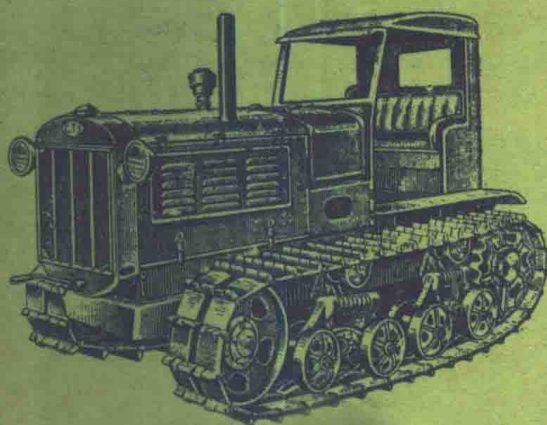


農業機械叢書

20

СХАТЗ-НАТИ 拖拉機



機農通報社出版

農業機械叢書

20

СХАТЗ-НАТИ 拖拉機

機農通報社出版

本書原名 ТРАКТОР СХАТЗ—НАТИ
著 者 В. Г. РОЗАНОВ
出 版 ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬ-
СКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1950

СХАТЗ—НАТИ 拖拉機

著 者	В. Г. 羅 贊 諾 夫
譯 者	機 農 叢 書 編 輯 委 員 會
出 版	機 農 通 報 社
發 行	(哈爾濱道裡馬街24號)
印 刷	長 春 日 報 印 刷 廠
	(長春市上海路2段14號)

1950年11月第一版第一次印刷
1954年7月第一版第二次印刷·2,000—5,000冊
787mm×1092mm $1/25 \cdot 13 \frac{1}{2}$ 張·365千字
總號20·分號(機)20

松江省書刊出版營業許可證零零貳號·

★ 有 版 權 ★

編 者 的 話

本書是爲滿足工作急需的條件下再附印的，來不及重譯，只就第一版本作了一些主要地修正和補譯。內容一定還有些錯落之處，希讀者原諒。

——編 者——

叢 書 序

隨着東北機械農業的發展，爲了學習蘇聯先進經驗，適應工作需要，我們編譯了這種農業機械叢書，以供農場機械技術幹部與各級拖拉機駕駛員、康拜因手、技工、學員參考學習之用。

本叢書編譯內容，主要是根據農場現有的各種類型拖拉機與農機具等，繼續編譯有關的理論與說明書之類；其他如工具使用、檢修、技術保養、製造等亦編入本叢書。但我們因缺乏專門人材，限於編譯者的能力，錯誤在所難免，尙希讀者多予指正，以便再版時修正。

編 者 1950年1月

內 容 提 要

本書是由蘇聯國家農業書籍出版局 1950 年出版的“CXAT3—HATИ 拖拉機”翻譯過來的。它主要敘述了火油拖拉機各部份的構造，各機構的作用和它們的保養。關於拖拉機的駕駛方法也有詳細說明。最後還介紹了改裝成的瓦斯拖拉機和柴油拖拉機的構造和工作原理。

此書為汽化器式鏈軌拖拉機最詳細的說明書。可作訓練拖拉機手的教材，也可供拖拉機手，技工和技術人員參考。

目 錄

概 論

發 動 機

發動機及其工作原理	5
發動機之一般敘述	5
發動機之工作原理	6
曲柄連桿機構之作用	7
發動機之作用	8
發動機一氣缸的四行程工作	9
四氣缸發動機的工作	11
發動機的工作程序	11
發動機的機構和裝置	12
機體與氣缸蓋	13
機 體	13
發動機之氣缸	16
氣缸蓋	17
氣瓣機構罩和通氣管	18
發動機之前樑和飛輪外殼	19
發動機之油槽	20
曲柄連桿機構	22
曲柄連桿機構的作用及其零件	22
活 塞	23
活塞圈	24
活塞銷	24
連 桿	25

曲 軸.....	26
曲軸之主軸承.....	27
飛 輪.....	28
配氣機構.....	29
此機構之目的及作用.....	29
氣 瓣.....	31
凸輪軸.....	32
氣瓣機構傳動零件.....	32
定時齒輪.....	35
惰 輪.....	37
磁電機之驅動裝置.....	39
調速器之驅動裝置.....	40
發動機零件的相互作用和起動裝置.....	41
起動搖把之構造.....	41
安全起動搖把及其彈簧機構.....	41
已裝好的發動機的各機件位置.....	45
發動機零件的相互作用.....	45
進氣與排氣之提早及延遲.....	46
發動機的保養.....	49
發動機正確技術保養的意義.....	49
曲軸之各軸承的擰緊.....	49
更換活塞圈.....	50
氣瓣間隙與凸輪軸游動間隙的調整.....	52
磨氣瓣.....	53

發動機的補給裝置

預備工作混合氣之原理.....	56
燃油及其補給裝置.....	56
工作混合氣之燃燒條件.....	57
混合氣之組成.....	57

混合氣之預熱	58
發動機氣缸之敲打及水之射注	58
工作混合氣的預備	59
調整混合氣的數量與組成	60
汽化器	62
汽化器之作用及其一般敘述	62
汽化器之混合室體	63
主噴油嘴量油針座管套和浮子室	64
調整混合氣組成的裝置	65
發動機滿負荷時，汽化器之工作	66
發動機低負荷時，汽化器之工作	67
發動機低轉速時，汽化器之工作	68
射水入氣缸內的裝置	69
燃油箱和歧管	73
燃油箱與輸油管	73
沉澱杯	74
吸氣歧管與排氣歧管	75
火星收集器	77
調速器及空氣清濾器	78
調速器之作用	78
調速器之工作原理	78
調速器之構造	80
空氣清濾器之作用	82
空氣清濾器之工作原理	82
空氣清濾器之構造	84
燃油補給裝置之保養	85
對燃油補給裝置正確保養的意義	85
汽化器之調整	85
射水器之調整	86

預熱裝置的安裝	87
調速器之調整	87
空氣過濾器之保養	88

拖拉機之電氣設備

電流的產生與磁電機作用的原理	89
拖拉機電氣設備的器件	89
電流	89
磁石與電磁石	89
產生電流之原理	90
如何獲得高壓電流	91
工作混合氣之點火時間	92
磁電機的作用	93
磁電機和電火塞	96
磁電機之基本零件	96
磁電機殼與磁石	96
磁電機之線圈	98
斷續器	99
前蓋和分電器	100
安全間隙和點燃開關	102
起動發火裝置	103
電火塞	105
照明設備	107
發電機如何獲得電流	107
拖拉機上發電機之一般構造	108
電壓調節器之原理和作用	109
電壓調節器之構造	110
電壓調節器之工作	111
發電機之構造	112
電線，電燈與燈開關	114
拖拉機上電氣設備之位置	115

拖拉機上電氣設備之保養	116
磁電機之安裝	116
電火塞之保養	118
磁電機之保養	119
照明設備之保養	119

發動機的冷却裝置與潤滑裝置

發動機之冷却裝置	120
冷却裝置之作用	120
冷却裝置之工作	121
冷却水之溫度	121
散熱器	122
風扇及水泵	123
冷却裝置之保養	126
發動機之潤滑	130
潤滑之目的及其所需之潤滑油	130
注油口及量油尺	130
主油道上潤滑油之供給	131
發動機軸承之潤滑	133
定時齒輪和氣瓣配氣裝置之潤滑作用	133
滑油泵	134
第三油壓閥	137
滑油過濾器	137
舊式構造之滑油過濾器與滑油冷却器	139
潤滑裝置之保養	139
滑油過濾器及通氣管之洗濯	141

拖拉機之傳動裝置

離合器和自由關節傳動軸	142
離合器之作用及其用途	142

離合器之基本零件	143
鬆放離合器之裝置	146
離合器軸制動器	146
離合器軸之軸承及其潤滑作用	148
自由關節傳動軸	149
離合器及自由關節傳動軸之保養	151
變速齒箱	154
變速齒箱之作用	154
變速齒箱	155
主 軸	157
中間軸	157
動力輸出軸	159
移動桿	159
變速桿	160
變速齒箱內各零件之潤滑	161
變速齒箱之保養	163
後 橋	164
後橋之機構及其作用	164
後橋室	165
轉向離合器軸與錐形齒輪	166
轉向離合器	168
轉向離合器之鬆放軸承	172
制動器	172
錐形齒輪之保養	174
轉向離合器之保養	176
轉向離合器與制動器之操縱槓桿	176
此槓桿之作用及目的	176
鬆放槓桿	179
鬆放螺旋頂軸	179
轉向離合器之方向桿	182

轉向離合器鬆放螺旋頭之調整	183
制動器之調整	184
最終驅動裝置	187
最終驅動裝置之目的	187
減速齒箱	187
小減速齒輪	187
大減速齒輪	188
最終驅動裝置之主要阻油圈及潤滑	189
最終驅動裝置的保養	192

拖拉機之車架，行走部分及動力工作部分

車架，隨動輪及引導輪	193
車架之作用及其構造	193
車架前樑	194
隨動輪	195
鏈軌調緊機構與避震機構之作用及目的	196
彎軌及引導輪	197
鏈軌調緊機構及避震機構	199
隨動輪和引導輪之保養	199
支重輪裝置及鏈軌	202
支重輪的工作和支重輪裝置的作用	202
台車的平衡臂及彈簧	204
支重輪	206
拖拉機之鏈軌	207
支重輪台車之保養	208
鏈軌之調整	209
動力工作部分與駕駛座	211
所應用拖拉機動力之種類	211
牽引桿	211
動力輸出軸	214

操縱動力輸出軸之機構	214
皮帶輪	216
駕駛室與駕駛座	217
蓋與機罩	218

拖拉機之駕駛及保養

拖拉機之駕駛	219
拖拉機的操縱機構	219
拖拉機工作前之準備	221
發動機的起動和預溫	221
拖拉機的工作和運行	222
停止拖拉機	222
安全規則	223
防止火災	224
拖拉機之技術保養	225
保養的意義	225
技術保養之項目	225
拖拉機所需要工具一覽表	226
拖拉機之清潔及其各聯結部分之擰緊	227
添注燃油，滑油及冷却水入拖拉機	227
拖拉機各機件所需之潤滑油及潤滑器具	228
潤滑表	229
拖拉機之試運轉	231

瓦斯拖拉機

瓦斯的取得	234
固體燃料用於拖拉機	234
瓦斯之組成	235
瓦斯發生爐的構造	235
瓦斯發生的過程	236
瓦斯發生裝置	238

拖拉機上瓦斯發生爐所用之燃料	239
瓦斯發生裝置	241
瓦斯發生裝置在拖拉機上之位置	241
瓦斯發生爐	242
瓦斯發生爐之框架	244
補償器	245
初步清淨器	245
瓦斯冷却器	246
精密清淨器	248
水分分離器	251
瓦斯混合室	252
瓦斯發生裝置的保養	254
瓦斯發生爐之保養	254
初步清淨器之保養	255
瓦斯冷却器之保養	256
精密清淨器之保養	256
檢查瓦斯發生裝置的聯結緊度	256
瓦斯拖拉機的發動機	258
發動機改用瓦斯時其裝置變更的必要	258
瓦斯發動機的氣缸蓋	258
吸氣歧管和排氣歧管	262
起動用之氣化器	265
汽油箱	266
發動機操縱機構	266
瓦斯發動機之保養	267
瓦斯拖拉機的駕駛	270
駕駛時所用之機件	270
瓦斯拖拉機工作時之準備	271
發動機的起動	271

瓦斯拖拉機工作時的照管	272
發動機的停止	273
瓦斯發生爐之技術保養	273
用瓦斯發生爐工作時所應注意之各項	274

柴 油 拖 拉 機

柴油發動機的工作原理	275
關於柴油拖拉機之概論	275
柴油發動機的工作原理	277
柴油發動機一氣缸的工作	277
燃油向柴油發動機氣缸內的供給	279
柴油發動機之特點	281
柴油發動機之各項裝置	282
柴油發動機之構造	283
曲柄連桿裝置	283
配氣裝置	285
柴油發動機之補給裝置	286
噴油泵	287
燃油補給量的調整	288
噴油嘴	289
冷卻及潤滑裝置	291
起動裝置	292
改換拖拉機上之傳動裝置及行走部分	294
改換的機件	294
不永久接合之離合器	294
具彈性關節之自由關節傳動軸	297
具五速之變速齒箱	297
具新轉向離合器操縱裝置之後橋	297
增強型式的最終驅動裝置	300
具可卸軸之車架及具阻油圈之支重輪和隨動輪	301

拖拉機之動力

拖拉機發動機動力的利用	302
發動機動力之分配	302
拖拉機動力傳導時之動力損失	302
拖拉機自身運動時所損失之動力	303
滑溜時動力之損失	303
拖拉機之牽引動力及牽引力	304
拖拉機發動機之動力分配圖解	304
拖拉機牽引農具之選擇法	306

拖拉機之技術性能

具1MA發動機之火油拖拉機	307
具A2Г發動機之瓦斯拖拉機（補充的特性）	312
柴油拖拉機（補充的特性）	314