

*Васильев В.Г.,*

*кандидат технических наук,*

*Начальник кафедры конструкций автобронетанковой техники*

*Пермский военный институт войск национальной гвардии России*

*Россия, г. Пермь*

*Чупашев С.В.*

*Старший преподаватель кафедры конструкций*

*автобронетанковой техники*

*Пермский военный институт войск национальной гвардии России*

*Россия, г. Пермь*

*Жаргалов А.В.*

*Курсант 4 курса факультет (технического обеспечения)*

*Россия, г. Пермь*

*Лисовинов О.Н.*

*Курсант 4 курса факультет (технического обеспечения)*

*Россия, г. Пермь*

## **РАЗРАБОТКА МАСТЕРСКОЙ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН АРМЕЙСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ**

***Аннотация:** В статье актуализируются вопросы о необходимости совершенствования различных видов ремонта автомобильной техники, как в подвижных, так и в стационарных средствах ремонта. Представлен вариант разработки мастерской по ремонту автомобильных шин в полевых условиях. Раскрыт состав проектируемой мастерской.*

***Ключевые слова:** ремонт, шины, войска, мастерская, обслуживание, инструмент.*

***Abstract:** The article actualizes the questions about the need to improve various types of repair of automotive equipment, both in mobile and stationary means of repair.*

*An option is presented to develop a workshop for repairing car tires in the field. The composition of the designed workshop is disclosed.*

**Keywords:** *repair, tires, troops, workshop, service, tool.*

Реформирование войск национальной гвардии России, происходящее в настоящее время, ставит конечной целью создание таких войск, которые могли бы решить любые задачи по защите территории РФ одним из параметров, определяющих высокую боевую готовность, является высокая мобильность. Для её достижения необходимо увеличить количество автомобильной техники. В настоящее время более 90 % видов вооружения и техники монтируется на автомобилях. Как в мирное время, так и в военное время возникает потребность в своевременном возвращении в строй неисправной автомобильной техники.

Эта задача решается проведением различных видов ремонта автомобильной техники, как в подвижных, так и в стационарных средствах ремонта.

Особую важность приобретает ремонт автомобильной техники во время боевых действий войск, так как резко возрастает число отказов от интенсивной эксплуатации и боевых повреждений. Восстановление автомобильной техники непосредственно в ходе боевых действий является основным источником восполнения её потерь.

В настоящее время в отраслевых и военных НИИ, на предприятиях оборонной промышленности проводятся научно-исследовательские и конструкторские работы, направленные на дальнейшее совершенствование и модернизацию имеющихся и разработку новых образцов подвижных средств ремонта. Учитывая тенденцию развития подвижных средств ремонта, в статье представлен вариант новой мастерской по ремонту и обслуживанию автомобильных шин армейских автомобилей [1, с. 38].

Мастерская по ремонту автомобильных шин предназначена для производства ремонта автомобильных шин основных марок армейских автомобилей.

Ремонту местных повреждений подлежат шины, снятые с эксплуатации из-за проколов, порезов, пулевых, осколочных и других механических повреждений. При определении пригодности для ремонта ранее отремонтированных шин учитывают все повреждения (в том числе и устранённые ранее) и в соответствии с этим устанавливают вид ремонта.

Мастерская по ремонту автомобильных шин в полевых условиях оснащена пневмоматическим и электрическим инструментом, вулканизационным оборудованием, шиноремонтным инструментом и приборами для ремонта шин, вспомогательным оборудованием [2, с. 64].

Для демонтажа шин применяется станок демонтажный ГАРО модели 2422. Мощность электродвигателя станка 1 кВт при 3000 мин<sup>-1</sup>. Предельное усилие на штоке силового цилиндра достигает при движении вверх 20000 кг и вниз 300 кг.

Покрышки и камеры вулканизируются на электровулканизаторе модели Ш-121. Переносной, с автоматическим регулированием температуры. Рабочая температура нагревательных плит 150±10 °С. Потребляемая мощность 800 Вт. Габариты 970х670х230 мм. Масса 35 кг.

Для осмотра покрышек с внутренней стороны используется борторасширитель модели 6108. Это переносной аппарат с пневмоприводом и максимальным разведением бортов 305 мм. Требуемое давление воздуха 0,5-0,6 МПа. Габариты: 392х110х224 мм. Масса 5,5 кг.

Шероховка покрышек и зачистка камер производится ручной электрической шлифовальной машиной и шарошками из набора шероховального инструмента из комплекта ГАРО модели 6209. Набор переносной, число инструментов 17. Габариты футляра 670х285х130 мм. Масса 11,6 кг.

Ручная шлифовальная электрическая машина модели ИЭ-2011 предназначена для шероховки мест повреждения камер и покрышек, заточки инструмента при ремонте. Напряжение – 220 В, масса 6,5 кг, габаритные размеры - 640х170х120 мм.

Ручная электрическая сверлильная машина модели ИЭ-1035 предназначена для шероховки внутренних и наружных повреждений шин при

использовании шероховатого инструмента. Напряжение - 220 В, масса 2,5 кг, габаритные размеры 385x208x135 мм.

Ванна для проверки герметичности камер шин автомобилей. Габаритные размеры 1045x950x465 мм (в сложенном состоянии 1030x400x451 мм). Масса – 14,9 кг.

Для сушки и хранения готовых камер, а также камер, поступивших в ремонт, используется вешалка.

Электровлагомер модели ИШП-2 предназначен для определения влажности каркаса покрышки. Работает от сети 220 В. Габариты 130x24x130 мм, масса 0,25 кг. Выше указанного оборудования в мастерской также используется колодка для ремонта покрышки с креплением модели ПМ 1-4-1, к верстаку, манометр шинный модели МД-209, кувалда кузнечная, прибор для клеймения шин модели Ш-309, установка для обеспыливания, компрессорная установка, лопатка для монтажа шин длиной 350 мм модели ИП-28(4 штуки), лопатка для монтажа шин длиной 450 мм модели ИП-278 (4 штуки), палатка П-20 для работы в плохих погодных условиях.

При ремонте автомобильных покрышек и камер методом горячей вулканизации используются починочные материалы: протекторная, прослоённая и камерная листовая резина, клеевая резина, обрезаемый корд, прорезиненный чефер, резиновый клей. Указанные материалы представляют собой не вулканизированные смеси, в состав которых входят: каучук (натуральный и синтетический), сера, наполнители, ускорители, противостарители и другие специальные добавки.

В работе предложена подвижная мастерская по ремонту автомобильных шин в полевых условиях. За основу была взята перспективная мастерская на базе автомобиля Урал-4320, а также материалы по разработке подвижных средств ремонта [3, с. 12].

В результате проектирования подвижной мастерской разработан план размещения технического оборудования в соответствии с технологическим процессом. Выбранное оборудование значительно облегчит труд личного

состава мастерской. Оно позволит без больших трудозатрат выполнить демонтаж, монтаж автомобильных шин и ускорит их ремонт.

#### **Использованные источники:**

1. Автомобиль-тягач Урал-4320 и его модификации. Руководство по эксплуатации // М.: Военное издательство, 1992.
2. Оборудование для восстановления шин. Каталог // М.: НИИАТ, 1987.
3. Подвижная автомобильная ремонтная мастерская ПАРМ-3М - 5-е изд. // М.: Военное издательство, 1986.