

2. Разработка предложений по совершенствованию пункта технического обслуживания и ремонта вооружения и военной техники / Г. А. Осипов [и др.]. – Минск : МО РБ, 2007.

УДК 628.18

Разработка участка ремонта агрегатов трансмиссии гусеничных машин

Денисюк Д. В.

Научный руководитель Есмантович Е. А.

Белорусский национальный технический университет

Одной из основных задач Вооруженных сил Республики Беларусь в мирное время является содержание вооружения и военной техники в состоянии постоянной технической готовности к боевому применению по предназначению.

На вооружении Сухопутных войск находится большое количество разнообразных образцов вооружения и техники, основная часть которых находится на хранении, а часть используется для подготовки личного состава.

В силу ряда причин, как случайных, так и постоянно действующих, в процессе хранения и использования боевые и эксплуатационные показатели боевой техники снижаются, и машины могут выходить из строя. Устранение повреждений и неисправностей в машинах достигается путем их ремонта.

Боевая машина или агрегат в мирных условиях эксплуатации могут быть направлены в ремонт по причине отказа (разрушения) какой-либо или в случае, когда какой-либо оценочный показатель (показатели) ее технического состояния достиг предельного уровня. В первом случае поломка детали приводит к целому ряду неприятных последствий в агрегате, что почти всегда значительно усложняет ремонт, а иногда делает агрегат практически невозможным для восстановления (разрушение картера). Именно поэтому предпочтительнее, чтобы машина поступала в ремонт не в результате прямой поломки детали, а в результате изменения ее технического состояния до предельной допустимой нормы. Такой подход позволяет избежать внезапных аварий, позволяет планировать ремонт, техническое обеспечение и направленно готовить боевые машины к использованию по прямому предназначению.

Сложность решения таких задач заключается в том, что наступление предельного состояния часто выражается в неявной форме.

Явные отказы в виде поломок и аварий обнаруживаются сравнительно легко. Гораздо сложнее установить предельное состояние узла или агрегата, возникающее в связи с постепенным изменением рабочих поверхностей и материалов деталей.

Поэтому в войсковых условиях при определении технического состояния образцов вооружения и военной техники используют методику поиска неисправностей по симптомам их проявления, т. е. например, по внешним признакам. Данный метод основан на том, что в процессе эксплуатации машин их свойства не остаются постоянными. Внешние признаки изменения технического состояния агрегатов и систем начинают проявляться в снижении их динамических качеств, увеличенном расходе горючего и смазочных материалов, ухудшении пуска двигателей, появлении стуков, шумов или полной потере работоспособности отдельных узлов, агрегатов, систем или образца в целом.

Исходя из статистики, каждый год количество гусеничной автомобильной техники, требующей ремонта, в среднем увеличивается на три единицы.

Для реализации ремонта гусеничной автомобильной техники на пунктах технического обслуживания и ремонта воинских частей и баз хранения (резерва) автомобилей необходимо разместить участки ремонта. Наибольшему износу подвергаются агрегаты трансмиссии техники, а, следовательно наибольший упор располагаемых участков будет сделан на вышеупомянутые агрегаты, при этом сохраняя его универсальность.

Участки ремонта агрегатов трансмиссии гусеничных машин наиболее целесообразно оборудовать при следующих условиях:

- непродуманное расположение участков;
- не соблюдение требований проектирования предприятий;
- не соблюдение требований охраны труда и т.д.;
- не эффективное использование оборудования.

Так же предлагаемые участки подразумевают собой снижение трудовых и материальных затрат. На участках будет расположено подъёмное оборудование, испытательные стенды, универсальное оборудование (стандартизированное и не стандартизированное). Это позволит ремонтировать на постах как агрегаты трансмиссии гусеничных машин, так и другие агрегаты иной автомобильной техники.

Гусеничные машины: ГТ-СМ, ГТ-МУ, ГТ-СМ-1 (ГАЗ-3403), ГТ-МУ-1 (ГАЗ-3402), МТ-ЛБ, МТ-ЛБВ, МТ-ЛБУ, МТ-ЛБВ-М, АТ-Т, АТС-59, АТС-59Г, ГМ-569, ГМ-569А и модификации, ГМ-567, МТ-Т, ГМ-352, ГМ-352М, ГМ-355, ГМ-355А, ДТ-10П, ДТ-20П, ДТ-30П.

Гусеничные трактора, стоящие на вооружении Вооруженных Сил Республики Беларусь: Т-150, Т-74, ДТ-75, ДТ-75Н, ДТ-175С, Т-4А, Т-170, Т-10, Т-130М, Т-100М, Т-180.

Участок будет представлен в виде «тупикового» поста в связи с большим количеством поступающей гусеничной техники в ремонт. Оборудование участка обеспечит как агрегатный метод ремонта, так и методы восстановления ремонтных размеров, замены отдельной детали или узла, разборно-сборочных работ.

Вывод: Исходя из анализа хранения техники, генерального плана пункта технического обслуживания и ремонта и возможностей ремонтных органов, считаю необходимым оборудовать участками ремонта агрегатов трансмиссии гусеничных машин отдельные производственные здания воинских частей, что повысит степень механизации при ремонте, и понизит трудовые и материальные затраты для его проведения.

Литература

1. Об утверждении Инструкции о порядке организации автотехнического обеспечения Вооруженных Сил : приказ Министра обороны Республики Беларусь, 04 дек. 2011 г., № 1085.

2. Об утверждении Инструкции о порядке технического обслуживания и ремонта вооружения и военной техники в Вооруженных Силах Республики Беларусь в мирное время : приказ Министра обороны Республики Беларусь, 25 окт. 2004 г., № 41.

3. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебник для студентов специальности «Техн. эксплуатация автомобилей» / М. М. Болбас [и др.]. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.: ил.

4. Учебное пособие по курсу «Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания». – Минск : БГПА, 1995. – 83 с.

УДК 628.18

Модернизация подвижной автомобильной ремонтной мастерской ПАРМ-1М1

Домасевич И. А.

Научный руководитель Кузнецов Д. И.

Необходимость восстановления ВАТ при ведении боевых действий

В ходе боевых действий значительная часть ВАТ будет выходить из строя от воздействия различных видов оружия, а также по техническим (эксплуатационным) причинам.