

# TEMATY EGZAMINACYJNE Z NAPĘDÓW

## **Napędy.**

1. Omówić strukturę dowolnego napędu. Podać sposób redukcji napędu o więziach sztywnych do modelu jednoelementowego w przypadku, gdy członem końcowym jest element o ruchu obrotowym.
2. Omówić strukturę dowolnego napędu. Podać sposób redukcji napędu o więziach sztywnych do modelu jednoelementowego w przypadku, gdy członem końcowym jest element o ruchu postępowym.
3. Omówić zasadę działania silnika elektrycznego asynchronicznego klatkowego. Charakterystyka mechaniczna silnika, prędkość w ruchu ustalonym, czas rozruchu, maksymalne przyśpieszenie.
4. Omówić zasadę działania napędu z silnikiem asynchronicznym klatkowym zasilanego falownikiem. Układ regulacji prędkości. Sprawdzenie napędu falownikowego.
5. Sprawdzenie cieplne silnika. Znamionowy cykl pracy silnika. Pojęcie mocy znamionowej. Cykl pracy dźwignicy. Kryterium sprawdzenia cieplnego silnika pracującego w konkretnym cyklu roboczym.

## **Mechanizmy podnoszenia.**

6. Omówić budowę i działanie dźwigowego mechanizmu podnoszenia z reduktorem stojącym i wiszącym. Uzasadnić rozwiązania konstrukcyjne.
7. Wyznaczyć obciążenia więzi mechanizmu podnoszenia w ruchu ustalonym. Układy linowe. Sprawdzenie prawidłowości doboru układu linowego.
8. Redukcja mechanizmu podnoszenia do modelu jednoelementowego przy założeniu więzi sztywnych. Przyśpieszenia przy rozruchu i hamowaniu. Kierunek przepływu energii. Czas rozruchu podnoszonego ładunku.
9. Przeciężenia w więziach mechanizmu podnoszenia w ruchach nieustalonych. Napęd tradycyjny i falownikowy.

## **Mechanizmy jazdy.**

10. Struktura mechanizmu jazdy dźwignicy. Dobór średnicy koła jezdnego. Opory ruchu koła luźnego i napędowego.
11. Opory ruchu mostu suwnicowego. Opory wiatru i wzniesienia. Opory tarcia obrzeży. Redukcja oporów jazdy do wału silnika napędowego. Prędkość mechanizmu w ruchu ustalonym.
12. Redukcja mechanizmu jazdy mostu do modelu jednoelementowego przy założeniu więzi sztywnych. Przyśpieszenia przy rozruchu i hamowaniu. Czas rozruchu mechanizmu jazdy.
13. Sprawdzenie zabezpieczenia mechanizmu jazdy przed poślizgiem przy rozruchu i hamowaniu. Napęd tradycyjny i falownikowy.

## **Dźwigi pionowe.**

14. Struktura dźwigu pionowego. Dobór masy przeciwwagi. Redukcja oporów ruchu dźwigu do wału silnika napędowego dla wszystkich przypadków ruchu ustalonego. Problem samohamowności napędu. Określenie prędkości w ruchu ustalonym.
15. Redukcja napędu dźwigu pionowego do modelu jednoelementowego przy założeniu więzi sztywnych. Przyśpieszenia przy rozruchu i hamowaniu, kiedy znany jest kierunek przepływu energii.
16. Sprawdzenie warunków sprzężenia ciernego dla wszystkich przypadków ruchu nieustalonego dźwigu pionowego. Typy rowków linowych.
17. Maksymalne przyśpieszenia kabiny dźwigu pionowego. Sprawdzenie kierunku przepływu energii w przypadkach wątpliwych.