**ГОСТ 7236-93**

**(ИСО 5743-88, ИСО 5745-88)**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

**ПЛОСКОГУБЦЫ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ   
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

**Минск**

**Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России**

**ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации**

**2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.**

**За принятие проголосовали:**

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
| --- | --- |
| Республика Беларусь | Белстандарт |
| Республика Кыргызстан | Кыргызстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикстандарт |
| Туркменистан | Туркменглавгосинспекция |
| Украина | Госстандарт Украины |

**3 Стандарт полностью соответствует требованиям международных стандартов ИСО 5743-88 и ИСО 5745-88, а также соответствует требованиям международного стандарта ИСО 5744-88 в части методов испытаний плоскогубцев с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства**

**4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 7236-86**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПЛОСКОГУБЦЫ**  **Технические условия**  Flat-nose pliers. Specifications | **ГОСТ  7236-93**  **(ИСО 5743-88, ИСО 5745-88)** |

**Дата введения 01.01.95**

Настоящий стандарт распространяется на плоскогубцы, предназначенные для захвата и манипулирования.

Стандарт не распространяется на плоскогубцы, изготовляемые из материалов, предназначенных для работы во взрывоопасных условиях.

Требования настоящего стандарта являются обязательными (кроме разд. 3). Стандарт пригоден для целей сертификации на безопасность по пп. 4.7 - 4.9.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

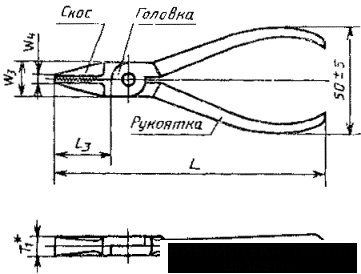
1.1. Плоскогубцы должны изготовляться типов:

1 - с короткими губками;

2 - с длинными губками.

Плоскогубцы должны изготовляться без изолирующих или с изолирующими рукоятками в соответствии с ГОСТ 11516.

1.2. Основные размеры плоскогубцев должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



\* Размер *Т*1 выдерживается на длине *L*3.

Черт. 1

Примечания.

1. Черт. 1 не определяет конструкцию.

2. Размеры плоскогубцев даны без учета изолирующих рукояток.

Таблица 1

мм

| Обозначение плоскогубцев | Применяемость | Тип | *L* | | *L*3 | | *W*3 | *W*4 | *T*1 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | не более | | |
| 7814-0081 |  | 1 | 125\* | 6,0 | 25 | -5,0 | 16 | 3,2 | 8 |
| 7814-0082 |  | 140\* | ±7,0 | 32 | -6,3 | 18 | 4,0 | 9 |
| 7814-0084 |  | 160\* | 8,0 | 40 | -8,0 | 20 | 5,0 | 10 |
| 7814-0085 |  | 180 | 9,0 | 45 | -9,0 | 20 | 6,0 | 11 |
| 7814-0083 |  | 200 | 10,0 | 50 | -10,0 | 22 | 6,5 | 12 |
| 7814-0086 |  | 220 | 10,0 | 55 | -10,0 | 24 | 7,0 | 13 |
| 7814-0151 |  | 2 | 140\* | 7,0 | 50 | ±3,2 | 16 | 3,2 | 8 |
| 7814-0152 |  | 160\* | ±8,0 | 50 | 4,0 | 18 | 4,0 | 9 |
| 7814-0153 |  | 180\* | ±9,0 | 63 | ±5,0 | 20 | 5,0 | 10 |

\* Размеры плоскогубцев, соответствующие ИСО 5745-88.

Пример условного обозначения плоскогубцев типа 1 исполнения 1 длиной 160 мм, с покрытием Х9, без изолирующих рукояток:

*Плоскогубцы* *7814*-*0084* *Х9* *ГОСТ 7236-93*

То же с изолирующими рукоятками:

*Плоскогубцы* *7814*-*0084* *и* *Х9* *ГОСТ 7236-93*

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плоскогубцы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Плоскогубцы должны изготовляться из стали марки У7А по или из стали других марок, обеспечивающих выполнение технических требований и выдерживание нагрузок при испытаниях в соответствии с настоящим стандартом.

2.3. Твердость зажимных поверхностей должна быть не ниже 45,5НRСэ.

2.4. На плоских зажимных поверхностях губок (не менее половины их длины от торца) должны быть нанесены рифления по ГОСТ 21474.

Допускается на длине шага от вершины губок рифления не наносить.

2.5. При сжатых рукоятках плоскогубцев концы губок должны сходиться вплотную. Зазор между плоскими зажимными поверхностями губок должен равномерно увеличиваться и у шарнира не превышать 0,8 мм.

2.6. Соединение в шарнире должно обеспечивать плавное движение без заеданий и люфтов.

Зазор в шарнире между рычагами в диаметральном направлении не должен превышать 0,3 мм на сторону для плоскогубцев длиной 125 мм и 0,4 мм на сторону - для остальных плоскогубцев.

Усилие для раскрытия губок плоскогубцев не должно превышать 9,8 Н.

2.7. Смещение вершин губок плоскогубцев относительно друг друга в направлении оси шарнира не должно превышать 0,2 мм для плоскогубцев длиной 125 и 140 мм; 0,3 мм - для остальных плоскогубцев.

2.8. Плоскогубцы должны иметь защитно-декоративные металлические и неметаллические покрытия по , и . Виды покрытий указаны в приложении 1.

Допускается на поверхности под изолирующие рукоятки защитно-декоративные покрытия не наносить.

2.9. Параметры шероховатости *Rа* по поверхностей плоскогубцев под покрытия не должны быть более, мкм:

наружных поверхностей головок, кроме скосов.......... 1,6 (3,2)

наружных поверхностей рукояток и скосов................. 3,2 (6,3)

внутренних поверхностей рукояток.............................. 6,3 (12,5)

Примечания.

1. Параметры шероховатости, указанные в скобках, допускаются по согласованию с потребителем.

2. Параметры шероховатости наружных и внутренних поверхностей рукояток для плоскогубцев с изолирующими рукоятками допускается не более *Rа* 25 мкм.

2.10. Плоскогубцы, предназначенные для работы в электроустановках напряжением до 1000 В, дополнительно должны соответствовать ГОСТ 11516.

2.11. На плоскогубцах должен быть четко нанесен товарный знак предприятия-изготовителя.

Маркировка плоскогубцев с изолирующими рукоятками - по ГОСТ 11516.

Остальная маркировка - по заказу потребителя.

2.12. Маркировка транспортной и потребительской тары и упаковка плоскогубцев - по ГОСТ 18088.

3. ПРИЕМКА

Приемка плоскогубцев - по ГОСТ 26810 и ГОСТ 11516.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Размеры плоскогубцев проверяют универсальными или специальными средствами измерения.

4.2. Шероховатость поверхностей плоскогубцев проверяют сравнением с образцами шероховатости по или профилометрами (профилографами).

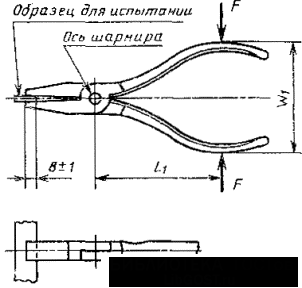
4.3. Проверка твердости плоскогубцев - по .

4.4. Качество гальванических покрытий проверяют по и , лакокрасочных покрытий - по ГОСТ 9032 и ГОСТ 22133.

4.5. Усилие для раскрытия губок плоскогубцев проверяют приложением нагрузки 9,8 Н к рукояткам на расстоянии *L*1от оси шарнира (черт. 2).

4.6. Плоскогубцы типов 1 и 2 проверяют на прочность рукояток и кручение. Испытания проводят до насаживания изолирующих рукояток.

4.7. Испытания плоскогубцев на прочность рукояток проводят приложением нагрузки (черт. 2, табл. 2) в местах наибольшего расстояния между рукоятками на расстоянии от оси шарнира *L*1.



Черт. 2

Таблица 2

Размеры, мм

| Тип | *L* | *L*1 | Испытание на прочность рукояток | | Испытание на кручение | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нагрузка *F*, Н не более | Остаточная деформация *S*, не более | Крутящий момент *Т*, Н м, не более | Угол поворота ±, не более |
| 1 | 126 | 63 | 630 | 0,5 | 5,0 | ±15 |
| 140 | 71 | 710 | 1,0 | 5,5 |
| 160 | 80 | 800 | 1,0 | 6,5 |
| 180 | 90 | 900 | 1,0 | 7,0 |
| 2 | 140 | 63 | 630 | 1,0 | - | - |
| 160 | 71 | 710 | 1,0 | - | - |
| 180 | 80 | 800 | 1,0 | - | - |

*L*1 - расстояние от оси шарнира до места приложения нагрузок.

Примечание. *S* = *W*1 - *W*2, где

*W*1 - расстояние между рукоятками до испытания;

*W*2 - расстояние между рукоятками после приложения нагрузки.

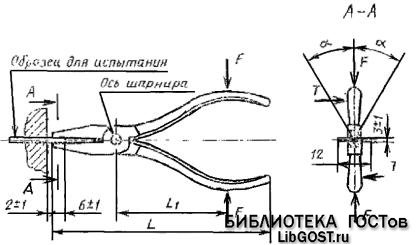
Для испытаний между вершинами губок плоскогубцев вставляют образец, обеспечивающий зазор (3 ± 1) мм. Размеры и профиль образца должны обеспечить контакт на длине 8 ± 1 мм от вершины губок. Образец для испытаний должен иметь твердость 31,5 ... 41,5НRСэ.

Первоначально к рукояткам прикладывают нагрузку 50 Н и измеряют расстояние между рукоятками *W*1, увеличивают нагрузку до усилия *F*, указанного в табл. 2, затем уменьшают до 50 Н. Нагрузка должна быть приложена 4 раза. После этого повторно измеряют расстояние между рукоятками *W*2 на том же расстоянии *L*1. Разница между первым и вторым измерениями не должна превышать максимального значения остаточной деформации S = *W*1 - *W*2, указанного в табл. 2.

Примечание. Если испытание рукояток на прочность невозможно проводить на расстоянии *L*1 от оси шарнира, выбирают другое расстояние *L*1, и пересчитывают прилагаемую нагрузку *F* по формуле http://libgost.ru/uploads/posts/2009-03/1236846303_x006.gif, где *F* и *L*1 из табл. 2.

После испытания не должно быть деформации инструмента, влияющей на его использование по назначению.

4.8. При испытании на кручение (черт. 3) захватывают плоской зажимной поверхностью плоскогубцев образец-пластину с сечением 312 мм твердостью 46 ... 51,5НRСэ. Прикладывают к рукояткам сжимающую нагрузку 50 Н на расстоянии *L*1 от оси шарнира для того, чтобы противодействовать крутящему моменту.



Черт. 3

Крутящий момент *Т* прикладывают в обоих направлениях. Угол поворота  не должен превышать 15° (табл. 2).

Любое ослабление шарнира или остаточная деформация губок, являющаяся результатом испытаний, не должна влиять на использование инструмента по назначению.

4.9. Кроме испытаний по пп. 4.7, 4.8 плоскогубцы с изолирующими рукоятками подвергают испытаниям по ГОСТ 11516.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение - по ГОСТ 18088 и ГОСТ 11516.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие плоскогубцев требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, установленных настоящим стандартом.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации - 9 мес. со дня продажи через розничную торговую сеть, а для внерыночного потребления - с момента получения потребителем.

*ПРИЛОЖЕНИЕ* *1*

*Обязательное*

ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫЕ ПОКРЫТИЯ

| Группа условий эксплуатации по | Обозначение по () |
| --- | --- |
| 1 | Х9  Хим.Окс.прм  http://libgost.ru/uploads/posts/2009-03/1236846303_x010.gif |
| 2 - 4 | Н12.Х1  Ц15.хр.  http://libgost.ru/uploads/posts/2009-03/1236846303_x012.gif |
| 5 - 8 | Н14.Н7.ХI  Кд.хр. |

*ПРИЛОЖЕНИЕ* *2*

*Справочное*

СООТВЕТСТВИЕ НАСТОЯЩЕГО СТАНДАРТА МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ ИСО 5743-88, ИСО 5744-88, ИСО 5745-88

Размеры плоскогубцев и величины параметров, определяющих условия проведения их испытаний на прочность рукояток и кручение по настоящему стандарту полностью охватывают номенклатуру размеров и соответствуют величинам параметров, определяющих условия проведения испытаний по международному стандарту ИСО 5745-68. Размеры плоскогубцев по стандарту ИСО 5745-88 отмечены в табл. 1 стандарта знаком\*.

Технические требования к плоскогубцам, установленные в настоящем стандарте, полностью соответствуют требованиям международного стандарта ИСО 5743-88.

Методы испытаний плоскогубцев полностью соответствуют международному стандарту ИСО 5744-88.

Дополнительно в настоящем стандарте расширена номенклатура размеров плоскогубцев, а также конкретизированы требования к материалу, твердости, шероховатости и точности для изготовления плоскогубцев, установлены требования к правилам приемки, методам контроля, упаковке, транспортированию и хранению плоскогубцев.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
| --- | --- |
|  | 2.8; 4.4, приложение 1 |
|  | 4.4 |
|  | 4.4 |
|  | 2.8, приложение 1 |
|  | 2.8 |
| ГОСТ 1435-90 | 2.2 |
|  | 2.9 |
|  | 4.3 |
| ГОСТ 9378-75 | 4.2 |
| ГОСТ 11516-79 | 1.1; 2.10; 2.11; 3; 4.9; 5 |
| ГОСТ 18088-83 | 2.1.2; 5 |
| ГОСТ 21474-75 | 2.4 |
| ГОСТ 22133-86 | 4.4 |
| ГОСТ 26810-86 | 3 |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. Типы и основные размеры  2. Технические требования  3. Приемка  4. Методы испытаний  5. Транспортирование и хранение  6. Гарантии изготовителя  Приложение 1 Защитно-декоративные покрытия  Приложение 2 Соответствие настоящего стандарта международным стандартам ИСО 5743-88, ИСО 5744-88, ИСО 5745-88  Информационные данные |