

苏联检車乘务员 工作指南

苏联交通部編

人民铁道出版社

前 言

苏联共产党和苏联政府重視着進一步发展重工业所具有的重要意义，同时还要用加快的速度來发展輕工业和食品工业，以便在近年內能够充分满足人民对于日用品的需要。

党和政府关于迅速提高農業、日用品生产所实行了的措施，要求進一步改善鉄路的运输工作，其中包括：改善機車車輛的运用、加速货物的运送以及提高行車的安全。

車輛部門的工作人員，包括檢車乘务員在內，在完成当前具有重大意义的鉄路运输任务中起着重要的作用。

檢車乘务員乃是保証在运行途中車輛状态良好的主要工作人員，与車站上的列檢檢查組共同檢查車輛和施行車輛的不摘車維修，促使列車正点和安全的运行。

本書系“檢車乘务員工作指南”的第五次修正增訂版，乃是根据交通部鉄路技術管理規程（最近版），以及新近頒布的各种指令和細則來修正和增訂的，根据先進的工作方法敘述了檢車乘务員的主要职责，并說明了最經常遭遇到的車輛故障、如何發現故障的象征以及消除故障的方法。

讀者如有意見和建議請寄：Москва, Басманный тупик,
6 а. Трансжелдориздат.

目 錄

第一章 檢車乘务員的職責	1
1. 概論	1
2. 檢車乘务員隸屬和任免的制度	3
3. 授予檢車乘务員等級的制度	3
4. 檢車乘务員的職責	5
第二章 車輛及其主要構件的簡單介紹	12
1. 限界	12
2. 運用車輛	13
3. 車輛的自重和載重量	33
4. 車輛的主要部件、零件及其構造	34
第三章 油脂和填充材料	73
1. 油脂的用途與種類	73
2. 彈簧油刷和油錢卷	79
3. 潤滑和填充材料的消費和為它的節約而鬥爭	87
4. 軸箱檢查（對於裝用軸瓦的軸箱）	87
5. 軸箱檢查（對於滾柱軸箱）	88
第四章 對於車輛的要求及其發生故障的原因	91
1. 一般要求	91
2. 車輛故障發生的原因及其發現的方法	93
3. 車輛編入列車的一般條件	142
第五章 檢車乘务員的工作組織	145
1. 接收車列	145
2. 運行途中對車輛的照管	149
3. 移交車列	154

4. 在冬季时軸箱保养的特点.....	154
5. 在冬季时制动机保养的特点.....	157
6. 当列车分离或車鈎损坏时檢車乘務員的責任.....	160
7. 关于技術安全方面的簡要常識.....	163
第六章 車輛的採暖系統、机械通風設備及其保养	168
1. 車輛的採暖系統及其保养.....	168
2. 車輛的机械通風系統及其保养.....	176
附錄	184

第一章 檢車乘務員的職責

1. 概 論

保證運用中車輛的狀態良好，首先依靠進行及時的技術檢查和必要的日常不摘車維修，並且依靠組織在運行中對車輛的照管。這種任務的完成，是由車輛部門的生產環節——車輛段來擔任的。

車輛段的基本任務是：

(а) 在車站上組織和進行車輛的檢查和修理，以及在列車運行中對於車輛的保養和照管；

(б) 整備車輛供特殊和路用的運輸；

(в) 保養好所有的修理裝備，制備簡單的工具、器具和設備。

車輛部門的基本建築物和設備為：修車庫(Вагонное депо)，車輛輪軸工場，列車檢修所，制動檢修所，自動車鉤檢修所和罐車蒸洗站。

修車庫根據它的用途分為客車修車庫和貨車修車庫。

客車修車庫系供施行客車的年修、臨修（日常摘車維修）和列車中間修理，修理備品，以及整備旅客列車的車輛。

貨車修車庫系供貨車的中修、年修和臨修，為沿綫生產單位修理備品和小型設備。

車輛輪軸工場系供修理和組裝輪對及其全面檢驗之用。它具有專門的設備，不僅能夠進行輪箍和軸頸的旋削，並且能更換輪對的個別構件，如：車軸，車輪，輪心，輪箍。

列車檢修所系供施行貨車和客車的檢查及日常不摘車維修，照管軸箱和制動機，整備貨車待裝，以及整備旅客列車的車輛。

自動車鉤檢修所系供修理車輛的自動車鉤裝置之用。

制動檢修所系供修理空氣分配閥（或三通閥）和其他制動裝置的零件之用，並供對已編組好的和改編了的列車的制動系統重新充氣之用。

罐車蒸汽站系供對準備罐裝的罐車進行清洗、沖洗、蒸汽洗和施行其他作業之用。

車輛段由段長領導之，在業務關係上段長領導修車庫、列車檢修所、制動檢修所、自動車鉤檢修所的負責人，以及所有這些單位的行政技術人員。

車輛輪軸工場直接由管理局車輛處處長管轄之。

為了改善對於列車內貨車的照管，由1936年3月16日交通人民委員會第 68/II 號命令，實行使用檢車乘務員。

由1936年12月11日第 534/II 3 號命令，也實行了由檢車乘務員服務於旅客列車。

檢車乘務員的責任是：從列車檢修所的工作人員接收列車；進行車輛給油及全面的檢視車輛的技術狀態，特別是觀測軸箱油潤是否良好，注視走行部份、緩衝器、鏈鉤、自動車鉤及制動機的状态；在運行中施行車輛的檢查和必要的小的臨修。

為了加速車輛的修理和提高其質量，檢車乘務員在列車運行中，對於由他自己的力量所不能施行的必要的不摘車修，應當預先通知列車檢修所。

檢車乘務員是從工作熟練的並經考試合格的檢車員、鉗工和車站給油工中指派之。

根據技術管理規程，指派在檢車乘務員職位上的人員應不小於18歲，並必須：

（а）施行體格檢查，以確定他的身體狀況是否符合於從事該項職務所提出的要求；

（б）具有車輛修理鉗工工作經歷不少於一年；

（в）經過規定的考試合格，並得到擔任檢車乘務員職務的

职权証明書。

除了上述的授职考試以外，檢車乘务員应每年对于苏联鐵路技術管理規程、列車运行規則（有关部份）、信号規則及有关职务上的規章等方面的知識受測驗一次。

在值班及跟隨列車的時間內，檢車乘务員应在身边帶着發給他的証明書。

2. 檢車乘务員隸屬和任免的制度

檢車乘务員受車輛段長的管轄。

他們也由段長的命令被任命、調動和免职。

檢車乘务員，根据苏联鐵路員工劳动紀律条例，应担負职务上过失的責任。

3. 授予檢車乘务員等級的制度

对于貨物列車及旅客列車的檢車乘务員，按等級規定有下列的职称：即一等、二等和三等者。

一等檢車乘务員的职称授予極熟練的乘务員，他們須經過規定的國家考試合格評为“成績优良”，具有檢車乘务員职务的經歷不少于10年，鉗工的熟練程度不低于五級，并在連續三年內工作中未發生事故。

二等檢車乘务員的职称授予熟練的乘务員，他們須經過規定的考試合格評为“良好”，具有檢車乘务員的經歷不少于5年，鉗工的熟練程度不低于五級，并在連續二年內工作中未發生事故。

呈請批准为一等及二等乘务員职称的檢車乘务員，应在管理局評定委員會受規定的考試合格；此項評定委員會以車輛處長担任主席，包括：車务處代表，交通部行車安全總監察和鐵路工会的代表。

授給一等檢車乘務員的职称及發給證明書由管理局長執行之，二等者則由車輛處長執行之。

三等檢車乘務員的职称由車輛段長授給檢車乘務員。

為了取得三等檢車乘務員的职称，由以車輛段長擔任主席的委員會進行考試，委員會包括：車輛部門行車安全區段監察助理及軸箱油潤指導員、制動指導員和自動車鉤指導員。

考試合格的人員取得車輛段長簽署的檢車乘務員 职 权 証 明書。

由於工作特別優秀，可以按下列制度提前授予高等級的檢車乘務員职称：

(а) 一等檢車乘務員的职称由管理局長按車輛處長的呈報授予之；

(б) 二等檢車乘務員的职称由車輛處長按車輛段長的呈報授予之。

為了通過檢車乘務員职称的國家考試，應當知道：

(а) 車輛的構造；

(б) 車輛軸箱的構造、修理和對於軸箱的照管；

(в) 自動制動機和自動車鉤的構造及作用，以及善於判斷並消除車輛的缺點；

(г) 技術管理規程和信號規則；

(д) 列車運行規則（有關部份）；

(е) 修理車輛時的技術安全規則；

(ж) 檢車乘務員須知；

(з) 蘇聯鐵路員工勞動紀律條例，以及鐵路員工一般職責和相互關係的條例。

關於一等檢車乘務員职称考試合格由管理局長命令公布之，二等則由車輛處長命令公布之。

優先指派一等檢車乘務員服務特別快車，優先指派一等及二等的檢車乘務員服務長途旅客列車。

規定一等檢車乘务員的津貼金額為工資額的20%，而二等檢車乘务員的津貼金額為工資額的10%。

等級的津貼金額按月付給，與每月內工作的時數無關；但下列情況除外：當工作人員因病、休假或執行行政的和社會的職務而整月未工作時。當具有這些情況時，津貼額相應的減少。

當對於病假日、休假和其他計算平均工資時，等級的津貼金額在所有情況之下均列入計算之內。

當指派一等檢車乘务員為檢車乘务員預備隊的負責人和制動或軸箱油潤指導員的職務時，等級的津貼金額仍保留之。

對於服務職責執行得不好有過失的，可以降低其等級。

一等檢車乘务員的降級由管理局長的命令執行之，二等則由車輛處長的命令執行之。

降級在所有情況均在一定期間內進行之，並指示恢復的條件。

4. 檢車乘务員的職責

一般職責。檢車乘务員必須依照輪值的任務，或根據列車隊派班員的個別任務，出乘到列車上去。

必須按下列時間通知檢車乘务員到列車出勤：

(a) 在編組站或長時間停留的貨物列車——在列車出發前不少於45分鐘；

(б) 在更換檢車乘务員的站上，貨物列車停留少於30分鐘者——在貨物列車到達前約15分鐘；

(B) 在長途和地方行駛旅客列車的編組站和折返站上——在旅客列車發車前不少於2小時。

在更換檢車乘务員地點交接的時間不應超過：貨運列車——15分鐘，客運列車——30分鐘。

假如檢車乘务員因病或因其他可原諒的原因而不能出勤工作時，他必須將這種情況通知派班員，使派班員可以派其他檢車乘

務員代替他，而不致延誤該列車。

在開始工作時，檢車乘務員應當熟悉和他服務的職責有關的文件。

檢車乘務員在接收列車以前，必須檢查工具和信號用具是否良好，補充不足的材料和備品，以及自油綫室取得必需數量的油脂和填充材料。

檢車乘務員在向另一檢車乘務員或列檢檢車員移交工作之前，不得離開已接收的列車。

車輛技術保養的責任。檢車乘務員必須：

(а) 在列車編成的車站上，親自確認列車內車輛的良好程度，並自列檢檢車員接收這一系列；而在檢車乘務員換班的站上，在檢查列車以後，與檢車員同時從跟隨列車來的檢車乘務員接收列車；

(б) 在接收列車時，仔細地檢查車輛；

(в) 對於查明的故障及時地向檢車員申述，並要求消除它；

(г) 積極的參加制動機的試驗，親自確認它的作用良好，檢驗有作用的制動機對於列車是否有保證作用，制動車輛的配置是否適當，以及馬特洛索夫式制動機的制動位置（重車及空車）是否符合；

(д) 在列車運行途中，監視車輛；在對於運行有危險時，採取措施停止列車；消除引起列車停車的原因；

(е) 監視制動機和自動車鈎的正常作用，特別是注意不發生抱閘和車輪滑行，以及個別制動機的自然緩解；

(ж) 在沒有檢車員及車站給油工的中間站上，保證必要的檢查、修理，以及車輛走行部份的給油；

(з) 在中間站，當列車加掛車輛時，施行技術檢查，並允許其掛入列車；在沒有檢車員的中間站，對於加掛車輛的列車，車長必須得到檢車乘務員關於列車在技術上已整備好、可以發車

的声明后才能發車；

(и) 在有檢車員的車站上，应向檢車員指出車輛的缺点，并檢驗所完成修理的質量；

(к) 在沒有檢車員的中間站，当在車列內發現威脅行車安全的故障，而檢車乘务員并不能消除者，应發出 BY-23 通知書，通知車站值班員从列車中甩下不良的車輛；

(л) 当在沒有檢車員的中間站停留时，根据車站值班員的請求，檢查所提出的車輛，以便确定該項車輛在技術上是否適于裝車，并在 BY-14 記錄簿上簽名；

(м) 为了加速修理車輛并提高它的質量，按斯大林獎金榮獲者什車布利金的方法來組織工作，应在中間站將列車車列內应修理的有关事项通知最近的列車檢修所；

(н) 当列車到达終点站时，將列車交付給檢車員；而在更換檢車乘务員的站上，当着檢車員的面將列車交付給接收列車的檢車乘务員。

交出列車的檢車乘务員，应將所有在途中發現的車輛的缺点通知檢車員和接收列車的檢車乘务員。

檢車乘务員有权利用電話通知最近的修理所或列車檢修所准备必需的零件、工具和人力，以便修理由他护送的列車內的車輛。

檢車乘务員对于由他接收和服务的列車的技術状态、对于加挂車輛是否適當，以及將不良車輛自車列內取消，担负着責任。

为了完成必要的工作，使所护送的列車內的車輛維持適當的技術状态，檢車乘务員应携有下列的工具和器材：

当出乘旅客列車时

工具	
8 公斤大錘	1 件

換彈簧用的油壓千斤頂	2 件
換軸瓦用的油壓千斤頂	1 件
手錘 (600 公分)	1 件
螺帽扳子 (1/4×5/16")	1 件
螺帽扳子 (3/8×1/2")	1 件
螺帽扳子 (5/8×3/4")	1 件
螺帽扳子 (7/8×1")	1 件
雙頭叉扳子 (1/2×3/4")	1 件
雙頭叉扳子 (1×1 1/4")	1 件
套扳子	1 件
鑿子	1 件
沖子	1 件
粗銼	1 件
折尺	1 件
外卡鉗	1 件
測量輪對的絕對檢查器	1 件
護目眼鏡	1 件
鏡子 (6×9 公分)	1 件
放大鏡	1 件
軸箱填充鈎	1 件
帆布工具袋	1 件

●●● 備品

軸瓦	2 件
軸瓦墊	2 件
吊彈簧	1 件
彈簧吊杆	2 件
螺杆連接器 (統一型)	1 件
制動軟管	1 件
彈簧油刷	5 件
軸箱蓋	5 件
軟管橡皮墊圈	10 件
轉向架螺旋彈簧	4 件

搖枕吊·····	1 件
各种尺寸的螺栓和螺帽、圓銷、墊圈、開口銷·····	按需要

附注：备品和千斤頂儲藏在行李車上特制的箱子內。箱子的鑰匙由檢車乘务員保管。当在列車內包含有三系彈簧裝置的轉向架時，須备有吊彈簧及彈簧吊杆。

信号用具

信号旗·····	1 套
信号灯·····	1 件

材料和器具

混合加油器，內盛車軸油和浸好的填充材料·····	1 件
內盛硬干油的箱子·····	1 件
紅鉛油和白鉛油·····	100 公分
麻·····	50 公分

当出乘貨物列車時

工具

手錘（600 公分）·····	1 件
螺帽扳子（ $1/4 \times 5/16''$ ）·····	1 件
螺帽扳子（ $3/8 \times 1/2''$ ）·····	1 件
螺帽扳子（ $5/8 \times 3/4''$ ）·····	1 件
双头叉扳子（ $1 \times 1\frac{1}{4}''$ ）·····	1 件
套扳子·····	1 件
鑿子·····	1 件
冲子·····	1 件
粗銼·····	1 件
外卡鉗·····	1 件
折尺·····	1 件
測量輪对的絕對檢查器·····	1 件
护目眼鏡·····	1 件
鏡子（ 6×9 公分）·····	1 件
放大鏡·····	1 件
軸箱填充鈎·····	1 件

帆布工具袋..... 1 件

备品

制动软管..... 1 件

软管橡皮垫圈..... 10 件

各种尺寸的螺栓和螺帽、开口销及垫圈..... 按需要

信号用具

信号旗..... 1 套

信号灯..... 1 件

材料和器具

混合加油器，内盛車軸油和浸好的填充材料..... 1 件

内盛硬干油的箱子..... 1 件

紅鉛油和白鉛油..... 100 公分

麻..... 50 公分

禁止檢車乘務員：

(a) 使威脅行車安全的不良車輛留在列車之內；

(б) 接受沒有軸箱蓋的車輛編入護送的列車內；

(в) 用水和雪冷却發熱的軸箱；

(г) 在下列情況下發車：

(1) 在編組站列車出發前，當更換機車或在雙機牽引轉交給第二機車的司機操縱時，而沒有進行完全的制動試驗；

(2) 當列車停留20分鐘以上，當任何軟管分離以及在主風缸壓力降低於5大氣壓的情況時，而沒有進行簡略的制動試驗；

(3) 在長大斜坡前的車站，沒有進行完全的制動試驗；

(4) 個別車輛的自動制動機或手制動機未緩解時；

(5) 當關閉空氣分配閥，而在副風缸、工作風缸和制動缸內存有壓縮空氣時；

(6) 馬特洛索夫空氣分配閥放在不適當的位置時；

(7) 自動車鈎缺少鎖提軸銷；有軸銷而未鎖住或用不容許的方式鎖住者；

(8) 具有自動車鈎，其防止自然脫鈎的裝置不起作用者；

(9) 鈎鎖鉄上的指示尾鉄伸出到外面时，解鈎杆挂起时；

(10) 車鈎尾框扁銷用非标准的方式銷住者；

(11) 当运输跨装二輛平車的貨物，解鈎杆未用鉄絲固定在支架上时；

(12) 在二輛用双环鏈（連挂自动車鈎和鏈鈎的裝置）連挂的平車上有跨装貨物时。

在發生火災情况时的責任。当車列內發生火灾时，檢車乘务員应当立即采取措施，使它分开，并押送未着火的車輛到安全地点。如在运行中，他应当使列車停止，馬上解開車列，采取措施拉开車輛，并着手熄滅火灾。

第二章 車輛及其主要構件的簡單介紹

1. 限 界

鐵路的所有機車車輛（機車、車輛與其他），及鐵路綫路上的所有建築物，都是考慮到對於它的橫断面輪廓的一定的要求來制造的，也就是說按照規定的限界來制造的。

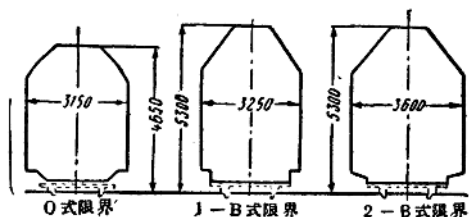


圖 1 車輛限界

当完全良好的未載貨的新造車輛停在直的水平的綫路上，車輛的縱向中心綫與綫路中心綫重合時；車輛及其所有突出和懸挂的部份以及車輛上的信號裝置，应当被包含在一個最大的橫断面輪廓內，而不伸出到輪廓的界限以外；這個輪廓界限稱為車輛限界。

具有寬軌距（軌頭內側間的距离為 1,524 公厘）的蘇聯鐵路，對於車輛採用三種型式的限界（圖 1）。

（a）0 限界，其最大寬度為 3,150 公厘，按此限界制造的車輛，更換了輪對是可以在國際聯運运用的；按照此限界制造的車輛，就可以在蘇聯全國鐵路上通行无阻；

（б）1-B 限界，其最大寬度為 3250 公厘，按此限界制造的

車輛可以通行于苏联所有铁路；

(B) 2-B 限界，其最大宽度为 3,600 公厘，按此限界新制造的機車車輛用于个别的綫路上（电气化铁路），以及用于按 2-C 限界建造的綫路。

当建造铁路綫路建筑物时，采用建筑接近限界（即横断面的極限輪廓；房屋、建筑物和设备的任何部份不得伸入到这个輪廓之内）。

苏联铁路基本的建筑接近限界为 2-C 限界。

在營業铁路綫上，当下列情况时，采用 2-C 限界：建筑第二綫路；緩和綫路縱断面；綫路电气化；建造新的建筑物；为了安装自动閉塞裝置，以及为了和通行新采用具有 2-B 限界的機車車輛有关的建筑物和设备时，在区間和站內改建綫路的上部建筑时。

在 1926 年以前建造的铁路綫，一直到它改建为止，仍保持現有的 1-C 建筑限界。

2. 运 用 車 輛

铁路运用車輛由客車和貨車組成。运用客車由运输旅客用的車輛、餐車、郵政車、行李車和有特种用途的車輛組成。

运用貨車由棚車、敞車、平車、罐車、保溫車和有特种用途的車輛組成。

在运用客車內有：沒有轉向架的車輛——二軸車和三軸車，及有轉向架的四軸車（每一轉向架具有二个輪对）。运用客車內少数特殊車輛具有 6 个輪对，即具有二个三軸的轉向架。

客車根据其用途和运送的距离分为二个基本类别：

(a) 長途运行；

(6) 市郊运输。

这二种类别的車輛，其內部的裝置和设备是不同的。

在長途运行的車輛內，座席做成長形，有可抬起的靠背，適于躺下睡在上面，座席及可抬起的靠背在一些車輛內做成軟席，