

РАЗРАБОТКА ПРИБОРА ДЛЯ ПОВЕРКИ ШТАТНОГО СПИДОМЕТРА С ПРИВОДОМ ОТ ГИБКОГО ВАЛА

Иванова Е.В., Тополов И.И., Харченко А.Л., Самхиева О.С.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Спидометр – это важная деталь автомобиля, а скорость является важнейшим параметром его движения. Поэтому наличие погрешности спидометра, которая выходит за установленные границы, приведенные в ДСТУ ГОСТ 1578:2009, может привести к нежелательным проблемам. Одной из самых важных проблем является возникновение опасных и аварийных ситуаций на дороге из-за несоблюдения установленных скоростей. Кроме того в прикладных научных исследованиях, связанных с дорожными испытаниями, измерение скорости является первостепенной задачей. По изменениям скорости оценивают ускорения и замедления автомобиля, по ним рассчитывают действующие силы, и чем большей будет погрешность спидометра, тем менее точной будет оценка данных параметров.

Следует также отметить, что согласно Европейскому соглашению, касающемуся работы экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки (ЕСТР), которое подписали 56 государств, в том числе и Украина, более жесткие требования определены документами этого соглашения бортовым указателям скорости транспортных средств.

На сегодняшний день существует множество методов поверки спидометров, но данные методы являются дорогостоящими и требуют специального габаритного оборудования.

Цель данной работы - разработка модели системы определения погрешности штатного механического спидометра транспортного средства, с приводом от гибкого вала. На базе анализа параметров составляющих штатного канала измерения скорости, разработана таблица штатных и других возможных комплектаций элементов ходовой части, которые могут быть сгруппированы на существующем транспортном средстве. Разработанный прибор учитывает все коэффициенты, влияющие на показания спидометра, например коэффициент редуктора и размер установленных шин.

Метод поверки основан на действующим ГОСТ 8.262-77. Также была построена структурная схема прибора для поверки штатных механических и электрических спидометров.

Разработанный прибор позволит выявить источник погрешности штатных механических и электрических спидометров. Позволит оценить суммарную погрешность канала измерения скорости транспортного средства при любом варианте разуконплектации, для автомобильного ряда модели ВАЗ. Упростить процедуру поверки спидометров транспортных средств путем отказа от использования специализированных стендов СТО с обкатными валками.