

**РАСЧЕТ ПАРЦИАЛЬНЫХ ЧАСТОТ ТРОЛЛЕЙБУСА  
МОДЕЛИ 321**

студенты гр. 101101-13 Гельфман А.М., Павлович А.В.  
*Научные руководители – канд. техн. наук, доцент Атаманов Ю.Е.,  
ст. преподаватель Плищ В.Н.*

Рассмотрены колебания подрессоренной массы (ПМ) троллейбуса модели 321 относительно точек крепления подвесок переднего и заднего мостов. Исследования проводились при номинальной массе троллейбуса и различном положении центра масс (ЦМ) (координата  $a$  изменялась от 3 м до 5 м), а также при различной полной массе  $m$  троллейбуса в диапазоне от снаряженной массы – 11,1 т до максимальной массы 19 т, но при равных нагрузках на колеса ( $m_k=m/6$ ). Исследования показали, что независимо от положения ЦМ троллейбуса при различной полной массе и сохранении равенства нагрузок на колесах, величины парциальных частот при колебаниях относительно переднего  $\omega_1$  или заднего  $\omega_2$  мостов практически не изменяются и составили: для первого случая  $\omega_1=13,23 \text{ с}^{-1}$ ;  $\omega_2=13,28 \text{ с}^{-1}$ , для второго случая  $\omega_1=13,21 \text{ с}^{-1}$ ;  $\omega_2=13,29 \text{ с}^{-1}$ . При этом в первом случае с приближением ЦМ к заднему мосту приведенная жесткость передней подвески линейно уменьшается, а задней увеличивается. Во втором случае с увеличением массы обе приведенные жесткости подвесок линейно увеличиваются. Для расчета использовалась методика [1].

Таким образом, для сохранения постоянства парциальных частот относительно переднего и заднего мостов при постоянной величине ПМ следует линейно уменьшать приведенную жесткость передней подвески и линейно увеличивать жесткость задней с увеличением координаты ЦМ, а при переменной ПМ с ее увеличением линейно увеличивать приведенные жесткости обеих подвесок.

*Литература*

1. Богдан Н.В. Троллейбус. Теория, конструирование и расчет / Н.В. Богдан, Ю.Е. Атаманов, А.И. Сафонов – Мн.: Ураджай, 1999. – 345 с.