

zione in serie e parallelo dei motori e l'indebolimento ad uno o più stadi del campo dei motori, permette di ridurre l'entità delle variazioni di corrente e di tensione per la dinamo e quindi ne riduce la potenza di dimensionamento.

Il problema fondamentale nello studio degli automezzi su rotaie è quello di definirne le prestazioni cioè di calcolare la funzione $f(P, V, i) = 0$ che lega le tre variabili: peso, velocità del convoglio e pendenza della linea - Definita la caratteristica meccanica dell'automezzo cioè il diagramma che dà lo sforzo di trazione in funzione della velocità e sottraendo ad esso le curve delle resistenze per diversi pesi del convoglio, si ottiene un diagramma che a seconda della scala può dare le pendenze superabili, oppure le accelerazioni conseguibili in funzione della velocità.

Con procedimento grafico di facile attuazione si ottengono partendo dal diagramma delle accelerazioni i diagrammi del tempo e dello spazio percorso, essenziali per lo studio degli orari - Molto pratico nel suo impiego è il diagramma del tempo perduto in funzione della velocità raggiunta; alla velocità di equilibrio, per la quale l'accelerazione è nulla, i diagrammi del tempo e del percorso tendono ad infinito, mentre il perditempo mantiene sempre valore finito.

Il consumo di combustibile in centimetri cubici per Tonn/km è dato all'incirca dallo stesso numero che rappresenta in unità per mille il valore della resistenza media - Nel valutare la resistenza dovuta alla forza di inerzia ed alla gravità si deve considerare come lavoro perduto soltanto quello distrutto nella frenatura - Stabilite le necessità di orario, la velocità di marcia può essere regolata in modo da ridurre al minimo il lavoro di trazione; ad un avviamento fino alla velocità v_1 compiuto con la maggior accelerazione possibile deve seguire un percorso alla velocità v_1 costante, poi un tratto di coasting (decelerazione naturale senza frenatura) fino alla velocità v_2 ed infine una frenatura ai limiti di aderenza - I valori esatti di v_1 e v_2 sono calcolabili con semplice formula algebrica.

Notevole interesse acquistano oggi le attrezzature di prova con le quali in linea o in sala esperienze si possono assoggettare i mezzi di trazione ai più completi e severi controlli sperimentali.

PROBLEMI SPECIALI E PRESTAZIONI DEGLI AUTOMEZZI

3° Impiego su strada.

(Gen. MARIO CARRERA)

Reazioni del suolo su una ruota trainata - Equazioni relative - Coefficiente di trazione.

Reazioni del suolo su di una ruota motrice - Equazioni relative - Sforzo motore alla periferia della ruota.

Condizioni di rotolamento senza slittamento - Equazione relativa - Aderenza.

Moto di un autoveicolo in piano - Sforzo motore totale alla periferia delle ruote - Equazioni di equilibrio dinamico dell'insieme di un autoveicolo.

Influenza dell'irregolarità ciclica della coppia motrice sul moto di un autoveicolo.

Moto di un autoveicolo su pendenza - Equazioni relative.

Resistenza dell'aria su una carena in movimento - Resistenza superficiale - Resistenza dipendente dalla forma del solido - Esame dei moti perturbatori dell'aria all'indietro di una cassa carenata - Resistenze addizionali dovute agli organi accessori situati fuori della cassa carenata - Stabilità longitudinale e trasversale.

Forme di carenatura - Soluzioni principali - Esame dei vantaggi ed inconvenienti delle varie soluzioni.

Elasticità di un autoveicolo a piena ammissione - Influenza della variazione della coppia motrice su tale elasticità.

Accelerazione di un autoveicolo - Accelerazioni massime possibili in funzione dei vari rapporti di marcia - Determinazione teorica e pratica delle accelerazioni -