В СКБ ЕГУ им. И.А. Бунина совместно с кафедрой ТПМиА Агропромышленного института и ЛГТУ выполняется бюджетная НИР на тему: **«Динамика, прочность и надёжность транспортных, сельскохозяйственных, строительно-дорожных машин, а также стандартного и нестандартного промышленного оборудования,  используемых в Чернозёмном регионе РФ»**, один из разделов которой направлен на совершенствование конструкции автотранспортных средств  и в частности их ходовых частей. На основании проведённых исследований одного из этапов такой НИР авторами Сливинским Е.В., Корчагиным В.А. Радиным С.Ю. и Бунеевым С.С. получено положительное решение ФИПС на выдачу патента РФ на изобретение от **24.05.19 г.** по заявке **«Колодочный тормоз автомобиля»  №2017122903/11.**

В настоящее время в практике в конструкциях грузовых и легковых автомобилей широкое распространение получили колодочные тормозные устройства. Такие колодочные тормоза (рис.) состоят из опорного диска неподвижно установленном на кожухе полуосей колес автомобиля, на котором закреплены две колодки с накладками. Нижняя часть колодок связана с опорным диском регулировочными пальцами с эксцентриковыми шайбами. Опорами для верхней части колодок являются эксцентрики, которые прижимаются к последним пружиной. Боковое смещение колодок предотвращается скобами. В верхней части концы колодок упираются в толкатели поршней рабочего цилиндра. Несмотря на свою достаточно высокую эффективность использования такого тормоза последний обладает существенным недостатком, заключающимся в том, что в практике накладки тормозных колодок изнашиваются по их образующей длине неравномерно, причем большему износу подвержена их часть прилегающая к тормозному цилиндру, что в итоге существенно сказывается на надежной работе тормоза.

Поставленная же цель по возможному использованию в практике предложенного технического решения и его отличие от известных конструкций колодочных тормозных устройств  достигается тем, что на опорном диске жестко установлена пара тормозных цилиндров, продольные оси симметрии которых расположены в вертикальной его плоскости, и каждый из них, с помощью подпружиненных пружинами сжатия наклонно расположенной парой тяг, соединен шарнирно с тормозными колодками, торцы которых взаимодействуют с упорами жестко закрепленными на упомянутом опорном диске. Известно, что в практике использования колодочных тормозов максимальное  усилие действующее от тормозного гидроцилиндра (см. рис.) на колодку в среднем составляет 500 кг (5∙103 Н). В предложенном же техническом решении критическим же усилием действующим на тягу 4 является 2915,6 кг, следовательно, запас прочности последней составит 2915,6/500 = 5,8.

      Результаты исследования рекомендуются как отечественным, так и зарубежным НИИ, конструкторским и производственным структурам автомобильной промышленности для дальнейшего изучения и доработки предложенного устройства с целью возможного внедрения его в практику.