

**ЛИНЕЙКИ ПОВЕРОЧНЫЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 8026-92**

# ЛИНЕЙКИ ПОВЕРОЧНЫЕ

Технические условия  
Levelling rules.  
Specifications

ГОСТ  
8026—92

ОКП 39 3510-39 3640, 39 3581

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на поверочные линейки из стали, чугуна и твердокаменных пород (гранитные линейки) длиной до 4000 мм.

Требования пп. 2.2—2.5; 2.17 и 4.1 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

## 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Поверочные линейки следует изготавливать следующих типов:

Стальные:

ЛД — лекальные с двусторонним скосом;

ЛТ — лекальные трехгранные;

ЛЧ — лекальные четырехгранные;

ШП — с широкой рабочей поверхностью прямоугольного сечения;

ШПХ — с широкой рабочей поверхностью прямоугольного сечения, хромированные;

ШД — с широкой рабочей поверхностью двутаврового сечения.

Чугунные:

ШМ — с широкой рабочей поверхностью, мостики;

УТ — угловые трехгранные.

Твердокаменные (гранитные):

ШП-ТК — с широкой рабочей поверхностью прямоугольного сечения;

ШМ-ТК — с широкой рабочей поверхностью, мостики;  
УТ-ТК — угловые трехгранные.

1.2. Основные размеры и классы точности линейек должны соответствовать указанным в табл. 1.

1.3. Линейки типов ШМ и УТ должны изготавливаться в двух исполнениях:

с ручной шабровкой рабочих поверхностей;

Таблица 1

Обозначение	Тип линейек Чертеж	Размеры, мм					Класс точности
		L	H	B	$\alpha$	$\beta \pm 1^\circ$	
ЛД		50	22	6	—	45°	0 и 1
		80	22	6	—	30°	
		125	27	6	—		
		200	30	8	—		
		320	40	8	—		
		500	50	10	—		
ЛТ		200	—	26	—	—	0 и 1
		320	—	26	—		
		500	—	40	—		
ЛЧ		200	—	20	—	—	0 и 1
		320	—	25	—		
		500	—	35	—		
ШП-ТК		400	—	40	—	—	00, 0 и 01
ЭНП и ШПХ		400	—	6	—	—	0, 01, 1 и 2
630		—	10	—	—		

Продолжение табл. 1

Тип линейки		Размеры, мм					Класс точности
Обозначение	Чертеж	L	H	B	$\alpha$	$\pm 1^\circ$	
ШД		630		14			0, 01 1 и 2
		1000	—	16	—	—	
		1600		18			
		2000		18			01, 1 и 2
		2500	—	20	—	—	
		3000		20			
		4000	—	30	—	—	1 и 2
ШМ-ТК		630		50			00, 0 и 01
		1000		50			
		1600	—	60	—	—	
		2000		80			
		2500		120			
		3000		160			
ШМ		400		50			01, 1 и 2
		630		50			
		1000		60			
		1600	—	80	—	—	
		2000		90			
		2500		100			
		3000		110			
УТ-ТК		400			45°		0 и 1
		630	—	—	55° и 60°	—	
		1000			60°		
УТ		400			45°		0,1 и 2
		630	—	—	55° и 60°	—	
		1000			60°		

Примечание. Линейка типа ЛД длиной 50 и 500 мм, типов ЛТ и ЛЧ длиной 900 мм и типа ШМ длиной 3000 мм изготавливают по заказу потребителя.

(С механически обработанными рабочими поверхностями.

Примеры условных обозначений

Линейки лекальной трехгранной, класса точности 1, длиной 200 мм:

*Линейка ЛТ-1-200 ГОСТ 8026-92*

То же, поверочной, мостика, класса точное 2, длиной 1600 мм, шаброванной:

*Линейка ШМ-2-1600-Ш ГОСТ 8026-92*

То же, поверочной угловой, класса точности 0, Длиной 630 мм с углом  $a=60^\circ$ , с механически обработанными рабочими поверхностями:

*Линейка УТ-0-630-60 ГОСТ 8026-92*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Линейки должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Допуски прямолинейности рабочих поверхностей линеек типов ЛД, ЛТ и ЛЧ при температуре окружающей среды  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ , при изменении температуры, не превышающем  $0,5^\circ\text{C}/\text{ч}$  в диапазоне угла наклона линеек  $\pm 20^\circ$  от среднего положения, указаны в табл. 2.

Таблица 2

L, мм	Допуск прямолинейности; мкм	
	Класс точности	
	0	1
50	0,6	1,0
80	0,6	1,2
125	0,6	1,6
200	1,2	2,0
320	1,6	2,5
500	2,0	3,0

2.3. Допуски плоскостности рабочих поверхностей линеек типов ШП, ШПХ и ШД при их установке на две опоры, расположенные против нанесенных на линейки рисок (риски должны быть расположены на расстоянии  $\frac{2}{9}L$  от концов линейки), допуски плоскостности линеек типов ШП-ТК, ШМ-ТК, УТ-ТК, УТ и ШМ, допуски параллельности рабочих поверхностей линеек типов ШП, ШПХ, ШД и ШП-ТК, а также допуски перпендикулярности боковых поверхностей рабочим поверхностям линеек типов ШП, ШПХ и ШМ указаны в табл. 3. При этом допуски плоскостности, параллельности и перпендикулярности относятся к температуре окружающей среды, не превышающей значений, указанных в табл. 4, при изменении темпе-

Таблица 3

Длина линейки L, мм	Допуск плоскостности					Допуск параллельности					Допуск перпендику- лярности	
	для классов точности											
	00	0	01	1	2	00	0	01	1	2	0,01	1 и 2
	мкм											
400	1,6	2,5	4	6	10	2,5	4	6	10	16		
630	2	3	5	8	12	—	5	8	12	20	25	
1000	2,5	4	6	10	16	—	6	10	16	25		40
1600	4	6	10	16	25	—	10	16	25	40		
2000	5	8	12	20	30	—	—	20	30	50	30	
2500	6	10	16	25	40	—	—	25	40	60		
3000	8	12	20	30	50	—	—	30	50	80		
4000	—	—	—	40	60	—	—	—	60	100	—	—

Примечание. Указанные в табл. 3 требования к допускам плоскостности и параллельности линеек типов ШП, ШПХ, ШД и допускам плоскостности линеек типов ШМ и УТ не распространяют на зону, расположенную на расстоянии 1 мм от края в поперечном направлении при длине линеек до 2500 мм и 1,5 мм при длине линеек более 2500 мм, а в продольном направлении на расстоянии 5 мм от края при длине до 2500 мм и на расстоянии 10 мм при длине линеек более 2500 мм.

Таблица 4

Длина линейки L, мм	Температура окружающей среды при проверке плоскостности, параллельности и перпендикулярности												
	для типов линеек												
	ШП-ТК, ШМ-ТК		ШП, ШПХ		ШД		УТ		УТ-ТК		ШМ		
	00:0	01	0	01:1:2	0	01	1:2	0	1:2	0	1	01:1	2
°С													
400			20±3	20±5								20±5	
630			20±3	20±5	20±3			20±3	20±5	20±3	20±5	20±5	
1000			—	—	—			—	—	—	—	20±4	20±5
1600	20±3	20±5	—	—	—	20±5	—	—	—	—	—	—	—
2000			—	—	—			—	—	—	—	20±3	20±4
2500			—	—	—			—	—	—	—	—	—
3000			—	—	—			—	—	—	—	—	—
4000	—	—	—	—	—	20±5	—	—	—	—	—	—	—

ратуры, не превышающей 0,5°C/ч, и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

2.4. У линейек типов ШМ и УТ, предназначенных для работы по методу «пятен на краску», рабочие поверхности должны быть шаброваны. Шаброванные рабочие поверхности линейек при проверке по краске должны иметь число пятен в квадрате со стороной 25 мм не менее:

- 30 — для линейек класса точности 0; 01;
- 25 — для линейек класса точности 1;
- 20 — для линейек класса точности 2.

Разность числа пятен в любых двух квадратах со стороной 25 мм должна быть не более 5.

Примечание. Требования к числу пятен не распространяют на зону, расположенную на расстоянии 1 мм от края в поперечном направлении при длине линейек до 2500 мм и 1,5 мм при длине линейек более 2500 мм, а в продольном направлении на расстоянии 5 мм от края при длине линейек до 2500 мм в на расстоянии 10 мм при длине линейек более 2500 мм.

2.5. Отклонение угла  $\alpha$  от номинального значения для линейек типов УТ-ТК и УТ не должно превышать:

- $\pm 2,5'$  — для линейек класса точности 0;
- $\pm 5'$  — для линейек класса точности 1;
- $\pm 10'$  — для линейек класса точности 2.

2.6. Линейки типов ЛД, ЛТ, ЛЧ, ШП, ШПХ, ШД, ШМ и УТ должны изготавливаться из материалов, указанных в табл. 5.

Таблица 5

Тип линейек	Материал	Твердость рабочих поверхностей линейек	Разность в твердости на любых участках рабочей поверхности одной линейки в числах единиц твердости, не более
ЛД	Инструментальная легированная сталь марки X по ГОСТ 5950 или шарикоподшипниковая сталь марки ШХ15 по ГОСТ 801	Не ниже 61 HRC <sub>3</sub> по ГОСТ 9013	3 HRC <sub>3</sub>
ЛТ и ЛЧ	Инструментальная легированная сталь марки X по ГОСТ 5950 или шарикоподшипниковая сталь марки ШХ15 по ГОСТ 801	Не ниже 59 HRC <sub>3</sub> по ГОСТ 9013	3 HRC <sub>3</sub>
ШП, ШПХ и ШД	Инструментальная углеродистая сталь марки У7 по ГОСТ 1435. Допускается применение стали марки 50 и выше по ГОСТ 1050	Не ниже 51 HRC <sub>3</sub> по ГОСТ 9013	3 HRC <sub>3</sub> — для линейек длиной до 1000 мм; 5 HRC <sub>3</sub> — для линейек длиной более 1000 мм

Тип линейск	Материал	Твердость рабочих поверхностей линейск	Разность в твердости на любых участках рабочей поверхности одной линейки в числа единиц твердости, не более
ШМ и УТ	Серый чугун марки СЧ20 по ГОСТ 1412	170...230 НВ по ГОСТ 9012	10 НВ — для линейск длиной до 630 мм; 20 НВ — для линейск длиной более 630 мм до 2000 мм; 25 НВ — для линейск длиной более 2000 мм
	Высокопрочный чугун марки ВЧ50 по ГОСТ 7293	153...245 НВ по ГОСТ 9012	

2.7. Линейки типов ШП-ТК, ШМ-ТК и УТ-ТК должны изготавливаться из диабаза, габбро и различного типа гранитов, имеющих предел прочности на сжатие не менее 264,9 МПа.

2.8. Параметр шероховатости  $R_a$  механически обработанных поверхностей линейск по ГОСТ 2789 должен соответствовать указанному в табл. 6.

Таблица 6

Тип линейск	Длина линейки $L$ , мм	Параметр шероховатости поверхности $R_a$					прилегающих к рабочим поверхностям
		рабочих для линейск классов точности					
		00	0	01	1	2	
мкм, не более							
ЛД ЛТ ЛЧ	до 500 до 500 до 500	—	0,04	—	0,04	—	0,32
ШП-ТК	400	0,32	0,32	0,32	—	—	1,25
ШП	до 630	—	0,16	0,16	0,32	0,63	
ШД	до 1000 св. 1000	— —	0,16 0,32	0,16 0,32	0,32 0,63	0,63 1,25	2,50
ШМ-ТК	до 1000 св. 1000	0,32	0,32	0,32	—	—	
ШМ	до 1000 св. 1000	— —	— —	0,16 0,32	0,32 0,63	0,63 1,25	1,25
УТ	до 1000	—	0,16	—	0,32	0,63	—
УТ-ТК	до 1000	—	0,16	—	0,32	—	—

Примечание. Базовая длина для шероховатости поверхности устанавливается:

$$R_a \leq 0,320 \text{ мкм} - 0,25 \text{ мм};$$

$$R_a > 0,320 \text{ мкм} - 0,80 \text{ мм}.$$



2.9. Необработанные поверхности линейек типов ШД, ШМ и УТ должны быть очищены и иметь лакокрасочное покрытие.

2.10. На линейках типов ЛД, ЛТ и ЛЧ длиной 80 мм и более должны быть теплоизоляционные накладки. Линейки типов ЛТ и ЛЧ допускается изготавливать с ручками вместо накладок.

2.11. На рабочих поверхностях линейек типов ШП-ТК, ШМ-ТК и УТ-ТК не должно быть трещин, выбоин и других дефектов, влияющих на эксплуатационные качества линейек.

2.12. Линейки типов ЛД, ЛТ, ЛЧ, ШП, ШПХ, ШД, ШМ и УТ должны быть размагничены,

2.13. Рабочие и боковые поверхности линейек типа ШПХ должны быть хромированы. На торцах линейек допускаются контактные пятна размером не более 5 мм.

2.14. Средний полный срок службы линейек типов ЛД, ЛТ, ЛЧ, ШП, ШПХ, ШД, ШМ и УТ должен быть не менее 8 лет, а линейек типов ШП-ТК, ШМ-ТК и УТ-ТК — не менее 10 лет.

Критерием предельного состояния является износ рабочих поверхностей, при котором невозможно их восстановление до требований, предусмотренных пп. 2.2—2.4.

2.15. Средний срок сохраняемости линейек типов ЛД, ЛТ, ЛЧ, ШП, ШПХ, ШД, ШМ и УТ — не менее 2 лет, а линейек типов ШП-ТК, ШМ-ТК и УТ-ТК — не менее 3 лет.

2.16. Комплектность

К линейкам прилагают паспорт по ГОСТ 2.601.

2.17. Маркировка — по ГОСТ 13762.

2.17.1. На нерабочей поверхности каждой линейки или прикрепленной табличке должно быть дополнительно нанесено:

порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя на линейках типов ШП-ТК, ШП, ШПХ, ШД, ШМ-ТК, ШМ, УТ и УТ-ТК;

год выпуска или его условное обозначение;

класс точности;

риски против мест наимыгоднейшего расположения опор на линейках типов ШП-ТК, ШП, ШПХ и ШД;

обозначение настоящего стандарта.

2.18. Упаковка — по ГОСТ 13762.

2.18.1. Линейки типов ШП-ТК, ШМ и ШМ-ТК допускается вместо футляров закрывать специальными деревянными щитками.

2.18.2. Допускается упаковывать линейки в ящики фанерные по ГОСТ 5959 и ящики многооборотные по ГОСТ 9396.