ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ТЕРМОМЕТРЫ РТУТНЫЕ СТЕКЛЯННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

## ГОСТ 215—73

Издание официальное

Е

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Изм. № 4 см. на с. 10

**Изменение № 5 ГОСТ 215—73 Термометры ртутные стеклянные лабораторные. Технические условия**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.10 85 № 3177 срок введения установлен**

**с 01 03 86**

Пункт 2 1 дополнить словами «по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке»

Пункт 2 2 Второй абзац исключить

Пункты 2 4, 2 9 изложить в новой редакции «2 4 Длина деления шкалы должна быть не менее 0,5 мм

Для термометров ТЛ-5 (с 6 по 8 номер группы 1) ширина отметок должна быть не более 0 25 мм

2 9 Вероятность безотказной работы термометров за 8000 ч должна быть не менее 0 94»

Пункт 2 11 Исключить слова «загрязнении и»

Раздел 2 дополнить пунктом — 2 13 «2 13 Установленный срок службы термометров должен быть не менее 30 мес»

Пункт 3 1 Исключить слово «контрольным»

Пункт 3 2 изложить в новой редакции «3 2 Государственные испытания — по ГОСТ 8 001—80 и ГОСТ 8 383—80»

Пункт 2 10 Второй абзац дополнить словами «Для термометров группы 1 № 8 должны быть указаны условия применения и расчет поправки при эксплуатации термометров свыше 3 ч»

Пункт 3 5 изложить в новой редакции «3 5 Испытания на надежность следует проводить раз в три года по ГОСТ 20699—75 при $A_\alpha = 0{,}94$, $A_\beta = 0{,}8$, $\alpha = 0{,}1$, $\beta = 0{,}2$

Критерием предельного состояния следует считать несоответствие термометров требованиям п 2 7»

Пункт 4 2 дополнить абзацем «Контроль установленного срока службы (п 2 13) следует проводить путем обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации»

Пункт 5 3 Заменить ссылки ГОСТ 5406—73 на ГОСТ 5406—84, ГОСТ 2695—71 на ГОСТ 2695—83

Пункт 5 4 Заменить ссылку ГОСТ 4976—76 на ГОСТ 4976—83, исключить слова «темного цвета»

Пункты 5 5, 5 8 Заменить ссылку ГОСТ 10354—73 на ГОСТ 10354—82

Пункт 5 6 Заменить ссылку ГОСТ 15155—79 на ГОСТ 15155—84, исключить слова «или ГОСТ 15157—69»

Пункт 6 1 Второй, третий абзацы изложить в новой редакции «Гарантийный срок хранения термометров — 30 мес с момента изготовления, гарантийный срок эксплуатации — 24 мес со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения»

(ИУС № 1 1986 г)

УДК 536.512 : 666.11 : 006.354 Группа П21

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ТЕРМОМЕТРЫ РТУТНЫЕ СТЕКЛЯННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ

## Технические условия

Laboratory glass mercury thermometers Specifications

**ГОСТ 215—73***

Взамен ГОСТ 215—57

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19 марта 1973 г № 613 срок действия установлен

с 01 01 1975 г
до 01 01 1986 г

Проверен в 1980 г Срок действия продлен

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на ртутные стеклянные лабораторные термометры ТЛ общего назначения, предназначенные для измерения температуры от минус 30 до плюс 600°С, изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта

**(Измененная редакция, Изм № 2, № 3)**

## 1 ТИПЫ ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1 1 Ртутные стеклянные лабораторные термометры по конструкции делятся на два типа

А — палочные из массивных капиллярных трубок, на внешней поверхности которых нанесена шкала,

Б — с вложенной шкальной пластиной, заключенной внутри оболочки термометра

В зависимости от цены деления и размеров термометры делятся на группы 1, 2, 3 и 4

Каждому термометру, входящему в одну группу, в зависимости от пределов его измерения, присваивается порядковый номер

1 2 Основные параметры и размеры термометров должны соответствовать указанным на черт 1—4 и табл 1

Термометры лабораторные в зависимости от типа и диапазонов измерения должны обозначаться ТЛ 2 (с 1 по 5 й номер группы 1), ТЛ 3 (с 6 по 8 й номер группы 1), ТЛ 4 (с 1 по 10 й номер группы 4), ТЛ 5 (с 1 по 4 й номер группы 2), ТЛ 6 (с 1 по 8 й номер группы 3)

Издание официальное ★ Е

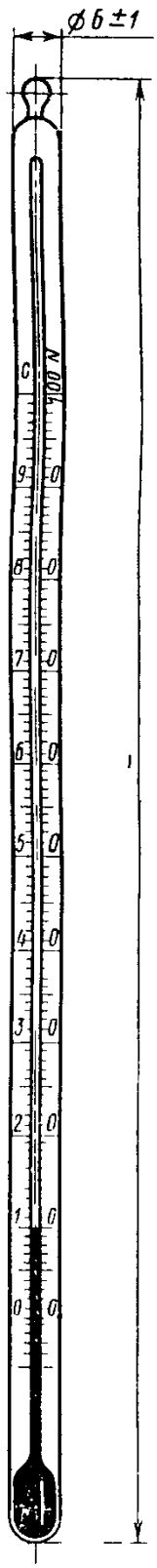
Перепечатка воспрещена

* *Переиздание октябрь 1981 г с Изменениями № 1 2 3 утвержденными в июне 1977 г, июле 1979 г, январе 1981 г (ИУС № 8 1977 г, ИУС № 9 1979 г, ИУС № 4 1981 г)*

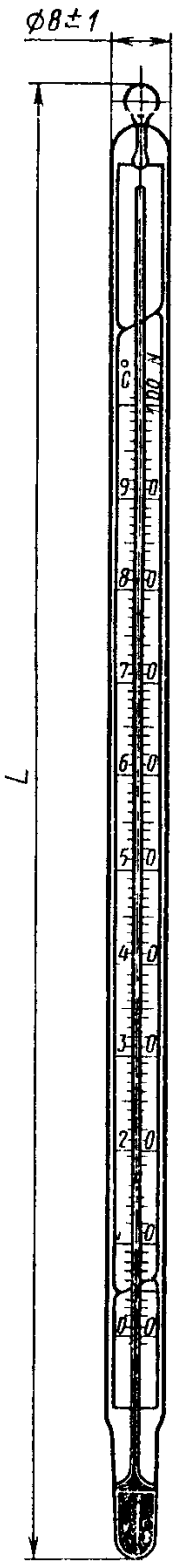
© Издательство стандартов, 1981

**Группа 1**

Тип А



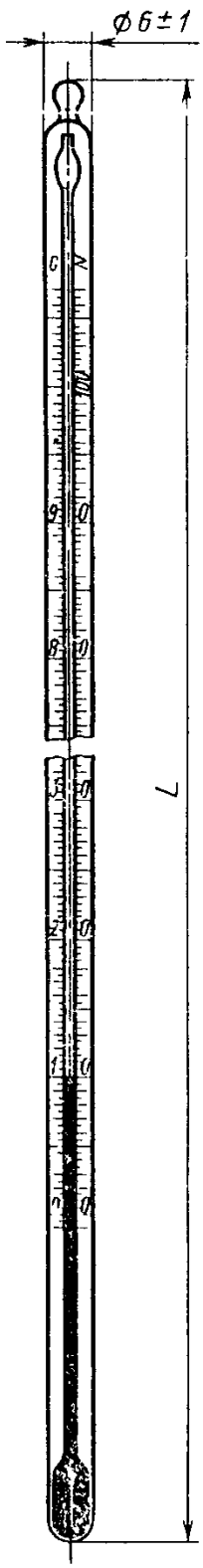

Тип Б



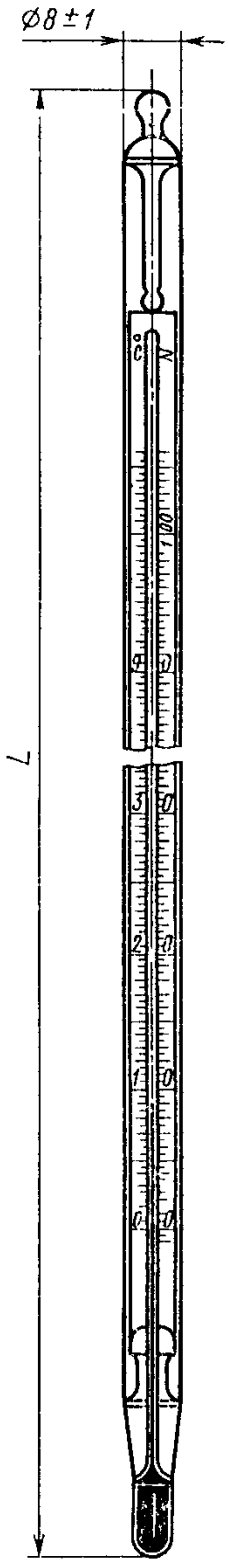

Черт 1

**Группа 2**

Тип А



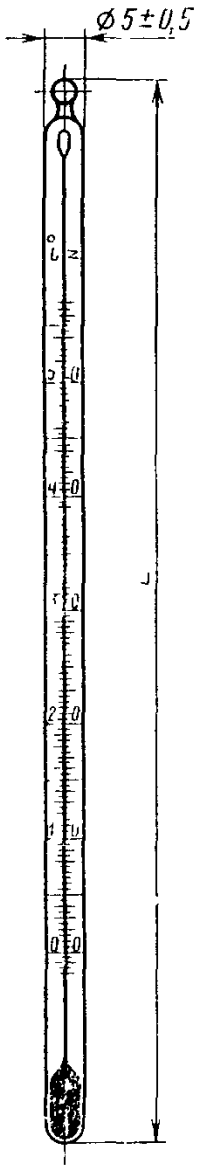

Тип Б



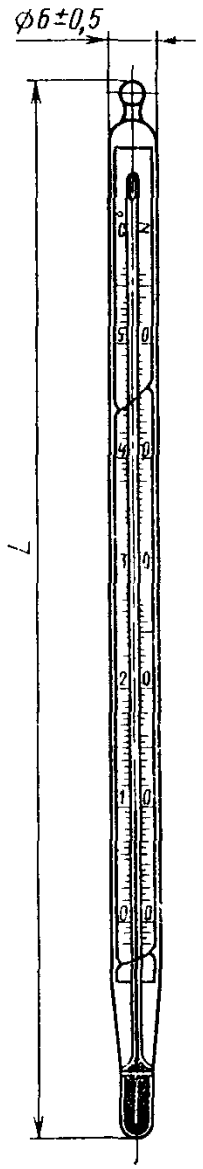

Черт 2

**Группа 3**

Тип А



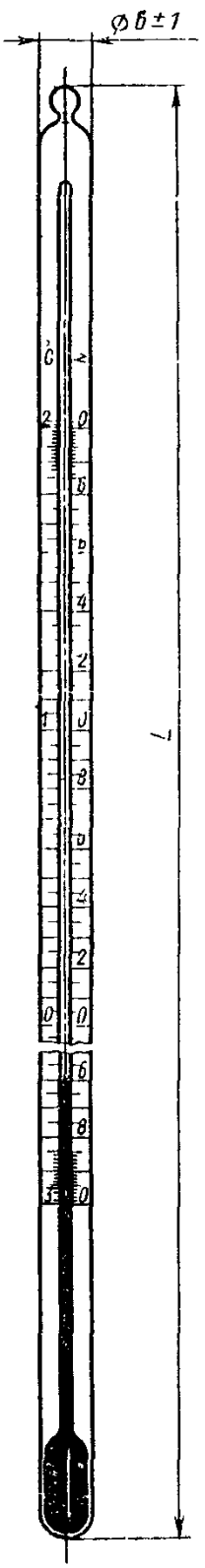

Тип Б



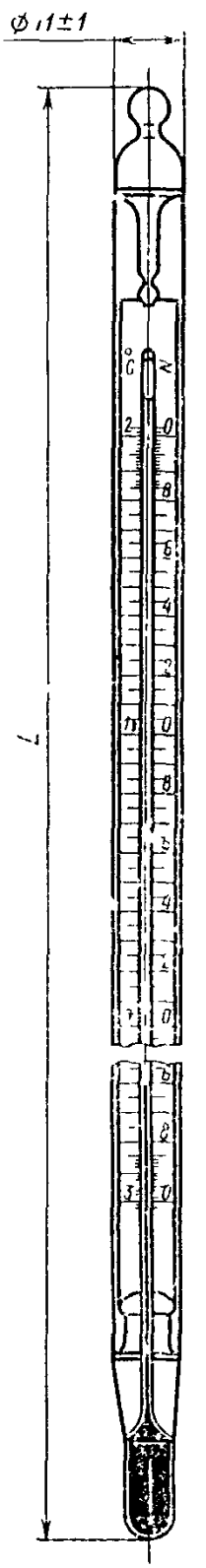

Черт 3

**Группа 4**

Тип А




Тип Б




Черт 4

Таблица 1

| Группа | Номер термометра | Пределы измерения °С | | Цена деления °С | Длина термометра $L$ мм | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | от | до | | Номин | Пред. откл. |
| 1 | 1 | —30 | +70 | 1 | 250 | —20 |
| | 2 | 0 | +100 | | | |
| | 3 | 0 | +150 | | 280 | |
| | 4 | 0 | +250 | | 320 | |
| | 5 | 0 | +360 | | 360 | |
| | 6 | 0 | +450 | 2 | 400 | —30 |
| | 7 | 0 | +500 | | 450 | |
| | 8 | 0 | +600 | | 520 | ±40 |
| 2 | 1 | —30 | +70 | 0,5 | 320 | —20 |
| | 2 | 0 | +105 | | | |
| | 3 | +100 | +205 | | | |
| | 4 | +200 | +300 | | | |
| 3 | 1 | —30 | +25 | 0,5 | 160 | —10 |
| | 2 | 0 | +55 | | | |
| | 3 | +50 | +105 | | | |
| | 4 | +100 | +155 | | | |
| | 5 | +150 | +205 | | | |
| | 6 | +200 | +255 | | | |
| | 7 | +250 | +305 | | | |
| | 8 | +300 | +360 | | | |
| 4 | 1 | —30 | +20 | 0,1 | 530 | —30 |
| | 2 | 0 | +55 | | | |
| | 3 | +50 | +105 | | | |
| | 4 | +100 | +155 | | | |
| | 5 | +150 | +205 | | | |
| | 6 | +200 | +255 | | | |
| | 7 | +250 | +305 | | | |
| | 8 | +190 | +260 | 0,2 | | |
| | 9 | +240 | +310 | | | |
| | 10 | +290 | +360 | | | |

Примечание Термометры группы 1 № 6, 7 и 8 изготовляются только типа А, без шаровидной головки или колечка

Пример условного обозначения при заказе палочного термометра группы 1, № 6 с ценой деления шкалы 2°С,

*Термометр ТЛ-3 1-А 6 ГОСТ 215—73*

То же, для набора термометров с вложенной шкальной пластиной группы 3, № 1—8 с ценой деления шкалы 0,5°С,

*Термометр ТЛ-6 3-Б 1—8 ГОСТ 215—73*

**(Измененная редакция, Изм № 3).**

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2 1 Термометры должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 2045—71

2 2 Термометры должны быть градуированы при погружении в термостаты до отсчитываемой температурной отметки

Термометры группы 1 № 8, предназначенные для стационарных измерений свыше 3 ч, должны быть градуированы (за исключением отметки 0°С) при выступающем столбике ртути в 100°С

2 3 Пространство в капиллярной трубке над столбиком ртути должно быть заполнено инертным газом

2 4 Расстояние между смежными отметками должно быть не менее 0,5 мм

2 5 Капиллярная трубка у термометров с вложенной шкальной пластиной должна быть прикреплена к шкальной пластине не более чем в трех местах медной проволокой диаметром 0,2—0,3 мм по ГОСТ 2112—79 с защитным покрытием

2 6 Нижний срез шкальной пластины у термометров групп 2 и 4 должен опираться на седловину стеклянной трубки, впаянной в коническую часть оболочки

2 7 Пределы допускаемых погрешностей показаний термометров в зависимости от диапазонов измеряемых температуры и цены деления шкалы, не должны превышать указанных в табл 2

°С

Таблица 2

| Диапазон измеряемых температур | Пределы допускаемых погрешностей термометров при цене деления шкалы и типе термометра | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0 1 и 0 2 | 0,5 | | 1 | 2 |
| | 4 Б | 2 Б | 3-Б | 1 Б | 1-А |
| От —30 до —1 | ±0,3 | ±0,5 | ±1,0 | ±1,0 | ±2,0 |
| Св —1 до +100 | ±0,2 | | | | |
| Св +100 до +200 | ±0,4 | | | ±2,0 | |
| Св +200 до +300 | ±0,8 | ±1,0 | ±1,5 | ±3,0 | |
| Св +300 до +400 | ±1,0 | ±2,0 | ±3,0 | ±4,0 | ±4,0 |
| Св +400 до +500 | — | — | — | — | |
| Св +500 до +600 | — | — | — | — | |

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.8. Мениск столбика ртути у термометров не должен опускаться (уходить) в резервуар при температуре минус 35°С.

2.9. Вероятность безотказной работы термометров за 2000 ч должна быть не ниже 0,8.

Для термометров, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, вероятность безотказной работы за 8000 ч должна быть не менее 0,94.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.10. Каждый термометр группы 1, № 1—5 должен сопровождаться паспортом, подтверждающим соответствие термометров требованиям п. 2.7.

Термометры группы 1 № 6—8 и термометры группы 2—4 должны иметь паспорт с указанием фактических поправок в проверяемых отметках шкалы.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.11. Оболочка термометров снаружи и изнутри должна быть очищена от загрязнений и технологических отметок.

2.12. Термометры в упаковке для перевозки должны быть устойчивы к воздействию транспортной тряски с ускорением 30 м/с$^2$ при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

**2.11, 2.12. (Введены дополнительно, Изм. № 2).**

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Термометры должны подвергаться государственным контрольным, приемо-сдаточным, периодическим испытаниям и испытаниям на надежность.

3.2. Государственные контрольные испытания — по ГОСТ 8.001—80.

3.3. При приемо-сдаточных испытаниях термометры проверяют на соответствие требованиям пп. 1.2, 2.4—2.8 настоящего стандарта и ГОСТ 2045—71.

3.4. Периодические испытания — по ГОСТ 2045—71.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.5. Испытания на надежность следует проводить раз в три года по ГОСТ 20699—75 при $A_\alpha = 0{,}8$; $A_\beta = 0{,}6$; $\alpha = 0{,}1$; $\beta = 0{,}2$; для термометров, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, — при $A_\alpha = 0{,}94$; $A_\beta = 0{,}80$; $\alpha = 0{,}1$; $\beta = 0{,}2$.

За отказ принимают несоответствие требованиям п. 2.7.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1, № 3).**

## 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Проверку соответствия термометров требованиям настоящего стандарта проводят по ГОСТ 2045—71.

4.2. Контрольные испытания на надежность следует проводить по ГОСТ 20699—75. Термометры выдерживают в течение 1000 ч при температуре верхнего предела измерения. Приемочное и браковочное число отказов по ГОСТ 20699—75.

При испытаниях показания термометров определяют через каждые 200 ч выдержки.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.3. Термометры на устойчивость к транспортной тряске (п. 2.12) следует проверять по ГОСТ 12997—76.

Ящик с упакованными термометрами закрепляют без дополнительной амортизации на платформе ударного стенда и подвергают испытаниям в течение 2 ч.

Изделия считают выдержавшими испытания, если после испытаний на стенде не будут обнаружены механические повреждения термометров и их параметры будут находиться в пределах установленных норм.

**(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 2045—71.

Изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67 для термометров, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества и предназначенных для нужд народного хозяйства. На шкале термометра должно быть нанесено обозначение термометра.

Маркировка термометров, предназначенных для экспорта, должна соответствовать требованиям ГОСТ 13756—75 и заказ-наряду внешнеторговой организации.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

5.2. По заказу потребителя термометры могут упаковываться раздельно или набором, составленным из термометров определенных номеров одной группы.

5.3. Каждый термометр вместе с паспортом должен быть уложен в футляр.

Футляр должен иметь этикетку с указанием товарного знака предприятия-изготовителя, наименование термометра, пределов его измерения, цены деления и обозначения настоящего стандарта.

Термометры 2 и 3 групп, выпускаемые наборами, должны быть упакованы вместе с паспортом в футляр с крышками, выложенные мягким материалом.

Термометры при упаковке должны быть снабжены инструкцией предприятия-изготовителя по пользованию ртутными термометрами.

Каждый термометр групп 1 и 4, предназначенный для экспорта, должен быть упакован в футляр из бумаги по ГОСТ 891—75, ГОСТ 876—73 с мягкой или амортизирующей прокладкой.

Футляр из бумаги должен быть окрашен серой нитроэмалью НЦ по ГОСТ 5406—73. Допускается футляр не красить.

Термометры групп 2 и 3, предназначенные для экспорта и упакованные набором, должны быть уложены вместе с паспортом в футляры с крышками. Корпус футляра должен быть изготовлен из дерева по ГОСТ 2695—71 или ГОСТ 8486—66 или из фанеры по ГОСТ 3916—69.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

5.4. Для термометров, предназначенных для экспорта, наружные поверхности деревянных футляров должны быть полированы или покрыты лаком по ГОСТ 4976—76.

Внутренняя поверхность футляра должна быть оклеена хлопчатобумажной тканью темного цвета по ГОСТ 7259—77 или бархатом и полубархатом.

5.5. Термометры в футлярах, предназначенные для экспорта, должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 24634—80, а для стран с тропическим климатом — дополнительно в пакеты из полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354—73.

Деревянные футляры перед упаковыванием в чехлы должны быть обернуты бумагой по ГОСТ 8273—75.

Швы пакета из полиэтиленовой пленки должны быть герметично сварены.

5.6. В соответствии с заказ-нарядом внешнеторговой организации ящики и прокладочный материал для термометров, предназначенных для экспорта в страны с тропическим климатом, должны быть подвергнуты защитной обработке по ГОСТ 15155—79 или ГОСТ 15157—69.

5.7. Маркировка транспортной тары для термометров, предназначенных для экспорта, — согласно заказ-наряду внешнеторговой организации и ГОСТ 13756—75, ГОСТ 14192—77, ГОСТ 24634—80.

5.8. Товаросопроводительная документация для термометров, предназначенных для экспорта, должна соответствовать ГОСТ 6.37—79 и составляться на языке, указанном в заказ-наряде внешнеторговой организации.

Техническая и товаросопроводительная документация должна быть завернута в оберточную бумагу марки А по ГОСТ 8273—75 и вложена в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—73 толщиной не менее 100 мкм, а для стран с тропическим климатом — в два герметичных пакета толщиной не менее 150 мкм каждый с последующей упаковкой в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828—75.

Края водонепроницаемой бумаги должны быть склеены синтетическим клеем. Швы пакета из полиэтиленовой пленки должны быть герметично сварены.

5.9. В наружный пакет с товаросопроводительной документацией должен быть вложен вкладыш, изготовленный из бумаги или картона, с четкой надписью на языке, указанном в заказ-наряде внешнеторговой организации, которую можно прочесть, не вскрывая пакета.

Надпись допускается наносить на пакет.

Товаросопроводительную документацию помещают в ящик с упакованной продукцией

5 10 Один экземпляр упаковочного листа для термометров, предназначенных для экспорта в страны с умеренным климатом, должен быть помещен в пакет из водонепроницаемой бумаги или бумаги с полиэтиленовым покрытием и уложен в специальный карман ящика.

Для термометров, предназначенных для экспорта в страны с тропическим климатом, упаковочный лист должен быть помещен в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 150 мкм, швы которого надежно сварены. Пакет должен быть дополнительно обернут в бумагу, покрытую полиэтиленом или водонепроницаемую бумагу, и уложен в специальный карман ящика.

**5.4—5.10. (Введены дополнительно, Изм. № 2).**

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6 1. Изготовитель должен гарантировать соответствие термометров требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок хранения — 24 мес с момента изготовления; для термометров, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, — 30 мес.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения; для термометров, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, — 24 мес.

Гарантийный срок хранения и эксплуатации для термометров, предназначенных для экспорта, 12 мес с момента проследования термометров через Государственную границу СССР.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

Изменение № 4 ГОСТ 215—73 Термометры ртутные стеклянные лабораторные. Технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16.03.82 № 1047 срок введения установлен

с 01.06.82

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 43 2121

Пункты 1.2, 2.7 дополнить абзацем:

«Для термометров, предназначенных для учебных целей, требования данного пункта устанавливают в технических условиях на наборы термометров».

Пункт 2.5 Заменить ссылку: ГОСТ 2112—71 на ГОСТ 2112—79.

Пункт 5.5 Заменить ссылку: ГОСТ 1065—72 на ГОСТ 24634—81.

Пункт 5.7 Заменить слова и ссылку: «Маркировка транспортной тары» на «Транспортную маркировку грузов», ГОСТ 1065—72 на ГОСТ 24634—81.

(ИУС № 6 1982 г.)

Редактор *С. Г. Вилькина*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Э. В. Митяй*

Сдано в наб 13.09.81 Подп в печ 24.12.81 0,75 п л 0,58 уч.-изд л Тир 8000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д 3
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12/14. Зак. 3937

gost.e-ecolog.ru