

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акульшин О. І., Акульшин О. О., Бойко В. С., Дорошенко В. М. Зарубін Ю.О. Технологія видобування, зберігання і транспортування нафти і газу: навч. посіб. Івано-Франківськ: факел, 2003. 434 с.
2. Ширковский А. И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений: учеб. пособ. Москва: недра, 1987. 309 с.
3. Кубанов А. Н., Исмагилов П. П., Слугин И. И., Федулов Д. М., Снежко Д. Н. Опыт применения пластинчатых теплообменников на промышленных установках подготовки природных газов. *Вести газовой науки: Актуальные проблемы добычи газа*. 2018. № 1 (33). С.136–142.
4. Камский П. Автоматизация установки комплексной подготовки газа на базе отказоустойчивой системы S7-400H. *Современные технологии автоматизации*. 2012. № 2. С.30–37.
5. Витковский С. А., Дубинский В. И. Автоматизированная система управления установкой подготовки попутного нефтяного газа. *Современные технологии автоматизации*. 2009. № 4. С.26–32.
6. Гурбанов А. Н., Искендеров Е. Х. Использование метанола в качестве ингибитора гидратообразования в газовой промышленности. *Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ*. 2010. № 4(37). С. 113–117.
7. Колчин А. В., Коробков Г. Е., Янчушка А. П., Ямалетдинова К. Ш. Повышение эффективности использования метанола в магистральной системе транспорта газа на этапе подготовки. *Успехи современного естествознания*. 2018. № 1. С.102–108.
8. Лаврухин Р. С. Разработка и внедрение АСУТП установки комплексной подготовки газа. *Автоматизация в промышленности*. 2016. № 8. С.19–24.
9. Лежнев М. В., Рапопорт Э. Я., Данилушкин И. А. Численное моделирование процессов теплопереноса в противоточном теплообменном аппарате. *Моделирование и оптимизация динамических систем и систем с распределёнными параметрами: труды пятой всерос. науч. конф. с международ. участием. Часть 2. (г. Самара, 29–31 мая 2008 г.)* Самара, 2008. С. 66–69.

10. Vychuzhanin V. V. Setting regulator parameters in a programmable logic integral circuit for automatic control systems of heat exchangers. *Applied Aspects of Information Technology. Information Measuring and Control Systems*. 2019. Vol.2 No.4. P. 328–344.
11. Прокопов А. В., Кубанов А. Н., Истомин В. А., Федулов Д. М., Цацулина Т. С. Современное состояние технологий промышленной подготовки газа газоконденсатных месторождений. *Вести газовой науки*. 2015. № 3 (23). С. 100–108.
12. Пушнов Б. В., Долганов И. М., Дукарт С. А. Технико-экономический анализ способов подготовки углеводородного газа на месторождениях-сателлитах. *Газовая промышленность*. 2019. № 7 (787). С. 94–101.
13. Володін С., Мирончук В. Підвищення працездатності трубопровідної арматури в технологічних процесах. *Scientific Works*. 2017. Том 80(1). С. 49–53.
14. Гарганеев А. Г., Каракулов А. С., Ланграф С. В. Электропривод запорной арматуры: монография. Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2012. 157с.
15. Truong Quang Dinh, Kyoung Kwan Ahn, Jong-Il Yoon, Maolin Jin, Chin Tae Choi. Design of an online tuning modified-grey fuzzy PID controller for nonlinear systems. *Fluid Power and Mechatronics (FPM): materials internat. conf.* (Beijing, China, 17-20 August 2011). Beijing, 2011. P. 481–486.
16. Кайзер К. Х., Бешта О. С., Єрмолаєв І. О. Стан і перспективи розвитку електроприводів трубопровідної арматури. *Електромеханічні і енергозберігаючі системи*. Кременчук, 2012. Випуск 3/(19). С.125 – 127.
17. Малютин Д. М. Сравнение основных характеристик многооборотных электроприводов трубопроводной арматуры с характеристиками отечественных и зарубежных аналогов. *Известия ТулГУ. Технические науки*. Тула, 2011. Вып. 5. Ч. 2. С. 41–60.
18. Smirnov Y. S. Yurasova E. V., Funk T A. Energoinformatics of a gearless mechatronic systems. *Procedia Engineering*. 2015. Vol.129. P. 992– 996.

19. Kulinchenko H., Masliennikov A., Bahuta V., Chervyakov V. Assessment of efficiency of electric drive of valve. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. Харків, 2019. № 4/8 (100). P. 36–44.
20. Adhul S. V., Nandagopal J. L., Revathi H. Control electronics module for flow control valve using FPGA. *Power and Computing Technologies: materials international conf. on circuit*, (ICCPCT). (Kollam, India, Apr. 20-21, 2017). Kollam, 2017. P. 1–5.
21. Ланчаков Г. А., Кульков А. Н., Зиберт Г. К. Технологические процессы подготовки природного газа и методы расчета оборудования: монография. Москва: Москва: Недра, 2000. С. 202–212.
22. Истомин В. А., Колинченко И. В., Дервягин А. М., Селезнев С. В. Метод точки росы для оценки капельного уноса углеводородов в процессе подготовки газа валанжинских залежей. *Наука и техника в газовой промышленности*. Санкт-Петербург, 2006. № 4. С.37–41.
23. Бусыгин И. Г., Бусыгина Н.В., Николаев В. В. Основные процессы физической и физико-химической переработки газа: учеб. пособ. Москва: ОАО Издательство «Недра», 1998. 184 с.
24. Писарев М. О., Долганов И. М., Ивашкина Е. Н. Моделирование работы разделителей жидкости установки подготовки газа и газового конденсата в технологии низкотемпературной сепарации. *Фундаментальные исследования*. Томск, 2015. № 6-1. С. 63–66.
25. Горбійчук М. І., Кулинин Н. Л. Математична модель процесу низькотемпературної сепарації газу. *Науковий вісник національного технічного університету нафти і газу*. Івано-Франківськ, 2003. №1(13). С. 88–92.
26. Семёнов Н. М. Моделирование гравитационного газового сепаратора. *Вестник науки Сибири*. 2012. №1(2). С. 139–145.
27. Сурков М. Ю., Сидорова А. А. Исследование и разработка модели горизонтального сепаратора установки и подготовки нефти. *Молодежь и современные информационные технологии: сборник трудов 12-й международ. науч.-*

практ. конф. студентов, аспирантов и молодых учёных, г. Томск, 17-20 февраля 2020 г. Томск, 2020. С. 254–255.

28. Кулінченко Г. В., Леонтьев П. В. Завдання оптимального керування установкою комплексної переробки природного газу. *Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів*: матеріали XII міжнар. наук.-тех. конф., м. Кременчук, 8-10 листоп. 2013 р. Кременчук, 2013. С. 23–24.

29. Белов М. П., Рассудов Л. Н., Тигист Т. Т. Расчет переходных процессов в магистральных трубопроводах на основе инвертирования трансцендентных передаточных функций. *Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ»*. Санкт-Петербург, 2003. №1. С. 3–6.

30. Åström K. J., Hägglund T. *Advanced PID control*: ISA: The Instrumentation, Systems, and Automation Society. NC: Research Triangle Park, 2006. 460 p.

31. Мишанов М. С., Гладышев И. С., Байдали С. А. Методы расчета регуляторов одноконтурных САУ. *Современные техника и технологии*: материалы 17-й Международ. науч.-практ. конф., г. Томск, 18-22 апреля 2011 г. 2011. С. 396–397.

32. Жмудь В. А., Димитров Л. В. Основные ошибки при оптимизации регуляторов для замкнутых систем управления. *Автоматика и программная инженерия*. Новосибирск, 2016. №2(16). С. 47–61.

33. Денисенко В. В. ПИД-регуляторы: принципы построения и модификации. Ч.1. *Современные технологии автоматизации*. Москва, 2006. №4. С. 66–74.

34. Денисенко В. В. ПИД-регуляторы: вопросы реализации. Ч.2. *Современные технологии автоматизации*. Москва, 2008. №1. С. 86–99.

35. Евсеенко О. Н. Обзор существующих типов регуляторов температуры тепловых объектов. *Вісник НТУ «ХПИ»*. Харків, 2016. № 15 (1187). С. 16–21.

36. Кулінченко Г. В., Павлов А. В., Леонтьев П. В. Формування підходу до побудови регулятора процесу низькотемпературної сепарації природного газу. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. Вінниця, 2015, № 6 (123). С. 9–17.

37. Ткачов Р. Ю. О практической реализации регулятора Ресвика. *ABIA-2006: материалы 7-й міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 25-27 вересня 2006 р. Київ. С. 65–69.*
38. Гоголь И. В., Ремизова О. А., Сыроквашин В. В., Фокин А. Л. Синтез робастных регуляторов для объекта с запаздыванием с использованием традиционных законов регулирования. *Известия высших учебных заведений. Приборостроение. Санкт-Петербург, 2019. Т. 62, № 3. С. 199–207.*
39. Фуртат И. Б. Адаптивное управление объектом с запаздыванием по управлению без использования прогнозирующих устройств. *Управление большими системами. Москва, 2012. Выпуск 40. С. 144–163.*
40. Крих Г. Б., Матіко Г. Ф., Криль Б. А. Моделювання системи керування з регулятором на підставі внутрішньої моделі. *Науковий вісник НЛТУ України. Львів, 2019. т. 29, № 9. С. 161–168.*
41. Getu B. N. Modelling and Analysis of a Nonlinear System using Simulink. *International Conference on Electrical and Computing Technologies and Applications (ICECTA): materials, Ras Al Khaimah, United Arab November 19-21, 2019. Ras Al Khaimah, 2019. P. 1-4.*
42. Лозгачев Г. И. Синтез модальных регуляторов по передаточной функции замкнутой системы. *Автоматика и Телемеханика. Москва, 1995. №5. С. 49–55.*
43. Михалевич С. С., Байдали С. А., Чучалин И. П., Москалев В. А. Алгоритм моделирования систем автоматического управления методом пространства состояний. *Известия Томского политехнического университета. Томск, 2012. Т. 321. № 5. С. 233–237.*
44. Федотов И. А. Синтез ПИД-регуляторов на основе методов пространства состояний и техники линейных матричных пространств. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород, 2014. № 4 (1). С. 445–455.*
45. Крыжановская Ю. А. Синтез модального регулятора для дискретных систем управления. *Проектирование инженерных и научных приложений в среде*

MATLAB: Труды II науч. конф., г. Москва, 25-26 мая 2004 г. Москва, 2004. С. 1000–1005.

46. Прокопьев А. П., Иванчура В. И., Емельянов Р. Т. Параметрический синтез модели регулятора нелинейной системы управления модальным методом. *Journal of Siberian Federal University. Engineering & Technologies*. Красноярск, 2017. 10(4). С. 497–507.

47. Капалин В. И., Данг Ван Уи. Синтез нелинейных систем управления по заданным показателям качества. *Системи обробки інформації*. Харків, 2001. выпуск 6(16). С. 239–241.

48. Воевода А. А., Иванов А. Е. Пример модального синтеза для нелинейного объекта с использованием нелинейных обратных связей. *Сборник научных трудов НГТУ*. Новосибирск, 2013. № 2 (72). С. 3–9.

49. Борисевич А. В. Применение метода продолжения решения по параметру для линеаризации по обратной связи и идентификации нелинейных систем управления. *Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ»*. Москва, 2013. №1. С. 1–16.

50. Филюшов В. Ю. Примеры нелинейных обратных связей для нелинейных объектов. *Сборник научных трудов НГТУ*. Новосибирск, 2016. № 3(85). С. 61–70.

51. Гурлова Н. А., Давыдова Д. Н., Филатов М. В., Костюк А. И. Синтез управления гибким манипулятором с использованием линеаризации обратной связью. *Информационные системы и технологии ИСТ-2017*: материалы международ. науч.-тех. конф., г. Нижний Новгород, 21 апреля 2017 г. Нижний Новгород, 2017. С. 656–662.

52. Сигова О. Б., Кротков Е. А. Моделирование процесса подготовки газа к транспортировке. *Математическое моделирование и краевые задачи*. Самара, 2009. часть 2. С. 161–165.

53. Корнієнко В. І. Автоматизація оптимального керування процесами дроблення і здрібнювання руд: монографія. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2013. 193с.

54. Писаренко А. В., Татауров М. П. Синтез безошуккової адаптивної системи методом функції Ляпунова з використанням спостерігаючого пристрою. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. Харків, 2015. 1/2 (73). С. 55–60.
55. Kulinchenko H., Leontiev P., Drozdenko O. Development of extreme regulator of separation moisture from the gas stream. *ScienceRise ISSN 2313-8416*. Tallin Estonia, 2021. No. 2 (73). P. 14–23.
56. Andreev S. M., Sologubov A. Yu., Parsunkin B. N. Synthesis of seeking automatic optimization system for process combustion fuel. *Russian Internet Journal of Industrial Engineering*. 2016. vol.4, no.1. P. 74–83.
57. Rubanov V. G., Bushuev D. A. Simulation of extremum seeking control systems using Matlab and Simulink as mean of dynamics analysis. *Научные ведомости БелГУ*. Белгород, 2012. №19 (138), 24/1. P. 169–175.
58. Петров И. В. Программируемы контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования. Под ред. В.П. Дьяконова. Москва: СОЛОН-Пресс, 2004. 256с.
59. Байкова Т. В., Ларин Д. М., Емельянов А. В., Митенов А. А., Стеньгач А. А. Разработка программного обеспечения SCADA «Лабораторные системы» для решений по автоматизации программно-технических комплексов уровня экспериментальной установки. *Молодежь в науке: сборник докладов 15-й науч.-тех. конф., г. Саров 25-27 окт. 2016 г.* Саров, 2016. С. 446–452.
60. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В., Ляпоценко О. О. Ідентифікація моделі процесу низькотемпературної сепарації природного газу. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. Луцьк, 2014. Вип. 14. С. 149–154.
61. Кравцов А. В., Ушева Н. В., Мойзес О. Е., Кузьменко Е. А. Математическое моделирование процессов отделения воды и метанола при промышленной подготовке газового конденсата. *Известия Томского политехнического университета*. Томск, 2007. Т. 311, № 3. С. 60–63.

62. Кравцов А. В., Ушева Н. В., Мойзес О. Е., Кузьменко Е. А., Рейзлин В. И., Гавриков А. А. Информационно-моделирующая система процессов промышленной подготовки газа и газового конденсата. *Известия Томского политехнического университета*. Томск, 2011. Т. 318, № 5. С. 132–137.

63. Роммахи М., Логвин А. В., Ляпощенко О. О. Разработка физической модели движения газочапельных потоков в рабочей полости ИФ-сепараторов. *Хімічна промисловість України*. 2012. №6. С. 18–21.

64. Масагутов Р. АСУ ТП установки подготовки газа с расширенной функциональностью системы ПАЗ. *Современные технологии автоматизации*. 2012. №2. С.20–25.

65. Кулінченко Г. В., Леонтьев П. В. Исследование полей течения низкотемпературного сепаратора природного газа. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології: матеріали І міжнар. наук.-тех. конф. молодих учених, аспірантів і студентів АКІТ 2014*, м. Київ, 16-17 квіт. 2014 р. Київ, 2014. С. 37–38.

66. Балабеков О. С., Балтабаев Л. Ш. Очистка газов в химической промышленности. Процессы и аппараты: Москва: Химия, 1991. 256 с.

67. Кочевский А. Н. Расчет внутренних течений жидкости в каналах с помощью программного продукта FlowVision. *Висник СумДУ*. Суми, 2004. № 2 (61). С. 25–36.

68. Аксенов А. А., Шмелев В. В., Смирнова М. Л., Банкрутенко В.В. и др. Сертификация системы моделирования движения жидкости и газа FlowVision. *САПР и графика. Инструменты АРМ*. 2006. №4. С. 80–85.

69. Ахметов Ю. М., Пархимович А. Ю., Свистунов А. В., Соловьев А. А. и др. Исследование влияния тормозного устройства на структуру потока и параметры изотермического вихревого регулятора давления. *Вестник УГАТУ*. Уфа, 2011. Т. 15, №4 (44). С. 149–153.

70. Partho S. R., Ruhul A. M. Aspen-HYSYS Simulation of Natural Gas Processing Plant. *Journal of Chemical Engineering*. Bangladesh, 2011. V. 26, N.1. P. 65–79.

71. Dolganov I. M., Pisarev M. O., Ivashkina E. N., Dolganova I. O. Modeling of liquid separators work in gas and gas condensate preparation unit in low-temperature separation technology. *Petroleum & Coal*. 2015. N.57(4). P. 328–335.
72. Yaoxi D., Zheng L., Jiayi Y. Simulation of downhole throttling process. *IJISET-International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*. Tamilnadu, 2015. V. 2. P. 376–379.
73. Wendeker M., Grabowski L., Pietrykowski K., Magryta P. Flow simulation through Wankel engine throttle using computational fluid dynamics. *Journal of KONES Powertrain and Transport*. Warsaw, 2011. V. 18. N. 1. P. 677–682.
74. Kulinchenko G. V., Leontiev P. V. Modelling a throttling device during separation of moisture from gas flow. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. Харків, 2016. № 4/7 (82). С. 23–29.
75. Joseph A., Ajienka J. A. A practical approach to the evaluation of subcritical multiphase flow through down-hole safety valves (storm chokes). *Journal of Petroleum and Gas Engineering*. 2014. V. 5(5). P. 57 – 69.
76. Ефремова, К. Д. Сравнительная оценка эффективности дроссельного регулирования пневмоприводов. *Инженерный журнал: наука и инновации*. Москва, 2013. №4. С. 1–12.
77. Stenmark E. On multiphase flow models in ANSYS CFD software. Göteborg, Sweden: Department of Applied Mechanics Division of Fluid Dynamics. Chalmers university of technology, 2013. 61 p.
78. Sodiki J. I., Adigio E. M. A review on the development and application of methods for estimating head loss components in water distribution pipework. *American Journal of Engineering Research (AJER)*. 2014. V.3. P. 91–96.
79. Иголкин А. А. Моделирование статических и динамических характеристик регулятора давления. *Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета*. Самара, 2014. № 1(43). С. 123–130.
80. Тимофеев Ю. М., Арзуманов Ю. Л., Халатов Е. М. Исследование влияния скорости потока перед нерегулируемым дросселем на массовый расход

газа. *Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал*. Москва, 2016. № 12. С. 72–84.

81. Гарганеев А. Г., Каракулов А. С., Ланграф С. В. Электропривод запорной арматуры как мехатронная система. *Научный вестник НГТУ*. Новосибирск, 2013. №2(51). С. 180–187.

82. Лурье З. Я., Братута Э. Г., Федоренко И. М. Синтез мехатронного гидроагрегата подверженного переменной нагрузке. *Восточно-европейский журнал передовых технологий. Прикладная механика*. Харьков, 2010. № 1/6 (43). С. 23–26.

83. Кулинченко Г. В., Леонтьев П. В., Коробов А. Г., Свиначенко Д. С. Оценка характеристик электропривода дроссельного устройства. *Вісник НТУ «ХПИ». Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика*. Харків, 2014. № 41 (1084). С. 55–63.

84. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В., Багута В. А., Черв'яков В. Д. Управление ДКР в составе дросселирующего мехатронного модуля. *Електронні та мехатронні системи: теорія, інновації, практика: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Полтава, 5 листоп. 2015 р. Полтава, 2015. С. 19–20.*

85. Кулинченко Г. В., Багута В. А., Коробов А. Г. Оценка характеристик мехатронного модуля на базе шагового двигателя. *Вісник НТУ «ХПИ»*. Харків, 2013. № 51 (1024). С. 43–53.

86. Денисов В. А., Жуков А. В. Математическое моделирование работы шагового двигателя в составе мехатронного модуля компенсации износа режущего инструмента. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. Самара, 2012. т. 14. №6. С. 54–58.

87. Чиа-ВэйШэу, Управление скоростью шаговых двигателей. *Компоненты и технологии*. 2004. №9. С. 136-139.

88. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В., Лістратенко К. О. Моделювання охолоджувача установки сепарації вологи. *Перспективи та напрямки сучасної електроніки інформаційних і комп'ютерних систем (MEICS-2015): матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Дніпропетровськ, 25-27 листоп. 2015 р. Дніпропетровськ, 2015. С. 37–38.*

89. Горобец В. Г., Богдан Ю. О. Компьютерное моделирование и экспериментальное исследование теплообмена и гидродинамики в каналах кожухотрубных теплообменников. *Энергетика і автоматика*. Київ, 2017. №4. С. 38–58.
90. Чернышев Н. Н., Турупалов В. В., Прядко А. А. Математическое описание процесса теплообмена в противоточных теплообменных аппаратах. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія : «Обчислювальна техніка та автоматизація»*. Донецьк, 2011. Вип. 21 (183). С. 55–60.
91. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В., Лістратенко К. О. Модель охолоджувача повітря для установки сепарації вологи. *Комп'ютерне моделювання в хімії і технологіях та системах сталого розвитку КМХТ-2016: Збірник наук. статей П'ятої міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 18-20 трав. 2016 р. Київ, 2016. С. 29–35.*
92. Труханов К. А. Математическое моделирование гидропривода вентилятора для системы охлаждения автомобильного двигателя. *Известия МГТУ «МАМИ»*. Москва, 2012. № 1(13). С. 84–95.
93. Беспалов А. В., Харитонов Н. И. Системы управления химико-технологическими процессами: учебное пособие. Москва: ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2007. 690 с.
94. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В., Мозок Є. М. Візуалізація дисперсного складу вологи, що міститься в потоці повітря. *Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення: матеріали всеукр. наук. Інтернет конф., м. Тернопіль, 22-23 груд. 2014 р. Тернопіль, 2014. С. 41–43.*
95. Дрозденко О. О., Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В., Папета А. О. Тестування алгоритмів оцінки дисперсності вологи. *Сучасні методики, інновації та досвід практичного застосування у сфері технічних наук: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Радомі, 27-28 груд. 2017 р. Радомі, Республіка Польща, 2017. С. 55–59.*

96. Архипов В. А., Бондарчук С. С., Евсевлев М. Я., Жарова И. К. и др. Экспериментальное исследование диспергирования жидкости эжекционными форсунками. *Инженерно-физический журнал*. 2013. Том 86, № 6. С. 1229–1236.
97. Гуляев П. Ю., Иордан В. И., Карпов И. Е., Еськов А. В. Ошибка восстановления функции распределения частиц по размерам в методе малых углов. *Вестник АлтГТУ им. И.И. Ползунова*. Барнаул, 1999. №2. С. 57–58.
98. Кулінченко Г. В., Леонтьев П. В., Папета А. О. Дослідження дисперсного складу вологи. *Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів*: матеріали XVI міжнар. наук.-тех. конф., м. Кременчук, 3-5 листоп. 2017 р. Кременчук, 2017. С. 102–104.
99. Кулінченко Г. В., Леонтьев П. В., Мозок Е. Н., Лістратенко К. О. Online-фіксація параметрів потоку. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології*: матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених аспірантів і студентів АКІТ 2015, м. Київ, 15-16 квіт. 2015 р. Київ, 2015. С. 110–111.
100. Архипов В. А., Бондарчук С. С., Жуков А. С., Змановский С. В., Трофимов В. Ф. Исследование дисперсности распыливаемых капель жидкости методом малоуглового рассеяния. *Вестник ТГПУ*. Томск, 2012. 7 (122). С. 15–22.
101. Архипов В. А. Бондарчук С. С. Оптические методы диагностики гетерогенной плазмы продуктов сгорания: учебное пособие. Томск: Издательство Томского университета, 2012. 265 с.
102. Шарлаев Е. В. Разработка методики и устройства оптического контроля скоростных характеристик высокотемпературных двухфазных струй: автореф. дис. . канд. техн. Наук: 05.11.13. Барнаул, 2000. 19 с.
103. Дьяконов В. П. MATLAB 7. /R2006/R2007: самоучитель. Москва: ДМК Пресс, 2008. 768 с.
104. Кулінченко Г. В., Леонтьев П. В., Журавльов А. С., Коробов А. Г. Моніторинг режимів експериментальної установки сепарації вологи. *Інформаційні технології в освіті техніці та промисловості*: матеріали II всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів., м. Івано-Франківськ, 6-9 жовт. 2015 р. Івано-Франківськ, 2015. С. 234–235.

105. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В. Система моніторингу параметрів експериментальної установки відбору вологи. *Контроль і управління в складних системах КУСС 2016*: матеріали XIII міжнар. конф., м. Вінниця, 3-6 жовт. 2016 р. Вінниця, 2016. С. 203–205.

106. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В. Структурний синтез системи керування процесом сепарації вологи. *Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів*: матеріали XVII міжнар. наук.-тех. конф., м. Кременчук, 2-4 листоп. 2018 р. Кременчук, 2018. С. 38–40.

107. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В. Оценка управляемости модели низкотемпературной сепарации газа. *Контроль і управління в складних системах*: матеріали XII міжнар. конф., м. Вінниця, 14-16 жовт. 2014 р. Вінниця, 2014. С. 3.

108. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В. Повышение управляемости модели низкотемпературного газового сепаратора. *Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та законів управління*: матеріали V міжнар. наук.-тех. конф., м. Полтава, 3-4 груд. 2014 р., Полтава, 2014. С. 33–36.

109. Ким Д. П. Теория автоматического управления. Т. 2. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы: учебник. Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2004. 464 с.

110. Кулінченко Г. В., Леонтьєв П. В. Анализ динамических характеристик процесса низкотемпературной сепарации газа. *Проблеми й перспективи розвитку академічної та університетської науки*: матеріали VII всеукр. наук.-практ. конф., м. Полтава 9-12 груд. 2014р. Полтава, 2014. С. 287–291.

111. Wang H. J., Wang F., Huang Y. Y., Zhang L. The Research of Energy-saving in Air Conditioning Water Cooling System by Frequency Conversion Pump and Constant Pressure Control. *Mechanics and Control Engineering: applied mechanics and materials* 2nd internat. conf., Beijing, October 25-26 2013. Zurich, Switzerland, 2014. Vol. 446-447. P. 1207-1210.

112. Бабанова И. С. Структурно-параметрический синтез системы автоматического управления аппаратами воздушного охлаждения газа. *Научное обозрение. Технические науки*. 2016. № 5. С. 28–36.

113. Зобнин А. А., Иванов С. С., Жиряков В. Ю. Оптимизация режимов работы установок комплексной подготовки газа. *Проблемы геологии и освоения недр: Труды VII Международного симпозиума*. Томск, 2013. т. 2, С. 118–120.
114. Kulinchenko H., Drozdenko O., Leontiev P., Hrek V. Pressure regulator for low temperature separation process. *Electronics and Information Technologies (ELIT): IEEE 12th international conference, Lviv, May 19-21 2021*. Lviv, 2021. P. 315–319.
115. Bilfeld N. V. PID Controller design with control system toolbox of MATLAB. *Technical sciences*. 2015. no. 3-4. P. 37–38, P. 11 –20.
116. Patel V. V. Ziegler-Nichols Tuning Method. *Resonance-journal of science education*. October 2020. Vol.25, No.10. P. 1385–1397.
117. Rugh W. J., Shamma, J. S. Research on gain scheduling. *Automatica*. 2000. no. 36(10). P. 1401–1425.
118. Каталог продукції «Овен». URL: http://www.owen.ru/catalog/programmruemij_logicheskij_kontroller_oven_plk_150/opisanie.
119. Silva G. J., Datta A., Bhattacharyya S. PID Controllers for Time-Delay Systems. Birkhauser Boston, 2005. p. 329.
120. Zhang C., Ordez R. Extremum-Seeking Control and Applications. Springer-Verlag, 2012. p. 203.
121. Burns D. J., Weiss W. K., Guay M. Realtime setpoint optimization with time-varying extremum seeking for vapor compression systems. *American Control Conference (ACC): in Proceedings, Chicago IL, USA, 1-3 July 2015*. Chicago 2015. P. 974–979.
122. Кулінченко Г. В., Леонтєв П. В. Вирішення завдань сепарації вологи на базі SCADA-технології. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. Вінниця, 2017. № 3. С. 14–23.
123. Николаев А. Б. Остроух А. В. Марсов В. И. Илюхин А. В. Сравнительный анализ систем экстремального регулирования процессов транспортирования нефтегазовой смеси. *Современные наукоемкие технологии*. Москва, 2011. № 3. С. 35–39.

124. Авдеева О. В. Система экстремального регулирования горением топлива в котельной установке. *Вестник Пензенского государственного университета*. Пенза, 2015. № 3 (11). С. 167–174.

125. Авдеева О. В., Артамонов Д. В., Никиткин А. С., Семенов А. Д. Автоматизация процесса электроэрозионной обработки с использованием метода экстремального комбинированного управления//*Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Машиностроение и машиноведение*. Пенза, 2013. № 4 (28). С. 212–224.

126. Засядьвовк О. В., Писаренко А. В. Синтез экстремальных систем керування. *ElectronComm*. 2014. №3(80). С. 199–205.

127. Мороз В., Турич О., Марущак Я. Новый алгоритм экстремального керування. *Електромеханічні і енергозберігаючі системи*. Кременчук, 2012. 3(19). С. 419–420.

128. Даців М. М., Пилипенко Ю. М. Система автоматичного управління апаратами повітряного охолодження перекачаного газу на компресорній станції. *Технології та дизайн. Мехатроніка, комп'ютерна інженерія та метрологія*. Київ, 2019. № 1 (30). С. 1–11.

129. Лялин В. Е., Краснов А. Н. Автоматическое управление процессом охлаждения природного газа. *Труды Международного симпозиума «Надежность и качество»* Пенза, 2016. том 2. С. 171–173.

130. Щербинин С. В., Коловертнов Г. Ю., Краснов А. Н., Новоженин А. Ю. Система автоматизированного управления аппаратами воздушного охлаждения сырого природного газа. *Нефтегазовое дело*. 2004. С. 1–10.

131. Абакумов А. М., Мигачев А. В., Степашкин И. П. Исследование системы управления аппаратом воздушного охлаждения природного газа. *Известия высших учебных заведений. ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА*. Новочеркасск, 2016. 6. С. 130–134.

132. Артюхов И. И., Тарисов Р. Ш., Молот С. В. Адаптивная система стабилизации температуры с частотно-регулируемым электроприводом вентиляторов. *Вестник СГТУ*. Саратов, 2014. № 4 (77). С. 112–117.

133. Шилин А. А., Букреев В. Г. Исследование трехпозиционного релейного регулятора температуры в скользящем режиме работы. *Доклады ТУСУРа*. Томск, 2012. № 1 (25), часть 2. С. 251–256.
134. Усик В. В., Пономарева А. В. Исследование нелинейных САУ методом фазовой плоскости. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. Харьков, 2009. 6/3 (42). С. 51–55.
135. Симоньянц Р. П. Обеспечение качества процессов управления в релейной системе без датчика скорости. *Наука и Образование*. 2014. № 10. С. 152–178.
136. Греков В. П., П'янков А. А., Ткаченко Ю. А., Шокін М. Г. Автоматичний пристрій з сервоприводом для відведення конденсату компресорних установок. *Системи обробки інформації*. Харків, 2010. випуск 5 (86). С. 30–34.
137. Мандра А. Г. Анализ связанной системы автоматического регулирования уровня воды в баке системы химводоподготовки, URL: <http://matlab.exponenta.ru/simulink/book3/10.php>.
138. Горбійчук М. І., Когутяк М. І., Василенко О. Б., Ковалів Є. О., Швець Л. І. Імітаційне моделювання роботи ГПА з прилеглим трубопроводом. *Нафтогазова енергетика*. Івано-Франківськ, 2011. № 2(15). С. 34–42.
139. Затонский А. В., Тугашова Л. Г. Моделирование объектов управления в MATLAB: учебник. Санкт-Петербург: Лань, 2019. 144 с.
140. Дрозд О. В., Капулин Д. В. Моделирование и исследование автоматизированных систем управления и диспетчеризации технологических процессов. *Исследования наукограда*. Железногорск, 2013. № 3-4 (6). С. 39–45.
141. Рыбалев А. Н., Николаец Ф. А. Разработка и эмулирование АСУ ТП с использованием программ разных производителей и типов. *Вестник АмГУ*. Благовещенск, 2014. № 65. С. 73–82.
142. Ковалюк Д. О., Ковалюк О. О., Бородін В. І., Степанюк М. М. Інтеграція програмних засобів систем керування. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського*. Київ, 2019. Том 30 (69) Ч. 1 № 1. С. 56–60.

143. Шишов, О. В. Элементы систем автоматизации. Контроллеры, операторные панели, модули удаленного доступа: лабораторный практикум. Москва- Берлин: Директ-Медиа, 2015. 185 с.

144. Аблин И. Е. MasterSCADA: от простого к сложному. *Промышленные измерения, контроль, автоматизация, диагностика*. 2007. № 2. С. 10–13.

145. Елизаров И. А., Третьяков А. А., Пчелинцев А. Н. и др. Интегрированные системы проектирования и управления: SCADA-системы: учебное пособие. Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. 160 с.

146. Прокофьев Д. А. Применение SCADA-систем для проектирования управления поточными производствами. *Экономические науки*. 2009. 12(61). С. 407–410.

147. MATLAB help document «Simulink PLC Coder» URL: <http://www.mathworks.com/products/sl-plc-coder>.

148. Макаров В., Макаров Н. Организация обмена данными между MATLAB Simulink и пользовательской программой. *Компоненты и технологии*. 2012. № 3. С. 114–116.

149. Потоцкий И. В. Практикум по MasterSCADA. *ПиКАД*. 2007. № 4. С. 38–43.

150. Баев А. В., Мельник А. А. Применение пакета System Identification Toolbox матричной лаборатории MATLAB для построения моделей на примере паровых. *ВЕСТНИК ИрГТУ*. Иркутск, 2013. № 12(83). С. 240–244.

151. Аблин И. Е. MasterSCADA-версия 3.2. Развитие продолжается. *«ИСУП»*. Москва, 2010. № 1(25). С. 4.–7.

152. Шилин А. А. Букреев В. Г., Гладышева Е. И. Моделирование нелинейных систем на FBD-блоках. *Доклады ТУСУРа*. Томск, 2013. № 1(27). С. 107–113.