

Танк М4-А2

Руководство

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 030
ББК 92
Т18

Т18 Танк М4-А2: Руководство / – М.: Книга по Требованию, 2014. – 220 с.

ISBN 978-5-458-62515-9

Руководство по эксплуатации американского танка М4-А2.

ISBN 978-5-458-62515-9

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2014

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2014

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

Моторное отделение находится в задней части танка. В нём расположена силовая установка с обслуживающими её системами. Моторное отделение отделено от боевого перегородкой. В крыше моторного отделения имеется люк для доступа к двигателям, закрытый двухстворчатой крышкой с жалюзи.

БОЕВАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие данные

Боевой вес	33,9 т
Экипаж	5 человек
Длина	6 080 мм
Ширина	2 690 »
Высота	2 880 »
Колёз (расстояние между серединами гусениц)	2 120 »
Клиренс	470 »
Среднее удельное давление .	0,84 кг/см ²
Максимальная скорость .	45 км/час
Средние скорости движения:	
по шоссе .	23—30
по просёлку	18—20
Подъём . . .	25°
Бортовой крен .	22°
Спуск . . .	25°
Ширина рва .	2 400 мм
Глубина брода	1 400 »

Эксплуатационная норма расхода топлива и масла на 1 час работы двигателя:

а) для линейных частей и танковых лагерей:	
топлива	40 кг
масла для двигателя	3,5 »
масла для трансмиссии	1,5 »
б) для учебных запасных полков и учебных заведений:	
топлива	25 кг
масла для двигателя	2,5 »
масла для трансмиссии	1,0 »
Запас хода по топливу:	
по шоссе . . .	295—315 км
по просёлку	210—230 »

Вооружение

Пушка М-3, калибр 75 мм ¹	1
Пулемёт Браунинг, калибр 7,62 мм	2
Пулемёт Браунинг (зенитный), калибр 12,7 мм .	1
Пистолет-пулемёт Томпсон, калибр 11,43 мм .	1

¹ На танках М4-А2 последующих выпусков будет устанавливаться пушка М1-А2, калибр 76,2 мм.

Углы обстрела пушки и спаренного с ней пулемета:

горизонтальный угол	360°
максимальный угол возвышения	25°
максимальный угол снижения	10°

Возимый боевой комплект:

снарядов калибра 75 мм.	85
патронов калибра 7,62 мм	3 600
патронов калибра 12,7 мм	300
патронов калибра 11,43 мм	300
ручных гранат	12

Силовая установка

Количество двигателей	2
Фирма	«Дженерал Моторс Корпорейшн» («Джигемси»)
Модель силовой установки	6046, серия 71
Максимальная мощность силовой установки .	375 л. с.
Число оборотов двигателей в минуту при максимальной мощности	2 100
Максимальный крутящий момент силовой установки	140 кгм
Число оборотов двигателей в минуту при максимальном крутящем моменте	1 175
Соединение двигателей .	Цилиндрическими шестернями с косым зубом
Тип двигателя .	Двухтактный бескомпрессорный дизель с прямойочной продувкой воздуха и непосредственным впрыском топлива
Число цилиндров одного двигателя .	6
Диаметр цилиндра	108 мм (4 $\frac{1}{4}$ "')
Ход поршня	127 » (5"')
Рабочий объем (литраж) одного двигателя	6,99 л
Расположение цилиндров двигателя .	Вертикальное однорядное
Порядок нумерации цилиндров	От вентилатора
Порядок работы цилиндров	1—4—2—6—3—5
Направление вращения коленчатого вала (для обоих двигателей)	Против часовой стрелки, если смотреть по ходу танка
Степень сжатия	16
Нормальное давление в конце сжатия при 1 000 об/мин .	35 кг/см ² (500 фунт/дюйм ²)

Тип газораспределения .	. Клапанно-щелевое; выпуск выхлопных газов через клапаны, впуск воздуха через продувочные окна
Число выпускных клапанов на цилиндр	2
Фазы газораспределения:	
открытие продувочных окон	49° до н. м. т.
закрытие продувочных окон .	43° после н. м. т.
открытие выпускных клапанов .	81° до н. м. т.
закрытие выпускных клапанов	52° после н. м. т.
Тип продувочного насоса .	. Ротационный, типа РУТ, со спиральными лопастями
Количество и тип воздухоочистителей .	. Три, интерцепционно-масляного типа
Топливный насос	. Фирмы «Джиемси», серии „М“, комбинированный в одном агрегате с форсункой
Начало впрыска топлива	19° до в. м. т.
Продолжительность впрыска топлива (при полной подаче)	16°
Топливонагнетательный насос .	. Коловратного типа
Регулятор числа оборотов	. Центробежный двухрежимный, допускающий максимальные обороты не выше 2250 в минуту и минимальные не ниже 350—400 в минуту
Число топливных фильтров на двигатель и их тип	. Один проволочно-щелевой (в нижнем топливном баке) и один поглощающего типа; на двигателях первых выпусков два типа: первичный пластинчато-щелевой и вторичный поглощающий, со сменным фильтрующим элементом
Система смазки	. Циркуляционная под давлением, с «мокрым» картером; на двигателях первых выпусков с «сухим» картером

Число масляных насосов на двигатель и их тип	. Один, трёхсекционный, шестерёнчатый; две секции откачивающих, одна нагнетающая
Число масляных фильтров на двигатель и их тип	. Один, проволочно-щелевой, последовательно включённый; на двигателях первых выпусков — два параллельно включённых, со сменными фильтрующими элементами поглощающего типа
Число масляных радиаторов на двигатель и их тип	. Один, водо-масляный, трубчатый
Система охлаждения	. Жидкостная, с принудительной циркуляцией
Тип насоса системы охлаждения	. Центробежный
Число и тип вентиляторов	. Два, пятилопастные, из листовой стали
Привод вентиляторов	. Шестерёнчатый
Регулировка температуры охлаждающей жидкости	. Автоматическая, гармошечным термостатом, с перепуском
Число и тип радиаторов системы охлаждения	. Два, трубчато-пластинчатые
Запуск двигателя	. Электростартером (по одному электростартеру на каждый двигатель)
Средства для облегчения зимнего запуска	. Две факельные форсунки с запальными свечами на каждый двигатель (для подогрева всасываемого воздуха в ресивере)
Вес силовой установки (с главными фрикционами и шестерёнчатой передачей)	1 960 кг

Трансмиссия

Главный фрикцион

Число	. 2 (по одному на двигатель)
-------	------------------------------

Тип Однодисковый, сухой, с пружинным диском

Поперечная соединительная передача

Тип Шестеренчатая, 3 шестерни с косым зубом, постоянного зацепления

Передачное отношение 1,37 (на некоторых танках первых выпусков 1,19)

Коробка перемены передач

Тип Механическая

Число передач Пять вперед, одна назад

Тип шестерён Цилиндрические, с косым зубом, постоянного зацепления

Синхронизаторы На всех передачах, кроме I и заднего хода

Передачные отношения:

I передача	7,55
II »	3,10
III »	1,795
IV »	1,111
V »	0,733
задний ход	5,64

Система смазки коробки перемены передач Циркуляционная и разбрызгиванием

Механизм поворота Двойной дифференциал типа Клеграк

Система смазки механизма поворота Общая с коробкой перемены передач

Бортовая передача Одноступенчатый редуктор—2 цилиндрические шестерни с шевронным зубом

Передачное отношение бортовой передачи 2,81

Приводы управления

Главного фрикциона Механический

Коробки перемены передач Механический

Поддачи топлива Механический, ручной и ручной

Тормозов Механический

Ходовая часть

Тип двигателя	Гусеничный
Расположение ведущих колёс .	Переднее
Тип сцепления	Цевочное

Гусеница

Тип траков	Металлические или резино-металлические с сайленг-блоком
Шаг трака	152,4 мм
Ширина опорной части трака	307 »
Число траков одной гусеницы	79

Подвеска

Тип подвески	Балансирная с амортизирующими пружинами
Число опорных катков (на сторону) .	6
Число катков в тележке	2

Электрооборудование

Система проводки	Однопроводная
Напряжение сети	24 в
Аккумуляторные батареи	Две 12-вольтовые, соединены последовательно

Основной генератор

Количество	Два (по одному на каждом двигателе)
Напряжение	24 в
Мощность	1200 вт

Вспомогательный зарядный агрегат

	Одноцилиндровый, бензиновый, двухтактный двигатель, спаренный с электрогенератором
Количество	1
Напряжение генератора	30 в
Мощность генератора	1500 вт
Нормальная сила зарядного тока	50 а

Реле-регулятор

Два для основных генераторов и один для вспомогательного зарядного агрегата

Электростартер

Количество	По одному на двигатель
Напряжение	24 в

Электромотор механизма поворота башни

Тип	Компаундный «ДК»
Напряжение	24 в
Мощность	1,75 л. с.
Число оборотов в минуту	2000
Сила тока	75 а

Средства связи

Радиостанция	№ 19 марки II, симплексная, телефонно-телеграфная, работает на коротких и ультракоротких волнах
Источники питания	Стартерная аккумуляторная батарея 12-в 143--37,5 м (разбит на два диапазона)
Диапазон коротких волн	
Дальность связи на коротких волнах при штыревой антенне высотой 2,4 м:	
телефоном	16 км
телеграфом	39 »
Диапазон ультракоротких волн	1,3—1,2 м
Дальность связи телефоном на ультракоротких волнах при штыревой антенне высотой 0,9 м	1 км
Потребляемая сила тока	10—12 а

Переговорное устройство

Тип	С усилителем, объединенным в общем блоке с радиостанцией
Число точек внутренней связи	5

Приборы наблюдения

Тип	Перископические зеркальные смотровые приборы
Количество	6
Расположение	Четыре в крыше отделения управления, два в башне

Приборы прицеливания

Перископический прицел	Телескоп, смонтированный в зеркальном световом приборе
Телескопический прицел	1

Механизмы наведения пушки

Подъёмный механизм . . .	Механический
Механизм поворота башни	Гидравлический, с электроприводом и ручной
Стабилизатор спаренной установки пушки и пулемёта	Гироскопический

Ёмкостные данные

Общая ёмкость топливных баков силовой установки	580—530 л
Ёмкость бака вспомогательного зарядного агрегата	22 л
Ёмкость системы охлаждения одного двигателя	55 »
Ёмкость системы смазки одного двигателя	30 »
Ёмкость системы смазки поперечной соединительной передачи	2,5 »
Ёмкость системы смазки трансмиссии (коробки перемены передач, двойного дифференциала и бортовых передач)	130 »



Глава вторая

БРОНЕВОЙ КОРПУС И БАШНЯ

БРОНЕВОЙ КОРПУС

Броневой корпус (рис. 4) танка служит для размещения экипажа, вооружения, силовой установки, агрегатов трансмиссии и для защиты их от поражения противотанковыми средствами. Корпус состоит из броневых листов различной толщины, соединенных между собой при помощи сварки.

Для увеличения снарядостойкости наиболее ответственные листы лобовой части корпуса танка поставлены под углом.

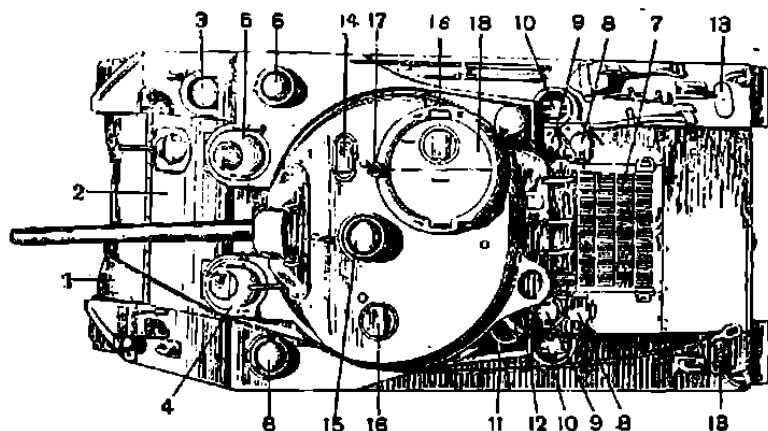


Рис. 4. Общий вид танка сверху:

1 — лобовая часть корпуса; 2 — верхний наклонный лист; 3 — место крепления основного двигателя; 4 — входной люк механика-водителя; 5 — входной люк помощника механика-водителя; 6 — выкатываемый люк отделения управления; 7 — люк моторный люк; 8 — лючки для доступа к различным горючим (съемных охладителей); 9 — лючки для доступа к различным горючим (масляных баков); 10 — лючки для доступа к различным горючим (топливных баков); 11 — лючки для доступа к различным горючим (воздуха вспомогательного агрегата); 12 — крышки втулок вращающихся огнетушителей; 13 — лючки отсеков хранения шнуров; 14 — крышки; 15 — вентиляционный люк; 16 — смотровые приборы; 17 — устье для выхлопного пистолета; 18 — входной люк башни

Лобовая часть корпуса состоит из литой носовой части, служащей одновременно картером двойного дифференциала, и верхнего наклонного катанного листа. Литая носовая часть крепится к верхнему наклонному листу, к бортовым листам и к днищу при помощи болтов. С наружной стороны к носовой части с боков крепятся картеры бортовых передач.

Верхний лобовой лист приварен к бортовым листам и к крышке корпуса. С наружной стороны листа закреплены кронштейны фар, кронштейн сирены и два рыма для подъёма танка краном. В нижней части верхнего лобового листа справа монтируется шаровая установка лобового пулемёта. Правее и выше шаровой установки имеется цилиндрическое гнездо, в котором крепится основание антенны (на тот случай, если радиостанция будет установлена в носовой части корпуса). В верхней части лобового листа имеются два выступа, в которых расположены смотровые лючки с триплексами, открывающиеся изнутри танка. На танках предпоследних выпусков к этим приливам спереди приварены броневые накладки; вместо лючков установлены перископические смотровые приборы; в средней части лобового листа установлен кронштейн крепления пушки по-ходному.

Бортовая часть корпуса состоит из двух броневых листов: нижнего бортового листа, к которому крепятся кронштейны трёх тележек подвески и направляющего колеса и верхнего бортового листа.

На танках новых выпусков к верхнему правому бортовому листу приварены две броневые накладки, а к верхнему левому бортовому листу — одна броневая накладка.

Кормовая часть корпуса состоит из двух наклонных листов — верхнего и нижнего.

Нижний кормовой лист приварен к нижним бортовым листам и к днищу. К нижней части листа приварены два буксирных рыма и буксирный крюк.

Верхний наклонный кормовой лист смещён по отношению к нижнему так, что между ними образуется карман для выхода воздуха, идущего от вентиляторов. К нижнему кормовому листу прикреплён изогнутый лист, служащий для отражения и направления воздуха.

На тех танках, где этого изогнутого листа нет, выхлопные газы из выхлопной трубы и воздух из моторного отделения не отражаются. Вследствие этого у кормы танка создаются завихрения, поднимающие на дороге пыль, что затрудняет вождение сзади идущего танка (при движении танков в колонне).

К нижнему кормовому листу крепится глушитель.

Крыша. В передней части крыши (рис. 4) над отделением управления находятся входные люки механика-водителя и помощника механика-водителя. В крышках люков смонтированы перископические смотровые приборы.

Изнутри танка крышки люков запираются шарнирными защёлками.

На новых образцах танков смонтировано ещё по одному перископическому смотровому прибору перед каждым люком, а на шарнирах люков установлены спиральные пружины, облегчающие