



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ  
ВЫСОТОЙ 400 мм  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**ГОСТ 27215—87**

Издание официальное

Цена 10 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР  
Москва

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ  
ВЫСОТОЙ 400 мм ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Технические условия**

Reinforced concrete ribbed floor  
slabs of 400 mm depth for industrial  
buildings. Specifications

ОКП 58 4200

**ГОСТ  
27215—87**

Дата введения 01.01.88

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные ребристые плиты высотой 400 мм, изготавливаемые из тяжелого или легкого бетона и предназначенные для перекрытий производственных зданий промышленных предприятий и сооружений различного назначения с шагом несущих конструкций 6 м.

Плиты изготавливают по рабочим чертежам серий 1.442.1—1, 1.442.1—2 и применяют:

для отапливаемых зданий и сооружений;

для неотапливаемых зданий и сооружений и на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства согласно СНиП 2.01.01—82) до минус 40° С включ.;

в условиях систематического воздействия технологических температур до 50° С включ.;

при неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенях воздействия газообразных сред на железобетонные конструкции;

для зданий и сооружений с расчетной сейсмичностью до 9 баллов включ.

Допускается применять плиты в неотапливаемых зданиях и сооружениях и на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40° С, а также в условиях систематического воздействия технологических температур выше 50° С при соблюдении дополнительных требований, установленных проектной документацией конкретного здания или сооружения (согласно СНиП 2.03.01—84, СНиП 2.03.04—84) и указанных в заказе на изготовление плит.

## 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Плиты в зависимости от способа их опирания на ригели каркаса здания или сооружения подразделяют на два типа:

1П — с опиранием на полки ригелей;

2П — с опиранием на верх ригелей.

Плиты типа 1П предусмотрены восьми типоразмеров (1П1—1П8), типа 2П — одного типоразмера (2П1).

1.2. Форма и основные размеры плит должны соответствовать указанным на черт. 1—4 и в табл. 1.

Марки плит и их основные параметры приведены в табл. 2.

Допускается изготавливать плиты типоразмеров 1П1—1П6 с вытумаками в местах сопряжения продольных и торцевых ребер согласно рабочим чертежам на эти плиты.

1.3. Плиты типоразмеров 1П1—1П6 и 2П1 изготавливают с напрягаемой продольной арматурой, типоразмеров 1П7 и 1П8 — с ненапрягаемой продольной арматурой.

1.4. В случаях, предусмотренных проектной документацией конкретного здания или сооружения, плиты могут иметь проемы, отверстия, вырезы в полках, углубления на наружных гранях продольных ребер для устройства бетонных шпонок между смежными плитами, а также дополнительные закладные изделия.

1.5. Буквенно-цифровые группы в марках плит, приведенных в табл. 2, содержат следующие обозначения основных характеристик плит:

первая группа — типоразмер плиты (п. 1.2);

вторая группа — несущая способность плиты, класс арматурной стали (для предварительно напряженных плит), вид бетона (Т — тяжелый бетон, П — легкий бетон);

третья группа — показатель проницаемости бетона (П — пониженная проницаемость) и конструктивные особенности плиты типоразмера 2П1:

1 — для плит с дополнительными закладными изделиями; 2 — для плит с вырезами с двух сторон по 210 мм; 3 — для плит с вырезами с одной стороны 210 мм, с другой — 700 мм.

Пример условного обозначения (марки) плиты типоразмера 1П3, первой по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса Ат-VСК, изготавливаемой из тяжелого бетона, предназначенной для эксплуатации при слабоагрессивной степени воздействия газообразной среды:

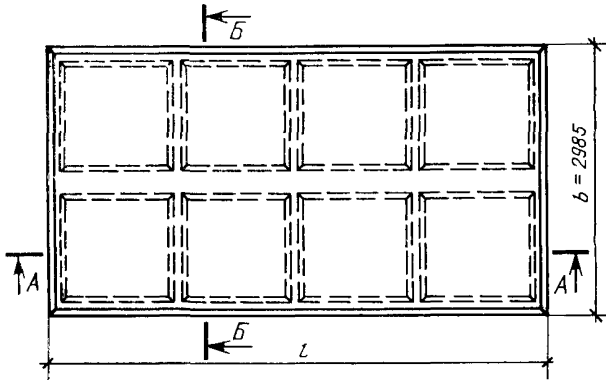
*1П3—1АтVСКТ-П*

То же, плиты типоразмера 2П1, третьей по несущей способности, с напрягаемой арматурой класса Ат-VI, изготавливаемой из легкого бетона, с дополнительными закладными изделиями у температурного шва или торца:

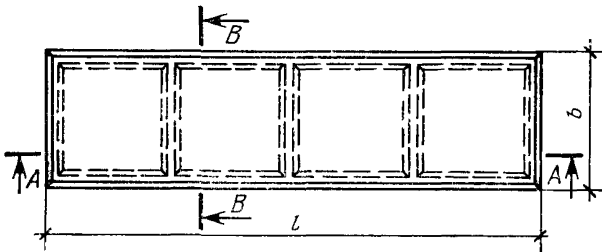
*2П1—3Ат-VIП-1*

## ПЛИТЫ ТИПА 1П

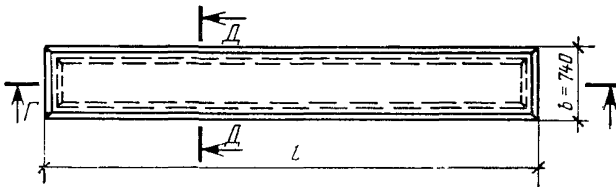
Плиты типоразмеров 1П1 и 1П2



Плиты типоразмеров 1П3—1П6



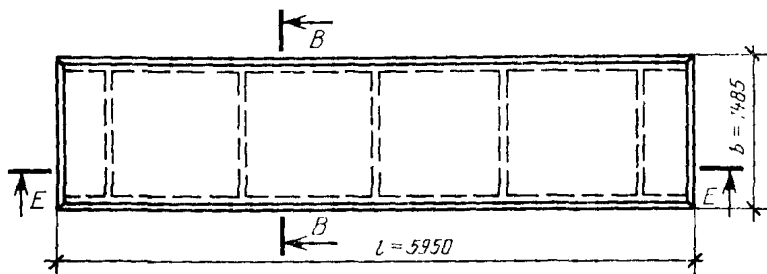
Плиты типоразмеров 1П7 и 1П8



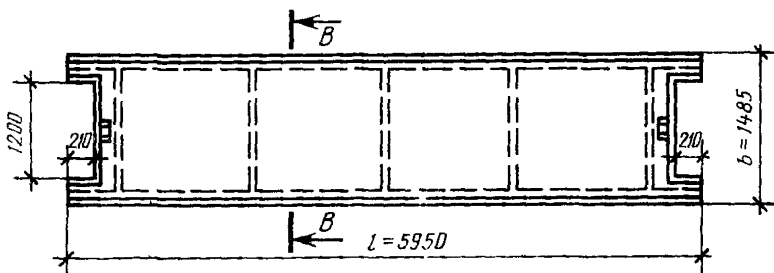
Черт. 1

### ПЛИТЫ ТИПА 2П

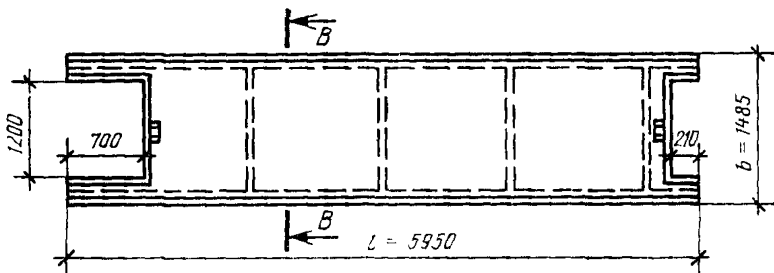
Плиты типоразмера 2П1 рядовые и рядовые у торца или температурного шва здания или сооружения

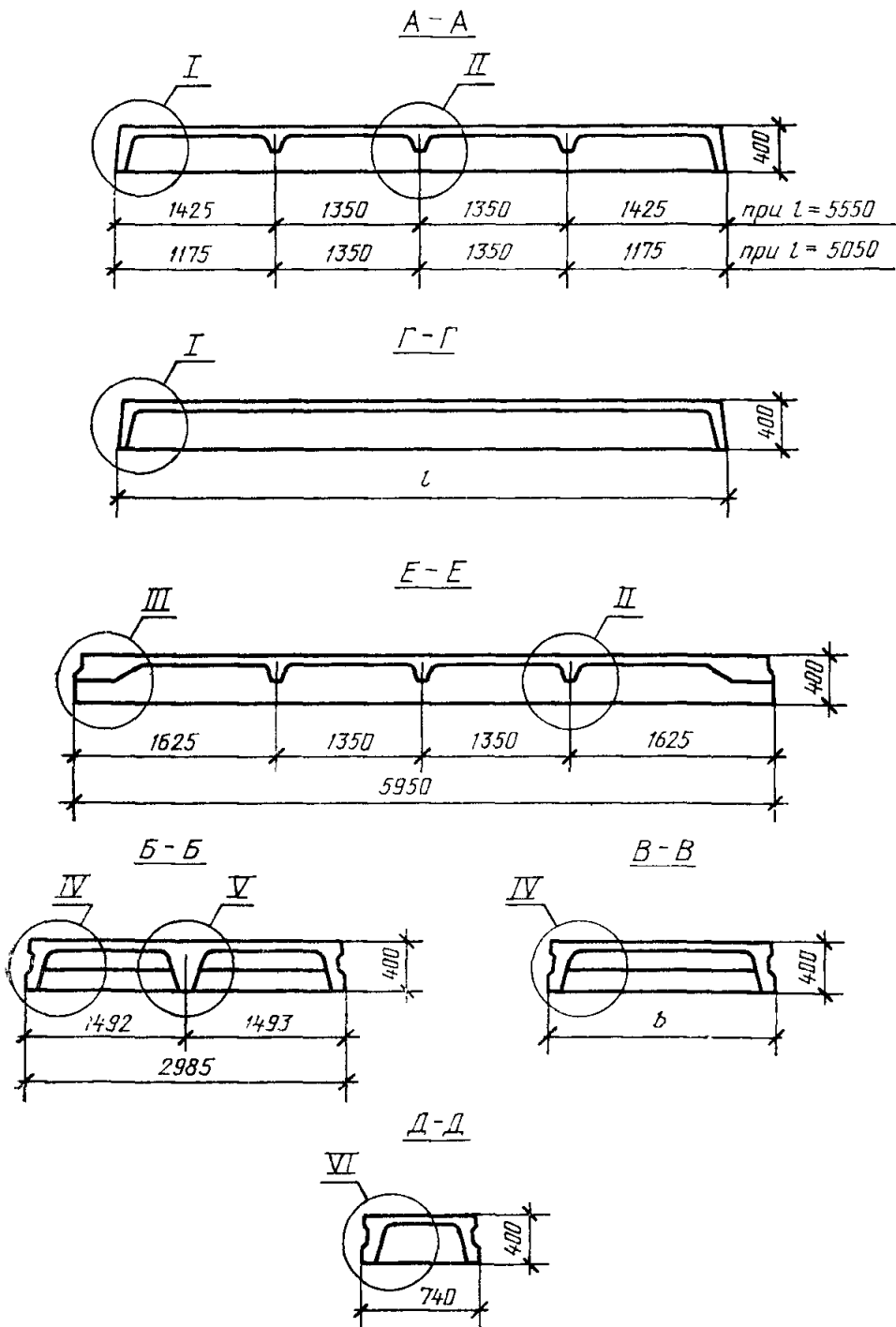


Плиты типоразмера 2П1 межколонные

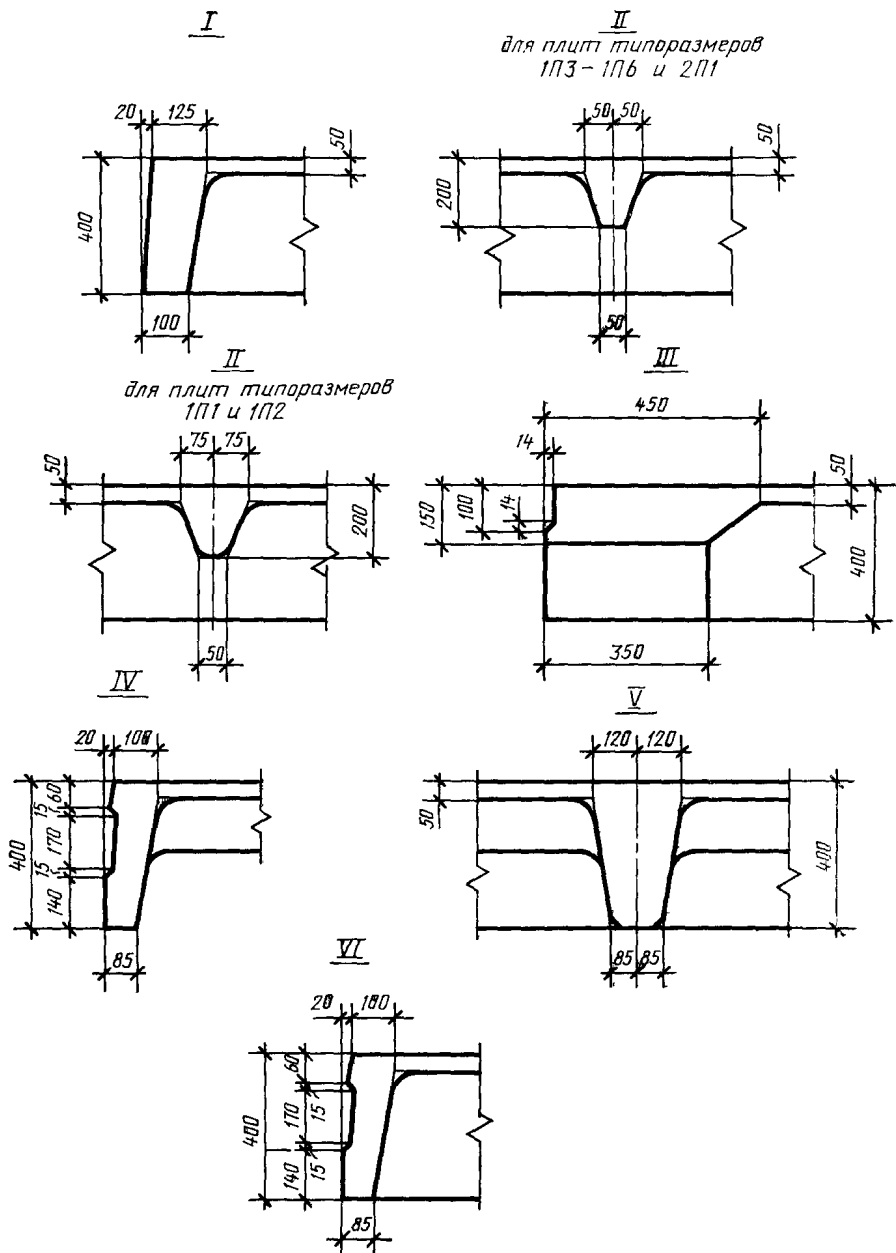


Плиты типоразмера 2П1 межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения





Черт. 3



Черт. 4

Таблица 1

Типоразмер плиты	Размеры плиты, мм		Масса плиты (справочная), т	Назначение плиты	
	Длина <i>l</i>	Ширина <i>b</i>			
1П1 1П3	5550	2985 1485	4,73(3,8)	Рядовые и межколонные; рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения	
			2,20(1,8)		
1П5 1П7	5550	935 740	1,70(1,4)	Межколонные	
			1,50(1,2)		
1П2 1П4	5050	2985 1485	4,35(3,5)	Рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения	
			2,10(1,7)		
1П6 1П8	5050	935 740	1,60(1,3)	Межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения	
			1,37(1,1)		
2П1	5950	1485	2,40(1,9)	Рядовые; рядовые у торца или температурного шва здания или сооружения	
			2,30(1,8)		Межколонные
			2,20(1,8)		

Примечание. Масса плиты приведена для тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м<sup>3</sup>, а в скобках — для легкого бетона средней плотности 2000 кг/м<sup>3</sup>.



Таблица 2

С. 8 ГОСТ 22415-87

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
<b>Плиты типоразмера 1П1 рядовые, межколонные, рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения</b>							
Ат-VI	1П1-1АтVIТ	1П1-1АтVIП	3,5(360)	4,4(450)	M350	1,89	91,2
	1П1-2АтVIТ	1П1-2АтVIП	15,5(1585)	18,4(1875)	M350		117,4
	1П1-3АтVIТ	1П1-3АтVIП	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		137,5
	1П1-4АтVIТ	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		173,1
	1П1-5АтVIТ	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		224,4
Ат-V	1П1-1АтVТ	1П1-1АтVП	4,4(445)	5,4(550)	M250	1,89	97,2
	1П1-2АтVТ	1П1-2АтVП	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		126,6
	1П1-3АтVТ	1П1-3АтVП	21,2(2160)	25,2(2575)	M350		147,9
	1П1-4АтVТ	1П1-4АтVП	25,9(2645)	31,1(3175)	M350		184,7
	1П1-5АтVТ	1П1-5АтVП	28,4(2900)	34,1(3475)	M400		242,8
Ат-VCK	1П1-1АтVCKТ-П	1П1-1АтVCKП-П	3,5(360)	4,4(450)	M250	1,89	97,2
	1П1-2АтVCKТ-П	1П1-2АтVCKП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	M300		126,6
	1П1-3АтVCKТ-П	1П1-3АтVCKП-П	17,3(1760)	20,6(2100)	M350		150,0
	1П1-4АтVCKТ-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		192,0
	1П1-5АтVCKТ-П	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M450		250,1
А-IV	1П1-1АIVТ	1П1-1АIVП	4,4(445)	5,4(550)	M200	1,89	97,2
			3,5(360)	4,4(450)			
	1П1-2АIVТ	1П1-2АIVП	16,4(1670)	19,4(1975)	M250		137,0
			13,2(1350)	15,7(1600)			
	1П1-3АIVТ	1П1-3АIVП	21,2(2160)	25,2(2575)	M300		161,6
		17,3(1760)	20,6(2100)				

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
А-IV	1П1—4А1VТ	1П1—4А1VП	25,9(2645)	31,1(3175)	М350	1,89	210,8
			22,0(2245)	26,5(2700)			
	1ПТ—5А1VТ	1П1—5А1VП	28,4(2900)	34,1(3475)	М350		
			27,0(2750)	32,4(3300)			
<b>Плиты типоразмера 1П2 рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения</b>							
Ат-VI	1П2—1АтVIT	1П2—1АтVIP	3,5(360)	4,4(450)	М350	1,74	84,8
	1П2—2АтVIT	1П2—2АтVIP	15,5(1585)	18,4(1875)	М400		101,4
	1П2—3АтVIT	1П2—3АтVIP	17,9(1825)	21,3(2175)	М500		119,2
	1П2—4АтVIT	—	22,6(2310)	27,2(2775)	М500		151,6
	1П2—5АтVIT	—	27,0(2750)	32,4(3300)	М500		193,1
Ат-V	1П2—1АтVT	1П2—1АтVП	4,4(450)	5,4(550)	М250	1,74	84,8
	1П2—2АтVT	1П2—2АтVП	16,4(1670)	19,4(1975)	М300		109,0
	1П2—3АтVT	1П2—3АтVП	21,2(2160)	25,2(2575)	М350		127,6
	1П2—4АтVT	1П2—4АтVП	25,9(2645)	31,1(3175)	М350		161,2
	1П2—5АтVT	1П2—5АтVП	28,4(2900)	34,1(3475)	М400		208,3
Ат-VCK	1П2—1АтVCKT-П	1П2—1АтVCKП-П	3,5(360)	4,4(450)	М250	1,74	84,8
	1П2—2АтVCKT-П	1П2—2АтVCKП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	М300		109,0
	1П2—3АтVCKT-П	1П2—3АтVCKП-П	17,3(1760)	20,6(2100)	М350		129,7
	1П2—4АтVCKT-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	М450		168,5
	1П2—5АтVCKT-П	—	27,0(2750)	32,4(3300)	М450		215,6
А-IV	1П2—1А1VТ	1П2—1А1VП	4,4(445)	5,4(550)	М200	1,74	90,4
			3,5(360)	4,4(450)			

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
А-IV	1П2—2АIVТ	1П2—2АIVП	<u>16,4(1670)</u>	<u>19,4(1975)</u>	M250	1,74	117,4
	1П2—3АIVТ	1П2—3АIVП	<u>13,2(1350)</u>	<u>15,7(1600)</u>	M300		139,3
	1П2—4АIVТ	1П2—4АIVП	<u>17,3(1760)</u>	<u>20,6(2100)</u>	M350		178,9
	1П2—5АIVТ	1П2—5АIVП	<u>25,9(2645)</u>	<u>31,1(3175)</u>	M350		232,4
			<u>22,0(2245)</u>	<u>26,5(2700)</u>			
			<u>28,4(2900)</u>	<u>34,1(3475)</u>			
			<u>27,0(2750)</u>	<u>32,4(3300)</u>			

Плиты типоразмера 1ПЗ рядовые, межколонные, рядовые и межколонные  
у торца или температурного шва здания или сооружения

Ат-VI	1ПЗ—1АтVIT	1ПЗ—1АтVIP	3,5(360)	4,4(450)	M350	0,9	45,5
	1ПЗ—2АтVIT	1ПЗ—2АтVIP	15,5(1585)	18,4(1875)	M350		59,3
	1ПЗ—3АтVIT	1ПЗ—3АтVIP	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		68,9
	1ПЗ—4АтVIT	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		87,6
	1ПЗ—5АтVIT	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		114,8
	1ПЗ—6АтVIT	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500		142,0
Ат-V	1ПЗ—1АтVT	1ПЗ—1АтVП	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,9	48,5
	1ПЗ—2АтVT	1ПЗ—2АтVП	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		63,9
	1ПЗ—3АтVT	1ПЗ—3АтVП	21,2(2160)	25,2(2575)	M350		74,1
	1ПЗ—4АтVT	1ПЗ—4АтVП	25,9(2645)	31,1(3175)	M350		93,4
	1ПЗ—5АтVT	1ПЗ—5АтVП	30,9(3150)	37,0(3775)	M400		124,0
	1ПЗ—6АтVT	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M450		152,4
	1ПЗ—7АтVT	—	44,1(4495)	52,7(5375)	M500		168,9

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
Ат-VCK	1ПЗ—1АтVCKT-П	1ПЗ—1АтVCKП-П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,9	48,5
	1ПЗ—2АтVCKT-П	1ПЗ—2АтVCKП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	M300		63,9
	1ПЗ—3АтVCKT-П	1ПЗ—3АтVCKП-П	17,3(1760)	20,6(2100)	M350		74,1
	1ПЗ—4АтVCKT-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		93,4
	1ПЗ—5АтVCKT-П	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M450		124,0
	1ПЗ—6АтVCKT-П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500		152,4
	1ПЗ—7АтVCKT-П	—	41,8(4265)	50,0(5100)	M500		168,9
	А-IV	1ПЗ—1АIVT	1ПЗ—1АIVП	4,4(445)	5,4(550)		M200
1ПЗ—2АIVT		1ПЗ—2АIVП	3,5(360)	4,4(450)	M250	69,1	
			16,4(1670)	19,4(1975)			
1ПЗ—3АIVT		1ПЗ—3АIVП	13,2(1350)	15,7(1600)	M300	79,9	
			21,2(2160)	25,2(2575)			
1ПЗ—4АIVT		1ПЗ—4АIVП	17,3(1760)	20,6(2100)	M350	102,8	
			25,9(2645)	31,1(3175)			
1ПЗ—5АIVT		1ПЗ—5АIVП	22,0(2245)	26,5(2700)	M350	134,4	
			30,9(3150)	37,0(3775)			
1ПЗ—6АIVT		—	27,0(2750)	32,4(3300)	M450	164,0	
	36,2(3690)		42,9(4375)				
1ПЗ—7АIVT	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500	187,7		
		44,1(4495)	52,7(5375)				
		41,8(4265)	50,0(5100)				

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
<b>Плиты типоразмера 1П4 рядовые и межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения</b>							
Ат-VI	1П4—1АтVIT	1П4—1АтVIП	3,5(360)	4,4(450)	M350	0,83	42,2
	1П4—2АтVIT	1П4—2АтVIП	15,5(1585)	18,4(1875)	M350		51,2
	1П4—3АтVIT	1П4—3АтVIП	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		59,6
	1П4—4АтVIT	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		76,8
	1П4—5АтVIT	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		99,0
	1П4—6АтVIT	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500		123,8
Ат-V	1П4—1АтVT	1П4—1АтVП	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,83	42,2
	1П4—2АтVT	1П4—2АтVП	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		55,0
	1П4—3АтVT	1П4—3АтVП	21,2(2160)	25,2(2575)	M350		63,8
	1П4—4АтVT	1П4—4АтVП	25,9(2645)	31,1(3175)	M350		81,6
	1П4—5АтVT	1П4—5АтVП	30,9(3150)	37,0(3775)	M400		106,6
	1П4—6АтVT	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M450		132,2
	1П4—7АтVT	—	44,1(4495)	52,7(5375)	M500		146,5
Ат-VCK	1П4—1АтVCKT-П	1П4—1АтVCKП-П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,83	42,2
	1П4—2АтVCKT-П	1П4—2АтVCKП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	M300		55,0
	1П4—3АтVCKT-П	1П4—3АтVCKП-П	17,3(1760)	20,6(2100)	M350		63,8
	1П4—4АтVCKT-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		81,6
	1П4—5АтVCKT-П	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M450		106,6
	1П4—6АтVCKT-П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500		132,2
	1П4—7АтVCKT-П	—	41,8(4265)	50,0(5100)	M500		146,5
А-IV	1П4—1АIVT	1П4—1АIVП	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,83	45,0
			3,5(360)	4,4(450)			

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
A-IV	1П4—2А1VТ	1П4—2А1VП	<u>16,4(1670)</u> 13,2(1350)	<u>19,4(1975)</u> 15,7(1600)	M250	0,83	59,2
	1П4—3А1VТ	1П4—3А1VП	<u>21,2(2160)</u> 17,3(1760)	<u>25,2(2575)</u> 20,6(2100)	M300		68,6
	1П4—4А1VТ	1П4—4А1VП	<u>25,9(2645)</u> 22,0(2245)	<u>31,1(3175)</u> 26,5(2700)	M350		86,8
	1П4—5А1VТ	1П4—5А1VП	<u>30,9(3150)</u> 27,0(2750)	<u>37,0(3775)</u> 32,4(3300)	M350		115,0
	1П4—6А1VТ	—	<u>36,2(3690)</u> 33,9(3455)	<u>42,9(4375)</u> 40,2(4100)	M450		141,8
	1П4—7А1VТ	—	<u>44,1(4495)</u> 41,8(4265)	<u>52,7(5375)</u> 50,0(5100)	M500		156,9
<b>Плиты типоразмера 1П5 межколонные</b>							
Ат-VI	1П5—1АтVIT	1П5—1АтVIP	3,5(360)	4,4(450)	M350	0,68	38,5
	1П5—2АтVIT	1П5—2АтVIP	15,2(1545)	18,0(1835)	M350		42,1
	1П5—3АтVIT	1П5—3АтVIP	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		45,7
	1П5—4АтVIT	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		54,3
	1П5—5АтVIT	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		58,9
	1П5—6АтVIT	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500		84,0
Ат-V	1П5—1АтVT	1П5—1АтVП	4,4(445)	5,4(550)	M250		38,5
	1П5—2АтVT	1П5—2АтVП	17,2(1750)	20,3(2075)	M300		45,7

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
Ат-V	ПП5—3АтVT	ПП5—3АтВП	21,2(2160)	25,2(2575)	M350	0,68	49,9
	ПП5—4АтVT	ПП5—4АтВП	26,7(2720)	32,1(3275)	M350		58,9
	ПП5—5АтVT	ПП5—5АтВП	30,9(3150)	37,0(3775)	M400		64,1
	ПП5—6АтVT	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M450		84,0
	ПП5—7АтVT	—	44,1(4495)	52,7(5375)	M500		99,6
Ат-VСК	ПП5—1АтVСКТ-П	ПП5—1АтVСКП-П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,68	38,5
	ПП5—2АтVСКТ-П	ПП5—2АтVСКП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	M300		45,7
	ПП5—3АтVСКТ-П	ПП5—3АтVСКП-П	17,3(1760)	20,6(2100)	M350		49,9
	ПП5—4АтVСКТ-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		58,9
	ПП5—5АтVСКТ-П	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M450		64,1
	ПП5—6АтVСКТ-П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500		84,0
	ПП5—7АтVСКТ-П	—	41,8(4265)	50,0(5100)	M500		99,6
А-IV	ПП5—1А1VT	ПП5—1А1ВП	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,68	38,5
			3,5(360)	4,4(450)			
	ПП5—2А1VT	ПП5—2А1ВП	16,4(1670)	19,4(1975)	M250		49,9
			13,2(1350)	15,7(1600)			
	ПП5—3А1VT	ПП5—3А1ВП	21,2(2160)	25,2(2575)	M300		54,5
			17,3(1760)	20,6(2100)			
	ПП5—4А1VT	ПП5—4А1ВП	25,9(2645)	31,1(3175)	M350		64,1
			22,0(2245)	26,5(2700)			
	ПП5—5А1VT	ПП5—5А1ВП	30,9(3150)	37,0(3775)	M350		69,9
			27,0(2750)	32,4(3300)			

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
А-IV	IП5—6AIVT	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M450	0,68	93,4
			33,9(3455)	40,2(4100)			
	IП5—7AIVT	—	44,1(4495)	52,7(5375)	M500		
			41,8(4265)	50,0(5100)			

**Плиты типоразмера IП6 межколонные у торца или температурного  
шва здания или сооружения**

Ат-VI	IП6—1АтVIT	IП6—1АтVIП	3,5(360)	4,4(450)	M350	0,63	35,8
	IП6—2АтVIT	IП6—2АтVIП	15,2(1545)	18,0(1835)	M350		39,2
	IП6—3АтVIT	IП6—3АтVIП	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		42,4
	IП6—4АтVIT	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		50,3
	IП6—5АтVIT	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		54,5
	IП6—6АтVIT	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500		78,0
Ат-V	IП6—1АтVT	IП6—1АтVП	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,63	35,8
	IП6—2АтVT	IП6—2АтVП	17,2(1750)	20,3(2075)	M300		42,4
	IП6—3АтVT	IП6—3АтVП	21,2(2160)	25,2(2575)	M350		46,2
	IП6—4АтVT	IП6—4АтVП	26,7(2720)	32,1(3275)	M350		54,5
	IП6—5АтVT	IП6—5АтVП	30,9(3150)	37,0(3775)	M400		59,3
	IП6—6АтVT	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M450		78,0
	IП6—7АтVT	—	44,1(4495)	52,7(5375)	M500		92,6
Ат-VCK	IП6—1АтVCKT-П	IП6—1АтVCKП-П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,63	35,8
	IП6—2АтVCKT-П	IП6—2АтVCKП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	M300		42,4
	IП6—3АтVCKT-П	IП6—3АтVCKП-П	17,3(1760)	20,6(2100)	M350		46,2
	IП6—4АтVCKT-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		54,5
	IП6—5АтVCKT-П	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M450		59,3



Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
Ат-VСК	1П6—6АтVСКТ-П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M500	0,63	78,0
	1П6—7АтVСКТ-П	—	41,8(4265)	50,0(5100)	M500		92,6
А-IV	1П6—1АIVТ	1П6—1АIVП	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,63	35,8
			3,5(360)	4,4(450)			
	1П6—2АIVТ	1П6—2АIVП	16,4(1670)	19,4(1975)	M250		46,2
			13,2(1350)	15,7(1600)			
	1П6—3АIVТ	1П6—3АIVП	21,2(2160)	25,2(2575)	M300		50,4
			17,3(1760)	20,6(2100)			
	1П6—4АIVТ	1П6—4АIVП	25,9(2645)	31,1(3175)	M350		59,3
			22,0(2245)	26,5(2700)			
	1П6—5АIVТ	1П6—5АIVП	30,9(3150)	37,0(3775)	M350		64,5
			27,0(2750)	32,4(3300)			
	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M450	86,6		
	—	33,9(3455)	40,2(4100)				
	—	44,1(4495)	52,7(5375)	M500	102,2		
		41,8(4265)	50,0(5100)				
<b>Плиты типоразмера 1П7 межколонные</b>							
	1П7—1Т	1П7—1П	3,5(360)	4,4(450)	M200	0,6	45,5
	1П7—2Т	1П7—2П	13,2(1350)	15,7(1600)	M200		63,9
	1П7—3Т	1П7—3П	17,2(1750)	20,6(2100)	M200		78,9

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
—	1П7—4Т 1П7—5Т 1П7—6Т	1П7—4П — —	27,0(2750) 33,8(3450) 41,7(4250)	32,4(3300) 40,2(4100) 50,0(5100)	M300 M400 M500	0,6	89,3 101,1 127,2
<b>Плиты типоразмера 1П8 межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения</b>							
—	1П8—1Т 1П8—2Т 1П8—3Т 1П8—4Т 1П8—5Т 1П8—6Т	1П8—1П 1П8—2П 1П8—3П 1П8—4П — —	3,5(360) 13,2(1350) 17,2(1750) 27,0(2750) 33,8(3450) 41,7(4250)	4,4(450) 15,7(1600) 20,6(2100) 32,4(3300) 40,2(4100) 50,0(5100)	M200 M200 M200 M300 M400 M500	0,55	42,6 59,5 72,2 82,2 92,8 116,5
<b>Плиты типоразмера 2П1 рядовые</b>							
Ат-VI	2П1—1АтVIT 2П1—2АтVIT 2П1—3АтVIT 2П1—4АтVIT 2П1—5АтVIT	2П1—1АтVIP 2П1—2АтVIP 2П1—3АтVIP — —	4,4(445) 14,7(1500) 17,9(1825) 22,6(2310) 27,0(2750)	5,4(550) 17,4(1775) 21,3(2175) 27,2(2775) 32,4(3300)	M350 M350 M400 M500 M500	0,95	55,7 74,0 86,1 109,8 137,6
Ат-V	2П1—1АтVT 2П1—2АтVT 2П1—3АтVT 2П1—4АтVT 2П1—5АтVT 2П1—6АтVT	2П1—1АтVIP 2П1—2АтVIP 2П1—3АтVIP 2П1—4АтVIP — —	4,4(445) 17,2(1755) 20,8(2120) 26,8(2730) 30,9(3150) 36,2(3690)	5,4(550) 20,3(2075) 24,8(2525) 32,1(3275) 37,0(3775) 42,9(4375)	M250 M300 M350 M400 M450 M500		58,9 79,0 91,7 116,0 147,6 185,2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
Ат-VСК	2П1—1АтVСКТ-П	2П1—1АтVСКП-П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,95	58,9
	2П1—2АтVСКТ-П	2П1—2АтVСКП-П	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		79,0
	2П1—3АтVСКТ-П	2П1—3АтVСКП-П	17,3(1760)	20,5(2100)	M400		91,7
	2П1—4АтVСКТ-П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		116,0
	2П1—5АтVСКТ-П	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500		147,6
	2П1—6АтVСКТ-П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M600		185,2
А-IV	2П1—1АIVТ	2П1—1АIVП	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,95	62,7
	2П1—2АIVТ	2П1—2АIVП	3,5(360)	4,4(450)	M300		84,6
			16,4(1670)	19,4(1975)			
	2П1—3АIVТ	2П1—3АIVП	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		97,9
			20,8(2120)	24,8(2525)			
	2П1—4АIVТ	2П1—4АIVП	17,3(1760)	20,5(2100)	M350		126,4
			25,9(2645)	31,1(3175)			
	2П1—5АIVТ	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		158,8
			30,9(3150)	37,0(3775)			
	2П1—6АIVТ	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500		197,6
			36,2(3690)	42,9(4375)			
			33,9(3455)	40,2(4100)			

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
<b>Плиты типоразмера 2П1 рядовые у торца или температурного шва здания или сооружения</b>							
Ат-VI	2П1—1АтVIT-1	2П1—1АтVIII-1	4,4(445)	5,4(550)	M350	0,95	58,1
	2П1—2АтVIT-1	2П1—2АтVIII-1	14,7(1500)	17,4(1775)	M350		76,4
	2П1—3АтVIT-1	2П1—3АтVIII-1	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		88,5
	2П1—4АтVIT-1	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		112,2
	2П1—5АтVIT-1	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		140,0
Ат-V	2П1—1АтVT-1	2П1—1АтVII-1	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,95	61,3
	2П1—2АтVT-1	2П1—2АтVII-1	17,2(1755)	20,3(2075)	M300		81,4
	2П1—3АтVT-1	2П1—3АтVII-1	20,8(2120)	24,8(2525)	M350		94,1
	2П1—4АтVT-1	2П1—4АтVII-1	26,8(2730)	32,1(3275)	M400		118,4
	2П1—5АтVT-1	—	30,9(3150)	37,0(3775)	M450		150,0
	2П1—6АтVT-1	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M500		187,6
Ат-VCK	2П1—1АтVCKT-II	2П1—1АтVCKII-II	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,95	61,3
	2П1—2АтVCKT-II	2П1—2АтVCKII-II	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		81,4
	2П1—3АтVCKT-II	2П1—3АтVCKII-II	17,3(1760)	20,6(2100)	M400		94,1
	2П1—4АтVCKT-II	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		118,4
	2П1—5АтVCKT-II	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500		150,0
	2П1—6АтVCKT-II	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M600		187,6
А-IV	2П1—1АIVT-1	2П1—1АIVII-1	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,95	65,1
			3,5(360)	4,4(450)			
	2П1—2АIVT-1	2П1—2АIVII-1	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		87,0
			13,2(1350)	15,7(1600)			

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
А-IV	2П1—3АIVТ-1	2П1—3АIVП-1	20,8(2120)	24,8(2525)	М350	0,95	100,3
			17,3(1760)	20,6(2100)			
	2П1—4АIVТ-1	2П1—4АIVП-1	25,9(2645)	31,1(3175)	М350		
			22,0(2245)	26,5(2700)			
	2П1—5АIVТ-1	—	30,9(3150)	37,0(3775)	М450		
			27,6(2815)	33,1(3375)			
	2П1—6АIVТ-1	—	36,2(3690)	42,9(4375)	М500		
			33,9(3455)	40,2(4100)			

## Плиты типоразмера 2П1 межколонные

Ат-VI	2П1—1АтVIT-2	2П1—1АтVIP-2	4,4(445)	5,4(550)	М350	0,9	54,8
	2П1—2АтVIT-2	2П1—2АтVIP-2	14,7(1500)	17,4(1775)	М350		77,9
	2П1—3АтVIT-2	2П1—3АтVIP-2	17,9(1825)	21,3(2175)	М400		89,7
	2П1—4АтVIT-2	—	22,6(2310)	27,2(2775)	М500		111,1
	2П1—5АтVIT-2	—	27,0(2750)	32,4(3300)	М500		138,0
Ат-V	2П1—1АтVT-2	2П1—1АтVП-2	4,4(445)	5,4(550)	М250	0,9	58,0
	2П1—2АтVT-2	2П1—2АтVП-2	17,2(1755)	20,3(2075)	М300		82,9
	2П1—3АтVT-2	2П1—3АтVП-2	20,8(2120)	24,8(2525)	М350		95,3
	2П1—4АтVT-2	2П1—4АтVП-2	26,8(2730)	32,1(3275)	М400		117,3
	2П1—5АтVT-2	—	30,9(3150)	37,0(3775)	М450		148,6
	2П1—6АтVT-2	—	36,2(3690)	42,9(4375)	М500		186,1

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
Ат-VСК	2П1—1АтVСКТ-2П	2П1—1АтVСКП-2П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,9	58,0
	2П1—2АтVСКТ-2П	2П1—2АтVСКП-2П	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		82,9
	2П1—3АтVСКТ-2П	2П1—3АтVСКП-2П	17,3(1760)	20,5(2100)	M400		95,3
	2П1—4АтVСКТ-2П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		117,3
	2П1—5АтVСКТ-2П	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500		148,6
	2П1—6АтVСКТ-2П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M600		186,1
А-IV	2П1—1АIVТ-2	2П1—1АIVП-2	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,9	61,8
			3,5(360)	4,4(450)			
	2П1—2АIVТ-2	2П1—2АIVП-2	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		88,5
			13,2(1350)	15,7(1600)			
	2П1—3АIVТ-2	2П1—3АIVП-2	20,8(2120)	24,8(2525)	M350		101,5
			17,3(1760)	20,6(2100)			
	2П1—4АIVТ-2	2П1—4АIVП-2	25,9(2645)	31,1(3175)	M350	127,7	
			22,0(2245)	26,5(2700)			
	2П1—5АIVТ-2	—	30,9(3150)	37,0(3775)	M450	159,8	
			27,6(2815)	33,1(3375)			
	2П1—6АIVТ-2	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M500	198,5	
			33,9(3455)	40,2(4100)			

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
<b>Плиты типоразмера 2П1 межколонные у торца или температурного шва здания или сооружения</b>							
Ат-VI	2П1—1АтVIT-3	2П1—1АтVIП-3	4,4(445)	5,4(550)	M350	0,88	57,7
	2П1—2АтVIT-3	2П1—2АтVIП-3	14,7(1500)	17,4(1775)	M350		78,9
	2П1—3АтVIT-3	2П1—3АтVIП-3	17,9(1825)	21,3(2175)	M400		90,7
	2П1—4АтVIT-3	—	22,6(2310)	27,2(2775)	M500		112,0
	2П1—5АтVIT-3	—	27,0(2750)	32,4(3300)	M500		139,8
Ат-V	2П1—1АтVT-3	2П1—1АтVП-3	4,4(445)	5,4(550)	M250	0,88	60,9
	2П1—2АтVT-3	2П1—2АтVП-3	17,2(1755)	20,3(2075)	M300		83,9
	2П1—3АтVT-3	2П1—3АтVП-3	20,8(2120)	24,8(2525)	M350		96,3
	2П1—4АтVT-3	2П1—4АтVП-3	26,8(2730)	32,1(3275)	M400		118,2
	2П1—5АтVT-3	—	30,9(3150)	37,0(3775)	M450		149,8
	2П1—6АтVT-3	—	36,2(3690)	42,9(4375)	M500		185,5
Ат-VCK	2П1—1АтVCKT-3П	2П1—1АтVCKП-3П	3,5(360)	4,4(450)	M250	0,88	60,9
	2П1—2АтVCKT-3П	2П1—2АтVCKП-3П	13,2(1350)	15,7(1600)	M350		83,9
	2П1—3АтVCKT-3П	2П1—3АтVCKП-3П	17,3(1760)	20,5(2100)	M400		96,3
	2П1—4АтVCKT-3П	—	22,0(2245)	26,5(2700)	M450		118,2
	2П1—5АтVCKT-3П	—	27,6(2815)	33,1(3375)	M500		149,8
	2П1—6АтVCKT-3П	—	33,9(3455)	40,2(4100)	M600		185,5
А-IV	2П1—1АIVT-3	2П1—1АIVT-3	4,4(445)	5,4(550)	M200	0,88	64,7
			3,5(360)	4,4(450)			
	2П1—2АIVT-3	2П1—2АIVT-3	16,4(1670)	19,4(1975)	M300		89,5
			13,2(1350)	15,7(1600)			

Продолжение табл. 2

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты, изготовленной из бетона		Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при коэффициенте надежности по нагрузке		Марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов на плиту	
	тяжелого	легкого	$\gamma_f=1$	$\gamma_f>1$		Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
А-IV	2П1—3АIVТ-3	2П1—3АIVП-3	<u>20,8(2120)</u> 17,3(1760)	<u>24,8(2525)</u> 20,6(2100)	М350	0,88	102,5
	2П1—4АIVТ-3	2П1—4АIVП-3	<u>25,9(2645)</u> 22,0(2245)	<u>31,1(3175)</u> 26,5(2700)	М350		128,6
	2П1—5АIVТ-3	—	<u>30,9(3150)</u> 27,6(2815)	<u>37,0(3775)</u> 33,1(3375)	М450		161,0
	2П1—6АIVТ-3	—	<u>36,2(3690)</u> 33,9(3455)	<u>42,9(4375)</u> 40,2(4100)	М500		197,9



## Примечания:

1. Нагрузка на плиты с напрягаемой арматурой класса А-IV указана: в числителе — для плит, эксплуатируемых в условиях воздействия неагрессивной среды, в знаменателе — для плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной газообразной среды.

2. Нагрузки приведены с учетом коэффициента надежности по назначению  $\gamma_n = 1,0$  и без учета веса плиты (с заливкой швов раствором), который равен:

для плит шириной 1,5 и 3,0 м из тяжелого бетона — 2,9 кПа (295 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f = 1$  и 3,2 кПа (325 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f > 1$ , а из легкого бетона — 2,35 кПа (240 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f = 1$  и 2,60 кПа (265 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f > 1$ ;

для плит шириной 0,95 м из тяжелого бетона — 3,6 кПа (370 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f = 1$  и 4,0 кПа (405 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f > 1$ , а из легкого бетона — 3,0 кПа (305 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f = 1$  и 3,3 кПа (335 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f > 1$ ;

для плит шириной 0,75 м из тяжелого бетона — 4,1 кПа (415 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f = 1$  и 4,5 кПа (455 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f > 1$ , а из легкого бетона — 3,2 кПа (330 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f = 1$  и 3,6 кПа (365 кгс/м<sup>2</sup>) при  $\gamma_f > 1$ .

3. В таблице не приведены марки плит типоразмеров 1ПЗ и 2П1 с круглыми отверстиями для установки вентиляционных устройств и марки плит с дополнительными характеристиками, отражающими конструктивные особенности и особые условия применения плит (наличие квадратных и других отверстий, дополнительные закладных изделий, стойкость при наличии агрессивных сред, стойкость к сейсмическим воздействиям, к воздействиям низких температур и т. п.). Дополнительные параметры указанных плит принимают по рабочим чертежам серий 1.442.1—1 и 1.442.1—2 и проектной документации конкретного здания или сооружения и отражают их в марке плит согласно требованиям ГОСТ 23009—78.

4. В случае установки в плитах дополнительных закладных изделий (п. 1.4) расход стали на плиту следует принимать по проектной документации на конкретное здание или сооружение.

5. В случае применения в качестве напрягаемой арматурной стали класса А-V вместо Ат-V, Ат-IVС или Ат-IVК вместо А-IV в марке плит следует заменить обозначение класса арматурной стали соответственно АтV на AV и AIV на АтIVС или АтIVК.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Плиты следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по рабочим чертежам серий 1.442.1—1 и 1.442.1—2.

2.2. Плиты должны удовлетворять требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости, установленным рабочими чертежами на эти плиты.

2.3. Плиты должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0—83:

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте, передаточной и отпускной);

по морозостойкости бетона;

к маркам сталей для закладных изделий, в том числе для монтажных петель;

по отклонениям толщины защитного слоя бетона до арматуры;

по защите от коррозии;

по применению форм для изготовления плит.

2.4. Плиты следует изготавливать из тяжелого бетона (средней плотности более 2200 до 2500 кг/м<sup>3</sup> включ.) или легкого бетона (средней плотности более 1800 до 2000 кг/м<sup>3</sup> включ.) марок по прочности на сжатие, указанных в табл. 2.

2.5. Коэффициент вариации прочности бетона в партии для плит высшей категории качества не должен быть более 9%.

2.6. Передачу усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) следует производить после достижения бетоном требуемой передаточной прочности.

Значение нормируемой передаточной прочности бетона предварительно напряженных плит в зависимости от марки бетона, вида и класса напрягаемой арматурной стали должно соответствовать указанному в рабочих чертежах на эти плиты.

2.7. Значение нормируемой отпускной прочности бетона предварительно напряженных плит принимают равным значению нормируемой передаточной прочности, а плит с ненапрягаемой арматурой — равным 70% марки бетона по прочности на сжатие. При поставке плит в холодный период года значение нормируемой отпускной прочности бетона может быть повышено, но не более 85% марки бетона по прочности на сжатие.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона должно соответствовать указанному в проектной документации на конкретное здание или сооружение и в заказе на изготовление плит согласно требованиям ГОСТ 13015.0—83.

2.8. Легкий бетон плит должен иметь плотную структуру и удовлетворять требованиям ГОСТ 25820—83 по показателям пористости уплотненной бетонной смеси и отклонению средней плотности бетона.

2.9. Качество материалов, применяемых для приготовления бетона, должно обеспечивать выполнение технических требований к бетону, установленных настоящим стандартом, и удовлетворять требованиям для тяжелого бетона — ГОСТ 26633—85, для легкого бетона — ГОСТ 25820—83.

2.10. Для плит, эксплуатируемых при слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды, следует применять бетон, удовлетворяющий требованиям, установленным проектной документацией (согласно требованиям строительных норм и правил по проектированию защиты строительных конструкций от коррозии) и указанным в заказе на изготовление плит.

2.11. В качестве напрягаемой арматуры предварительно напряженных плит, эксплуатируемых в условиях воздействия неагрессивной среды, следует применять арматурную сталь классов Ат-VI, Ат-V, А-V, Ат-IVС, А-IV, а плит, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, — арматурную сталь классов Ат-VСК, А-IV и Ат-IVК.

Для плит первой категории качества вместо напрягаемой арматурной стали класса А-IV допускается применять арматурную сталь класса А-IIIв, изготовляемую из арматурной стали класса А-III, упрочненной вытяжкой, с контролем величины напряжения и предельного удлинения в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах серий 1.442.1—1 и 1.442.1—2.

2.12. В качестве ненапрягаемой арматуры плит следует применять арматурную сталь классов Ат-IIIС, А-III и Вр-1.

Применение арматурной стали класса Ат-IIIС при среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды на плиты не допускается.

2.13. Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям:

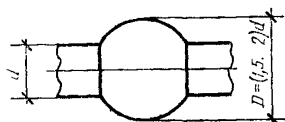
термомеханически и термически упрочненная арматурная сталь классов Ат-VI, Ат-V, Ат-VСК, Ат-IVС, Ат-IVК и Ат-IIIС — ГОСТ 10884—81;

стержневая горячекатаная арматурная сталь классов А-V, А-IV и А-III — ГОСТ 5781—82;

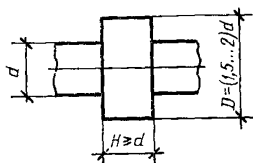
арматурная проволока класса Вр-1 — ГОСТ 6727—80.

2.14. Марки арматурной стали, применяемой для армирования плит, должны соответствовать маркам, установленным проектной документацией согласно СНиП 2.03.01—84 и указанным в заказе на изготовление плит.

Высаженная головка



Опрессованная обойма



Черт. 5

2.15. Форма и размеры арматурных и закладных изделий, а также их положение в плитах должны соответствовать указанным в рабочих чертежах серий 1.442.1—1 и 1.442.1—2.

2.16. Постоянные анкеры напрягаемой арматуры следует выполнять в виде опрессованных обойм или высаженных головок. Форма и размеры опрессованных обойм и высаженных головок должны соответствовать указанным на черт. 5.

2.17. Натяжение арматурной стали классов Ат-V, Ат-VСК, Ат-IVС, Ат-IVК, А-V, А-IV и А-IIIв следует осуществлять электротермическим или механическим способами, стали класса Ат-VI — механическим способом.

2.18. Значения напряжений в напрягаемой арматуре, контролируемые по окончании натяжения ее на упоры, должны соответствовать приведенным в проектной документации на плиты.

Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать  $\pm 10\%$ .

2.19. Значения действительных отклонений геометрических параметров плит не должны превышать предельных, указанных в табл. 3.

Таблица 3

мм

Наименование отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Пред. откл. для плит категории качества	
		первой	вышей
Отклонение от линейного размера	Длина плиты	$\pm 10$	$\pm 10$
	Ширина плиты:		
	740 и 935	$\pm 4$	$\pm 4$
	1485	$\pm 5$	$\pm 5$
	2985	$\pm 8$	$\pm 8$
	Высота плиты	$\pm 5$	$\pm 5$
	Толщина полки, размеры ребер	$-3, +5$	$-3, +5$
Положение проемов, отверстий и вырезов	Положение закладных изделий в плоскости плиты:		
	опорные изделия	5	5
	дополнительные изделия	5	5
	из плоскости плиты	10	10
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность профиля наружной боковой поверхности плит: на заданной длине 1000 на всей длине	3	3
		8	5
Отклонение от плоскостности	Плоскостность нижней поверхности плиты относительно условной плоскости, проходящей через три угловые точки плиты	10	8
Отклонение от равенства диагоналей	Разность длин диагоналей верхней плоскости плиты	16	12

2.20. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду плит — по ГОСТ 13015.0—83.

Категория бетонной поверхности плит должна соответствовать установленной проектной документацией на конкретное здание или сооружение и указанной в заказе на изготовление плит.

2.21. В бетоне плит, поставляемых потребителю, трещины не допускают, за исключением:

усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм;

поперечных в верхней зоне продольных ребер от обжатия бетона, размеры которых не должны превышать указанных в рабочих чертежах на плиты;

поперечных в торцевых ребрах, ширина которых не должна превышать 0,3 мм.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки плит — по ГОСТ 13015.1—81 и настоящему стандарту. При этом плиты принимают:

по результатам периодических испытаний — по показателям морозостойкости бетона, пористости уплотненной смеси легкого бетона, а также по водонепроницаемости бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газобразной среды;

по результатам прямо-сдаточных испытаний — по показателям прочности бетона (марки бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности), средней плотности легкого бетона, соответствия арматурных и закладных изделий проектной документации, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин, категории бетонной поверхности.

3.2. Испытания плит по прочности, жесткости и трещиностойкости проводят нагружением только для плит типоразмеров 1П1, 1П3 и 2П1 перед началом массового изготовления плит и в дальнейшем при изменении технологии их изготовления, вида и качества применяемых материалов.

3.3. Испытания бетона по показателю пористости (объему межзерновых пустот) уплотненной смеси легкого бетона следует проводить не реже одного раза в месяц.

3.4. Плиты по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, категории бетонной поверхности и ширины раскрытия технологических трещин следует принимать по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Испытания плит по прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829—85 и рабочих чертежей на эти плиты.

4.2. Прочность бетона плит следует определять по ГОСТ 10180—78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105—86.

При контроле прочности бетона неразрушающими методами фактическую передаточную и отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624—78 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.0—77 — ГОСТ 22690.4—77, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытаний бетона.

4.3. Морозостойкость бетона плит следует определять по ГОСТ 10060—86 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.4. Водонепроницаемость бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, следует определять по ГОСТ 12730.0—78 и ГОСТ 12730.5—84 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.5. Объем межзерновых пустот в уплотненной смеси легкого бетона следует определять по ГОСТ 10181.0—81 и ГОСТ 10181.3—81.

4.6. Среднюю плотность легкого бетона плит следует определять по ГОСТ 12730.1—78 или ГОСТ 17623—78.

4.7. Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий следует проводить по ГОСТ 10922—75 и ГОСТ 23858—79.

4.8. Силу натяжения арматуры, контролируруемую по окончании натяжения, следует измерять по ГОСТ 22362—77.

4.9. Размеры и отклонения от прямолинейности, плоскостности и равенства диагоналей поверхностей плит, ширину раскрытия технологических трещин, качество бетонных поверхностей и внешний вид плит следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015—75.

4.10. Положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17625—83 и ГОСТ 22904—78.

## 5. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка плит — по ГОСТ 13015.2—81. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на наружной грани торцевого или продольного ребра плиты.

5.2. Требования к документу о качестве плит, поставляемых потребителю, — по ГОСТ 13015.3—81.

Дополнительно в документе о качестве плит должна быть приведена марка бетона по морозостойкости, а для плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, — марка бетона по водонепроницаемости (если эти показатели приведены в заказе на изготовление плит).

5.3. Транспортировать и хранить плиты следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4—84 и настоящего стандарта.

5.3.1. Плиты следует транспортировать и хранить в горизонтальном положении в штабелях.

5.3.2. Высота штабеля плит не должна превышать 2,5 м.

5.3.3. Подкладки под плитами и прокладки между ними в штабеле следует располагать по торцам продольных ребер в местах установки опорных закладных изделий.

5.3.4. При транспортировании плиты следует укладывать на транспортные средства продольной осью по направлению движения транспорта.

---

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН** Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (ЦНИИпромзданий) Госстроя СССР

Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона (НИИЖБ) Госстроя СССР

Научно-исследовательским институтом строительных конструкций (НИИСК) Госстроя СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

В. М. Трахтенгерц (руководитель темы); Г. В. Выжигин, канд. техн. наук; Т. Е. Суrowова; О. А. Дорожкина; В. И. Пименова; Г. И. Бердичевский, д-р техн. наук; А. Е. Кузьмичев, канд. техн. наук; В. П. Ковтунов, канд. техн. наук; Н. Н. Светликова

**2. ВНЕСЕН** Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (ЦНИИпромзданий) Госстроя СССР

Гл. инженер В. В. Гранев

**3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 02.03.87 № 41**4. ВЗАМЕН** ГОСТ 21506—76 (в части плит высотой 400 мм)**5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 5731—82	2.13
ГОСТ 6727—80	2.13
ГОСТ 8829—85	4.1
ГОСТ 10060—86	4.3
ГОСТ 10180—78	4.2
ГОСТ 10181.0—81	4.5
ГОСТ 10181.3—81	4.5
ГОСТ 10922—75	4.7
ГОСТ 12730.0—78	4.4
ГОСТ 12730.1—78	4.6
ГОСТ 12730.5—84	4.4
ГОСТ 13015—75	4.9
ГОСТ 13015.0—83	2.3, 2.20
ГОСТ 13015.1—81	3.1
ГОСТ 13015.2—81	5.1
ГОСТ 13015.3—81	5.2
ГОСТ 13015.4—84	5.3
ГОСТ 17623—78	4.6
ГОСТ 17624—78	4.2
ГОСТ 17625—83	4.10



Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 18105—86	4.2
ГОСТ 22362—77	4.8
ГОСТ 22690.0—77 — 22690.4—77	4.2
ГОСТ 22904—78	4.10
ГОСТ 23009—78	1.2
ГОСТ 23858—79	4.7
ГОСТ 25820—83	2.8, 2.9
ГОСТ 26633—85	2.9
СНиП 2.01.01—82	Вводная часть
СНиП 2.03.01—84	Вводная часть, 2.14
СНиП 2.03.04—84	Вводная часть

Редактор *В. П. Огурцов*  
 Технический редактор *Г. А. Терebinкина*  
 Корректор *А. М. Трофимова*

Сдано в наб. 06.05 87 Подп. в печ. 16.06 87 2,0 усл. п. л. 2,13 усл. кр.-отг. 2,07 уч.-изд. л.  
 Тир. 16 000 Цена 10 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер.,  
 Тип «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 768

Цена 10 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

### ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

### ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$s^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$s^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$