

Руководство по капитальному ремонту танка Т-26

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Р85

Р85 Руководство по капитальному ремонту танка Т-26 / – М.: Книга по Требованию, 2023. – 332 с.

ISBN 978-5-519-75157-5

ISBN 978-5-519-75157-5

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

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.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1

ПРИЕМКА МАШИН В РЕМОНТ

	<i>Стр.</i>
1. Порядок поступления машины	13
2. Разгрузка и транспортировка машины	14
3. Мойка машины	14
4. Наружный осмотр машины	14
5. Хранение машин в парке	17

Разборка машины на отдельные агрегаты

Очистка, промывка и хранение разобранных деталей

1. Очистка деталей	18
2. Промывка деталей	18
3. Хранение деталей	20

Глава 2

ДЕФЕКТАЦИЯ АГРЕГАТОВ И ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Требования при дефектации

1. Дефектация при наружном осмотре	21
Наружный осмотр двигателя. Наружный осмотр коробки перемены передач.	
2. Дефектация при разборке	23
Наружный осмотр. Обмер с помощью мерительных инструментов.	
3. Проверка по шаблонам и специальным калибрам	24
Проверка на герметичность. Проверка на деформацию. Специальные методы контроля. Организация подетальной дефектации.	

Дефектация при разборке двигателя

1. Предварительная дефектация при разборке мотора на узлы	27
Главный фрикцион. Маховик. Передняя крышка. Турбинка и ось фрикциона. Отводящая и подводящая трубки подогрева. Кожух вентилятора с выхлопными трубами в сборе. Штанги коромысел. Кронштейн вентилятора. Главная масляная магистраль и масляные трубки к цилиндрам. Весовая труба. Толкатели. Кривошипный механизм. Распределительный вал. Картер (верхняя половина).	
2. Дефектация при разборке отдельных узлов двигателя	29
Дефектация главного фрикциона. Дефектация кронштейна вентилятора. Дефектация цилиндра. Дефектация масляного насоса. Дефектация карбюратора. Дефектация бензопомпы.	

Предварительная дефектация коробки перемены передач при ее разборке

Дефектация при разборке остальных агрегатов машины

1. Корпус	32
2. Глушитель	32
3. Ручная заводка	33
4. Трубки масляной и бензиновой систем	33
5. Радиатор	33
6. Привод управления	33
7. Бортовая передача	33
8. Тормозные ленты	34
9. Бензиновый и масляный баки	34
10. Верхние и нижние подвески	34

Измерительные инструменты и производство обмеров

Обмеры наиболее важных деталей

1. Коленчатый вал	35
2. Поршень	35
3. Шатун	39
4. Картер, нижняя половина	39
5. Распределительный валик	39
6. Цилиндр	43
7. Поршневой палец	43
8. Поршневое кольцо, компрессионное	43
9. Шестерня распределительная, ведущая	46
10. Главный вал коробки перемены передач	46
11. Всасывающий клапан	46
12. Пружина клапана, внутренняя	46
13. Корпус масляного насоса	50

Методика ремонта

1. Общие положения	50
Дефекты первой категории. Дефекты второй категории.	
2. Шоопирование	52
3. Ремонт брони	53
4. Ремонт резьбы	54
5. Правка деталей	54
Правка валов. Угольники каркаса. Проверка листового материала.	

Применение ремонтных деталей

Главнейшие способы исправления деталей

1. Пропитка пластмассой и окраска деталей двигателя и машины	57
2. Устранение дефектов нижнего картера двигателя	58
3. Устранение дефектов верхнего картера двигателя	59
4. Испытание картеров после пропитки пластмассой	59
5. Процесс окраски картеров и распределительной крышки двигателя серой краской	60
6. Окраска деталей машины черной краской	61
7. Окраска корпуса машины	61

Термическая обработка вновь изготавливаемых деталей

1. Номенклатура сталей и виды термической обработки	62
2. Технология термической обработки	64
3. Механические свойства материала и методы их контроля	66
4. Примеры термической обработки отдельных деталей	66
Болт картера длинный. Вал переключения передач. Палец поршня	

СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

Сборка узлов двигателя

Стр.

1. Сборка верхней части картера 73
 Запрессовка анкерных болтов. Установка коренных вкладышей. При-
 шпайка коренных вкладышей к коленчатому валу. Шпайка гнезда
 картера по винтовой нарезке маслоотражателя коленчатого вала. Запрес-
 совка концевой втулки распределительного валика. Монтаж распреде-
 лительного валика.
2. Регулировка зацепления конических шестерен 77
 Основные требования, предъявляемые к монтажу зубчатых шестерен.
 Предварительный подбор парных шестерен на станке. Общая методика
 регулировки зацепления шестерен и выбор наличия зазора в зубьях
 шестерен. Величина осевого люфта подшипника в гнезде картера. Ин-
 струкция по регулировке зацепления конических шестерен вентилятора.
 Процесс регулировки нижней пары конических шестерен привода к вен-
 тилиатору. Регулировка конической передачи на масляный насос.
3. Предварительная сборка кронштейна вентилятора 85
 Регулировка зацепления конических шестерен верхней пары крош-
 кштейна вентилятора. Инструкция по регулировке зацепления шестерен.
 Процесс регулировки верхней пары конической передачи на венти-
 латор. Сборка кронштейна вентилятора.
4. Сборка нижней части картера 94
 Установка оси паразитной шестерни. Монтаж паразитной шестерни.
 Монтаж шестерни привода магнето. Установка магнето. Установка ди-
 намона. Установка стартера.
5. Сборка шатунов с поршнями 98
 Шпайка нижней головки шатуна. Запрессовка втулки в верхнюю
 головку шатуна. Подбор шатунов и поршней по весу. Посадка шатун-
 ного пальца. Надевание поршневых колец.
6. Сборка коленчатого вала 102
 Насадка собранной заводной втулки с храповиком на коленчатый
 вал. Проверка герметичности посадки заводной втулки с храповиком.
 Проверка ведущей шестерни распределения и маслоотражателя на
 биение.
7. Сборка распределительного валика 105
 Монтаж опорных шариковых подшипников. Монтаж конической ше-
 стерни передачи к вентилятору. Монтаж конической шестерни привода
 насоса. Монтаж ведущей шестерни распределительного валика. Проверка
 собранного распределительного валика на биение.
8. Сборка цилиндров 107
 Запрессовка направляющих втулок клапана. Монтаж рубашек и
 междупилиндровых планок. Проверка собранного цилиндра на картере.
 Установка крошителей коромысел. Притирка клапанов. Монтаж кла-
 панов. Монтаж коромысел. Установка маслопроводного ниппеля.
9. Сборка масляного насоса 111
 Сборка ведущего валика. Сборка корпуса насоса. Монтаж крышки и
 остальных деталей. Обкатка и испытание насоса.
10. Сборка главного фрикциона 114
 Сборка опорного диска. Сборка нажимного диска. Сборка валика ве-
 домого диска.
11. Сборка остальных узлов 116

Сборка двигателя из узлов

1. Установка шатунно-кривошипного механизма 116
 Установка главной масляной магистрали. Установка коренных вкла-
 дышей. Установка коленчатого вала. Установка шатунов, собранных
 с поршнями.
2. Установка цилиндров, впускной трубы, суфлера и маслопроводных
 трубочек цилиндра 117
 Установка цилиндров. Монтаж свечей. Установка впускной трубы.
 Установка маслопроводных трубок к ниппелям цилиндров.

	<i>Стр.</i>
3. Предварительный монтаж выхлопной трубы	119
4. Установка распределительного валика, толкателей и масляного насоса	119
5. Установка кронштейна вентилятора, щитков и планок воздушного охлаждения цилиндров	120
6. Установка штанг и коромысел клапанов. Регулировка зазоров у клапанов и проверка фаз газораспределения двигателя	122
7. Установка съемного листа улитки, выхлопной трубы, кожуха улитки и вентилятора с диском фрикциона	125
8. Соединение обеих половин картера	126
9. Установка маховика главного фрикциона с указателем и кожуха его	127
10. Установка передней крышки и опорной цапфы	128
11. Общий осмотр собранного двигателя	129

Технологический процесс сборки двигателя

1. Сборка верхнего картера	130
2. Сборка кронштейна вентилятора	131
3. Сборка нижней части картера	134
4. Сборка шатуна с поршнем	135
5. Сборка коленчатого вала	136
6. Сборка распределительного валика	137
7. Сборка цилиндра	138
8. Сборка масляного насоса	140
9. Сборка главного фрикциона	141
10. Сборка передней крышки	142
11. Сборка суфлера	143
12. Сборка всасывающей трубы	143
13. Сборка кожуха главного фрикциона	144
14. Сборка привода к тахометру	145
15. Монтаж двигателя	146

Глава 4

СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ

Сборка узлов коробки

1. Сборка первичного валика (кардана)	152
Сверловка в вилке кардана отверстия под болт. Напрессовка шарикоподшипников на цапфы карданной вилки. Запрессовка шарикоподшипников. Напрессовка шарикоподшипников на хвостовик шестерни постоянного зацепления. Установка фланца обоймы, заправка сальника и установка нажимного фланца. Сборка карданной вилки с шестерней постоянного зацепления.	
2. Сборка передаточного вала	154
Посадка шарикоподшипника на шестерню заднего хода постоянного зацепления передаточного вала. Сборка на ступице шестерни. Комплектовка деталей всего узла и предварительная сборка передаточного вала.	
3. Сборка главного (вторичного) вала	158
Сборка шестерен первой и второй передач. Установка шестерни заднего хода на ступице главного вала. Сборка группы конической шестерни главного вала. Посадка на главный вал среднего шарикоподшипника. Комплектовка деталей всего узла и сборка главного вала. Посадка конической шестерни.	
4. Сборка паразитной шестерни	160
Запрессовка двух шарикоподшипников в паразитную шестерню. Проверка правильности запрессовки подшипников. Посадка штифта в ось паразитной шестерни.	
5. Сборка поперечного вала	161
Монтаж конической шестерни на ступице. Монтаж двух групп вилок в обоймах. Установка шпонок и шестерне спидометра. Комплектовка деталей всего узла и сборка поперечного вала.	

6. Сборка привода спидометра	164
--	-----

Напрессовка на промежуточный валик двух шарикоподшипников, посадка распорной втулки и малой промежуточной шестерни. Сверловка отверстия в малой передаточной шестерне и валике, постановка штифта. Установка в корпусе спидометра сальникового кольца, запрессовка валика с подшипниками. Установка на валик большой шестерни привода, сверловка отверстия под шплинт, постановка шплинта. Запрессовка в корпус спидометра бронзовой втулки и установка центрирующих штифтов. Сборка ведомого палка.

7. Сборка механизма переключения передач	166
--	-----

Сборка рычага переключения передач. Сборка кронштейна кулисы. Сборка крышки кронштейна кулисы. Сборка кулисы перевода передач. Сборка стержней механизма переключения.

Монтаж коробки перемены передач

1. Подготовка картера	169
2. Установка паразитной шестерни	171
3. Монтаж втулок переводных стержней	172
4. Установка кулисы переключения передач	172
5. Установка передаточного вала	173
6. Установка первичного и главного валов с шестернями передаточного вала	174

Регулировка правильности включения передач и зацепления сцепляющейся пары шестерен по длине зуба. Регулировка зазоров между зубьями шестерен по начальной окружности. Регулировка минимальных зазоров между двумя ближайшими шестернями.

7. Установка поперечного вала, регулировка конических шестерен	177
8. Окончательный монтаж коробки	177

Технологический процесс сборки коробки перемены передач	178
---	-----

1. Сборка узлов коробки	178
2. Монтаж коробки	185

Глава 5

СБОРКА ОТДЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ

1. Цепи гусениц	190
2. Башня	190
3. Сборка поворотного механизма	191
4. Сборка сепараторов	193
5. Сборка карданного вала	194
6. Сборка радиатора	194
Левый коллектор. Правый коллектор. Редуктор радиатора. Сборка радиатора.	
7. Сборка масляного фильтра	196
8. Сборка глушителя	198
9. Сборка ручной заводки	198
10. Сборка жалюзи	199
11. Сборка воздухоочистителя	199
12. Сборка бензинового и масляного баков	200
13. Привод управления	200
Привод управления бортового фрикциона. Рычаги управления. Вал левого рычага. Тормозная лента. Рычаги и тяги управления.	
14. Сборка бортового фрикциона	202
Ведущая зубчатка. Наружный корпус бортового фрикциона. Диск наружного корпуса. Нажимная муфта. Сборка фрикциона в целом.	
15. Сборка ведущего колеса	206
16. Внутренний картер	208

	<i>Стр.</i>
17. Направляющее колесо	208
18. Сборка верхней подвески	209
19. Сборка нижней подвески	210
Коробка с рессорами. Каток. Балансир с хатками. Сборка подвески в целом.	
20. Сборка щитков водителя	213
Технологический процесс сборки отдельных агрегатов	214

Технологический процесс сборки отдельных агрегатов

1. Сборка цепей гусениц	214
2. Сборка башни	214
3. Сборка поворотного механизма	217
4. Сборка сепараторов	220
5. Сборка карданного вала	220
6. Сборка радиатора	221
7. Сборка масляного фильтра	222
8. Сборка глушителя	223
9. Сборка ручной заводки	224
10. Сборка жалюзи	225
11. Сборка воздухоочистителя	225
12. Сборка бензинового и масляного баков	226
13. Сборка привода управления	227
14. Сборка бортового фрикциона	233
15. Сборка ведущего колеса	236
16. Сборка картера бортовой передачи (внутреннего) (2 картера на машину)	237
17. Сборка кривошипа с направляющим колесом (2 кривошипа на машину)	238
18. Сборка верхней подвески	240
19. Сборка нижней подвески	241
20. Сборка щитка водителя	243

Глава 6

ОБЩИЙ МОНТАЖ МАШИНЫ

1. Установка трубчатых осей нижних подвесок	246
2. Установка внутренних картеров бортовой передачи	247
3. Надевание нижних подвесок	248
4. Установка верхних подвесок	249
5. Установка ведущих колес	249
6. Установка направляющих колес	251
7. Прокладка и крепление электропроводки в корпусе	251
8. Установка бортовых фрикционов и приводов управления	252
9. Установка коробки перемены передач	253
10. Установка двигателя в корпус машины	257
Подготовка к установке двигателя. Установка и крепление двигателя в корпусе. Монтаж масло- и бензосистемы.	
11. Установка укладки боеприпасов	259
12. Установка съемных листов брони	260
13. Установка башни	260
14. Надевание цепей гусениц	261
15. Установка вооружения на машину	262
16. Дооборудование и доукомплектование машины	264
17. Консервация машины для длительного хранения	265

Технологический процесс общего монтажа машины

1. Подготовка корпуса к монтажу	266
2. Установка трубчатых осей нижних подвесок	266
3. Установка внутренних картеров бортовой передачи	266
4. Надевание нижних подвесок	267
5. Установка верхних подвесок	267
6. Установка ведущих колес	267
7. Установка направляющих колес	268
8. Прокладка и крепление электропроводов в корпусе и установка щитка водителя	269
9. Установка бензинового и масляного баков, кронштейнов глушителя	272
10. Установка крыльев	274
11. Установка приводов управления и бортовых фрикционов	275
12. Установка коробок перемены передач и левого рычага	279
13. Установка аккумулятора и щитков водителя	282
14. Установка двигателя в корпусе машины	283
15. Установка ящиков патронной боеприпасов, кожухов ограждения карданного вала и сидения водителя	289
16. Испытание механизмов машины при работе двигателя	290
17. Установка съемных листов брони на машину	291
18. Установка нижнего погона и башни	292
19. Надевание цепей гусениц	292
20. Установка вооружения и смотровых приборов	293
21. Дооборудование и доукомплектование машины шанцевым инстру- ментом и принадлежностями	300
22. Окраска машины внутри и снаружи	301

Глава 7

ИСПЫТАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Цель испытания, виды испытания, применяемое оборудование	303
2. Замеры расхода горючего, смазки, давления и температуры. Прибо- ры и способы замера	304

Испытательная станция

1. Расположение и оборудование стендов	305
2. Обслуживание стендов	306

Процесс испытания

1. Наблюдаемые величины и замеры их	306
2. Дефекты двигателя, выявляемые при испытании	309
3. Двигатель не развивает мощности	310

Технологический процесс испытания двигателя Т-26

Технические условия на испытание двигателя	314
--	-----

Испытание коробки перемены передач	320
--	-----

Технические условия на испытание коробки перемены передач машины Т-26

1. Технические требования	321
2. Холодная обкатка	322
3. Сдаточное испытание	322
4. Устранение дефектов	323

	<i>Стр.</i>
Технологический процесс испытания машины Т-26	324
Испытание машины	325
1. Производство испытания	325
Подготовка к заводскому пробегу. Заводской пробег на 20 км. Сда- точное испытание на 30 км.	
2. Дефекты, выявляемые во время испытания, и способы их устранения	326
Персырев коробки перемены передач. Течь из полусеи коробки пе- ремены передач. Течь масла по плоскости раз'ема коллекторов радиа- тора. Течь в соединенных масляных трубопроводах. Течь из подшип- ников внутреннего картера бортовой передачи. Шум (скрежет) ведущих колес. Горят тормозные ленты. Не останавливается карданный вал.	
3. Технические условия на испытание и сдачу машины	329

ГЛАВА 1

ПРИЕМКА МАШИНЫ В РЕМОНТ

1. Порядок поступления машины

Машины, прибывающие в ремонтную базу (ремонтный завод, окружную или войсковую мастерскую), по характеру дефектов и объему ремонтных работ делятся на 3 категории:

1) машины, поступающие в плановый капитальный ремонт после 550 часов работы двигателя;

2) машины, имеющие дефекты аварийного характера;

3) разбитые машины, требующие восстановительного ремонта.

Ремонт машин первой категории требует полной переборки машины и проводится методом восстановления первоначальных качеств как отдельных деталей, так и целых механизмов.

Такое восстановление достигается заменой деталей, узлов и целых агрегатов, а также капитальным ремонтом их.

Машины второй категории имеют крупные повреждения одного, двух агрегатов.

Объем работы по ремонту таких машин определяется сменой поврежденных агрегатов и устранением неисправностей с последующей регулировкой всей машины.

Третья категория машин требует полного восстановления.

Как правило, такой ремонт производится на ремонтном заводе, при полной разборке машины, и включает замену и ремонт любого агрегата и детали до корпуса машины включительно.

За время пребывания на ремонтной базе машина проходит законченный цикл основных и вспомогательных ремонтно-восстановительных работ. Этот цикл определяется примерно такой схемой:

Прибытие машин на ремонтную базу.

Разгрузка и транспортировка машин.

Мойка машин.

Наружный осмотр (предварительная дефектация).

Разборка и дефектация машины.

Ремонт деталей и агрегатов.

Сборка и испытание машин.

Отправка машин в часть.

2. Разгрузка и транспортировка машин

Железнодорожная площадка должна быть оборудована всеми необходимыми средствами для перегрузочных работ. Помост площадки устраивается с отлогим вездом, что дает возможность передачи машины с платформы на площадку своим ходом при исправной машине. Для отремонтированных машин это имеет важное значение.

Подъемными средствами могут служить:

паровой железнодорожный кран, грузоподъемностью не меньше 10 т;

таль — такой же грузоподъемности, установленная на постоянных козлах, высотой, допускающей подъем машины на платформу и перегрузку ее с платформы.

Для подвешивания тали может быть построена специальная эстакада, состоящая из 4 металлических колонн высотой 5,5 м, отстоящих друг от друга на расстоянии 8 м, соединенных в поперечном направлении передаточным мостом, к которому и подвешивается таль.

В качестве внутрицехового и междцехового транспорта для переброски машин, агрегатов и отдельных деталей могут быть использованы:

узкоколейные пути с поворотными кругами (колея их должна быть устроена так, чтобы тягач имел возможность тащить по ней тележки со специальными платформами); габариты тележки: длина 4 м; ширина 2 м (уширенная база); грузоподъемность 10 т;

тягачи и авто-мотрисса;

ручные вагонетки, катучие балочки и кошки.

Расчет перегрузочных работ следует вести, исходя из затраты 20 мин. на одну перегрузочную операцию.

С площадки машины подаются в моечное отделение для мойки и наружного осмотра.

3. Мойка машин

Мойка машин производится сильной струей воды, при помощи 5—10-м резиновых шлангов с наконечниками.

Для очистки присохшей и застрявшей грязи применяются стальные щетки и скребки с последующей мойкой струей или вручную тряпками.

В тех случаях, когда ремонтная база не имеет водопроводной сети, мойка машин производится при помощи передвижной моечной машины типа «БИН».

4. Наружный осмотр машины

Наружным осмотром машины определяется объем работ по ремонту данной машины. Результаты осмотра используются для предварительного междцехового планирования.