. В. Корозійна поведінка електродних матеріалів синтезу водню. *Фізико-хімічна механіка матеріалів*. 2017. № 3. С. 32–42.

108. ГОСТ 3022–80. Водородод технический. Технические условия. Изд. офиц.; действующий от 01.01.1981. Москва: Гос. комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1980. 27 с.

109. Zaldivar J. M., Cano J., Alos M. A., Sempere J., Nomen R., Lister D., Maschio G., Obertopp T., Gilles E. D., Bosch J., Strozzi F. A general criterion to define runaway limits in chemical reactions. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 2003. Vol. 16. Issue-3. P. 187–200.

110. Labovska Z., Labovsky J., Jelemensky L., Dudas J., Markos J. Model-based hazard identification in multiphase chemical reactors. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 2014. Vol. 29. P. 155–162.

111. Molga E. J. Neural network approach to support modelling of chemical reactors: problems, resolutions, criteria of application. *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification*. 2003. Vol. 42. Issues 8–9. P. 675–695.

112. Forsberg C. W., Peterson Per F., Pickard Paul S. Molten-Salt-Cooled Advanced High-Temperature Reactor for Production of Hydrogen and Electricity. *Nuclear Technology*. 2003. Vol. 144. Issue 3. P. 289–302.

113. Все виды пластиковых емкостей для промышленных и личных потребностей. URL: <https://forp.com.ua/ru/> (дата обращения: 15.09.2020).