

6. Нуртазин, С. Т. Инновационный метод «проблемно-ориентированного обучения» (problem-based learning – PBL) / С. Т. Нуртазин, Ж. М. Базарбаева, З. Б. Есумсиитова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 112–114.

УДК 348.3

Тенденция развития высокомобильного многоцелевого колесного автомобиля (HMMWV)

Самойлович А. Н.

Учреждение образования

«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

В статье рассматриваются основные тенденции в развитии высоко-мобильного транспорта.

В мире в отдельных регионах вспыхивают военные конфликты различной интенсивности, которые перерастают в локальные войны. Поэтому, существует реальная угроза возникновения крупномасштабной войны с вовлечением значительного числа государств.

В условиях военной доктрины большое значение придаётся повышению качественных показателей боевой готовности войск, в том числе соединений и частей.

Появление новых, более эффективных видов оружия, совершенствование тактики ведения боевых действий, а также насыщенность боевых порядков войск техникой ведёт к массовому выходу её из строя в современных операциях. Ограниченные возможности по восполнению потерь за счёт поставок, обуславливают необходимость восстановления основного объёма вышедших из строя машин подвижными ремонтными органами.

HMMWV, известный под своим военным обозначением как высоко-мобильная многоцелевая колесная машина, представляет собой легкий, высоко-мобильный, дизельный, полноприводный тактический автомобиль, в котором используется обычное шасси для перевозки разнообразной военной техники, начиная от пулеметов к пусковым установкам противотанковых ракет с дистанционным управлением и оптическим управлением. Он должен работать в широком диапазоне ландшафтов, от пустынь до джунглей, в течение длительных периодов времени с минимальным обслуживанием. Он должен нести свой груз и людей в безопасности, уклоняясь от орудий войны – пуль, бомб и мин.

Его 15 конфигураций (грузовые, десантные, оружейные, машины скорой помощи и укрытия) имеют общий двигатель, шасси и трансмиссию

с 44 взаимозаменяемыми деталями, которые используются более чем в одном положении. Это означает, что механикам, которые будут его обслуживать, потребуется меньше часов обучения. Его упрощенная система снабжения, обслуживания и логистики – по сути, один набор общих частей для 15 конфигураций – означает снижение затрат в течение жизненного цикла, что позволяет сэкономить.

НММWV ремонтпригодны, надежны. Они отвечают всем этим требованиям, но при этом включают новые стандарты надежности боевых машин. Они получают высокие оценки по требованиям и характеристикам надежности, доступности, ремонтпригодности и долговечности (RAM-D). Во время первоначальных производственных испытаний новая машина оказалась почти в два раза прочнее, чем требовалось армии.

Высокий клиренс – залог превосходной мобильности. 16-дюймовый дорожный просвет НММWV – инженерный подвиг, учитывая, что высота автомобиля составляет всего 72 дюйма. Постоянный полный привод, независимая подвеска, крутые углы въезда и съезда, 60-процентный подъем на уклон, 40-процентный боковой уклон и 60-дюймовый водный брод в сочетании с большим дорожным просветом делают НММWV исключительным внедорожником. средство передвижения [1].

Снаряженная масса серии M998 A0 составляет приблизительно 5 200 фунтов, а полезная нагрузка – 2 500 фунтов. (Полная масса 7 700 фунтов) и 6,2-литровый дизельный двигатель V-8 с трехступенчатой автоматической коробкой передач. Текущая сопоставимая модель M1097A2 весит всего 700 фунтов больше, но может нести почти вдвое большую полезную нагрузку при 4 400 фунтах. (Полная масса 10 300 фунтов). У него 6,5-литровый дизель V-8 с четырехступенчатой автоматической коробкой передач. Текущая производимая модель M113 автомобиля повышенной грузоподъемности (ECV) имеет полезную нагрузку 5100 фунтов. Это более 2 ½ тонн, или почти собственный вес M1113 – 6 400 фунтов. M1113 оснащен 6,5-литровым дизельным двигателем V-8 с турбонаддувом. Усиленный вариант M114 производится AM General.

Являясь центральным элементом модернизации армейских транспортных сил, НММWV можно транспортировать и сбрасывать по воздуху, а также грузить с помощью вертолетов. Три НММWV могут перевозиться в транспортном самолете C-130 Hercules и 15 – в C-5A Galaxy. В боевых условиях НММWV может быть доставлен с помощью системы извлечения парашюта на малой высоте без необходимости приземления самолета.

НММWV имеет низкий профиль (шесть футов в высоту), широкую стойку (семь футов в ширину) и 15 футов в длину. Такие пропорции делают грузовик устойчивым, легко переносит дорогу, и его очень трудно пе-

ревернуть. Это контрастирует со старыми джипами M151, которые считались нестабильными.

HMMWV построен на стальной раме с коробчатыми направляющими рамы и пятью поперечинами, изготовленными из высококачественной легированной стали. После сборки каркаса наносится электронное покрытие для обеспечения дополнительной защиты от коррозии.

Алюминиевый корпус снижает вес и обеспечивает устойчивость к коррозии. Алюминиевые панели кузова скреплены заклепками и склеены вместе с помощью высокотехнологичных клеев для обеспечения дополнительной прочности. Кузов спроектирован таким образом, чтобы выдерживать нагрузки на бездорожье.

Узел ступицы с зубчатой передачей AM General в силовой передаче удваивает крутящий момент на каждое колесо в ступице колеса. Это также помогает достичь 16 дюймов дорожного просвета, что намного больше, чем у любого другого автомобиля этого класса. Использование двойной независимой подвески на поперечных рычагах спереди и сзади, винтовых пружин и гидравлических амортизаторов двойного действия придает HMMWV непревзойденную мобильность. Дисковые тормоза на четыре колеса установлены внутри по бокам дифференциалов, которые расположены вверх, между рельсами рамы, что защищает их от ударов и попадания мусора. Дифференциалы со смещением крутящего момента позволяют автомобилю продолжать движение вперед, пока какое-либо одно колесо имеет сцепление с дорогой [2].

Эта уникальная конфигурация компонентов вместе с военными радиальными шинами 37×12,5 с низкопрофильными устройствами Runflat позволяет HMMWV перемещаться по местам, недоступным для других колесных транспортных средств в США или других странах. Некоторые HMMWV оснащены дополнительной системой центральной подкачки шин (CTIS). Это позволяет оператору регулировать давление в шинах с сиденья водителя «на ходу», чтобы адаптироваться к меняющимся условиям местности для большей мобильности по бездорожью.

Серия M1097A2 оснащена 6,5-литровым дизельным двигателем Optimizer 6500, созданным дочерней компанией AM General, General Engine Products. Он соединен с четырехступенчатой автоматической коробкой передач и раздаточной коробкой с постоянным полным приводом, чтобы обеспечить HMMWV исключительную производительность. Автомобиль может развивать скорость более 70 миль в час [3].

В грузовике используется электрическая система на 12/24В и топливный бак на 25 галлонов. Он оснащен дисковыми тормозами с гидроусилителем и усилителем рулевого управления.

Автомобиль имеет сиденья 1 + 1 или 2 + 2, в зависимости от модели, на каждой стороне трансмиссии, которая приподнята, что позволяет поднимать дифференциалы. Это, наряду с зубчатыми ступицами, способствует большему дорожному просвету. Расположение экипажа с каждой стороны трансмиссии также позволяет снизить центр тяжести.

Модульная конструкция HMMWV позволяет легко переконфигурировать его для различных целей.

Таким образом современная операция характеризуется высокой степенью мощного огневого воздействия противника. Дальнейшее развитие средств поражения, особенно таких как разведывательно-ударные комплексы, высокоточные боеприпасы и другие, повышение дальности и эффективности средств поражения приводят к значительным потерям колесной техники в ходе ведения боевых действий.

Военно-стратегическая обстановка, по оценке военных специалистов, в ближайшие десять лет будет по прежнему характеризоваться наличием развёрнутых в мирное время мощных группировок войск США и их союзников, которые содержатся в готовности к боевому применению, обладают значительными огневыми и ударными возможностями. Военное руководство США и НАТО в целом, не отказались ни от одной из своих военно-технических программ, форсируют военно-научные разработки и планируют поставить на вооружение новые виды обычного высокоточного оружия, завершить комплексную автоматизацию управления войсками и оружием во всех звеньях. Проведённый анализ показывает, что за истекшее десятилетие в строительстве объединённых вооружённых сил НАТО и способах их боевого применения чётко обозначились тенденции дальнейшего наращивания наступательной мощи и маневренных возможностей. Пентагон продолжает рассматривать войну не как чрезвычайную форму межгосударственных отношений, а как рабочий инструмент для решения в свою пользу внешнеполитических задач. При этом, командованием США и НАТО Европа, по прежнему рассматривается в качестве театра возможных военных действий.

Литература

1. Завгородний, О. П. Зарубежные бронированные ремонтно-эвакуационные машины / О. П. Завгородний // Зарубежное военное обозрение. – 2008. – № 3. – 21 с. – № 4. – 16 с.
2. Барышников, С. П. Защищенные автомобили / С. П. Барышников // Армейский сборник. – 2001. – № 11. – 11 с.
3. Бабух, В. М. Локальные войны на современном этапе. Характер, содержание, классификация / В. М. Бабух // Военная мысль. – 1994. – 122 с.