



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ШРИФТЫ И ЗНАКИ

ГОСТ 2930—62

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

Приборы измерительные

ШРИФТЫ И ЗНАКИ**

Measuring instruments. Characters and signs

ГОСТ
2930—62*Взамен
ГОСТ 2930—45

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР 18 июня 1962 г.
Срок введения установлен с 01.07.63

Постановлением Госстандарта от 20.12.85 № 4441 срок действия продлен

до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на шрифты и знаки, наносимые различными методами на циферблаты и другие детали измерительных приборов и их отдельные вспомогательные части.

Стандарт не распространяется на шрифты и знаки, наносимые на приборы для линейных и угловых измерений, а также на стекло.

I. ВИДЫ ШРИФТОВ И ЗНАКОВ

1. Устанавливаются следующие виды шрифтов и знаков:

- ПО — шрифт прописной основной (русский, латинский, греческий и цифры арабские);
- ПТ — шрифт прописной с тонкой обводкой (русский, латинский, греческий и цифры арабские);
- ПУ — шрифт прописной узкий (русский и цифры арабские);
- С — шрифт строчной (русский, латинский и греческий);
- ЦР — шрифт цифр римских;
- М — знаки математические;
- УО — знаки всех условных обозначений, кроме обозначений для приборов класса 0,5 и точнее;
- УОК — знаки условных обозначений для приборов класса 0,5 и точнее.

II. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2. Размеры, методы построения и начертания шрифтов и знаков должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

3. Допускается применение букв и цифр с размерами, не соответствующими табл. 1—6. Размеры указанных букв и цифр в сторону увеличения могут быть получены путем пропорционального увеличения размеров шрифта высотой $h=10$ мм с таким расчетом, чтобы размеры по высоте h соответствовали числам ряда $R_{a 10}$ по ГОСТ 6636—69, а в сторону уменьшения (с целью получения шрифтов с размерами по высоте h менее 1 мм) — путем пропорционального уменьшения в 10 раз размеров шрифтов, приведенных в табл. 1—6.

** Заменен ГОСТ 26.020—80 в части нанесения надписей методом плоской печати и для новых разработок, ГОСТ 26.008—85 в части шрифтов для нанесения надписей методом неплоской печати.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (ноябрь 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1964 г. (ИУС № 12—64).

4. Допускаемые отклонения на габаритные размеры и толщину обводки шрифтов и знаков должны соответствовать:

для размеров до 2 мм	$\pm 15\%$,
для размеров св. 2 мм	$\pm 10\%$.

5. Рядом стоящие цифры и буквы одного номинального размера могут различаться по габаритным размерам и толщине обводки:

- для размеров до 1,5 мм — не более чем на 10 %,
- для размеров св. 1,5 до 8 мм — не более чем на 6 %,
- для размеров св. 8 мм — не более чем на 4 %.

6. Смещение букв и цифр по вертикали относительно первой буквы в строке допускается:

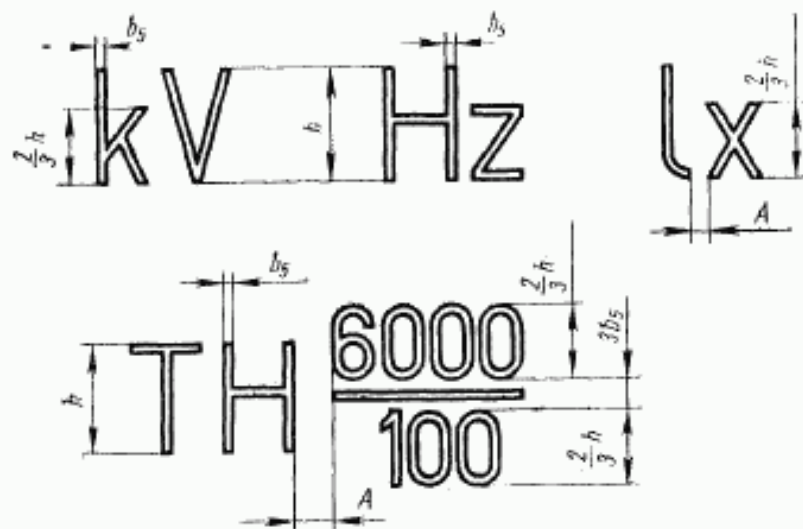
- для толщины обводки b_n до 0,3 мм — не более чем на b_n ,
- для толщины обводки b_n св. 0,3 до 1 мм — не более чем на $b_n/2$,
- для толщины обводки b_n св. 1 мм — не более чем на $b_n/4$.

где b_n — толщина обводки шрифтов, равная b_5 — b_7 (см. табл. 1—5).

7. Допускается скругление острых углов букв, цифр и знаков радиусом, равным половине толщины обводки, кроме знаков, имеющих острый угол, в которых радиус скругления должен быть не более 0,1 мм.

8. Для надписей, выполненных шрифтами разной высоты, следует большую букву (цифру) выполнять шрифтом, превышающим в полтора раза меньшую букву (цифру).

Толщина обводки шрифтов должна быть одинаковой независимо от величины буквы (цифры):



Примечание. Если размер $\frac{2}{3} h$ не соответствует указанному в настоящем стандарте размеру h , следует размер $\frac{2}{3} h$ округлять до ближайшего меньшего или большего значения h .

9. Расположение букв и цифр в дробных сочетаниях («об/мин», « $\frac{3}{4}$ »), знаков (градус «°», минута «'», секунда «''») должно соответствовать приведенному построению:



10. В сочетаниях букв ТФ, УА, УД, ЛУ, РА, РЛ, ГЭ, ТЗ, УЛ, ДЪ, ЗЪ, а также цифр 67, 72, 76, 78 и 87 кажущееся увеличение промежутков необходимо скрадывать уменьшением размера A для букв и A_1 для цифр, указанных в табл. 1, 2 и 3, на $\frac{1}{3}$. В сочетаниях букв ГА, ГЛ, ГД, РД, ТД, БТ, а также цифр 74 и 24 промежутки A и A_1 делать не следует.

11. Расстояние от букв и цифр до точек и запятых выбирать соответственно по размеру A (табл. 1, 2 и 3). В сочетаниях с буквами Г, Т, Р и цифрой 7 это расстояние выбирать по размеру $\frac{A}{2}$.

12. Расстояние между знаками, знаками и буквами (цифрами), исключая знаки точка «.» и запятая «,», устанавливается равным толщине обводки знаков.

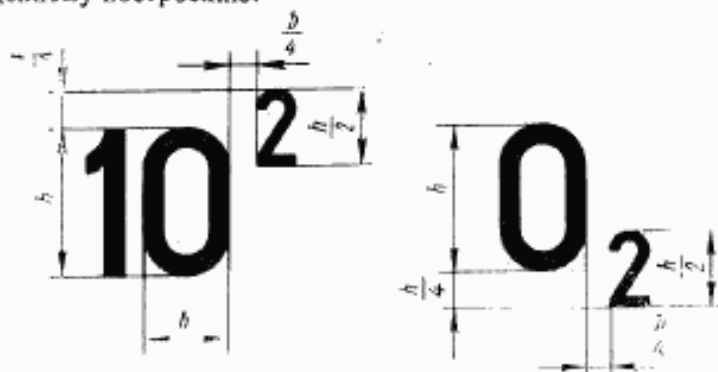
13. Расстояние между строками устанавливается равным половине высоты шрифта прописной буквы в надписи, причем нижние отростки букв Д, Ц и Ш должны быть выполнены за счет промежутков между строками.

Допускается расстояние между строками выбирать по конструктивным соображениям.

14. Допускается выполнение шрифтов контурными линиями толщиной 0,1 мм для шрифтов высотой до $h=10$ мм и 0,1 толщины обводки b_n для шрифтов высотой свыше $h=10$ мм.

Примечание. b_n — толщина обводки шрифтов, равная b_5-h_7 (см. табл. 1—5).

15. Расположение показателей степени и индексов относительно основания и их размеры должны соответствовать приведенному построению:



Примечание. Если размер $\frac{h}{2}$ не соответствует указанному в настоящем стандарте размеру h , следует размер $\frac{h}{2}$ округлять до ближайшего меньшего или большего значения h .

16. Буквы, цифры и знаки в надписях, наносимых краской с помощью трафарета, могут иметь перемычки, обуславливаемые конструкцией трафарета, но с соблюдением общего очертания букв, цифр, знаков.

Надписи, наносимые на шкалы приборов, должны быть без перемычек.

Для надписей, изготавливаемых фотохимическим способом, допускается применение типографских шрифтов по ГОСТ 3489.1-71 — ГОСТ 3489.32-71, ГОСТ 3489.33-72 — ГОСТ 3489.38-72.

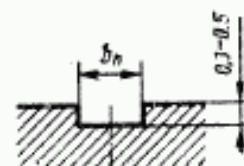
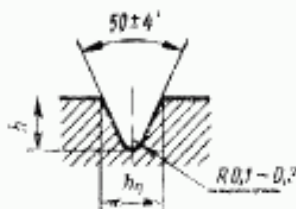
17. Профиль гравировки должен выполняться:

а) при толщине обводки $b_n < 1$ мм

Глубина гравировки

$$h \geq \frac{b_n}{2}$$

б) при толщине обводки $b_n > 1$ мм



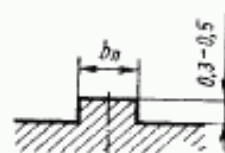
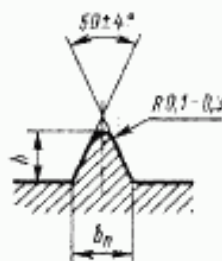
в) глубина гравировки знака



равна 0,3—0,5 мм

г) при профиле выпуклого шрифта и толщине обводки $b < 1$ мм

д) при профиле выпуклого шрифта и толщине обводки $b_n > 1$ мм



Примечание. b_n — толщина обводки шрифтов и знаков, равная $b - b_1$ (см. табл. 1—27).

III. ШРИФТЫ. ПОСТРОЕНИЕ И РАЗМЕРЫ

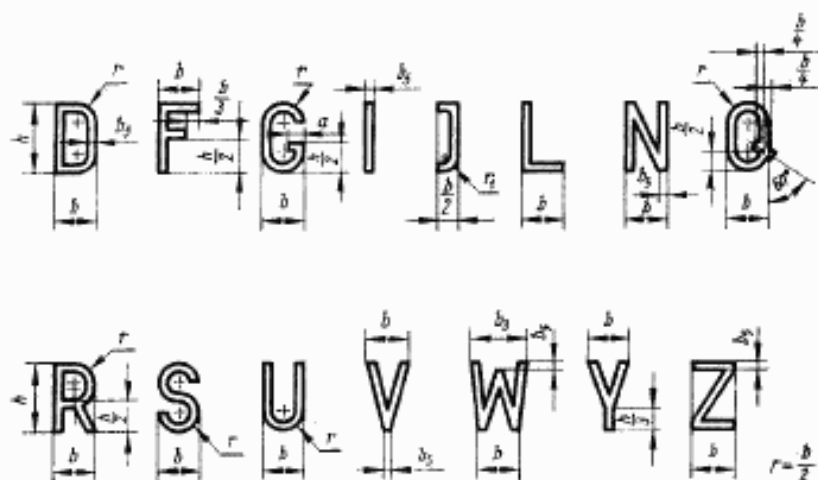
18. Буквы и цифры. Основной шрифт (ПО) и шрифт с тонкой обводкой (ПТ).

а) русские прописные



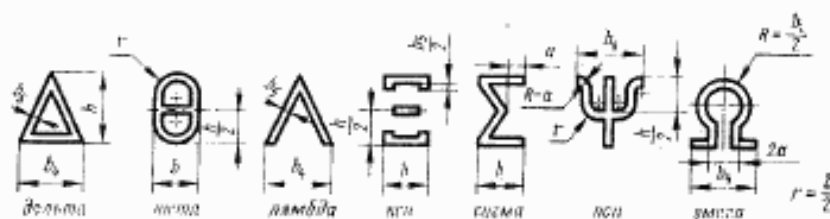
Построение букв А, В, С, Е, Н, К, М, О, Р, Т, Х — в соответствии с подпунктом а настоящего пункта.

б) латинские прописные



Построение букв А, В, С, Е, Н, К, М, О, Р, Т, Х — в соответствии с подпунктом а настоящего пункта.

в) греческие прописные



Построение букв Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η, Θ, Ι, Κ, Λ, Μ, Ν, Ξ, Ο, Π, Ρ, Σ, Τ, Υ, Φ, Χ в соответствии с подпунктом а и б настоящего пункта.

г) цифры арабские



д) размеры русских, латинских, греческих прописных букв и арабских цифр основного шрифта (ПО).

Таблица 1

А	Буквы и цифры в натуральную величину	мм										Расстояние между								
		Ширина букв и цифр										а	с	r ₁	Толщина обводки		буквами	цифрами		слозаны
															для крос- наль- ных соче- таний	б ₂		поминаль- ное	уширен- ное	
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	b ₇	b ₈	b ₉	b ₁₀	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄			
1	1234567890	0,6	0,26	0,72	0,9	1,03	0,20	0,34	0,18	0,15	0,18	0,1	0,1	0,2	0,9					
1,2	АБСОНУV 1234567890	0,7	0,31	0,87	1,1	1,23	0,30	0,40	0,20	0,15	0,18	0,2	0,2	0,3	1,1					
1,5	АБСОНУV 1234567890	0,9	0,39	1,09	1,4	1,54	0,30	0,50	0,30	0,19	0,25	0,2	0,2	0,3	1,4					
2	АБСОНУV 12345678	1,2	0,52	1,45	1,8	2,05	0,40	0,70	0,40	0,25	0,30	0,3	0,3	0,3	1,8					
2,5	АБСОНУV 23456789	1,5	0,65	1,82	2,3	2,58	0,55	0,85	0,50	0,30	0,38	0,4	0,3	0,4	2,3					
3	АБСОНУV 23456	1,8	0,78	2,18	2,7	3,08	0,70	1,00	0,60	0,38	0,45	0,5	0,4	0,5	2,7					
4	ВАБОГ 234567	2,4	1,03	2,90	3,6	4,10	0,90	1,40	0,70	0,50	0,60	0,6	0,5	0,6	3,6					
5	ВАБОГ 23456	3,0	1,30	3,63	4,5	5,13	1,10	1,70	0,90	0,63	0,75	0,8	0,6	0,8	4,5					
6	ВАБОГ 23456	3,6	1,55	4,35	5,4	6,18	1,40	2,00	1,20	0,75	0,90	0,9	0,7	0,9	5,4					
8	ВАБО 2345	4,8	2,07	5,80	7,2	8,20	1,80	2,70	1,50	1,00	1,20	1,2	1,0	1,2	7,2					
10	ВАБВ 234	6,0	2,58	7,25	9,0	10,25	2,30	3,40	1,80	1,25	1,50	1,5	1,2	1,5	9,0					

Продолжение табл. 1

мм																					
h	Буквы и цифры в натуральную величину	Ширина букв и цифр						a	c	r _c	Толщина обводки		A	цифрами		A ₂					
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅				поверх- ност- ная	для гроб- ных соче- таний		номиналь- ное	унирен- ное						
12	BFZ23 AB	7,2	3,10	8,70	10,8	12,30		2,80	4,10	2,10	1,50	1,80	2,0	1,5	1,8	10,8					
14	BF 23 AB	8,4	3,60	10,10	12,6	14,20		3,10	4,70	2,60	1,75	2,10	2,5	1,8	2,1	12,6					
18	A 01 Б	10,8	4,65	13,00	16,2	18,60		4,20	6,20	3,20	2,25	—	2,7	2,3	2,7	16,2					
24	F 2.01	14,4	6,20	17,40	21,6	24,60		5,60	8,20	4,20	3,00		3,6	3,0	3,6	21,6					

Примечание. Для промежутков, смежных с цифрой «1», во всех случаях берется расстояние A₂.

е) размеры русских, латинских, греческих прописных букв и арабских цифр шрифта с тонкой обводкой (ПТ). Таблица 2

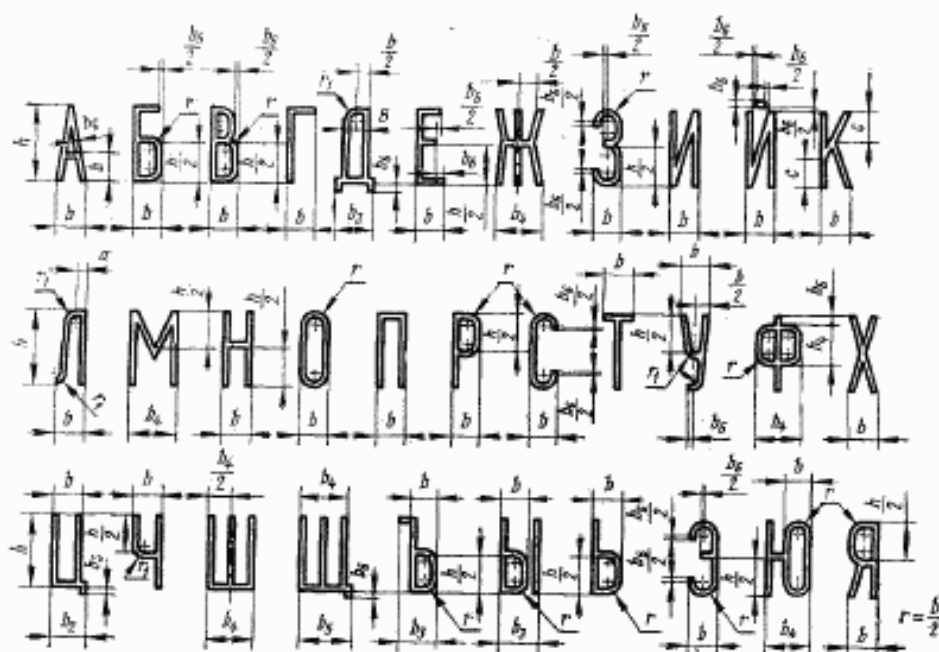
мм

А	Буквы и цифры в натуральную величину	Ширина букв и цифр						Толщина тонкой обводки	Расстояние между						
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅		r ₁	A	каффам		A ₃		
											номиналь- ная	для дробных сочетаний		буль- заны	номиналь- ное
1	0123456789	0,6	0,26	0,72	0,9	1,03	0,20	0,34	0,19	0,12	0,15	0,1	0,1	0,2	0,9
1,2	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	0,7	0,31	0,87	1,1	1,23	0,30	0,40	0,36	0,12	0,15	0,2	0,2	0,3	1,1
1,5	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	0,9	0,39	1,09	1,4	1,54	0,30	0,50	0,45	0,15	0,19	0,2	0,2	0,3	1,4
2	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	1,2	0,52	1,45	1,8	2,05	0,40	0,70	0,45	0,15	0,19	0,3	0,3	0,3	1,8
2,5	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	1,5	0,65	1,82	2,3	2,58	0,55	0,85	0,57	0,19	0,25	0,4	0,4	0,4	2,3
3	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	1,8	0,78	2,18	2,7	3,08	0,70	1,00	0,57	0,19	0,25	0,5	0,5	0,5	2,7
4	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	2,4	1,03	2,90	3,6	4,10	0,90	1,40	0,75	0,25	0,30	0,6	0,6	0,6	3,6
5	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	3,0	1,30	3,63	4,5	5,13	1,10	1,70	0,75	0,25	0,30	0,8	0,8	0,8	4,5
6	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	3,6	1,55	4,35	5,4	6,18	1,40	2,00	0,90	0,30	0,40	0,9	0,9	0,9	5,4
8	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	4,8	2,07	5,80	7,2	8,20	1,80	2,70	1,50	0,50	0,63	1,2	1,2	1,2	7,2
10	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	6,0	2,58	7,25	9,0	10,25	2,30	3,40	1,90	0,63	0,75	1,5	1,5	1,5	9,0
12	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	7,2	3,10	8,70	10,8	12,3	2,80	4,10	2,30	0,75	0,90	2,0	2,0	1,8	10,8

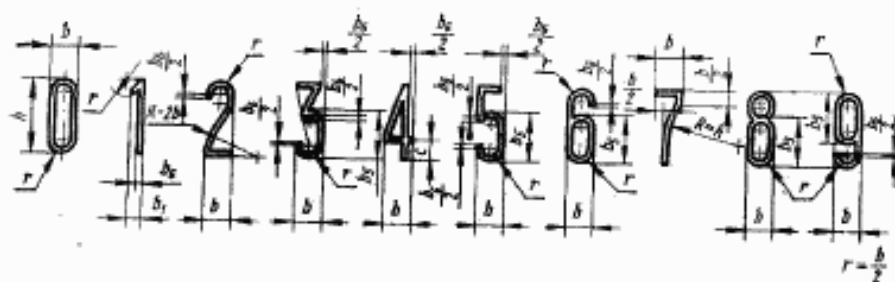
Примечание. Для пропусков, смежных с цифрой «1», во всех случаях берется расстояние А₃.

19. Буквы и цифры. Узкий шрифт (ПУ)

а) русские прописные



б) цифры арабские



в) размеры русских прописных букв и арабских цифр узкого шрифта (ПУ)

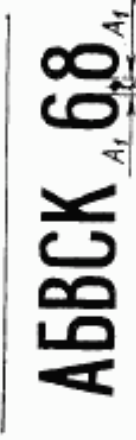
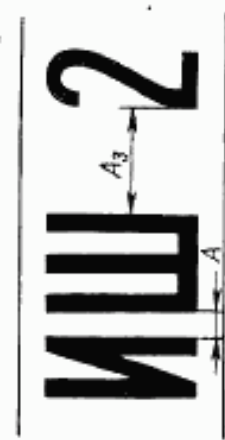
Таблица 3

мм

	Буквы и цифры в натуральную величину	Ширине букв и цифр								а	с	г ₁	Толщина обводки		Расстояние между			
													для прописных букв	для арабских цифр	буквам	цифрам		А ₂
		номинальное	уширенное	А ₁														
					б ₁	б ₂	б ₃	б ₄	б ₅	б ₆	б ₇	б ₈				А	А ₁	
1	а б в г д е ж з и к л м н о п р с т ф х ц ч ш щ ъ ы ь	0,46	0,20	0,48	0,54	0,6	0,70	0,16	0,30	0,13	0,10	0,12	0,1	0,1	0,2	0,6		
1,2	а б в г д е ж з и к л м н о п р с т ф х ц ч ш щ ъ ы ь	0,54	0,25	0,60	0,70	0,8	0,90	0,20	0,40	0,20	0,12	0,15	0,2	0,2	0,3	1,0		
1,5	а б в г д е ж з и к л м н о п р с т ф х ц ч ш щ ъ ы ь	0,63	0,30	0,70	0,80	0,9	1,05	0,25	0,50	0,20	0,12	0,15	0,2	0,2	0,3	1,0		
2	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	0,75	0,39	0,92	1,09	1,2	1,37	0,30	0,70	0,30	0,20	0,25	0,3	0,2	0,4	1,3		
2,5	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	0,94	0,49	1,15	1,36	1,5	1,70	0,40	0,85	0,35	0,25	0,30	0,3	0,3	0,4	1,6		
3	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	1,13	0,58	1,38	1,63	1,8	2,05	0,50	1,00	0,40	0,30	0,40	0,4	0,3	0,5	1,9		
4	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	1,51	0,78	1,84	2,18	2,4	2,73	0,60	1,40	0,50	0,40	0,50	0,5	0,4	0,6	2,6		
5	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	1,89	0,97	2,30	2,72	3,0	3,42	0,80	1,80	0,70	0,50	0,60	0,7	0,5	0,7	3,2		
6	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	2,25	1,17	2,76	3,27	3,6	4,12	1,00	2,10	0,83	0,60	0,75	0,8	0,6	0,8	3,9		
8	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	3,02	1,55	3,69	4,36	4,8	5,47	1,30	2,80	1,10	0,80	0,90	1,1	0,8	1,1	5,2		
10	АБГИДЕЖЗЕРО 234567890	3,78	1,94	4,61	5,44	6,0	6,83	1,60	3,50	1,30	1,00	1,20	1,3	1,0	1,3	6,4		

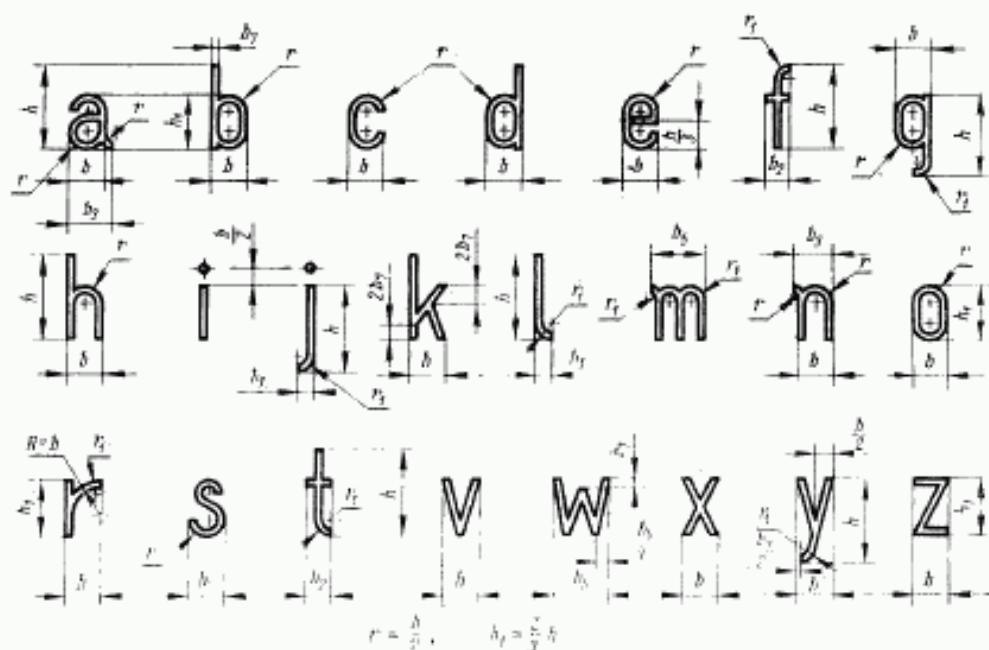
Продолжение табл. 3

мм

А	Буквы и цифры в натуральную величину	Ширина букв и цифр								е	с	r ₁	Толщина обводки		А	Расстояние между			А ₃				
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	b ₇				для проб-ных сочетаний	бухванн		цифранн		А ₁		А ₂	слрванн		
																нонн-пал-ная	нонн-пал-ная					нонн-пал-ная	нонн-пал-ная
12		4,53	2,33	5,53	6,53	7,2	8,20	1,90	4,20	1,60	1,20	1,40	1,6	1,2	1,5		7,7						
14		5,30	2,70	6,40	7,60	8,4	9,40	2,20	4,90	1,90	1,40	1,80	1,8	1,4	1,7		9,0						
18		6,80	3,50	8,28	9,80	10,8	12,20	2,84	5,30	2,42	1,80	—	2,4	1,8	2,2		11,6						
24		9,10	4,70	11,10	13,10	14,4	16,40	3,80	8,40	3,20	2,40	—	3,2	2,4	3,0		15,5						

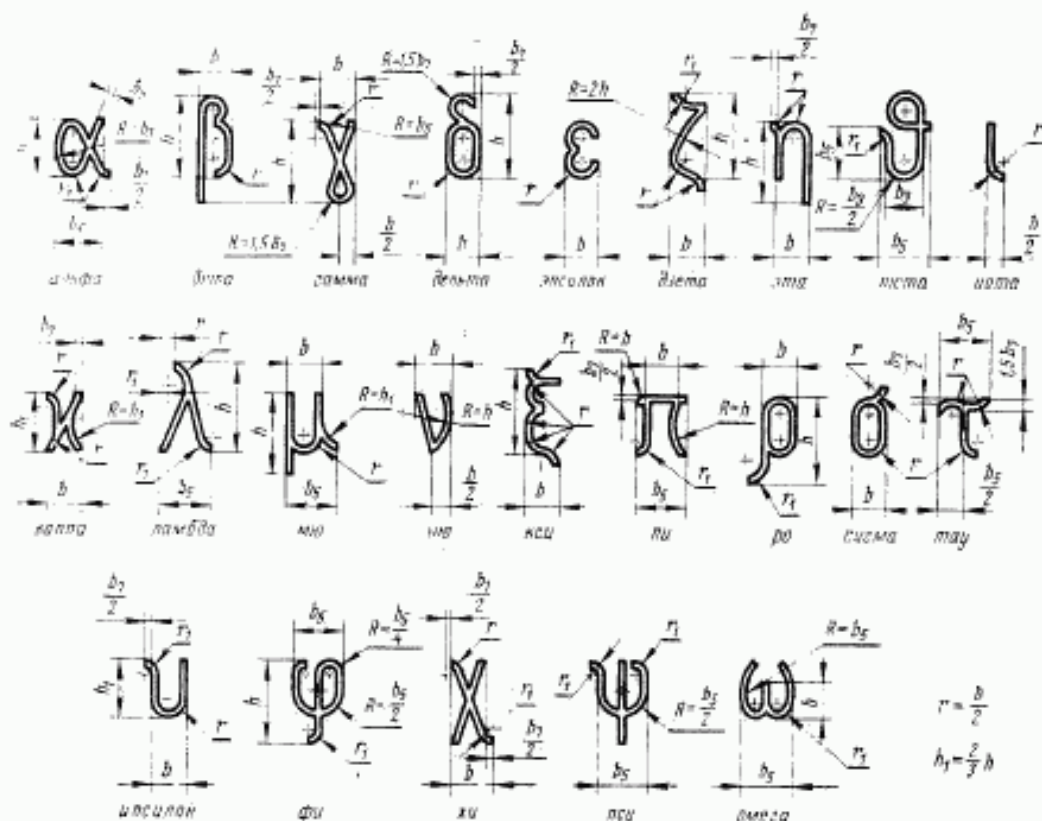
Примечание. Для промежутков, смежных с цифрой «1», во всех случаях берется расстояние A_3 .

б) латинские



Очертания букв p, q, и представляют собой перевернутые буквы b, d, a.

в) греческие



г) размеры русских, латинских и греческих строчных букв (С)

Таблица 4

мм

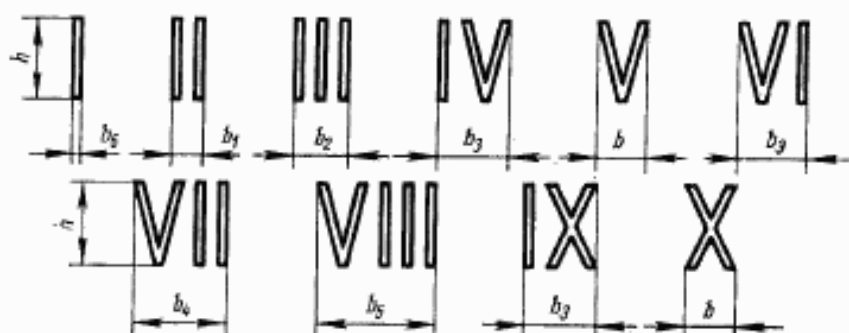
h	Буквы в натуральную величину	Шеренка букв						a	r ₁	Толщина обводки	Расстояние между		
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅				буквами	слозики	
1		0,41	0,18	0,26	0,43	0,51	0,61	0,71	0,16	0,17	0,10	0,13	0,7
1,2		0,49	0,21	0,31	0,52	0,61	0,73	0,85	0,19	0,20	0,12	0,20	0,8
1,5		0,61	0,26	0,36	0,63	0,76	0,90	1,04	0,20	0,20	0,15	0,20	1,0
2	абсdefghijklmnopqr αβγδεηλ	0,82	0,36	0,51	0,87	1,07	1,22	1,40	0,25	0,30	0,20	0,30	1,4
2,5		1,02	0,44	0,64	1,08	1,27	1,52	1,77	0,30	0,40	0,25	0,30	1,7
3	абсdefghijklmnop αβγδεηλ	1,23	0,53	0,77	1,30	1,53	1,83	2,13	0,40	0,50	0,30	0,40	2,1
4	абсdefgh αβγδε	1,64	0,71	1,02	1,73	2,01	2,44	2,84	0,55	0,70	0,40	0,50	2,8
5	абсdefg αβγδε	2,06	0,89	1,28	2,17	2,56	3,06	3,56	0,80	0,80	0,50	0,70	3,5
6	нопч hokv óνδ	2,47	1,05	1,57	2,60	3,07	3,67	4,27	1,00	0,95	0,60	0,80	4,2
8	кхю óνх оcv	3,29	1,42	2,04	3,46	4,09	4,88	5,68	1,30	1,30	0,80	1,10	5,6
10	ze kloz δμλ	4,11	1,78	2,56	4,34	5,11	6,11	7,11	1,60	1,70	1,00	1,30	7,0

Продолжение табл. 4

мм

А	Буквы в натуральную величину	Ширина букв								α	r _г	Толщина обводки	Расстояние между	
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	буквами				словами	
12	ЖН ОК УП	4,83	2,13	3,07	5,20	6,03	7,34	8,54	1,90	2,00	1,20	1,60	8,4	
14	ЩС WХΩV	5,70	2,50	3,60	6,00	8,00	8,50	9,90	2,20	2,30	1,40	1,80	9,7	
18	МѠkwδσ	7,40	3,20	4,60	7,80	9,20	11,00	12,80	2,80	3,00	1,60	2,40	12,5	
24	ВН λт	9,90	4,30	6,10	10,40	12,30	14,70	17,10	6,00	4,00	2,40	3,20	16,8	

21. Цифры римские (ЦР).



Размеры римских цифр

Таблица 5

	Римские цифры в натуральную величину	Ширина цифр						Толщина обводки	
		V, X	II	III	IV VI IX	VII	VIII	номиналь- ная	для дроб- ных соче- таний
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅		
								b ₆	
1	I II III IV V VI VII VIII IX X	0,6	0,4	0,7	0,9	1,2	1,5	0,10	0,15
1,2	I II III IV V VI VII VIII IX X	0,7	0,5	0,9	1,1	1,5	1,9	0,15	0,18
1,5	I II III IV V VI VII VIII IX X	0,9	0,6	1,1	1,4	1,9	2,4	0,19	0,25
2	I II III IV V VI VII VIII IX X	1,2	0,8	1,4	1,8	2,4	3,0	0,25	0,30
2,5	I II III IV V VI VII VIII IX X	1,5	1,0	1,7	2,2	2,9	3,6	0,30	0,38
3	I II III IV V VI VII VIII IX X	1,8	1,2	2,0	2,6	3,5	4,4	0,38	0,45
4	II III IV V VI VII VIII	2,4	1,6	2,8	3,6	4,8	6,0	0,50	0,60
5	II III IV V VI VII IX	3,0	2,0	3,4	4,4	5,8	7,2	0,63	0,75
6	I II III IV V VI VII IX	3,6	2,4	4,1	5,3	7,0	8,7	0,75	0,90
8	I II III IV V VI VII IX	4,8	3,2	5,5	7,1	9,4	11,7	1,00	1,20
10	V VIII IX X	6,0	4,0	6,8	8,8	11,6	14,4	1,25	1,50
12	III V IX X	7,2	4,8	8,2	10,6	14,0	17,4	1,50	1,80

мм									
h	Римские цифры в натуральную величину	Ширина цифр						Толщина обводки	
		V, X	II	III	IV VI IX	VII	VIII	номиналь- ная	для дроб- ных соче- таний
		b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅		
14		8,4	5,6	9,5	12,3	16,2	20,1	1,75	2,10
18		10,8	7,2	12,2	15,8	20,8	25,8	2,25	—
24		14,4	9,6	16,3	21,1	27,8	34,5	3,00	—

Примечание. Начертание римских цифр L, C, D, M (50, 100, 500, 1000) соответствует начертанию прописных букв латинского алфавита.

IV. ЗНАКИ. ПОСТРОЕНИЕ И РАЗМЕРЫ

22. Знаки математические (М).

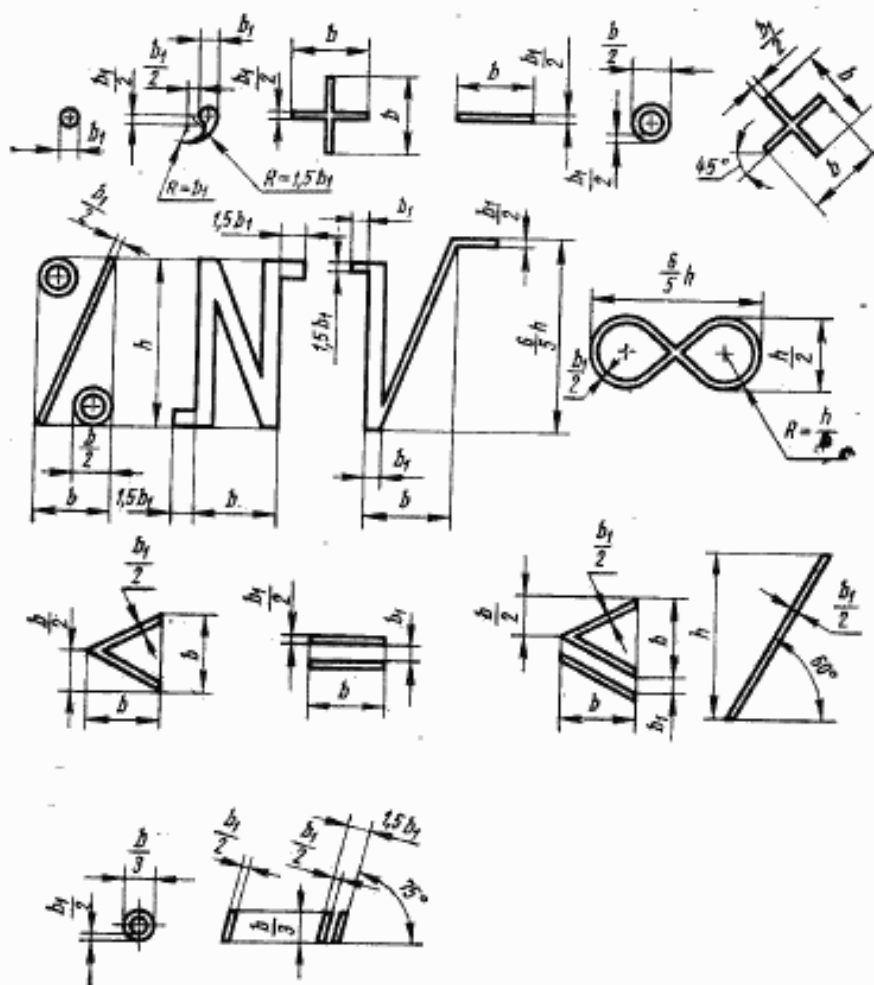


Таблица 6

	мм														
h	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	18,0	24,0
b	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	10,8	14,4
b ₁	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,3	3,0		

Примечание. Допускается толщину обводки знаков увеличивать в пределах $\frac{b_1}{2}$ до b_1 .

23. Условные обозначения (УО и УОК) знаков — по ГОСТ 22261—82.

Размеры в табл. 7—27, отмеченные знаком «*», следует применять для приборов класса 0,5 и точнее (условное обозначение УОК).

Числа на полках в графе «Условные обозначения (табл. 7—27) означают порядковые номера знаков.

а) обозначения принципа действия прибора

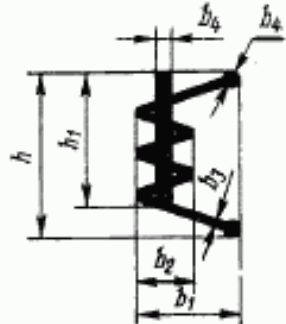
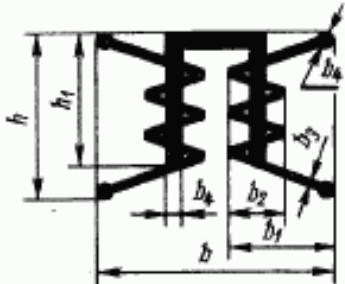
Таблица 7

Наименования	Условные обозначения
1. Магнитоэлектрический прибор с подвижной рамкой	
2. Магнитоэлектрический логометр с подвижными рамками	
3. Магнитоэлектрический прибор с подвижным магнитом	
4. Магнитоэлектрический логометр с подвижным магнитом	

мм

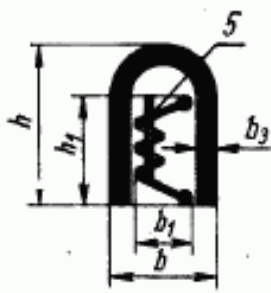
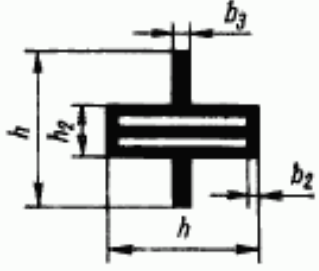
h	b	b_1	b_2	b_3	b_4^*	b_5^*
2,5	1,8	0,8	0,2	0,3	0,15	0,2
4,0	2,5	1,2		0,4		0,3
5,0	3,2	1,6	0,3	0,5	0,20	0,4
6,0	4,0	2,0		0,6		

Таблица 8

Наименования	Условные обозначения
5. Электромагнитный прибор	
6. Электромагнитный логометр	

мм								
h	h ₁	b	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅ *	b ₆ *
1,8	1,4	4	1,2	0,6	0,2	0,3	0,15	0,2
2,5	2,0	5	1,8	0,9		0,4		0,3
4,0	3,2	7	2,5	1,2				
5,0	4,0	9	3,2	1,6	0,3	0,5	0,20	0,4
6,0	4,8	11	4,0	2,0		0,6		

Таблица 9

Наименование	Условные обозначения
7. Электромагнитный поляризованный прибор	
8. Электродинамический прибор	

мм								
h	h_1	h_2	b	b_1	b_2	b_3	b_3^*	b_2^*
2,5	—	1,2	—	—	0,2	0,3	0,15	0,2
4,0	1,8	1,5	2,5	1,2		0,4		0,3
5,0	2,5	2,0	4,0	1,8	0,3	0,5	0,20	0,4
6,0		2,5				0,6		

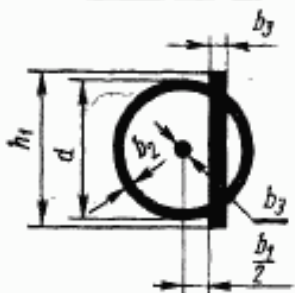
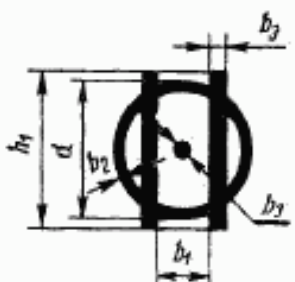
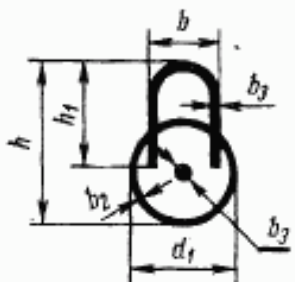
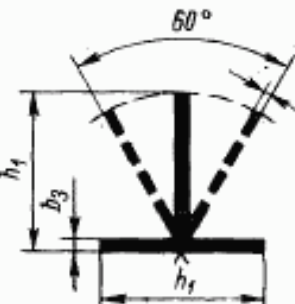
Таблица 10

Наименование	Условные обозначения
9. Электродинамический логометр	
10. Электростатический прибор	
11. Ферродинамический прибор	
12. Ферродинамический логометр	

мм

h	h_1	d	b	b_1	b^*	b_1^*
2,5	1,2	4,0	0,2	0,3	0,15	0,2
4,0	1,4	6,0		0,4		0,3
5,0	1,8	7,5		0,5		0,4
6,0	2,4	9,0	0,3	0,6	0,20	

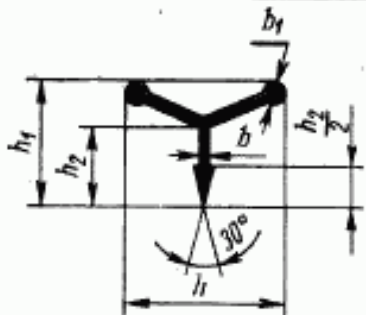
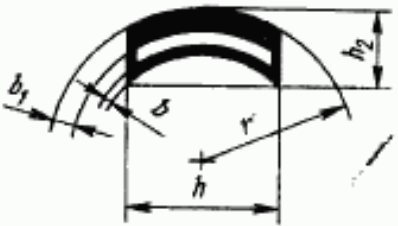
Таблица 11

Наименование	Условные обозначения
13. Индукционный прибор	
14. Индукционный логометр	
15. Магнитоиндукционный прибор	
16. Вибрационный прибор (язычковый)	

мм

h	h_1	d	d_1	b	b_1	b_2	b_3	b_4^*	b_5^*
4,0	2,5	2,0	3	1,8	0,9	0,2	0,3	0,15	0,2
6,0	4,0	3,5	4	2,5	1,3		0,4		0,3
7,5	5,0	4,2	5	3,2	1,6	0,3	0,5	0,20	0,4
9,0	6,0	5,0	6	4,0	1,9		0,6		

Таблица 12

Наименования	Условные обозначения
17. Тепловой прибор (с нагреваемой проволокой)	
18. Вязометаллический прибор	

мм

h	h_1	h_2	r	b	b_1	b^*	b_1^*
2,5	2,0	1,2	4,0	0,2	0,3	0,15	0,2
4,0	3,2	1,4	6,0		0,4		0,3
5,0	4,0	1,8	7,5	0,3	0,5	0,20	0,4
6,0	4,8	2,4	9,0		0,6		

б) обозначение по виду преобразователя

Таблица 13

Наименование	Условные обозначения
19. Термопреобразователь изолированный	
20. Термопреобразователь неизолированный	
21. Выпрямитель полупроводниковый	
22. Выпрямитель электромеханический	

мм

h	h_1	h_2	b	b_1	b_2	b_3	b_4^*	b_5^*
1,5	1,2	2,5	1,8	4,5	0,2	0,3	0,15	0,2
2,0	1,5	4,0	2,5	6,0		0,4		0,3
2,5	2,0	5,0	3,2	7,5	0,3	0,5	0,20	0,4
3,0	2,5	6,0	4,0	9,0		0,6		

Таблица 14

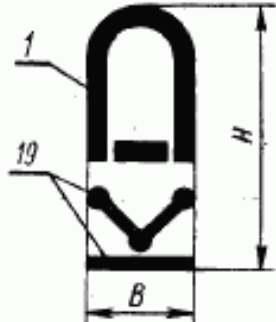
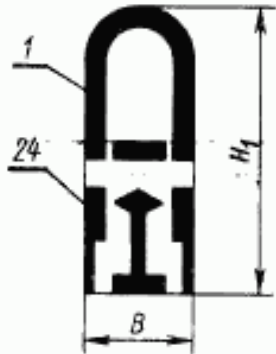
Наименования	Условные обозначения
23. Электронный преобразователь	
24. Преобразователь вибрационно-импульсный	
25. Компенсационный преобразователь	

мм

h	h_1	b	b_1	b_2	b_3	b_4	b_4^*	b_4^*
4,5	1,8	0,5	3,0	1,5	0,2	0,3	0,15	0,2
6,0	2,5	0,8	4,5	2,0		0,4		0,3
7,5	3,2	1,0	5,2	2,5	0,3	0,5	0,20	0,4
9,0	4,0	1,3	6,0	3,0		0,6		

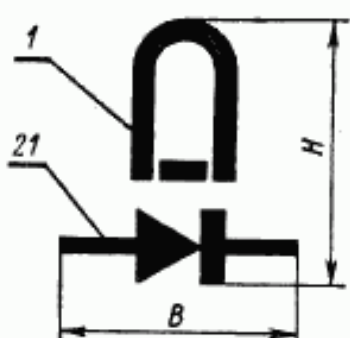
в) примеры применения обозначений знаков от 1 до 25

Таблица 15

Наименования	Условные обозначения
26. Термоэлектрический прибор (с изолированным преобразователем и магнитоэлектрическим измерительным механизмом)	
27. Вибрационно-импульсный прибор (с вибрационно-импульсным преобразователем и магнитоэлектрическим измерительным механизмом)	

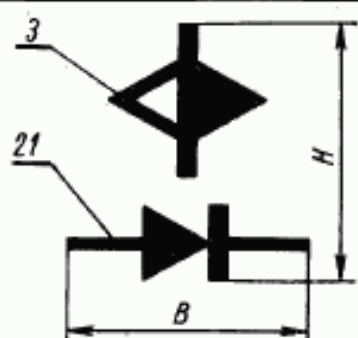
мм		
<i>H</i>	<i>H₁</i>	<i>B</i>
4,5	5,0	1,8
7,0	7,5	2,5
8,5	9,2	3,2
10,0	11,0	4,0

Таблица 16

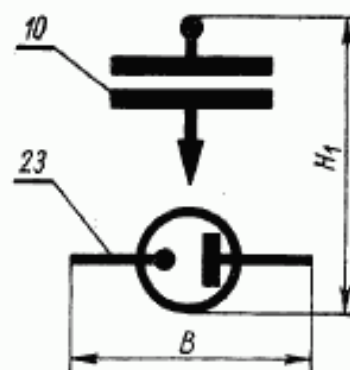
Наименования	Условные обозначения
28. Выпрямительный прибор (с полупроводниковым выпрямителем и с магнитоэлектрическим измерительным механизмом)	

мм	
H	B
4,5	4,5
7,0	6,0
8,5	7,5
10,0	9,0

Таблица 17

Наименования	Условные обозначения
29. Выпрямительный прибор (с полупроводниковым выпрямителем и измерительным механизмом с подвижным магнитом)	

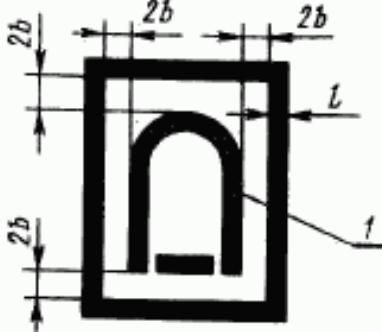
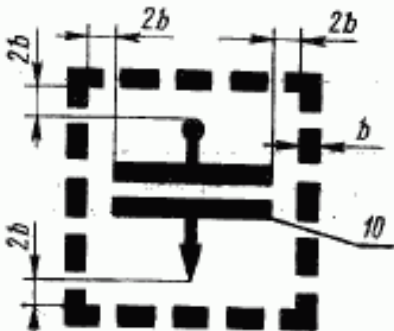
30. Электронный прибор (с электрическим измерительным механизмом)



мм		
H	H ₁	B
4,5	4,8	4,5
7,0	7,5	6,0
8,5	9,2	7,5
10,0	11,0	9,0

г) примеры применения обозначений по защите от магнитных и электрических влияний

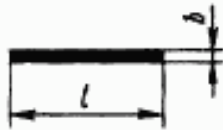
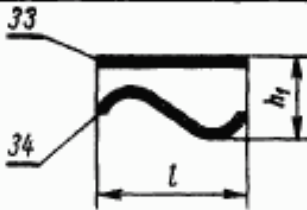
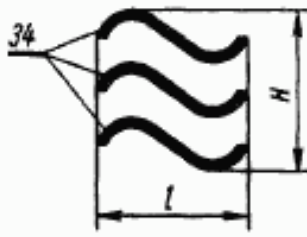
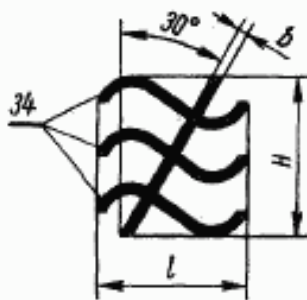
Таблица 18

Наименование	Условные обозначения
31. Магнитоэлектрический прибор I категории защищенности от магнитных влияний	
32. Электростатический прибор I категории защищенности от электрических полей	

мм	
b	b [*]
0,3	0,2
0,4	0,3
0,5	0,4
0,6	

д) обозначения рода тока

Таблица 19

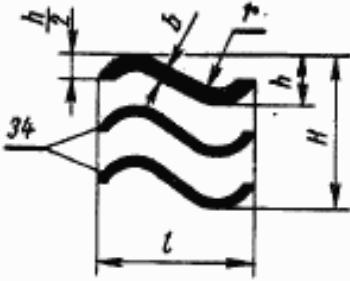
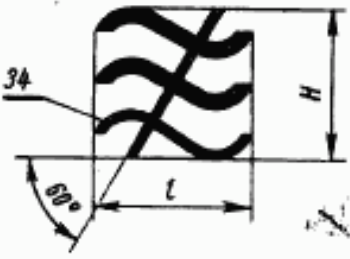
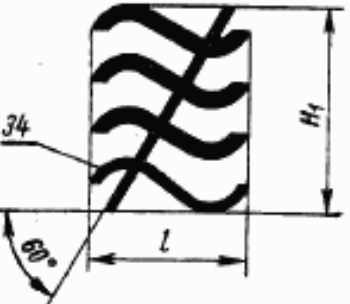
Наименования	Условные обозначения
33. Постоянный ток	
34. Переменный однофазный ток	
35. Постоянный и переменный ток	
36. Трехфазный ток (общее обозначение)	
37. Трехфазный ток при неравномерной нагрузке фаз	

мм

l	H	h	h_1	r	b	b^*
2,5	2,4	0,8	1,2	0,6	0,2	0,16
4,0	4,8	1,6	2,0	0,9		
6,0	6,4	1,8	2,5	1,2	0,3	0,20
8,0	8,0	2,0	3,0	1,5		

е) примеры применения обозначений знаков 34, 36 и 37 применительно к трехфазным ваттметрам, варметрам и фазометрам

Таблица 20

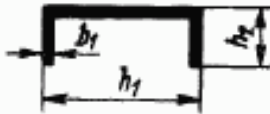
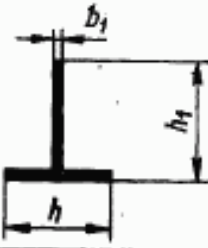
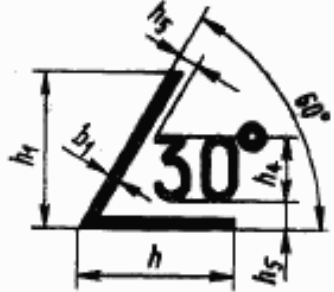
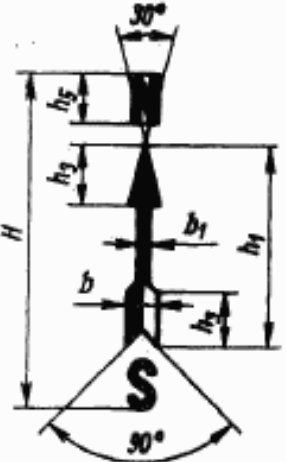
Наименования	Условные обозначения
38. Прибор с одноэлементным измерительным механизмом	
39. Прибор с двухэлементным измерительным механизмом	
40. Прибор с трехэлементным измерительным механизмом (для четырехпроводной сети)	

мм

l	H	H_1	b	r	b	b^*
2,5	2,4	3,2	0,8	0,6	0,3	0,2
4,0	4,8	6,4	1,6	0,9	0,4	0,3
5,0	5,4	7,2	1,8	1,2	0,5	0,4
6,0	6,0	8,0	2,0	1,5	0,6	

ж) обозначения положения прибора

Таблица 21

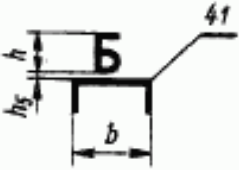
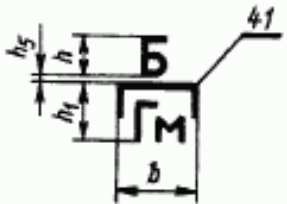
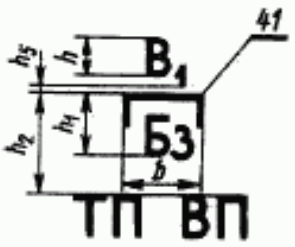
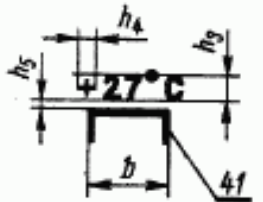
Наименования	Условные обозначения
41. Горизонтальное положение шкалы	
42. Вертикальное положение шкалы	
43. Наклонное положение шкалы под определенным углом к горизонту, например 30°	
44. Направление ориентировки прибора в земном магнитном поле	

мм

h	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	H	b	b_1	b_1^*
2,0	2,5	1,2	0,6	1,5	1,0	6,5	0,6	0,2	0,16
3,2	4,0	2,0	0,7	2,0	1,2	8,5	0,8		
4,1	5,0	2,5	0,9	2,5	1,5	11,5	1,0	0,3	0,20
5,0	6,0	3,2	1,2	3,0	2,0	14,0	1,2		

з) примеры группировки обозначений

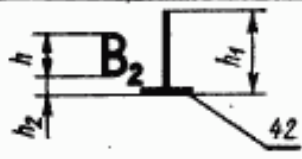
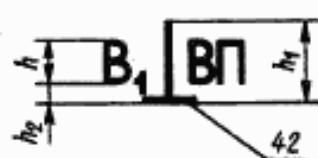
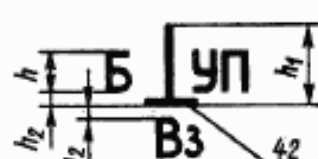
Таблица 22

Наименования	Условные обозначения
45. Прибор с горизонтальной шкалой группы В	
46. Прибор с горизонтальной шкалой группы В герметичный	
47. Прибор с горизонтальной шкалой группы В, брызгозащищенный, тряско-прочный, вибропрочный	
48. Прибор с горизонтальной шкалой с нормальной температурой 27 °С	

мм

b	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅
2,5	1,2	3,0	4	1,0	0,6	0,6
4,0	2,0	4,5	6	1,2	0,7	0,8
5,0	2,5	5,0	8	1,5	0,9	1,0
6,0	3,0	8,0	10	2,0	1,2	1,2

Таблица 23

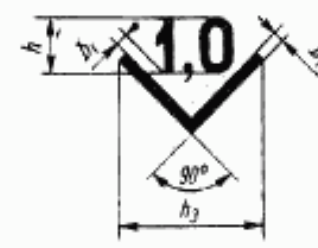
Наименования	Условные обозначения
49. Прибор с вертикальной шкалой группы B_2	
50. Прибор с вертикальной шкалой группы B_1 вибропрочный	
51. Прибор с вертикальной шкалой группы B ударопрочный, водозащищенный	

мм

h	$\pm h_1$	h_2
1,2	2,5	0,6
2,0	4,0	0,8
2,5	5,0	1,0
3,0	6,0	1,2

и) обозначение класса точности, прочности изоляции и знака «Внимание!»

Таблица 24

Наименования	Условные обозначения
62. Класс точности при нормировании погрешности в процентах от длины шкалы, т. е. в линейных единицах, например, 1,0. Для трехзначного числа взамен размера h брать размер h_1 .	
52а. Класс точности при нормировании погрешности в процентах от диапазона измерения, т. е. от конечного значения рабочей части шкалы для приборов с односторонней шкалой, от суммы конечных значений рабочей части шкалы для приборов с двухсторонней шкалой или от разности конечного и начального значений для приборов с безнулевой шкалой. Например, 1,5. Для трехзначного числа взамен размера h брать размер h_1 .	

Наименования	Условные обозначения
52б. То же. Допускаемое условное обозначение	
53. Класс точности при нормировании погрешности в процентах от данного показания, например, 0,05. Для двузначных чисел взамен размера h_1 брать размер h	
53а. Класс точности при нормировании погрешности в процентах от конечного значения рабочей части шкалы для приборов с безнулевой шкалой, например, 1,5. Для трехзначного числа взамен размера h брать размер h_1	
54. Измерительная цепь изолирована от корпуса и испытана напряжением, например 7 кВ. Для двузначных чисел взамен размера h_1 брать размер h_2	
Внимание! 55. Смотри дополнительные указания в паспорте и инструкция по эксплуатации	

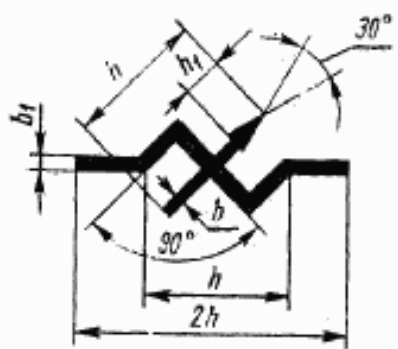
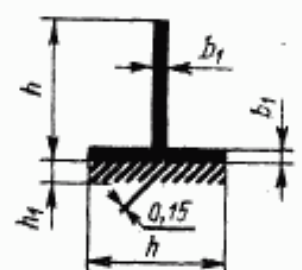
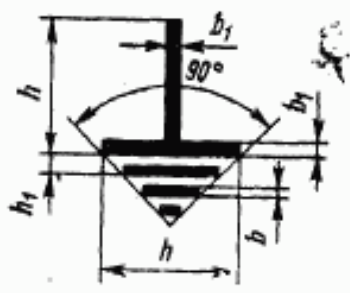
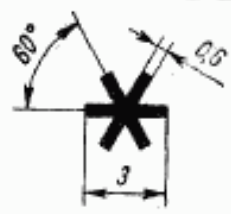
(Измененная редакция, Изм. № 1).

мм

h	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	d	d_1	b	b_1	b^*	b_1^*
—	1,2	1,0	3,0	1,5	4,0	—	3,3	0,1	—	0,10	—
2,0	1,5	1,2	4,0	2,0	5,0	4,0	4,4	0,2	0,3	0,15	0,2
2,5	2,0	1,5	6,0	3,0	7,0	6,0	6,7	0,3	0,4	0,20	0,3
3,0	2,5	2,0	7,5	4,0	8,5	7,5	8,3	0,3	0,5	0,20	0,4
4,0	3,0	2,5	9,0	5,0	10,0	9,0	10,0	0,3	0,6	0,20	0,4

к) обозначения зажимов

Таблица 26

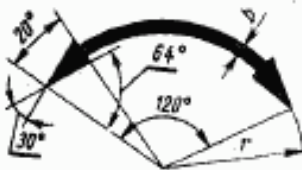
Наименования	Условные обозначения
56. Зажим, соединенный с подвижной частью (рамкой) прибора	
57. Зажим, соединенный с корпусом	
58. Зажим (винт, шпилька) для заземления	
59. Общий зажим (для многопредельных приборов переменного тока и комбинированных приборов). Генеральный зажим (для ваттметров, варметров и фазометров)	

мм

h	h ₁	b	b ₁	b*	b ₁ *
4,0	0,6	0,2	0,3	0,15	0,2
6,0	0,7		0,4		0,3
7,5	0,9		0,5		0,4
9,0	1,2	0,3	0,6	0,20	

л) обозначение корректора и знака высокого электрического напряжения

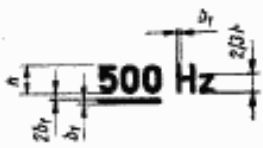
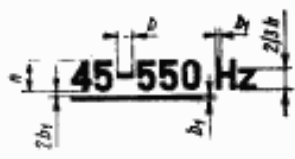
Таблица 26

Наименования	Условные обозначения
60. Корректор	
61. Осторожно! Прочность изоляции измерительной цепи по отношению к корпусу не соответствует нормам. Примечание. Размеры и построение знака высокого электрического напряжения — по ГОСТ 12.4.027—76. Знак ярко-красного цвета	

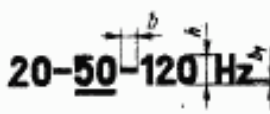
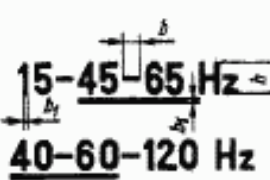
мм		
r	b	b [*]
5	0,4	0,2
7	0,6	0,3
10	0,8	0,4
14	1,0	0,5
20	1,5	0,8

м) примеры обозначения различных значений влияющей величины (например, частоты)

Таблица 27

Наименования	Условные обозначения
62. Нормальное (номинальное) значение	
63. Нормальная (номинальная) область	

Продолжение табл. 27

Наименования	Условные обозначения
64. Номинальное значение (подчеркнуто) и расширенная область	
65. Номинальная область (подчеркнута) и расширенная область	

мм			
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>b₁</i>	<i>b₁*</i>
1,5	0,9	0,19	0,15
2,0	1,2	0,25	
3,0	1,8	0,38	0,19
5,0	3,0	0,63	0,25

Пример условных обозначений

Шрифта прописного основного высотой $h=5$ мм:

Шрифт ПО-5 ГОСТ 2930—62

Знака математического высотой $h=5$ мм:

Знак М-5 ГОСТ 2930—62

Знака 4 условного обозначения магнитоэлектрического логометра с подвижным магнитом, с размером знака в строке 2:

Знак УО4-2 ГОСТ 2930—62

То же, для класса 0,5 и точнее:

Знак УОК4-2 ГОСТ 2930—62

Изменение № 2 ГОСТ 2930—62 Приборы измерительные. Шрифты и знаки

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 08.06.89 № 1512

Дата введения 01.12.89

Первая страница. Наименование стандарта. Сноска**, Заменить слова: «для нанесения методом плоской печати» на «выполненных методом гравирования».

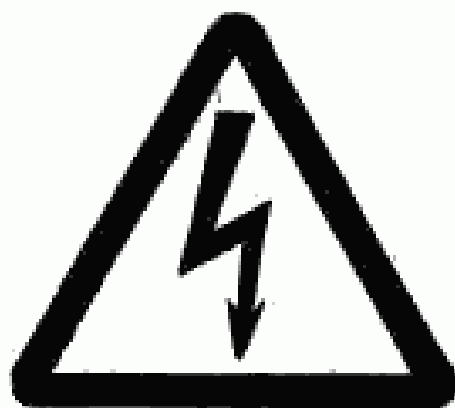
Вводная часть. Первый абзац дополнить словами: «разработанные до 01.01.87».

Пункт 1.7. Таблица 26. Пункт 61, Примечание. Заменить ссылку: ГОСТ 12.4.027—76 на ГОСТ 12.4.026—76;

исключить слова: «Знак ярко-красного цвета»;

(Продолжение изменения к ГОСТ 2930—62)

графа «Условные обозначения». Знак заменить новым:



(ИУС № 9 1989 г.)

Редактор *М. А. Глазундова*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб. 08.04.86 Подл. и печ. 08.01.87 3,0 п. л. 5,25 усл. кр.-отт. 2,57 уч.-изд. л.
Тир. 6000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256, Зак. 2429