

используется двухосное энергетическое средство, оснащенное двигателем, гидротрансмиссией и балансирной ходовой системой. На ЭМ установлен жесткий стыковочный узел и универсальная навесная система. Бортовые балансиры могут блокироваться с помощью гидроцилиндров, благодаря чему ЭМ может автономно перемещаться от одного ТМ к другому. Такой самоходный агрегат становится универсальным энергетическим средством (УЭС), представляющим собой однобрусное шасси с колесной формулой 6К4 или 6К6.

УДК 629.113.62

## РЕССОРНАЯ ПОДВЕСКА

*Карпов Александр Николаевич*

*Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Сологуб А.М.*

*(Белорусский национальный технический университет)*

В докладе сравнивается листовая рессора и рессора параболической формы, а также рассматривается вопрос целесообразности ее применения на транспорте.

Листовые рессоры получили широкое распространение на транспорте, так как могут выполнять функции упругого элемента, направляющего и гасящего устройства. Они просты в изготовлении и удобны при проведении ремонтных работ. Недостатком листовых рессор является высокая металлоемкость, значительная неподрессоренная масса и малый срок службы.

Листовая рессора представляет собой состоящий из набора листов упругий элемент, соединяющий подрессоренную и неподрессоренную массы троллейбуса. Рессора крепится по середине к одной из них, а по концам – к другой. При изготовлении листовых рессор листам придают различную кривизну: более длинные листы (коренной и смежный с ним) имеют больший радиус. Поэтому при сборке они получают предваритель-

ные деформации, знак которых противоположен знаку рабочих деформаций. Это обеспечивает некоторую разгрузку длинных листов при соответствующей перегрузке коротких.

Листы рессоры стянуты центровым болтом, основное назначение которого удержание листов в собранном состоянии. Головки центровых болтов служат в качестве установочного штифта при монтаже рессоры на балке моста. Собранные листы стягиваются стремянкой и дополнительно удерживаются хомутами, допускающими проскальзывание между поверхностями листов при деформации рессоры. Недостаточная долговечность листовых рессор определяется большим межлистовым трением и сложным напряженным состоянием, восприятием вертикальных, продольных и боковых усилий и их моментов. Для уменьшения трения поверхности листов смазывают графитной смазкой.

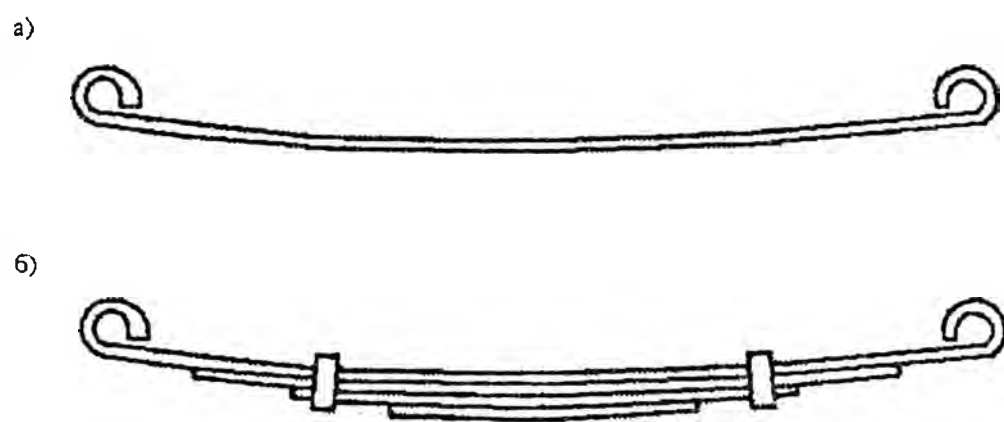


Рисунок 1 – Рессоры равного сопротивления:  
а – однолистовая; б – многолистовая

Рессора параболической формы позволяет уменьшить габариты и обеспечить более высокий угол поворота колес, что даст возможность повысить мобильность транспортных средств. Такая форма рессоры существенно снижает накопление на ее поверхности загрязнений, что повышает сроки службы и качество работы.

Рессоре придают параболическую форму для равномерного распределения нагрузок по всей ее длине, а так же для при-

менения новых технологий, например методом обкатки, позволяющих снизить стоимость и повысить качество материалов.

При наезде колеса на неровность рессора выполняет роль упругого элемента подвески, воспринимает на себя резко возрастающие по амплитуде колебания, рассеивает их по всей своей длине, чем уменьшает общие колебания кузова.

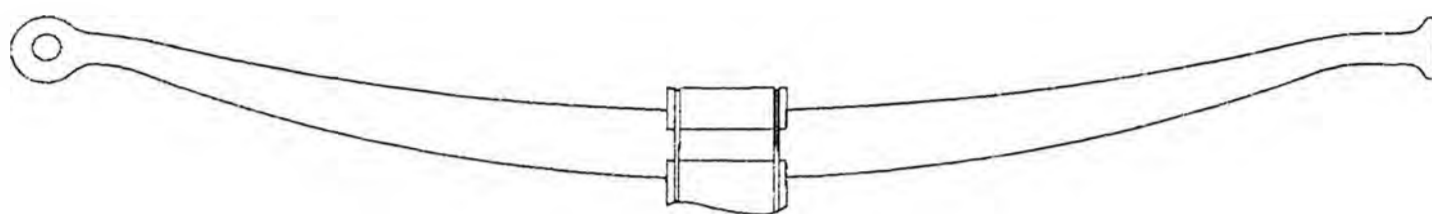


Рисунок 2 – Рессора параболической формы

Заявляемая рессора в подвеске транспортного средства воспринимает не только колебания, но и выполняет направляющую функцию.

Создание рессоры параболической формы позволит достичь высоких показателей плавности подвески.

УДК 629.113.62

## **МОТОР-КОЛЕСНЫЙ ПРИВОД В РЕЛЬСОВОМ ТРАНСПОРТЕ**

*Короткий Вячеслав Сергеевич*

*Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Сологуб А.М.*

*(Белорусский национальный технический университет)*

В работе проводится анализ существующих приводов с мотор-колесами. Проводится обзор уже существующего технического применения мотор-колес в рельсовом транспорте и запатентованных решений, которые возможно будут реализованы.

Цели исследования:

- анализ существующих приводов с мотор-колесами;
- состояние существующего технического применения