

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ТРУБЫ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА
ТИПЫ И СОРТАМЕНТ
Unplasticized polyvinylchloride pipes. Types and assortment
ГОСТ 28117-89 (СТ СЭВ 6220-88)

Группа Л27

ОКСТУ 2248

Срок действия
с 1 июля 1990 года
до 1 июля 1997 года

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Внесен Министерством химической промышленности СССР.
2. Исполнители: Ю.Б. Зимин, И.В. Гвоздев, В.С. Тхай, Л.И. Тугова, Н.Б. Галиуллина.
3. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.04.1989 N 1072 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 6220-88 "Трубы из непластифицированного поливинилхлорида. Типы и сортамент" введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 1 июля 1990 г.
4. Периодичность проверки - 5 лет.
5. В стандарт введены международные стандарты ИСО 161/1-78, ИСО 3606-76.
6. Введен впервые.

Настоящий стандарт распространяется на трубы круглого сечения, изготавливаемые методом шнековой экструзии из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ).

1. Трубы из НПВХ изготавливают двух типов:

типа 100 - с допускаемым напряжением, используемым для расчета толщины стенки труб $\sigma_{\text{нпвх}} = 10,0$ МПа;

типа 125 - с допускаемым напряжением, используемым для расчета толщины стенки труб $\sigma_{\text{нпвх}} = 12,5$ МПа.

2. Трубы из НПВХ изготавливают следующих рядов:

ряд 1 - трубы, рассчитанные на номинальное давление 0,16 МПа ($P_{\text{нпвх}} 1,6$);

ряд 2 - трубы, рассчитанные на номинальное давление 0,4 МПа ($P_{\text{нпвх}} 4$);

ряд 3 - трубы, рассчитанные на номинальное давление 0,6 МПа ($P_{\text{нпвх}} 6$);

ряд 4 - трубы, рассчитанные на номинальное давление 1,0 МПа ($P_{\text{нпвх}} 10$);

ряд 5 - трубы, рассчитанные на номинальное давление 1,6 МПа ($P_{\text{нпвх}} 16$);

ряд 6 - трубы, рассчитанные на номинальное давление 1,6 МПа ($P_{\text{нпвх}} 16$) с толщиной стенки, увеличенной в 1,5 раза по сравнению с толщиной стенки труб ряда 5.

3. Сортамент труб типа 100 приведен в табл. 1, сортамент труб типа 125 - в табл. 2.

Таблица 1

Трубы НПВХ												
Наруж- ный диаметр, d, мм	Допускае- мое откло- нение <*>		Ряд 1			Ряд 2			Ряд 3			
	Толщина стенки, S, мм	Дельта S, мм	Допускае- мое от- клонение, кг	Дельта S, мм	Допускае- мое от- клонение, кг	Допускае- мое от- клонение, кг	Дельта S, мм	Допускае- мое от- клонение, кг	Дельта S, мм	Допускае- мое от- клонение, кг	Дельта S, мм	
40	+0,2	-	-	-	-	-	1,8 <*>	+0,4	0,334			
50	+0,2	-	-	-	-	-	1,8 <*>	+0,4	0,422			
63	+0,2	-	-	-	-	-	1,9	+0,4	0,562			
75	+0,3	-	-	-	-	1,8 <*>	+0,4	0,642	2,2	+0,5	0,782	
90	+0,3	-	-	-	-	1,8	+0,4	0,774	2,7	+0,5	1,13	
110	+0,3	1,8 <*>	+0,4	0,950	2,2	+0,5	1,16	3,2	+0,6	1,64		
125	+0,3	1,8 <*>	+0,4	1,08	2,5	+0,5	1,48	3,7	+0,6	2,13		
140	+0,4	1,8 <*>	+0,4	1,21	2,8	+0,5	1,84	4,1	+0,7	2,65		
160	+0,4	1,8 <*>	+0,4	1,39	3,2	+0,6	2,41	4,7	+0,7	3,44		
180	+0,4	1,8 <*>	+0,4	1,57	3,6	+0,6	3,02	5,3	+0,8	4,37		
200	+0,4	1,8 <*>	+0,4	1,74	4,0	+0,6	3,70	5,9	+0,8	5,37		
225	+0,5	1,8	+0,4	1,96	4,5	+0,7	4,70	6,6	+0,9	6,76		
250	+0,5	2,0	+0,4	2,40	4,9	+0,7	5,65	7,3	+1,0	8,31		
280	+0,6	2,3	+0,5	3,11	5,5	+0,8	7,11	8,2	+1,1	10,4		
315	+0,6	2,5	+0,5	3,78	6,2	+0,9	9,02	9,2	+1,2	13,2		
355	+0,7	2,9	+0,5	4,87	7,0	+0,9	11,4	10,4	+1,3	16,7		
400	+0,7	3,2	+0,6	6,10	7,9	+1,0	14,5	11,7	+1,4	21,1		
450	+0,8	3,6	+0,6	7,65	8,9	+1,1	18,3	13,2	+1,6	26,8		
500	+0,9	4,0	+0,6	9,37	9,8	+1,2	22,4	14,6	+1,7	32,9		
560	+1,0	4,5	+0,7	11,8	11,0	+1,3	28,1	16,4	+1,9	41,4		

Трубы НПВХ											
Наруж- ный диаметр d, мм	Допускае- мое откло- нение <*>	Ряд 4			Ряд 5			Ряд 6			
		Толщина стенки	Допускае- мое от- клонение	Дельта S, мм	Толщина стенки	Допускае- мое от- клонение	Дельта S, мм	Толщина стенки	Допускае- мое от- клонение	Дельта S, мм	
5	+0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0 <*>	+0,3 0,019
6	+0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0 <*>	+0,3 0,025
8	+0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0 <*>	+0,3 0,035
10	+0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0 <*>	+0,3 0,045 1,2 +0,4 0,053
12	+0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0 <*>	+0,3 0,055 1,4 +0,4 0,073
16	+0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2 +0,4	0,090 1,8 +0,4 0,123
20	+0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5 +0,4	0,137 2,3 +0,5 0,196
25	+0,2	1,5 <*>	+0,4	0,174	1,9	+0,4	0,212	2,8	+0,5	0,294	0,294
32	+0,2	1,8 <*>	+0,4	0,264	2,4	+0,5	0,342	3,6	+0,6	0,482	0,482
40	+0,2	1,9	+0,4	0,350	3,0	+0,5	0,525	4,5	+0,7	0,750	0,750
50	+0,2	2,4	+0,5	0,552	3,7	+0,6	0,809	5,6	+0,8	1,16	1,16
63	+0,2	3,0	+0,5	0,854	4,7	+0,7	1,29	7,0	+0,9	1,82	1,82
75	+0,3	3,6	+0,6	1,22	5,6	+0,8	1,82	8,4	+1,1	2,60	2,60
90	+0,3	4,3	+0,7	1,75	6,7	+0,9	2,61	10,0	+1,2	3,70	3,70
110	+0,3	5,3	+0,8	2,61	8,2	+1,1	3,90	12,3	+1,5	5,56	5,56
125	+0,3	6,0	+0,8	3,34	9,3	+1,2	5,01	13,9	+1,6	7,13	7,13
140	+0,4	6,7	+0,9	4,18	10,4	+1,3	6,27	15,6	+1,8	8,96	8,96
160	+0,4	7,7	+1,0	5,47	11,9	+1,4	8,17	17,8	+2,0	11,7	11,7
180	+0,4	8,6	+1,1	6,88	13,4	+1,6	10,4	20,0	+2,2	14,7	14,7
200	+0,4	9,6	+1,2	8,51	14,9	+1,7	12,8	22,3	+2,5	18,3	18,3

225	+0,5	10,8	+1,3	10,8	16,7	+1,9	16,1	25,0	+2,7	23,0
250	+0,5	11,9	+1,4	13,2	18,6	+2,1	19,9	27,8	+3,0	28,4
280	+0,6	13,4	+1,6	16,6	20,8	+2,3	24,9	-	-	-
315	+0,6	15,0	+1,7	20,9	23,4	+2,6	31,5	-	-	-
355	+0,7	16,9	+1,9	26,5	26,3	+2,9	39,9	-	-	-
400	+0,7	19,1	+2,2	33,7	29,7	+3,2	50,8	-	-	-
450	+0,8	21,5	+2,4	42,7	-	-	-	-	-	-
500	+0,9	23,9	+2,6	52,6	-	-	-	-	-	-
560	+1,0	26,7	+2,9	65,8	-	-	-	-	-	-
630	+1,1	30,0	+3,2	83,2	-	-	-	-	-	-

<*> Толщина стенки принята больше толщины, рассчитанной по формуле 1.

<*> Допускаемое отклонение среднего наружного диаметра, определяемого измерением периметра или как среднее арифметическое результатов двух измерений наружных диаметров, перпендикулярных друг другу.

Таблица 2

Трубы НПВХ										
Наружный диаметр d, мм	Допускаемое отклонение <*>	Ряд 4			Ряд 5			Ряд 6		
		Толщина стенки S, мм	Допускаемое отклонение S, мм	Масса S, кг	Толщина стенки S, мм	Допускаемое отклонение S, мм	Масса S, кг	Толщина стенки S, мм	Допускаемое отклонение S, мм	Масса S, кг
63	+0,2	-	-	-	-	-	3,8	+0,6	1,06	
75	+0,3	-	-	-	-	-	4,6	+0,7	1,53	
90	+0,3	-	-	-	3,5	+0,6	1,44	5,5	+0,8	2,18
110	+0,3	-	-	-	4,3	+0,7	2,15	6,7	+0,9	3,23
125	+0,3	3,0	+0,5	1,74	4,9	+0,7	2,77	7,6	+1,0	4,16
140	+0,4	3,3	+0,6	2,16	5,4	+0,8	3,42	8,5	+1,1	5,21
160	+0,4	3,8	+0,6	2,81	6,2	+0,9	4,49	9,7	+1,2	6,78
180	+0,4	4,3	+0,7	3,59	7,0	+0,9	5,65	10,9	+1,3	8,56

200		+0,4		4,7		+0,7		4,33		7,7		+1,0		6,92		12,1		+1,5		10,6
-----+-----																				
225		+0,5		5,3		+0,8		5,50		8,7		+1,1		8,78		13,6		+1,6		13,3
250		+0,5		5,9		+0,8		6,75		9,7		+1,2		10,9		15,1		+1,8		16,5
280		+0,6		6,6		+0,9		8,46		10,8		+1,3		13,5		16,9		+1,9		20,6
-----+-----																				
315		+0,6		7,4		+1,0		10,7		12,2		+1,5		17,2		19,0		+2,1		26,0
355		+0,7		8,4		+1,1		13,6		13,7		+1,6		21,7		21,4		+2,4		33,0
400		+0,7		9,4		+1,2		17,2		15,4		+1,8		27,5		24,1		+2,7		41,9
-----+-----																				
450		+0,8		10,6		+1,3		21,7		17,4		+2,0		34,9		-		-		-
500		+0,9		11,8		+1,4		26,8		19,3		+2,2		43,0		-		-		-

<*> Допускаемое отклонение среднего наружного диаметра, определяемого измерением периметра или как среднее арифметическое результатов двух измерений наружных диаметров, перпендикулярных друг другу.

4. Толщину стенки труб (S) в миллиметрах вычисляют по формуле

$$S = \frac{P_{\text{ном}} \cdot d}{2\sigma_{\text{ном}} + P_{\text{ном}}}, \quad (1)$$

где $P_{\text{ном}}$ - номинальное давление, МПа;

d - наружный диаметр труб, мм;

$\sigma_{\text{ном}}$ - допускаемое напряжение, рассчитанное для транспортирования воды при температуре 20 °С, МПа.

Вычисленные значения толщины стенки труб округляют до 0,1 мм в большую сторону, значения менее 0,005 мм при округлении не учитывают.

5. Допускаемые отклонения среднего диаметра (Δd) и толщины стенки (ΔS) в миллиметрах вычисляют по формулам:

$$\Delta d = 0,0015d + 0,1; \quad (2)$$

$$\Delta S = 0,1S + 0,2. \quad (3)$$

Вычисленные значения Δd и ΔS округляют до 0,1 мм в большую сторону.

6. Указанные в табл. 1 и 2 массы труб рассчитаны, исходя из средней плотности НПВХ, равной 1,4 г/см³ при температуре 20 °С, с учетом половины допуска на толщину стенки.

Значения массы являются справочными.

7. Рабочие давления для труб типов 100 и 125 отдельных рядов выбирают по табл. 3.

-----Т-----Т-----
 Температура |Транспортируемая| Допускаемое рабочее давление, МПа,
 транспортируемой| жидкость | не более, для труб
 жидкости, °С | +-----Т-----Т-----Т-----Т-----Т-----
 | |ряда 1|ряда 2|ряда 3|ряда 4|ряда 5|ряда 6
 -----+-----+-----+-----+-----+-----+-----

Св. 0 до 20 | | Вода | 0,16 | 0,40 | 0,60 | 1,00 | 1,60 | 1,60
 Св. 0 до 40 | | | 0 | 0,25 | 0,40 | 0,60 | 1,00 | 1,00
 Св. 0 до 60 | | | 0 | 0 | 0 | 0,10 | 0,25 | 0,25

8. Пример условного обозначения трубы из НПВХ типа 100, ряда 4, с наружным диаметром d = 160 мм и толщиной стенки S = 7,7 мм:

Труба НПВХ 100 - 160 х 7,7 ГОСТ 28117-89