

«Проблемы экологической безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте вооружения и военной техники»

Козлов Д.Н. Зайко А.С.

«Военный факультет Белорусского государственного университета»

При эксплуатации, обслуживании и ремонте вооружения и военной техники оказывается вредное влияние на атмосферу, гидросферу и литосферу.

Влияние транспорта на окружающую среду характеризуется не только выбросами вредных веществ в атмосферу. Транспорт существенно уменьшает общую площадь земли, которая могла бы использоваться в других целях, в том числе и в сельскохозяйственных. Эрозия почвы происходит довольно быстро, а для воссоздания плодородного слоя глубиной 1 см необходимо около 100 лет. Дороги с твердым покрытием стоят очень дорого, но и отсутствие такого покрытия приводит к прямому разрушению и к эрозии почвы.

На занятиях и учениях военная техника передвигается в основном по бездорожью или, в лучшем случае, по грунтовым дорогам. При этом выводятся из использования большие площади земли. В весенние и осенние распутицы старые, разбитые дороги забрасываются, а движение осуществляется по новым участкам земли, вплоть до засеянных пашен. В сухую погоду с грунтовых путей поднимаются облака пыли, покрывающей придорожную растительность и существенно снижающей развитие растений и урожайность полей.

При эксплуатации транспорта и военной техники расходуется большое количество пресной воды, которая возвращается в окружающую среду в загрязненном (в основном нефтепродуктами) виде. Нефть и нефтепродукты — это наиболее распространенные загрязнители воды, а главные источники загрязнений — речные суда, а также боевая техника (плавающая и преодолевающая водные преграды вброд или по дну).

Нефтяная пленка, образующаяся на поверхности воды, снижает интенсивность фотосинтеза и образования биомассы в водной среде, так как задерживает до 40% ультрафиолетового излучения. Расчеты показывают, что 1 тонна нефти поглощает весь кислород, растворенный в 400 тыс. т воды, из-за чего человечество сегодня недополучает по разным оценкам от 5 до 20% морепродуктов. Нефтяная пленка на поверхности воды существенно уменьшает испаряемость, что может повысить вероятность засух.

Количество загрязняющих веществ пропорционально расходу топлива, поэтому двигатели, расходующие меньше топлива, более экологичны. Однако предназначение и условия эксплуатации военной техники требуют наличия мощных двигателей, обеспечивающих высокую маневренность, проходимость, безотказность работы установленного на ней вооружения. Боевая техника должна обеспечивать, кроме того, надежную защиту экипажа в бою, а поэтому она, как правило, имеет большую массу, уменьшение которой ведет к снижению ее боевых качеств. Как известно, расход топлива пропорционален массе машины. Следовательно, значительного снижения массы боевых машин ожидать нельзя.

И все-таки расход топлива, а, следовательно, объем загрязнений, можно сократить за счет сокращения пробега машин и времени холостой работы двигателей.

Известно, например, что расход дизельного топлива двигателем танка за 1 час при движении и на холостом ходу отличается незначительно. А всегда ли механики-водители танков, боевых машин, экскаваторов, бульдозеров, кранов и других тяжелых машин выключают двигатели на стоянке и при перерывах в работе? Хотя каждый, наверное, понимает, что это не только экономическая, но и сугубо экологическая проблема. В холодное время года нередко можно наблюдать, как уставшие на учениях водители в окопе или в лесном затишье включают двигатели для того, чтобы обогреться, и засыпают. Чем это иногда заканчивается, хорошо известно: водители и даже экипажи погибают, надышавшись угарным газом. Тут уже не до вреда природе, хотя от таких трагических случаев природе не легче.

Неисправности двигателя машины снижают ее экологичность. При одной неработающей свече карбюраторного двигателя расход топлива повышается на 15-20%; при неисправности одной форсунки дизельного двигателя расход топлива увеличивается на 28%. Плохая регулировка карбюратора приводит к увеличению на 15% содержания в выхлопных газах окиси углерода.