Изобретение относится к области безрельсовых транспортных средств и может быть использовано в конструкциях автотракторных прицепов.

В настоящее время в практике для формирования автотракторных поездов (рис.)  широко используются различные по конструкции сцепные устройства,  представленные в государственном стандарте Союза ССР  «Устройства тягово-цепные  системы крюк–петля» и основные их параметры и размеры оговорены соответствующими техническими требованиями по ГОСТ 2349-75. Так, например, довольно распространённое такое устройство  состоит из крюка, выполненного за одно целое с тяговым стержнем и сцепной петли, также снабжённой стержнем, связанным с дышлом прицепа, которая укладывается в зев и удерживается в нем накидной защелкой. Существенным недостатком такого устройства, не смотря на простоту его конструкции, является то, что в процессе движения автотракторного поезда в зоне сопряжения зева крюка со сцепной петлей дышла прицепа, возникают значительные динамические нагрузки, вызванные, колебаниями подергивания, виляния, боковой качки прицепа и т. д. Такие нагрузки воспринимаются не только дышлом прицепа, но и другими конструкционными  элементами  подкатной тележки и рамой прицепа в целом, что существенно сказывается на их надёжности.

   Учитывая вышеизложенное   в Агропромышленном институте и СКБ ЕГУ им. И.А. Бунина совместно с кафедрой ЭАТ ЛГТУ на протяжении ряда лет проводится бюджетная НИР на тему «Динамика, прочность и надежность транспортных, строительно дорожных  и сельскохозяйственных машин, а также промышленного стандартного и нестандартного оборудования применительно к Черноземному региону РФ» и в частности одному из её разделов посвящены исследования направленные на повышение эксплуатационной  надёжности автотракторных прицепов.

  Поэтому целью  изобретения является снижение динамических нагрузок возникающих в месте сцепа автотракторных тягачей и прицепов и повышение их надёжности.

Поставленная цель, достигается тем (рис), что стержень сцепной петли снабжён круговыми кольцами выполненными заодно с ним в виде эвольвентных зубьев взаимодействующих с ответными расположенными  на шестернях глобоидной формы жёстко закреплённых на осях, выполненных из упругого материала и одни их концы жёстко закреплены на дышле, а другие свободно расположены в нём же причём, часть стержня сцепной петли снабжена шлицами взаимосвязанными с ответными шлицами втулки жёстко установленной на упомянутом дышле.

        Сцепное устройство прицепа  состоит из сцепной петли 1, на стержне 2 которой выполнены круговые кольца в виде эвольвентных зубьев 3 взаимосвязанных с ответными зубьями изготовленными на шестернях глобоидной формы 4, причём  одни оси 5 которых жёстко закреплены на дышле 6, а другие оси 7 подвижно расположены в нём же. На стержне 2 выполнены также шлицы 8 контактирующие с ответными направляющей втулки 9 закреплённой  на дышле 6. Стержень 2 снабжён упором 10, а дышло 6 в своей передней части имеет стяжную планку 11

   Технико-экономическое преимущество предложенного технического решения, в сравнении с известным, очевидно, так как оно направлено на снижение динамических усилий возникающих в тягово-сцепных устройствах автотракторных поездов и гашение амплитуд колебаний прицепных их звеньев, что в итоге позволяет повысить эксплуатационную надежность автотракторных поездов и безопасность их движения.