

СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.006.1-3/83 Вып. I-I ... I-5 У.К. 625.712.35
	ГП ЦПП	ММСИ
МАРТ 1986	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТОННЕЛЕЙ	

**Д1АА ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

В выпуске I-I серии 3.006.1-3/83 приведены рабочие чертежи железобетонных изделий для строительства тоннелей с применением уголковых стеновых элементов.

В выпуске I-I серии помещены рабочие чертежи стеновых блоков и плит дна тоннелей, в выпуске I-2 - рабочие чертежи плит перекрытия тоннелей и в выпуске I-3 - рабочие чертежи угловых стеновых блоков, балок, колонн и фундаментов тоннелей.

В выпусках I-4 и I-5 серии 3.006.1-3/83 разработаны чертежи арматурных изделий, предназначенных для армирования стеновых блоков, плит дна, плит перекрытия, угловых стеновых блоков, балок, колонн и фундаментов тоннелей с применением уголковых стеновых элементов.

Сборные железобетонные изделия запроектированы из бетона марки по прочности на сжатие М300.

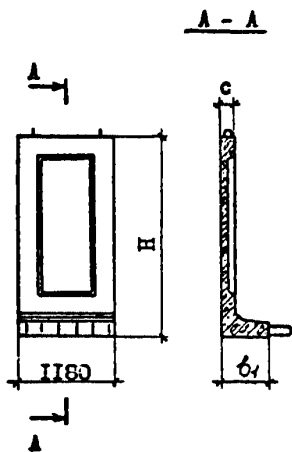
Армирование железобетонных изделий производится сварными сетками, плоскими каркасами (отдельными стержнями для плит дна), объединяемыми в объемный каркас при помощи сварочных клещей или вязки вязальной проволокой. Арматура принята из стали класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82 и холодноотянутой проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-80.

**НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ**

Эскиз	Тип изделия	Марка изделия	Габаритные размеры, мм			Расход материалов на изделие		Масса изделия, кг	
			H	b <sub>1</sub>	c	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
							натур.		Привед. ральн. к кл. А-I
	Стеновые блоки	СБ 2I-3	2280	600	180	1,20	80,1	114,3	3,00
		СБ 2I-5					104,7	149,9	
		СБ 2I-8					140,7	201,9	
		СБ 2I-II	2320		200	1,37	184,4	261,0	3,43
		СБ 2I-I2					215,1	305,4	
		СБ 2I-I5					270,1	377,4	
		СБ 24-3	2580		180	1,30	103,3	147,3	3,25
		СБ 24-5					118,0	168,6	
		СБ 24-8					150,9	216,1	
		СБ 24-II	2620		200	1,49	200,1	279,3	3,72
		СБ 24-I2					256,2	358,7	
		СБ 24-I5					291,7	408,1	
		СБ 30-3	3200		180	1,54	141,7	202,4	3,85
		СБ 30-5					180,3	258,1	
		СБ 30-8					231,4	325,5	

Продолжение

Эскиз

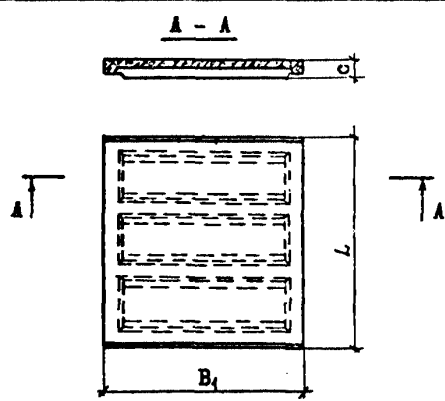
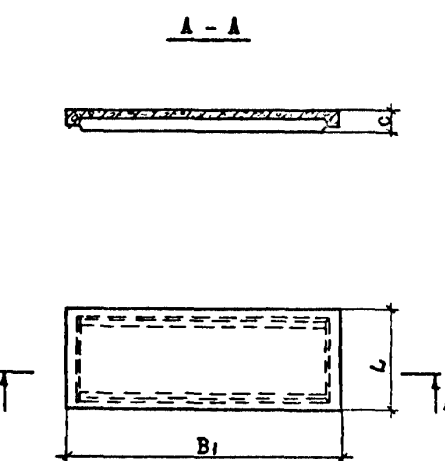
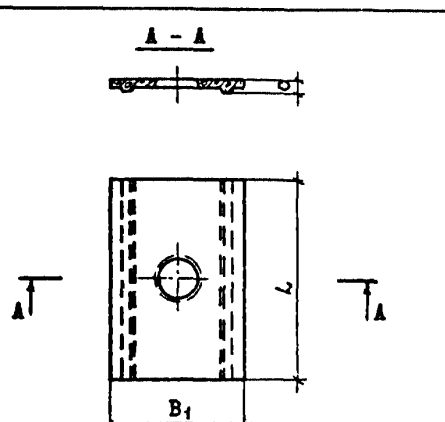


Эскиз	Тип изделия	Марка изделия	Габаритные размеры, мм			Расход материалов на изделие			Масса изделия, кг
			H, B	б <sub>1</sub> , L	с	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
							нату-ральн.	Привед. к кл. А-I	
Стеновые блоки	СБ 30-11						287,8	401,8	4,38
	СБ 30-12	3240	600	200	1,75	402,7	549,5		
	СБ 30-15					433,1	591,6		
	СБ 36-3					166,3	236,6	4,90	
	СБ 36-5	3800	620	200	1,96	242,8	339,3		
	СБ 36-8					387,4	530,7		
	СБ 36-11					408,8	550,4	5,73	
	СБ 36-12	3840	640	240	2,29	466,3	635,0		
	СБ 36-15					512,3	699,1		
	СБ 21д-3					31,9	45,7	1,20	
	СБ 21д-5	2280		180	0,48	41,8	60,0		
	СБ 21д-8					59,6	85,6		
	СБ 21д-11					72,5	103,1	1,38	
	СБ 21д-12	2320		200	0,55	86,9	122,1		
	СБ 21д-15					94,6	129,6		
	СБ 24д-3					42,1	60,4	1,33	
	СБ 24д-5	2580		180	0,53	51,1	73,5		
	СБ 24д-8					64,0	92,1		
	СБ 24д-11					82,6	115,0	1,50	
	СБ 24д-12	2620	600	200	0,60	95,3	133,5		
	СБ 24д-15					122,4	171,0		
	СБ 27д-8	2880		180	0,58	93,4	131,2	1,45	
	СБ 27д-15	2920		200	0,66	163,5	223,6	1,65	
	СБ 30д-3					61,4	87,8	1,58	
	СБ 30д-5	3200		180	0,63	73,9	106,0		
	СБ 30д-8					100,6	141,3		
	СБ 30д-11					109,1	152,8	1,78	
	СБ 30д-12	3240		200	0,71	165,2	225,8		
	СБ 30д-15					175,6	240,2		
	СБ 33д-8	3500	620	200	0,75	149,0	203,9	1,88	
СБ 33д-15	3540	640	240	0,88	215,2	297,9	2,20		
СБ 36д-3					73,9	106,0	2,00		
СБ 36д-5	3800	620	200	0,80	100,9	141,0			
СБ 36д-8					157,8	216,0			
СБ 36д-11					160,9	218,7	2,35		
СБ 36д-12	3840	640	240	0,94	179,0	247,9			
СБ 36д-15					237,1	331,0			
Плиты днища	ПД 21-8	660		140	0,27	35,8	48,3	0,68	
	ПД 21-11	600	2980	160	0,28	46,6	63,9	0,70	
	ПД 21-15					62,8	87,3		
	ПД 24-8	960			0,45	60,8	82,9	1,13	

Продолжение

Эскиз	Тип изделия	Марка изделия	Габаритные размеры, мм			Расход материалов на изделие			Масса изделия, т
			В <sub>1</sub>	L	с	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
							натуральн.	Привед. к кл. А-І	
<p>Плиты днища</p>	ПА 24-ІІ	900	2980	160	0,42	78,9	109,0	1,05	
	ПА 24-І5					102,7	143,4		
	ПА 30-3	1560	2980	160	0,73	75,0	101,6	1,83	
	ПА 30-5					90,2	123,5		
	ПА 30-8					101,5	140,0		
	ПА 30-ІІ	1500		180	0,79	102,3	141,3	1,98	
	ПА 30-І5					130,2	181,5		
	ПА 36-3	2160		160	0,50	54,1	73,5	1,25	
	ПА 36-5					65,8	90,4		
	ПА 36-8					79,8	110,6		
	ПА 36-ІІ	2100		200	0,61	83,3	115,7	1,53	
	ПА 36-І5					100,3	140,4		
	ПА 42-3	2760		160	0,64	64,5	87,6	1,60	
	ПА 42-5					86,3	119,2		
	ПА 42-8					96,6	134,1		
	ПА 42-ІІ	2700	1480	200	0,78	106,7	148,7	1,96	
	ПА 42-І2					123,7	173,2		
	ПА 42-І5					142,0	199,7		
	ПА 48-3	3360		180	0,88	76,9	104,0	2,20	
	ПА 48-5					92,0	125,8		
ПА 48-8	123,7					171,7			
ПА 48-ІІ	3300		200	0,96	136,5	190,2	2,40		
ПА 48-І2					155,5	217,6			
ПА 48-І5					167,5	235,0			
<p>Плиты перекрытия</p>	ПТ 15-3	1860		120	0,70	25,3	35,7	1,75	
	ПТ 15-5					33,5	47,5		
	ПТ 15-8					56,0	76,3		
	ПТ 15-ІІ	1900		160	0,94	67,9	93,4	2,35	
	ПТ 15-І2					71,6	98,7		
	ПТ 15-І5					83,4	115,8		
	ПТ 18-3	2160		140	0,93	32,0	44,7	2,33	
	ПТ 18-5					46,4	65,5		
	ПТ 18-8					72,2	98,5		
	ПТ 18-ІІ	2200	2990	180	1,21	85,5	118,3	3,03	
	ПТ 18-І2					92,4	128,3		
	ПТ 18-І5					111,1	155,4		
	ПТ 21-3	2460		160	1,20	40,2	56,6	3,00	
	ПТ 21-5					64,0	86,1		
	ПТ 21-8					92,9	127,9		
ПТ 21-ІІ	2500		200	1,52	115,3	159,9	3,80		
ПТ 21-І2					125,2	174,2			
ПТ 21-І5					146,3	204,6			

Продолжение

Эскиз	Тип изделия	Марка изделия	Габаритные размеры, мм			Расход материалов на изделие			Масса изделия, кг	
			B <sub>1</sub>	L	с	Бетон, м <sup>3</sup>		Сталь, кг		
						натуральн.	Привед. к кл. А-I	натуральн.		Привед. к кл. А-I
	Цилиндр перекрытия	ПТ 24-3	2760	2990	240	I,10	72,2	94,7	2,75	
		ПТ 24-5					99,3	133,3		
		ПТ 24-8					142,0	193,2		
		ПТ 24-II	2300	2990	300	I,39	150,3	203,9	3,48	
		ПТ 24-I2					175,3	237,3		
		ПТ 24-I5					203,4	278,0		
		ПТ 30-3	3360	2990	260	I,39	107,9	142,2	3,48	
		ПТ 30-5					156,7	211,7		
		ПТ 30-8					230,7	313,4		
		ПТ 30-II	3400	2990	320	I,74	253,2	345,8	4,35	
		ПТ 30-I2					262,5	359,3		
		ПТ 30-I5					323,5	445,5		
	Цилиндр перекрытия	ПТ 36-3	3960	2990	280	0,88	76,9	103,2	2,20	
		ПТ 36-5					133,8	184,0		
		ПТ 36-8					179,6	252,8		
		ПТ 36-II	4000	2990	340	I,22	179,1	247,7	3,05	
		ПТ 36-I2					184,7	255,8		
		ПТ 36-I5					237,5	330,7		
		ПТ 42-3	4560	2990	300	I,05	98,4	134,4	2,63	
		ПТ 42-5					171,2	238,0		
		ПТ 42-8					233,9	331,2		
		ПТ 42-II	4600	2990	360	I,46	244,5	345,2	3,65	
		ПТ 42-I2					261,2	369,3		
		ПТ 42-I5					359,4	501,2		
		ПТ 48-3	5200	2990	320	I,25	119,1	163,7	3,13	
		ПТ 48-5					206,2	288,2		
		ПТ 48-8					297,1	422,4		
ПТ 48-II	5280	2990	400	I,81	309,8	438,2	4,53			
ПТ 48-I2					331,6	469,7				
ПТ 48-I5					444,6	632,9				
	Цилиндр перекрытия	ПТО 15-3	1860	2990	120	0,65	31,7	43,2	1,63	
		ПТО 15-5					38,6	53,1		
		ПТО 15-8					70,0	93,0		
		ПТО 15-II	1900	2990	160	0,88	80,5	107,2	2,20	
		ПТО 15-I2					86,4	115,8		
		ПТО 15-I5					99,0	134,0		
		ПТО 18-3	2160	2990	140	0,88	39,2	53,1	2,20	
		ПТО 18-5					61,4	80,1		
		ПТО 18-8					84,5	113,4		
		ПТО 18-II	2200	2990	180	I,14	100,0	135,6	2,85	
ПТО 18-I2	108,7	148,2								
ПТО 18-I5	125,0	171,8								

Продолжение

Э С К И З	Тип изделия	Марка изделия	Габаритные размеры, мм			Расход материалов на изделие		Масса изделия, т	
			В <sub>г</sub>	L	с	Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
							нату-ральн		Привед. к кл. А-I
	Плиты перекрытия	ПТО 2I-3	2460	2990	160	I,15	59,0	75,1	2,88
		ПТО 2I-5					69,9	90,8	
		ПТО 2I-8					106,7	144,0	
		ПТО 2I-11	2500	200	I,44	126,8	171,8	3,60	
						ПТО 2I-12	141,3		189,3
						ПТО 2I-15	157,8		216,5
	Плиты перекрытия	ПТО 24-3	2760	240	I,06	81,6	105,9	2,65	
		ПТО 24-5				107,6	143,1		
		ПТО 24-8				150,3	203,0		
		ПТО 24-11	2800	300	I,36	158,8	214,1	3,40	
						ПТО 24-12	183,6		247,4
						ПТО 24-15	211,6		287,8
		ПТО 30-3	3360	260	I,36	124,3	158,4	3,40	
						ПТО 30-5	171,2		225,4
						ПТО 30-8	245,1		327,0
						ПТО 30-11	267,8		359,7
						ПТО 30-12	277,1		373,2
		ПТО 30-15	3400	320	I,70	337,5	458,5	4,25	
ПТО 36-3	83,7					108,5	2,12		
ПТО 36-5	140,2					188,2			
ПТО 36-8	4000	340	I,18	200,2	277,6	2,95			
				ПТО 36-11	228,7		313,7		
				ПТО 36-12	228,5		318,8		
ПТО 36-15	4560	300	I,02	253,2	354,4	2,55			
				ПТО 42-3	106,0		140,2	3,55	
				ПТО 42-5	178,3		242,7		
ПТО 42-8	4600	360	I,42	283,8	397,7	3,05			
				ПТО 42-11	283,3		396,4		
				ПТО 42-12	304,8		427,3		
ПТО 42-15	5200	320	I,22	420,7	594,7	4,43			
				ПТО 48-3	127,5		170,1		
				ПТО 48-5	229,2		315,2		
ПТО 48-8	5280	400	I,77	356,8	502,5	0,45			
				ПТО 48-11	367,3		516,0		
				ПТО 48-12	375,9		528,3		
ПТО 48-15	1860	590	120	508,5	719,9	0,35			
				ПТ 15д-3	5,4		7,6		
				ПТ 15д-5	7,2		9,8		
ПТ 15д-8	1900	160	0,18	11,0	15,3	0,45			
				ПТ 15д-12	13,1		18,4		
				ПТ 15д-15	15,5		21,9		



Продолжение

Эскиз	Тип изделия	Марка изделия	Габаритные размеры, мм			Расход материалов на изделие			Масса изделия, т
			Н; Н <sub>к</sub>	А; а	В; в	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
							натуральн.	Привед. к кл. А-I	
	Угловые стеновые блоки	БУ 2I-8	2280	600	180	0,63	43,9	47,7	1,58
		БУ 24-8	2580			0,70	48,0	51,8	1,75
		БУ 27-8	2880			0,78	51,3	55,1	1,95
		БУ 30-8	3200	620	200	0,85	55,5	59,4	2,13
		БУ 33-8	3500			1,01	61,6	65,6	2,53
		БУ 36-8	3800			1,09	65,5	69,5	2,73
	Прогоны	ПРТ 30-18	-	-	-	76,9	104,7	1,28	
		ПРТ 30-28	-	-	0,51	108,1	151,6		
		ПРТ 30-44	-	-	216,9	312,8			
	Колонны	К 24	1690	-	-	0,22	32,1	35,1	0,55
		К 27	1990	-	-	0,26	35,0	39,1	0,65
		К 30	2310	-	-	0,30	39,2	44,5	0,75
		К 33	2610	-	-	0,33	47,0	55,5	0,83
		К 36	2910	-	-	0,37	50,5	60,3	0,93
	Фундамент. блоки	Ф 1	-	-	1340	0,90	120,9	150,8	2,25
		Ф 2	-	-	1300	0,89	123,5	154,6	2,23
	Балки	Б 15-9	1860	-	-	0,13	10,9	14,5	0,33
		Б 15-14,5				14,0	19,0		
		Б 18-9	2160	-	-	0,15	16,6	22,4	0,38
		Б 18-14,5				24,1	33,0		
		Б 21-9	2460	-	-	0,17	21,2	29,0	0,43
		Б 21-14,5				33,2	46,0		
		Б 24-9	2760	-	-	0,19	33,7	46,3	0,48
		Б 24-14,5				52,5	74,9		
Б 30-9	3360	-	-	0,23	59,4	84,8	0,58		
	Балки	Б 36-11	4000	-	600	0,82	82,3	112,2	2,05
		Б 36-17				165,9	224,2		
		Б 42-12	4600	-	700	0,94	168,3	229,7	2,35
		Б 42-19				299,4	414,4		
		Б 48-14	5280	-	700	1,20	215,9	298,1	3,00
		Б 48-22				390,5	542,2		

## С2ВА УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Сборные железобетонные изделия стеновых блоков и плит днаца предназначены для сооружения тоннелей сечением от  $B \times H = 1,5 \times 2,1$  до  $4,8 \times 3,6$  м в сейсмических районах и районах сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.

Плиты перекрытия тоннелей предназначены для сооружения тоннелей пролетами в свету  $B = 1,5...4,8$  м. Плиты перекрытия пролетами  $B = 1,5...2,1$  м разработаны сплошными, а пролетами  $B = 2,4...4,8$  м - ребристыми. Для возможности устройства спуска в тоннель запроектированы плиты перекрытия с отверстием 700 мм посередине плиты.

Сборные железобетонные изделия, представленные в выпуске I-3, совместно с изделиями, разработанными в выпусках I-I и I-2, позволяют обеспечить строительство углов поворота, уступлений, камер тоннелей сечением от  $B \times H = 1,5 \times 2,1$  до  $4,8 \times 3,6$  м. Прогонны, колонны и фундаменты, разработанные в выпуске I-3, позволяют сооружать двухсекционные тоннели по схеме 2 сечением от  $B \times H = 2,4 \times 2,4$  до  $4,8 \times 3,6$  м.

G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ СССР - П, Ш, IV

G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные

G2MQ СЕЙСМИЧНОСТЬ - 9 баллов

G2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ - неагрессивная

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки изделия:

СБ 2I-5 и СБ 2Id-5

СБ - стеновой блок тоннеля;

д - доборный стеновой блок;

2I - высота в дм;

5 - эквивалентная расчетная нагрузка на уровне перекрытия в  $тс/м^2$ .

ПГ I5-5, ПГО I5-5 и ПГ I5д-5

ПГ - плита перекрытия тоннеля;

ПГО - плита перекрытия с отверстием;

д - доборная плита перекрытия;

I5 - пролет в дм;

5 - эквивалентная расчетная нагрузка в  $тс/м^2$ .

ПД 2I-5

ПД - плита днаца тоннеля;

2I - пролет в дм;

5 - эквивалентная расчетная нагрузка на уровне перекрытия в  $тс/м^2$ .

Б 2I-9

Б - балка тоннеля;

2I - пролет в дм;

9 - расчетная нагрузка на один погонный метр в  $тс/м$ .

БУ-2I

БУ - угловой блок тоннеля;

2I - высота в дм.

К 2I

К - колонна тоннелей;

2I - высота в дм.

Выпуски I-I...I-5 серии 3.006.1-3/83 разработаны взамен выпусков 2-1; 2-2; 2-3; 2-4; 2-5; 2-6 серии 3.006-3.

Настоящие выпуски рассматривать одновременно с выпуском 0 Материалы для проектирования.

## B7EA СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Выпуск I-1 Тоннели с применением угловых стеновых элементов. Стеновые блоки, плиты днаца. Рабочие чертежи.

Выпуск I-2 Тоннели с применением угловых стеновых элементов. Плиты перекрытия. Рабочие чертежи.

Выпуск I-3 Тоннели с применением угловых стеновых элементов. Угловые стеновые блоки, балки, колонны, фундаменты. Рабочие чертежи.

Выпуск I-4 Тоннели с применением угловых стеновых элементов. Стеновые блоки, плиты днаца. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск I-5 Тоннели с применением угловых стеновых элементов. Плиты перекрытия. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4, - 458 форматов

B7BA АВТОР ПРОЕКТА Мосинжпроект, IOI634, Москва, Ц, Сверчков пер., 4/1

B7BA УТВЕРЖДЕНИЕ утверждены Госстроем СССР, пост.от I9.I2.85 № 237, введены в действие с 01.05.86

B7BA ПОСТАНЩИК Государственное предприятие - Центр проектной продукции массового применения (ГП ЦПП), 127238, Москва, Дмитровское ш., 46, корп. 2

Инв. № 20969

Катал. л. № 053170