

蘇聯部長會議量具計器事務委員會

70—47

乳脂計檢定規程

(內部參考資料)

國家計量局譯印

一九五七年三月

蘇聯部長會議量具計器事務委員會主席

第十九號命令

1948年2月11日

莫斯科

事由：關於施行第70—47號乳脂計檢定規程。

根據蘇聯人民委員會1939年7月28日第1121號決議案批准的蘇聯部長會議量具計器事務委員會組織規程第2條(2)項之規定，特命令如下：

1.

1947年6月28日批准的第70—47號乳脂計檢定規程自1948年4月1日起施行。

2.

自本檢定規程施行之日起，廢除1934年10月28日中央權度管理局局長批准的第88號乳脂計檢定規程和1937年12月4日權度總署第133號通令。

蘇聯部長會議量具計器事務委員會

主席

庫茲涅佐夫

乳脂計檢定規程

本檢定規程適用於新制的以及使用中的標準和工作乳脂計，由下列各章組成：

- 一· 乳脂計的用途；
- 二· 構造和使用規則；
- 三· 技術要求；
- 四· 檢定；
- 五· 檢定結果的處理。

一· 乳脂計的用途

1. 乳脂計是根據蓋別爾(Гербер)法用來測定牛乳、乳油、酸乳油和其他乳製品中脂肪百分含量的。

蓋別爾法是利用硫酸、戊醇對乳製品的作用和離心作用來分離乳製品中的脂肪，並根據聚積在乳脂計刻有分度的狹窄部分內的脂層厚度確定脂肪的含量。

硫酸和戊醇的作用，是溶解牛乳中所含的酪素和把脂肪很好地分離成透明層。

供牛乳、酪乳和脫脂乳用乳脂計的示值，可確定 100ml 牛乳、酪乳或脫脂乳的脂肪含量（以克計）。

供乳油和乳製品用乳脂計的示值，是表明 100g 乳油或 100g 受試乳製品的脂肪含量（以克計）。

乳脂計制有下列各種類型：

- (1) 全量試樣用牛乳乳脂計 (ГОСТ 1962—43) ；
- (2) 半量試樣用牛乳乳脂計 (ГОСТ 1962—43) ；
- (3) 乳油乳脂計 (ГОСТ 1963—43) ；
- (4) 乳製品乳脂計 (ГОСТ 1965—43) ；
- (5) 酪乳、乳清和酪素乳脂計 (ГОСТ 1964—43) ；
- (6) 脫脂乳乳脂計。

上述各種類型乳脂計可以是標準乳脂計或是工作乳脂計。

二、乳脂計的構造和使用規則

2. 制乳脂計的材料，應用無色透明玻璃（允許微帶淺淡顏色）。

圖1、2、3、4、5、6所示，為不同類型的乳脂計。每支乳脂計有一個寬的軀體A（圖1），軀體上端銲接着圓管或扁管制成的立桿B。

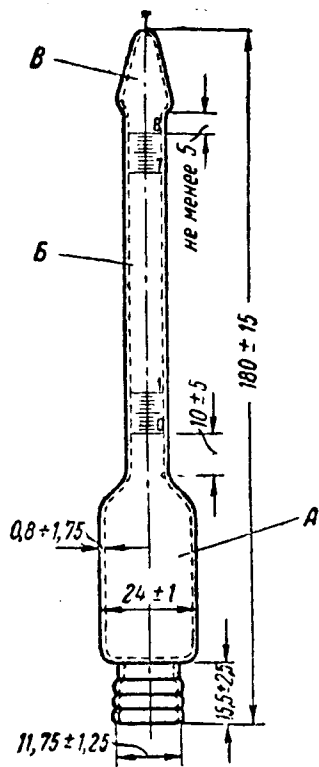


圖 1

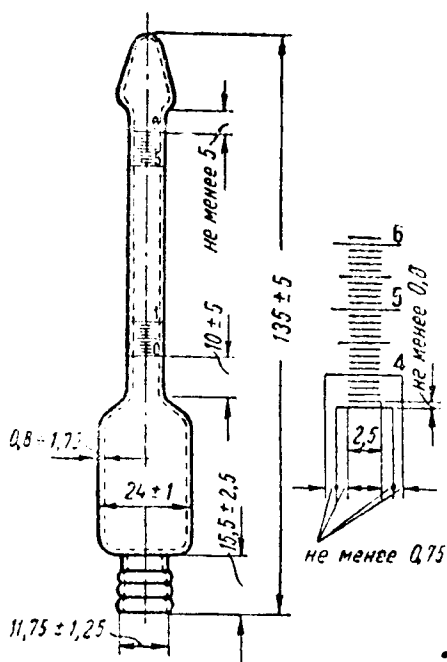


圖 2

在立桿表面上刻分度表。管的上端，或鉗一錐形頭 B 或留一敞口，視乳脂計的類型而定（圖 5 和 6）。

乳脂計軀體的下端，是一個帶環柱紋或沒有這種紋的頭，也視乳脂計的類型而定。

測牛乳中脂肪的百分含量用的乳脂計，其分度表劃分為

60、70或80等分，並且最小分度是相當於0.1%脂肪量（圖1和2）。

酪乳、乳清和酪素用乳脂計，具有等於0.1%脂肪量的分度，而整個分度表相當於2%。（圖3）。

測定乳油的脂肪百分含量（按容積計）用乳脂計的分度表，劃分為60等分，而最小分度相當於1%脂肪量（圖4）。

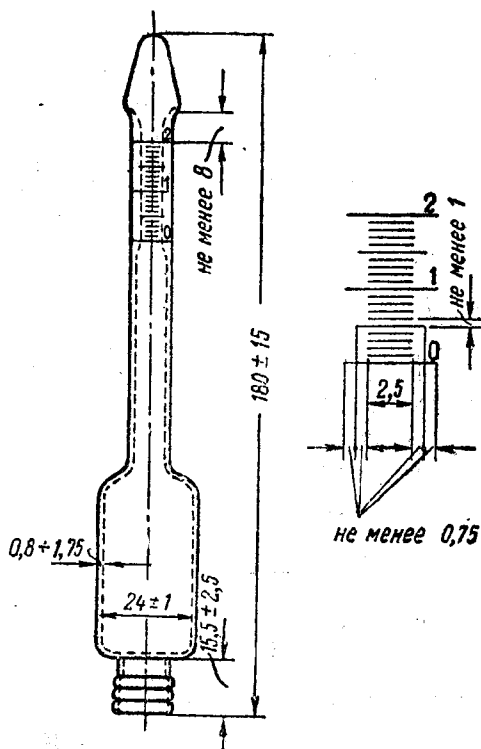


圖 3

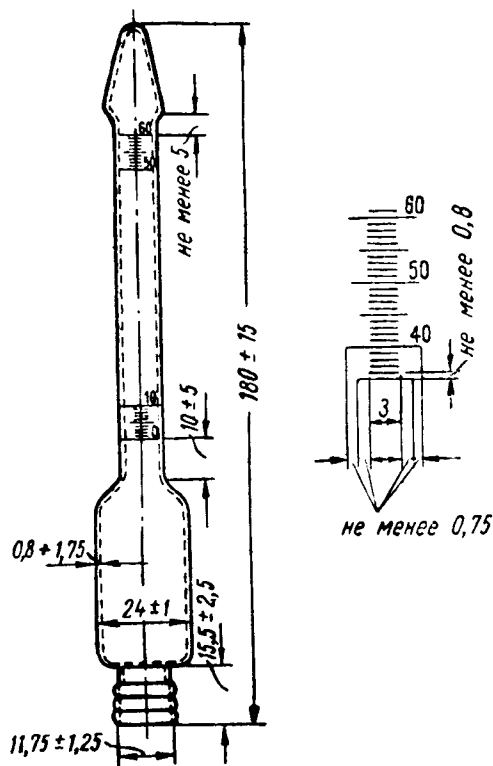


圖 4

乳製品乳脂計制成兩頭敞口（圖 5）。

這種乳脂計的分度表有 100 個分度，並且最小分度相當於 1% 脂肪量。

稍微加寬的上頸，用橡皮塞蓋住。將圓柱形玻璃杯的腳
 嵌在蓋下頸用的塞中。在用塞子蓋到下頸上時，玻璃杯便進
 入乳脂計軀體內部。

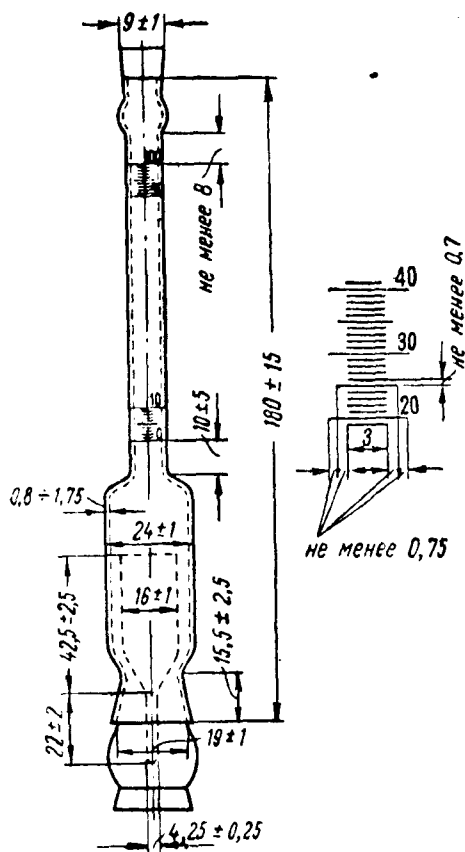


圖 5

脫脂乳脂計也制成兩頭敞口，並且具有分度表的立桿
末端為周壁平坦的頸（圖6）。

脫脂乳脂計的分度表，其容量等於0.125 ml 或等於
1%脂肪量。分度表分為50等分，所以最小分度值按脂肪量
百分數計，等於0.02%。

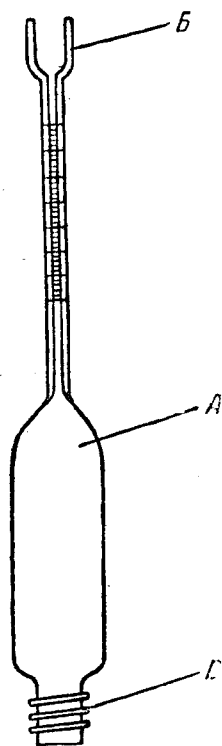


圖 6

- 註：1. 供檢查儀器是否調整正確用的標準乳脂計，其頭部不封死，並拉伸成帶有小孔的管狀（頭部的熔開和拉伸工作，在乳脂計檢定後進行）。
2. 為了使用方便起見，上述用途的標準乳脂計可制成沒有頸和軀體部分的，即成為一個帶有敞口頭的分度表。

3. 當使用全量試樣和半量試樣用牛乳乳脂計時按照下列規程進行：

將干淨的乳脂計頭向下地放於台架上，為了不沾濕頸部，小心用吸管或專門器械向全量試樣用乳脂計中注入密度為 1.815—1.820 的硫酸 10 ml、牛乳 11 ml 和戊醇 1 ml。必須嚴格遵守這一乳脂計的充液程序。

在半量試樣用乳脂計中注入上述液體的一半。

已充液的乳脂計用橡皮塞蓋住，並將其沿頸部環紋擰進一半。然後將乳脂計仔細地震動，直到乳中的蛋白質完全溶解於酸中為止，然後轉移到熱至 65—70° 的水槽中放 4—5 分鐘。將乳脂計擦干，把它安在离心机上，使狹長部分向着中心，以 800—1000 轉/每分的速度分離 4—5 分鐘。

離心分離以後，捏住乳脂計上部伸長端，由套筒中取出，再在水槽中放 4—5 分鐘，塞頭向下，並須使槽中水平不高於乳脂計中的脂層。

槽的溫度必須保持不變，穩定在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以內，以避免示值不正確。

將乳脂計由水槽中取出後，使被讀取的分度和眼的高度相平，迅速讀出脂層所佔分度表的度數。為了便於讀數起見，要把乳脂計中脂層的下邊定在任何一个有數字的分度上。

脂層的上邊形成一個凹面，對於全乳，按彎月面的下部進行讀數，對於脫脂乳按彎月面的中部讀數。

乳脂計每個分度相當於脂肪量0.1%。

為了避免錯誤必須讀兩次數。如果兩次讀數不一致，則再進行測定。脂層的邊界不明顯時，也須再做測定。

測定乳油中脂肪的含量時，可在100 g以下的二等工業天平上直接放在乳脂計中稱出5 g重的乳油，然後，再加水5—6 ml、硫酸10 ml和戊醇1 ml。

接着將乳脂計用塞子蓋好，搖動後在水槽中放10分鐘，用离心机分離，再放入槽中10分鐘（槽的溫度為 $65^{\circ}\pm 1^{\circ}$ ）。隨後，從槽中取出乳脂計，進行讀數。

用乳製品乳脂計測定酸乳油和其他乳製品脂肪的百分含量時，像在用乳油乳脂計工作時一樣，使用工業天平，在專用杯（參看ГОСТ 1965—43和圖5）中稱出5 g的酸乳油或其他乳製品準確到10 mg。將嵌置在橡皮塞中的玻璃杯通過寬頸放入乳脂計中，擰緊塞子，然後通過上部的狹頸注入密度為1.815—1.820的硫酸10 ml。再慢慢地將水倒入，達到60%那個分度止，最後加入戊醇1 ml。把乳脂計用塞子蓋上，將它震搖，在水槽中放10分鐘，使用离心机分離，再重新在槽中放10分鐘（兩次槽中的溫度都是 $65^{\circ}\pm 1^{\circ}$ ）。從槽中把乳脂計取出後，迅速進行讀數。

測定酪乳、乳清和酪素中脂肪含量的方法，也是和測定牛乳一樣，只是在离心机上分離三次。

讀數按彎月面的中部進行。

三·技術要求

4. 所有乳脂計均应符合國定全苏标准(ГОСТ) 1961—43和關於相应类型乳脂計的國定全苏标准所規定的術技要求(參閱附錄1)。

四·乳脂計的檢定

- 5·乳脂計的檢定包括：
- I·玻璃品質的檢定；
 - II·表面觀察檢驗；
 - III·分度表分度質量的檢定；
 - IV·直線尺寸檢定；
 - V·標誌正確性的檢定；
 - VI·乳脂計分度的檢定。

I. 玻璃品質的檢定

6. 制造乳脂計用玻璃的品質，根据証書或實驗室分析的數據或其他的文件來確定。這些証書數據或文件都是由制造厂呈報的，並且能證明玻璃的品質符合國定全苏标准第2115—43第15条对化学實驗室用玻璃提出的各項要求，即：

- (1) 玻璃必須是無色的(淺淡的顏色是許可的)；
- (2) 玻璃必須是具有化学穩定性的；
- (3) 玻璃必須是具有耐熱性的，就是說用这种玻璃制造的乳脂計，当將它很快地从沸水中移到温度为 $+20^{\circ}$ 的水中时不得破裂。

II. 表面觀察檢驗

7. 对乳脂計進行表面觀察檢驗時，必須查實：

(1) 乳脂計为对称形狀，不得有用眼睛看得見的彎曲、偏歪、凹陷和凸起等現象，並在銲接處不得有大的瘤節；

(2) 玻璃不得有夾石、大气泡（直徑超过1.5 mm 的）或用鋼針能压破的气泡、大結節和其他妨碍乳脂体積的讀數，使乳脂計變形和影响乳脂計堅牢度的缺点；

(3) 乳脂計的頸具有圓形的切面（頸的大小徑之間的差，不大於1.5 mm 時，这种橢圓率是許可的），必須平整切斷，並且仔細磨光，不得有毛边和崩裂現象；

(4) 乳脂計的頸为圆柱形（周壁帶有环柱紋），如果微帶錐形，那只許向頸口加大，否則在塞与頸間的夾角中，会聚集气体，有使塞子从乳脂計的頸中推出的可能；

(5) 乳脂計頸部的环柱紋，可从內面明顯地感覺出來，並且是凸起的，不得有瘤節和其他缺陷，共計三道；

(6) 乳脂計的头，除乳制品乳脂計和脫脂乳乳脂計以外，均为錐形，頂端的玻璃要厚些。

III. 分度質量的檢定

8. 分度的質量必須符合下列各項要求：

(1) 分度表的綫紋必須平直均匀，並垂直於乳脂計的軸綫；綫紋不得有用眼睛能看見的斷口和影响讀數精度的粗大部分；

(2) 同一量值的綫紋長度，必須彼此一致；

(3) 所有綫紋間的距離應該相等，綫紋的寬必須在

0.1到0.2mm 的范围以内；

(4) 線紋和數字，应用腐蝕或制版法刻出；

(5) 數字刻在分度表右边，接近着相应的線紋。L07 必須刻在由乳脂計軀体算起的第一条線紋的上面；

(6) 用制版法刻成的線紋和數字，不得因受下列作用而褪色：

一· 冷水；

二· 加热到 100° 的水；

三· 密度1.84的濃硫酸，經過10分鐘；

四· 50%乙醇或戊醇，經過10分鐘；

五· 二乙醚或石油醚經過10分鐘；

六· 鉻混合液經過10分鐘；

七· 10%碳酸鈉液，在溫度 55°C 下經過1小时；

九· 乳脂計的刻度，是供在标准溫度 $+20^{\circ}\text{C}$ 時使用的。

IV. 直線尺寸的檢定

10. 新制乳脂計的直線尺寸用下列仪器進行檢定：

(1) 專用樣版；或

(2) 長0.5m 並按毫米分度的鋼直尺；

(3) 長200 mm 的游標卡尺，讀數精度能達到0.1 mm[⊖]。

供檢定乳脂計部件尺寸用的數據，參閱表1和2。

V. 標誌正確性的檢定

11. 下列標誌用腐蝕法或制版法刻於每個乳脂計的軀体

⊖ 原文为1.0 mm 根据一般游標卡尺的精度以及在这里的使用目的來看，恐係有誤，特予以改正。——譯者

上：

- (1) 制造厂的商标；
- (2) $L+20^{\circ}C$ ；
- (3) ГОСТ L1961—437。

在标准乳脂計上，除此以外，必須記上「标准」字样和乳脂計号碼。

VI. 乳脂計刻度的檢定

12. 各种乳脂計刻度的檢定方式和方法不一样，所以分为下列各种乳脂計的刻度檢定：

- (1) 标准乳脂計；
- (2) 新制工作乳脂計（牛乳、乳制品、乳油、酪乳、乳清和酪素乳脂計）；
- (3) 脫脂乳乳脂計；
- (4) 使用中的乳脂計。

13. 在对乳脂計的量度部分進行檢定以前，必須証实提請檢定的乳脂計已經洗淨弄干。如果附在乳脂計壁上的水不集成細流和滴狀，便認為乳脂計是潔淨的。否則，乳脂計還須用肥皂溶液或鉻混合液洗淨，再用水冲洗后，使它干好。

(一) 标准乳脂計刻度的檢定

14. 标准乳脂計，就整个百分數每点都要檢定的有牛乳、酪乳、乳清和酪素用的乳脂計，就每十点檢定一点的有乳制品和乳油用的乳脂計。脫脂乳用标准乳脂計的分度表，每隔0.2%脂肪量檢定一点。

标准乳脂計用水銀衡量法檢定。水銀必須預先干燥和過濾。

將已仔細洗淨干燥的乳脂計頭向下放，用特殊吸管（參閱圖 7）將水銀注入，務使水銀的水平位於乳脂計分度表的底標綫，並且彎月面的上邊必須接觸標綫的下邊。這時必須注意，乳脂計的內壁和水銀間，以及在水銀本身內都不得有氣泡。將這樣充入水銀的乳脂計放在一級標準天平或精度可達到 1 mg 的分析天平上衡量。然後用吸管增加水銀，務使彎月面的上邊接觸被檢定點那條標綫的下邊，再進行衡量。

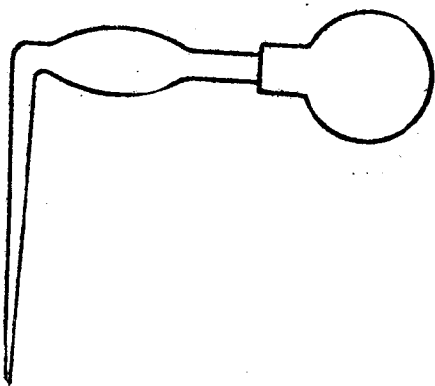


圖 7

由這兩次衡量結果的差數，得出乳脂計兩標綫間被檢部分的容積中所充水銀重量（A）。注意試驗時的溫度（ t° ）。

在表四中載明不同溫度下的水銀密度值 D_t 。

將 D_t 乘以乳脂計分度表被檢部分的體積（V）（從表 2 第 4 項採用分度表一個分度的容量數據）得出被稱為水銀的表算重量 $B = D_t V$ ，該重量即為充滿絕對準確乳脂計分度表相應部分的容積時的水銀重量。將水銀的表算重量和

实际重量之間的差 $B - A$ 除以 Dt ，即得出以毫升計的分度表这一部分的改正值。

以脂肪百分數表示的改正值等於按毫升計的改正值除以相當於百分之一脂肪量的體積（對於牛乳乳脂計除以 0.125；對於乳油乳脂計除以 0.055）所得的商。

例：用水銀衡量法在溫度 18° 時檢定標準牛乳乳脂計，水銀裝至乳脂計的最低分度（0%）時，其重量為 24.919 mg；水銀裝至相當於 3% 的分度時，重量為 30.029 mg。

求出分度表 0—3% 這一數的改正值。

在分度表 0—3% 這一被檢部分的容積中所充水銀的重量（A）等於：

$$30.029 - 24.919 = 5.110 \text{mg}$$

根據表 4，溫度 18° 時水銀的密度（ Dt ）等於 13.5511 mg。分度表被檢部分的容積（ V ），根據表 2 第四項，等於 $0.125 \times 3 = 0.375 \text{ml}$ 。

由上面引列的數據，得出被檢部分所充水銀的表算重量（ $B = VDt$ ）等於：

$$0.375 \times 13.5511 = 5.082 \text{mg}。$$

水銀實際重量和表算重量的差： $B - A = 5.082 - 5.110 = -0.028$ ，即受試部分以毫克水銀計的改正值等於 -28mg ；這一改正值以 ml 計時 $-0.028 \div 13.5511 = -0.002 \text{ml}$ 。按脂肪百分數計的改正值，表示為 $-0.002 \div 0.125 = -0.016\%$ 。於是分度表 0—3% 這一段的改正值（準確到 0.01）為 -0.02% （ -0.02% 脂肪）。

為了檢定以次各點，同樣仔細地將水銀加到分度表以次各被檢標籤處，再進行衡量。照上面一樣計算。乳脂計示值

的允許偏差是列在表 3 中。

和水銀有關的全部工作必須在通風櫥中進行。

(二)新制乳脂計刻度的檢定

(牛乳、乳製品、乳油、酪乳、乳清和酪素乳脂計)

15. 新制的工作用牛乳、乳油、乳製品、酪乳、乳清和酪素乳脂計，用容量法檢定，借助於有脂肪百分數刻度的標準滴管和標準乳脂計以及用水來進行。

牛乳乳脂計和乳油乳脂計的檢定，須在乳脂計頭頂最後封口前進行。須將它的頭部頂端拉長並帶一小孔，以便進行檢定。

對分度表為 8 % 的牛乳乳脂計，檢定其相當於脂肪 4 % 和 8 % 這兩點；對分度表為 7 % 的，檢定其相當於 4 % 和 7 % 兩點；對分度表為 6 % 的，檢定其相當於 3 % 和 6 % 兩點；對乳油乳脂計，檢定其相當於 30% 和 60% 兩點；對乳製品乳脂計，檢定其相當於脂肪 50% 和 100% 兩點；對酪乳、乳清、酪素乳脂計，檢定其相當於脂肪 1 % 和 2 % 兩點。

檢定工作在專用量水器上進行（參閱圖 8）。如圖 8 所示，乳脂計和標準滴管用橡膠管連接起來。

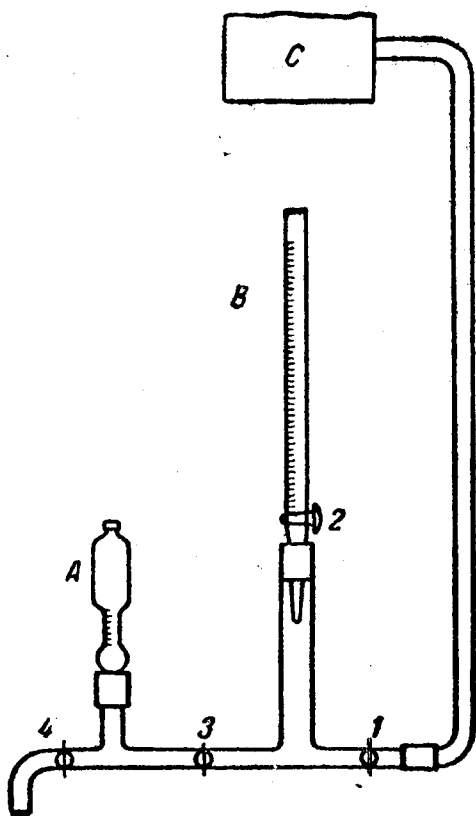


圖 8

蒸餾水由 C 瓶中流下。

打开活門 1 和 2，使水充滿标准滴管 B，然后关闭活門 2，打开活門 3 后，將被檢乳脂計用水充至分度表的最低标線，务使彎月面的下边接触标線的上边。然后关闭活門 1，仔細打开活門 2，將水从标准滴管轉入被檢乳脂計中，达到

应受檢定的标線处。

为了工作方便起見，在标准滴管上用墨划出相当於乳脂計允許誤差（參閱圖3）的标線。器械調整的正確性，用下列方法進行檢查：在被檢乳脂計处放上标准乳脂計，像檢定乳脂計分度表一样來進行全部操作。將水从标准滴管轉入标准乳脂計，檢驗标准滴管上所作标線的正確性。

乳脂計軀体容量的檢定，是从标准滴管將相应容量的水轉入被檢乳脂計中來進行的。为了这一工作，准备一个單独的量水器。

为了加快檢定，尽可能地使乳脂計軀体容量的檢定与分度表正確性的檢定結合起來。这可將被檢乳脂計和檢定分度表用的标准滴管一起裝在量水器上。檢定軀体用的滴管，除了具有相当於乳脂計軀体的标称容量的标線外，还得有兩条相当於軀体容量對於标称量的允許誤差标線，例如，檢定全量試样用牛乳乳脂計时，这些标線是相当於 21.5 ml, 20.5 ml 和 21ml。

在被檢乳脂計的另一边放置檢定乳脂計分度表用的标准滴管。首先檢定乳脂計的分度表，然后檢定軀体的容量。

(三) 脫脂乳乳脂計刻度的檢定

16. 脫脂乳乳脂計分度表刻度正確性的檢定，用下列兩種容量法之一進行：

(1) 利用針桿排水法；

(2) 將水由标准滴管轉入被檢乳脂計法。

17. 用上述第一种方法檢定时，必須事先准备符合下列条件的針桿：

(1) 制造針桿的材料是鍍、錳銅、康銅或其他見水不起氧化作用的金屬絲；

(2) 每个針桿的体積要調整到等於0.025 ml，这在乳脂計分度表上相當於0.2%脂肪量。

針桿体積的調整，是按它的重量來進行。這可用靜力衡量法測定金屬絲的材料密度(ρ)，再从求出的密度(ρ)和已知体積(0.025ml)按下列公式計算針桿的重量(P)

$$P = \rho \times 0.025$$

重量的調整在一級标准天平上進行；

(3) 針桿的直徑約為0.7—0.8 mm，因为太細的絲在手中易於彎曲，直徑太大的絲在浸入水中時將帶上一些氣泡，

(4) 針桿兩端必須磨成錐形。

18. 檢查乳脂計零点標線的水面位置的正確性后，將針桿五枚一个一个地通過上頸落下。這時必須注意；在乳脂計的內壁上和針桿上不得有氣泡，如發現氣泡時，即輕敲乳脂計的軀體來消除掉它。

每个金屬絲針桿必須完全浸沒在乳脂計充滿水的軀體中，然后按分度表進行讀數。

允許誤差決定於分度表一个最小分度值，即0.02%。

19. 利用从标准滴管將水轉入被檢乳脂計中的方法來檢定脫脂乳乳脂計時，將被檢乳脂計軀體向下（这和一般方法不同），裝於量水器的巢座中。在乳脂計的下頸中插有帶彎嘴的玻璃管（參見圖9），玻璃管上套有厚橡膠管，此橡膠管即緊密地嵌在頸中。玻璃管具有很小的孔，分布於頂部嘴端的側面，即通過這些孔用水充入乳脂計。脫脂乳乳脂計的

檢定，按相反的程序進行，即起初將水由标准吸管中轉到乳脂計的零点标線处，用以檢定乳脂計軀体的容量，然后檢定分度表。

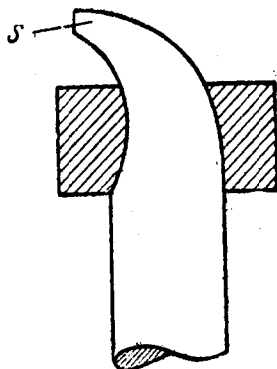


圖 9

其余的檢定手續和在量水器上檢定其他乳脂計一样。

檢定脫脂乳乳脂計所用的标准滴管，应刻成相当於1%脂肪量，其最小分度为0.01%。

(四)使用中乳脂計刻度的檢定

20. 使用中乳脂計的檢定，可採用下列方法之一進行；

(1) 比較法，用在生產時確定脂肪量的方法（參看使用規則）和标准乳脂計比較；

(2) 水銀衡量法（參看「标准乳脂計刻度的檢定」）；

(3) 在量水器上進行（參看「新制乳脂計刻度的檢定」）。

由於使用中的乳脂計的頭頂已封口，為了在量水器上對

它進行檢定，必須在頭上穿孔，這可用白熱的鉗針進行。檢定後，頭頂必須再封死，並將乳脂計退火。

封閉頭頂後，必須檢查乳脂計是否符合本檢定規程本章第II節（1）項規定。

五· 檢定結果的處理

21. 在符合本檢定規程各項要求的乳脂計上蓋上檢定印。

標準乳脂計必須在規定期間內送委員會機構檢定，並須備有證書，載明分度表各個被檢分度按脂肪百分數計的改正值。

由各個機關監督機構進行的乳脂計檢定工作，只限於根據本檢定規程第20條（1）項進行的分度表刻線的檢定。這種機關檢定的期限，由委員會全權代表和企業的領導共同來規定。機關檢定的結果記入紀錄簿中，該紀錄簿保存於企業中，並按委員會各地方機構的要求，交出以供查閱。

表 1

編 號	乳脂計直線尺寸的名稱	牛乳乳脂計 (全量試樣用)		牛乳乳脂計 (半量試樣用)		乳製品乳脂計		乳油乳脂計		酪乳、乳清、 酪素乳脂計	
		標稱值	允差	標稱值	允差	標稱值	允差	標稱值	允差	標稱值	允差
1	乳脂計長度	180.0	± 15	135	5	180	±15	180	±15	180	±15
2	容器外徑	24	± 1	24	±1	24	± 1	24	± 1	24	± 1
3	頸長	15.5	±2.5	15.5	±2.5	—	—	15.5	±2.5	15.5	±2.5
4	頸部玻璃厚度	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—
5	頸的外徑	11.75	±1.25	11.75	±1.25	上19 下9	± 1	11.75	±1.25	11.75	±1.25
6	玻璃厚度	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—	0.8—1.75	—
7	零點分度處離軀體(即零分度表部分與容器熔接處)的距离。	10	± 5	10.0	± 5	10	± 5	10.0	± 5	—	—
8	末一分度處離分度表部分與头部熔接处的距离,不得小於	5	—	5	—	8	—	5	—	8	—
9	分度表兩個小分度間的距离,不得小於	0.8	—	0.8	—	0.7	—	0.8	—	1	—
10	線紋寬度	0.1—0.2	—	0.1—0.2	—	0.1—0.2	—	0.1—0.2	—	0.1—0.2	—
11	最小分度長度,不得小於	2.5	—	2.5	—	3	—	3	—	2.5	—
12	每第五条線紋,其每端與最短線紋至少相差	0.75	—	0.75	—	0.75	—	0.75	—	0.75	—
13	表示百分含量整數的線紋和每第5条線紋比較,每端至少相差	0.75	—	0.75	—	0.75	±2.5	0.75	—	0.75	—
14	乳製品用玻璃杯的高度	—	—	—	—	42.5	±1	—	—	—	—
15	乳製品用玻璃杯的外徑	—	—	—	—	16	±2	—	—	—	—
16	杯脚高度	—	—	—	—	22	±2	—	—	—	—
17	杯脚直徑	—	—	—	—	4.25	±0.25	—	—	—	—

表 2

編 號	乳 脂 計 各 部 容 積 的 名 稱	牛 乳 乳 脂 計 (全 量 試 樣 用)		牛 乳 乳 脂 計 (半 量 試 樣 用)		乳 制 品 乳 脂 計		乳 油 乳 脂 計		乳 清、酪 素 乳 脂 計		脫 脂 乳 乳 脂 計	
		標 稱 值	允 差	標 稱 值	允 差	標 稱 值	允 差	標 稱 值	允 差	標 稱 值	允 差	標 稱 值	允 差
		ml (在 20°C 時) ⊖											
1.	軀 體 (即 由 熔 接 分 度 表 處 到 頸 部 開 始 處) 的 容 積	21 ± 0.5		10.5 ± 0.5		25.25 ± 0.75		18.75 ± 0.75		21 ± 0.5		22.5 ± 0.5	
2.	乳 脂 計 頭 部 (到 分 度 表 分 度 開 始 處 止) 的 容 積	2.0 ± 1		0.75 ± 0.25		—		2.75 ± 0.25		2.0 ± 1		—	
3.	分 度 表 一 個 最 小 分 度 值 在 溫 度 20°C 時 的 容 積	0.0125		0.0062		0.0552		0.0552		0.0125		0.0025	
4.	相 當 於 溫 度 20°C 時 百 分 之 一 (按 容 積 計) 脂 肪 含 量 的 分 度 表 容 積	0.125 ± 0.0062		0.0625 ± 0.003		0.0552 ± 0.027		0.0552 ± 0.027		0.125 ± 0.0062		0.125 ± 0.0025	
5.	乳 脂 計 工 作 部 分 (由 頸 部 開 始 處 到 分 度 表 末 處 一 分 度) 的 容 積	22 ± 0.5		11 ± 0.5		30 ± 0.75		22 ± 0.5		22 ± 0.5		—	
6.	乳 制 品 用 玻 璃 杯 的 內 部 容 積	—		—		7 ± 2		—		—		—	

⊖ 原書是把「20°C」印在「容積名稱」一欄，現將它附括在容積欄，似較易於了解——譯者。

表 3

由 0 到分度表下列各點的乳脂計示值的偏差 (以脂肪百分數計)										
	1%	2%	5%	6%	7%	8%	30%	50%	60%	100%
牛乳乳脂計 (全量試樣和半量試樣)	—	±0.05	±0.05	±0.1	±0.1	±0.1	—	—	—	—
乳製品乳脂計	—	—	—	—	—	—	—	±0.5	±0.5	±1.0
乳油乳脂計	—	—	—	—	—	—	±0.5	—	±0.5	—
脫脂乳乳脂計	±0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酪乳、乳清、酪素乳脂計	—	±0.05	—	—	—	—	—	—	—	—

表 4 在不同温度时的水銀密度表

溫度, t °C	在溫度 t 時 水銀的密度 (Dt)	t	Dt	t	Dt
10	13.5698	20	13.5461	30	13.5216
11	13.5683	21	13.5437	31	13.5191
12	13.5658	22	13.5412	32	13.5167
13	13.5634	23	13.5388	33	13.5142
14	13.5609	24	13.5363	34	14.5118
15	13.5584	25	13.5339	35	13.5094
16	13.5560	26	13.5314	36	13.5069
17	13.5535	27	13.5290	37	13.5045
18	13.5511	28	13.5266	38	13.5020
19	13.5486	29	13.5241	39	13.4996

苏联部長會議 民經濟先進技術 實施國家委員會	國定全蘇標準	ГОСТ 5619—50
	向乳脂計內 量乳用吸管	И 12 組

本標準適用於按照相應標準規定的方法測定乳中脂肪含量時用以量乳的吸管。

一、技術條件

1. 吸管的容量規定為11ml。
2. 吸管應用標記L237或其他標記的透明無色化學實驗室用玻璃製造，這種玻璃在化學安定性方面應符合下列要求：

(1) 用2 N 氫氧化鈉溶液試驗時，重量的損耗，在每100cm² 試樣的表面上不得超過60mg；

(2) 用1 N 硫酸溶液試驗時，重量的損耗，在每100 cm² 試樣表面上不得超過0.5mg；

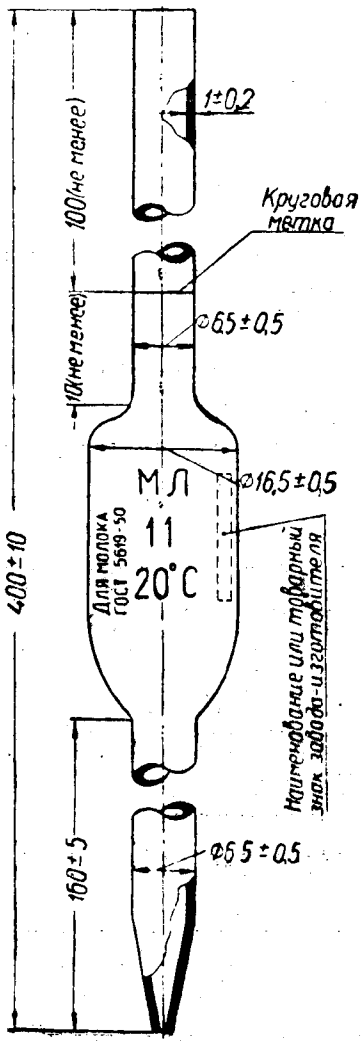
(3) 用蒸餾水試驗時，重量的損耗，在每100 cm² 試樣表面上不得超過2 mg。

註：允許玻璃有淺淡的顏色。

3. 吸管應經正常退火，在玻璃中不得有有害的內應力。

註：經正常受退火沒有有害內應力的吸管玻璃，在旋光計上檢查時，應具有下列顏色的一種或這些顏色的混合色：紅色、橙黃色、紫色、藍色（靛藍）。

4. 吸管的形狀和尺寸規定如下：



5. 刻有標記的地方，不許玻璃有任何缺點。在吸管的
其他部分可以有：直徑不大於0.8mm 的稀疏散布的小斑點，
用手不能感覺到的稀疏散布的小節點；不能用鋼針壓破的成
擴散狀的氣泡，其最大尺寸以2 mm 為限；不能被壓破的寬
度不超過0.25mm 的毛細氣管；用手可以感覺到的條紋；微
小的縱橫線紋。在接合處的玻璃，得略微變暗無光。

6. 吸管應成對稱形。

註：允許吸管的上下管縱軸對軀體縱軸的偏差，其角度不大
於 2° 。

7. 管的兩頭的斷面應熔光，並位於垂直於吸管縱軸的
平面內。

8. 在吸管上部垂直於軸的平面內應腐蝕出或刻出一環
形標線，線粗0.2—0.4 mm。此標線必須是在溫度 $+20^{\circ}\text{C}$
時對着相當於吸管標稱容量的體積的水的彎月面下邊刻出
的。

9. 吸管下端，應平滑地逐漸向流出口縮小。

流出口的內徑，須能使相當於吸管標稱容量的體積的水
在8—12秒內從吸管中流出。

10. 流出口壁的厚度不得小於吸管的管壁厚度。

11. 在溫度 $+20^{\circ}\text{C}$ 時，吸管標稱容量的允許偏差，在
蒸餾水於8—12秒內流出以後再經4—6秒進行讀數的條件下，
規定為 $\pm 0.04\text{ml}$ 。

12. 在每個吸管的軀體上，應如圖所示腐蝕出或刻出或
用化學性安定的顏色（如圖上所指的）記上下列各項：

(1) 製造廠的名稱或商標；

(2) 吸管的容量 (L11ml)；

(3) 吸管的校准温度 ($L20^{\circ}C$) ;

(4) 題字: L量乳用T;

(5) LГOCT 5619—507。

13. 在制造过程中的吸管, 应由制造厂技术檢驗科檢驗其是否符合本标准的要求。

二·試驗方法

14. 吸管直線尺寸的檢驗, 应用通用測量工具 (分成毫米小分度的鋼尺、游标卡尺) 進行。

15. 吸管退火的質量, 应把它浸於到苯中用旋光計進行檢驗。

16. 用以制造吸管的玻璃, 其化学安定性应用下述方法進行檢驗。

用赤热的金屬絲或砂輪截取三个正確几何形的玻璃試样, 每个試样面積应为 $100-200\text{cm}^2$ 。

在計算試样的面積时, 要考慮到內外表面和橫截面。

对每一試样的截断面須施行研磨, 直至沒有能用目力看見的伤痕和粗糙不平的現象为止, 然后除去污垢, 依次用蒸餾水、酒精和水冲洗, 並使其干燥至重量不變, 即連續二次衡量的差不超过 0.4mg 时止。

随后, 衡量試样, 要準確到 0.1mg , 把試样放在寬敞的容器中沸煮 (須注意不使試样和器壁摩擦或本身互相摩擦), 在 2N 氫氧化鈉溶液中和在 1N 硫酸溶液中各煮 3 小时, 在蒸餾水中煮 5 小时。

当沸煮时, 可由帶有活門的漏斗小心地不断添加蒸餾水, 使能保持液面經常高出浸煮的試样 1cm 。沸煮应温和

地進行。

在沸煮完畢后，取出試樣，首先用蒸餾水沖洗，然后用淡鹽酸溶液（在用氫氧化鈉液試驗后）沖洗，並再用水沖洗，使干至重量不變，再稱定之。

按每100cm²面積計算的試樣重量損耗，不得超出本標準第2條的規定。

17. 對於在吸管上用化學性安定的顏料所題的文字，可用依次浸入以下液體中沖洗的方法進行檢驗：

- (1) 冷水；
- (2) 熱至100°C的水；
- (3) 鉻混合液；
- (4) 1%的碳酸鈉溶液。

這種題字不得被擦掉，也不得褪色。

18. 水從吸管流出的時間，可用停表進行檢驗。

19. 吸管的容量，可用容積法或重量法進行檢驗。

三·檢 定 和 蓋 印

20. 制成的吸管，在發出使用前，應由蘇聯部長會議量具計器事務委員會的機構按照該會檢定規程進行檢定和蓋印。

四·包 裝

21. 每個吸管應裝一紙板盒。

22. 放有吸管的盒子應裝在填有鉋花或其他包裝材料的牢固木箱內。

為了不使箱內的盒子在運輸時移動，必須緊緊地裝在箱內。

23. 在每個箱內應放進一張載明下列各項的檢驗單。

- (1) 部、总管理局和制造厂的名稱；
- (2) 箱号；
- (3) 制品名稱；
- (4) 吸管的標稱容量；
- (5) 吸管的數量；
- (6) 玻璃的標記；
- (7) 包裝日期；
- (8) ЛГОСТ 5619—50；
- (9) Л檢查員——Г；
- (10) Л包裝員——Г。

24. 在每一个箱子上，应用顏色標明；

(1) 在箱頂上：制造厂的名稱或商標以及Л上面Г，
Л小心玻璃！Г和Л不許拋擲！Г字樣；

(2) 在側壁上：箱子號碼。

25. 箱的总重量，不得超過50kg。

苏联部長會議 國 民經濟先進技術 實施國家委員會	國定全蘇標準	ГОСТ 1962—50
	乳及乳製品 乳脂計	代替 ГОСТ 1962—43
		П 61 組

本標準適用於按照有關標準規定的方法測定乳和乳製品脂肪含量用的乳脂計，這種乳脂計是屬於成套測定設備和儀器中的一個組成部分。

註：已經檢定的並備有苏联部長會議量具計器事務委員會的證書（載明改正值的）的乳脂計，應作為標準乳脂計。

一·技術條件

1. 乳脂計應用標記L237或其他標記的透明無色化學實驗室用的玻璃製造，這種玻璃在化學安定性方面應符合下列要求：

（1）用2N氫氧化鈉溶液試驗時，重量的損耗，在每100 cm²的試樣表面上不得超過60mg；

（2）用1N硫酸溶液試驗時，重量的損耗，在每100 cm²的試樣表面上不得超過0.5mg；

（3）用蒸餾水試驗時，重量的損耗，在每100 cm²的試樣表面上不得超過2mg。

註：允許玻璃有淺淡的顏色。

2. 玻璃應是熱堅牢性的。當很快地將乳脂計由沸水中移置於溫度為+20°C的水中時，其上不得顯現裂紋。

3. 乳脂計必須經過正常退火，在玻璃中不得有有害的

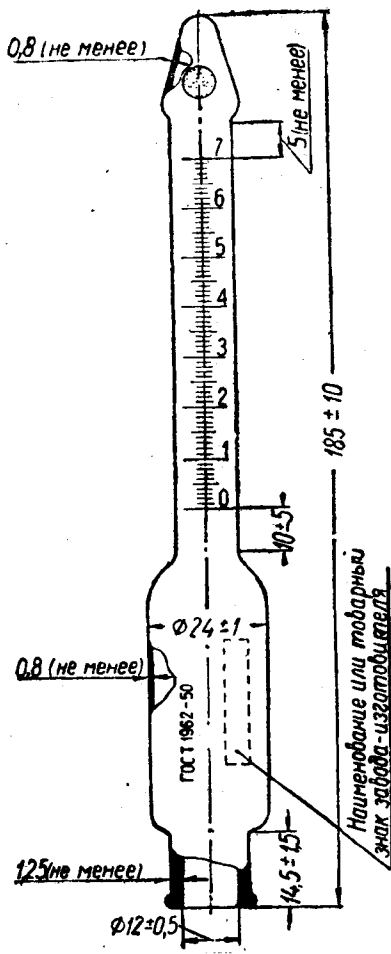
內应力。

註：經過正常退火沒有有害內应力的乳脂計玻璃，在用旋光計檢查時應有下列顏色的一種或這些顏色的混合色：紅色、橙黃色、紫色、藍色（靛藍）。

4. 乳脂計標尺所在部分，在表面上和玻璃中不允許有任何毛病。

乳脂計的其他部分允許有：最大尺度不大於 0.8 mm 的小斑點；用手不能感覺到的小節點；最大尺度到 1 mm 不能被鋼針壓破的氣泡；寬度不超過 0.25mm 的不能被壓破的氣道（毛細管）；用手能感覺到的條紋；細小的縱橫線紋。接合處的玻璃，可以略微昏暗無光。

5. 乳脂計的形狀和尺寸規定如下：



Сечение трубки
шкалы

 плоской

 эллипсоидальной

6. 乳脂計必須为对称形。

註：縱軸線允許有3°以下的弯曲。

7. 乳脂計的表面不得有超过 1 mm 高或深的凸凹不平现象，在接合处不得有大的玻璃腫瘤。

8. 乳脂計的頸部应为圆柱形，頸口必須切平，並加以熔光或磨光，以免橡皮塞嵌入时被頸口割坏。

註：1. 頸部橢圓度，在其大小軸之間的差不超过 0.5mm 時，是允許的。

2. 允許頸部有向頸口加大的不超过 1: 10 的圓錐度。

9. 乳脂計的头部，須为鈍頂圓錐形。

10. 在每个乳脂計的头部，須有橢圓形或正圓形的無光粗糙面，以便使用乳脂計時編寫號碼。

11. 标刻乳脂計标尺的管子，其截面应如本标准的圖所示，为扁平形或橢圓形。

12. 乳脂計的标尺，須分成 60 或 70 等分。相鄰标線的兩中軸間的距离，不得小於 1 mm。

13. 标尺上的标線，須刻成寬度不大於 0.2mm 的線紋，並且对着乳脂計軸垂直对称地分布着。線紋必須平直，而沒有可用目力能看見並影响讀數準確度的断口和粗大部分。

註：1. 允許在線紋的兩端有不妨碍讀數的断口，但在整个标尺上不得多於三处。

2. 第一条線紋和最末一条線紋的寬度，可以大於本条上述規定，但不得超过 0.4mm。

14. 标尺上各条最短線紋必須相等，並且不得短於 3mm。

标尺上的中等線紋，其每端应較最短線紋至少長 0.75 mm。

15. 線紋的配置、标尺數字的編排和數字的配置必須符

合本标准的圖樣。

16. 數字必須清晰地標記於標尺的右側，並位於每隔10個分度的相應標線的上方，並將0標於從乳脂計軀體算起的第一條線上。

17. 乳脂計標尺的線紋和數字，須以腐蝕法或雕刻法刻出。

18. 乳脂計工作部分（由頸口到標尺末尾標線止）的體積，規定為 21.5 ± 0.5 ml。

19. 至標尺最末一條標線止的乳脂計頭部的體積，規定為 2 ± 1 ml。

20. 刻有乳脂計的玻璃管內部，每10個分度一段長的體積，在溫度 $+20^{\circ}\text{C}$ 時，規定為0.125ml。

標尺的任何一段管道的容積，其偏差不得超過相當於 ± 0.5 個分度容量的體積。

21. 在每支乳脂計的軀體上均須腐蝕出或刻出或用化學性安定的顏料標出下列各項：

(1) 製造廠名稱或商標；

(2) 乳脂計的順序號碼和題字：L标准的l（對標準乳脂計而言）；

(3) ЛГОСТ 1962—50l。

22. 乳脂計在製造過程中，必須由製造廠的技術檢驗科檢驗其是否符合本標準的要求。

二·試驗方法

23. 乳脂計的直線尺寸，須用通用度量工具（毫米分度的鋼直尺、游標卡尺）和專用樣板進行檢驗。

24. 乳脂計玻璃的化學安定性，可用下列方法檢驗：

用赤熱的金屬絲或砂輪截取三個正確幾何形的玻璃試樣，每個試樣的面積為 $100-200\text{cm}^2$ 。

計算試樣面積時，須將內外表面的和截斷面均算在內。

試樣的截斷面必須研磨到用肉眼看不出傷痕和粗糙不平的現象為止。然後除去污垢，以蒸餾水、酒精依次沖洗，再用水沖洗，使試樣干至重量不變，即連續兩次衡量的差不超過 0.4mg 為止。

隨後，衡量試樣，要準確到 0.1mg ，並將它置於寬敞的容器中沸煮（須注意不使試樣與器壁摩擦和試樣本身互相摩擦），在 2N 氫氧化鈉溶液中及 1N 硫酸溶液中各煮3小時，在蒸餾水中煮五小時。

當沸煮時，由帶有活門的漏斗小心地不斷添加蒸餾水，借以保持液面經常高出浸煮的試樣 1cm 。沸煮應溫和地進行。

沸煮完畢後，取出試樣，先用蒸餾水沖洗，次用稀鹽酸沖洗（在用氫氧化鈉試驗後）最後用水沖洗並使它干至重量不變時稱定之。

按每 100cm^2 面積計算的試樣重量損耗，不得超過本標準第一條的規定。

25. 乳脂計玻璃的耐熱性的檢驗，應將其浸入沸水中，接着迅速移置於溫度為 $+20^\circ\text{C}$ 的水內，乳脂計不得顯出裂紋。

26. 乳脂計的退火質量，可將其浸入苯中用旋光計檢驗。

27. 對於在乳脂計上用化學性安定的顏料所題的文字，

可用依次浸於下列各種液體中沖洗的方法進行檢驗。

- (1) 冷水；
- (2) 熱至100°C的水；
- (3) 鉻混合液；
- (4) 1%碳酸鈉溶液。

這種題字應不得被擦掉，也不得退色。

28. 乳脂計標尺體積的準確度和工作部分及頭部體積的準確度，可按照容積法借助於標準滴管用蒸餾水來檢驗。

三. 檢定和蓋印

29. 乳脂計在發出使用前，須經蘇聯部長會議量具計器事務委員會的機構按照該會的檢定規程予以檢定和蓋印。

四. 包裝

30. 每十支乳脂計裝於有柔軟襯墊的紙板盒中。

標準乳脂計，每個裝一紙盒。

31. 裝有乳脂計的紙盒，再裝於填有匏花或其他包裝材料的堅固木箱中。

紙盒必須在箱中裝緊，務使其在運輸時不能在箱中移動。

32. 在每個箱內，應放進一張載明下列各項的檢驗單：

- (1) 部、總管理局和製造廠名稱；
- (2) 箱號；
- (3) 製品名稱；
- (4) 乳脂計數量；
- (5) 玻璃標記；
- (6) 包裝日期；

(7) ГОСТ 1962-50;

(8) 檢驗員——;

(9) 包裝員——。

33. 在每个箱上須用顏色标明:

(1) 在箱頂上——制造厂名称或商标以及上面。小心玻璃! 和不准抛擲! 字样;

(2) 在側壁上——箱号。

34. 箱的总重量不得超过50kg。

苏联部长会议 标准管理局	國定全蘇標準	ГОСТ 1963—51
	乳油乳脂計	代替 ГОСТ 1963—43
		П 61 組

本标准適用於按照L乳和乳製品脂肪含量測定法T標準規定的方法測定乳油和其他乳製品脂肪含量用的乳脂計，這種乳脂計是屬於成套測定設備和儀器中的一個組成部分。

註：已經檢驗的並備有蘇聯量具計器總署證書（載明改正值的）的乳脂計，並作為核驗乳脂計。

一. 技術條件

1. 乳脂計應用標記L23T或其他標記的透明無色化學實驗室用的玻璃製造，這種玻璃在化學安定性方面應符合下列要求：

(1) 用 2 N 氫氧化鈉溶液試驗時，重量的損耗，在每 100cm³ 的試樣表面上不得超過 60mg；

(2) 用 1 N 硫酸溶液試驗時，重量的損耗，在每 100 cm³ 的試樣表面上不得超過 0.5mg；

(3) 用蒸餾水試驗時，重量的損耗，在每 100 cm³ 試樣的表面上不得超過 2 mg。

註：允許玻璃有淺淡的顏色。

2. 玻璃應是耐熱性的。當很快地把乳脂計由沸水中移入溫度 + 20° C 的水里時，其上不得呈現裂紋。

3. 乳脂計應經正常退火，在玻璃中不得有有害的內應

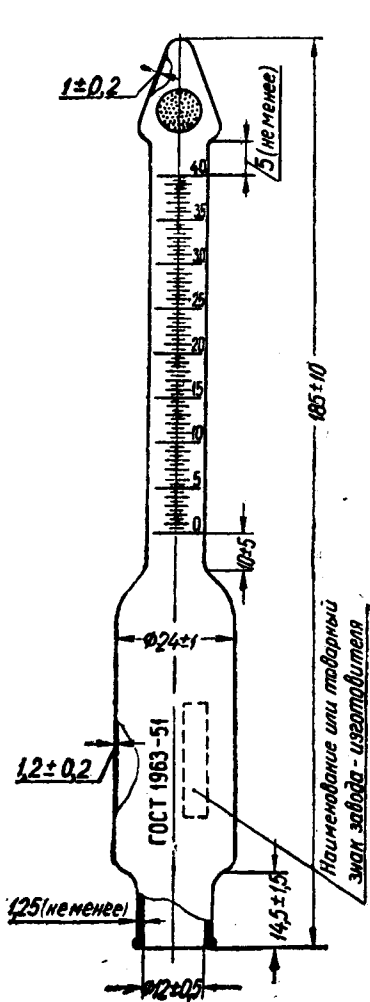
力。

註：經過正常退火沒有有害內應力的乳脂計的玻璃，在用旋光計檢查時，應具有下列顏色的一種或這些顏色的混合色：紅色、橙黃色、紫色、藍色（靛藍）。

4. 乳脂計標尺所在部分，在表面上和玻璃中不許有任何毛病。

乳脂計的其他部分允許有：最大尺度不超過 0.8 mm 的小斑點；用手不能感覺到的小節點；最大尺度到 1 mm 不能被鋼針壓破的氣泡；寬度不超過 0.25 mm 的不能被壓破的氣道（毛細管）；用手可感覺到的條紋；微小的縱橫線紋。接合處的玻璃，可以略微暗淡無光。

5. 乳脂計的形狀及其尺寸規定如下：



Сечение трубки шкалы:

 плоской

 эллипсоидальной

6. 乳脂計應成對稱形狀。

註：乳脂計標尺管的縱軸對於軀體縱軸的偏差角，不得大於 5° 。

7. 乳脂計的表面不得有超過 1 mm 高或深的凹凸不平現象，在接合處不得有大的玻璃腫瘤。

8. 乳脂計的頸部應成圓柱形。頸口應平整，並加以溶光或磨光，使橡皮塞塞進頸內時，免被頸口割壞。

註：1. 頸部的橢圓度，在其大小軸之間的差不超過 0.5mm 時是允許的；

2. 允許頸部有向頸口加大的不超過 1:10 的圓錐度。

9. 乳脂計的頭部，應為鈍頂圓錐形。

10. 在每個乳脂計的頭部，應有橢圓形或圓形的無光粗糙面，以便使用乳脂計時編寫號碼。

11. 標刻乳脂計標尺的管子，其截面應為扁平形或橢圓形（參看圖）。

12. 乳脂計的標尺應分為 80 個等分。在標尺上每二條相鄰標線的兩中軸間的距離，應不小於 0.8mm。

13. 標尺上的各條標線應刻成寬度不超過 0.2 mm 的線紋，並且對着乳脂計軸垂直對稱地分布着。線紋應平直，而沒有可用目力察見並影響精確讀數的斷口和粗大部分。

註：1. 允許在線紋兩端有不妨礙讀數的斷口存在，但不得多於三處。

2. 第一條線紋和最末一條線紋的寬度，可以大於本條上述規定，但不得大於 0.4mm。

14. 標尺上的各條最短線紋應相等，並不得短於 3mm。

各條中等線紋，其每端應較最短線紋最少長 0.75mm。標有數字的各條長線紋，其每端應較中等線紋最少長 1 mm。

15. 各条線紋的配置、标尺數字的編排和數字的配置都应符合本标准圖样。

16. 數字应清楚地标在标尺的右侧，並位於每隔10个分度的相应标線的上方。同时，零应标在从乳脂計軀体算起的第一条線上。

17. 乳脂計标尺的線紋和數字，应用腐蝕或彫刻法标上。

18. 乳脂計工作部分的体積（从头端开始至标尺末尾标線止）应为 21.5 ± 0.5 ml。

19. 至标尺末尾标線止的乳脂計头部的体積，应为 2.5 ± 0.5 ml。

20. 刻有乳脂計标尺的玻璃管内部，每两个最小分度一段長的体積，在溫度 $+20^{\circ}\text{C}$ 下，应等於 0.0563 ml。

标尺的任何一段管道的容積，其偏差不得超过相当於 ± 0.5 个最小分度容量的体積。

21. 在每个乳脂計的軀体上应腐蝕出或彫刻出或用化学性安定的顏料記上下列各項：

(1) 制造厂的名稱或商標；

(2) 乳脂計的順序號碼和題字：L核驗用 Γ （對於核驗乳脂計而言）；

(3) ЛГОСТ 1963—51 Γ 。

二. 試驗方法

22. 乳脂計玻璃的化学安定性，用下面的方法進行檢驗。

用赤热的金屬絲或砂輪截取三个正確几何形狀的玻璃試

样，每个試样的面積为 $100-200\text{cm}^2$ 。

在計算試样的面積时，应考慮到內表面、外表面和截面。

对每一試样的截断面应施行研磨，直至沒有能用目力看得見的伤痕和粗糙不平的現象为止，然后除去污垢，依次用蒸餾水、酒精和水冲洗，並使其干燥至重量不變，即連續二次衡量的差不超过 0.4mg 止。

随后，衡量試样，要正確到 0.1mg ，把試样放在寬敞的容器中沸煮（須注意不使試样和器壁摩擦或本身互相摩擦），在 2N 氢氧化鈉溶液中和在 1N 硫酸溶液中各煮3小时，在蒸餾水中煮5小时。

当沸煮时，可由帶有活門的漏斗小心地不断添加蒸餾水，使能保持液面經常高出浸煮的試样 1cm 。

煮沸应温和地進行。

煮沸完畢后，取出試样，首先用蒸餾水冲洗，其次用淡鹽酸溶液（在用氢氧化鈉液試驗后）冲洗，並再用水冲洗后，使干至重量不變，秤定之。

按每 100cm^2 面積計算的試样重量損耗量，不得超过本标准第一条的規定。

23. 乳脂計玻璃的热堅牢性的檢驗，应將其浸入沸水中煮三分鐘，接着很快地移到溫度 $+20^{\circ}\text{C}$ 的水中，乳脂計不得顯現裂紋。

24. 乳脂計的退火質量，应把它浸於苯中用旋光計進行檢驗。

25. 對於在乳脂計上用化学性安定的顏料所題的文字，可用依次浸入以下各种液体中冲洗的方法進行檢驗：

- (1) 冷水；
- (2) 加热至 100°C 的水；
- (3) 铬的混合液；
- (4) 1%的碳酸钠溶液。

这种题字应不得被擦掉，也不得褪色。

26. 乳脂计标尺体积的准确度以及工作部分和头部体积的准确度，可按照容积法借助于标准滴管用蒸馏水检验。

三· 检定和盖印

27. 乳脂计在发出使用前，应由苏联量具计器总署的各机构按照该署的检定规程进行检定和盖印。

四· 包装

28. 每10个乳脂计装一纸板盒。

核用用的乳脂计，每个装一纸板盒。

29. 装有乳脂计的盒子，应装在填有鲍花或其他包装材料的坚固木箱内。

为使盒子在运输时不致在箱内移动，应把盒子紧紧地包装在箱内。

30. 在每个箱内，应放有一张载明下列各项的检验单：

- (1) 部和制造厂的名称；
- (2) 箱号；
- (3) 制品名称；
- (4) 乳脂计的数量；
- (5) 包装日期；
- (6) ЛГОСТ 1963—517；

(7) 檢驗員——7;

(8) 包裝員——7。

31. 在每个箱上应用顏色标明:

(1) 在箱頂上——制造厂的名称或商标及 L上面7,
L小心玻璃! 7和L不准抛擲! 7字样;

(2) 在側壁上——箱号。

32. 箱的总重量不得超过50kg。

苏联國家計划委 員会标准化管理 局	國定全蘇標準	ГОСТ 1964—53
	脫脂乳、酪乳 和乳清乳脂計	代替 ГОСТ 1964—43
		П 61 組

一·形狀和基本尺寸

1. 乳脂計的形狀及其基本尺寸應和圖樣相符合。

二·技術條件

2. 乳脂計應按照根據規定程序批准的製造廠的圖樣製造，並應符合本標準的要求。

3. 乳脂計應用透明無色的化學實驗室用玻璃製造。玻璃的化學安定性應符合以下要求：

(1) 用 2 N 氫氧化鈉溶液試驗時，重量的損耗，在每 100 cm² 的試樣表面上不得超過 60mg；

(2) 用 1 N 硫酸溶液試驗時，重量的損耗，在每 100 cm² 的試樣表面上不得超過 0.5mg；

(3) 用蒸餾水試驗時，重量的損耗，在每 100 cm² 的試樣表面上不得超過 2 mg。

允許玻璃有淺淡的顏色。

4. 玻璃應是耐熱性的。當很快地把乳脂計由沸水中移到溫度 +20° C 的水里時，其上不得發生裂紋。

5. 乳脂計應經正常退火，在玻璃中不得有有害的內應力。

經過正常退火沒有有害內應力的乳脂計的玻璃，在用旋

光計檢查時，應具有下列顏色的一種：紅色、橙黃色、紫色、藍色（靛藍）。

6. 乳脂計的標尺所在部分，在表面上和玻璃中都不許有任何毛病。

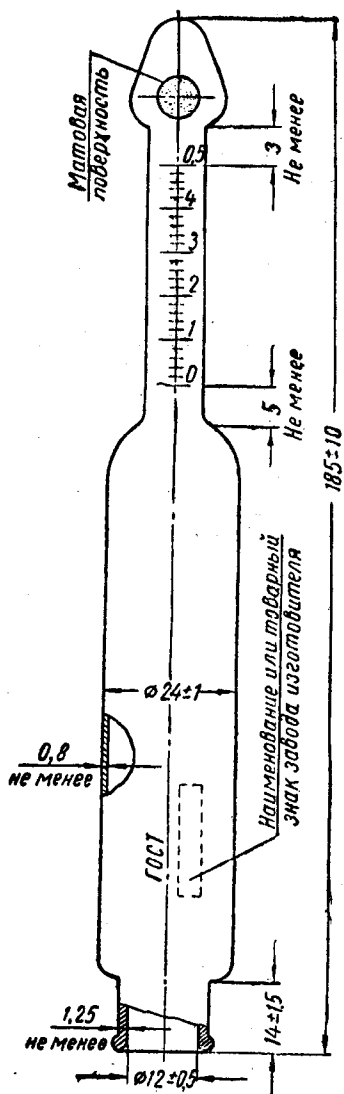
乳脂計的其他部分允許有：最大尺度不超過 0.8 mm 的小斑點；不能用手感覺到的小節點；最大尺度到 1 mm 不能被鋼針壓破的氣泡；寬度不超過 0.25 mm 不能被壓破的氣道（毛細管）；在不突出表面的條件下，尺寸在 1 mm 以下的夾石三個；微少的縱橫線紋；玻璃略微變暗無光。

7. 乳脂計應成對稱形狀。

乳脂計標尺管的縱軸對於軀體縱軸的偏差角，不得大於 3° 。

8. 乳脂計的表面不得有超過 1 mm 高或深的凹凸不平現象。

9. 乳脂計的頸部應成圓柱形。頸口應平整並加以溶光或磨光，使得將橡皮塞塞進頸內時，免被頸口割壞。



頸部的橢圓度，在其大小軸之間的差不超過0.5mm時，是允許的，並允許頸部有向頸口加大的不超過1:10的圓錐度。

10. 乳脂計的頭部，應為鈍頂圓錐形。

11. 在每一個乳脂計的頂部應有橢圓形或圓形的無光粗糙面，以便使用乳脂計時編寫號碼。

12. 標刻乳脂計標尺的管子，其截面應為圓形或扁平形或橢圓形。

13. 乳脂計的標尺應分為25個分度。在標尺上每二條相鄰標線的兩中軸間的距离，應不小於0.8mm。

14. 標尺上的各條標線，應刻成寬度不超過0.15mm的線紋，並且對着乳脂計軸垂直對稱地分布着。線紋必須平直，而沒有可憑目力察見的斷口和影響準確讀數的粗大部分。

允許在線紋兩端有不妨礙讀數的斷口存在，但不得多於三處。

第一條線紋和最末一條線紋的寬度，可以大於本條上述規定，但不得超過0.25mm。

15. 標尺上的各條小線紋應相等，並不得短於2.5mm。標有數字的各條長線紋，應不小於4mm。

16. 各條線紋的配置、標尺數字的編排和數字的配置都應符合本標準的圖樣。

17. 在度標的右側，於每隔五個分度的標線上方，必須清晰地標出數字，同時，自軀體算起的第一條標線上方和最末一條標線上方，均須把「零」標出。

18. 乳脂計標尺上的線紋和數字，應用腐蝕或雕刻法刻

出。

19. 乳脂計工作部分的體積（從頸端開始至標尺末尾標線止）應為 $43 \pm 0.5 \text{ml}$ 。

20. 到標尺末尾標線止的乳脂計頭部的體積應為 $2 \pm 0.5 \text{mm}$ 。

21. 刻有乳脂計標尺的整個玻璃管內部體積，在溫度 $+20^\circ \text{C}$ 下應為 0.125ml 。

自 0 到任一標有數字的分度的一段，其管道容量的偏差不得超過標尺一個分度容量的體積。

三·接收規則和試驗方法

22. 每一個乳脂計應由承製工廠技術檢驗科驗收。

承製廠應保證出產的乳脂計符合本標準的要求，並應對每一批乳脂計附以證明其質量的證書。

23. 消費者有權使用下述接收規則和試驗方法對乳脂計質量及其指標是否符合本標準的要求進行核驗檢驗。

24. 乳脂計應成批的提交定貨人進行核驗檢驗。

提交核驗檢驗的每批乳脂計的數量，應由雙方協議規定。

25. 在核驗檢驗時，乳脂計是否符合本標準 1、2、4、5—18 條的要求，應就下表所定乳脂計的數量進行。

編號	檢驗項目	本标准的条次	受檢乳脂計的數量 (按成批提出的%%計)
1	形狀和基本尺寸	1.2	不少於 2
2	玻璃的熱堅牢性	4	不少於 2
3	玻璃的退火情況	5	不少於 2
4	乳脂計和標尺的表面形狀	6—18	不少於 5
5	乳脂計工作部分的體積	19	不少於 5
6	乳脂計頭部的體積	20	不少於 5
7	乳脂計標尺部分的體積	21	100

26. 乳脂計是否符合其他要求（在本標準第25條中沒有提到的）應在核驗試驗時檢驗，這種試驗須由承制工廠一年至少進行一次，應受試的乳脂計數量由承制者和定貨者協商規定。

27. 被挑選出來用於核驗檢驗的乳脂計，如果其中一個不符合本標準要求時，取兩倍本標準第25條規定的數量，再進行檢驗。

若被選出的乳脂計之中，還是有一個不符合本標準要求，則整批乳脂計應認為廢品。

再次試驗的結果能令人滿意時，除試驗不合格的樣品外，把整批乳脂計接收下來。

28. 乳脂計是否符合本標準第3條的要求，應用以下的方法進行檢驗。

用赤熱的金屬絲或砂輪截取三個正確幾何形狀的玻璃試

樣，每個試樣的面積應為 $100-200\text{cm}^2$ 。

在計算試樣的面積時，應考慮到內外表面和截面。

對每一試樣的切斷面，應施行研磨，直至沒有能用目力察見的傷痕和粗糙不平的現象為止，然後除去污垢，用蒸餾水及酒精沖洗，再用水洗淨，完畢後，使它乾燥，直至連續衡量時，其重量的差不超過 0.4mg 止。

接着，衡量試樣，要準確到 0.1mg ，把試樣放在寬敞的容器中沸煮（須注意不使試樣與容器壁摩擦或本身互相摩擦），在 2N 氫氧化鈉溶液中及在 1N 硫酸溶液中各煮3小時，在蒸餾水中煮5小時。

沸煮時，可由帶有活門的漏斗，小心地不斷添加蒸餾水，保持液面經常高出浸沒的試樣 1cm 。

沸煮應溫和地進行。

沸煮完畢後，取出試樣，開始用蒸餾水沖洗，其次用淡鹽酸溶液沖洗（在用氫氧化鈉液試驗後），然後用水沖洗，再把試樣干至重量不變，稱定之。

按 100cm^2 面積計算的試樣重量損耗量，不得超過本標準第3條的規定。

29. 乳脂計玻璃的耐熱性的檢驗，應將玻璃浸入沸水中煮3分鐘，接着很快地移到溫度 $+20^\circ\text{C}$ 的水中，乳脂計不得顯現裂紋。

30. 乳脂計的退火質量，應把它浸於水中用旋光計進行檢查。

31. 對於在乳脂計上用化學性安定的顏料所題的文字，可用依次浸入以下各種液體中沖洗的方法進行檢驗：

(1) 冷水；

(2) 加热至 100°C 的水；

(3) 鉻混合液；

(4) 1%的碳酸鈉溶液。

这种題字应不会被擦掉也不会褪色。

32. 檢驗乳脂計是否符合本标准第19和20条的要求，应用容積法借助於标准滴管在量水器上進行。

33. 檢驗乳脂計是否符合本标准第21条的要求，应用容積法或用針桿排水法進行。

針桿应符合以下要求：

(1) 針桿应用鍍、錳銅、康銅或其他見水不起氧化作用的金屬絲制造；

(2) 針桿的体積应符合标尺上0.2和0.3标綫处的体積。

把針桿体積調整到規定值的方法，是用液体靜力衡量法測定金屬絲材料密度，再根据密度按重量來進行。

針桿的衡量，应在一級标准天平上進行。

标尺体積的正確性，应在0.2和0.5的标綫上來檢驗。

标尺体積的誤差、乳脂計工作部分体積的誤差和乳脂計头部体積的誤差，不得超过本标准第19、20和21条的規定值。

四·商標和包裝

34. 在每一个乳脂計的軀体上应腐蝕出或刻出或用化学性安定的顏料記上下列各項：

(1) 制造厂的名称和商標；

(2) 1.ГОСТ 1964—537。

35. 每10个乳脂計裝一紙板盒。

36. 裝有乳脂計的盒子，應裝在填有鉋花或其他包裝材料的木箱內。

为了不使箱內的盒子在運輸時移動，應緊密地裝在箱內。

37. 在每個箱內應放進一張載明下列各項的檢驗單：

- (1) 部和制造廠的名稱；
- (2) 箱號；
- (3) 制品名稱；
- (4) 乳脂計的數量；
- (5) 包裝日期；
- (6) ЛГОСТ 1964—53；
- (7) 檢驗員——；
- (8) Л包裝員——。

38. 在每一個箱上應用顏色標明：

- (1) 在箱頂上——制造廠的名稱或商標及Л上面Л，
Л小心玻璃！Л和Л不准拋擲！Л字樣；
- (2) 在側壁上——箱號。

39. 箱的總重量不得超過50kg。