

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЯГОВО-СКОРОСТНЫХ СВОЙСТВ АТС С ДВОЙНЫМ И ОРДИНАРНЫМ СЦЕПЛЕНИЯМИ

Студент гр. 101121 Альшевский А.В.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Сергеев В.А.

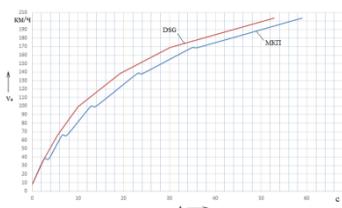


Рис. 1 – $V_a=f(t)$

хронизированной передачей МКП и ординарным сцеплением.

Объект исследования – легковой автомобиль с параметрами: $m_a=1560\text{кг}$, $P_{\text{емax}}=96\text{кВт}$ при $n_p=4000\text{об/мин}$ и $M_{\text{емax}}=275\text{Нм}$ при $n_M=3000\text{об/мин}$, $u_{\text{КП}}=\{3,65;2,10;1,40;1,00;0,82;0,68\}$ при $i=(1;1;6)$, $V_{\text{аmax}}=203,6\text{км/ч}$. Время переключения передач принято $t_{\text{п}}=1\text{с}$ для передачи МКП и $t_{\text{п}}=0,008\text{с}$ для передачи DSG. Расчет t и S выполнен по одной и той же методике для обеих конструкций передач. Величина уменьшения скорости за время $t_{\text{п}}$ находилась по формуле $V_{\text{п}}=9,3 \cdot f_v \cdot t_{\text{п}}$, м/с, где $f_v=f_0 \cdot [1+(0,006 \cdot V_a)]$ при $f_0=0,007$.

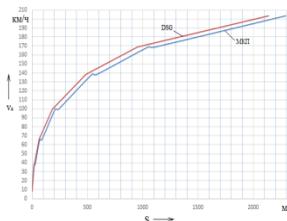


Рис. 2 – $V_a=f(S)$

По данным расчета построены характеристики $V_a=f(t,S)$ разгона автомобиля с передачами МКП и DSG (рис. 1 и рис. 2 соответственно) и установлены значения показателей приемистости автомобилей.

V_a , км/ч	100			203,3		
Тип передачи	DSG	МКП	Δ , %	DSG	МКП	Δ , %
t , с	10,1	12,8	26,7%	52,8	58,9	11,6%
S , м	184	210	14,1%	2137,7	2293,1	7,27%