

Инновационный проект:

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ВИБРОДВИЖИТЕЛЯ И СОЗДАНИЕ НА ЕГО ОСНОВЕ СПЕЦИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА, ПОВЫШАЮЩЕГО ПРОХОДИМОСТЬ И УПРАВЛЯЕМОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Проект выполняется совместно с ООО «Движение» и направлен на формирование и развитие качественно новых отечественных технических решений в области проектирования транспортного и технологического оборудования на основе перспективных разработок. На VI-м Московском международном салоне инноваций и инвестиций был представлен инновационный проект «Разработка методов синтеза, создание и испытание механизмов устройства эффективного движителя для подъемно-транспортного и технологического оборудования» и положенное в его основу изобретение «Вибродвижитель с преобразованием вращательного движения в поступательное», которые были отмечены бронзовой медалью и дипломом соответственно. Проект был поддержан в конкурсе на предоставление субсидий за счет средств областного бюджета на государственную поддержку научной и (или) научно-технической деятельности в Рязанской области, а также по программе «СТАРТ - 07» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (г. Москва).

В основе проекта идея совместного использования приводных и/или управляющих колес транспортного средства и вибродвижителя в условиях проскальзывания колес. При этом вибродвижитель в рабочем состоянии при совместной работе с указанными колесами способствует решению проблем проходимости и управляемости транспортного средства, передвигающегося по бездорожью или в условиях недостаточного сцепления колес транспортного средства с дорожным покрытием. При нормальном состоянии дорожного покрытия вибродвижитель находится в транспортируемом состоянии и перевозится, например, в багажнике автомобиля.

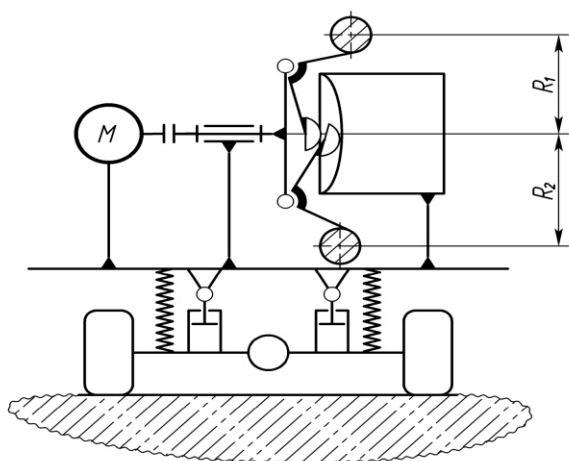


Рис. 1. Колесный движитель с вибродвижителем

На рисунке 1 изображена структурная схема приводных колес квазинезависимой от среды перемещения транспортной машины. В качестве дополнительного движителя такой машины предлагается вибродвижитель. Вибродвижителем называется устройство для передвижения транспортной машины за счет сил инерции подвижных звеньев устройства.

Разработана, изготовлена и испытана новая схема механизма вибродвижителя с преобразованием вращательного движения в поступательное, подана заявка в Патентное ведомство РФ на изобретение «Вибродвижитель с преобразованием вращательного движения в поступательное» № 2008148784 от 10.12.2008 г., заявитель – ООО «Движение»; в настоящее время проводятся работы по модификации экспериментального образца вибродвижителя.

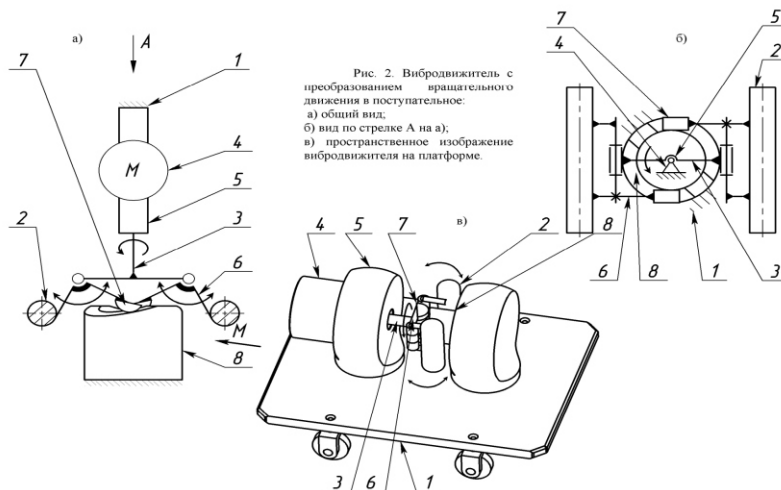


Рис. 2. Вибродвижитель с преобразованием вращательного движения в поступательное:
а) общий вид;
б) вид по стрелке А на а);
в) пространственное изображение вибродвижителя на платформе.

На рисунке 2 показана расчетная схема кулачкового механизма вибродвижителя: 1 – подвижная платформа транспортного средства; 2 – инерционные массы; 3 – приводной вал; 4 – двигатель; 5 – подшипниковая опора; 6 – двуплечие рычаги с инерционной массой на одном плече и дуговым или роликовым (для уменьшения силы трения) толкателем 7 на другом; 8 – торцовый кулачок, жестко связанный с платформой транспортного средства.

