

Od wydawcy
Recenzja
Wprowadzenie

CZĘŚĆ I: ZAGADNIENIA TECHNICZNE

1. Właściwości techniczne pojazdu

- 1.1. Układ napędowy
 - 1.1.1. Ogólna charakterystyka i zadania układu napędowego
 - 1.1.2. Pojęcia podstawowe związane z układem napędowym
 - 1.1.3. Podział i ogólna budowa układów napędowych
- 1.2. Rodzaje parametrów silnika
 - 1.2.1. Charakterystyka prędkościowa
 - 1.2.1.1. Charakterystyka zewnętrzna silnika (charakterystyka momentu obrotowego, mocy i jednostkowego zużycia paliwa)
 - 1.2.1.2. Charakterystyka granicy dymienia
 - 1.2.1.3. Charakterystyka eksploatacyjna
 - 1.2.2. Sprawność silnika spalinowego
 - 1.2.3. Elastyczność silnika
- 1.3. Siła napędowa pojazdu
- Literatura

2. Hamowanie, ABS, ASR, EBD, ESP, układy bezpieczeństwa jazdy, zwalniacz, regulator prędkości

- 2.1. Rodzaje układów hamulcowych w pojazdach samochodowych
- 2.2. Charakterystyka procesu hamowania (siły hamowania i ich oddziaływanie na pojazd)
- 2.3. Zadania i rodzaje układów hamulcowych
 - 2.3.1. Wymagania techniczno-prawne
 - 2.3.2. Ocena stanu technicznego hydraulicznego układu hamulcowego
 - 2.3.2.1. Wymagania eksploatacyjne
 - 2.3.2.2. Warunki zdolności technicznej
 - 2.3.2.3. Parametry diagnostyczne i kryteria oceny stanu technicznego
 - 2.3.3. Hydrauliczne układy hamulcowe

- 2.3. 3. 1. Bębnowe mechanizmy hamulcowe
- 2.3. 3. 1. 1. Układ Simplex
- 2.3.3.1.2. Układ Duplex
- 2.3.3.1.3. Układ samowzmacniający
- 2.3. 3. 1. 4. Urządzenia do regulacji luzu szczęk
- 2.3.4. Taśmowe mechanizmy hamulcowe
- 2.3.5. Tarczowe mechanizmy hamulcowe i ich rodzaje
- 2.3. 5. 1. System Dunlop
- 2.3.5.2. System Girling
- 2.3.5.3. System DBA-Bendix
- 2.3.5.4. System Chrysler
- 2.3.5.5. Hamulce tarczowe sterowane powietrzem
- 2.3.5.6. Mechaniczne układy uruchamiające hamulce
- 2.3. 5. 7. Budowa mechanicznego układu uruchamiającego
- 2.3.6. Hamulce postojowe
- 2.3. 6. 1. Sterowanie hamulcem postojowym
- 2.3.6.2. Współzależne sterowanie hamulca postojowego
- 2.3.6.3. Hamulec postojowy sterowany powietrzem
- 2.3. 7. Hydrauliczne układy uruchamiające
- 2.3. 7. 1. Działanie układu hydraulicznego
- 2.3. 7. 2. Działanie pompy hamulcowej
- 2.3. 7. 3. Dzielony hydrauliczny układ uruchamiający
- 2.3. 7. 4. Podciśnieniowe urządzenia wspomagające
- 2.3. 7. 5. Podciśnieniowe układy uruchamiające
- 2.3. 7. 6. Układy hydrauliczno-podciśnieniowe
- 2.3. 7. 7. Warunki zdadności technicznej układu hamulcowego z uruchamianiem hydraulicznym.....
- 2.3.8. Pneumatyczne układy hamulcowe
- 2.3. 8. 1. Budowa podstawowego układu pneumatycznego
- 2.3.8.2. Wymagania eksploatacyjne stawiane układom hamulcowym sterowanym powietrzem.....
- 2.3.8.3. Parametry stanu technicznego (zdadności technicznej) układu hamulcowego sterowanego powietrzem.....
- 2.3.8.4. Zadania powietrza w układach pojazdów
- 2.3.8.5. Czynniki wpływające na Parametry powietrznych układów przenoszących powietrze.....
- 2.3. 8. 7. Budowa nowoczesnego układu hamulcowego sterowanego powietrzem
- 2.3.8.8. Budowa układu hamulcowego przyczepy sterowanego powietrzem
- 2.3.8.9. Tendencje rozwojowe w powietrznych układach hamulcowych
- 2.4. Układ przeciwblokujący ABS (Antilock Braking System)
- 2.4. 1. Zadania ABS
- 2.4.1. 1. Zasada działania i budowa układu przeciwblokującego ABS
- 2.5. Układ regulacji poślizgu napędu ASR
- 2.6. Elektronicznie sterowany system hamulcowy EBS (Electronic Braking System)
- 2.6. 1. Budowa EBS

- 2.6.2. Zasada działania EBS
- 2.6.3. Zalety systemu EBS
- 2.6.4. Układy mieszane w powietrznych układach hamulcowych
- 2.7. Układ stabilizacji toru jazdy ESP
- 2.7.1. Cel i zasada stosowania układu ESP
- 2.7.2. Budowa układu ESP
- 2.7.3. Działanie układu ESP
- 2.8. System wspomagania nagłego hamowania - BAS
- 2.8.1. Zasada działania i budowa układu BAS
- 2.9. Zwalniacze
- 2.9.1. Wymagania prawne
- 2.9.2. Wymagania techniczne
- 2.9.3. Zastosowanie zwalniaczy
- 2.9.4. Cel stosowania zwalniaczy
- 2.9.5. Ograniczenia stosowania zwalniaczy
- 2.9.6. Rodzaje zwalniaczy
- 2.9.6.1. Zwalniacze silnikowe
- 2.9.6.2. Zwalniacze podwoziowe
- 2.9.7. Systemy sterowania zwalnicami
- 2.9.8. Korzyści stosowania zwalniaczy
- 2.10. Ogranicznik prędkości maksymalnej pojazdu
- 2.10.1. Cel i zastosowanie ogranicznika prędkości
- 2.10.2. Zasada działania i budowa ogranicznika prędkości jazdy
- 2.10.3. Zalety stosowania ogranicznika prędkości jazdy
- Literatura

3. Optymalizacja zużycia paliwa

- 3.1. Czynniki eksploatacyjne
- 3.1.1. Stan techniczny pojazdu i jakość obsługi
- 3.1.2. Technika jazdy i wiedza kierowcy
- 3.2. Rodzaje oporów ruchu działających na samochód
- 3.2.1. Opory toczenia
- 3.2.2. Opory powietrza
- 3.2.3. Opór pokonywania wzniesień
- 3.2.4. Opór bezwładności (przyśpieszenia)
- 3.2.5. Opory toczenia i powietrza
- 3.3. Technika prowadzenia pojazdu
- 3.4. Wpływ prędkości i przełożenia układu napędowego na zużycie paliwa
- 3.5. Warunki ekonomicznej jazdy dla kierowców
- Literatura

4. Załadunek pojazdu i zabezpieczenie ładunku

- 4.1. Obciążenia osi kół jezdnych
- 4.2. Konsekwencje przeciążenia pojazdu
- 4.3. Stateczność pojazdu
- 4.4. Typy opakowań i palet

- 4.4.1. Klasyfikacja opakowań
- 4.4.2. Klasyfikacja, rodzaje i budowa palet
- 4.4.3. Rodzaje pojemników ładunkowych
- 4.5. Kategorie ładunków wymagających zabezpieczenia
- 4.5.1. Odpowiedzialność prawna osób odpowiedzialnych za zabezpieczenie towaru podczas transportu w Polsce
- 4.5.2. Odpowiedzialność prawna osób odpowiedzialnych za zabezpieczenie towaru podczas transportu w Niemczech
- 4.5.3. Wpływ siły bezwładności na ładunek i zmianę położenia środka ciężkości pojazdu
- 4.5.4. Kategorie ładunków wymagających zabezpieczenia
- 4.5.5. Techniki i zasady zabezpieczenia ładunku
 - 4.5.5.1. Pasy naciągowe
 - 4.5.5.2. Odcigi łańcuchowe
- 4.5.6. Zasady doboru metod i systemów zabezpieczenia ładunków w zależności od warunków przewozu
 - 4.5.6.1. Maty antypoślizgowe
 - 4.5.6.2. Drażki rozporowe
 - 4.5.6.3. Kaptury termoizolacyjne
 - 4.5.6.4. Ściany i kurtyny termoizolacyjne
 - 4.5.6.5. Poduchy powietrzne
 - 4.5.6.6. Pokrycia ochronne na skrzynię ładunkową
 - 4.5.6.7. Drażki zapadkowe i belki ładunkowe
 - 4.5.6.8. Siatki zabezpieczające
- 4.5.7. Mieszane zabezpieczenia ładunków
- 4.5.8. Sposoby kontroli ładunków zabezpieczonych pasami naciagowymi
- 4.5.9. Rozmieszczenie ładunków na skrzyni ładunkowej samochodu
- 4.5.10. Zasady zabezpieczania różnorodnych ładunków
- 4.5.11. Zasady przewozu ładunków ponadgabarytowych
- 4.6. Czynności załadunkowe i wyładunkowe
 - Literatura

5. Zasady bezpieczeństwa i wyposażenia pojazdu wpływające na jego bezpieczeństwo

- 5.1. Rodzaje bezpieczeństwa w pojazdach
 - 5.1.1. Bezpieczeństwo czynne i prewencyjne
 - 5.1.2. Bezpieczeństwo bierne
 - 5.1.2.1. Testy zderzeniowe pojazdów
 - 5.1.2.2. Wymagania polskich przepisów dotyczące wyposażenia pojazdów
 - 5.1.2.3. Poduszka powietrzna
 - 5.1.2.4. Pasy bezpieczeństwa
 - 5.1.3. Bezpieczeństwo osobiste
 - 5.1.4. Bezpieczeństwo powypadkowe
 - 5.1.5. Bezpieczeństwo ekologiczne
- 5.2. Specjalistyczne wyposażenie pojazdu
 - 5.2.1. Tablice dodatkowe środków transportowych długich i ciężkich
 - 5.2.2. Osłony międzyosiowe samochodu i przyczepy
 - 5.2.3. Zabezpieczenie środka transportowego przed uderzeniem
 - 5.2.3.1. System FUB
 - Literatura

CZĘŚĆ II: PŁYNY EKSPLOATACYJNE

Wprowadzenie

6. Oleje silnikowe

- 6.1. Ogólnie o smarowaniu i środkach smarowych
- 6.2. Funkcje i własności oleju silnikowego
- 6.3. Technologie produkcji olejów smarowych
- 6.4. Klasyfikacje - lepkościowa i jakościowa
 - 6.4.1. Klasyfikacja lepkościowa olejów silnikowych wg SAE
 - 6.4.2. Klasyfikacje jakościowe API i ACEA
- 6.5. Klasyfikacja lepkościowa i jakościowa ISO

7. Oleje przekładniowe

- 7.1. Klasyfikacja lepkościowa SAE olejów przekładniowych
- 7.2. Klasyfikacja API jakości olejów przekładniowych

- 7.3. Oleje ATF (do przekładni automatycznych)
- 7.4. Oleje uniwersalne (silnikowo-przekładniowo-hydrauliczne)

8. Samochodowe smary plastyczne

- 8.1. Podział smarów plastycznych na klasy konsystencji
- 8.2. Ważniejsze wskaźniki stabilności fizycznej i chemicznej
- 8.3. Pożądane cechy smarów samochodowych
- 8.4. Klasyfikacja smarów samochodowych ASTM D4950-94

9. Płyny hamulcowe, płyny do układów chłodzenia

- 9.1. Płyny hamulcowe
 - 9.1.1. Wymagania wobec płynów hamulcowych
 - 9.1.2. Klasyfikacje płynów hamulcowych
 - 9.1.3. Diagnostyka eksploatacyjnego stanu płynu hamulcowego
- 9.2. Płyny niskokrzepnące do układów chłodzenia
 - 9.2.1. Wymagania ogólne
 - 9.2.2. Mieszanki wodno-glikolowe
 - 9.2.3. Zakres badań płynów do chłodnic
- 9.3. Płyny do spryskiwania i kosmetyki samochodowe
 - 9.3.1. Płyny do mycia i spryskiwania szyb samochodowych oraz reflektorów
 - 9.3.2. Kosmetyki samochodowe i inne preparaty

10. Czynniki chłodnicze (ziębniki) i oleje sprężarkowe stosowane w transportowych agregatach chłodniczych.....

- 10.1. Czynniki chłodnicze
- 10.2. Oleje smarowe do sprężarek chłodniczych

- 10.2.1. Wymagania ogólne
- 10.2.2. Rodzaje olejów do sprężarek chłodniczych
- 10.2.3. Mieszalność olejów i czynników chłodniczych

11. Paliwa silnikowe - wiadomości podstawowe

- 11.1. Przeróbka ropy naftowej na paliwa
- 11.2. Charakterystyka benzyn
 - 11.2.1. Zdolność do parowania i tworzenia mieszanki
 - 11.2.2. Ocena jakości spalania. Liczba oktanowa
 - 11.2.3. Inne własności eksploatacyjne
- 11.3. Charakterystyka olejów napędowych
 - 11.3.1. Własności związane z tworzeniem mieszanki poprzez wtrysk paliwa
 - 11.3.2. Zdolność do samozapłonu. Liczba cetanowa
 - 11.3.3. Inne własności eksploatacyjne

12. Toksyczność spalin silnikowych i główne kierunki jej redukcji

- 12.1. Składniki spalin
- 12.2. Oczyszczanie spalin
- 12.3. Wymagania współczesne odnośnie do paliw silnikowych.
 - Paliwa reformulowane
 - 12.3.1. Dyrektywy UE: 98/70 i 2003/17/EC oraz rozporządzenia krajowe
 - 12.3.2. O reformulacji benzyn silnikowych
 - 12.3.3. O reformulacji olejów napędowych
 - 12.3.4. Światowa Karta Paliw

13. Zagrożenia występujące przy transporcie, magazynowaniu i dystrybucji paliw.....

- 13.1. Łatwopalność i wybuchowość.....
- 13.2. Hermetyzacja procesów napełniania
- 13.3. Zabezpieczenie gruntu i wody przed skażeniem produktami naftowymi.....
- Literatura
- Symbole i oznaczenia