

УДК 629.113
 ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВИБРОЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ
 СИДЕНЬЯ ВОДИТЕЛЯ КОЛЕСНЫХ МАШИН

Г. С. МИГУРСКИЙ

Научный руководитель В. А. КИМ, д-р техн. наук, проф.
 Белорусско-Российский университет
 Могилев, Беларусь

Виброзащитные системы (ВС) колесных машин в основном включают упругие и диссипативные элементы, которые обладают линейными характеристиками. Поэтому они не могут в полной мере обеспечить требования, предъявляемые к ним, например виброзащита сиденья водителя колесной машины. В связи с этим в настоящее время применяют активные виброзащитные системы (АВС) – системы автоматического управления, изменяющие характеристики упругого и диссипативного элемента ВС.

В качестве источников информации современные АВС систем поддрессоривания сиденья водителя используют датчики измерения ускорения сиденья водителя. При этом осуществляется регулирование исполнительными механизмами, изменяющее характеристики подвески сиденья, при которых происходит изменение частот собственных колебаний. Критерием формирования сигналов управления является заданное значение среднеквадратичного ускорения сиденья водителя, которое определяется на некотором интервале времени. Очевидно, что при таком регулировании может произойти ошибка в идентификации условий колебаний, особенно при случайных возмущениях. Введение в систему обратной связи управления по внешнему воздействию представляет собой очень сложную техническую задачу.

Нами предлагается принцип функционирования АВС на силовом анализе, который в качестве критерия формирования сигналов управления предлагает использовать заданное пороговое значение второй производной от скорости изменения сил в опорах подвески по времени, в отличие от критерия, предлагаемого Н. П. Амельченко [1]. В [1] в качестве критерия формирования сигналов управления АВС предлагается заданное значение первой производной от силы в опоре подвески по времени (тангенса угла наклона прямой, характеризующей скорость нарастания силы, в опоре подвески).

Предлагаемый способ регулирования представляет собой управление АВС с прогнозом, в отличие от существующих методов АВС, основанных на использовании кинематических параметров колеблющихся масс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Амельченко, Н. П.** Подвеска сиденья водителя колесного трактора: [монография] / Н. П. Амельченко, В. А. Ким. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2006. – 169 с.

