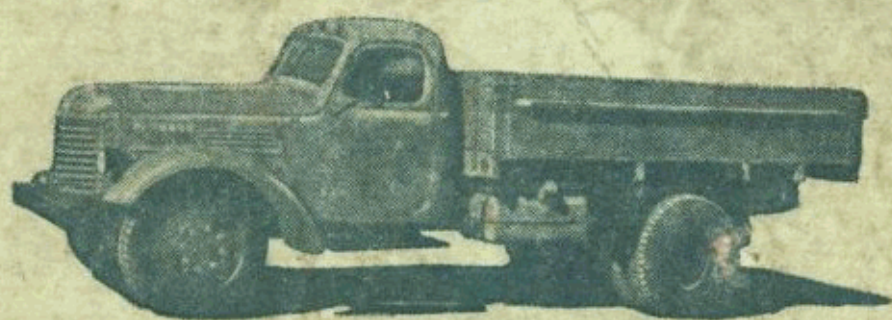




第一汽車制造厂編

解放牌載重汽車

使用說明書

中国工业出版社

解放牌載重汽車

使用說明書

(修訂第三版)

第一汽車制造厂編

中国工业出版社

本书扼要地叙述了解放牌载重汽车技术特性、操纵机构及仪表的使用方法、发动机、电气设备、传动装置等主要部件的保养和使用注意事项以及工厂保用和申请赔偿手续等。

本书供使用解放牌载重汽车的技工、驾驶员、工程技术人员以及管理干部在工作上的参考。

解放牌载重汽车

使用说明书

(修订第三版)

第一汽车制造厂编

机械工业出版社编辑部编辑 (北京阜成门外百万庄)

· 中国工业出版社出版 (北京佟麟阁路10号)

(北京市书刊出版事业许可证出字第110号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 · 各地新华书店经售

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ · 印张 $3 \frac{11}{16}$ · 插页 4 · 字数 78,000

1956年8月机械工业出版社北京第一版 · 1960年4月第二版第七次印刷

1962年8月北京新一版 · 1962年8月北京第一次印刷

印数 0,001—10,140 · 定价(10-6) 0.56元

统一书号: 15165 · 1646(一机-319)

前 言

解放牌載重汽車（圖 1）是後軸驅動的運輸汽車。在硬實良好的路面上汽車載重量為 5 噸。當在土路或鄉村道路上使用時，載重量應減為 4 噸並降低行駛速度，同時還要採用越野性花紋的外胎或防滑鏈。在平坦硬實及坡度和緩的良好路面上，汽車可以拖帶總重 4.5 噸的掛車。

書中簡要地敘述了解放牌載重汽車主要總成的結構、調整、駕駛須知和保養要求，專供使用該型牌號汽車的駕駛員、技工和工程技術人員參考用。

根據解放牌載重汽車使用的經驗，只有嚴格地執行本書對使用中要求注意的項目及規定的定期保養制度，才能保證汽車的正常使用期限。及時地對各零件和總成進行潤滑、緊固所有的联接處和保持汽車的清潔，是保證汽車良好工作的必要條件。汽車的技術保養必須定期地按照計劃預修制度進行。

由於解放牌載重汽車在國內各地使用的情况有很大的差別，故而本書內所提供的一些保修里程僅作使用參考。

在新車使用初期必須特別嚴格地執行使用規則，因為在開始的 1000 公里的行程時間內，汽車上所有機構的零件都在進行走合。

為了限制汽車在走合期間的速度，在發動機的化油器與進氣管之間裝有限速片並用鉛封鎖住。當行駛了 1000 公里後，應拆除此限速片，並填寫相應的證明書。如果沒有此項

4
証明书，本厂不受理对于发动机的賠償要求。

我們根据解放牌載重汽車在使用調查中所發生的問題，在再版本书时，适当地补充了一些使用注意說明并作了一些修改。此外，我們还发现了有些使用单位未能依照本书規定进行汽車的保养，例如减震器的維護較差，以致縮短了前鋼板的寿命。因此，希望用戶能依照本书所述各項目进行工作，以保持汽車正常行駛。在使用过程中，在保养方面如果发现有利缺点、新的創造和經驗或有任何疑問时，請随时函告长春第一汽車厂設計处，以便研究改进，有关賠償問題，請直接与我厂技术檢查处联系。

第一汽車厂 1961 年 12 月

目 次

汽車簡要技術特性	8
主要参数	8
发动机	9
傳力机构	11
行路机件及悬挂装置	11
操纵机构	12
車身和駕駛室	13
电气設备及仪表	13
使用数据	14
容量数据	14
发动机和底盘的号碼	15
操纵机构及仪表	15
发动机	19
潤滑系	30
冷却系	34
供油系	40
起动时化油器工作情况	43
怠速时化油器工作情况	44
中等負荷时化油器工作情况	44
全負荷时化油器工作情况	45
加速时化油器工作情况	45
化油器的調整	46
发动机的起动	47
化油器工作中的故障及消除方法	48
空气滤清器	50
电气設备及仪表	53
电源	54
点火系	62
照明	65
指示仪表	67

离合器	69
变速箱	73
傳动軸裝置	76
后桥、減速器和差速器	79
前軸	82
轉向裝置	84
刹車	87
脚刹車	87
手刹車	98
車架	101
駕駛室	101
玻璃升降器的調整，車門玻璃的拆卸及安裝	101
玻璃升降器的拆卸安裝及潤滑	103
車箱	104
汽車懸挂	104
鋼板彈簧	104
減震器	105
車輪和輪胎	108
新車使用注意事項	111
汽車的保養	112
汽車的潤滑	114
駕駛汽車注意事項	114
使用加鉛汽油注意事項	118
使用 B-2 防凍劑注意事項	119
隨車工具	120
油壓起重器	121
杠杆式黃油槍	123
工厂保用和申請賠償手續	124

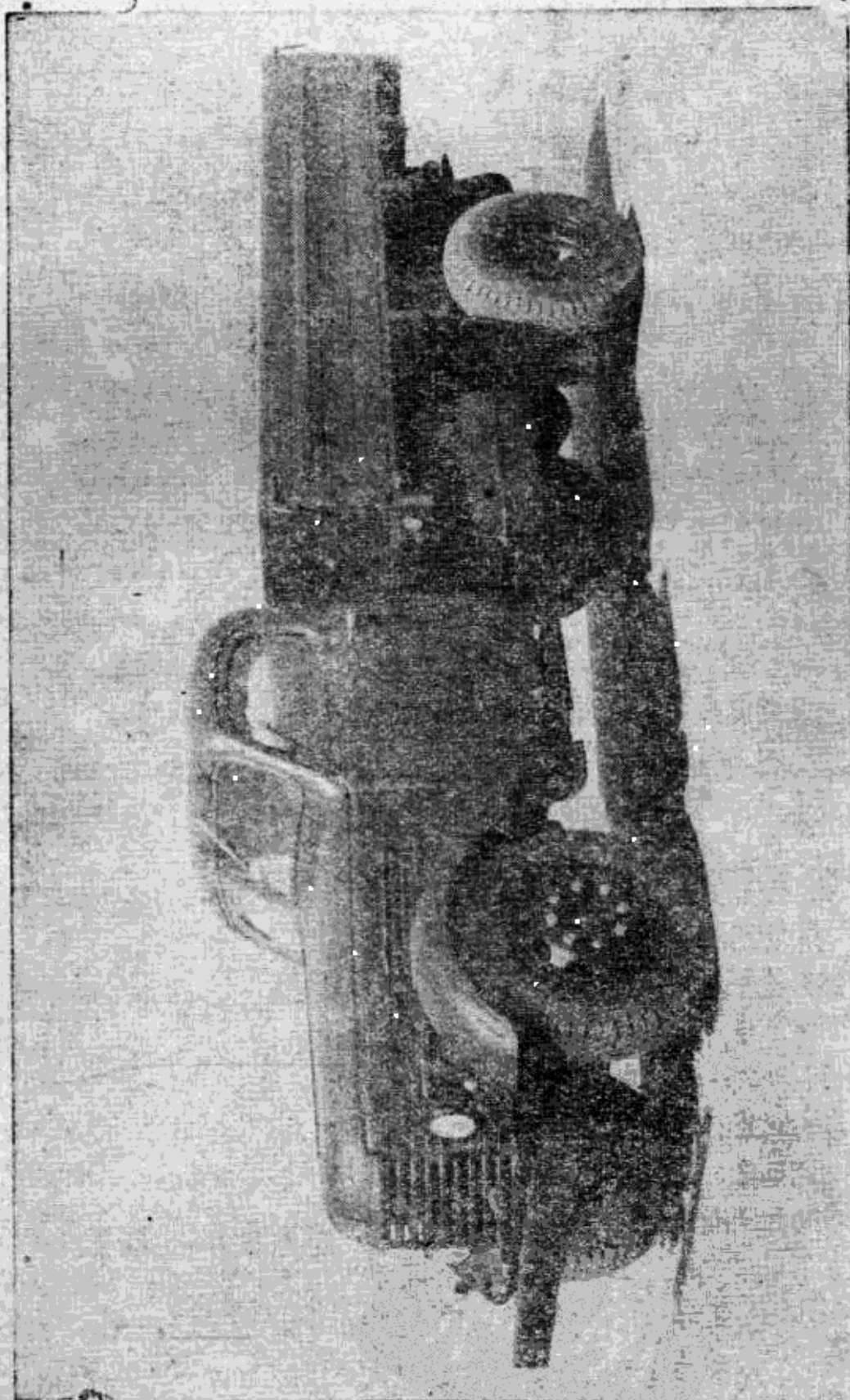


图1 解放牌载重汽车外形。

汽車簡要技術特性

主要參數

外形尺寸:

長.....	6720毫米
寬.....	2460毫米
高(空載時).....	2180毫米
軸距.....	4000毫米
前輪輪距(沿地面).....	1700毫米
後輪輪距(兩後輪中綫間的距离).....	1740毫米
汽車最低點離地距离(滿載時):	

前軸下.....	325毫米
後橋下.....	265毫米
最小轉彎半徑(由前外輪翼子板計).....	不超過8.5米
接近角(滿載時).....	40°
離去角(滿載時).....	20°
汽車載重量:	

在良好路面的道路上.....	5000公斤
在土路上.....	4000公斤
拖帶掛車總重.....	4500公斤
空車重量(包括汽油、機油、水、備用車輪 和隨車工具).....	
汽車總重(滿載時,並包括駕駛室中三個人 的重量).....	9025公斤

各軸上重量分配:

空載時:

前軸.....	1700公斤
後橋.....	2100公斤

滿載時:

前軸·····	1950公斤
后橋·····	7075公斤

发 动 机

型式·····	四行程化油器式汽油发动机
气缸数·····	6
气缸直径·····	101.6毫米
活塞行程·····	114.3毫米
气缸工作容积·····	5.55升
压缩比·····	6
最大馬力·····	95
最大馬力时的轉速·····	2800轉/分
最大扭矩·····	31公斤·米
最大扭矩时的轉速·····	1100~1200轉/分
最低燃料消耗量·····	不超过255克/有效馬力·小时
气缸·····	垂直一列式, 气缸体鑄成一个整体
气缸盖·····	鑄鉄, 可拆卸的整体式
活塞·····	鋁合金, 平頂式
活塞环·····	每个活塞裝有三个压缩环和一个油环
活塞銷·····	全浮式
連杆·····	鍛鋼, 工字形断面
曲軸·····	由七个主軸承支承, 无平衡块, 軸頸經過表面淬火
軸承·····	滑动軸承; 由澆鑄巴氏合金的 鋼帶制成的可互换的薄壁軸瓦
气閥·····	側置式; 位于气缸体的右側
挺杆·····	可調整式, 有盘形座
气閥与挺杆間間隙·····	0.20~0.25毫米 (冷与热时相同)
气缸点火次序·····	1—5—3—6—2—4

配气相位角●:

进气阀开启·····	上止点前 $20^{\circ}(4^{\circ}30')$
进气阀关闭·····	下止点后 $69^{\circ}(53^{\circ}30')$
排气阀开启·····	下止点前 $67^{\circ}(51^{\circ}30')$
排气阀关闭·····	上止点后 $22^{\circ}(6^{\circ}30')$
进排气歧管·····	位于发动机右侧,进气管与排气管铸成一体。可燃混合气在进气管中受到预热

潤 滑 系

潤滑系·····	复合式(压力潤滑和激濺潤滑同时应用)
机油泵·····	齒輪式,位于油底壳下部
机油滤清器(粗、細滤清器在一个合件内):	
粗滤器·····	金屬片隙式,串联于油路中
細滤器·····	紙质可換滤芯式,并联于油路中
曲軸箱通風·····	用連通曲軸箱与进气系統的方法实行强制抽吸式通風

供 油 系

化油器·····	FA-231-A1型,上置,下吸式。用制动空气降低主量孔处的真空度以适应各种工作情况
空气滤清器·····	滤网及油浴双重滤清

冷 却 系

冷却系·····	强制循环封閉式,水冷却
水箱·····	管式
恒温器·····	旁通式,装于气缸盖出水管中
水泵·····	离心式
風扇·····	六叶片,冲压制成,安装于水泵軸上,用三角皮带联結,由曲軸驅動
百叶窗·····	可調节的栅板式;在駕駛室內操纵

● 配气相位角是指气阀开始上升或开始关闭的时刻。括弧中所列的角度是指所謂控制点,相当于气阀上升0.2毫米。

傳力机构

离合器

型式·····	双片干式
摩擦表面的材料·····	主动盘由鑄鉄制成；从动盘是鋼的， 其上鉚有石棉合成物制成的摩擦片
摩擦表面数目·····	4

变 速 箱

型式·····	三列变速位置，五个前进档和一个倒車档
变速箱換档方法·····	用变速箱盖上的变速操纵杆进行換档
变速比：	

第一档·····	6.24
第二档·····	3.32
第三档·····	1.9
第四档·····	1
第五档（超速档）·····	0.81
倒車档·····	6.7

傳 动 軸

型式·····	开式，由两节外露管式軸組成， 其中一节有中間支承裝置
万向节·····	3个；裝有滾針軸承

减速器和差速器

减速器型式·····	双級减速式，一对錐形齿輪和一对圓柱形齿輪
减速比·····	7.63
差速器·····	錐形齿輪式，有四个行星小齿輪
半軸类型·····	全浮式

行路机件及悬挂裝置

后桥·····	为驅動軸。推进力和反作用扭矩均由后鋼板彈簧傳遞
前軸·····	为轉向軸。轉向梯形机构位于前軸后方

前輪裝置角度:

車輪外傾角..... 1°

車輪的前束 (按輪胎側面邊緣間的

最小距離計).....8~12毫米

轉向主銷內傾角..... 8° 轉向主銷后傾角..... $1^{\circ}30'$

前輪 (內輪) 最大旋轉角度:

向右..... 42° 向左..... 34° 車輪.....可拆卸的盤式車輪, 具有擋圈及鎖圈。前輪用
六個球面螺母, 后輪用八個雙頭螺栓緊固

輪胎.....低壓輪胎, 尺寸為9.00~20"

輪胎內的气压:

前輪.....3.5公斤/厘米²后輪和備用車輪.....12層帘布5.6公斤/厘米²10層帘布4.5公斤/厘米²車架.....沖壓制成的兩根槽形縱梁和五根橫梁
鉚接而成, 前面裝有拖鉤。車架后部
裝有帶鎖扣的雙向減震式拖曳鉤懸挂.....縱向半橢圓形鋼板彈簧。前鋼板彈簧裝有液力雙
作用式減震器。后鋼板彈簧設有輔助鋼板彈簧

操 縱 機 構

轉 向

轉向機構.....球面蝸杆及滾輪式

轉向機構傳動比 (中間位置)23.5

蝸杆的裝置.....裝于兩個錐形滾子軸承上

滾輪的裝置.....裝于滾針軸承上

刹 車

腳刹車.....蹄片式, 由壓縮空氣驅動, 作用于全部車輪上

手刹車……………圓盤式，裝于傳動系統中，用機械裝置操纵

車身和駕駛室

車箱……………木質，後板及邊板均可以拆開放倒

車箱內部尺寸：

長……………3540毫米

寬……………2250毫米

高……………584毫米

底板離地高度（空載時）……………1250毫米

駕駛室……………全金屬封閉式，有三個座位

駕駛室裝備……………設有可調節的司機座、刮水器、可开启的風窗、隔熱頂蓋、遮陽板、後視鏡、頂蓋燈、雜物箱。右車門裝有門鎖

電氣設備及儀表

導線系統……………單線；正極搭鐵

線路電壓……………12伏

發電機……………12伏18安培直流發電機。調節器由逆流繼電器、電壓調節器和電流限制器組成

蓄電池……………用兩個6伏3-Q-84的蓄電池（容量為84安培·小時）相串聯

起動機……………12伏1.8馬力機械驅動式

分電器……………裝有離心及真空點火提前調節裝置

點火線圈……………帶有附加電阻，該電阻在發動機起動時能自動短路

火花塞……………具有特種M14×1.25螺紋

外部照明設備……………前大燈、前小燈、後燈（剎車燈和牌照燈）和前後轉向燈（前轉向燈是與前小燈共用一個燈泡）

儀表及設備……………電喇叭、帶鎖的點火開關、安培表、機油壓力

表（带有机油压力感应器）、水温表（带有水温感应器）、刹车系统空气压力表、汽油油量表（带有感应器）、速度表（带有软轴）、刮水器、刮水器阀、驾驶室顶盖灯、仪表板照明灯、远光指示灯、转向指示灯、车灯总开关、脚踏变光开关、驾驶室顶盖灯及仪表板照明灯开关、转向灯开关、刹车灯开关（在刹车阀上）、喇叭按钮、工作灯、工作灯插销座、挂车插销座和热双金属式保险器、后视镜和反光玻璃

使用数据

满载而不拖带挂车时，在直而平坦的

公路上的最大行驶速度 70公里/小时

汽车每百公里燃料消耗量（夏季，满载，变速箱用

第五档，在干燥而平坦的公路上行驶时）● 29升

制动行程（满载，在干燥而平坦的公路上行驶

速度为30公里/小时） 8米（最大）

容量数据

汽油箱 150升

发动机润滑系：

总容量（包括机油滤清器） 8.5升

曲轴箱 7升

冷却系 21升

变速箱 6升

后桥减速器 4.5升

-
- 所述燃料消耗量，是指走合完毕且技术状况良好的汽车，在夏季用第五档以30~40公里/小时的速度，在干燥而平坦的公路水平区段上（坡度不大于1.5%）行驶时所得的。此数字可用以检查汽车的技术状况。冷却系中的水温应保持80~90℃。

轉向蝸杆箱.....	0.9 升
空气滤清器油池.....	0.7 升
油压起重器.....	0.3 升
减震器（左，右）.....	0.3 升

发动机和底盘的号碼

鉚在車架右纵梁上的厂牌，注有发动机和底盘的号碼，除此之外，发动机的号碼还在气缸体左侧的特設小平面上（在靠近气缸体頂面，第一缸处）注明。

操纵机构及仪表

操纵机构及仪表的位置如图 2 所示。

扭轉插在点火开关 7 中的钥匙可使点火綫路接通或切断。接通点火綫路应将钥匙按順时針方向扭轉。

化油器油門操纵器拉鈕 8（其上注有「油門」字样）位于点火开关的右方；将拉鈕拉出时为开大油門，关闭油門需将拉鈕推入到底。化油器風門操纵器拉鈕 4（其上注有「風門」字样）位于点火开关的左方；将拉鈕拉出时可以将風門部分或全部关上，如要打开風門，則应将拉鈕推入到底。

百叶窗操纵拉杆 2 位于拉鈕 3 与 4 的上方，变更拉杆的位置，可以調节百叶窗的开度。

起动机开关踏板 11 位于油門踏板的上方。当点火綫路接通后，踩下踏板即可使起动机运轉。

离合器踏板 16、刹車踏板 14 及油門踏板 13 的位置与一般車輛相同。在刹車踏板下面有一个限制踏板行程的支点。变速操纵杆 12 和手刹車操纵杆 17 位于司机座的右方。

在駕駛室前圍上部內盖板上有一說明牌，表示变速操纵杆

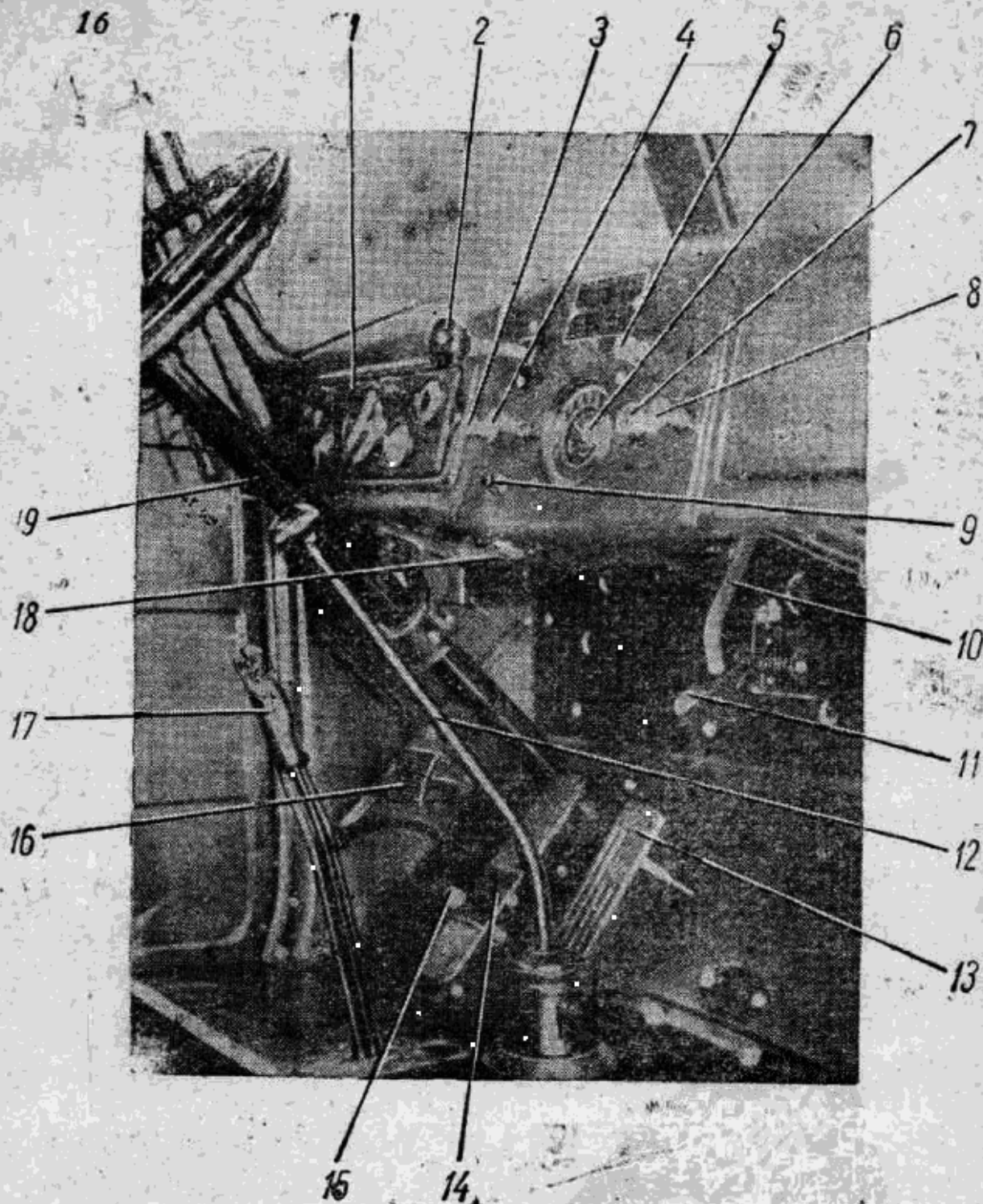


图2 操纵机构及仪表，

1—仪表板；2—百叶窗操纵拉杆；3—车灯总开关拉钮；4—化油器风门操纵器拉钮；5—刮水气阀钮；6—刹车系空气压力表；7—点火开关；8—化油器油门操纵器拉钮；9—转向灯开关；10—通风孔盖推柄；11—起动机开关踏板；12—变速操纵杆；13—油门踏板；14—刹车踏板；15—脚踏变光开关；16—离合器踏板；17—手刹车操纵杆；18—仪表板照明灯及驾驶室顶盖灯开关；19—转向机构。