

ВЛИЯНИЕ МАКРО-ОТКЛОНЕНИЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ЖЕСТКОСТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ РЕССОР

Е. В. ТОМИЛО

Научный руководитель Ю. В. ВАСИЛЕВИЧ д-р физ.-мат. наук, проф.

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Минск, Беларусь

При эксплуатации в условиях высоких нагрузок, скоростей деформирования качество поверхности является одним из определяющих факторов в обеспечении эксплуатационной надежности рессор.

Цель данной работы – исследовать влияние макро-отклонений поверхности рессоры (рис. 1) на ее жесткость (рис. 2).

Макро-отклонения в геометрии рессор. При численных экспериментах длина листа рессоры $L=0,8$, $h_{max}=0,008$ м, $h_{min}=0,004$ м. Продолжительность нагружения 0,5 с. Рассматривалась, в частности, непараллельность границ сечения рессоры с отклонением в «плюс» и в «минус» на $h^{\pm}=0,0005$ м. Данные макро-отклонения могут быть вызваны, как неточностями изготовления инструмента, так и его износом.

Рис. 1. Макро-отклонение формы сечения

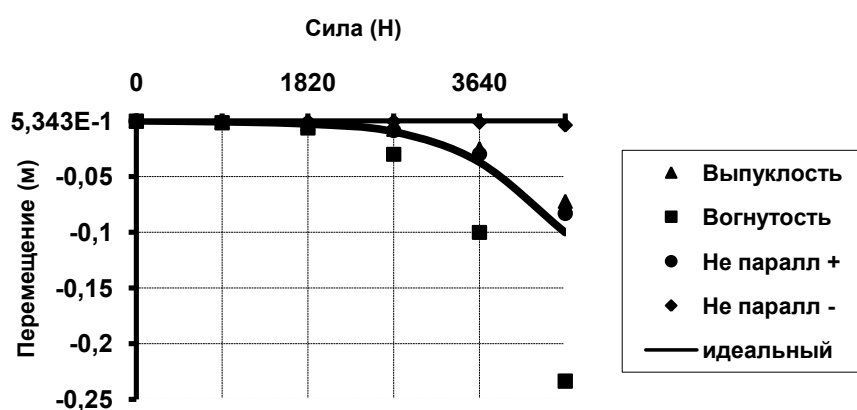
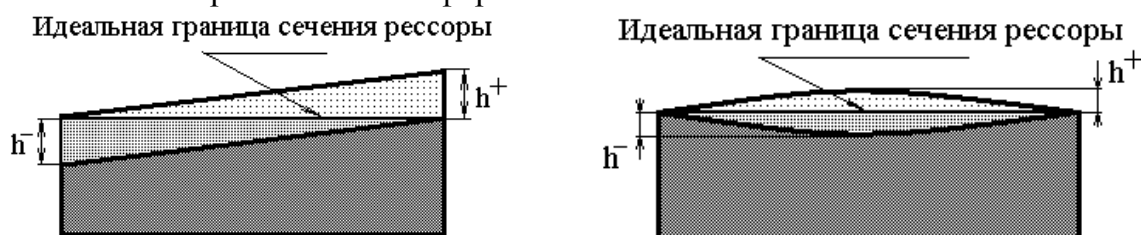


Рис. 2. Зависимость жесткости рессоры от макро-отклонений формы

Установлено, что макро-отклонение формы в значительной степени влияет на жесткость рессоры, особенно вогнутость профиля.