

## Laboratorium z Dynamiki Procesowej

### Zakres pytań na zejściówce z ćwiczeń C9 i C10

Regulatory o działaniu ciągłym i ich właściwości, w tym

- prawa regulacji (zapisane w dziedzinie czasu),
- metody wyznaczania nastaw regulatorów,
- odpowiedzi regulatorów na różne wymuszenia standardowe.

Proste obiekty regulacji (wzmacniający, opóźniający, całkujący, inercyjny I i II rzędu) i ich właściwości, w tym

- opis matematyczny obiektów (w dziedzinie czasu),
- odpowiedzi obiektów na różne wymuszenia standardowe,
- metody badania dynamiki obiektów.

Układy sterowania automatycznego

- schemat blokowy i zasada działania otwartego układu sterowania,
- schemat blokowy i zasada działania prostego układu regulacji,
- schemat blokowy i zasada działania układu regulacji kaskadowej,
- metody regulacji: stałowartościowa, nadążna, programowa i ekstremalna,
- przykłady zastosowania metod regulacji i sterowania wraz z ich schematami technologicznymi.

Należy znać zasady tworzenia schematów technologicznych, w tym symbole aparatów i takich urządzeń jak regulatory, przetworniki pomiarowe, przetworniki sygnału, urządzenia wykonawcze.

### Literatura zalecana

1. Treść wykładu "Automatyka"
2. Treść wykładu "Dynamika procesowa"
3. Chorowski B. i Werszko M. "Mechaniczne urządzenia automatyki" WNT, 1990
4. Kostro J. "Elementy, urządzenia i układy automatyki" WSiP, 1983
5. Brzózka J. "Regulatory i układy automatyki" MIKOM, 2004
6. Luyben W. L. "Modelowanie, symulacja i sterowanie procesów przemysłu chemicznego" WNT, 1976
7. Douglas J. M. "Dynamika i sterowanie procesów": tom II "Synteza układów sterowania" WNT, 1976
8. Dębowski A. "Automatyka, podstawy teorii" WNT, 2008