



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 - 6-2019)

Следует отметить, что танк Т-72, серийное производство которого началось ещё в 1974 г. (более 45 лет назад!), до сих пор стоит на вооружении армий многих стран мира. Произошло это в основном благодаря его большому модернизационному потенциалу, который обеспечивает Т-72 возможность поддерживать боевые характеристики на уровне, соответствующем современным танкам. Естественно, каждая страна осуществляет программы модернизации, исходя из своих желаний, и из своих возможностей.

Например, в семидесятых годах Югославия приобрела у Советского Союза лицензию на производство основных танков Т-72. И практически сразу югославские военные приступили к модернизации танка.

В 1982 г. головной разработчик - белградский Военно-технический институт - завершил проектирование, а оборонная промышленность построила прототип танка под названием М-84. Главной целью проекта М-84 было значительное повышение характеристик боевой машины путем обновления отдельных систем и агрегатов. В связи с этим конструкция танка Т-72 претерпела минимальные изменения, но значительно изменилось внутреннее оснащение.

Югославский танк М-84 первой серии



Корпус М-84 был сварной, состоял из листов и штампованных деталей. Толщина бронелистов и конструкция комбинированных преград не менялась. Лобовая проекция бронекорпуса и башни прикрывалась блоками системы динамической защиты "Контакт".

Двигатель, трансмиссия и ходовая часть танка М-84 ничем не отличались от использовавшихся на советском танке. Из-за этого ходовые и экономические характеристики боевой машины югославской разработки остались на старом уровне. Точно так же без каких-либо изменений у танка Т-72 было заимствовано все оружие: 125-мм гладкоствольное орудие-пушковая установка 2А46, пулеметы ПКТ и НСВ.

Для танка М-84 югославские специалисты разработали систему управления огнем (СУО) SUV М-84. С ней были сопряжены электронно-оптические наблюдательные приборы DNKS-2 и PPV-2, а также прицел с лазерным дальнометром. Вся электронная аппаратура была создана Югославией на основе советских разработок и собственного опыта.

Серийное производство танка М-84 началось в 1983 г. Сборка осуществлялась на заводе им. Джуро Джаковича в городе Славонски-Брод. Одновременно с серийным производством танка М-84 югославские специалисты принялись за его совершенствование. В незначительно доработанный бронированный корпус танка М-84 установили обновленный дизельный двигатель. Дизель В-46 получил два турбокомпрессора, благодаря которым его мощность увеличилась до 1000 л.с. В ходе модернизации силовой установки и корпуса боевая масса танка возросла до 44 тонн.



М-84А

Несмотря на это, удельная мощность бронемашин М-84А оказалась немного выше, чем у М-84 или советского Т-72. Максимальная скорость танка после модернизации выросла до 68...70 км/ч.

Вооружение танка М-84А, как и в случае с М-84, было полностью заимствовано у Т-72. Для увеличения боевых характеристик модернизированный М-84А получил новую систему управления огнем, в составе которой имелись баллистический вычислитель и система обнаружения лазерного облучения. Все новое электронное оборудование было разработано югославскими предприятиями и представляло собой дальнейшее развитие аппаратуры, примененной на танке М-84.

Серийное производство танков М-84 и М-84А продолжалось до начала девяностых годов. За это время было построено не менее 700 машин обеих модификаций.

Теперь рассмотрим чехословацкую модернизацию Т-72. Всё началось с того, что в 70-х годах прошлого века завод ZTS Dubnica в ЧССР получил техническую документацию для лицензионного производства танка Т-72М. С 1977 г. по 1991 г. это предприятие выпустило 815 машин, которые шли на вооружение чехословацкой армии и поставлялись армиям стран Варшавского блока. После распада страны завод оказался на территории Словакии, армия которой не могла закупать танки в таком количестве, которое могло бы загрузить завод заказами. Для сохранения завода ZTS Dubnica его руководителями и конструкторами было принято решение о начале работ над собственными вариантами модернизации танка Т-72М. Причём таких, которые позволили бы обеспечить поставку танка на экспорт. И в этом им готовы были помочь зарубежные компании: французская SFIM и бельгийская SABCA. Проект модернизации получил название Т-72М2 Moderna.

Существенным изменениям подверглась защита танка. Вместо стандартной динамической защиты базового танка "Модерне" установили новый комплекс DYNAS. Характерными коробками этой системы покрыли лоб башни и корпуса, а также большую часть бортов.

В состав комплекса защиты включили аппаратуру обнаружения облучения лазером, от которой информация поступала на отстрел универсальных дымовых гранат системой Galix. Данная система также могла отстреливать ложные тепловые цели и специальные осколочные боеприпасы для поражения вражеской пехоты.

Несмотря на то, что башенное оружие танка - 125-мм гладкоствольное орудие-пушковая установка 2А46 и 7,62-мм пулемет ПКТ, спаренный с ним - осталось прежним, системы, предназначенные для управления вооружением, были новыми, но такими, что они могли устанавливаться на освобожденные места без доработок. Так, имевшаяся в составе системы управления огнем VEGA тепловизионная аппаратура TIS по своим габаритам соответствовала прицелу наводчика ТПН-1. Благодаря этой особенности TIS можно было устанавливать на это же место, причём органы управления и перископический блок прицела оставались на своих местах.

Рабочее место командира было оборудовано стабилизированным в двух плоскостях панорамным прицелом SFIM VS-580, который уже использовался на бельгийском Leopard 1, французском AMX-56 Leclerc и других танках. Комплекс вооружения танка Т-72М2 дополнили двумя дополнительными орудиями. В специальных подъемных контейнерах в задней части башни разместили две автоматические 20-мм пушки КАА-200 с боезапасом.

Управление орудиями привязали к панорамному прицелу командира. Механика позволяла наводить пушки по вертикали в пределах от -4 до +35 градусов. Горизонтальное наведение осуществлялось поворотом всей башни. Эти пушки предназначались для поражения легкобронированной техники и живой силы противника на земле, а также для уничтожения низколетящих летательных аппаратов, находящихся в зоне обстрела.

Проведённые испытания не подтвердили заявленных характеристик и вместо

Словацкий Т-72М2 Moderna с двумя 20-мм пушками



двух 20-мм установили одну 30-мм пушку 2А42, установленную на боевой машине пехоты БМП-2.

Из-за этих нововведений масса танка Т-72М2 Moderna возросла до 43,5 т.

Для сохранения ходовых качеств танк Т-72М2 получил новый дизельный двигатель S12U мощностью 850 л.с., который являлся форсированной версией В-46. Кроме того, была модернизирована система управления двигателем, в состав которой была введена ЭВМ. Благодаря применению более мощного двигателя удалось немного улучшить ходовые качества. К примеру, средняя скорость по пересеченной местности увеличилась примерно на 10%. Применение ЭВМ в системе управления двигателем позволило немного снизить расход топлива. С 1993 г. танк Т-72М2 Moderna неоднократно демонстрировался на различных выставках, но для покупателей из стран, в армиях которых танк Т-72 уже был, эта модификация не стала настолько привлекательной, чтобы раскошелиться на модернизацию танкового парка. Мало того, и армия Словакии не смогла из-за отсутствия необходимого финансирования провести модернизацию собственных танков Т-72М до уровня Т-72М2 Moderna. Ну, а в армиях стран НАТО были свои танки.

Словацкий Т-72М2 Moderna с одной 30-мм пушкой



На Украине танки Т-72 не производились, но в танковых частях их было изрядное количество, и специалисты из Харьковского конструкторского бюро по машиностроению им. А.А. Морозова предложили свою программу модернизации этих машин, направленную на повышение боевых характеристик (огневой мощи, защиты, подвижности).

Было проработано три варианта комплексной модернизации Т-72: Т-72АГ, Т-72МП и Т-72-120.

Т-72АГ впервые был показан на выставке "IDEX'97" в 1997 году.

Что касается пушечного вооружения, то на Т-72АГ предлагалось как сохранить штатную 125-мм пушку 2А46, так и заменить её на украинскую 125-мм пушку КБМ1, которая снабжена двумя тормозами отката и легко устанавливается вместо штатной пушки. Ствол пушки КБМ1 быстросъемный и может быть заменен в полевых условиях без демонтажа всей пушки из танка. Пушка КБМ1 должна была обеспечить более высокую вероятность попадания как при стрельбе с места по неподвижной цели, так и при стрельбе в движении по движущейся цели.

На Т-72АГ устанавливается зенитный пулемет с дистанционным управлением с места командира. Угол наведения по вертикали составляет от -5° до +70°, по горизонту - в диапазоне ±75° (360° вместе с башней).

Для повышения вероятности поражения подвижной цели с места или сходу на танке Т-72АГ установлен новый комплекс управления огнем. Взамен прицела наводчика ППД-К1 со стабилизацией линии визирования только в вертикальной плоскости установлен прицел 1Г46 с линией визирования, стабилизированной как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях. Прицел имеет встроенный лазерный дальномер и канал управления ракетой. В состав комплекса управления огнем также входит танковый баллистический вычислитель (на него поступает информация о скорости танка, угловой скорости цели, угле крена оси цапфы пушки, поперечной составляющей скорости ветра, дальности до цели, курсового угла) с соответствующих датчиков, а также вручную вводится температура окружающего воздуха, температура заряда, износ канала ствола, атмосферное давление и другие параметры. Конечно, точность попадания в цель зависит от точности учета всех этих параметров и от алгоритмов работы баллистического вычислителя. Значительный вклад в точность вносят и возможности применяемых прицелов, особенно ночью и в условиях ограниченной видимости.

Украинский танк Т-72АГ



Так, вместо ночного прицела ТПН-1 (ТПН-3) с зависимой линией визирования и дальностью видения в активном режиме ночью 300...600 м установлен ночной комплекс наводчика ТО1-КО1Э с прицелом ТПН-4Э с электронно-оптическим преобразователем (ЭОП). Данный прицел обеспечивает дальность видения ночью в пассивном режиме до 1200 м. Линия визирования стабилизирована в вертикальной плоскости и имеет электрическую связь с пушкой. Для повышения эффективности видения ночью в полной темноте, в тумане и сквозь дым предлагается установить тепловизионный прицел.

На базовом танке Т-72 командир не может стрелять из пушки. На танке Т-72АГ имеется режим дублированного управления огнем с места командира.

При необходимости командир может взять управление комплексом управления огнем на себя и производить поражение цели как из пушки, так и из спаренного с ней пулемета. Обеспечивается также работа экипажа в режиме целеуказания наводчику от командира. При условии установки прицела ТКН-5 командир в режиме дублированного управления огнем может поражать неподвижные и движущиеся цели как с места, так и сходу практически с той же эффективностью, как и наводчик.

Новый комплекс управления огнем танка может включать в себя комплекс управляемого вооружения, при этом 125-мм противотанковая управляемая ракета "Комбат" эффективно пробивает броню всех находящихся в эксплуатации танков на всех обычных для поля боя дальностях (до 5 км).

Для повышения уровня защиты на танке Т-72АГ устанавливаются дополнительные броневые модули на лобовые части корпуса и башни, встроенная динамическая защита (ВДЗ) на корпус и башню, а также бортовые экраны с ВДЗ в передней части корпуса. Установка броневых модулей и ВДЗ повышает уровень защиты танка Т-72 от кумулятивных поражающих средств - в 2 раза,

а от кинетических поражающих средств - в 1,6 раза. Расположение элементов динамической защиты внутри броневых ячеек позволяет избежать их повреждения от пуль стрелкового и автоматического оружия калибра 7,62 мм и 12,7 мм и от осколков артиллерийских снарядов. Элементы динамической защиты не детонируют при попадании в них даже 30-мм снарядов автоматических пушек. Однако установка комплекса динамической защиты увеличивает массу танка более чем на 3100 кг.

Помимо ДЗ на Т-72АГ дополнительно устанавливается комплекс оптико-электронного противодействия "Варта", который обеспечивает срыв наведения на танк ПТУР путём создания световых помех (двумя осветителями) и постановки быстрообразующихся аэрозольных завес с помощью

ПТУР "Комбат"



Танк Т-72АГ с комплексом "Варта" на выставке в Нижнем Тагиле в 2011 году



гранатометов, установленных на борту башни справа и слева.

Для повышения мобильности танка Т-72АГ предусмотрена замена штатного двигателя мощностью 780/840 л.с. новым двигателем серии 6ТД. Имеются два различных варианта дизельных двигателей: 6ТД-1 мощностью 1000 л.с. и 6ТД-2 мощностью 1200 л.с. Оба двигателя обеспечивают высокие характеристики при эксплуатации в условиях пустыни при температурах окружающей среды до 55 градусов выше нуля.

Еще одним вариантом усовершенствования танка Т-72 стал совместный проект модернизации этой машины украинскими, чешскими и французскими конструкторами, который, по сути, является развитием программы Т-72АГ, но уже в рамках натовского сотрудничества. Украину в этом проекте представляют ХКБМ и ЗТМ им. Малышева, Чехию - предприятия PSP VOHEMIA a.s., Францию - фирмы SAGEM и SFIM.

Новый проект модернизации танка может позволить продлить срок службы Т-72 на 15-20 лет и по стоимости составит не более 30% от суммы, необходимой для закупки новых машин. По соотношению стоимости - эффективности по некоторым параметрам Т-72МП имеет даже лучшие результаты, чем у новых танков. Модернизация разработана как модульная система, что позволит выполнять будущие усовершенствования в зависимости от потребностей клиентов. Благодаря использованию последних разработок в области танкостроения, по своим боевым характеристикам танк Т-72МП приблизился к новейшим машинам ведущих стран НАТО, таким как "Леклерк", M1A2 "Абрамс" и "Леопард" 2А5.

Модернизация Т-72МП предусматривала повышение всех основных боевых свойств танка. Огневая мощь увеличена путём расширения возможностей обнаружения целей и их идентификации в любых условиях, сокращения

времени реакции на открытие огня после обнаружения. Это достигнуто установкой в танк панорамного дневного прицела командира VS/MVS 580 и комбинированного (дневного/ночного) прицела наводчика SAVAN-15 со встроенным лазерным дальномером и тепловизионной камерой. Оба прицела имеют независимую стабилизацию линии прицеливания в двух плоскостях. С установкой на танк новых прицелов, автоматизированной СУО с комплектом автоматических датчиков условий стрельбы, включая и датчик метеорологических условий, системы контроля относительного положения дульного среза ствола и усовершенствованной пушки удалось значительно увеличить вероятность попадания с первого выстрела с места и с ходу, днем и ночью при любых погодных условиях.

Защищенность танка повышена благодаря установке на него встроенной и дополнительной динамической защиты нового поколения. Помимо повышения стойкости бронирования против боеприпасов с кумулятивной боевой частью и бронебойно-подкалиберных новой ДЗ обеспечивает защиту даже от боеприпасов с тандемными боевыми частями. На Т-72МП может устанавливаться система оптико-электронной защиты от противотанковых управляемых ракет с инфракрасным и лазерным наведением. Силловая установка Т-72МП по своему составу и характеристикам

Т-72МП



аналогична установленной на Т-72АГ.

25 февраля 1991 года государства-участники Организации Варшавского договора упразднили свои военные структуры, армии этих стран переориентировались на дружбу с западными армиями.

Наличие у них большой численности различных модификаций Т-72 навело украинских танкостроителей на мысль о модернизации его вооружения. Прежде всего это коснулось пушки, а поскольку в армиях стран НАТО на вооружение принята 120-мм гладкоствольная пушка, то именно её и поставили в башню танка, который получил наименование Т-72-120. Комплекс вооружения оснащен новым автоматом заряжания, расположенным в нише башни, подобным тому, что установлен на французском танке "Леклерк". В транспортёре автомата заряжания размещается 22 унитарных выстрела, остальные 20 укладываются в специальную нишу в задней части боевого отделения. Система управления огнем, вспомогательное вооружение, силловая установка и защита Т-72-120 полностью аналогичны танку Т-72АГ. В МТО танка установили двигатель 6ТД-2 мощностью 1200 л.с., повысивший характеристики подвижности теперь уже 48-тонной машины. Танк на шоссе мог развивать скорость до 70 км/ч. Вкупе с новой трансмиссией танк получил возможность двигаться задним ходом со скоростью до 32 км/ч. Специалисты высоко оценили модернизацию Т-72 до уровня Т-72-120, но заинтересовать покупателей не получилось. Так, Венгрия и Румыния вообще

Т-72-120



отказались от Т-72, а Чехия сократили их количество до минимума. Польша сама провела небольшую модернизацию оставшихся в её армии Т-72. В Польше на машиностроительном комбинате "Бумар Лабэндз" по лицензии до 1993 г. выпускались советские Т-72М. Всего было произведено 1610 танков. Но ещё до окончания производства была начата модернизация Т-72М, и к 1992 г. была изготовлена опытная партия нового основного боевого танка, получившего название РТ-91 "Тварды". Основных отличий от Т-72М несколько. Во-первых, новая система управления огнем СКО-1М "Драва", разработанная и изготовленная в Польше. Во-вторых, активная броня типа "Эрава-1" (однослойная) и "Эрава-2" (двухслойная). Кроме того, "Тварды" снабжены покрытием, поглощающим радиационное облучение, системой "Обра-4", предупреждающей об облучении танка лазером, 12-ствольной 81-мм системой пуска дымовых гранат "Туча" и одноствольной

80-мм системой пуска антилазерных гранат "Теллур". В конце 1994 г., с началом серийного производства, на РТ-91 начали устанавливать французскую систему управления огнем "Savap-15T". Вооружение, трансмиссия и ходовая часть сохранены от Т-72, однако установлен польский 12-цилиндровый турбодизель S12U мощностью 850 л.с., разгоняющий танк до 70 км/ч. Пробег танка с одной заправкой достигает 650 км. Предполагается к установке и 1000-сильный турбодизель.

РТ-91 "Тварды"



Стоимость модернизированного танка примерно \$2 млн. Израиль советские танки не покупал, по лицензии не производил, но в их модернизации поучаствовала компания Elbit Systems. На модернизированном танке для обеспечения возможности ведения огня с ходу была введена стабилизация вооружения по двум осям. Система управления огнем была доработана для обеспечения возможности вести огонь управляемой ракетой через канал ствола. В приборах наблюдения механика-водителя и в прицеле наводчика были установлены тепловизионные камеры, что расширило возможности при применении танка ночью. Поскольку первые Т-72М, поставляемые на экспорт, были без динамической защиты, израильские специалисты предложили свой вариант её установки на корпус и башню.

Прогресс электроники и связи позволил ввести компьютеризированную систему управления, которая предназначалась для информирования командира танка и экипажа о состоянии на поле боя. В систему связи были включены помехоустойчивые и защищенные приёмопередатчики, в навигационное оборудование - GPS-приёмники. Для предотвращения стрельбы по своим танкам установлена система "свой-чужой", которая предупреждает экипаж звуковым сигналом при наведении пушки на своих. Известны две страны, воспользовавшиеся данным предложением: Грузия - модернизированный танк получил наименование Т-72SIM 1,

Грузинский Т-72SIM 1



Т-72 Aslan



и Азербайджан - T-72 Aslan.

На рубеже 70-х - 80-х гг. прошлого века Румыния купила у СССР 30 T-72M, которые по своим боевым качествам не удовлетворили покупателя. Имея у себя некоторую конструкторскую и производственную базу, правительство Румынии приняло решение разработать на основе приобретённых танков свою боевую машину, получившую название TR-125. Работы начались в 1984 г. При проектировании новой машины основное внимание было уделено усилению защиты танка. В результате установки динамической защиты его масса возросла на 7 т по сравнению с T-72M. С целью сохранения необходимой подвижности из-за роста массы на нем был установлен более мощный V-образный 12-цилиндровый четырёхтактный дизельный двигатель 8VSA3 мощностью около 900 л.с., разработанный во Франции. Но в родное МТО он не поместился, поэтому танк пришлось еще и удлинить на один каток, получив при этом характерную семиопорную ходовую часть, разработанную бухарестским специальным заводом тяжелого оборудования. Корпус танка стал длиннее на один метр, что опять-таки увеличило его массу, но это увеличение было компенсировано двигателем 8VSA3, который позволял

TR-125 разогнаться на шоссе до скорости более 60 км/ч.

Основное вооружение танка TR-125 хотя и было аналогично установленному на советском T-72, но своё - гладкоствольная танковая пушка А555 была разработана на заводе Arsenal Resita. Башня танка и механизм зарядки были разработаны научно-исследовательским институтом ICSITEM в Бухаресте, но по сути практически полностью копировала башню советского T-72M1. Сохранился от T-72 пулемёт ДШК. Все восемь дымовых гранатометов были сгруппированы на левой стороне башни.

Первые три прототипа были изготовлены в 1988 г., после чего начались их испытания, которые продолжались до смены в 1991 г. власти в стране.



Румынский TR-125

Все изготовленные TR-125 были отправлены на хранение.

После распада в 1993 г. Чешской и Словацкой Федеративной Республики на два независимых государства у чешских сухопутных войск осталось более 500 танков T-72, изготовленных в основном по лицензии в вариантах M и M1.

Для обеспечения присоединения Чешской республики к НАТО встала необходимость проведения программы модернизации по доведению этих танков до стандартов армий НАТО.

Предполагалось, что в модернизации примут участие пять чешских и четыре зарубежные фирмы, совместное предложение которых победило в конкурсе. Главным исполнителем программы стало предприятие Vojensky opravavensky podnik 025 (VOP 025), ранее выполнявшее программы по модернизации танков T-54 и T-55. Специалистами предприятия VOP 025 была предложена концепция модернизации, в соответствии с которой в 1997 г. на военной выставке IDEX в Брно были представлены два модернизированных опытных танка, соответствующих разным вариантам модернизации - T-72M3CZ и T-72M4CZ. Для оценки предложенных решений и выбора окончательного варианта модернизации оба танка были направлены на войсковые испытания.

На обеих модификациях вооружение осталось в том же составе, что и на базовом танке. Однако пушка оборудована системой контроля относительного положения дульного среза ствола (СКПДС), позволяющей контролировать несоответствие оси канала ствола пушки оптической линии прицеливания, возникающее в результате изгиба ствола. Огневая мощь танка увеличена путём повышения точности стрельбы по неподвижным и движущимся целям как при стрельбе с места, так и при стрельбе с ходу. Существенно увеличена эффективная дальность стрельбы из танка днем и особенно ночью. Это достигнуто благодаря установке в танк автоматизированной СУО TURMS-T, значительно расширившей возможности как наводчика, так и командира танка по эффективному обнаружению и поражению целей. СУО совмещена со стабилизатором вооружения и автоматом заряджания базового танка. Она управляет работой этих систем, подготавливает и автоматически вводит исходные данные для стрельбы, автоматически обрабатывает углы прицеливания в соответствии с исходными данными для стрельбы, а также наводит пушку 2A46 и спаренный с ней пулемет ПКТ на цель. Повышение огневой мощи нового танка также было достигнуто благодаря применению новых боеприпасов для штатной 125-мм танковой пушки 2A46: новый выстрел с бронебойно-подкалиберным снарядом обеспечивал меньшее рассеивание и большую бронепробиваемость по сравнению с существующими боеприпасами.

Все принятые меры позволили увеличить дальность эффективного огня модернизированного танка с ходу до 2000 м. Дальность обнаружения цели

типа танк стала составлять до 5000 м днем и до 4000 м ночью. Повышение защищенности танка обеспечивается комплектом динамической защиты DYNA-72, изготавливаемым заводом VOP 025. Этот комплект обеспечивает дополнительную защиту всех жизненно важных мест танка от всех типов имеющихся боеприпасов. Она безопасна в обращении, устойчива против действия пуль стрелкового оружия и осколков снарядов.

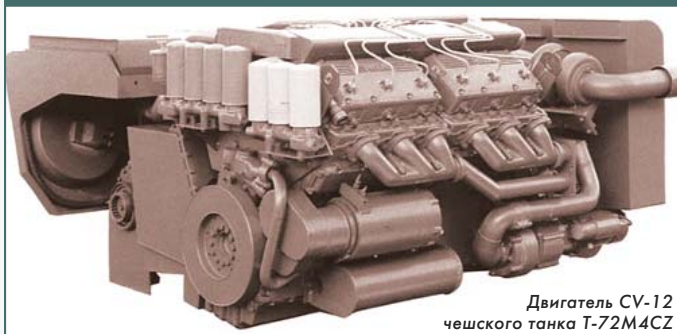
Полный комплект DYNA-72 повышает защиту от ударов кумулятивными зарядами по наклонной броне на 220 %, по передней и бортовым частям башни на 300 % и по бортам корпуса на 190 %. Элементы брони DYNA-72 эффективны и против подкалиберных снарядов кинетического действия и обеспечивают повышение уровня защиты ВЛД корпуса, передней и бортовых частей башни на 130 %.

На танках T-72 серии CZ устанавливается система обнаружения и оповещения о лазерном облучении LARDIS, сигнал с которой поступал в СУО, а та в свою очередь давала команду на отстрел дымовых гранат DGO-1.

По шесть гранатометов располагалось с каждой стороны башни.

Для защиты танка от магнитных мин был разработан навесной электромагнитный трал, который создает дополнительное магнитное поле и вызывает, таким образом, детонацию электромагнитных мин как спереди, так и с боков движущегося танка.

А вот решение проблем с подвижностью на каждой модификации решался по-разному. В варианте T-72M3 CZ был сохранён "родной" двигатель и немного доработанные бортовые коробки передач. Единственная особенность модернизации двигателя V-46TK - установка двух турбокомпрессоров. Танк в варианте T-72M4CZ отличается полностью новой силовой установкой, которая существенно улучшает подвижность. Разработанная израильской фирмой NIMDA (в качестве подрядчика предприятия VOP 025) новая силовая установка включает 12-цилиндровый двигатель водяного охлаждения



Двигатель CV-12 чешского танка T-72M4CZ

"Кондор" CV-12 1000TCA мощностью 1000 л.с.

Двигатель разработан фирмой "Перкинз" и оснащён двумя турбоагрегатами с промежуточным охладителем. В составе силовой установки находится и автоматическая трансмиссия XTG 411-6 фирмы "Аллисон". Кроме улучшенных характеристик (особенно, что касается ускорения), больших удобств вождения и уменьшенной физической нагрузки на механика-водителя, существенным преимуществом этого варианта является то, что силовая установка разработана как блок, что позволяет осуществлять полную замену за 30 мин.

Скорость T-72M4CZ по шоссе составляет 61 км/ч, а по пересечённой местности - 44 км/ч. Запаса топлива достаточно для преодоления 700 км по шоссе и 430 км по пересечённой местности.

После всесторонних испытаний опытных машин был выбран вариант T-72M4CZ с новой силовой установкой и завод VOP 025 получил заказ на изготовление пяти опытных и 25 серийных машин. Для выполнения этого заказа в 2002 г. был заключён контракт с фирмой Caterpillar Defence Products на поставку 36 дизельных двигателей CV-12 фирмы Perkins.

К 2006 г. в войска поступили все 30 танков, и было принято решение о дальнейшей модернизации. Но в 2011 г. чешское министерство обороны объявило о нехватке средств военного бюджета, и эти планы были отменены, тем более, что резервные T-72 потихоньку распродавались, на хранения



Чешский танк T-72M4CZ

осталось около 100 машин в базовой версии. Несмотря на то, что индийские конструкторы еще в 70-х годах прошлого века занимались разработкой собственного танка, но не все сразу получалось. Поэтому, для поддержания своего танкового парка на современном уровне правительство Индии приняло решение купить в СССР партию Т-72М1. Первоначально Индия намеревалась заказать только 200 танков, планируя вскоре начать производство машины собственной разработки - танка "Arjun". Однако из-за его высокой стоимости и недостаточной надежности было решено организовать лицензионное производство Т-72М1, установочная партия которого вышла из ворот завода в 1987 г. Первые 175 танков были произведены из комплектов, поставленных Советским Союзом. В дальнейшем предполагалось, что танки будут на 97% состоять из индийских комплектующих и получат название "Ажея". Последние "Ажея" покинули завод в марте 1994 г. В общей сложности индийская армия располагает, по разным оценкам, от 1100 до 2000 таких машин.

Когда в начале нового века стало ясно, что танк "Ажея" больше не соответствует современным требованиям, Индия решила опереться на собственные силы в модернизации этих танков. Конструкторы индийского НИИ боевых машин для упрощения задачи решили на шасси танка "Ажея" установить башню танка "Arjun".

Таким образом танк лишился башни со 125-мм пушкой, вместо которой установили башню с многослойным противоснарядным бронированием и 120-мм нарезным орудием. Как и в "Arjun", так, соответственно, и в новом танке, получившем обозначение "ЕХ", отсутствовал автомат заряжания, а экипаж пополнился заряжающим.

В "ЕХ" были установлены более совершенные прицелы, чем на Т-72М1: так, наводчик получил тепловизор, которым в режиме "дубль" также может пользоваться и командир танка. У него дополнительно был установлен стабилизированный в двух плоскостях панорамный прицел.

Поскольку танк по сравнению с первоначальной массой в 41 тонну потяжелел, то мощности двигателя уже не стало хватать, и пришлось устанавливать 1000-сильный дизель, позволивший сохранить удовлетворительные характеристики подвижности.

Однако после создания двух образцов и шести месяцев испытаний проект был закрыт. Индийские военные посчитали, что даже модернизированный танк не будет отвечать современным требованиям.

Индийский "ЕХ"



Вместо обновления Т-72М1 были закуплены российские Т-90. В 1991 г. свою независимость от Югославии провозгласила Хорватия, которой достался завод им. Джуро Джаковича. Совместно с другими предприятиями бывшей Югославии специалистам этого завода удалось провести несколько модернизаций танка М-84.

Первым вариантом модернизации был танк М-84А4 Sniper, появившийся в середине девяностых годов. Этот танк представлял собой дальнейшее развитие М-84А с новыми прицелами и баллистическим вычислителем.

Фактически М-84А4 представлял собой М-84А с электронным оборудованием М-84АВ (этот танк являлся модернизацией танка Т-84А и поставлялся в Кувейт до распада Югославии). Согласно некоторым данным, часть танков "Снайпер" получила двигатели мощностью 1100 л.с. немецкого производства. С 1996 по 2003 годы хорватская промышленность построила 40 танков модели М-84А4.

Еще в восьмидесятых годах завод им. Джуро Джаковича начал разработку

Хорватский танк М-84А4



нового проекта М-91 Vihor. Планировалось, используя имеющиеся наработки, создать основной танк с характеристиками на уровне

Танк М-91 Vihor



современных зарубежных образцов.

Проект М-91 дошел до стадии испытаний прототипа, однако начавшаяся война помешала завершить доводку и начать строительство серийных машин.

В дальнейшем хорватские специалисты привлекли к проекту израильскую компанию Elbit. В результате такого международного сотрудничества проект М-91 был преобразован в М-95 Degman. Эта боевая машина частично унифицирована с имеющимися на вооружении танками М-84 всех моделей, но при этом оснащается новым электронным оборудованием. Танк М-95 получил 1200-сильный дизельный двигатель и дополнительные модули бронирования, значительно повышающие уровень защиты. Комплекс средств связи и управления огнем создавался израильскими специалистами. Вооружение танка М-95 соответствует предыдущим машинам линейки М-84, однако вместо зенитного пулемета НСВ был установлен дистанционно управляемый боевой модуль Samson. Кроме того, утверждалось, что по желанию заказчика 125-мм орудие 2А46 может быть заменено на пушку калибра 120 мм, соответствующую стандартам НАТО. Построено было два

Танк М-95 Degman



прототипа с последующим заказом 30 таких машин.

Одновременно с проектом М-95 хорватские танкостроители работали над танком М-84D - развитием одного из старых проектов семейства М-84. Танк М-84D предполагается оснащать большим количеством модулей системы динамической защиты, двигателем мощностью до 1200 л.с., новым прицельным оборудованием и СУО. Главной целью проекта М-84D было не просто создание танка с характеристиками, превышающими возможности существующих машин, но разработка комплекса средств, позволяющего быстро и дешево модернизировать 70 с лишним танков М-84 всех

М-84D



Со следующего номера начнется рассмотрение основных боевых танков западных стран второго послевоенного поколения.

(Продолжение следует.)

