

Государственный стандарт СССР ГОСТ 12586.1-83
"Трубы железобетонные напорные виброгидропрессованные.
Конструкция и размеры"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 31 октября 1983 г. N 298)

Reinforced-concrete vibrohydropressed pressure pipes. Structure and dimensions

Дата введения 1 января 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные напорные раструбные трубы, изготавливаемые из тяжелого бетона методом виброгидропрессования, и устанавливает конструкцию труб, а также арматурных и закладных изделий к ним.

2. Трубы должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 12586.0-83 и требованиям, изложенным в соответствующих пунктах настоящего стандарта.

3. Технические показатели труб приведены в [табл. 1](#).

4. Армирование труб должно соответствовать указанному на [черт. 1](#) и в [табл. 2](#).

Армирование труб марки ТН80-I может производиться по двум вариантам: по первому варианту при изготовлении труб в четырехразъемных формах, по второму - в двухразъемных. Данные армирования для труб марки ТН80-I, приведенные на [черт. 2](#) и в [табл. 2, 4, 5, 7](#), по первому варианту указаны без скобок, по второму - в скобках.

Продольная напрягаемая арматура марок П1-П5 должна располагаться равномерно по окружности.

5. Спецификация арматурных изделий на одну трубу приведена в [табл. 3](#), выборка стали - в [табл. 4](#).

6. Форма и размеры арматурных каркасов должны соответствовать указанным на [черт. 2](#) и [3](#) и приведенным в [табл. 5](#) и [6](#).

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие приведены в [табл. 7](#).

7. Продольная арматура марок П1-П5 должна вырезаться отрезками, на концах которых после установки втулок высаживают головки. Заготовочная длина отрезков, размеры головок и набор втулок должны рассчитываться и приниматься в соответствии с требованиями СНиП 3.09.01-85. В спецификации стали на одно арматурное изделие ([табл. 7](#)) приведена длина арматуры в теле бетона трубы.

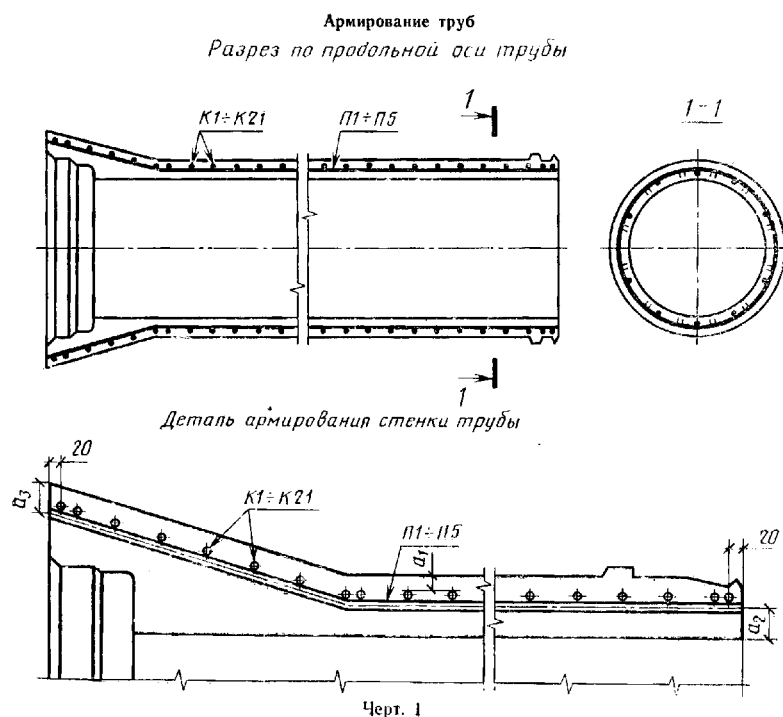
Таблица 1

Технические показатели труб

Диаметр условного прохода трубы d, мм	Марка трубы	Класс бетона по прочности на сжатие	Расход материалов	
			Бетон, м ³	Сталь, кг
500	ТН50-0 ТН50-I ТН50-II	В40	0,53	70,8 61,3 44,7
	ТН50-III	В30		44,7
600	ТН60-0 ТН60-I ТН60-II	В40	0,76	78,6 74,4 52,4
	ТН60-III	В30		49,3
800	ТН80-I ТН80-II ТН80-III	В40	0,99	106,6 (139,8) 92,7 67,2
	ТН100-I			186,5
1000	ТН100-I		1,42	186,5

	ТН100-II ТН100-III		158,3 111,4
1200	ТН120-I ТН120-II ТН120-III	1,98	287,0 207,9 146,1
1400	ТН140-I ТН140-II ТН140-III	2,66	441,2 308,2 226,9
1600	ТН160-I ТН160-II ТН160-III	3,28	593,5 386,4 285,7

Примечание. Расход стали для труб марки ТН80-I приведен для двух вариантов армирования (п. 4): первый вариант указан без скобок, второй - в скобках.



"Черт. 1. Армирование труб"

Таблица 2

Размеры труб

мм

Марка трубы	a1*	a2**	a3**
ТН50-0	17	32	19
ТН50-I	16		
ТН50-II	17		
ТН50-III	17		
ТН60-0	17		

ТН60-I	17	43	20
ТН60-II	18		
ТН60-III	18		
ТН80-I	18 (17)	39,5	22
ТН80-II	18		
ТН80-III	19		
ТН100-1	18	49,5	22
ТН100-II	18		
ТН100-III	19		
ТН120-I	18	55	31
ТН120-II	19		
ТН120-III	20		
ТН140-1	18	64,5	28
ТН140-II	18		
ТН140-III	19		
ТН160-I	18	74	29
ТН160-II	18		
ТН160-III	19		

* Размеры указаны для проектного положения каркаса после опрессовки бетона трубы.

** Размеры а₂, а₃-справочные.

Таблица 3

Спецификация арматурных изделий на одну трубу

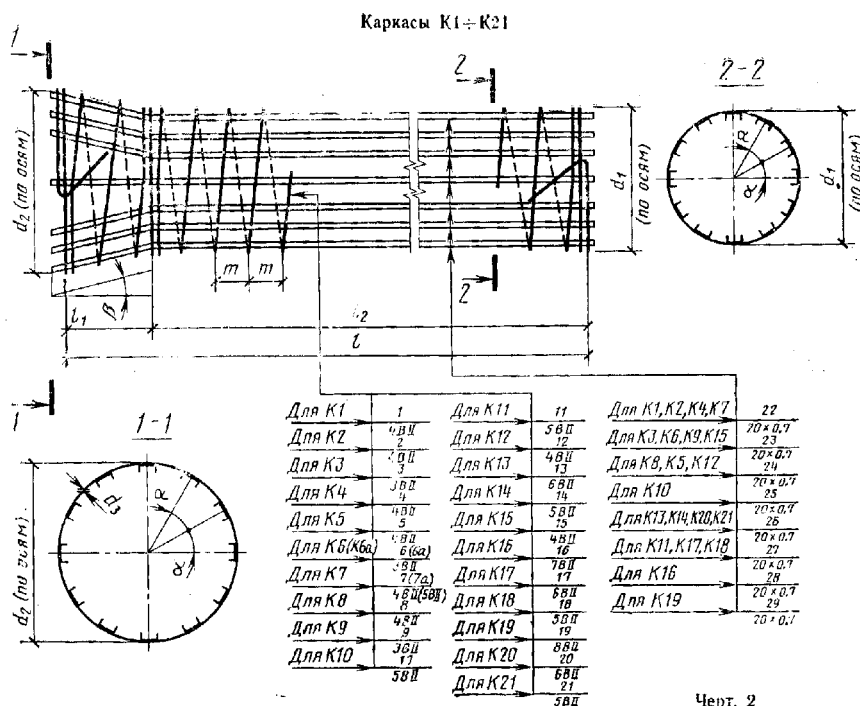
Марка трубы	Каркас		Продольная арматура	
	Марка	Количество	Марка	Количество
ТН50-0	К1	1	П1	15
ТН50-I	К2			
ТН50-II	К3			
ТН50-III	К3			
ТН60-0	К4	1	П1	14
ТН60-I	К5			
ТН60-II	К6			
ТН60-III	К6а			
ТН80-I	К7	1	П2	20
ТН80-II	К8			
ТН80-III	К9			
ТН100-I	К10	1	П2	24
ТН100-II	К11			
ТН103-III	К12			
ТН120-I	К13	1	П3	35
ТН120-II	К14			30
ТН120-III	К15			30

ТН140-I	К16	1	П4	44
ТН140-II	К17			
ТН140-III	К18			
ТН160-I	К19	1	П5	54
ТН160-II	К20			
ТН160-III	К21			

Таблица 4

Выборка стали на одну трубу

КГ

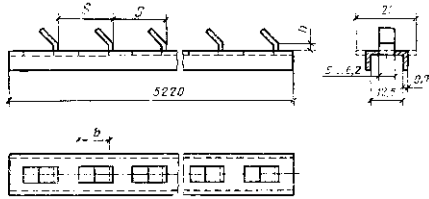


Марка трубы		Арматурная сталь по ГОСТ 7348-81							
Сталь	Всего								
прокатная	Класс Вр-II	Класс В-II						Итого	
по									
ГОСТ 503-81	Диаметр	Диаметр, мм						Итого	
	5 мм								
Сечение		3	4	5	6	7	8		
20 x 0,7 мм									

TH50-0 6,9	12,0 70,8	-	51,9	-	-	-	-	51,9	63,9
TH50-I	61,3	-	42,1	-	-	-	-	42,4	54,4
TH50-II	44,7	25,8	-	-	-	-	-	25,8	37,8
TH50-III	44,7	25,8	-	-	-	-	-	25,8	37,8
TH60-0 6,9	11,2 78,6	-	60,5	-	-	-	-	60,5	71,7
TH60-I	74,4	-	56,3	-	-	-	-	56,3	67,5
TH60 II	52,4	34,3	-	-	-	-	-	31,3	45,5
TH60-III	49,3	31,2	-	-	-	-	-	31,2	42,4
TH80-I 10,4	16,0 106,6	-	80,2	-	-	-	-	80,2	96,2
(129,4)			(113,4)					(113,4)	
TH80-II	16,0 92,7	-	66,3	-	-	-	-	66,3	82,3
TH80-III	16,0 67,2	40,8	-	-	-	-	-	40,8	56,8
TH100 I 10,4	19,2 186,5	-	-	156,9	-	-	-	156,9	176,1
TH100-II 10,4	19,2 158,3	-	-	128,7	-	-	-	128,7	147,9
TH100-III 10,4	19,2 111,4	-	81,8	-	-	-	-	81,8	101,0
TH120-I 13,8	28,0 287,0	-	-	-	245,2	-	-	245,2	273,2
TH120-II 13,8	24,0 207,9	-	-	170,1	-	-	-	170,1	194,1
TH120-III 13,8	24,0 146,1	-	108,3	-	-	-	-	108,3	132,3
TH140-I 13,8	35,7 441,2	-	-	-	-	391,7	-	391,7	427,4
TH140-II 13,8	32,4 308,2	-	-	-	262,0	-	-	262,0	294,4
TH140-III 13,8	32,4 226,9	-	-	180,7	-	-	-	180,7	213,1
TH160-I 17,2	43,8 593,5	-	-	-	-	-	532,5	532,5	576,3
TH160-II 17,2	40,5 386,4	-	-	-	328,7	-	-	328,7	369,2
TH160-III 17,2	40,5 285,7	-	-	228,0	-	-	-	228,0	268,5

"Черт. 2. Каркасы К1-К2"

Разделительные полосы поз. 22 : 29



Черт. 3

"Черт. 3. Разделительные полосы поз. 22-29"

Таблица 5

Размеры арматурных каркасов К1-К21

Марка каркаса	Размеры в мм							альфа
	d1	d2	l	l1	l2	d3	m	
K1 K2 K3	569	753	5145	490	4655	4 4 3	18 22 20	30°
K4 K5 K6 (K6a)	688 688 687	901 901 900	5145	570	4575	4 4 3	18 20 18 (20)	30°
K7 (K7a) K8 K9	885 885 884	1109 1109 1108	5155	630	4525	4 (5) 4 3	18 (20) 22 20	20°
K10 K11 K12	1102 1102 1101	1340 1340 1339	5155	660	4495	5 5 4	18 22 22	20°
K13 K14 K15	1319 1318 1317	1597 1596 1595	5155	780	4375	6 5 4	20	15°
K16 K17 K18	1538 1538 1537	1846 1846 1845	5185	850	4335	7 6 5	20 22 22	15°
K19 K20 K21	1757 1757 1756	2085 2085 2084	5185	925	4260	8 6 5	22 20 20	12°

Примечание. В таблице указаны заготовочные размеры диаметров каркасов. Размеры l, l₁, l₂ справочные.

Таблица 6

Размеры разделительных полос

мм

Позиция	s	h	b
22	18,02	3,5	9,5
23	20,03	3,5	9,5
24	22,03	4,5	11,5
25	18,02	4,5	11,5
26	20,03	5,0	13,3
27	22,03	5,0	13,3
28	20,03	5,5	17,0
29	22,03	6,5	19,0

Примечание. Размеры разделительных полос приведены минимальными. Максимальные размеры определяются конструкцией режущего инструмента и способом изготовления полос. Допускается [поз. 22-24](#) изготавливать из полосы сечением 20 X 0,7 мм.

8. Спиральная арматура поз. 1-21 арматурных каркасов марок К1-К21 должна быть непрерывной на всю длину.

Два витка спиральной арматуры с обоих концов каркаса и в месте перехода цилиндрической части в коническую должны располагаться вплотную друг к другу и связываться вязальной проволокой в 3-4 местах, а концы арматуры длиной 400-500 мм должны быть отогнуты под углом 130-150° (см. [черт. 2](#)) и прикреплены к виткам каркаса вязальной проволокой в 4-5 местах. Допускается вместо связывания крайних витков и отгиба концов арматуры выполнять крепление этих витков зажимами, указанными на [черт. 4](#), в четырех местах у каждого конца каркаса.

Спецификация и выборка стали на один зажим приведены в [табл. 8](#). При применении зажимов общий расход стали на одну трубу ([табл. 1](#)) должен быть увеличен на 0,9 кг.

9. При установке в трубах закладных изделий марки М1, предназначенных для защиты трубопроводов от электрокоррозии, независимо от способа крепления концов спиральной арматуры ([п. 8](#)) должны применяться два зажима. Закладное изделие М1 должно быть приварено к верхней пластине зажима ([поз. 36](#)) до установки его в форму. Пластины зажимов, предназначенные для установки закладного изделия М1, а также спиральная арматура в зоне крепления к ней закладного изделия должны быть тщательно очищены для обеспечения электрического контакта между ними.

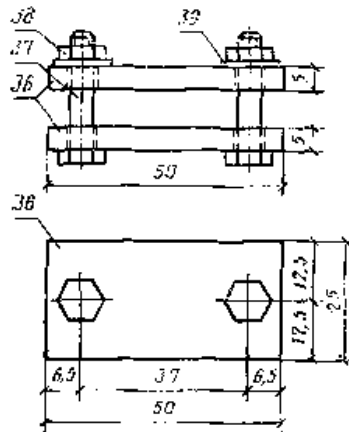
Конструкция закладного изделия М1 и детали установки его в трубе приведены на [черт. 5](#), а спецификация и выборка стали на одно закладное изделие М1 - в [табл. 9](#).

При изготовлении труб с закладными изделиями М1 общий расход стали на одну трубу ([табл. 1](#)) должен быть увеличен на 0,37 кг.

Таблица 7

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Зажим



Черт. 4

Марка стали изделия	Позиции	Эскиз	Диаметр или стержня	Длина, мм	Количество	Общая	Выборка
длина, кг	Масса изделия, кг					м	Диаметр или сечение, мм
K1	1	-	4ВII	529300	1	529,3	4ВII
51,9							
58,8	25	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	12	62,64	20 X 0,7
6,9							
K2	2	-	4	432000	1	432	4ВII
42,4							
49,3	24	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	12	62,64	20 X 0,7
6,9							
K3	3	-	3ВII	469000	1	469,0	3ВII
25,8							
32,7	23	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	12	62,64	20 X 0,7
6,9							

K4	4	-	4BII	617700	1	617,7	4BII
60,5							
67,4	25	См. черт. 3	20 X 0,7	52210	12	62,64	20 X 0,7
6,9							
K5	5	-	4	576500	1	576	4BII
56,3							
63,2	23	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	12	62,64	20 X 0,7
6,9							
K6 (K6a)	6	-	3	623000	1	623	3BII
34,3	(6a)			(566900)		(566,9)	
(31,2)	41,2						
(38,1)	22 (23)	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	12	62,64	20 X 0,7
6,9							
K7 (K7a)	7	-	4 (5)	818500	1	818,5	4BII
80,2	(7a)			(736640)		(736,6)	(5BII)
(113,4)	90,6						
(123,8)	25 (26)	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	18	93,96	20 X 0,7
10,4							
K8	8	-	4BII	676400	1	676,4	4BII
66,3							
76,7	24	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	18	93,96	20 X 0,7
10,4							
K9	9	-	3BII	742700	1	742,7	3BII
40,8							
51,2	23	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	18	93,96	20 X 0,7
10,4							

K10	10	-	5BII	1018800	1	1018,8	5BII
156,9							
167,3							
10,4	25	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	18	93,96	20 X 0,7
K11	11	-	5BII	835600	1	835,6	5BII
128,7							
139,1							
10,4	27	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	18	93,96	20 X 0,7
K12	12	-	4BII	835600	1	835,6	4BII
81,8							
92,2							
10,4	24	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	18	93,96	20 X 0,7
K13	13	-	6BII	1104600	1	1104,6	6BII
245,2							
259,0							
13,8	26	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	24	125,3	20 X 0,7
K14	14	-	5BII	1104600	1	1104,6	5BII
170,1							
183,9							
13,8	26	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	24	125,3	20 X 0,7
K15	15	-	4BII	1104600	1	1104,6	4BII
108,3							
122,1							
13,6	23	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	24	125,3	20 X 0,7
K16	16	-	7BII	1297100	1	1297,1	7BII
391,7							
405,5							
13,8	28	См. черт. 3	20 X 0,7	5220	24	125,3	20 X 0,7

K17	17	-	6BII	1180200	1	1180,2	6BII
262,0							
275,8	27	См. черт. 3	20 x 0,7	5220	24	125,3	20 x 0,7
13,8							
K18	18	-	5BII	1173200	1	1173,2	5BII
180,7							
194,5	27	См. черт. 3	20 x 0,7	5220	24	125,3	20 x 0,7
13,8							
K19	19	-	8BII	1348100	1	1348,1	8BII
532,5							
549,7	29	См. черт. 3	20 x 0,7	5220	30	156,6	20 x 0,7
17,2							
K20	20	-	6BII	1480600	1	1480,6	6BII
328,7							
345,9	26	См. черт. 3	20 x 0,7	5220	30	156,6	20 x 0,7
17,2							
K21	21	-	5BII	1480600	1	1480,6	5BII
228,0							
245,2	26	См. черт. 3	20 x 0,7	5220	30	156,6	20 x 0,7
17,2							
П1	31	-	5BpII	5193	1	5,19	5BpII
0,8	0,8						
П2	32	-	5BpII	5205	1	5,21	5BpII
0,8	0,8						
П3	33	-	5BpII	5208	1	5,21	5BpII
0,8	0,8						
П4	34	-	5BpII	5239	1	5,24	5BpII
0,81	0,81						

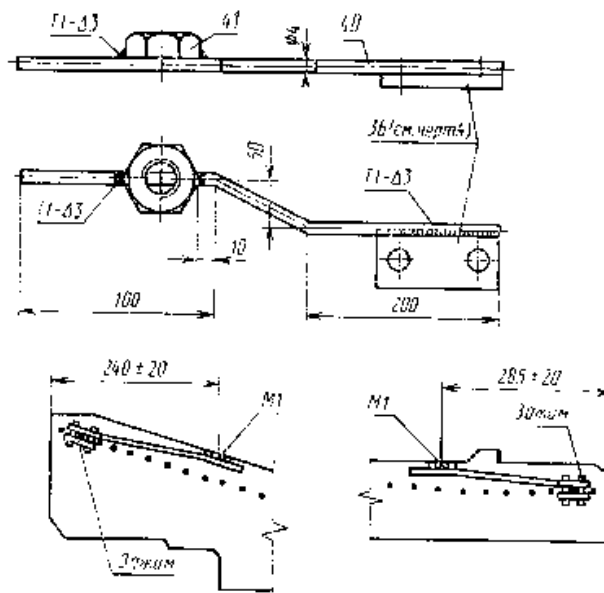
П5	35	-	5ВрII	5240	1	5,24	5ВрII
0,81	0,81						

"Черт. 4. Зажим"

Таблица 8

Спецификация и выборка стали на один зажим

Закладное изделие М1



Черт. 5

Позиция	Эскиз	Диаметр или сечение, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Выборка стали		
						Диаметр или сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
36	См. черт. 4	25 X 5	50	2	0,1	25 X 5	0,1	0,12
37	Болт М5Х25 по ГОСТ 7805-70	-	-	2	-	Метизы	0,02	
38	Гайка М5 по ГОСТ 5927-70	-	-	2	-			
39	Шайба М5 по ГОСТ 11371-78	-	-	2	-			

Спецификация и выборка стали на одно закладное изделие

Позиция	Выборка стали	Эскиз	Диаметр	Длина,	Количество	Общая	
Масса,	Масса		или сече-	мм	м	длина,	
кг	изделия,		ние, мм			Диаметр	
кг						или сече-	
						ние, мм	
40	0,044	—	4Вр1	450	1	0,45	4Вр1
	0,064						
41	0,02	Гайка М16 по ГОСТ 5916-70	-	-	1	-	Гайка
	0,04						

Примечание. [Поз. 40](#) допускается изготавливать из проволоки класса В-I.

3-9. (Измененная редакция, Изм. N 1).