

## Конспект по дисциплината

### ПРОЦЕСНА ИНФОРМАЦИЯ И ОБРАБОТКА

1. Увод в процесната информация и обработка. Основни параметри на технологичните процеси. Контролиране.
2. Сензори. Основни параметри изисквания. Видове. Параметрични сензори. Обработка на сигнала. Мостови схеми за измерване и регулиране. Основни положения, предимства и недостатъци. Видове мостови схеми.
3. Измерване на малки механични премествания - приложение. Методи и сензори за измерване - общ преглед. Мостови схеми за измерване и регулиране.
4. Измерване и регулиране на температура. Сензори за измерване на температура, общ преглед.
5. Измерване на ъгли и обороти. Резолвери. Регулатори на обороти.
6. Интелигентни сензори. Обща характеристика. Особенности. Протоколи за обмен на данни. Аналогови интерфейси.
7. Протоколи за обмен на данни. Цифрови интерфейси – обзор на съществуващите решения.
8. Изграждане на системи за следене на технологичните процеси. LABVIEW – Увод и основни положения.
9. Изграждане на системи за следене на технологичните процеси. LABVIEW – Виртуални и реални измерителни инструменти.
10. Основни елементи в LabVIEW за разработване на системи за събиране на данни от процесни сигнали
11. Изпълнителни устройства. Видове задвижвания в индустрията. Електрическо задвижване. Електрически двигатели - типове и управление. Постояннотокови електродвигатели
12. Променливотокови електродвигатели. Безчеткови мотори **Brushless**. Серво задвижване.
13. Стъпкови двигатели. Типове. Опростен модел на стъпков двигател с ротор с постоянен магнит. Управление на стъпкови двигатели.
14. Изпълнителни устройства. Комуникация между контролни системи, сензори и изпълнителни механизми.
15. Развитие на информационните системи и технологии. Системи за диалогова обработка на запитвания (Transaction Processing Systems – TPS). Системи за автоматизация на офиса (Office Automated Systems – OAS) и мениджърски информационни системи (Management Information Systems – MIS). Системи за подпомагане на вземането на решения (Decision Support Systems - DSS). Експертни системи (Expert Systems – ES) и Екзекутивни информационни системи (Executive Information Systems – EIS).