Известно, что снижение травматизма при эксплуатации автотракторного подвижного состава  как в агропромышленном секторе, так и других сферах народного хозяйства в нашей стране невозможно без современного технического перевооружения  существующего транспортного парка различного назначения. Известно также, что современные автотракторные тягачи, а также  прицепы, агрегатируемые с ними, должны обладать высокой надёжностью и ремонтопригодностью, иметь низкую металлоёмкость и, пожалуй, самое главное - отвечать  важнейшему эксплуатационному показателю, направленному на безопасное производство по исключению травматизма  обслуживающего персонала  в  пути,   ремонте и обслуживании.

   В настоящее время в практике широко используются различные конструкции тракторных самосвальных прицепов базовой модели 2ПТС-4 с двухсторонней и трёхсторонней разгрузкой кузова агрегатируемых в основном с колёсными тракторами класса 1,4т  типа МТЗ-50, МТЗ-52, МТЗ-80, МТЗ-82 и ЮМЗ-6М. Это, например, такие  прицепы как 2ПТС-4М-785А, 2ПТС-4-887А, 2ПТС-4-793, 2ПТС-4-793А и др. Одновременно подобные по устройству самосвальные  двухосные прицепы работают в составе автомобильных поездов такие как ГКБ-819, ГКБ-8527 соответственно грузоподъёмностью 5,0т и 7,0т, которые транспортируются как автомобилями самосвалами ЗИЛ-ММЗ-555, ЗИЛ-ММЗ-554М, ЗИЛ-ММЗ-4502, так и бортовыми грузовыми автомобилями моделей ГАЗ-53А, ЗИЛ-130-76 и др.

У большинства описанных прицепов на раме шасси в нижней её части зачастую крепят запасные колёса (см. рис.) при этом производство таких работ достаточно трудоёмко, так как в основном они проводятся вручную. Несмотря на это в настоящее время нет достаточно отработанной конструкции, которая бы использовалась в практике и заменила полностью ручной труд.

    Учитывая вышеизложенное в ЕГУ имени И.А. Бунина на кафедре  механики и технологических процессов совместно с кафедрой эксплуатация автомобильного транспорта выполняется бюджетная  НИР на тему: «Динамика, прочность и надёжность транспортных, сельскохозяйственных и строительно-дорожных машин, а также стандартного и нестандартного оборудования используемого в Чернозёмном регионе РФ». Анализ многочисленных литературных и патентных источников  позволил разработать перспективное техническое решение, позволяющее, исключить травматизм обслуживающего персонала, занятого при эксплуатации тракторных самосвальных прицепов, за счет использования перспективного технического решения позволяющего снизить трудоёмкость замены аварийного колеса на запасное. **Такая конструкция признана изобретением** (**RU2546738**) и  может быть привязана к двухосным не только тракторным, но и автомобильным самосвальным прицепам.

Проведённые же расчеты по экономической эффективности от возможного внедрения предложенного технического решения в практику  показали, что внедрение предложенной конструкции прицепов, связанной с улучшением условий труда при обслуживании прицепа в условиях эксплуатации является выгодным для производства и эксплуатационных структур народного хозяйства, так как машиностроительное предприятие от их  выпуска, например, в количестве 40,0 тыс. штук в год может получить прибыль в размере 315,0 тыс. руб.  При этом в условиях эксплуатации  безопасность работ при обслуживании прицепа снабжённого вышеуказанным устройством будет обеспечена

Результаты исследования рекомендуются автотранспортным и промышленным предприятиям, эксплуатирующим и изготавливающим автотракторные самосвальные прицепы, как в нашей стране, так и за рубежом для изучения работоспособности и эффективности, предложенного технического решения и возможного в дальнейшем  внедрения его в практику.