

В результате внедрения современного оборудования в участок текущего ремонта, годовой объем работ по выполнению ТР будет выполняться в полном объеме.

Литература

1. Об утверждении документов регламентирующих вопросы организации автотехнического обеспечения ВС : приказ Министра обороны Респ. Беларусь, 04 дек. 2011, № 1085.

2. Приказ № 41.

3. Ремонт ВАТ.

4. Технический кодекс ТКП 248-2010.

5. Приказ заместителя Министра обороны по вооружению – начальника вооружения вооруженных сил, 11 августа 2003 г., № 165 г. Минск.

6. Тарасенко П.Н., Каблуков В.Л. Проектирование парков воинских частей: учеб.-методич. пособие / П.Н.Тарасенко, В.Л. Каблуков. – Минск : БНТУ, 2018. – 258 с.

7. Об утверждении Инструкции о порядке укомплектования воинских частей Вооруженных Сил и транспортных войск Республики Беларусь отдельными видами материальных средств : приказ Министра обороны Республики Беларусь, 06 июня 2011 г., № 340.

УДК 628.18

Совершенствование организации и технологии комплексного технического обслуживания вооружения, военной и специальной техники в пункте технического обслуживания и ремонта воинской части

Бодяков Д. И.

Научный руководитель Минаев И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Вооружение и техника составляют материальную основу боевой мощи Вооруженных Сил Республики Беларусь. В перспективе дальнейшего развития облик систем ВВСТ видов и родов войск, предусматривают не только ее глубокую модернизацию, закупку новых образцов, а также восстановление и поддержание в исправном состоянии находящихся на вооружении ВВСТ.

В данном контексте одной из важнейших задач в области эксплуатации автомобильного парка является дальнейшее совершенствование организации ТО и ТР автомобилей с целью повышения их работоспособности и снижению затрат на эксплуатацию. Актуальность указанной задачи под-

тверждается и тем, что на ТО автомобиля затрачивается во много раз больше труда и средств, чем на его производство.

В 2007 году принято решение об оснащении современным оборудованием по одному ПТОР в каждом гарнизоне. Проведение мероприятий по модернизации существующих ПТОР, оптимизации состава оборудования по видам и типам образцов ВВСТ, созданию новых технологических линий и участков ТО и ремонта являются насущной задачей современного этапа эксплуатации и восстановления ВВСТ.

В решении этих задач важное место принадлежит технической диагностике объектов ВВСТ. Объективное и достоверное определение технического состояния объекта позволяет принять грамотное и рациональное решение о проведении тех или иных видов ТО, выполнении необходимых эксплуатационных операций или назначении ремонта. Это соответствует положениям Единой системы ТО и ремонта ВВСТ, введенной в действие приказом Министра обороны Республики Беларусь от 25.10.2004 г. № 41 «Об утверждении Инструкции о порядке ТО и ремонта ВВТ в Вооруженных Силах Республики Беларусь в мирное время».

Задача поддержания образцов ВВСТ в боеготовом состоянии, рациональной их эксплуатации и восстановления запаса и ресурса является актуальной в современных условиях использования и хранения ВВСТ. Для реализации этой задачи в войсках проводится целенаправленная работа по совершенствованию сил и средств технического обеспечения, оснащению их современным технологическим оборудованием для ТО, диагностики и ремонта ВВСТ.

Поэтому целью проекта является: разработка предложений по оснащению участка комплексного технического обслуживания и ремонта ВВСТ ПТОР воинской части современным технологическим оборудованием.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ существующей системы ТО ВВСТ в Вооруженных Силах Республики Беларусь;

- проанализировать технологическое оборудование, используемое на ПТОР воинской части и на СТО ОАО «МАЗ» для ТО и ремонта АТ;

- выполнить технологический расчет ПТОР воинской части;

- разработать предложения по совершенствованию организации и технологии комплексного ТО ВАТ на ПТОР воинской части;

Система ТО – это совокупность взаимосвязанных средств, документации и исполнителей, необходимых для поддержания качества изделий, входящих в эту систему.

Современное и качественное ТО является важнейшим элементом эксплуатации АТ и должно обеспечивать:

постоянную готовность машин к использованию;
безопасность движения;

устранение причин, вызывающих преждевременный износ, старение, разрушение, неисправности и поломки составных частей и механизмов;

надежную работу машин в течение установленных межремонтных ресурсов и сроков их службы до ремонта и списания; минимальный расход горючего, смазочных и других эксплуатационных материалов.

Принципиальным положением этой системы является то, что операции ТО подразделяются на обязательные, т.е. выполняемые принудительно в полном объеме строго по плану, и выполняемые по потребности и тогда, когда в их выполнении возникает необходимость. К операциям, которые при проведении ТО выполняются в обязательном порядке относятся: смазочные, контрольно-проверочные, замена деталей, срок службы которых меньше межремонтного ресурса машины.

В то же время выполнение уборочно-моечных, заправочных, крепежных и регулировочных работ, а также устранение неисправностей, выявленных в процессе ТО или в результате КО производится при необходимости (по потребности).

Система ТО и ремонта в Вооруженных Силах Республики Беларусь является планово-предупредительной с периодическим контролем технического состояния. Она включает в себя три подсистемы:

- подсистему контроля технического состояния ВВСТ;
- подсистему ТО ВВСТ;
- подсистему ремонта ВВСТ.

Подсистема КТС ВВСТ предназначена для своевременного определения степени готовности ВВСТ к применению по назначению, а также объемов и сроков проведения ТО и ремонта по техническому состоянию. Она включает: КО, КТО, ТД и ИД.

Подсистема ТО ВВСТ предназначена для обеспечения их надежной и эффективной работы. Она включает в себя виды ТО, эксплуатационные документы, а также силы и средства, предназначенные для ТО ВВСТ.

Подсистема ремонта ВВТ предназначена для восстановления их исправности, работоспособности или ресурса путем замены (ремонта) агрегатов, узлов и деталей составных частей образцов ВВСТ. Она включает виды ремонта (ТР, СР; КР и РР).

Основными мероприятиями по поддержанию и восстановлению качества ВВСТ является контроль технического состояния, ТО и ремонт:

Контроль технического состояния (КТС) образца ВВСТ – это определение фактических значений показателей, качественных признаков, характеризующих техническое состояние образца ВВСТ, сопоставления с тре-

бованиями, установленными НТД в целях оценки технического состояния образца ВВСТ.

ТО образца ВВСТ – это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности образца ВВСТ при использовании по назначению, хранении и транспортировании.

Ремонт образца ВВСТ – это комплекс операций по восстановлению его исправности, работоспособности и восстановлению ресурса образца ВВСТ или его составных частей.

КТС, ТО и ремонт сложных образцов ВВСТ должны планироваться и проводиться, как правило, комплексно, совмещено по времени и месту их проведения для всех составных частей образцов ВВСТ с привлечением специалистов соответствующих служб, отвечающих за их техническое состояние.

В связи с внедрением ТО с периодическим контролем и ремонта по техническому состоянию вводятся следующие виды КТС ВВСТ: КО, КТО, ТД, ИД в ходе ремонта образца ВВСТ

КО – совокупность операций, проводимых экипажем, расчетом водителем в целях определения степени готовности образца ВВСТ к применению по назначению.

КТО – совокупность операций, проводимых должностными лицами подразделений и воинской части в целях определения технического состояния образца ВВСТ, а также объемов ТО и ремонта по техническому состоянию.

ТД – совокупность операций, проводимых специалистами ремонтного подразделения (части), комплексной технической комиссией воинской части (соединения) в целях определения технического состояния образца ВВСТ, а также видов ТО и ремонта, момента их начала и места проведения.

ИД – определение фактических показателей, качественных признаков, характеризующих техническое состояние агрегатов, узлов и деталей, и сопоставление их с требованиями НТД в целях оценки технического состояния и остаточного ресурса.

Перечень операций по видам КТС образцов ВВСТ определяется генеральным заказчиком и отражается в НТД.

Основными видами ТО ВВСТ являются:

по этапам эксплуатации: ТО при использовании, ТО при хранении, ТО при транспортировании;

по регламентации выполнения: ТО с периодическим контролем, регламентированное техническое обслуживание (РТО);

по периодичности и объемам проведения: ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-1х, ТО-2х, ТО-2х ПКП;

по условиям эксплуатации: СО.

Для повышения производительности труда, снижения расхода запасных частей, сокращения времени на выполнения ТО и ремонта, улучшения условий работы ремонтников предлагается дополнительно *укомплектовать ПТОР современным оборудованием таким как: **Диагностическим комплексом ЛТК-10У-СП-11*** (ширина колеи 800–2 800 мм), монтаж которого предлагается осуществить на линии ТО колесных автомобилей ПТОР ЛТК-10У-СП-11 – универсальная линия технического контроля легковых и грузовых автомобилей, автобусов и автопоездов с нагрузкой на ось до 10 т. Оснащена персональным компьютером, принтером, пультом дистанционного управления. Укомплектована обязательными средствами технического диагностирования с передачей результатов в компьютер:

- универсальный тормозной стенд СТС-10-СП-11;
- прибор контроля люфта рулевого управления ИСЛ-401;
- прибор проверки внешних световых приборов ОПК;
- газоанализатор ИНФРАКАР 10.01-УРЕХ;
- дымомер МД-01.

Дополнительно по заказу:

- тестер люфтов ГЛ-7500;
- тестер увода SSP 4000;
- досмотровое зеркало с подсветкой.

Диагностического комплекса ЛТК-10У-СП-11 комплектуется дополнительно:

- мотортестером МЗ-2;
- прибором для проверки натяжения приводных ремней ППНР-100.

Универсальный роликовый тормозной стенд СТС-10У-СП-11 для легковых и грузовых автомобилей, автобусов, автопоездов с нагрузкой на ось до 10 т с диапазоном измерения тормозной силы 1-30 кН.

Основные характеристики стенда СТС-10У-СП-11:

- установка блока роликов на яму или вровень с полом;
- автоматический режим измерения;

- две скорости измерения;

- диагностирование полноприводных автомобилей;

- динамическое взвешивание;

- измерение усилия на педали тормоза;

- измерение: времени срабатывания тормозной системы; удельной тормозной силы; коэффициента неравномерности тормозных сил колес одной оси; эллипсности тормозных барабанов колес; относительной разности тормозных сил колес оси; силы сопротивления незаторможенных колес;
- долговечные ролики для любых типов шин;

возможность выбора типов роликов;
перезездные мостки и колесные упоры в комплекте;
программное обеспечение;
пульт дистанционного управления (ПДУ);
управление процессом измерения с ПК или ПДУ;
передача результатов диагностирования на ПК;
распечатка результатов диагностирования;
возможность доукомплектования до линии технического контроля

Заключение

Таким образом, предложенное техническое перевооружение ПТОР позволит повысить производительности труда, сократит время на выполнения ТО, снизить расход запасных частей, улучшить условия работы водителей и ремонтников за счет:

1. Создания поста диагностики – универсальной линии технического контроля автомобилей ЛТК-10У-СП-11, монтаж которого предлагается осуществить на участке комплексного ТО и ремонта колесных автомобилей ПТОР, обеспечит: общую оценку технического состояния автомобиля и его отдельных систем, агрегатов, узлов; определение места, характера и причин возникновения дефекта; проверку и уточнение неисправностей и отказов в работе систем и агрегатов автомобиля; выдачу информации о техническом состоянии автомобиля, его систем и агрегатов для управления процессами ТО и ремонта, т. е. для выбора маршрута движения автомобиля по производственным участкам ПТОР; контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту автомобиля, его систем, механизмов и агрегатов; создание предпосылок для экономичного использования трудовых и материальных ресурсов.
2. Применения современного технологического оборудования для выполнения разборочно-сборочных и других работ.

Литература

1. Об утверждении Инструкции о порядке технического обслуживания и ремонта вооружения и военной техники в Вооруженных Силах Республики Беларусь в мирное время : приказ Министерства Обороны Республики Беларусь, 25 окт. 2004 г., № 41.
2. Эксплуатация армейских машин : учебник. – М.: Воениздат, 1978. – 458 с.
3. Об утверждении документов, регламентирующих вопросы организации автотехнического обеспечения : приказ Министра обороны Респ. Беларусь, 9 дек. 2011 г., 1085.