

УДК 629.113

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ (ECAS)

студент гр. 101072-13 Койпаш А.И.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Дыко Г.А.

ECAS - Electronically Controlled Air Suspension (пневмоподвеска с электронным управлением). Основное назначение ECAS - компенсация отклонений в регулировке высоты рамы автомобиля над дорогой. Отклонения в регулировке возникают вследствие возмущающих воздействий (например, изменения загруженности) или изменений в заданных значениях (например, с помощью блока управления). Это приводит к изменению расстояния между осью автомобиля и его конструкцией. ECAS выравнивает отклонения в регулировке, корректируя высоту.

Система обладает рядом функций:

- помощь при трогании;
- компенсация давления в шинах;
- регулировка давления в автомобилях с подъёмной осью;
- управление соотношением давлений в подвесках осей колёс автомобиля.

Данная система позволяет менять величину дорожного просвета автомобиля в зависимости от загрузки автомобиля, условий проходимости, уклона дороги и сцепных свойств между колёсами автомобиля и дорожным покрытием.

Данная система является универсальной. С небольшими отличиями её можно использовать на автомобилях с колёсной формулой 4x2, 4x4, 6x2, 6x4.

Основным компонентом системы является исполнительные устройства, как и в обычной пневматической подвеске, и управляющие устройства (электронный блок управления ECU и модулятор системы с электромагнитными клапанами).

Данная система позволяет повысить проходимость автомобиля, снизить повышение нагрузок на детали автомобиля, возникающее из-за некорректного распределения сил между осями автомобиля, а также, благодаря помощи при трогании, снизить износ шин и нагрузки в трансмиссии автомобиля.