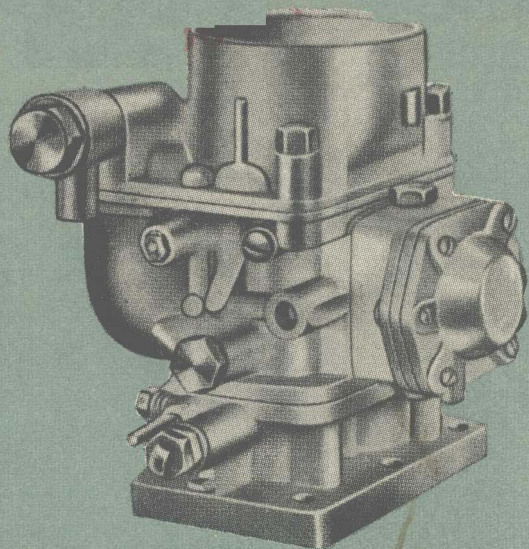




汽車運輸企業汽化器車間的組織

Б. А. 卡樸臘洛夫著

李 曉 漢 譯

人民交通出版社

汽車運輸企業 汽化器車間的組織

Б. А. 卡樸臘洛夫 著

李 曉 漢 譯

人民交通出版社

本書全面地介紹了汽化器車間的組織和設備以及汽化器和汽油泵的檢驗和調整方法，附錄中並列出蘇製汽化器和汽油泵的構造簡圖、汽化器的主要調整數據、車用汽油主要性能規格及汽油消耗定額。

本書適合汽車使用部門的汽化器調整工、車間主任、工長、車隊長和有關技術人員參考之用。

汽車運輸企業 汽化器車間的組織

蘇聯 B. A. 卡模臘洛夫著

李曉漢譯

*

人民交通出版社出版

北京安定門外和平里

上海市書刊出版業營業許可證出零零陸號

中科藝文聯合印刷廠印刷 新華書店發行

*

書號：15044·4140

開本 787×1092 耗 1/32·印張 3 5/8·字數 103000

1957年1月上海第1版

1957年1月上海第1次印刷 印數 1—3600冊

定價(11)：0.40元

前 言

爲最大限度的降低汽油的消耗而進行有系統和有效的鬥爭是擺在我國汽車運輸企業面前的最重要的任務之一。

先進的汽車運輸企業的工作經驗令人信服地證明，各種汽車都有可能降低汽油消耗使低於國家規定的定額標準。

各汽車運輸企業的領導者們有責任動員本企業的全體職工爲降低汽油消耗而鬥爭。

汽車運輸企業汽油消耗的多寡同許多因素有關，而這些因素幾乎同本企業各環節的工作都有聯系。

這些因素是：

- 1) 汽車全部合件及儀器的技術狀況（發動機、供油系及點火系的儀具①、傳力機件、駕駛機構、行路部份、輪胎等）；
- 2) 駕駛員的技術熟練程度；
- 3) 加油及汽油消耗統計的組織。

只有汽車運輸企業的駕駛員和各車間以及各科室的工作人員經常和共同關心降低汽油的消耗，方可達到汽油的最大節約。

影響汽油消耗及保證汽車工作的穩定性的最重要的因素之一，乃是發動機供油系的各種儀具——汽化器及汽油泵——的技術狀況及其調整。

爲了保證有系統的保養汽車供油系的各種儀具、及時地查明與消除汽車耗油增多的原因，在所有的汽車運輸企業裏應該組織備有特殊設備的汽化器車間。

然而，汽車供油系的調整及技術保養工作，目前還遠不是在所有的企業中做得足夠令人滿意的，這個，主要是由於缺乏組織汽化器車間的統一的制度和特殊設備以及有關汽化器和汽油泵保養的明確說明指導。

① 這裏所稱儀具係指汽化器、配電器等較爲精細的裝置——譯者。

先進企業的工作經驗足夠證明，分別地成立汽化器車間和電工車間是極其合理的，這是因為：1) 晚近，由於現代汽車電氣設備儀具的增多和複雜（繼電-調節器及真空調節器等）而使電氣設備各部件之修理和調整工作量增大和汽化器構造上的複雜化；2) 使汽車發動機供油系及電氣設備保養工作專業化可提高上述保養工作的質量。

爲了使這兩個車間的工作協調及減少人員起見，可責成一人直接來領導這兩個車間。

近幾年來，在汽車運輸業的職工中廣泛地開展了爲爭取汽油的最大限度的節約，特別是爭取在冬季使用夏季的耗油定額工作的社會主義競賽。

全蘇汽車運輸科學研究院對這一競賽的首創者——莫斯科第一公共汽車場駕駛員、斯大林獎金獲得者，亞·伊·基托夫，地下鐵道第一汽車場駕駛員，符·恩·阿爾帖莫夫等人的工作經驗所進行的研究證明，在獲得汽油節約最高成績方面和在所有的駕駛員中間傳播其先進經驗方面給予駕駛員——革新者最大幫助的是汽化器車間的工作者們。

由於本文作者，勃·阿·卡樸臘洛夫在全蘇汽車運輸科學研究院所進行的科學性的研究及對各汽車經營企業的先進經驗的總結的結果，本院始能擬出汽化器車間組織的建議內容。

草稿由技術科學碩士伊·斯·什利彼校閱。

本院向審閱手稿並提出寶貴意見的評閱者——汽車發動機科學研究院汽化器發動機試驗室領導者勃·弗·康尼夫工程師表示感謝。

全蘇汽車運輸科學研究院

目 錄

前 言.....	3
第一章 汽車運輸企業汽化器車間的組織	
1. 車間的任務及工作範圍	1
2. 車間人員編製	1
3. 車間的房屋	3
4. 車間的設備	4
5. 車間的佈置	8
6. 車間工作的組織	8
7. 汽化器調整的組織與汽油消耗在汽車上的檢驗.....	15
第二章 汽化器車間的特種設備	
1. ВНИИАТ 式量孔及浮子機構針閥氣密性的檢驗儀器.....	20
2. ВНИИАТ 輕便式量孔檢驗儀器.....	25
3. ВНИИАТ 式汽化器總成及浮子室內汽油面的檢驗儀器.....	29
4. ВНИИАТ 式發動機曲軸最大轉速限速器的檢驗儀器.....	33
5. ВНИИАТ 型 К-49А 型、К-22А 型及其異型汽化器喉管薄片 彈性的檢驗儀器.....	37
6. ВНИИАТ 式汽油泵的檢驗儀器.....	40
7. ВНИИАТ 式汽油泵膜片彈簧彈性的檢驗儀器.....	46
8. ВНИИАТ 式汽車耗油量的檢驗測量箱.....	48
9. ВНИИАТ 式發動機供油系零件的洗滌槽.....	51
10. АТУЛ 式發動機供油系儀器零件的拆卸洗滌裝置	52
11. АТУЛ 式帶側面抽風裝置的特殊鉗工台	54
第三章 汽化器及汽油泵的檢驗與調整	
1. 汽化器及汽油泵拆卸與裝配的一般指示.....	55

2. K-21 型汽化器	56
3. MK3-И3 型汽化器	59
4. K-22A 型汽化器	65
5. K-22Г 型汽化器	69
6. K-49A 型汽化器	71
7. K-25 型汽化器	73
8. K-25A 型汽化器	75
9. MK3-14B 型汽化器	77
10. MK3-K80 型汽化器	79
11. 汽油泵	82
附錄 1. 各種汽化器的主要調整數據	85
附錄 2. 各種汽化器及汽油泵簡圖	90
附錄 3. 汽車汽化器量孔資料	103
附錄 4. 汽車用汽油的主要特性	105
附錄 5. 各種汽車的汽油消耗定額	106
參考文獻	110

第一章 汽車運輸企業汽化器車間的組織

1. 車間的任務及工作範圍

爲了達到汽油的節約及保證汽車穩定地工作的目的，在每個汽車運輸企業裏，除其他車間而外，應該組織汽化器車間。經營汽車在 40 輛以內的企業可以成立汽化器站以代替車間。

汽化器車間執行下列工作：

1) 汽車供油系（汽化器、汽油泵、空氣濾清器及汽油導管等）的檢驗、調整和消除某些小的故障；

2) 汽化器、汽油泵及空氣濾清器的修理；

3) 空氣濾清器的經常清洗及加油；

4) 每天檢查所有汽車的汽油消耗的情況，查明汽油超耗的汽車；測定並消除汽油消耗過大的原因；

5) 在載荷行駛條件下，定期的檢查汽車（在正常使用條件下或沿特殊路線）以測定汽油的實際消耗、查明汽車的故障及引起汽油超耗的其他原因；執行此種檢驗的目的在於通過選擇汽化器最有利的調整的方法以消除汽油超耗的原因和達到汽車最高的經濟性能；

6) 採取節約汽油的措施和提高汽車供油系的工作的可靠性，例如，在冬季裏裝置空氣預熱器和注意使用保溫套，以使發動機在冬季裏保持正常溫度等等；

7) 指導經驗不足的駕駛員採用正確的駕駛方法，研究節約汽油的先進經驗並向本企業的全體駕駛員介紹駕駛員——革新者的成就；

8) 注意車速表的工作情況，在測定汽車實際耗油過程中檢驗車速表讀數的正確性並消除車速表驅動裝置上的故障。

2. 車間人員編制

汽化器車間的人員編製是按照本汽車運輸企業的車數確定的，其中包括車間主任一人、工長一人、調整工數人、鉗工數人及統計員一人。

汽化器車間主任同時也是電工車間主任，直屬企業的總工程師領導。車間主任領導車間的全盤工作，並且對計劃的完成和車間應完成的工作質量負責。

車間主任的職責包括編製月度工作計劃，總結計劃的完成和工作輪換表的執行情況。除此而外，當無工長和組長時，車間主任負責調度調整工和鉗工之間的工作，並進行日常工作的監督。

車間主任負責把他所管轄的車間內部的設備保持在完善的技術狀態，並採取必要的措施，以便及時的領到所需數量的備件，材料和工具；組織統計已進行過的汽化器的調整和經車間完成的其他工作並統計材料的消耗。此外，車間主任對車間內部的秩序和清潔負責。

車間主任有權按照企業內部的現行條例向總工程師提出關於給予本車間職工以獎勵和行政上的處分的問題。車間主任在接任工作時，應該按文據接管車間（設備和房屋）。

車間的工長只有當本企業具有 120 輛以上的在用汽車時才委派。

工長完成供油系儀具的最複雜的調整和修理工作並有系統地進行特殊設備（各種儀器、樣板等）的檢驗、調整和修理。根據車間主任的指示，工長分配調整工和鉗工之間的工作，並保證供應所需要的材料和工具，以及檢查調整工和鉗工所完成的工作質量。當必要時，工長須檢驗汽油的消耗情況，其目的在於查明和消除汽油過額消耗的原因。當發現汽車的故障時，車間工長應立即通知有關車間的工作人員，並督促消除這些故障。而當故障未及時修復或使用帶故障的汽車時，工長應通知本車間主任。工長同樣應該訓練車間的徒工及新的工作人員如何正確地調整、保養和修理供油系的儀具和如何正確地檢驗汽車汽油的消耗，向工人講授安全技術與工業衛生條例以及防火措施。

工長①應具備汽車駕駛員的技藝。

調整工的數量是按每 35~45 輛汽車用一名調整工並根據組織汽車

① 當車間編制中無工長時，工長的職責由車間主任担任或者由車間主任及調整工組長分担。

技術保養方面的管理與使用條件而定。

調整工進行汽車供油系各零件的檢驗，故障的消除及其調整；檢驗汽油的消耗；查明與消除汽油超耗的原因並選擇汽化器的最適宜的調整，以便達到汽油的最大限度的節約。在測定汽油消耗過程中（即當檢驗行駛時）檢驗車速表的讀數並消除其驅動裝置上的故障。

調整工應具備汽車駕駛員的技藝。

鉗工的數量是按每 150 輛在用汽車一人計算的。

鉗工完成汽車發動機供油系儀具的修理任務。必要時，製配儀具上的小型零件、夾具和特殊工具。

統計員①在車間主任及工長的領導下做下列工作：車間工作的統計；供油系儀具調整及修理的統計；材料消耗的統計及抄錄；接收任務完成通知書以及編寫計劃完成總結報告。

3. 車間的房屋

汽化器車間應設在一個單獨的房間裏。如果汽化器車間與汽車保養站、車庫及蓄電池車間相毗鄰，則汽化器車間的房屋應防止廢氣及酸性蒸氣侵入。

房屋面積的大小與汽車運輸企業的規模大小有關，並按照現有的設備數量及同時工作的工人數量確定之。譬如：經營 100 輛汽車以上的企業，其房屋面積應不小於 25 公尺²（見“車間佈置”一節）；經營 40～100 輛汽車的企業，其車間面積應不小於 12 公尺²；經營 40 輛汽車以內的企業，其汽化器車間或汽化器站的面積應不小於 8 公尺²。如果沒有單獨隔離的房間，汽化器站可與電工站合設在一起。

汽化器車間的房屋應位於離汽車技術檢查站不遠的地方。而距汽化器車間儘可能近的地方，應騰出停車場所，以停放需要消除故障的汽車和需要檢驗與調整發動機供油系的汽車，以及在檢驗行駛前需要檢驗汽油消耗情況的汽車等（此類汽車裝有汽油測量箱）。

車間內空氣的溫度應保持 15～20° 左右，且應實行有效的強制通

① 統計員在汽車企業中有 150 輛在用汽車以上時才任命一人。在汽車企業中車數在 150 輛以下時，則統計員的任務由工長或調整工組長擔當。

風。由於供油系各種儀具的小型零件和部件之檢驗-調整工作在車間內部進行，所以必須保證各工位有優良的照明並對保持車間內部的清潔應給予特別的注意。

車間房屋內的地板應當用不透煤油的材料製成。

按防火監督機關的要求，在車間房屋內應採取防火措施並嚴禁吸煙。

根據現行勞動保護條例，使用乙基汽油的企業在車間房屋內必須設置防毒設備（見“車間工作的組織”一節）。

4. 車間的設備

要想把汽化器車間的汽車發動機供油系儀具的保養、調整及修理工作組織得很完善，就要求具備特種的設備和工具。

表 1 舉出具不同車數的汽車企業汽化器車間的設備明細表(清單):

第一類 企業 15~40 輛汽車;

第二類 企業 40~100 輛汽車;

第三類 企業 100~200 輛汽車。

經營 200 輛汽車以上的企業，根據第三類企業的設備明細表（按汽化器車間的職工人數而定）增添：鉗工台，汽化器工所用的成套工具、鉗工工具。大型及小型台式平行虎鉗以及測量發動機氣缸壓力用的壓縮計和檢查輪胎氣壓用的氣壓計。

只用於檢驗某些汽車的汽化器部件的個別儀器，例如：吉斯-150 型和格斯-51 型汽車的發動機曲軸最大轉速限速器的檢驗儀器或格斯-51 型和 M-20 型汽車的汽化器喉管葉片彈性的檢驗儀器等。當本企業沒有此種類型的汽車時，這些儀器可以不包括在車間所必需的設備明細表裏。

小型企業的汽化器車間（即第一和第二類型的企業）可以不設置鑽床和砂輪機，但這些機床必須在鄰近的車間裏備有，並且，當需要時能供給本車間的工作人員使用。

調整工用全套工具應包括：

專門工具。各種扳鉗：MK3-14B 型汽化器的滿載荷量孔用扳鉗；MK3-14B 型汽化器的補償量孔噴嘴用扳鉗；MK3-14B 型汽化器的省油器閥用扳鉗；MK3-14B 型汽化器的加速泵排油（出油）閥用扳鉗；K-

汽化器車間設備明細表

表 1

編號	設備名稱	設備構造、型號或技術規格	製造廠	各類汽車運輸企業的設備數量		
				I	II	III
1	2	3	4	5	6	7
1	量孔及針閥氣密性的檢驗儀器	全蘇汽車運輸科學研究院設計	—	1①	1	1
2	汽化器總成及浮子室油面的檢驗儀器	同 上	—	1	1	1
3	汽油泵檢驗儀器	同 上	—	1	1	1
4	汽油泵膜片彈簧檢驗儀器	同 上	—	1	1	1
5	發動機曲軸最大轉速限速器的檢驗儀器	同 上	—	—	1	1
6	汽車汽化器 K-49A 式 K-22A 式和 K-22Γ 式喉管葉片彈性的檢驗儀器	同 上	—	—	1	1
7	汽化器浮子氣密性的檢驗槽(帶預熱裝置)	槽內水溫度在 70~80°C 左右	各汽車運輸企業自製	—	1	1
8	稱浮子用帶砝碼的工業天秤	200 克以內	列寧格勒市國家米尺工廠 (Госметр)	—	1	1
9	汽化器零件及部件的檢驗樣板	汽化器工廠設計	各汽車運輸企業亦可自製	1 (套)	1 (套)	1 (套)
10	汽化器及汽油泵拆裝用成套的專用工具	汽車修理和車庫設備供應公司和全蘇汽車運輸科學研究院設計	汽車修配和車庫設備供應公司	1 (套)	2 (套)	3 (套)
11	鑽和精研量孔的專用卡頭 (Колизварий)	鐘表工業設計及製造		1	1	2
12	量孔用成套鑽頭 ϕ 0.5~3 公厘及鉸刀	—	工具工業	2 (套)	4 (套)	6 (套)
13	在汽車上測量汽油消耗時所應用的特殊測量箱	帶玻璃塑料管及刻度, 全蘇汽車運輸科學研究院設計	各汽車運輸企業自製	1	1	2

續表 1

編號	設備名稱	設備構造、型號或技術規格	製造廠	各類汽車運輸企業的設備數量		
				I	II	III
1	2	3	4	5	6	7
14	測量發動機氣缸壓力用壓縮計	全蘇汽車運輸科學研究院設計	—	1	1	2
15	檢驗輪胎壓力用壓力計	手壓式	汽車工業或汽車修理和車庫設備供應公司	1	2	3
16	帶溫度計的比重計	檢驗汽油用	實驗儀器總公司(Главлаборприбор)	1	1	2
17	玻璃量筒	工作容積為250公分 ³	同上	1	2	3
18	同上	工作容積為500公分 ³	同上	1	1	2
19	供校驗用標準汽化器及汽油泵	在本企業所經營的汽車上使用的	汽化器工廠	每種汽化器最低不少於一個		
20	汽油導管的擴大夾具	全蘇汽車運輸科學研究院設計	汽車運輸企業自製	1	1	2
21	台鑽	鑽頭直徑達12公厘	馬斯林尼科夫工廠	—	—	1
22	台式砂輪機	砂輪直徑達250公厘	柳別茲克工廠	—	1	1
23	台式平行虎鉗	鉗口寬100公厘	機床工具製造廠	1	1	2
24	小型台式平行虎鉗	鉗口寬60公厘	同上	1	1	2
25	成套鉗工工具	—	工具製造廠	1	2	3
26	帶焊接附件的電焊機	電氣工業設計及製造	—	—	1	1
27	供油系儀具零件的專用洗滌(用煤油)槽	全蘇汽車運輸科學研究院設計	各汽車運輸企業自製	1	1	—
28	供油系儀具的特殊洗滌設備(用煤油)	列寧格勒市執行委員會汽車運輸管理局設計室設計②	各汽車運輸企業自製	—	—	1

續表 1

編號	設備名稱	設備構造、型號或技術規格	製造廠	各類汽車運輸企業的設備數量		
				I	II	III
1	2	3	4	5	6	7
29	放置供油系儀具用特殊鉗工台	木質；寬 0.5 公尺、長度按儀器數量確定。上面用漆布裝飾	各汽車運輸企業自製	1	1	1
30	檢驗供油系儀具的零件及部件的專用鉗工台（桌）	上面鋪漆布並有阻止零件的凸緣	同 上	—	—	1
31	汽化器及汽油泵放置架	鐵質並具分格	同 上	—	1	2
32	具兩個工位的特殊鉗工台	列寧格勒市執行委員會汽車運輸管理局設計室設計並帶有邊緣通風裝置	同 上	1 (可設一個工位)	1	1
33	零件及材料儲放櫃	—	家具工業或汽車運輸企業自製	1	1	1

① 在第一類汽車企業中如缺少這種儀器可利用目前汽車修理和車庫設備公司製造的 ВНИИАТ 式輕便儀器以檢驗量孔。

② ЛТУЛ——列寧格勒市執行委員會汽車運輸管理局。

21 型汽化器的真空省油閥用扳鉗；短柄開口螺帽扳鉗：6×8, 9×10, 11×12 公厘；K-49A 型汽化器量孔組（22 公厘）螺帽用扳鉗；各汽化器浮子機構的針閥用 14 公厘套筒扳鉗。

旋鑿：K-49A 型、K-22A 型及 K-22Г 型汽化器量孔組用旋鑿；K-21 型汽化器主量孔和機械控制式省油器的量口用旋鑿；K-21 型汽化器怠速量孔用旋鑿（刃口為 6×1.5 公厘）；K-49A 型、K-22A 型和 K-22Г 型汽化器的省油器閥用旋鑿；兩側是倒圓的而刃口為長方形的 4、6、8、9 和 13 公厘的旋鑿；K-49A 型、K-22A 型及 K-22Г 型汽化器的省油器反向閥用旋鑿以及長柄旋鑿（刃口尺寸為 5 公厘）。

擴管夾具：5×3，6×4，8×4 及 10×4 公厘；自汽化器孔道夾出墊片及小型零件用鑷子；拆卸 K-49A 型、K-22A 型及 K-22T 型汽化器加速泵排油閥的止動片及 K-21 式汽化器加速泵閥門的定位彈簧用小型扳鉗。

一般工具：14×17 公厘開口扳鉗（2 個）；平口鉗或小型萬能鉗子；成套銼刀（三角銼，平銼及圓銼，長 150 公厘）；墊片沖孔沖頭；一號活動扳鉗；剪線鉗子；剪刀（剪紙板及鐵皮用）；鑿子；沖子；小錘；汽化器及汽油泵洗滌（用煤油）用細毛刷（2 把）。

5. 車間的佈置

圖 1~3 表示三種類型企業的汽化器車間的標準佈置圖。這些佈置圖是根據上述經營不同數量汽車運輸企業的汽化器車間設備明細表製定的。

根據汽車運輸企業用作汽化器車間的房屋的特點，並依照其總面積和門窗大小及排列位置等每一具體情況，可能設計出與標準佈置圖（圖 1~3）略異的佈置圖。

當配備車間的設備時，必須遵守下列各項原則：

1) 供油系儀具拆裝和修理用鉗工台和汽化器、汽油泵及其零件的檢驗儀器以及零件的特殊檢驗台，都應當儘可能按置在靠近有自然光源的地方——窗戶；

2) 由全蘇汽車運輸科學研究院設計的，而且是較完善的發動機供油系的檢驗儀器，必須按置在專為此而製成的工作台上，但該工作台不應與鉗工台相接觸或與鑽床或砂輪機併列，以免震盪或振動。

3) 用汽油或煤油工作的儀器以及汽化器和汽油泵洗滌裝置（用煤油）或槽應放在一處，以簡化排氣設備的構造；

4) 洗濯設備及洗臉盆應儘量靠近入口處，以保證車間內的清潔。

6. 車間工作的組織

車間主任編製汽化器車間的月度工作計劃並呈送本企業的總工程師批准。計劃的內容包括：汽車供油系的檢驗-調整工作，即包含在技術

AB剖面

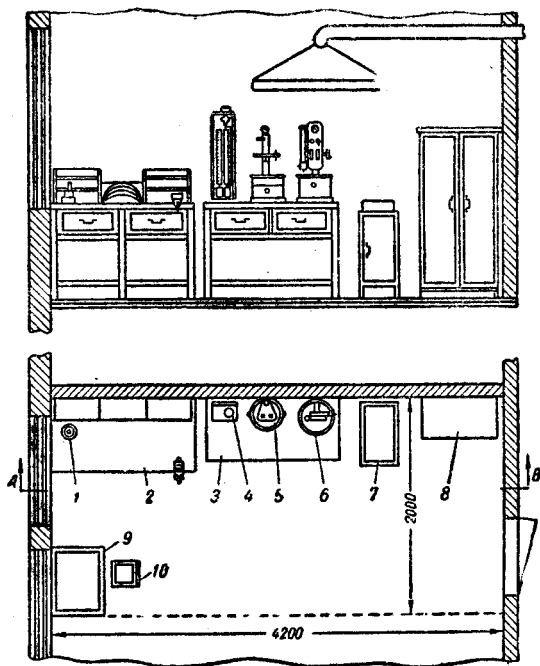


圖 1 具有 15~40 輛汽車的運輸企業汽化器車間(站)的標準佈置圖

1-汽油泵膜片彈簧彈性的檢驗儀器； 2-鉗工台； 3-儀器放置台； 4-輕便量孔檢驗儀器； 5-汽化器總成及浮子室內汽油平面的檢驗儀器； 6-汽油泵的檢驗儀器； 7-供油系儀具的洗滌槽； 8-零件及材料的保管櫃； 9-辦公桌； 10-椅子。

AB剖面

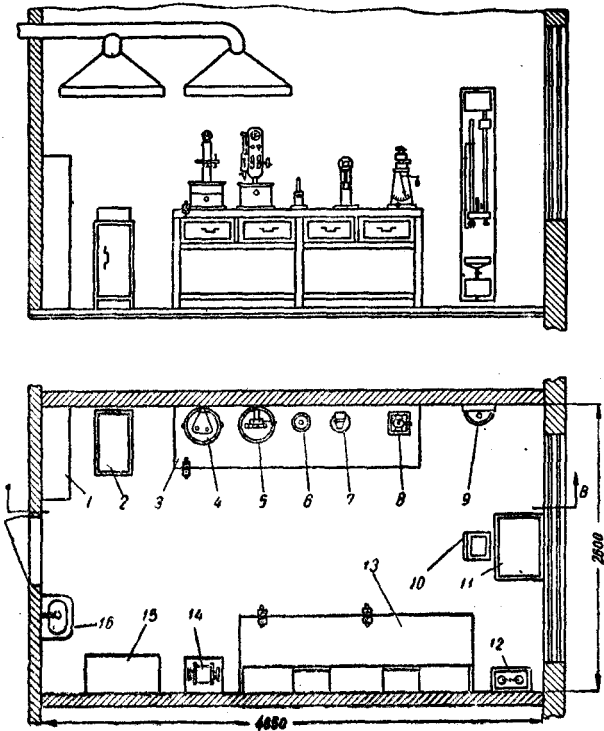


圖2 具有40~100輛汽車的運輸企業汽化器車間的標準佈置圖

1-供油系儀具的放置架；2-洗滌供油系儀具的槽；3-檢驗儀器的放置台；4-汽化器總成及浮子室內汽油平面的檢驗儀器；5-汽油泵的檢驗儀器；6-汽油泵膜片彈簧彈性的檢驗儀器；7-K-49 A型, K-22 A型及 K-22 Γ型汽化器喉管葉片的檢驗儀器；8-發動機曲軸最大轉速限速器的檢驗儀器；9-量孔及針閥氣密性的檢驗儀器；10-椅子；11-辦公桌；12-試驗室天秤；13-鉗工台；14-砂輪機；15-零件及材料保管櫃；16-洗臉盆。