

Д.В. ЮРЬЕВ, О.И. АБЛЯСКИН, канд. техн. наук

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ БОКОВОМ УДАРЕ В АВТОМОБИЛЯХ МАЛОГО КЛАССА

Актуальность темы исследования. Сегодня в современных автомобилях применяется большое множество электроники и различных инженерных решений. Всевозможные датчики следят за температурой, давлением в шинах и погодными условиями. Среди всех систем автомобиля есть те, которые нам не заметны при повседневной эксплуатации. Это системы пассивной безопасности автомобиля. Системы пассивной безопасности при боковом ударе являются их неотъемлемой частью.

Система пассивной безопасности при боковом ударе, состоит из усиленных дверных секций, дверных стоек и взаимодействующих перекрестно ориентированных деталей пола, сидений и крыши. Система предназначена для снижения риска травмы при боковом столкновении посредством:

1) Снижения скорости, с которой борт кузова вдавливаются в салон. Детали кузова распределяют силы ударного воздействия по большой поверхности, таким образом, поглощая их.

2) Сведения к минимуму глубины вдавливания деталей кузова в салон. Детали усиления кузова и усиленные боковые детали пола и сидений, расположенные в наиболее уязвимых местах, снижают скорость вдавливания и передают силу удара на противоположную сторону. Таким образом, деформация снижается до минимума и сохраняется пространство выживания в салоне.

3) Уменьшения силы удара находящегося в автомобиле человека о внутреннюю сторону двери. Поглощающие энергию элементы дверей уменьшают силу удара о дверь посредством рассеивания энергии по всей поверхности зоны, где находится человек.

Кроме этого, я предлагаю внедрить собственную оболочковую, бескаркасную конструкцию дверей с демпфирующим наполнителем, либо с применением пиропатронов, посредством которых будет гаситься энергия бокового удара – встречным. Также предлагаю на рассмотрение концепцию снижения повреждений пассажира и ущерба для автомобиля при боковом ударе для переднеприводных автомобилей.