



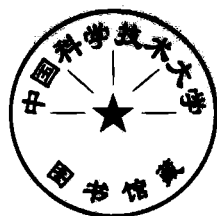
CK-3自动谷物康拜因

赫·依·依查克松 等 編
农垦部机械物资供应局 譯

农 垦 出 版 社

CK-3 自动谷物康拜因

赫·依·依查克松等編
农垦部机械物资供应局譯



农垦出版社

CK-3 自动谷物康拜因

赫·依·依查克松等編

农垦部机械物资供应局譯

农垦出版社出版

(北京西四碑塔胡同 82 号)

北京書刊出版营业許可証出字第 108 号

353 印刷厂印刷 新华書店發行

850 × 1168 厘米 1/32 • 印張 8 $\frac{1}{2}$ • 字数 220,000

印数 2500 定价 1.40 元

統一書号 15149·48

序 言

在实现谷物收获工作的全盘机械化和流水作业法的工作中，起主要作用的是与其他机械配合工作的自动谷物康拜因。而CK-3自动康拜因由于在许多方面优于现有的各种康拜因，因而使其作用日益显著。

CK-3康拜因不需要拖拉机牵引，并且只用一人操作。与机引康拜因比较，自动康拜因在使用时能节省大量的燃料，并且不需要事先整理地号。

自动康拜因与机引康拜因不同，它具有很高的通行能力和灵活性。

CK-3自动康拜因与C-4M比较也有很多优点。CK-3康拜因的生产率比C-4M的生产率高30%，而在每公顷收获面积上的燃料消耗量则减少30—35%。

由于广泛采用了油压操纵设备，声、光设备以及集穗器动作的全盘机械化，使CK-3康拜因所用操作人员比C-4M的二人减少一人。CK-3康拜因在工作中有较高的使用可靠性。

鉴于苏联各地区在气候、土壤及经济条件上存在很大的差别，因此准备生产经过改装的CK-3自动康拜因以期得到有效的使用。

例如，在某些不适于轮胎式康拜因通行的过湿和砂质土壤地区，可采用链轨和半链轨式康拜因。

收割大豆和大米时可采用带双滚筒装置的康拜因。在山坡地工作可采用倾斜式山地康拜因。为了发挥拖拉机的作用准备生产无引擎机引式或有引擎机引CK-3康拜因。

考虑到农业生产单位各种条件的要求，可以生产不带粮食仓但有装袋设备，不带集穗器但有吊挂式捆压机和切碎及抛出茎秆的

设备以及收集草籽、向日葵、豆科作物或其他作物的设备的 CK-3 康拜因。

CK-3 康拜因是一种技术水平很高的机械。只有当操作水平与这个水平相适应时，才能發揮其优点并获得很高的指标。

本使用說明書內載有 CK-3 康拜因的保养和駕駛規則，这些規則有助于康拜因手掌握正确的工作方法及充分利用这个新式机械。如果需要了解本書所未說明的資料，請將問題逕寄 CK-3 康拜因的制造厂或寄下述地址：

Гсхб, Г. Тагангове, Ростовской Области.

目 录

序 言	1
一、康拜因的一般构造及技术性能	1
(一) 康拜因的一般构造	1
(二) 康拜因工作过程	1
(三) 技术数据和性能	2
二、康拜因各部件的构造、调整和技术保养	15
(一) 收割台	15
(二) 捡拾器	43
(三) 脱谷机	51
(四) 集藁器	82
(五) 康拜因行走部分	92
(六) 駕駛台	107
(七) 油压系统	114
(八) 發动机	154
(九) 电气设备	164
三、康拜因的验收	188
(一) 康拜因从工厂發运	188
(二) 康拜因从运输部門验收	188
(三) 康拜因的运回	189
四、康拜因的装配和收割前的准备工作	192
(一) 总則	192
(二) 收割台、木反輪和脱谷机各待装零件的装配	192
(三) 集藁器的装配	197
(四) 康拜因的潤滑	212
(五) 楔形皮带的紧度調整規則及其保养	217
(六) 鏈条傳动机构	221
(七) 退拔鍵的裝卸	222

(八) 輪胎自动打气設備·····	223
(九) 康拜因在試運轉前的准备工作·····	225
(十) 康拜因的試運轉·····	227
五、康拜因在收割时的駕駛·····	229
(一) 概述·····	229
(二) 康拜因的行駛速度·····	229
六、技術安全規則·····	231
七、防火措施·····	233
八、康拜因的保管·····	234
(一) 康拜因保管前的准备工作·····	234
(二) 發動機的封存·····	235
(三) 發動機的保管·····	237
九、康拜因隨車备件、工具和用具·····	238
十、補充資料·····	254
(一) 滾珠和滾柱軸承表·····	254
(二) CK-3 自动康拜因油壓系統的油封·····	257
(三) 6CTM-128 酸性-鉛蓄電池組的使用規則·····	261
(四) 自动康拜因輪胎(尺寸為 14—24 及 9.00—16) 的使 用和保管規則·····	265
(五) 空氣過濾器的保養規則·····	268
(六) 油壓千斤的使用規則·····	268
(七) CK-3 自动康拜因機體上的印字·····	269

一、康拜因的一般构造及技术性能

(一) 康拜因的一般构造

CK-3 (讀作斯克三; C——表示自动, K——表示康拜因, 3——表示当谷穗比为 1:15 时谷物喂入量为每秒 3 公斤——譯者。)自动康拜因由带傾斜室的收割台、脫谷机, 行走部分、發动机和集囊器构成。

收割台位于康拜因正前方, 在康拜因行进中可随不同地形产生縱向和橫向移动。收割台、木翻輪的升降及木反輪轉速的改变由油压机构操縱。

康拜因的脫谷机装在四个充气輪上, 其中前两个是主动輪, 后两个是操向輪。

康拜因的行走部分由主动輪桥、变速器及两个后操向輪組成。

变速箱与驅動行走部分的变速器配合工作, 能保証前进速度在 1.03—17.75 公里/小时的范围内无級地改变。

在脫谷机罩上粮食的后面装着一个發动机, 用它驅動工作机构和行走部分。

康拜因的操縱设备集中在脫谷机左侧的駕駛台上。

CK-3 康拜因上装备有混合收集囊杆 和谷壳的机械化悬挂式集囊器。

康拜因的一般构造見圖 1 和圖 2。

(二) 康拜因工作过程

用康拜因进行直接收割的过程如下。

木反輪将小束莖杆推向切刈机构。被切下的莖杆被推送器推到收割台中央, 在这里被伸出推送器的撥齿抓住, 后者将其移到

中央傾斜輸送器上。中央傾斜輸送器把莖杆抓住，送給上面的喂入輪，喂入輪把莖杆導向滾筒。在脫粒時從穗上擦下來的大部分谷粒、谷殼和碎莖葉經過凹板的篩板而被分離出來，落到搖動板上。所有的其他脫出物被逐穗輪甩出，通過逐穗輪和凹板篩條之間的空隙落到莖葉篩上。鏈子對谷粒、谷殼和碎穗進行再次分離，并把莖葉送入集穗器。落在搖板上的谷粒混雜物因搖動作用被送到柵狀篩上。當谷粒混雜物在搖板上運動的時候，就完成了將在篩子上被分離的初步準備工作，在搖動的時候，谷粒往下移動，碎莖葉向上移動。通過柵狀篩的谷粒混雜物被稍稍疏松，因而在風扇風力和篩子擺動的作用下，谷粒和重雜質很容易通過篩孔落下，其他輕雜質則被風力從脫谷機中吹出。小谷穗在篩子上移動，落入谷穗推運器中，然后又到滾筒中進行再次脫粒。

經篩子清潔過的谷粒，被送到谷粒推運器中，然後由升送器送入糧倉。為了使糧食中的谷粒堆積得均勻，在糧倉的上部裝有推運器。糧倉的底部裝有卸糧推運器。莖葉和碎莖葉進入集穗器後，被裝壓機構壓結實。需要卸出穗杆時可踩駕駛台上的踏板。

分段收刈的不同處，僅在於刈晒機把刈下來準備涼干的作物堆成條狀，而康拜因則依靠懸掛在收刈台上的撿拾器把堆成條的作物抬起送入脫谷機內。至於脫谷過程，則無論是分段收刈或是直接收刈都是完全一樣的。

(三) 技術數據和性能

機器名稱	谷物康拜因	
類型	T字形、自動式	
牌號	CK-3	
外廓尺寸，毫米	工作狀態	運輸狀態
長		
帶普通分禾器時	9380	9520
帶魚雷式分禾器時	10390	10450

寬

收割台寬 3.2 米的康拜因

帶普通分禾器時 5450 3500

帶魚雷式分禾器時 6160 4250

收割台寬 4.1 米的康拜因

帶普通分禾器時 5820 4400

帶魚雷式分禾器時 6530 5150

收割台寬 5 米的康拜因

帶普通分禾器時 6480 5315

帶魚雷式分禾器時 7190 6065

高

3625 毫米

軸距

3540 毫米

運輸時離地空隙

270 毫米

機器重量, 公斤

CK-33

CK-34

CK-35

連同集糞器與發動機

5490

5580

5650

生產率:

1) 谷糞比為 1:15 時脫

谷機的通過能力

3 公斤/秒(谷物)

2) 產量為 15 公担/公頃

時

2.90 公頃/小時

3) 產量為 30 公担/公頃

時

1.45 公頃/小時

發動機

柴油發動機

燃料消耗

5—6 公斤/公頃

行走速度

1.03—17.75 公里/小時

最小轉彎半徑(按內輪輪迹), 米

向右

6.2

向左

9.5

康拜因工作人員

1 人

收 割 台

类型

装在正前方，收割台体由活节悬挂，并保持平衡，能随地面起伏作縱橫移动以保持规定的切刈高度。

自动調整范围

縱向

± 150 毫米（各类收割台同）。

橫向

± 165 毫米（收割台幅寬 4.1 米者。）

收割台幅寬 3.2 米者

左侧 ± 120 毫米

右侧 ± 130 毫米

收割台幅寬 5 米者

左侧 ± 180 毫米

右侧 ± 220 毫米

彈簧

平衡方法

工作幅寬，米

3.2; 4.1; 5

刈槎高度，毫米

1) 自动調整时

100—140—180

2) 非自动調整时

100—600

刈槎高度的控制

1) 自动調整时

調整自动升降拖板

2) 非自动調整时

用油压操縱器

切刈机构

輕便剪刈型，普通切刈

刀片間距，护刃器間距

和刈刀行程，毫米

76

木翻輪

万能偏心式，带可卸压板，收割台幅寬 3.2 米的是六压板式，收

木反輪的驅動	刈台幅寬 4.1 和 5 米的是五壓板式。直徑是 1132 毫米
木反輪轉速的調整	套管滾柱鏈條 在康拜因工作中用油壓操縱的楔形皮帶變速器調整。
木反輪與推送器及切刈機構的相對位置的調整	在康拜因行進中用油壓機構進行調整，其水平和垂直方向的調整是連鎖的。
木反輪水平位置的補充調整	用手調整
木反輪調整範圍	
轉速 轉/分	16.5—41.5
高低 毫米	460
前後，毫米	380
收刈台輸送器	帶有左、右螺旋帶和中央圓筒的單一式推送器，圓筒內有可迅速卸下的隱閉式挑齒。
螺旋帶直徑，毫米	500
螺距，毫米	460
收刈台推送器的懸架	高低調整範圍是 20 毫米
推送器轉速，轉/分	150
傾斜室輸送器	鏈條鋼板式，能在垂直方向及水平方向游動
輸送器速度，米/秒	3.2
收刈台的驅動	由主中間傳動軸通過楔形皮帶驅動
收刈台工作機構的驅動	由傾斜輸送帶的上軸通過楔形皮帶和萬向伸縮軸驅動
刈刀的驅動	用曲柄連杆機構及帶着短連接夾板的中介搖臂驅動

曲柄每分鐘轉數	449
木反輪變速器下皮帶輪及推運 器的驅動	用套管滾珠鏈條
收刈台的操縱	用駕駛台上的分配閥手柄

檢 拾 器

類型	圓筒形懸掛式
工作幅寬，米	2.4
檢拾組數	4
檢拾梳個數	44
梳子類型	成雙的彈簧形
彈齒間距，毫米	101.6
檢拾機構轉速，轉/分	72—150
全重，公斤（包括驅動零件及 安裝零件）	148

脫 谷 機

喂入輪	四翼板式
直徑，毫米	200
轉速，轉/分	715
脫谷滾筒	紋杆式，有八根紋杆，帶左刻紋 和右刻紋的紋杆依次隔開。
脫谷滾筒轉速，轉/分	用楔形皮帶變速器調整，調整范 圍是 400—1335
滾筒直徑，毫米	550
滾筒長，毫米	1190
凹板	篩狀單組式
包角，度	105

脱谷机构間隙調整

逐莖輪

直徑, 毫米

每分鐘轉數

莖杆篩

寬, 毫米

鍵長, 毫米

工作面类型

莖杆篩主軸每分鐘轉數

清粮器

篩子

篩子尺寸, 毫米

上篩擺幅, 毫米

下篩擺幅, 毫米

風扇

風扇翼輪直徑, 毫米

每分鐘轉數

谷粒和谷穗升运器

刮板間距, 毫米

綫速度, 米/秒

傾斜角, 度

脱谷机推运器

螺旋帶直徑, 毫米

螺距, 毫米

推运器每分鐘轉數

谷粒推运器

谷穗推运器

依靠偏心机构在駕駛台上用一杆
杆調整

帶傾斜釘齿及擋莖柵状鉄杆

360

477

四鍵双軸式

1177

2920

兩級魚鱗板型

196

双篩式 (一个)

魚鱗板型, 可調整

956 × 1018

60

35

五翼板式

570

715

刮板式, 下輸送

谷粒升运器 谷穗升运器

152

152

1.02

1.0

67

40

130

130

130

130

上

下

238

408

234

401

粮倉

粮倉容量, 立方米

卸粮方法

推运器尺寸

螺旋带直径, 毫米

螺距, 毫米

推运器每分钟轉数

将推运器安置为运输位置的方法

机械装粮, 装满时自动發出信号

1.8

用卸粮推运器强制卸出。

水平推运器 傾斜推运器

247

245

200

260

293

293

繞活篩中心轉动推运器, 使口朝后与脫谷机平行。

發 动 机

类型

柴油机

發动机功率, 馬力

不小于 65

在正常荷載时的最大轉速,

轉/分

1700

燃料

柴油 (ГОСТ 4749—49 或 ГОСТ 305—42)

柴油供給

强制式

柴油箱容积

140 升

發动机的冷却

强制水冷式

滑油的冷却方法

用滑油散热器

發动机的起动机

用电动机起动机

空气滤清器

离心式, 用机油除塵

調速器

离心式

行走部分

主动輪桥

带有三个速度的变速箱, 主傳动机构, 差速器以及二側行星減速器

主动輪型式	輪胎式, 用有高度通行能力和中等压力的拖拉机輪胎	
操向輪桥	帶有平行四边形轉向机构和油压加强器	
操向輪型式	專門的, 輪胎式, 用中等压力并帶有防滑輪緣的輪胎	
	主动輪	操向輪
行走輪数	2	2
行走輪直徑, 毫米	1335	900
外胎尺寸, 英寸	14—24	900—16
輪胎充气方法	用專門設備从發动机汽缸充气	
輪距, 毫米	主动輪: 2314, 操向輪: 1200	
行走部分的驅動	由發动机曲軸通过楔形皮带变速器驅動变速箱驅動軸	
变速箱	有三个前进速, 一个倒速	
变速箱变速比	一速: 7.34:1	
	二速: 2.79:1	
	三速: 1:1	
	倒速: 2.63:1	
康拜因行走速度公里/小时	一速: 1.03—2.59	
	二速: 2.7 —6.75	
	三速: 7.1—17.75	
	倒速: 2.86—7.13	
行走速度的改变	用油压变速器在变速範圍內的无級变速以及在变速箱中用机械式換档的方法变速	
方向盘	同 ГАЗ-51	
制动器	带式中央制动	
离合器	單片常压式	

集 葉 器

集葉器	悬挂式，机械化操作，有自动信号设备
集葉器容量，立方米	9
压缩程度	缩小二倍
葉堆重，公斤	180—300
集葉器的驱动	由后中间传动轴通过链条驱动
葉杆装压器曲轴转速， $\frac{\text{转}}{\text{分}}$	116
谷壳装压器曲轴转速， $\frac{\text{转}}{\text{分}}$	116
葉杆装压机构	带两根曲轴的耙式四连杆机构
谷壳装压机构	带曲轴和耙的四连杆机构

油 压 系 統

一、主油压系統

1. 压 油 泵

类型	齿輪式，带自封式襯套，不可調节
牌号	HLL10B
轉速， $\frac{\text{转}}{\text{分}}$	1480
在1480 $\frac{\text{转}}{\text{分}}$ 时油泵的理論效率， $\frac{\text{公升}}{\text{分}}$	45
压油泵的容积有效利用率	不小于0.9
压油泵旋轉方向	順时針方向
驱动	由CML-7 發动机定时 齿輪通过牙嵌离合器驱动

2. 操 縱 閥

类型	开閉式（作角位移）
----	-----------