Projekt wstępny samochodu osobowego sportowego z napędzaną osią tylną o dopuszczalnej masie całkowitej mc=1600kg

Spis treści

Wstęp 3
1. Przegląd konstrukcji samochodów podobnych 4
2. Przyjęcie koncepcji pojazdu. 11
3. Obliczenia trakcyjne. 13
3.1. Rysunek obrysowy pojazdu z rozmieszczeniem mas.. 13
3.2. Obliczenia położenia środka ciężkości z sumy momentów założonych mas.. 14
3.3. Przyjęcie danych dla projektu rd, Cx, F… 14
3.4. Założona prędkość maksymalna.. 16
3.5. Przyjęcie charakterystyki uniwersalnej silnika… 17
3.6. Dobór przełożenia przekładni głównej 17
3.7. Obliczenie przełożenia biegu . 19
3.8. Obliczenie liczby biegów i przestopniowanie przełożeń 20
3.9. Obliczenia i wykresy charakterystyki trakcyjnej, określenie maksymalnych wzniesień dla poszczególnych biegów 22
3.10. Charakterystyka dynamiczna 27
3.11. Wrysowanie krzywych momentów oporu ruchu na charakterystykę Uniwersalną i obliczenie przebiegowego zużycia paliwa dla dwóch najszybszych biegów. Wykresy zużycia w funkcji prędkości jazdy… 29
3.12. Obliczanie i wykres zmienności nacisków osi w funkcji opóźnień hamowania. Przyjęcie współczynnika rozdziału sił hamujących na osie.
Wykresy opóźnień blokowania osi przy hamowaniu i obliczenie skuteczności hamowania. 33
3.13. Schemat kinematyczny układu napędowego… 40

4. Obliczenia i dobór elementów układu przeniesienia napędu 41
4.1. Obliczanie sprzęgła głównego samochodu. 41
4.1.1. Dobór wielkości okładzin ciernych sprzęgłowych ze względu na kryterium przenoszonego momentu obrotowego. 41
4.1.2 Nacisk jednostkowy. 42
4.1.3 Jednostkowa praca tarcia sprzęgła… 43
4.2. Obliczenia geometryczne skrzyni biegów 45
4.2.1 Dobór parametrów geometrycznych dla walcowej przekładni stałej z zazębieniem zewnętrznym do skrzynki trójpałkowej. 45
4.2.2. Dobór parametrów wstępnych przekładni biegu I go… 51
4.2.3. Dobór parametrów wstępnych przekładni biegu II go. 60
4.2.4. Dobór parametrów wstępnych przekładni biegu III go 64
4.2.5. Dobór parametrów wstępnych przekładni biegu IV go 68
4.2.6. Obliczenia wytrzymałościowe kół walcowych przekładni biegu 1 go dla skrzynki 5 biegowej trójwałkowej do samochodu sportowego (napęd tylni) 72
4.3. Obliczanie przekładni głównej – parametry wstępne stożkowej przekładni głównej.. 81
4.4. Obliczanie geometryczne przekładni głównej o zębach łukowo-kołowych… 89
4.5. Obliczenia półosi. 92
4.6. Obliczenia wału napędowego. 95
5. Wnioski… 97
Bibliografia 98

Wstęp

Ludzi zawsze pociągała prędkość i chęć ścigania się rożnymi rodzajami pojazdów. Jednym z nich jest samochód sportowy, którego to historia rozpoczyna się w 1926r. w Bolonii we Włoszech, gdzie Alfieri Maserati zbudował pierwszy samochód wyścigowy marki Maserati Tipo 26. Przez wiele lat konstrukcje samochodów sportowych ulegały zmianom technologicznym powodując , iż pojazdy te stawały się coraz szybsze i lepiej przygotowane do pokonywania dużych prędkości. W momencie kiedy to ogromna szybkość, jaką potrafiły rozwinąć poprzez wprowadzenie nowszych i mocniejszych silników współpracujących z nowoczesnymi układami zamontowanymi w samochodzie, mogła wywołać wypadek, postanowiono przerwać walkę o dodatkowe kilka km/h więcej.

W 1946 we Włoszech Enzo Ferrari założył firmę produkującą samochody wyścigowe i prestiżowe sportowe. Z biegiem lat samochody sportowe zdobywały coraz to większą popularność, już w 1963r. we Włoszech Ferruccio Lamborghini podjął produkcję w krótkich seriach wozów sportowych, a w 1963 roku firma Porsche założona 25 kwietnia 1931 przez Ferdynanda Porsche zaprezentowała model Porsche 911. Był to wóz sportowy z silnikiem z tyłu, 6-cylindrowym własnej konstrukcji. To auto stało się światowym przebojem firmy, osiągając sukcesy nie tylko na torze wyścigowym, lecz przede wszystkim w sprzedaży. Nie wiele osób na świecie może sobie pozwolić na taki pojazd ponieważ ceny samochodów sportowych są ogromne. Zaletami tych samochodów jest osiąganie dużych prędkości i przyśpieszeń, żeby pokonać określony odcinek drogi w jak najkrótszym czasie, jednak nie są zbyt ekonomiczne, ponieważ spalają dużo paliwa, w cyklu miejskim liczba ta waha się 10-19 l na 100km. Jednak to nie odstrasza osób kupujących i konstruujących te samochody ponieważ dla nich najważniejsza jest dynamika, zadowolenie i przyjemność z jazdy.

Liczba stron	98
Nazwa Szkoły Wyższej	Akademia Techniczo-Humanistyczna w Bielsku – Białej
Rodzaj pracy	inżynierska
Rok oddania	2006

To jest gotowa, obroniona praca. Gdyby chcieli Państwo zlecić napisanie zupełnie nowej pracy, to zapraszamy na stronę pisanie prac - sprawdzony serwis!