

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ

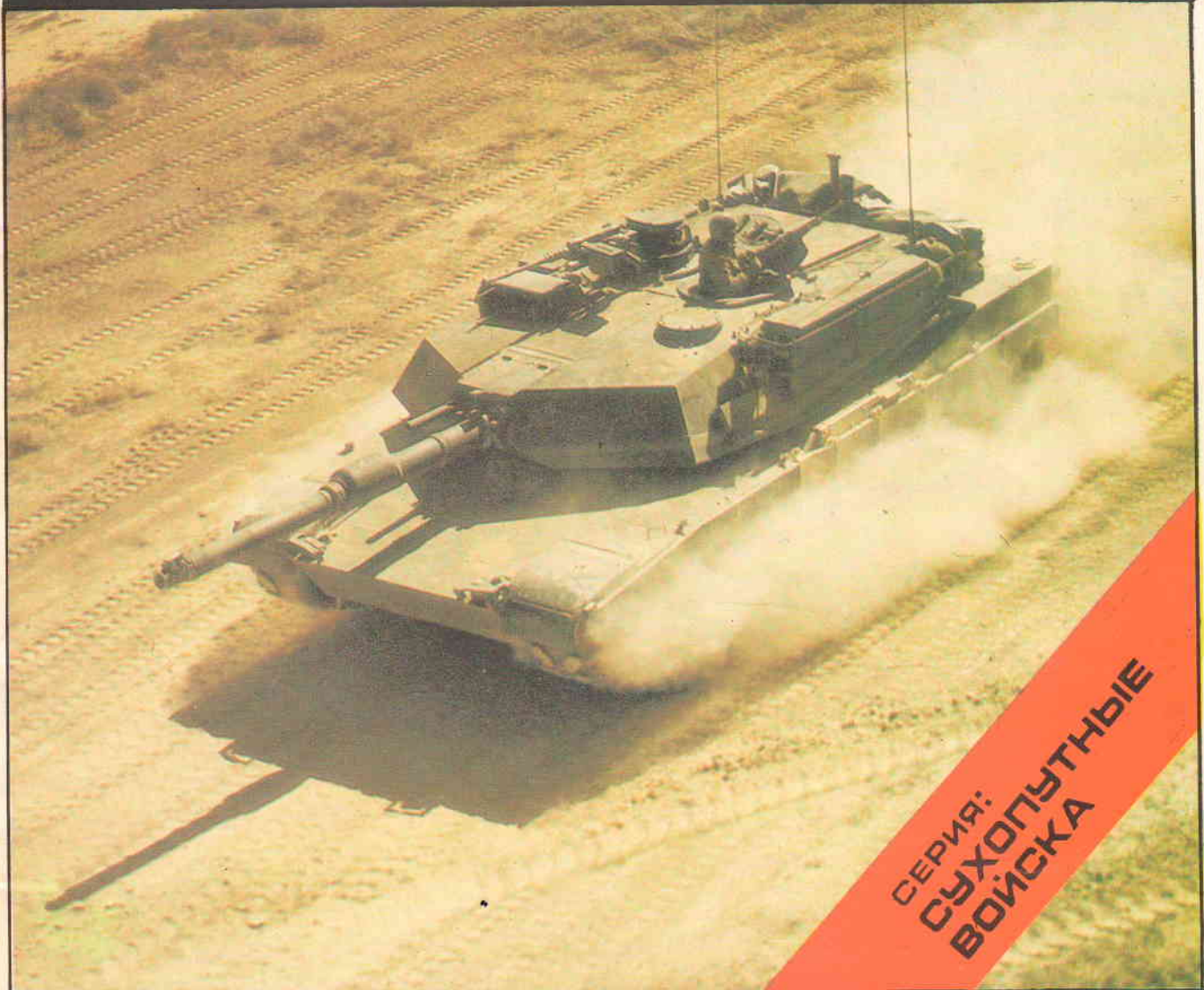
ISSN  
0134-  
921X

„ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ”



# АБРАМС М-1

# ABRAMS M-1



СЕРИЯ:  
СУХОПУТНЫЕ  
ВОЙСКА

ОСНОВНОЙ БОЕВОЙ ТАНК США

**М. МИХАЙЛОВ  
Ю. АНДРЕЕВ**

## **АМЕРИКАНСКИЙ ТАНК M1 « АБРАМС »**

Одним из направлений деятельности НАТО сосредоточены усилия на разработках новой бронированной техники для сухопутных войс. Оно стремилось добиться универсальности оружия и военной техники, что позволяло бы обладать универсальными возможностями обслуживания и обслуживания. Для решения главной задачи - обеспечения простоты танков, как основной удачной...

Одним из направлений деятельности в данной области явилось сотрудничество США и ФРГ по разработке в сотрудничестве основного боевого танка MBT-70 (main battle tank). Опыта на поле в второй мировой войны, оба партнера пришли к выводу о необходимости создать улучшенный вариант боевого танка. В 1967 году были изготовлены три прототипа: это были машины массой около 50 т с весьма пропорциональным соотношением и рассчитанные на экипаж из трех человек. Однако впоследствии у партнеров возникли разногласия: в Германии хотели иметь танк, способный вести боевые действия из любого театра войны, а в Bundeswehr думали о боевой машине для Европы. Не было согласия и по основному вооружению: немцы, основываясь на опыте использования танков в сражении второй мировой войны, прежде всего на восточном фронте, были сторонниками пушки большого калибра с повышенной дальностью стрельбы. Американцы, в свою очередь, отдавали предпочтение оружию меньшего калибра, но способному добывать боевые объекты.

М. МИХАЙЛОВ  
Ю. АНДРЕЕВ

АМЕРИКАНСКИЙ ТАНК  
М1 « АБРАМС »

© Зарубежное военное обозрение

Американский танк М1 « Абрамс » - М., 1993, 32с., илл.



## АМЕРИКАНСКИЙ ТАНК М1 « АБРАМС »

В конце 60-х годов руководство НАТО сосредоточило усилия на разработках новой бронированной техники для сухопутных войск. Оно стремилось добиться универсальности оружия и военной техники, что позволило бы создать эффективную систему их обеспечения и обслуживания в рамках блока. Это способствовало и решению главной задачи - повышению боевых возможностей танков, как основной ударной силы сухопутных войск.

Одним из направлений в данной области явилось сотрудничество США и ФРГ по разработке и производству основного боевого танка MBT-70 (main battle tank). Опираясь на опыт второй мировой войны, оба партнера пришли к выводу о необходимости создать улучшенный вариант боевого танка. В 1967 году были изготовлены три прототипа: это были машины массой около 50 т с весьма пропорциональным силуэтом и рассчитанные на экипаж из трех человек. Однако впоследствии у партнеров возникли разногласия - в Пентагоне хотели иметь танк, способный вести боевые действия на любом театре войны, а в бундесвере думали о боевой машине для Европы. Не было согласия и по основному вооружению. Немцы, основываясь на опыте использования танков в сражениях второй мировой войны, прежде всего на восточном фронте, были сторонниками пушки большого калибра с повышенной дальностью стрельбы. Американцы, в свою очередь, отдавали предпочтение орудью меньшего калибра, но способному вести огонь боеприпасами, которые предлагали в то время производители в США и Западной Европе.

Система автоматического заряжания разрабатывалась фирмой "Аллисон" (филиал концерна "Дженерал моторс") и базировалась на немецкой идее автоматизации подачи снарядов большого калибра к танковой пушке. Необходимо отметить, что в это время подобной системой были оснащены советские танки Т-64 и Т-72.

На МВТ-70 изменилось и размещение механика-водителя. Теперь он располагается не слева в передней части корпуса, а под башней в носовой части.

На танке был установлен самый мощный по тому времени многопливный двигатель (1350 л.с.) фирмы "Теледайн континентал", что придало ему высокую мобильность на любой местности. Пневматическая подвеска, аналог подвески шведского танка S, повысила его живучесть за счет изменения высоты силуэта.

В 1970 году американский конгресс принял решение отказаться от создания совместного американо-германского танка. Его упрощенный вариант, получивший в США обозначение XM 803, остался в стадии опытного образца. Были выделены кредиты под разработку чисто национальной программы, получившей название XM1. Существенную роль в ускорении ее реализации сыграли появившиеся на Западе сведения о советских проектах в этой области.

Свое название новый танк получил в честь генерала Абрамса, бывшего главнокомандующего американскими войсками во Вьетнаме. Когда в сентябре 1970 года начались работы над новым танком, Абрамс, занимавший должность начальника штаба сухопутных войск, лично руководил осуществлением проекта по его созданию.

Специально образованная группа армейских экспертов сформулировала требования к новому танку, которые были переданы фирмам "Крайслер" и "Дженерал моторс". В 1973 году с ними были заключены контракты, предусматривающие создание на конкурсной основе опытных образцов танка XM1. После всесторонних испытаний в 1976 году был выбран образец фирмы "Крайслер" (рис. 1), и она приступила к его полномасштабной разработке.



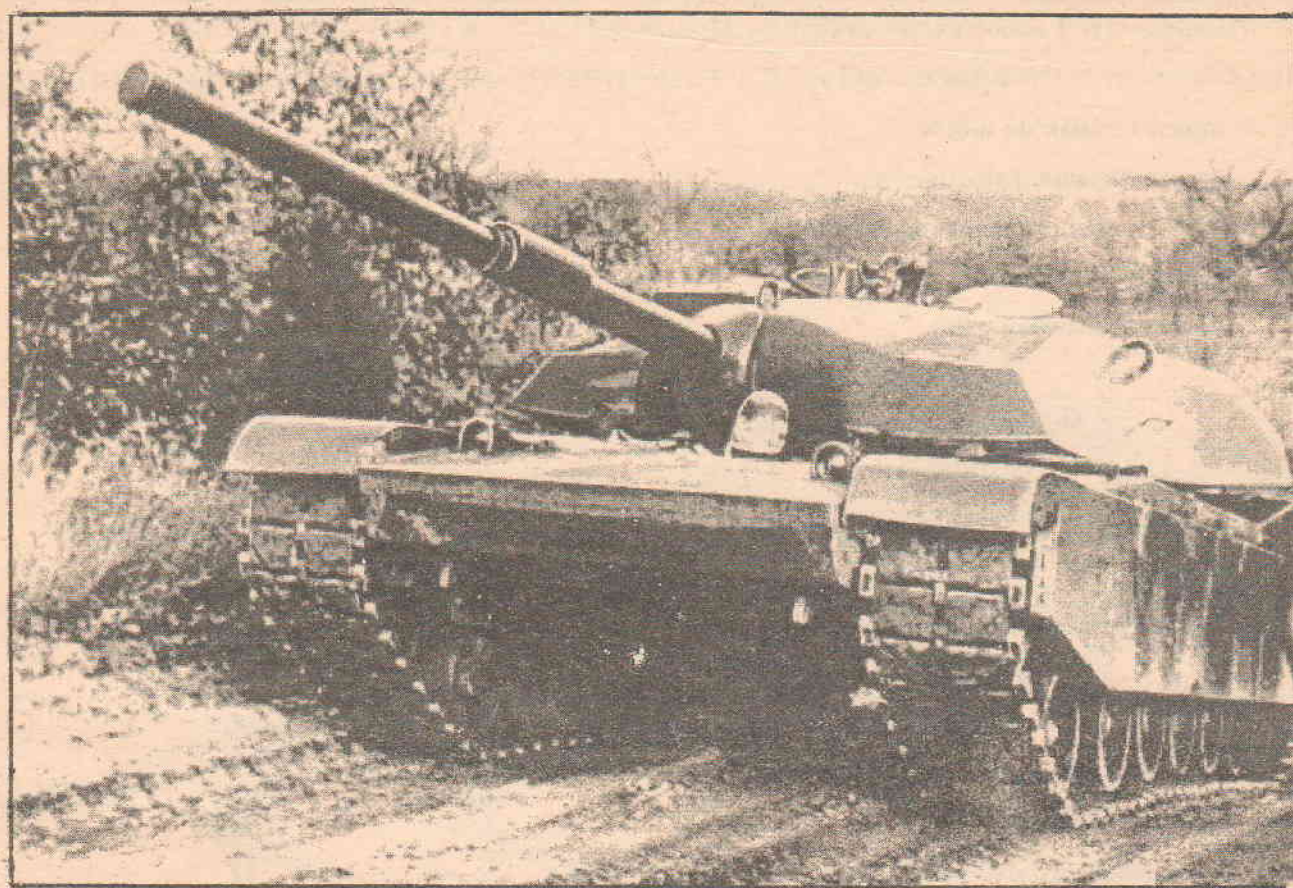


Рис.1. Опытный образец танка XM1

Первый серийный танк M1 "Абрамс" был выпущен в феврале 1980 года на армейском танковом заводе в г.Лайме (штат Огайо). Его производство также осуществляется на танковом заводе в Детройте, принадлежащем корпорации "Дженерал дайнэмикс". В 1982 году она приобрела отделение фирмы "Крайслер", занимавшееся созданием этого танка.

M1 "Абрамс" - первый американский танк, разработанный после второй мировой войны полностью в соответствии с новой концепцией. По прогнозам специалистов, он останется ведущим до конца века.

"Абрамс" является самым дорогим танком современности. Максимальная скорость по шоссе достигает 72 км/ч, грунтовой дороге - 50 км/ч, что выше, чем у M60A3.



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКА М1 "АБРАМС"

Подвижность ( набор скорости от 0 до 32 км/ч ), с	6
Скорость , км/ч :	
максимальная по шоссе	72
по пересеченной местности	48,3
Преодоление препятствий, м:	
вертикальная стена	1,07
противотанковый ров	2,74
Запас хода, км	465
Мощность двигателя, л. с.	1500
Габариты, м:	
длина	9,8
ширина	3,65
высота ( по верху башни )	2,44
Давление на грунт, кг/см <sup>2</sup>	0,96
Боевая масса, т	54,5
Калибр вооружений, мм:	
гладкоствольной пушки	105
командирского пулемета	12,7
пулемета заряжающего	7,62
спаренного с пушкой пулемета	7,62
Боезапас, штук :	
зарядов к пушке	55
патронов к 12,7-мм пулемету	1000
7,62-мм патронов	12 400
дымовых гранат	247
Экипаж , человек	4

Как считают американские специалисты, по своим основным характеристикам М1 "Абрамс" почти в 2 раза превосходит этот танк, составлявший основу танкового парка сухопутных войск США в 60–70-е годы. Он имеет классическую компоновку (рис.2) и отличается мощным бронированием сварных корпуса и башни. В их передних частях применено многослойное бронирование, подобное английской броне "чобхэм", используемой на танках "Челленджер"



и "Леопард-2". Для М1 "Абрамс" характерен большой угол наклона верхнего лобового листа корпуса по отношению к вертикальной плоскости, что снижает его уязвимость для бронебойных снарядов.

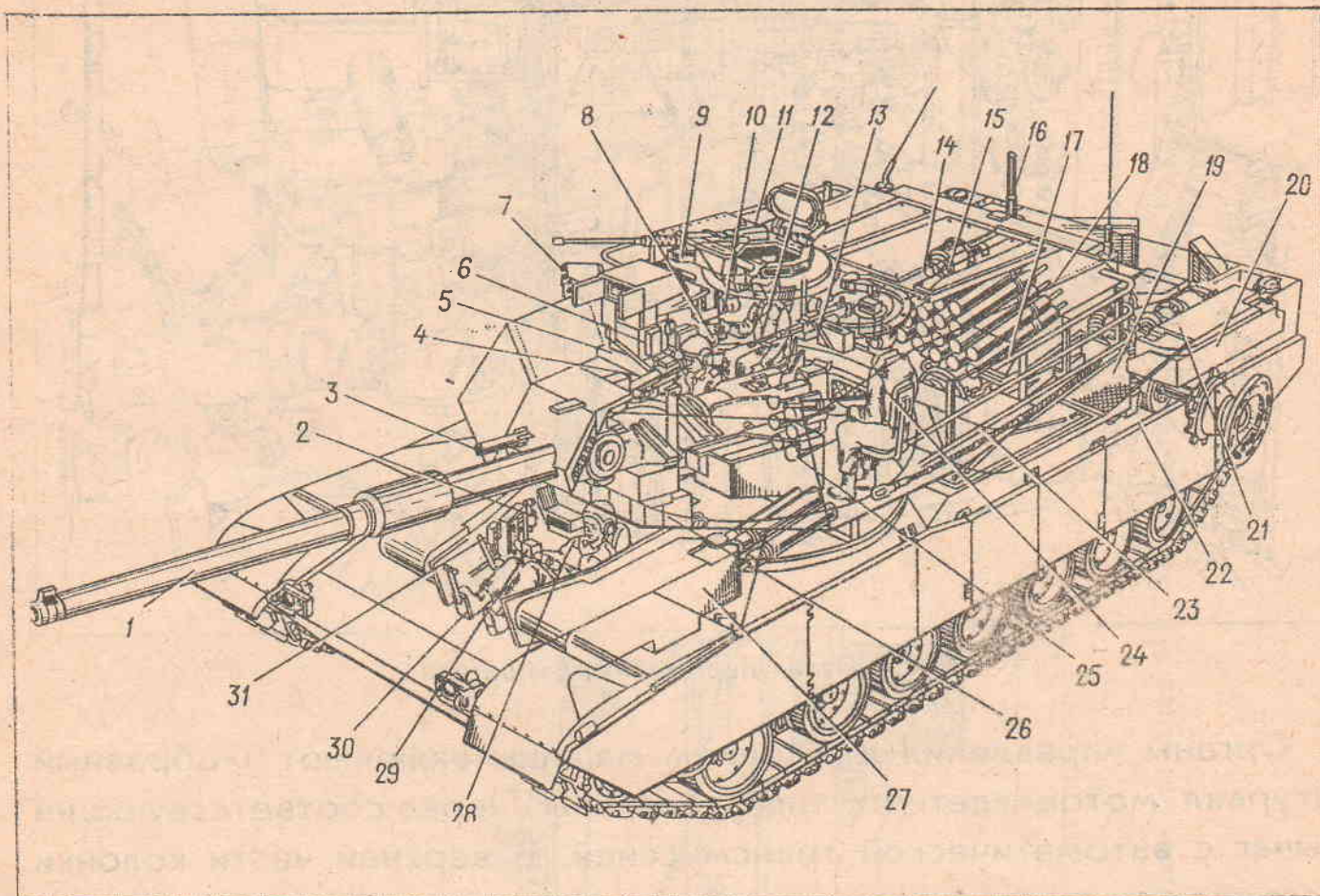


Рис.2 . Компонентная схема танка М1 "АБРАМС": 1 - 105-мм нарезная пушка; 2 - перископический прибор механика-водителя; 3 - 7,62-мм спаренный пулемет; 4 - телескопический прицел наводчика; 5 - наводчик; 6 - оснóвный прицел наводчика; 7 - гранатомет для постановки дымовых завес; 8 - пульт управления командира танка; 9 - 12,7-мм пулемет; 10 - основной прицел командира; 11 - прицел командира для ведения огня из пулемета; 12 - командир танка; 13 - 7,62-мм пулемет; 14 - люк; 15 - вспомогательный вентилятор; 16 - анемометр; 17 - отсек для боеприпасов; 18 - газотурбинный двигатель AGT-1500; 19 - воздушный фильтр; 20 - кормовые топливные баки; 21 - основной вентилятор; 22 - трансмиссия; 23 - воздухозаборник двигателя; 24 - заряжающий; 25 - патронная коробка спаренного пулемета; 26 - блоки электронной аппаратуры; 27 - передние топливные баки; 28 - механик-водитель; 29 - рулевая колонка; 30 - педаль тормоза; 31 - основной пульт управления

При закрытом люке механик-водитель занимает положение пол-улега. Его отделение (рис.3) находится в передней части корпуса.



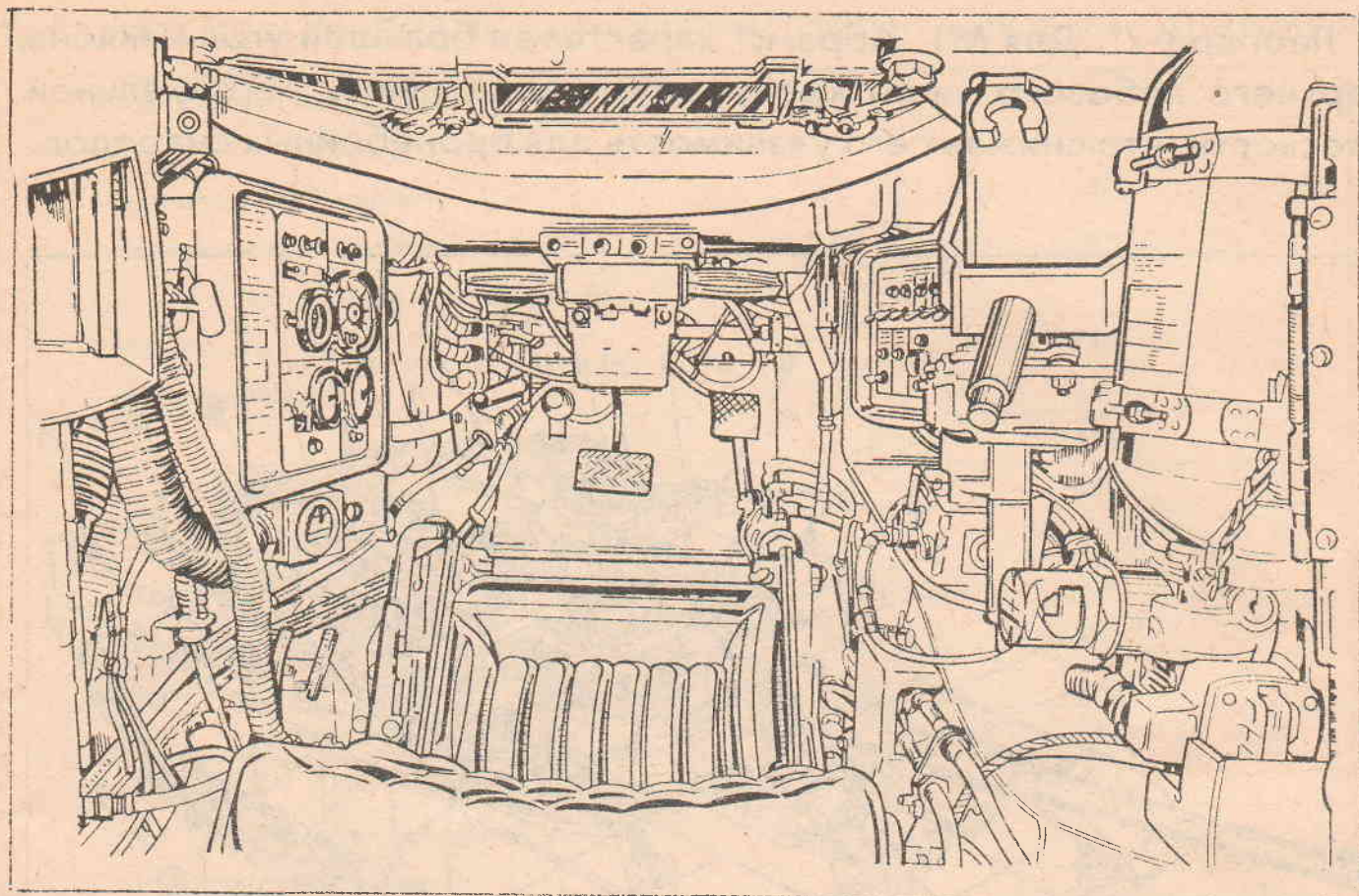


Рис.3. Отделение механика-водителя

Органы управления движением машины включают Т-образный штурвал мотоциклетного типа, связанный через соответствующий рычаг с автоматической трансмиссией. В верхней части колонки расположен рычаг переключения передач, устанавливаемый в положение "нейтраль", "задний ход" и "передний ход" (два). Регулировка подачи топлива осуществляется вращением наконечников рукояток рулевой колонки. Проекция и изображения танка М1 "Абрамс" приведены на рис.4 - 9.

Для защиты от кумулятивных боеприпасов борта корпуса и верх ходовой части прикрыты навесными броневыми экранами. Члены экипажа изолированы от боеприпасов и горючего броневыми перегородками (рис.10).

При возгорании внутри боевого и трансмиссионного отделений почти мгновенно срабатывает автоматическая система противопожарного оборудования. Для тушения пожара используется сжижен-

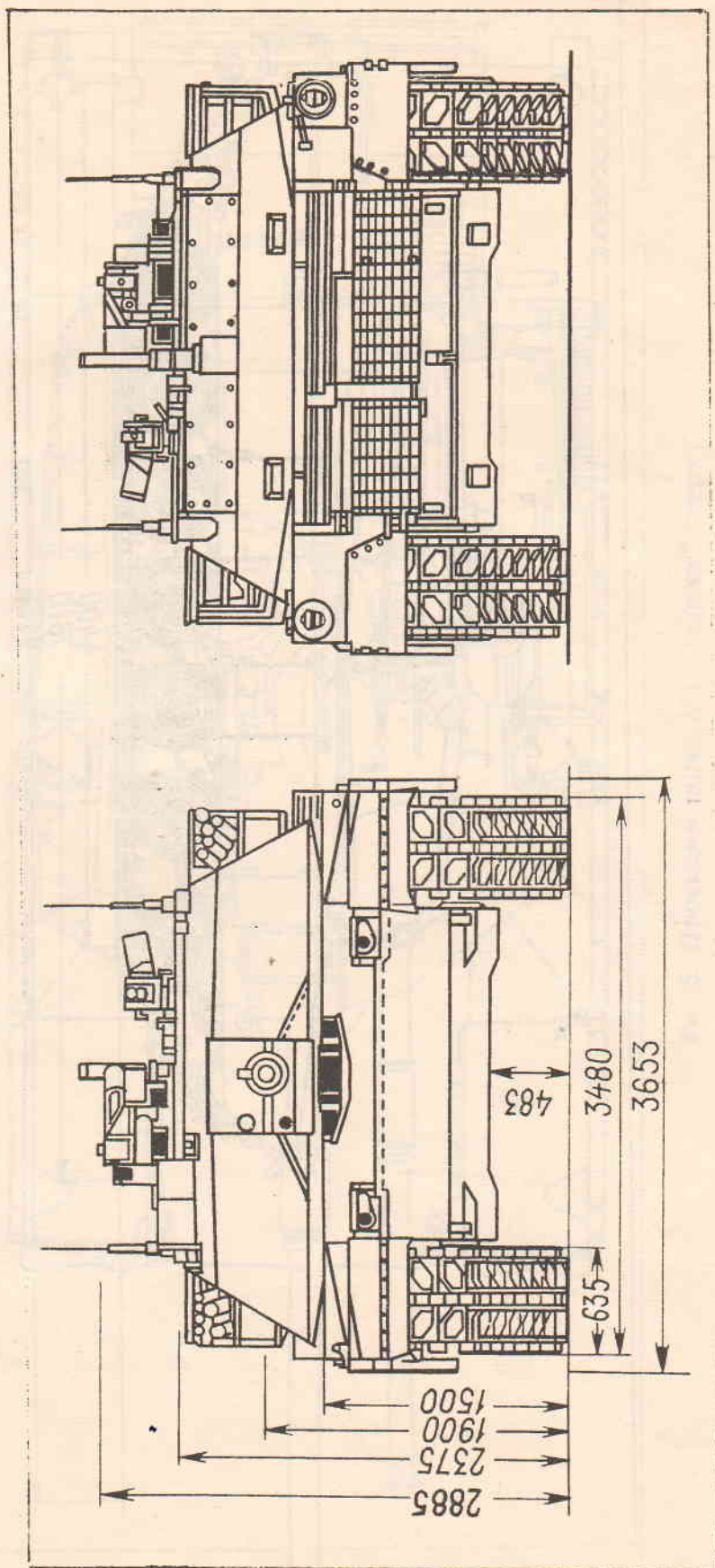


Рис.4. Проекция танка М1 "Абрамс" спереди и сзади



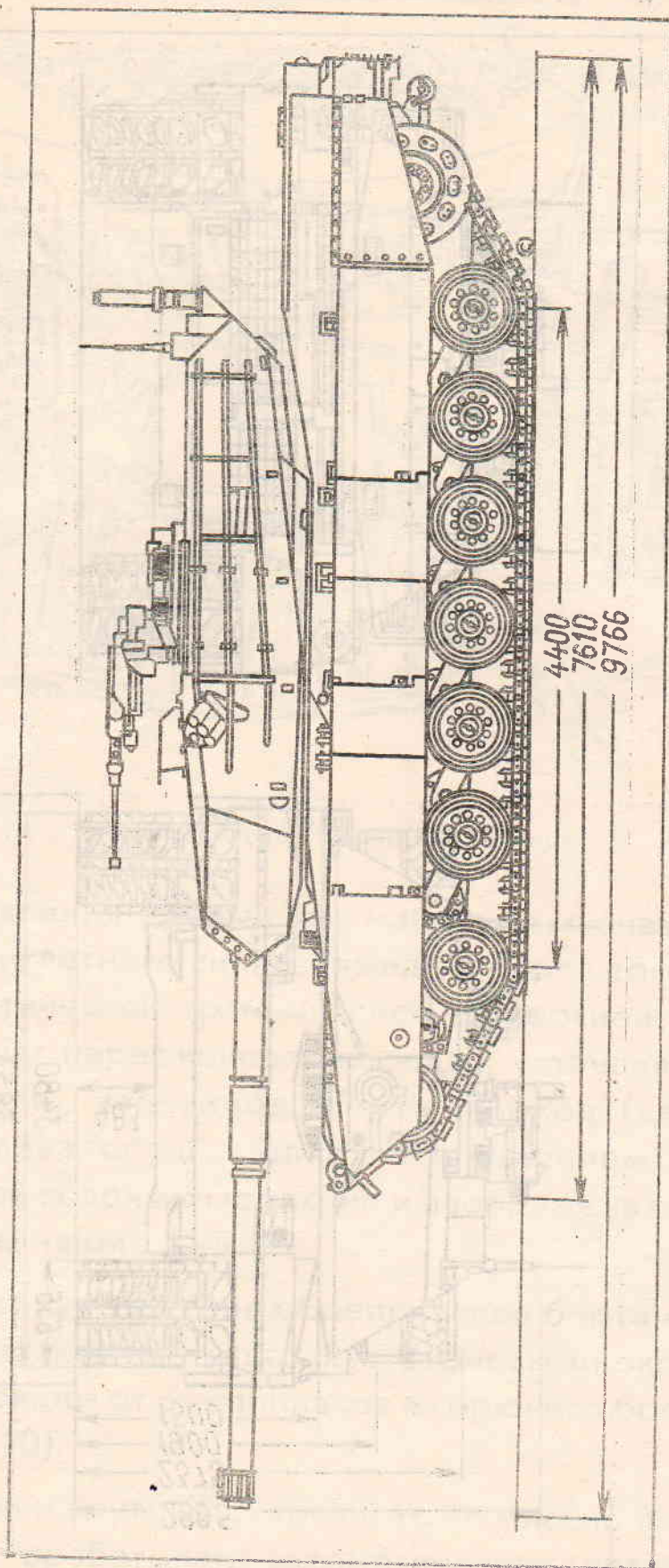


Рис.5. Проекция танка М1 "Абрамс" сбоку

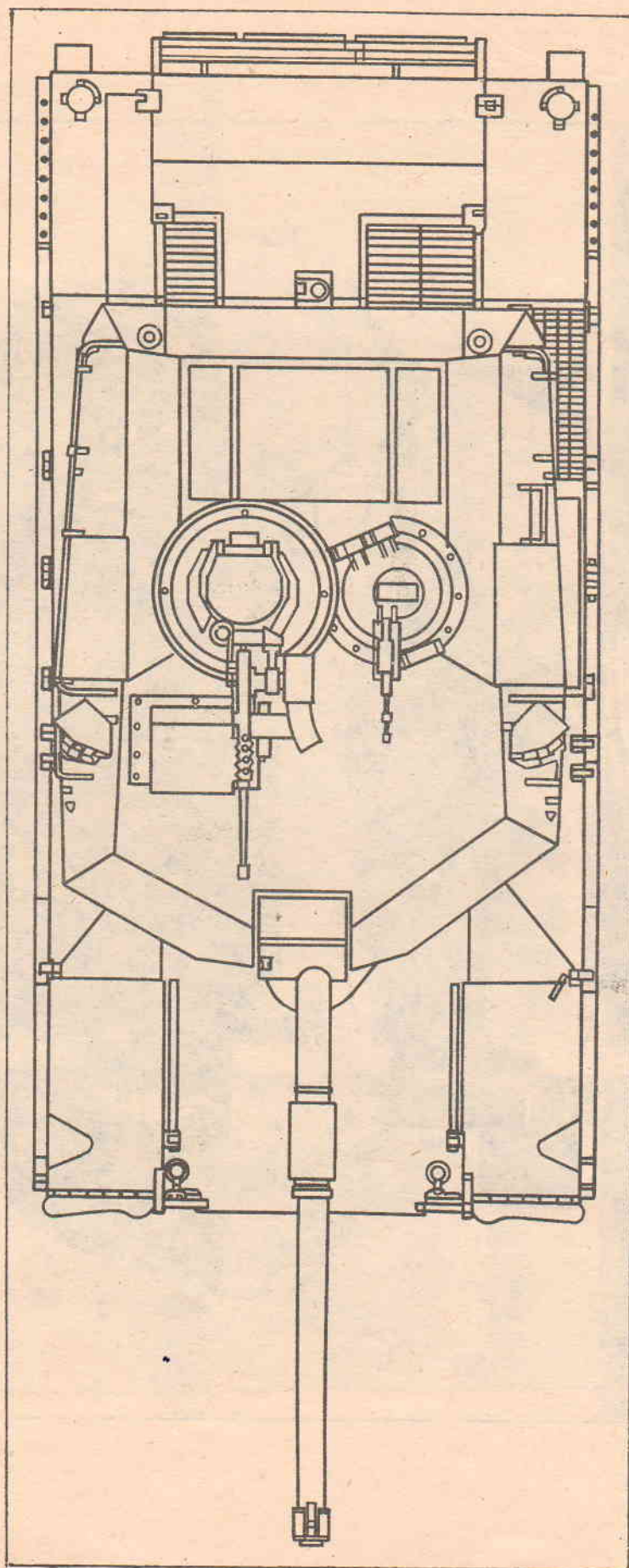


Рис.6. Проекция танка М1 "Абрамс" сверху



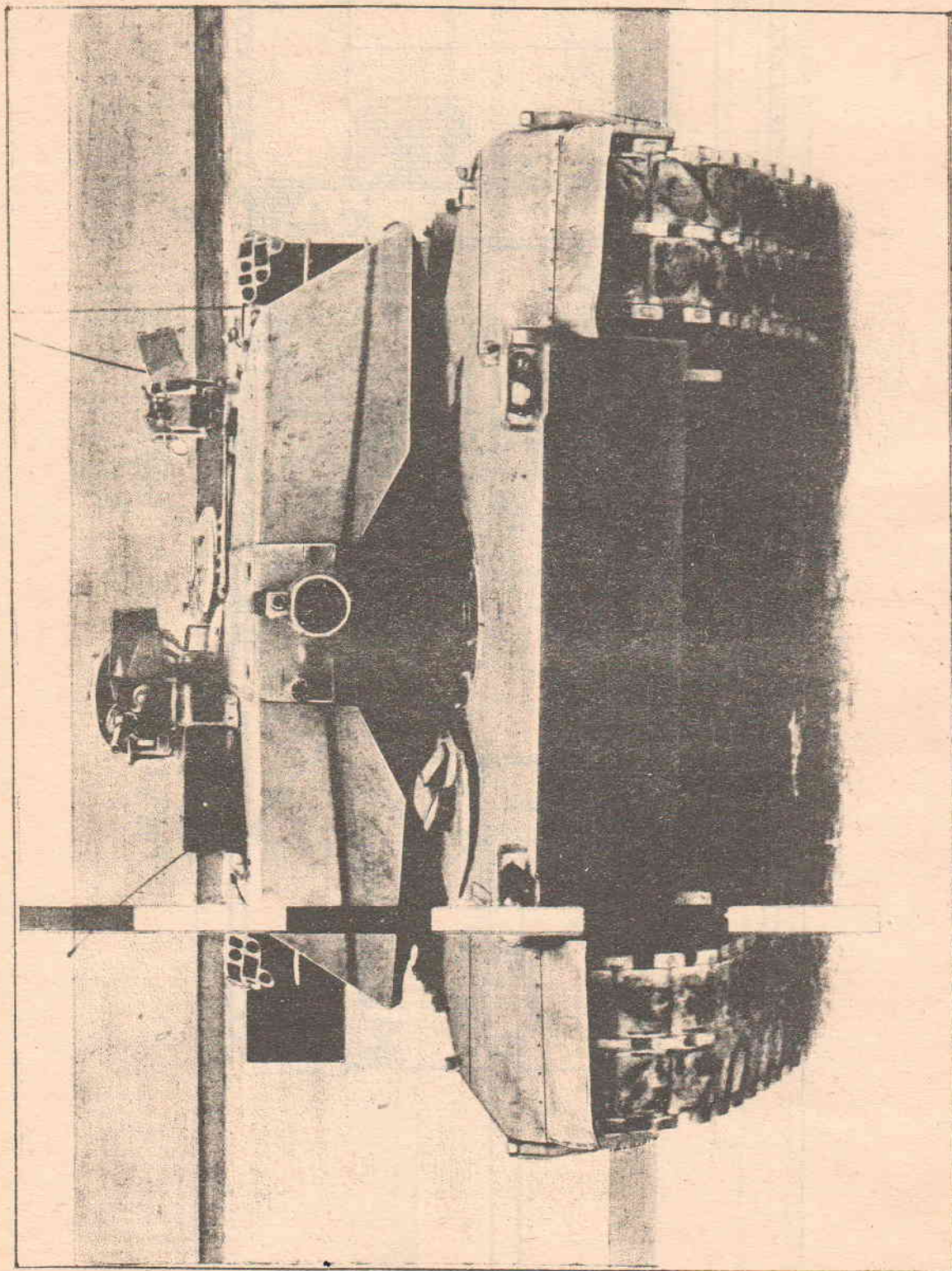


Рис.7. Вид танка М1 "Абрамс" спереди



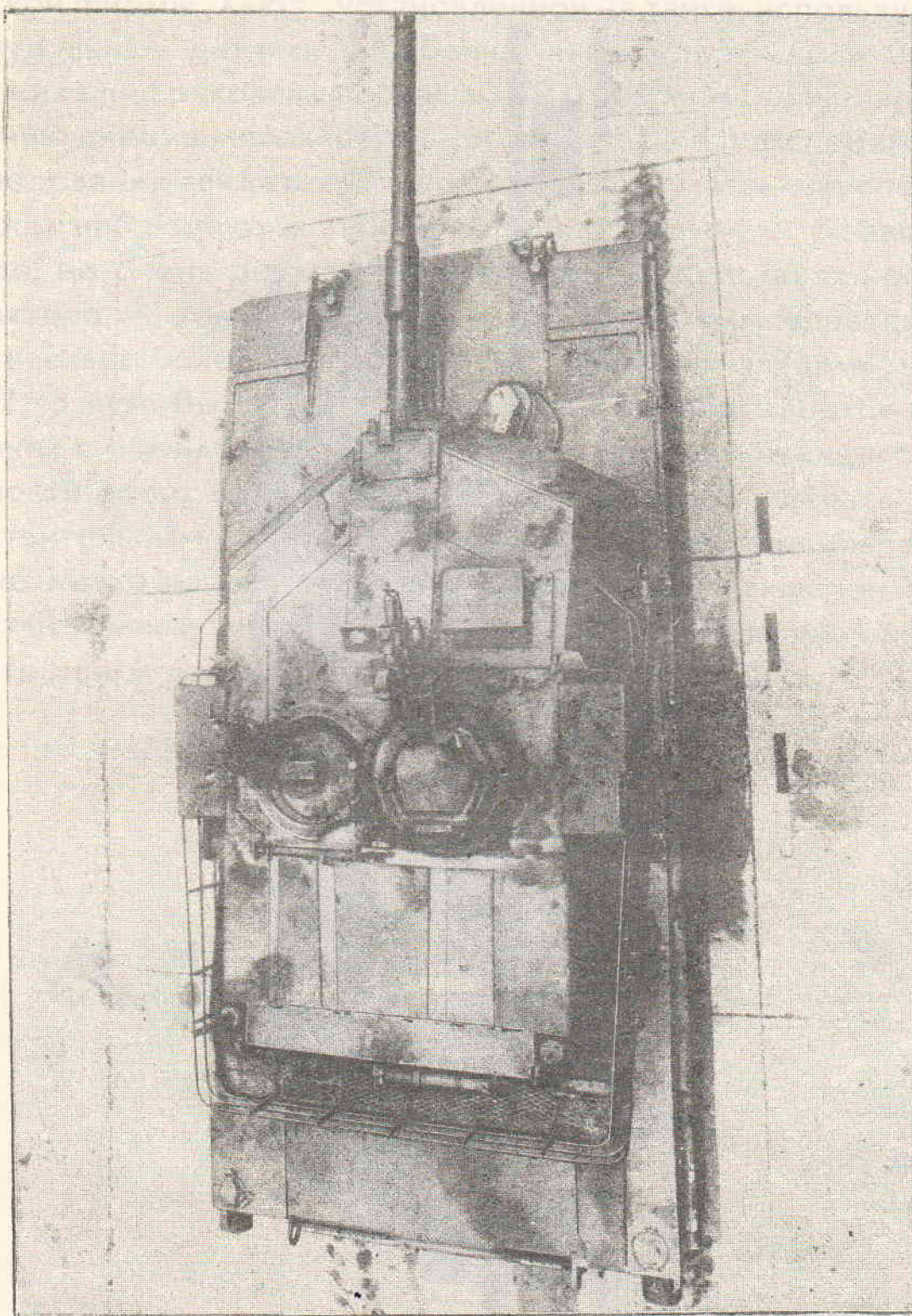


Рис.8. Вид танка М1 "Абрамс" сверху



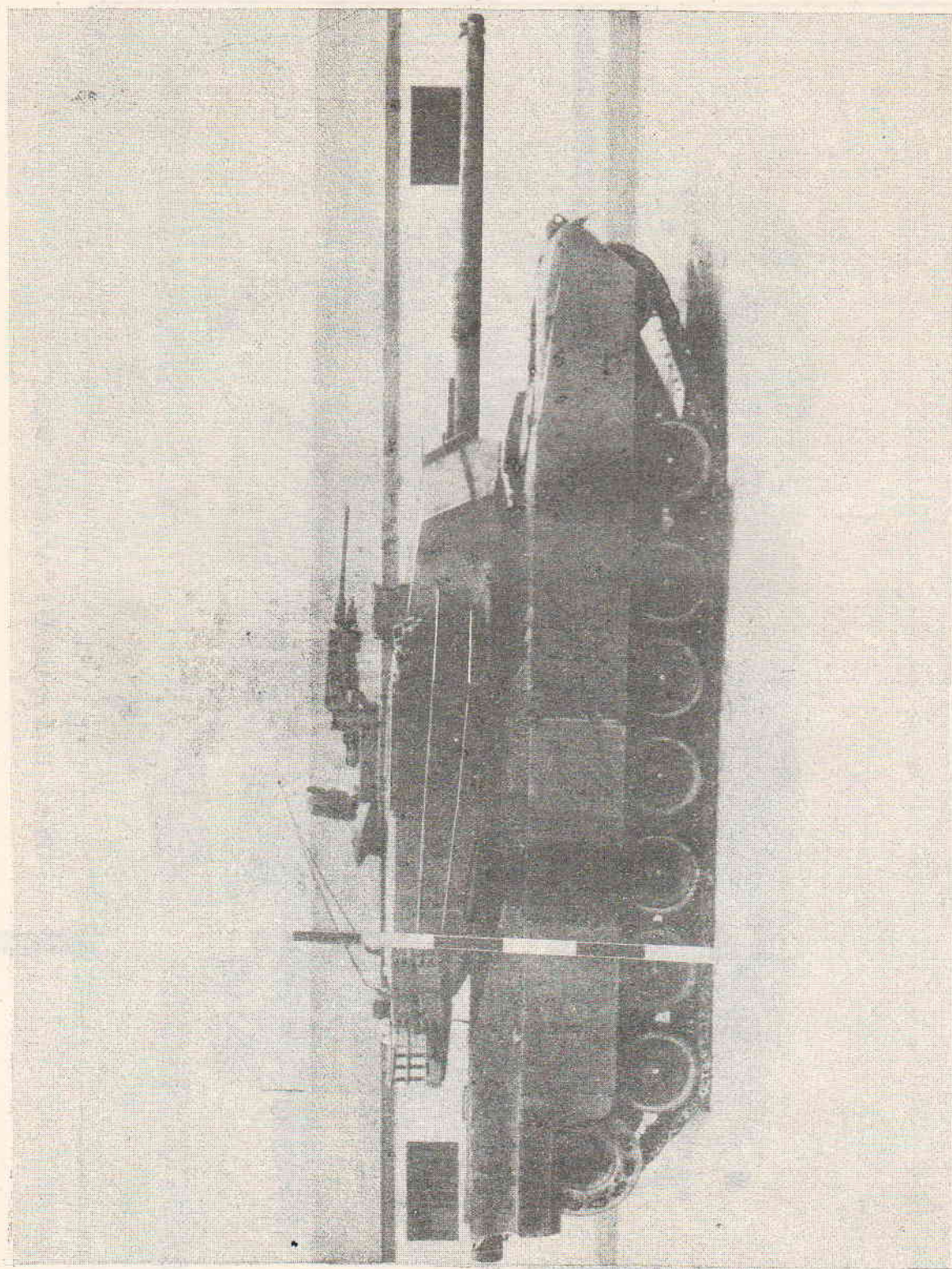


Рис.9. Вид танка М1 "Абрамс" сбоку



ный газ хэлон. В системе противопожарного оборудования американской фирмы "Хьюз", установленной на танке, используются двух-спектральные датчики с рабочим диапазоном волн 0,8 - 1 мкм (ближняя инфракрасная область) и 7,0 - 30 мкм (дальняя). По утверждению специалистов фирмы, аналитические и экспериментальные исследования свидетельствуют о том, что указанные спектральные полосы наблюдаются при пожаре или взрыве в углеводородной среде, но очень редко возникают при воздействиях непожарного характера. К тому же, в спектре 7,0 - 30 мкм удается получить значительно более высокое соотношение "сигнал/шум", чем в спектре 2 - 6 мкм. Выходной сигнал датчика вырабатывается только при наличии в обоих спектрах ИК излучения, превышающего по интенсивности порог срабатывания. Для того чтобы сделать датчик нечувствительным к кумулятивной струе (проходящей через машину, но не вызывающей возгорания), в него был включен третий ИК чувствительный элемент, выдающий дополнительную информацию электронным логическим схемам блока управления.

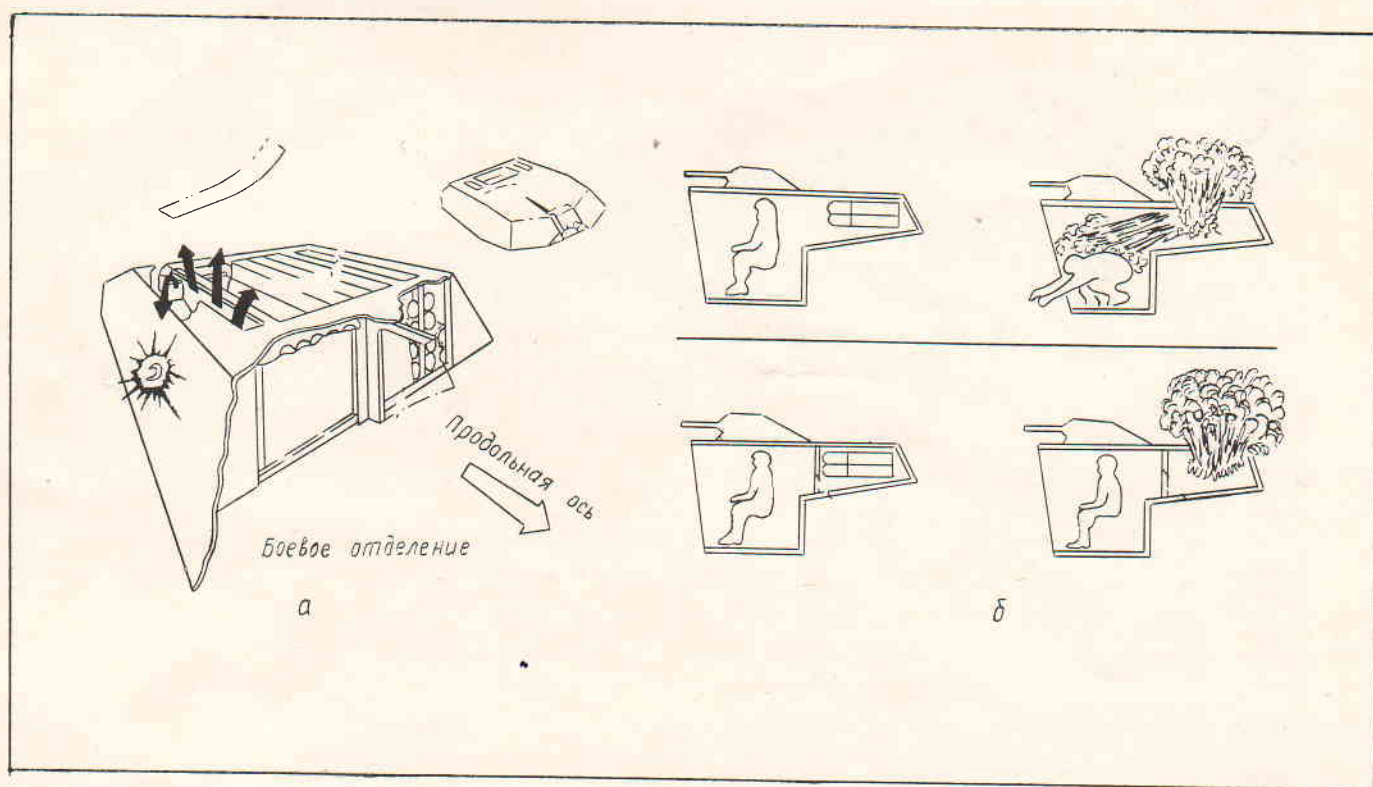


Рис.10. Схема защиты членов экипажа











В бронированной башне кругового вращения установлена 105-мм нарезная пушка М68Е1, стабилизированная в двух плоскостях наведения. Справа от нее находятся места командира и наводчика, а слева располагается заряжающий. В изолированном отсеке кормовой части башни в боеукладках размещена основная часть боекомплекта пушки (44 унитарных выстрела из 55). Доступ к снарядам возможен только после открытия броневых перегородок. Остальные выстрелы хранятся в бронированных контейнерах, закрепленных в корпусе танка (восемь штук), и на полке башни перед заряжающим (три).

В боекомплект пушки входят выстрелы с бронебойными подкалиберными снарядами с отделяющимся поддоном М735 (сердечник из вольфрама), М774 и М883 (сердечники из обедненного урана), а также учебные выстрелы М737.

Вспомогательное вооружение представлено 7,62-мм пулеметом, спаренным с пушкой, вторым пулеметом того же калибра (смонтирован перед люком заряжающего) и 12,7-мм пулеметом (на командирской башенке). Боекомплект 11400 патронов (калибр 7,62 мм) и 1000 патронов (12,7 мм). На бортах башни закреплены шестиствольные гранатометы для постановки дымовых завес. Имеется также термодымовая аппаратура.

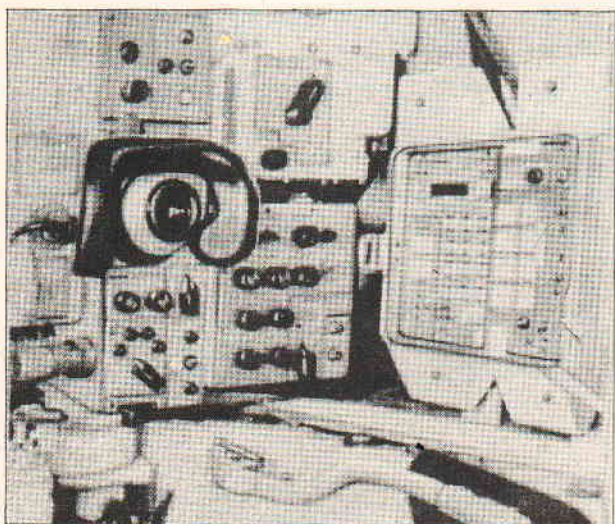


Рис.11. Основной прицел наводчика

На танке М1 "Абрамс" используется современная система управления огнем. Основной прицел наводчика (рис.11) конструктивно объединяет дневной визуальный канал, лазерный дальномер на иттриево-алюминиевом гранате (длина волны излучения 1,06 мкм) и тепловизор, работающий на длинах волн 8 - 12 мкм.

Дневной визуальный канал выполнен с переменным увеличением (в 3 и 10 раз). У тепловизора два уровня увеличения (3 и 10), обеспечивающих обнаружение целей в режимах большого (7,5 x 15°) и малого (2,5 x 5°) поля зрения.

Отмечается, что другие члены экипажа танка М1 "Абрамс" обладают гораздо меньшими возможностями по обнаружению целей, чем наводчик. Более низкий уровень приборного оснащения механиков-водителей и заряжающих оправдывается их загруженностью своими непосредственными функциональными обязанностями, а у командира танка - экономией средств. Так, командир может обнаружить цели с помощью либо окулярного отвода прицела наводчика, либо собственного перископического монокулярного прицела. Через последний можно вести наблюдение только днем, а монокулярный отвод прицела GPS не позволяет командиру проводить автономный (независимо от наводчика) поиск целей.

Пытаясь изменить подобное положение, специалисты США активно разрабатывают новые командирские приборы. Американская фирма "Тексас инструментс" создает независимый тепловизионный прицел CITV (Commanders - Independent Thermal Viewer), благодаря которому командир танка М1 "Абрамс" будет в состоянии осуществлять кругсвой обзор и обнаруживать цели днем, ночью и в условиях плохой видимости. Поле зрения прицела стабилизировано в вертикальной плоскости. Вспомогательный прицел телескопический. Пульт управления связан с электрогидравлическими приводами стабилизатора орудия. У командира имеются приставка от основного прицела наводчика (может одновременно с ним вести наблюдение) и перископический прицел для стрельбы из 12,7-мм пулемета.

Для кругового обзора по периметру командирской башенки установлены шесть смотровых перископов. Электронный (цифровой) баллистический вычислитель, выполненный на твердотельных элементах, с довольно высокой точностью рассчитывает угловые поправки для стрельбы. В него автоматически вводятся значения дальности до цели (от лазерного дальномера), скорость бокового ветра, температура окружающего воздуха и угол наклона оси цапф



пушки. Вручную вводятся данные о типе снаряда, барометрическом давлении, температуре заряда, износе канала ствола, а также поправки на рассогласование направления оси канала ствола и линии прицеливания.

После обнаружения и опознавания цели наводчик, удерживая на ней перекрестие прицела, нажимает на кнопку лазерного дальномера. Значение дальности отображается в прицелах наводчика и командира. Затем наводчик выбирает тип боеприпаса путем установки четырехпозиционного переключателя в соответствующее положение. Заряжающий тем временем заряжает пушку. Световой сигнал в прицеле наводчика оповещает, что орудие готово к открытию огня. Угловые поправки от баллистического вычислителя вводятся автоматически. В качестве недостатка отмечается наличие только одного окуляра в прицеле наводчика, что повышает утомляемость глаз, особенно во время движения танка.

Моторно-трансмиссионное отделение расположено в кормовой части машины. Газотурбинный двигатель AGT-1500 (рис.12) выполнен в одном блоке с автоматической гидромеханической трансмиссией X-1100-3В. В зарубежной прессе сообщалось, что блок может быть заменен менее чем за 1 ч. Выбор газотурбинного двигателя американские специалисты объясняют рядом его преимуществ по сравнению с дизелем той же мощности при меньшем объеме ГТД. Кроме того, последний имеет меньшую массу (примерно в 2 раза), относительно простую конструкцию, больший (в 2 - 3 раза) ресурс работы. Он лучше удовлетворяет требованиям многотопливности. Вместе с тем отмечают такие его недостатки, как повышенный расход топлива и сложность воздухоочистки.

В период 1978 - 1980 годов на основании результатов ходовых испытаний в конструкцию двигателя были внесены изменения, направленные на уменьшение расхода топлива, повышение надежности, увеличение срока службы и снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.



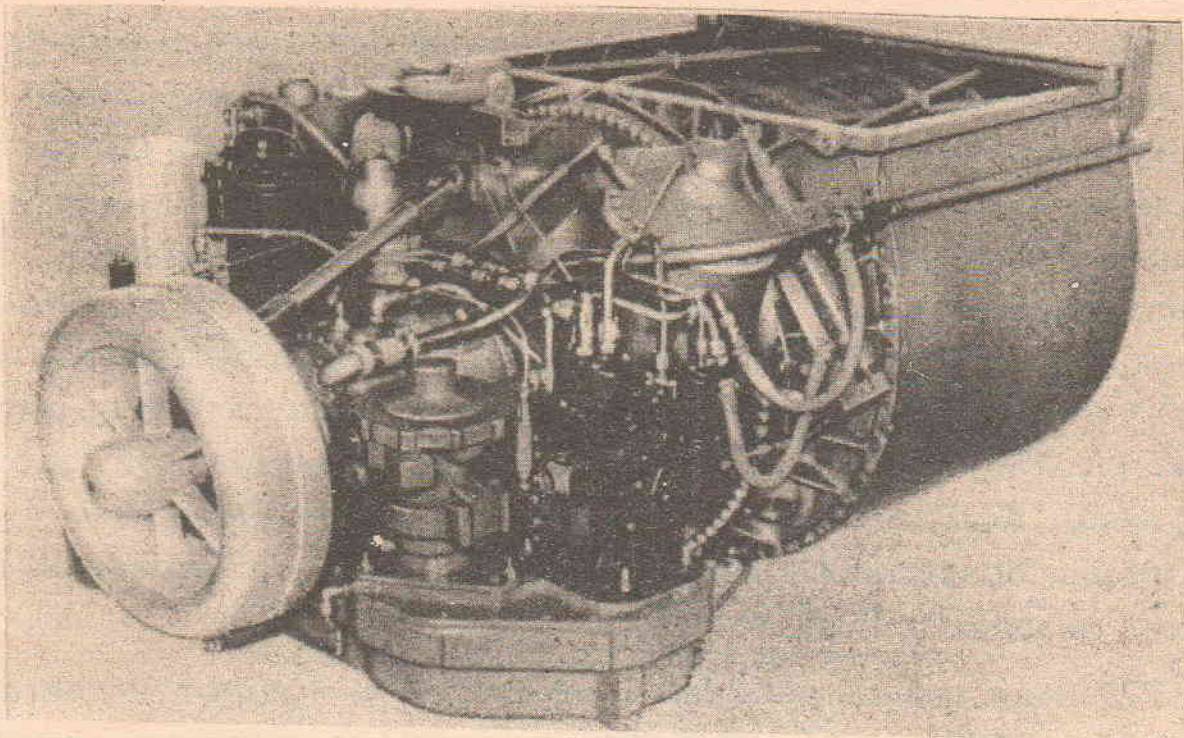


Рис.12. Газотурбинный двигатель АГТ-1500

АГТ-1500 - трехвальный двигатель с двухкаскадным осецентрированным компрессором, индивидуальной камерой сгорания тангенциального расположения, двухступенчатой силовой турбиной с регулируемым сопловым аппаратом первой ступени и стационарным кольцевым пластинчатым теплообменником. Сопловые и рабочие лопатки первой ступени турбины высокого давления охлаждаются воздухом, отбираемым на выходе из компрессора и подаваемым через отверстия в хвостовиках лопаток. Максимальная температура газа в турбине составляет  $1193^{\circ}\text{C}$ .

Редуктор, размещенный внутри корпуса теплообменника, уменьшает число оборотов на выводном валу ГТД до 3000 об/мин. Снижение расчетного числа оборотов турбины с 26 400 до 22 500 об/мин позволило заменить применявшийся ранее двухступенчатый планетарный редуктор одноступенчатым. Регулятор подачи топлива обычный гидромеханический. Электронная система управления обеспечивает необходимую последовательность операций при запуске двигателя, а также выключает его в случае превышения допустимых температур или скорости вращения роторов.



На двигателе установлен стационарный пластинчатый барабанно-цилиндрический теплообменник. Он собран из кольцевых пластин, изготовленных из нержавеющей стали, спаянных по контуру, укрепленных продольными стяжными болтами и образующих цилиндрический барабан, который охватывает диффузор турбины. Газовые воздушные каналы создаются отверстиями в пластинах и зазорами между ними. Рабочее давление в теплообменнике  $14,76 \text{ кг/см}^2$ , степень регенерации тепла при работе двигателя на расчетной эксплуатационной мощности (70 проц. максимальной) достигает 72 проц. Компактность теплообменника и рациональность его компоновки позволили разработчикам добиться относительно небольших габаритов ГТД.

С 1979 года велись работы по увеличению мощности двигателя AGT-1500 до 1800 л.с. без существенных изменений его конструкции. Американские специалисты утверждают, что в дальнейшем этот показатель может быть доведен до 2000 л. с.

Автоматическая гидромеханическая трансмиссия Х-1100-3В обеспечивает четыре передачи переднего хода и две заднего. Она состоит из гидротрансформатора с автоматической блокировкой, планетарной коробки передач и бесступенчатого гидростатического механизма поворота.

Ходовая часть танка включает семь опорных катков (на каждой стороне) и две пары поддерживающих роликов, торсионную подвеску, а также гусеницы с резинометаллическим шарниром и съемными резиновыми подушками (рис. 13).

Диски опорных катков изготовлены из алюминиевого сплава. На первом, втором и седьмом опорных катках установлены лопастные гидравлические амортизаторы.

Пробег используемых в настоящее время гусениц Т156 составляет 1000 - 1700 км в зависимости от дорожных условий, местности и погоды. Однако согласно первоначальным требованиям, он должен был достигать 3200 км. Поэтому сейчас рассматривается воп-

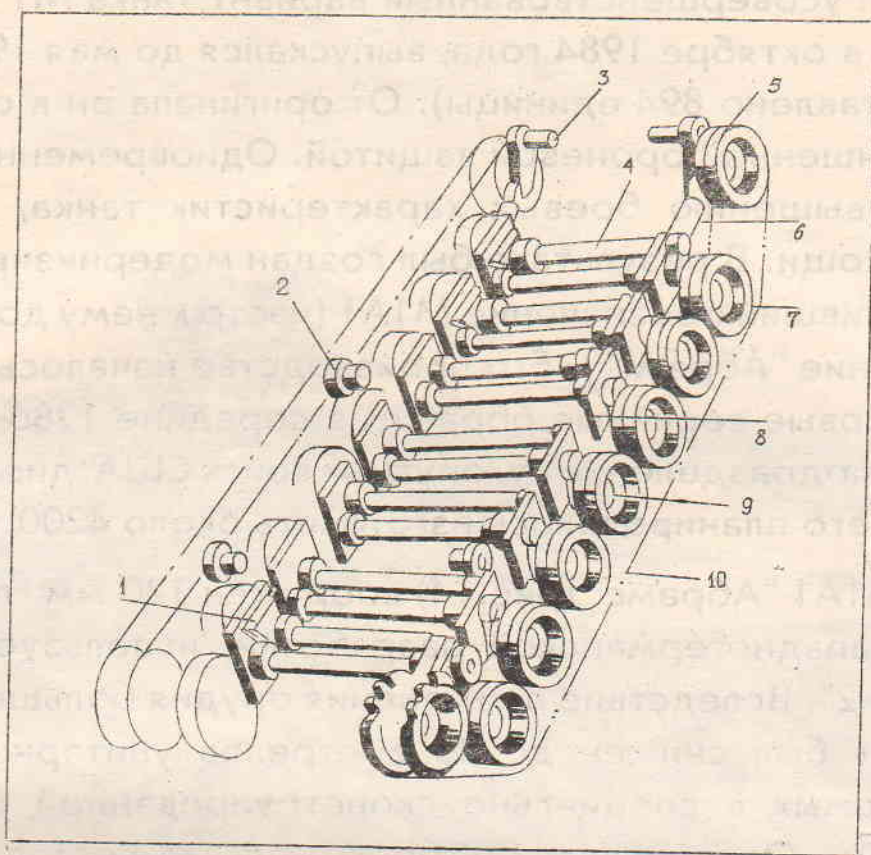


Рис.13. Ходовая часть танка М1 "Абрамс": 1 - опора подшипника и оси балансира; 2 - поддерживающий ролик; 3 - балансир направляющего колеса; 4 - торсион; 5 - направляющее колесо; 6 - амортизатор; 7 - опорный каток; 8 - опоры балансира; 9 - балансир; 10 - гусеница

рос о применении новых гусениц Т158, испытания которых уже закончились.

Танк М1 "Абрамс" оснащен системой защиты от оружия массового поражения, которая в случае необходимости обеспечивает подачу очищенного воздуха от фильтровентиляционной установки к маскам членов экипажа. Она также создает избыточное давление в боевом отделении, чтобы предотвратить попадание в него радиоактивной пыли или отравляющих веществ. Имеются приборы радиационной (AN/VDR-1) и химической разведки. Температура воздуха внутри танка может повышаться с помощью обогревателя. Для внешней связи служит радиостанция AN/VRC-12, а для внутренней - танковое переговорное устройство.



Первый усовершенствованный вариант танка М1 "Абрамс", появившийся в октябре 1984 года, выпускался до мая 1986 года (всего было поставлено 894 единицы). От оригинала он в основном отличался улучшенной броневой защитой. Одновременно велись работы по повышению боевых характеристик танка, прежде всего огневой мощи. В результате был создан модернизированный вариант, получивший обозначение М1А1 (часто к нему добавляют прежнее название "Абрамс"). Его производство началось в августе 1985 года, а первые серийные образцы в середине 1986-го поступили в танковое подразделение сухопутных войск США, дислоцирующееся в ФРГ. Всего планировалось изготовить около 4200 таких машин.

Танк М1А1 "Абрамс" (рис. 14) вооружен 120-мм гладкоствольной пушкой западногерманской разработки, используемой на танках "Леопард-2". Вследствие применения орудия большего калибра боекомплект был снижен до 40 выстрелов унитарного заряжания, размещаемых в специально сконструированной бронированной боеукладке. Основную часть боекомплекта составляют выстрелы со снарядами двух типов: бронебойные подкалиберные с отделяющимся поддоном и оперенным сердечником (изготовленным из вольфрама или обедненного урана) и многоцелевые (кумулятивного и осколочно-фугасного действия). Имеется некоторое количество учебных выстрелов. У всех выстрелов гильзы со сгорающим корпусом и стальным поддоном.

На новом образце установлены прежняя трансмиссия и бортовые передачи, но доработанные с учетом результатов их эксплуатации на танках М1 "Абрамс". Для улучшения защиты экипажа при действиях на зараженной местности (наряду с использованием индивидуальных средств - противогазов М25А1) танки М1А1 "Абрамс" оснащаются системой создания избыточного давления в боевом отделении. Несколько усилена броневая защита башни.

Боевая масса модернизированного танка возросла до 57 т. Основные изменения М1А1 "Абрамс" показаны на рис. 15.



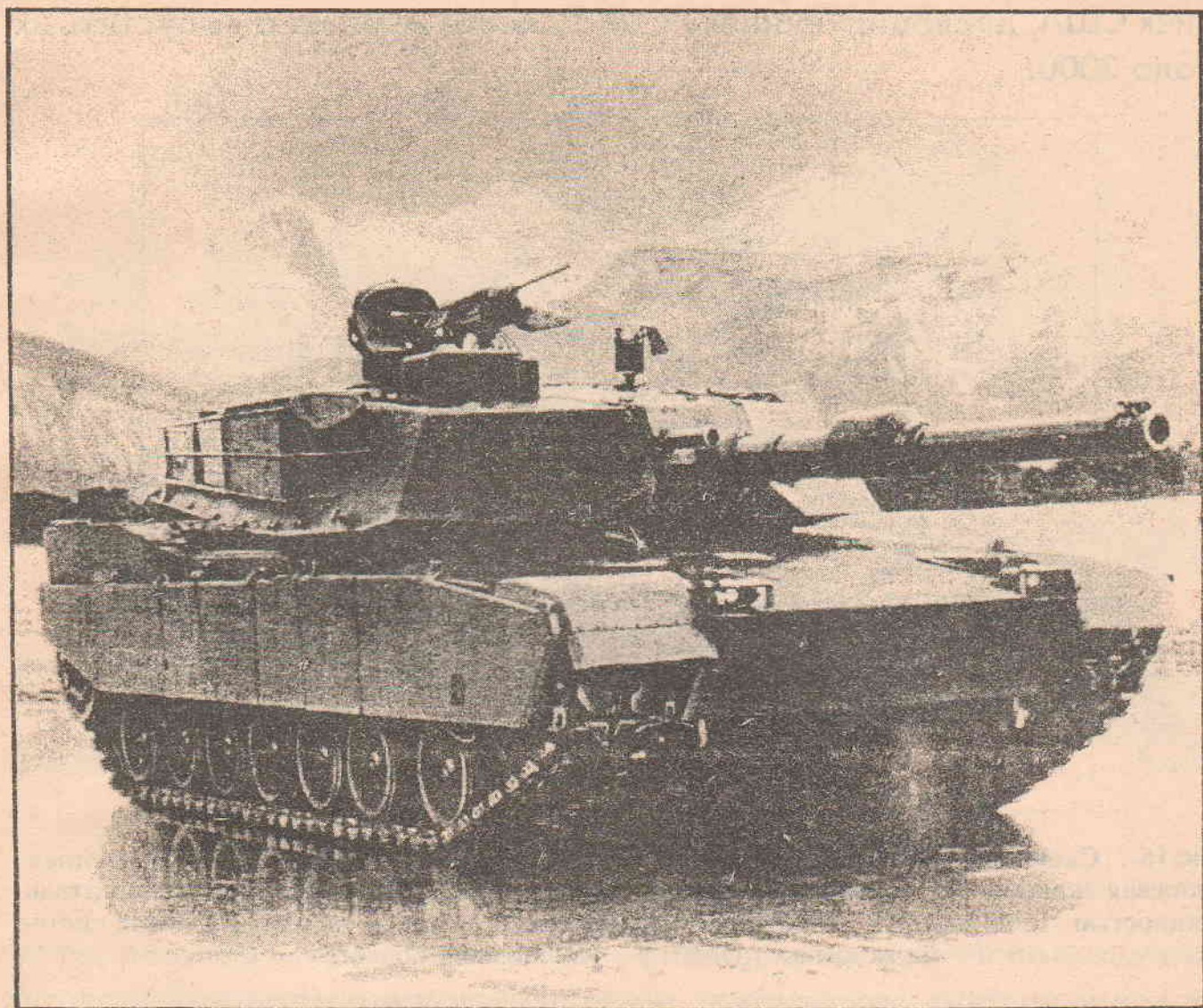


Рис.14. Основной боевой танк M1A1 "Абрамс"

В 1988 году было начато производство танков M1A1 "Абрамс", у которых броня лобовых частей корпусов и башен имеет включения обедненного урана. Плотность последнего в 2,5 раза выше, чем у стальной брони. По мнению американских специалистов, применение данной технологии позволило значительно улучшить броневую защиту, в том числе от воздействия кумулятивных боеприпасов. Вместе с тем боевая масса танка с такой броней увеличилась на 1,5 т. Отмечается, что низкий уровень естественной радиоактивности обедненного урана безопасен для членов экипажа. Первые машины этой серии уже поступили в танковые подразделения сухопутных



войск США, дислоцирующиеся в ФРГ, всего намечено выпустить их около 3000.

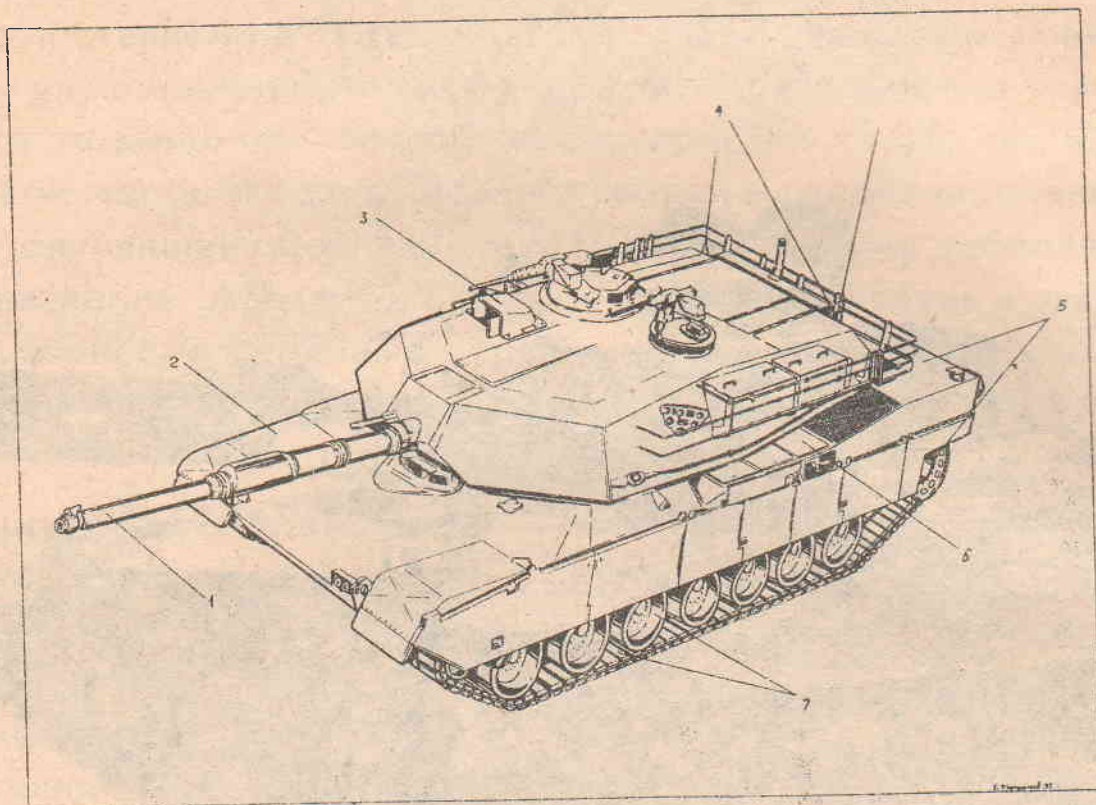


Рис.15. Схема модернизации танка М1 "Абрамс": 1 - 120-мм пушка; 2 - улучшенная броневая защита; 3 - новая система управления огнем; 4 - турбинный двигатель мощностью 1500 л.с.; 5 - улучшенная трансмиссия и ведущие колеса; 6 - новая система защиты от ОМП; 7 - улучшенная подвеска

Специалисты фирмы "Дженерал дайнэмикс" в соответствии с контрактом, заключенным с армией США, продолжали работы по дальнейшему совершенствованию танка М1А1 "Абрамс". Новый вариант, получивший обозначение М1А2 (рис.16), является модернизированным вариантом ныне производимого танка М1А1 "Абрамс". Комплекс усовершенствований, объединенных названием "Блок-2", включает независимый тепловизионный прицел командира танка, тепловизионный прибор механика-водителя, лазерный дальномер на СО<sub>2</sub>, а также бортовую информационную систему со средствами отображения обстановки (рис.17).

Независимый тепловизионный прицел позволяет одновременно командиру вести поиск новой цели в условиях задымления и тем-



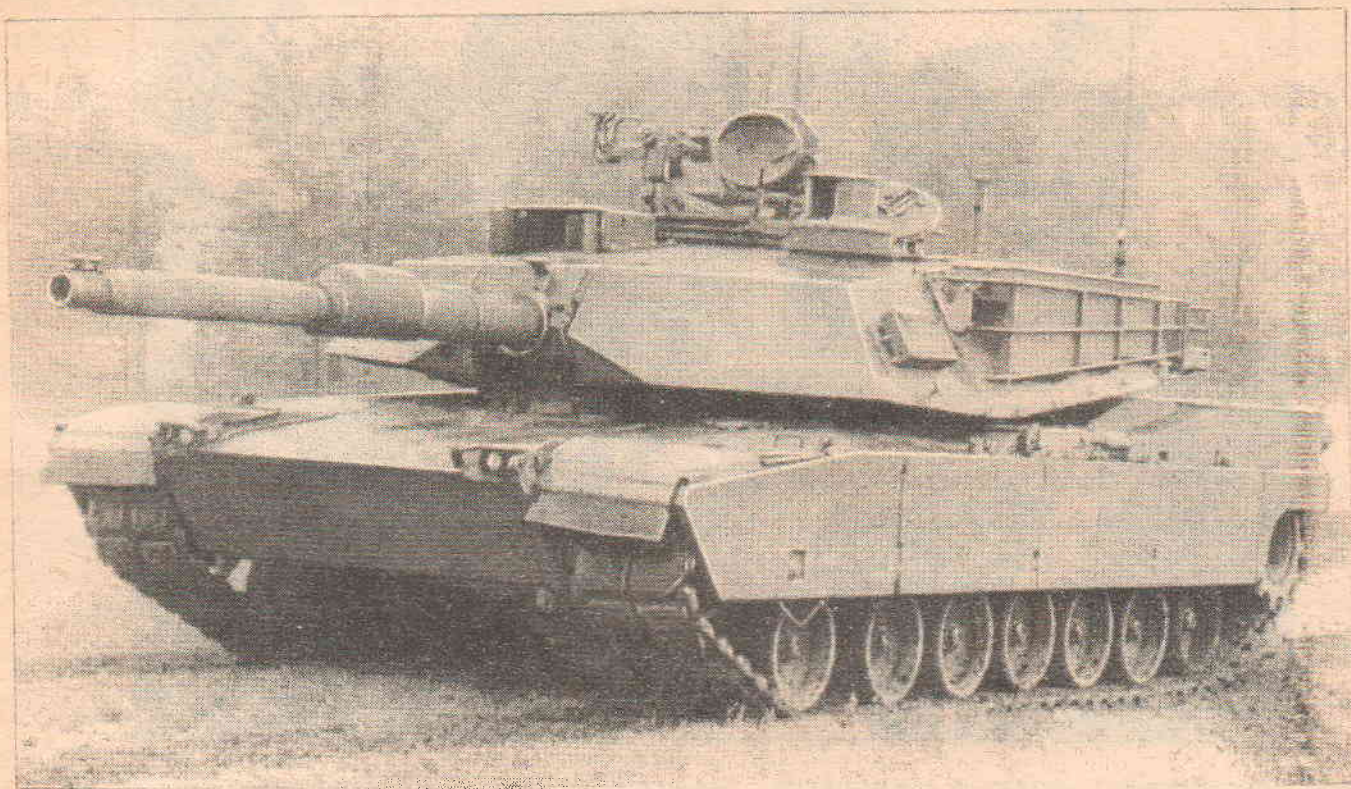


Рис.16. Основной боевой танк M1A2 "Абрамс"

ноты, а наводчику - огонь по ранее обнаруженной. Использование бортовой информационной системы, заменившей нынешние компьютеры управления огнем единым электронным комплексом, включающим процессор обработки сигналов от всех датчиков, индикаторы отображения обстановки и блоки управления оружием, значительно сократило время подготовки выстрела. Тепловизионный прицел устанавливается на крыше башни перед люком заряжающего. Изображение наблюдаемой местности (прибор можно вращать на  $360^{\circ}$ ) передается на экран, расположенный перед командиром.

По оценке западных специалистов, в атаке эффективность танка M1A2 "Абрамс" по сравнению с базовой моделью выше на 54 проц., а в подготовленной обороне - на 100 проц. Боевая скорострельность больше в 2 раза.



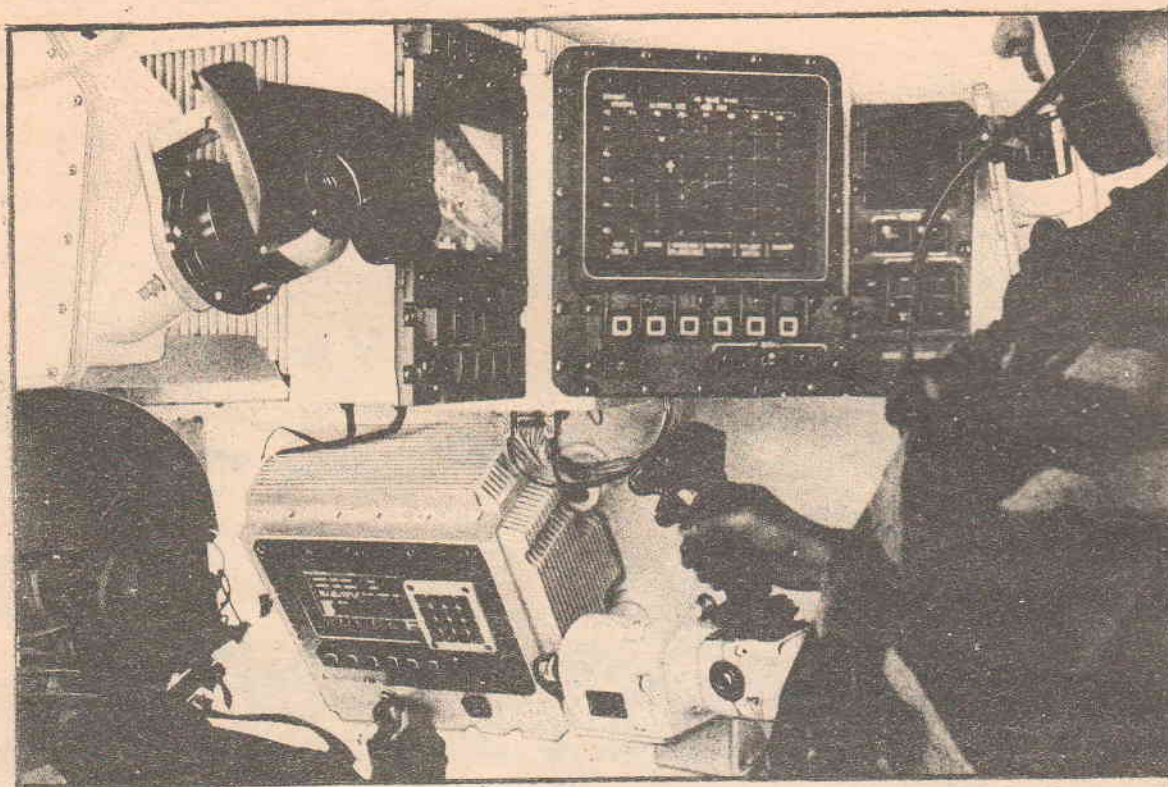


Рис.17. Средства отображения обстановки

В ходе дальнейшей модернизации планируется применить усовершенствованную броневую защиту, новую 120-мм пушку (меньшей массы) и боеприпасы к ней, автомат заряжания, новую систему управления огнем, систему автоматического поиска, обнаружения и опознавания целей, более совершенную подвеску (возможно, гидropневматическую) и т.д.

В настоящее время танки M1 и M1A1 "Абрамс" находятся на вооружении американских сухопутных войск и морской пехоты. Для M1A1 "Абрамс" создан и прошел испытания комплект оборудования для подводного вождения, включающий две трубы (для воздухозабора и для вывода выхлопных газов двигателя). С помощью данного оборудования танки M1A1 "Абрамс" могут преодолевать водные преграды глубиной до 2 м.

В 1988 году фирма "Дженерал дайнэмикс" и военно-политическое руководство Египта подготовили меморандум, предусматривающий производство в течение десяти лет 540 танков M1A1 "Абрамс"

на египетском танковом заводе (вблизи Каира). Предварительно в 1991 году фирма должна была поставить 15 таких танков. Отмечается, что 40 проц. компонентов танка будут изготавливаться в Египте, а остальные поставляться из США для окончательной сборки.

По сообщениям иностранной печати, Саудовская Аравия планировала закупить 465 танков M1A2 "Абрамс". В отличие от оригинала броня их корпусов и башен не будет содержать включений обедненного урана. Поставки танков намечалось осуществить с 1994 по 1999 год. Ими будут заменены танки AMX-30S, состоящие на вооружении сухопутных войск Саудовской Аравии.

Определенный интерес к американскому танку, и прежде всего с целью возможного принятия его на вооружение, проявляют также командования армий Канады и Швеции.

Боевое крещение танки "Абрамс" приняли в ходе операции многонациональных сил "Буря в пустыне" в феврале 1991 года. В составе сухопутных войск и корпуса морской пехоты США насчитывалось 1956 танков M1 и M1A1. Как сообщалось в зарубежной военной печати, за период операции получили повреждения 14 танков этого типа, еще семь были непосредственно поражены огнем иракских танков в ходе боев. Однако эти повреждения не носили серьезного характера и были устранены в полевых условиях. Подобные результаты позволили американцам утверждать, что теперь у них на вооружении находится лучший танк в мире.

Иностранные военные специалисты отмечают, что танки M1 и M1A1 "Абрамс" продемонстрировали высокую надежность, мобильность, выживаемость на поле боя, эффективность огня. По опубликованным данным, боеготовность танков в ходе всех боевых действий составляла не менее 90 проц.

Эффективность огня была достигнута за счет установки на танках электронных прицелов, лазерных дальномеров и стабилизатора пушки. Тепловизоры позволили вести огонь в любое время суток при любой видимости (пыльные бури и задымление местности от горя-



щих нефтяных скважин существенно затрудняли визуальное наблюдение). Огонь танковых пушек был наиболее эффективен на дальности 2500-3000 м. Как отмечалось в иностранной прессе, снарядом M829A1 удалось даже поразить башню танка Т-72М1, находившегося за песчаным валом шириной 1,5 м.

Важную роль в обеспечении выживаемости танка и его экипажа сыграла компоновка боеприпасов и горючего в корпусе. По мнению американских специалистов, броневые перегородки обеспечили экипажам надежную защиту и высокую безопасность. В ходе боев погибли только два человека из состава экипажей танков "Абрамс".

Газотурбинный двигатель AGT-1500 также оказался вполне надежным в условиях пустынной местности. Трудности его эксплуатации на начальном этапе были вызваны недостаточно эффективной системой воздушных фильтров. В дальнейшем это удалось частично устранить, что положительно сказалось в ходе четырехдневных наземных боев.

Так, части 3-й бронетанковой дивизии в ходе прорыва к р. Евфрат за 36 ч преодолели 200 км иранской территории, при этом ни один из танков "Абрамс" не имел поломок.

Танки корпуса морской пехоты США участвовали в прорыве в направлении г. Эль-Кувейт. В бою за международный аэропорт, одном из самых ожесточенных в этой войне, ими было уничтожено большое количество иракских танков. Американцы не потеряли ни одного.

Основные силы сухопутных войск были сведены в 7-й армейский корпус, который после глубокого охвата с запада разгромил три дивизии республиканской гвардии юго-западнее г. Басра. Действуя в тесном взаимодействии с ударными вертолетами "Кобра" и "Апач", танкам M1A1 удалось уничтожить несколько иракских танков Т-72, находившихся в окопах.

Преимущества M1A1 над танками противника были продемонстрированы еще в нескольких боях. Многие происходили ночью или

в условиях плохой видимости, и тепловизионные приборы американского производства смогли показать свою эффективность.

Западные специалисты считают, что американский танк является превосходной боевой машиной, которая даже в борьбе с сильным противником могла бы одержать верх, в том числе благодаря отличной выучке экипажей.

В сухопутных войсках Соединенных Штатах при подготовке механиков-водителей, наводчиков, командиров танков, а также для совместной тренировки экипажа и обучения технических специалистов широко применяются компьютеризированные тренажеры и имитаторы. Универсальным является созданный фирмой "Дженерал электрик" тренажер для огневой подготовки СОFT, предназначенный для ускорения переобучения личного состава действиям на танках "Абрамс".

Он включает следующие основные элементы: учебную танковую башню, видеосистему, цифровую ЭВМ и пульт управления инструктора. На нем можно выполнять более 680 упражнений продолжительностью по 10 мин. Прежде чем выйти на стрельбище или на полигон, экипаж танка проводит не менее 6 ч занятий на тренажере.

СОFT позволяет воссоздавать шум двигателя, лязг гусениц, выстрелы пушки и отдачу. В окулярах прицелов с помощью оптической системы и ЭВМ моделируются цветное изображение местности, неподвижные и движущиеся цели. Для обучения стрельбе ночью или в условиях плохой видимости используется тепловизионный прицел. Попадание в цель имитируется световой вспышкой. Наводчик и командир танка могут следить за траекторией полета снаряда и видеть место его разрыва.

Одновременно имитируется и огонь противника. Члены экипажа отрабатывают наведение орудия на цель, обучаются пользоваться различными прицелами, действовать в условиях применения ОМП, отражать атаки противника с тыла. Незачет засчитывается в том случае, если цель не уничтожена до того, как она сама обнаружит атакующего.



В настоящее время в Соединенных Штатах тщательно изучается опыт использования танков M1 и M1A1 "Абрамс" в боевых действиях в зоне Персидского залива с целью устранения всех выявленных недостатков и разработки нового, еще более эффективного варианта этой боевой машины.

© М. Михайлов, Ю. Андреев  
Американский танк M1 «Абрамс». - М., 1993

Литературный редактор  
Художник  
Фотохудожник  
Техн. редактор  
Корректор

Л. Вязанкина  
С. Тарханов  
В. Ильин  
Л. Вержбицкая  
И. Галкина

Подписано к печати 13.08.93 Формат 60x90 1/8. Печать офсетная. Бумага офсетная № 2. Гарнитура журнально-рубленая. Печ. л. 4,0. Тираж 4000 экз. (I-ый завод). Тип. зак. № 57  
Ротапринт КМП фирмы "ЭРА".  
105264, Москва Е-264, 7-я Парковая ул., д. 21 А  
Тел. 163-81-27

