

汽車運輸按小時運行圖表 的工作組織

Н.И. 波路寧 著
王允元 譯



人民交通出版社

汽車運輸按小時運行圖表 的工作組織

Н.И.波路寧著
王允元譯

人民交通出版社

目 次

前言.....	1
小時運行圖表的要義.....	2
小時運行圖表的編製.....	2
按小時運行圖表的工作組織.....	4
穀物運輸的調度管理.....	15
汽車列車的運用.....	17
裝卸工作的機械化.....	21

前 言

本年內由於執行蘇聯共產黨中央委員會九月、二、三月和六月全體會議的決議以及黨和政府的決定，所以在繼續發展國民經濟和提高勞動人民的物質福利方面，取得了巨大的勝利。農業也達到了顯著的成就。

在社會主義的農村中，創造了為進一步大力提高一切農業生產部門的必要條件。在1954年內，工業供給了農業137,000台一般用途的拖拉機（折成15馬力）、46,000台耕作用的拖拉機、37,000台穀物聯合收割機和數十萬台其他農業機器。巨大的社會主義農業是在重工業的不斷高漲的基礎上發展起來的。

蘇聯共產黨中央委員會在一月舉行的全體會議上揭露出增加穀物總收穫量的潛在力量。減少莊稼收割時的損失和因此而縮短收割的期限是增加穀物資源的源泉之一。

我們要在農業生產過程中找出不用汽車運輸的地段，頗不容易。

石油產品、拖拉機和其他農業機器的備用零件、種籽、肥料、建築材料和燃料，這些都需要用汽車來運輸的；而當新莊稼成熟的時候，汽車運輸又必須從集體農莊和國營農場的田地上把幾百萬噸的穀物、甜菜和其他農產品運到打穀場、國家糧食收購站和加工工廠。

明確地組織汽車運輸工作、提高汽車的生產率、降低運輸成本，對順利地完成農業工作人員面臨的任務說來，極為重要。

最近幾年來，按小時運行圖表和快速運行圖的工作，在汽車運輸企業的全體人員中得到了普遍的推廣。汽車運輸工作的這種新的組織形式，用於收割期內農業貨物的運輸上，特別有效。

小時運行圖表的要義

小時運行圖表就是從事貨運的汽車和汽車小隊在路線上工作的準確時刻表。小時運行圖表內規定：汽車從停車地點開出的時間、到達裝卸站的時間、裝卸工作的時間、開出裝卸地點和再行到達裝車地點的時間以及完成一個運程所必需的全部時間。小時運行圖表內也指出駕駛員應在一班內担任的運程數。

汽車工作的小時運行圖表與集體農莊和糧食收購站的工作互相協調。裝卸站工作達到一定的節奏性，就能消滅汽車的積壓，大大地減少因裝卸的停歇。實際經驗證明，小時運行圖表是明確地組織路線上的汽車工作的主要方法，這可以保證它們的高度生產率和能夠用少數汽車在較短的時間內完成貨運。

汽車運輸企業根據裝卸站的裝卸能力和集體農莊及國營農場打穀場的現有貨物存量，可以準確地估計為上述對象（集體農莊和國營農場）服務所必需的汽車數。

小時運行圖表的編製

小時運行圖表是按工作班編製的，並用來作為確定任務和工作制度的行車路單的補充。

小時運行圖表是根據裝卸作業、汽車載貨行駛與無貨行駛、穀物分析與過秤等的先進時間耗費定額而編製的。這些定額的規定，應根據基本工人羣衆達到的定額和優秀工作人員（革新者）達到的定額之間所得出的水平。任何作業的一切組成部份都應根據先進定額來編造。

運行圖表是汽車運輸企業的運務科科長會同調度員和駕駛員研究了實際時間耗費之後編製的。

編製小時運行圖表，應事先調查裝卸站和研究行車路線，以便確定下列各項原始資料：

- 1) 裝車時間;
- 2) 卸車時間;
- 3) 汽車載貨時在路線上的行駛時間;
- 4) 汽車空駛時在路線上的行駛時間;
- 5) 汽車的容許載重量。

爲了確定汽車在打穀場的裝車時間定額，應對裝車作業的各個組成部份進行一些測定，例如：

- 1) 無貨汽車的過秤;
- 2) 汽車駛往裝車;
- 3) 裝車;
- 4) 汽車駛往過秤;
- 5) 載貨汽車的過秤;
- 6) 辦理文件手續。

在對每一組成部份的時間耗費進行實驗測定之後，應把它們加總，然後規定必須由全體駕駛員執行的全部裝車時間定額。

進行下列作業所必需的總時間，組成收購站的汽車卸車時間：

- 1) 選擇分析用的穀物試樣;
- 2) 等候分析的結果;
- 3) 汽車駛往過秤;
- 4) 載貨汽車的過秤;
- 5) 汽車駛往卸車;
- 6) 卸車;
- 7) 無貨汽車的過秤;
- 8) 辦理文件手續。

汽車的卸車時間定額，也和裝車時間定額同樣地確定的。

爲了確定汽車載貨時和汽車空駛時在路線上所必需的行車時間定額，應對汽車通過各個路段的時間耗費作一些實驗性的測定。經驗證明，根據道路條件，行車路線足可分成最具特徵的三至四個路段。然後將行車路線每路段的時間耗費加總，並規定在編製小時運行圖表時所計算的時間定額。

如果要按小時運行圖表進行工作，就必須要求汽車運輸企業、集體農莊和國營農場的領導在秋收運動之初認真地做好準備工作。首先，技術處和修理處應有良好的組織。只有完好的汽車，才有可能提供高度的工作指標。經驗證明，爲了保證不間斷的汽車運輸工作，在技術保養的指示圖表中應規定由修理工人的專門小組在班與班間和夜間進行工作，這種修理工人的專門小組必須能給予停車地點和路線上的汽車獲得技術上的幫助。

每輛運出莊稼的汽車還須適當地配置足夠的備用內胎、橡皮膠和消除可能在途發生故障所必需的小零件。

把汽車運輸企業同集體農莊、國營農場和糧食收購站之間的聯系安排妥當，對於按小時運行圖表的工作組織說來，是十分重要的。在穀物、甜菜和其他農業貨物開始運出以前，應正確地確定裝卸站、停車地點和加油站。爲了不斷供應汽車，同時應建立燃料和油脂的必要儲備量。

按小時運行圖表的工作組織

按小時運行圖表進行汽車運輸工作的組織是俄羅斯國營農場運輸局斯塔夫羅波爾汽車托拉斯的皮亞蒂戈爾斯克汽車場所首創。1954年全蘇農業展覽會的單獨台架上已經對這汽車場的成就作了說明。這汽車場的用吉斯-150型汽車從斯塔夫羅波爾邊區烏里揚諾夫斯克國營農場運出糧食的優秀駕駛員E.馬加倫高、И.阿士波金和A.高樂蒂爾金等作出了這樣的結論：在準確地估計汽車到達裝卸站的時間之後，可以修正工作的組織。這樣可以大大地縮短汽車的停歇時間。

這種建議得到了汽車運輸企業、國營農場和社會團體等首長的支持。調度員則積極地參加了汽車行車運行圖表的擬訂工作。在編製運行圖表時，考慮到了貨運的整個階段。

他們從國營農場的打穀場把穀物運至距離41公里的糧倉。開始時，調度員與駕駛員共同研究整個道路。爲此，把行車路線依照公路的側形和狀態分成6公里、12公里、16公里和7公里長的四個路段。

在確定通過某一路段所必需的時間時，汽車場的工作人員把各個駕

駛員通過各路段所耗費的時間加以測定和記錄在工作卡內。在若干運次之後檢視工作卡時，可以查出各駕駛員以不同的速度在同一路段上行駛，並耗費了不同的時間。

例如，駕駛員馬加倫高同志在第一路段上過橋時要把行駛速度降低到每小時20公里以內，並在上坡前不善於提高到足夠的速度，因此，他就不得不換入低檔速度。駕駛員高樂蒂爾金同志和阿士波金同志則在過橋時並不降低速度，並在上坡時不換入低速檔，所以在這上面節省了二分鐘的時間。

駕駛員高樂蒂爾金同志在第二路段上把速度提高到每小時50公里來利用“滑行”；開始上坡時，在每小時30公里的速度下換到第四檔，這也可以在不改變速度下上坡。駕駛員阿士波金同志則並不利用“滑行”法，並延遲了換入低檔的時間，因此在這路段上損失了三分鐘的時間。

高樂蒂爾金同志以容許的最高速度來行駛，所以通過第三路段的時間是34分鐘和通過第四路段的時間是17分鐘。

載貨汽車經過每一路段所需的最低限度的時間，是根據觀測來確定的（表1）。

工 作 觀 測 卡

表 1

駕 駛 員	第一路段 —6公里	第二路段 —12公里	第三路段 —16公里	第四路段 —7公里
馬加倫高·····	16分鐘	20分鐘	36分鐘	18分鐘
阿士波金·····	14 " "	22 " "	37 " "	18 " "
高樂蒂爾金·····	14 " "	19 " "	34 " "	17 " "

這是汽車場優秀駕駛員的成果。在最後編製運行圖表時，也應考慮到中等熟練程度駕駛員的工作成果。結果載貨汽車的行車指示圖表的格式如下（表2）：

如此，載貨汽車的行車定額被規定為88分鐘。

烏里揚諾夫斯克國營農場——維諾格勒車站(41 公里)

行車路線的載貨汽車行車指示圖表 表 2

指 標	第一路段 —6 公里	第二路段 —12 公里	第三路段 —16 公里	第四路段 —7 公里	全 部 行 車 路 線
技術速度, 公里/小時	25.7	36.0	26.6	23.3	27.9
通過路線的時間, 分	14.0	20.0	36.0	18.0	88.0

無貨汽車通過行車路線所需的時間, 也用同樣的方法來規定。它等於 76 分鐘。

此後, 皮亞蒂戈爾斯克汽車場的工作人員就着手規定裝車作業的時間定額。

在對裝車作業各個組成部份的時間耗費作了一些實驗的測定之後, 規定一輛吉斯-150 型汽車的裝車時間定額為 12 分鐘:

- 1) 無貨汽車的過秤——0.6 分鐘;
- 2) 汽車駛往裝車——1.0 分鐘;
- 3) 用機械裝貨機裝車——7.4 分鐘;
- 4) 載貨汽車駛往過秤——0.6 分鐘;
- 5) 載貨汽車的過秤——0.6 分鐘;
- 6) 辦理文件手續——1.8 分鐘。

在糧倉中進行卸車作業所需的時間定額, 也同裝車時間定額一樣來規定。它等於 20 分鐘:

- 1) 選擇作分析用的穀物試樣——2.0 分鐘;
- 2) 等候分析的結果——5.0 分鐘;
- 3) 汽車駛往過秤——1.0 分鐘;
- 4) 載貨汽車的過秤——0.6 分鐘;
- 5) 汽車駛往卸貨——1.0 分鐘;
- 6) 汽車的卸貨——7.0 分鐘;
- 7) 無貨汽車駛往過秤——1.0 分鐘;

8) 無貨汽車的過秤——0.6 分鐘;

9) 辦理文件手續——1.8 分鐘。

對於車身有接長的欄板的吉斯-150 型汽車，道路條件容許它裝載四噸穀物。

從汽車停車地點起至第一處打穀場止 35 公里的距離，規定它的通過時間定額為七分鐘。

皮亞蒂戈爾斯克汽車場根據這些數據擬訂了兩班制的小時運行圖表。它的格式如下。(表 3)

晝夜任務 24 噸 (每輛汽車)

表 3

運次 號數	停 車 地 點		裝 車 地 點 (打穀場)		卸車地點 (糧倉)	
	到 達 時、分	出 發 時、分	到 達 時、分	出 發 時、分	到 達 時、分	出 發 時、分

第 一 班

1	—	6—10	6—17	6—29	7—57	8—17
2			9—33	9—45	11—13	11—33
3			12—49	13—01	14—29	14—49
4	16—2					

第 二 班

1		18—10	18—17	18—29	19—57	20—17
2			21—33	21—45	23—13	23—33
3			0—49	1—01	2—29	2—49
4	4—12					

調度員正確地了解運輸量和運程持續時間後，就可以正確地估計應該派出多少輛汽車、派到何處去和何時派出。調度員應把小時運行圖表發給每一駕駛員。

按小時運行圖表工作的經驗證明它的主要優點是：減少汽車在裝卸

站的停歇、提高工作汽車的生產率（表4）。

小時運行圖表對於提高勞動生產率的影響 表4

駕駛員	汽車號數	值勤汽車每小時工作的噸公里數		由於按小時運行圖表工作所增加的%
		不按小時運行圖表	按小時運行圖表	
馬加倫高	80—15	40.7	55.5	36.4
阿士波金	80—10	30.7	52.2	41.1
高樂蒂爾金	80—04	44.7	50.2	12.3

皮亞蒂戈爾斯克汽車場的全體人員由於廣泛地使用小時運行圖表而光榮地完成和超額完成了本身所負的任務，並降低了運輸成本。汽車場的全體人員不止一次地獲得了全蘇社會主義競賽的第一名和全俄職工會總會及國營農場部的紅旗。

很多的州和區的汽車運輸企業擁護皮亞蒂戈爾斯克人的創議。俄羅斯國營農場運輸局克拉斯諾達爾汽車托拉斯耶依斯克汽車場的汽車隊，在推行小時運行圖表方面，做了很多的工作。

這裏從規定格斯-51型汽車裝載穀物所需的算術平均時間定額開始。為此研究了20輛格斯-51型汽車裝載穀物的時間耗費（表5）。

裝載穀物的時間耗費 表5

汽車順序號數	每輛汽車裝載穀物的時間耗費(分鐘)	汽車順序號數	每輛汽車裝載穀物的時間耗費(分鐘)	汽車順序號數	每輛汽車裝載穀物的時間耗費(分鐘)
1	11.5	8	12.2	15	10.7
2	12.0	9	10.7	16	12.3
3	10.3	10	10.5	17	11.5
4	9.7	11	9.5	18	10.6
5	9.5	12	10.7	19	10.2
6	11.2	13	9.9	20	11.0
7	11.4	14	9.5		

共計 214.0

全部汽車的時間耗費總數等於 214 分鐘；這數除以汽車的輛數，即得每輛汽車裝載穀物的算術平均時間定額：

$$214:20=10.7 \text{ 分}$$

小時運行圖表所用的先進時間定額是按照裝車時間小於算術平均定額的汽車來確定的。在該例中，九輛汽車具有這樣的定額（表 6）。

裝載穀物的時間耗費

表 6

汽車順序 號數	每輛汽車裝載穀物 的時間耗費(分鐘)	汽車順序 號數	每輛汽車裝載穀物 的時間耗費(分鐘)
3	10.3	13	9.9
4	9.7	14	9.5
5	9.5	18	10.6
10	10.5	19	10.2
11	9.5	—	—
共計	49.5	—	40.2

這裏，汽車裝車的時間耗費總數是 89.7 分鐘。

如果以上述時間除以所計算的 9 輛汽車，那末我們可以得出每輛格斯-51 型汽車裝載穀物的時間耗費定額：

$$89.7:9=9.97, \text{ 或約計 } 10 \text{ 分鐘。}$$

用同樣方法確定每輛汽車的卸車時間定額（作分析用的穀物取樣時間亦包括在內）。它等於 20 分鐘。載貨汽車從打穀場至糧倉行車的平均先進時間定額是 59 分鐘。無貨汽車從卸車站至打穀場行車的時間定額等於 53 分鐘。此外，汽車從停車地點起至裝車地點止的行車所需的時間，也應列入小時運行圖表內。在這種情況下，它等於 20 分鐘。這樣，第一運程的持續時間是 162 分鐘。所有其餘各次運程的持續時間（除最後的運程外）都將減少 20 分鐘，即減少汽車從停車地點起至打穀場止所需的行車時間。

因此，每輛汽車每日工作的小時運行圖表的格式如下（表 7）。

運出穀物的小時運行圖表

表 7

1954 年 7 月.....日, 第.....班

汽車類型及號數..... 駕駛員.....

1. 一班內運出任務.....噸穀物

2. 運出穀物的行車路線.....

裝 車 站	中 途 站	卸 車 站	運距(公里)
耶依斯克國營穀物農場	耶依斯克國營穀物農場的 農場的中心農場	耶依斯克糧倉	37

3. 運出穀物運行圖表

運次 號數	停 車 地 點		裝 車 站		卸 車 站	
	到達時、分	出發時、分	到達時、分	出發時、分	到達時、分	出發時、分
1	—	6—00	6—20	6—30	7—29	7—49
2	—	—	8—42	8—52	9—51	10—11
3	11—24	12—24	12—44	12—54	13—53	14—13
4	—	—	15—06	15—16	16—15	16—35
5	17—48	—	—	—	—	—

調度員

圖 1 所示是汽車按小時運行圖表工作的圖解。

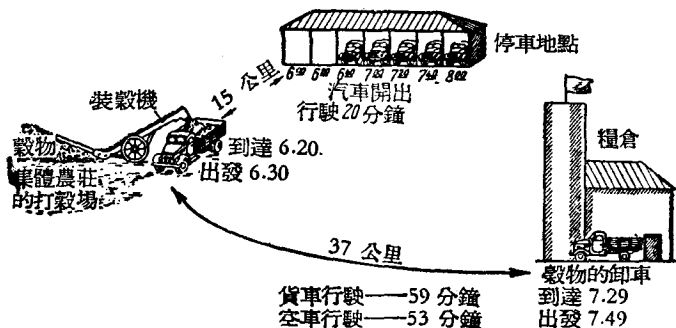


圖 1 汽車按小時運行圖表工作圖解

綜合小時運行圖表是根據這些小時運行圖表來編製的。調度員可用這種綜合小時運行圖表來管理汽車工作（表8）。

綜合小時運行圖表

表 8

1954 年 7 月.....日， 第.....班

小隊成員..... 領隊駕駛員.....

1. 班內任務.....噸穀物

2. 運出穀物的行車路線.....

裝 車 站	中 途 站	卸 車 站	運 距
耶依斯克國營穀物 農場第二處打穀場	耶依斯克國營穀物 農場的:center農場	耶依斯克糧倉	37公里

3. 運出穀物運行圖表

出 發 站	運 次 號 數	汽 車 定 額								餘 類 推
		KA-48—12		KA-48—23		KA-48—26		KA-48—25		
		到達	出發	到達	出發	到達	出發	到達	出發	
停 車 地 點	1	—	6—00	—	6—20	—	6—40	—	7—00	
	2									
	3	11—24	12—24	11—44	12—44		餘	類	推	
	4	17—48	—	18—08	—					
打穀場裝車	1	6—20	6—30	6—40	6—50					
	2	8—42	8—52	9—02	9—12					
	3	12—44	12—54	13—04	13—14		餘	類	推	
	4	15—06	15—16	15—26	15—36					
糧倉卸車	1	7—29	7—49	7—49	8—09					
	2	9—51	10—11	10—11	10—31					
	3	13—53	14—13	14—13	14—33		餘	類	推	
	4	16—15	16—35	16—35	16—55					

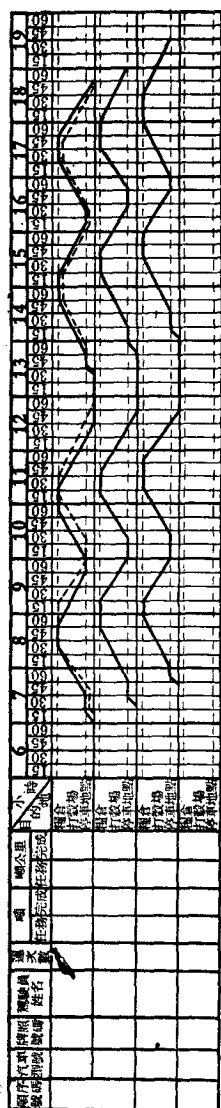


圖 2 綜合小時運行圖表

汽車的出車節拍和出車之間的間隔是以最繁重的作業時間來規定的。在上述情況下，穀物的卸車是最繁重的作業。因此一輛汽車與另一輛汽車的出車，每次相隔 20 分鐘。

圖 2 是綜合小時運行圖表的示意圖，這上面的虛線表示汽車的實際行駛。

在從集體農莊打穀場運出穀物的條件下組織按小時運行圖表的汽車工作，更加要複雜得多。全蘇糧食收購聯合運輸局的汽車連隊往往必須服務於有不少裝車站和兩個或兩個以上糧倉的廣闊地區。

全蘇糧食收購聯合運輸局查波羅什汽車托拉斯的麥利托波爾汽車連隊被規定應從麥利托波爾區運出穀物、甜菜和其他農產品。為此撥給它 90 輛汽車。

為了改善汽車的利用和加速穀物的運出，編製了一種地區服務略圖，指出汽車連隊、集體農莊打穀場、糧食收購站的分佈地點和運糧至收購站的道路。

為了計算每一集體農莊所必需的汽車數，以及為了擬製小時運行圖表，對於集體農莊打穀場至糧食收購站的距離進行了測定。

在起運之初，把所有汽車佈置於集體農莊之間，它們的停車地點則組織在糧食收購站的近旁。這樣可以每晨依照打穀場已準備的穀物現有數量來重新分配汽車。

從集體農莊打穀場運出穀物的運行圖

表是每日編製的，並貫徹到每一駕駛員。

他們規定了調度員在調度站的晝夜值班制。調度員隨時與裝卸站保持聯繫並記錄汽車的行車。運務科的工作人員也隨時檢查裝車和卸車的進度。

除了小時運行圖表之外，還廣泛地推行着按快速運行圖工作的辦法。全蘇糧食收購聯合運輸局羅斯托夫汽車托拉斯塔干羅格汽車連隊的駕駛員 H. II. 賈吉連夫首創了莊稼的快速運出法。

賈吉連夫同志給自己規定了在極短時間內運出莊稼而不使有損失的任務。他發覺技術速度的提高和最有利的汽車管理制度能够減少時間的耗費。他在擬製快速運行圖時，細緻地研究了穀物運輸的過程並得出了這樣的結論：穀物運輸的速度不但要依靠汽車駕駛員，而且亦須依靠聯合收割機駕駛員，依靠打穀場已準備的穀物現存數量，依靠裝卸穀物、分析穀物和辦理文件手續等的組織。

爲了要保證按快速運行圖工作，必須與汽車駕駛員、聯合收割機駕駛員、打穀場和糧食收購站的裝卸小組等的工作取得密切的聯繫。這樣就產生了聯合收割機駕駛員、汽車駕駛員、集體農莊莊員和糧倉工作人員爲爭取縮短糧食收購期限而展開的綜合的社會主義競賽。

在生產技術會議上，汽車駕駛員、聯合收割機駕駛員、集體農莊代表和糧倉工作人員等討論了賈吉連夫同志的建議。此外，駕駛員賈吉連夫也在區黨委會議上解釋了他的創議。爲了要推廣賈吉連夫同志的經驗，發出關於汽車駕駛員與聯合收割機駕駛員的快速運出法和社會主義競賽的進程的通報。

在按快速運行圖工作的時候，通常把駕駛員和汽車分成若干小隊（每隊 3~5 輛汽車），固定由集體農莊或國營農場負責。同時應估計每小隊必須從它所服務的集體農莊或國營農場中運出多少穀物、到糧倉或糧食收購站的距離以及必須完成運輸的日數。

爲每一駕駛員所編製的運行圖，其中指示出他必須在一班內完成的運程數以及從由其固定服務的集體農莊或國營農場每日和整個期間的穀物運出任務。在運行圖內也可作任務完成情況的登記。

在汽車駕駛員、聯合收割機駕駛員、集體農莊代表和糧食收購站工

作人員之間社會主義競賽的公約中，清楚地規定了每一參加者的責任。例如，聯合收割機駕駛員負有在極短的時間內進行收割和打穀的責任；集體農莊主席負有在極短的時間內及時地準備穀物、派遣專門裝卸的小隊的責任。裝卸小隊也負有以每一操作化費 8~10 分鐘來代替 25~30 分鐘以減少裝卸時間的責任。糧食收購站的工作人員負有迅速收進穀物的任務，就是把取樣和分析穀物的時間自 15~20 分鐘縮短到 3~5 分鐘，過秤的時間自 5~10 分鐘縮短到 1~2 分鐘。

汽車駕駛員小隊負有把汽車保持在完好的技術狀態，節約燃料和輪胎、消滅由於技術故障的在途停歇、滿裝滿載和保證無事故的工作的責任。

綜合的社會主義競賽要求改變某些工作的組織。一切都服從於一個目標，就是在最短期內運出莊稼。擁護賈吉連夫及其同志等創議的農業勞動組合管理處已經做到了：從聯合收割機的漏斗內源源不絕地把穀物輸送到汽車中。爲了加速穀物的曬乾，加派了集體農莊的莊員。對於穀物的清潔工作，有六台分類器和一台打穀機晝夜不停地工作着，在每一打穀場做有特殊的斜坑，以便汽車駛入裝車。這大大地節省了時間並簡化了裝車工作。集體農莊管理處派出固定的裝卸工人小隊以利穀物的裝卸。

汽車駕駛員、聯合收割機駕駛員、裝卸工人和糧倉工作人員等互相協調的工作得到了成果。賈吉連夫同志平均在每班內做到的不是按運行圖的四個運程，而是五個運程。

賈吉連夫同志小隊的駕駛員對計劃規定的每小時 25 公里的汽車技術速度達到了每小時 30 至 40 公里和對定額規定每日運出穀物 25 噸達到了每日運出 35 噸。

1954 年，四輛吉斯-150 型汽車組成的 H. II. 賈吉連夫小隊在 37 班內運送了 895 噸穀物，達到計劃的 189%，並完成了 20,381 噸公里。他們在這時期內節約了燃料 444 公升，賈吉連夫同志一面完成穀物的噸數計劃和噸公里計劃的 170%，一面節約燃料 128 公升。

賈吉連夫同志的創議推行得很廣。例如，僅僅在羅斯托夫省內，1954 年就成立了 134 個按快速運行圖和小時運行圖表工作的小隊。