

拖拉机修理規程

傅孟林 編譯

农垦出版社

拖拉机修理规程

傅 孟 林 編譯

楊 質 熊 萬鈞 校

农垦出版社

1959

拖拉机修理规程

傅孟林 編譯

农垦出版社出版

(北京西四磚塔胡同82号)

北京市書刊出版业营业許可証出字108号

535工厂印刷·新华書店發行

*

开本787×1092公厘1/32·印張2·字数45,000

1959年12月第一版 1959年12月北京第一次印刷

印数1—5,300

定价0.37元

統一番号: 15149.45

前 言

“拖拉机修理规程”是根据苏联国立拖拉机和农业机械使用修理工艺科学研究院編，一九五五年莫斯科版“拖拉机及其总成部件和零件的修理技术条件”一書編譯而成的。

編譯者刪去了原書中有关 CXT3 型拖拉机的部分，因为这种型号的机車在我国較少。但与此同时，加入了 MT3—2 UTOS 及 AT-24 等三种型号的拖拉机，因为这几种机車近年来我国进口甚多。

本書的第一部分是介紹机車送修时及修复后在修理企业与訂戶之間如何正确办理交接手續。

第二部分所載是对修复机車的主要技术要求和鑒定修理質量的标准，此外，在这部分还附有拖拉机主要部分的尺寸。

第三部分是介紹因修理質量不良發生故障时訂戶要求送机車回厂返工的規定。

書中介紹的拖拉机送修和修复后在修理企业与訂戶之間办理交接手續时所采用的單据和表格，是新疆生产建設兵团所屬各拖拉机修配厂現在实际应用的格式，編譯时吸取了苏联的先进經驗，作了适当修改。

編譯本書时，在新疆生产兵团机运处工作的苏联專家克西略夫同志提供了許多資料和宝貴意見，特此表示感謝。

本書編譯完成后，新疆生产建設兵团机运处楊質工程师和熊万鈞同志进行了校閱和修正。

由于時間匆促和編譯者水平很低，書中必然还存在錯誤和不妥之處，希望讀者批評指正。

編譯者 傅孟林

1959年6月

目 录

前 言	1
甲、拖拉机及其总成部件和另件送修时及修复 后修理企业与訂戶之間的交接手續	5
(一) 接受拖拉机修理的技术条件	7
(二) 接受發动机和部件修理的技术条件	9
(三) 拖拉机及其总成部件修复后 的交接手續	10
乙、对修复的拖拉机及其总成部件和另件 的主要技术要求	13
(一) 發动机	15
1. 汽缸体和汽缸盖	15
2. 冷却系統	18
3. 燃油系統	19
4. 潤滑系統	21
5. 电器設備	23
6. 發动机的試运轉和馬力試驗	24
7. 檢視發动机以鑒定修理質量	28

(二) 傳動部分和行走部分	41
1. 离合器	41
2. 變速箱	41
3. 后橋	42
4. 操縱机构和行走部分	43
(四) 叶子板、發動机罩、坐墊、駕駛室和 牽引裝置	46
(五) 發動机往梁架上安裝	47
(六) 拖拉机的試車和檢查	47
丙、由于修理質量問題訂貨單位要求送机 車回厂返工的手續和規定	50
丁、附表,	50后
附表 1: 各型發動机曲軸的标准和修理尺寸	50后
附表 2: 發動机活塞和汽缸套筒的尺寸分組	51
附表 3: 各型發動机的主要裝配尺寸和配合	52
附表 4: 汽門彈簧的彈性	60

1. 本修理技術規程適用下列牌號的拖拉機：“萬能”（У-1, У-2）、АСХТЗ-НАТИ、КД-35、ДТ-54、С-80、“白俄羅斯”（МТЗ-2）、UTOS和ДТ-24。

2. 修理技術規程的內容如下：

（甲）拖拉機及其總成部件和零件送修時及修復後修理企業與訂戶之間的交接手續；

（乙）接收修復的拖拉機及其總成部件和零件時應遵守的主要技術要求；

附注：當必要詳細檢查修理質量時，應遵守拖拉機標準修理工藝內的資料。

（丙）由於修理質量問題訂貨單位要求送機車回廠返工的手續和規定。

（丁）附表：

附表1 各型發動機曲軸的標準尺寸及修理尺寸；

附表2 發動機活塞和氣缸套的尺寸分組；

附表3 各型發動機的主要裝配尺寸和配合。

拖拉機及其總成部件和零件送修時 和修復後修理企業與訂戶 之間的交接手續

3. 拖拉機及其發動機與其他總成部件和零件由送修單位的代表交修理企業，並辦理交接手續，填寫交接證書（見表1）。

表 1

送 修 交 接 証 書

№ _____

本交接証書由送修單位×××農場代表_____及修理企業×
 ××修理廠代表_____共同簽署，証明表列^{拖拉机}發动机于 19 年 月 日

送廠修理。該^{拖拉机}發动机前次曾經過^{大修}小修，至此次送修時為止共工作了

_____小時。經雙方會同檢查，認為必需進行^{大修}小修，並發現其有

下表所列情況。雙方同意，修理企業應于 19 年 月 日完工交貨。

送修物名稱	牌 號	拖拉机編號	發动机號碼	底盤號碼

雙方會同檢查發現有下列情況(填出缺件名稱及一般技術狀況)

發动机連冷 却系	
起动机及其 联接机构	
燃油裝置	
离合器与变 速器	
电气系統	
后桥部分	
行走部件	
駕駛室及叶 子板	
仪表及其他	

修理企業代表：_____ 送修單位代表：_____

4. 送修前，送修單位不得換去拖拉機上的好件。凡送修之拖拉機或發動機及部件，若其好件已被換去，或其零件殘缺不全，以及有事故性損傷之部件，接收修理時，需由修理企業與訂貨方（送修單位）另行議定修理價格。

接受拖拉機修理的技術條件

5. 拖拉機送廠修理時，必需攜帶請修單和有關機車的資料，如：機車發生過的特殊故障，已修理幾次，最后一次修理後該機車完成的工作量等，以便修理廠全面了解該機車的情況。

6. 拖拉機于進廠修理前，送修單位應將其外部之油泥以及冷卻系內之水垢清除干淨。

隨車工具、防雨布、保溫罩、牽引勾均由送修單位自行保存。

7. 機車應能發動，并行駛入廠。機車零件應當齊全，但外部螺絲、螺帽、墊片、開口銷、駕駛室玻璃、前後燈玻璃、燈泡以及調整墊片和抗磨片等，允許較原設計數量有所缺少，材料質量有所差別。

8. 除原廠歷年改變設計和改裝之外，送修機車及其機件均應符合原廠規格和式樣。

9. 機車的照明發電機、發電機皮帶、散熱器外罩及蓋、油箱蓋側擋泥板、空氣濾清器、儀表板及管子、回油管、坐墊及靠背、駕駛室、牽引架均應齊全，不得缺少，無人為機械性損傷。電瓶殼不允許有裂縫。燈電綫和綫頭允許個別缺少或不合規格。

10. 散熱器的上下水槽和側壁上允許有長達 150 公厘的裂縫或面積不超過 50 公分² 的焊補塊。散熱器管因損

坏、漏水而堵死之数量可不超过管子总数的10%。油箱上允許有无尖角之凹陷处和長度不超过 150 公厘的裂縫。

11. 拖拉机的梁架縱梁, КД-35及С-80的支重架, 不允許有弯曲或变形。一台拖拉机上的两根縱梁不得有两种不同型式。

12. 后桥壳及变速器壳上允許有長達 100 公厘的裂縫。且裂縫不得穿过各軸承孔及定位銷(穩釘)孔。

13. 每台拖拉机的支重輪, 不能修复者, 不得超过两只。

14. 汽缸体及汽缸盖上允許有長達 100 公厘的裂縫, 且按技术条件是工厂应能修复者。

15. 連杆及盖、主軸承盖的接合平面不得有 銼 过 痕迹。曲軸頸尺寸不得小于最后一次修理尺寸。頸上不得有縱橫裂縫和銼过現象。

16. 进排气歧管上允許有环行裂縫占全周長的三分之一。

17. 飞輪壳、离合器壳、燃油泵及調速器壳、油底壳上允許有不穿过各孔并能焊复的裂縫。

18. 高压油管的長度应当符合原厂标准。

19. 起动机及其附件(包括汽化器、磁电机及火星塞)均应齐全, 不允許有机械損伤及拉缸到不能修复程度。

20. 凡有下列情况之一, 修理厂可按超标准大修, 單另計价:

甲、損坏严重, 修理工作量超过标准工艺規定之范围;

乙、人为事故及机械性損伤;

丙、无法修复而需更换的主要零件，如：曲轴、缸盖、变速箱壳、汽缸体、梁架、后桥壳及飞轮壳等；

丁、修理鏈軌。

21. 当接收送修拖拉机时，修理企业代表有权会同订货方代表拆开拖拉机的某些部件，以进行检查其机件的齐全程度和技术状况。

接受发动机和部件修理的技术条件

22. 修理企业接受单独之发动机或部件修理。发动机应成套地送修，并必需具有下列机件（见表2）：

表 2

組 合 件 名 称	發 动 机 牌 号							
	“万能” У-1, У-2	АСХТЗ- НАТИ	ДТ-54	КД-35	Д-36 (МТЗ)	УТОС	КДМ-46 (С-80)	ДТ-24
風扇	×	×	×	×	×	×	×	×
水泵	—	×	×	×	×	×	×	×
节温器	—	×	—	×	×	×	×	×
点火装置 (磁电机和火星塞)	×	×	—	—	—	—	—	—
气化器	×	×	—	—	—	—	—	—
空气过滤器	—	—	×	×	×	×	×	×
进排气管	×	×	×	×	×	×	×	×
燃油装置 (燃油泵連調速器总成、燃油滤清器、輸油泵、噴油咀及油导管)	—	—	×	×	×	×	×	×
調速器	×	×	—	—	—	—	—	—
机油泵和滤清器	×	×	×	×	×	×	×	×
起动机带气化和点火装置	—	—	×	×	×	×	×	×
离合器	×	×	×	×	×	×	×	×
發电机傳动装置	—	—	—	×	×	×	×	—

柴油机的起动机单独送修时，必需附有下列机件：离合器、减速器、进排气歧管、连接机构、气化器、磁电机和火星塞、调速器。

燃油泵应连同调速器、输油泵和四个喷油咀一起送修。

发动机应于送修前清理干净，没有污油污泥。

拖拉机及其总成部件 修复后的交接手續

23. 修复拖拉机及其总成部件和零件，由修理企业交送修单位代表，并附给下列文件：

(一) 拖拉机——应附给技术状况说明及发货单（见表3）；

(二) 发动机——应附给技术状况说明及发货单（见表3）；

(三) 燃油装置——应附给技术状况说明（见表4）。说明书内应填入燃油装置于修复与试验之后的主要技术状况；

(四) 其他部件和零件——应附给发货单。

24. 修理企业交给订货方的发动机，其曲轴应为送修时尺寸的下一修理尺寸。例如：送修时为标准尺寸，修理后应为第一修理尺寸。

25. 接收修复的发动机和部件时，订货方代表为了检查修理质量，有权在试验台上对其进行“接收抽验”，但抽验数量不得超过接收总数的10%，例如接收发动机或其他部件在十台以下时，只允许取其中的一个进行抽验。

发动机和其他部件由订货单位挑选以进行抽验，但抽验工作以及抽验时必需进行的拆卸和配合工作，则由修理

表 3

修复拖拉机技术状况说明及发货单

根据 19 年 月 日第 号订货, 修理企业已于 19 年 月 日将 ×× 单位送交 大修 之 拖拉机 修复。修复后 小修 发动机
 机车已根据技术条件在修理厂经过试运转共 小时 分钟。检查结果, 认为机件配备齐全, 修理质量合格, 其简要技术状况如下:

發 動 機				變速箱	后 橋	行走部分
發動機號碼				安裝的新齒輪號碼	安裝的新齒輪號碼	鏈軌狀況
曲	主軸頸	1	2			
		3	4			
軸	連杆頸	1	2			
		3	4			
軸瓦狀況:						
汽缸直徑:						
在試驗台上冷試轉				小時		
在試驗台上熱試運轉	無負荷		小時			
	有無荷		小時			
受調速器控制的			轉/分鐘	安裝的新軸承號碼	安裝的軸承號碼	安裝的軸承號碼
最大空轉轉速						
最小空轉轉速			轉/分鐘			
機油壓力			公斤/公分 ²			
當轉速為_____轉/分鐘時發動機的功率			四馬力			
燃油消耗量			克/馬力小時			

特別說說:

修理企业代表:

送修單位代表:

表 4

修复燃油装置技术状况说明

19 年 月 日由 (××單位) 送修之 型燃油裝置
業已修復, 經檢驗合格, 准予出廠。其簡要技術狀況如下:

燃油泵编号:		所屬發動機號編:	
序号	指 标 名 称	标 准 指 数	实际指数
1	当标准轉速及最大齿杆行程时连接有噴油咀的油泵配油器生产率(克/分鐘)	ДТ-54: 52—54克 КД-35 } : 35—37克 Д-36 } УТОС С-80: 82—85克	1) 2) 3) 4)
2	最大供油量时允許的供油不均匀性(%)	ДТ-54 КД-35 } : 2—4% Д-36 } УТОС С-80: 2—3%	
3	噴油咀的噴油压力(大气压)	ДТ-54 КД-35 } : 125±2.5 Д-36 } УТОС С-80: 120±2.5	1) 2) 3) 4)
4	調速器开始起作用时燃油泵的轉速(轉/分鐘)	ДТ-54: 650+10 КД-35, Д-36及УТОС: 700+10 С-80: 520±10	
5	油泵完全停止供油时的轉速(轉/分鐘)	ДТ-54: 不>730±10 КД-35, Д-36和УТОС: 不>780+10 С-80: 不>600+20	
6	有那些零件更換成了新的:		

注意: 燃油泵調整妥善之后, 修理企业在其禁止拆开之处打有鉛封。如鉛封被拆除, 修理企业将对油泵發生之一切事故不負責任。

調整工人: _____ 檢驗員: _____

單位進行。

26. 抽驗時間不能太長，由發動機溫度達到正常時算起應為15—20分鐘，而其他部件和組零件，以檢查其技術狀況所必需的時間為準。

27. 假如按本技術條件第25條進行抽驗時，發動機或其他部件不合乎技術要求，訂貨方有權要求予以全部復驗。

28. 接收修復的拖拉機時，訂貨方代表有權檢查修理質量，如有必要，訂貨方可要求修理企業對拖拉機進行驗收試運轉5—10分鐘，如此時發現某部件工作不能令人滿意，訂貨方可要求將其拆開進行檢視。

29. 修復的缸套應附帶相應修理尺寸的活塞，活塞環和活塞銷成套地交與訂貨單位，以保證零件標準的配合。

30. 發動機及其他部件零件，在取得訂貨方同意以後。可由修理企業用火車或汽車發運至訂貨單位。發運之機件應予裝箱，以免運輸時損壞。包裝和運輸費用應由訂貨方負擔。發運時，修理企業應附給本技術條件第24條內所規定技術文件。

對修復的拖拉機及其總成部件和 零件的主要技術要求

一 般 要 求

31. 修復出廠的拖拉機、發動機及其他總成部件和零件都應符合本技術條件和拖拉機修理標準工藝內所有的技術要求。在修復的總成部件和主要零件上應打有技術檢查科的印記。

32. 修理企業不得混亂和互換下列零件：

甲) 凡 ACXT3-НАТИ, ДТ-54, ДТ-24, КД-35, КДМ-46, УТОС及Д-36 发动机的零件, 其制造时是配装在一起加工的, 如气缸体和主轴承盖以及连杆和连杆盖;

乙) 用定位销(螺钉)固定的零件(飞轮壳和离合器壳);

丙) 尚能继续工作互相磨合的发动机零件;

丁) 拖拉机梁架、变速箱壳、后桥壳及最终传动装置壳;

戊) 尚能继续工作的磨合零件(如柱形齿轮、锥形齿轮以及键齿结合的零件等);

己) 在制造厂中进行选配的零件, 例如 C-80 拖拉机的驱动轮和轮毂, 最终传动装置的主动齿轮和凸缘, 转向离合器内鼓和半轴。

不可混乱互换的零件应打上记号或成对的捆在一起。

33. 修复的拖拉机、发动机及其他部件应配齐设计上规定应有的零件, 其中包括螺栓、螺帽、垫圈、燃油及润滑油导管、水管、机油压力表、滑油咀(油杯)、温度表等。

34. 垫子、油封(阻油圈)、开关、螺栓、管子、澄清器、浮筒室和其他零件的结合处均不得漏油或漏水。

35. 所有总成和零件应牢牢固定于拖拉机上, 螺栓和螺帽应扭紧到顶点。

当用榔头(手锤)敲击螺栓和铆钉的结合处时, 声音应当清脆。