

## Изменение № 4 ГОСТ 12177—79 Кабели, провода и шнуры. Методы проверки конструкции

Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 08.10.92 № 1345

Дата введения 01.03.93

На обложке и первой странице под обозначением стандарта исключить обозначение: (СТ СЭВ 2782—89).

Вводная часть. Исключить слова: «Требования настоящего стандарта являются обязательными».

Пункт 1.1 изложить в новой редакции: «1.1. Для измерений конструктивных размеров выбор средств измерений должен быть произведен с учетом предела допускаемой погрешности измерений в соответствии с таблицей.

Измеряемые конструктивные размеры и их номинальные значения, мм	Пред. откл. от номинальных размеров ( $\pm$ ), мм	Предел допускаемой погрешности измерений ( $\pm$ ), мм	Назначаемые средства измерений*
1. Наружные размеры кабельных изделий и их элементов: до 3,000 включ.	От 0,0010 до 0,0015 включ.	0,0008	1б, 1д, 1ж
	Св. 0,0015 » 0,0020 »	0,0010	1б, 1д, 1ж, 1г—г
	» 0,0020 » 0,0030 »	0,0014	1б, 1д, 1ж, 1г—г
	» 0,0030 » 0,0050 »	0,0018	1б, 1д, 1ж, 1г—г
	» 0,0050 » 0,0125 »	0,0030	1в, 1г, 1и, 1г—г
	» 0,0125 » 0,0200 »	0,0060	2, 3, 1а, 1з
	» 0,0200 » 0,0300 »	0,0080	2, 3, 1а
	» 0,0300 » 0,0500 »	0,0120	2, 3
	» 0,0500 » 0,0700 »	0,0200	2, 3
	» 0,0700 » 0,1250 »	0,0300	2
	» 0,1250 » 0,2000 »	0,0500	2
	» 0,2000 » 0,3000 »	0,0800	2
	» 0,3000 » 0,5000 »	0,1200	4
	» 0,5000	0,2000	5
Св. 3,0000 до 6,0000 включ.	От 0,0007 до 0,0012 включ.	0,0006	1б, 1д, 1ж
	Св. 0,0012 » 0,0020 »	0,0010	1б, 1д, 1ж
	» 0,0020 » 0,0025 »	0,0014	1б, 1д, 1ж
	» 0,0025 » 0,0040 »	0,0016	1б, 1д, 1ж
	» 0,0040 » 0,0060 »	0,0020	1в, 1и, 1е
	» 0,0060 » 0,0090 »	0,0030	1в, 1и, 1е
	» 0,0090 » 0,0150 »	0,0040	1а, 1г, 1з
	» 0,0150 » 0,0240 »	0,0080	2, 3, 1а
	» 0,0240 » 0,0375 »	0,0100	2, 3
	» 0,0375 » 0,0600 »	0,0160	2, 3
	» 0,0600 » 0,0900 »	0,0300	2
	» 0,0900 » 0,1500 »	0,0400	2
	» 0,1500 » 0,2400 »	0,0600	2
	» 0,2400 » 0,3750 »	0,1000	4
	» 0,3750 » 0,6000 »	0,1600	5

(Продолжение см. с. 74)

Измеряемые конструктивные размеры и их номинальные значения, мм	Пред. откл. от номинальных размеров ( $\pm$ ), мм	Предел допускаемой погрешности измерений ( $\pm$ ), мм	Назначаемые средства измерений*
св. 6,0000 до 10,0000 включ.	От 0,0007 до 0,0012 включ. Св. 0,0012 > 0,0020 > > 0,0020 > 0,0030 > > 0,0030 > 0,0075 > > 0,0075 > 0,0110 > > 0,0110 > 0,0180 > > 0,0180 > 0,0290 > > 0,0290 > 0,0450 > > 0,0450 > 0,0750 > > 0,0750 > 0,1100 > > 0,1100 > 0,1800 > > 0,1800 > 0,2900 > > 0,2900 > 0,4500 > > 0,4500 > 0,7500 > > 0,7500	0,0006 0,0010 0,0014 0,0020 0,0040 0,0050 0,0090 0,0120 0,0180 0,0300 0,0500 0,0800 0,1200 0,2000 0,3000	1б, 1д, 1ж 1б, 1д, 1ж 1б, 1д, 1ж 1в, 1и, 1е 1а, 1г, 1з 2, 3, 1а 2, 3 2, 3 2, 3 2 2 2 4 5 5
св. 10,000	От 0,020 до 0,250 включ. Св. 0,250 > 0,500 > > 0,500	0,010 0,014 0,200	2, 2в 4 5
св. 10,000 (при измерении длины окружности или периметра поверхности)	От 0,500 до 1,250 включ. Св. 1,250	0,200 0,500	5а 6а
2. Толщина металлических оболочек:			
2.1. гладких	От 0,020 до 0,200 включ. Св. 0,200 > 0,300 > > 0,300	0,010 0,080 0,120	2, 2а 2, 2а 4
2.2. гофрированных	Св. 0,020	0,010	2б
3. Толщина резиновых и пластмассовых оболочек, шлангов и изоляции:			
до 10,000 включ.	До 0,020 включ. Св. 0,020 до 0,200 включ. > 0,200	0,008 0,010 0,080	7 8 9
св. 10,000	Св. 0,200	0,080	9
4. Эксцентриситет изоляции, толщина экранов из полимерных электропроводящих материалов, толщина	До 0,20 включ. Св. 0,020 до 0,200 включ. > 0,200	0,008 0,010 0,080	7 8 9

Измеряемые конструктивные размеры и их номинальные значения, мм	Пред. откл. от номинальных размеров ( $\pm$ ), мм	Предел допускаемой погрешности измерений ( $\pm$ ), мм	Назначаемые средства измерений*
промежуточной зоны между слоями изоляции и оболочки, расстояние между образующими жил плоских проводов	От 0,250 до 0,500 включ. Св. 0,500 » 1,250 » » 1,250	0,100 0,200 0,500	4 5, 6 6
6. Зазоры	—	—	11
7. Длина кабельных изделий определяется средствами измерений с погрешностью измерения не более 1%; при применении автоматических и автоматизированных измерителей длины со встроенными счетчиками оборотов их инструментальная погрешность должна быть не более 1% $\pm$ 1 единица счета	—	—	6, 10

\* Наименование назначаемых универсальных средств измерений (механических и оптико-механических) приведено в приложении 3.

В случае, если в нормативно-технической документации (НТД) указаны несимметричные предельные отклонения от номинального размера (верхнее и нижнее предельные отклонения с разными значениями), то выбор средств измерений должен быть произведен в соответствии с таблицей по наименьшему абсолютному значению предельного отклонения.

В случае, если в НТД указано только верхнее или нижнее предельное отклонение, а второе указано как ненормируемое, то выбор средств измерений должен быть произведен в соответствии с таблицей по указанному верхнему или нижнему предельному отклонению.

В случае, если в НТД не указан номинальный размер, а указан только предельный размер (наибольший или наименьший), то выбор средств измерений должен быть произведен в соответствии с таблицей по предельному отклонению, равному половине расчетного допуска для данного конструктивного размера. Если результат измерения превышает заданное НТД значение, то следует провести повторное измерение при помощи средства измерения с меньшей погрешностью или с меньшей ценой деления. Результат повторного измерения является окончательным.

Допускается применение других средств измерений, в том числе автоматических и автоматизированных, обеспечивающих проведение измерений с пределом допускаемой погрешности, регламентированным таблицей. Не допускается применение универсальных механических средств измерений взамен оптико-механических, выбранных в соответствии с таблицей.

Метод определения и учет погрешности от измерительного усилия приведен в приложении 2».

Приложение 1 дополнить абзацем:

«Расчетный допуск — абсолютное значение алгебраической разности предельного (наибольшего или наименьшего) размера и размера, полученного расчетным путем, исходя из конструкции кабеля».

Стандарт дополнить приложением — 3:

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
**Обязательное**

**Универсальные средства измерений**

Назначаемые средства измерений	Наименование универсальных средств измерений
1а	Микрометр рычажный типа МР с диапазоном измерения 0—25 мм и ценой деления отсчетного устройства 0,002 мм ГОСТ 4381—87 при использовании на всем диапазоне измерения
1б	То же, при настройке на нуль по конечным мерам длины класса точности не ниже 1 ГОСТ 9038—90 и четырехкратном измерении
1в	То же, при настройке на нуль по конечным мерам длины класса точности не ниже 2 ГОСТ 9038—90
1г	Микрометр рычажный типа МРП с диапазоном измерения 0—25 мм и ценой деления отсчетного устройства 0,001 мм ТУ 2—034—227—87 при использовании на всем диапазоне измерения
1г—г	То же, при использовании отсчета на $\pm 30$ делениях шкалы
1д	То же, при настройке на нуль по конечным мерам длины класса точности не ниже 1 ГОСТ 9038—90 и четырехкратном измерении
1е	То же, при настройке на нуль по конечным мерам длины класса точности не ниже 2 ГОСТ 9038—90
1ж	Скоба рычажная типа СР с диапазоном измерения 0—25 мм и ценой деления отсчетного устройства 0,002 мм ГОСТ 11098—75 при установке на нуль по конечным мерам длины класса точности не ниже 1 ГОСТ 9038—90 и четырехкратном измерении
1з	То же, при настройке на нуль по конечным мерам длины класса точности не ниже 3 ГОСТ 9038—90
1и	То же, при настройке на нуль по конечным мерам длины класса точности не ниже 2 ГОСТ 9038—90
2	Микрометр гладкий типа МК с диапазоном измерения 0—25 мм и ценой деления 0,01 мм 2-го класса точности ГОСТ 6507—90
2а	Микрометр типа МТ с диапазоном измерения 0—25 мм 2-го класса точности ГОСТ 6507—90 с губками: одной плоской, другой — сферической (для образцов в виде трубки)
2б	Микрометр типа МВТ с диапазоном измерения 0—25 мм с двумя шаровыми вставками диаметром 2 мм ГОСТ 4380—86
2в	Микрометр гладкий типа МК с соответствующим диапазоном измерения 2-го класса точности ГОСТ 6507—90 при настройке на нуль по установочной мере
3	Скоба индикаторная типа СИ с диапазоном измерения 0—50 мм и ценой деления 0,01 мм ГОСТ 11098—75
4	Штангенциркули типов ШЦ-II, ШЦ-III с отсчетом по нониусу 0,05 мм ГОСТ 166—89

Назначаемые средства измерений	Наименование универсальных средств измерений
5	Штангенциркули типов ШЦ-I, ШЦТ-I, ШЦ-II, ШЦ-III отсчетом по нониусу 0,1 мм ГОСТ 166—89
5а	То же, для установления результата измерения с помощью ленты телефонной бумаги по ГОСТ 3553—87 шириной от 10 до 20 мм
6	Линейка измерительная металлическая с ценой деления 1 мм ГОСТ 427—75
6а	То же, для установления результата измерения с помощью ленты телефонной бумаги по ГОСТ 3553—87 шириной от 10 до 20 мм
7	Микроскопы инструментальные с пределом измерения (100×50) мм ГОСТ 8074—82
8	Проекторы измерительные с пределом измерения (40×25) мм ГОСТ 19795—82
9	Лупы измерительные среднего увеличения ГОСТ 25706—83
10	Рулетки измерительные металлические ГОСТ 7502—89
11	Щупы 2-го класса точности ТУ 2—034—225—87

(ИУС № 1 1993 г.)