

鐵路機車車輛工作計劃

В.М. 德米特里也夫 著

人民鐵道出版社

鐵路機車車輛工作計劃

В·И·德米特里也夫著

希 貴 德譯

人 民 鐵 道 出 版 社

一九五七年·北京

本書研究鐵路機車車輛工作計劃問題，闡述技術標準在車輛和機車工作計劃中的作用和意義；介紹該項計劃個別部分（走行公里的計算，機車車輛需要量的計算）的編制方法；列舉機車車輛工作計劃各主要質量指標完成情況的分析示例。

本書可供鐵路管理局和分局領導人員和計劃經濟人員之用。

鐵路機車車輛工作計劃

ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

苏联 В.И.ДМИТРИЕВ 著

苏联國家鐵路運輸出版社（1952年莫斯科俄文版）

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ

Москва 1952

希 貴 德譯

責任編輯 蕭 昌 紀

人民鐵道出版社出版（北京市霞公府17號）

北京市書刊出版業營業許可証出字第010號

人民鐵道出版社印刷廠印 新華書店發行
書號712 開本850×1168 1/32 印張3 7/8 字數97千

1957年4月第1版第1次印刷

印數1,585冊 定價(10)0.70元

目 錄

序 言	1
第一章 機車車輛工作計劃及其在計劃制度中的地位	3
第一節 社会主义經濟在运营工作方面的优越性	3
第二節 機車車輛工作計劃的任务和內容	6
第三節 技術标准及其对機車車輛工作計劃的意义	14
第四節 機車車輛运用質量指标的經濟意义	17
第二章 年度运营計劃中機車車輛走行公里之計算	19
第一節 計劃各部分之編制程序	19
第二節 管理局和分局工作量之計算	21
第三節 空車走行公里之計算	32
第四節 列車走行公里和平均重量之計算	41
第五節 機車輔助走行公里之計算	53
第六節 客运和局运機車車輛走行公里之計劃及 总走行公里	59
第三章 機車車輛需要量之計算	66
第一節 运用機車台數之計算	66
第二節 貨車运用車及車輛周轉時間标准之計算	78
第三節 客車运用車數之計算	95

第四節 全路、管理局和分局機車車輛运用車數 和工作指标的相互关系	98
-------------------------------------	----

第四章 機車車輛工作計劃完成情况之分析	102
---------------------	-----

第一節 分析的任务	102
第二節 車輛周轉時間标准完成情况之分析	103
第三節 機車周轉時間及其他指标之分析	110

序 言

苏联國民經濟在生產資料社会主义所有制的基礎上有計劃的發展，是社会主义經濟制度較之資本主义經濟制度的最偉大的优越性。惟有在偉大的十月社会主义革命取得歷史性的勝利，消滅剝削和建立新的社会制度以后，國民經濟有計劃的發展才成为可能。

斯大林憲法第11条規定：『苏联之經濟生活，受國家的國民經濟計劃決定及指導，以便增進社会財富，不斷提高劳动人民之物質及文化水平，巩固苏联的獨立，並加強其國防能力。』

苏联政府在共產黨的領導下，应用計劃方法实行着全力發展國家生產力，提高苏联人民的物質和文化水平及巩固其國防能力的政策。

苏联鐵路運輸業的發展，和所有國民經濟部門一樣，系依照國家的國民經濟發展計劃而進行的。鐵路運輸業計劃是整个國民經濟計劃中重要的和不可缺少的一部分。

計劃包括着鐵路運輸業的全部活動，及其工作的一切方面。鐵路運輸業的總體計劃包括三个主要部分：運營計劃，投資和大修計劃及交通部所屬工業企業的生產計劃。

運營計劃包括運輸業——國民經濟的特殊部門——的主要活動，運輸業實現着貨物和旅客運送，亦即本身的運輸過程。

鐵路運輸過程的實質，就是裝運貨物和旅客的車輛的移動。

如果說貨物和旅客的移動表示運輸業的產品，那末車輛和機車的移動便是運輸業的工作，其結果出現了運輸產品。

因此，運輸計劃（整個運營計劃的一部分）可以看作是產品

的生產計劃，而機車車輛工作計劃則可以看作是生產組織的計劃。

這就是說，在機車車輛運行中反映出參加運輸過程的所有人們的工作。

一切運輸工具的運用都必須服從於統一的任务，就是在充分保證行車安全及使貨幣和物質資源的消耗為最少的條件下，保證機車車輛最迅速地和不間斷地運行。

因此，機車車輛工作計劃是所有鐵路員工的勞動組織計劃，是最合理地運用主要運輸工具的計劃，並且是整个運輸傳送帶的一定工作制度。

本書敘述制定機車車輛工作計劃的基本原則，研究辦法，計劃的編制方法和手續。本書的目的是總結鐵路上所積累的制定計劃的經驗，從而對管理局和分局工作人員在他們爭取高度質量地制定計劃及運用鐵路機車車輛的鬥爭中有所幫助。

В·И·德米特里也夫

第一章 機車車輛工作計劃及其在 計劃制度中的地位

第一節 社会主义經濟在运营工作方面的优越性

偉大的十月社会主义革命消滅了生產資料的私有制，從而給鐵路運輸業开辟了廣闊的發展远景。

各种運輸形式之間及各个鐵路之間競爭的消滅，危机和失業的消滅，在統一的國民經濟計劃的基礎上集中管理經濟，这一切都表现出社会主义經濟較之資本主义經濟的巨大优越性。这种优越性保證着運輸業高速度的發展，全部运营工作質量的改善。

在几个斯大林五年計劃的年代里，从根本上改变了我國鐵路機車車輛的运用制度。廣泛採用着在資本主义制度条件下从未实行的科学方法。劳动人民由於採用新的社会主义劳动方法而达到了巨大的成果。

五百公里超軸司機运动，成了鐵路運輸業社会主义競賽的最重要階段，这些司機都大大超額完成列車重量标准，並达到很高的機車平均日車公里。

惟有在計劃經濟条件下，苏联鐵路才可能建立新的空車調整制度，以代替从前应用的等量交換車輛的原則。这种制度保證可以最小的走行距离將空車送到裝車地点，並使我們有可能及时地补充一个管理局的运用車和及时地使其他各局避免有剩餘的車輛。这种制度完全是建立在管理局和分局按車种別裝車和卸車計劃的基礎上，也就是完全建立在國民經濟計劃的基礎上的。

直达運輸，也是以具体的計劃为依据，实行直达運輸可使一

个或几个車站編組的列車通过很長距离，而在沿途区段站和編組站不改編。直达运输能加速貨物的运送，保証節省大量的車輛小时，以及減少車輛的需要量。

根据計劃所定之國家内部运输联系制度，保証了实行划一重量标准的可能性，亦即在經常有强大貨流的方向規定同样的重量标准。重量标准之划一，也可使运用車和調車工具得到大量的節省，因为它消除了在一个方向各个区段內与变更列車重量标准有关的車列改編作業。

斯达漢諾夫运动提出了一些新的先進的機車車輛运用标准，这些标准可以作为鉄路运输業一切生產环节的技術作業过程的基础。

鉄路技術装备的根本改造是改善运营工作的决定性因素之一。

由於車輛改造，以及为更好地运用車輛載重力所進行的不断斗争的結果，乃增加了重車每軸載重量。強力機車的制造，鍋炉計算蒸發量的提高，以及機車运用的改善，使列車平均重量提高到兩倍以上，並且提高了列車运行速度，因而大大地加速車輛周轉和機車周轉，提高兩次修理間的走行公里标准，及縮減機車在修理中的停留時間。

關於機車車輛运用質量指标的变动情况的比較資料列於第1表（以1913年为100）。

第1表

指 标 名 称	指 标 数 值		
	1913年	1940年	1950年
重車每軸動載重	100	153	179.6
貨物列車總重	100	227.5	250
貨物列車区段速度	100	156.3	—
貨車日車公里	100	193	202.5
貨運機車日車公里	100	220.5	—

1950年換算二軸車的每日生產率已經超过了2,000噸公里，

而在1913年为550噸公里，1940年为1,700噸公里。

在同一时期，美國鐵路車輛每輛載重量从未超过6——6.2噸，貨車日車公里僅在战时达到过80公里，而在其他年代里未曾超过60——65公里，也就是說还未达到苏联鐵路所完成的公里数之半。

在这种綜合指标，比如貨車每噸載重力所攤的年度產品方面，美國鐵路較之苏联鐵路落后达三分之二以上。

苏联鐵路在改進运营工作方面所达成的工作指标，这就是我們社会主义經濟的根本优越性的結果。

由於改進了鐵路运营工作，特别是改善了機車車輛的运用，國家節省了大量的機車車輛的投資及貨运和客运方面的运营支出。

在1950年鐵路所完成的貨运工作量已超过了1913年的水平，並为1913年的9倍。

在保持1913年質量指标和装备型式的条件下，機車車輛走行公里数及機車和車輛数似乎也應該增加到9倍，但是車輛走行公里数只增加到5倍，列車走行公里增加到3——3.5倍，运用車的車輛小时消耗只是1913年的兩倍多点，而機車小时为1913年的一倍半还要少些。

这就是說，如果鐵路運輸業在数个斯大林五年計劃年代里沒有改進它的質量指标的話，那末1950年的車輛需要量就應該是实际車輛数的3——4倍，機車数應該是实际数字的6——7倍，而全路額外的运营支出（以1950年的价格估計）便为200——250億盧布了。

正如第一个战后五年計劃和1951年的總結所表明，鐵路運輸由於車輛在貨物站和技術站的額外停留時間，車輛裝載低於技術标准，以及开行不滿載和不滿編成列車蒙受到很大的損失。

这就証明現在还有很大的潛力，应当在新的斯大林五年計劃中充分利用來改善鐵路運輸業的工作。

苏联共產党第十九次代表大会所作的決議，在党的面前，在

全体苏联人民面前展示了我国共产主义建设的伟大远景。这些历史性的决议对铁路运输也提出了新的任务：發掘现有的潜在能力，創造新的積累，改善機車車輛工作和減低產品的成本。

第二節 機車車輛工作計劃的任务和內容

機車車輛工作計劃是运营計劃，亦即鐵路主要活動計劃的一部分。

機車車輛工作計劃規定着：

为完成运输計劃中規定的运输工作量所需要的機車和車輛数；

機車車輛运用办法，使之保證最低的运输费用和貨物及旅客运送的最大速度；行车量，及通过能力和行车量的相互協調；

铁路运输業各單位的工作量。

機車車輛工作計劃中作出關於提高全部运营工作水平的指示。这个計劃規定着機車和車輛运用的質量指标，全管理局和分局、車站、机務段、車輛段的機車車輛工作量指标。機車車輛工作量系以機車車輛走行公里，亦即車輛公里、列車公里、機車公里、总重噸公里，並以改編作業車数或交出機車台数和各区段的列車数來表示。

最后，全局和各分局运用車数和機車台数的指标，也包括在機車車輛工作計劃之內。

制定機車車輛工作計劃，預先必須有根据地選擇：最合理的工作制度，具体的运营工作方法，車流直达运输的方式和程度，用空車保證裝車的办法，牽引交路的服务办法，機車运转制度等等。

機車車輛工作計劃的最終部分，是保證完成所有質量和数量指标的措施一覽表。

機車車輛工作計劃同运营計劃的其他各部分及投資計劃有机地联系着。

運輸計劃是編制機車車輛工作計劃的原始基礎，因為保證運輸任務的完成正是它的主要目的。

貨流決定着重車流和空車流，決定着貨運工作量，因而也就決定着機車車輛的需要量。

因此，運輸計劃，在極大程度上，也就決定了機車車輛工作的輪廓。

倘若機車車輛工作計劃編制以後發現某一線路的通過能力不足時，便可能需要將貨流從負擔較大的線路轉到比較空閒的線路上去。

這種情況只能作為臨時性的。個別線路的通過能力應使其適應貨流的強度。

如果貨流與保證最高的貨物運送速度和最小延誤的方向有出入時，就必須在投資計劃中規定發展通過能力的各項措施。

機車車輛工作計劃是以運輸計劃為基礎，它本身又是編制運營計劃的其他部分的根據。與行車有關的勞動力需要數及其配備，修理設備、燃料、材料、因而貨幣資金的需要量，在很大程度上要以機車車輛工作量及機車車輛運用的質量指標來決定。

例如，機車乘务組數決定於運用機車台數，燃料需要量是按總重噸公里所表示的工作量來計算等等。

如果編制計劃時查明計劃中未規定勞動生產率的必要水平，或者未定出必須減低運輸成本的數目時，就必須擬定新的措施，以保證動員機車車輛運用中的補充潛力。

機車車輛工作計劃與投資計劃緊密地聯系着。在機車車輛工作計劃中，決定出機車和車輛數及通過能力的大小。根據這些材料便可確定製造新的機車車輛及發展通過能力的投資數額。

同時，投資計劃中所定的改建措施，在確定機車車輛運用的計劃指標時也應加以考慮。比如採用新型的、較強力的機車時，就應該在計劃的列車重量和速度上得到反映，建築第二線就要在計劃的區段速度上反映出來等等。

总之，機車車輛工作計劃与铁路运输業計劃的所有其他部分密切地联系着。

機車車輛工作計劃应当有一定的目的和方針。

在社会主义建設的每一階段，党和政府都在國家面前提出一定的經濟政治任务，这种任务也就决定着我國計劃，其中包括運輸業及其各部分的計劃的一定方針。

苏联共產党（布）中央委员会和斯大林同志本人在社会主义建設的各个階段，都帮助了鐵路員工找出工作中的缺点，並指出運輸業高漲，加强技術基礎和改進其运用的途徑。

1935年7月30日斯大林同志在克里姆林宮鐵路員工招待会上所發表的演說中，在苏联共產党（布）代表大会、代表會議和中央全會的決議中，曾經屢次地作出關於铁路运输業工作的直接指示。

例如，党中央委员会和人民委员会，在1931年由斯大林和莫洛托夫簽署的『关于铁路运输業』的一月宣言中，曾經作出了關於改善機車修理和运用，以及消滅給鐵路機車帶來很大損害的機車大輪班乘务制等指示。

铁路运输業实行了機車兩班乘务制以后，就解决了这个問題。

在第十七次党代表大会上铁路运输工作曾受到斯大林同志、基洛夫同志和伏罗希洛夫同志的嚴厉批評。第十七次党代表大会決議中所作的下列指示就是对運輸業在掌握技術設備方面的直接指示：『掌握新技術和新的生產工作，是在第二个五年計劃中完成國民經濟技術改造的决定条件。』^①

鐵路員工曾以开展斯达漢諾夫运动和鐵路工作的总高漲回答了這個指示。在偉大的衛國戰爭年代里，党和政府对铁路运输業提出了一項任务，就是保証前綫的一切需要以取得对敌人的完全

^① “联共（布）代表大会、代表會議和中央全會決議彙編”，1940年版，下卷，第569頁。

勝利。鐵路運輸業勝利地完成了這個任務，並獲得斯大林同志的高度評價。

鐵路運輸業完成了第一個戰後五年計劃的任務，同時大大加速了車輛周轉，雖然在這方面沒有全部完成計劃的任務。

蘇聯人民實現了斯大林同志的指示，建立起共產主義的物質技術基礎，建設強大的發電站，運河和灌溉系統。在我國勝利解決了這項宏偉任務，向運輸業提出了巨大的要求：必須運送大量的各種各樣的貨物（機器，建築材料，及其他），以保證偉大的共產主義建設不斷的進行。從第十九次黨代表大會關於1951—1955年蘇聯發展第五個五年計劃的指示中可以看出，繼以列寧命名的伏爾加—頓河通航運河之後，在這個五年計劃內開始建設巨大的古比雪夫水電站，以及卡馬、高爾基、明基卡烏爾、烏斯特—卡緬諾戈爾斯克及其他水電站。工業生產量大約應增加70%，谷物總收穫量—40—50%，甜菜—65—70%，等等。在工業和農業生產增長的基礎上，國營和合作貿易的零售商品流轉量大約要增加70%。

所有這一切也給鐵路運輸業的總計劃，以及機車車輛工作計劃建立了一定的方向。

為了滿足國民經濟的需要，鐵路運輸業在五年計劃內應當保證使貨物周轉量增長35—40%，車輛周轉時間至少應縮短18%，機車平均日車公里至少要增加12%。

為了實現機車車輛工作計劃中所提出的任務，它也像其他任何部分國民經濟計劃一樣，必須找出決定事業勝利的主要問題。這些問題就是提高通過能力，鞏固紀律和一長制，完全消滅事故和重大事故。黨和政府向運輸業提出的當前任務，決定着鐵路運輸業計劃所有部分的基本輪廓。

在政府批准的年度計劃和五年計劃中，鐵路運輸業得到關於機車車輛運用之最重要質量指標的具體任務。根據賦予交通部的這些任務，也就決定各個管理局的質量指標水平。如能完成各局

的計劃任務便可保證完成全路的計劃指標，並可決定各個管理局參予完成全路的指標的情況。分局指標和管理局指標的關係與此相同。

政府關於機車車輛運用方面的指示，乃是鐵路運輸業計劃之基礎，並應與總的國家計劃和國民經濟平衡表相互協調。例如，關於加速車輛周轉方面的計劃任務，要與每晝夜裝車數、製造新車數量和蘇聯鐵路預計的運用車數相互協調起來。進而每晝夜裝車數要與全蘇工農業產品的生產與消費平衡表相配合。製造新車數量要與國家鋼鐵平衡表及國民收入的分配相聯系，國民收入中只可撥出一部分作為鐵路運輸業的投資，其中包括製造新車的投資。

機車車輛工作計劃與國家的國民經濟計劃，還有另外一綫的聯系——預算。

機車車輛運用所達到的質量指標的水平，在很大程度上還決定着鐵路的運輸成本、支出、收入和積累，而運輸業的積累又為蘇聯預算內的一個組成部分。

因此，交通部批准給各個管理局的機車和車輛運用方面之計劃任務，反映着國民經濟計劃的總任務，在這方面如與計劃發生任何偏差必將反映在國民經濟計劃的一切環節上。

鐵路管理局年度計劃中所計劃的具體指標項目，系由交通部的特別指示規定之。

鐵路管理局的綜合機車車輛工作計劃包括下列各項指標：

Ⅰ. 數量指標

1. 裝車數（以二軸車數計）；
2. 卸車數（以二軸車數計）；
3. 自隣局接運重車數；
4. 向隣局交出重車數；
5. 自隣局接運空車數；

6. 向隣局交出空車數;

7. 車輛走行公里 (以車軸公里計), 並按運輸種類和車種 (旅客, 貨物) 區分之;

8. 機車走行公里 (以機車公里計), 並按運輸種類和工作種類 [本務機車, 單機, 雙機牽引及推進機車 (補機), 調車機車和其他換算走行公里] 區分之;

9. 按運輸種類別的工作量 (以總重噸公里計)。

II. 質量指標

A. 貨運

1. 車輛周轉時間, 以日計;

2. 車輛平均日車公里, 以公里計;

3. 車輛全周距, 以公里計;

4. 車輛重周距, 以公里計;

5. 車輛平均一次貨物作業停留時間, 以小時計;

6. 車輛在一個技術站有作業的平均停留時間, 以小時計;

7. 車輛在一個技術站無作業的平均停留時間, 以小時計;

8. 二軸車平均靜載重, 以噸計;

9. 重車每軸平均動載重, 以噸計;

10. 運用車每軸平均動載重, 以噸計;

11. 空車走行率;

12. 列車平均重量 (總重和淨重), 以噸計;

13. 列車平均編成, 以軸數計;

14. 列車技術速度, 以每小時公里計;

15. 列車區段速度, 以每小時公里計;

16. 機車周轉時間, 以小時計;

17. 機車平均日車公里, 以公里計;

18. 機車在基本段車站的平均停留時間, 以小時計;

19. 機車在折返段車站的平均停留時間。

附註：列車平均重量和編成、平均技術速度和區段速度及機車平均日車公里等指標系以兩個方案來計算——即按全部列車及小運轉和專派列車除外；機車周轉時間指標和在機務段車站平均停留時間指標規定不包括牽引專派列車和小運轉列車的機車。所有其餘指標只對整個貨運，即包括在機車交路、短距離和樞紐內小運轉工作的全部機車計劃和統計之。

B. 客運

1. 每軸的平均旅客密度；
2. 旅客列車平均編成，以軸計；
3. 旅客列車的區段速度，以每小時公里計；
4. 機車周轉時間，以小時計；
5. 機車平均日車公里，以公里計。

B. 局運

1. 車輛每軸平均動載重，以噸計；
2. 列車平均編成，以軸數計。

Г. 各種運輸

機車輔助走行率。

III. 機車車輛數

1. 管理局貨車運用車數，以二軸車計（並按車種劃分之）；
2. 配屬該局的客車數（按車種和軸數劃分之）；
3. 貨運機車運用台數；
4. 客運機車運用台數；
5. 局用機車運用台數；
6. 調車機車運用台數。

所有指標均分別每一牽引種類計劃和統計之。

上述數量和質量指標一覽表包括鐵路管理局的綜合機車車輛工作計劃的一切方面。

鐵路管理局綜合機車車輛工作計劃將管理局各個單位的計劃