

Pomocnicze zagadnienia egzaminacyjne
Kierunek: Energetyka
Specjalność: Modernizacja Instalacji Energetycznych

Zagadnienia podstawowe

1. Zasady bilansowania procesów
2. Modele gazów i ich przemiany termodynamiczne
3. Obiegi siłowni
4. Zasady termodynamiki i ich interpretacja
5. Zasady obliczeń radiacyjnej wymiany ciepła w kotłach i metody obliczania komór paleniskowych kotłów
6. Metody intensyfikacji wnikania ciepła w kotłowych wymiennikach ciepła
7. Charakterystyka przepływu gazu ściśliwego w dyszach
8. Przykłady przepływów nieizentropowych gazu w rurociągu. Charakterystyka zmian parametrów.
9. Przepływy z falą uderzeniową
10. Sposoby pomiaru strumienia objętości przepływu cieczy

Technologie energetyczne

1. Pierwotne metody ograniczania emisji tlenków azotu
2. Katalityczne i niekatalityczne metody wtórne redukcji emisji tlenków azotu
3. Metody odsiarczania spalin kotłowych
4. Metody odpylania spalin kotłowych i transportu popiołu
5. Proces przemiany energii wiatru na energię mechaniczną turbiny wiatrowej. Wzór na moc turbiny wiatrowej
6. Turbiny dla elektrowni jądrowych - podstawowe zagadnienia przepływowe, konstrukcyjne i eksploatacyjne.
7. Złożone układy turbin gazowych.
8. Rodzaje i zakresy stosowania turbin w elektrowniach wodnych.
9. Zasady projektowania parowników kotłów z obiegiem naturalnym
10. Wykorzystanie biopaliw w siłowniach.
11. Identyfikacja strat wpływających na efektywność pracy bloku energetycznego
12. Nowoczesne narzędzia projektowania procesów energetycznych.

Eksploatacja obiektów energetycznych

1. Porównanie własności eksploatacyjnych różnych rodzajów turbin wodnych.
2. Główne elementy konstrukcyjne turbiny wiatrowej.
3. Podstawowe sposoby regulacji pracy turbiny wiatrowej
4. Scharakteryzuj rodzaje badań turbin parowych.
5. Badania odbiorcze i pomiary eksploatacyjne kotła parowego
6. Scharakteryzuj pojęcie badań „pełnych” wentylatorów i sprężarek.
7. Regulacja obciążenia bloku energetycznego, pracującego w systemie energetycznym.
8. Wysokotemperaturowe procesy zużycia elementów maszyn i urządzeń energetycznych (pełzanie, zmęczenie)
9. Omówić wpływ procesów erozyjnych i korozyjnych na trwałość maszyn i urządzeń energetycznych.