

стве примера, в отсутствие конкретных условий обстановки, без уточнения уровня должностного лица, вида деятельности и, соответственно, нуждается в дальнейшем уточнении.

Таким образом, качество подготовки личного состава ремонтно-восстановительных частей и подразделений непосредственно влияет на эффективность СВ АТ. Для оценки данного влияния целесообразно разработать и внедрить в существующую методику метод, позволяющий учитывать влияние уровня подготовки личного состава на ход и качество выполняемых им работ по восстановлению вышедшей из строя АТ.

### **Литература**

1. Новиков, В. Д. Методика расчета квалификации персонала, обслуживающего радиоэлектронные системы / В. Д. Новиков, В. М. Козубовский // Оценка характеристик качества сложных систем и системный анализ / Сб. статей № 2 под ред. А. М. Широкова, В. А. Прохоренко. – Минск : ВИЗРУ, 1978. – 234 с.

2. Ростунов, А. Л. Формирование профессиональной пригодности. – Минск : Выш. шк., 1984. – 776 с.

3. Ревенко, В. А. Методический подход к анализу деятельности должностных лиц органов военного управления // Наука и военная безопасность. – 2005. – №3. – с. 16–19.

УДК 623.437

### **Предложения по организации автомобильной (специальной) подготовки военнослужащих призванных из запаса в особый период**

Дымарь Ю. Л., Федоров А. Ф.

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

В ходе мероприятий по подготовке водителей подразделений материального обеспечения и младших специалистов автомобильной службы, призванных из запаса на военные сборы, организаторы и руководители занятий убедились, что личный состав, призванный из запаса, утратил навыки, полученные в ходе действительной военной службы.

Водители имеют недостаточные навыки действий в составе подразделения при выполнении воинских автомобильных перевозок и практически не готовы выполнять работы по обслуживанию современной автомобильной техники в полевых условиях.

Командиры отделений технического обслуживания слабо знают материальную часть мастерской технического обслуживания, не умеют руководить подразделением в ходе работы на местности и в движении, утратили

практические навыки в выполнении работ по текущему ремонту и техническому обслуживанию автомобильной техники в полевых условиях.

Опыт Великой Отечественной войны и боевых действий в Афганистане показывает, что военные автомобилисты, наряду с решением задач автотехнического обеспечения боевых действий, уделяли большое внимание автомобильной (специальной) подготовке водителей и специалистов автомобильной службы.

Великая Отечественная война потребовала большого количества водителей и младших специалистов автомобильной службы. Имевшиеся учебные части оказались не в состоянии обеспечить укомплектование войск кадрами массовой квалификации. В начале войны армия пополнялась водителями автомобилей, призванными из народного хозяйства или из числа солдат, прошедших кратковременную техническую подготовку в шести запасных (учебных) полках. Кроме этого, в военных округах имелись учебные автомобильные батальоны по подготовке водителей и сержантского состава.

В 1941–1942 гг. дополнительно было сформировано одиннадцать учебных автомобильных полков. В это же время сформированы два учебных полка: один – для подготовки водителей артиллерийских частей и другой – для подготовки автомобильных механиков.

В 1942 г. на укомплектование вновь формируемых частей начали поступать новые автомобили вместе с водителями. Были сформированы три учебных батальона при Московском, Горьковском и Ульяновском автомобильных заводах. В учебных батальонах обучались практическому вождению по специально разработанной программе, рассчитанной на десять дней. Всего эти батальоны подготовили 65 тысяч человек.

По состоянию на 10 декабря 1944 г. непосредственно в ведении Главного автомобильного управления Красной Армии имелось 12 отдельных учебных автомобильных полков.

Для артиллерийских частей водителей готовили в отдельном учебном автомобильном полку гвардейских минометных частей и в отдельных автомобильных батальонах.

Кроме водителей тягачей учебные батальоны готовили механиков и специалистов по ремонту автомобилей и тракторов. До войны их подготовкой занимались полковые школы, а в период войны они поступали по мобилизации из числа механиков МТС и гаражей.

В 1942 г. при учебных автомобильных батальонах создавались учебные роты по подготовке механиков из числа наиболее опытных водителей и трактористов.

В это же время при батальонах созданы учебные ремонтные роты, в которые направляли призванные по мобилизации специалистов-ремонтников, опытных водителей и трактористов.

В 1943 г. для некоторых фронтов были сформированы запасные (учебные) автомобильные полки общей численностью 1 300 человек, переменный состав достигал 1 000 человек. Такой полк предназначался для переподготовки личного состава автомобильной службы, подготовки водителей и содержания резерва.

В некоторых фронтовых запасных автомобильных полках были оборудованы передвижные классы в кузове автомобиля или прицепа. В них устанавливалась материальная часть, необходимые экспонаты, плакаты и классная доска. Часть экспонатов хранилась в ящиках. Удобство передвижных классов при частой передислокации вполне очевидно.

Всего за годы войны подготовлено 209 325 и переподготовлено 32 164 водителя, а также подготовлено 1 650 автомехаников, 1 676 специалистов-ремонтников и 150 складских работников.

Таким образом, в ходе Великой Отечественной войны создана система подготовки кадров автомобильной службы, которая была способна решать поставленные перед ней задачи в условиях боевой деятельности войск [1].

Для военных автомобилистов опыт ведения боевых действий в Афганистане оказал неоценимую помощь в совершенствовании различных направлений автотехнического обеспечения войск в условиях боевых действий. Организация автомобильной подготовки в Афганистане имела ряд особенностей, из которых и сегодня следует извлекать уроки.

Специальная подготовка солдат Советской Армии перед отправкой в Афганистан началась спустя полтора года после ввода ограниченного контингента войск в эту страну. Автомобильные «учебки» создавались в Туркестанском военном округе. Военнослужащие в этих местах лучше адаптировались к жаркому и сухому климату страны, в которой им суждено воевать.

Стандартной программы боевой подготовки, действующей в Вооруженных Силах СССР во внутренних округах, оказалось мало для готовности личного состава подразделений, направляемых в Афганистан. В учебных подразделениях программа подготовки была рассчитана на 3–6 месяцев. При подготовке командиров технических отделений основной упор делался на организацию эвакуации техники, обслуживание и ремонт машин в полевых условиях. Командиров автомобильных отделений, водителей автомобилей и механиков водителей гусеничных машин учили действиям в составе подразделения на марше и ходе боя, тренировали умение находить и устранять неисправности техники и давали навыки обслуживания машин.

Всех бойцов обучали правилам отражения нападения противника и оказания первой медицинской помощи. По прибытию в Афганистан специальная подготовка продолжалась в подразделениях.

Опыт, приобретенный в боевых условиях, имел огромную цену – эта цена измерялась жизнью людей...[2]

Из вышесказанного следует, что вопросы автомобильной подготовки водителей и специалистов автомобильной службы в угрожаемый период и с началом ведения боевых действий необходимо решать в большем объеме, чем в мирное время.

Известно, что военные кафедры, осуществляющие подготовку специалистов автомобильной службы, в период отмобилизования Вооруженных Сил подлежат расформированию. Авторы считают, что это решение следует переосмыслить. Наиболее рационально было бы использовать имеющиеся кадры и учебно-материальную базу этих кафедр для формирования на их базе подвижных автомобильных школ для подготовки (переподготовки) водителей и специалистов автомобильной службы, поступающих из запаса на укомплектование воинских формирований.

На базе кафедры «Военная автомобильная техника» военного-технического факультета в БНТУ сформировать автомобильную школу для Сухопутных войск по подготовке (переподготовке) техников автомобильных подразделений и командиров взводов по ремонту автомобильной техники с материальной частью ПАРМ-1М.

На базе кафедры автомобильной техники УО «Военная академия Республики Беларусь» сформировать автомобильную школу для Сухопутных войск по подготовке (переподготовке) водителей специальных базовых шасси и командиров отделений технического обслуживания с материальной частью МТО-АТ, МТО-АТГ, МТО-4ОС.

На базе кафедры «Средства наземного обеспечения полетов» военного факультета УО «Академия авиации Республики Беларусь» сформировать автомобильную школу для ВВС и войск ПВО по подготовке (переподготовке) специалистов по ремонту и обслуживанию автомобильной и электрогазовой техники с материальной частью «ГЭЧ-автомобильная».

Формирование предложенных автошкол в подвижном варианте позволит проводить подготовку (переподготовку) водителей автомобилей (специальных базовых шасси) и специалистов по техническому обслуживанию (ремонту) автомобильной техники призванных из запаса в непосредственной близости к войскам, что может положительно повлиять на боевую готовность войск и решение ими задач по предназначению.

## Литература

1. Панков, М. И. Военные автомобилисты на службе Отечеству. История. События. Люди / М. И. Панков [и др.]. – Минск, 2020. – С. 50–54, 193.

УДК 628.18

### Анализ конструкции карданной передачи автомобиля

Есмантович Е. А.

Белорусский национальный технический университет

*Приводные валы с универсальными шарнирами – карданные передачи являются неотъемлемой частью подавляющего большинства современных машин и механизмов. Они нашли весьма широкое применение при его проектировании. Оптимальный выбор конструкции передачи, а также рациональная компоновка приводных валов в значительной степени определяют технико-экономические и эксплуатационные характеристики машин и механизмов различного функционального назначения. Так, например, эффективность эксплуатации автомобильных трансмиссий в немалой степени зависит от параметров трансмиссионных валов.*

Впервые карданные передачи вообще упоминаются в XVI веке. Название программы происходит от имени Джероламо Кардано, который описал ее (но не изобрел). Карданная передача – это механизм, передающий крутящий момент между валами, которые пересекаются в центре карданной передачи и имеют возможность взаимного углового перемещения. Он широко применяется в различных областях человеческой деятельности, когда трудно обеспечить центровку вращающихся элементов. В автомобиле карданная передача используется, как правило, в трансмиссии и рулевом управлении. Он также используется в травмостойкой рулевой колонке для соединения рулевого вала и рулевого привода (рулевого механизма или рулевой рейки).

Карданная передача включает в себя валы, шлицевую втулку, карданные шарниры и промежуточную опору с подшипником. Приводные валы выполнены из тонкостенных стальных труб. С целью уменьшения длины карданного вала на автомобилях используется промежуточный карданный вал, который одним концом соединен с ведомым валом коробки передач, а другим – с основным карданным валом. Промежуточный вал закреплен на промежуточной опоре, состоящей из кронштейна, резиновой подушки и шарикоподшипника. На концах трубы приварены вилки карданных соединений или вилка и шлицевая втулка (или шлицевой наконечник). Благодаря скользящей втулке приводной вал может быть удлинен и укорочен.