

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ НАПОРНЫЕ
ВИБРОГИДРОПРЕССОВАННЫЕ

Конструкция и размеры

ГОСТ
12586.1—83Reinforced-concrete vibrohydropressed pressure pipes.
Structure and dimensions

ОКП 58 6111

Дата введения 01.01.85

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 и требованиям, изложенным в соответствующих пунктах настоящего стандарта.

3. Технические показатели труб приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Технические показатели труб

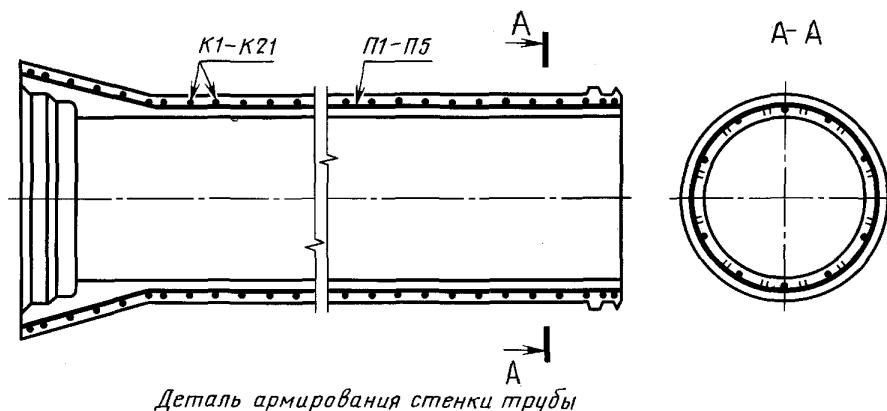
Диаметр условного прохода трубы d , мм	Марка трубы	Класс бетона по прочности на сжатие	Расход материалов	
			Бетон, м ³	Сталь, кг
500	TH50—0	B40	0,53	70,8
	TH50—I			61,3
	TH50—II			44,7
600	TH50—III	B30		44,7
	TH60—0	B40	0,76	78,6
	TH60—I			74,4
	TH60—II			52,4
	TH60—III	B30		49,3
800	TH80—I	B40	0,99	106,6 (139,8)
	TH80—IІ			92,7
	TH80—IІІ			67,2
1000	TH100—I	B40	1,42	186,5
	TH100—IІ			158,3
	TH100—IІІ			111,4
1200	TH120—I	B40	1,98	287,0
	TH120—IІ			207,9
	TH120—IІІ			146,1
1400	TH140—I	B40	2,66	441,2
	TH140—IІ			308,2
	TH140—IІІ			226,9
1600	TH160—I	B40	3,28	593,5
	TH160—IІ			386,4
	TH160—IІІ			285,7

П р и м е ч а н и е. Расход стали для труб марки TH80—I приведен для двух вариантов армирования (п. 4): первый вариант указан без скобок, второй — в скобках.

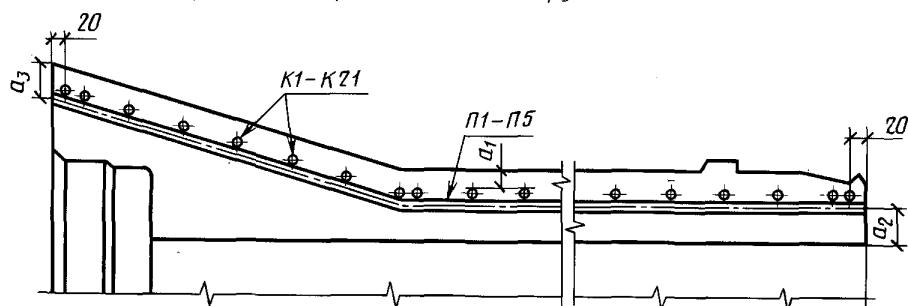
4. Армирование труб должно соответствовать указанному на черт. 1 и в табл. 2.

Армирование труб

Разрез по продольной оси трубы



Деталь армирования стенки трубы



Черт. 1

Таблица 2

Размеры труб мм

Марка трубы	a^*_1	a_2^{**}	a_3^{**}
TH50-0	17		
TH50-I	16		
TH50-II	17	32	19
TH50-III	17		
TH60-0	17		
TH60-I	17		
TH60-II	18	43	20
TH60-III	18		
TH80-I	18(17)		
TH80-II	18	39,5	22
TH80-III	19		
TH100-I	18		
TH100-II	18	49,5	22
TH100-III	19		
TH120-I	18		
TH120-II	19	55	31
TH120-III	20		

Окончание табл. 2

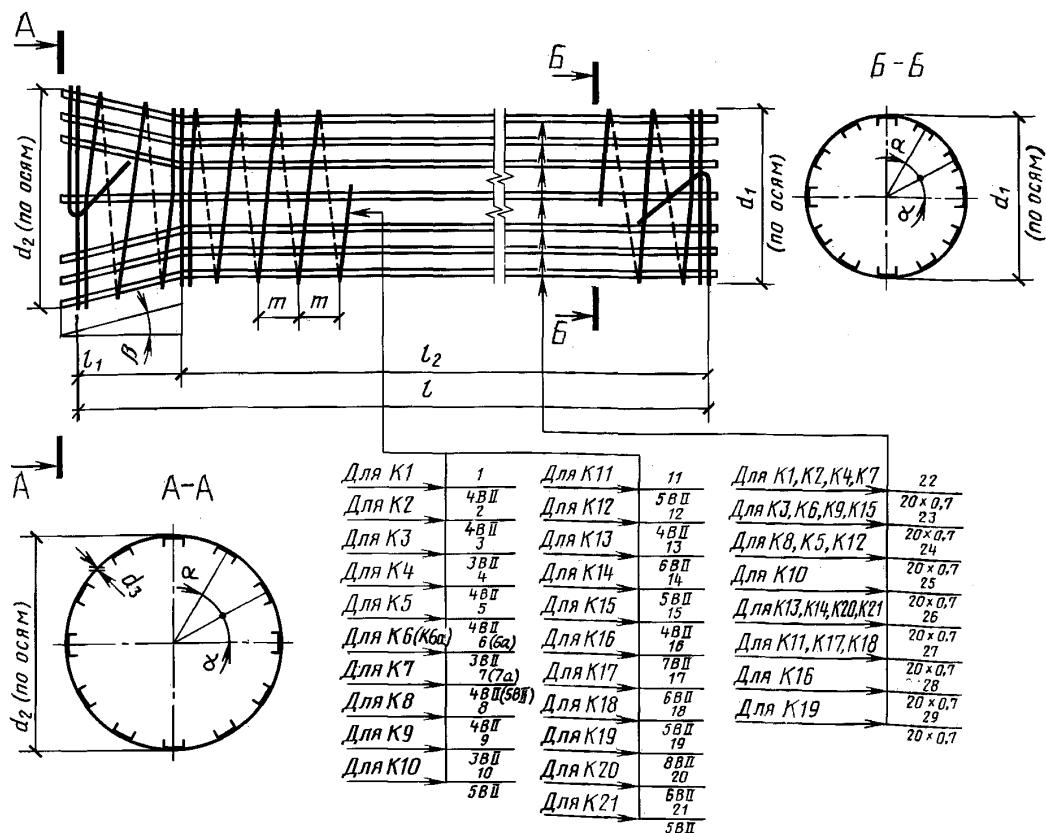
Марка трубы	a_1^*	a_2^{**}	a_3^{**}
TH140-I	18		
TH140-II	18	64,5	28
TH140-III	19		
TH160-I	18		
TH160-II	18	74	29
TH160-III	19		

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

** Размеры a_2 , a_3 — справочные.

Армирование труб марки TH80-I может производиться по двум вариантам: по первому варианту при изготовлении труб в четырехразъемных формах, по второму — в двухразъемных. Данные армирования для труб марки TH80-I, приведенные на черт. 2 и в табл. 2, 4, 5, 7, по первому варианту указаны без скобок, по второму — в скобках.

Каркасы K1—K21



Черт. 2

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.

Таблица 3

Спецификация арматурных изделий на одну трубу

Марка трубы	Каркас		Продольная арматура	
	Марка	Кол.	Марка	Кол.
TH50—0	K1			
TH50—I	K2			
TH50—II	K3	1	П1	15
TH50—III	K3			
TH60—0	K4			
TH60—I	K5			
TH60—II	K6	1	П1	14
TH60—III	K6a			
TH80—I	K7			
TH80—II	K8	1	П2	20
TH80—III	K9			
TH100—I	K10			
TH100—II	K11	1	П2	24
TH100—III	K12			
TH120—I	K13			
TH120—II	K14	1	П3	35
TH120—III	K15			30
TH140—I	K16			30
TH140—II	K17	1	П4	44
TH140—III	K18			40
TH160—I	K19			40
TH160—II	K20	1	П5	54
TH160—III	K21			50
				50

Таблица 4

Выборка стали на одну трубу
кг

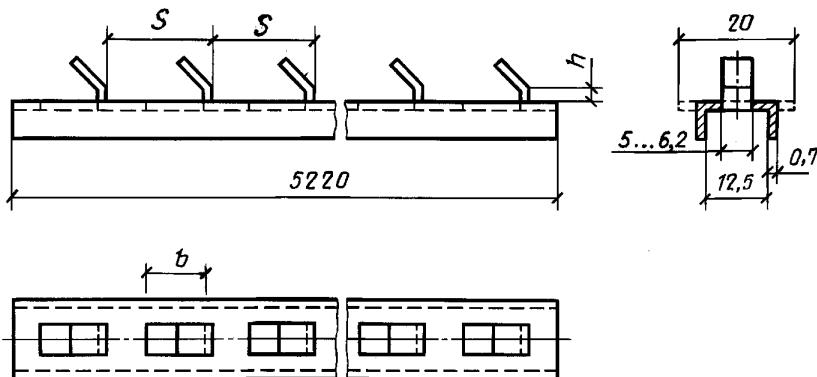
Марка трубы	Арматурная сталь по ГОСТ 7348							Сталь прокатная по ГОСТ 503	Всего		
	Класс Вр-II	Класс В-II									
		Диаметр 5 мм	Диаметр, мм								
	3		4	5	6	7	8	Итого	Сечение 20 × 0,7 мм		
	12,0	—	51,9	—	—	—	—	51,9	63,9	70,8 61,3 44,7 44,7	
		—	42,4	—	—	—	—	42,4	54,4		
		25,8	—	—	—	—	—	25,8	37,8		
		25,8	—	—	—	—	—	25,8	37,8		
TH60—0	11,2	—	60,5	—	—	—	—	60,5	71,7	78,6 74,4 52,4 49,3	
TH60—I		—	56,3	—	—	—	—	56,3	67,5		
TH60—II		34,3	—	—	—	—	—	34,3	45,5		
TH60—III		31,2	—	—	—	—	—	31,2	42,4		

С. 5 ГОСТ 12586.1—83

Окончание табл. 4

Марка трубы	Арматурная сталь по ГОСТ 7348								Сталь прокатная по ГОСТ 503	Всего	
	Класс Вр-II	Класс В-II									
	Диаметр 5 мм	Диаметр, мм						Итого	Сечение 20 × 0,7 мм		
TH80—I	16,0	—	80,2 (113,4)	—	—	—	—	80,2 (113,4)	96,2 (129,4)	10,4	106,6 (139,8)
TH80—I	16,0	—	66,3	—	—	—	—	66,3	82,3		92,7
TH80—I	16,0	40,8	—	—	—	—	—	40,8	56,8		67,2
TH100—I	19,2	—	—	156,9	—	—	—	156,9	176,1	10,4	186,5
TH100—I	19,2	—	—	128,7	—	—	—	128,7	147,9	10,4	158,3
TH100—I	19,2	—	81,8	—	—	—	—	81,8	101,0	10,4	111,4
TH120—I	28,0	—	—	245,2	—	—	—	245,2	273,2	13,8	287,0
TH120—I	24,0	—	—	170,1	—	—	—	170,1	194,1	13,8	207,9
TH120—I	24,0	—	108,3	—	—	—	—	108,3	132,3	13,8	146,1
TH140—I	35,7	—	—	—	391,7	—	—	391,7	427,4	13,8	441,2
TH140—I	32,4	—	—	262,0	—	—	—	262,0	294,4	13,8	308,2
TH140—I	32,4	—	—	180,7	—	—	—	180,7	213,1	13,8	226,9
TH160—I	43,8	—	—	—	—	532,5	—	532,5	576,3	17,2	593,5
TH160—I	40,5	—	—	328,7	—	—	—	328,7	369,2	17,2	386,4
TH160—I	40,5	—	—	228,0	—	—	—	228,0	268,5	17,2	285,7

Разделительные полосы поз. 22—29



Черт. 3

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.

Т а б л и ц а 5

Размеры арматурных каркасов К1—К21

Марка каркаса	Размеры в мм							α
	d_1	d_2	l	l_1	l_2	d_3	m	
K1								
K2	569	753	5145	490	4655	4	18	
K3						4	22	
						3	20	30°

Окончание табл. 5

Марка каркаса	Размеры в мм							α
	d_1	d_2	l	l_1	l_2	d_3	m	
K4	688	901				4	18	
K5	688	901	5145	570	4575	4	20	
K6(K6a)	687	900				3	18(20)	30°
K7(K7a)	885	1109				4(5)	18(20)	
K8	885	1109	5155	630	4525	4	22	
K9	884	1108				3	20	
K10	1102	1340				5	18	
K11	1102	1340	5155	660	4495	5	22	
K12	1101	1339				4	22	20°
K13	1319	1597				6		
K14	1318	1596	5155	780	4375	5	20	
K15	1317	1595				4		15°
K16	1538	1846				7	20	
K17	1538	1846	5185	850	4335	6	22	
K18	1537	1845				5	22	
K19	1757	2085				8	22	
K20	1757	2085	5185	925	4260	6	20	
K21	1756	2084				5	20	12°

П р и м е ч а н и е. В таблице указаны заготовочные размеры диаметров каркасов. Размеры l , l_1 , l_2 справочные.

Т а б л и ц а 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

П р и м е ч а н и е. Размеры разделительных полос приведены минимальные. Максимальные размеры определяются конструкцией режущего инструмента и способом изготовления полос. Допускается поз. 22—24 изготавливать из полосы сечением $20 \times 0,7$ мм.

Т а б л и ц а 7

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	По-зи-ция	Эскиз стержня	Диаметр или сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Общая длина, м	Выборка стали		
							Диаметр или сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
K1	1	—	4BII	529300	1	529,3	4BII	51,9	58,8
	25	См. черт. 3	$20 \times 0,7$	5220	12	62,64	$20 \times 0,7$	6,9	

С. 7 ГОСТ 12586.1—83

Продолжение табл. 7

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня	Диаметр или сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Общая длина, м	Выборка стали		
							Диаметр или сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
K2	2	—	4	432000	1	432	4BII	42,4	49,3
	24	См. черт. 3	20×0,7	5220	12	62,64	20×0,7	6,9	
K3	3	—	3BII	469000	1	469,0	3BII	25,8	32,7
	23	См. черт. 3	20×0,7	5220	12	62,64	20×0,7	6,9	
K4	4	—	4BII	617700	1	617,7	4BII	60,5	67,4
	25	См. черт. 3	20×0,7	5220	12	62,64	20×0,7	6,9	
K5	5	—	4	576500	1	576	4BII	56,3	63,2
	23	См. черт. 3	20×0,7	5220	12	62,64	20×0,7	6,9	
K6 (K6a)	6 (6a)	—	3	623000 (566900)	1	623 (566,9)	3BII	34,3 (31,2)	41,2 (38,1)
	22 (23)	См. черт. 3	20×0,7	5220	12	62,64	20×0,7	6,9	
K7 (K7a)	7 (7a)	—	4(5)	818500 (736640)	1	818,5 (736,6)	4BII (5BII)	80,2 (113,4)	90,6 (123,8)
	25 (26)	См. черт. 3	20×0,7	5220	18	93,96	20×0,7	10,4	
K8	8	—	4BII	676400	1	676,4	4BII	66,3	76,7
	24	См. черт. 3	20×0,7	5220	18	93,96	20×0,7	10,4	
K9	9	—	3BII	742700	1	742,7	3BII	40,8	51,2
	23	См. черт. 3	20×0,7	5220	18	93,96	20×0,7	10,4	
K10	10	—	5BII	1018800	1	1018,8	5BII	156,9	167,3
	25	См. черт. 3	20×0,7	5220	18	93,96	20×0,7	10,4	
K11	11	—	5BII	835600	1	835,6	5BII	128,7	139,1
	27	См. черт. 3	20×0,7	5220	18	93,96	20×0,7	10,4	
K12	12	—	4BII	835600	1	835,6	4BII	81,8	92,2
	24	См. черт. 3	20×0,7	5220	18	93,96	20×0,7	10,4	
K13	13	—	6BII	1104600	1	1104,6	6BII	245,2	259,0
	26	См. черт. 3	20×0,7	5220	24	125,3	20×0,7	13,8	
K14	14	—	5BII	1104600	1	1104,6	5BII	170,1	183,9
	26	См. черт. 3	20×0,7	5220	24	125,3	20×0,7	13,8	
K15	15	—	4BII	1104600	1	1104,6	4BII	108,3	122,1
	23	См. черт. 3	20×0,7	5220	24	125,3	20×0,7	13,8	
K16	16	—	7BII	1297100	1	1297,1	7BII	391,7	405,5
	28	См. черт. 3	20×0,7	5220	24	125,3	20×0,7	13,8	
K17	17	—	6BII	1180200	1	1180,2	6BII	262,0	275,8
	27	См. черт. 3	20×0,7	5220	24	125,3	20×0,7	13,8	

Окончание табл. 7

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня	Диаметр или сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Общая длина, м	Выборка стали		
							Диаметр или сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
К18	18	—	5BII	1173200	1	1173,2	5BII	180,7	194,5
	27	См. черт. 3	20 × 0,7	5220	24	125,3	20 × 0,7	13,8	
К19	19	—	8BII	1348100	1	1348,1	8BII	532,5	549,7
	29	См. черт. 3	20 × 0,7	5220	30	156,6	20 × 0,7	17,2	
К20	20	—	6BII	1480600	1	1480,6	6BII	328,7	345,9
	26	См. черт. 3	20 × 0,7	5220	30	156,6	20 × 0,7	17,2	
К21	21	—	5BII	1480600	1	1480,6	5BII	228,0	245,2
	26	См. черт. 3	20 × 0,7	5220	30	156,6	20 × 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	—	5BpII	5240	1	5,24	5BpII	0,81	0,81

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. В спецификации стали на одно арматурное изделие (табл. 7) приведена длина арматуры в теле бетона трубы.

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.

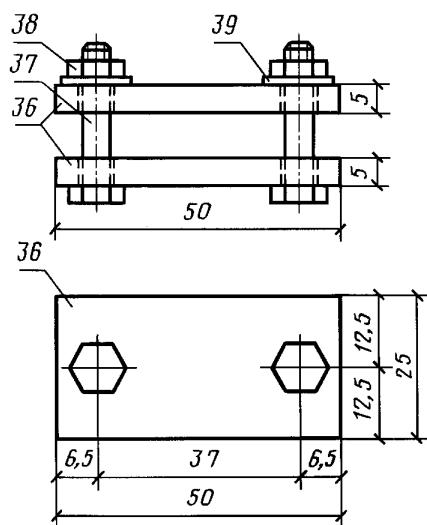
Спецификация и выборка стали на один зажим приведены в табл. 8. При применении зажимов общий расход стали на одну трубу (табл. 1) должен быть увеличен на 0,9 кг.

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.

Зажим



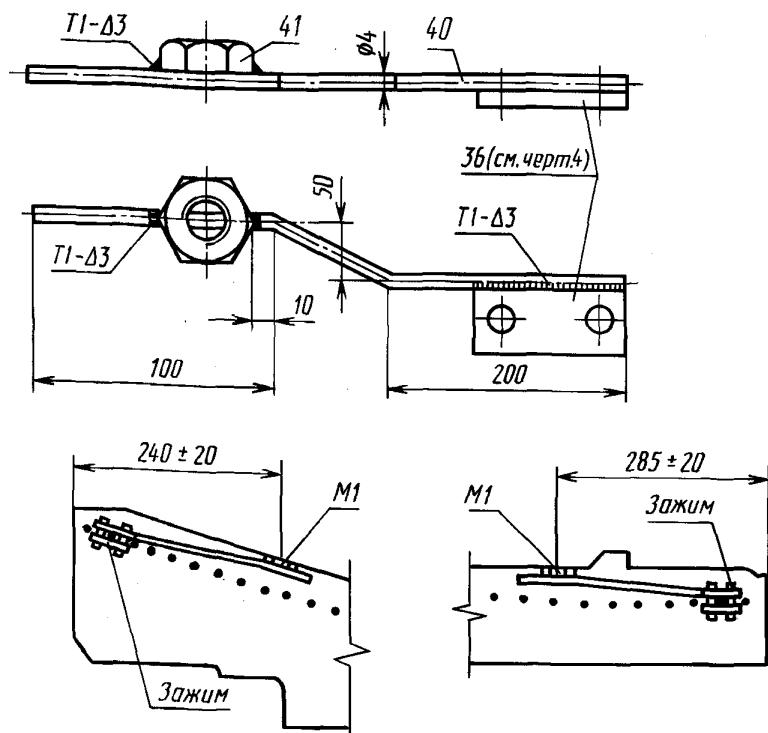
Черт. 4

Т а б л и ц а 8

Спецификация и выборка стали на один зажим

Пози- ция	Эскиз	Диаметр или сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Общая длина, м	Выборка стали			
						Диаметр или сече- ние, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг	
36	См. черт. 4	25 × 5	50	2	0,1	25 × 5	0,1	0,12	
37	Болт М5 × 25 по ГОСТ 7805	—	—	2	—	Метизы	0,02		
38	Гайка М5 по ГОСТ 5927	—	—	2	—	—			
39	Шайба М5 по ГОСТ 11371	—	—	2	—	—			

Закладное изделие М1



Черт. 5

Т а б л и ц а 9

Спецификация и выборка стали на одно закладное изделие

Позиция	Эскиз	Диаметр или сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Общая длина, м	Выборка стали		
						Диаметр или сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
40	—	4BрI	450	1	0,45	4BрI	0,044	0,064
41	Гайка M16 по ГОСТ 5916	—	—	1	—	Гайка	0,02	0,04

П р и м е ч а н и е. Поз. 40 допускается изготавливать из проволоки класса В-І.

3—9. (Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 31.10.83 № 298
3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 503—81	5
ГОСТ 5916—70	9
ГОСТ 5927—70	8
ГОСТ 7348—81	5
ГОСТ 7805—70	8
ГОСТ 11371—78	8
ГОСТ 12586.0—83	2

5. ИЗДАНИЕ (август 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1988 г. (ИУС 4—89)

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 24.07.2002. Подписано в печать 19.09.2002. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,40.
Тираж 166 экз. С 7340. Зак. 767.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102