

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Pechenik N. Sensorless control of water supply pump based on neural network estimation / N. Pechenik, O. Kiselychnyk, S. Buryan, D. Petukhova // *Electrotechnic and Computer Systems. Scientific and technical journal.* – Odesa, 2011. – №03 (79). – pp. 462-466.
2. Бур'ян С.О. Дослідження роботи електромеханічної системи автоматизації насосної установки на основі пакету SimHydraulics / С.О. Бур'ян, М.В. Печеник, А.І. Бабарова // *Електромеханічні та енергетичні системи. Методи моделювання та оптимізації. Збірник наукових праць XVII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених і спеціалістів у місті Кременчук 11-12 квітня 2019 р.* – Кременчук, КрНУ, 2019. – с. 10-12.
3. Бур'ян С.О. Дослідження роботи електромеханічної системи автоматизації послідовно з'єднаних насосних установок в пакеті SIMHYDRAULICS / С.О. Бур'ян, М.В. Печеник, Г.Ю. Землянухіна, А.І. Бабарова // *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Технічні науки. Випуск 204 «Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України».* – Харків: ХНТУСГ, 2019. – С. 84-86.
4. B. Nesbitt, *Handbook of Pumps and Pumping*, Elsevier, 2006, 424 p.
5. G. Hovstadius, V. Tutterow, and S. Bolles, “Getting it right. Applying a system approach to variable speed pumping,” 4th International Conference on Energy Efficiency in Motor Driven Systems EEMODS 2005, Heidelberg, Germany, 2005, pp. 304–314.
6. P. G. Kini, R. C. Bansal, and R. S. Aithal, “Performance analysis of centrifugal pumps subjected to voltage variation and unbalance,” *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 55, no. 2, pp. 562–569, Feb. 2008.
7. H. A. Wiegand and B. Lee, “Characteristics of centrifugal pumps and compressors which affect the motor driver under transient conditions,” *American Institute of Electrical Engineers, Part II: Transactions of the Applications and*

Industry, vol. 79, no. 3, pp. 150–156, July 1960.

8. P. G. Kini and R. C. Bansal, “Effect of voltage and load variations on efficiencies of a motor-pump system,” *IEEE Trans. Energy Convers.*, vol. 25, no. 2, pp. 287–292, June 2010.

9. R. Carlson, “The correct method of calculating energy savings to justify adjustable-frequency drives on pumps,” *IEEE Trans. Ind. Appl.*, vol. 36, no. 6, pp. 1725–1733, Nov.–Dec. 2000.

10. L. Szychta and R. Figura, “Analysis of efficiency characteristics of squirrel-cage induction motor for pump applications,” 20th International Conference on Electrical Machines ICEM 2012, Marseille, France, 2012, pp. 73–78.

11. J. R. Arribas and C. M. V. González, “Optimal vector control of pumping and ventilation induction motor drives,” *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 49, no. 4, pp. 889–895, Aug. 2002.

12. Ahonen, J. Tamminen, J. Ahola, and J. Kestila, “Frequency-converter-based hybrid estimation method for the centrifugal pump operational state,” *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 59, no. 12, pp. 4803–4809, Dec. 2012.

13. J. Viholainen, T. Tamminen, J. Ahonen, E. Ahola, J. Vakkilainen, and R. Soukka, “Energy-efficient control strategy for variable speed-driven parallel pumping systems,” *Energy Efficiency*, 6, 2013, pp. 495–509.

14. Z. Yang and H. Børsting, “Energy efficient control of a boosting system with multiple variable-speed pumps in parallel,” 49th IEEE Conference on Decision and Control, Atlanta, GA, USA, 2010, pp. 2198–2203.

Bakman, L. Gevorkov, and V. Vodovozov, “Efficiency control for adjustment of number of working pumps in multi-pump system,” 9th International Conference-Workshop on Compatibility and Power Electronics CPE 2015, Caparica, Portugal, 2015, pp. 396–402.

15. I. Bakman, L. Gevorkov, and V. Vodovozov, “Efficiency control for adjustment of number of working pumps in multi-pump system,” 9th International

Conference-Workshop on Compatibility and Power Electronics CPE 2015, Caparica, Portugal, 2015, pp. 396–402.

16. Лезнов Б.С. Экономия электроэнергии в насосных установках / Б.С. Лезнов. – М.: Энергоатомиздат, 1991. - 18с.

17. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.shevchenkove.org.ua/person_syte/Lusak/ГІДРОПРИВОД/Dokument/Lekzia/Лекція%20№3.htm.

18. Электронна бібліотека TechTrend. Режим доступа: <http://techtrend.com.ua/index.php?newsid=20832>.

19. Электронна бібліотека TechTrend. Режим доступа: <http://techtrend.com.ua/index.php?newsid=20832>.

20. Навчальне видання Шевченко Тамара Олександрівна конспект лекцій з дисциплін «Гідравлічні та аеродинамічні машини» і «Насосні та повітродувні станції». Модуль 1. «Гідравлічні та аеродинамічні машини».

21. Электронна бібліотека Bibliograph. Режим доступа: <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-117-nasos/17.htm>.

22. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.elpron.ru/index.php/articles/51-industrial-automation/317-cascadnoeupravlenie>.

23. Чебаевский В.Ф. Проектирование насосных станций и испытание насосных установок – М.: Колос, 2000. – 376 с.

24. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии / Под ред. В.Г. Айнштейна. – М.: Химия, 1999. – 888 с.

25. Толпаров Д.В. Эффективность использования насосов со встроенными преобразователями частоты в системах вентиляции, отопления и водоснабжения // Оборудование – регион. – 2006. – № 3. – С. 23.

26. Розрахунок параметрів відцентрових насосів. URL: <http://rsnasos.ru/info/ksb-rassch-param-centrobej-nasosov.pdf> (дата звернення: 05.10.2019).