

сигнала подобно мышцам. Они модифицируют форму протектора – ямки на шине становятся более рельефными при влажных условиях на трассе и сглаживаются при движении по сухой дороге.



Таким образом, инновационные технологии и разработки в области производства шин, могут совершить фундаментальное изменение взгляда на производство отдельных комплектующих к автомобилям и автомобилестроение в целом. А некоторые инновационные технологии уже сегодня могут найти применение на технике военного назначения.

УДК 628.18

**Техническое обеспечение боевых действий войск  
в локальных войнах и военных конфликтах.  
Ремонт и восстановление военной техники**

Минаев И. Н.

Белорусский национальный технический университет

*Аннотация. Техническое обеспечение боевых действий войск – совокупность мероприятий, осуществляемых в целях поддержания войск (сил) в боевой готовности, сохранения их боевой способности и создания благоприятных условий для успешного и своевременного выполнения поставленных им задач.*

Во время Великой Отечественной войны, продолжавшейся с 22 июня 1941 года по 9 мая 1945 года, потребовала героических усилий народов Советского Союза для разгрома напавшей фашистской Германии. Большой вклад в борьбе с врагом внесли автотранспортники всех народов.

В непростых условиях того времени шиноремонтные предприятия, автомобильные хозяйства, авторемонтные заводы, заводы гаражного оборудования Наркомата автотранспорта делали всё, чтобы оказать максимальную помощь фронту, способствовали укреплению боеспособности Красной армии.

К началу войны Советские войска насчитывали 272,6 тысяч автомобилей, что составляло 41 % от штатной потребности автомобильных войск. К этому времени в непосредственном подчинении оперативных объединений и Центра насчитывалось 37 отдельных автомобильных батальонов, 19 автомобильных полков, 65 автомобильных депо и отдельная автомобильная рота.

Боевые действия требовали подвоза многочисленных объёмов техники, снаряжения, боеприпасов, своевременной эвакуации раненых, продовольствия. Маневренный характер перемещение фронтов и хода самой войны, за которыми не успевало восстановление железных дорог, обуславливали необходимость перевозки всей массы грузов к фронту от станции снабжения на железных дорогах, иногда расположенных на больших расстояниях от линии фронта, автомобилями. Перевозки осложнялись тем, что практически на всей территории страны отсутствовали дороги с твёрдым покрытием. Все перевозки приходилось выполнять по грунтовым дорогам и пересечённой местности, что было возможно лишь при постоянном ремонте и усиленном содержании дорог, регулировании движения и контроле за его дисциплиной. Необходимо было быстро строить мосты через реки, которые были взорваны при отступлении или разрушены авиацией противника.

Выполнение задач потребовало создания новых родов войск – автомобильных и дорожных, численность которых к началу 1942 года превысила 8 % от боевого состава Советских войск. Творческий подход и инициатива автомобилистов и дорожников, командный состав которых комплектовался из призванных из запаса специалистов, позволили пропускать по дорогам максимально возможные потоки движения.

К началу войны в Красной армии базовыми моделями грузовых автомобилей были ЗИС-5, ЯГ-6 и ГАЗ-АА, а легковых – сначала ЗИС 101 и ГАЗ-М, а затем ГАЗ-64, ГАЗ-61и ГАЗ-67Б. Автомобили и их модификации обеспечивали основную долю всех перевозок, как в тылу страны, так и на фронте, стали основой для создания многих моделей боевых машин – знаменитых «катюш», броневедомостей, связных, штабных, санитарных и других транспортных средств.

С начала 1942 года автомобильная промышленность была переориентирована на обеспечение обороны страны. Ускорился темп к производству

новых моделей военного назначения, развёртывалось изготовление оружия и боевой техники.

Автозавод ГАЗ поставлял на фронт не только джипы, грузовики, медицинские автомобили для вывозки раненых, но и боеприпасы, лёгкие танки Т-60, миномёты, самоходные пушки СУ-76М, УралЗИС – двигатели для гусеничных тягачей. Ярославский автомобильный завод выпускал гусеничные тягачи Я-12 и Я-13Ф. На шасси ЗИС-6 довоенного производства монтировались реактивные установки ВМ-13 залпового огня – так называемые «катюши».

К началу войны в войсках насчитывалось более 272 600 автомобилей. Немалая их часть была потеряна в первые месяцы войны, а за 1942 год автомобильная промышленность смогла дать только 32 300 машин. Десятки тысяч тягачей, легковых машин, грузовиков, автобусов поступили в армию и народное хозяйство в качестве трофеев. Вместе они образовали весьма пёстрый парк, в котором была представлена продукция не только немецких, но и австрийских, чехословацких, итальянских, французских заводов.

По мере приближения фронта к Москве возникли потоки эвакуируемых и беженцев, в июле – августе 1941 года всего за месяц была построена кольцевая дорога в обход Москвы, соединившая все дороги Московского узла. Длина кольцевой дороги превышала 125 км, из них 28,6 км были построены заново. На водотоках, пересекавшихся дорогой, в том числе через реку Москву и канал им. Москвы, было наведено 7 наплавных мостов. На строительство дороги было направлено более 10 тыс. дорожников Гущосдора (Главное управление шоссейных дорог), привлекалось местное население. Построенная кольцевая дорога разгрузила Москву.

В ходе оборонительных боёв войны дорожными войсками непосредственно на фронтах были выполнены большие объёмы работ по строительству мостов и переправ для тяжёлых и транспортных машин. В сентябре 1941 года дорожными частями совместно с местными дорожными организациями был построен мост на баржах и 2 паромные переправы через реку Днепр в районе Киева. Наплавной мост на плашкоутах через реку Неву вблизи населённого пункта Понтонный был собран, а затем в связи с ухудшением оперативной обстановки дважды перемещён. Такие мосты интенсивно использовались для пропуска войск и грузов и сыграли большую роль в обороне Киева и Ленинграда.

Начатое 5–6 декабря 1941 года контрнаступление, завершившееся в апреле 1942 года поражением немецко-фашистских войск на фронте от Калининна на севере до Кирова Калужской области на юго-западе от Москвы, отбросила врага на 100–135 км. Отступавший противник разрушал на автомобильных дорогах мосты и дорожное полотно, всё это необходимо бы-

ло восстановить в кратчайшие сроки, что и было сделано благодаря самоотверженной работе дорожных служб. В наступлении под Москвой дорожные войска получили первый опыт скоростного восстановления повреждённых участков военно-автомобильных дорог и разрушенных мостов.

### **Литература**

1. Ковалев, И. В. Транспорт в Великой Отечественной войне / И. В. Ковалев. – 2004. – 248 с.
2. Востоков, К. П. Восстановление и заграждение железных дорог / К. П. Востоков. – 1996. – 134 с.

УДК 623.437.4

### **Методика структурного синтеза системы обеспечения войск групповыми комплектами ЗИП**

Михейчик И. В.

ГУ «Научно-исследовательский институт  
Вооруженных Сил Республики Беларусь»

*Аннотация. В статье рассматривается методика структурного синтеза системы обеспечения войск групповыми комплектами ЗИП автомобильной техники. Рассматриваемая методика является комплексной и состоит из двух частных: методики корреляционно-регрессионного анализа и методики проведения АВС-анализа. Предложенная методика позволяет обосновать требуемую номенклатуру запасных частей и их количество для формирования групповых комплектов ЗИП автомобильной техники на различных уровнях ремонта.*

**Актуальность задачи.** В настоящее время система автотехнического обеспечения ВС РБ [1, 2] включает: подсистему эксплуатации автомобильной техники, подсистему восстановления, подсистему обеспечения автотехническим имуществом.

Подсистема обеспечения автотехническим имуществом предназначена обеспечения высокой эксплуатационной надежности автомобильной технике и включает диагностические и ремонтные средства, комплекты запасных частей, средства доставки запасных деталей. Условно назовем совокупность всех запасов конструктивных элементов, входящих в систему обеспечения работоспособности автомобильной техники, системой ЗИП (рисунок 1).

*Система ЗИП представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих собственно запасов, средств их содержания, ис-*