

– соответствие уровня технической и специальной подготовки личного состава, призванного из запаса в части и подразделения ТехО – условиям подготовки и ведения боевых действий на современном этапе.

Литература

1. Система технического обеспечения Сухопутных войск. Военно-теоретический труд. – М.: ВА БТВ, 1985 г. – 296 с.
2. Чеченская война: события и факты / Анализ боевых действий в Чеченской Республике 1994–1996 г.г. / Учебное пособие. – Мн.: ВА РБ, 1999 г. – 73 с.

УДК 623

Диагностирование военной автомобильной техники

Тарасенко П. Н.

Белорусский национальный технический университет

В процессе использования машин происходит изнашивание сопряжений, сопровождающееся изменением размеров, форм деталей и физико-механических свойств материалов. Снижение показателей надежности, неисправности и потеря работоспособности машин могут наступать и при их хранении в результате старения резинотехнических изделий и других материалов.

В целях повышения качественных показателей технического состояния военной автомобильной техники (ВАТ) на протяжении ее жизненного цикла, при одновременном снижении расходов на эксплуатацию, в Вооруженных силах РБ внедрена планово-предупредительная система технического обслуживания с периодическим контролем технического состояния. Она включает в себя три подсистемы: контроль технического состояния, техническое обслуживание и ремонт ВАТ(1).

Подсистема контроля технического состояния ВАТ предназначена для своевременного определения степени готовности ее к применению по назначению, а также объемов и сроков проведения технического обслуживания и ремонта по техническому состоянию. Она включает в себя следующие виды контроля: контрольный осмотр, контрольно-технический осмотр (КТО), техническое диагностирование (ГД), инструментальная дефектация агрегатов, узлов и деталей в ходе ремонта машин, а также

силы и средства, предназначенные для проведения контроля технического состояния ВАТ.

Однако используемое в пункте технического обслуживания и ремонта (ПТОР) воинских частей оборудование и приборы для проведения КТО и ТД, изготовленное в 70-80 г. прошлого столетия, не позволяют на уровне современных требований оп-ределить техническое состояния автомобильной техники.

Авторами работы (2) предложен модернизированный вариант оборудования ПТОР, заключающийся в том, что на линии диагностики автомобилей устанавливается диагностический комплекс ЛТК-10У-СП-11 – универсальная линия технического контроля для легковых и грузовых автомобилей, автобусов и автопоездов с нагрузкой на ось до 10 т.

Использование диагностического комплекса позволит более объективно оценить техническое состояние ВАТ, а также объемы и сроки проведения технического обслуживания и ремонта по техническому состоянию. Однако, учитывая достаточно высокую его стоимость, на данном этапе развития вооруженных сил экономически не выгодно комплектование им ПТОР каждой воинской части. Поэтому предлагается иметь в соединении один стационарный диагностический комплекс ЛТК-10У-СП-11 в ремонтно-восстановительном батальоне или на ПТОР одной из воинских частей и производить на его базе КТО и ТД автомобилей транспортной и учебной групп эксплуатации, а также ТД автомобилей, требующих планового среднего или капитального ремонта. А для проведения КТО и ТД автомобильной техники, находящейся на хранении, целесообразно иметь в масштабе соединения или объединения (территориальной группировки войск) передвижную станцию технического контроля.

Прототипом такой станции может быть мобильная универсальная станция контроля легковых и грузовых автомобилей, автобусов и автопоездов ЛТК-10УП-СП-17 с нагрузкой на ось до 10т, которая предназначена для проведения государственного технического осмотра, а также – ремонтных и регулировочных работ (3). Все ее оборудование управляется единой компьютерной программой. Станция размещена в специальном контейнере, перевозится до места установки контейнеровозом и устанавливается автокраном. Масса ее составляет 7000 кг. Станция может быть оперативно развернута двумя работниками за 15 мин

на открытой площадке под навесом или в не отапливаемом ангаре, что позволяет избежать капитальных затрат на установочные работы и обеспечить мобильность проведения КТО и ТД.

В комплектацию станции входит тормозной стенд, средства технического диагностирования, персональный компьютер, пульт дистанционного управления. Программный комплекс станции обеспечивает технологию проверок с одновременной автоматической передачей данных с диагностических приборов на центральный компьютер, который обрабатывает и сохраняет результаты контроля в своей памяти. Результаты контроля выводятся на принтер в виде диагностической карты и протокола обнаруженных дефектов.

Для управления стационарным и мобильным диагностическим комплексами необходимо использовать достаточно подготовленных специалистов – военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, которые имеют определенные навыки и опыт практической работы, позволяющие качественно определить техническое состояние автомобильной техники.

На основании выше изложенного можно сделать выводы:

1. В целях повышения качественных показателей технического состояния ВАТ на протяжении ее жизненного цикла внедрена подсистема контроля технического состояния ВАТ, предназначенная для своевременного определения степени готовности техники к применению по назначению, а также – объемов и сроков проведения технического обслуживания и ремонта по техническому состоянию.

2. Предлагается иметь в соединении один стационарный диагностический комплекс ЛТК-10У-СП-11 на ПТОР одной из воинских частей или в ремонтно-восстановительном батальоне и проводить на его базе КТО и ТД автомобилей транспортной и учебной групп эксплуатации, а также ТД машин, требующих планового среднего и капитального ремонта.

3. Для проведения КТО и ТД автомобильной техники, находящейся на хранении, целесообразно иметь в масштабе соединения или объединения мобильную универсальную станцию контроля легковых и грузовых автомобилей, автобусов и автопоездов типа ЛТК-10УП-СП-17 с нагрузкой на ось до 10т.

4. Отделения, обслуживающие стационарные и мобильные диагностические комплексы, предлагается комплектовать про-

фессиональными военнослужащими, имеющими высокие навыки и опыт практической работы на данном оборудовании.

Литература

1. Об утверждении Инструкции о порядке технического обслуживания и ремонта вооружения и военной техники в Вооруженных Силах РБ в мирное время: Приказ Министерства обороны РБ № 41. – Мн.: Воениздат, 2004. – 26 с.
2. Участки и посты современных пунктов технического обслуживания и ремонта. – Мн.: Воениздат, 2006. – 29 с.
3. Савич, Е.Л., Кручек, А.С. Инструментальный контроль автотранспортных средств / Е. Л Савич, А. С. Кручек. – Мн.: Авто-стиль, 2006. – 496 с.

УДК.621.43.

Системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания

Стефанович В. Р.

Белорусский национальный технический университет

Начальный вариант системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания, дошедший до нашего времени: полости охлаждения ДВС, насос, радиатор – в современных конструкциях автомобилей претерпел коренные изменения в сторону усложнения и представляет собой разветвленную гидравлическую цепь с обилием связей. Дополнительными источниками теплоты, помимо ДВС, становятся компрессор, охладитель наддувочного воздуха, жидкостно-масляный теплообменник. [2,3]

Конструкция системы жидкостного охлаждения во многом определяется принятым способом организации циркуляции жидкости.

По этому признаку различают системы: термосифонные, с принудительной циркуляцией жидкости и смешанные системы охлаждения.

В термосифонной системе циркуляция жидкости происходит в силу разности ее температуры и плотности в различных зонах жидкостного контура. Такая система охлаждения конструктивно наиболее проста, недорога, но при приемлемых ее габаритах теплотехнически недостаточно эффективна.