

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Електронний ресурс. Режим доступу:  
[https://studopedia.com.ua/1\\_251516\\_klasifikatsiya-nasosiv-i-oblast-ih-zastosuvannya.html](https://studopedia.com.ua/1_251516_klasifikatsiya-nasosiv-i-oblast-ih-zastosuvannya.html)
- 2.Лезнов Б.С. Экономия электроэнергии в насосных установках / Б.С. Лезнов. –М.: Энергоатомиздат, 1991. - 18с.
- 3.Електронний ресурс. Режим доступу: <http://um.co.ua/8/8-2/8-2190.html>
- 4.Електронний ресурс. Режим доступу:  
[http://www.shevchenkove.org.ua/person\\_syte/Lusak/ГІДРОПРИВОД/Dokument/Lekzia/Лекція%20№3.htm](http://www.shevchenkove.org.ua/person_syte/Lusak/ГІДРОПРИВОД/Dokument/Lekzia/Лекція%20№3.htm)
- 5.Електронний ресурс. Режим доступу:  
<https://studfile.net/preview/4347427/page:10/>
- 6.Електронний ресурс. Режим доступу:  
<https://calpeda.ua/uk/product/download-file/12>
- 7.Толпаров Д.В. Эффективность использования насосов со встроенными преобразователями частоты в системах вентиляции, отопления и водоснабжения // Оборудование – регион. – 2006. – № 3. – С. 23.
- 8.А. Э. Кравчик Асинхронные двигатели серии 4А: Справочник / А. Э. Кравчик, М. М. Шлаф, В. И. Афонин, Е. А. Соболенская. – М.: Энергоатомиздат, 1982. – 504с.
- 9.Попович М.Г., Киселичник О.І. // Питання теорії автоматизації багатоагрегатних насосних станцій на основі принципу пасивності // Технічна електродинаміка. Тематичний випуск. Проблеми сучасної електротехніки. Частина 5, 2006. С. 54-59.
- 10.Автоматизація електромеханічних систем: дослідження статичних та динамічних режимів двигуна постійного струму з незалежним збудженням на базі керуючо-перетворювального пристрою DCS800. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів напряму підготовки 6.050702 «Електромеханіка» спеціальності «Електромеханічні системи автоматизації

та електропривод» денної та заочної форм навчання/ Уклад. Пересада С.М., Пушкар М.В. – К.: НТУУ ”КПІ”, 2014. – 113с.

11. Теорія мехатронних систем – 1: Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи для студентів заочної форми навчання напряму підготовки 6.050702 – "Електромеханіка" спеціальності "Електромеханічні системи автоматизації та електропривод" / Уклад: С. М. Пересада, С. М. Ковбаса. –К.: НТУУ “КПІ”, 2011 р. –96 с.

12. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://new.abb.com/products/3AUA0000039626/acs310-03e-02a1-4-pn-0-55-i2n-2-1a-ip20>

13. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://new.abb.com/products/1SFA896103R7000/psr3-600-70-softstarter>

14. Електронний ресурс. Режим доступу: [http://www.pompa.kiev.ua/ru/automatic\\_pump\\_control/water\\_pump\\_relay/pressure\\_transmitter/776.html](http://www.pompa.kiev.ua/ru/automatic_pump_control/water_pump_relay/pressure_transmitter/776.html)

15. Електронний ресурс. Режим доступу: [https://www.electricalautomationnetwork.com/PDF/PIM/LOV/21-\\_\\_\\_\\_\\_-\\_\\_\\_\\_\\_-\\_\\_\\_\\_\\_-HMI-21-\\_\\_\\_\\_\\_-2018\\_RU.pdf](https://www.electricalautomationnetwork.com/PDF/PIM/LOV/21-_____-_____-_____-HMI-21-_____-2018_RU.pdf)

16. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://220volt.com.ua/puskatel-asko-pm-0-09-10-lc1-k0910/>

17. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://shop220.com.ua/products/avtomaticheskii-vykliuchatel-acti-9-ic60n-3p-6a-tip-c-a9f79306-schneider?tab=tabOptions>