

УДК 621.22

В.В. ОЛЬХОВСЬКИЙ, НТУ «ХПИ», Харьков, Украина

Г.А. АВРУНИН, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПИ», Харьков, Украина

Разработка методики стендовых испытаний насоса гидроусилителя автомобиля

Целью данной работы является разработка стенда для проверки выходных параметров насоса гидроусилителя руля легковых автомобилей модели Volkswagen Passat. Актуальность работы подтверждается большим количеством эксплуатируемых автомобилей данной модели в Украине.

Автомобили модели Volkswagen Passat комплектуются шестеренными насосами производства JP group (Дания), Profit (Чехия), TRW (Германия) и Spidan (Германия). В качестве рабочей жидкости используется сорт G 004 000, рекомендуемый производителем автомобилей.

При проведении испытаний насоса необходимо придерживаться стандарта ГОСТ 18464, устанавливающего правила приемки и методы контроля насосов при проведении приемосдаточных, периодических и типовых испытаний.

Основными параметрами технической характеристики насоса являются:

- рабочий объем;
- частота вращения (номинальная, минимальная и максимальная);
- давление рабочей жидкости в линии нагнетания (номинальное, максимальное и пиковое);
- давление во всасывающей магистрали;
- КПД насоса, в том числе коэффициент подачи и гидромеханический;
- потребляемая мощность при номинальных параметрах по частоте вращения и давлению;
- диапазон температур рабочей жидкости (минимальная в режиме «холодного пуска» и максимальная, предельно допустимая в эксплуатации);
- номинальная тонкость фильтрации и способы ее обеспечения;
- уровень шума в полном диапазоне частот вращения;
- долговечность насоса при работе на номинальных параметрах по частоте вращения и давлению.

Для проведения испытаний насосов необходим выбор соответствующего метрологического оборудования и обработка результатов измерений по ГОСТ 17108 с погрешностью, определяемой этапом испытаний.

Список литературы:

1. Попков, О. Н. Учебное пособие по устройству, ремонту и обслуживанию Volkswagen Passat B6 // «Аурус». – 2006. - С. 316.
2. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. // ИД «Форум». – 2007. - С. 432.