



ТАНКИ ОТ И ДО

Олег Никитич Брилёв,

д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки и техники РФ,
начальник кафедры танков ВАБТВ (1975-1987 гг.)



(Продолжение. Начало в 6 - 2014, 1-6 - 2015, 1-6 - 2016, 1-6 - 2017, 1-5 - 2018)

Прежде чем приступить к освещению послевоенного опыта создания американских САУ, вернёмся в последние годы Второй мировой войны. Во втором номере журнала "Двигатель" за 2017 г. уже рассказывалось о создании САУ M10. Помимо этой машины в ходе войны были созданы и другие самоходные артиллерийские установки, вооружённые как противотанковыми пушками и гаубицами, так и безоткатными орудиями. Однако требования к их созданию со стороны американских военных и их реализация конструкторами достаточно любопытны.

В самом начале Второй мировой войны американские военные сильно тяготели к разработке легкого высококомобильного истребителя танков. 2 декабря 1941 г. Генштаб направил в отдел G-4 записку с рекомендацией создания истребителя танков с 37-мм пушкой и подвеской Кристи. Руководствуясь этой концепцией, 8 декабря 1941 г. Артиллерийский Департамент одобрил разработку истребителя танков, который бы обладал высокой скоростью, подвеской Кристи и 37-мм орудием. Предприятие General Motors Buick Division получило заказ на выпуск двух опытных САУ. Но уже к весне 1942 г. Артиллерийский департамент, проведя анализ боевых действий английской армии в Северной Африке, пришел к выводу о необходимости установки на САУ более мощной противотанковой пушки калибра 57-мм. 18 апреля 1942 г. была достигнута договоренность о создании двух прототипов, получивших название T49 Gun Motor Carriage. В техническом задании разрабатываемое противотанковое САУ должно иметь высокую мобильность (скорость до 80 км/ч по шоссе) при массе около 12 т, экипаж в 5 человек. Бронирование башни, лба корпуса и бортов должно было составлять 22 мм, низа и верха корпуса - 9,5 мм. К середине 1942 г. два первых прототипа T49 GMC были готовы.



T49 GMC

В июле 1942 г. начались испытания самоходки на специальном полигоне в Абердине. Подвеска машины показала себя достаточно хорошо при движении по пересеченной местности, но выяснилось, что T49 не может развить заданной скорости. Но не это послужило причиной свёртывания работы по T49, а то, что военные потребовали установить уже 75-мм пушку. Второй прототип машины с новым орудием получил обозначение T67 GMC. Для размещения на САУ 75-мм орудия решили позаимствовать башню с T35 GMC, данная башня была круглой с открытым верхом. Лобовая часть машины была изменена, отсюда исчез курсовой пулемет, бронирование лба корпуса довели до 25 мм, а вот днище и верхние горизонтальные поверхности, а также корма и борта самоходки напротив сделали тоньше. В ноябре 1942 года приступили к испытаниям T67 GMC на том же Абердинском полигоне. Тесты продемонстрировало, что машина удалась, но нуждается в переходе на торсионную подвеску, а также замене силовой

T67 GMC.
Пушка в положении
"по-походному"



установки на более мощный двигатель. Первый и второй прототипы оснащались двумя карбюраторными двигателями Buick мощностью 330 л.с., однако в серию машина пошла с радиальным 9-цилиндровым карбюраторным двигателем воздушного охлаждения мощностью 400 л.с. По завершении испытаний T67 GMC был рекомендован к стандартизации, но в дело вновь вмешались военные, которые попросили замены 75-мм пушки на новое 76-мм орудие M1. Новая пушка отличалась лучшими бронепробивными характеристиками, что для истребителя танков было крайне важно. В январе 1943 года General Motors получила заказ на производство 6 пилотных машин новой модификации, получившей обозначение T70 GMC.

T70 GMC



Первый прототип был готов весной 1943 года. Машина оснащалась радиальным двигателем Continental R-975-C1. Ради лучшей балансировки трансмиссия 900T Torqmatic была перенесена вперед, была использована индивидуальная торсионная подвеска. Два передних и последний опорный каток шасси машины оснащались амортизаторами. Для того, чтобы при движении по пересеченной местности не ослабевало натяжение гусениц, инженеры оснастили направляющие и ведущие колеса компенсаторами натяжения гусениц. Еще одним заметным техническим решением была установка двигателя и трансмиссии на специальные рельсы, по которым в случае ремонта или демонтажа они могли легко выкатываться. Корпус и башня самоходки выполнялись из катаной гомогенной брони, лоб башни был литым, соединение элементов брони выполнялось при помощи сварки. Прототипы T70 GMC прошли боевые испытания в Италии и в феврале 1944 г. были стандартизованы под обозначением M18 Gun Motor Carriage (неофициальное обозначение - "Hellcat" (ведьма)). Всего компания General Motors Buick Division произвела 2507 САУ M18 по цене \$57 500 за штуку. САУ M18 не могла использоваться для поддержки наступающей пехоты. Она обладала очень слабым бронированием, которое с близкого расстояния могло пробиваться даже шрапнелью или 7,62-мм бронепробивными пулями. Также самоходка не имела установленного в корпусе и спаренного с пушкой пулемета. Башня ее имела открытый верх, что, безусловно, улучшало видимость, существенно упрощая задачу слежения за противником во время боя. Одновременно с этим открытая башня делала экипаж машины уязвимым для минометного и артиллерийского огня противника, а также для пехоты противника в ближнем бою. Все это говорило об узкой роли ПТ-САУ M18 - охоте на танки противника из засад.

Самой выдающейся особенностью машины была ее скорость. Крейсерская скорость самоходки составляла более 70 км/ч, а максимальная по некоторым свидетельствам и вовсе доходила до 95 км/ч. Экипажи M18 сравнивали вождение САУ с вождением гоночного автомобиля. Столь выдающаяся скорость укрепляла надежду экипажа на выживание в бою со сравнительно неповоротливыми немецкими машинами.

Экипаж ПТ-САУ M18 состоял из 5 человек. Механик-водитель располагался в корпусе машины слева, рядом с трансмиссией, помощник водителя - спереди справа. Командир САУ находился в левой задней части башни, наводчик в левой передней ее части, а заряжающий в правой части башни. Предсерийные версии самоходки вооружались 76-мм пушкой M1, серийные модификации САУ M18 вооружались пушками M1A1, M1A1C и M1A2, при этом первые два орудия были практически идентичны. M1A1 отличалась наличием резьбы на конце ствола для установки дульного тормоза. У M1A2 дополнительно была изменена нарезка ствола, что придавало снаряду большую устойчивость и незначительно повышало бронепробиваемость. Все орудия использовали одинаковые снаряды - РС-Т M62 и НВАР-Т M93. Первый из них имел начальную скорость 790 м/с, второй - 1040 м/с. Боекомплект орудия состоял из 45 выстрелов. Оборонительное вооружение состояло из 12,7-мм пулемета M2HB, установленного на заднюю левую часть башни. В войсках ПТ-САУ M18 Hellcat практически сразу же полюбили за удобство эксплуатации и обслуживания, а также надежность. Трансмиссия и двигатель при необходимости могли быть заменены в рекордно короткие сроки, а высокая скорость передвижения даже по пересеченной местности вместе с достаточно низким силуэтом добавляли машине живучести в бою. M18 Hellcat поступала на вооружение противотанковых батальонов пехотных и танковых дивизий американской армии.

САУ M18 Hellcat. Пушка с дульным тормозом



Несмотря на это, в роли истребителя танков САУ M18 Hellcat не была достаточно убедительна. Еще на стадии создания прототипов её вооружение эволюционировало от 37 до 76-мм орудия, но увеличение мощности орудия не соответствовало постоянно растущему бронированию немецких танков.

Первоначально 76-мм орудие создавалось как орудие высокой бронейности, но на его создание в полной мере оказали влияние неопределённость, бюрократическая неразбериха и ущербность американской концепции развития танков и их орудий.

В американской армии бытовало мнение, что для пушки живучесть ствола является более важным критерием, чем бронепробиваемость. Руководствуясь этим принципом, прототип 76-мм орудия был укорочен с 57 до 52 калибров. Одновременно с этим масса порохового заряда составляла всего 1633 г. Для сравнения, английская 17-футовая пушка при длине ствола в 55 калибров использовала пороховой заряд массой 4,1 кг. В стремлении увеличения срока эксплуатации орудия американцы уменьшили давление пороховых газов в камере орудия до 2600 атм, в то время как у длинноствольной немецкой KwK 42 давление равнялось 3300 атм. Высокое давление газов во время выстрела вело к быстрому износу ствола, но немцы и англичане резонно полагали, что если танк будет уничтожен, то большой ресурс орудия ему просто не потребуется.

Можно с уверенностью сказать, что 76-мм орудие M1A1 TT-САУ M18 Hellcat плохо подходило для борьбы с тяжелыми танками противника и новыми средними танками "Пантера". Для того чтобы исправить эту ситуацию, в 1944 г. в армии появились вольфрамовые подкалиберные снаряды HVAP (High Velocity Armor Piercing), которые обладали достаточно хорошей бронепробиваемостью. Но в войсках этих боеприпасов было мало, да и на больших дистанциях стрельбы они давали высокие рассеивание и ситуацию коренным образом не изменили. Принимая во внимание достаточно маломощную пушку и слабое бронирование, экипажи САУ M18 Hellcat использовали тактику "hit and run" (бей и беги). В целом эта тактика себя оправдывала, так как M18 Hellcat имели больше побед над противником, чем потерь.

В стремлении повысить бронепробиваемость своих противотанковых САУ американские военные в октябре 1942 г. решили рассмотреть вариант самоходки с 90-мм зенитной пушкой.

Первоначально данный проект преследовал скорее теоретические цели, но вскоре стал действительно необходим. Установить 90-мм орудие на истребитель танков удалось в начале 1943 г. Новая пушка была существенно длиннее и на 300 фунтов тяжелее 76-мм орудия САУ M10. Стало очевидным, что для нее требуется башня большего размера с более мощным поворотным механизмом.

Работы над деревянным макетом башни, специально спроектированной под установку 90-мм орудия, начались в марте 1943 г. Разработкой занималась компания Chevrolet, готовые макеты башен были отправлены фирме Ford, которая изготовила две экспериментальных башни из неброневой стали.

Важным отличием в них было то, как решалась проблема длины и значительного веса 90-мм пушки. Если на M10 вес 76-мм орудия компенсировался при помощи специальных металлических грузов, прикреплённых к задней стенке башни, общей массой 1600 кг, то на новой башне в роли противовеса выступал большой стальной ящик, служащий для размещения орудийных выстрелов.

Бронирование башни было увеличено. Разработчики создали новый поворотный механизм с возможностью ручного траверса. Экипаж размещался в башне следующим образом: командир слева от орудия за наводчиком, справа от орудия - заряжающий. Водитель и помощник водителя размещались впереди - в отделении управления. Два созданных прототипа: САУ T71 на базе M10 и T71E1 на базе M10A1 были направлены для испытаний на Абердинский полигон.



T71

В ходе испытаний заказчик потребовал провести ряд изменений: разместить боекомплект орудия в спонсонах, заменить кольцевую турель зенитного пулемёта на штыревой станок в корме башни, усовершенствовать оборудование башни. После внесения изменений прототипы прошли повторные испытания, в ходе которых у военных появились новые замечания. Главным из них касалось 90-мм орудия. При стрельбе из него возникала сильная вспышка и поднималась густая пыль. Для того чтобы решить эту проблему, предлагалось установить на орудие дульный тормоз и использовать другие боеприпасы.

К ноябрю 1943 г. работы над новым истребителем танков были завершены. Была заказана ограниченная серия машин в 500 T71 GMC, которые предполагалось конвертировать из M10A1 на заводе Fisher. С апреля по июль 1944 г. удалось произвести только 300 машин, однако потребность в противотанковой САУ с 90-мм пушкой была настолько велика, что для ускорения производства решено было подключить фирму Massey Harris Company. С июля по декабрь 1944 г. здесь собрали еще 500 САУ, конвертированных из M10A1. В июле 1944 года прототип T71 был окончательно стандартизирован и получил обозначение M36 Slugger ("слаггер" - термин из бокса, боксер с сильным ударом).

Бои в Нормандии продемонстрировали, что 76-мм орудие на M10, ни "Шерманов" не в состоянии успешно бороться с немецкими "Тиграми" и "Пантерами". В этой обстановке M36 была единственной американской машиной, которая могла более-менее успешно бороться с немецкими тяжелыми танками. С передовой валом пошли требования прислать им M36, в войсках вспыхнул настоящий бум на этот истребитель танков.

Пытаясь удовлетворить растущую потребность армии в самоходках, американцы пошли на крайние меры - установили башню с 90-мм орудием на корпус своего среднего танка M4A3 Шерман. Новая машина была стандартизирована в октябре 1944 года и получила обозначение M36B1.

С точки зрения американской концепции истребителей танков, данная машина получилась тяжелой и недостаточно скоростной. Тем не менее, именно эта самоходка была, возможно, лучшей в американской армии. Бронирование среднего танка и 90-мм орудие удачно сочетались. САУ M36B1 стала самой бронированной американской самоходкой времен Второй мировой войны, а также единственной из них, имеющей курсовой пулемет. Этими своими вынужденными "недостатками" машина максимально близко приближалась к немецким и советским здоровым требованиям иметь хорошее бронирование, мощное орудие и защитный пулемет для борьбы с пехотой противника. Однако американцы до конца войны продолжали придерживаться своей ущербной оборонной концепции в отношении истребителей танков. С октября по декабрь 1944 цеха фирмы Fisher покинуло лишь 187 САУ M36B1.

К концу 1944 года контракты на поставку M36 и M36B1 были закрыты, но войскам по-прежнему требовались эти машины. Корпуса M10A1, которые конвертировали в M36, также подошли к концу. В этих условиях в серию пошла последняя версия данной машины M36B2, созданная с использованием корпуса M10. В данном проекте были решены многие проблемы предыдущих версий. Внутренняя конструкция САУ претерпела множество мелких изменений, орудие получило большой дульный тормоз, на части серийных машин открытый верх башни был закрыт стальными откидными створками. САУ M36 Slugger обладала дифференцированной противоснарядной броней с использованием рациональных углов наклона и открытым сверху боевым отделением. В зависимости от разновидности САУ имели разные варианты корпуса M36 и M36B2 от САУ M10A1 и M10, а модификация M36B1 - от танка M4A3. Броневой корпус САУ M10 представлял из себя жесткую несущую коробочную конструкцию, которая собиралась из катаных листов броневой стали методом сварки, применялись в нем и литые броневые детали. Верхняя лобовая деталь была толщиной в 38 мм и располагалась под углом 55° к вертикали. Нижняя лобовая деталь была литым кожухом трансмиссии и имела аналогичный угол наклона. Дополнительным бронированием были 6-мм экраны, которые закрывали верхнюю ветвь гусениц.

Корпус танка M4A3 имел схожую конструкцию, но имел более существенное бронирование. Верхняя лобовая деталь корпуса имела толщину в 64 мм и угол наклона брони 47°, кожух трансмиссии повторял деталь M10. Полностью литая башня САУ M36 была одинакова для всех модификаций и обладала цилиндрической формой с развитой кормовой нишей. Борта башни имели бронирование в 32 мм. Корма ниши башни, выступавшая в роли противовеса, имела толщину в 127 мм. Лобовая часть башни обладала сложной формой и прикрывалась литой маской орудия толщиной в 76 мм. Башня САУ была открыта сверху, но небольшой участок лобовой ее части и кормовая ниша обладали крышей толщиной от 10 до 25 мм. При таком бронировании масса САУ M36 составляла 28,5 т.

Основным вооружением САУ M36 Slugger было 90-мм нарезное полуавтоматическое орудие M3, созданное на основе зенитного орудия. Орудие оснащалось вертикальным клиновым затвором, длина ствола составляла 50 калибров (4500 мм). Бронепробиваемость на дистанции 900 м составляла 199 мм. Скорострельность орудия составляла 8 выстр./мин. Боекомплект - 47 выстрелов.

Для обеспечения точности и плавности вертикального наведения орудие оснащалось компенсатором пружинного типа. Углы вертикального наведения орудия составляли от -10° до +20°. Вертикальное наведение орудия осуществлялось вручную, горизонтальное обеспечивалось поворотом башни с использованием электрогидравлического или дублирующего ручного привода. Скорость поворота башни составляла 24 град./с.

Дополнительное вооружение - 12,7-мм пулемет M2HB с боезапасом в одну тысячу патронов.

В зависимости от модификации M36 могла оснащаться несколькими вариантами двигателей. M36 и M36B1 имели V-образный 8-цилиндровый авиационный карбюраторный двигатель жидкостного охлаждения мощностью 450 л.с., который позволял разогнаться по шоссе до 42 км/ч. Топливом для двигателя служил бензин с октановым числом не ниже 80. Система

Колонна САУ М36В2



охлаждения состояла из двух вентиляторов и двух радиаторов, которые располагались в кормовой части моторного отделения. Запуск двигателя производился с помощью стартера. На версии САУ М36В2, которая основывалась на шасси М10, силовая установка состояла из двух 6-цилиндровых рядных дизельных двигателей жидкостного охлаждения.

Мощность установки составляла 375 л.с.

На САУ М36 имелось 4 топливных бака общим объемом 727 л. Располагались они в спонсонах моторного отделения. Этого запаса топлива было достаточно для преодоления 280 км по шоссе. Из-за того, что на М36В1 было другое расположение топливных баков: два по бакам от двигателя и два в спонсонах корпуса, их емкость не превышала 659 л. На М36В2 емкость топливных баков составляла 625 литров. САУ М36 выпускалась серийно с ноября 1943 г. по сентябрь 1945 г., и всего за это время заводские цеха покинуло 2324 самоходки всех модификаций. Война заканчивалась, а у американских военных так и не появилось противотанковых систем, способных бороться как с немецкими танками, так и сравниться с танками и САУ Советского Союза.

Одним из путей развития противотанковых систем военные увидели в применении безоткатного вооружения. И в 1945 г. в США стартовал проект по разработке боевых машин с безоткатным вооружением на основе существующих шасси, и в первую очередь созданных на базе САУ М37, на истории создания которой немного задержимся.

Следует отметить, что работы по созданию самоходной артиллерии велись в США со времён Первой мировой войны, но ни один из разработанных в межвоенный период проектов САУ не вышел за стадию прототипа. Причины этого крылись в отсутствии интереса со стороны военных к САУ и подходящей серийной танковой базе для бронированных установок на гусеничном шасси, а также в недостатке финансирования. И только в 1942 г. на вооружение американской армии была принята самоходная артиллерийская установка М7 Priest, построенная на базе среднего танка М3 Lee, вооружённая 105-мм гаубицей. Но уже к середине 1943 г. военные задумались о замене этой техники (танки "Ли" уже считались устаревшими).

Работы по созданию перспективной самоходки с орудием калибра 105 мм стартовали в июле 1943 года. Изначально рассматривались несколько вариантов боевой машины, предусматривавшие использование разных базовых шасси. Достаточно быстро стало ясно, что новую САУ не следует строить на базе среднего танка М4 Sherman. Такое шасси было слишком крупным и тяжелым для сравнительно легкой 105-мм гаубицы. Более удобным вариантом базового шасси посчитали легкий танк М24 Чаффе.

Использование его шасси позволило бы успешно решить все поставленные задачи без особых проблем технического и технологического характера. Новый проект получил рабочее обозначение Т76. В рамках этого проекта планировалось перенести основные компоновочные решения САУ М7 на новое шасси с минимальными изменениями последнего. Этим, в частности,

объяснялось почти полное сохранение общей компоновки базового танкового шасси, которая не претерпела значительных изменений. В проекте Т76 базовое шасси должно было сохранить кормовую двигательный отсек, а новое боевое отделение в виде крупной открытой сверху рубки размещалось в средней и кормовой частях корпуса. САУ Т76 получила броневый корпус, основанный на агрегатах легкого танка М24. Была сохранена лобовая часть, состоящая из трех бронелистов. Как и ранее, лобовые детали располагались под разными углами к вертикали. Была удалена подбашенная коробка, что позволило увеличить доступные объемы для размещения боевого отделения. Двигатель располагался в броневом кожухе в кормовой части машины и соединялся с передним трансмиссионным отсеком при помощи карданного вала, проходящего через боевое отделение. Позади лобовых листов корпуса начиналась броневая рубка, закрывавшая все пространство боевого отделения и крыши моторного отсека. В центре лобового листа корпуса находилась орудийная установка с броневой маской. Справа от нее предусмотрели цилиндрический агрегат с местом помощника водителя и пулеметной турелью.

Большая часть деталей самоходки Т76 имела толщину 13 мм. Достаточный уровень защиты достигался при помощи рациональных углов бронирования. Листы корпуса соединялись друг с другом при помощи сварки. Применение общей компоновки, заимствованной из проекта М7 Priest, позволило обойтись без крупных переработок базового шасси. Кроме того, остался прежним и состав агрегатов танка М24. В кормовой части корпуса находились два бензиновых двигателя Cadillac 44Т24 мощностью по 110 л.с. При помощи карданного вала они связывались с механической трансмиссией



САУ М7 Priest

в передней части корпуса. Последняя обеспечивала восемь скоростей переднего хода и четыре заднего. Крутящий момент двигателей передавался на передние ведущие колеса.

В топливные баки моторного отсека заливало 420 л горючего. Ходовая часть заимствовалась у "Чаффи" без изменений. В ее состав входило по пять сдвоенных опорных катков на борт. Индивидуальная подвеска строилась на основе торсионов. Кроме того, все пары катков, за исключением третьей, оснащались дополнительными амортизаторами, призванными компенсировать нагрузки на шасси. Самоходка могла комплектоваться гусеницей двух типов, шириной 410 или 360 мм (419 мм при использовании дополнительных элементов).

В лобовом листе рубки САУ располагалась орудийная установка типа М5 с приводами горизонтальной и вертикальной наводки. С ее помощью можно было наводить орудие в пределах горизонтального сектора шириной 25,4° влево от оси машины и 26,3° вправо, углы вертикальной наводки составляли от -10,5° до +42,8°. Механизмы наведения приводились в действие вручную.

Главным оружием САУ Т76 должна была стать 105-мм гаубица М4, представлявшая собой доработанный вариант полевого орудия М1/2 (М101) с некоторыми изменениями для установки на самоходные боевые машины.

Гаубица оснащалась стволом длиной 22 калибра и могла использовать снаряды различного назначения. В номенклатуру её боеприпасов включались осколочно-фугасные, дымовые, химические и другие снаряды. Начальная скорость снарядов достигала 470 м/с, дальность стрельбы составляла 11,1 км.

Благодаря сравнительно большому размеру боевого отделения, обусловленным габаритами рубки, САУ Т76 имела достаточно крупный возимый боекомплект. На нескольких стеллажах боевого отделения удалось разместить 68 унитарных снарядов калибра 105 мм, что позволяло не только вести огонь в течение длительного времени, но и вводить в боекомплект достаточное число боеприпасов того или иного типа. Позже, в ходе доработок по результатам испытаний, боекомплект увеличили до 126 снарядов.

На левой передней цилиндрической части корпуса устанавливалась кольцевая турель Т107 с креплениями для крупнокалиберного пулемёта М2НВ. Турель позволяла вести огонь в любом направлении с большими углами возвышения. Возимый боекомплект пулемета составлял 990 патронов.

Ленты с ними располагались в укладках боевого отделения.

В качестве дополнительного оружия для самообороны можно было использовать личное вооружение экипажа: карабины и пистолеты-пулеметы.

Таким образом, экипаж имел возможность защиты как от нападения с воздуха, так и от атак живой силы противника.

Экипаж перспективной самоходки должен был состоять из семи человек.

Двое, водитель и его помощник, располагались в передней части корпуса. При этом место водителя находилось ниже уровня крыши корпуса, тогда как помощник находился внутри цилиндрического агрегата. Остальные пять членов экипажа, включая командира и наводчика, располагались на местах в боевом отделении. Во время ведения огня они должны были выполнять различные задачи по обслуживанию орудия.

Применение готовых компоновочных решений позволило сохранить габариты и вес машины на приемлемом уровне. Общая длина машины составляла 5,5 м, ширина - 3 м, высота (с учетом пулемета на кольцевой турели) - 2,84 м.

Боевая масса определялась на уровне 21 т. Несмотря на некоторый рост боевой массы в сравнении с танком М24 Чаффе, основные параметры подвижности остались на прежнем уровне. Максимальная скорость на шоссе достигала 56 км/ч, запас хода составлял 160 км.

В силу загруженности предпринятой разработки проекта Т76 заметно затянулась. Первый прототип этой боевой машины был построен только в начале лета 1944 года. В июле начались испытания на Абердинском полигоне, которые прошли успешно. Доработки завершили к началу 1945 г. В целом, машину сочли удачной и рекомендовали к принятию на вооружение.

Новая самоходка основывалась на шасси новейшего легкого танка и имела достаточно мощное орудие. Некоторые претензии вызывало сравнительно слабое бронирование, но по совокупности характеристик САУ Т76 считалась достаточно удачной. Новая бронемашинка была принята на вооружение и получила новое армейское обозначение М37 Howitzer Motor Carriage. Вскоре компания American Car & Foundry получила заказ на 448 машин.

Выполнение этого заказа было связано с некоторыми трудностями, связанными с необходимостью массового строительства танков М24 Чаффе. Из-за большего приоритета строительства танков производство самоходок сталкивалось с недостатком базовых шасси. Как следствие, до конца Второй мировой войны удалось построить менее сотни серийных САУ. Вскоре после завершения боев было решено передать заказ компании Cadillac, а также сократить его объемы до 317 машин. Тем не менее, и этот контракт не был выполнен полностью. После завершения строительства очередной партии

САУ М37 HMC



военные решили свернуть производство. В общей сложности было собрано и поставлено 150 самоходок.

Снятие М37 с вооружения началось вскоре после завершения Корейской войны. К концу пятидесятых годов сухопутные войска США полностью завершили списание устаревшей техники, как САУ М37 НМС, так и других машин на базе легкого танка М24 Chaffee, но весной 1945 г. шасси этого САУ взяли для проведения экспериментов по установке безоткатного вооружения. Первый подобный проект подразумевал небольшую доработку конструкции самоходной артиллерийской установки М37 НМС, подразумевавшую замену вспомогательного вооружения. В базовой версии этой машины, построенной на базе танка М24, на бортовом цилиндрическом агрегате корпуса располагалась кольцевая турель Т107 с креплениями для крупнокалиберного пулемета М2НВ, предназначенного для борьбы с авиацией противника и пехотой. В начале 45-го появилось предложение об усилении огневой мощи вспомогательного оружия самоходки. В течение нескольких месяцев были проведены проектные работы, доработка машин-прототипов и испытания. За основу для опытных машин были взяты серийные САУ М37. В ходе этих работ были переоборудованы две машины путём демонтажа имеющегося пулемета и установки на его место безоткатного орудия. На турели САУ были смонтированы 75-мм безоткатное орудие Т21 и 107-мм "безоткатный миномет" М4. Использовать это вооружение должен был помощник механика-водителя совместно с другими членами экипажа. Боекомплект размещался в боевом отделении.

САУ М37 с 75-мм безоткатным орудием Т21



САУ М37 со 107-мм безоткатным миномётом М4



Подробности испытаний подобных доработанных самоходок неизвестны, однако в имеющихся источниках отмечаются характерные минусы проекта. Открывая сверху конструкции рубки базовой САУ М37 серьезно затрудняло использование безоткатного оружия, при выстреле выбрасывающего пламя и реактивные газы. Во избежание травм экипажа и повреждения агрегатов машины, вплоть до самых печальных последствий, вести огонь из безоткатного вооружения можно было только в определенных секторах. При этом безопасные сектора стрельбы располагались не самым удобным для эффективного огня образом.

Использование безоткатных орудий предъявляло особые требования к конструкции базовой машины. По этой причине доработки самоходки М37 были признаны нецелесообразными и бесперспективными. Тем не менее, работу по многообещающей программе не прекратили. Уже летом 1945 года начался новый этап, в ходе которого была создана полноценная боевая машина с новым оружием. На этот раз было решено отказаться от идеи переоснащения существующей техники и создать полностью новый проект, основанный на готовых компонентах.

Анализ возможностей показал, что оптимальной базой для перспективной самоходки с противотанковым безоткатным вооружением является зенитная установка М19 МГМС, построенная на базе танка М24 Chaffee и вооруженная двумя 40-мм пушками. Этот выбор, в первую очередь, был обусловлен достаточно удачной компоновкой базовой машины. Шасси машины М19 имело стандартную для американских САУ того времени компоновку. В передней части корпуса располагались отделение управления и отсек с механизмами трансмиссии, в центре устанавливался двигатель, а корма высвобождалась под боевое отделение с погоню для поворотной башни. В базовой конфигурации ЗСУ М19 оснащалась четырьмя пушками открытой сверху поворотной башней, в которой располагались две 40-мм автоматические пушки. Конструкция базового шасси и башни обеспечивала ровное наведение в горизонтальной плоскости. Новый экспериментальный проект предлагал отказаться от существующей башни и заменить ее новым боевым модулем с безоткатным вооружением. По имеющимся данным, новая башня была разработана на основе некоторых агрегатов старой, но отличалась множеством различных элементов.

Фактически единственным сохранившимся элементом башни оказалась нижняя платформа, устанавливаемая на погон корпуса. На ней установили бортовые броневые агрегаты изогнутой формы, предназначенные для защиты экипажа и вооружения от пуль и осколков. При этом правый борт башни имел сравнительно небольшую ширину, а его задняя часть заменялась сеткой на раме. Левый борт, в свою очередь, закрывал всю боковую проекцию. В левом борту предусматривалась ниша для хранения различного имущества.

В центральной части новой башни смонтировали установку для четырех безоткатных орудий, выполненную на базе существующей системы М12. Ее конструкция позволяла наводить вооружение по горизонтали поворотом всей башни, а вертикальная наводка должна была осуществляться за счет соответствующих механизмов с ручным приводом. Орудийная установка имела конструкцию, при которой стволы выступали из переднего "окна" башни, а казенные части должны были оставаться в пределах боевого модуля, в определенной мере облегчая перезарядку.

Сборка первого прототипа перспективной САУ осуществлялась специалистами Абердинского полигона. Работы не заняли много времени: машина была готова к испытаниям уже в июне 1945 года. Вскоре после этого она вышла на полигон для проверок.

Изначально предполагалось, что новая боевая машина получит четыре безоткатных орудия типа Т19 калибра 105 мм. Тем не менее, на момент строительства прототипа специалисты не располагали требуемым

Первый вариант М19 с новой башней и 75-мм пушками Т21



вооружением, из-за чего проект немного доработали. На испытания САУ вышла с новым оружием в виде четырех орудий Т21 калибра 75 мм. Подобные системы имели меньший калибр и их боевые возможности уступали 105-мм, но были доступны и могли использоваться при сборке прототипа без каких-либо задержек.

Целью проекта была проверка возможности установки безоткатных орудий на существующие гусеничные шасси и оценка характеристик такой техники. Ввиду отсутствия серьезных изменений габаритов или веса машины-прототипа в сравнении с базовой М19 удалось обойтись без ходовых испытаний и сразу перейти к тестовым стрельбам. Подобные проверки показали жизнеспособность идеи, а также приемлемые характеристики предложенной машины даже в "упрощенной" конфигурации с 75-мм орудиями.

По имеющимся данным, безоткатное орудие Т21 калибра 75 мм имело ствол длиной 1524 мм и его масса составляла всего 22 кг. Система использовала кумулятивный боеприпас, похожий на применявшиеся ранними ручными гранатометами американской разработки. Боевая часть боеприпаса позволяла пробить до 63...65 мм гомогенной брони при выстреле с дистанции не более нескольких сотен метров.

По своим характеристикам орудие Т21 не являлось лучшим представителем своего класса, хотя в случае с перспективным проектом самоходки прекрасно справилось с поставленными задачами. Была подтверждена принципиальная возможность установки безоткатных систем (в том числе в виде нескольких орудий) на существующие и перспективные бронированные шасси. По результатам испытаний первого прототипа на базе М19 МГМС было решено продолжить работы и построить опытную боевую машину с орудиями калибра 105 мм.

Осень и зима 1945 года ушли на создание обновленного проекта. Общая компоновка перспективной САУ осталась прежней. На базовом шасси от ЗСУ М19 МГМС предлагалось смонтировать башню новой конструкции с четырьмя 105-мм безоткатными орудиями. На этот раз проект создавался с учетом возможного начала серийного производства и поставок в войска, что сказалось на ряде особенностей конструкции башни. Основным нововведением при этом стало применение полноценного бронирования для обеспечения требуемого уровня защиты экипажа.

Общая компоновка башни не изменилась. В центральной части платформы располагалась орудийная установка, по бокам прикрытая бортовыми броневыми агрегатами. Конструкция последних была значительно изменена для выполнения требований по уровню защиты и эргономике. Сбоку экипаж и вооружение защищались коробчатыми агрегатами, изготовленными из изогнутых бортов, а также прямых лобовых деталей и крыш. Кормовые листы не предусматривались. Левый агрегат в силу определенных причин имел меньшие размеры в сравнении с правым. Вдоль бортов располагались места для экипажа и крепления для боекомплекта. Выстрелы перевозились в вертикальном положении.

На центральной установке башни смонтировали четыре безоткатных орудия Т19 калибра 105 мм. Заряжать их предлагалось поочередно, путем открытия затворов и помещения в каморы снарядов из укладок. За счет большего калибра орудия Т19 по дальности огня и моществу заметно превосходили ранее использовавшиеся Т21.

Сборка нового прототипа самоходки на базе ЗСУ М19 с четырьмя орудиями Т19 завершилась весной 1946 года. В апреле машина вышла на полигон и приняла участие в испытаниях. Подробности этих испытаний, к сожалению, неизвестны. Можно предположить, что по характеристикам защиты, огня и

Последний прототип М19 со 105-мм пушками Т19

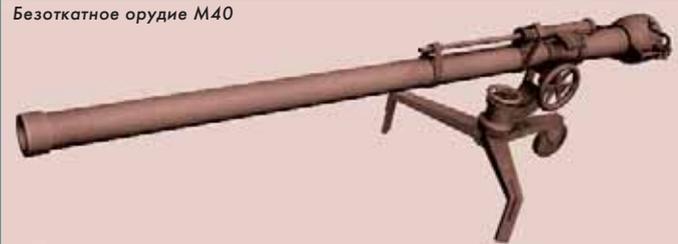


общей боевой эффективности обновленная САУ должна была значительно превосходить прототип упрощенной конфигурации. Кроме того, по основным параметрам она полностью соответствовала ранее предъявляемым требованиям.

По имеющимся данным, не позднее осени 1946 года все работы по созданию самоходок с безоткатным вооружением на базе существующих машин семейства M24 Chaffee прекратились. Вероятно, главной причиной этого стало отсутствие заметных перспектив у существующих шасси, созданных еще во время Второй мировой войны. Кроме того, на судьбе этих разработок мог сказаться их экспериментальный характер. Сборка прототипов позволила опробовать новые идеи на практике, не усложняя работы строительством полностью новых боевых машин.

В начале 1950-х годов было разработано и принято на вооружение армии США 106-мм безоткатное орудие M40, предназначенное для уничтожения огневых точек и живой силы противника, а также для борьбы с бронетехникой.

Безоткатное орудие M40



Орудие имеет нарезной ствол и поршневой затвор с 4 выходными соплами. В этой установке использовалась перфорированная гильза с маленькими отверстиями. Часть газов проходила сквозь них и выбрасывалась назад через специальные сопла, создавая таким образом реактивный момент, гасящий силу отдачи.

M40 - первое безоткатное орудие, оснащенное прицельным приспособлением для стрельбы как прямой наводкой, так и с закрытых огневых позиций. Для стрельбы прямой наводкой и с закрытых позиций на орудии установлен телескопический прицел. Поворотный и подъемный механизмы орудия снабжены ручными приводами. Но это при индивидуальном применении орудия. Нередко орудие M40 устанавливали на автомобили повышенной проходимости и бронетехнику, в т.ч. на самоходные артиллерийские установки. В этом случае для пристрелки сверху орудия установлен 12,7-мм пристрелочный пулемёт M8 (который использует для стрельбы специальные патроны с баллистикой, соответствующей траектории 106-мм выстрела M40).

Для борьбы с бронетехникой для M40 был разработан кумулятивный противотанковый выстрел M344A1 High-Explosive Anti-Tank (HEAT). Масса боевой части - 7,9 кг при массе снаряда от 16,9 кг до 18,25 кг. Начальная скорость снаряда - 503 м/с; дальность эффективной стрельбы - 1350 м. В США орудия M40 производились на оружейном заводе Watervliet Arsenal.

Самым интересным представителем САУ с безоткатным орудием M40 стала боевая машина M50 Ontos, к разработке которой приступили в 1951 г. В 1955 г. после постройки и испытания различных моделей официальное одобрение военных получила модифицированная версия T165E2, после чего фирма "Аллис-Чалмерс" приступила к серийному производству этой машины.

M50 представлял собой легкобронированную гусеничную машину, вооруженную шестью безоткатными орудиями калибра 106 мм, четырьмя 12,7-мм пристрелочными пулеметами и одним 7,62-мм пулеметом. Боекомплект состоял из 18 выстрелов, 90 патронов к 12,7-мм пулемету и 1000 патронов к 7,62-мм пулемету. Компоновка машины выполнена с носовым расположением моторно-трансмиссионного отделения и отделения управления. Корпус M50 сваривался из противопульной брони, причем лобовые листы устанавливались с большим наклоном. В верхней части корпуса размещалась небольшая вращающаяся башенка. Шестиствольная орудийная установка была симметрично смонтирована на горизонтальном валу, пропущенном сквозь башенку, тем самым обеспечивалось наведение



орудий по вертикали. Механизмы наведения орудийной установки оснащались лишь ручными приводами. Угол горизонтального наведения орудий составлял 40° вправо и влево от продольной оси машины; угол возвышения орудий равнялся +20°, угол склонения - 10°. Два орудия можно было легко снять с машины для ведения огня с земли. При подходе к цели на дистанцию прицельного огня (1200 м) открывался огонь из одного или нескольких пристрелочных пулеметов с соответствующей корректировкой наведения. Попадание в цель было заметно благодаря яркой вспышке. После пристрелки можно было произвести одиночный выстрел или залп из двух, четырех или шести стволов. При начальной скорости свыше 400 м/с кумулятивный снаряд пробивал броню толщиной более 300 мм. При выполнении залпа из всех стволов M50 просто исчезал в непроницаемом облаке пыли, поднятом безоткатными орудиями. После стрельбы машина отходила в укрытие, где орудия перезаряжались с казенной части через люки в корме корпуса. Основным недостатком машины заключался в том, что для перезарядки безоткатных орудий экипаж должен был выходить из-под прикрытия брони.

В моторно-трансмиссионном отделении истребителя танков M50 "Онтос" устанавливался бензиновый 4-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения с противоположным горизонтальным расположением цилиндров "Континентал" мощностью 205 л.с., позволявший разогнать M50 массой 8,5 т по шоссе почти до 50 км/ч. При этом запас хода составлял 240 км.

За время с 1957 г. по 1959 г. было выпущено 297 M50. В 1963 году в целях повышения маневренности 294 машины были оснащены 8-цилиндровым дизельным двигателем мощностью 190 л.с. Модернизированный образец получил обозначение M50A1 и прослужил в войсках еще 7 лет. В 1970 году M50 был снят с вооружения, а в середине 70-х на вооружение американской армии пришли противотанковые управляемые ракеты.

Кроме противотанковой САУ в США разрабатывались и САУ, основным вооружением которых были гаубицы. Решения об их создании принимались ещё в ходе Второй мировой войны, но принимались они на вооружение уже на завершающем этапе боевых действий и не все они на фронт попали. Так в 1945 г. на вооружение были приняты M-40 и M-41 со 155-мм пушками и M-43 с 203-мм гаубицей. В тот же период времени разрабатывалась САУ T92 с мощным 240-мм орудием.

Летом 1942 года на вооружение американской армии была принята самоходная артиллерийская установка M12 Gun Motor Carriage, вооруженная 155-мм пушкой M1917/18.

САУ M12



Несколько первых серийных машин этой модели были отправлены на полигоны и военные базы для проверок и подготовки личного состава. Остальные были отправлены на хранение и вспомнили о них только в конце 1943 г. в ходе подготовки к высадке в Нормандии. Но т.к. САУ M12 было построено на шасси танка M3 Lee, а этот танк не предполагался к участию в будущей высадке в Европе, то у этих САУ могли возникнуть проблемы с обслуживанием. Требовалась САУ на базе новых танков, и на тот момент это был M4 Sherman. Поэтому в самом конце 43-го появилось решение о разработке САУ на базе танка "Шерман", вооруженной 155-мм орудием типа M1A1 или M2. Проект получил обозначение T83 Gun Motor Carriage. В качестве основы для САУ T83 было взято шасси среднего танка M4A3, которое модернизировалось с учётом опыта создания и эксплуатации САУ M12. Например, компоновка: отделение управления и агрегаты трансмиссии располагались в передней части корпуса, далее размещался двигатель,



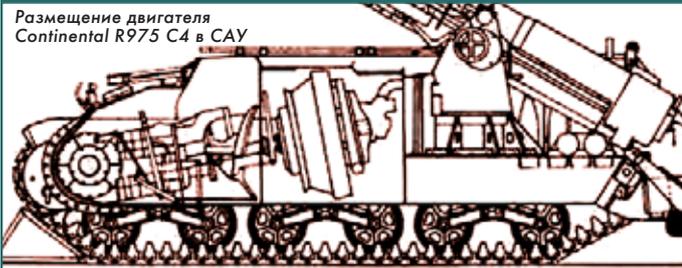
105-мм истребитель танков M50 "Онтос"

перенесённый из кормы, а кормовая часть корпуса отдавалась для размещения боевого отделения.

Корпус базового танка сохранил некоторые агрегаты, но часть его деталей пришлось переделать. Поскольку огонь прямой наводкой и столкновения с вражеской бронетехникой не предполагались, то все элементы корпуса за исключением нижней лобовой детали корпуса имели толщину до 25,4 мм, что защищало только от пуль стрелкового оружия.

В моторном отсеке устанавливался 9-цилиндровый карбюраторный радиальный двигатель Continental R975 C4 мощностью 340 л.с.

Размещение двигателя Continental R975 C4 в САУ



В связи с изменением общей компоновки машины некоторым доработкам подверглась трансмиссия. Двигатель соединялся с механизмами в передней части корпуса при помощи карданного вала, который имел меньшую длину в сравнении с агрегатами "Шермана". Карданный вал двигателя соединялся с пятиступенчатой механической коробкой передач и иными агрегатами, передающими крутящий момент на передние ведущие колеса. Органы управления остались прежними: водитель располагал двумя рычагами тормозов, рычагом переключения передач, а также набором педалей.

При массе САУ в 37 т двигатель мощностью 340 л.с. мог обеспечить максимальную скорость на хорошей дороге около 35...40 км/ч. Причём, однако, движение на максимальной скорости порядка 40 км/ч могло продолжаться лишь в течение небольшого времени. Запаса топлива хватало на 160 км пути по шоссе.

В кормовой части корпуса поместили площадку для вооружения, боекомплекта и расчета. Ширина площадки соответствовала ширине нижней части корпуса, а на надгусеничных полках располагались стеллажи для боекомплекта и различного имущества.

В передней части боевого отделения разместили установку для монтажа 155-мм орудия М1А1 или М2. Механизмы установки оснащались ручными приводами и позволяли наводить орудие в пределах горизонтального сектора шириной 36° и устанавливали углы возвышения от -5° до +45°.

Главным оружием САУ Т83 должна была стать 155-мм пушка М1/2 длиной 45 калибров, известная под именем Long Tom. Канал ствола имел 48 нарезов.

Пушка имела раздельно-гильзовое зарядание и оснащалась поршневым затвором. Собственная масса орудия при установке на САУ не превышала 4350 кг. Предлагались несколько типов снарядов: осколочно-фугасный М101 массой 42,95 кг, бронейбойный с фугасным зарядом М112В1 массой 45,35 кг и дымовой М104 - 44,53 кг. При использовании наиболее крупного метательного заряда максимальная начальная скорость снаряда (осколочно-фугасного или дымового) достигала 853 м/с. Максимальная дальность стрельбы составляла немногим более 23 км. Натренированный расчет мог вести огонь с темпом до 1 выстрела в минуту. Возимый боекомплект САУ Т83 состоял из 20 снарядов различных типов.

Экипаж самоходки состоял из восьми человек. Двое, механик-водитель и командир, располагались на своих местах в передней части корпуса в отделении управления. Расчет орудия состоял из шести человек. Во время марша они должны были находиться в кормовом боевом отделении, а при участии в боевой работе некоторые номера расчета спускались на землю и занимались подготовкой боеприпасов.

Разработка проекта Т83 GMC стартовала в январе 1944 г. и завершилась в марте, после чего компания Pressed Steel Car получила заказ на строительство опытного образца Т83. В конце весны эта машина вышла на испытания, которые и подтвердили правильность принятых решений. К середине лета САУ Т83 была готова к серийному производству.

В июле 1944 г., вскоре после высадки в Нормандии, компании Pressed Steel



САУ Т83

Car было поручено изготовить 304 машины, но выполнение первого заказа столкнулось с очень большой проблемой - отсутствием необходимого количества танков M4 Sherman. Тем не менее, в январе было завершено выполнение первого контракта, и заказчик получил 304 САУ новой модели.

После недолгих войсковых испытаний и некоторых бюрократических процедур самоходку приняли на вооружение. В марте 1945 года Т83 была принята на вооружение под обозначением M40 Gun Motor Carriage. В дальнейшем появилось и неофициальное прозвище. Его самоходка унаследовала от использованного орудия: Long Tom.

После завершения строительства первой партии было решено заказать еще 296 самоходных артиллерийских установок, доведя их общее количество до 600 единиц. В силу определенных обстоятельств до конца боевых действий в Европе было построено лишь семь машин второй партии. После окончания войны на Европейском ТВД сборка техники продолжилась, новые машины сходили с конвейера до конца 1945 года.

С февраля по декабрь 1945 года компания Pressed Steel Car построила 144 САУ M40 GMC, после чего сборку такой техники прекратили. В общей сложности армия получила 448 бронемашин со 155-мм орудиями.

В конце 1942 г. появилось техническое задание на создание перспективной САУ с гаубичным вооружением калибра 155 мм для сопровождения танковых соединений и поддержки их огнем. В качестве основы для новой бронемашин было предложено шасси легкого танка M5 Stuart. На нем следовало смонтировать гаубицу типа М1 и набор необходимого оборудования.

Проект перспективной самоходки получил обозначение Т64. Разработка новой машины не заняла много времени: предварительный проект был одобрен уже в декабре 42-го. Вскоре были выполнены все оставшиеся проектные работы, что позволило перейти к строительству и испытаниям новой техники. По имеющимся данным, в проекте Т64 предлагалось использовать основные компоновочные идеи, уже отработанные в рамках проекта САУ М12 GMC.

В первых месяцах 1943 года первый прототип САУ Т64 вышел на испытания и, в целом, неплохо себя показал. Существующее шасси серийного танка не имело значительных недостатков, что могло открыть новой самоходке дорогу в войска. Тем не менее, военное ведомство решило иначе. Появилось предложение о разработке т.н. Light Combat Team - семейства бронетехники различного назначения, построенного на базе общего шасси. С целью достижения максимально возможных характеристик было решено строить новое семейство на базе нового легкого танка М24 Chaffee.

В конце 1943 года стартовал новый проект с обозначением Т64Е1, целью которого был перенос артиллерийской части базовой Т64 на новое танковое шасси. При этом следовало соответствующим образом переработать шасси танка М24. Работы по новому проекту начались в январе 44-го и в силу ряда обстоятельств продлились до конца года. Проектирование САУ Т64Е1 завершилось только в декабре.

Напомним, что у танка М24 была типичная для американских танков того времени компоновка. В передней части корпуса устанавливались агрегаты трансмиссии и располагалось отделение управления. В корме монтировался двигатель, соединявшийся с трансмиссией при помощи длинного карданного вала. Последний, в свою очередь, проходил под полом боевого отделения.

Сохранение подобной компоновки при установке 155-мм орудия было невозможным, поэтому авторы проектов Т64 и Т64Е1 прибегли к значительным доработкам конструкции, уже опробованной на более ранней технике с аналогичным вооружением. Ввиду отсутствия башни с вооружением двигатель перенесли в центральную часть корпуса, укоротив карданный вал. Таким методом был освобожден крупный объем в корме корпуса, который отдели под открытое боевое отделение.

Корпус САУ, как и в случае с базовым танком, изготавливался из броневых деталей, обеспечивающих противопулевую защиту. Т64Е1 сохранила основные черты корпуса базовой машины. Лобовая проекция защищалась тремя наклонными листами. Моторный отсек прикрывался горизонтальной крышкой. В корме предусматривались лобовой и бортовые листы рубки. Днище корпуса являлось полом боевого отделения. Кормовой лист корпуса был откидным и соединялся с сошкой.

Перспективную самоходку Т64Е1 оснастили двумя бензиновыми двигателями Cadillac 44Т24 мощностью по 110 л.с., установленными в средней части корпуса. Через карданный вал, две гидромолфы, две планетарные коробки передач, двойной дифференциал, демультипликатор и механическую коробку передач крутящий момент двигателей передавался на передние ведущие колеса. С целью упрощения и удешевления серийного производства было решено не вносить кардинальные изменения в состав силовой установки.

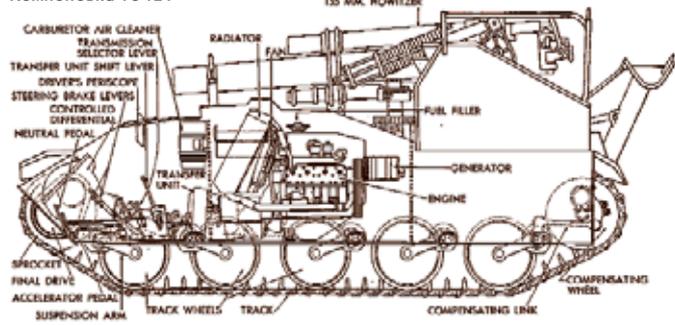
Изменилось только расположение двигателя, который передвинули в центральное отделение.

Ходовая часть базового танка М24 Chaffee перешла к САУ Т64Е1 без каких-либо изменений. На каждом борту корпуса имелось по шесть сдвоенных опорных катков с индивидуальной торсионной подвеской. Также часть опорных катков оснащалась дополнительными амортизаторами. Ввиду сравнительно малого диаметра опорных катков верхняя ветвь гусеницы поддерживалась четырьмя роликами (на каждом борту). Ведущие колеса располагались в передней части корпуса, направляющие - в корме. Гусеница шасси состояла из 86 траков шириной 586 мм.

В кормовом отделении корпуса предлагалось монтировать стеллаж для боеприпасов и установку для орудия. Для упрощения конструкции эти два изделия были объединены в общий агрегат. С днищем и бортами корпуса соединялся стеллаж с ячейками для боеприпасов, а на его крышке располагалась орудийная установка. При помощи ручных приводов расчет мог наводить орудие на 20° 30' влево или 17° вправо от оси машины по горизонтали, а вертикальные углы наводки были ограничены -5° и +45°. В ячейках стеллажа боевого отделения имелось место для 22 выстрелов раздельного картузного зарядания.

В качестве основного оружия для Т64Е1 предлагалась 155-мм гаубица М1 (также известна под обозначением М114). Это орудие оснащалось нарезным

Компоновка Т64Е1



стволом длиной 24,5 калибра и имело поршневого затвор. Ствол монтировался на гидроневматических противооткатных устройствах. Для использования гаубицей М1 предлагались снаряды нескольких типов, осколочно-фугасные, дымовые, химические, осветительные и т.д. Максимальная начальная скорость снарядов достигала 564 м/с, максимальная дальность стрельбы - порядка 14,95 км.

В боевом отделении также предлагалось перевозить дополнительное вооружение для самообороны, состоявшее из двух пистолетов-пулеметов Thompson и трех карабинов М1.

Стационарный пулемет на турели не предусматривался. Как и другие САУ американской разработки того времени, построенные на шасси существующих танков, перспективная машина Т64Е1 не могла вести огонь на ходу. Для стрельбы следовало занимать позицию и закрепляться на ней. Для удержания бронемашин на месте предлагалось использовать кормовой сошник. Это устройство состояло из двух опорных балок и отвала с упорами для заглубления в грунт. Учитывая опыт предыдущих проектов, сошник оснащался не гидроприводом, а ручной лебедкой. После прибытия на позицию экипаж должен был опускать сошник и затем сдавать назад, заглубляя его в грунт. Перед уходом с позиции требовалось сдвинуться вперед, а затем поднять сошник.

Экипаж самоходки Т64Е1 должен был состоять из пяти человек: водителя, командира и трех артиллеристов. По понятным причинам, в стрельбе из основного оружия принимали участие все члены экипажа.

Благодаря сохранению основных агрегатов базовой бронемашин перспективная самоходка по габаритам и весу мало отличалась от танка "Чаффи". Длина САУ достигала 5,8 м, ширина 2,85 м, высота - около 2,4 м. Боевая масса достигала 19,3 т.

Сохранение базовой силовой установки, а также незначительное увеличение веса машины позволило достичь достаточно высоких характеристик подвижности. Скорость самоходки на шоссе доходила до 55 км/ч, запас хода достигал 160 км.

Применение готового шасси не только сказалось на скорости разработки проекта, но и сократило время, необходимое для строительства прототипа. Проектные работы завершились в начале зимы 1944 г., и уже в декабре был собран первый прототип перспективной САУ Т64Е1 с гаубичным вооружением. Вскоре машина прошла испытания на Абердинском полигоне, где показала правильность выбранных решений, а также подтвердила расчетные характеристики.

Представленный образец полностью соответствовал предъявленным требованиям, и после испытаний был принят на вооружение. Приказ о принятии на вооружение был подписан 28 июня 1945 года. Самоходка получила официальное обозначение М41 Howitzer Motor Carriage. Вскоре после начала эксплуатации новая военная техника, как и другие бронемашин до нее, получила неофициальное прозвище Gorilla, по аналогии с неофициальным названием САУ М12, также известной как King Kong. Не дожидаясь конца испытаний, американская армия подписала первый контракт на поставку машин Т64Е1/М41. Уже в мае 45-го заказ на производство 250 серийных самоходок получила компания Massey-Harris, занимавшаяся строительством легких танков М24 Chaffee.

Этот факт позволил в определенной мере упростить и ускорить строительство самоходок. Налаженный процесс производства танков позволил фирме-подрядчику сразу начать строительство новых САУ. Тем не менее, до конца Второй мировой войны было изготовлено лишь 85 боевых машин нового типа. Позднее начало производства не позволило "Гориллам" попасть на войну, однако войска все



САУ М41

же начали осваивать новую технику. Согласно ряду источников, после окончания войны было решено отказаться от дальнейшего строительства самоходок. Армии передали 85 построенных машин, а производство остальных было отменено.

В 1950 г. большую часть М41 отправили в Корею для участия в начавшейся там войне. Несмотря на сравнительно малое количество, самоходки активно применялись на всех участках фронта и обеспечивали полноценное решение поставленных задач. Как и предполагалось на стадии разработки, самоходные артиллерийские установки наглядно демонстрировали свои преимущества перед буксируемыми орудиями.

В ходе подготовки к войне в Европе американские военные понимали, что 155-мм орудий для уничтожения мощных оборонительных сооружений будет недостаточно. В результате было выдвинуто требование о разработке САУ с 8-дюймовым (203 мм) орудием. Заказ на разработку был размещен в ноябре 1944 года. Проект получил рабочее обозначение Т89.

Согласно техническому заданию, перспективная САУ должна была основываться на шасси самоходки Т83/М40, представлявшего собой доработанное шасси среднего танка М4А3 Sherman. На это шасси следовало установить гаубицу М115 калибра 203 мм. Танки "Шерман" и самоходки М40 уже строились серийно, а необходимые гаубицы состояли на вооружении с 1940 года. Все это позволяло сравнительно быстро завершить проектирование, а затем начать производство новых боевых машин.

Подобный подход полностью оправдался: разработка проекта Т83 завершилась в первых месяцах 1945 года.

Основным элементом бронемашин Т89 стал корпус САУ М40 с набором всего необходимого оснащения. Он представлял собой переработанный корпус существующего танка М4, спроектированный с учетом особенностей применения. Расчеты показали, что замена орудия на более мощное не потребует значительных переработок корпуса или его агрегатов.

Таким образом, базовая бронемашин претерпела лишь незначительные изменения, обусловленные необходимостью усиления кормовой части для установки 203-мм орудия.

Корпус сохранил существующую конструкцию и по-прежнему собирался из нескольких деталей разных форм, размеров и толщины. Лобовая проекция корпуса защищалась нижней деталью, являвшейся кожухом трансмиссионного отсека, толщиной около 100 мм. Верхняя лобовая деталь располагалась под большим углом к вертикали и имела толщину 12,7 мм. Корпус имел вертикальные борта с увеличенной кормовой частью и горизонтальную крышу. В кормовой части предусматривалось боевое отделение, выполненное в виде открытой сверху и сзади рубки.

Компоновка корпуса была аналогична САУ М40 и М41. В передней части корпуса располагались агрегаты трансмиссии, из-за которых нижняя лобовая деталь имела характерный внешний вид. Позади них находилось отделение управления с местами механика-водителя и командира.

В центральной части корпуса предусматривалось моторное отделение.

Двигатель соединялся с трансмиссией при помощи карданного вала, проходящего через отделение управления. Корма отдавалась под боевое отделение с орудием и боекомплексом.

Шасси сохранило радиальный авиационный двигатель Continental R975 C4 мощностью порядка 400 л.с. В трансмиссию входила пятискоростная механическая коробка передач и другие агрегаты, связывавшие двигатель с передними ведущими колесами. За исключением двигателя и его расположения, по силовой установке и сопутствующим агрегатам машина Т89 были унифицирована с танком Sherman. Одновременно с этим достигалась полная унификация с САУ М40.

В сравнении с базовым проектом не претерпела изменений и ходовая часть.

Для удержания САУ на месте во время стрельбы и передачи мощного импульса отдачи на грунт в корме машины располагался усиленный сошник. Его опускание и подъем осуществлялось при помощи ручной лебедки. На кронштейнах для крепления сошника предусматривался лист, который увеличивал размеры площадки для работы расчета.

На кормовой площадке корпуса разместили установку типа М17 с креплениями для орудия и механизмами наведения в двух плоскостях. Механизмы с ручными приводами позволяли поворачивать орудие на угол до 18° от оси машины в горизонтальной плоскости и поднимать ствол по вертикали от -5° до +45°. Кроме орудийной установки в боевом отделении предусматривались стеллажи для перевозки 16 снарядов раздельного заряжания, а также места для посадки артиллеристов во время движения. Исползованная гаубица М115 имела калибр 203 мм и оснащалась стволом длиной 25,3 калибра. Имелись гидроневматические противооткатные устройства, уменьшавшие силу отдачи, передаваемую на корпус самоходки. Орудие оснащалось поршневым затвором. Благодаря меньшей длине ствола гаубица М115, имея больший калибр, отличалась от пушек М1/2, использовавшихся на М40, немного меньшей массой.

В боекомплект гаубицы М115 входили два типа осколочно-фугасных снарядов, М106 и Mk 1A1 массой по 90,7 кг. Также предусматривались несколько вариантов метательного заряда. При максимальном заряде начальная скорость снаряда составляла 595 м/с, что позволяло стрелять на расстояние до 16,9 км. Возимый боекомплект Т89 состоял всего из 16 снарядов с метательными зарядами.

Несмотря на более мощное орудие, состав экипажа остался прежним. В отделении управления должны были располагаться механик-водитель и командир. Расчет орудия состоял из шести человек, находившихся в боевом отделении. В их обязанности входили различные операции по обслуживанию орудия и ведению огня.

Отсутствие значительных отличий в весовых параметрах (боевая масса Т89 составляла 36 т), а также в конструкции ходовой части и силовой установки позволили обеспечить максимальную скорость на шоссе порядка 40 км/ч и запас хода - 160 км, как и у М40.

Разработка проекта Т89 заняла всего несколько недель. В первых месяцах 1945 года компания Pressed Steel Car, занимавшаяся строительством новых самоходок, получила заказ на сборку опытного образца новой боевой

машины. Вскоре после завершения строительства опытная САУ Т89 прибыла на Абердинский полигон для испытаний, которые в марте 1945 г. подтвердили соответствие машины техническому заданию и отсутствие значительных недостатков.

В августе самоходка Т89 была принята на вооружение под обозначением М43 Howitzer Motor Carrier, после чего на заводе Pressed Steel Car началась сборка малой серии М43.

САУ М43



Производство серийных М43 НМС продолжалось до конца Второй мировой войны и за это время было построено 48 бронемашин с гаубицами М115.

САУ М43 не успели принять участие во Второй мировой войне, но в ходе войны в Корее САУ М40 GMC и М43 НМС активно применялись для обстрела удаленных целей с закрытых позиций.

Эксплуатация САУ М43 продолжалась до второй половины пятидесятых годов.

Опыт создания САУ М43 навел американским военным идею установки 240-мм буксируемой гаубицы М1918 на шасси тяжелого танка Т26Е3 (М-26 Pershing). Работы по проектированию Т92 были одобрены в марте 1945 г., после этого компания Chrysler (Детройтский арсенал) получила заказ на постройку четырех опытных машин.

Первую самоходную гаубицу изготовили уже в начале июля 1945 г. и сразу направили на Абердинский полигон. В это же время военным пришла ещё одна идея: на это же шасси установить 203-мм гаубицу и они выдали заказ на САУ с индексом Т93.

Обе САУ использовали большое количество агрегатов и узлов танка Т26Е3, тот же двигатель, трансмиссию и подвеску. При этом, в отличие от тяжелого танка, ведущие колеса располагались спереди (как и на всех других САУ). У

обеих самоходок шасси сделали облегчённым путём ослабления бронезащиты - наибольшая толщина брони не превышала 25,4 мм (одного дюйма). В корме установили сошник. Вооружение САУ Т92 и Т93 было взаимозаменяемым. Большие габариты устанавливаемых орудий заставили добавить по одному опорному катку с каждого борта и удлинить корпус по сравнению с танком Т26Е3. Таким образом, на каждый борт приходилось по 7 опорных катков, имеющих индивидуальную торсионную подвеску, а также 6 поддерживающих роликов.

Экипаж САУ Т92 состоял из 8 человек: водителя и помощника водителя (как и на тяжелом танке Т26Е3), командира, наводчика и 4-х заряжающих.

В отделении управления самоходки располагались рабочие места водителя и его помощника, и у каждого были свои механизмы управления, и своя башенка с установленными в ней тремя смотровыми блоками. Башенки размещались на лобовом листе корпуса, который имел наклон в 72 градуса от вертикали. Остальные члены экипажа размещались в боевом отделении.

Для защиты от возможных атак вражеской пехоты в боевой рубке в

САУ Т92



специальной укладке имелись 7,62-мм карабины.

Испытания, которые были проведены на Абердинском военном полигоне, продемонстрировали, что данные САУ идеально подходят для разрушений долговременных огневых точек и всевозможных бункеров противника. При этом были отмечены и недостатки машины. В частности, была выявлена потребность в установке на машину более мощного двигателя. Поэтому было принято решение о том, что разработка новых САУ должна основываться на компонентах силовой установки серии новых тяжелых танков Т29, Т30 и Т32, которые в свою очередь в это время сами находились лишь на стадии проведения испытаний. Поэтому силовая установка обеих САУ состояла из 8-цилиндрового V-образного жидкостного охлаждения бензинового двигателя Ford GAF мощностью 500 л.с.

Максимальная скорость передвижения по шоссе была всего 24 км/ч; запас хода - 128 км.



V-образный двигатель Ford

Орудие монтировалось в корме корпуса в специальной П-образной надстройке с противоположным бронированием (броня 12,7 мм).

Скорострельность 240-мм гаубицы составляла 1 выстрел в 3 минуты. Огонь велся в основном с использованием осколочно-фугасных снарядов, которые обладали максимальной дальностью стрельбы до 23 065 метров. Для 203-мм орудия данный показатель был больше и составлял 32 584 метра. Также мог использоваться специальный бетонобойный снаряд. Относительным недостатком системы можно было считать небольшой возимый боекомплект, который состоял всего из 6 снарядов.

В марте 1945 г. было принято решение о серийном производстве 115 САУ Т92 и 58 Т93. К сентябрю 1945 г. Детройтский арсенал полностью собрал пять САУ Т92 и два САУ Т93. Но из-за окончания войны с Японией, а именно для разрушения мощных железобетонных укрытий и бункеров при ведении боевых действий на тихоокеанских островах и создавались эти САУ, заказы на них были сняты.



В следующем номере рассказ начнём с танков, создаваемых в послевоенный период во Франции.

(Продолжение следует.)