Известно, что современные тепловозы имеют достаточно высокую секционную мощность, значительную силу тяги, соответствующую экономичность и надежность, всё-таки несмотря на такие высокие показатели, все они  еще далеки до совершенства. Учитывая это, в СКБ  ЕГУ им. И.А. Бунина совместно с кафедрой Электропоезда и  локомотивы **МИИТ**и **ВИНИКТИ** (Коломна), а также согласно договору  о творческом содружестве с локомотивным **депо Елец-Северный**  Белгородского Региона ЮВЖД, проводятся НИР на тему: **«Разработка технических средств по повышению эксплуатационной надёжности узлов и агрегатов магистральных как грузовых, так и пассажирских тепловозов по линии модернизации масляной и водяной системы охлаждения их силовых установок».**В результате одного из этапов такой НИР  в журнале **«Тяжёлое машиностроение» №4, 2019 г., входящего в перечень ВАК,** опубликована статья на тему «**К вопросу разработки РУКП для бесчелюстной тележки  маневрового тепловоза ТЭМ18В»**авторов Сливинского Е.В. и Митиной Т.Е.

     В настоящее время в практике  нашли широкое применение  маневровые тепловозы различных конструкций таких как: ТЭМ19, ТЭМ33, ТГМ50, ТЭМ35, ЧМЭ3, ТЭМ14 и др. На сегодняшний день наиболее совершенным    является маневровый тепловоз ТЭМ18В (см. рис.) предназначенный для выполнения вывозной, маневровой и легкой магистральной работы на железнодорожных путях ОАО «РЖД» в районах с умеренным климатом при температуре окружающей среды от 313 К до 223 К (от + 40°С до – 50°С).        Однако, несмотря на свою эффективность использования такой тепловоз обладает существенным недостатком заключающимся в том, что при движении тепловоза в кривых участках пути колёсные пары не могут располагаться по радиусу относительно центра траектории такой кривой в результате чего происходит повышенный износ гребней колес колесных пар, что в итоге тепловозы  значительное время простаивают  в неплановых ремонтах и депо несут существенные трудовые  затраты по последним.

   Учитывая важность проблемы по обеспечению нормативной долговечности гребней колёс локомотивного маневрового  парка как отечественного, так и зарубежногов СКБ ЕГУ им. И. А. Бунина, разработано на уровне изобретения (RU2606412) техническое решение, которое характеризуется  тем, что на поперечине рамы тележки (см. рис)  установлен моментный гидроцилиндр, вал которого жестко закреплен на горизонтальном участке дополнительной балки, а пружинная подвеска тягового электродвигателя  подвижно размещена в криволинейной формы  направляющей жестко закрепленной на раме тележки, причем  моментный  гидроцилиндр соединен трубопроводами, как с гидрораспределителем, золотник которого жестко связан с кузовом тепловоза, так и с гидростанцией  размещенной в упомянутом кузове.

    Анализируя предложенное техническое решение видно, для обеспечения надёжной его  работоспособности важным конструкционным элементом является моментный гидроцилиндр 9 (см. рис.) и поэтому были выполнены расчёты по обоснованию его геометрических характеристик. В результате вычислен внутренний диаметр корпуса моментного гидроцилиндра равный  D =  342 мм, при этом ширина лопасти составит  b = 0,5 ∙ 342 = 171 мм.

Результаты исследования переданы руководству  Елецкого участка Белгородского центра ЮВЖД ОАО «РЖД», а так же рекомендуются для широкого изучения и анализа с целью возможного внедрения как отечественным, так и зарубежным научно-исследовательским и производственным структурам проектирующим, выпускающим и эксплуатирующим магистральные и промышленные тепловозы.