

не исследовано движение самоорганизованных потоков в электролите, которые оказывают существенное влияние на устойчивость процесса ЭИП, точность и качество обработки поверхности;

малоизученным остается влияние режимов обработки на изменение параметров шероховатости поверхности; имеющиеся гипотезы о сглаживании шероховатости поверхности противоречивы и экспериментально не обоснованы;

недостаточно исследовано влияние ЭИП на эксплуатационные характеристики обрабатываемых поверхностей деталей.

Решение перечисленных вопросов позволит выявить новые закономерности процесса ЭИП, расширить область применения процесса, а также обеспечить требуемый комплекс свойств обрабатываемых поверхностей.

Система восстановления вооружения и военной техники в ведении боевых действий последнего десятилетия

Разуев Н.Н., Цимбалист А.И.

Научный руководитель Гаман М.И.

Белорусский национальный технический университет

Анализ войн последнего десятилетия показывает, что современные войска оснащены большим количеством различных видов вооружения и военной техники (ВВТ), высокоточным оружием, что неизбежно приводит к их массовому выходу из строя в результате ведения боевых действий. Восполнение потерь возможно за счет промышленного производства и путем восстановления ВВТ ремонтно-восстановительными органами (РВО) непосредственно в ходе ведения боевых действий.

Под восстановлением понимается комплекс мероприятий, организуемый и осуществляемый в целях поддержания высокой боеспособности подразделений по наличию в строю исправных образцов ВВТ.

Восстановление включает:

техническую разведку;

эвакуацию вооружения и военной техники;

ремонт;

передачу невосстанавливаемых образцов ВВТ средствам старшего начальника

возвращение в подразделения восстановленных образцов ВВТ.

При организации восстановления особое внимание уделяется анализу условий и факторов, которые оказывают непосредственное влияние на восстановление ВВТ в ходе боевых действий.

Анализ литературы показывает, что при организации восстановления ВВТ в военных конфликтах последнего десятилетия изменились не только количественные, пространственно-временные и качественные показатели

выхода из строя ВВТ, но и состав, структура системы восстановления, а также способы использования РВО. Более того, эти показатели имеют свои специфические особенности. Анализ боевых действий на Северном Кавказе показывает увеличение количества выхода ВВТ из строя не по боевым повреждениям, а по техническим причинам. В среднем около половины отказов ВВТ по техническим причинам имели конструктивно-производственный характер. Многие неисправности возникали вследствие невыполнения военнослужащими правил эксплуатации, хранения, использования и обслуживания ВВТ. Остальные (примерно четверть) – следствие старения и несвоевременного, некачественного проведения технического обслуживания. Именно поэтому будет характерно увеличение выхода из строя ВВТ с последующим направлением в капитальный ремонт – и безвозвратные потери, что является общей закономерностью.

Пространственно-временные показатели выхода ВВТ из строя в вооруженных конфликтах, как правило, характеризуются отсутствием четко выраженных районов больших потерь, которые могут возникать при ведении крупномасштабных боевых действий. Так, в ходе антитеррористической операции на Северном Кавказе большое количество неисправной техники обычно скапливалось в местах разгрузки, в районах подготовки войск, прибывающих в зону конфликта и на маршрутах выдвижения. Непосредственно в ходе боевых действий большие потери в технике и вооружении могут быть при овладении населенными пунктами, господствующими высотами, перевалами, а также в районах блокирования незаконных вооруженных формирований и их попытках выйти из этих районов.

Известно, что из-за отсутствия технических навыков и слабой технической оснащённости нередко возникают серьёзные трудности в ремонте ракетно-артиллерийского вооружения, электрооборудования танков, специальных машин и механизмов. Кроме того, имеющиеся в РВО эвакуационные средства не позволяют своевременно эвакуировать из районов боевых действий всю вышедшую из строя технику, а лишь 10–20 % процентов машин, вследствие чего производственные мощности войсковых ремонтных органов используются только на 30–65 %. Восстановление неисправной и поврежденной техники показало, что распределение вышедших из строя ВВТ по видам ремонта существенно отличается от нормативных, применяемых при планировании ремонта.

Организация технической разведки в боевых условиях тоже вызывает серьёзные трудности. Это обусловлено отсутствием специализированных подразделений для ведения технической разведки и специально оборудованных машин со средствами наблюдения, связи, диагностики, проверки безопасности работ и выполнения других мероприятий.

Анализ военных действий в районе Персидского залива позволяет раскрыть характер организации восстановления ВВТ в боевых условиях с недостаточно развитой инфраструктурой и сложными физико-географическими условиями. В этой связи заслуживает внимания процесс заблаговременного создания гибкой и устойчивой системы всестороннего обеспечения участвующих в боевых действиях войск. Для технического обеспечения войск предусматривался комплекс мобильных сил и средств тыла на различных уровнях.

В интересах достижения высокой автономности их действий впервые, в ряде соединений коалиционной группировки, были созданы передовые батальоны снабжения, состоящие из рот обеспечения и ремонта с запасами материальных средств на 3–5 суток. С началом развертывания группировок вооруженных сил осуществлялось наращивание сил и средств технического обеспечения. Так, в период проведения операции «Щит пустыни» в районе г. Кинг-Халид была создана ремонтно-восстановительная база для среднего ремонта ВВТ, а в ходе боевых действий – для организации ремонта и дозаправки горючим. Усиленные ремонтно-восстановительные взводы планировалось размещать непосредственно в боевых порядках передовых батальонов для осуществления ремонта ВВТ непосредственно на поле боя.

Таким образом, в зоне Персидского залива подтвердила свою жизнеспособность, заранее подготовленная система развертывания средств технического обеспечения в условиях удаленности от основных источников пополнения материально-технических средств.

Анализируя вооруженные конфликты последнего десятилетия, а также результаты войсковых учений и проведенных исследований в них, можно выделить принципы организации восстановления ВВТ на современном этапе:

распределение функций между звеньями системы технического обеспечения по объему и перечню выполняемых работ;

высокая квалификация военнослужащих РВО, техническая оснащенность и обеспечение необходимым количеством запасных частей согласно перечню выполняемых работ;

восстановление поврежденной ВВТ на местах выхода ее из строя или на сборных пунктах поврежденных машин (СППМ), исходя из наименьшего времени, затрачиваемого на их эвакуацию;

тесное взаимодействие и согласование работ между всеми звеньями системы технического обеспечения.

В соответствии с этими принципами должна быть сформирована организационно-штатная структура (ОШС) РВО, осуществляющая ремонт в полевых условиях. Для своевременного выполнения задач по восстановле-

нию ВВТ в ОШС РВО должна быть заложена реализация следующих требований:

производственные мощности РВО должны определяться, исходя из количества восстанавливаемой (обслуживаемой) ВВТ и ее значимости в обеспечении боеспособности войск;

эшелонирование сил технического обеспечения по фронту и в глубину должно согласовываться с боевым (оперативным) построением войск;

возможность усиления нижестоящего звена системы технического обеспечения за счет сил и средств вышестоящего.

Проанализировав вышеизложенный материал можно выделить ряд проблем организации системы восстановления:

производственные мощности эвакуационных органов не соответствуют потребностям;

созданная структура РВО не позволяет осуществлять ремонт ВВТ в следствии неукomплектованности современными инструментами и приспособлениями;

степень удовлетворения потребностей ВВТ в выполнении сложных видов работ по контролю технического состояния, обслуживанию и ремонту в условиях мирного времени не соответствует потребности;

отсутствуют штатные силы и средства технической разведки в подразделениях технического обеспечения.

Для решения существующих проблем необходимо:

создать и укomплектовать подразделения технической разведки, эвакуации и ремонта, в войсках;

создать эшелонированную систему восстановления в глубине и по направлениям;

усовершенствовать технологию войскового ремонта;

повысить профессиональную подготовленность военнослужащих и усовершенствовать организационно-штатную структуру подразделений технического обеспечения.

Совершенствование метода статического осушения воздуха при консервации образцов вооружения и военной техники

Сковородко Д.И., Дмитриенко В.В., Книга В.В.

Научный руководитель Безлюдько А.В.

Белорусский национальный технический университет

Решение вопросов обеспечения сохраняемости образцов ВВТ, содержащихся на хранении в течение продолжительного времени, непосредственно увязывается с внедрением новых средств и способов ограждения их от внешних воздействий.