

# 汽車活葉學習材料

## 公共汽車節約汽油的經驗

П. В. 扎羅多夫著

魏上林譯 張樹人校

45

人民交通出版社

印數：45

## 公共汽車節約汽油的經驗

II.B. 札羅多夫著  
魏士林譯 張瑞人校  
新華書店發行

人民交通出版社出版  
北京東安門外和平里  
中科院文聯合印刷廠印刷

一九五六年九月上海第三版第一次印刷  
開本：87×1092·1/22 18000字，印張：12/16

定價(9)：一角一分

上海志谷印書社總經理：王志谷

## 前　　言

擺在汽車運輸從業人員面前的重大任務是：大大的改善汽車的使用情況和降低汽車運輸的成本。降低汽車運輸成本的方法之一，是最大限度地節約使用材料，其中燃料的節約，是占最重要的地位的。

爭取節約燃料的工作，所以能够對順利完成汽車運輸工作起着重大的意義，還因為這一項工作是與汽車的良好技術狀況分不開的，同時它也是提高汽車運輸能力、延長大修間隔里程，以及節約其他使用材料的基礎。

汽車運輸業的全体人員，都知道斯大林獎金獲得者、駕駛員Я. И. 基托夫同志所提出的不按冬季消耗定額領取燃料的愛國主義倡議。這種大量節約燃料的事例，也可以在許多參加社會主義競賽的汽車運輸從業人員中找到。他們當中有列寧格勒市和列寧格勒省公共汽車和載重汽車的駕駛員克魯格洛夫、普羅寧、克里尼津、卡爾岡諾夫、沙果夫和波基奇科等同志。

現在已經是大力開展節約燃料運動的時候了，使節約燃料成為整個汽車企業的事情，而不僅僅限于個別的駕駛員。

燃料費占汽車運輸總成本的18%，單是這一點，就可以使我們了解，吸引廣大的汽車運輸從業人員參加節約燃料的社會主義競賽，在國民經濟上有着多么巨大的意義。

在列寧格勒汽車運輸公司的各汽車企業里，已經有65%以上的駕駛員參加了大量節約燃料的社會主義競賽。在這方面，列寧格勒市和全省其他城市的黨組織和工會組織的功績是很大的，因為他們

支持并領導了这个运动。

节约汽油的重要关键，是合理的組織汽油的儲存、發放、加注、以及精确地和經常地統計并分析其消耗量。

爭取大量地节约燃料，是我們汽車运输業每一个从業人員（汽車企業的駕駛員、調整鉗工、汽化器調整工、电工和工程技術人員）的重要任务。

在这本小册子里，作者（列寧格勒汽車运输公司第 29 汽車隊的駕駛員）П. В. 扎罗多夫向我們介绍了他們采用的「分段檢查」燃料消耗的方法，怎样使他达到了节约汽油的目的。

在編寫这本小册子时，列寧格勒汽車运输公司生產技術处处长 Я. И. 别尔格曼工程师給了作者很大帮助。

## 一、「分段檢查」法

我当了 25 年駕駛員，駕驶过載重汽車、小汽車和公共汽車，一共約行驶了 200 万公里。在这些年的工作中，我認為汽油的消耗量是可以比現行的定額大大地降低的。为了达到这个目的，駕駛員必須做到下列各点：

1. 很好地了解自己所駕駛的汽車的構造，以及其技術保养的特点；
2. 善于出色地駕駛汽車；
3. 經常使汽車保持清潔和良好的工作狀況；
4. 在行驶途中經常檢查汽油的消耗量。

很多駕駛員为了节约燃料便对汽車部件的構造進行了各式各样的改动。但在我看來，这不是完全必要的。多年的工作經驗使我完全相信，就是利用标准汽化器也可以达到节约汽油的目的。同时，

我还得出了这样的結論：經常的節約汽油，不僅可以在新出產的汽車上做到，就是在經過大修的汽車上也可以實現。

在戰爭年代的艰苦條件下駕駛汽車所積累的經驗，使我能够參加戰後汽車運輸部門廣泛開展的十萬公里無大修運動。

1946年，我開始在列寧格勒汽車公司第29汽車隊工作。當在駕駛格斯-03-30和吉斯-8型公共汽車時，我們不斷地改進了駕駛這些汽車的方法，不久，我便能够經常節約12~15%的汽油。

1949年，我們汽車隊自己修復的吉斯-16型公共汽車撥給我們小組了。我們小組訂了十萬公里無大修的社會主義公約。在兩年的時間里，我們小組駕駛這輛公共汽車行駛了12萬2千多公里沒有進行大修，節約了7000公升左右的汽油（占定額的15.5%）。

莫斯科的駕駛員И.Я.基托夫提出了不按冬季消耗定額領用汽油的倡議，並用一年內所節約下來的汽油行駛了三個多月。這個倡議，在列寧格勒的駕駛員中也獲得了廣泛的響應。我們汽車隊的駕駛員，也和其他駕駛員一樣向И.Я.基托夫學習。從1946年起，雖然我們小組要在各種道路（常常是不良的道路）上行車，但我們沒有一次多用了汽油。

1951年初，我們領到一輛新用格斯-51型車底盤改裝的公共汽車。我們對這輛汽車做了全面的研究和檢查，考慮了這輛車節約汽油的全部可能性，最後就決定不按現行的消耗定額（每100公里行駛里程用油26.5公升）領用汽油，而採用格斯-03-30型公共汽車的消耗定額（每100公里行駛里程20.5公升），並訂出公約來保證它的實現。僅是這一點，就能夠節約22.6%的汽油。

當時，我們也碰到了一些困難，這些困難就是：26.5%的定額已經是很緊的了，況且這種定額又是對格斯-51型載重汽車規定的，而格斯-51型載重汽車的重量要比這種公共汽車輕800公斤。另外，我們的行駛路線上有很多停車站，並且還要通過路面狀況不夠良好

的道路。

但是，所有这些困難都沒有把我們吓倒。不但如此，而且只經過了幾個月以後我們就發現所訂立和執行的公約並不是最先進的。1951年9月，我們小組在世界和平理事會的宣言上簽了名，站到保衛和平的崗位上，並且提出進一步降低汽油消耗量的保證，使每100公里行駛里程的汽油消耗量達到19公升，也就是說節約了28.3%的燃料。到1951年下半年，每100公里行駛里程的汽油消耗量已經達到了18.1公升。

由於及時地和全面地進行技術保養工作，我們除了節約很多的汽油外，還節約了12萬盧布的修理費和技術保養費，占計劃費用的68.8%，而1951年的運輸計劃也完成了128%。

我們是怎樣取得這些成績的呢？上面已經說過，除了要了解汽車的構造、掌握駕駛方法以及正確地進行保養工作以外，還要經常在途中檢查汽油的消耗量。經常在途中檢查汽油的消耗量，是對節約汽油有很大的好處的，這就是「分段檢查」法的基礎。這個方法使我們能夠在各種型式的公共汽車（吉斯-8、吉斯-16、用格斯-51型汽車底盤改裝的公共汽車、吉斯-155）上達到大量的節約汽油。

下面談一談「分段檢查」法的實質。我們根據汽車原理，都知道燃料的消耗量是與汽車的運動情況有關的，並且每種不同的道路條件，都有一種能够大量節約汽油的最適當的工作制度。

我們是根據這一點仔細地研究了行車路線，並把它分成了若干段。每個路段的路面狀況（瀝青路面、卵石路面、礫石路面）、路形（上坡、下坡、），以及彎路和其他影響行車速度的道路障礙物的多寡都是不同的。

在確定各段的距離時，除上述因素外，還考慮了運行表和必需的停車站。各路段的分界，必須與現有的停車站相配合。

在每個選好的路段上，都再三地測量了汽油的消耗量。我是在

线路的终点上，测量汽油消耗量的，为此要把车辆停放在平地上，再用特制的量尺伸到汽油箱里去测量。同时，在两个路段的分界处，还用计量筒来检查汽油的消耗量。计量筒位于发动机之上，是用两个焊接的夹子装固在驾驶室后壁上的。

计量筒的构造很简单，任何汽车企业都可以自己制造。我使用的计量筒如图1所示。

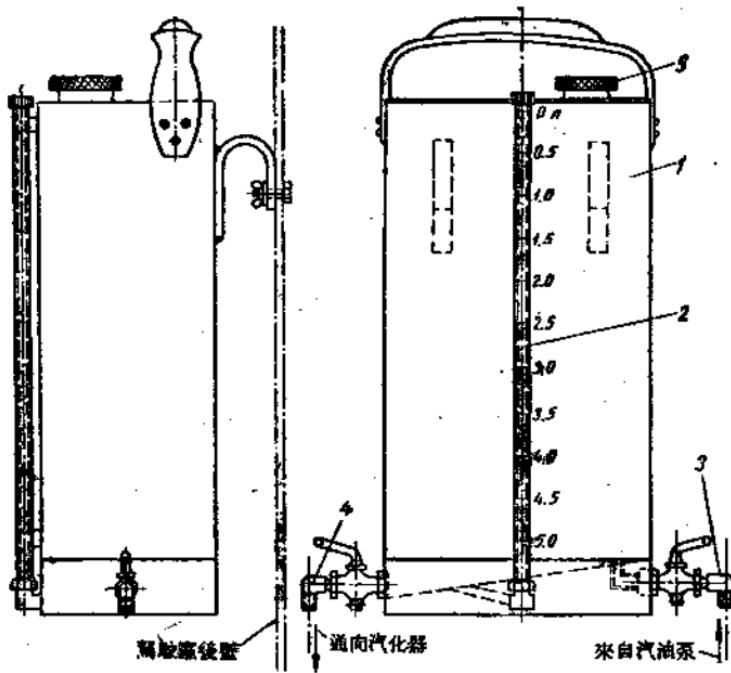


圖 1 檢查汽油消耗量的計量筒

1—計量筒体；2—帶刻度的玻璃管；3—進油閥；  
4—輸油入汽化器的閥門；5—注油孔塞子。

计量筒是一个金属容器，容量5公升，筒上装一根玻璃管2，管上有刻度，每度等于0.1公升。

計量筒里的油，是用油泵从油箱中打進的，充滿汽油后，就把進油閥 3 關閉，于是汽油便經閥 4 从計量筒自行流入汽化器中。計量筒的加油路線見圖 2。

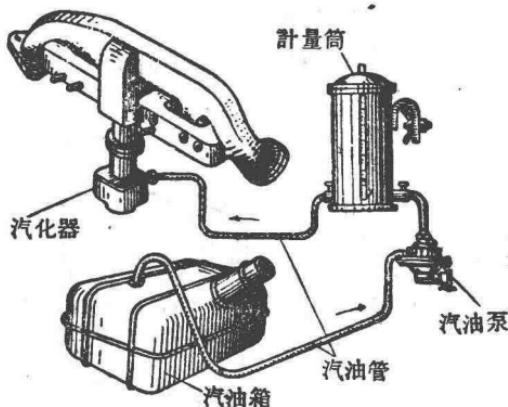


圖 2 計量筒的加油路線

計量筒上还有一个孔，可以經此孔加油和在需要时清洗量筒。各路段上的汽油消耗量，是按玻璃管上油面的差數計算的。

經過許多次的行車并計算出各路段的汽油消耗量以后，我就拿它來和現行的定額作比較，和不同路段上的消耗量作比較。同时也檢查了在各路段上所采用的駕駛方法（起動方法、排檔和速度的選擇、滑行和制動器的利用等等）的效果。

这种比較，使我們能够給这条路線的各路段選擇出最適當的駕駛方法和行車制度，借以達到最低限度的汽油消耗量。

應該考慮到，由于路形（上坡、下坡）的关系，在同一路段上往返行車，所采用的駕駛方法和汽油的消耗量是可能不同的。因此在路線上往返行車都應該注意發动机工作的經濟性。

找出了每个路段的最低汽油消耗量以后，我就把它們記在表上。利用这个表，我就能夠隨時把所得的結果和汽油消耗定額加以

比較，並計算出全線的最低汽油消耗量。

表1中載有列寧格勒至奇爾科維茨（列寧格勒省）間各路段的汽油消耗量。利用這些數據，使我們能夠在冬季駕駛吉斯-155型公共汽車時，經常節約27.4%的汽油。

一個駕駛員在一条路線上行駛一定時間以後，就可以完全掌握各路段的駕駛技巧。因此，就沒有必要再分段檢查汽油的消耗量，僅在終點站測量一下汽油消耗量就够了。

列寧格勒—奇爾科維茨線的汽油消耗量檢查表

表 1

路編號	路 段	距離 (公里)	汽油消耗 定額 (立方公分)	汽油的實際消耗量 (立方公分)	
				往	返
1.	列寧格勒(和平廣場)至里果伏	15	6765	5600	4500
2.	里果伏至紅村	12	5410	4400	3500
3.	紅村至基賓	15	6765	5500	4250
4.	基賓至維杰諾	10	4510	3500	2850
5.	維杰諾至卡西科伏	10	4510	3500	2850
6.	卡西科伏至別古尼茨	12	5410	4000	3500
7.	別古尼茨至奇爾科維茨	10	4510	3500	3500
單程合計		84	37880	30000	24950
節約量(立方公分)				7880	12930
節約量(為定額的%)				20.8	34.1
往返共節約				20810 立方公分或為 定額的 27.4%	

如果發現汽油的消耗量由於某種原因比以前所達到的數字高了，則應在下一次行車時，立刻分段檢查汽油的消耗量，找出汽油超耗的原因，並設法消除這一現象。

要想節約汽油，還必須特別注意整個燃料系的技術狀況，因為

污穢的汽油箱、漏油的汽油管接头、工作不正常的汽油泵、未調整好的汽化器，都会增加汽油的消耗。当汽車加油时，应力求不浪费一滴汽油。

为了使以格斯-51型汽車底盤改裝的公共汽車的发动机的工作达到最高的經濟性，所以我把汽化器浮子室的油面降低了3公厘，并把主量孔的針閥仔細地調整到最適當的位置上。

在保持和巩固既得的節約燃料的成績的同时，还要繼續改善線路上每个路段的駕駛方法，以便更多地節約燃料和改善檢查表中的指數。

分段檢查法不僅適用於公共汽車的客運，也適用於其他运输，如在一定線路上行駛的出租汽車（載重汽車、小汽車）以及在較固定的線路上行駛的載重汽車。

## 二、保証公共汽車的良好技術狀況

善于駕駛汽車和使用「分段檢查」法，顯然只是保証節約燃料的部分措施。我們都知道，汽車的技術狀況，發車前及时和充分的准备工作，都在這方面起着極重要的作用。

我們小組特別注意以下各种因素：注意調整工作，以使降低汽車各总成的机械损失；保持輪胎的正常气压；注意燃料系、点火系和电器設備等的狀況。

在汽車企業內，按着規定的期限充分而正确地組織和進行汽車的例行保养和一級与二級保养是十分重要的。这样做可以使駕駛員保持汽車的良好技術狀況。如果底盤機構調整得不適當，摩擦另件結合的过緊，都会給发动机的功率附加一些損失，并使燃料的消耗量增加。所以，我和我的換班駕駛員 Ф. М. 德罗貝舍夫都特別注意

制動器、離合器以及其他傳動機構總成和車輪軸承的調整是否恰當；轉向機構有無毛病；輪胎的氣壓是否正常；使用的潤滑油的質量和等級如何，以及是否符合當時的季節。

我們就用這種方法保持了汽車行路機構的良好技術狀況。並保證汽車行走的輕便。大家知道，行走的輕便是以汽車滑行的路程來判斷的，也就是說汽車利用慣性行駛至完全停止能夠走多少路程。我們小組所駕駛的，以格斯-51型汽車底盤上所改裝的公共汽車，在夏季晴天的平坦瀝青路面上以每小時40公里的速度無載荷行駛時，其滑行距離為500公尺，而吉斯-155型公共汽車的滑行距離為470公尺。

為使公共汽車出車時具有模範的技術狀況，以保證燃料的不斷節約，我們每天都要檢查發車前的準備情況。我們經常檢查的有下列各點：檢查上一班駕駛員回庫後申請修理部分的質量；用量尺檢查汽油箱剩下來的汽油量；檢查發動機曲軸箱的潤滑油面和散熱器的水位；檢查輪胎的汽壓以及汽車內外是否清潔。然後開動發動機，聽一听它的工作声响是否正常，檢查一下信號、照明設備及停止信號燈是否靈敏。最後則開動車輛，檢查制動器、離合器和轉向機構，後一段的檢查工作，都是利用由停車場至車庫出口間的路程來進行的。

正確地維護蓄電池組，對公共汽車的節約汽油來講，也是很重要的。我們吉斯-155型公共汽車上的蓄電池組是由4個6伏特的蓄電池組成的，當公共汽車行駛了16萬7千公里以後，它們仍然具有良好的工作性能。所以能够達到這樣，也是因為我們採取了許多辦法。

冬季，我們用毛毡把蓄電池包好來保溫。並用一個特製的蓋子罩上，以防泥垢、水、雪等物落入；每當二級保養時，我們都預先把蓄電池送到充電車間去充好電，然後互調一下前後兩對蓄電池的

位置。

这种对調位置的好处很大，因为吉斯-155型公共汽車各蓄电池的工作条件是不同的。車上安裝蓄电池的托板不能全部移出（因聯有电线），因此后面的一对蓄电池的接綫触头不易清理，这样兩条并联电路中的一条电路的接綫触头就易于氧化，結果使兩条电路中的电流很不均匀。

这些極簡單办法，使我們能够大大地延長了蓄电池組的寿命，并保証了它的正常工作。

由于我們在准备和保养公共汽車方面貫徹了嚴格的制度，所以許多年來，沒有一次因为車輛的技術狀況不良而返回車庫或拋錨。

所有这一切都說明了：正确地准备汽車和保持它的良好技術狀況，不但是达到大量節約燃料的基礎，也是提高其他各項工作指标的基礎。

### 三、在線路上

在线路上行驶时，我和我的換班駕駛員 Ф. М. 德罗貝舍夫做了这样的規定：在途中要仔細觀察公共汽車的工作狀況，并尽可能在线路上（在終点站等）消除所發現的毛病；如果自己不能修复所發現的毛病时，就立刻声請修理。这种办法能够保証汽車具有良好的技術狀況，也就是为節約燃料創造了先决条件。下面談一談我所采用的几种汽車駕駛方法，这些方法都是多年經驗証实了的，它們对節約燃料的作用都很大。

車輛起动时应十分平穩，这样就可避免发动机曲軸的轉數过大。用吉斯-5和格斯-51型汽車底盤改装的公共汽車，曲軸的轉速可利用真空刮水器來判断，也就是根据刮水器的工作來判断发动机的工

作情况。

我一向用二档起步，僅当荷载較大和道路条件不良时，才用一档起步。然后以短促而迅速的方法加速，尤其是用一档和二档行驶时，更要这样做。我驾驶的汽车，一般說來，在我用一档加速的时间一般不超过2秒鐘，用二档則不超过3秒鐘。这样加速到时速25公里，一共只用15~20秒。

除適當加速之外，能够在不同的路段上正确地选择汽車的行驶速度，对节约燃料來講也是很重要的。

大家都知道，汽車基本上应用直接档行車，如有超速档（第五档），則应用超速档行車。用这些档行驶，汽車的燃料消耗量和发动机的磨损，都比低速档小。所以，我在不同形狀的路段上，甚至在有上坡的路段上主要都是用高速档行車。

列寧格勒汽車公司技術委員會的代表在紅村至羅普沙（列寧格勒省）的線路上对用格斯-51型汽車底盤改装的公共汽車的駕駛方法進行分析，結果表明，在一条有800公尺陡坡的4公里長的路段上，我們的公共汽車大部分时间（93.5%）都是用三档和四档行驶的。利用各档爬行800公尺陡坡的时间列如表2。

利用各档爬行800公尺陡坡的时间

表2

行駛時間	檔次				共計
	一 檔	二 檔	三 檔	四 檔	
行駛時間(秒)	3	7	95	50	155
占全部時間的%	2.0	4.5	61.3	32.2	100

用表2的数据与其他駕駛員的数据相比較結果是，大部分駕駛員爬过上述的陡坡却用了223秒，而我只用了155秒，这就可以节约30%的燃料。

在平路上用直接档或超速档（指有超速档的车辆）按规定的速度行车间时，我总是使公共汽车保持最经济的速度。表3中所列的速度，可以算作吉斯-155公共汽车及用格斯-51型汽车底盘改装的公共汽车的最经济的速度。

吉斯-155和格斯-51型汽车底盘改装的  
公共汽车的最经济的速度

表 3

路面种类	公共汽车型号	全载荷下的行驶速度(公里/小时)	无载荷的行驶速度(公里/小时)
沥青混凝土路面	吉斯-155	40	45
	格斯-51型汽车底盘改装者	45	50
失修的碎石路	吉斯-155	25	30
	格斯-51型汽车底盘改装者	30	35

虽然这些行驶速度骤然看来都相差不远，但对燃料消耗量的影响却很大，我们利用了这种速度，所以每100公里平均能够节约12公升汽油。

上面已经讲过，我是尽可能利用高速档爬坡的，采用的办法就是预先加速，把车速加到路形和道路状况所允许的最大速度。如果爬坡时发动机中发生爆燃现象，则应缓慢地关闭节气门，一直到爆燃停止为止。

当发动机曲轴转速降低时，应换用低速档行驶，不动阻风阀，（有些驾驶员则稍关阻风阀）否则就会降低其经济性。用低速档行驶时，不可使发动机曲轴的转速过高，因为这样就会增加燃料的消耗量。

正确利用制动器的意义也是很大的。IO. A. 哈利凡在〔要正确地利用制动器〕一书中曾作过这样的计算：一辆以30公里/小时行驶的吉斯-5型汽车，每制动一次，就要多消耗66克汽油。作者也计算了一下，汽车每年化费在制动上的费用是2219卢布（包括汽油价

值以及外胎和制动带的磨损)。

我一向尽量避免使用制动器。例如，由红村至罗普沙的24公里的道路上我仅在下坡时制动了4次(当然，像在各停车站上的轻微制动是没有计算在内)，而且并不剧烈。

上面已趣谈到汽车滑行距离对节约汽油的意义。我为了使自己驾驶的公共汽车能够利用更多的滑行距离，所以我经常利用[滑行]行驶，亦即利用惰性行驶。

这里所谈的滑行法，是指吉斯-8、吉斯-16以及用格斯-51型汽车底盘改装的公共汽车而言的。我驾驶上述各牌号的汽车时，滑行的里程平均约占全程的30%，并且主要是在下坡时和驶近停车站或障碍物时使用，因为在这些情况下利用滑行，是能够节约汽油的。

在平路上利用[加速-滑行]的方法驾驶公共汽车，并不一定都能得到经济的效果。再加上道路条件越坏，载荷越大，这种方法的效果也越坏。此外，还必须正确地选择加速前的最大速度和可以滑行的速度。

[加速-滑行]法一旦利用的不得当，就要超量地消耗汽油；我们要记住，公共汽车在平路加速所消耗的汽油，与利用惰性滑行所节约的汽油相比，往往是得不偿失的。另外，还不要忘记：先把公共汽车加到高速，然后再用制动器降低车速是绝对不可以的。

实践证明，公共汽车在良好的沥青混凝土平路上行驶时，不应超过50公里/小时，因为这是最经济的速度；如果利用滑行法行驶且时速低于30公里时，也是不合理的，因为在低速下用惰性行驶是不经济的(滑行后不能马上换入直接挡)。

驶近下坡和停车站或障碍物以及在平路上行驶时，转入滑行后，应该及时地把节气门关闭，并把传动机构分离。但必须确保滑行后没有侧溜危险时才能这样做。

滑行时，必须把变速杆换入空档发动机和传动机构分离，否则

只松离了离合器而繼續滑行就会使离合器和飞轮的轴承遭到磨损。

至于为了更多地减少燃料消耗而以熄火滑行的方法行車，只有夏季在很缓的下坡路上行驶和驶近停車站較久的停車站时方才合理，而在其它情况下，则只能用发动机与傳力机构松离的方法，因为点火的次数加多，就会增加发动机的磨损和降低蓄电池的寿命。大家都知道，即使发动的条件很好。每发动一次发动机所受的磨损，也要等于汽車行驶数公里的磨损。此外，如果利用直接档起动，傳力机构和轮胎都要受到严重的磨损，所以就必须利用始动机起动。这就十分明顯，为什么蓄电池的負荷会这样大。

我們認為裝有MK3-K-81型下流式标准汽化器的吉斯-155型公共汽車，由于汽化器在構造上的特殊性，必須有限度地利用滑行和加速滑行法。

經驗証明，发动机以低速运转，以及部分受負荷或怠速运转时，MK3-K-81型汽化器即生成过濃的混合气，出現冒烟情况，火花塞有时停止工作，積碳也增加了；因而也浪費了汽油。所以，我駕駛裝有标准汽化器的吉斯-155型公共汽車时，僅在駛近停車站和信号灯，以及在下坡时才利用滑行，因为我已完全了解，利用惰性行車并不是到处对節約汽油都有好处的。

駕駛吉斯-155型公共汽車时，如果節氣閥保持一定的开度，发动机以穩定的工作規准和以經濟速度（每小时 40~50 公里）运转，则汽油的消耗將是最經濟的，所以，我駕駛这种公共汽車时，总是从这些地方着眼。

談到駕駛吉斯-155型公共汽車的問題，就不能不提一下列寧格勒的一些駕駛員以 K-22-A 和 K-49-A 型汽化器代替 MK3-K-81型的試用結果。試驗工作是在1953年進行的，試驗的方法是用吉斯-120型发动机分別裝上了 MK3-K-81型、K-22-A型和 K-49-A型汽化器，并將它的工作特征記錄下來加以比較。

試驗的結果証實了，用格斯系統的汽化器來代替 MK3-K-81 型標準汽化器，只是在良好的道路上行車才適宜，例如在市內不需要利用發動機全部功率的道路上行車。試驗的結果也証明了，吉斯-120型發動機裝上 K-22-A 型汽化器以後，總的汽油節約量為 11~12%。汽油的節約來源，主要是靠發動機的怠速運轉達到的（在市內公共汽車的這種工作時間，占整個工作時間的 34%）。此外，降低怠速的最低穩定轉速（可比 MK3-K-81 型汽化器低 25~30%），也可能多節省 4% 左右的汽油。

上述的資料，並不否定 MK3-K-81 型汽化器的優點，因為這種汽化器能使發動機具有高的功率，使在郊區線路上行駛能達到經濟等等。我駕駛裝有 MK3-K-81 型標準汽化器的吉斯-155型公共汽車行駛了 24 萬 8 千公里，並節約了很多的汽油，關於這一點，前面已經談過了。

但是，也應該提出，在今后進一步改善吉斯-155型公共汽車發動機的汽化器的構造時，最好能把上述的缺點消除，以便為更多地節約汽油創造先提的條件。

除了正確地駕駛汽車以外，在線路上保持汽車發動機的適當溫度（尤其是在冬季）對降低燃料耗量也是有重大意義的。

全蘇汽車運輸科學研究院（ВНИИАТ）的試驗結果証明，當發動機冷卻系的水溫由 75~90° 降至 40~45° 時，便要隨著汽車的使用條件多消耗 4~10% 的燃料。

根據我們觀察，冷卻水的最適宜的水溫是：

用格斯-155型公共汽車的發動機為 70~80°。

為了保持發動機的必要溫度，必須經常檢查節溫器的工作和遙控溫度計的讀數是否正確。此外，冷天還要仔細地用保溫墊把發動機罩住，如果汽車要在終點站停留的時間較久時，則應注意散熱器位置是否順風等等。