

Штурмовые машины для Сухопутных войск

© Л.П. Орленко

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

Рассмотрена система боевых бронированных машин (штурмовые машины, танки, дистанционно-управляемые роботы и тяжелые боевые машины пехоты). Проведен анализ боевой эффективности Сухопутных войск, показывающий, что тактика атаки укрепленной обороны, предписанная Боевым уставом, неэффективна и ведет к большим потерям живой силы, а также техники. Рекомендована эффективная тактика атаки укрепленной обороны и соответствующая ей система боевых машин, позволяющая многократно увеличить боеспособность Сухопутных войск (от взвода до бригады).

Ключевые слова: штурмовые машины, танки, роботы, снаряды, тактика, атака.

Введение. Некоторые специалисты, ориентируясь на американский опыт войны с небольшими странами, считают, что эпоха войн с участием многомиллионных армий, долговременной позиционной обороной, прорывами обороны крупными соединениями ушла в прошлое, а это место заняли локальные войны, диверсии, террористические акции. По мнению других специалистов, существует реальная угроза развязывания против России крупномасштабной войны с применением всех видов оружия [1–4]. В качестве доказательств, подтверждающих возможность такого развития событий, приводятся факты упорного продвижения НАТО своих военных структур на Восток (к границам нашей страны) и создания ПРО без участия России. Агрессивные замыслы США заложены и в концепции «Быстрого глобального удара», принятой в 2003 г. и направленной в первую очередь против российских стратегических ядерных сил. Согласно этой концепции, предполагается нанести внезапный одномоментный удар несколькими тысячами высокоточных боеприпасов по стране-цели, в том числе и ядерными зарядами [5]. В стратегическом плане США в России интересуют два основных аспекта: ликвидация российских стратегических ядерных сил, способных поражать различные цели на территории США, и контроль за природными ресурсами (стоимость только разведанных природных ресурсов оценивается в 30 трлн долл., а потенциальных ресурсов — в 130 трлн долл.). При определенной международной обстановке и внутривнутриполитической ситуации в России это может стать причиной крупномасштабного конфликта. Поэтому Россия должна быть готова

не только к локальным конфликтам и борьбе с террористами, но и к крупномасштабным военным действиям, в которых большую роль играют сухопутные силы и их ударный кулак — бронетанковые войска. В настоящее время на перевооружение армии до 2020 г. государство выделило 20 трлн руб. Бывший начальник Генерального штаба Ю. Балауевский пишет о том, что для создания полноценной армии к 2020 г. необходимо потратить не 20, а 40 трлн руб. [6, 7]. В России есть такие средства, но, чтобы повысить затраты на оборону вдвое, необходимо увеличить бюджет государства не менее чем в 2 раза. Для этого прежде всего надо перейти от либерально-монетаристской системы управления экономикой, которая была создана в России в 1990-е годы с помощью зарубежных специалистов для превращения страны в сырьевой придаток Запада, к планово-рыночной системе управления [8]. Это гарантирует создание армии, способной защитить Россию от любого агрессора, позволит провести модернизацию и создать инновационную экономику, поднять качество и уровень жизни населения.

1. О боеспособности современных Сухопутных войск. Тактика наступления пехоты на оборону противника была отработана на практике в войну 1941–1945 гг. Сначала оборона противника подвергалась обстрелу из пушек, минометов, ракетных систем, по ней наносился бомбовый удар. При атаке за танками в пешем порядке двигалась пехота. Перед танками устанавливался движущийся огневой вал (разрывы своих снарядов и мин) на расстоянии не менее 200 м. При этом пехота несла большие потери от пуль стрелкового оружия и пулеметов, осколков снарядов и мин противника.

Прошло почти 70 лет с момента окончания войны. Как должны наступать на оборону противника современные мотострелковые подразделения (взвод, рота и др.)?

Один из наиболее сложных и опасных видов боя для сухопутных сил — атака для прорыва заранее укрепленной обороны. Что представляет собой современная оборона? Например, мотострелковый взвод Российской армии обороняет опорный пункт до 400 м по фронту и до 300 м в глубину. Три мотострелковых отделения располагаются с опорой на первую траншею полного профиля. В опорном пункте взвода роют окопы для БМП, танков, БТР, орудий, противотанковых сил, могут быть созданы долговременные (железобетонные) огневые точки. В полосе 400 м перед передним краем обороны (первой траншеей) делают зону сплошного многослойного огня. Перед обороной создают противотанковые и противопехотные минные поля и проволочные заграждения. За первой траншеей на расстоянии 400–600 м оборудуют вторую траншею с таким расчетом, чтобы войска, расположенные в ней, своим огнем могли поддерживать обороняющихся в первой траншее. Далее

на расстоянии 600–1 000 м от второй оборудуют третью траншею и т. д. Опорный пункт роты обычно занимает первые две траншеи. Чтобы прорвать такую оборону, необходима прежде всего соответствующая система боевых машин и эффективная тактика их применения. Однако этому условию современные мотострелковые подразделения (взвод, рота и т. д.) не удовлетворяют.

Тактика атаки мотострелковой роты (взвода) зависит в первую очередь от той системы боевых машин, которая стоит на вооружении армии. Так, в настоящее время на вооружении Сухопутных войск находятся танки (Т-90 и др.) и боевые машины пехоты (БМП-3 и др.). При такой системе боевых машин теоретически возможны две тактики атаки роты (взвода): 1) во время атаки мотострелки находятся в БМП; 2) мотострелки наступают в пешем порядке. Эти два варианта и предписываются Сухопутным войскам современным Боевым уставом при атаке обороны противника [9].

При первом варианте при наступлении роты на противника, поспешно перешедшего к обороне, участвует танковый взвод, за ним движутся девять БМП-3 с десантом (общая численность 90 человек). В этом случае десант начинает движение от рубежа атаки и практически не участвует в бою до тех пор, пока его не высадят из БМП.

Если реализуется первый вариант тактики (атака БМП с десантом), то велика вероятность гибели девяти БМП вместе с 90 солдатами, поскольку БМП-3 поражается с любого направления бронебойными оперенными подкалиберными снарядами (БОПС), причем не только танковыми калибра 120 мм, но и БОПСами пушек калибра 30–40 мм, которыми вооружаются современные БМП: «Пума» (Германия), CV-90 (Швеция) и др., имеющие бронепробитие 50–60 мм под углом 60° на расстоянии 2 км, а также современными противотанковыми управляемыми ракетами (ПТУР). Борт же поражается бронебойными снарядами 20–40 мм пушек практически под любыми углами.

При втором варианте атаки на укрепленную оборону впереди движется танковый взвод (три танка), за ним идут три мотострелковых взвода в пешем порядке (63 человека), за ними — девять БМП [9]). Солдаты вооружены автоматами и ручными противотанковыми гранатами (РПГ), малопригодными для борьбы с дотами, закопанными в землю танками, БМП, БТР и солдатами, укрытыми в окопах полного профиля. Для обороняющихся наступающие солдаты являются, по существу, полигонными мишенями. В бою они уязвимы для пуль, осколков снарядов, мин, боевых частей ракет, картечи и фугасных взрывов. В такой ситуации практически никто из них не сможет достичь переднего края обороны. БМП, которые передвигаются за мотострелками, также имеют мало шансов уцелеть во время атаки. До и во время атаки

в обоих ее вариантах оборона подвергается ударам артиллерии, минометов, авиации и ракетных войск. Опыт прошедших войн показывает, что полностью подавить оборону не удастся.

Таким образом, современные бронированные машины (БМП-1, БМП-2, БМП-3, БТР-80, БТР-90) непригодны для проведения успешной атаки, предписываемой Боевым уставом, против укрепленной обороны противника. Их использование в атаке с высокой вероятностью ведет к уничтожению солдат и офицеров мотострелковых подразделений, а также боевых машин. Они пригодны лишь для перевозки солдат в прифронтовой полосе, участия в обороне и во встречных боях, форсирования водных преград и др.

В настоящее время по плану госзаказа разрабатывается новая БМП «Курганец-25», которая при атаке укрепленной обороны имеет те же недостатки, что и БМП-3.

2. Эффективная тактика атаки и соответствующая ей система боевых машин. Возникает вопрос: какая необходима тактика атаки для успешного прорыва укрепленной обороны противника и какая при этом нужна система боевых машин? Рассмотрим несколько вариантов решения этой проблемы.

В действующем Боевом уставе Сухопутных войск для прорыва укрепленной обороны предписывается [9]: опорный пункт взвода должна атаковать рота на фронте 500 м в составе трех мотострелковых взводов и танкового взвода, т. е. трех танков и девяти БМП, всего 99 человек. Роте могут также придаваться и другие подразделения (противотанковые, инженерные и т. д.). В дальнейшем для сравнения будем считать, что для любого варианта боевых машин при прорыве укрепленной обороны наступающих в первом эшелоне не должно быть более 12 боевых машин и 99 человек.

Вариант 1. Для того чтобы перевооружить Сухопутные войска новой системой боевых машин (типа танка «Армата» и др.), от момента проектирования до их массового производства, перевооружения и переобучения военнослужащих необходимо не менее десяти лет.

Что делать, если завтра война, а мотострелковые подразделения (взвод, рота и т. д.) не боеспособны прорывать укрепленную оборону, т. е. неспособны побеждать, как это имеет место в настоящее время?

Рассмотрим возможную на практике рациональную тактику прорыва укрепленной обороны при использовании того вооружения Сухопутных войск, которое имеется в настоящее время: танки Т-72, Т-80, Т-90, а также БМП-1, БМП-2 и БМП-3. В этом случае укрепленную оборону атакуют до 12 танков с минными тралами (до 36 человек) в одну или две линии (например, восемь танков впереди, а четыре — сзади). До и во время атаки по обороне наносится минометный, ракетно-артилл-

лерийский и бомбовый удары, особенно мощные по оборонным пунктам около первой и второй траншей. После прорыва первой линии танков через передний край обороны вторая линия танков, находясь перед первой траншеей, уничтожает пехоту, которая пытается с помощью РПГ сзади подбить танки, находящиеся в первой линии. В это время с рубежа атаки к обороне на полной скорости выдвигаются два мотострелковых взвода: шесть БМП-3 (БМП-1 или БМП-2) с десантом (42 человека), которых прикрывают своим огнем танки, прорвавшие оборону противника. Мотострелки спешиваются у первой траншеи под прикрытием огня танков и БМП и вступают в бой с остатками обороняющихся во взводном опорном пункте, укрепляются в нем и готовятся к отражению возможной контратаки противника из глубины обороны. Затем атака в таком же порядке продолжается на вторую линию обороны и т. д.

В настоящее время возможно вести обучение Сухопутных войск комбинированной атаке на укрепленную оборону с участием дистанционно-управляемых боевых роботов (см. далее вариант 5), танков (Т-90, Т-72, Т-80), БМП-3 (БМП-1 или БМП-2), артиллерии, минометов, авиации и ракетных войск, информационно-интегрированных в единую систему управления тактическим звеном. По мере создания новых боевых машин (танков «Армата», тяжелых штурмовых машин (ТШМ) (см. вариант 2) и тяжелых БМП на базе платформы «Армата» с боевым отделением «Бахча-У») старые боевые машины будут заменяться на новые через пять–десять лет, но еще до этого войска отработают комбинированную атаку на укрепленную оборону, что обеспечит непрерывное повышение боеспособности Сухопутных войск.

Современные танки, особенно Т-72 и Т-80, нуждаются в модернизации. При этом прежде всего необходимо увеличить защиту бортов, кормы и крыши танков, чтобы уменьшить потери танков во время атаки и при бое в глубине обороны. Для этого существует динамическая защита, а главное — активная защита типа «Арена» и «Дрозд-2» (Россия), «Заслон» (Украина). «Арена» защищает танк со всех сторон, кроме крыши, от РПГ и ПТУР. «Заслон» (если верить рекламе) способен защитить танк спереди, сбоку, сзади и сверху от РПГ, ПТУР, БОПСов и ударных ядер, в том числе от ПТУР третьего поколения типа Javelin (США), Brimstoun (Англия) и др., поражающих танк сверху. В случае использования «Заслона» для российских танков (при покупке «Заслона» или лицензии на его производство) необходимы его испытания на полигоне стрельбой зарубежными боеприпасами типа FGM-148 Javelin, танковым БОПСом — M829A3 (США). Круговая защита боевой машины с помощью «Заслона» потребует семь модулей, каждый массой около 150 кг, которые удобно устанавливать сверху на броню подобно динамической защите.

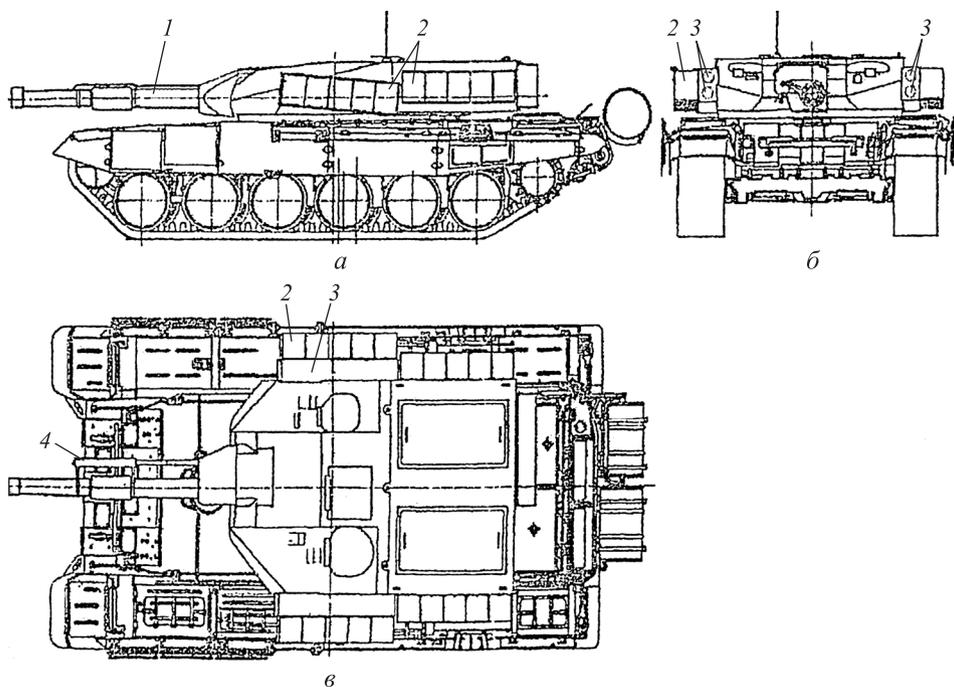
Для круговой защиты танков и другой техники от боеприпасов, атакующих машину сверху, целесообразно к «Арене» добавить один-два модуля «Заслона» и установить их на башню боевой машины.

Однако активная защита «Заслона» нуждается в совершенствовании. Например, после первого попадания боеприпаса «Заслон» готов к защите от второго боеприпаса в эту же зону только не менее чем через 6 с. В результате боевая машина может быть поражена такими боеприпасами, как РПГ-30. «Заслон» детонирует боеприпасы на расстоянии 1...1,5 м от машины, что может представлять для нее опасность (контужия экипажа, вывод из строя электроники, повреждение динамической защиты и т. п.), особенно для ПТУР калибра 150 мм и более, с зарядами, имеющими тротилловый эквивалент 10 кг.

Чтобы на практике реализовать вариант 1 атаки при прорыве укрепленной обороны, необходимо провести модернизацию танков (Т-72, Т-80, Т-90), находящихся на вооружении армии. Основным недостатком использования только танков для прорыва укрепленной обороны заключается в том, что они недостаточно приспособлены для борьбы с танкоопасной силой и непригодны в боях в городе и горах, даже если защищены со всех сторон от различных боеприпасов. У танков небольшой угол возвышения орудия (около 15°). Это не позволяет вести огонь с закрытых позиций и по танкоопасной силе, находящейся на верхних этажах зданий и в горах. Поэтому для прорыва укрепленной обороны совместно с танками должны использоваться универсальные штурмовые машины (см. варианты 2 и 3), приспособленные к борьбе с танкоопасной силой не только в поле, но также в городе и горах, где тактика боя должна быть иной, чем в поле. В этом случае солдаты, как правило, выходят из машин, которые поддерживают их огнем.

Вариант 2. В качестве основной машины для прорыва укрепленной обороны целесообразно использовать ТШМ. На рисунке представлены три проекции ТШМ [10], которая может быть создана на основе модернизации Т-72 и Т-80, а новая машина — на базе платформы «Армата» или Т-90. Чтобы преобразовать танк (Т-72, Т-80 и т. д.) в ТШМ, надо заменить боевое отделение танка (125-мм пушку и вертикальный автомат заряжания) новым боевым отделением (152-мм гаубица, 30-мм пушка, 7,62-мм пулемет и горизонтальный автомат заряжания). Ствол танковой 152-мм гаубицы может быть использован от полковой гаубицы, изготовленной заводом № 9 (г. Екатеринбург) и прошедшей полигонные испытания. Масса ствола на 1 т легче ствола танковой пушки калибра 125 мм, угол возвышения гаубицы — до 60°.

Танковая гаубица может вести огонь снарядами для 152 мм гаубицы «МСТА»: осколочно-фугасным снарядом (ОФС) 3ОФ64, эффективность которого в 3 раза выше, чем у 125-мм танкового ОФС 3ОФ26, 152-мм



Тяжелая штурмовая машина на базе отечественного основного танка:

а — вид сбоку; *б* — вид спереди; *в* — вид сверху; 1 — танковая гаубица; 2 — блоки динамической защиты; 3 — ПТУР «Корнет»; 4 — автоматическая 30-мм пушка 2А72, спаренная с танковой гаубицей

кассетным снарядом 3-О-13, который эффективнее в 6–8 раз 125-мм танкового ОФС 3ОФ26 по осколочному действию по открытым целям. Управляемый снаряд «Краснополь» поражает цели с вероятностью 0,8, при этом расход неуправляемых снарядов уменьшается в 10–15 раз. Дальность стрельбы танковой гаубицы — 13 км, скорость снаряда — 500 м/с. Для боя при атаке и в глубине обороны целесообразно создать картечный снаряд со стальными стрелками для эффективной борьбы с танкоопасной силой, дистанционный электронный взрыватель для подрыва снарядов в заданной точке траектории и пучковый ОФС [11].

В наступающей роте имеется девять гаубиц калибра 152 мм с осколочно-фугасными управляемыми снарядами «Краснополь» и корректируемыми снарядами «Сантиметр-М». Это позволяет ей вести бесконтактную борьбу с противником на расстоянии до 13 км, что обеспечивает уверенное поражение как существующих, так и перспективных бронированных машин (танков, БМП и др.), а также многих других целей (железобетонные доты, танкоопасная сила, артиллерийские батареи и др.). Для бесконтактной борьбы командир роты должен иметь необходимые средства для разведки, целеуказания и связи.

В рассматриваемом случае при прорыве укрепленной обороны взвода в первом эшелоне атакуют до девяти ТШМ и три танка в одну или две линии (например, три танка и пять ТШМ впереди, а четыре ТШМ сзади), всего 36 человек. После прорыва переднего края обороны начинается атака двух мотострелковых взводов на шести тяжелых БМП (около 60 человек). Тяжелые БМП могут быть созданы на платформе «Армата» с боевым отделением «Бахча-У». При использовании в атаке дистанционно-управляемых боевых роботов они атакуют оборону первыми, затем — танки и ТШМ, после этого — тяжелые БМП с десантом (см. вариант 5).

Для боев в городе и прорыва долговременных железобетонных укреплений целесообразно иметь также сверхтяжелые штурмовые машины (СШМ). Наиболее удачную конструкцию СШМ «Штурмтигр» во время войны создали немцы на базе танка «Тигр» с турбореактивным снарядом калибра 380 мм, массой 345 кг, массой взрывчатого вещества 125 кг и дальностью стрельбы 5-6 км. Снаряд пробивал 2,5-метровую железобетонную стену, а при попадании в многоэтажный каменный дом полностью его разрушал. В СССР не было штурмовых машин, что приводило к большим потерям танков и самоходных артиллерийских установок в городских боях (например, в Берлине в 1945 г. было подбито не менее 1 000 боевых машин). В современной России также нет штурмовых машин, отсюда большие потери боевых машин в городских боях (например, в Грозном в 1995 г. подбито 225 боевых машин).

Вариант 3. При атаке для прорыва укрепленной обороны, кроме танков (Т-72, Т-80, Т-90, «Армата»), может быть использована боевая машина массой до 25 или 14 т (без навесной защиты). В работе [12] она названа «боевая машина солдата» (БМС). Для единообразия наименований боевых машин, использованных в данной работе, будем далее называть ее «легкая штурмовая машина» (ЛШМ). Эта машина может быть создана на базе БМП-3М или БМД-4М (боевая машина десанта), от которых могут быть использованы боевое отделение «Бахча-4» (100- и 30-мм пушки, 7,62-мм пулемет и ПТУР «Аркан»), а также моторно-трансмиссионное отделение с мотором УТД-32Т (660 л. с.). Экипаж — 3 человека. Длина ЛШМ почти в 1,5 раза короче БМП-3, поскольку место для десанта отсутствует. Это позволяет существенно усилить бронестойкость корпуса, способного защитить ЛШМ спереди от БОП-Сов к 30...40-мм пушкам, пробивающим 50...60-мм брони под углом 60° от нормали на расстоянии 2 км, которыми вооружены современные зарубежные БМП: Пума (Германия), CV-90 (Швеция) и др. Борт ЛШМ имеет бронестойкость, как у танка. Для круговой защиты от ПТУР и РПГ на ЛШМ должна быть использована динамическая и активная защита типа «Арена», «Дрозд-2» или «Заслон» (последний способен защитить и крышу ЛШМ от ПТУР третьего поколения).

Тактика атаки рот при прорыве укрепленного пункта обороны взвода в рассматриваемом случае заключается в том, что впереди движутся три танка и девять ЛШМ (всего 36 человек). Схема атаки такая же, как в вариантах 1 или 2: после прорыва первой траншеи в атаку переходят шесть тяжелых БМП (ТБМП) с десантом (всего 60 человек). Если при атаке используются дистанционно-управляемые боевые роботы, они атакуют в первом эшелоне, танки и ЛШМ — во втором, а мотострелки в тяжелых БМП — в третьем эшелоне (см. вариант 5).

Вариант 4. Для прорыва обороны в качестве штурмовой может выступать боевая машина поддержки танков (БМПТ), которая выпущена в небольших количествах. Комплекс вооружений БМПТ включает две 30-мм пушки (2А42), два 30-мм гранатомета, пулемет 7,62-мм и четыре установки ПТУР «Атака» по бокам башни. Экипаж — пять человек, масса — 47 т. Основное вооружение для поражения танкоопасной силы — две спаренные 30-мм пушки. По данным специалистов, вооружение БМПТ является шагом назад по сравнению с БМП-3, вооруженной 100- и 30-мм пушками, т. е. БМПТ ничем не сможет помочь танку [13]. Расположенные сбоку башни ПТУР «Атака» могут быть поражены бронебойными снарядами пушек калибра 20...40 мм, которые устанавливаются на БТР и БМП разных стран, а также ПТУР и РПГ.

Вариант 5. Во всех предыдущих вариантах при атаке в первом эшелоне участвуют солдаты и при этом неизбежны значительные людские потери. Чтобы сократить их до минимума, необходимо использовать роботизированные боевые машины.

Созданием безэкипажных роботизированных боевых машин занимаются многие страны. Наибольшие средства для этой цели выделяют в США. НАТО рассматривает роботизацию сухопутной армии как магистральное направление развития средств вооруженной борьбы с использованием сетецентрической системы, объединяющей в единое разведывательно-информационное поле вооружения различного типа. В настоящее время НАТО использует в боевых действиях около 6 тыс. наземных робототехнических комплексов, главным образом для целей разминирования и охраны. В США за период 2009–2034 гг. планируется внедрение в войска 170 типов роботов разного назначения: для обеспечения боевых действий тактических подразделений, разведки и поражения целей, носимые мобильные роботы для поддержки боевых действий солдата, разминирования, транспортировки и других целей. К 2020 г. доля роботизированных комплексов должна составить не менее 30 % общего количества боевой техники. Для этого ежегодно выделяются средства в размере 1,5 млрд долл. НИОКР концентрируются для решения ряда проблем: помехозащищенности каналов связи

и управления, автоматического распознавания целей, анализа сцен и ситуаций, определения «свой–чужой» и т. п.

Наиболее простая роботизированная боевая техника — дистанционно-управляемый боевой робот (ДУБР). Более сложный вид этой техники — боевой робот, способный самостоятельно вести бой подобно боевой машине с экипажем с учетом реально складывающейся ситуации (местности, погоды, поведения противника и т. п.) под контролем человека на расстоянии.

В настоящее время в России создан экспериментальный робототехнический комплекс на базе танка Т-72, обеспечивающий дистанционное телеуправление танком на расстоянии до 2 км [14]. С помощью ретрансляторов (ГЛОНАСС, беспилотники, воздушные шары и др.) расстояние, на котором возможно управление, может быть увеличено до десятков и сотен километров. На основе имеющегося опыта аналогичный ДУБР может быть создан на базе ЛШМ или ТШМ. Но положение с созданием наземных роботизированных боевых комплексов в России неудовлетворительно: отставание от зарубежных стран оценивается в 10...12 лет и оно увеличится, если не будет принята специальная государственная программа [14].

Отечественный опыт, полученный при создании танка Т-72 с дистанционным телеуправлением, позволяет относительно быстро создать для прорыва укрепленной обороны эффективную систему одинаково защищенных тяжелых боевых машин на базе танка — ДУБР, танки, ТШМ и ТБМП, имеющие наилучшие показатели по огневой мощи и уровню защиты.

Наличие на вооружении ДУБРов позволит в боях разного типа (при атаке, обороне, бое в городе и др.) существенно снизить потери солдат и офицеров. При прорыве укрепленной обороны с использованием ДУБРов может применяться следующая тактика атаки. В первом эшелоне атакуют ДУБРы с минными трапами. Их основная задача — разминировать подходы к переднему краю обороны для боевых машин с экипажами и провести разведку боем, выявить и подавить те огневые точки, которые уцелели во время ракетного, артиллерийского, минометного и бомбового ударов по обороне. ДУБРы останавливаются у переднего края на расстоянии (200...300 м), безопасном от воздействия своих снарядов, мин, ракет и бомб, и уничтожают с места огневые точки и пехоту противника в первой траншее. После остановки роботов в атаку переходят танки и ТШМ. Во время этой атаки продолжается подавление огневых средств в обороне противника ракетно-артиллерийским огнем и бомбовыми ударами. После прорыва танков и ТШМ в опорный пункт взвода с рубежа атаки движутся к обороне противника шесть ТБМП, десант которых спешивается у края обороны под прикрытием огня

ДУБРов, танков, ТБМП и ТШМ. Мотострелки подавляют оставшуюся живую силу и готовятся к отражению контратаки. Затем аналогичная атака проводится на вторую линию обороны противника и т. д.

Таким образом, в атаке участвуют ДУБРы (1-й эшелон атаки, их число определяется конкретной ситуацией), не более 12 ТШМ и танков (2-й эшелон) и 6 ТБМП (3-й эшелон при атаке). Всего в атакующей роте не более 108 человек, что практически равно численности современной мотострелковой роты, атакующей при прорыве укрепленную оборону, как этого требует Боевой устав [9]. Сравнение эффективности при атаке этих двух рот по критерию «стоимость — эффективность» показывает, что стоимость вооружения роты с ДУБРАми выше стоимости вооружения аналогичной современной роты, причем эффективность последней (прорыв укрепленной обороны) приближается к нулю при высоком уровне потерь живой силы и боевой техники (см. п. 1). При атаке роты с ДУБРАми людские потери будут минимальными, а вероятность прорыва обороны — максимальной.

Управление ДУБРАми не могут осуществлять командиры танков или ТШМ, поскольку при переходе в атаку они не имеют возможности управлять одновременно двумя машинами. При рассмотренной тактике использования ДУБРов в атаке необходим специальный оператор. Он ведет машину до переднего края обороны и при остановках открывает огонь по противнику при условии, что ему извне передается информация о координатах огневых средств и др.

Движение ДУБРА до переднего края обороны может осуществляться по программе, если известны особенности местности. В этом случае оператор получает возможность вести огонь не только при остановках, но и на ходу. Управлять ДУБРОм можно аналогично управлению экипажными машинами. Для этого управлением ДУБРОм занимаются три оператора: командир (наблюдение за полем боя), наводчик (ведет стрельбу по указаниям командира) и водитель машины.

3. Сравнение различных вариантов машин для атаки при прорыве укрепленной обороны. Эффективность разных систем боевых машин по критерию стоимость — эффективность может быть оценена очень приблизительно хотя бы потому, что ЛШМ на базе БМП и ТШМ на базе танка различаются по цене вдвое (без учета стоимости снабжения, эксплуатации и т. п.). Но оценка специалистами эффективности (огневая мощь, точность стрельбы, защищенность, подвижность, эксплуатационные качества) даже одной боевой машины оказалась непростой задачей и носит спорный характер [15, 16]. Так, по мнению одних специалистов, танк Т-90АМ по комплексному показателю военного-технического уровня лучше зарубежных танков M1A2SEP (США) и Leopard-2A6 (Германия), по мнению других — в этих расчетах были

допущены ошибки в исходных данных, а применяемая методика расчета устарела, поэтому на самом деле зарубежные танки эффективнее российских.

Сравнение боевых машин по эффективности носит приближенный характер еще и потому, что необходимо учитывать не только индивидуальные, но и коллективные характеристики боевой машины, входящей в систему боевых воинских подразделений.

В качестве критерия при сравнении ротной системы машин будем использовать частный критерий: масса ОФС в одном залпе одной машины или системы машин, а также другие частные критерии.

1. Сравним боевые машины из вариантов 2 и 3 (ТШМ и ЛШМ).

При одинаковом числе ЛШМ и ТШМ в наступающем подразделении стоимость машин в варианте 2 вдвое выше стоимости машин в варианте 3, но по частному критерию эффективность машин варианта 2 в 3–4 раза больше. Защищенность ТШМ выше, чем у ЛШМ, но подвижность и авиатранспортабельность больше у ЛШМ. Точность попадания в цель 100- и 152-мм снарядами (управляемыми и неуправляемыми) необходимо проверять на полигоне, если машины изготовлены.

Если стоимость вооружения роты фиксированна, можно купить десять ЛШМ (вариант 3) или пять ТШМ (вариант 2). В этом случае по частному критерию ТШМ выгоднее, чем ЛШМ, в 1,7 раза. Но, так как уровень защиты ТШМ и ЛШМ от ПТУР 3-го поколения практически одинаков, т. е. ТШМ и ЛШМ одинаково уязвимы, то противнику, находящемуся в обороне, значительно быстрее поразить пять ТШМ, чем десять ЛШМ.

2. Вне конкуренции находится вариант 5 с ДУБРами. В данном случае стоимость оснащения роты, атакующей укрепленную оборону, наивысшая. Но при этом при прорыве укрепленной обороны потери офицеров и солдат минимальны, а вероятность успешного прорыва обороны — максимальна.

При использовании любого варианта системы боевых машин для прорыва обороны необходимо качественное комплексное взаимодействие танков, штурмовых машин, ТБМП, артиллерии, ракетных войск, авиации, войск для радиоэлектронной борьбы и ПВО, а также включение их в единую информационно-управляющую сетцентрическую систему с блоками разведки, ударных сил и управления. Атакующие подразделения должны входить в единую информационную систему управления тактическим звеном. Причем создавать ее надо снизу (взвод, рота и т. д.), т. е. там, где наибольшие людские потери, но в настоящее время эта система создается сверху, что является ошибкой [17].

В заключение следует отметить, что при создании автоматизированных систем управления и сетцентрических методов ведения во-

енных действий широко используется космическая система ГЛОНАСС. В условиях крупномасштабной войны ГЛОНАСС может быть в одночасье разрушена противником и тогда вся система централизованной космической навигации, разведки, связи, целеуказания и управления выйдет из строя. При этом все высокоточное оружие и беспилотные летательные аппараты, использующие ГЛОНАСС, окажутся бесполезными. Поэтому необходимо одновременно создавать локальные армейские системы управления, разведки, целеуказания и связи, защищенные от нападения.

На основе изложенного выше можно сделать следующие выводы.

1. Тактика атаки современными мотострелковыми подразделениями укрепленной обороны, предписываемая Боевым уставом Сухопутных войск [9], практически непригодна, поскольку в этом случае велика вероятность уничтожения атакующих солдат и офицеров, а также техники и мала вероятность прорыва укрепленной обороны (см. п. 1).

2. Целесообразно создать временную инструкцию (или переиздать Боевой устав) за подписью Главнокомандующего Сухопутными войсками об атаке (взводов, рот и др.) при прорыве укрепленной обороны с помощью той боевой техники, которая стоит сегодня на вооружении (см. вариант 1), и на базе этой инструкции вести обучение Сухопутных войск прорыву укрепленной обороны с помощью согласованных действий дистанционно-управляемых боевых роботов, танков (Т-72, Т-80, Т-90), БМП-1, БМП-2, БМП-3, артиллерии, минометов, авиации и ракетных войск, информационно-интегрированных в единую систему управления тактическим звеном.

3. Для успешного прорыва укрепленной обороны необходимо иметь в Сухопутных войсках систему из четырех типов боевых машин:

- дистанционно-управляемых боевых роботов;
- танков (Т-72, Т-80, Т-90, «Армата»);
- тяжелых штурмовых машин;
- тяжелых БМП.

Из этих четырех типов боевых машин в настоящее время имеются танки (кроме «Арматы»), проведены ОКР по разработке ДУБРов на базе танка Т-72, ГШМ может быть создана на базе танка, а 152-мм гаубица к ней может быть использована от полковой гаубицы, которая прошла полигонные испытания, ГБМП может быть создана на базе существующих танков или на платформе «Арматы» с боевым отделением «Бахча-У». Тактика атаки этих боевых машин изложена в варианте 5.

4. Целесообразно создать ЛШМ массой 14 т (без накладной защиты) и 25 т с полной защитой (см. вариант 3) на базе БМП-3 и БМД-4М. ЛШМ может сравнительно легко перевозиться авиацией, использоваться в боях в поле, горах и городах, а также в воздушно-

десантных войсках (ВДВ) для атаки обороны противника. В настоящее время такой машины в ВДВ нет, а использование для этих целей БМД-4М будет сопровождаться большими потерями десантников и боевых машин. Поэтому при атаке целесообразно в первом эшелоне использовать ЛШМ, а БМД-4М с десанниками — во втором эшелоне. ЛШМ могут использоваться также силами специальных операций.

5. Необходимо создать сверхтяжелую штурмовую машину (СШМ) для боев при прорыве долговременных железобетонных укреплений и боев в городе на базе танка (вариант 2).

6. Надо создавать единую систему управления тактическим звеном, начиная снизу: со взвода, роты и т. д., а не сверху, как это происходит сейчас. Сетецентрические методы ведения войны и автоматизированные системы управления не могут базироваться только на космической системе ГЛОНАСС ввиду ее слабой защищенности в случае войны. Поэтому необходимо также создавать локальные защищенные армейские системы разведки, целеуказания, связи и управления.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Гареев М. Обеспечение безопасности страны. *Военно-промышленный курьер*, 2012, № 3.
- [2] Рукшин А. Некоторые итоги реформы вооруженных сил. *Военно-промышленный курьер*, 2012, № 45, с. 4, 5.
- [3] Орленко Л. Национальная безопасность и модернизация армии. *Независимое военное обозрение*, 2010, № 21, с. 1, 10, 11.
- [4] Ивашов Л. Безопасность России или очередное отступление? *Военно-промышленный курьер*, 2010, № 7, с. 1, 6.
- [5] Рюриков Д. Плюс быстрый глобальный удар. *Военно-промышленный курьер*, 2010, № 10, с. 6, 7.
- [6] Балуевский Ю. Реформа по кругу или деньги на ветер. *Военно-промышленный курьер*, 2012, № 41, с. 2, 3.
- [7] Барабанов М. Критический взгляд на ГПВ-2020. *Военно-промышленный курьер*, 2013, № 1, с. 6.
- [8] Орленко Л.П. Модернизация. Советы правительству. *Экономическая и философская газета*, 2012, № 22–23, с. 1, 4, 5.
- [9] *Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Ч. 2. Батальон, рота. Ч. 3. Взвод, отделение, танк.* Москва, Воениздат, 2010.
- [10] Орленко Л., Суслиев В., Юдин Е. Штурмовая машина. *Оборонная техника*, 2009, № 1–2, с. 66–70.
- [11] Одинцов В.А. К вопросу о классификации осколочно-пучковых снарядов. *Боеприпасы*, 2012, № 1, с. 9–16.
- [12] Орленко Л.П., Селиванов В.В. Система боевых машин для Сухопутных войск. *Оборонная техника*, 2011, № 8, с. 30–36.
- [13] Одинцов В. БМПТ с 30-мм пушкой ничем не поможет танку. *Техника и вооружение*, 2006, № 8, с. 14–17.
- [14] Каляев И., Рубцов И. Боевым роботам нужна программа. *Национальная оборона*, 2012, № 8, с. 34–40.

- [15] Степанов В. Вся ложь танковых рейтингов. *Военно-промышленный курьер*, 2012, № 29, с. 1, 7.
- [16] Растопшин М. Лукавая арифметика рейтингов. *Независимое военное обозрение*, 2012, № 37, с. 1, 8, 9.
- [17] Ильин Л.Н., Дульнев П.А., Ковалев В.Г., Муратханов А.С. Развитие функциональных свойств и технических средств семейства военных гусеничных машин тактического звена. *Вестник Академии военных наук*, 2010, № 3, с. 11–15.

Статья поступила в редакцию 21.05.2013

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Л.П. Орленко. Штурмовые машины для Сухопутных войск. *Инженерный журнал: наука и инновации*, 2013, вып. 3. URL: <http://engjournal.ru/catalog/machin/transport/623.html>

Орленко Леонид Петрович родился в 1926 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1953 г. Д-р. техн. наук, проф. кафедры «Высокоточные летательные аппараты» МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 200 работ в области физики взрыва и экономики. e-mail: orlenkolp@mail.ru.