

Изобретение относится к железнодорожному транспорту, в частности к устройствам крепления тягового привода к раме тележки.

Известна подвеска тягового привода рельсового транспортного средства, содержащая стержень, один конец которого закреплен на корпусе тягового привода, а другой конец шарнирно связан с тележкой [1]. Однако, наличие в подвеске плоской пружины, связывающей стержень с корпусом двигателя исключает возможность амортизации в поперечном направлении, что снижает эффективность работы подвески в целом.

Прототипом изобретения является подвеска тягового привода рельсового транспортного средства, в которой стержень выполнен с шаровой головкой, размещенной в полости, образованной конусными поверхностями внутри корпуса, закрепленного на полке поперечной балки рамы тележки, и снабженный продольной прорезью, нижний конец стержня соединен с рамой тягового привода, при этом шаровая головка образует шарнирную связь рамы привода с тележкой [2]. Такая конструкция подвески имеет недостаточную надежность и долговечность, т.к. продольная прорезь в стержне является концентратором напряжений, что отрицательно сказывается на усталостной прочности подвески. В основу изобретения поставлена задача создать такую конструкцию подвески тягового привода рельсового транспортного средства, в которой путем изменения взаимосвязи между элементами достигается повышение амортизационной способности подвески при действии ударных нагрузок в продольной и поперечной плоскостях, благодаря чему повышается надежность и долговечность подвески.

Поставленная задача решается тем, что в подвеске тягового привода рельсового транспортного средства, содержащей стержень с шаровой головкой размещенной в полости образованной конусными поверхностями внутри корпуса, расположенного на полке поперечной балки рамы тележки, нижний конец стержня соединен с рамой привода, с которой образована при помощи головки шарнирная связь с рамой тележки, согласно изобретению шаровая головка снабжена центральным отверстием, через которое пропущен стержень, корпус выполнен в виде цилиндра с наружным буртом, по обе стороны которого установлены упругие кольцевые элементы, расположенные в полости чашек, прикрепленных к полке балки рамы тележки.

Выполнение шаровой головки с центральным отверстием, через которое пропущен стержень, и корпуса в виде цилиндра с буртом, по обе стороны которого установлены упругие кольцевые элементы, обеспечивает поглощение ударных нагрузок в вертикальной плоскости и в радиальных направлениях в поперечной плоскости, что повышает амортизационную способность подвески тягового привода рельсового транспортного средства и позволяет достичь тем самым технический результат.

На чертеже изображен общий вид подвески тягового привода, разрез. Подвеска 60 тягового привода рельсового транспортного средства содержит стержень - 1, шаровую головку - 2, имеющую центральное отверстие - 3, через которое пропущен верхний резьбовой конец стержня - 1, закрепленную гайкой - 4, расположенную между конусными поверхностями 5 и 6, внутри корпуса - 7, снабженного буртом - 8, по обе стороны последнего установлены кольцевые упругие элементы - 9 и 10, размещенные в полости чашек 11, прикрепленных к полке - 12 балки 13 - рамы тележки, с которой головка - 2 образует шарнирную связь. Нижний резьбовой конец - 14 стержня - 1 пропущен через отверстие - 15 в полке - 16, закрепленной на раме - 17 тягового привода и зафиксирован при помощи гаек 18 и 19, навинченных на резьбовой конец - 14.

Подвеска работает следующим образом. При передаче крутящего момента тяговым приводом его рама - 17 вместе с полкой - 16 совместно со стержнем - 1, шаровой головкой - 2 и корпусом - 7 перемещается вверх или вниз. При перемещении рамы - 17, полки - 16, стержня - 1 с головкой - 2 и корпусом - 7 вверх борт - 8 последнего деформирует кольцевой упругий элемент - 10 с накоплением потенциальной энергии. За счет работы на деформацию элемента - 10 поглощается энергия нагрузки "Р".

При движении рамы - 17 вниз деформируется упругий элемент - 9. При действии ударной нагрузки в поперечной плоскости происходит радиальная деформация упругих элементов 9 и 10.

Предложенное техническое решение повышает надежность и долговечность работы подвески по сравнению с прототипом.

