

ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА “ВОДОСНОБДЯВАНЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ И ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДИТЕ”

К О Н С П Е К Т ПО “ АВТОМАТИЗАЦИЯ НА В И К СИСТЕМИ”

1. Особенности на автоматизацията на ВиК системи. Обем и степен на автоматизацията.
2. Датчици и измервателни елементи.
3. Релета.
4. Програмируеми логически контролери (PLC).
5. Изпълнителни механизми и регулиращи органи.
6. Измерване на налягане на течности и газове.
7. Измерване на ниво.
8. Измерване на разход в напорни тръбопроводи.
9. Измерване на разход в безнапорни канали.
10. Измерване на температура.
11. Измерване на мътност.
12. Измерване на плътност и относителна електропроводимост.
13. Измерване на рН.
14. Измерване на разтворен кислород
15. Измерване концентрацията на остатъчния хлор, БПК, ХПК, амониев и нитратен азот и др.
16. Регулиране на помпи с постоянна и променлива честота на въртене
17. Регулиране на налягането във водоснабдителните системи. Регулатори на налягане.(Системи за автоматично регулиране. Основни понятия. Обекти на автоматичното регулиране. Регулатори)
18. Автоматизация на бързи филтри. Регулатори на филтърна скорост.
19. Самопромиващи се филтри.
20. Пуск и защита на асинхронни електродвигатели.
21. Телеметрични системи. Класификация, предназначение и видове
22. SCADA системи.
23. Единна автоматизирана система за управление на водоснабдяването в България.
24. Автоматизация на пречиствателни станции за природни води.
25. Автоматизация на пречиствателни станции за отпадъчни води.

Литература:

1. Аличков, Д. Лекционен Курс
2. Димитров Г., Автоматизация на В и К системи. С., 2011.
3. Николов Е., Технически средства за автоматизация, ТУ, София, 2003.
4. Fraden, J., Handbook of Modern Sensors Physics, Design, and Application, Springer, 2003, ISBN 0-387-00750-4
5. Ripka, P., A. Tipek, Modern Sensors Handbook, ISTE Ltd, 2007, ISBN 978-1-905209-66-8.
6. Schneider Electric, Ръководство за решения по автоматизация, 2014.

София, 2017 година

ПРЕПОДАВАТЕЛ:

(доц. д-р инж. Д. Аличков)