



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ТРУБЫ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА**

ТИПЫ И СОРТАМЕНТ

ГОСТ 28117—89
(СТ СЭВ 6220—88)

Издание официальное

3 коп. БЗ 2—89/153

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

**ТРУБЫ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО
ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА**

Типы и сортамент

Unplasticized polyvinylchloride
pipes. Types and assortment

ГОСТ

28117—89

(СТ СЭВ 6220—88)

ОКСТУ 2248

Срок действия с 01.07.90
до 01.07.97

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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 $\sigma_{\text{доп}} = 10,0$ МПа;
- типа 125 — с допускаемым напряжением, используемым для расчета толщины стенки труб $\sigma_{\text{доп}} = 12,5$ МПа.

2. Трубы из НПВХ изготавливают следующих рядов:

- ряд 1 — трубы, рассчитанные на номинальное давление 0,16 МПа ($P_{\text{ном}} 1,6$);
- ряд 2 — трубы, рассчитанные на номинальное давление 0,4 МПа ($P_{\text{ном}} 4$);
- ряд 3 — трубы, рассчитанные на номинальное давление 0,6 МПа ($P_{\text{ном}} 6$);
- ряд 4 — трубы, рассчитанные на номинальное давление 1,0 МПа ($P_{\text{ном}} 10$);
- ряд 5 — трубы, рассчитанные на номинальное давление 1,6 МПа ($P_{\text{ном}} 16$);
- ряд 6 — трубы, рассчитанные на номинальное давление 1,6 МПа ($P_{\text{ном}} 16$) 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

Наружный диаметр d , мм	Трубы НПВХ											
	Ряд 1				Ряд 2				Ряд 3			
	Допусковое отклонение Δd , мм	Толщина стенки S , мм	Допусковое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг	Толщина стенки S , мм	Допусковое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг	Толщина стенки S , мм	Допусковое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг	Толщина стенки S , мм	Допусковое отклонение ΔS , мм
40	+0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	+0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63	+0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75	+0,3	—	—	—	1,8*	+0,4	0,642	2,2	+0,5	0,782	1,8*	+0,4
90	+0,3	—	—	—	1,8	+0,4	0,774	2,7	+0,5	1,13	1,8*	+0,4
110	+0,3	1,8*	+0,4	0,950	2,2	+0,5	1,16	3,2	+0,6	1,64	1,9	+0,4
125	+0,3	1,8*	+0,4	1,08	2,5	+0,5	1,48	3,7	+0,5	2,13	2,2	+0,5
140	+0,4	1,8*	+0,4	1,21	2,8	+0,5	1,84	4,1	+0,5	2,65	2,7	+0,5
160	+0,4	1,8*	+0,4	1,39	3,2	+0,6	2,41	4,7	+0,6	3,44	3,2	+0,6
180	+0,4	1,8*	+0,4	1,57	3,6	+0,6	3,02	5,3	+0,6	4,37	3,7	+0,6
200	+0,4	1,8*	+0,4	1,74	4,0	+0,6	3,70	5,9	+0,6	5,37	4,0	+0,6
225	+0,5	1,8	+0,4	1,96	4,5	+0,7	4,70	6,6	+0,7	6,76	4,5	+0,7
250	+0,5	2,0	+0,4	2,40	4,9	+0,7	5,65	7,3	+0,7	8,31	4,9	+0,7
280	+0,6	2,3	+0,5	3,11	5,5	+0,8	7,11	8,2	+0,8	10,4	5,5	+0,8
315	+0,6	2,5	+0,5	3,78	6,2	+0,9	9,02	9,2	+0,9	13,2	6,2	+0,9
355	+0,7	2,9	+0,5	4,87	7,0	+0,9	11,4	10,4	+0,9	16,7	7,0	+0,9
400	+0,7	3,2	+0,6	6,10	7,9	+1,0	14,5	11,7	+1,0	21,1	7,9	+1,0
450	+0,8	3,6	+0,6	7,65	8,9	+1,1	18,3	13,2	+1,1	26,8	8,9	+1,1
500	+0,9	4,0	+0,6	9,37	9,8	+1,2	22,4	14,6	+1,2	32,9	9,8	+1,2
560	+1,0	4,5	+0,7	11,8	11,0	+1,3	28,1	16,4	+1,3	41,4	11,0	+1,3
630	+1,1	5,0	+0,7	14,7	12,4	+1,5	35,7	18,4	+1,5	52,2	12,4	+1,5

Продолжение табл. 1

Наружный диаметр d , мм	Допускаемое отклонение Δd , мм	Трубы НПВХ												
		Ряд 4			Ряд 5			Ряд 6						
		Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса l , кг	Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение, ΔS , мм	Масса l , кг	Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса l , кг				
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	1,2	+0,4	0,053
12	+0,2	—	—	—	—	—	1,0*	+0,3	0,055	1,4	+0,4	1,4	+0,4	0,073
16	+0,2	—	—	—	—	—	1,2	+0,4	0,090	1,8	+0,4	1,8	+0,4	0,123
20	+0,2	—	—	—	—	—	1,5	+0,4	0,137	2,3	+0,4	2,3	+0,5	0,196
25	+0,2	1,5*	+0,4	0,174	1,9	+0,4	1,9	+0,4	0,212	2,8	+0,4	2,8	+0,5	0,294
32	+0,2	1,8*	+0,4	0,264	2,4	+0,5	2,4	+0,5	0,342	3,6	+0,5	3,6	+0,6	0,482
40	+0,2	1,9	+0,4	0,350	3,0	+0,5	3,0	+0,5	0,525	4,5	+0,5	4,5	+0,7	0,750
50	+0,2	2,4	+0,5	0,552	3,7	+0,6	3,7	+0,6	0,809	5,6	+0,6	5,6	+0,8	1,16
63	+0,2	3,0	+0,5	0,854	4,7	+0,7	4,7	+0,7	1,29	7,0	+0,7	7,0	+0,9	1,82
75	+0,3	3,6	+0,6	1,22	5,6	+0,8	5,6	+0,8	1,82	8,4	+0,8	8,4	+1,1	2,60
90	+0,3	4,3	+0,7	1,75	6,7	+0,9	6,7	+0,9	2,61	10,0	+0,9	10,0	+1,2	3,70
110	+0,3	5,3	+0,8	2,61	8,2	+1,1	8,2	+1,1	3,90	12,3	+1,1	12,3	+1,5	5,56
125	+0,3	6,0	+0,8	3,34	9,3	+1,2	9,3	+1,2	5,01	13,9	+1,2	13,9	+1,6	7,13
140	+0,4	6,7	+0,9	4,18	10,4	+1,3	10,4	+1,3	6,27	15,6	+1,3	15,6	+1,8	8,96
160	+0,4	7,7	+1,0	5,47	11,9	+1,4	11,9	+1,4	8,17	17,8	+1,4	17,8	+2,0	11,7
180	+0,4	8,6	+1,1	6,88	13,4	+1,6	13,4	+1,6	10,4	20,0	+1,6	20,0	+2,2	14,7
200	+0,4	9,6	+1,2	8,51	14,9	+1,7	14,9	+1,7	12,8	22,3	+1,7	22,3	+2,5	18,3
225	+0,5	10,8	+1,3	10,8	16,7	+1,9	16,7	+1,9	16,1	25,0	+1,9	25,0	+2,7	23,0

Продолжение табл. 1

Наружный диаметр d , мм	Трубы НПВХ											
	Допускаемое отклонение Δd , мм	Ряд 4			Ряд 5			Ряд 6				
		Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг	Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг	Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг		
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

Наружный диаметр d , мм	Трубы НПВХ											
	Допускаемое отклонение* Δd , мм	Ряд 4			Ряд 5			Ряд 6				
		Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг	Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг	Толщина стенки S , мм	Допускаемое отклонение ΔS , мм	Масса 1 м, кг		
63	+0,2	—	—	—	—	—	3,8	+0,6	—	—	1,06	
75	+0,3	—	—	—	—	—	4,6	+0,7	—	—	1,53	
90	+0,3	—	—	—	—	3,5	5,5	+0,8	—	—	2,18	
110	+0,3	—	—	—	—	4,3	6,7	+0,7	—	—	3,23	
125	+0,3	3,0	+0,5	1,74	4,9	+0,7	7,6	+0,7	2,77	4,16	4,16	
140	+0,4	3,3	+0,6	2,16	5,4	+0,8	8,5	+0,8	3,42	5,21	5,21	
160	+0,4	3,8	+0,6	2,81	6,2	+0,9	9,7	+0,9	4,49	6,78	6,78	
180	+0,4	4,3	+0,7	3,59	7,0	+0,9	10,9	+0,9	5,65	8,56	8,56	
200	+0,4	4,7	+0,7	4,33	7,7	+1,0	12,1	+1,0	6,92	10,6	10,6	
225	+0,5	5,3	+0,8	5,50	8,7	+1,1	13,6	+1,1	8,78	13,3	13,3	
250	+0,5	5,9	+0,8	6,75	9,7	+1,2	15,1	+1,2	10,9	16,5	16,5	
280	+0,6	6,6	+0,9	8,46	10,8	+1,3	16,9	+1,3	13,5	20,6	20,6	
315	+0,6	7,4	+1,0	10,7	12,2	+1,5	19,0	+1,5	17,2	26,0	26,0	
355	+0,7	8,4	+1,1	13,6	13,7	+1,6	21,4	+1,6	21,7	33,0	33,0	
400	+0,7	9,4	+1,2	17,2	15,4	+1,8	24,1	+1,8	27,5	41,9	41,9	
450	+0,8	10,6	+1,3	21,7	17,4	+2,0	—	+2,1	34,9	—	—	
500	+0,9	11,8	+1,4	26,8	19,3	+2,2	—	+2,4	43,0	—	—	

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

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

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

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

d — наружный диаметр труб, мм;

$\sigma_{\text{доп}}$ — допускаемое напряжение, рассчитанное для транспортирования воды при температуре 20°C, 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:

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

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

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°C, 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.

Таблица 3

Температура транспортируемой жидкости, °С	Транспортируемая жидкость	Допускаемое рабочее давление, МПа, не более, для труб					
		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—160×7,7 ГОСТ 28117—89

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 24.04.89 № 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

Редактор *Н. П. Шукина*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *М. С. Кабашова*