ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСТ 8.050—73
(СТ СЭВ 1155—78)

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

УДК 531.7 : 006.354

Группа Т86.1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

State system for ensuring the uniformity of measurements. Reference conditions for linear and angular measurements

ГОСТ 8.050—73*

(СТ СЭВ 1155—78)

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 февраля 1973 г. № 425 срок введения установлен

с 01.01.75

Настоящий стандарт устанавливает требования к нормальным условиям выполнения измерений длин (линейных размеров) и углов (угловых размеров).

Требования, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения при проектировании, разработке и выполнении процессов измерения объектов, не имеющих внутренних источников тепла.

Нормальные условия должны обеспечиваться при измерениях для практического исключения дополнительных погрешностей.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1155—78.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВЛИЯЮЩИХ ВЕЛИЧИН

1.1. Температура окружающей среды 20°С по ГОСТ 9249—59.

1.2. Атмосферное давление 101325 Па (760 мм рт. ст.).

1.3. Относительная влажность окружающего воздуха 58% (нормальное парциальное давление водяных паров 1333 Па).

1.2, 1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.4. Ускорение свободного падения (ускорение силы тяжести) 9,8 м/с^2.

1.5. Направление линии и плоскости измерения линейных размеров — горизонтальное (90° от направления силы тяжести).

1.6. Положение плоскости измерения углов — горизонтальное (90° от направления силы тяжести).

1.5, 1.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.7. Относительная скорость движения внешней среды равна нулю.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (август 1988 г.) с Изменением № 1, утвержденным в сентябре 1981 г. (ИУС 11—81).*

1.8. Значения внешних сил, кроме силы тяжести, атмосферного давления, действия магнитного поля Земли и сил сцепления элементов измерительной системы (установки), равны нулю.

Примечание. Результаты измерения для сопоставимости должны приводиться к нормальным значениям влияющих величин с погрешностью, не превышающей 35% допускаемой погрешности измерения. В обоснованных случаях допускается приведение результатов измерений к другим номинальным значениям влияющих величин, устанавливаемым в каждом отдельном случае в соответствующих государственных стандартах.

2. ТРЕБОВАНИЯ К НОРМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Пределы нормальной области значений влияющих величин устанавливаются в зависимости от допусков и диапазона измеряемых размеров (табл. 1 и 2).

2.2. Нормальной областью значений влияющих величин при линейных измерениях является область, при обеспечении которой выход $\delta_{ин.л}$ действительного значения инструментальной погрешности (погрешности средства измерения) за предел допускаемой основной погрешности средства измерения не превышает значений, указанных в табл. 1.

Таблица составлена при условии, что предел допускаемой погрешности измерений в процентах от $\Delta_л$ равен 35% для I—VIII рядов, 30% для IX, X, 25% для XI, XII и 20% для XIII, XIV рядов.

2.3. Нормальной областью значений влияющих величин при угловых измерениях является область, при обеспечении которой выход $\delta_{ин.у}$ действительного значения инструментальной погрешности (погрешности средства измерения) за предел допускаемой основной погрешности средства измерения не должен превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица составлена при условии, что предел допускаемой погрешности измерения равен 35% от $\Delta_у$, где $\Delta_у$, — допуск на измеряемый угол.

2.4. При пределах допускаемой погрешности измерения, превышающих значения, указанные в пп. 2.2 и 2.3 для соответствующих рядов, нормальные условия выбираются по более грубому ряду. При уменьшении допускаемой погрешности измерения нормальные условия должны выбираться по более точному ряду.

2.5. При допусках на размер изделия, несоответствующих значениям, указанным в табл. 1 и 2, допускаемые значения $\delta_{ин.л}$ и $\delta_{ин.у}$ выбираются по ближайшему меньшему значению допуска для соответствующего диапазона размеров.

2.6. Нормальные условия определения основной погрешности средств измерения устанавливаются в стандартах на эти средства. Основную погрешность рабочих средств измерения следует опре-

Таблица 1

Диапазоны размеров, мм	Ряды пределов допускаемых значений $\delta_{ин.л}$, мкм													
	I		II		III		IV		V		VI		VII	
	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$
Св. 1 до 3	0,2	0,02	0,3	0,03	0,5	0,06	0,8	0,10	1,2	0,15	2,0	0,2	3	0,3
» 3 » 6	0,25	0,03	0,4	0,05	0,6	0,07	1,0	0,10	1,5	0,20	2,5	0,3	4	0,5
» 6 » 10	0,25	0,03	0,4	0,05	0,6	0,07	1,0	0,10	1,5	0,20	2,5	0,3	4	0,5
» 10 » 18	0,30	0,03	0,5	0,06	0,8	0,10	1,2	0,15	2,0	0,25	3,0	0,3	5	0,6
» 18 » 30	0,40	0,05	0,6	0,07	1,0	0,10	1,5	0,20	2,5	0,30	4,0	0,5	6	0,7
» 30 » 50	0,40	0,05	0,6	0,07	1,0	0,10	1,5	0,20	2,5	0,30	4,0	0,5	7	0,8
» 50 » 80	0,50	0,07	0,8	0,10	1,2	0,15	2,0	0,25	3,0	0,35	5,0	0,6	8	0,9
» 80 » 120	0,60	0,07	1,0	0,10	1,5	0,20	2,5	0,30	4,0	0,50	6,0	0,7	10	1,1
» 120 » 180	0,80	0,10	1,2	0,15	2,0	0,25	3,5	0,40	5,0	0,60	8,0	0,9	12	1,3
» 180 » 260	1,20	0,15	2,0	0,25	3,0	0,35	4,5	0,50	7,0	0,80	10,0	1,2	14	1,5
» 260 » 360	2,00	0,25	3,0	0,35	4,0	0,50	6,0	0,70	8,0	0,90	12,0	1,4	16	1,8
» 360 » 500	2,50	0,30	4,0	0,50	6,0	0,70	8,0	0,90	10,0	1,20	15,0	1,8	20	2,3

Продолжение табл. 1

Диапазоны размеров, мм	Ряды пределов допускаемых значений $\delta_{ин.л}$, мкм													
	VIII		IX		X		XI		XII		XIII		XIV	
	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.л}$
Св. 1 до 3	4	0,5	6	0,6	10	1,0	14	1,2	20	1,5	33	2,0	40	2,5
» 3 » 6	5	0,6	8	0,8	13	1,3	18	1,5	25	2,0	40	2,5	48	3,0
» 6 » 10	6	0,7	9	0,9	16	1,6	22	2,0	30	2,5	50	3,0	58	4,0
» 10 » 18	8	0,9	11	1,1	19	1,9	27	2,5	35	3,0	60	4,0	70	4,5
» 18 » 30	9	1,1	13	1,3	23	2,3	33	3,0	45	3,5	70	4,5	84	5,5
» 30 » 50	11	1,3	15	1,5	27	2,7	39	3,5	50	4,0	85	5,5	100	7,0
» 50 » 80	13	1,5	18	1,8	30	3,0	46	4,0	60	5,0	100	7,0	120	8,0
» 80 » 120	15	1,7	21	2,1	35	3,5	54	4,5	70	6,0	115	8,0	140	9,0
» 120 » 180	18	2,0	24	2,4	40	4,0	63	5,5	80	7,0	135	9,0	160	10,0
» 180 » 260	20	2,3	27	2,7	45	4,5	73	6,0	90	7,5	150	10,0	185	12,0
» 260 » 360	22	2,7	30	3,0	50	5,0	84	7,0	100	8,0	170	11,0	215	14,0
» 360 » 500	25	3,0	35	3,5	60	6,0	95	8,0	120	10,0	190	13,0	250	17,0

Примечание. Допуски измеряемых величин $\Delta_л$ в мкм, указанные в табл. 1, соответствуют:
с I по VIII ряд — допускам для классов точности 02—09 по ГОСТ 11472—69;
IX, X, XI, XII, XIV рядов — допускам для классов точности соответственно 1, 2, 2а, 3, 3а по ОСТ НКМ 1011, ОСТ 1012, ОСТ НКМ 1016, ОСТ 1013, ОСТ НКМ 1017;
XIII ряда — допускам $III_з$.

Таблица 2

Диапазоны длин меньшей стороны угла, мм	Ряды пределов допускаемых значений $\delta_{ин.у}$									
	1		2		3		4		5	
	$\Delta_у$	$\delta_{ин.у}$	$\Delta_у$	$\delta_{ин.у}$	$\Delta_у$	$\delta_{ин.у}$	$\Delta_у$	$\delta_{ин.у}$	$\Delta_у$	$\delta_{ин.у}$
До 3	80″	9″	2′00″	13″	3′00″	20″	5′00″	33″	8′	53″
Св. 3 до 5	60″	7″	1′40″	10″	2′30″	17″	4′00″	27″	6′	40″
» 5 » 8	50″	6″	80″	9″	2′00″	13″	3′00″	20″	5′	33″
» 8 » 12	40″	4″	60″	7″	1′40″	10″	2′30″	17″	4′	27″
» 12 » 20	30″	3″	50″	6″	80″	9″	2′00″	13″	3′	20″
» 20 » 32	24″	3″	40″	4″	60″	7″	1′40″	10″	2′30″	17″
» 32 » 50	20″	2″	30″	3″	50″	6″	80″	9″	2′00″	13″
» 50 » 80	16″	2″	24″	3″	40″	4″	60″	7″	1′40″	10″
» 80 » 120	12″	1″	20″	2″	30″	3″	50″	6″	80″	9″
» 120 » 200	10″	1″	16″	2″	24″	3″	40″	4″	60″	7″
» 200 » 320	8″	1″	12″	1″	20″	2″	30″	3″	50″	6″
» 320 » 500	6″	1″	10″	1″	16″	2″	24″	3″	40″	4″

делять при нормальных условиях, соответствующих нормальной области значений влияющих величин для рядов с допускаемой погрешностью измерения, равной пределу допускаемой основной погрешности поверяемого средства. Отклонения от указанного равенства не должны превышать значений $\delta_{ин.л}$ при линейных измерениях и $\delta_{ин.у}$ при угловых измерениях.

2.7. При выходе влияющих величин в процессе измерения за пределы нормальной области значений и невозможности (нецелесообразности) приведения результата измерения к нормальным условиям действительные значения влияющих величин фиксируются.

2.8. При обеспечении требований п. 2.2 (2.3) и наличии аттестованной (стандартизованной) методики выполнения измерений допускается не вводить поправки на выход влияющих величин за пределы нормальной области значений и не фиксировать действительные значения влияющих величин. При этом случайная составляющая разности значений измеряемой величины и установленного уровня настройки средства измерения не должна превышать 25% от допуска на измеряемую величину.

2.9. Поддержание нормальных условий в рабочем пространстве должно обеспечиваться в течение всего процесса измерения.

Примечание. Размеры рабочего пространства устанавливаются при разработке методик выполнения измерений.

2.10. При измерениях должны соблюдаться действующие санитарные нормы и правила техники безопасности. Воздух, подаваемый в рабочее пространство, должен быть очищен от пыли, паров, масел, аэрозолей, токсичных и агрессивных газов.

3. НОРМАЛЬНЫЕ ПРЕДЕЛЫ ЗНАЧЕНИЙ ВЛИЯЮЩИХ ВЕЛИЧИН

3.1. Нормальные пределы значений влияющих величин при линейных измерениях

3.1.1. Пределы допускаемых отклонений от нормального направления линии измерения и нормированных параметров ориентации средств и объектов измерений:

±1° — для I—III рядов;

±2° — для IV—VIII рядов;

±5° — для IX—XIV рядов.

3.1.2. Пределы допускаемого отклонения температуры объекта измерения и рабочего пространства от нормального значения в процессе измерения должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Размеры, мм	Отклонение температуры, °С, для рядов					
	I	II	III	IV—VIII	IX—XI	XII—XIV
Св. 1 до 18	±0,5	±0,8	±1,0	±1,5	±3	±4
» 18 » 50	±0,2	±0,3	±0,5	±1,0	±2	±3
» 50 » 500	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±1	±2

3.1.3. В рабочее пространство не рекомендуется помещать объекты измерения с отклонением температуры на поверхности от нормальной более чем 1,5; 2,5; 3,5, 5°С соответственно для I—III; IV—VIII; IX—XI; XII—XIV рядов. При этом время выдержки в рабочем пространстве при температуре, указанной в п. 3.1.2, до начала измерений должно быть не менее указанного в табл. 4.

Таблица 4

Масса объекта измерения, кг	Время выдержки, ч, для рядов			
	I—III	IV—VIII	IX—XI	XII—XIV
До 10	6	4	3	2
Св. 10 до 50	14	8	6	4
» 50 » 200	24	14	10	7
» 200 » 500	36	20	16	12

Примечание. При отклонениях температуры поверхности помещаемых в рабочее пространство объектов измерений, превышающих указанные в п. 3.1.3 значения, время выдержки должно быть увеличено.

3.1.4. Средства измерения должны находиться в условиях, соответствующих требованиям п. 3.1.2, не менее 24 ч до начала измерений.

3.1.5. Пределы допускаемой в процессе измерения нестационарной составляющей разности температур в любых двух точках и изменения температуры в любой точке рабочего пространства и находящихся в нем поверхностей объекта и средств измерений должны соответствовать указанным в табл. 5.

В рабочем пространстве допускаются только плавные изменения температуры со скоростью не более 0,1° с/мин. Отдельные колебания с периодом менее 0,5 мин не учитываются.

Таблица 5

Допускаемые отклонения температуры от нормальной, °С	Допускаемые изменения температуры, °С		Допускаемая разность температур в двух точках, °С
	в течение 0,5 ч	в течение 12 ч	
±0,1*	0,02*	0,1*	0,02*
±0,2	0,05*	0,2	0,05*
±0,3	0,1*	0,2	0,1*
±0,5	0,1*	0,5	0,2
±0,8	0,1*	0,5	0,2
±1,0	0,1*	0,5	0,2
±1,5	0,2	1,0	0,2
±2,0	0,2	2,0	0,2
±3,0	0,5	3,0	0,5
±4,0	0,5	3,0	0,5

* Обеспечивается при расположении оператора вне рабочего пространства.

Примечание. Нормы, указанные в табл. 5, распространяются на условия сравнения мер и объектов измерения с разностью коэффициента линейного расширения не более $7 \cdot 10^{-6}\ K^{-1}$ при общей массе средств и объектов измерения не более 500 кг.

3.1.6. Частота возмущающих гармонических вибраций, действующих на средства и объект измерения, не должна превышать 30 Гц. Амплитуда возмущающих вибраций в миллиметрах при частоте более 1 Гц не должна превышать значений, определяемых зависимостью

$$\frac{V}{2\pi f} = \frac{v}{f},$$

где V — амплитуда скорости колебаний;

v — приведенная амплитуда скорости колебаний;

f — частота вибраций, Гц.

При частотах вибраций менее 1 Гц амплитуда вибраций не должна превышать значений A, указанных в табл. 6.

При воздействии возмущающих вибраций с параметрами спектральных составляющих, выходящими за нормальные пределы, размах колебаний отсчетного индекса прибора и дополнительная погрешность средства измерения не должны превышать соответст-

Таблица 6

Ряды	I—III	IV—X	XI—XIV
v, мм/с	0,01	0,03	0,05
A, мм	0,01	0,03	0,05

венно 0,2 деления шкалы и 0,2 допускаемой погрешности измерения.

3.1.7. Давление окружающего воздуха в рабочем пространстве не должно быть меньше атмосферного. Допускается превышение атмосферного давления не более чем на 3 кПа.

3.1.8. Количество твердых частиц пыли в 1 м³ воздуха в рабочем пространстве не должно превышать значений, указанных в табл. 7.

Таблица 7

Ряды	Размер частиц пыли, мкм, не более	Количество частиц пыли в 1 м³ воздуха
I—IV V—VIII IX—XI	0,1 0,3 0,5 1,0 2,0	800 500 300 100 20
XII	0,5 1,0 2,0 5,0	350 150 25 40
XIII, XIV	1,0 2,0 5,0	200 40 50

Примечание. Количество частиц меньшего размера для соответствующего ряда не нормируется, а наличие частиц большего размера не допускается.

3.1.9. Пределы допускаемого отклонения влажности воздуха в рабочем пространстве от нормального ±20%.

При интерференционных линейных измерениях, соответствующих I—VI рядам, пределы допускаемого отклонения влажности воздуха в рабочем пространстве от нормального ±5%; нормальное содержание углекислого газа 0,03%.

Допускается не измерять действительное содержание углекислого газа и увеличивать пределы допускаемого отклонения влажности до ±10% при условии определения в процессе измерения показателя преломления воздуха с погрешностью $\Delta_{n_в}$, не превышающей значений, указанных в табл. 8.

Таблица 8

Размеры, мм	Предел допускаемых погрешностей $\Delta_{л_н}$ для рядов			
	I	II—IV	V	VI
Св. 1 до 10	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-5}$
» 10 » 30	$2 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$
» 30 » 80	$2 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-7}$	—
» 80 » 180	$2 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-7}$	—	—
» 180 » 260	$2 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-7}$	—	—
» 260 » 360	$2 \cdot 10^{-7}$	—	—	—
» 360 » 500	$2 \cdot 10^{-7}$	—	—	—

Примечание. Показатель преломления нормального воздуха $n_н = 1{,}00027159$ для первичной эталонной длины волны $\lambda_н = 605{,}61574$ нм и $n_н = 1{,}00027259$ — для вторичной эталонной длины волны $\lambda_н = 546{,}07819$ нм.

3.1.10. Наибольшая скорость движения воздуха в рабочем пространстве не должна превышать 0,1 м/с при измерениях, соответствующих I—VIII рядам, и 0,2 м/с при измерениях, соответствующих IX—XIV рядам.

3.1.11. Пределы освещенности рабочего пространства при общем освещении устанавливаются в соответствии с указанными в табл. 9.

Таблица 9

Вид отсчетного устройства	Освещенность, лк	
	при люминесцентных лампах	при лампах накаливания
Окулярное, экранное, шкала на светлом фоне, со световым указателем	150—250	50—150
Шкала на светлом фоне со стрелкой	300—500	150—300
Шкала на темном фоне	500—750	300—500

3.1.12. Уровень шума в рабочем пространстве не должен превышать 45 дБ при измерениях, соответствующих I—VIII рядам, и 80 дБ — при измерениях, соответствующих IX—XIV рядам.

3.1.13. Напряженность магнитного поля не должна превышать 80 А/м, напряженность электростатического поля — 5 В/м.

3.1.14. Пределы допускаемой амплитуды колебаний магнитного поля в процессе измерения при наличии в средствах измерений неэкранированных электромагнитных преобразователей — 10 А/м.

3.1.15. Погрешность средства измерения, вызываемая контактными деформациями в месте соприкосновения измерительного наконечника с измеряемым объектом, не должна превышать 0,1 допускаемой погрешности измерения, что обеспечивается выбором материала и формы измерительных поверхностей, нормированием измерительного усилия и его колебания.

3.2. Нормальные пределы значений влияющих величин при угловых измерениях

3.2.1. Пределы допускаемых отклонений от нормального положения плоскости измерения углов и нормированных параметров ориентации средств и объектов измерений:

$\pm 0{,}5°$ для 1, 2 ряда;

$\pm 1{,}5°$ для 3—5 рядов.

3.2.2. Пределы допускаемого отклонения температуры объекта измерения и рабочего пространства в процессе измерения от нормального значения $\pm 3{,}5$°С.

3.2.3. Пределы допускаемой в процессе измерения нестационарной составляющей разности температур в любых двух точках и изменения температуры в любой точке рабочего пространства. поверхностей объекта и средств измерений должны соответствовать указанным в табл. 10.

В рабочем пространстве допускаются только плавные изменения температуры со скоростью не более 0,2°С/мин. Отдельные импульсы продолжительностью менее 0,5 мин не учитываются.

Таблица 10

Допускаемая погрешность измерения	Допускаемые изменения температуры, °С		Допускаемая разность температур в двух точках, °С
	в течение 1 ч	в течение 12 ч	
Менее 0,2″	0,2	1	0,5
От 0,2 до 5″	0,5	2	1
Св. 5 до 10″	1,0	3	2

3.2.4. Частота и амплитуда возмущающих вибраций должны соответствовать указанным в п. 3.1.6 при $A=0{,}01$ мм, $v=0{,}01$ мм/с — для 1, 2 ряда и $A=0{,}03$ мм, $v=0{,}03$ мм/с — для 3—5 рядов.

3.2.5. Отклонение влажности воздуха в рабочем пространстве от нормального значения не должно превышать $\pm 10\%$ при измерениях, соответствующих 1—3 рядам, и $\pm 25\%$ — при измерениях, соответствующих 4, 5 ряду.

3.2.6. Уровень шума в рабочем пространстве не должен превышать 55 дБ при измерениях, соответствующих 1, 2 ряду,

и 80 дБ — при измерениях, соответствующих 3—5 рядам.

3.2.7. Наибольшая скорость движения воздуха в рабочем пространстве не должна превышать 0,1 м/с при измерениях, соответствующих 1—3 рядам, и 0,2 — при измерениях, соответствующих 4, 5 ряду.

3.2.8. Нормальные пределы и требования к нормальной области значений остальных влияющих величин должны соответствовать требованиям пп. 3.1.7, 3.1.8 (для углов 1, 2 ряда по IX—XI рядам, для углов 3—5 рядов по XII ряду), пп. 3.1.11, 3.1.13, 3.1.14 и 3.1.15 настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЖНЕЙШИХ ПОНЯТИЙ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В СТАНДАРТЕ

1. Нормальные пределы значений влияющих величин — пределы нормальной области значений влияющих величин, устанавливаемые независимо от вида средства измерения, выбираемого с условием выполнения требований п. 2.2 (2.3).

2. Рабочее пространство — часть пространства, окружающего средство и объект измерения, действием влияющих величин вне которой на результат измерения можно пренебречь.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБЪЕКТАМ ИЗМЕРЕНИЯ

1. Шероховатость поверхностей, размеры которых подлежат измерению, не должна быть грубее указанной в таблице.

Параметр R_z, мкм, по ГОСТ 2789—73	Ряды по настоящему стандарту		Диапазон размеров, мм	
	линейных измерений	угловых измерений	линейных	меньшей стороны угла
0,032	I	—	Св. 1 до 10	—
0,063	I	—	Св. 10 до 80	—
	II	—	» 1 » 18	—
	III	—	» 1 » 3	—
0,10	I	—	Св. 80 до 180	—
	II	—	» 18 » 120	—
	III	—	» 3 » 50	—
	IV	—	» 1 » 10	—
0,25	I	1	Св. 180 до 360	До 5
	II	2	» 120 » 260	» 3
	III	—	» 50 » 180	—
	IV	—	» 10 » 80	—
	V	—	» 1 » 18	—
	VI	—	» 1 » 3	—
0,50	I	1	Св. 360 до 500	Св. 5 до 12
	II	2	» 260 » 500	» 3 » 12
	III	3	» 180 » 360	До 5
	IV	—	» 80 » 180	—
	V	—	» 30 » 120	—
	VI	—	Св. 3 до 50	—
	VII	—	» 1 » 10	—
	VIII	—	» 1 » 3	—
0,80	III	1	Св. 360 до 500	Св. 32 до 120
	IV	2	» 180 » 500	» 12 » 50
	V	3	» 120 » 360	» 5 » 20
	VI	4	» 50 » 180	до 8
	VII	5	» 10 » 80	» 3
	VIII	—	» 3 » 18	—
	IX	—	» 1 » 6	—

Продолжение

Параметр R_z, мкм, по ГОСТ 2789—73	Ряды по настоящему стандарту		Диапазон размеров, мм	
	линейных измерений	угловых измерений	линейных	меньшей стороны угла
1,6	VI	1	Св. 180 до 500	Св. 120 до 500
	VII	2	» 80 » 360	» 50 » 200
	VIII	3	» 18 » 120	» 20 » 80
	IX	4	» 6 » 50	» 8 » 32
	X	5	» 1 » 10	» 3 » 12
	XI	—	» 1 » 3	до 6
2,5	VII	2	Св. 360 до 500	Св. 200 до 500
	VIII	3	» 120 » 500	» 80 » 200
	IX	4	» 50 » 360	» 32 » 120
	X	5	» 10 » 80	» 12 » 50
	XI	—	» 3 » 18	» 5 » 20
	XII	—	» 1 » 10	до 8
4,0	IX	3	Св. 360 до 500	Св. 200 до 500
	X	4	» 80 » 360	» 120 » 320
	XI	5	» 18 » 80	» 50 » 120
	XII	—	» 10 » 50	» 20 » 50
	XIII	—	» 1 » 10	» 8 » 20
	XIV	—	» 1 » 6	до 3

2. Отклонения формы и расположения измеряемых поверхностей должны соответствовать требованиям ГОСТ 24643—81.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ДОПУСКАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ $\delta_{ин.\,л}$ ДЛЯ ДОПУСКОВ ПО КВАЛИТЕТАМ ИСО

При назначении допусков по квалитетам ИСО выход $\delta_{ин.\,л}$ действительного значения инструментальной погрешности (погрешности средства измерения) в нормальных условиях за предел допускаемой основной погрешности средства измерения не должен превышать значений, указанных в таблице.

Размеры, мм	Ряды пределов допускаемых значений $\delta_{ин.\,л}$, мкм, для допусков по квалитетам ИСО									
	V		VI		VII		VIII		IX	
	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$
Св. 1 до 3	1,2	0,15	2,0	0,2	3	0,3	4	0,5	6	0,6
» 3 » 6	1,5	0,20	2,5	0,3	4	0,5	5	0,6	8	0,8
» 6 » 10	1,5	0,20	2,5	0,3	4	0,5	6	0,7	9	0,9
» 10 » 18	2,0	0,25	3,0	0,3	5	0,6	8	0,9	11	1,1
» 18 » 30	2,5	0,30	4,0	0,5	6	0,7	9	1,1	13	1,3
» 30 » 50	2,5	0,30	4,0	0,5	7	0,8	11	1,3	16	1,6
» 50 » 80	3,0	0,35	5,0	0,6	8	0,9	13	1,5	19	1,9
» 80 » 120	4,0	0,50	6,0	0,7	10	1,1	15	1,7	22	2,2
» 120 » 180	5,0	0,60	8,0	0,9	12	1,3	18	2,0	25	2,5
» 180 » 250	7,0	0,80	10,0	1,2	14	1,5	20	2,3	29	2,9
» 250 » 315	8,0	0,90	12,0	1,4	16	1,8	23	2,7	32	3,2
» 315 » 400	9,0	1,10	13,0	1,5	18	2,0	25	3,0	36	3,6
» 400 » 500	10,0	1,20	15,0	1,8	20	2,3	27	3,0	40	4,0

Продолжение

Размеры, мм	Ряды пределов допускаемых значений $\delta_{ин.\,л}$, мкм, для допусков по квалитетам ИСО							
	X		XI		XII		XIV	
	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$	$\Delta_л$	$\delta_{ин.\,л}$
Св. 1 до 3	10	1,0	14	1,2	25	2,0	40	2,5
» 3 » 6	12	1,2	18	1,5	30	2,5	48	3,0
» 6 » 10	15	1,5	22	2,0	36	3,0	58	4,0
» 10 » 18	18	1,8	27	2,5	43	3,5	70	4,5
» 18 » 30	21	2,1	33	3,0	52	4,5	84	5,5
» 30 » 50	25	2,5	39	3,5	62	5,0	100	7,0
» 50 » 80	30	3,0	46	4,0	74	6,0	120	8,0
» 80 » 120	35	3,5	54	4,5	87	7,0	140	9,0
» 120 » 180	40	4,0	63	5,5	100	8,0	160	10,0
» 180 » 250	46	4,6	72	6,0	115	10,0	185	12,0
» 250 » 315	52	5,2	81	7,0	130	11,0	210	14,0
» 315 » 400	57	5,7	89	7,5	140	12,0	230	15,0
» 400 » 500	63	6,3	97	8,0	155	13,0	250	17,0

Редактор *М. А. Глазунова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 17.06.88 Подп. в печ. 05.10.88 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,87 уч.-изд. л.
Тираж 8000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 1913.