

ТЕХНИКА И 4.99 ВООРУЖЕНИЕ

вчера, сегодня, завтра...



БТР-152

**ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ
БРОНЕАВТОМОБИЛИ**

ТАНК Т-44

**СЕКРЕТНЫЕ
МОНСТРЫ**

**БРОНЕТЕХНИКА
АВСТРАЛИИ**





БПМ-97



Новинка Камского автозавода - многоцелевой броневеомобиль БПМ-97, разработанный с широким применением агрегатов серийных грузовиков



"Газель" на гусеницах - ГАЗ-3409



Последний рывок. На финише - "Драгун". Машина является "демилитаризованным" вариантом военного ГАЗ-3937



Первое публичное появление грузовика "Урал"-6361, созданного в сотрудничестве с фирмой ИВЕКО



© ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА ...

Научно-популярный
журнал
Апрель 1999 г.

Индекс 71186

Зарегистрирован в Комитете
по печати Российской
Федерации.
Свидетельство № 015797

Главный редактор

Михаил Муратов

Редакционная коллегия:

В. Бакурский,
А. Бочков,
В. Васильев,
Е. Гордон,
А. Докучаев,
В. Ильин,
В. Казинцев,
М. Калашников,
С. Крылов,
И. Кудишин,
А. Лепилкин,
М. Никольский,
Е. Ружицкий,
В. Степанцов,
А. Фирсов,
А. Шенс,
А. Широкоград,
И. Шмелев,
В. Шпаковский

Издатель **РОО «Техинформ»**

Почтовый адрес:

109144, Москва, А/Я 10.

Телефон/факс (095) 362-71-12

В номере:

Евгений Прочко
БТР-152 (окончание)

Владимир Газенко
**ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ
БРОНЕАВТОМОБИЛИ**

Люциус Сусливичюс
**БРОНЕАВТОМОБИЛИ «МОРРИС»
АС9 и Mk.I**

Игорь Шмелев
ТАНКИ — «ТЕЗКИ»

Р.Н. Уланов
ПЕРЕХОДНЫЙ ВАРИАНТ

Владимир Одинцов
ВОЗВРАЩЕНИЕ ШРАПНЕЛИ

Александр Широкоград
СЕКРЕТНЫЕ МОНСТРЫ

Михаил Никольский
**БРОНТЕХНИКА В БЛИЗКОВОСТОЧ-
НЫХ ВОЙНАХ**

Вячеслав Шпаковский
БРОНЯ СТРАНЫ КЕНГУРУ

*Авторы опубликованных в журнале
материалов несут ответственность за
точность приведенных фактов, а также
за использование сведений,
не подлежащих открытой печати.*

ПЛД №53-274 от 21.02.97

Подписано в печать 30.03.99

Тир. 6000 Зак. №6

111250, Москва, Энергетический пр-д,6

Евгений ПРОЧКО

МОНОГРАФИЯ



Еще весной 1949 года, задолго до окончания госиспытаний, результаты которых вполне прогнозировались, на заводе незамедлительно началась интенсивная подготовка к крупносерийному производству БТР с предполагаемым суточным выпуском их до 10 машин (фактически делала меньше — не более 4—5). Специально был организован новый цех МСЦ-7 на отдаленной закрытой территории завода. Одновременно начали технологическую подготовку к массовому выпуску бронекорпусов ЗИС-100 Муромский паровозостроительный завод и Выксунский завод дробильно-размольного оборудования (ДРО) №177. Впоследствии Сталинскую премию получили ведущий технолог объекта «140» П.А.Цветков и ведущий испытатель Н.Е.Каледин. Производство ЗИС-152 началось в июле 1950 г. До конца года их было изготовлено довольно много — 600 плановых машин: с рациями — 301 (из них два — с лебедками), без раций — 299 (с лебедками — тоже два). Насыщение пехотных частей Советской Армии новыми бронетранспортерами БТР-152 и их освоение шло быстро, подтверждением чему был показ новых машин в большом количестве на параде 7 ноября 1951 г. Похоже, это произвело на зрителей должное впечатление — пехота предстала перед ними в новом, гораздо более высоком и грозном качестве. Поступили БТР-152 на снабжение и бронетанковых частей — как машина сопровождения и технического обслуживания на поле боя.

В 1951—1952 гг. продолжались заводские и межведомственные испытания по результатам внесенных в БТР

изменений — слабые места еще оставались. В районе г. Конаково была организована Специальная испытательная база лаборатории «152».

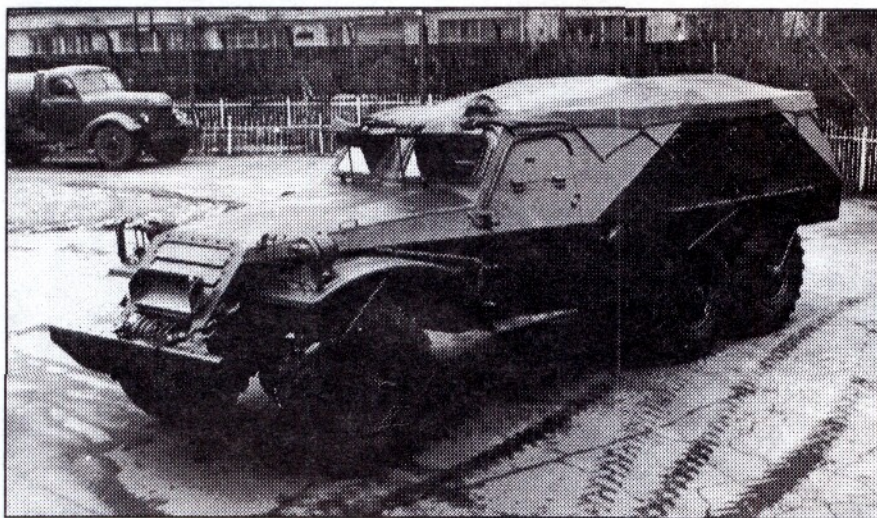
К 1953 году БТР-152 стал основной бронемашинной пехотных и мотомеханизированных соединений армии. Всего их по 1955 год включительно было выпущено 4923: с рацией — 3333, без рации — 1590, пик производства пришелся на 1954 год — 996 единиц (все с рацией). Базовый БТР-152 оказался очень удобным для создания целого ряда модификаций различного назначения, что значительно расширило сферу его боевого применения.

В 1952 году началось производство зенитного (ЗТПУ-2) БТР-152А. До конца года войска получили уже 200 таких машин, а всего по 1955 год — 719. На шасси «123В» (с шинами регулируемого давления) эта же установка выпускалась под маркой БТР-152Е в 1955—1957 гг. (160 машин). С 1951 года велись интенсивные работы по установке на БТР более мощного средства борьбы с низколетящими целями — счетверенной зенитной установки ЗТПУ-4 из крупнокалиберных 14,5-мм пулеметов КПВ с боезапасом 2000 патронов. Задача оказалась более сложной, чем предполагалось: требовалось значительно повысить жесткость крепления опорных параллелограммов установки на постаменте (в связи с увеличенной энергией отдачи), надо было разместить боевой расчет из 5 человек (наводчик и 4 заряжающих), да и стрелять им стало намного труднее — увеличились усилия на приводах наведе-

Окончание. Начало см. «ТиВ» №3/99

ния (по-прежнему ручных), усложнилось удержание цели в поле зрения прицела. В 1952 году построили два таких образца ЗИС-152Д, но до большой серии их не довели — в 1954 году изготовили всего две машины установочной партии.

Внутри были оборудованы рабочие места операторов со средствами связи. Имелись системы вентиляции и обогрева на стоянке — две электропечи 220V (питание — от постороннего источника) и печь с трубой на твердом топливе. В 1957 году ЗИЛ-152И готовился к



■ БТР-152В с открытой крышкой лебедки

В январе 1953 г. построили образцы ЗИС-152Б («Объект 140Б») — подвижного пункта управления артиллерией с бронекорпусом увеличенной высоты и без вооружения. Впоследствии изделие было трансформировано в подвижный командный пункт и машину связи с мощной рацией Р118, которая выпускалась под индексом БТР-152С в 1955—1959 гг. (всего — 272 маши-

мелкосерийному производству, которое впоследствии было продолжено на Брянском автозаводе (БАЗ).

После освоения массового производства ЗИС-152, решив неотложные задачи по его конструкторской и технологической доводке, с 1953 года взялись за более радикальные усовершенствования, фактически — за коренную модернизацию. Произошли и органи-



■ БТР-152Е (с наружной подкачкой) с 3ПТУ-2

ны), но уже на новом шасси «123В». Общая ее высота увеличилась до 2820 мм. Осенью 1956 года на этом же шасси «123В» построили машину управления ЗИЛ-152И: корпус ее имел высокую надстройку с четырьмя боковыми фонарями (пулестойкими «триплексами»), наглухо закрытую бронекрышей.

зационные изменения. В апреле 1952 г. ведущим конструктором по «Объекту 140» был назначен Н.И.Орлов. В ноябре 1953 г. после формальной ликвидации специального бюро ЗИС по вооружению (существовало с 1943 года) он стал начальником особого «Бюро внешних заказов», призванного



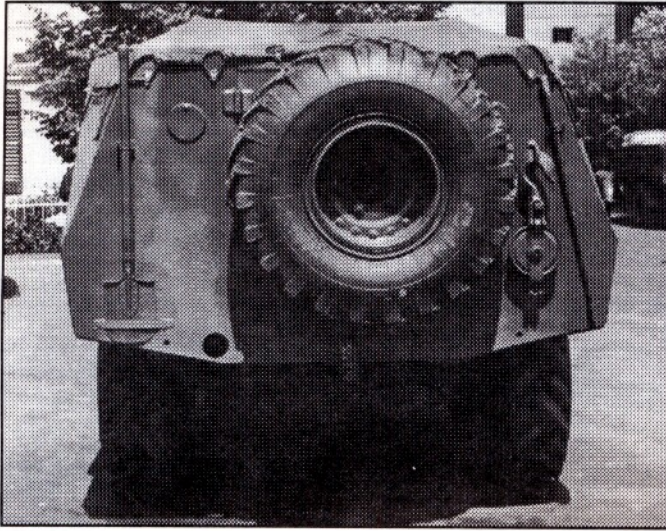
■ Родионов Василий Федорович
22.10.1909 — 26.05.1992

вести все перспективные работы по БТР и их модификациям, а также конструкторское сопровождение серийного производства. Для повышения статуса данного бюро одновременно Н.И.Орлов получил должность заместителя главного конструктора завода (по спецпроизводству).

Модернизацию БТР-152 начали в первую очередь с ходовой части. Причины: недостаточная проходимость по слабым грунтам (снег, болото, песок) и по тяжелому бездорожью, отсутствие у шин пулестойкости, невысокая прочность мостов и низкая долговечность подвески, особенно задней. Этой работе чрезвычайно содействовал опыт освоения производства (в 1952 году) и



■ Орлов Николай Иванович
29.11.1910 — 1967 г.



■ БТР-152В1 — вид сзади

эксплуатации в инженерных частях плавающих трехосных автомобилей ЗИС-485, уже с самого начала оборудованных деформируемыми тонкостенными шинами большого диаметра и поперечного сечения (11,00—18") с регулируемым внутренним давлением и большим объемом воздуха в них. Собственно, без таких шин со сниженным до 0,5 кгс/см² давлением ЗИС-485 и не мог бы столь успешно преодолевать тонкий прибрежный грунт при выходе из воды. Как потом определили испытатели ЗИС, причем впервые в нашей стране, эти шины, по сравнению с обычными, давали разительное повышение проходимости именно по слабым грунтам и абсолютному бездорожью, особенно на болоте, глубоком снегу, сыпучем песке, густой грязи. Свободная сила тяги на крюке также резко возрастала (на снегу — в 2,4 раза). Повышалась и плавность хода по неровным дорогам и выбоинам, соответственно — и среднетехническая скорость движения. В то время проходимость ЗИС-485 была наилучшая среди всех отечественных автомобилей, в большинстве случаев вплотную приближаясь к гусеничным машинам.

И, тем не менее, получалась парадоксальная ситуация — на одном заводе одновременно производятся созданные родственным КБ три образца трехосных автомобилей приблизительно одного весового класса, выполненные по единой компоновочной схеме, с общими силовыми агрегатом и трансмиссией, но с принципиально разной конструкцией колесных движителей и устанавливаемые разным заказчикам. И хотя в сухопутных частях тоже были нужны сверхвысокая проходимость и подвижность по бездорожью, они упорно не хотели со своим ЗИС-151 подтянуться к лидирующему с большим отрывом по этим параметрам ЗИС-485. Зато «танкисты» не только не возражали воспользоваться положительным опытом «485», но и как заказчики всячески содействовали этому. Заводские энтузиасты начали подобные проработки еще осенью 1952 года, взяв для установки

на модернизированный ЗИС-152 мосты и централизованную систему регулирования давления воздуха в шинах (с внешним подводом) от ЗИС-485, но с новыми восьмислойными шинами И-111 увеличенного размера (12,00—18"), к тому времени созданными в НИИШПе по плану усовершенствования колесных движителей плавающих машин.

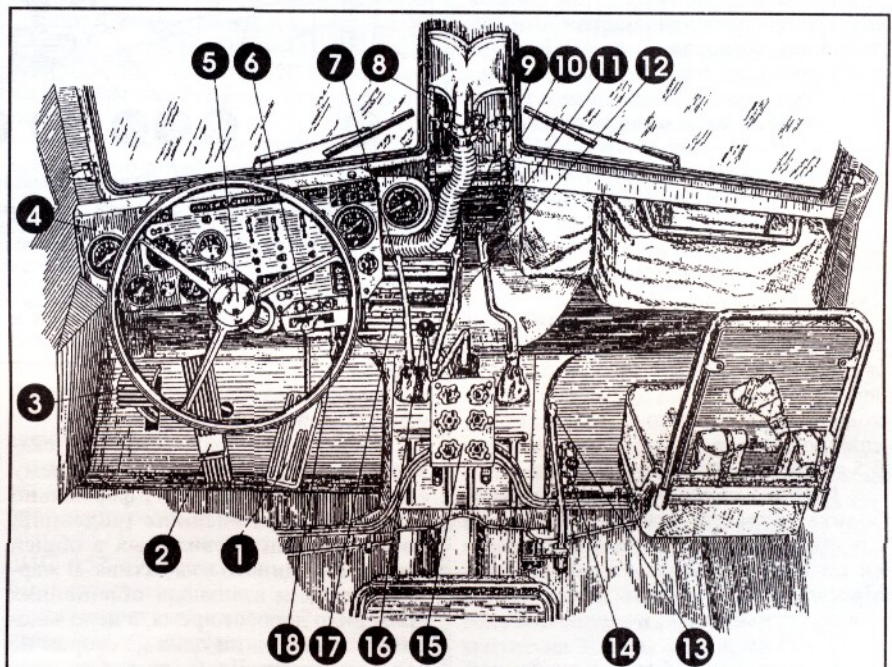
В середине 1953 года был построен первый опытный БТР с «подкачкой» — ЗИС-152В («Объект 140В»). Для сохранения тягового баланса передаточное число главных передач пришлось увеличить до 7,6 (пары шестерен — от ГАЗ-63). К сожалению, в дальнейшем это приводило к перегрузке и выкрашиванию («питтингу») ведущей пятизубой конической шестерни, так как реализуемый момент на полуосях значительно возрос.

Подвод воздуха к шинам по шлангам через наружные шарнирные головки, еще как-то терпимый на «485», который обычно не ходил по кустам и пням, становился острой проблемой на БТР — головки часто срывались сучьями, их подшипники и уплотнения в грязи быстро выходили из строя. Тем

не менее, прогресс в повышении проходимости был феноменальным, и с недостатками конструкции подкачки приходилось мириться. Новая машина преодолевала такое бездорожье, которое до сих пор было доступно только гусеничным транспортерам, да и то не всем.

Зимой 1954 года при показе ЗИС-152В (с «подкачкой») на Кубинском полигоне в присутствии начальника ГБТУ генерала А.М.Сыча машина на сниженном до 0,5 кгс/см² давлении в шинах уверенно проходила через ямы, занесенные снегом и глубокие снежные заносы там, где дважды терял подвижность пущенный для сравнения прославленный танк Т-34-85. Трудно описать радость заводчан — когда еще такое увидишь! Подобную картину наблюдал и автор летом 1961 года при выезде на учения в Ворошиловских лагерях. При пересечении болотистой низины головной танк Т-54А плотно застрял там, где машина сопровождения БТР-152В1 свободно проходила несколько раз в обе стороны, к восторгу студентов «колесников» МВТУ и некоторому смущению «гусеничников» («Не верили вы, дураки, что колеса перспективнее!»). Танку удалось самостоятельно выйти из болота только с помощью бревна, привязанного к гусеницам.

Обстрел шин пятью пулями калибра 9 мм (10 пробоев) показал, что без подачи воздуха давление в них падало на 0,5 кгс/см² за три минуты, а при работе компрессора поднималось до 3 кгс/см² за восемь минут. И при большем количестве пробоев система способна была сохранять внутреннее давление в камерах или, в крайнем случае, замедлять его снижение на время, дос-



■ Органы управления БТР-152В1

1 — педаль управления дроссельной заслонкой карбюратора; 2 — педаль тормоза; 3 — педаль сцепления; 4 — щиток приборов; 5 — кнопка сигнала; 6 — рычаг крана управления давлением воздуха в шинах; 7 — рычаг переключения передач раздаточной коробки; 8 — сопло обдува ветровых стекол; 9 — стеклоочиститель; 10 — рычаг включения переднего моста; 11 — рычаг ручного тормоза; 12 — отопитель; 13 — рычаг включения коробки отбора мощности; 14 — выключатель аккумуляторной батареи (массы); 15 — блок шинных кранов; 16 — рычаг переключения коробки передач; 17 — жалюзи отопителя; 18 — рычаг управления жалюзи радиатора

таточное для выполнения задания и выхода машины из боя. На колесных машинах такого раньше не было. Разумеется, это не могло относиться к шинам, разорванным попаданием или взрывом снаряда, что, впрочем, было бы смертельно и самому БТРу.

На ЗИС-152В были обновлены многие агрегаты и узлы. Двигатель «123В» получил антидетонационную алюминиевую головку блока цилиндров (ситуация в стране с производством алюминия улучшилась), распределительный вал с измененными фазами и новый двухкамерный карбюратор К-84 со ставшим совершенно необходимым ограничителем оборотов (крутящий момент повысился почти до 35 кгс/м), более совершенный воздухоочиститель, герметизированный катер. Наконец, был введен столь нужный предпусковой подогреватель (с января 1953 г. — на всех серийных машинах). Возросшее потребление пневматики привело к установке компрессора повышенной производительности с интенсивным охлаждением цилиндров и головки. С целью уменьшения абразивного износа задних концов передних рессор на кронштейнах ввели роликовые опоры (по типу автомобиля «Интернационал»), что также улучшило их характеристику.

Ввиду установки новых колес с меньшим диаметром обода пришлось ограничить и размеры колесных тормозов. Это пошло им только на пользу — не потеряв своей эффективности, они стали легче и компактнее, улучшилась их грязезащита, тормозные барабаны стали легкоъемными. Малогабаритная тяговая лебедка применялась уже как штатное оборудование.

Машина вооружалась модернизированным пулеметом СГМБ. Боевая масса ее при прежней вместимости, естественно, возросла — до 8950 кг (за счет новых шин, лебедки, дополнительного оборудования). Увеличилась и длина — до 6830 мм и незначительно высота (2050 мм — по корпусу, 2410 мм — по вооружению), колею передних колес расширили до 1742 мм, задних — только до 1720 мм (из компоновочных соображений). Поэтому минимальный радиус поворота несколько возрос — с 10,1 до 11 м.

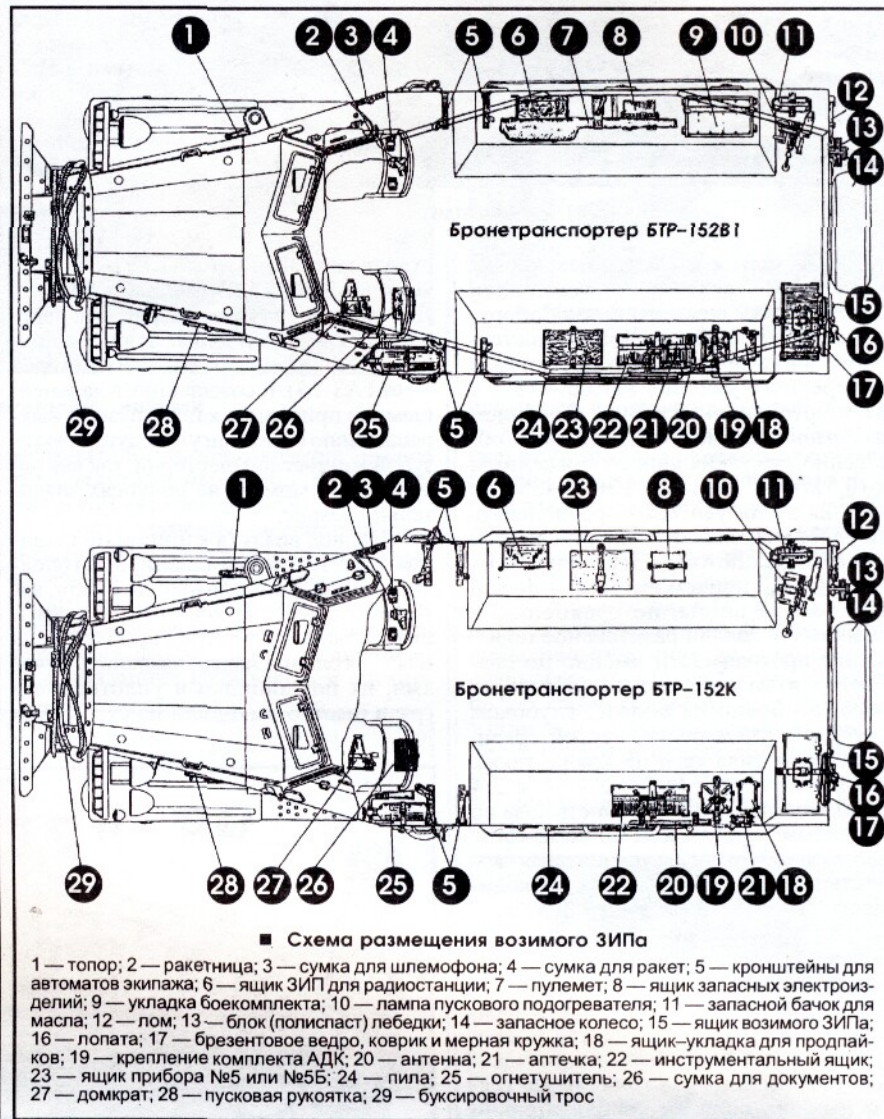
Главное — заметно увеличился клиренс под мостами (313 мм), что также способствовало повышению проходимости. Показатели профильной проходимости, и до этого неплохие, стали еще лучше: ров — до 0,9 м, стенка — 0,5 м, брод — 1 м, подъем — до 36°.

Глубина преодолеваемого снега и болота возросла неизмеримо — до 0,6—0,8 м, грязь и песок — практически до любой глубины и плотности. Максимальная скорость движения по шоссе уменьшилась, но ненамного — до 75—78 км/ч.

К середине 1954 года в очередной раз сложилась труднообъяснимая ситуация внешне глухого, но по сути отчетливого торможения дальнейшего развития автомобилей высокой проходимости с централизованной системой

накачки шин, причем не только со стороны отдельных косных военных (всегда старались иметь машины проще и дешевле), но и некоторых коллег-конструкторов, явно не видевших особой необходимости в столь революционных преобразованиях. Формально это касалось вездеходов общего назначения, для которых выдвинули теорию необходимости наличия в парке немногочисленных тяговых машин (возможно и с «подкачкой») и основных — транспортных машин: более дешевых,

Такое нашли на 41 км Минского шоссе. Человека оно еще держало, но колыхалось под ногами, а после прохода машин образовывалось сплошное зеркало воды. В первых числах июня 1954 г. там состоялся показ новейшей колесной вездеходной техники, на который прибыл 1-й заместитель министра обороны СССР маршал Г.К. Жуков. Участвовали автомобили: ГАЗ-63 и ЗИС-151 (для сравнения), ЗИС-121Г («Липгартовская трехоска» — с односкатными шинами 9,75—18" без под-



массовых и без ненужной дорогостоящей «экзотики» — подкачки.

Подобный подход негативно сказывался и на работах по дальнейшему совершенствованию БТР, формально независимых от внешних тенденций, но фактически проводимых в общей атмосфере единого коллектива. В жарких спорах и взаимных обвинениях проходило дорогое время, а дело заходило в тупик — ни одна из сторон не хотела уступать. Чтобы разрубить этот узел, было решено провести сравнительные испытания автомобилей разных направлений и конструкций колесных движителей в экстремальных условиях — на глубоком болоте.

качки), ЗИС-121В на односкатных шинах 12,00—18" с подкачкой и новый бронетранспортер ЗИС-152В с такой же колесной системой.

Шел мелкий дождь, болото совсем размокло и стало труднопроходимым. Машины стартовали одновременно и параллельно одна за другой. Первым, пройдя до сухого места 3—4 м, естественно, «сел» на первой же луговине «колун» ЗИС-151. ГАЗ-63, любимец военных, прошел (на специально спущенных шинах), как ни странно, дальше всего на несколько метров. Намного больше прошел ЗИС-121Г, но застрял на неудачно выполненном повороте, который специально спровоцировал



сидевший в кабине полковник.

Хорошо ходил в разных направлениях на спущенных шинах ЗИС-121В (водитель — зам. начальника лаборатории «152» Л.П.Дажин), но сильно греб грунт перед собой и из-за этого потом тоже «сел» в одной из ям. Лучше всех передвигался по болоту при давлении в шинах $0,5 \text{ кгс/см}^2$ ЗИС-152В благодаря искусству водителя-испытателя Н.Г.Царева, тонко чувствовавшего машину, ее возможности и пределы проходимости. Он ни разу не привел ее к потере подвижности — не допуская срыва грунта, вовремя отходил назад и снова продвигался вперед на минимальной — «ползучей» скорости. Болотистый покров под машиной угрожающе колыхался, второй проход по колее, тут же заполняемой водой, был невозможен. В заключение прокатали по болоту на ЗИС-152В и маршала Г.К.Жукова, что, видимо, доставило ему большое удовлетворение.

По итогам показа маршал, досконально во всем разобравшись, сделал предельно жесткие, но правильные выводы: немедленно принять ЗИС-152В на вооружение (вместо БТР-152), прекратить всякие сомнения (заодно и закулисные действия) относительно целесообразности снабжения всех армейских полноприводных автомобилей грузоподъемностью 2 т и выше деформируемыми тонкостенными шинами больших сечений с регулируемым внутренним давлением. Г.К.Жуков приказал изготовить к осенним маневрам Белорусского военного округа, на которых сам собирался присутствовать, 20 ЗИС-152В с целью проведения их расширенных войсковых испытаний. невыполнение этого распоряжения, по словам маршала, приведет к тому, что завод лишится выгодных ему военных заказов, а в отношении руководства будут сделаны соответствующие организационные выводы. Эти распоряжения все поставили на свои места и точку в затянувшихся спорах. Подготовка к производству ЗИС-152В (армейский индекс — БТР-152В) пошла беспрепятственно и в ускоренном темпе. До конца 1954 года уже была выпущена установочная партия из 20 машин. Массовое производство их по ряду причин началось только в октябре 1955 г., зато в нарастающих количествах — до конца года — 294 машины, из которых 45 — на экспорт, все с лебедками.

Это был первый в мире серийный колесный бронетранспортер со сверхпрофильными шинами регулируемого давления, и в этом безусловный и общепризнанный приоритет нашей страны. Всего включительно по 1959 год было выпущено 2904 БТР-152В. Одновременно пошли в серию и модификации БТР с подкачкой — 152Е и 152С (в 1955 году — соответственно 30 и 12 машин).

Новые БТР-152В хорошо были встречены в бронетанковых частях и в мотомеханизированных пехотных подразделениях Советской Армии — о такой проходимости и подвижности бездорожья при возросшей пустей-

кости они могли только мечтать. Но всех: конструкторов, испытателей, эксплуатационников — беспокоила ненадежная и неудобная система внешнего подвода воздуха к шинам. Редкий марш по заросшей пересеченной местности обходился без срыва шарнирных головок со ступиц колес или просто обрыва подводящих шлангов. Замена колес также была очень трудоемкой. Об этом все знали, но решение задачи внутреннего подвода (через ступицу колеса) линейных (безредукторных) мостов оказалось непросто, хотя ей начали

зезащитой, что позволило практически забыть об их существовании.

Пошли и на применение более трудоемких в изготовлении и обслуживании (12 новых точек смазки), но износостойких саморегулируемых шарнирных головок задних реактивных тяг. Вернулись к «родным» мостам с шестизубой ведущей шестерней главной передачи, что заставило повысить передаточное число высшей передачи в распределительной коробке до 1,395. Передаточное число понижающей передачи не удалось пропорционально



■ Санитарная машина на базе БТР-152К армии ГДР

заниматься по инициативе инженера-испытателя В.Б.Лаврентьева еще весной 1953 года.

Спроектировали и изготовили достаточно много вариантов, однако каждый из них, кроме заведомо неудачных, не решал задачу в комплексе — всегда находились слабые стороны. Это и ускоренный износ уплотняющих поверхностей, низкая герметичность соединений, трудность качественного изготовления и монтажа, повышенные потери на трение (расход топлива увеличился на 5%), высокая себестоимость, долгий процесс (20 мин) накачки шин (недостаточные проходные сечения).

Не легкие поиски приемлемых решений продолжались в течение нескольких лет. Принятый в декабре 1955 г. план модернизации БТР-152В предусматривал в первую очередь применение внутренней подкачки. Уже в начале 1956 года были построены первые образцы ЗИС-152В1 с подводом воздуха к шинам между подшипниками ступиц колес. И хотя были применены еще не окончательные решения — поиск продолжался, машина стала совершенно другой. Параллельно шла отработка системы внутреннего подвода воздуха к шинам для трехосного грузового автомобиля общего назначения ЗИС-151Г, прототипа знаменитого ЗИС-157. Окончательно эта система была завершена в приемлемой для всех конструкции только в 1957 году. Она оказалась достаточно технологичной и без особых затруднений стала внедряться на машинах «152В1», «485-А», «157». В балансирные устройства задней подвески вводились более надежные и долговечные подшипники скольжения, не боящиеся ударных нагрузок, к тому же со значительно лучшей гря-

увеличить. Это несколько снизило тяговые свойства машины. Правда, важный параметр — предельный преодолеваемый подъем — практически не уменьшился. Максимальная скорость на шоссе достигала $75,8 \text{ км/ч}$. Еще раз расширили колею — до 1755 мм передних колес и 1750 мм — задних, добившись их полного совпадения. Естественно, что многие новые агрегаты и детали, первоначально созданные для БТР-152В1, перешли и на однотипный ЗИЛ-157 (шкворневые узлы переднего моста, элементы подкачки, тормозов, почти полностью лебедка и др.).

В ноябре 1956 г. в Венгрии БТР-152 и БТР-152В получили первую боевую проверку. И хотя в целом свои задачи, в соответствии с назначением, они выполняли успешно, потери понесли тоже значительные: в основном от поражения зажигательными средствами открытых бронекорпусов сверху — из окон, балконов, крыш. «Броники» горели как свечки — вспоминал участник боев в Будапеште. Выводы были сделаны однозначные и незамедлительные — значительная часть БТР, способных вести уличные бои, должна выпускаться только закрытыми сверху, с герметичными бронекрышами, снабженными десантными люками. Такие образцы ЗИЛ-152К (еще с внешней подкачкой) были построены уже в начале 1957 года (на ГАЗе — аналогично защищенные БТР-40Б). На «152К» десантное отделение было поднято по высоте на 300 мм и закрывалось 8-мм крышей, приваренной к корпусу, на всю длину которой имелся продольный люк с тремя откидными крышками. Их открытие и фиксацию облегчали упругие сервоэлементы — торсионы. На крыше, как и на бортах, были прорезаны лючки с заслонками для стрельбы из

личного оружия десанта и наблюдения за полем боя. На скатах крыши дополнительно устанавливались пулестойкие смотровые приборы — стеклоблоки «триплекс». В передней части над сидением водителя появился лючок для установки ИК прибора наблюдения ТВН-2. Он же получил новый, более эффективный смотровой прибор 5Б. Имелись отопление и нагнетающая вентиляция боевого отделения. Десант был сокращен до 13 человек, собственное пулеметное вооружение на части машин отсутствовало. Но в ряде случаев все же устанавливались на крыше четыре кронштейна для крепления станковых пулеметов СГМБ или ПКТ. Позднее в опытном порядке на нескольких БТР-152К1 смонтировали полноповоротную закрытую башенную установку с пулеметов ПКТ.

Десант мог брать с собой ручные пулеметы РПК и даже единые ПК. Боевая масса «152К» не возросла, но грузочная увеличилась на 400 кг. Введение крыши ощутимо снизило уязвимость десанта и всего БТР. Появилась возможность полной герметизации корпуса для безопасного преодоления зараженного радиоактивными и отравляющими веществами пространства.

Летом 1957 года министр обороны СССР маршал Г.К.Жуков с представителями Генштаба смотрел в деле БТР-152В (с внешней подкачкой) и ЗИЛ-152В1 — с доработанной внутренней системой подвода воздуха к шинам. Вывод он сделал однозначный — поставлять в армию машины только с внутренней подкачкой. Таким образом, маршал Г.К.Жуков еще раз оказал решающее содействие техническому прогрессу в военном автостроении и переопределить его влияние на это трудно. К концу года внутреннюю подкачку получил и вариант с крышей — БТР-152К1.

Пока шло освоение производства БТР-152В и БТР-152К1 (вместе с ЗИЛ-157), расширялись поставки машин «152В» в дружественные армии. В течение 1955—1959 гг. их отправили туда 924 единицы, а в 1957 году — еще 80 БТР-152Е. Поставляли эти машины в экспортном исполнении («152Э1») и на Ближний Восток, в частности, в Египет. Специально для службы в Африке выпускались южные и тропические варианты «152Ю1», «152Т1» — с усиленным охлаждением (без подогревателей), с тропическим исполнением электрооборудования.

Для капитального ремонта БТР-152 всех модификаций в г. Николаеве было организовано крупное ремонтное предприятие, работавшее до 90-х годов. Достаточно доведенный силовой агрегат ЗИС-123В широко применялся и на других армейских объектах. Под маркой ЗИС-561 он с 1954 года устанавливался на мытищинском полуоборудованном гусеничном тягаче АТ-П, имея дополнительно более компактный маслофильтр, привод тахометра, центробежный ограничитель оборотов, иной привод распределителя зажигания. Эти изменения, выполненные ав-

тозаводцами, отражали специфику применения их двигателя на гусеничной спецмашине. Кроме того, они уменьшили (до 0,752) передаточное число V передачи КПП и ввели блокирующее устройство от самовыключения.

В 1958 году на опытных образцах четырехосных плавающих вездеходов ЗИЛ-135Б также устанавливались надежно служившие двигатели ЗИЛ-123В, в то время как экспериментальные, более мощные «Э121А» (123 л.с.) и «Э120ВК» (118 л.с.) работали неудовлетворительно.

В процессе подготовки к производству ЗИЛ-152В1 и ЗИЛ-152К1, ставших самыми удачными, работоспособными, законченными в своем развитии и даже внешне гармоничными модификациями, последовательно продолжалось совершенствование машин текущего производства. Кроме мероприятий, реализованных на БТР-152В, были введены алюминиевые корпуса маслофильтров, распределители с вакуумавтоматами и улучшенными характеристиками, неразъемные (более прочные) корпуса передних поворотных кулаков, эффективные резиновые уплотнения подшипников карданных шарниров, отопители обитаемых отделений корпусов, более совершенные радиостанции Р-113, ИК-приборы ночного наблюдения, системы обдува ветровых стекол нагретым воздухом, светомаскировочные насадки на фары.

Неоднократные попытки облегчить управление «152В», гораздо более тяжелое по сравнению с «152» (резко возросли размеры и сцепные свойства шин), не дали положительных результатов. Установка гидроусилителя (ГУ) руля, произведенная в апреле 1958 г. и позволявшая увеличить скорости движения по выбитым дорогам (удары уже почти не передавались рукам водителя), приводила к тому, что стали ломаться передняя подвеска с опорными узлами, рулевые кронштейны и тяги, шкворневые узлы и даже балки мостов.

Впоследствии эта картина повторилась при попытке внедрения ГУ руля на грузовике ЗИЛ-157Л. Был сделан вывод — установку ГУ руля необходимо закладывать одновременно с началом проектирования шасси данного автомобиля и учитывать его в расчетах на прочность. В целом же все конструкторские и технологические заготовки по 152-м машинам, работающим в более тяжелых, чаще всего экстремальных условиях, позже с успехом использовались при совершенствовании обычных трехосных автомобилей ЗИЛ.

В октябре 1958 г., фактически одновременно с ЗИЛ-157, началось массовое производство БТР-152В1. До конца 1959-го, — последнего года производства БТР на ЗИЛе, их было сделано 611. Из них в систему КГБ (в основном, в погранвойска, где они были очень удобны) передали 556 машин, в МВД — три машины (до этого туда переводили из армии обычные БТР-152).

Вариант с крышей — «152К1» — пошел в производство несколько поз-

же, в 1959 году. На ЗИЛе их собрали только 245, из них передали в систему КГБ и МВД по 30 единиц.

Машин управления (командных пунктов и связи) «152С1» в том же году выпустили 65. Вариант «152В2» (1960 год) — с однодисковым сцеплением и КПП ЗИЛ-130 существовал только в опытных образцах. Развития он не получил.

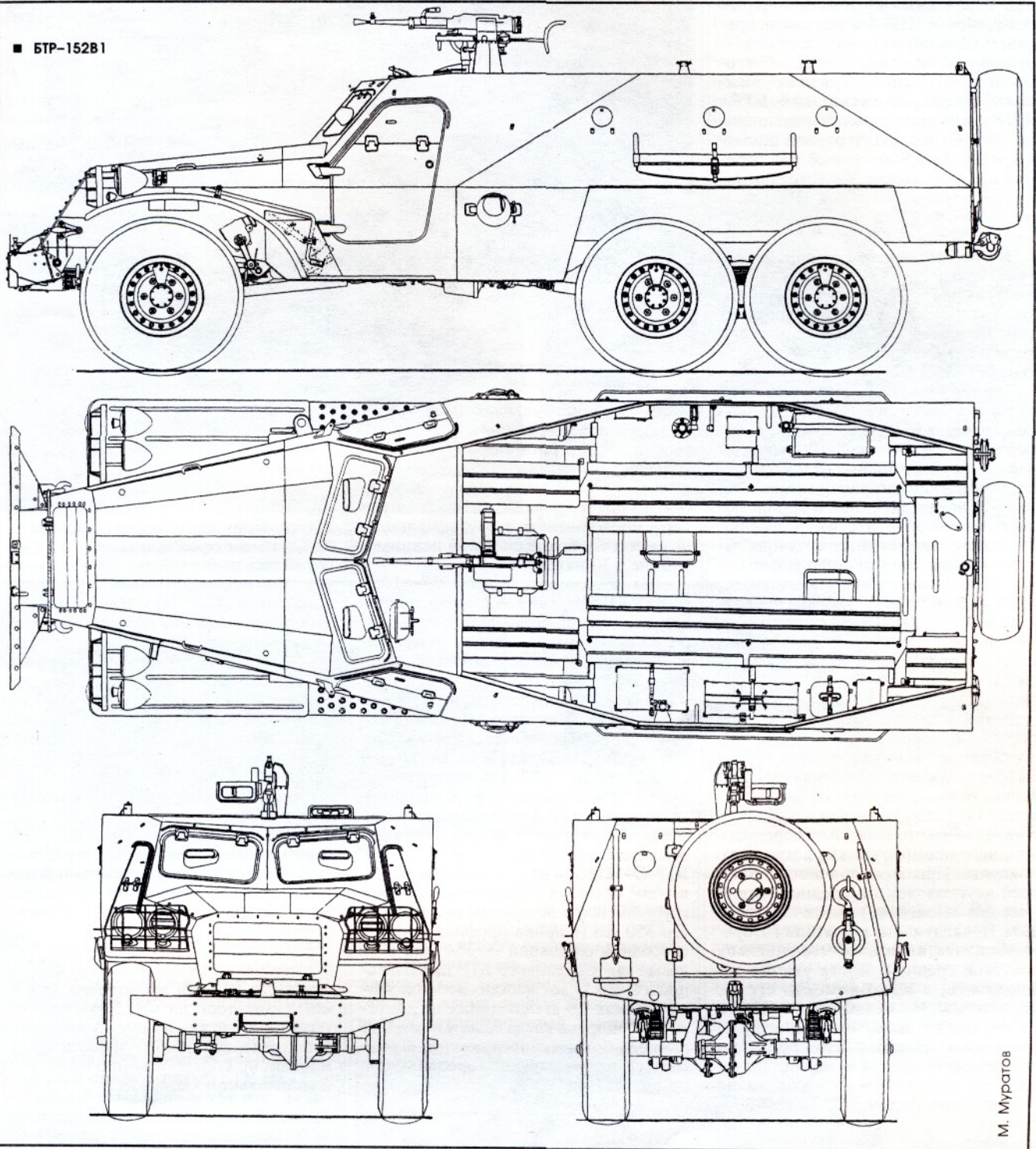
На этом производство бронетранспортеров на ЗИЛе завершилось. Всего там в 1950—1959 гг. было выпущено 9901 серийных машин. Но и после решения о передаче производства в Брянск на БАЗ, опытные работы на ЗИЛе по БТР, пик которых пришелся на середину 50-х годов, не прекращались, хотя и сократились.

Добившись вполне приемлемой надежности, хорошей подвижности и по-прежнему высокой проходимости, по требованию военных начали решать очень актуальную тогда проблему окопостойкости и преодоления широких траншей. По предложению заказчика в 1956 году попробовали на двух экспериментальных БТР-152В установить соответственно два и четыре подъемных катка, в какой-то степени навеянных идеями применения передних (буферных) опорных барабанов на некоторых американских БТР, на этот раз — в середине машины в пределах базы. Результат был в целом отрицательным. Проходимость не улучшилась, а в отдельных случаях даже упала — уменьшилась сцепная масса, приходящаяся на ведущие колеса, катки оказывали дополнительное сопротивление, в то время как задняя балансирующая подвеска органически препятствовала прохождению рвов. Более красиво решили эту проблему горьковчане, установив на своем двухосном ГАЗ-40П (БРДМ) посередине подъемные авиационные катки с активным приводом, хотя и это не всегда гарантировало пересечение рвов обычной ширины.

Требовались другие, радикальные решения. Их подсказал коллега — «бэтээровцам» начальник и главный конструктор СКБ ЗИЛ В.А.Грачев, и до этого консультировавший работы по «152»-му (особенно «152В»). Замысел заключался в том, чтобы поставить мосты равномерно расположенными по колесной базе с самостоятельной подвеской каждого, а для облегчения поворота сделать управляемыми вместе с передними и задние колеса. К тому времени, по такой схеме проектировались многие машины СКБ, и это давало отличные результаты при преодолении сложных профильных препятствий, в частности, окопов и рвов шириной до 2,5 м. Более того, в СКБ на базе обычного ЗИЛ-157 тоже построили в 1957 году равномерно расположенный трехосный «157-Р», получив на нем очень приличные показатели проходимости и маневренности. Правда, зная, что у машин, созданных по такой схеме, излишняя поворачиваемость, и поэтому недоста-



■ БТР-152В1



М. Муратов

жение по шоссе с большой скоростью, решили сначала построить макетный равнорасположенный БТР-Э152В с управляемыми колесами первых двух осей. Заодно проверить опорные и сцепные качества новых супершин увеличенного размера (14,00—18") с уширенным ободом и опытной системой внутреннего подвода воздуха.

Для облегчения управления сразу четырьмя колесами установили пневмоусилитель руля ЯАЗ-214. Пришлось переделать и распределительную коробку с введением в нее дополнительной шестеренчатой гитары. Гидроамортизаторы поставили в подвески

всех мостов. Внешние размеры БТР-Э152В, построенного по этой схеме в начале 1957 года, также изменились: база возросла с 3880 до 4526 мм, колея — в среднем на 142 мм, клиренс под мостами увеличился до 345 мм. Зато длина уменьшилась на 236 мм, полная масса — на 186 кг (десант был сокращен до 14 человек). Рост высоты по корпусу (на 279 мм) в данном случае не имел большого значения, как и увеличение радиуса поворота (до 12—14 м) — все это поддавалось уменьшению в процессе доработки. Главное — резко, на порядок, повысилась опорная проходимость по снегу, болоту и про-

фильная — по местности, пересеченной траншеями, оврагами, окопами полного профиля. Удельное давление на грунт было значительно меньше, чем на серийном БТР-152В.

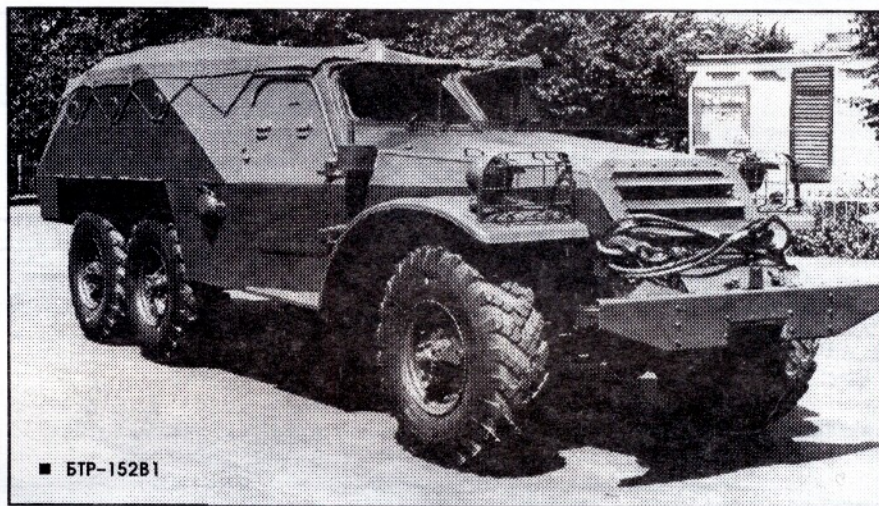
Сравнительные испытания по преодолению специальных препятствий полигона НИИ-21 в районе г. Бронницы проводились совместно с серийным БТР-152В, опытным ЗИЛ-157 (еще с внешней подкачкой) и четырехосным экспериментальным бесподвесочным ЗИС-134 (макет №2). Пересекались окопы нормального профиля и с ячейкой для бойца, рвы шириной 2,5 м и глубиной 1,5 м. Как и ожидалось, БТР-

152В и близкий ему по параметрам проходимости ЗИЛ-157 не смогли преодолеть окол нормального профиля — опустив туда передние колеса, забуксовали и полностью потеряли подвижность. Экспериментальный БТР-Э152В легко прошел через окол шириной 1,3 м и уверенно, с первой попытки преодолел 2,5-метровый ров передним и задним ходом. Удивительно, но тоже равнорасположенный ЗИС-134 с почти такой же базой при большем числе колес этот ров не взял.

Выяснилось, что, в крайнем случае, опытный БТР-Э152В может перемещаться по грунту, не пересеченному окопами и траншеями, без одного из поврежденных колес или даже без двух на средней оси, что было бы немислимо на обычных БТР-152.

Однако радость небывалого успеха омрачалась частыми поломками серийных шарниров равных угловых скоростей «Бендикс-Вейсс» среднего ведущего моста, не рассчитанных на многократное превышение нагрузки в момент выхода БТР из рва (передний и задний мосты оторваны от грунта, ведет средний мост). Кардинально решить эту проблему без изготовления принципиально нового усиленного, лучше редукторного, моста не удавалось — поломки продолжались. К тому же БТР, выполненный по данной схеме поворота колес, при движении по шоссе со скоростью свыше 40 км/ч плохо «держал» дорогу (из-за деформаций и люфтов в рулевом приводе) и, несмотря на наличие сервоуля, был тяжел в управлении.

Для повышения надежности работы среднего моста и улучшения маневренности вслед за первым вариантом к лету 1957 года был построен второй, с управляемыми колесами переднего и заднего мостов путем их встречного поворота. При этом прочность полусей неуправляемого среднего моста (уже без «Вейссов») увеличилась на 25%. Последующие испытания второго варианта показали, что поломок полусей среднего моста уже не наблюдалось, а проходимость его не ухудшилась. Но неизбежно нашлось другое слабое звено трансмиссии — стали ломаться зубья серийной главной передачи среднего моста. Таким образом, вопрос его надежности не был до конца решен. Надо было проектировать принципиально иной, более выносливый средний мост, как и для первого варианта. К тому же БТР второго варианта, снабженный ГУ рулевого привода, имел заметное запаздывание поворота задних колес (более длинная цепь звеньев управления), что в сочетании с многочисленными люфтами и упругими деформациями в элементах управления приводило к неустойчивости движения на скоростях более 40 км/ч — машина на шоссе «не стояла». Впрочем, подобное явление теоретически прогнозировалось. Зато существенно улучшилась маневренность — радиус поворота уменьшился до беспрецедентных 7,25 м. Поэтому в целом предпочтение было отдано второй схеме управления с после-



дующими конструктивными доработками, рассматривая построенные варианты равнорасположенных БТР только как макетные образцы, служащие для накопления опыта. Они же продемонстрировали и гораздо лучшую проходимость в экстремальных условиях глубокой снежной целины в районе г. Конаково.

На испытаниях зимой 1957—1958 гг. БТР-Э152В, снижая давление в шинах до 1 кгс/см², легко прокладывал дорогу в любом направлении и совершенно свободно, не снижая скорости, пересекал занесенные придорожные кюветы и большие ямы, переноса мосты через препятствия. В этих же условиях серийный БТР-152В продвигался с пробуксовкой, в случаях заезда в заснеженный кювет терял подвижность и часто не мог выйти назад своим ходом. Хорошо показали себя экспериментальные особо мягкие четырехслойные шины большого сечения на уширенном (14") ободе. БТР-Э152В при давлении в шинах 0,2 кгс/см² оставил в рыхлом снегу след глубиной всего 50—60 мм при ширине его 550 мм (ширина профиля шины в свободном состоянии — 354 мм), в то время как у серийного БТР при давлении в своих более жестких восьмислойных шинах 0,5 кгс/см² (ниже не допускалось) ширина следа была 430 мм при намного большем погружении, в ряде случаев препятствующем продвижению по снегу.

Еще лучшие результаты продемонстрировал осенью 1957 года равнорасположенный БТР на новых шинах при движении по болоту. Специально был выбран тяжелый заболоченный участок глубиной 0,75 — 1 м. Его поверхность совершенно не держала человека — при попытке пройти по следу нога погружалась выше колена. Данный участок смог преодолеть только равнорасположенный БТР-Э152В — он два раза свободно прошел по болоту, причем самому трудному его месту. Все участвовавшие для сравнения серийные БТР-152В один за другим теряли способность к самостоятельному движению по мере увеличения глубины болота. Опытный «Э152В» преодолевал и больший подъем по заросшему увлажненному склону — до 34°, в то время как серийный «152В» забуксовал уже на 30°.

Все это даром не давалось — намного лучшие сцепные свойства новых шин с регулируемым внутренним давлением и появляющаяся у машин способность преодолевать армейские инженерные препятствия вызвали большой дефицит мощности и особенно крутящего момента, которые перегруженный двигатель «123В» восполнить уже не мог. Пришлось на «Э152В» поднять тяговые свойства за счет увеличения общего передаточного числа в трансмиссии, но соответственно потерял в максимальной скорости — 52,9 км/ч



■ БТР-Э152В с равным расположением осей проходит окол нормального профиля



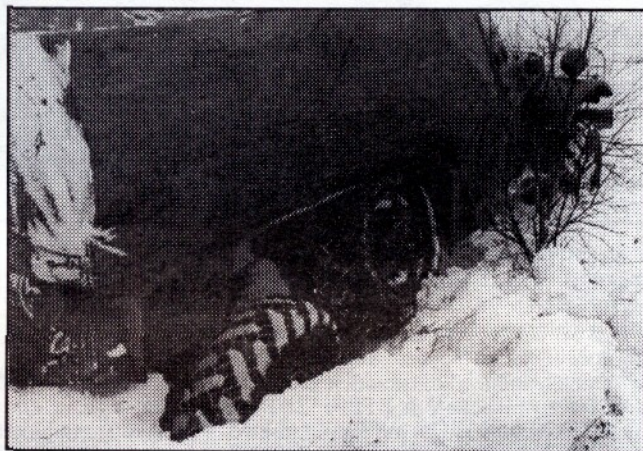
было явно недостаточно для полноценного БТР. Стало очевидным, что теперь ограничения в проходимости и подвижности по бездорожью новых вариантов БТР определяются уже не ходовой частью, а двигателем, и удельную мощность необходимо увеличить как минимум в 1,5—2 раза. А у заказчика

емым межбортовым дифференциалом)), с независимой торсионной подвеской всех колес, с колесными бортовыми редукторами, герметичными тормозами и с водоходными движителями. Последние агрегаты, как и бортовая схема трансмиссии, были заимствованы у вездехода ЗИЛ-135Б.

ный армейский автомобиль ЗИЛ-132. Впоследствии, в конце 1960 года, ЗИЛ-153 (иногда называемый как БТР-153, что неправильно — он не был принят на вооружение) неплохо проходил испытания, был ясен характер необходимых его доработок, готовился выпуск установочной партии из 10 изделий



■ Опытный БТР-Э152В с равным расположением осей на выходе из окопа с ячейкой для бойца



■ Серийный БТР-152В на выходе из препятствия потерял движение



■ Бронетранспортер БТР-Э152В в момент преодоления ямы. Передний мост прошел, а задний подходит к препятствию. Испытания зимой 1957-1958 гг.



■ Бронетранспортер БТР-Э152В с равным расположением осей на выходе из ямы. Это препятствие он легко преодолел

на подходе было новое, очень серьезное требование — БТР обязательно должен преодолевать водные преграды вплавь без предварительной подготовки — с ходу.

Одним словом, армии требовался принципиально новый основной плавающий и окопоходимый БТР. Из 152-й машины «выжали» и так все, дальнейшая ее модернизация уже была неэффективна и бесперспективна. Поэтому еще в 1957 году в «Бюро внешних заказов» под руководством Н.И. Орлова начали проектировать шестиколесный плавающий БТР ЗИЛ-153 (второй с этим названием) с почти равным расположением осей, на сверхпрочных шинах большого сечения 16,00—20" (как на всех машинах СКБ ЗИЛ) с регулируемым давлением, с передними и задними управляемыми колесами (с помощью двух ГУ руля), с новым V-8 двигателем мощностью 180 л. с., с бесступенчатым гидротрансформатором в сочетании с пятиступенчатой КПП ЯАЗ (схема WSK, с бортовой системой трансмиссии по Н-образной схеме (всего с одним блокиру-

В.А.Грачев и здесь оказывал всю необходимую консультацию, начиная с предложения схемы машины, тем более что сам в то время строил аналогичный, правда, бесподвесочный, шестиколес-

Главный конструктор СКБ

(бронекорпуса уже прибыли из Выксы), но по ряду причин нетехнического характера машина не была принята. В настоящее время она хранится в танковом музее Кубинки. Продолжая это направление, там же спроектировали ее дальнейшее развитие — объекты «851»



■ БТР-60П (1959 год)



■ БТР-60ПА (1963 год)

и «852», но до реализации эти проекты не довели.

В это время уже неперспективный, но еще нужный армии, хорошо отработанный, вполне надежный и удобный в боевом применении БТР-152В1 по плану специализации автомобильного производства передавался на только что образованный для выпуска «закрытой» техники Брянский автозавод (БАЗ). Передача технической документации началась с 1959 года, в мае ее завершили

ловую установку. Впоследствии двигатель и КПП стали приходиться с Кутаисского автозавода (КАЗ), хотя уже не того качества.

Кроме БТР-152В1, на БАЗе выпускали, кроме единичных БТР-152И, только модификации «152К1» (с крышей), «152С1» (машина управления) и «152Ю1» (экспорт), но в сумме немного — до 70 в месяц. Конструкторские работы по их совершенствованию уже практически не велись, да и особой

Основные параметры бронетранспортеров типа ЗИЛ-152 основных модификаций (по ТУ)

Параметры	Модель	БТР-152	БТР-152В	БТР-152В1	БТР-152К	БТР-Э152В (экспер.)
Год выпуска		1950	1955	1958	1958	1957
Колесная схема		1—2	1—2	1—2	1—2	1—1—1
Боевая масса с экипажем и десантом, кг		8600	8950	8950	8950	8764
Вместимость: экипаж десант		2	2	2	2	2
		17	17	17	13	—
Длина, мм		6550	6830	6830	6830	6594
Ширина, мм		2320	2320	2320	2320	2400
Высота по корпусу, мм		2000	2050	2050	2350	2329
Колесная база, мм		3840	3880	3880	3880	Средн. 4526
База задней тележки, мм		1120	1120	1120	1120	Средн. 2198
Колея передних колес, мм		1660	1742	1755	1755	1886
Колея задних колес, мм		1660	1720	1750	1750	1860
Клиренс под мостами, мм		285	295	295	295	345
Угол въезда, град.		50°	35°	35°	35°	43°
Угол съезда, град.		31°31'	35°	35°	35°	51°
Радиус поворота шин, м		10,1	10...11	11	11	I — 12/14 II — (7,25)
Мощность двигателя в л. с. при частоте вращения		110	110	110	110	117
		3000 мин ⁻¹	3000 мин ⁻¹	3000 мин ⁻¹	3000 мин ⁻¹	3000 мин ⁻¹
Передаточные числа в раздаточной коробке:	I	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
	II	1,245	1,245	1,395 или 1,44	1,395 или 1,44	—
Передаточное число главной передачи		6,667	7,6	6,667	6,667	7,6
Размер шин		9,00—20"	12,00—18"	12,00—18"	12,00—18"	14,00—18"
Скорость максимальная, км/ч		75	70	70	70	52,9
Запас хода по шоссе, км		600	780	780	780	—
Вооружение		пулемет СГМ	пулемет СГМБ	пулемет СГМБ	без вооружения	без вооружения

ли, а уже летом на БАЗе построили из поставленных ЗИЛом агрегатов первые брянские БТРы. С августа 1960 г. началось их устойчивое серийное производство, хотя фактически это была только сборка. Бронекорпуса по-прежнему поставляла Выкса, агрегаты трансмиссии и ходовой части — ЗИЛ, как и си-

необходимости в этом не было. Кстати, и делать их фактически было некому — Н.И. Орлов в 1963 году ушел работать главным специалистом в Госкомитет. Оставалось только сопроводение серийного производства, взятое на себя немногочисленными конструкторами БАЗа. Доработки и поставки ком-

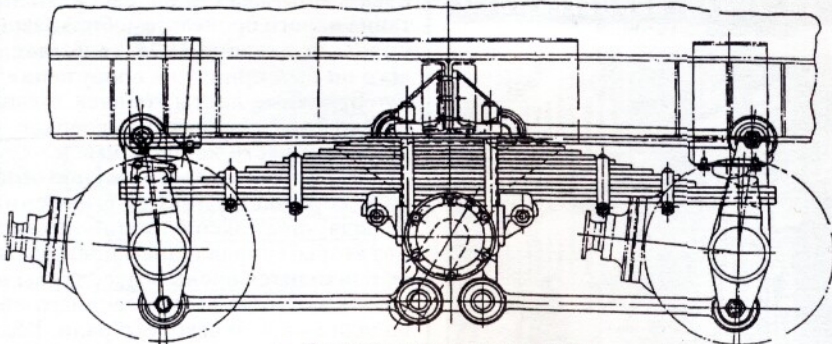
плекующих агрегатов отслеживало «Бюро внешних заказов».

Созданные еще на ЗИЛе модификации «152В2», «152К2», «152С2» — с более совершенным двигателем «152ФМ», с однодисковым сцеплением, синхронизированной КПП и с РК от ЗИЛ-157К делать не стали — машина «сходила».

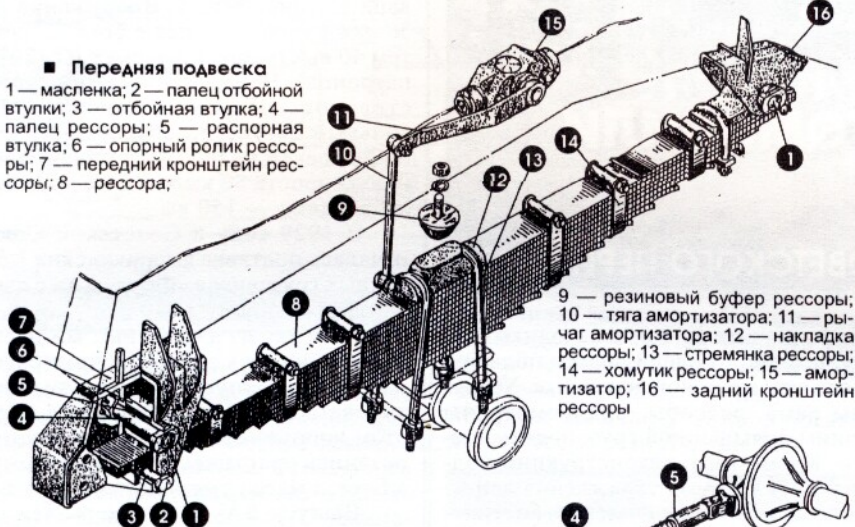
На БАЗе БТРы указанных модификаций производились до конца 1962 года. Последние сдавали еще в начале 1963 года. Всего их там выпустили 2520. Под конец уже были трудности с реализацией — армия переходила на новый БТР-60П. Выручал экспорт. В частности, удалось «пристроить» крупную партию в Индонезию, Африка была «завоевана» еще раньше. Всего же два завода за 13 лет выпустили 12421 серийных «152-х» не менее 14 модификаций.

В середине 50-х годов и разработчикам, и заказчиком стало ясно, что классическое трехосное шасси с неразрезными мостами и с рессорно-балансирной подвеской задней тележки как основа БТР исчерпало свои возможности. После освоения шин больших сечений с регулируемым давлением все остальные мероприятия, кроме разве самоблокирующихся межколесных дифференциалов, которые были внедрены только на ГАЗе, мало что давали.

Новые, очень высокие требования к бронетранспортерам II послевоенного поколения можно было выполнить на принципиально новых, гораздо более сложных, но и более эффективных схемах, решениях и конкретных агрегатах. К ним относятся, кроме уже внедренных сверхэластичных шин больших диаметров с регулируемым давлением, равномерное или близкое к нему расположение шести или восьми колес по базе при управляемых четырех колесах (и с возможностью движения без одного или двух колес), резко возросшие суммарные мощности силовых агрегатов с целью получения удельной мощности изделя не менее 18—20 л.с./т, многоступенчатые трансмиссии с большими силовыми диапазонами, самоблокирующиеся межколесные дифференциалы, колесные редукторы, увеличивающие клиренс до 450—500 м, независимые подвески всех колес с большими ходами, ГУ рулевых управлений, герметичные тормоза, закрытые корпуса с гладкими днищами, способные держать машину на плаву, водоходные движители (предпочтительнее водометы), башенная установка легких и тяжелых пулеметов с возможностью вести зенитный огонь, бронекорпуса с большим наклоном утолщенных до 15—20 мм лобовых и бортовых листов, противоатомная защита экипажа и десанта (наличие фильтровентиляционных установок), возможность авиатранспортировки (погрузочная масса — не более 9 т). К тому времени за рубежом уже появились и даже были приняты на вооружение многоколесные бронетранспортеры соответствующей весовой категории, полностью отвечающие новым, во многом



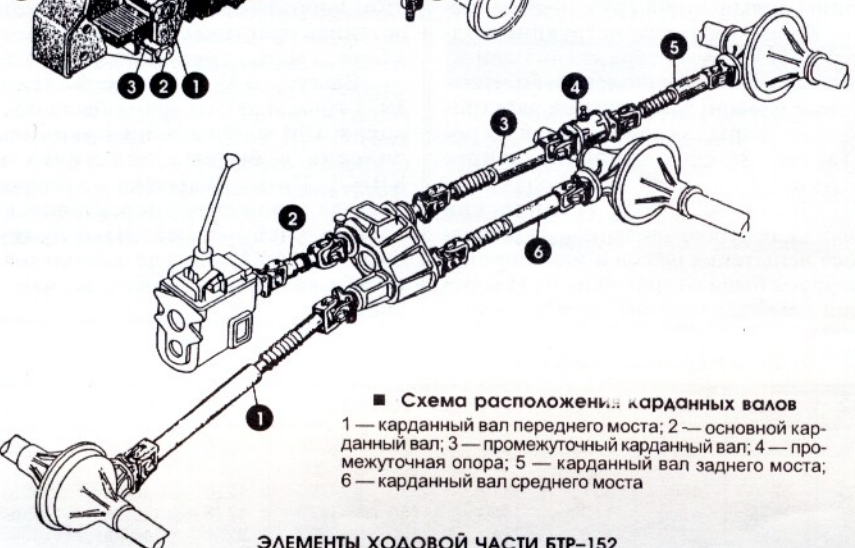
■ Задняя подвеска (вид сбоку)



■ Передняя подвеска

- 1 — масленка; 2 — палец отбойной втулки; 3 — отбойная втулка; 4 — палец рессоры; 5 — распорная втулка; 6 — опорный ролик рессоры; 7 — передний кронштейн рессоры; 8 — рессора;

- 9 — резиновый буфер рессоры; 10 — тяга амортизатора; 11 — рычаг амортизатора; 12 — накладка рессоры; 13 — стремянка рессоры; 14 — хомутик рессоры; 15 — амортизатор; 16 — задний кронштейн рессоры



■ Схема расположения карданных валов

- 1 — карданный вал переднего моста; 2 — основной карданный вал; 3 — промежуточный карданный вал; 4 — промежуточная опора; 5 — карданный вал заднего моста; 6 — карданный вал среднего моста

ЭЛЕМЕНТЫ ХОДОВОЙ ЧАСТИ БТР-152

управляемые колеса, качающиеся колесные редукторы, алюминиевая броня и др.), но, в конечном счете, победило горьковское ОКБ — их БТР был более подвижным, надежным, удобным и главное — хорошо технологически отработанным и сравнительно недорогим. К тому же у них «за спиной» стоял гигантский, хорошо оснащенный завод с весьма квалифицированными кадрами, способными еще со времен войны сделать все, что потребуется — быстро и хорошо.

С конца 1961 года новый основной плавающий БТР-60П (ГАЗ-49) стал в нарастающих количествах поставляться в мотострелковые подразделения, бронетанковые войска и части морской пехоты Советской Армии.

Тем не менее, более дешевые и простые в эксплуатации БТР-152 всех индексов сохраняли свою армейскую «нишу». Они неплохо вписались в реалии современных Вооруженных Сил, безотказно служили в разных качествах еще много лет, в том числе как учебные и в системе МВД (вплоть до БТР первых серий). Их последние модификации были сняты с вооружения только в 1993 году. Такое долголетие вполне закономерно — машина, что бы потом ни говорили, была выдающейся, особенно если вспомнить, в какое время и при каких обстоятельствах она была создана.

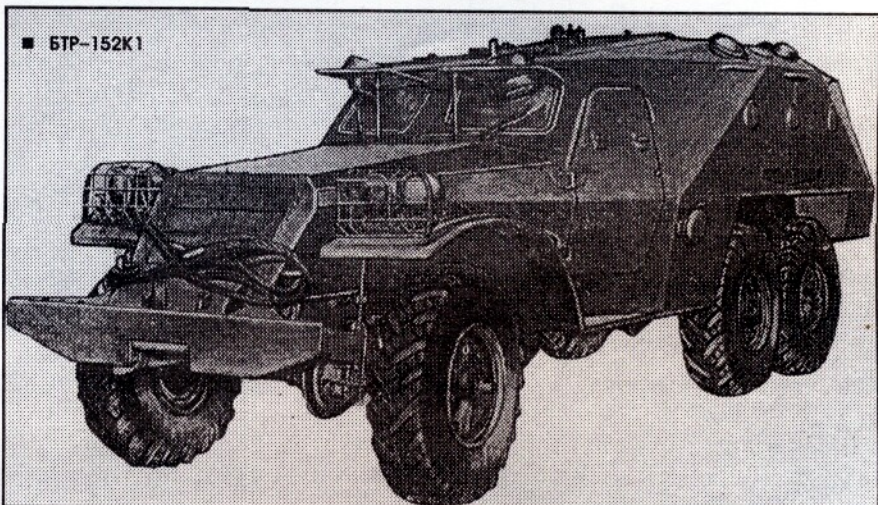
Боевая биография БТР-152 также весьма богата. Они успели повоювать во многих региональных конфликтах, в том числе и в ожесточенных по своему характеру сражениях. Ближний Восток и Юго-Восточная Азия, Африка и Восточная Европа — такова география армейской службы прославленного бронетранспортера. Машина получила хорошую репутацию благодаря своей надежности, неприхотливости, подвижности и приспособленности для выполнения различных функций. Современные БТР невозможно представить без влияния, которое на них оказал БТР-152.

■
 Фото для статьи предоставили: АМО ЗИЛ и Ю.Дородонов.
 Схемы и рисунки выполнили В.Нестеренко, В. Васильев и М.Мурашов.

аналогичным требованиям.

Разработка новых советских многоколесных БТР началась в 1957—1958 гг. и велась фактически на конкурсной основе в обстановке творческого энтузиазма — новые коллективы, порой с ярко выраженными амбициями, новые взгляды, новые возможности. К началу 60-х годов, кроме ЗИЛ-153, были построены восьмиколесные образцы горьковской «сороконожки» ГАЗ-49, рубцовского колесно-гусеничного объекта «19» (скорее БМП), мытищенского «560», кутаисских «1015Б» и «1020Б».

Оригинальные и, несомненно, эффективные конструкторские решения имели все эти машины (ГМП, бортовые схемы трансмиссий, гидropневматические подвески, передние и задние



■ БТР-152К1

© Легендарный инженер-полковник Николай



БА-27

Работа над броневым автомобилем началась в 1926 году в конструкторском отделе московского завода АМО, руководимом Б.Д.Строкановым, ведущий конструктор проекта — Е.И.Важинский. Базой послужил 1,5-тонный грузовик АМО-Ф15, серийный выпуск которого был освоен к тому времени на заводе АМО. Так как полная масса броневомобиля должна

была значительно превосходить массу исходной модели, шасси подверглось значительной доработке. Усилены рама, рессоры, предусмотрены шины повышенной грузоподъемности. Кроме того, реконструкции подверглись система охлаждения двигателя и механизм сцепления, ацетиленовые фонари заменены на электрические фары, установлен электростартер. За счет дополнительного бензобака увеличен запас хода.

Летом 1928 года технический проект, переоборудованное и прошедшее испытания шасси и макет бронекорпуса были отправлены на Ижорский завод для изготовления бронекор-

пуса и монтажа его на шасси. Испытания нового броневомобиля закончились в декабре 1928 года, после чего он был принят на вооружение.

Броневые листы корпуса толщиной до 7 мм соединялись клепкой. В кормовой части корпуса имелся ступенчатый уступ для улучшения обзора с кормового поста управления. Правда, опыт эксплуатации показал, что вторым управлением пользоваться приходится очень редко, чтобы не возить лишнюю массу и лишнего члена экипажа, его вскоре убрали. Шестигранная клепаная башня заимствована от танка МС-1. Вооружение — 37-мм пушка Гочкиса с боекомплектом 40 выстрелов и пулемет ДТ (2016 патронов). Наведение пушки осуществлялось плечевым упором. 35-сильный двигатель обеспечивал машине боевой массой 4,4 т максимальную скорость 50 км/ч. Запас хода без дозаправки — 150 км.

В 1929 году в Советский Союз началась поставка американских 1,5-тонных грузовиков «Форд-АА» с двигателем мощностью 40 л. с., а с 1930 — их сборка из импортных комплектующих на двух автосборочных заводах. Бронекорпус БА-27 стали монтировать на шасси «Форд-АА». При этом вооружение и броневая защита остались практически неизменными, а боевая масса уменьшилась до 4,1 т.

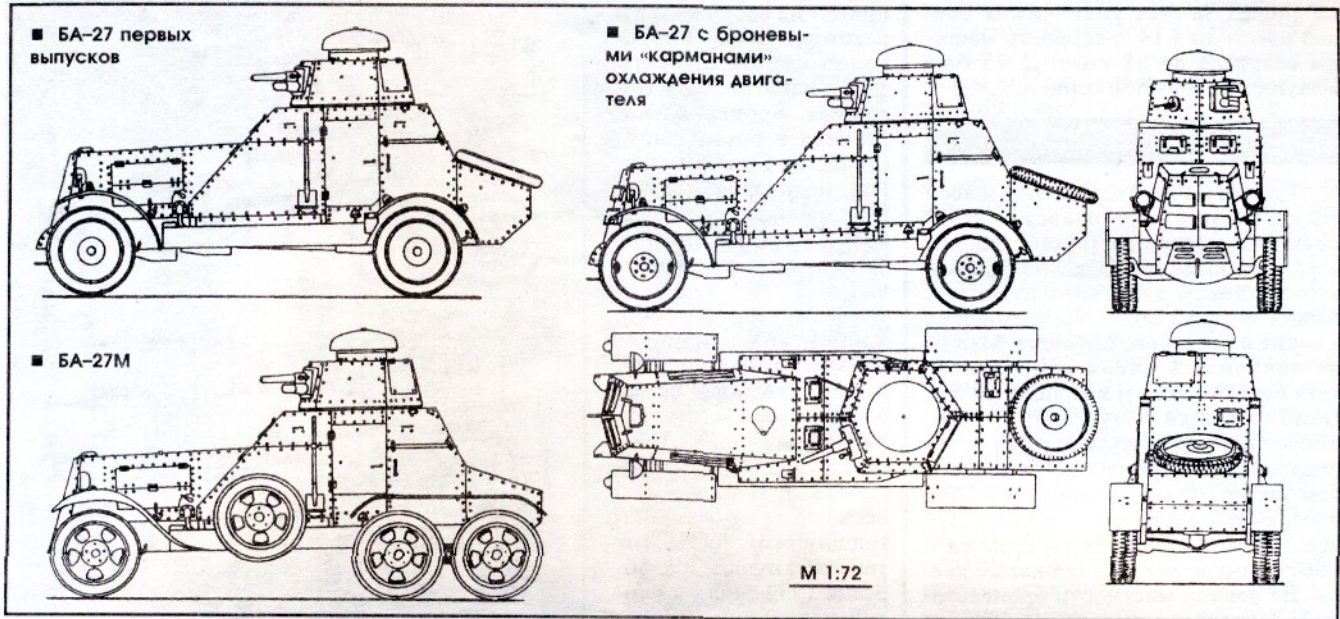
Выпуск БА-27 продолжался до 1931 года, и за это время было построено 100 машин. Они принимали участие в боевых действиях на КВЖД. По мере вывода из боевого состава, броневики передавались в военно-учебные центры и пункты ОСОАВИАХИМа, где использовались в качестве учебных до начала войны.

Окончание. Начало см. «ТнВ» №2, 3/99

Легкие броневомобили

	Д-8	Д-12	ФАИ	ГАЗ-ТК	БА-20	ФАИ-М	БА-20М	БА-21	ЛБ-23	БА-64	БА-64Б
Боевая масса, кг	1600	1670	2000	2620	2300	2000	2520	3240	3500	2400	2425
Экипаж, чел.	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2
Длина, мм	3540	3540	3750	4600	4310	4310	4310	4220	4226	3660	3600
Ширина, мм	1705	1705	1675	1730	1750	1750	1750	1778	1778	1520	1680
Высота с башней, мм	1680	2520	2240	2210	2130	2240	2130	2263	2268	1900	1900
Дорожный просвет, мм	224	224	224	225	230	224	235	195	185	210	210
Бронирование, мм											
башня	—	—	6	6	6	6	9	11	9	10	10
лоб корпуса	7	7	6	6	6	6	9	10—11	11	9—15	9—15
борт	7	7	6	6	6	6	6	—	—	7—9	7—9
корма	6	6	6	6	6	6	6	—	—	7—11	7—11
крыша	3	3	3	3	4	3	4	—	—	6	6
днище	—	—	3	3	4	3	4	—	—	4	4
Пулеметы, тип	ДТ	ДТ+ПВ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
количество, шт	2	1+1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
калибр, мм	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62
боевой запас, патр.	—	2090+	1323	1764	1386	1323	1386	1890	1890	1260	1260
		2079									
Тип двигателя	Форд-А	Форд-А	ГАЗ-А	ГАЗ-А	М-1	М-1	М-1	М-1	Додж	ГАЗ-ММ	ГАЗ-ММ
Мощность, л. с.	40	40	40	40	50	50	50	50	72	50	54
Максимальная скорость, км/ч	85	85	80	63,2	90	90	90	52	72	80	80
Запас топлива, л	40	40	40	78	70	60	—	100	66	90	90
Запас хода по шоссе, км	225	225	200	230	450	315	450	400	238	560	500
Среднее удельное давление на грунт, кг/см²	—	—	2,8	—	2,7	2,5	2,9	1,8	2,2	—	—
Преодоление препятствия:											
подъем, град.	15	15	15	22	15	15	15	22	—	30	30
наклон, град.	—	—	17	—	12	—	12	—	—	18	25
стенка, м	—	—	—	—	—	—	0,24	—	—	0,25	0,25
ров, м	—	—	0,35	—	0,35	—	0,35	—	—	0,35	0,35
брод, м	0,3	0,3	0,5	—	0,5	—	0,5	0,8	—	0,9	0,9

О ВНЕШНЕМ СЕГОДНЯШЕМ ВЗГЛЯДЕ



БА-27М

В 1931 году нижегородский завод «Гудок Октября» приступил к сборке из американских комплектующих трехосных грузовиков «Форд-Тимкен» с 40-сильным двигателем. Осенью того же года на бронерембазе №2 в Москве несколько корпусов БА-27 установили на шасси этой модели. Машина получила марку БА-27М. При боевой массе в 4,5 т автомобиль развивал скорость до 48 км/ч, имел достаточно высокую проходимость, он мог преодолевать подъем до 23°. За счет

увеличения емкости топливных баков увеличился запас хода без дозаправки. Введение в состав экипажа четвертого члена позволило вести огонь одновременно из пушки и пулемета. Машины приняли участие в боевых действиях на реке Халхин-Гол.

Д-13

В том же 1931 году на Ижорском заводе под руководством инженера Н.И. Дыренко на базе «Форд-Тимкен» был создан универсальный средний броневедомитель Д-13, который на вооружении, кроме артиллерий-

ко-пулеметной башни от танка МС-1, имел пулемет ДТ, устанавливаемый в амбразурах бортовых листов, и зенитную пулеметную установку, состоящую из съемного авиационного пулемета ПВ на турели в верхнем локте бронекорпуса. Бронелисты толщиной до 8 мм соединялись частично с применением электросварки. На машине снова вернулись к установке кормового поста управления, правда, скорость заднего хода не превышала 9 км/ч. Установленные по бортам запасные колеса, которые могли свободно вращаться, помогали преодолевать неровности почвы, не садясь на них

Средние броневедомители

	«Русский «Остин»	БА-27	БА-27-Форд-АА	БА-27М	Д-13	БАИ	БА-3	БА-6	БА-6М	БА-9
Боевая масса, кг	5200	4400	4100	4500	4140	5000	5820	5120	4800	4500
Экипаж, чел.	5	3-4	3	4	3	3	4	4	4	4
Длина, мм	4880	4600	4600	4830	4975	4770	4770	4900	4655	4635
Ширина, мм	2010	1700	1700	1930	1960	2016	2110	2070	2300	2300
Высота с башней, мм	2390	2520	2520	2540	2500	2350	2350	2360	2150	2150
Дорожный просвет, мм	250	240	240	240	240	254	250	240	240	235
Бронирование, мм										
башня	—	8	8	8	8	8	9	9	10	8-10
лоб корпуса	7,5	8	8	8	8	8	8-9	8-9	10	8-10
борт	7,5	8	8	8	8	8	9	9	—	—
корма	7,5	8	8	8	8	8	9	9	—	—
крыша	4	5	5	5	5	5	4	4	—	—
днище	4	3	3	3	3	3	2,5	—	—	—
Орудие, тип	—	Гочкис	Гочкис	Гочкис	Гочкис	Гочкис	20К-32	20К-32	20К-32	—
калибр, мм	—	37	37	37	37	37	45	45	45	—
боевой запас, снар.	—	40	40	40	—	34	40	60	50	—
Пулеметы, тип	Максим	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ+ПВ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДК+ДТ
количество, шт	2	1	1	1	2+1	2	2	2	2	1+1
калибр, мм	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	12,7+7,62
боевой запас, патр.	—	2016	2016	2016	5040	3024	3276	3276	2520	—
Тип двигателя			Форд-АА				Форд-АА	ГАЗ-АА	М-1	М-1
Мощность, л. с.	50	35	40	40	40	40	40	40	50	50
Максимальная скорость, км/ч	55	50	50	48	55	63	43	43	52	55
Запас топлива, л	—	75	—	150	40	40	65	65	112	112
Запас хода по шоссе, км	240	150	—	300	130	150	260	197	280	280
Среднее удельное давление на грунт, кг/см²	—	3,2	—	3,7	2,5	2,8	3,2	3,5	3,6	3,1
Преодоление препятствия:										
подъем, град.	20	15	15	23	20	25	25	20	24	24
наклон, град.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
стенка, м	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—
ров, м	—	0,7	—	—	—	—	0,6	—	—	—
брод, м	—	0,6	—	1,0	—	—	1,0	0,8	0,8	0,8

о научно-популярный журнал

на днище. За счет уменьшения боевой массы до 4,14 т, скорость машины возросла до 55 км/ч. Д-13 был выпущен небольшой серией.

БАИ

Создан в 1932 году на базе шасси «Форд-Тимкен». Отличался от Д-13 полностью сварным (кроме башни) корпусом более рациональной формы и отсутствием зенитного пулемета. Башня от танка МС-1 была смещена к корме и несколько опущена. Машина получилась очень компактной, хотя боевая масса и возросла до 5 т. Помимо пушки и пулемета башни, имелся еще один пулемет ДТ, установленный в шаровой опоре в лобовом листе справа от водителя. Для посадки экипажа, состоящего из трех человек, в средней части корпуса с обеих сторон имелись броневые двери. На ровной местности броневедомобиль развивал скорость 48 км/ч (по шоссе — до 63). На машине впервые были испытаны надеваемые на задние колеса легкие гусеничные ленты «веролл».

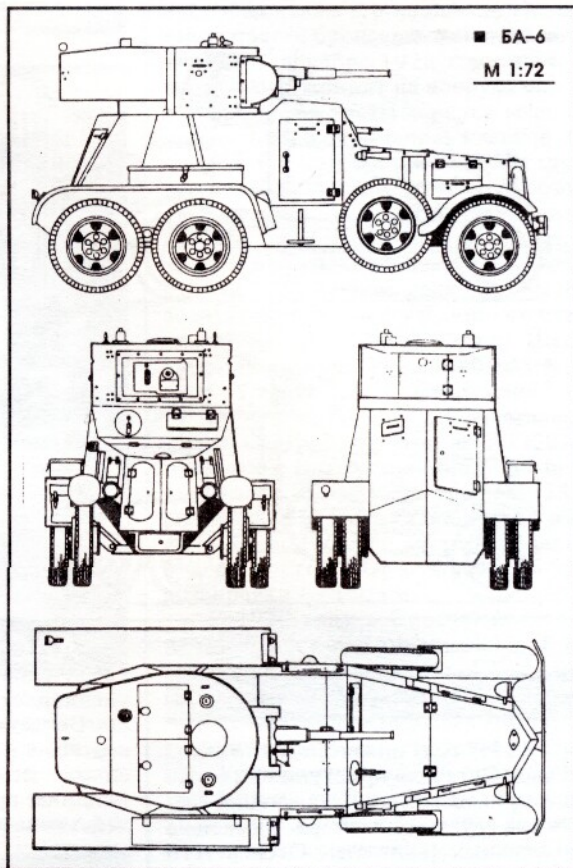
Хотя машина была выпущена небольшой серией, отдельные экземпляры в качестве учебных сохранились до начала войны.

БА-3

Эта машина завершила ряд средних пушечных броневедомобилей (БА-27М, Д-13, БАИ) на базе шасси американских грузовиков «Форд-Тимкен». БА-3 разработан на Ижорском заводе в 1934 году, в том же году

принят на вооружение и некоторое время выпускался серийно, всего было изготовлено 168 единиц. Броневи́к участвовал в боевых действиях на реке Халхин-Гол, некоторое количество машин использовалось в начальный период Отечественной войны.

Клепано-сварной бронекорпус незначительно отличался от БАИ. Для повышения боевой мощи установлена башня от танка Т-26 серии 1933 года со штатным вооружением, но несколько уменьшенной толщиной брони. 45-мм танковая пушка 20К образца 1932 года с высокой начальной скоростью снаряда позволяла вести успешную борьбу почти с любыми бронированными объектами. Совершенная система наведения обеспечивала достаточно высокую точность стрельбы. С пушкой спарен пулемет ДТ, второй пулемет установлен в шаровой опоре в лобовом листе корпуса. Повышение боевых качеств привело к увеличению боевой массы до 5,82 т, что отрицательно сказалось на проходимости и максимальной скорости машины.



БА-6

В 1935 году на Горьковском автозаводе освоен выпуск трехосного грузового автомобиля ГАЗ-ААА. В том же году на этом шасси начался выпуск броневедомобилей БА-6. Увеличение ширины колеи с 1780 до 1940 мм повысило устойчивость. Была улучшена форма бронекорпуса — ликвидирована дверь в корме корпуса, внесен ряд более мелких изменений. Боевая масса машины снизилась до 5,12 т. Конструкция башни и вооружение остались без изменений, но боезапас к пушке увеличился с 40 до 60 снарядов. На машине впервые применены пулестойкие шины ГК с губчатым наполнителем.

БА-6М

В 1936 году броневедомобиль был модернизирован. Вместо 40-сильного двигателя ГАЗ-АА установлен М-1 мощностью 50 л. с. При сохранении состава вооружения, цилиндрическая клепаная башня заменена на более легкую, но с повышенной пулестойкостью, коническую. Несмотря на увеличение максимальной толщины брони до 10 мм, боевая масса уменьшилась до 4,8 т. Все машины снабжались танковой радиостанцией 71-ТК-1 со штырьевой антенной.

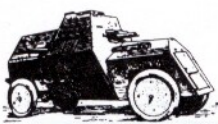
БА-6М выпускались до 1938 года, всего БА-6 и БА-6М было изготовлено 386 единиц. В 1935 году 60

Средние броневедомобили

Окончание таблицы

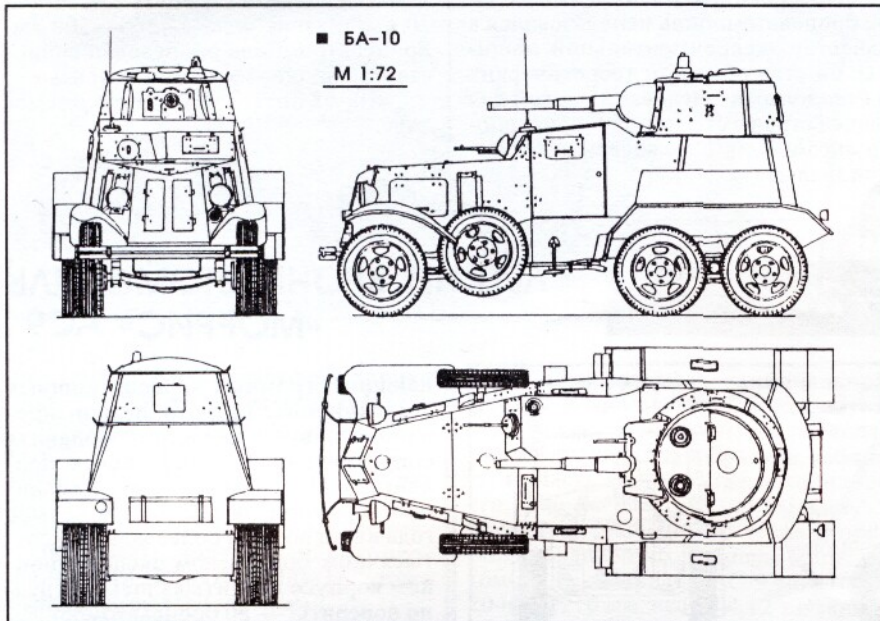
	БА-10	БА-10М	БА-НАТИ	ЛБ-62
Боевая масса, кг	5120	5360	4580	5150
Экипаж, чел.	4	4	3	3
Длина, мм	4655	4655	4387	4430
Ширина, мм	2017	4655	2125	2000
Высота с башней, мм	2190	2190	2213	2240
Дорожный просвет, мм	230	230	190	260
Бронирование, мм				
башня	10	10	10	10
лоб корпуса	10	10	10	13
борт	10	10	10	—
корма	8—10	8—10	—	—
крыша	4	4	—	—
днище	—	—	—	—
Оружие, тип	20К-34	20К-34	—	—
калибр, мм	45	45	—	—
боевой запас, снар.	49	49	—	—
Пулеметы, тип	ДТ	ДТ	ДШК+ДТ	ДШК+ДТ
количество, шт	2	2	1+2	1+2
калибр, мм	7,62	7,62	12,7+7,62	12,7+7,62
боевой запас, патр.	2079	2079	400+2205	500+3150
Тип двигателя	М-1	М-1	ГАЗ-61	ГАЗ-202
Мощность, л. с.	50	50	76	85
Максимальная скорость, км/ч	53	53	57	70
Запас топлива, л	118	118	129	150
Запас хода по шоссе, км	300	300	280	500
Среднее удельное давление на грунт, кг/см ²	2,8	—	3,49	—
Преодоление препятствия:				
подъем, град.	20—24	20—24	—	—
наклон, град.	—	—	—	—
стенка, м	0,3	0,3	—	—
ров, м	0,6	0,6	—	—
брод, м	0,6	0,6	—	—

О ВНЕШНЕМ ВИДЕ, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА



улучшена система вентиляции и охлаждения моторного отсека. Для повышения проходимости на задние скаты могли надеваться легкие металлические гусеницы «коверолл». Запасные колеса установлены по бортам вертикально на вращающихся опорах, что помогало преодолевать неровности почвы. Машина обладала неплохими ходовыми качествами, она могла преодолевать подъемы до 24° и форсировать водные преграды глубиной до 0,6 м, максимальная скорость 53 км/ч.

Толщина брони и конструкция бронекорпуса остались почти без изменений по типу БА-6. В усовершенствованной конической башне установлена новая более мощная танковая пушка образца 1934 года с боезапасом 49 снарядов, оснащенная телескопическим и перископическим прицелами. С пушкой спарен пулемет ДТ, второй установлен в лобовом листе корпуса рядом с водителем. Машины оснащались танковой радиостанцией 71-1К-1 со штырьевой антенной. Боевая масса — 5,12 т, экипаж — четыре человека.



бронемашин БА-6 было продано Турции, около 100 броневиков всех модификаций отправили в Испанию, некоторое количество поставили Монголии, Китаю и Афганистану. Машины БА-3, БА-6, БА-6М участвовали во всех конфликтах конца тридцатых годов, незначительная часть оставшихся в частях бронемашин этого типа использовалась в боевых действиях в начальный период Великой Отечественной войны вплоть до середины 1942 года.

БА-9

Почти одновременно с БА-6М был построен его облегченный вариант (4,5 т) с крупнокалиберным пулеметом ДК вместо пушки. Машина

получилась более скоростной и маневренной, но недостаточно мощной для среднего броневика, и осталась в одном опытном экземпляре.

БА-10

Разработан в 1937 году в КБ Ижорского завода. В 1938 году броневик принят на вооружение и в том же году начался его серийный выпуск на Ижорском заводе. Базой служило шасси трехосного грузового автомобиля ГАЗ-ААА с укороченной на 200 мм рамой в средней части, а также обрезанной на 400 мм хвостовой частью. Балка передней оси усилена, передняя подвеска оснащена амортизаторами от М-1, применен центральный тормоз в трансмиссии,

БА-10М

В 1939 году броневик БА-10 прошел модернизацию. Было усилено бронирование передней пулеметной установки и радиатора, усовершенствовано рулевое управление, добавлены наружные бензобаки, установлена новая радиостанция 71-ТК-3. Боевая масса возросла до 5,36 т, но динамические характеристики практически не изменились.

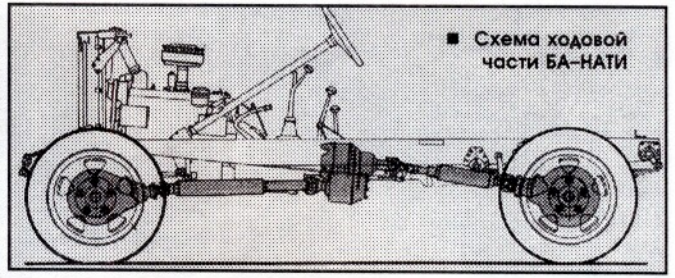
БА-10 и БА-10М воплотили в себя все лучшее, что было накоплено за предыдущее десятилетие. Они стали основными колесными броневыми машинами нашей армии в предвоенные годы. С 1938 по август 1941 года на Ижорском заводе было изготовлено 3311 единиц. Боевое крещение эти броневика получили в 1939 году во время вооруженного конфликта у реки Халхин-Гол. Они состояли на вооружении 7-й, 8-й и 9-й мотобронеполков. Потом были «освободительный поход» в Западную Украину и Белоруссию и Финская война. В начальный период Великой Отечественной войны БА-10 и БА-10М успешно боролись с легкими бронесредствами противника, уничтожали живую силу противника, поддерживали огнем наступающую пехоту. Особенно хорошо они зарекомендовали себя как средство разведки и боевого охранения. Броневики использовались в войсках до 1944 года, а в некоторых подразделениях вплоть до конца войны.

БА-НАТИ

Опытный образец БА-НАТИ, разработанный и изготовленный в 1937-1939 гг., стал первым отечественным



■ Броневедомобиль БА-НАТИ



■ Схема ходовой части БА-НАТИ

приводе передних колес применены шарниры равных угловых скоростей. Задние колеса двух-

скатные.

Шасси БА-НАТИ было использовано для установки на нем бронекузова из 10-мм катаной брони с большими углами наклона листов. Ступицы колес защищались броней, стенки бензобака — протектированные, шины заполнены гусматиком. Вооружение состояло из спаренных крупнокалиберного пулемета и ДТ во вращающейся башне и второго ДТ в лобовом листе корпуса.

Построенный в одном экземпляре броневедомобиль использовался в качестве экспериментальной машины, он стал объектом теоретических и стендовых исследований новой для нашей страны схемы полноприводного автомобиля с межосевым дифференциалом.

полноприводным автомобилем. Шасси, спроектированное в НАТИ, базировалось на узлах и агрегатах машин ГАЗ-ММ (колеса, рулевой механизм, элементы рамы, четырехступенчатая коробка передач, главная передача, межколесные дифференциалы) и ГАЗ-61 (шестицилиндровый двигатель мощностью 76 л. с.). Рама ГАЗ-ММ была укорочена на 590 мм, рессоры — продольные полуэллиптические, подвеска передних и задних колес оснащена гидравлическими амортизаторами. Машина получила интересное новшество — раздаточную коробку со встроенным межосевым дифференциалом, которая обеспечивала возможность передачи крутящего момента на все колеса или независимо только на передние и задние. В

ЛБ-62

Броневедомобиль создан в 1940 году на базе опытного двухосного полноприводного грузового автомобиля ГАЗ-62. Корпус сварен из катаных броневых листов толщиной до 13 мм. Крупнокалиберный пулемет ДШК и спаренный с ним ДТ установлены во вращающейся конической башне, второй пулемет ДТ — в шаровой опоре в лобовом листе справа от водителя.

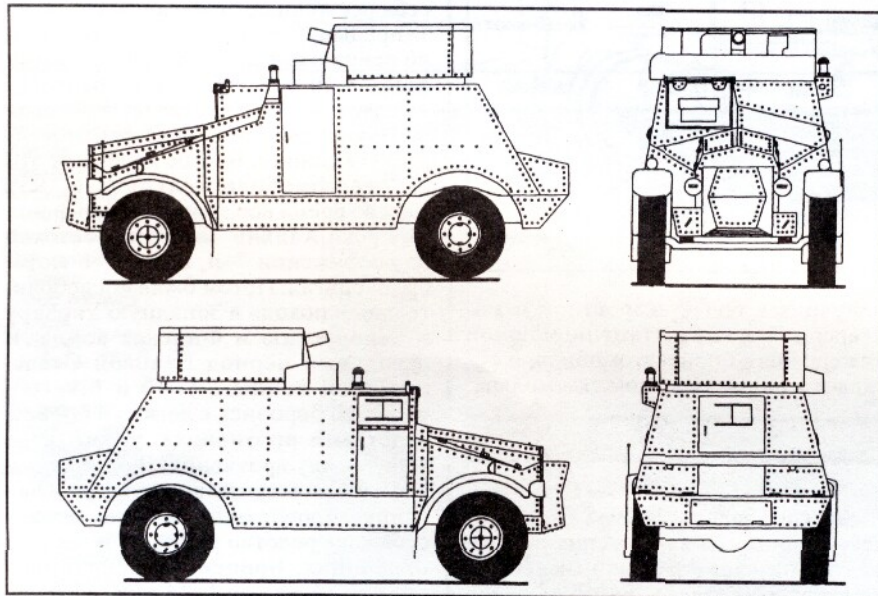
Шестицилиндровый бензиновый двигатель ГАЗ-202 развивал мощность 85 л.с. При боевой массе 5,15 т, максимальная скорость достигала 70 км/ч, запас хода — 360—500 км. Броневедомобиль оборудован радиостанцией, экипаж — три человека.

ЛБ-62 построен в одном экземпляре.



ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

ЛЕГКИЙ БРОНЕАВТОМОБИЛЬ «МОРРИС» АС9



В конце лета и осенью 1944 года английские войска, высадившиеся в ходе операции «Оверлорд» в Нормандии, уверенно продвигались вдоль побережья Франции, по местам, где совсем недавно, весной 1940 года, им уже приходилось сражаться с вермахтом. Те, кто был в этих местах, с тру-

дом узнавали британские войска — бесконечные колонны грузовиков высокой проходимости, танковые части, вооруженные «шерманами» и «кромвельми», а в передовых отрядах и в боевых охранениях — сотни броневиков — от небольших угловатых «хамберов», до чем-то неуловимо напоми-

нающих огромных черепах мощных «стэгхундов». Вся эта механизированная лавина уверенно, подавляя сопротивление немецких войск, продвигалась на северо-восток, к границам Германии. А ведь всего четыре года назад во всем более чем двухсоттысячном британском экспедиционном корпусе насчитывалось — трудно поверить! — 80 броневедомобилей двух типов: «Даймлер» (42 шт.) и «Моррис» (38 шт.), причем трудно определить, какой из них реально имел большую боевую ценность — маленький безбашенный, зато полноприводный «Daimler Scout Car» или более крупный «Morris Armoured Car» на шасси типа 4 x 2. Впрочем, ни тот ни другой серьезным противником для немецких бронемашин и танков не был.

«Моррис» АС 9 создавался в середине 30-х годов, когда еще не выкристаллизовались требования как к назначению броневедомобилей, так и к их конструкции. Поэтому его следует считать переходной моделью от броневедомобилей периода первой мировой к боевым машинам второй мировой и снисходительно отнестись к ошибкам его создателя.

Основой «АС 9» послужило шас-



■ Бронеавтомобиль «Моррис» АС9 (из состава английского экспедиционного корпуса) во Франции



■ ... и в Северной Африке

си стандартного легкого грузовика типа 4 x 2 *Morris Commercial GS8* с удлинённой до 2938 мм базой. Двигатель — шестицилиндровый, форсированный до 95 л. с., бензиновый. Четырёхступенчатая коробка передач, продольные полуэллиптические рессоры, мосты, колеса с широкопрофильными шинами 9,00-16" тоже были вполне стандартными.

На это шасси устанавливался склепанный из 7-мм брони кузов

сложной и весьма нерациональной формы с вращающейся открытой сверху башенкой. Водитель располагался справа в своеобразной кабине — та часть корпуса, где находилось его рабочее место, было выдвинуто вперед по сравнению с левой стороной бронекорпуса. Размеры бронеавтомобиля «Моррис» АС 9 — 4762 x 2044 x 2210 мм, вес — 4,12 т с экипажем из четырех человек. Вооружение — 13,9-мм пятизарядное противотан-

ковое ружье «Бойс» и 7,7-мм пулемет «Брен», размещенные справа и слева от толстого и короткого ствола гранатомета для стрельбы дымовыми гранатами. Пробивная способность пули ружья — 21 мм на расстоянии до 300 м.

Забираться в бронеавтомобиль было можно через справа и слева находившиеся дверцы. Аварийный выход — дверца меньшего размера в задней стенке бронеавтомобиля. Водитель наблюдал за дорогой через ветровое стекло, в боевых условиях прикрываемое бронешитком. Справа от водителя в левой дверце и в задней дверце были смотровые прорезы, закрываемые бронешитками. Бронеавтомобиль развивал скорость до 72 км/ч, с одной заправкой проходил до 400 километров.

Всего с 1936 по 1938 год Вульвичским арсеналом было изготовлено ровно 100 «бронированных автомобилей Моррис». Как уже указывалось, 38 из них в составе «12-го полка копьеносцев» (у англичан армейские подразделения сохраняют свои традиционные названия уже несколько сотен лет) сражались с немцами в составе британского экспедиционного корпуса и были уничтожены или захвачены противником, не оставив о себе какой-либо памяти.

Большая часть бронеавтомобилей типа «Моррис» АС 9 оказалась в Египте, и в 1940—41 гг. участвовали в боях с итальянскими, а позже — и немецкими войсками. Здесь, в пустынях Северной Африки, «моррисы» 11-го гусарского полка использовались для разведывательных рейдов, патрулирования пустыни, боевого охранения автоколонн. Но их слабость и несоответствие возросшим требованиям были столь очевидны, что с поступлением в английские войска новых бронеавтомобилей «Хамбер» Mk. I-IV, «Даймлер» Mk. I/II, «моррисы» были переделаны в штабные и больше в сражениях как боевые машины участия не принимали, хотя некоторые из них в составе наступающих союзных войск дошли в 1944 году до Туниса, где разгромом Африканского корпуса завершилась кампания в Северной Африке.

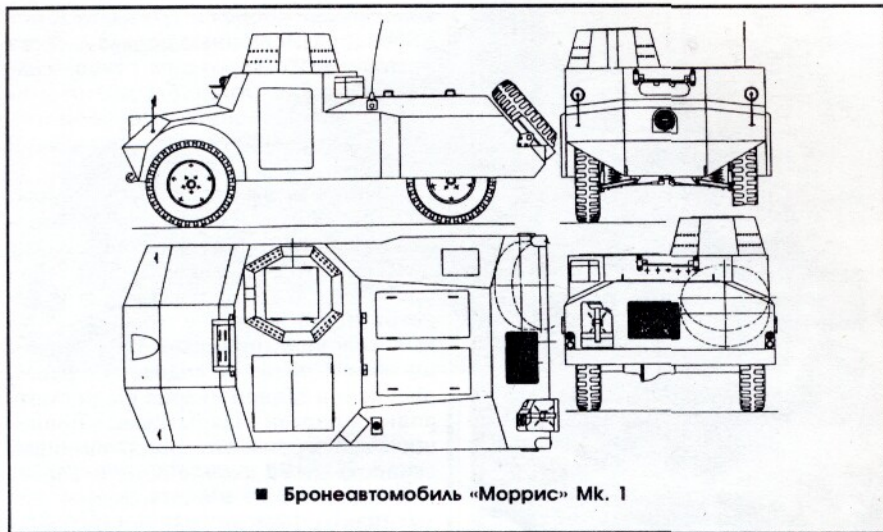
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

В книге Стивена Залогги «Блицкриг» приведены интересные данные о численности бронетехники в частях британского экспедиционного корпуса. Оказывается, на 10 мая 1940 г. у англичан насчитывалось 592 танка, но всего 80 бронеавтомобилей, причем 42 из них были маленькие открытые «Даймлер Скаут Кар» без башни и стационарного вооружения. В вермахте же бронеавтомобили насчитывались тысячами.

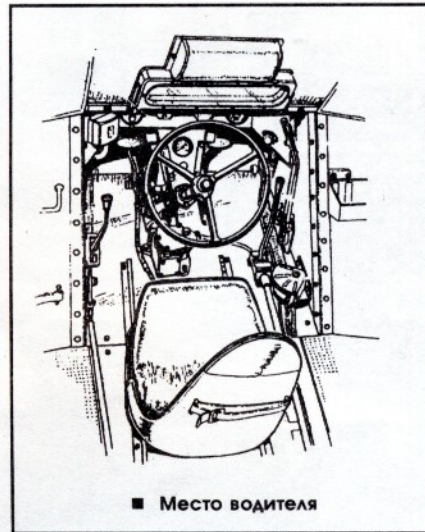
Ясно, что после катастрофы под Дюнкерком, когда вся техника экспедиционного корпуса досталась немцам, чувствовавшие надвигавшееся вторжение на Британские острова англичане принялись лихорадочными темпами восполнять потери. Но именно по бронеавтомобилям положение было исключительно неблагоприятным. Кроме упомянутого «Даймлер Скаут Кар», еще имелись несколько десятков бронеавтомобилей

ЛЕГКИЙ БРОНЕАВТОМОБИЛЬ «МОРРИС» Mk. I

«Моррис», оставшиеся со времен первой мировой войны бронированные «Роллс-Ройсы», «Кроссли» середины двадцатых, да чуть больше полсотни трехосных «Гай» и «Ланчестер». О боевых качествах последних лучше всего говорит тот факт, что они в войну использовались... в Лондоне для поездок высокопоставленных лиц во время бомбежек. Словом, ничего сравнимого с немецкими легкими бронеавтомобилями



■ Броневедомитель «Моррис» Мк. I

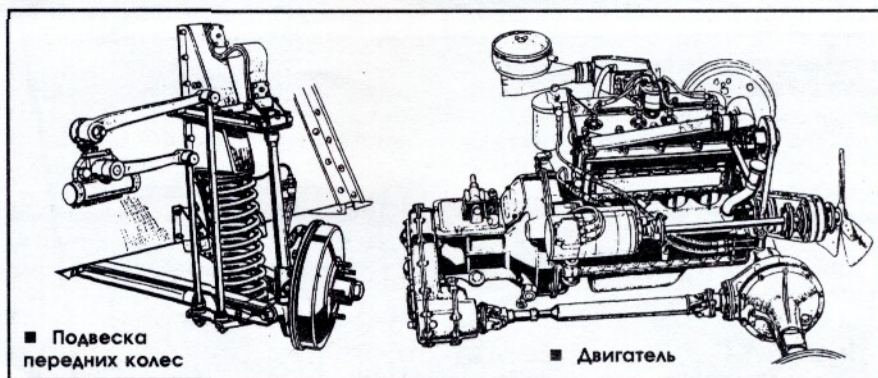


■ Место водителя

«Хорьх», не говоря уже о тяжелых четырехосных «Бюссинг-НАГ ГС», имевших мощные двигатели и привод на все колеса.

Поэтому в спешном порядке началось серийное производство разного типа бронированных автомобилей на легковых и грузовых коммерческих шасси. Своими склепанными из бронелистов примитивными бронекорпусами с прямыми вертикальными стенками, торчащими из прорезей похожих на ведра башенок стволами легких пулеметов, они напоминали знаменитый одесский танк «НИ» и имели такие же низкие боевые качества.

Имелось лишь одно исключение — броневедомитель «Моррис» Мк. I. Конструкторы фирмы Моррис, подгоняемые и военными, и общим настроением, применили достаточно новый принцип — они создали несущий бро-



■ Подвеска передних колес

■ Двигатель

от производимого фирмой легкого армейского грузовика «Моррис» С4. Только демультипликатор пришлось конструировать заново — ведь надо было крутящий момент подать на задний мост, то есть повернуть на 180°.

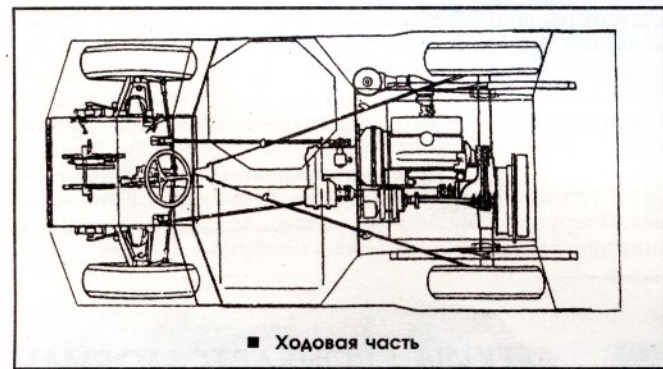
Бронекабина и была кабиной — здесь размещались все три члена экипажа. При ширине 1830 мм они сидели «треугольником» — водитель в центре чуть впереди, командир левее его, стрелок — правее. Под покатой передней частью размещалась передняя независимая под-

веска, восьмигранной, с прорезью для пулемета. Интересной деталью были два ряда отверстий, просверленных в четырех из восьми составляющих башню бронепластин. Эти расположенные горизонтально маленькие отверстия служили стрелку для обзора! Потом их заменили щелями с бронезадвижками. Вооружение — легкий пулемет «Брэн».

Доступ к двигателю осуществлялся через два прямоугольных люка с откидывающимися к оси автомобиля крышками. Радиатор стоял сзади слева, а справа, на заднем бронелисте крепилось запасное колесо. Колеса тоже были от грузовика «Моррис» — из двух стянутых болтами дисков, с шинами 9,25—16”

«Моррис» Мк. I весил 3,75 т и на хорошей дороге развивал до 74 км/ч.

Этот броневедомитель выпускался в 1940—1942 гг. Всего было построено 1000 единиц. К счастью для них и их экипажей, воевать на фронтах второй мировой войны им не пришлось. Служили они в частях береговой обороны, охраняли заводы, военные базы и аэродромы в самой Великобритании, поэтому их своеобразный силуэт с одной фарой по центру заостренного «носа» и двумя круглыми зеркальцами на тонких стойках на континенте так и не узнали.



■ Ходовая часть

некузов! Весьма компактный — база 2500 мм, общая длина — 3912 мм, он напоминал по силуэту грузовичок: «Нос» впереди, кабина посередине и что-то вроде кузова сзади. Но под броней все было не так, как казалось: сзади продольно, сдвинутый направо коробкой передач вперед стоял двигатель, а под ним проходил картер заднего ведущего моста. И двигатель (четыре цилиндра, 3518 см³, 72 л. с., 3000 об./мин), и четырехступенчатая КПШ, и единственный ведущий мост, и его рессорная подвеска были взяты

веска (верхние и нижние поперечные рычаги, связанные вертикальной тягой; нижние рычаги опирались на цилиндрические пружины). За дорогой водитель наблюдал через поднимаемый бронешиток с вкладышем из пулестойкого стекла. В отсек экипажа можно было попасть через левые и правые боковые двери, двухстворчатый прямоугольный люк над сиденьем командира или через верх башенки стрелка, возвышавшейся справа. Высота «Мк. I» по крыше башенки составляла 2032 мм. Башенка была ко-

Люциус Сусливичюс



■ Т-34-76 (слева) и Т-43 с пушкой Д-5

ТАНКИ—«ТЕЗКИ»

В принятом у нас литерно-цифровом обозначении образцов танков используется буква «Т» (танк), иногда две, например, «БТ» (быстроходный танк), «ПТ» (плавающий), «АТ» (артиллерийский), «ОТ» (огнететный) и т. д. Встречались и именные обозначения, по существу — инициалы: «КВ» (Клим Ворошилов), «ИС» (Иосиф Сталин) ... Наименьшим литерно-цифровым был Т-10 — тяжелый танк 1950 года. Понятно, что он не был первым танком отечественной конструкции. Первым был танк 1928 года Т-12 (в результате опечатки машинистки он долго был известен под обозначением Т-1-12). Наивысший номер у Т-134 (иначе ОТ-134) — химический (огнететный) танк на базе легкого танка Т-26 (1940 г.). Однако не все номера от 10 до 134 были использованы за 78 лет нашего танкостроения.

Тем более интересно, что имелись танки с одним и тем же «номером».

Первой парой были Т-34. Легендарную «тридцатьчетверку» знают все. Но еще задолго до появления знаменитого Т-34, это же литерно-цифровое обозначение получил легкий танк. А дело было так.

В 1934 году (отсюда, может быть, и номер «34») на Московском автозаводе ЗИС в инициативном порядке, но в большой тайне приступили к конструированию легкого танка с боевой массой 4,6 т. Вел конструирование Г.Г. Михайлов. Опыта в танкостроении у ЗИС'овцев не было, и они обращались, в частности, к знаменитому впоследствии конструктору наших легких танков Н.А. Астрову. Именно в это время он был переведен на Московский танковый завод (впоследствии завод № 37 НКСМ им. Г.К. Орджоникидзе). С ним консультировались, в частности, по поводу бортовой передачи, уверяя при этом, что это для какого-то эксперимента, не имеющего отношения к бронетанковой технике. Конечно, это было смешно, ибо какой-же автомобиль нуждается в бортовой передаче. И Николай Александрович догадывался в общем к чему бы это. Однако о том, что легкий танк Т-34 был изготовлен в 1934 году, Астров узнал, по его словам,

только в 1982 году. Так-то тогда секретили свои работы даже от братьев-конструкторов. А результаты таковы: из данной затеи ничего стоящего не получилось.

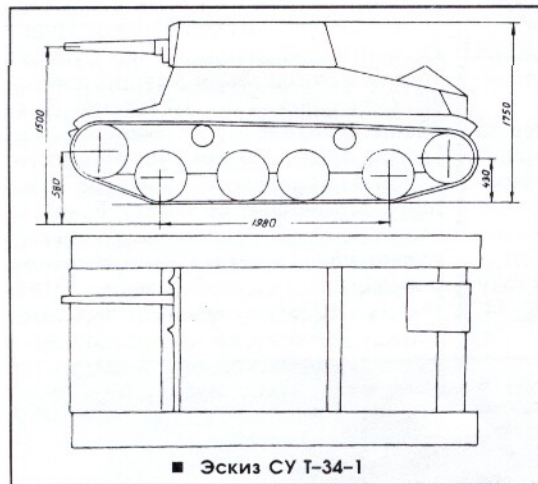
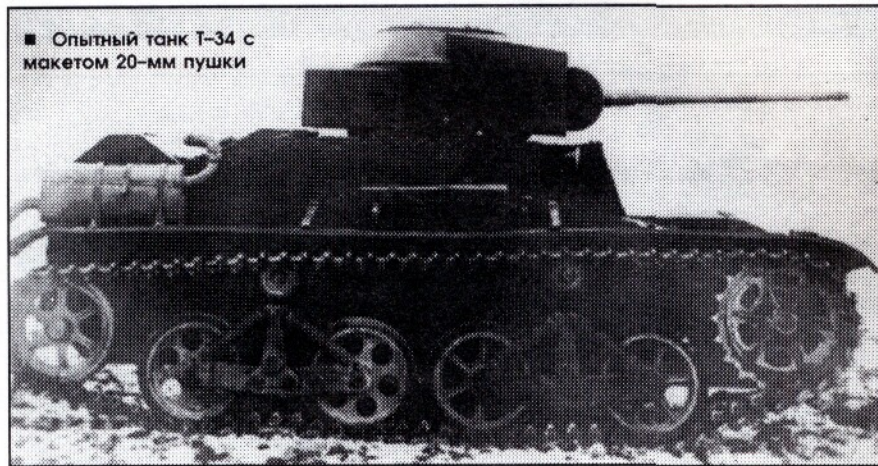
И автостроители обратились за помощью к «Опытному заводу специального машиностроения им. т. Кирова» в Ленинграде, позже известному как завод № 185 (директор Н.В. Барыков, начальник конструкторского отдела П.Н. Сячинтов). Там-то в 1934 году и построили этот легкий танк Т-34,

который должен был быть вооружен 20-мм автоматической пушкой. Пушки, пригодной для установки в танке, тогда не оказалось, и машина завода № 185 получила 7,62-мм пулемет ДТ в башне. В архиве все же имеется фотография Т-34 с 20-мм пушкой вместо пулемета в башне (на самом деле всего лишь деревянный ее макет). Была ли эта та же самая машина, но с макетом пушки, или все же был изготовлен второй образец (но кем? Заводом № 185 или на ЗИС'е?), осталось не выяснен-



■ Опытный легкий танк Т-34 завода №185 с 7,62-мм пулеметом в башне. Рядом с пулеметом видна фара подсветки целей при стрельбе ночью





моходная артиллерийская установка, вооруженная 45-мм пушкой обр. 1932 года. Высота линии огня — 1500 м.

Фотографией этой СУ не обнаружено. Автор даже не располагает сведениями, была ли эта машина изготовлена в металле или осталась, так сказать, на бумаге. Однако ее эскизный чертеж известен. По нему можно сказать, что водитель располагался в своего рода будке (рубке), как на танкетке Т-27, слева, а артиллерист — справа. Пушка установлена справа в лобовом листе будки. Там же, возможно, находится и пулемет

ным. Там, где упоминалось о Т-34 1934 года, обращалось внимание на фару подсветки целей для пулемета при стрельбе ночью, помещенной рядом с ним в башне. Значит, башен все же было две. Нам представляется, что и машин в металле тоже было две.

Опишем вкратце конструкцию Т-34, которая, конечно же, весьма отличалась от конструкции легендарной «тридцатьчетверки».

Корпус танка коробчатой конструкции. Броневые листы толщиной 10 мм собраны на болтах. Двигатель АМО-3 расположен в кормовой части. Ведущие колеса переднего расположения. Ходовая часть состоит из двух тележек по два катка в каждой на борт. Подвеска Хорстмановского типа с цилиндрическими пружинами. Башня смещена влево. Находящийся в ней пулеметчик (он же командир танка) поворачивал ее вручную. Водитель располагался в передней части корпуса справа. Предполагалось, что танк будет использоваться для разведки, но т. к. он не мог преодолевать водные препятствия на плаву, было сочтено, что для указанного предназначения он не годится.

Но с номером «34» еще не все. Оказывается, в 1934 году на том же заводе №185 конструировалась машина, получившая обозначение Т-34-1. Впрочем, это был не танк, а са-

Теперь перейдем к другой паре — Т-43.

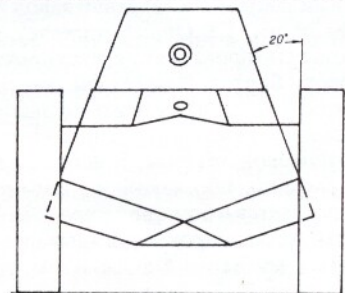
В тридцатые годы танкостроители и военные увлеклись идеей колесно-гусеничного танка. Тем более, что уже находившиеся в производстве танки серии БТ показали себя успешно и были хорошо приняты в армии. Было решено создать и плавающий колесно-гусеничный танк. Заказ на такую машину получили завод №37 в Москве и завод опытного машиностроения (№185) в Ленинграде. По-видимому, учитывая печальный опыт Т-34, имевшего вертикальное расположение броневых листов, заказ содержал требование, для увеличения пулестойкости, установить броневые листы под углами, в том числе и с бортов. Это чрезвычайно усложнило конструкцию. На заводе №37 конструирование Т-43 (может быть обозначался как Т-43-1) вел Н.Н.Козырев, а на заводе № 185 — М.П.Зигель. Т-43 завода №37 был перетяжелен против задания (боевая масса 4,4 т), но, благодаря наличию гребного винта, все-таки неплохо плавал со скоростью 4,5 км/час и легко управлялся на плаву. Эта машина имела по два ведущих колеса на борт на колесном ходу и заднее расположение ведущего колеса на гусеничном ходу.

Ленинградская машина весом 3,6 т имела по одному ведущему колесу на борт при движении на колесах. Но почти не могла двигаться по воде, т. к. вместо гребного винта имела лопасти-



ДТ. Одним словом, Т-34-1 очень напоминала изготовленную в 1936 году СУ-45 на базе легкого танка Т-38.

У Т-34-1 по сравнению с Т-34 было несколько изменено размещение опорных катков. Боевая масса по сравнению с базовой машиной несколько возросла, а также и мощность двигателя, что может означать возможное наличие другого мотора. Изменились также маневренные характеристики.



■ Эскиз танка Т-43 завода №185. Вид спереди (без масштаба)



Тактико-технические характеристики отечественных танков «тезок»

	T-34	T-34-1	T-43 з-да №37	T-43 з-да №185	T-43-2	T-43 1942 года
Боевая масса, кг	4600	5000	4400	3600	3800	34 100
Экипаж, чел.	2	2	2	2	2	4
Габариты, мм:						
длина по корпусу	3600	3750	3710	3540	3710	5925
ширина	2000	2000	2150	2030	2150	3000
высота	1850	1750	1615	1650	1675	2580
Клиренс, мм	300	300	300	300	300	450
Вооружение:						
пушечное (к-во, калибр, мм образец)	марка пушки неизв., 20 года	1-45 обр. 1932 года	---	---	---	1-85/54,6 Д-5
боекомплект к пушке	330	36	---	---	---	56
пулеметное (к-во, калибр, мм образец)	1-7,62 ДТ вместо пушки	1-7,62 ДТ	1-7,62 ДТ	1-7,62 ДТ	2-7,62 ДТ (один зенитн.)	2-7,62 ДТ
боекомплект к пулеметам, патронов	2600	1000	2500	2500	3000	2700
Бронирование, мм						
лоб корпуса	10	10	9	9	9	75
борт корпуса	10	10	6	6	9	75
башня (рубка)	10	10	9	9	9	90
Двигатель, марка	АМО-3	---	ГАЗ-АА	ГАЗ-АА	ГАЗ-АА	В-2-34
Мощность, л. с.	60	75	45	45	45	500
Скорость максимальная, км/час	45	40	40	42	41,5	48
Скорость на колесах, км/час	---	---	65	62-65	65,5	---
Скорость на плаву, км/час	---	4	4,5	?	6-7	---
Запас горючего, л	130	130	120	120	120	---
Запас хода по шоссе, км	180	180	210	150	210	318
Среднее удельное давление на грунт, кг/см ²	0,38	---	0,28	0,25	0,28	0,78
Преодоление препятствия, м						
ров	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	---
вертикальная стенка	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	---
брод	0,7	---	плавает	плавает	плавает	1,3
подъем, в град.	---	---	33° (20° на колесах)	30° (20° на колесах)	33°	30°

Данные завода № 185 для Т-43 несколько разнятся: боевая масса — 2,8 т (может быть это по проекту)

проходимости на колесах и вообще низкой надежности, танк Т-43 в производство не поступил.

А в 1942—1944 гг. на заводе № 183 в Нижнем Тагиле были изготовлены несколько образцов среднего танка Т-43, вооруженных либо 76,2-мм пушкой Ф-34, либо 85-мм пушкой Д-5 или ЗИС-С-53 в другой башне. Эти танки, предназначавшиеся для замены средних танков Т-34, имели усиленное бронирование (75 или даже 90 мм в лобовых деталях корпуса, вместо 45 мм у Т-34). Они получили торсионную подвеску опорных катков. Двигатель же и трансмиссия остались от Т-34. На вооружение они не были приняты ввиду, прежде всего, нецелесообразности перевода танкостроительных заводов, успешно освоивших выпуск Т-34, на новую машину, с неизбежным снижением производства.

По-видимому, роду «тридцатьчетверки» суждено было иметь тезок. Танк Т-44 1944 года, считающийся дальнейшим развитием Т-34, в 1941 году имел своего тезку. Т-44, хотя и неофициально, назывался разрабатывавшийся в проекте вариант Т-34 с усиленным бронированием.

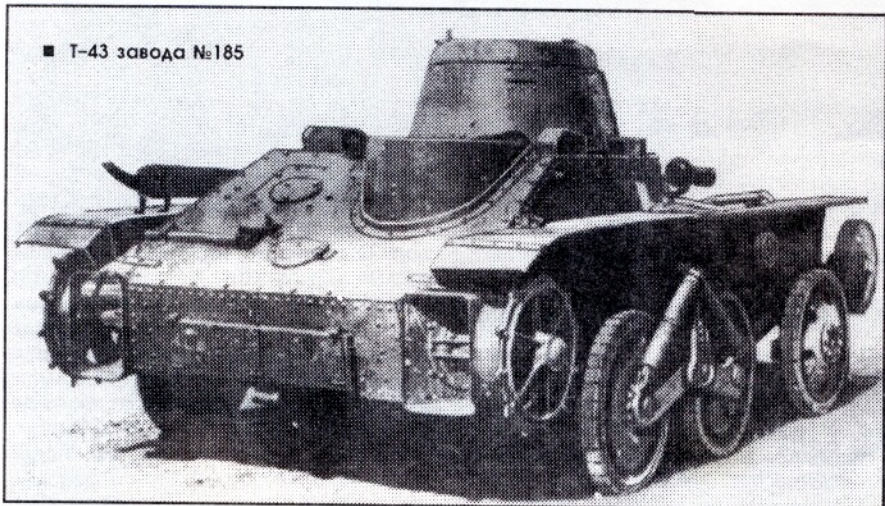
Еще одна пара — Т-90.

Первым был Т-90, так называемый зенитный танк 1942 года. Наш журнал писал о нем в № 8 за 1998 год. Ну а другой Т-90 — это новейший российский основной боевой танк.

Был и еще один танк с индексом «90» — К-90. «К» — от фамилии А.Ф. Кравцов — начальника КБ инженерных войск Советской Армии. Этот плавающий танк, разработанный в 1949 году, не выдержал конкуренции с испытывавшимся тогда же плавающим танком ПТ-76.

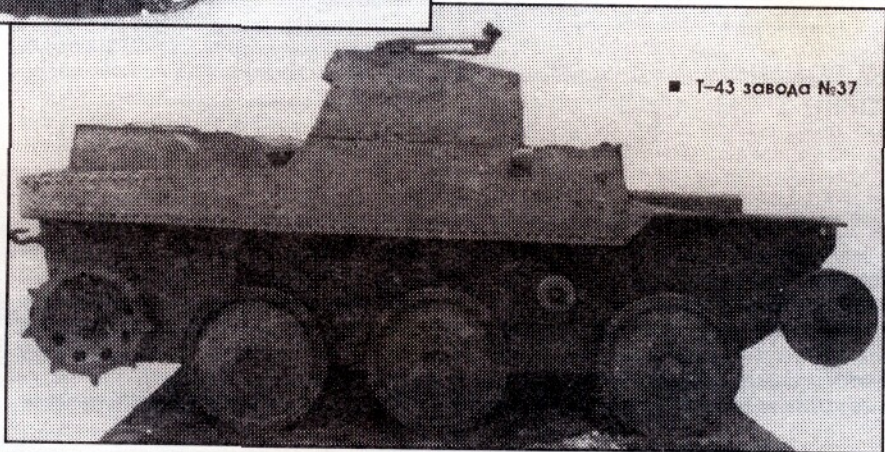
К-90 имел боевую массу 10 т и был вооружен 76,2-мм пушкой и 7,62-мм пулеметом. Экипаж из трех человек защищала 15-мм броня. Двухтактный двигатель мощностью 140 л. с. сообщал танку скорость до 43 км/час. С помощью двух гребных винтов на плаву достигалась скорость 9,6 км/час. Подвеска пяти (на борт) катков индивидуальная, торсионная.

■ Т-43 завода №185

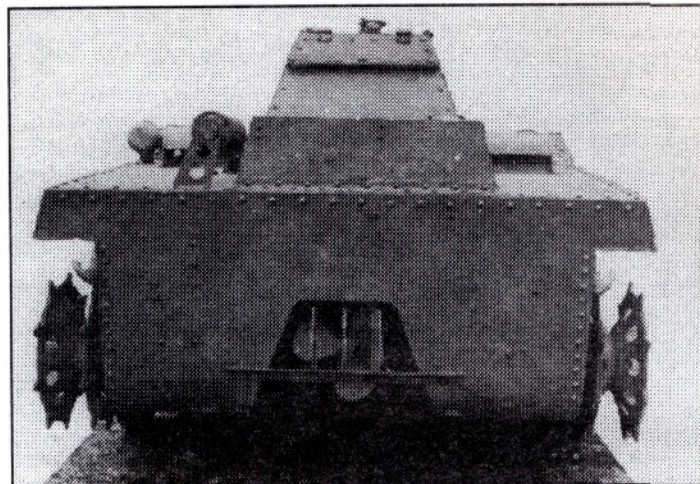


образные спицы ведущих колес заднего расположения. Струя воды от них поворотным кожухом направлялась назад. Скорость их вращения оказалась недостаточной. Вращались и гусеницы, а тогда еще не знали, как использовать поток воды от верхней ветви гусеницы. Не хватало мощности мотора. Следует отметить и передовые идеи, воплощенные в конструкции Т-43. Прежде всего, бортовые броневые листы как корпуса, так и башни были наклонены — 20° от вертикали. Водитель помещался по осевой линии машины. Передней

■ Т-43 завода №37



о Новичке-популярный журнал

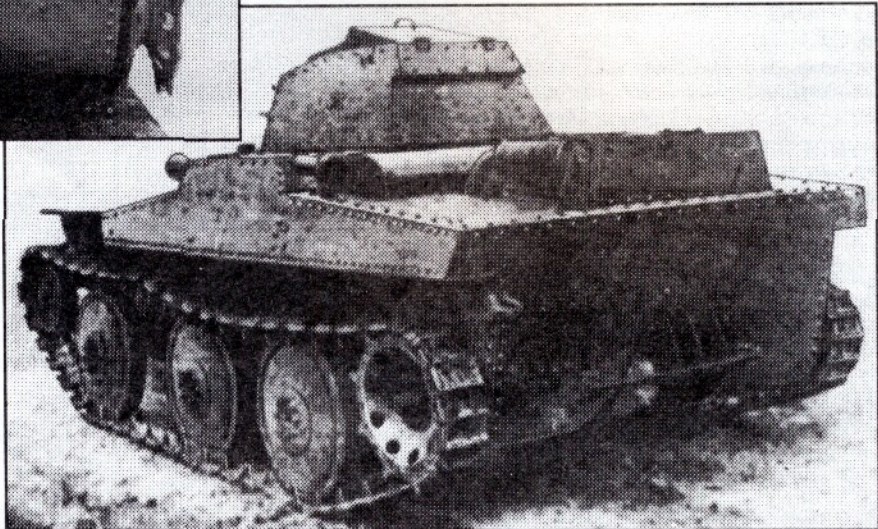


■ Танк Т-43 завода №37. Вид сзади

возможность для возникновения тезок, пусть даже на различных языках по произношению.

Но мы нашли только одну такую пару — «Элефант» (более известный как «Фердинанд») — немецкий танк-истребитель 1943 года и «Улифант» (в переводе также означает «Слон») — современный Южно-Африканский основной боевой танк — модернизированный английский «Центурион».

■ Танк Т-43 завода №37

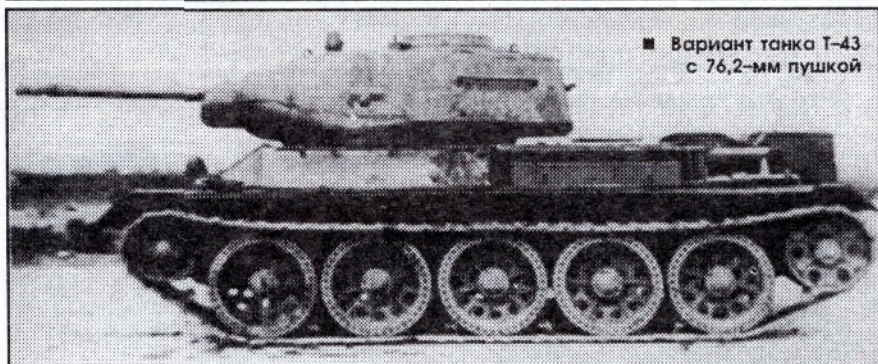


А были ли «тезки» среди танков иностранных армий?

В 1938 году на вооружение американской армии поступили два танка — легкий и средний — под маркой «М2». Известно, что все образцы оружия и техники в США получали обозначение «М» с определенным числом. Кстати, пушки этих танков тоже имели обозначение «М2». В 1941 году появились легкие и средние танки М3. Точности ради скажем, что полное обозначение этих танков — «М2 легкий», «М3 средний» ...

А вот современный германский основной боевой танк «Леопард» имел в 1941 году тезку «Леопарда» в виде прототипа среднего танка конструктора Фердинанда Порше, иначе известного «Порше тип 100».

Казалось бы, «зверинные» имена танков предоставляют большую воз-

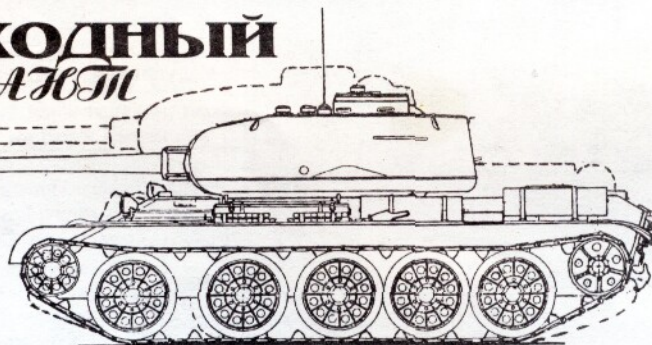


■ Вариант танка Т-43 с 76,2-мм пушкой

Р.Н. УПАНОВ

ПЕРЕХОДНЫЙ ВАРИАНТ

(о среднем танке Т-44)



В 1944 военном году, когда четыре завода нашей страны выпускали десятки тысяч новых «тридцатьчетверок» — самых массовых танков во всей истории мирового танкостроения, конструкторы под руководством А.А. Морозова создали новый танк Т-44. В него

был внесен букет новшеств. Основным было — поворот двигателя с установкой его поперек машины. Это смелое решение предопределило компоновку танков последующих модификаций на многие десятилетия вперед.

Трудно было пойти на него. Все

предыдущие средние и тяжелые советские (да и не только советские) танки компоновались с двигателем, расположенным вдоль корпуса. У Т-34 на носке коленчатого вала устанавливался главный фрикцион с воздушной турбиной для охлаждения радиаторов. Мощность двигателя на коробку передавалась парой конических шестерен. Отработавшие газы по коллекторам и выхлопным трубам выходили через заднюю стенку корпуса наружу.

По обе стороны двигателя устанавливались наклонно два радиатора. Оставшееся между ними и двигателем пространство заполнялось аккумуляторными батареями. Тот, кто не занимался заменой аккумуляторов на легендарной «тридцатьчетверке», не знает, чего стоило в тесноте и темноте установить, закрепить на месте, соединить клеммы четырех деревянных ящиков весом по 64 кг каждый. Подавались они в танк через тесный люк механика-во-



дителя или на веревках через верхние башенные люки. Скептики (а они всегда были, есть и будут) говорили: нельзя быстроходный V-образный 12-ти цилиндровый двигатель с рабочим объемом почти в 40 л ставить поперек движения машины — могут быть неприятности вплоть до обрыва шатунной прицепной группы. Они (скептики) считали, что уменьшение объема моторно-трансмиссионной части танка ради увеличения объема боевой части — ненужная затея. Смещение башни назад может уменьшить угол снижения вертикальной наводки пушки. Но все это были крупные страхи, тупая приверженность традициям.

Поворот двигателя позволил решить многие задачи. Значительное уменьшение длины моторно-трансмиссионного отделения позволило перенести башню назад. Ось ее вращения расположилась в середине корпуса. При этом, не нарушая центровки машины и не повышая ее веса в сравнении с Т-34, стало возможным более чем в два раза увеличить толщину лобовой брони. В танке Т-34 толщина брони составляла 45 мм кругом, кроме днища и крыши. Для начала второй мировой войны этого было достаточно.

Улучшение Т-34 в ходе Великой Отечественной войны коснулось повышения калибра пушки (с 76 до 85 мм), усиления брони башни и других нововведений. Но корпус танка оставался прежним — слабеньким. Увеличение боевого отделения за счет поворота двигателя позволило убрать подпольную боеукладку, из которой крайне неудобно было брать снаряды, натываясь на стреляные гильзы, и перенести ее в боковые объемы. При этом общая высота танка при сохранившейся практически без изменений башни уменьшилась на 300 мм. Избавление от конической пары в трансмиссии позволило выполнить коробку передач более компактной, улучшить управление бортовыми фрикционами и тормозами. Резко улучшилось управление машиной в походном положении, так как смещение башни назад, понижение высоты корпуса позволило перенести люк механика-водителя с лобовой части на крышу корпуса и обеспечить ему прекрасную обзорность, избавиться от захлестывания механика-водителя водой при движениях по броду.

Ходовая часть получила торсионную подвеску, обеспечившую плавность хода по неровностям. «Тридцатьчетверка» на ходу была жесткой, трясучей. Гусеницы новой машины были заимствованы от ее предшественницы. «Сорокчетверка» была последним отечественным средним танком с гусеницами гребневого зацепления. Но механизм натяжения их был значительно улучшен.

У Т-34 для натяжения гусеницы необходимо, отвернув две гайки кривошипа, находящегося внутри корпуса, ударами кувалды выбить кривошип из зацепления с корпусом. После ее натяжения кувалда также была нужна для

посадки кривошипа на место. После чего он закреплялся на месте. В операции натяжения гусеницы Т-34 участвовало до трех человек под звуки непечатных выражений. На Т-44 гусеницу мог легко натянуть один человек без кувалды.

Поворот двигателя несколько усложнил трансмиссию введением дополнительного редуктора — гитары и приводом вентилятора. В то же время обслуживание моторно-трансмиссионного отделения улучшилось. Его крышка, поворачиваясь вместе с радиатором, открывала хороший доступ как к двигателю и его оборудованию, так и ко всем элементам трансмиссии и к аккумуляторным батареям. В общем, это была принципиально новая машина.

Мое первое знакомство с ней произошло в марте 1945 г. в Казанской высшей офицерской технической бронетанковой школе Красной Армии (КВОТБТШКА). Красавица машина стояла в закрытом охраняемом боксе. Видеть ее можно было только в щелочку. Она поражала своим непривычным для среднего танка видом, изяществом, приземистостью, двумя высокоподнятыми фарами над лобовой броней, курсовыми пулеметами на полках и кружовом спице на литых опорных катках.

В освобожденном Харькове на заводе №75, впоследствии названном именем наркома танковой промышленности военных времен Малышева, была изготовлена небольшая партия Т-44. Повоевать ей не довелось. После войны было сформировано несколько танковых полков из этих машин.

Танк, как и другие машины, проходит длительные испытания. Опытные образцы проходят заводские испытания. Одним из видов испытаний являются ресурсные испытания. Сочетание этих видов испытаний в полной мере выявляют все качества машины. Они необходимы. Положительные качества новой машины известны ее конструкторам еще тогда, когда они работают за кульманом. А вот отрицательные появляются сами — там, где их и не ждут.

Ресурсные испытания определяют способность машины проработать без неисправностей и поломок пробегом определенного количества километров, наработать заданное число моточасов, выполнить положенное количество выстрелов из пушки. Эти испытания являются дорогими, но самым надежным способом для получения полного представления о танке.

В середине 1947 года ГБТУ (Главное бронетанковое управление) приняло решение о проведении ресурсных испытаний танка Т-44. Были выделены три новые машины, которые должны были выполнить пробег в 6000 км каждая. Программа испытаний предусматривала после каждых 1500 км пробега отстрел, разборку машины, замеры износов. После сборки — пробег последующей части километров. Всего четыре этапа. Местом проведения испытаний был назначен научно-ис-

следовательский испытательный бронетанковый полигон Красной Армии — станция Кубинка Западной железной дороги, в/ч 68054.

Всю свою жизнь я благодарен судьбе, что после расформирования самоходно-артиллерийского полка СУ-76, в котором мне довелось служить заместителем по технике батареи, был направлен для дальнейшего прохождения службы в Кубинку. Сотрудники полигона были эрудированные и талантливые военные инженеры-танкисты.

Что же касается техники, то там были собраны, практически, танки всех времен и стран. Проходя военную службу в общении с моими начальниками и товарищами, ознакомившись на деле с многочисленными образцами военной техники, я обогатил свои знания так, как не смог бы сделать это в любом другом месте.

Проведение испытаний было поручено отделу, руководимому инженер-полковником Каракозовым. Группу испытателей возглавляли добрейший инженер-подполковник Максимцев Василий Фомич и инженер-майор Тимофеев. Командирами танков — техниками-испытателями определили капитана Борисова, старшего лейтенанта Каплинского и меня — лейтенанта Уланова. Мой экипаж состоял из механика-водителя старшего сержанта Горбанца, сержанта Калистратова и младшего сержанта Веденева. Их всех я хорошо помню по прошествии 50 лет. Ведь мы вместе катались в одном танке полтора года.

В июле из Харькова прибыли открытые брезентом на железнодорожных платформах три машины. Сгнав свою на землю, мы с Горбанцом попробовали ее на ходу. На разгрузочной площадке места было немного, и разогнать танк не было возможности. Но сразу стало ясно: это не «тридцатьчетверка». Плавность хода и динамика разгона были ощутимо выше.

Основные затраты времени на проведение испытаний приходились на ходовые по трассе. В те времена она, являющаяся основной, в виде замкнутого кольца протяженностью около 30 км находилась севернее военного городка полигона. На трассу танки перевозились на прицепах тяжеловозов, буксируемых могучими трехосными тягачами «Даймонт». Для обеспечения достаточного снавного веса в короткий кузов этого автомобиля загружалось 10 т металлических чушек. Погрузка танка на прицеп самоходом по скользким металлическим откидным трапам, перевозка по разбитой булыжной дороге, проезд через четыре колеи железнодорожных путей на станции Кубинка — все это было занятие не для слаборывных. На трассе приютилось небольшое строение, склад горюче-смазочных материалов и походная кухня.

За неделю работы удавалось накачать 100—150 км. Расчет был такой: за световой день нужно было проехать, как минимум один круг. На следующий день экипаж выполнял работу по обслуживанию

живанию машины, а техник-испытатель за письменным столом в своем отделе оформлял протокол испытаний предыдущего дня. Каждому технику выдавался блокнот в коричневом ледяном переплете с гнездами для карандашей. Кроме того, выдавался деревянный ящик с двумя алюминиевыми точеными баночками, закручивающимися алюминиевыми крышками, и 10 фарфоровых тигельков. В банки брались пробы масла из системы смазки двигателя и коробки передач, в тигли — консистентная смазка подшипников опорных катков. В гарнизонной офи-

да присутствовало постоянно. К концу лета стало полегче: отъездов по трассе от базы высаживали «десант» в виде сержанта Калистратова, имевшего при себе ведро, ножик и щепотку соли, добытую правдами и неправдами на солдатской кухне. Пока мы выполняли свою работу, двигаясь по ухабистой трассе, «десант» тайно добывал картошку, чистил, варил и мял толкушкой. Сделав круг, мы останавливались у выглядывающего из кустов Калистратова, глушили двигатель и приступали к желанной трапезе. Так как у меня не было ложки, Калистратов выстукивал из

женно грелся теплом мотора. Я сидел на крыше кабины лицом к буксируемому прицепу. После переезда железной дороги на станции Кубинка неожиданно на ходу, при скорости около 20 км/ч, оторвался прицеп. Я стал дубасить кулаком по крыше кабины. Солдат шофер резко остановил тягач. Прицеп, катящийся по инерции, ударил автомобиль. Он отскочил как мячик. Борис Каплинский от удара упал с крыла и оказался перед надвигающимся на него прицепом. Вспарывая дышлом булыжную дорогу, он медленно двигался на моего друга, лежащего на земле. Вы-



Р. УЛАНОВ

М. ВЕДЕНЕВ

Б. КАПЛИНСКИЙ



А. ГОРБАНЕЦ

церской столовой испытателей можно было узнать по грязным комбинезонам и ящичкам для проб.

Первый пробег после взвешивания машины был выполнен по малой трассе в пределах территории института. После 20-километрового марша «сорочкетверка» была взвешена еще раз. Ее вес увеличился почти на тонну, хотя внешне танк казался просто грязным.

Начались наши трудовые будни. Утром, выскочив из офицерского общежития, минуя столовую (она была еще закрыта), с «беломором» в зубах нужно было поспеть на старенький грузовик «Бетфорд», который в железном открытом кузове возил техников на трассу. Опоздание на этот грузовик срывало испытания на весь день и было недопустимо.

Лето 1947 года в нашей стране было голодное. Сказывался неурожай прошлого засушливого года, колоссальные затраты на восстановление народного хозяйства, разрушенного войной. Не меньшими были и затраты на создание атомного оружия. Мы все это понимали и старались поменьше скулить. Карточная система жестко ограничивала потребление хлеба, сахара и других продуктов. Офицеры, имевшие семьи, свой паек делили на всех. Холостякам было немного легче. Но чувство голо-

дерева некое ее подобие и, смеясь, подавал ее мне.

Вскоре между нашими тремя экипажами возникло соревнование: кто больше накает километров. До первой тысячи километров пробега все шло благополучно. А дальше стали возникать всяческие неприятности. У Борисова из-за неисправности фрикционной предохранительной муфты привода вентилятора при резкой остановке двигателя скрутился семь раз и оборвался вал. У меня при переключении передач включились сразу две скорости, что вызвало поломку шестерни. У Каплинского полетел двигатель. Правда, причиной тому была бравада. Стремясь показать, что именно его, Каплинского, «сорочкетверка» самая лучшая и самая сильная, он тащил на буксире тяжелый танк ИС-3, у которого отказал двигатель.

Движение танков по основной трассе было интенсивным. Каждый день по ней накатывали километры до 10 и более машин.

После ремонта моей машины из-за поломки шестерни коробки передач, я повез ее на трассу. Борис Каплинский, у которого накануне сломался мотоцикл, попросил подвести и его. Вальяжно развалившись на широченном переднем крыле «Даймонта», он бла-

сокорослый Борис принял единственно верное в этой ситуации решение: на четвереньках быстро, быстро пополз к кювету. Зрелище это было, несмотря на трагизм положения, настолько комичным, что меня начал душить смех. Все обошлось благополучно. Прицеп с танком остановился у кювета дороги.

Наступила зима, а с ней новые происшествия. Из-за неполного слива воды из системы охлаждения, вызванного изменением привода водяного насоса с целью уменьшения высоты двигателя, полетел валик при замерзшей крыльчатке. Замена валика в полевых условиях происходила как акробатический номер. Два человека брали третьего за ноги и опускали вниз головой в моторно-трансмиссионное отделение. Там он отвинчивал крепеж и вынимал сломанный валик. Его (человека) вытаскивали и, дав отдышаться, опускали еще раз с новым валиком. Если он не успевал закончить работу, то его вытаскивали и опускали еще раз.

Зимняя укутанная трасса позволяла двигаться с большей скоростью. Это давало возможность накатать желанные километры. Однажды, вернувшись с трассы, я обнаружил, что обморозил щеки, скулы, нос и мочки ушей. При походном положении предполагалось защитить механика-водителя от дождя и снега съёмным брезентовым ковриком с небольшим застекленным окошечком. Устройство это оказалось неудачным, и пользоваться им не предста-



вилось возможным. Мое обморожение стало известно местному и московскому начальству. Реакция была великолепной: через три дня все офицеры института получили шерстяные свитера, меховые жилеты, какие выдавались нам во время войны, белые новенькие полушубки, чesанки с галошами для инженеров и толстые серые валенки для техников. Испытателям, кроме того, выдали танкошлемы с белой мерлушковой подкладкой и меховые рукавицы на кожаном шнурке. Вскоре в городке можно было видеть офицерских жен, щеголяющих в мужиных полушубках. Нет хуже дела добра.

К новому 1948 году наши машины наездили не более 2000 км. Начальство торопило. С молчаливого его согласия стали гонять танки по заснеженному минскому шоссе на участке от Голицына и почти до Можайска. В протоколах испытаний характер дороги обозначался как «зимняя заснеженная дорога без колдобин и крутых поворотов». За две недели езды показатели пробега резко возросли. Гусеницы с гребневым зацеплением быстро изнашивались. На высоких скоростях, доходящих до 60 км/ч, верхние ветви гусениц с большой силой били по опорным каткам, создавая перегрузки в элементах движателя.

Движение по шоссе производили только по ночам, когда автомобилем на нем было мало. Танк Т-44 еще не был оборудован приборами ночного видения. Этот прибор нам демонстрировали его создатели в один из учебных дней, которые проходили 1—2 раза в месяц. Прибор был строго секретным. В зале клуба была установлена аппаратура. Здание снаружи усиленно охра-

ментуло, заснувший в темном зале с закинутой назад головой и открытым ртом. А вот Леночка из химлаборатории. Даже искаженное изображение, передаваемое прибором, не уменьшило ее красоты. Мы все были потрясены способностью этого устройства.

Езда по шоссе вскоре кончилась. И очень плохо. Одна из машин не нашей группы, пойдя на обгон идущего перед ней грузовика с большой копной сена, наскочила на встречный грузовик, раздавила его и двух человек. Сорвав пушкой кабину она тащила ее на стволе почти до самого парка. Это была самоходка «Сотка», на которой испытывались присадки к моторному маслу. Командовал ей молодой веселый лейтенант Калинин. Во время выездного суда его начальник инженер-полковник И..., по прозвищу «Сперохета бледная», полностью отрицал свою причастность к случившемуся, прекрасно зная, где и как испытывалась его «сотка». Калинин получил два года тюрьмы и лишился своих орденов.

Пришлось вернуться на старую разбитую трассу. В феврале Каплинский в поисках свежей трассы переправился на другой берег Москвы-реки и нашел подходящий маршрут. Главное, чтобы он отстоял подальше от деревень. Возвращаясь на базу его танк провалился под лед по башню. Там было не глубоко. Попытка выбраться самостоятельно не удалась. Второй двигатель вышел из строя.

Испытания продолжались. После определенного пробега полагают произвести стрельбу боевыми снарядами. 10 выстрелов — пушка вдоль корпуса и 10 — пушка поперек. При пере-

стало управление машиной. Пedaлы главного фрикциона, подачи топлива, горного тормоза задрался вверх. Рычаги бортовых фрикционов и переключение передач стали неудобными для работы. Обзор через зеркала был резко ограничен.

Стрельба велась в течение 15—20 минут. Горячие с пороховым запахом гильзы так же как и на «тридцатьчетверке» или СУ-76, на которой я воевал, катались под ногами. Я был оглушен и задушен газами от стрельбы. Когда отстрел закончился, я с трудом завел двигатель и выехал задним ходом из бронетира. Открыв люк и подняв сиденье в походное положение, я отдышался и подумал: а как в моей красавице машине во время боя будет чувствовать себя механик-водитель. Прощедшая три года назад война все еще крепко сидела во мне.

Стремление побольше накатать километров сменилось более тщательным наблюдением за работой множества узлов и механизмов танка. Строже стал анализ поломок и отказов. Выяснилось, что завал опорных катков наступает ранее ожидаемых сроков. Для увеличения срока службы ходовой части катков и балансиров новый танк имеет небольшой развал сдвоенных опорных катков. При этом больше нагрузки приходится на наружные катки. По мере пробега развал исчезает, и оба катка — наружный и внутренний нагружаются равномерно. Последний этап пробега идет с завалом опорного катка. Более нагруженным оказывается внутренний каток. На наших машинах завал катков стал появляться после пробега в 2500 км. Для выполнения 6000 км пробега требовалась замена дорогих элементов ходовой части.

К середине третьей тысячи километров машины постарели, поизносились. Борис Каплинский, верный своей беспечности, вовремя не передав в химическую лабораторию пробы масла двигателя, угробил его. Это был третий по счету. Надо сказать, что сотрудники химлаборатории, работая с большой точностью, могли предсказать грядущую поломку по анализам масла на железо, на золу. Получив от начальства втык и немного погоревав, он повел меня в «Мухран». Так назывался выкрашенный голубой краской пивной ларек. Название это он получил по фамилии капитана Мухранского, жена которого командовала ларьком. Капитан был причастен к нему и как муж, и как рационализатор. Для подачи пива из бочек он использовал танковые воздушные баллоны для запуска двигателя. А Мухраниха, кроме пива, могла налить и сто грамм, если ее хорошенько попросить.

Двигатель моей машины постарел, стал плохо заводиться. Давление масла упало до 2—3 атмосфер. При нагрузках стал дымить, выпуская вбок черную струю. Гусеница обрывалась несколько раз. Последний обрыв мог закончиться трагически.

В дождливый день поздней осени Горбанец вел машину по трассе, а

■ Средний танк Т-44



налось вооруженными солдатами из комендантской роты. Каждому офицеру представлялась возможность понаблюдать с помощью прибора своих сослуживцев, сидящих в темном зале. Дошла очередь и до меня. Я стал водить окуляром по рядам сидящих. Вот узнал общие черты в сине-зеленом поле инженер-подполковника Скворцова. Что это именно Скворцов, я догадался по высокому лбу и очкам. Вот добрейший Максимцев, украдкой закуривавший в темноте. Вот майор Кре-

езде из парка в бронетир, где происходил отстрел, заболел мой механик-водитель. Машину пришлось вести самому. Количество накатанных километров приходилось на меня и Горбанца примерно поровну. Опустив сиденье в боевое положение, я был готов выполнять команды двух офицеров-артиллеристов, ведущих отстрел. Каллистратов и Веденеев вышли из машины в укрытие. Закрыв верхний люк и оказавшись в стесненной позе механика-водителя, я поразился тому, насколько неудобным

я, как обычно, амазонкой восседал на броне около люка механика-водителя. Так удобней было наблюдать за показаниями приборов. Вел записи в блокнот с ледериновым переплетом. Полагалось через каждые 30 минут движения фиксировать обороты колечатого вала, давление и температуру масла, температуру воды.

В одном месте трасса близко подошла к крутому обрыву берега Москвы-реки. Чтобы не окатить меня жидкой грязью из-под гусеницы и не сбавлять скорости движения, Горбанец объехал большую лужу справа и приблизился к обрыву. Вот в этом месте и оборвалась левая гусеница. Я это почувствовал не сразу. Когда машину стало заносить влево, осознал случившееся. Машина остановилась,

мотор заглох. Танк стал медленно сползать к обрыву. Соскочив на землю и закричав механику-водителю, чтобы он крепче держал машину, уперся в нее, пытаясь предотвратить ее движение. Но машина медленно продолжала ползти к обрыву. Выскользившие из башни Калистратов и Веденеев тоже старались удержать 32-тонную громадину. Несчастье предотвратило небольшое корявое деревце, одиноко растущее у самого обрыва. Оно затрещало, согнулось, а танк остановился. Накинув буксирные троса и натолкав под опорные катки все, что попало под руки, прислушиваясь, не трещит ли дерево, стали ждать первую проходящую машину. Минут через 10 появилась «Сотка» и оттащила нас в безопасное место.

В отделе все понимали, что по результатам испытаний получен достаточный материал, на основании которого можно было составить представление об эксплуатационных качествах машин. Часть этих материалов, не дожидаясь окончания испытаний, передавалась в НТК (Научно-технический комитет) и в Управление. Машины исчерпали свой ресурс, показав все, на что они были способны. 6000 км пробега без капитального ремонта они не вытягивали. После 3000 км пробега испытания были закончены.

Вскоре в Кубинку из Нижнего Тагила на железнодорожных платформах, укрытые брезентом и под охраной прибыли танки Т-54 — на испытания.

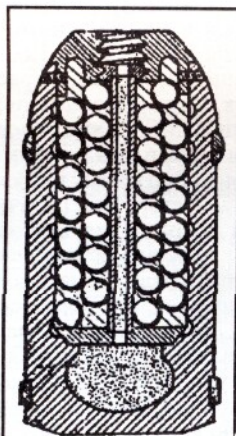
Владимир ОДИНЦОВ

БОЕПРИПАСЫ



Шрапнель получила свое название в честь ее изобретателя английского офицера Генри Шрапнеля, разработавшего этот снаряд в 1803 году. В первоначальном виде шрапнель представляла разрывную сферическую гранату для гладкоствольных пушек, во внутреннюю полость которой вместе с дымным порохом засыпались свинцовые пули.

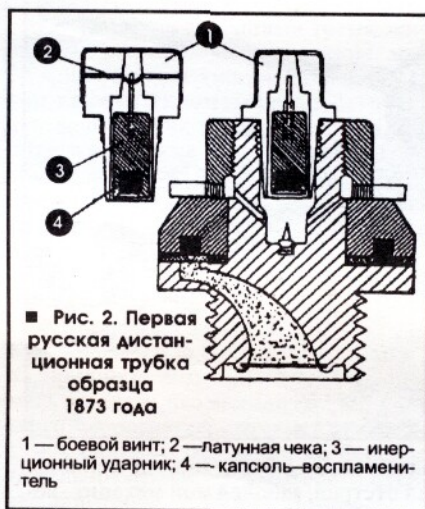
В 1871 году русский артиллерист В.Н.Шкларевич разработал для только что появившихся нарезных орудий диафрагменную шрапнель с донной камерой и центральной трубкой (см.рис.1). Она еще не отвечала современному понятию шрапнели, так как имела фиксированное время горения трубки. Только через два года после принятия на вооружение первой русской дистанционной трубки образца 1873 года шрапнель обрела свой законченный классический облик. Этот год может считаться го-



■ Рис. 1. Шрапнель Шкларевича с донной камерой и диафрагмой

дом рождения русской шрапнели.

Дистанционная трубка 1873 года имела одно поворотное дистанционное кольцо с медленно горящим пиротехническим составом (см. рис. 2). Максимальное время горения состава



■ Рис. 2. Первая русская дистанционная трубка образца 1873 года

1 — боевой винт; 2 — латунная чека; 3 — инерционный ударник; 4 — капсуль-воспламенитель

составляло 7,5 с, что позволяло вести огонь на дальности до 1100 м.

Инерционный механизм воспламенения трубки при выстреле (боевой винт) хранился отдельно и вставлялся в трубку непосредственно перед выстрелом. Пули отливались из сплава свинца с сурьмой. Пространство между пулями заливалось серой. Характеристики русских шрапнельных снаря-

дов к нарезным орудиям обр. 1877 г. калибра 87 и 107мм представлены в табл. 1.

Пулевая шрапнель вплоть до первой мировой войны составляла основную часть боекомплектов орудий полевой конной артиллерии, вооруженной 76мм пушками, и значительную часть боекомплектов орудий более крупных калибров (см. рис.3). Русско-японская война 1904—1905 гг., в которой японцами впервые в массовых масштабах были применены ударные осколочные гранаты, снарядные мелинитом, поколебала позиции шрапнели, однако в первом периоде мировой

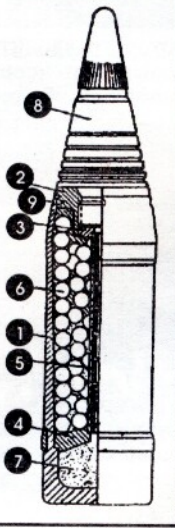
Таблица 1

Калибр, мм	87	107
Масса снаряда, кг	6,85	12,5
Начальная скорость, м/с	442	374
Число пуль	167	345
Масса одной пули, г	11	11
Суммарная масса пуль, кг	1,83	3,76
Относительная масса пуль	0,27	0,30
Масса порохового вышибного заряда, г	68	110

войны она еще оставалась наиболее массовым снарядом. Высокая эффективность ее действия по открыто расположенным скоплениям живой силы подтверждалась многочисленными примерами. Так, 7 августа 1914 г. 6-я батарея 42-го французского полка, открыв огонь шрапнелью калибра 75 мм на дальности 5000 м по походной колонне 21-го драгунского германского полка, шестнадцатью выстрелами уничтожила полк, выведя из строя 700 человек.

Однако уже в среднем периоде войны, характеризуемом переходом к массовому применению артиллерии и позиционным боевым действиям и ухудшением квалификации офицерского артиллерийского состава стали выявляться крупные недостатки шрапнели:

■ Рис. 3. Пулевая шрапнель



1 — стакан (корпус);
2 — привинтная головка; 3 — втулка-гайка; 4 — диафрагма; 5 — центральная трубка; 6 — пули; 7 — вышибной заряд; 8 — трубка двойного действия; 9 — стопорные винты

— малое убойное действие низко-скоростных сферических пуль шрапнели;

— полное бессилие шрапнели при настильных траекториях против живой силы, находящейся в окопах и ходах сообщениях, и при любых траекториях — против живой силы в блиндажах и капонирах;

— малая эффективность стрельбы шрапнелью (большое количество высотных разрывов и так называемых «клевок») слабообученным офицерским персоналом, в большом количестве пришедшим из резерва;

— дороговизна и сложность шрапнели в массовом производстве.

Поэтому в ходе войны шрапнель стала быстро вытесняться осколочной гранатой с взрывателем ударного действия, не имеющей этих недостатков и обладающей к тому же сильным психологическим воздействием. На заключительном этапе войны и в послевоенный период в связи с быстрым развитием военной авиации шрапнель стала использоваться для борьбы с самолетами. Для этой цели были разработаны стержневые шрапнели и шрапнели с накидками (в России — 76-мм стержневая шрапнель Розенберга, содержащая 48 призматических стержней массой 45—55 г, уложенных в два яруса, и 76-мм шрапнель Гартца, содержащая 28 накидок массой по 85 г каждая). Накидки представляли собой попарно связанные короткими тросами стальные трубки, залитые свинцом, предназначенные для перебивания стоек и растяжек аэропланов. Шрапнели с накидками использовались также для разрушения проволочных заграждений. В каком-то смысле шрапнели с накидками можно рассматривать как прототип современных стержневых боевых частей (см. рис. 4 и 5).

К началу второй мировой войны шрапнель почти полностью утратила свое значение. Казалось, время шрапнели ушло навсегда. Однако, как это часто бывает в технике, в 60-х годах неожиданно началось возвращение к старым шрапнельным конструкциям.

Основной причиной было повсеместное недовольство военных низкой эффективностью осколочных гранат с ударным взрывателем. Эта низкая эффективность имела следующие причины:

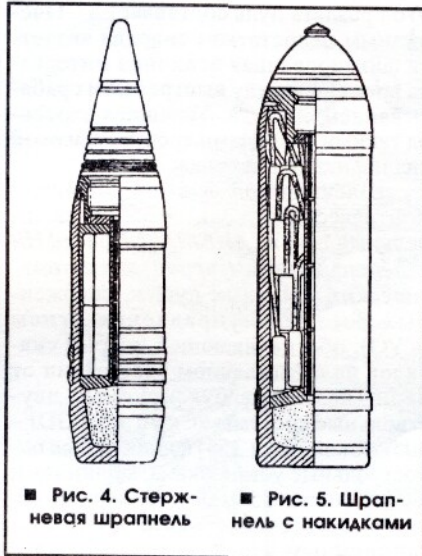
— низкую плотность осколков, присущую круговым полям;

— неблагоприятную ориентацию осколочного поля относительно поверхности земли, при которой основная масса осколков уходит в воздух и грунт. Использование дорогостоящих неконтактных взрывателей, обеспечивающих воздушный разрыв снаряда над целью, повышает эффективность действия осколков в нижней полусфере разлета, но принципиально не изменяет общего низкого уровня действия;

— малую глубину поражения при настильной стрельбе;

— случайный характер дробления снарядных корпусов, приводящий с одной стороны к неоптимальному распределению осколков по массе, с другой — к неудовлетворительной форме осколков.

При этом наиболее негативную роль играет процесс разрушения оболочки продольными трещинами, движущимися по образующим корпуса, приводящий к формированию тяжелых длинных осколков (так называемых «сабель»). Эти осколки забирают до 80% массы корпуса, увеличивая эффективность менее чем на 10%. Многолетние исследования по изысканию сталей, дающих высококачественные осколочные спектры, проводившиеся



■ Рис. 4. Стержневая шрапнель

■ Рис. 5. Шрапнель с накидками

во многих странах, не привели к кардинальным сдвигам в этой области. Оказались безуспешными и попытки использования различных способов заданного дробления из-за резкого удорожания производства и снижения прочности корпуса.

К этому добавлялось неудовлетворительное (не мгновенное) действие ударных взрывателей, особенно ярко проявившееся в специфических условиях послевоенных региональных

войн (залитые водой рисовые поля Вьетнама, песчаные ближневосточные пустыни, болотистые почвы нижнего Двуречья).

С другой стороны, возрождению шрапнели способствовали такие объективные факторы, как изменение характера боевых действий и появление новых целей и видов оружия, в том числе общая тенденция перехода от стрельбы по площадным целям к стрельбе по конкретным одиночным целям, насыщение поля боя противотанковыми средствами, возросшая роль малокалиберных автоматических систем, оснащение пехоты средствами индивидуальной бронезащиты, резко обострившаяся проблема борьбы с малоразмерными воздушными целями, в том числе с противокорабельными крылатыми ракетами. Важную роль сыграло также появление тяжелых сплавов на основе вольфрама и урана, резко повысивших пробивное действие готовых поражающих элементов.

В 60-х годах в период вьетнамской кампании армия США впервые применила шрапнели со стреловидными поражающими элементами (СПЭ). Масса стальных СПЭ составляла 0,7—1,5 г, число в снаряде 6000—10000 шт. Моноблок СПЭ представлял набор стреловидных элементов, уложенных параллельно оси снаряда заостренной частью вперед. Для более плотной укладки может применяться также попеременная укладка заостренной частью вперед-назад. СПЭ в блоке залиты связующим веществом с пониженной адгезионной способностью, например, воском. Скорость выброса блока пороховым вышибным зарядом составляет 150—200 м/с. Отмечалось, что увеличение скорости выброса выше этих пределов за счет увеличения массы вышибного заряда и повышения энергетических характеристик пороха приводит к увеличению вероятности разрушения стакана и к резкому увеличению деформирования СПЭ вследствие потери их продольной устойчивости, особенно в нижней части моноблока, где насаждающая нагрузка при выстреле достигает максимума. С целью предохранения СПЭ от деформации при выстреле в некоторых шрапнельных снарядах США применяется многоярусная укладка СПЭ, при которой нагрузка от каждого яруса воспринимается диафрагмой, в свою очередь, опирающейся на уступы центральной трубки.

В 70-х годах появились первые боевые части со стреловидными ПЭ для управляемых авиационных ракет (НАР). Американская НАР калибра 70мм с боевой частью М235 (1200 стреловидных ПЭ массой по 0,4 г с суммарной начальной скоростью 1000 м/с) при подрыве на дистанции 150 м от цели обеспечивает зону поражения с фронтальной площадью 1000 м². Скорость элементов при встрече с целью составляет 500—700 м/с. НАР со

стреловидными ПЭ французской фирмы Томсон-Брандт выпускается в вариантах, предназначенных для поражения легкобронированных целей (масса одного СПЭ 190 г, диаметр 13 мм, бронепробиваемость 8 мм при скорости 400 м/с). В калибре НАР 68 мм число СПЭ составляет соответственно 8 и 36, в калибре 100 мм — 36 и 192. Разлет СПЭ происходит при скорости снаряда 700 м/с в угле 2,5°.

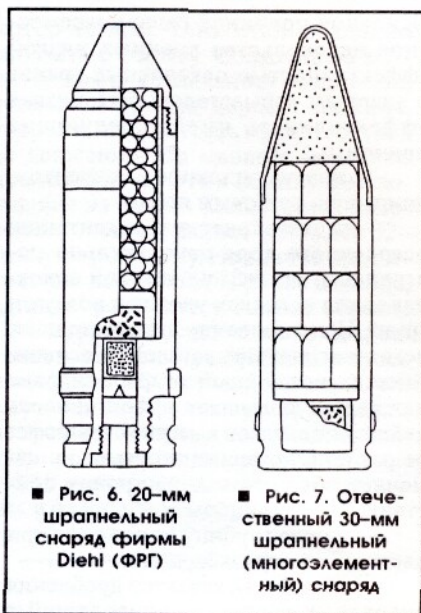
Фирма *BEI Defence Systems* (США) проводит разработку высокоскоростных ракет HVR, снаряженных стреловидными ПЭ из вольфрамового сплава и предназначенных для поражения воздушных и наземных целей. При этом используется опыт, накопленный в процессе работ по программе создания отделяемого проникающего элемента кинетической энергии *SPIKE* (*Separating Penetrator Kinetic Energy*). Демонстрировалась высокоскоростная ракета «*Persuader*» («Шпоры») имеющая в зависимости от массы БЧ скорость 1250—1500 м/с и позволяющая поражать цели на дальности до 6000 м. БЧ исполняется в различных вариантах: 900 стреловидных ПЭ массой 3,9 г каждый, 216 стреловидных ПЭ по 17,5 г или 20 ПЭ по 200 г. Рассеивание ракеты не превышает 5 мрад, стоимость не более 2500 долларов.

Следует отметить, что противопехотные шрапнели со стреловидными ПЭ хотя и не входят в перечень официально запрещенного международными конвенциями оружия, но, тем не менее, негативно оцениваются мировым общественным мнением как негуманный вид оружия массового поражения. Об этом косвенно свидетельствуют такие факты, как отсутствие данных об этих снарядах в каталогах и справочниках, исчезновение их рекламы в военно-технической периодике и т. п.

Шрапнели малых калибров интенсивно развивались в последние десятилетия в связи с возрастанием роли малокалиберных автоматических пушек во всех видах вооруженных сил. Наименьший известный калибр шрапнельного снаряда составляет 20 мм (снаряд DM111 германской фирмы *Diehl* к автоматическим пушкам Rh200, Rh202) (см. 6). Последняя пушка состоит на вооружении БМП «Мардер». Снаряд имеет массу 118 г, начальную скорость 1055 м/с и содержит 120 шариков, пробивающих на расстоянии 70 м от точки подрыва дюралевого лист толщиной 2 мм.

Стремление к уменьшению потери скорости ПЭ на полете привело к разработке снарядов с пулевидными удлиненными ПЭ. Пулевидные ПЭ уложены параллельно оси снаряда и за время одного оборота снаряда также совершают один оборот вокруг собственной оси и, следовательно, после выброса из корпуса будут гироскопически стабилизированы на полете.

Отечественный 30 мм шрапнельный (многоэлементный) снаряд, пред-



■ Рис. 6. 20-мм шрапнельный снаряд фирмы Diehl (ФРГ)

■ Рис. 7. Отечественный 30-мм шрапнельный (многоэлементный) снаряд

назначенный для авиационных пушек Грязева-Шипунова ГШ-30, ГШ-301, ГШ-30К, разработан ГНПП «Прибор» (см. рис. 7). Снаряд содержит 28 пуль массой 3,5 г, уложенных в четыре яруса по семь пуль в каждом. Выброс пуль из корпуса производится с помощью небольшого вышибного порохового заряда, воспламеняемого от пиротехнического замедлителя на дальности 800—1300 м от места выстрела. Масса патрона 837 г, масса снаряда 395 г, масса порохового заряда гильзы 117 г, длина патрона 283 мм, начальная скорость снаряда 875—900 м/с, вероятное отклонение начальной скорости 6м/с. Угол разлета пуль составляет 8°. Очевидным недостатком снаряда является фиксированная величина интервала времени между выстрелом и срабатыванием снаряда. Успешная стрельба такими снарядами требует высокой квалификации летчика.

Швейцарской фирмой Эрликон-Контравес производится 35-мм шрапнельный снаряд *AHEAD* (*Advanced Hit Efficiency and Destruction*) для автоматических зенитных пушек, снабженных системой управления огнем (СУО), обеспечивающей подрыв снарядов на оптимальном расстоянии от цели (наземные буксируемые двухствольные системы «Скайгарт» GDF-005, «Скайшилд 35», корабельные одноствольные установки «Скайшилд» и «Миллениум 35/100»). Снаряд снабжен высокоточным электронным дистанционным взрывателем, расположенным в донной части снаряда, а установка имеет в своем составе дальномер, баллистический вычислитель и надульный канал ввода временной установки. На дульном срезе орудия расположены три соленоидных кольца. С помощью первых двух колец, расположенных по ходу снаряда, производится замер скорости снаряда в данном выстреле. Измеренная величина совместно с дальностью до цели, измеренной дальномером, вводится в

баллистический вычислитель, рассчитывающий полетное время, значение которого вводится в дистанционный взрыватель через кольцо с шагом установки 0,002 с.

Масса снаряда составляет 750 г, начальная скорость 1050 м/с, дульная энергия 413 кДж. Снаряд содержит 152 цилиндрических ГПЭ из вольфрамового сплава массой 3,3г (суммарная масса ГПЭ 500 г, относительная масса ГПЭ 0,67). Выброс ГПЭ происходит с разрушением снарядного корпуса. Относительная масса снаряда S_r (масса в кг, отнесенная к кубу калибра в дм) составляет 17,5 кг/дм³, т. е. на 10% превышает соответствующую величину для обычных осколочно-фугасных снарядов.

Снаряд предназначен для поражения самолетов и управляемых ракет на дальности до 5 км.

С методической точки зрения многоэлементный снаряд, снаряд *AHEAD*, боевые части НАР, заряд которых (пороховой или бризантный) не сообщает дополнительной осевой скорости, а выполняет по существу только функцию разделения, целесообразно выделить в отдельный класс так называемых кинетических пучковых снарядов (КПС), а термин «шрапнель» сохранить только за классическим шрапнельным снарядом, имеющим корпус с донным вышибным зарядом, обеспечивающим заметную дополнительную скорость ГПЭ. Примером конструкции КПС бескорпусного типа является снаряд с набором колец заданного дробления, запатентованный фирмой «Эрликон». Этот набор надет на полевой стержень корпуса и поджат головным колпаком. Во внутренней полости стержня размещается небольшой заряд ВВ, рассчитанный таким образом, что он обеспечивает разрушение колец на осколки без сообщения им заметной радиальной скорости. В результате формируется узкий пучок осколков заданного дробления.

Основными недостатками пороховых шрапнелей являются следующие:

— отсутствует заряд бризантного ВВ и, как следствие, невозможно поражение укрытых целей;

— тяжелый стальной корпус (станка) шрапнели выполняет по существу транспортировочную и ствольную функции и не используется непосредственно для поражения.

В связи с этим в последние годы началась интенсивная разработка так называемых осколочно-пучковых снарядов. Под ними понимают снаряд, снаряженный бризантным ВВ, с расположенным в передней части блоком ГПЭ, создающих осевой поток («пучок»). Являясь по виду главным полем аналогом пороховой шрапнели, снаряд выгодно отличается от нее наличием фугасного действия и продуктивным использованием металла корпуса для образования кругового осколочного поля.

(Продолжение следует)



Александр ШИРОКОРАД

КОЛЛЕКЦИЯ: БРОНЯ



СЕКРЕТНЫЕ МОНСТРЫ

ИС-8

Технический проект ИС-8 (об.730) был разработан в апреле 1949 г. в КБ ЧКЗ. Вес нового танка не превышал 50 тонн.

Специально для танка ИС-8 была проведена модернизация штатной 122-мм танковой пушки Д-25Т, осуществленная в ОКБ-9. Баллистика и боекомплект пушки, естественно, остались без изменений. Новая пушка получила электромеханический цепной механизм досылания, работавший в два хода — сначала снаряд, потом гильза. Был изменен подъемный механизм и введен танковый автоматический электропри-

вод наведения (ТАЭН-1). ТАЭН-1 с помощью электромашинных усилителей обеспечивал плавное наведение пушки в двух плоскостях. Теперь наведение пушки мог производить как наводчик, так и командир танка. Боекомплект пушки — 30 выстрелов. Новая пушка получила индекс Д-25ТА. Завод №9 изготовил два опытных образца Д-25ТА и в декабре 1949 г. они были отправлены на ЧКЗ для монтажа в танк.

В марте 1950 г. ЧКЗ провел межведомственные заводские испытания танка ИС-8 (об.730) с пушками Д-25ТА. По результатам испытаний танк и пушка были доработаны, и в 1950 году была изготовлена малая серия для войсковых испытаний — 10 танков ИС-8 с пушкой Д-25ТА.

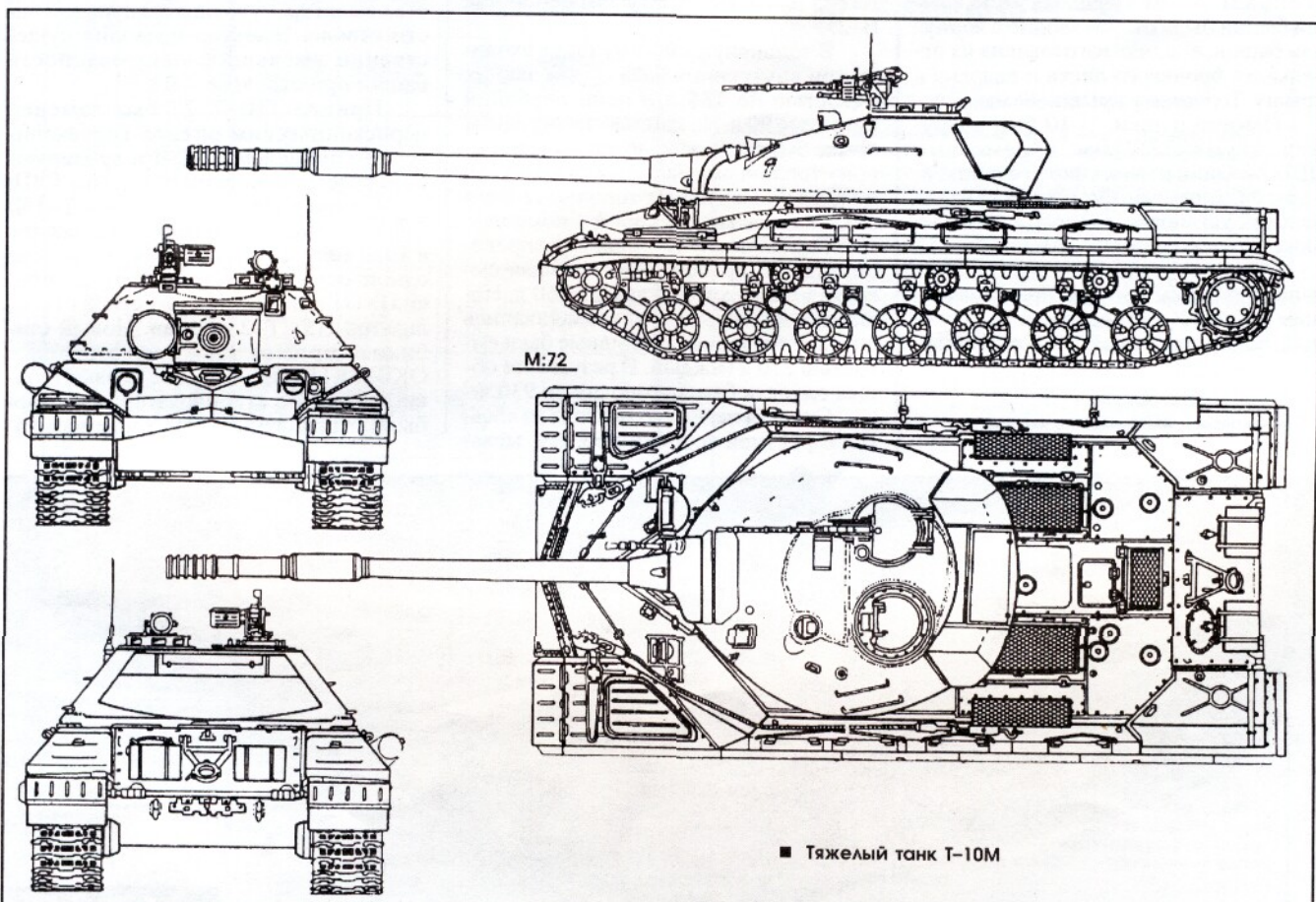
В 1953 году ИС-8* прошел войсковые испытания, и 28 ноября 1953 г. был принят на вооружение под индексом Т-10. Серийное производство его велось на ЛКЗ и ЧКЗ. Статистических данных о производстве танков Т-10 нет, но об этом мы можем достаточно точно судить по производству пушек Д-25ТА, которые устанавливались только на танки Т-10. Эти пушки изготавливались заводом №221 («Баррикады»). В 1952 году было сдано 15 шт., в 1953 году — 0, в 1954 году — 35, в 1955 году — 110, в 1956 году — 100, из которых было несколько пушек Д-25Т. В 1957 году пушки Д-25ТА не производились.

Корпус танка Т-10 сварной, его передняя часть была выполнена по типу «щучий нос». Каждый борт корпуса состоял из сваренных между собой верхнего наклонного листа и нижнего гнутого листа, имеющего наклонную и вертикальную части. Днище корпуса штампованное корытообразной формы. Такая форма, а также кронштейны балансиров вварены в днище, увеличивая жесткость днища. Крыша корпуса съемная, что давало возможность сравнительно легко заменять агрегаты силовой установки и силовой передачи.

Башня танка Т-10 литая обтекаемой формы. Толщина брони башни 155

* Вообще наименование танка постоянно менялось: ИС-8, ИС-9 и последний ИС-10. Мы же для простоты именуем его везде ИС-8.

Продолжение. Начало см. «ТнВ» № 3/99



Сравнительная бронепробиваемость снарядов танковых пушек по данным на 1965 год

Пушка	122-мм М-62Т2С	122-мм Д-25ТС	115-мм У5ТС
На дистанции 1000 м:			
калиберным снарядом, мм	225/75*	145/60	—
подкалиберным снарядом, мм	370/140	300/100	250/135
На дистанции 2000 м:			
калиберным снарядом, мм	250/65	125/50	—
подкалиберным снарядом, мм	300/115	270/90	220/110
кумулятивным снарядом, мм	400/200	400/200	440/200

Примечание. * — угол к нормали 0°/60°.

Данные орудий тяжелых танков

Танк	Д-25Т	М62-Т	С-70	М-65	М-51
Калибр, мм	122	122	130	130	152
Длина ствола, мм/к/б	5933/48,6	—/53	7440/57,2	—	—/50
Вес откатных частей, кг	1970	—	—	—	4405
Вес пушки без бронирования, кг	2400	3397	4255/4756*	4060	5245
Угол ВН, град.	-3; +20	-4; +15	-3,3; +15	-5,5; +16	-3; +15
Длина отката нормальная, мм	490-550	490-520	500-512	596-602	520
Скорострельность, выстр./мин	2-3/3-4**	3-4	1,1/5**	10-15***	—
Вес снаряда, кг:					
броневой калиберного	25,0	25,0	33,4	33,0	49,0
подкалиберного	—	7,4	—	—	—
кумулятивного	—	18,3	—	—	—
Начальная скорость, м/с:					
броневой калиберного	795	950	900	1000	880
подкалиберного	1400	1620	—	—	—
кумулятивного	820	920	—	—	—
Дальность прямого выстрела, м:					
калиберного снаряда	970	1130	1100	—	—
подкалиберного снаряда	1600	1900	—	—	—
кумулятивного снаряда	900	1000	—	—	—
Дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом, м	15 000	16 200	16 030	—	18 000

Примечания: * — с бронировкой/без бронировки; ** — с механизмом досыпания/без механизма досыпания; *** — с проектировавшейся системой заряжания.

мм, угол наклона брони 41°-50°. Таким образом, приведенная* толщина брони достигала 242 мм. Передняя часть крыши башни была отлита заодно с корпусом башни, а задняя изготовлена из отдельного броневоего листа и вварена в крышу. Толщина у крыши 40 мм.

Помимо пушки, Т-10 был вооружен двумя 12,7-мм пулеметами ДШКМ. Один из них спарен с пушкой, а другой, зенитный, смонтирован на турельной установке, расположенной на люке заряжающего.

Силовая установка танка была оснащена дизелем В-12-5, представлявшим собой 12-цилиндровый V-образный четырехтактный быстроходный

дизель со струйным распыливанием топлива, жидкостного охлаждения. В12-5 относится к дизелям семейства В-2.

В топливную систему танка входили три внутренних бака — два задних емкостью по 185 л и один передний емкостью 90 л. На крыльях на переднем крыле было устроено по одному наружному топливному баку емкостью по 150 л каждый. Наружные топливные баки соединялись между собой с помощью трубопроводов с топливно-распределительным краном. Итого общая емкость всех баков составляла 760 л. Начиная с июня 1955 г. устанавливались внутренние задние топливные баки емкостью 270 л каждый. В результате общая емкость баков возросла до 930 л.

Силовая передача состояла из восьмискоростной коробки передач, меха-

низма поворота типа ЗК, объединенных в одном блоке, и двух двухступенчатых (с цилиндрическим и планетарным рядами) бортовых передач. Главного фрикциона в силовой передаче не было. Нейтральное положение в механизме передач и поворотов получалось при выключении фрикционов МПП. Передний фрикцион служил лишь для включения заднего хода.

Гусеничный движитель состоял из необрезиненных опорных и поддерживающих катков и гусеничных цепей с открытым шарниром. Подвеска независимая, торсионная, с гидравлическими амортизаторами. Пучковые торсионы имели семь стержней с шестигранными головками. Поршневые амортизаторы двухстороннего действия были смонтированы в балансиры переднего и заднего опорных катков. В качестве поддрессорников применялись буферные пружины.

Гусеница немногочленчатая цевочного зацепления, шаг гусеницы — 160 мм, ширина тракта — 720 мм.

МОДЕРНИЗАЦИЯ Т-10

17 мая 1956 г. был принят на вооружение модернизированный танк Т-10А (об.730А), созданный в КБ ЧКЗ. Модернизация в основном коснулась танковой пушки. В ОКБ-9 совместно с ЦНИИ-173, разработавшим приводы наведения, была модернизирована пушка Д-25, получившая индекс Д-25ТС. Пушка имела стабилизатор вертикальной плоскости ПУОТ-1 «Ураган». Характерным отличием пушки стал эжектор — утолщение дульной части ствола. Эжектор позволил существенно уменьшить загазованность башни при стрельбе.

Прицел ТШ-2-27 был заменен перископическим оптико-гироскопическим прицелом ТПС-1 и дублирующим телескопическим прицелом ТУП.

Следующая модернизация Т-10Б (об.730Б) была принята на вооружение в 1957 году. Суть ее состояла в замене одноплоскостного стабилизатора пушки ПУОТ-1 на двухплоскостной стабилизатор ПУСТ-2 «Гром». Новый стабилизатор был также изготовлен в ОКБ-9 и ЦНИИ-173. Две первые пушки Д-25ТС со стабилизатором «Гром» были отправлены на ЧКЗ для испыта-

* Путь в броне горизонтально летящего снаряда.



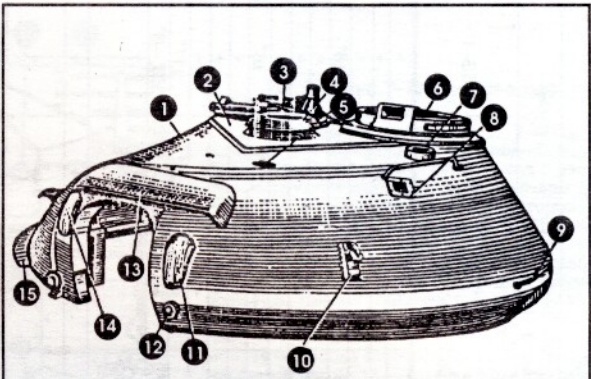
■ Танк Т-10М

Сравнительная защищенность отечественных и иностранных танков

ОП — оперенный подкалиберный; + пробивал броню; - не пробивал броню

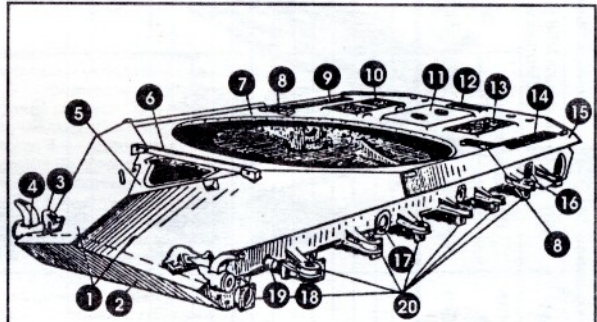
Марка танка	Элемент брони	Конструктивный угол, град.	Толщина брони, мм	Приведенная толщина брони, мм	Дистанция поражения брони иностранных танков снарядами пушек отечественных танков										
					100-мм пушка Д-10Т танков Т-54, Т-55	100-мм пушка Д-54 танка Т-62	122-мм пушка Д-25 танка Т-10	122-мм пушка М-62 танка Т-10М	115-мм пушка У5ТС танков Т-62, 432	Пушка Д-81 танков Т-64, 432					
М60, пушка М68 105-мм, США	Лоб, верх	60°	150	300	-	500	-	1700	2500	2500	1000	800	900	2300	+
	Лоб, низ	60°	150-90	300-180	2000	2700	1700	2500	2500	>3000	>3000	2700	2800	>3000	+
	Башня лоб	30°/41°	178	240	200	3000	-	2500	2500	>3000	>3000	2800	2000	>3000	+
	Борт	30-45°	76	88	±31°	±26°	±26°	±23°	±25°	±13°	±21°	±21°	±21°	±14°	±13°
M48A2, пушка М68 105-мм, США	Лоб, верх	60°	110	220	1000	2000	100	1000	1000	1000	1000	2000	2500	>3000	+
	Лоб, низ	60°	110-90	220-180	2000	2700	1700	2500	2500	>3000	>3000	2700	2800	>3000	+
	Башня лоб	30°/41°	178	240	2000	3000	-	2500	2500	>3000	>3000	2800	2000	>3000	+
«Чифтен», 120-мм пушка, Англия	Лоб, верх	75°	76	295	-	-	-	-	-	-	500	900	2300	+	
	Лоб, низ	45°	76	108	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	+
	Башня лоб	60°	115-120	240	2000	3000	1200	2500	2500	>3000	>3000	2800	2000	>3000	+
«Леопард», 120-мм пушка, ФРГ	Лоб, верх	60°	140	280	2000	3000	2000	3000	3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	+
	Лоб, низ	50°	150 по Т3	200	3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	>3000	+
	Башня лоб	30-45°	150 по горизонталу	180	2000	3000	2000	2000	2000	>3000	>3000	3000	>3000	>3000	+
Борт	Борт	~40°	35	45	±18°	±13°	±15°	±14°	±13°	±10°	±12°	±10°	±10°	±13°	±8°
	Борт	~40°	35	45	±18°	±13°	±15°	±14°	±13°	±10°	±12°	±10°	±10°	±13°	±8°

Примечание: 1 — Угол встречи снаряда с броней башни при курсовом угле 0°



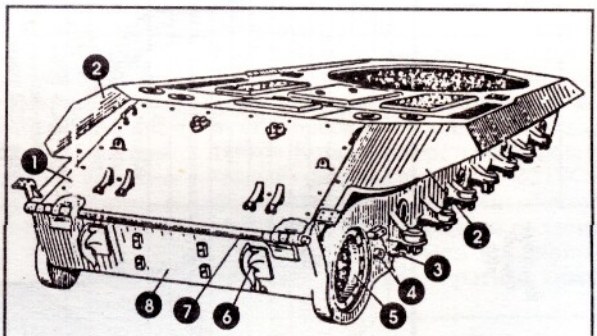
■ Башня Т-10

1 — передняя литая часть крыши башни; 2 — лист крыши сварной; 3 — крышка люка заряжающего; 4 — колпак вентилятора; 5 — отверстие для тяги крепления рамки пушки; 6 — крышка люка командира; 7 — стакан антенного ввода; 8 — щель для прибора наблюдения; 9 — поручень; 10 — рым; 11 — окно для прицела; 12 — пальцы для крепления рамки пушки; 13 — дождевой щиток; 14 — окно пулемета ДШК; 15 — отрагатель



■ Корпус Т-10 (вид спереди под углом)

1 — нижний наклонный лобовой лист; 2 — верхние наклонные лобовые листы; 3 — буксирный крюк; 4 — кронштейн кривошипа направляющего колеса; 5 — передний наклонный лист крыши; 6 — защитный брусок; 7 — подбашенный лист; 8 — сетки окон впуска в двигатель воздуха летом; 9 и 14 — выпускные окна эжекторов; 10 и 13 — сетки окон над радиаторами; 11 — крышка люка над двигателем; 12 — сетка окна впуска в двигатель воздуха зимой; 15 — верхний наклонный бортовой лист; 16 — нижний гнутый бортовой лист; 17 — фланец; 18 — упор балансира; 19 — цапфа механизма натяжения гусеницы; 20 — кронштейны балансира опорных катков



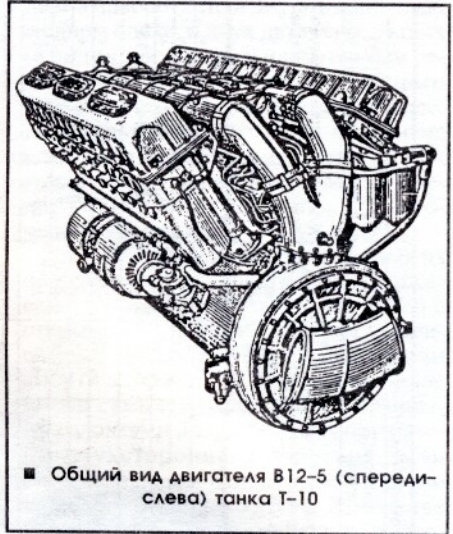
■ Корпус Т-10 (вид на корму)

1 — верхний кормовой откидной лист; 2 — задний боковые листы; 3 — палец для крепления серег рычага амортизатора; 4 — банки для крепления грязеочистителей; 5 — гнездо для установки бортовой передачи; 6 — буксирный крюк; 7 — торсионный вал; 8 — нижний кормовой лист

Дистанция поражения брони отечественных танков снарядами Пушек иностранных танков

Марка танка	Элемент брони	Конструктивный угол	Толщина брони, мм	Приведенная толщина брони, мм	90-мм пушки М36 и М41 танка М48		105-мм пушка М68 (L7A1) танков М60, «Леопард», PZ-61		120-пушка танка «Чифтен»		ПТУРЫ	
					Броневой Т-33Е4 V ₀ =930 м/с	Плк стреловидный V ₀ =1585 м/с	Кумулятивный Т-108Е40 (ОП)	Подкалиберный V ₀ =1475 м/с (ОП)	Подкалиберный V ₀ =1830 м/с (ОП)	С пластинчатый ВВ	Кумулятивный Т-384 (ОП)	Подкалиберный V ₀ =1356 м/с
Т-55	Лоб. верх.	60°	100	200	1900	+	+	+	+	+	+	+
	Лоб. низ	55°	100	175	2600	+	+	+	+	+	+	+
	Башня лоб	23/37° ¹	188	235	2600	+	+	+	+	+	+	+
Т-62	Борт	0°	80	-	±37°	±15°	±25°	±13°	±17°	±10°	±8°	±8°
	Лоб. верх.	60°	100	200	1900	+	+	+	+	+	+	+
	Лоб. низ	55°	100	175	2600	+	+	+	+	+	+	+
Т-10М	Башня лоб	33/43° ¹	188	258	1500	+	+	+	+	+	+	+
	Борт	0°	80	-	±37°	±15°	±24°	±13°	±17°	±10°	±8°	±8°
	Лоб. верх.	64° ²	120	285	900	+	+	+	+	+	+	+
432	Лоб. низ	50°	120	188	2400	+	+	+	+	+	+	+
	Башня лоб	41/50° ¹	155	242	1600	+	+	+	+	+	+	+
	Борт верх.	47°	120	176	±90°	±45°	±31°	±45°	±30°	±35°	±20°	±17°
287 опытный	Борт низ	62-0°	80	170-80	±90-37°	±40-20°	±33-15°	±45-21°	±30-14°	±28-13°	±20-10°	±17-8°
	Лоб. верх.	68°	80	480-500	-	800	-	-	1800	-	1000	+
	Лоб. низ	61°30'	80	170	2600	-	2500	+	+	+	+	+
432	Башня лоб	5-50°	480-500	480-500	-	-	-	-	800	-	500	+
	Борт	0°	80	-	±37°	±20°	±25°	±24°	±14°	±22°	±17°	±18°
	Лоб. верх.	74°20'	650-700	650-700	-	-	-	-	-	-	-	-
287 опытный	Лоб. низ	64°	400	400	1000	-	-	-	2000	-	1200	+
	Борт рубки	0°/3° ¹	190	190	±90°	±37°	±28°	±42°	±27°	±25°	±32°	±14°
	Борт	0°	75 пр. + экран	-	±36°	±19°	±24°	±23°	±13°	±21°	±15°	±14°

Примечания: ¹ — Угол встречи снаряда с броней при курсовом угле обстрела 0°; ² — 3° — угол поворота башни рубки.



■ Общий вид двигателя В12-5 (спереди-слева) танка Т-10

ний 25 июня 1955 года. Пушка получила новый прицел Т2С-29-14.

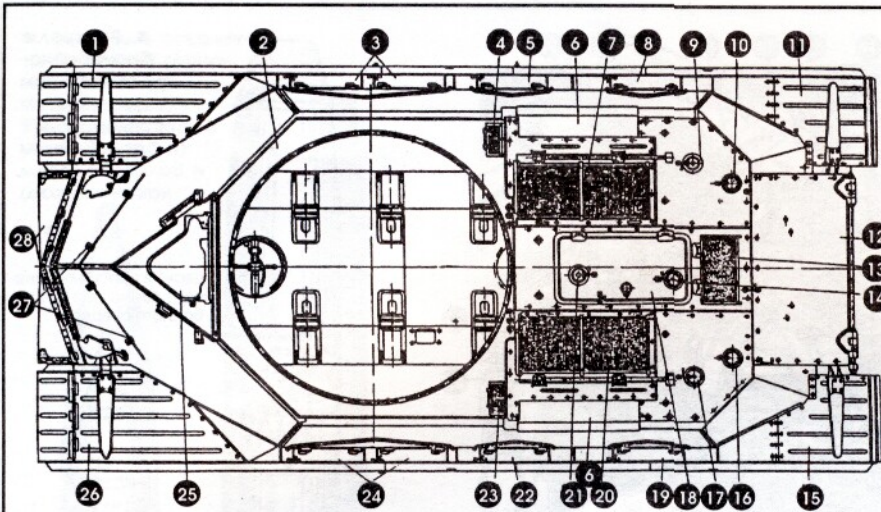
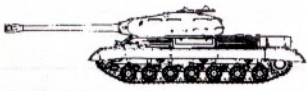
В том же, 1957 году, на вооружение принимается и более глубокая модернизация танка Т-10М. Традиционно модернизация коснулась в первую очередь вооружения танка, на котором была установлена более мощная 122-мм пушка М-62Т2С (2А17).

Разработка пушки М-62 велась КБ завода № 172 (не путать с «шарагой» ОКБ-172) еще с начала 50-х годов, главный конструктор Цирульников М.Ю. Первый опытный экземпляр пушки М-62Т прошел заводские испытания летом 1953 года. Для самоходных установок была создана модернизированная пушка М-62С. Летом 1955 года прошел заводские испытания опытный образец стабилизированной в двух плоскостях пушки М-62Т2С. Первые три пушки М-62Т2С со стабилизаторами «Ливень» 1 ноября 1955 г. были отправлены на ЛКЗ для установки в танк об.272 (Т-10М). Первая малая серия (21 шт.) пушки М-62Т2С была выпущена заводом «Баррикады» в 1957 году.

Ствол пушки состоял из трубы, скрепленной кожухом, казенника, муфты, дульного тормоза и эжекционного устройства. Затвор горизонтальный клиновой с полуавтоматической механического (копирного) типа. При выстреле цилиндры противооткатных устройств откатывались вместе со стволом. Длина отката нормальная 490—520 мм, предельная 560 мм. Боекомплект 30 выстрелов. Подъемный механизм секторного типа. Прицел пушки перископный со стабилизированным в двух плоскостях полем зрения Т2С-29-14 и ночной прицел ТПН-1, кроме того, имелся и боковой уровень для стрельбы с закрытых позиций.

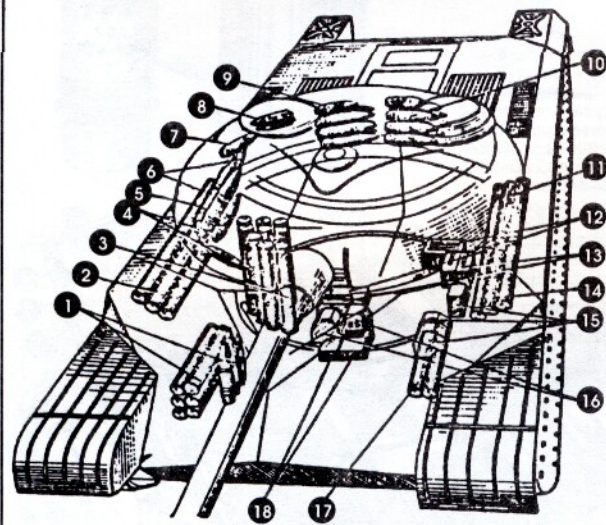
Пулеметное вооружение Т-10М состояло из двух 14,5-мм пулеметов КПВТ, один из которых был спарен с пушкой, а другой, зенитный, установлен на башне танка.

В танке Т-10М был установлен двигатель В12-6, в который по сравнению с В12-5 были внесены некоторые изменения в конструкцию картера, коленчатого вала и т.д. Мощность В12-6



■ Корпус Т-10 (вид сверху)

1 и 26 — передние части крыльев; 2 — подбашенный лист крыши; 3 и 24 — передние ящики ЗИП (бункеры); 4 и 23 — окна впуска в двигатель воздуха летом; 5 и 22 — средние ящики ЗИП (бункеры); 6 — выпускные окна эжекторов; 7 и 20 — сетки окон над радиаторами; 8 и 19 — задние ящики ЗИП (бункеры); 9 и 17 — пробки заправочных отверстий над топливными баками; 10 и 16 — пробки отверстий для доступа к регулировочным гайкам тормозных лент; 11 и 15 — задние части крыльев; 12 — задний откидной лист; 13 — окно впуска воздуха в двигатель зимой; 14 — пробка заправочного отверстия над масляным баком; 18 — крышка люка над двигателем; 21 — пробка заправочного отверстия системы охлаждения; 25 — крышка люка механика-водителя; 27 — вертикальные щитки; 28 — передние отражатели



■ Размещение боекомплекта в танке Т-10

1 — шестиместная укладка гильз с тремя одиночными укладками снарядов; 2 и 5 — трехместные укладки гильз в нише корпуса; 3 — десятиместная укладка гильз на вращающемся полу; 4 — одиночные укладки снарядов на погоне башни; 6 — одиночные лотковые укладки снарядов; 7 и 8 — одиночные укладки снарядов; 9 и 10 — восьмиместные укладки снарядов в нише башни; 11 и 14 — трехместные укладки гильз в нише корпуса; 12 и 18 — укладка цинковых банок с патронами; 13 — коробки с лентами для зенитного пулемета; 15 и 16 — коробки с лентами для спаренного пулемета; 17 — двухместная укладка гильз



■ Установка зенитного пулемета ДШК на танке Т-10

составляла 750 л.с. при 2100 об./мин.

Интересно, что в 1957 году одним приказом на вооружение был принят усовершенствованный танк Т-10М, выпускавшийся в Ленинграде (об.272) и Челябинске (об.734). Танки Челябинского завода отличались конструктивными изменениями в приводах управления трансмиссией, бортовых редукторах, системе питания топливом. Такое положение не соответствовало требованиям стандартизации и унификации вооружения и военной техники, однако танки с этими конструктивными отличиями находились в серийном производстве почти 5 лет, и только в 1962 году был организован выпуск танков Т-10М на основе об.272.

Танки Т-10М имели ряд модификаций. Так, в 1958 году ЛКЗ был создан опытный образец танка Т-10М с системой ОПВТ (оборудование подводного вождения танка), позволявшей преодолевать по дну преграды глубиной до 5 м. В начале 60-х годов началось оснащение ОПВТ серийных танков Т-10М. В 1959 году ЛКЗ изготовил опытный танк Т-10М с радиолокационным дальномером (в серию он не пошел). В 1957 году на ЛКЗ был изготовлен опыт-

ный образец командирского танка Т-10МК, отличавшийся, главным образом, системой связи. Наконец, в 1957 году на базе узлов и агрегатов танка Т-10 в ЛКЗ был создан опытный образец тяжелого танка обр.266. По вооружению этот танк существенно уступал Т-10М и в серию не пошел.

В 40-е и 50-е годы наша 122-мм пушка Д-25 без проблем пробивала броней любых танков вермахта, а позже и НАТО. Однако в 1959 году в США пошел в серию танк М60, а в 1963 году в Англии «Чифтен». Положение изменилось. Калиберные бронейные снаряды пушек Д-25 не пробивали лобовую верхнюю и лобовую башенную броню М60 и «Чифтена», а пушка М62-Т2 — лобовую верхнюю броню этих танков.

С другой стороны, 105-мм пушка М68 танка М60 и 120-мм пушка танка «Чифтен» на всех реальных дистанциях пробивали броню в любых местах танков ИС-2, ИС-3, ИС-4, Т-10 и Т-10М.

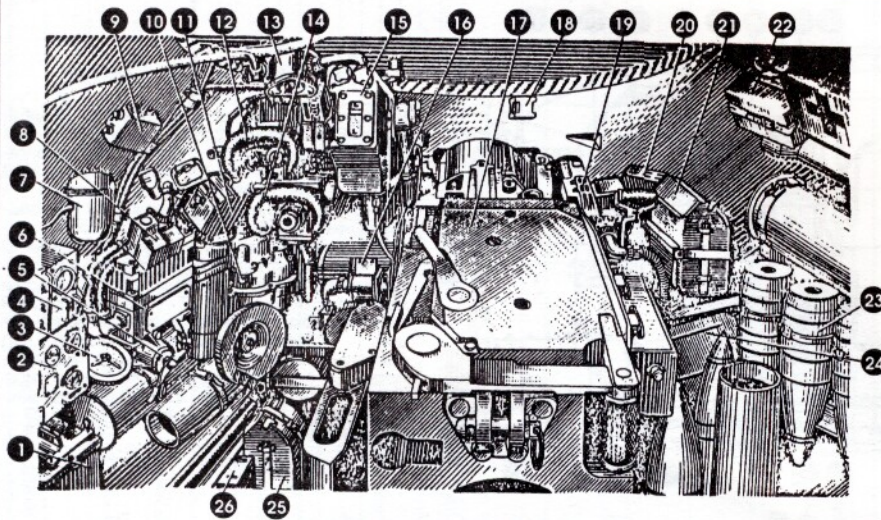
Понятно, что такая ситуация привела советское военное руководство на грань паники. Уже в 1961 году по пла-

ну, утвержденному Министерством обороны и ГКОТ*, были начаты работы по созданию подкалиберных и невращающихся кумулятивных снарядов к пушкам Д-25 и М-62Т2С**. Такие снаряды прошли полигонные испытания в 1963—1964 гг. Во второй половине 60-х годов в боекомплект танковых пушек Д-25Т и М-62Т2С вошли подкалиберные и кумулятивные снаряды. Так, для М-62Т2С выстрел с кумулятивным невращающимся снарядом был принят на вооружение приказом МО от 30 ноября 1964 г. Новый снаряд 122-мм пушек на реальных дистанциях стал пробивать броню всех западных танков. Кстати, вскоре и осколочно-фугасный снаряд ОФ-472 к М-62Т2С стали комплектовать гильзами со сгорающим корпусом и стальным поддоном.

Кроме того, были предприняты попытки установки противотанковых

* Государственный комитет по оборонной технике.

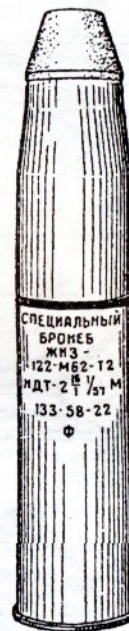
** То же самое происходило и со 100-мм пушкой Д-10Т, которой вооружались наши средние танки, но это уже за рамками нашей статьи.



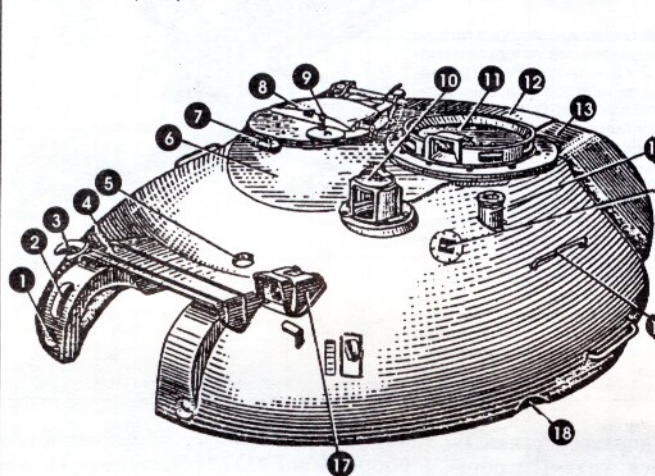
■ Боевое отделение Т-10М

1 — блок питания ночного прицела ТПН-1; 2 — радиостанция; 3 — азимутальный указатель; 4 — щиток электрооборудования башни; 5 — стопор башни; 6 — распределительная коробка К-1; 7 — ввод антенны; 8 — коробка компенсатора; 9 — пульт светового курсоуказателя; 10 — механизм поворота башни; 11 — электроблок прицела Т2С-29; 12 — ночной прицел ТПН-1; 13 — аппарат ТПУ; 14 — прицел Т2С-29; 15 — пополнительный бачок; 16 — подъемный механизм пушки; 17 — пушка М62-Т2; 18 — ограничитель снижения пушки; 19 — спаренный пулемет КПВТ; 20 — преобразователь частоты Т-200Ц; 21 — магазин спаренного пулемета; 22 — ящик с ЗИП прицела Т2С-29; 23 — снарядная каретка; 24 — семисменная гильзовая укладка; 25 — магазин спаренного пулемета; 26 — ящик с прибором ТПБ-51

■ Выстрел с бронебойно-трассирующим тупоголовым снарядом БР-472 (с бронебойным и баллистическим наконечником)

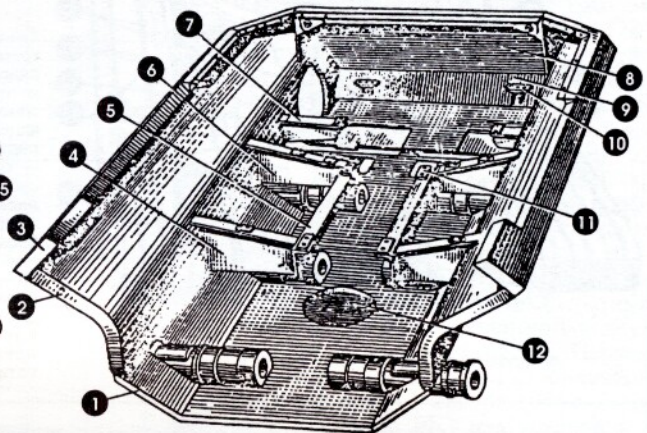


черная полоса обозначает заряд для бронебойного снаряда



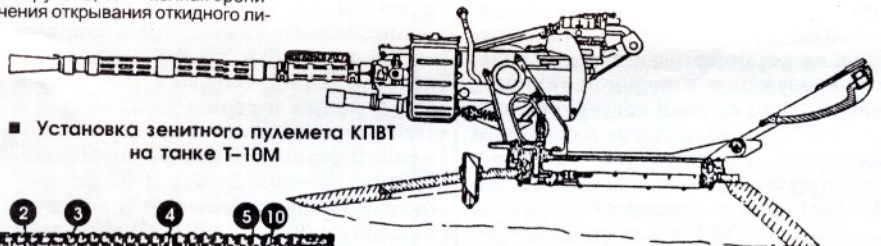
■ Башня танка Т-10М

1 — отверстие для пальца крепления рамки пушки; 2 — окно для пулемета ДШК; 3 — крюк; 4 — дождевой щиток; 5 — отверстие для тяги крепления рамки пушки; 6 — броневой лист крыши башни; 7 — отверстие для установки прибора наблюдения заряжающего ТНП; 8 — крышка люка заряжающего; 9 — рукоятка механизма поворота верхнего погона люка заряжающего; 10 — броневое ограждение прицела ТПН-1; 11 — крышка люка командира люка; 12 — крышка кормового ящика для ЗИП; 13 — кормовой ящик для ЗИП; 14 — стакан антенного ввода; 15 — отверстие для прибора наблюдения ТПБ-51; 16 — поручень; 17 — колпак бронировки прицела Т2С-29; 18 — выемка для обеспечения открывания откидного листа над радиаторами

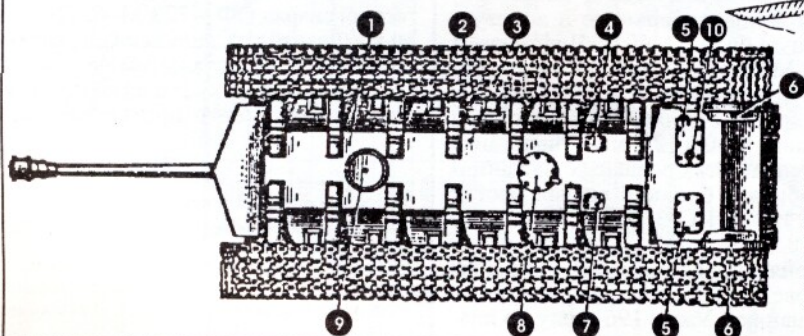


■ Корпус Т-10М (вид на постаменты)

1 — днище; 2 — нижний гнутый бортовой лист; 3 — верхний наклонный бортовой лист; 4 — передний кронштейн постамента двигателя; 5 — продольный угольник постамента двигателя; 6 — задний кронштейн постамента двигателя; 7 — кронштейн крепления коробки передач; 8 — верхний кормовой откидной лист; 9 — нижний кормовой лист; 10 — задний кронштейн крепления коробки передач; 11 — площадка для установки и крепления лапы двигателя; 12 — люк под двигателем

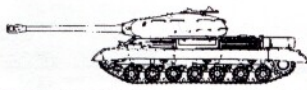


■ Установка зенитного пулемета КПВТ на танке Т-10М

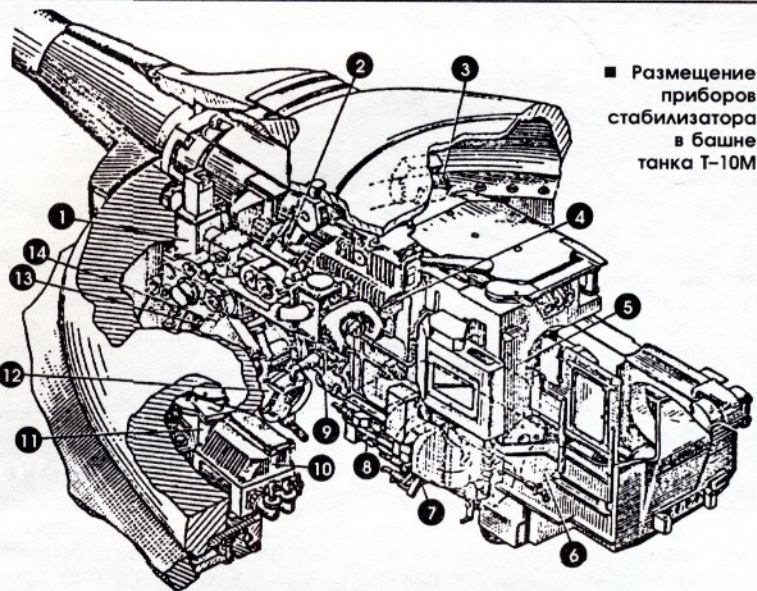
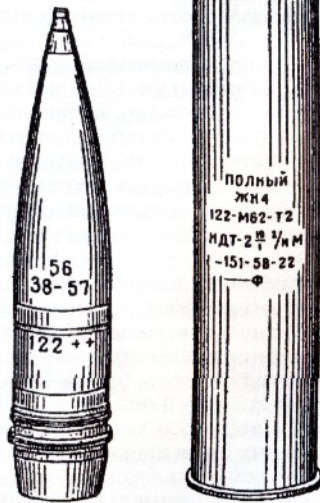


■ Днище корпуса танка Т-10М

1 — днище корпуса; 2 — люк для выхода газов из котла подогревателя; 3 — отверстие для слива горячего из сливного бачка и для слива охлаждающей жидкости; 4 — люк для слива масла из масляного бака; 5 — люки для силовой передачи; 6 — пробки для слива масла из карманов корпуса под бортовыми передачами; 7 — люк для слива горячего; 8 — люк под двигателем; 9 — люк запасного выхода; 10 — лючок для слива масла из ПКП

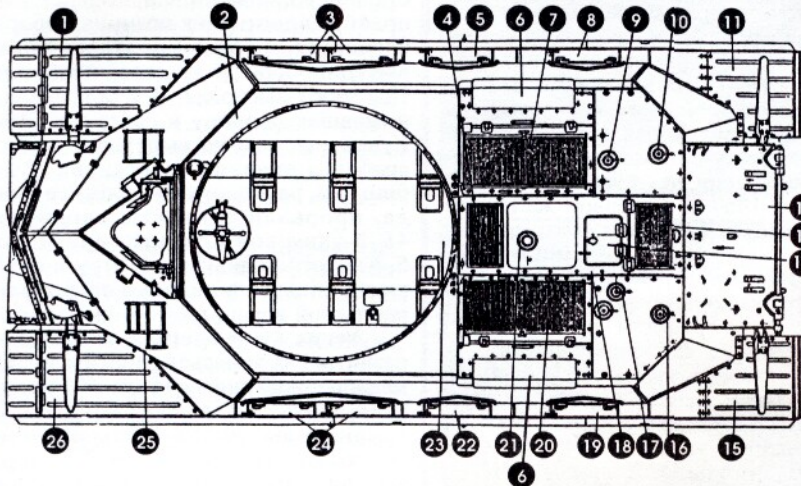


■ Выстрел с осколочно-фугасной гранатой ОФ-472 (дальнебойной формы) с взрывателем РГМ-6



■ Размещение приборов стабилизатора в башне танка Т-10М

1 — прицел Т2С-29; 2 — исполнительный цилиндр; 3 — преобразователь 4 — дополнительный бак; 5 — вторая распределительная коробка (обозначена пунктиром); 6 — электромашинный усилитель (обозначен пунктиром); 7 — гидросилитель; 8 — блок гироскопов; 9 — ограничитель; 10 — первая распределительная коробка; 11 — исполнительный двигатель; 12 — коробка компенсатора; 13 — третья распределительная коробка; 14 — электроблок



■ Корпус (вид сверху) танка Т-10М

1 и 26 — передние грязевые щитки; 2 — подбашенный лист крыши; 3 и 24 — передние ящики ЗИП (бункеры); 4 — окно для впуска в двигатель воздуха летом; 5 и 22 — средние ящики ЗИП (бункеры); 6 — выпускные окна эжекторов; 7 и 20 — сетки окон над радиаторами; 8 и 19 — задние ящики ЗИП (бункеры); 9 — пробки заправочных отверстий над топливными баками; 10 и 16 — пробки отверстий для доступа к регулировочным гайкам тормозных лент; 11 и 15 — задние грязевые щитки; 12 — верхний кормовой откидной лист; 13 — окно впуска воздуха в двигатель зимой; 14 — крышка люка для обслуживания системы смазки; 17 — пробка над масляным щупом; 18 — съемный лист крыши над двигателем; 21 — пробка заправочного отверстия системы охлаждения; 23 — днище корпуса; 25 — крышка люка механика-водителя; 27 — скобы для крепления вертикального щитка; 28 — передний отрагатель

управляемых снарядов (ПТУР) на тяжелые танки.

В 1963 году небольшое число танков Т-10М было доработано ПТУР «Малютка» 9К-14. Стреленная ПУ «Малютка» помещалась снаружи на верхней части башни танка в специальном кожухе. Наведение ракет на цель производилось с помощью штатного танкового прицела. Кроме того, в 1965 году проходил испытания танк Т-10М с башней об.775, стрелявшей ПТУР «Рубин». Башня об.775 была оснащена ствольной 125-мм нарезной пусковой установкой Д-126, разработанной в ОКБ-9. ПТУР «Рубин», разработанный в КБМ, имел полуавтоматическую систему наведения с передачей команд по радиолучу. Кроме того, ПУ Д-126 могла стрелять управляемыми активно-реактивными 125-мм осколочно-фугасными снарядами «БУР». Однако в том же году работы по ПТУР «Рубин» сочли неперспективными и тему закрыли.

Здесь стоит сказать несколько слов и о проекте тяжелого танка с мощной 152-мм пушкой, точнее, о самой пушке, поскольку тяжелый танк 4К3, в отличие от пушки, остался на бумаге. Почти сразу после войны в КБ завода № 172 началось проектирование мощных 152-мм пушек, предназначенных для тяжелых САУ и танков. Технический проект 152-мм танковой пушки М-51 был рассмотрен в ГАУ в июне 1947 года. Письмом от 2 июля 1947 г. ГАУ предложил КБ завода № 172 доработать проект. Доработанный проект был согласован с ЧКЗ и в декабре 1947 г. выслан в ГАУ.

Баллистика М-51 была взята у 152-мм пушки обр.1935 г. (Бр-2). Проектируя пушку М-51, КБ пошло по линии максимальной унификации со 152-мм пушкой М-31, проектируемой для тяжелой САУ.

Чтобы погасить огромную энергию отдачи (1935 тм), был предпринят целый комплекс мер. Так, например, был введен мощный целевой дульный

тормоз, поглощавший до 70% энергии отката. Максимально был увеличен вес откатных частей (до 4405 кг) за счет присоединения к ним четырех цилиндров противоткатных устройств (два накатника и два тормоза отката) и массивного казенника. Кроме того, массивный казенник создавал грузовое уравновешивание ствола. Пушка М-51 имела полуавтоматический горизонтальный клиновой затвор. Досылатель пружинный, взводился при откате. Эжекция производилась автоматически с использованием сжатого воздуха из баллона.

Пушка М-51 была самой мощной танковой пушкой в мире, ее калиберный бронебойный снаряд мог вдребезги разнести любой танк мира, включая современный. Но, увы, под нее не было сделано танка. Повторилась предвоенная история, когда сильнейшая в мире (на 1941 год) 107-мм пушка Грабина ЗИС-6 была готова, а танка под нее не оказалось.

Продолжение следует.



Боевые действия на Сирийском фронте начались одновременно с атакующей линией Барлева. О предстоящей сирийской атаке израильскому командирам сообщили заблаговременно. Командир танкового батальона подполковник Калхали в своих мемуарах пишет, что в 8 часов утра 6 октября он был вызван в штаб, где генерал Януш, командующий группировкой войск на границе с Сирией, сообщил, что после обеда координированными по времени ударами сирийской и египетской армий начнется война. К 12.00 танки были готовы к бою: пополнены запасы горючего и боекомплекта, натянуты маскировочные сети, а экипажи заняли места по боевому расписанию. Для сравнения: арабские комбаты получили приказ о наступлении в 12.00.

В два часа дня после часовой артподготовки сирийские войска перешли линию перемирия, установленную ООН после войны 1967 г. (так называемую «Пурпурную линию») и атаковали укрепления на Голанских высотах в районе Эль-Кунейтры силами трех пехотных, двух танковых дивизий и отдельной танковой бригады. Хотя три дивизии назывались пехотными, в каждой из них имелось по 200 танков. Сирийцам противостояла одна пехотная и одна танковая бригады армии Израеля, а также часть подразделений 7-й танковой бригады. В четырех батальонах 188-й танковой бригады насчитывалось 90—100 танков (в основном — «Центурионы») и 44 105- и 155-мм САУ. Общее число израильских танков на Голанских высотах составило 180—200 машин.

Наступление активно поддерживала сирийская авиация. Только случай спас генерала Яноша, когда четверка МиГов разбомбила штабную колонну БТРов.

Первый натиск израильским танкистам удалось отбить, местами «Центурионы» даже контратаковали сирийцев. Очевидцы сражения отмечали, что сирийцы наступали в «парадном» строю: впереди шли танки, за ними БТР. «Центурионы» 7-й бригады открыли огонь с дальней дистанции, но

точная стрельба израильских танкистов не смогла остановить бронированную армаду. Сирийцы с ходу протаранили первую линию обороны, однако дальше путь тяжелой технике преградил глубокий противотанковый ров. В боевых порядках танков следовали мостовые укладчики МТУ-55, именно на них сосредоточили огонь израильские танки и артиллерия. Сирийские саперы, тем не менее, под ураганным огнем всех видов оружия смогли навести два моста через ров, и танковые бригады вновь рванули вперед. Израильцы предприняли попытку остановить танки с помощью авиации. Безуспешно: шел 1973 год, а не 1967-й. В первом же налете подвижными ЗРК было сбито два самолета, а остальные не смогли прицельно отбомбиться. Все же к исходу первого дня войны израильским танкистам удалось приостановить наступление сирийцев. Поле сражения представляло собой ужасающее зрелище разбитых и сожженных танков и БТРов. Солдаты 7-й израильской бригады под впечатлением увиденного и пережитого назвали то поле «Долиной слез».

Сражение продолжилось ночью. Темнота играла на руку сирийцам, их Т-55 и Т-62 были оснащены приборами ночного видения; экипажи «Центурионов» и «Паттонов» могли полагаться только на осветительные снаряды и ракеты, фары и прожектора. Сначала израильские танкисты вели бой с включенными фарами, но выяснилось, что фары только благоприятствуют действиям сирийцев, демаскируя танки, а

за время полета осветительных ракет командиры израильских танков не успевали отыскать противника и выдать целеуказания наводчикам. После того как в темноте несколько танков наскочили на камни и порвали гусеницы, командир израильской танковой бригады приказал своим машинам оставаться на местах и вести огонь по любым движущимся объектам.

В 22 часа израильский джип, посланный на разведку в «Долину слез», буквально наткнулся на арабскую танковую колонну. К счастью для разведчиков, танкисты их не заметили. Они смогли по радио передать координаты подходившей 81-й танковой бригады, вооруженной, главным образом, Т-62. Через пять минут после обнаружения сирийские танки попали под артиллерийский огонь. Увы, израильцы не смогли использовать свое едва ли не единственное преимущество — высокую точность стрельбы на больших дистанциях. В 7-й танковой бригаде к вечеру осталось всего 35 танков, часть из них была повреждена, к тому же стало темно, и без приборов ночного видения прицельная стрельба стала невозможной. Сирийцы смогли подойти вплотную к позициям обороняющихся, и вновь завязалось танковое единоборство на дистанциях пистолетного выстрела. 7-я бригада, занимавшая оборону к северу от Эль-Кунейтры, смогла выдержать натиск арабов, в то время как позиции 188-й бригады, расположенные южнее города, прорвали танкисты сирийской 46-й танковой бригады, приданной 5-й пехотной дивизии. К утру 7 октября сирийцы вклинились в оборону израильской армии на 4—8 км.

Успех 46-й бригады попытались развить 1-я танковая дивизия и 15-я механизированная бригада. 600 сирийских танков противостояло всего 20 машин разбитой 188-й бригады и не полностью укомплектованной 78-й резервной танковой бригады. Израильцам надо было выиграть день до подхода трех танковых бригад генерала Дэна Ланера. И они смогли продержаться до вечера. Во многом обороняющимся благоприятствовала местность, затруднявшая действия танков. Очень эффективно израильцы использовали для борьбы с сирийской бронетехникой трофейные РПГ-7. В ночь с 7 на 8 октября подошедшим резервам





удалось остановить продвижение сирийских войск. За 7 октября арабы южнее Эль-Кунейтры продвинулись еще на 5—6 км. Это был наибольший успех сирийцев.

Утро 8-го октября не принесло облегчения израильтянам, многие подразделения были близки к панике, часть солдат считала сражение проигранным. Командование прикладывало поистине титанические усилия с целью не дать развалиться обороне. В этот день сирийское командование впервые ввело в бой мотопехоту на БМП-1. Первый опыт применений этих машин оказался неудачным — было много отказов материальной части, а недостаточно обученная пехота не смогла вести бой без спешивания, в результате чего БМП превратилась в обычный БТР для доставки пехоты к линии окопов противника. В ночь на 9-е октября сирийцы бросили все свои силы против остатков 7-й бригады. В атаке приняли участие части 3-й танковой и 7-й пехотной дивизий, а также танковые подразделения элиты сирийской армии — Республиканской гвардии. Гвардейцы имели репутацию умелых и фанатичных солдат, однако ночной бой показал обратное. Основной удар танков Т-55 и Т-62 Республиканской гвардии пришелся во фланг роты «Тигр» 77-го батальона 7-й танковой бригады, имевшей всего семь «Центурионов» и двух пехотных рот. Израильтяне в ночном бою подбили около 30 сирийских танков без существенных потерь со своей стороны.

Последнюю попытку прорвать израильскую оборону арабы предприняли утром 9 октября. В 8.00 на позиции обороняющихся обрушился шквал артиллерийского огня и залпов «Катюш». Одновременно с лобовым и уже ставшим за три предыдущих дня привычным ударом бронетехники, сирийцы попытались осуществить «вертикальный охват». Семь вертолетов Ми-8 предприняли попытку высадить десант в тылу израильских позиций. Три вертолета были сбиты на подлете к месту десантирования, причем одна машина была уничтожена 105-мм снарядом, выпущенным из орудия «Центуриона». Четыре вертолета смогли высадить сирийских «коммандос», основной задачей которых было уничтожение танков с тыла. Совершенно случайно в месте высадки оказался разведывательный отряд «Саерет Хативатит» 7-й танковой бригады под командованием капитана Ури Каршани. Разведчики осуществляли эвакуацию раненых с переднего края. В жестокой рукопашной схватке сирийские «коммандос» были разбиты, правда, и израильский разведотряд де-факто прекратил существование. Угроза танкам 7-й бригады с тыла была ликвидирована.

Главный удар наносили около 100 танков, его острие пришлось на 77-й танковый батальон под командованием подполковника Кахалани, в котором осталось всего шесть исправных машин. Сирийцам наконец-то удалось захватить несколько господствующих над полем боя высот, при этом 77-й батальон попал в окружение. В это же

время «Тигры» капитана Замира, имея всего по два снаряда на танк, пытались отразить удар атакующей вдоль дамасского шоссе мото-механизированной группы. Очень скоро уже вся 7-я танковая бригада попала в окружение. Тем не менее, танкисты продолжали отчаянно сопротивляться. В результате управляемое, по крайней мере, с сирийской стороны сражение распалось на массу неконтролируемых поединков, в которых решающую роль играли выучка экипажей и крепость их нервов.

К вечеру 9 октября уцелевшие танки 7-й бригады пошли в последнюю

ли бригада остановила продвижение сирийцев. 188-я резервная бригада потеряла техники меньше, чем 7-я, но убыль личного состава была выше — за четыре дня боев в бригаде вышло из строя 90% офицеров.

Иначе в этот критический день 9 октября развивались события южнее Эль-Кунейтры. Здесь израильтяне смогли взять инициативу в свои руки: части подошедших 4-й, 9-й и 679-й резервных танковых бригад контратаковали подразделения сирийской 9-й пехотной дивизии. Атака была отбита с большими потерями для израильтян

■ Оставленный экипажем ПТ-76 сирийской армии на Голанских высотах



■ Подбитые израильские «Центурионы» в «Долине слез»

самоубийственную контратаку против 7-й сирийской пехотной дивизии. Казалось, что с ними будет покончено, но очень вовремя и совершенно неожиданно для сирийцев подоспели 30 «Центурионов» из 188-й бригады (это было все, что осталось от бригады). Израильские танкисты с ходу расстреляли 22 арабских танка и переломили ход боя. Через час после вступления в бой танков 188-й бригады арабы начали отходить. Командующий Сирийским фронтом генерал Янош радировал своим танкистам: «Вы спасли народ Израиля». Он был прав: судьба страны решилась 9 октября на Голанских высотах. Сирийцам нехватало чуть-чуть удачи и чуть-чуть резервов.

В «Долине слез» 7-я бригада потеряла 98 «Центурионов» из 105 (по другим данным — 73), но смогла уничтожить 230 арабских танков и более 200 БТР и БМП. Ценой собственной гибели

и они ввели в бой танки 205-й резервной бригады.

Танковое сражение в районе селения Рамат-Магшимм взывало к памяти боев второй мировой войны не только своим накалом, но и техникой, которая принимала в нем участие. 205-я бригада имела на вооружении пусть модернизированные, но все же «Шерманы» (М-51), противотанковые батареи 7-й пехотной дивизии — СУ-100. Израильтяне медленно, но верно теснили арабов, и к исходу дня вышли на подступы к узлу дорог и важному опорному пункту сирийцев Хуссейния. Хуссейния стала таким же местом притяжения бронетехники с обеих сторон, как несколькими днями ранее в «Долине слез». И израильтяне, и арабы перебросили сюда по две танковых бригады. Танковое сражение закончилось в пользу израильтян.

К середине дня 10 октября израиль-

ские войска вышли на линию перемирия на всем ее протяжении, и в боях на Сирийском фронте наступило относительное затишье. Обе стороны перегруппировывали силы и пополняли резервами свои войска. Этот день знаменателен тем, что в войну на стороне арабов вступили Ирак и Иордания. В спешном порядке 350 иракских танков и 18 000 солдат направились на Голанские высоты; Иордания перебросила в Сирию свою элитную 40-ю танковую бригаду.

Поздней ночью в Тель-Авиве высокие государственные чины решили, как дальше воевать на Сирийском фронте. Министр обороны Моше Даян

да танки вышли на подступы к опорному пункту Мазрат-Бейт-Джан. Два израильских танковых батальона попали под комбинированный удар авиации и артиллерии, после чего их с фланга атаковали сирийские танки. Сражение продолжалось шесть часов, до наступления темноты, и возобновилось с рассветом. К 13 часам 12 октября израильские захватили Мазрат-Бейт-Джан.

Южнее 7-й бригады, вдоль шоссе Эль-Кунейтра-Дамаск, нанесли удар танкисты 188-й резервной бригады в составе 24-го угдата генерал-майора Ланера (в угдат входили также подразделения 19-й, 20-й и 78-й танковых бригад). Арабские позиции вдоль этой

попытались обойти позиции сирийцев, обороняющих Тель-Шамс. Расчеты «Малютки» были начеку: они подбили восемнадцать израильских машин. Командир батальона подполковник Бен-Ханан был тяжело ранен, и его пришлось эвакуировать в тыл. С поля боя его вынесли разведчики капитана Янана Нетаньяху, убитого три года спустя во время легендарного рейда «коммандос» в Эттенбе.

Танковая атака на Тель-Шамс с юга оказалась бесполезной, в то время как к вечеру 12 октября парашютисты 31-й воздушно-десантной бригады, входившей в угдат «Рафул», захватили арабский опорный пункт, потеряв всего четырех человек ранеными.

Однако танки угдата «Рафул» несли тяжелейшие потери: всего за час 25 машин 17-й танковой бригады было сожжено сирийскими расчетами ПТУР. Израильское наступление после первых успехов захлебывалось. Командованию стало ясно, что оно рискует получить вторую «Долину слез», и поэтому необходимо менять тактику. Противоборство танков пришлось на смену противоборство танков и ракет. Уже во второй половине дня 12 октября в первом эшелоне израильских войск в атаку пошли не танки, а пехота и воздушно-десантные батальоны. Смена тактики быстро принесла успех. Успешное продвижение наступающих войск вкупе с удачным налетом авиации на штаб-квартиру сирийского командования резко изменило ситуацию. Арабы попробовали добиться психологического воздействия на Израиль, обстреляв баллистическими ракетами комплекса «Луна» израильские поселения в Гали-



■ Экипаж «Центуриона» на отдыхе

резко возражал против вторжения на территорию Сирии, опасаясь возможного прямого военного вмешательства Советского Союза. Начальник генерального штаба генерал-лейтенант Давид Элазар стоял за контратаку на глубину примерно 22 км с целью разгрома сирийской группировки. Решающим стало мнение премьер-министра Голды Меир, присоединившейся к начальнику генштаба. Наступление назначили на 11.00 11 октября.

Израильцы всего за один день смогли восстановить боевую мощь 7-й бригады. В ней собрали все уцелевшие танки, а также придали свежий резервный батальон; в результате к утру 11 октября имелось четыре полностью укомплектованных танковых батальона.

Как и намечалось, в 11 часов под прикрытием артиллерии и авиации танки Кахалани первыми пересекли «Пурпурную линию». Угдат «Рафул», главную силу которого составляли танкисты 7-й, 17-й и 679-й бригад, атаковал вдоль дороги Шамс-Мазрат-Бейт-Джан. Теперь перед израильцами встали проблемы, ранее отравлявшие жизнь арабским танкистам — минные поля, скалистая местность, противотанковая оборона. Удар пришелся по позициям 68-й пехотной бригады 7-й сирийской пехотной дивизии. Арабы не ожидали атаки и вначале растерялись, не оказав серьезного сопротивления. Ожесточенный бой начался, только ког-



■ Израильский «Центурион», выведенный из строя ПТУР «Малютка»

дороги были укреплены значительно лучше, чем позиции в полосе наступления 7-й бригады. Наступающие танки напорлись на хорошо подготовленную оборону и попали под массированный огонь ПТУР «Малютка», запускаемых как с БРДМ, так и из хорошо замаскированных позиций спешными расчетами. Данные о потерях 24-го угдата в этом бою отсутствуют, однако израильский автор оценил их как «очень большие». К концу дня сирийцам с помощью авиации и расчетов ПТУР удалось остановить наступление израильцев. Израильское командование приняло решение сместить направление удара к северу и попытаться захватить Тель-Шамс. Утром 12 октября 20 танков 82-го батальона 188-й бригады

лее. К исходу дня израильские войска продвинулись на 10—20 км в глубь Сирии; сирийские войска на отдельных участках были опрокинуты. Дорога на Дамаск была открыта.

Дамаск спасли иракцы. Вечером 12 октября иракская танковая дивизия с марша атаковала 9-ю и 679-ю танковые бригады армии обороны Израиля. Это был первый бой иракских танков за всю историю вооруженных сил страны. Неопытные экипажи попали под прицельный огонь пушек «Центурионов» и «Шерманов», их опытные стрелки подбили около 80 иракских танков (по другим данным — 120). Практически, дивизия была уничтожена, однако сумела задержать наступление и сбить атакующий порыв израиль-



■ «Центурион» после детонации боекомплекта

тян. Наступающие войска устали, горючее и боеприпасы для танков были на исходе. На фронте установилось затишье до 16 октября.

Утром 16 октября в атаку пошли арабы: 40-я танковая бригада вооруженных сил Иордании, поддерживаемая 5-й сирийской пехотной дивизией. По иронии судьбы именно 5-я дивизия вела тяжелейшие бои с 40-й бригадой во время сирийского вторжения в Иорданию в сентябре 1970 г. Сей факт не мог не сказаться на координации действий союзников. После потери 28 «Паттонов» иорданцы откатились на исходные позиции, а сирийцы не смогли поддержать их огнем.

Командование армии обороны Израиля отказалось от штурма Дамаска из-за опасения тяжелых потерь (сирийцы уже доказали свое умение воевать) и возможной негативной реакции ООН. Израильцы перешли к обороне. Между 17 и 22 октября остатки 1-й сирийской, 3-й иракской танковых дивизий и 40-й иорданской бригады предпринимали ежедневные вялые и безуспешные атаки на позиции угдатов. Исключением стал семичасовой бой 20 октября, когда в атаке приняли участие 120 танков. 20 октября Израиль и Сирия под давлением ООН согласились на перемирие, однако артиллерийские и танковые дуэли продолжались вплоть до окончания войны. Израильские источники сообщают, что в них с арабской стороны принимали участие кубинские танкисты.

По данным министерства обороны Израиля собственные потери на сирийском фронте составили 772 человека убитыми и 2453 ранеными. Из 250 подбитых израильских танков 150 удалось впоследствии ввести в строй. Потери Сирии и ее союзников — 3612 человек убитыми, 6900 — ранеными и 1500 подбитых танков.

Опять, как и после шестидневной войны, обе стороны полностью истощили свои армии. В частности, полностью было выведены из строя более 50% единиц бронетанковой техники. Вооруженные силы вновь предстояло воссоздавать.

В послевоенные годы танковые бригады Израиля получили на вооружение первые танки отечественной конструкции «Меркава». Рассказ об этой машине — тема отдельной статьи. Первыми в мире израильцы разработали динамическую броню, применение которой намного уменьшало веро-

ятность поражения танка снарядами и управляемыми ракетами. Блоки динамической защиты «Блэйзер» были установлены на большую часть «Центурионов», М48 и М60.

Сирия по-прежнему ориентировалась в закупках военной техники на СССР. Из Союза были получены танки Т-72, по мнению многих танкистов, — лучшие в мире.

А вот Египет сменил приоритеты. Президент Садат заключил мир с Израилем; египетские военные начали тесно сотрудничать с США и странами НАТО. Из-за океана были получены танки М60, а впоследствии и новейшие М1 «Абрамс». Модернизацию прошли имевшиеся на вооружение Т-54 и Т-62; на них были установлены английские орудия L7, дымовые гранатометы, усовершенствована система управления огнем.

Говоря об участии танков в арабо-израильских войнах в целом, необходимо отметить примерно равные потери в танках с обеих сторон. Всего в пяти арабо-израильских войнах с обеих сторон принимали участие около 32 тысяч танков, 4200 из них были подбиты или полностью выведены из строя. Так, в войне 1967 года (по западным данным) арабы потеряли 1100 танков, Израиль — 900 (соотношение потерь 1:1,2); в войне 1973 года — арабы потеряли 2400 машин, Израиль — 2500 (примерно 1:1), в войне 1982 года 250 к 450 (соотношение 1:1,8).*

* Вопрос о потерях — наиболее болезненный и наиболее спорный. Приведенные здесь данные взяты из авторитетного журнала «Интернешнл Дифенс Ревью» № 7 за 1986 год. Следует обратить внимание на то, что потери Израиля в войне указаны в 2400 танков, в то время как общее число танков в армии обороны перед началом войны составляло порядка 1700 машин. Американский журнал «Нэйшнл Дифенс» определил по горячим следам в номере за май-июнь 1974 г. израильские потери в танках в 420 единиц. В книге «Современные танки» Б.С. Сафонова и В.И. Мураховского написано, что «потери составили не менее половины имевшихся танков», то есть порядка 850 машин. Столь существенное расхождение в цифрах израильских потерь может быть объяснено тем, что поле боя осталось за израильскими войсками, и их ремонтные подразделения получили возможность восстановить поврежденные машины, как свои, так и арабские, благо опыт эксплуатации в армии Израиля танков Т-55 и ТТ-76 уже имелся. По воспоминаниям советских советников в Сирии, зачастую арабские танки ремонтировались, что называется, «на коленке», и тут же вступали в бой уже на стороне Израиля. Таким образом, разница в цифрах израильских потерь, приводимых в различных источниках, может объясняться различными методиками подсчета — все подбитые танки или только безвозвратные потери, только собственно израильская бронетехника, или с учетом трофеев. В любом случае, к численному выражению израильского успеха в танковых боях надо относиться осторожно. Качественно оценить потери сторон можно сравним приведенные выше данные (пусть неполные и спорные, но все же лучше, чем никакие) о потерях с данными о численности танков армий стран Ближнего Востока, опубликованными Американским институтом публичных политических исследований, см. таблицу. Данные о количестве танков приведены по состоянию на 30 июня 1968 г. и 30 июня 1973 г. Стоит отметить, что и сведения о численности бронетанковых подразделений в различных источниках весьма отличаются. К примеру, в данном случае весьма подозрительно выглядел факт резкого увеличения количества Т-34 в египетской армии, а десять Т-62 в 1973 году по данным американцев никак не соответствуют 400 машинам.

На фоне тотального проигрыша борьбы за господство в воздухе (особенно в войне 1967 года) эти цифры впечатляют. Необходимо также учитывать, что значительная часть арабских танков была уничтожена авиацией, таким образом, соотношение чистых потерь танки против танков будет явно в пользу арабов, что полностью развеивает миф о техническом превосходстве западных боевых машин. Хуже подготовленные танкисты Сирии, Египта, Ирака на Т-54, Т-62 и Т-72 смогли выиграть противоборство с «Центурионами», «Супер Шерманами», М60 и «Меркавами».

Автор выражает благодарность за предоставленные материалы В.У. Дайрабаеву.

** От редакции. Этой публикацией мы заканчиваем цикл статей о противоборстве бронетехники в ходе ближневосточных войн 1956—1973 гг. В дальнейшем в нашем журнале будут освещены некоторые аспекты применения танков в других послевоенных конфликтах, в частности, в ближайших номерах мы представим вам материалы о событиях в Ливане в 1982 году.

	1968 г.	1973 г.
Египет		
ИС-3	20	50
Т-62	—	10
Т-54/55	250	1500
Т-34	70	400
ТТ-76	—	100
«Центурион» Mk.3	30	—
Сирия		
ИС-3	—	50
Т-54/55	150	900
Т-34	200	240
ТТ-76	—	?
танки вермахта	50	—
Иордания		
М60	—	14
М47/48	50	190
«Центурион»	50	140
Израиль		
М60	—	?
М48	225	450
«Центурион»	250	950
«Ишер/Супер Шерман»	175	200
АМХ-13	140	—
ТТ-67	—	100
Т-54	200	—

● Познакомиться с танками австралийцам довелось почти одновременно с англичанами, когда их пехота поддерживала английские Mk.V на полях сражений первой мировой войны. Чтобы напомнить о тех героических днях, австралийцы в начале 80-х годов сняли даже целый сериал «Анзак», где действовал такой Mk.V — «реплика», сделанный из бульдозера. Новодел произвел настолько сильное впечатление, что в 1984 году его поместили в австралийский танковый музей в штате Виктория (см. «ТiВ» №10/98), а силуэт Mk.V с тех давних пор украшает собой эмблему Королевского Австралийского танкового корпуса.

пехотном транспортере и легком башенном банке в качестве основной боевой машины. С этой целью в Англии были заказаны легкие танки Mk.VIA, в 1936 году поступившие на вооружение 1-й легкой танковой роты в Сиднее и 2-й — в Мельбурне. Данные машины очень понравились австралийцам, поскольку развивали скорость до 56 км/ч на хорошей дороге, а австралийцы так же, как и русские, очень любят быструю езду.

С началом второй мировой войны австралийские танковые части, называвшиеся кавалерийскими, имея на вооружении танки Mk.VIB, действовали на Ближнем Востоке, в Ливийской пустыне, в Сирии и на Кипре.

рывалось и грузовое отделение и место водителя.

В это же время австралийцы начали производить и свою собственную бронетехнику. В 1940 году в городе Ньюпорт, штат Виктория, в Викторианских железнодорожных мастерских начался выпуск гусеничных БТР «Брен Керриер №1» (LP-1), специально приспособленных англичанами к местным условиям и оснащенных канадскими автомобильными двигателями. В отличие от своего британского аналога, управление машиной осуществлялось при помощи рычагов, а не штурвалом. Отсутствовал и экстравагантный механизм искривления гусеничных лент, имевшийся на английских машинах, поэтому повороты транспортера осуществлялись путем торможения одной из гусениц.

Всего их было произведено 160, из которых 50 машин были направлены на Ближний Восток. В небольших количествах они воювали на территории Греции в 1941 году, а также в Малайе в 1941—1942 гг., но, в основном, их использовали для обучения в танковых подразделениях вплоть до 1943 года.

На смену этой машине пришел БТР №2А (LP-2А), производившийся в Австралии уже целым рядом автомобильных и железнодорожных компаний. Впервые на этих машинах со сварным корпусом использовалась австралийская броня марки АВР-3. Особенности ходовой части английских транспортеров на этих машинах все-таки сохранили, благодаря чему, плавно изгибаясь, гусеничные ленты обеспечивали машине возможность делать повороты с большим радиусом. Эти БТР использовались также на Ближнем Востоке, а кроме того, пехотными подразделениями на Новой Гвинее. В кавалерийских частях их применяли в качестве разведывательных машин, самоходных минометов и огнеметов, которые на Новой Гвинее использовались против японских ДОТов и ДЗОТов. Впрочем, в этом качестве они показали себя пло-



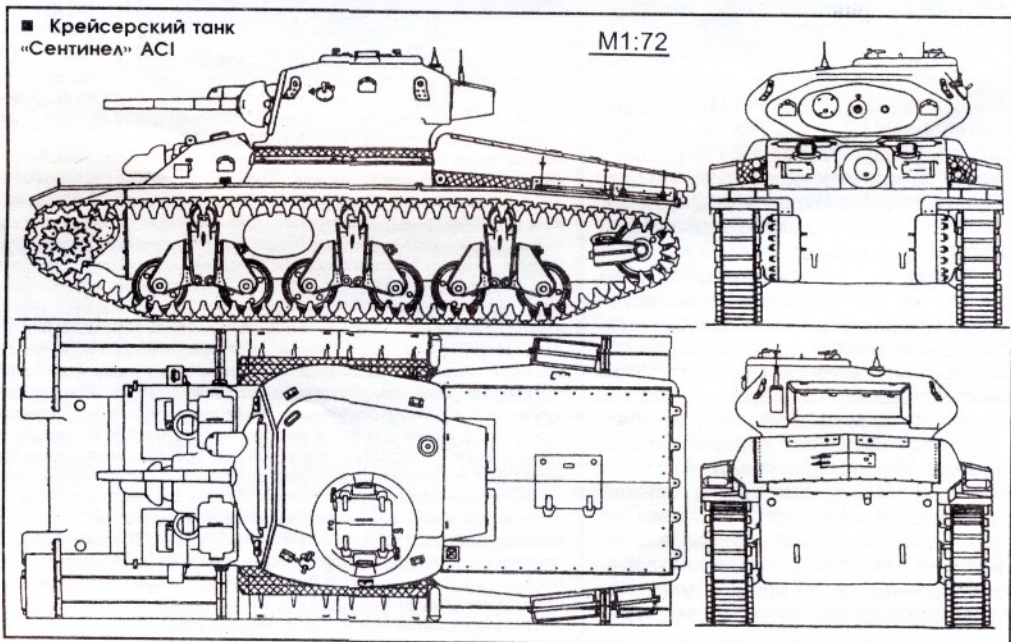
БРОНЯ СТРАНЫ КЕНГУРУ

Вячеслав Шпаковский

Совершенно очевидно, что в 20-е годы на Австралию никто нападать не собирался, поэтому для обороны танки ей не требовались. Но в расчете на перспективу было решено создать собственный танковый корпус в 1926 году. Два офицера были отправлены на учебу в Англию, а на следующий год заказали и танки, которые прибыли в Австралию в 1929 году. Это были английские «Виккерс Мидиум» Mk.II (Special), отличавшиеся от английской версии отсутствием командирской башенки и наличием пулемета «Виккерс» справа от орудия. Они использовались в первой секции Австралийского танкового корпуса с 1930 по 1940 год, а затем попали на учебную базу БТТ в Пуккапунуал, где в качестве учебных их применяли даже после войны!

После испытаний, проведенных в Англии в 1927 году, на которых присутствовали австралийские военные, было решено, что австралийская армия нуждается в двух видах бронетехники: открытом сверху

Такое же шасси имели и разработанные на фирме Карден-Лойд гусеничные транспортеры «Слэйв», поступившие в Австралию в 1940—1941 гг. в количестве 50 экземпляров. Особенностью этих машин было то, что сверху они имели тент, которым зак-



хо, поскольку не были приспособлены к специфическим условиям войны в джунглях, а их экипажи, не имея прикрытия, несли большие потери от огня снайперов.

Всего было выпущено около 5000 машин этого типа. Австралийские части применяли их во время оккупации Японии, а также в начальный период Корейской войны. В качестве учебных машин они использовались до 1955 года.

На базе этой машины выпускалась и первая австралийская САУ, разработанная и строящаяся компанией «Метрополитан Гэс оф Фицрой», штат Виктория, по предложению Директората по выпуску бронетанковой техники. Корпус БТР был удлинен, а на тумбе за щитом устанавливалось 40-мм орудие английского образца, которое в принципе могло поворачиваться на 360°. Во время испытаний выяснилось, что в качестве устойчивой орудийной платформы машина удалась, но, тем не менее, их выпустили около 200 штук и применяли, в основном, для учебных целей. 400 машин такой конструкции, но вооруженных 81-мм минометами на поворотной платформе в 1944 году было изготовлено для армии гоминьдановского Китая. В джунглях Новой Гвинеи применять открытые сверху боевые машины оказалось нецелесообразно.

В то же время чисто вездеходная машина, пусть даже и открытая сверху, в джунглях была очень нужна, и австралийцы такую машину сделали, присвоив ей марку GS. Это был гусеничный вездеход, который мог перевозить одну тонну груза с экипажем из одного водителя. Машина была в состоянии буксировать 76-мм противотанковую пушку или же 87,6-мм гаубицу и по-

В конце 1941 года угроза японского вторжения в Австралию настолько возросла, что австралийские военные обратили на танки самое пристальное внимание. Было решено выпускать свой собственный средний танк, который бы превосходил любые аналогичные машины японцев. Правда, тут же выяснилось, что австралийские заводы пока еще не готовы к производству достаточно качественной брони, так что работы по первому австралийскому танку оригинальной конструкции были начаты только в 1942 году. Танк полу-

нем имелись массивные бронемаски. Танков АСІ было выпущено всего 69 штук, включая три прототипа, после чего австралийцы занялись разработкой усовершенствованной модели. Лобовой лист на АСІІ сделали гладким, а пулемет в бронемаске убрали. Вместо 40-мм пушки установили 87,6-мм короткую гаубицу, сначала одну, а потом даже два орудия рядом. Но «спарка» из пушек оказалась довольно неудобной в эксплуатации, и на свою последнюю модификацию АСІІІ они поставили длинноствольное 76-мм орудие. С ним



■ Крейсерский танк «Сентинел»

чил обозначение «крейсерский танк АСІ«Сентинел», что в переводе на русский язык означает «часовой».

Австралийцам удалось изготовить для этого танка литой корпус и башню.

«Сентинел» превосходил в 1943 году другие аналогичные танки союзников, из-за чего, собственно говоря, света и не увидел.

Причина проста. Опасность японского вторжения в это время сильно уменьшилась, а американцы, которые собирались начать широкомасштабные поставки своей бронетехники по ленд-лизу, такая конкуренция совсем не улыбалась. Понятно, что австралийцы выбрали все-таки танки ленд-лиза, но нельзя не отметить, что не имевшие ни опыта, ни базы австралийские конструкторы сумели создать танк более скоростной, сильнее вооруженный и более низкий по высоте, нежели американский «Шерман». К недостаткам танка «Сентинел» следует отнести плохую работу вентиляции и перегрев двигателя.

Другим оригинальным образцом бронетехники, выпуск которого был налажен в Австралии, явился броневомобиль-разведчик «Динго». Производство было начато на одном из фордовских заводов в 1942 году, причем всего было выпущено 245 машин этого типа. Экипаж из двух человек на этой машине располагался в открытой сверху рубке. Пулемет «Брен» устанавливался между наблюдателем и водителем, и чтобы стрелять из него, лобовой лист имел специальную амбразуру, закрывавшуюся бронекрышкой. Эти машины использовались в 1-й австралийской бронетанковой дивизии в раз-



■ Крейсерский танк Mk. VI «Крусейдер» Mk. I

результатам испытаний показала себя идеальным транспортом для войны в джунглях. Но так как проект поступил на реализацию уже в конце войны, то кроме нескольких предсерийных образцов таких машин в Австралии больше не выпускали.

Ходовая часть в целом соответствовала американскому танку М3, но подвеска была выполнена по типу подвески французского танка «Гочкис» Н35. Танк имел 40-мм английскую пушку и два пулемета «Виккерс» с водяным охлаждением, для размещения которых на



■ Бронеавтомобиль «Стагхунд»



■ Пехотный танк Mk.II «Матильда». Танк вооружен 76-мм гаубицей в башне. Вокруг башни виден броневый барбет, также обращают на себя внимание откидные бронеколпаки над гусеницами



■ Один из немногих танков, потерянных австралийцами

дера», то его подвела система охлаждения двигателя, из-за дефектов которой все выпущенные танки этого типа использовались в Англии исключительно в качестве учебных. Однако иметь учебный парк из дефектных машин показалось англичанам не слишком разумным, и часть из них они переделали в танки-мостоукладчики, имевшие раскладывающийся мостовой пролет типа «ножницы». В таком качестве шасси «Ковенантеров» еще можно было использовать. В 1943 году австралийцы получили восемь таких машин, которые использовали в боях на острове Бугенвиль и в некоторых других местах.

Танки Mk.VIII «Кромвель» Mk.I в единичных экземплярах оказались в Австралии в 1943 году, причем использовались только в качестве учебных машин в танковой школе в Пук-капунаул.

Зато пехотный танк Mk.II «Матильда» именно на австралийской земле пережил свое второе рождение. Причиной подобного явления стали особенности войны в джунглях Новой Гвинеи. В 1941—1942 г. австралийские войска на этом театре войны использовали, в основном, американские средние танки М3 и легкие М3 «Стюарт», впрочем, без особых успехов. И тот, и другой мало подходили для непосредственной поддержки пехоты, в то время как их вооружение оказалось неэффективным. Требовался хорошо бронированный танк, способный «выжигать японцев из их лисьих нор и окопов», а также действовать против бункеров, которые у японцев были хорошо замаскированы. Таким образом, орудия мощнее 40-мм английской пушки для этих танков были не нужны, а кроме того, главным оружием таких танков должен был стать огнемёт.

Первая партия танков «Матильда» в количестве 140 штук прибыла из Англии в Австралию в июле 1942 г. Затем, в августе 1943 г., поступило еще 238 танков. Тогда же попали в Австралию и 33 танка «тесной поддержки», вооружившиеся 76-мм короткими гаубицами вместо 40-мм орудий. Танки «тесной поддержки» обычно двигались впереди колонны и вели обстрел целей фугасными и зажигательными снарядами, выжигали растительность и уничтожали маскировку японских ДОТов, после чего к ним подходил танк с 40-мм орудием и в упор расстреливал бронеколпаки.

Одним из недостатков 40-мм орудий стало отсутствие в его боекомплекте фугасных снарядов, которые австралийцам пришлось разрабатывать и запускать в производство самостоятельно.

Пехотные огнемёты в условиях джунглей также были весьма эффективны, но огнемётчики несли большие потери. Было признано, что наиболее верным решением по борьбе против японских укреплений будет установка огнемёта на такой хорошо защищенный танк, как «Матильда». Заряжающего-радиста убрали, а вместо него

ведывательных подразделениях в 1942—1944 гг.

На вооружении 9-го австралийского полка в июле—октябре 1942 г. находились английские крейсерские танки Mk.VI «Крусейдер» Mk.I, участвовавшие в битве при Эль-Аламейне и имев-

шие 40-мм пушку и два пулемета «Беса», один из которых размещался в небольшой башенке рядом с местом водителя.

Что же касается его предшественника — танка «Ковенантер», имевшего башню, идентичную башне «Крусей-

расположили бак на 150 галлонов загущенной огнесмеси, причем еще 100 галлонов располагались в сбрасываемом баке на корме.

Всего в огнемётные танки переделали 25 машин, получивших обозначение «Матильда Фрог» Mk.I. Теперь «Фрог» (что в переводе на русский значит «лягушка») мог выбрасывать огнесмесь на расстояние от 80 до 125 м (хотя на практике и выходило ровно в половину меньше), а его броня не пробивалась ни одним из японских противотанковых орудий!

Чтобы еще больше обезопасить свои танки от снарядов японских орудий, которые очень часто открывали огонь из-за засад практически в упор (при этом японские артиллеристы, в первую очередь, стреляли в гусеницы и под башню), австралийские инженеры усилили защиту гусениц при помощи литых П-образных щитков, закрывавших их спереди, а погон башни защитили наваркой броневого брестера по всему периметру вокруг нее в обе стороны от люка водителя.

Несколько танков австралийцы оснастили бульдозерным отвалом, после чего решили поставить на них еще и противолодочный бомбомет «Хеджхог» («Еж»), соответственно доработав его для применения на суше. По сути дела это был нормальный пушечный танк, у которого на корме устанавливался бронированный пакет направляющих для семи реактивных бомб. Вес одной такой бомбы достигал 28,5 кг, при этом вес взрывчатки «торпекс» достигал 16 кг. Обычная дальность стрельбы достигала 200 м, а с двигателем большей мощности — 300 м. Подъемом пакета управлял водитель, имевший два индикатора, по которым он сообщал командиру о принятом угле возвышения. После выстрела первым снарядом командир корректировал наводку и мог вести уже залповый огонь. Чтобы защитить антенну танка от повреждения пролетающими снарядами, бомбу №5 можно было выстрелить только развернув башню с антенной в противоположную сторону. Всего, таким образом, переоборудовали шесть танков, которые в составе 4-й танковой бригады отправили на остров Бугенвиль. Однако прибыли они туда слишком поздно и никакого участия в боях принять не успели.

Сами австралийцы считали, что если бы их британские коллеги, сражавшиеся на танках «Матильда» в джунглях, они бы не поверили собственным глазам. «Мы не смогли бы выиграть кампанию на Новой Гвинее, если бы не танки «Матильда» — неоднократно заявляли воевавшие в этих местах танкисты страны кенгуру.

Когда после войны в Австралии были сформированы Гражданские вооруженные силы (1948 год), ставшие аналогом британской территориальной армии, на вооружение их 1-й танковой бригады поступили танки «Матильда», использовавшиеся для обучения танкистов вплоть до 1955 года, когда их заменили на танки «Центурион».



■ «Центурион» армии Австралии

Еще одним британским танком, оказавшимся неплохой машиной для войны в джунглях Новой Гвинеи в 1944—1945 гг. стал пехотный танк Mk.IV «Черчилль» Mk.VII, вооруженный 75-мм орудием. Более 50 танков этого типа находились в Австралии на вооружении 1-го бронетанкового полка с конца войны и вплоть до того, как их заменили новые «Центурионы». В особенности хорошо зарекомендовали себя огнемётные танки «Черчилль крокодил», имевшие запас огнесмеси в бронированном прицепе, которого хватало на 100 секунд стрельбы короткими залпами. Дальность огнемётания при этом могла составлять от 100 до 200 м.

«Центурион» — первый британский «универсальный танк» поступил на вооружение австралийской армии в 1951 году и прослужил в ней до 1977 года, когда на смену ему пришли западногерманские танки «Леопард». Австралийские танки Mk.V/I «Центурион», сражавшиеся во Вьетнаме, имели дополнительное бронирование корпуса толщиной 50 мм и запасной топливный бак объемом 100 л на корме. Многие

танки этого типа, воевавшие во Вьетнаме, оборудовались бульдозерными отвалами, чтобы иметь возможность расчищать дороги в джунглях. На их базе строились танки-мостоукладчики, также использовавшиеся в Южном Вьетнаме, и ремонтно-эвакуационные машины Mk.I и Mk.II.

Британские бронеавтомобили Mk.I «Феррет» поступили на вооружение австралийской армии в 1953 году. Это была небольшая верткая машина с пулеметом в открытой сверху рубке. Машины модификации Mk.II отличалась только тем, что пулемет на ней устанавливался в башне. Они находились на службе вплоть до 1971 года, а в более позднее время на некоторых из БА на башне монтировались контейнеры с противотанковыми ракетами «Энтак» производства Франции.

В 1952 году в Австралию начались поставки английского трехосного БТР «Сарацин», не пользовавшегося, однако, в австралийской армии большой популярностью. В качестве машин «огневой поддержки» использовался тяжелый пушечный бронеавтомобиль Mk.II «Саладин», имевший с «Сарацином»



■ Боевая машина LAV-25



■ Австралийские БТР М113А1 на маневрах в Буше

одинаковое шасси. «Саладин» оснащался 76-мм орудием с укороченным откатом L5A1, на базе которого англичане позднее разработали пушку L23 для легких разведывательных танков «Скорпион».

Пушка L5A1 австралийцам понравилась, а вот шасси «Саладина» — нет, поэтому, получив из США БТР М113, они поставили на него башню от этого БА, в результате чего получилась очень необычная гусеничная машина «огневой поддержки» М113FSV. Всего их было сделано 50, причем шесть тут же отправили в Южный Вьетнам, где они находились с 1970 по 1971 год. В 1978—1979 гг. на отдельные БТР М113 башни от «Саладина» заменили на башни танка «Скорпион».

Дело в том, что австралийских военных не устраивала громоздкость башни «Саладина», в связи с чем, подыскивая ее более компактный аналог, они остановились на башне легкого танка «Скорпион» с 76-мм орудием. Поскольку вес башни влиял на остойчивость машины на плаву, на нее дополнительно установили по бортам алюминиевые контейнеры, наполненные вспененным полиуретаном. Объемным и также заполненным полиуретановой пеной стал и волноотражающий щиток спереди. Ко всему прочему это повысило защищенность машины от кумулятивных боеприпасов.

Машина перевозила весьма солидный боекомплект: 27 снарядов в кассете под башней, еще 20 — в кассете на правом спонсоне внутри и 50 — в качестве противовеса, уравновешивающего башню, в ящике на ее задней стенке. Машина имела также два пулемета винтовочного калибра, один из которых устанавливался справа на башне, а другой был спарен с орудием. Для них имелся боекомплект из 5250 патронов.

Новая модификация получила обозначение MRV — «средняя разведывательная машина» и была предназначена для разведки на удалении в 60 км от основной массы своих войск и операций на флангах. Каждый разведывательный взвод включает две машины М113MRV, две легкие разведывательные машины (LRV) и один собственно БТР М113.

LRV — по сути дела все тот же М113, но с пулеметной башней, с дву-

мя пулеметами калибра 12,7 мм и 7,62 мм, тогда как в австралийском варианте БТР М113 имеет всего лишь один пулемет калибра 7,62 мм. Самое интересное, что на обеих машинах используется одна и та же башня Т50 фирмы Кадиллак. И БТР, и «легкая разведывательная машина» перевозят десант, состоящий из восьми пехотинцев.

Что касается танков США, то и они побывали на вооружении австралийской армии в годы второй мировой войны. В 1941 году США поставили в Австралию легкие танки М3 «Стюарт», сражавшиеся в Буне, на территории Новой Гвинеи. Танки эти на австралийцев большого впечатления не произвели, и уже в 1942 году они заменили их «Матильдами».

Средние танки М3А5 с дизельными моторами поступили в Австралию в конце 1942 года и затем использовались в качестве учебных, а в частях Гражданских вооруженных сил — с 1943 по 1955 год. Особенностью этих машин стала накладная литая фасонная броневая деталь толщиной 38 мм, которая закрывала всю переднюю часть корпуса, что обеспечивало надежную защиту танка от снарядов японских орудий. Часть танков оборудовалась бульдозер-

для войны в джунглях. Интересно, что «Черчилль» победил «Шерман» по всем показателям, хотя очень многие и считали его неудачным.

Два танка М24 «Чаффи» также испытывались во время боев на Бугенвиле, а затем использовались в Учебном центре до 1955 года. При всех их достоинствах в условиях джунглей они зарекомендовали себе далеко не самым лучшим образом, хотя австралийцам понравилась их высокая ремонтоспригодность и огневая мощь.

В качестве десантных плавающих машин в австралийской армии до 1955 года использовались американские машины-амфибии «Буффало» и «Аллигатор». Колесно-гусеничные американские БТР М2/3 в Австралии не использовались, зато туда поставлялись машины М3А1 «Скаут». В 1943 году поступили броневые автомобили Т17Е1 «Стагхунд». Их очень интенсивно испытывали, а затем в 1946—1948 гг. использовали в оккупационных частях на территории Японии. В частях Гражданских вооруженных сил эти машины находились до 1970 года, что свидетельствует само за себя.

Наконец в 1964 году в австралийскую армию США начали поставки своей БТР М113А1, который до сих пор состоит на вооружении. Австралийский вариант этой машины отличается от американского наличием пулеметной башенки Т50, вооруженной двумя пулеметами «Браунинг».

Кроме машин из США, в годы войны в Австралию поставлялись канадские броневые автомобили Mk.III «Линкс» («Рысь»). 170 машин этого типа, немного похожих по конструкции на австралийские БА «Динго», однако имевшие двигатель в задней части корпуса, австралийская армия получила в конце 1943 — начале 1944 года. В 1946 году их использовали австралийские оккупационные части в Японии. Интересно, что, видимо, из-за жесткой подвески этих машин австралийцы стали называть эти машины «Гольфбол» («Мяч

Бронетанковая техника Австралии в годы второй мировой войны

Образец	Кэриер №1 (LP-1)	Кэриер №2 (LP-2)	GS	«Сентинел» AC I	БА «Динго»
Год выпуска	1940	1940—1943	1944	1942—1943	1942
Экипаж, чел.	3	4	1	5	2
Вес, кг	4100	4250	4100	28 000	4500
Вооружение, мм	2—7,71	2—7,92	нет	1—40 2—7,71	1—7,92
Бронирование, мм	12	12	нет	65	30—10
Двигатель, л.с.	95	95	95	3 x 75	95
Скорость, км/ч	65	50	40	48	80

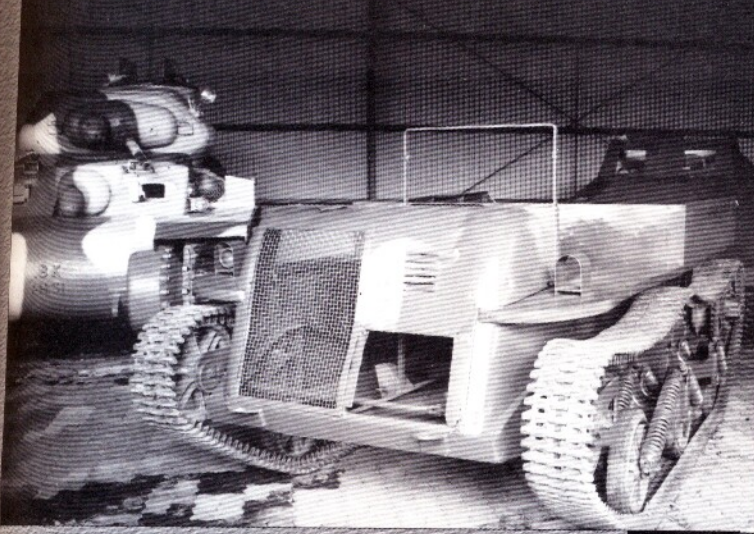
ными отвалами, и именно в этом качестве австралийские танки «Ли/Грант» побывали в боях на Баликпапане в 1945 году.

Танки М4А2 «Шерман» прибыли в Австралию в начале 1943 года и долгое время использовались исключительно для совместных испытаний с танками «Сентинел» и обучения экипажей. Затем совместно с танками «Черчилль» танки «Шерман» испытывались в штате Квинсленд до середины 1945 года, чтобы определить их пригодность

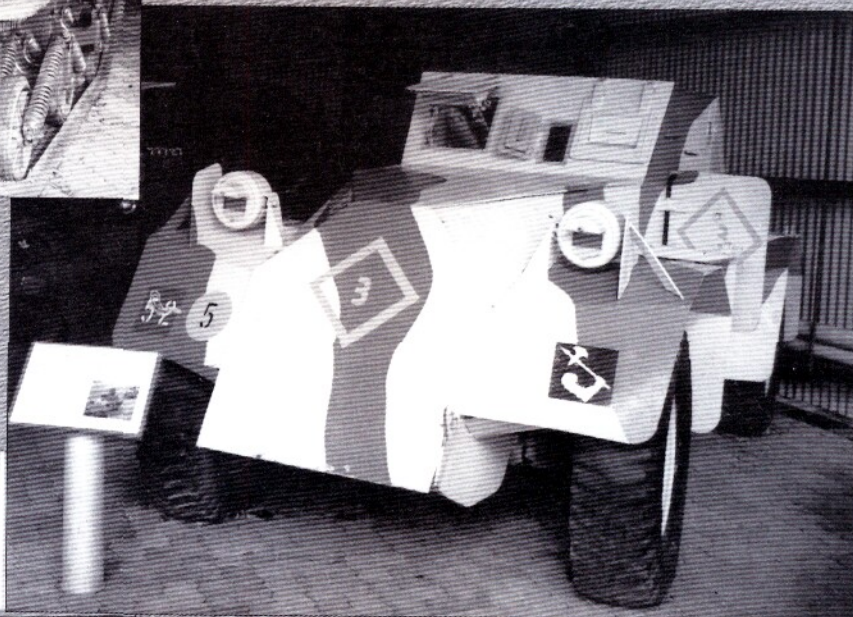
для гольфа») и «Дудлебург» («Золотомойка»). Свою службу в Австралии они закончили в 1955 году.

В настоящее время на вооружении австралийской армии состоят БТР М113А1, колесные машины LAV-25 и западногерманские танки «Леопард», многие из которых оборудуются бульдозерными отвалами. О том, какие танки выбрать для собственных вооруженных сил на пороге нового тысячелетия австралийцы пока еще думают...

Транспортер GS. На втором плане виден австралийский танк "Сентинел".



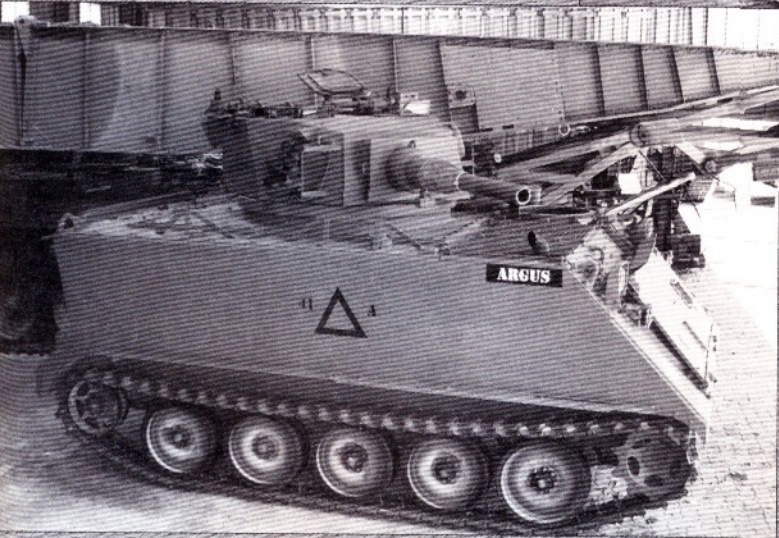
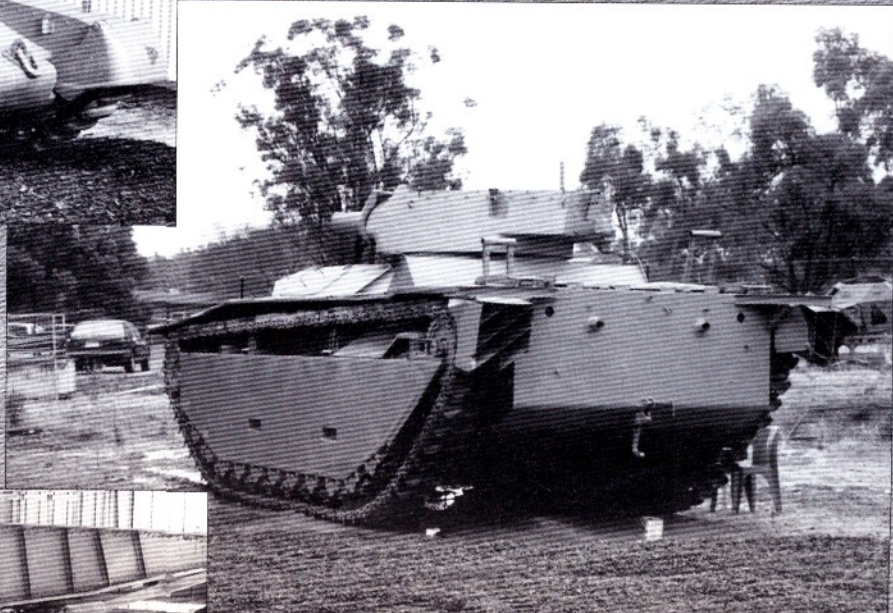
Бронеавтомобиль «Динго»



Пехотный танк Mk.II «Матильда» с бомбометом «Хеджхог»



Десантная гусеничная машина- амфибия LVT(A)-4



Машина огневой поддержки на базе БТР М 113А1 с башней от бронеавтомобиля «Саладин»

Австралийский БТР
"Бизон" на базе БРМ LAV



Разведывательная машина M113 MRV

