

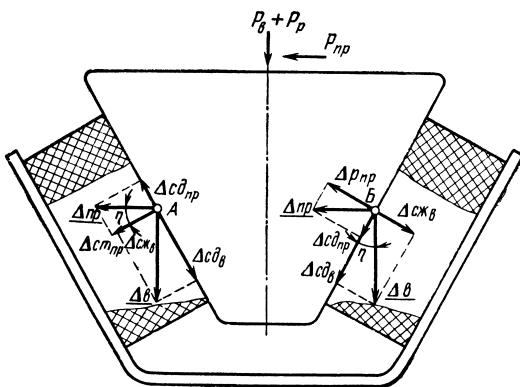
**Колебательные перемещения силового агрегата  
в вертикальном направлении**

Автомобиль	Тип дороги	Скорость автомобиля, км/ч	Колебательное перемещение, мм	
			$\sigma_z$	$3\sigma_z$
Грузовой	Бульжное шоссе удовлетво- рительного качества	30	0,8	2,4
		45	0,94	2,82
		55	1,1	3,3
	Бульжное шоссе с впадина- ми и буграми	20	0,85	2,55
		30	1,1	3,3
		40	1,4	4,2
Легковой	«Бельгийская мостовая»	20	0,122	0,366
		30	0,13	0,39
		40	0,163	0,504

близок к нормальному. Для нормального распределения справедливо правило, согласно которому максимальные колебательные перемещения равны утроенной среднеквадратичной амплитуде перемещений  $3\sigma$ .

Пользуясь экспериментальными данными, можно найти относительные деформации и приближенно рассчитать напряжения в резинометаллических амортизаторах подвески силового агрегата. При трогании грузового автомобиля боковой амортизатор силового агрегата (рис. 123) воспринимает нагрузки, действующие в вертикальном и продольном направлениях, которые вызывают смещения резинового элемента в этих направлениях. Разложим смещения  $\Delta_b$  и  $\Delta_{пр}$  на составляющие, вызывающие сдвиг и сжатие резинового элемента. Если считать, что при малых деформациях резины справедлив закон Гука и что деформацию резины в направлении сдвига и сжатия можно рассматривать отдельно, то напряжения при сдвиге и сжатии резиновых амортизаторов определятся по формулам

$$\tau_{сд} = G (\sum \Delta_{сд})/h; \quad \sigma_{сж} = E (\sum \Delta_{сж})/h,$$



где  $G$  и  $E$  — модули сдвига и сжатия резинового амортизатора (см. § 36);  $h$  — высота резинового элемента;  $\sum \Delta_{сд}$ ,  $\sum \Delta_{сж}$  — общая деформация резинового элемента в направлении сдвига и сжатия.

Для определенной конструкции амортизатора  $G$ ,  $E$  и  $h$  постоянны, следовательно, напряжения в резине зависят только от деформаций. Для нашего примера  $\tau_{сд} =$

Рис. 123. Схема нагрузок на боковой амортизатор силового агрегата грузового автомобиля