ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЦИФЕРБЛАТЫ И ШКАЛЫ МАНОМЕТРОВ, ВАКУУММЕТРОВ, МАНОВАКУУММЕТРОВ, НАПОРОМЕРОВ, ТЯГОМЕРОВ И ТЯГОНАПОРОМЕРОВ ПОКАЗЫВАЮЩИХ И САМОПИШУЩИХ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МАРКИРОВКА

ГОСТ 24844—81
(СТ СЭВ 1855—79, СТ СЭВ 3925—82)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 53.085:006.354 Группа П04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЦИФЕРБЛАТЫ И ШКАЛЫ МАНОМЕТРОВ, ВАКУУММЕТРОВ, МАНОВАКУУММЕТРОВ, НАПОРОМЕРОВ, ТЯГОМЕРОВ И ТЯГОНАПОРОМЕРОВ ПОКАЗЫВАЮЩИХ И САМОПИШУЩИХ

Технические требования. Маркировка

Dials and scales of indicating and recording pressure gauges, vacuum gauges, pressure-and-vacuum gauges, draught gauges, pressure-and-draught gauges. Technical requirements. Marking

ГОСТ 24844—81*

(СТ СЭВ 1855—79, СТ СЭВ 3925—82)

ОКП 4210

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 июня 1981 г. № 3030 срок действия установлен

с 01.07.82
до 01.07.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на циферблаты и шкалы показывающих и самопищущих манометров, вакуумметров, мановакуумметров, напоромеров, тягомеров и тягонапоромеров (далее — приборов), предназначенных для измерения избыточного и вакуумметрического давлений жидкостей, газов и пара, в том числе и в холодильных установках.

Настоящий стандарт не распространяется на циферблаты и шкалы приборов с пределами измерений менее 160 Па (0,0016 кгс/см^2) и более 1000 МПа (10 000 кгс/см^2).

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1855—79 и СТ СЭВ 3925—82.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Циферблаты и шкалы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на конкретный прибор по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Исполнение шкалы, направление отсчета и положение нулевой отметки должны соответствовать указанным в табл. 1.

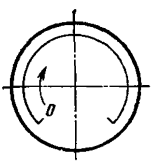
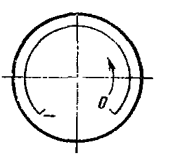
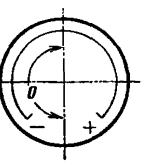
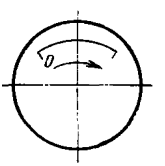
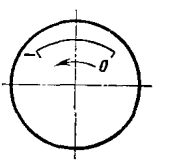
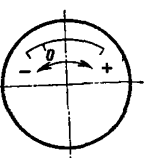
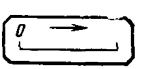
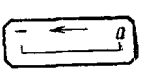
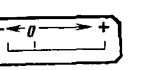
Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание апрель 1984 г., с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1983 г.; Пост № 5364 от 14.11.83 (ИУС 2—84).*

© Издательство стандартов, 1984

Таблица 1

Исполнение шкалы	Положение нулевой отметки при давлении		
	избыточном	вакуумметрическом	избыточном и вакуумметрическом
Круговое (при угле дуги 180° и более)			
Дуговое (при угле дуги не более 180°)			
Горизонтальное			
Вертикальное			

Примечание. Допускается изготовлять приборы с безнулевой шкалой, форму и положение которой устанавливают в технических условиях на конкретный прибор.

1.3. Поверхность лицевой стороны циферблата должна быть однотонной, матовой и гладкой.

1.4. Цвет лицевой стороны циферблата должен быть белым, шкал и надписей — черным, а предупредительной отметки — красным.

По заказу потребителя допускается выполнять циферблат, шкалу, надписи и предупредительную отметку другим цветом в соответствии с требованиями ГОСТ 5365—83.

Цвет температурной шкалы и чисел отсчета должен быть:

черный или красный — для плюсовой температуры;

черный или синий — для минусовой температуры.

Цвет нулевой отметки и всех других надписей должен быть черным.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.5. Допускаются малозаметные повреждения (риски, штрихи, соринки и другие дефекты), не ухудшающие отсчет показаний и внешний вид.

1.6. Значение цены деления шкалы должно быть выбрано из ряда: 1×10^n, 2×10^n или 5×10^n, где n — любое целое положительное или отрицательное число либо нуль.

1.7. Число делений шкалы должно соответствовать указанному в табл. 2.

Таблица 2

Верхний предел измерений или сумма верхних пределов измерений	Число делений шкалы для приборов класса точности		
	0,4; 0,6; 1	1; 1,5; 2,5	2,5; 4; 6
1; 10; 100; 1000; 10000	200; 100	100; 50; 20*	50; 20
1,6; 16; 160; 1600	320; 160; 80	160; 80; 32	32; 16
2,5; 25; 250; 2500	250; 125	125; 50; 25*	50; 25
4; 40; 400; 4000	200; 80	80; 40	40; 20
0,6; 6; 60; 600; 6000	300; 120	120; 60; 30	30; 12

* Допускается только для приборов классов точности 1,5 и 2,5.

Минимальное расстояние между делениями должно быть не менее 1 мм.

1.8. На шкале должно быть нанесено не менее трех числовых отметок. Как минимум, на каждой десятой отметке шкалы должно быть нанесено числовое значение. Допускается числовое значение указывать на каждой двадцатой отметке шкалы.

1.9. Числа отсчета шкалы должны быть расположены вертикально, выражать значение измеряемого давления и температуры и соответствовать ГОСТ 2930—62.

Для тягомеров, напоромеров и тягонапоромеров допускается наносить на шкале постоянный множитель.

Число отсчета максимальной минусовой температуры должно быть обозначено знаком «—» (минус).

Допускается наносить числа отсчета в начале и в конце диапазона температур.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.10. Размер чисел отсчета крайних отметок на шкале допускается уменьшать до 50 % по отношению к промежуточным отметкам шкалы.

1.11. Начертание шкал выполняют в соответствии:

с черт. 1 — для приборов со шкалами кругового и дугового исполнений, классов точности 0,6; 1; 1,5; 2,5; 4; 6;

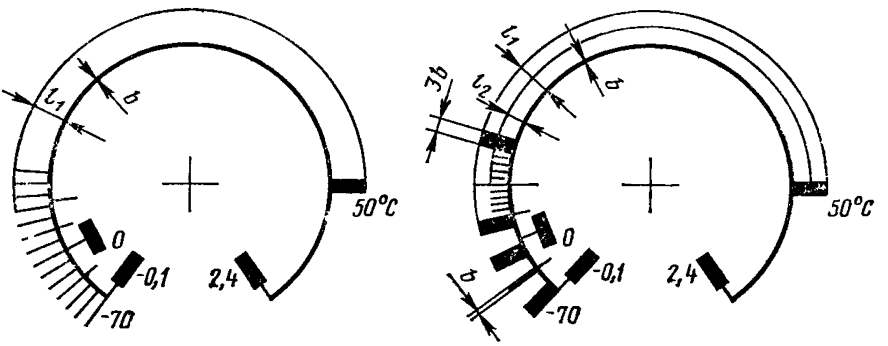
с черт. 2 — то же, классов точности 0,4 и 0,6;

с черт. 3 — для приборов со шкалами горизонтального и вертикального исполнений, классов точности 0,6; 1; 1,5; 2,5; 4; 6;

с черт. 4 — то же, классов точности 0,4 и 0,6.

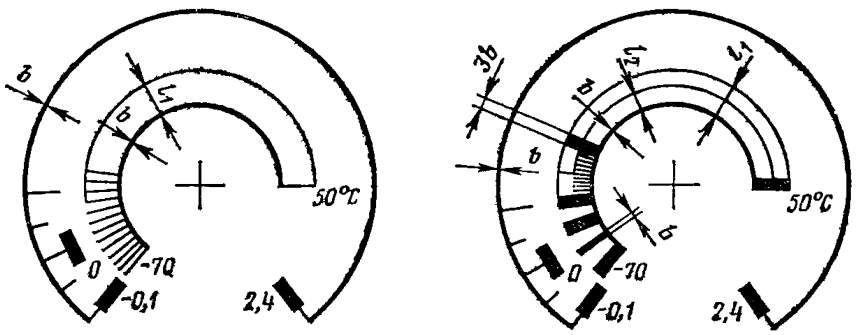
Начертание шкалы температур выполняют в соответствии с черт. 5 и 6;

Исполнение 1 *Исполнение 2*



Черт. 5

Исполнение 1 *Исполнение 2*



Черт. 6

Примечание к черт. 5 и 6.

$l_1 : l_2 = 2 : 1$; $l_{1max} = 0{,}6\,l$; $l_{2max} = 0{,}3\,l$

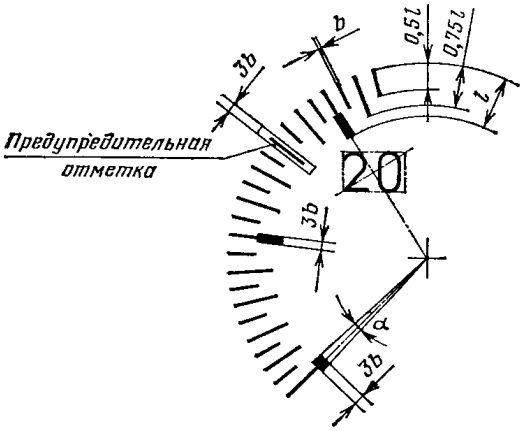
Допускается выполнять начертание шкал по ГОСТ 5365—83.

1.12. Размеры отметок шкалы должны быть выбраны из табл. 3.

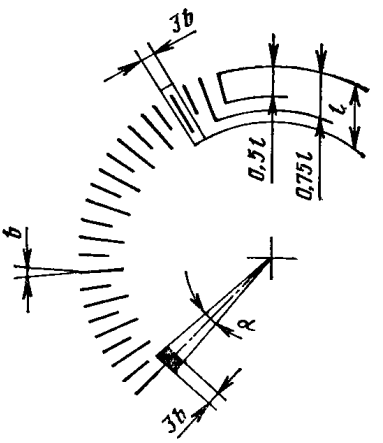
Ширина числовых отметок шкалы приборов классов точности 0,4 и 0,6, отградуированных в единицах давления: Па, кПа, МПа, должна быть одинаковой и не превышать 0,3 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

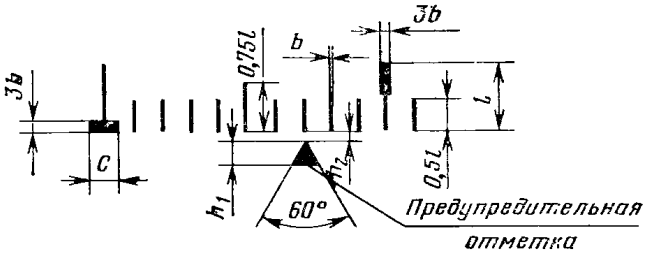
1.13. Допускаемые отклонения размеров отметок шкалы должны соответствовать указанным в табл. 4.



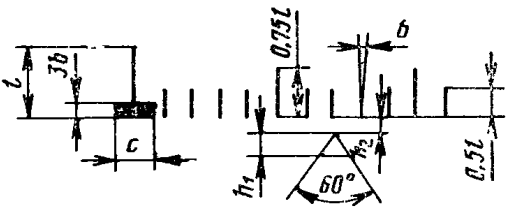
Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3



Черт. 4

Размеры в мм

Таблица 3

Длина шкалы	l	b	h_1	h_2	α° или c, мм
До 60 вкл.	От 3 до 6	От 0,1 до 0,3	$\geqslant 2$	$\geqslant 0,5$	Не более удвоенного абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности
Св. 60 до 100 »	» 4 » 10	» 0,1 » 0,4			
» 100 » 150 »	» 6 » 12	» 0,2 » 0,6			
» 150 » 300 »	» 7 » 14	» 0,2 » 0,8			
» 300 » 600 »	» 8 » 20	» 0,2 » 1,2			

мм

Таблица 4

Размер отметок шкалы	Допускаемое отклонение
Ширина b:	
до 0,5	±0,1
св. 0,5	±0,2
Длина l:	
до 4,0	±0,2
св. 4,0	±0,5

1.14. Предупредительная отметка (при наличии) должна находиться на одной из отметок шкалы. Допускается наносить предупредительную отметку до края циферблата.

Предупредительную отметку выполняют в виде линии или треугольника в соответствии с черт. 1, 3.

1.14.1. Допускаемая погрешность положения отметок шкалы температуры по отношению к отметкам шкалы давления не должна превышать половины предела допускаемой основной погрешности показаний давления.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.15. Примеры разделения шкалы на интервалы и нанесения числовых отметок приведены в рекомендуемом приложении 1.

1.16. Пределы измерений давления для шкал приведены в рекомендуемом приложении 2.

1.17. Примеры разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок приведены в рекомендуемом приложении 3.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. МАРКИРОВКА

2.1. На циферблате прибора должны быть нанесены:

единица давления, в которой отградуирована шкала;

класс точности;

рабочее положение, если оно отличается от нормального;

наименование или условное обозначение измеряемой среды при специальном исполнении прибора.

2.2. На циферблате, корпусе прибора или табличке допускается наносить товарный знак предприятия-изготовителя, условное обозначение, период выпуска и другие необходимые обозначения.

2.3. Допускается вместо словесного обозначения наносить условное графическое в соответствии с табл. 5.

Таблица 5

Обозначаемый предмет	Условное обозначение		Примечание
	словесное	графическое	
Измеряемая среда	КИСЛОРОД МАСЛООПАСНО		—
	АЦЕТИЛЕН		—
	ГАЗ	Г или 	Обозначают при градуировке или измерении среды
	ЖИДКОСТЬ	Ж или 	

Продолжение табл. 5

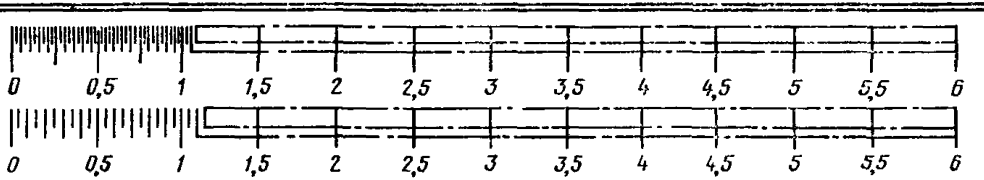
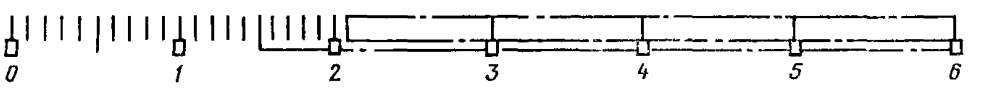
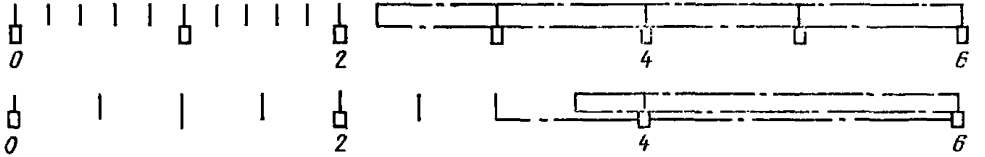
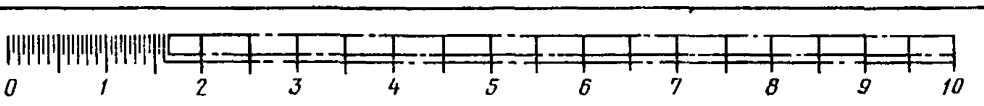
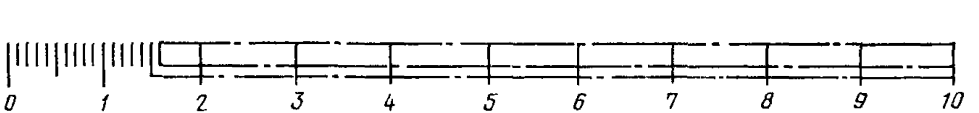
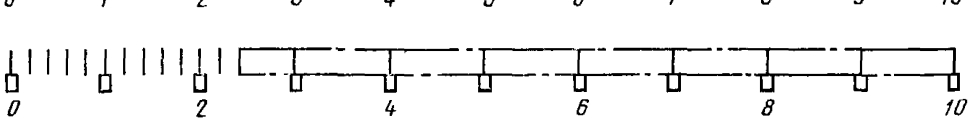
Обозначаемый предмет	Условное обозначение		Примечание
	словесное	графическое	
Измеряемая среда	ВОДОРОД		—
	АММИАК		
	ХЛАДОН		*n* — числовое обозначение хладона
Рабочее положение прибора	Рабочее положение с отклонением от вертикали (например 60°)		Рабочее положение 90° не обозначают
	Горизонтальное положение		

Размеры условных обозначений устанавливают в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

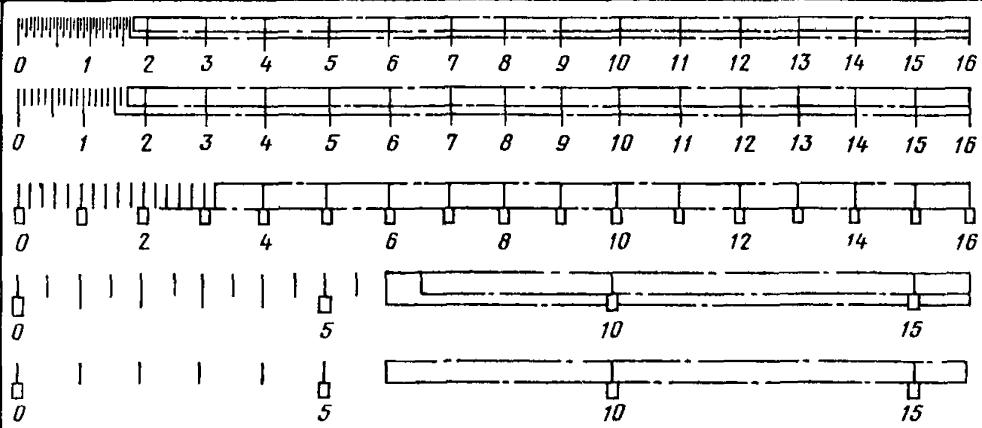
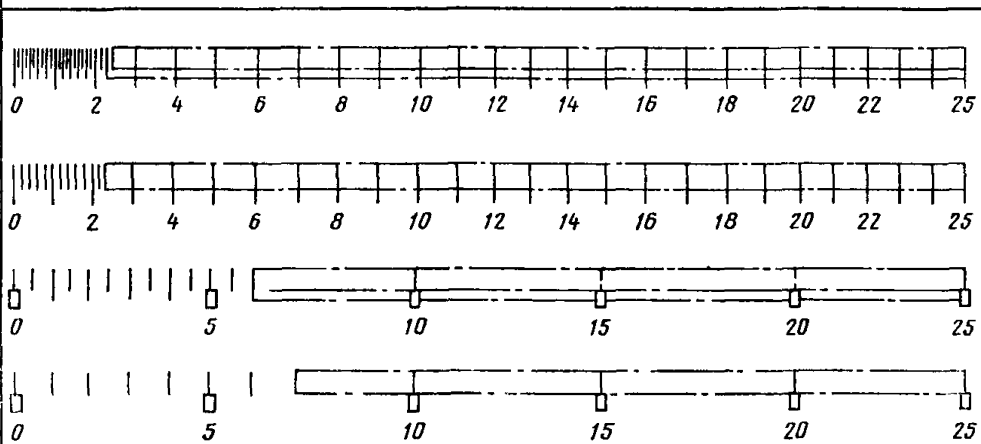
2.4. Условное обозначение хладонов на циферблате прибора приведено в справочном приложении 4.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

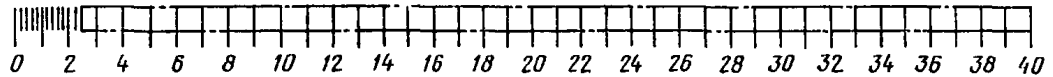
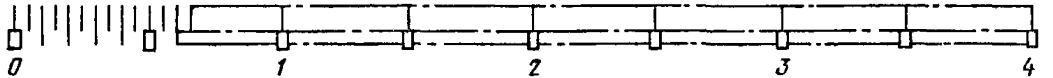
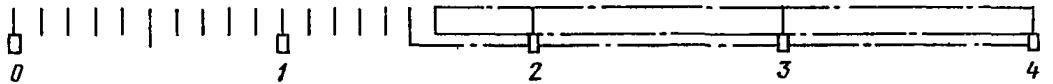
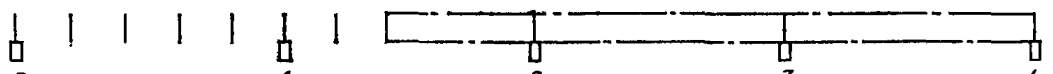
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

Предел измерений	Пример разделения шкалы на интервалы и нанесения числовых отметок	Число делений	Класс точности
0 ÷ 0,6 0 ÷ 6 0 ÷ 60 0 ÷ 600 0 ÷ 6000		300 120	0,4 0,6 1 1
−2 ÷ 4 −1 ÷ 5 −3 ÷ 3 −20 ÷ 40 −100 ÷ 500		60 30	1,5 2,5 2,5
−200 ÷ 400 −300 ÷ 300 −6 ÷ 0 −60 ÷ 0 −600 ÷ 0		12	4 6
0 ÷ 1 0 ÷ 10 0 ÷ 100 0 ÷ 1000 0 ÷ 10000		200	0,4 0,6 1
−0,1 ÷ 0,9 −0,4 ÷ 0,6 −0,5 ÷ 0,5 −1 ÷ 9 −4 ÷ 6 −5 ÷ 5 −40 ÷ 60		100 50	1 1,5 2,5 2,5
−1 ÷ 0 −10 ÷ 0 −100 ÷ 0		20	4 6

Продолжение

Предел измерений	Пример разделения шкалы на интервалы и нанесения числовых отметок	Число делений	Класс точности
0 ÷ 1,6 0 ÷ 16 0 ÷ 160 0 ÷ 1600 -1 ÷ 0,6 -0,1 ÷ 1,5 -0,6 ÷ 1 -1 ÷ 15 -6 ÷ 10 -8 ÷ 8 -60 ÷ 100 -80 ÷ 80 -100 ÷ 60 1,6 ÷ 0 -16 ÷ 0 -160 ÷ 0		320 160 80 32 16	0,4 0,6 1 1 1,5 2,5 2,5 4 6
0 ÷ 2,5 0 ÷ 25 0 ÷ 250 0 ÷ 2500 -0,1 ÷ 2,4 -1 ÷ 1,5 -1,25 ÷ 1,25 -1 ÷ 24 -10 ÷ 15 -12,5 ÷ 12,5 -100 ÷ 150 -125 ÷ 125 -2,5 ÷ 0 -25 ÷ 0 -250 ÷ 0		250 125 50 25	0,4 0,6 1 1 1,5 2,5 2,5 4 6

Продолжение

Предел измерений	Пример разделения шкалы на интервалы и нанесения числовых отметок	Число делений	Класс точности
0 ÷ 4 0 ÷ 40 0 ÷ 400 0 ÷ 4000		200	0,4 0,6 1
−1,5 ÷ 2,5 −1 ÷ 3 −2 ÷ 2 −15 ÷ 25		80	1 1,5 2,5
−20 ÷ 20 −100 ÷ 300 −150 ÷ 250		40	2,5
−200 ÷ 200 −4 ÷ 0 −40 ÷ 0 −400 ÷ 0		20	4 6

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Единица давления	Предел измерений давления		
	избыточного	избыточного и вакуумметрического	вакуумметрического
Па (кгс/м²)	От 0 до 160 (от 0 до 16) » 0 » 250 (» 0 » 25) » 0 » 400 (» 0 » 40) » 0 » 600 (» 0 » 60)	От — 60 до 100 (от — 6 до 10) » — 80 » 80 (» — 8 » 8) » —100 » 150 (» —10 » 15) » —125 » 125 (» —12,5 » 12,5) » —150 » 250 (» —15 » 25) » —200 » 200 (» —20 » 20) » —300 » 300 (» —30 » 30)	От —160 до 0 (от —16 до 0) » —250 » 0 (» —25 » 0) » —400 » 0 (» —40 » 0) » —600 » 0 (» —60 » 0)
кПа (кгс/м²)	От 0 до 1 (от 0 до 100) » 0 » 1,6 (» 0 » 160) » 0 » 2,5 (» 0 » 250) » 0 » 4 (» 0 » 400) » 0 » 6 (» 0 » 600) » 0 » 10 (» 0 » 1000) » 0 » 16 (» 0 » 1600) » 0 » 25 (» 0 » 2500) » 0 » 40 (» 0 » 4000)	От —0,4 до 0,6 (от — 40 до 60) » —0,5 » 0,5 (» — 50 » 50) » —0,6 » 0,4 (» — 60 » 40) » —0,6 » 1 (» — 60 » 100) » —1 » 0,6 (» —100 » 60) » —1 » 1,5 (» —100 » 150) » —1,25 » 1,25 (» —125 » 125) » —1,5 » 1 (» —125 » 100) » —1,5 » 2,5 (» —150 » 250) » —2 » 2 (» —200 » 200) » —2 » 4 (» —200 » 400) » —2,5 » 1,5 (» —250 » 150) » —3 » 3 (» —300 » 300) » —4 » 2 (» —400 » 200) » —4 » 6 (» —400 » 600) » —5 » 5 (» —500 » 500) » —6 » 4 (» —600 » 400)	От —1 до 0 (от — 100 до 0) » —1,6 » 0 (» — 160 » 0) » —2,5 » 0 (» — 250 » 0) » —4 » 0 (» — 400 » 0) » —6 » 0 (» — 600 » 0) » —10 » 0 (» —1000 » 0) » —16 » 0 (» —1600 » 0) » —25 » 0 (» —2500 » 0) » —40 » 0 (» —4000 » 0)

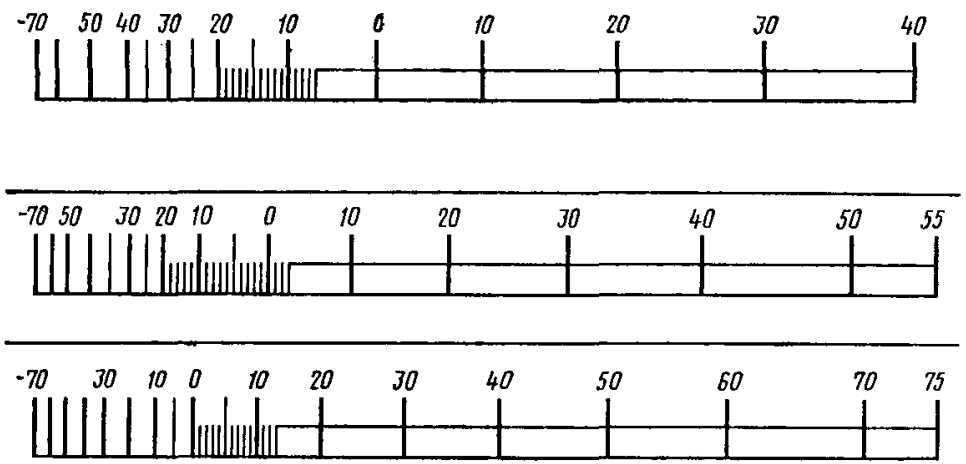
Продолжение

Единица давления	Предел измерений давления		
	избыточного	избыточного и вакуумметрического	вакуумметрического
кПа (кгс/м²)	От 0 до 40 (от 0 до 4000)	От — 6 до 10 (от — 600 до 1000) » — 8 » 8 (» — 800 » 800) » —10 » 6 (» —1000 » 600) » —10 » 15 (» —1000 » 1500) » —12,5 » 12,5 (» —1250 » 1250) » —15 » 10 (» —1500 » 1000) » —20 » 20 (» —2000 » 2000)	От—40 до 0 (от—4000 до 0)
кПа (кгс/см²)	От 0 до 60 (от 0 до 0,6) » 0 » 100 (» 0 » 1) » 0 » 160 (» 0 » 1,6) » 0 » 250 (» 0 » 2,5) » 0 » 400 (» 0 » 4) » 0 » 600 (» 0 » 6)	От — 20 до 40 (от —0,2 до 0,4) » — 25 » 15 (» —0,25 » 0,15) » — 40 » 60 (» —0,4 » 0,6) » —100 » 60 (» —1 » 0,6) » —100 » 150 (» —1 » 1,5) » —100 » 300 (» —1 » 3) » —100 » 500 (» —1 » 5)	От — 60 до 0 (от —0,6 до 0) » —100 » 0 (» —1 » 0) » —160 » 0 (» —1,6 » 0) » —250 » 0 (» —2,5 » 0) » —400 » 0 (» —4 » 0) » —600 » 0 (» —6 » 0)
МПа (кгс/см²)	От 0 до 1 (от 0 до 10) » 0 » 1,6 (» 0 » 16) » 0 » 2,5 (» 0 » 25) » 0 » 4 (» 0 » 40) » 0 » 6 (» 0 » 60) » 0 » 10 (» 0 » 100) » 0 » 16 (» 0 » 160) » 0 » 25 (» 0 » 250) » 0 » 40 (» 0 » 400) » 0 » 60 (» 0 » 600) » 0 » 100 (» 0 » 1000) » 0 » 160 (» 0 » 1600)	От —0,1 до 0,9 (от —1 до 9) » —0,1 » 1,5 (» —1 » 15) » —0,1 » 2,4 (» —1 » 24) » —0,1 » 4 (» —1 » 40) » —0,1 » 6 (» —1 » 60) —	—

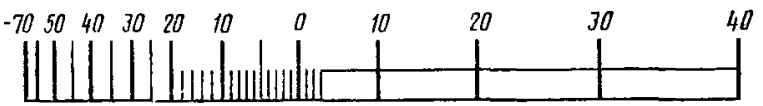
Конкретные пределы измерений избыточного и вакуумметрического давлений устанавливают в технических условиях на конкретный прибор.

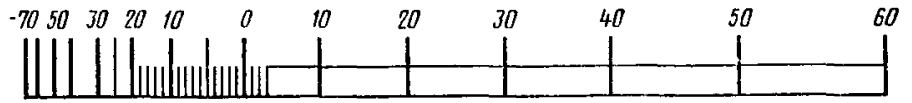
ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

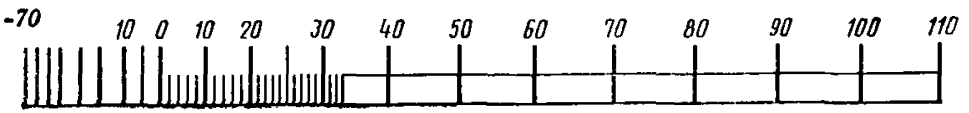
Предел измерения		Пример разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок для хладона NH_3
давления МПа (кгс/см²)	температуры, °С	
От —0,1 до 0,5 (От —1 до 5)	От —70 до 5	
От 0 до 0,6 (От 0 до 6)	От —70 до 10	
От —0,1 до 0,9 (От —1 до 9)	От —70 до 20	
От 0 до 1 (От 0 до 10)	От —70 до 25	
От —0,1 до 1,5 (От —1 до 15)	От —70 до 40	
От 0 до 1,6 (От 0 до 16)		
От —0,1 до 2,4 (От —1 до 24)	От —70 до 55	
От 0 до 2,5 (От 0 до 25)		
От —0,1 до 4 (От —1 до 40)	От —70 до 75	
От 0 до 4 (От 0 до 40)		



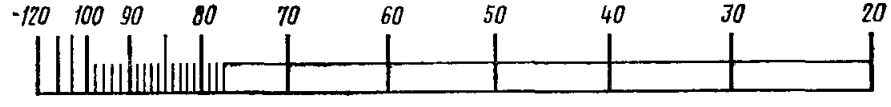
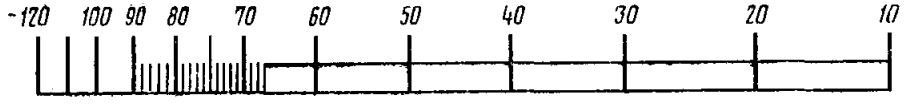
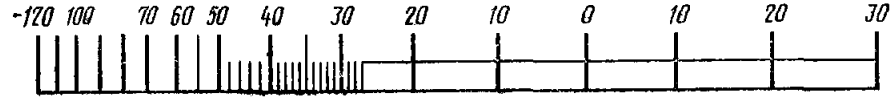
Предел измерения		Пример разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок для хладона R12
давления МПа (кгс/см²)	температуры, °С	
От 0 до 0,4 (От 0 до 4)	От —70 до 10	
От 0 до 0,6 (От 0 до 6)	От —70 до 20	
От —0,1 до 0,9 (От —1 до 9)	От —70 до 40	
От 0 до 1 (От 0 до 10)	От —70 до 40	
От —0,1 до 1,5 (От —1 до 15)	От —70 до 50	
От 0 до 1,6 (От 0 до 16)	От —70 до 60	
От —0,1 до 2,4 (От —1 до 24)	От —70 до 70	
От 0 до 2,5 (От 0 до 25)	От —70 до 80	
От 0 до 4 (От 0 до 40)	От —70 до 110	



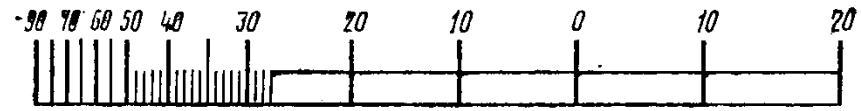
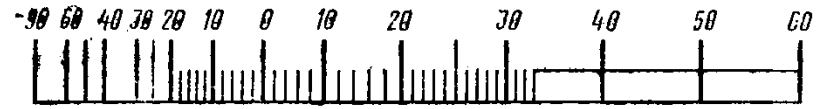




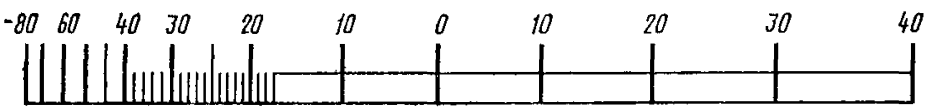
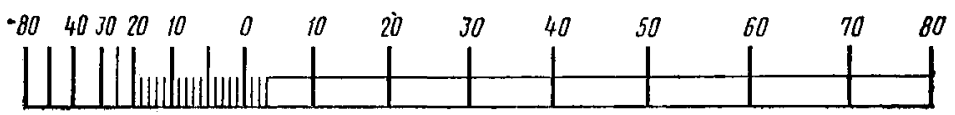
Продолжение

Предел измерения		Пример разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок для хладона R13
давления МПа (кгс/см²)	температуры, °С	
От 0 до 0,4 (От 0 до 4)	От —120 до —50	
От 0 до 0,6 (От 0 до 6)	От —120 до —40	
От —0,1 до 0,9 (От —1 до 9)	От —120 до —20	
От 0 до 1 (От 0 до 10)		
От —0,1 до 1,5 (От —1 до 15)	От —120 до —10	
От 0 до 1,6 (От 0 до 16)		
От —0,1 до 2,4 (От —1 до 24)	От —120 до 5	
От 0 до 2,5 (От 0 до 25)		
От 0 до 4 (От 0 до 40)	От —120 до 30	

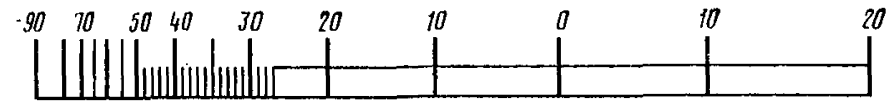
Продолжение

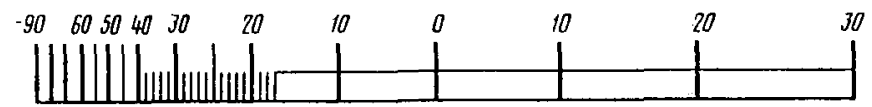
Предел измерения		Пример разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок для хладона R13B1
давления МПа (кгс/см²)	температуры, °С	
От —0,1 до 1,5 (От —1 до 15)	От —90 до 20	
От —0,1 до 2,4 (От —1 до 24)	От —90 до 30	
От —0,1 до 4 (От —1 до 40)	От —90 до 60	

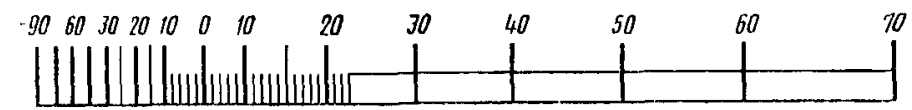
Продолжение

Предел измерения		Пример разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок для хладона R22
давления МПа (кгс/см²)	температуры, °С	
От 0 до 0,4 (От 0 до 4)	От —80 до 5	
От —0,1 до 0,5 (От —1 до 5)		
От 0 до 0,6 (От 0 до 6)		
От —0,1 до 0,9 (От —1 до 9)	От —80 до 20	
От 0 до 1 (От 0 до 10)	От —80 до 25	
От —0,1 до 1,5 (От —1 до 15)	От —80 до 40	
От 0 до 1,6 (От 0 до 16)		
От —0,1 до 2,4 (От —1 до 24)	От —80 до 60	
От 0 до 2,5 (От 0 до 25)		
От —0,1 до 4 (От —1 до 40)	От —80 до 80	
От 0 до 4 (От 0 до 40)		

Предел измерения		Пример разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок для хладона R502
давления МПа (кгс/см²)	температуры, °С	
От 0 до 0,4 (От 0 до 4)	От —90 до —10	
От 0 до 0,6 (От 0 до 6)	От —90 до 0	
От —0,1 до 0,9 (От —1 до 9)	От —90 до 10	
От 0 до 1 (От 0 до 10)	От —90 до 20	
От —0,1 до 1,5 (От —1 до 15)	От —90 до 30	
От 0 до 1,6 (От 0 до 16)		
От —0,1 до 2,4 (От —1 до 24)	От —90 до 50	
От —0,1 до 4 (От —1 до 40)	От —90 до 70	
От 0 до 4 (От 0 до 40)		







Продолжение

Предел измерения		Пример разделения температурной шкалы на интервалы и нанесение числовых отметок для хладона R142
давления МПа (кгс/см²)	температуры, °С	
От 0 до 0,4 (От 0 до 4)	От —60 до 30	
От 0 до 0,6 (От 0 до 6)	От —60 до 45	
От 0 до 1 (От 0 до 10)	От —60 до 65	
От 0 до 1,6 (От 0 до 16)	От —60 до 80	

Примечание. Пределы измерений давления даны при избыточном давлении — для манометров и при абсолютном давлении — для мановакуумметров.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ХЛАДОНОВ НА ЦИФЕРБЛАТЕ ПРИБОРА

Хладон		Условное обозначение
Химическое наименование	Химическая формула	
1. Монофтортрихлорметан	$CFCl_3$	*R*11
2. Дифтордихлорметан	CF_2Cl_2	*R*12
3. Трифторхлорметан	CF_3Cl	*R*13
4. Бромтрифторметан	CB_rF_3	*R*13B1
5. Дифторхлорметан	$CHClF$	*R*22
6. Азеотропная смесь 22/115(48,8/51,2)	$CHClF_2(CClF_2—CF_3)$	*R*502
7. Тетрахлордифторэтан	$CCl_2F—CCl_2F$	*R*112
8. Тетрафтордихлорэтан	$CClF_2—CClF_2$	*R*114
9. Хлорпентафторэтан	$CClF_2—CF_3$	*R*115
10. Дифторхлорэтан	$C_2H_3F_2Cl$	*R*142
11. Аммиак	NH_3	NH_3

Допускается для условных обозначений, состоящих более чем из трех знаков, применять произвольную форму.

Приложения 3, 4 **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

Редактор *В. Н. Шалаева*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в наб. 25.02.84 Подп. в печ. 15.06.84 1,5 усл. п. л. 1,5 усл. кр.-отт 1,19 уч.-изд. л. Тир. 16.000 Цена 5 коп.

...чета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
...п. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 463

gost.e-ecolog.ru