В СКБ ЕГУ им. И.А. Бунина совместно с кафедрой ТПвМиА Агропромышленного института, и по договорам о творческом сотрудничестве с МИИТ и ВНИКТИ,  выполняется бюджетная НИР на тему: **«Динамика, прочность и надёжность транспортных, сельскохозяйственных, строительно-дорожных машин, а так же стандартного и нестандартного промышленного оборудования  используемых в Чернозёмном регионе РФ»**, один из разделов которой направлен на совершенствование конструкции ходовых частей локомотивов. На основании проведённых исследований одного из этапов такой НИР авторами Сливинским Е.В., Киселёвым В.И., Коссовым В.С   и студентом гр. ТМ-31 Рыковым Е.О.  получено положительное решение ФИПС на выдачу патента РФ на изобретение от **20.03.18 г**. по заявке **« Трёхосная бесчелюстная тележка тепловоза»  №2017105023/11.**

Известен тепловоз ТЭП60, существенным недостатком которого является то, что при его движении в кривых пути, из-за невозможности углового поворота крайних в тележках колесных пар относительно геометрического центра образующей дуги рельсового пути и копирования ее последними, происходит повышенный износ гребней колес, а в отдельных случаях возможен и сход тележки с рельс.

Для ликвидации такого недостатка предложено что на раме в поперечной её плоскости, параллельно осям колёсных пар крайних колёсно-моторных блоков и в её средней части, жёстко закрепить шлицевые втулки и в них разместить шлицевые участки упругих стержней установленных с возможностью угловых перемещений в опорах рамы тележки, причём последние снабдить вертикально расположенными рычагами с вилками взаимодействующими с пальцами жёстко закреплёнными на торцевых поверхностях букс колёсных пар.

Технико-экономическое преимущество предложенного технического решения, в сравнении с известными конструкциями, очевидно, так как оно направлено на повышение долговечности гребней колес колесных пар локомотивов.