

蒸汽機車乘务组 的工作组织

A. П. 米 赫 耶 夫 著
Ю. А. 梁 贊 采 娃

人民鐵道出版社

目 錄

著者的話	1
序 言	3
第一章 機車乘务組的組成、配備和培养	8
§ 1. 機車乘务組的組成	8
§ 2. 司機、副司機、司爐的考試程序及任命條件	9
§ 3. 司機及副司機的等級	12
§ 4. 機車司機按資歷排列的名冊	14
§ 5. 組織對機車乘务員的指導工作	15
§ 6. 司機指導簿	17
第二章 機車乘务員的作息時間	18
第三章 機車運用的組織	29
§ 1. 牽引交路按乘务組工作時間長短的分類	29
§ 2. 機車的運用指標	31
§ 3. 肩迴運轉制和循環運轉制	33
第四章 機車乘务組担当乘务的方法	38
§ 1. 機車乘务組的基本工作方法及乘务組周轉 時間與機車全周轉時間的關係	38
§ 2. 包乘制的各種方式	42
§ 3. 根據具體工作條件選擇機車運用方式	52
第五章 機車周轉圖及機車包乘組的 記名工作時刻表	55
§ 1. 周轉圖及其意義	55
§ 2. 周轉圖的編制法	57

§ 3. 分組周轉圖.....	86
§ 4. 中間站包乘制的機車周轉圖.....	89
§ 5. 雙交路區段機車進入機務本段的周轉圖.....	90
§ 6. 循環運轉制的周轉圖.....	93
§ 7. 接替乘務制的周轉圖.....	95
§ 8. 客運機車周轉圖.....	97
§ 9. 值班工作的周轉圖.....	103
§10. 機車運用指標及乘務組工作時間之查定.....	104
第六章 按周轉圖組織機車及 包乘組的工作	109
第七章 機車乘務員的工資	120

著 者 的 話

十九次党代表大会关于1951~1955年發展苏联國民經濟的第五个五年計劃的指示中指出：“要保證采取措施，改善有关行車工作人員，特别是机車乘务員的劳动組織”。

机車乘务員在鐵路運輸的运送过程中起着决定性的作用。他們的熟練程度、紀律性和首創精神决定着行車安全和机車的运用效率。

党和苏維埃政府經常关心改善机車司机、副司机和司爐的劳动和生活条件。到处实行着保證乘务員正常工作時間的嚴格制度；組織他們按固定記名時刻表工作；擴建乘务員在折返段休息的公寓；用新技術裝備机車，以最大限度地減輕司机、副司机及司爐的体力劳动；实行三班乘务制——所有这些，以及在鉄路上采取的其他許多重要措施，都証明党和政府对鉄路和鉄路幹部的关怀。

苏联鉄路职工为了回答这种关怀，正在不断地挖掘潜力，使劳动生產率得到新的高漲；推行先進的工作方法，表現了以社会主义态度对待劳动的榜样。

战后，机务人員高度愛國主义的鮮明表現就是廣泛地开展了五百公里司机运动。

現在，超軸司机的競賽已經大規模地开展起來了，他們把爭取机車的高度生產效率作为自己的工作基礎，并且取得了輝煌的成就。

十九次党代表大会关于第五个五年計劃的指示，向鉄路职工提出了進一步提高鉄路通过能力、用一切办法改善机車車輛运用

的重大任务。因此，有关保证机车乘务员正常作息条件和合理使用机车的问题就具有特殊重要的意义。

鉴于这种综合文献的缺乏，及为了用各铁路的先进经验来阐明这些问题，著者乃决定编写这本“蒸汽机车乘务组的工作组织”。

著者希望不仅是机务段和分局的工程技术人员能阅读本书中所述一系列问题的理论基础，并希望广大机车司机也能进行阅读。

序 言

苏联铁路機車乘务員的基本工作方法是兩班和三班乘务制，并且是由固定配屬的包乘組使用機車，这是比資本主义國家鐵路所采用的輪乘制基本上优越的地方。

1851年，彼得堡-莫斯科鐵路（現在的十月鐵路）首先采用了包乘制。該路著名的俄國工程師 П.И. 米里尼柯夫所制定的機車运用制度曾擺脫了外國的影响。这个制度規定每台機車交給由司機、副司機和司爐組成的一班乘务組使用（單班乘务制），而當時在外國已經確定了由司機和司爐兩人組成的非包乘制（輪乘制）的乘务組使用機車。

以後，包乘制在采用“兩組”（兩班制）的乘务制度時得到了發展，此法是在前一世紀80年代由當時杰出的俄國工程師 А. П. 包羅津和 В. Н. 列謝得科首先在西南鐵路實行的。

從提高機車走行公里和保持機車良好狀態的觀點來看，兩班乘务制比單班乘务制是具有肯定的优越性。

兩班乘务制比起由沙皇政府崇拜外國的官吏們在俄國鐵路上廣泛實行的、被稱為美國乘务法的輪乘制具有更大的優點。

采用輪乘制的經驗表明，應用此法的路局在機車的日車公里方面得到了暫時的利益，但卻為此付出了昂貴的代價。還在前世紀的90年代，工程師 А. П. 包羅津根據西南鐵路多次采用輪乘制的分析指出，使用美國乘务法的用煤量比包乘制多28~30%，機車的修理費用增加21~27%，機車的破損事故增加一倍。

西南鐵路成功地采用了機車的兩班乘务制，給外高加索、普利維斯梁及其他鐵路采用此法打下了基礎。

外高加索鐵路實行兩班制是和俄國工程師 卡里布德-達什開維赤的名字分不開的，由於他的倡議，在長交路上按照宿營車換乘法組織了機車的兩班乘務制。

在長交路上應用兩班制的另一種形式是接替乘務制。

接替乘務制在當時也叫做“換班乘務制”，也是起源於我國鐵路，工程師E·E·諾里切恩和 C·H·伊格那托夫於 1905 年在莫斯科-嘉桑鐵路採用了此法。他們實行此法的目的，是為了提高長交路上的機車運用率。烏拉季高加索鐵路也學習了莫斯科-嘉桑鐵路的榜樣。兩路始終不渝地採用了接替乘務制，直到本世紀的 30 年代。

但是，醉心於美國乘務法的情況長期地阻礙着俄國機車包乘制的發展，而且事實上成為革命前提高機車運用率的障礙。

結果，1917 年以前在俄國鐵路上乘務員值乘機車的主要方法是輪乘制，間或參雜着單班乘務制。

第二種方法比第一種方法具有無庸置疑的優越性，但它與個別鐵路在各個長交路和短交所採用的進步的兩班制相比，卻大為遜色。

僅僅在偉大十月社會主義革命勝利、在我國建立了新的生產關係之後，才為發展群眾的積極性、創造性和提高機車運用率開闢了無限的可能。

1918 年，由 B·И·列寧簽署的關於鐵路運輸的一個指示中，規定了包括機車乘務員在內的鐵路工作人員新的工資標準和 8 小時工作日。為了認識關於機車乘務員工作日新規定的意義，必須指出，按從前交通部的規定，機車乘務員每日的平均工作時間是 12 小時，而不換班的連續工作時間則達 14 小時。

第一批指令和其後政府連續發布的關於恢復被戰爭破壞的交通運輸的指示，成為加強和進一步發展蘇聯機車包乘制的基礎。

國民經濟的不斷發展，對提高運輸工作的數量和質量提出了更新的要求。要解決這個問題，必須不再實行機車的輪乘制。

1931年1月，苏联人民委员会和联共（布）中央委员会發布关于决定具体改善铁路运输工作的基本措施。

其中主要措施之一是：用兩班制和三班制代替輪乘制。1931年2月，苏联人民委员会作出了关于在全路实行兩班乘务制的决定。取消了輪乘制，代之以兩班乘务制，得到了顯著的效果。在短短的期間中，機車运用的数量指标和質量指标有了顯著的改善。

由于党和政府对機車乘务員的关怀，苏联的機車乘务制不断地得到了改善。所以能够如此，是因为采取了一系列的重要措施：实行三班乘务制，縮短長交路，按周轉圖組織機車及其包乘組的工作，实行司机、副司机的等級制，建立司机長的职务，对司机实行無事故獎勵制度和实行新工資制度等。

苏联專家們創造了編制分組周轉圖和單一周轉圖的新方法。为了指導和監督機車的正确利用，保証機車在路上按周轉圖工作，建立了機車調度員的职务。

廣泛开展的社会主义競賽，已經成了为爭取铁路运输的高漲而斗争的偉大力量。战前，在鉄路上出現了在运用过程中維修和保养機車的許多新方法，并且得到了很大的發展。經過鉄路革新工作者們的努力，使用这些方法縮短了檢修停留時間和延長了檢修間走行公里，因而提高了機車的运用率。新方法的首創者是司机 H·A·魯寧和 A·П·巴巴文。

機車部門的技術裝備和战前在提高機車运用率方面所采取的巨大組織措施，大大提高了機車的工作效率。

在偉大衛國战争时期（1941~1945年），機車包乘制光荣地戰勝了战时的一切困难。并且，这个制度在战时还獲得了進一步的發展。

由于在全國鉄路上实行了統一的機車兩班乘务制，提高司机長的作用及其他許多措施，因而勝利地完成了巨大的运输任务。

在鉄路上应用魯寧工作法，在很大的程度上保持了运用機車

的完整状态，尽管工作非常紧张，但当战争结束时，机车的状态都是良好的。

新的工作方法在这些年代里丰富了机车乘务员的斯达哈诺夫运动。得到广泛应用的是司机郭洛布可夫法（在机车上使用劣质煤和多灰分煤），索罗维约夫法（综合应用先进工作法），达尼连科和阿列克谢也夫方法（利用不停车运行方法增加机车的有效工作时间）。

在战后五年计划的年代里，采取了广泛的综合措施，以进一步改善机车乘务员的工作方法。其中计有：授与司机个人称号；为保证机车乘务员的八小时连续工作时间创造必要条件（缩短交路，提高速度，建设新机务段等）；改善铁路的运营工作；按周转图组织乘务组的工作；在长交路上实行接替乘务制；建造机车乘务员休息公寓等。

所有这些措施，都是为了保持和巩固机车的基本乘务制：两班制和三班制。

促进苏联运营方法发展的重要因素是 1949 年初在铁路上出现的五百公里司机运动。

在提前完成第四个五年计划的斗争中，革新工作者司机格鲁柏科夫、古里胜、舒米洛夫、布拉日诺夫、康德拉切夫和卡普塔嘎耶夫等同志，创造性地应用了铁路在整个斯达哈诺夫运动期间所积累起来的先进工作方法，他们是提高日车公里社会主义竞赛的创始人。组织五百公里运动的基础是紧密周转图，它能广泛利用现行运行图的潜力。五百公里司机的经验在很短期间内得到了广泛的发展。

五百公里司机运动的进一步发展是超轴司机运动，它的首创人是伊凡诺夫、布里诺夫、谢列达、罗柏依科、沙卓诺夫等同志。伊凡诺夫同志运用自己的机车，在一月内，包括机车洗修停留时间在内，完成了 2,500 万吨公里。超轴司机运动的效果是难以估计的。它的方向是要用增加列车重量和平均月走行公里来

提高機車的运用效率。

十九次党代表大会关于第五个五年計劃的指示中規定，要進一步提高機車車輛的运用，尤其是機車的平均日車公里要比1950年增加12%以上。

在完成此一任务中，機車乘务員起着决定性的作用。

機車乘务員們为了光荣地完成十九次党代表大会的決議，正在和全体鐵路职工一道，为提前完成第五个五年計劃而奋斗。

第一章 機車乘务組的組成、配備和培養

§1. 機車乘务組的組成

每一機車包乘組的人數由鐵路管理局局長根據機車類型和焚火種類，依技術管理規程的規定組成。但一班乘务組不得少於兩人——司機和副司機。

機車在段綫上行駛時，可以由一名有駕駛權證書的司機駕駛。

機車長途運行並在保證行車安全的一切條件下嚴格按運行圖工作時，首先要求司機及全體乘务員對於本身的工作具有豐富的技術知識，不斷地提高熟練程度，嚴格遵守紀律，在運用過程中細心保養機車，並且在途中熟練地操縱機車。

為了維護和保養機車，使其處於能工作的良好狀態，任命機車包車組中的一名司機為司機長。

司機長是該機車整個包乘組的直接領導者，實行一長制，要保證自己所領導的包乘組遵守嚴格的紀律，優良地保養機車，使其處於完全良好的狀態。

在機車的工作過程中，司機長要系統地監督基本指標的完成情況：日車公里，月走行公里，燃料、備品、材料的消耗標準，洗修公里，架修公里，中修和大修走行公里標準等；和其他包乘組一道採取必要措施，改善機車的工作。

在必要時，司機長有權按規定將包乘該機車的副司機和司爐由這一組調到另一組；在段上或在行車中檢查包乘組的工作和知識；解除不執行命令和違反職務細則的所屬乘务員的工作；取得指導司機的同意，建議段長對本人所領導的司機、副司機和司爐

進行表揚和處分。

段長每月要听取一次司机長的彙報，評定他們的工作成績，指出落后者的缺點，並表揚段內優秀司机長的工作。

任命司机長時，應將其姓名填入機車履歷簿內，並記明任命和包車的年月日。在機車司机室的右側了望窗外的下方挂一小牌，上面寫着司机長的姓名、等級及其稱號。

司机長、司机、副司机、司爐的任命、調轉、免職，均由机務段長負責執行。

§2. 司机、副司机、司爐的考試程序 及任命條件

機車乘務組應由十八歲以上的男子補充之。作為與行車有關的人員，他們在擔當工作之前，要進行體格檢查，以確定是否適于擔當此項工作。

司机、副司机和司爐主要依靠正規的技術學校、短期訓練班畢業生和不脫產的自修者來補充。

現有的技術專業教育機關有：

- 1) 三年制的司机學校，招收七年制學校的畢業生；
- 2) 鐵路技術學校，由副司机培養成司机，學習期限是一年；由五年以上文化程度的機車修理鉗工和司爐培養成副司机，期間為六個月；
- 3) 部辦鐵路學校，培養具有七年文化程度的人員為副司机，二年畢業；
- 4) 部辦工廠附屬學校，培養具有五年以上文化程度的人員為司爐，六個月畢業；
- 5) 短期訓練班，培養一定工齡和一般文化程度的不脫產人員為司机、副司机和司爐。

候補司机和副司机需要通過下列考試：

- 1) 蘇聯鐵路技術管理規程；

- 2) 信号規則;
- 3) 行車規則;
- 4) 职务細則;
- 5) 技術安全規程和工業衛生規程;
- 6) 苏联鐵路职工紀律守則、鐵路职工一般職責和相互关系条例。

除此之外，還要考試与所担任工作有关的必要專業技術知識。

根据現行条例，可以允許具有一定技術水平、工作經歷和文化程度的人員參加司机機車駕駛权以及副司机和司爐的考試。

具有七年文化程度和五級以上的鉗工技術、并在機車上完成五万走行公里以上的副司机得參加（司机）機車駕駛权的考試。

候补司机在順利通过了下列考試后才能參加機車駕駛权的考試：

- 1) 在一个交路距离內以現任司机的資格進行牽引列車的实地考試，由指導司机負責進行；

- 2) 在段內由段長或总工程师（主席）、主任檢修工程师、指導司机、分局行車安全机务方面助理監察員組成的委员会進行初次理論考試。

司机的考試由机务处处长（主席）、機車运用檢修科科长、机务处的主任監察員和自动制动監察、車务处和电务处副处长以及路局安全行車監察室代表組成的委员会負責進行。

应试司机的人員需要具有下列的專業技術知識：

- 1) 機車構造及其所有主要部分和裝置的作用；
- 2) 現行的機車檢修和保养規則；
- 3) 有关鐵路所用各种燃料的基本知識及其特性；
- 4) 自动制动机的構造及作用；
- 5) 現行的行車安全規則。

考取了的人員由机务处处长簽發統一格式的機車駕駛权証明

(司機証)。

因責任事故取消機車駕駛權時，須由鐵路局長或分局局長批准。

參加副司機考試的人員，須具有七年文化程度和五級以上的機車檢修鉗工技術。

副司機的考試在區段行車安全監察員的參加下由段長和指導司機負責進行。

參加副司機考試的人員，除考試鐵路職工所必需的一般知識外，還考機車構造、焚火技術、機械部分的潤滑和調整，以及使機車停車的理論知識和實際知識。

副司機考試及格證書由段長發給。

具有三級以上機車檢修鉗工技術的人員，可以參加機車司爐考試。

考試司爐由段長或副段長及指導司機負責進行。

司爐須熟悉技術管理規程、信號規則中與司爐有關的部分、與司爐工作有關的現行規章和制度、鐵路職工紀律守則、技術安全規程和工業衛生規程。

此外，應司爐考試的人員要通過關於機車鍋爐構造、焚火技術、整備作業、煤水車走行部分的保養等方面的理論和實際的考試。

機車乘務員每年定期進行一次檢查考試，測驗鐵路職工所必需的知識及與其工作有關的專業技術知識。定期考試由段長或总工程师（主席）、指導司機、分局行車安全機務方面助理監察員組成的委員會進行。此外，所有機車乘務員每兩年至少檢查一次身體，年齡超過五十歲的要每年檢查一次。

司機調轉到其他區段工作，或在一個區段工作間斷六個月以上時，需要重新熟悉各站和綫路上的信號位置以及綫路狀態。為了熟悉綫路狀態和信號，上述這種司機要派有第二司機在該段所擔當的每一交路上指導乘務五次以上。只有在指導司機簽署證明

可以在該區段或交路工作時，才允許司機獨立擔任工作。

調車司機需要掌握并測驗車站調車工作安全細則，車站技術管理細則和補充細則，以及工作的特殊性、綫路情況和站內調車場的情況。

為了熟悉車站的具體特點，新任命的司機必須在了解車站特點的指導司機直接監督下工作。在指導司機對新任命的司機在實際當中在工作地點已經掌握了該站的技術管理細則和車站具體指示方面未作出結論之前，仍應繼續在指導司機監督下來工作。

補機司機要由有經驗的，工齡二年以上并熟悉綫路狀態的司機擔任。

§ 3. 司機及副司機的等級

為了提高機車乘務員的熟練程度，鼓勵他們積極關心機車的保養和提高操縱列車的技術，從1936年規定了授予司機、副司機等級稱號的辦法。

1. 授予等級稱號的條件

各種機車（客運、市郊、貨運、調車機車）的司機都授以一等、二等、三等、四等司機稱號。

副司機授以一、二、三等的稱號。

一、二、三等司機和一等副司機不問其工作地點、種類和當月的工作小時數，均領取固定的等級津貼。

在確定派充工作的次序時，要考慮乘務員的等級。

一等司機稱號授予具有高度技術水平、優秀的工作模範、具有十年以上列車操縱經驗，并于最近二年以上工作中無責任事故，且在鐵路資格鑒定委員會受國家考試合格的司機。

二等司機稱號授予技術熟練、具有五年以上的司機經歷，其中最近二年以上在工作中無責任事故，并在鐵路資格鑒定委員

會受國家考試合格的司機。

三等司機稱號授予有三年以上的司機經歷，一年以上無責任事故，並在鐵路資格鑒定委員會受國家考試合格的司機。

四等司機稱號授予獲得駕駛權且從事司機職務之其餘司機。

一等副司機授予有機車駕駛權的副司機。一等副司機一般擔任比較重要的工作，如特別快車、快車、旅客列車和大型貨運機車的副司機。

二等副司機授予擔任列車和調車工作在40,000公里以上的副司機，如為技術員充任二等副司機時，要完成25,000走行公里。

三等副司機授予所有其餘考取副司機職務並從事副司機工作者。

2. 等級考試及批准程序

一等司機的應試者要在鐵路局資格鑒定委員會受國家考試並且成績優良。

除通曉駕駛權考試之全部考試科目外，一等司機還要精通機車大、中修規則，自動制動機及其操縱技術，以及機車熱力技術和燃料消耗標準的制定辦法。

一等司機稱號及證書由路局局長親自授予。

二、三等司機的應試者同樣要在鐵路局資格鑒定委員會通過國家考試。

除駕駛權考試之全部考試科目外，二等司機還要精通機車大、中修規則，自動制動機及其操縱技術；三等司機要通曉機車大、中修規則。

二、三、四等司機稱號及證書由機務處長親自授予。

各等副司機稱號由機務段長授予之。

由於工作特別優秀，創造了新的工作方法，大大提高了勞動生產率的未具有規定經驗的人員，得按下列程序提升到高級的司機等級：

1) 一等司机由路局局长提出，交通部部長批准；

2) 二、三等司机由机务处长提出，路局局长批准；

对各等司机和一等副司机，授予铁路指挥人员的官阶，即：

一等司机是尉级机务工程师；

二、三等司机是尉级机务技术员；

四等司机和一等副司机是一级机务技术员。

凡不称职、机车保养不良、由于司机和副司机责任造成机车破损时，得降低司机和副司机等级。

司机、副司机的降级，由有权批准该等级的人员执行。一般降级有一定的期间，并注明复职的条件。

§4. 机车司机按资历排列的名册

为了保持司机干部专业专用和防止流动，特规定任命和调动工作时有一定的办法。

这种办法就是要编制有驾驶权的司机和副司机按资历排列的名册。

按资历排列的名册中首先登记司机中的社会主义劳动英雄，其次登记一等司机，再依次登记二、三、四等司机，最后登记一等副司机。

每一组内司机的排列次序依获得驾驶权证书之先后来确定。一等副司机也按这个规定来确定次序。

有驾驶权的副司机经指导司机提出书面意见认为可以独立工作，并且根据名册名次，可以任命为司机。工作特别优秀者，经司机长和指导司机的推荐，可不按名册名次的次序办理。

按资历排列的名册每年一次由段长负责编制，于12月25日以前张贴在运转室揭示板，向全体乘务员公布。

令有司机证的人员做司机工作，将做辅助性质工作的司机调为列车司机，货运机车司机调为客运机车司机，或另调充更重要的工作岗位，都按名册所规定的次序办理。