

ВЫБОР ЗАКОНА УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОВЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ТРАМВАЯ

студент гр. 101101-13 Акулич А.Ф.

Научный руководитель – Плищ В.Н.

Целью данной работы является выбор закона управления асинхронным тяговым электродвигателем (АТЭД) трамвая полной массой 29700 кг.

На основании тягового расчета подобран тяговый электродвигатель АТД-1 мощностью 50 кВт и построена его механическая характеристика (рисунок 1). Учитывая условия эксплуатации, определен приведенный момент сопротивления движению M_c . Используя полученные характеристики, установлен закон изменения частоты f для управления АТЭД трамвая:

$$f = 2,2309 \cdot v - 0,0266,$$

где v – скорость движения трамвая, км/ч.

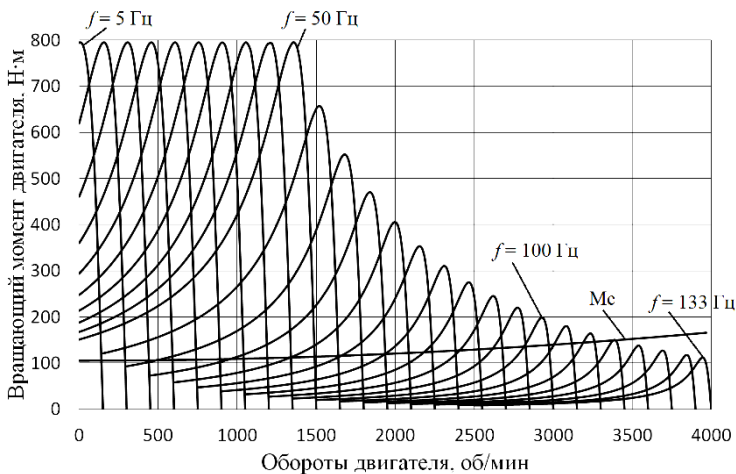


Рис. 1 – Механическая характеристика АТЭД трамвая

Полученный закон управления АТЭД позволит улучшить тягово-скоростные свойства трамвая и снизить расход электроэнергии.