**ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)**

ГОСТ 4119-76

Группа П51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАБОРЫ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ К ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНЫМ
КОНЦЕВЫМ МЕРАМ ДЛИНЫ

Технические условия

Sets of accessories for plane-parallel end standards
of the metre. Specifications

ОКП 39 3265

Дата введения 1978-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

М.Б. Шабалина (руководитель темы), Н.Г. Анфимова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.03.76 N 553

3. Срок проверки - 1997 г., периодичность проверки - 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 4119-66

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
| [ГОСТ 2.601-95](http://docs.cntd.ru/document/1200003359) | 2.16 |
| ГОСТ 9.032-74 | 2.15 |
| [ГОСТ 9.303-84](http://docs.cntd.ru/document/1200005042) | 2.15 |
| ГОСТ 801-78 | 2.10 |
| [ГОСТ 1050-88](http://docs.cntd.ru/document/1200004986) | 2.10 |
| ГОСТ 1412-85 | 2.10 |
| [ГОСТ 2789-73](http://docs.cntd.ru/document/1200003160) | 2.13 |
| [ГОСТ 2999-75](http://docs.cntd.ru/document/1200004651) | 2.11, 2.12 |
| ГОСТ 3882-74 | 2.10 |
| ГОСТ 5950-73 | 2.10 |
| [ГОСТ 8026-92](http://docs.cntd.ru/document/1200004031) | 1.1, 1.2 |
| [ГОСТ 9038-90](http://docs.cntd.ru/document/1200005373) | Вводная часть |
| [ГОСТ 13762-86](http://docs.cntd.ru/document/1200000664) | 2.19, 2.21, раздел 3 |
| ГОСТ 14959-79 | 2.10 |
| МИ 2066-90 | 2б.1 |

6. Проверен в 1992 г. Ограничение срока действия снято постановлением Госстандарта от 14.01.92 N 10

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1996 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, 4, утвержденными в январе 1983 г., октябре 1984 г., августе 1987 г., январе 1992 г. (ИУС 5-83, 1-85, 11-87, 5-92)

Настоящий стандарт распространяется на наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины, изготовляемым по [ГОСТ 9038](http://docs.cntd.ru/document/1200005373).

Требования пп. 2.4-2.8 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования - рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В наборы должны входить принадлежности, указанные в табл. 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование принадлежностей | Чертеж | Область применения и размеры, мм |
| Державки N 1 | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | Для крепления концевых мер и блоков из них по IT6 и грубее при проверке и разметке размеров: |
|  |  | от 0 до 80 |
|  |  | " 60 " 160 |
|  |  | " 160 " 320 |
| Державки N 2 | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | Для крепления концевых мер и блоков из них по IТ5 и грубее при проверке и разметке размеров:от 0 до 80" 60 " 160" 60 " 320 |
| Основание с вкладышем | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | Для установки блоков при разметке |
| Стяжки | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | Для крепления блоков, включающих концевые меры размером более 100, при проверке и разметке размеров от 320 до 1500 |
| Отвертка с нормированным усилием | - | Предназначается к применению со стяжками |
| Сухари зажимные | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | Для крепления стяжками блоков концевых мер с боковиками |
| Плоскопараллельные боковики | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | Для проверки наружных и внутренних размеров |
| Радиусные боковики | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | - |
|  | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | - |
|  | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) |
| Центровой боковик | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | - |
| Чертильный боковик | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | - |
| Трехгранная линейка 200 по [ГОСТ 8026](http://docs.cntd.ru/document/1200004031) | - | - |

Примечания:

1. Чертежи не определяют конструкцию принадлежностей.

2. По заказу потребителя плоскопараллельные боковики должны изготавливаться высотой 20 мм.

1.2. Принадлежности должны комплектоваться в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Размеры, мм |
|  | Число принадлежностей в наборах с державками номеров |
| Наименование принадлежностей | 1 или 2  | 1\* |
|  | измерительных полных | измерительных малых | разметочных | для мер с отверстиями |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\* По заказу потребителя наборы принадлежностей должны комплектоваться державками N 2 и отдельно любыми принадлежностями из входящих в наборы, а также к наборам для мер с отверстиями отверткой с нормированным усилием. |
| Державки для проверки и разметки размеров: |  |  |  |  |
| от 0 до 80 | 1 | 1 | - | - |
| " 60 " 160 | 1 | 1 | - | - |
| " 160 " 320 | 1 | - | - | - |
| Основание с вкладышем | - | - | 1 | - |
| Плоскопараллельные боковики | 2 | - | - | - |
| Радиусные боковики: |  |  |  |  |
|  | 2 | 2 | - | - |
|  | 2 | 2 | - | - |
| ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | 2 | 2 | - | - |
| ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | 2 | - | - | - |
| Центровой боковик | - | - | 1 | - |
| Чертильный боковик | - | - | 1 | - |
| Трехгранная линейка 200 по [ГОСТ 8026](http://docs.cntd.ru/document/1200004031) | 1 | - | - | - |
| Стяжки | - | - | - | 5 |
| Сухари зажимные | - | - | - | 2 |

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. N 4).

1.3. Расстояние от рабочей поверхности вкладыша основания до опорной поверхности основания должно быть (30±0,005) мм.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

(Введен дополнительно, Изм. N 3).

2.1. Конструкция державок должна обеспечивать равномерность зажатия собираемого блока.

Усилие зажатия блока в державке и в стяжках должно быть не менее 350 Н (35 кгс).

2.2. В державках для набора концевых мер с верхним пределом измерения 160 и 320 мм должна быть предусмотрена возможность быстрой подачи зажимного винта.

2.3. Конструкция стяжек должна обеспечивать возможность установки и крепления боковиков или концевых мер общим размером между стягиваемыми концевыми мерами с отверстиями или между мерой и защитной плиткой, или зажимным сухарем до 25 мм.

2.4. Допуск параллельности рабочих поверхностей вкладыша и опорной поверхности основания - 0,001 мм.

2.5. Допуск плоскостности опорной поверхности основания - 0,002 мм.

2.6. Рабочие и измерительные поверхности боковиков должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | Допуск, мм |  |
| Наименование боковиков | плоско-парал-лельности измери-тельных поверх-ностей | плоско-стности рабочих поверх-ностей | параллельности образующей измерительной поверхности и поверхности, соприкасающей-ся с концевыми мерами | Притираемость поверхностей, соприкасающихся с концевыми мерами, к плоским стеклянным пластинам |
| Плоскопарал-лельные | 0,00050 | - | - | Без интерференционных полос допустимостью оттенков в виде светлых пятен, наблюдаемых в белом свете |
| Центровые и чертильные | - | 0,00030 | - |  |
| Радиусные: |  |  |  |  |
| ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) мм | - | 0,00030 | 0,0010 |  |
| ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) мм | - | 0,00015 | 0,0005 |  |
| Радиусные  и 5 мм | - | 0,00015 | 0,0005 | Без интерференционных полос и оттенков |

Примечание. На расстоянии 0,5 мм от краев плоских поверхностей радиусных, центровых, чертильных и плоскопараллельных боковиков и на образующей радиусных боковиков допускаются завалы.

2.4-2.6. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2.7. Отклонения суммарного рабочего размера парных радиусных и плоскопараллельных боковиков не должны превышать ±0,001 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2.8. Смещение вершины конуса центрового боковика относительно плоскости, соприкасающейся с плоскопараллельными концевыми мерами, не должно превышать 0,01 мм.

2.9. Притупление острия центровых и чертильных боковиков не должно превышать 0,05 мм.

2.10. Боковики и вкладыш основания должны изготовляться из инструментальной легированной стали марки Х по ГОСТ 5950 или шарикоподшипниковой стали марки ШХ15 по ГОСТ 801, основание - из чугуна марки СЧ20 по ГОСТ 1412, остальные детали - из стали по [ГОСТ 1050](http://docs.cntd.ru/document/1200004986) и ГОСТ 14959.

По заказу потребителя центровые и чертильные боковики должны оснащаться твердым сплавом по ГОСТ 3882.

2.11. Твердость измерительных поверхностей боковиков и вкладыша основания должна быть не ниже HV800 по [ГОСТ 2999](http://docs.cntd.ru/document/1200004651).

2.12. Твердость зажимных сухарей должна быть не ниже HV 695 по [ГОСТ 2999](http://docs.cntd.ru/document/1200004651).

2.10-2.12. (Измененная редакция, Изм. N 4).

2.13. Параметры шероховатости поверхностей принадлежностей должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование поверхности | Параметры шероховатости поверхностей по [ГОСТ 2789](http://docs.cntd.ru/document/1200003160), мкм | Базовая длина, мм |
| Поверхности боковиков и вкладыша основания, соприкасающиеся с измерительными поверхностями концевых мер или с поверхностями измеряемых изделий | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | 0,08 |
| Остальные поверхности боковиков и вкладыша основания | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | 0,8 |
| Опорная поверхность основания | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | 0,25 |
| Поверхности державок и стяжек, соприкасающиеся с нерабочими поверхностями концевых мер и боковиков | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | 0,8 |
| Поверхности фасок, подрезки и торца со стороны подрезки боковиков | ГОСТ 4119-76 Наборы принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) | 0,8 |

2.14. (Исключен, Изм. N 4).

2.15. Нерабочие поверхности державок, стяжек и основания должны иметь коррозионно-стойкие защитные покрытия по ГОСТ 9.032 и [ГОСТ 9.303](http://docs.cntd.ru/document/1200005042).

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2.16. К наборам принадлежностей должна прилагаться инструкция по эксплуатации [ГОСТ 2.601](http://docs.cntd.ru/document/1200003359).

2.17. Срок сохраняемости принадлежностей - два года.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 3).

2.18. Полный средний срок службы принадлежностей (кроме боковиков) - не менее четырех лет, боковиков - не менее двух лет.

Критерием предельного состояния является предельный износ рабочих и измерительных поверхностей, который характеризуется невозможностью восстановления механической обработкой.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

2.19. Маркировка наборов принадлежностей - по [ГОСТ 13762](http://docs.cntd.ru/document/1200000664).

На всех принадлежностях должен быть нанесен товарный знак изготовителя.

Дополнительно наносят: на державках - пределы измерений, на радиусных боковиках - размер радиуса.

Дополнительная маркировка - по заказу потребителя.

2.20. На футляре или прикрепленной к нему пластине, или этикетке должны быть нанесены:

- товарный знак изготовителя;

- обозначение настоящего стандарта.

2.21. Упаковка наборов принадлежностей - по [ГОСТ 13762](http://docs.cntd.ru/document/1200000664).

Принадлежности должны быть уложены в футляры с гнездами для отдельных принадлежностей и не должны выпадать из своих гнезд при перевертывании закрытого футляра. Для удобства извлечения принадлежностей в гнездах должны быть сделаны выборки.

2.22. Каждый набор должен сопровождаться документом, удостоверяющим его соответствие требованиям настоящего стандарта.

2.19-2.22. (Введены дополнительно, Изм. N 4).

2а. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2а.1. Для проверки соответствия принадлежностей требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемочный контроль, периодические испытания и испытания на надежность.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

2а.2. При приемочном контроле все принадлежности проверяют на соответствие требованиям пп. 1.3, 2.1, 2.4-2.9, 2.13.

2а.3. Периодичность испытания проводят не реже раза в три года.

Периодическим испытаниям подвергают не менее трех образцов из числа прошедших приемочный контроль на соответствие всем требованиям настоящего стандарта.

При этом показатели пп. 2.17 и 2.18 должны подтверждаться при проведении периодических испытаний по результатам анализа подконтрольной эксплуатации не менее трех образцов.

Если при испытаниях обнаружено, что наборы соответствуют всем требованиям настоящего стандарта, результаты периодических испытаний считают удовлетворительными.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

2б. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

2б.1. Методы и средства поверки принадлежностей - по МИ 2066.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2б.2. Воздействие климатических факторов внешней среды при транспортировании проверяют в климатических камерах. Испытания проводят в следующем режиме: сначала при температуре плюс (50±3)°С, затем минус (50±3)°С и далее при относительной влажности (95±3)% при температуре 35°С. Выдержка в климатической камере в каждом режиме - 2 ч. После испытаний отклонения образцов не должны превышать значений, указанных в пп. 1.3, 2.4-2.9.

2б.3. При проверке влияния транспортной тряски используют стенд, создающий тряску ускорением 30 м/с и частотой 80-120 ударов в минуту.

Ящики с упакованными наборами принадлежностей крепят к стенду и испытывают при общем числе ударов 15000. После испытаний отклонения образцов не должны превышать значений, указанных в пп. 1.3, 2.4-2.9.

2б.2, 2б.3. (Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

Разд. 2а, 2б. (Введены дополнительно, Изм. N 1).

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение - по [ГОСТ 13762](http://docs.cntd.ru/document/1200000664).

(Измененная редакция, Изм. N 4).

4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие всех выпускаемых наборов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, транспортирования и эксплуатации.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2. Гарантийный срок эксплуатации - 18 мес со дня ввода наборов в эксплуатацию.

(Измененная редакция, Изм. N 2).