

УДК 621.51
ИСПЫТАНИЕ ЦЕНТРОБЕЖНО-МАГНИТНОГО УСТРОЙСТВА
ОСУШКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА В СИСТЕМЕ ПНЕВМОПРИВОДА
ТРОЛЛЕЙБУСА

С. Ф. ШАШЕНКО

Научный руководитель А. С. ГАЛЮЖИН, канд. техн. наук
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В конструкции современных мобильных машин широкое распространение получил пневматический привод, в котором рабочим телом является сжатый воздух. От качества сжатого воздуха во многом зависит надежность элементов пневмопривода. Существенное значение имеет осушка, т. е. удаление из сжатого воздуха воды как в жидком, так и парообразном состоянии, поскольку в наиболее удаленных от компрессора элементах пневмопривода из-за охлаждения возможна конденсация парообразной воды. При эксплуатации мобильной машины в условиях отрицательных температур сконденсированная влага замерзнет, что может вызвать отказ пневмопривода.

Наиболее эффективным способом осушки сжатого воздуха является центробежно-магнитный (силовой) способ, разработанный в Белорусско-Российском университете на кафедре «Безопасность жизнедеятельности».

Для оценки безотказности работы пневмопривода были проведены дорожные испытания на троллейбусе с установленным центробежно-магнитным влагоотделителем. В течение четырех месяцев осеннее-зимнего периода вели статистику отказов пяти троллейбусов АКСМ 201 со штатными устройствами осушки сжатого воздуха АКСМ 201-2302 и одного троллейбуса АКСМ 201 с центробежно-магнитным влагоотделителем. Пробег каждого троллейбуса за этот период составил около 30 тыс. км. За период наблюдений было определено среднее число отказов пневмопривода перед выходом троллейбуса на маршрут (приходящееся на один троллейбус) из-за замерзания конденсата, которое для троллейбуса со штатным осушителем АКСМ 201-2302 составило 3–4 отказа за период наблюдения, в то время у троллейбуса с центробежно-магнитным осушителем отказов пневмопривода не было.

Таким образом, по результатам испытаний разработанный центробежно-магнитный влагоотделитель может быть рекомендован к промышленному применению в пневмоприводах транспортных и технологических машин с целью повышения их надежности и безопасности.