



ПОДВЕСКА

ПОДВЕСКА транспортного средства, совокупность деталей, узлов и механизмов, связывающих корпус машины с опорными элементами (колёсами, катками, лыжами и др.); предназначена для снижения динамич. нагрузок и обеспечения равномерного их распределения на опорные элементы при движении. В автомобиле П. осуществляет упругую связь кузова (рамы) с мостами (агрегат автомобиля, соединяющий колёса одной оси между собой и через П. – с несущей системой) или непосредственно с колёсами, смягчая толчки и удары, возникающие при наезде колёс на неровности дороги. П. состоит из направляющего, упругого и гасящего устройств. Направляющее устройство передаёт на кузов автомобиля продольные и поперечные силы, возникающие при контакте колёс с опорной поверхностью дороги, а также определяет характер перемещения колёс относительно кузова. По типу направляющие устройства П. делятся на зависимые и независимые. Если перемещение одного колеса вызывает перемещение другого – П. зависимая, если нет – независимая. Упругое устройство П. служит для уменьшения динамич. нагрузок на кузов при наезде колеса на неровности дороги. Упругие устройства бывают металлич. (рессоры, пружины, торсионы) и неметаллич. (резиновые, пластмассовые, пневматич. и гидропневматич.); могут использоваться комбинир. упругие устройства, объединяющие неск. упругих элементов (металлич. и неметаллич.). Для гашения колебаний кузова и колёс автомобиля служат гасящие устройства, или амортизаторы. Как правило, используют гидравлич. амортизаторы, в которых механич. энергия колебаний за счёт жидкостного трения преобразуется в тепловую энергию с дальнейшим её рассеиванием. Амортизаторы могут иметь разл. устройства (механич. и электронные), для изменения их гасящих свойств в зависимости от условий движения.

П. гусеничных транспортных средств называют подрессоривания системой. Состоит из узлов П., включающих упругий элемент (рессору), амортизатор (демпфер) и

балансир.

П. рельсовых транспортных средств (подвижной состав ж. д., метро, трамвая), чаще называемая рессорным подвешиванием, включает в себя упругие элементы – рессоры (подвесные, эллиптич., возд., резиновые), пружины (винтовые, кольцевые, тарельчатые и др.) и гасители колебаний (гидравлич. и фрикционные демпферы). В зависимости от требуемой степени смягчения усилий, действующих на кузов локомотива или вагона от его ходовых частей, подвешивание может быть одно-, двух-, трёхступенчатым. При многоступенчатом подвешивании между колёсными парами и корпусом находятся промежуточные конструктивные узлы, каждый из которых имеет свой набор однотипных упругих элементов.

Литература

Лит.: Дмитриев А. А., Чобиток В. А., Тельминов А. В. Теория и расчет нелинейных систем подрессоривания гусеничных машин. М., 1976; Литвинов А. С., Фаробин Я.Е. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств. М., 1989; Котиев Г. О., Сарач Е. Б. Комплексное подрессоривание высокоподвижных двухзвенных гусеничных машин. М., 2010; Автомобили: конструкция и рабочие процессы / Под ред. В. И. Осипова. М., 2012.