

Изобретение относится к транспортной технике, а более конкретно - к автомобилям и автомобильным прицепах с одинарными колесами, в частности к устройствам сигнализации падения давления в шине движущегося транспортного средства.

За прототип принято устройство для сигнализации падения давления в шине движущегося автомобиля, содержащее датчики поворотов, датчики оборотов колес и карданного вала с логическими элементами, электрически связанные с пультом отображения информации.

Недостатком устройства является сложность, большая дороговизна и низкая надежность. Устройство предназначено только для автомобилей, а применение его на прицепах принципиально невозможно, так как все они работают в основном от датчиков, расположенных не только на шинах колес, но и на карданных валах, которых на прицепах нет.

Последнее обусловлено тем, что принцип действия устройства прототипа основан на сравнении оборотов карданного вала с диаметрами колес. Поэтому он не может фиксировать одновременное понижение давления в нескольких колесах, а также не может использоваться в транспортных средствах, не имеющих карданного вала, например, в прицепах или автомобилях с ведущими передними колесами.

В основу изобретения положена задача создать такое устройство для сигнализации падения давления в шине движущегося транспортного средства, в котором путем изменения конструкции датчика сигнализации достигается повышение надежности в эксплуатации, упрощение конструкции и снижение себестоимости.

Поставленная задача решается тем, что предложено устройство для сигнализации падения давления в шине движущегося транспортного средства, содержащее датчик сигнализации, электрически связанный с пультом отображения информации, в котором, согласно изобретению, датчик выполнен из токопроводящего материала в виде трубки с выступом, внутри которой неподвижно закреплена изолированная пружинящая металлическая спица, выступающая из трубки со стороны выступа.

Повышение надежности устройства достигается за счет упрощения конструкции датчика сигнализации. Отсутствие индуктивных или других токов датчиков на карданных валах, колесах, отсутствие сложных логических и вычислительных элементов и узлов намного упрощает и удешевляет стоимость датчика сигнализации. В данном устройстве уменьшается количество датчиков, устанавливаемых на автомобиле и устанавливаются они, благодаря новой конструкции, непосредственно там, где происходит контроль за состоянием шины. Токопроводящая трубка в устройстве закрепляется жестко на подвижной части контролируемого колеса, а пружинящая изолированная металлическая спица, выступающая патрубки, при снижении давления касается выступа, замыкая при этом цепь сигнализации.

Простая конструкция датчика сигнализации позволяет устанавливать их на подвижной части всех колес, как автомобиля так и прицепа, и производить контроль даже при одновременном снижении давления в нескольких колесах.

На фиг.1 изображен общий вид устройства.

На фиг.2 показана схема подключения устройства.

Устройство состоит из датчика сигнализации, выполненного из токопроводящей трубки 1 диаметром 10 - 14мм и длиной около 100мм подвижной пружинящей металлической спицы 2, выступающей за пределы трубки со стороны выступа 3, служащим в качестве неподвижного контакта. На металлическую спицу 2 одета изоляционная трубка 4, служащая для изоляции спицы 2 от трубки 1. Крепится датчик к подвижной части колеса с помощью кронштейна 5. Клемма 6 служит для подключения датчика в схему сигнализации. Место обжатия 7 токопроводящей трубки 1 служит для неподвижного закрепления спицы 2.

Устройство работает следующим образом. Датчик сигнализации крепится к подвижной части колеса автомобиля или прицепа в вертикальном положении спицей вниз, так, чтобы выступ 3 оказался сзади по ходу движения транспортного средства.

При нормальном давлении воздуха в шине колеса 9 (см. фиг.2) спица 2 касается трубки 1 в точке А изолированной частью трубки 4 и дорожного полотна 10 не касается.

При понижении давления воздуха в колесе, зазор Нн (см. фиг.2) уменьшается и спица 2 касается трубки 1 в точке В, что создает сигнальную электрическую цепь для загорания красной контрольной лампочки на щитке отображения информации у водителя.

Низкоомный проволочный резистор 8 установлен для ограничения тока при включении контрольной лампочки.

Своевременная сигнализация о падении воздуха в шине движущегося транспортного средства дает возможность увеличить срок службы шин, так как даже кратковременная езда на спущенной шине приводит к расслаиванию и разрыву корда и отслаиванию наваренного протектора у восстановленных шин.

Предлагаемое изобретение может быть внедрено на автомобилях и особенно прицепах, имеющих одинарные неспаренные колеса.

