

Световые сигналы следует иметь возможно более простыми, резко отличающимися один от другого.

Важно подчеркнуть, что большое значение для успешных действий в ночных условиях имеет воспитание у личного состава высоких морально-боевых качеств: решительности, творчества и инициативы, находчивости, выносливости, крепкой воинской дисциплины и боевой сплоченности подразделений в целом. Воины должны уметь искусно использовать ночные условия для быстрого и решительного разгрома противника, достигать победы меньшими силами и с минимальными потерями. Это достигается высокой полевой выучкой, умелой организацией партийно-политической работы, систематическим обучением и тренировками личного состава для стремительных наступательных действий ночью.

### Литература

1. <http://wushu-zenTrum.com> 29.03.2021

УДК 355/359

### Боевые машины пехоты 21 века

Лопухин В. В.

Научный руководитель Гладкий Д. В.

Белорусский национальный технический университет

Безвозвратно прошли те времена, когда боевые машины пехоты были относительно недорогими и простыми машинами как в пользовании так и в покупке. На данный момент новейшие БМП давно опередили своих конкурентов по габаритным показателям некоторые танки середины прошлого века, а по цене практически сравнялись с ними.

1. Одна из самых защищенных, мощных, дорогих машин Израиля по современности является БМП “Namer”. Эта машина стала родоначальником тяжелых БМП. Достаточно посмотреть на Российскую тяжелую БМП Т-15, чтобы понять, как именно машина вдохновила Российских конструкторов. Принятая на вооружение в 2008 году. БМП является основным боевым танком. На ней может быть установлен дистанционно-управляемый модуль с 7,62 мм пулеметом, а также 12,7 мм пулеметом, 30 мм автоматической пушкой и 40 мм гранатометом. Она имеет аналогичное бронирование с танком “Merkava”, включающее комплекс активной защиты “ Trophy”, способный уничтожать все подлетающие к БМП противотанковые гранаты и ракеты, что делает БМП практически неуязвимой для большинства противотанковых средств. Единственное, что представляет опасность для израильской БМП - снаряд танковой пуш-

ки, против которой система “Trophy” бессильна. Но данный снаряд используется в основном для борьбы с противником, который вооружен только гранатометами и установками ПТУР. В нескольких боестолкновениях ещё не оснащенные системой “Trophy”, БМП продемонстрировали выдающуюся защищенность, выдержав попадания из РПГ, противотанковых ракет и близкий взрыв центра тротила. БМП весит 60 тонн, оснащается американским двенадцати-цилиндровым дизелем мощностью 1200л.с., на шоссе боевая машина пехоты может разогнаться до 60 км/ч, запас хода составляет 500 километров, в десантном отделении машина перевозит девять солдат.

2. Пойдем дальше и рассмотрим еще наиболее впечатляющие характеристики, которые имеет тяжелая Российская машина БМП Т-15, построенная на универсальном гусеничном шасси “Армата”. Это универсальная боевая машина пехоты с возможностью перевозки 9 солдат, нежели классическая БМП. Т-15 способна бороться с живой силой противника, всеми видами его бронетехники, от легкобронированной до танков, помимо этого с воздушными целями включая ударные вертолеты и беспилотники. Имеет на вооружении комплекс активной защиты “Афганит”, способный уничтожать все противотанковые средства, включая артиллерийские снаряды, кроме того, бронирование БМП Т-15 точно такое же. Машина весит 55 тонн, оснащается дизельным двигателем мощностью 1500л.с. Она способна развивать скорость до 50 км/ч на пересеченной местности. Имеет дистанционно управляемый модуль “Бумеранг” имеет 30 мм автоматическую пушку, 7,62 мм пулемет и четыре пусковые установки ПТУР «Корнет-ЭМ», способные, помимо уничтожения бронетехники противника, поражать и воздушные цели на дальности 10 км и на высоте более 9 км. Так как бронирование многих БТР и БМП вероятного противника за последние годы значительно усилилось, то для борьбы с ними 30 мм пушки уже недостаточно. Поэтому был разработан новейший боевой модуль “Кинжал”, оснащенный 57-мм автоматической пушкой, спаренным с ней 7,62 мм пулеметом и двумя пусковыми установками ПТУР “Атака”. Данный модуль позволяет ещё более эффективно бороться уничтожать как наземные цели, так и воздушные цели, а также значительно повышает боевые возможности БМП Т-15. По большей степени стоит отметить, что 57 мм пушка способна поражать воздушные цели на дальности до 12 км и высотах до 8 км, а радиолокационная станция Т-15 теоретически способна обнаруживать цели на дальности до 100 км. Как видно, Т-15 уже не просто боевая машина пехоты, какими были советские БМП.

3. Основной боевой машиной пехоты бундесвера является “Puma”, выпускаемая с 2009 года концерном “ Rheinmetall”. Эта немецкая машина освещена модульной броней, которая устанавливается на БМП

в зависимости от выполняемых задач в любых условиях местности. Боевая машина пехоты весит 43 тонны. Экипаж машины составляет три человека и ещё шесть человек в десантном отделении. Дистанционно управляемый модуль оснащен 30 мм автоматической пушкой, 5,56 мм пулеметом и 76 мм гранатометом для обороны машины от пехоты противника по большей степени в ближнем бою. Многотопливный двигатель мощностью 1100л.с. разгоняет машину на шоссе до 70 км/ч, запас хода боевой машины составляет 600 километров. Машина имеет много неоспоримых достоинств, со стороны покупателей есть критика за слишком большую цену в 9 миллионов евро, что делает её дороже многих основных боевых танков, большие габариты и при этом небольшое число перевозимых солдат, 30 мм пушку, калибр которой является уже недостаточным для выполнения ряда значительных задач, также имеется 5,56 миллиметровый пулемет, что нехарактерно для бронированных машин, стандартом для которых является пулемет калибра 7,62 мм, также среди недостатков выделяется не всегда характерная работа электроника, которой буквально в прямом слове под завязку. Свой интерес к данной машине проявили вооруженные силы Канады и Чехии, которые в перспективе хотят закупаться этой машиной БМП.

4. Конкурентом немецкой боевой машины пехоты является, шведская боевая машина пехоты CV9040, разработанная фирмой “Bofors” и принятая на вооружение в 1993 году. БМП очень понравилась многим западноевропейским странам, в дальнейшем за шведской армией её приняли на вооружение Финляндия, Норвегия, Дания и Швейцария, причем каждая страна изменяла конструкцию боевой машины пехоты по своему. Если шведские БМП вооружены 40 мм автоматической пушкой, то некоторые страны взяли на вооружение пушки калибром 30 и 45 мм. Передняя часть корпуса машины способна выдержать снаряд калибром 35 мм, а боковая броня защищает от осколков калибра 155 мм снарядов и бронебойных пуль калибра 14,5 мм. Два члена экипажа находятся в башне, а водитель в корпусе машины, в десантное отделение входит восемь солдат. Вес БМП 35 тонн, также оснащен восьмицилиндровым дизелем мощностью 550л.с., хотя норвежцам эта мощность показалась недостаточной, и они взяли установили форсированный до 60л.с. мотор. Максимальная скорость по шоссе до 70 км/ч, запас хода БМП составляет 320 километров. Боевая машина пехоты имеет на вооружении систему, предупреждающую о лазерном облучении, которая автоматически ставит помехи, также оснащена комплексом электронного подавления, который позволяет создавать помехи и блокировать передачу радиосигнала на взрывные устройства. Но не всегда, данные средства защиты спасали, реальные случаи, когда в Афганистане было повреждено несколько машин в результате

подрывов на минах. Защитные системы БМП постоянно совершенствуются, и в будущем планируется установка новых систем защиты. На данный момент БМП CV9040 — стоит чуть более 9 миллионов долларов, поэтому вывод из строя такой дорогостоящей машины, поэтому выход такой машины очень дорого обходится.

### Литература

1. [https://auTo.mail.ru/article/73780-boevye\\_mashiny\\_pohoty\\_xxi\\_veka\\_novoe\\_oruzhie\\_i\\_vysokaya\\_cena/](https://auTo.mail.ru/article/73780-boevye_mashiny_pohoty_xxi_veka_novoe_oruzhie_i_vysokaya_cena/)  
05.03.2021

УДК 628.18

### **Анализ участия танка Т-72 и его модификаций в вооруженных конфликтах**

Мелешко С. А.

Научный руководитель Гладкий Д. В.

Белорусский национальный технический университет

Подобного рода исследования в последнее время пользуются большим спросом. Вопрос об эффективности использования танка т-72 и его модификаций в современное время стал подниматься ещё чаще.

Танк Т-72 участвовал во многих вооруженных конфликтах, одним из таких конфликтов стала Ирано-Иракская война. Ирак в 1979 году получил 100 танков Т-72, а уже в сентябре 1980 года испытал их в боевых действиях. Изначально из-за отсутствия у командования обеих сторон соответствующего опыта, несоответствием используемой ими тактики возможностям танковых войск, привлечением танковых подразделений и частей к решению несвойственных для них задач, низкой боевой выучкой и технической подготовкой личного состава, особенностями театра боевых действий советский танк Т-72 показывал низкую эффективность. Но уже в 1981 году стало понятно, что в огневой мощи и маневренности английский танк «Чифтен» даже рядом не стоял с советским танком Т-72. В 1982 году Ирак приобрёл около 1100 танков Т-72, усовершенствованных Т-72М и Т-72М1.

Следующими вооруженными конфликтами с применением танка Т-72 и его модификаций стали война в Ливане (1982), боевые действия в Чаде (1981–1983), миротворческие операции в Шри-Ланке и Сомали (1987–1995). В данных вооруженных конфликтах советский танк продемонстрировал феноменальную стойкость, простоту в эксплуатации и хорошую работу в условиях экстремальной запыленности.