

**ОЦЕНКА РАЗГОННЫХ КАЧЕСТВ ТРАМВАЯ**

Студент гр. 101101-15 Гончар И.Д.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Поварехо А.С.*

Время равномерного движения подвижного состава городского электрического транспорта обычно невелико по сравнению с общим временем его движения. Анализ приведенных в литературе диаграмм движения маршрутного электротранспорта на перегонах показывает, что в городских условиях трамваи движутся равномерно лишь 15–25 % от общего времени, от 30 до 45 % времени приходится на ускоренное движение и 30–40 % – на движение накатом (выбег) и торможение. Приемистость оценивается временем разгона до заданной скорости на заданном пути или за заданное время.

При разработке новых конструктивных решений силовой передачи трамвая, важным является оценка его разгонных качеств, которые оцениваются величиной ускорения для случая разгона подвижного состава на горизонтальном участке рельсового пути. Расчет проводится с использованием динамической характеристики подвижного состава по формуле:

$$a = \frac{(D - \psi) \cdot g}{\delta_{п.м.}}$$

где  $D$  – динамический фактор;  $\psi$  – коэффициент сопротивления движению;  $g$  – ускорение свободного падения,  $m/s^2$ ;  $\delta_{п.м.}$  – коэффициент приведенной массы.

В данной работе выбраны параметры тяговых электродвигателей, рассчитаны и построены динамическая и разгонная характеристики низкопольного трамвая с мономоторным силовым приводом колес.

Полученные в результате расчетов динамическая характеристика, представляющая зависимость динамического фактора от скорости движения и разгонная характеристика рассматриваемого трамвая, представляющая зависимость ускорения от скорости движения подвижного состава, приведены на рисунках 1 и 2 соответственно.

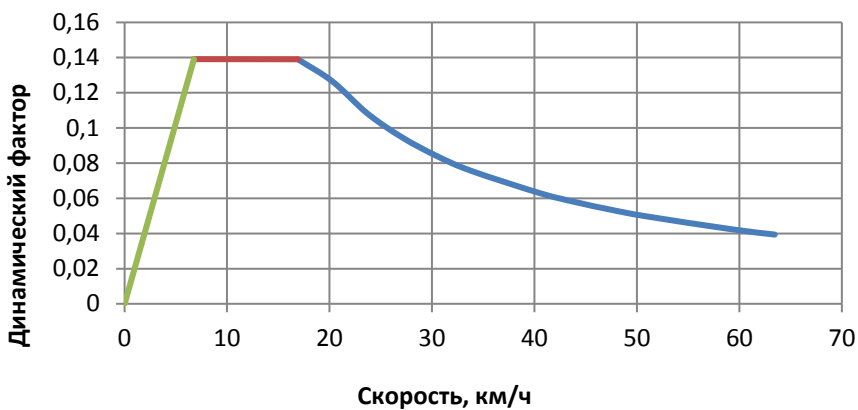


Рисунок 1 – Динамическая характеристика низкопольного трамвая

Из графика видно, что при увеличении скорости динамический фактор  $D$  увеличивается, но достигнув максимума  $D=0.14$ , динамический фактор стремится к 0.

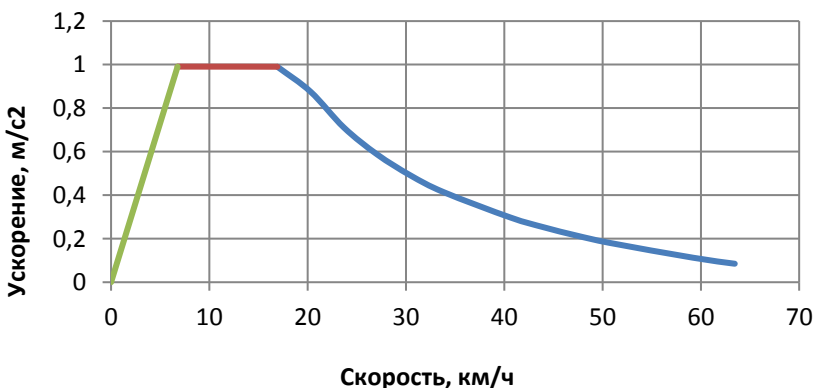


Рисунок 2 – Разгонная характеристика низкопольного трамвая

Результаты расчетов показывают, что трамвай имеет удовлетворительные разгонные качества.