

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**  
**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ**  
**ВЫСОТОЙ 300 мм ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**Технические условия**

**Reinforced concrete ribbed floor slabs of 300 mm depth**  
**for buildings and structures. Specifications**

ОКП 58 4200

Дата введения 01.01.88

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

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

**РАЗРАБОТЧИКИ**

А.А.Музыка (руководитель темы); Э.Н.Кодыш, канд. техн. наук; И.Б.Баранова; В.И.Пименова; Г.И.Бердичевский, д-р техн.наук; А.Е.Кузьмичев, канд. техн. наук; В.И.Деньщиков; В.П.Ковтунов, канд. техн. наук; В.И.Чернобаев, канд. техн. наук.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 11.05.87 № 91

3. ВЗАМЕН ГОСТ 21506-76 (в части плит высотой 300 мм)

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 5781-82	1.3.8
ГОСТ 6727-80	1.3.8
ГОСТ 8829-85	3.1
ГОСТ 10060-87	3.3
ГОСТ 10180-90	3.2
ГОСТ 10181.0-81	3.5
ГОСТ 10181.3-81	3.5
ГОСТ 10884-81	1.3.8
ГОСТ 10922-90	3.7
ГОСТ 12730.0-78	3.4; 3.6
ГОСТ 12730.1-78	3.6
ГОСТ 12730.5-84	3.4
ГОСТ 13015.0-83	1.3.2; 1.3.12; 3.9
ГОСТ 13015.1-81	2.1; 3.9
ГОСТ 13015.2-81	1.4.1; 3.9
ГОСТ 13015.3-81	2.4; 3.9
ГОСТ 13015.4-84	3.9; 4.1

ГОСТ 17624-87	3.2
ГОСТ 17625-83	3.10
ГОСТ 18105-86	3.2
ГОСТ 22362-77	3.8
ГОСТ 22690-88	3.2
ГОСТ 22904-78	3.10
ГОСТ 23009-78	1.2.4
ГОСТ 23858-79	3.7
ГОСТ 25820-83	1.3.3; 1.3.8
ГОСТ 26633-91	1.3.3
СНиП 2.01.01-82	Вводная часть
СНиП 2.03.01-84	Вводная часть
СНиП 2.03.04-84	Вводная часть
СНиП 2.03.11-85	1.3.6

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 1991 г.

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты высотой 300 мм, изготавливаемые из тяжелого или легкого бетона и предназначенные для перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий и сооружений различного назначения с шагом несущих конструкций 6 м.

Плиты применяют:

для отапливаемых и неотапливаемых зданий, 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 газообразной среды на железобетонные конструкции;

для зданий и сооружений, возводимых в несейсмических и сейсмических районах (при расчетной сейсмичности 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 требованиям СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.03.04-84) и указанных в заказе на изготовление плит.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Плиты следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по рабочим чертежам серии 1.042.1-4.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Форма и основные размеры плит должны соответствовать указанным на черт. 1-3 и в табл. 1.

1.2.2. Основные параметры плит должны соответствовать указанным:

в табл. 2 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с неагрессивной степенью воздействия;

в табл. 3 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивными степенями воздействия;

в обязательном приложении - для плит с напрягаемой арматурой сталью класса А-Шв.

1.2.3. В случаях, предусмотренных проектной документацией на конкретное здание или сооружение, плиты могут иметь отверстия и вырезы в полках, углубления на наружных гранях продольных ребер для устройства бетонных шпонок между смежными плитами, а также дополнительные закладные изделия.

1.2.4. Буквенно-цифровые группы в марках плит, приведенных в табл. 2, 3 и обязательном приложении, содержат следующие обозначения основных характеристик плит:

первая группа - типоразмер плиты: наименование конструкции и порядковый номер ее типоразмера (табл. 1);

вторая группа - несущая способность плиты, класс напрягаемой арматуры стали и вид бетона (для плит, изготавливаемых из легкого бетона, добавляют прописную букву Л);

третья группа - наличие отверстий диаметрами 400, 700 и 1000 мм для пропуска вентиляционных шахт или установки крышных вентиляторов (обозначаемых соответственно 1, 2 и 3).

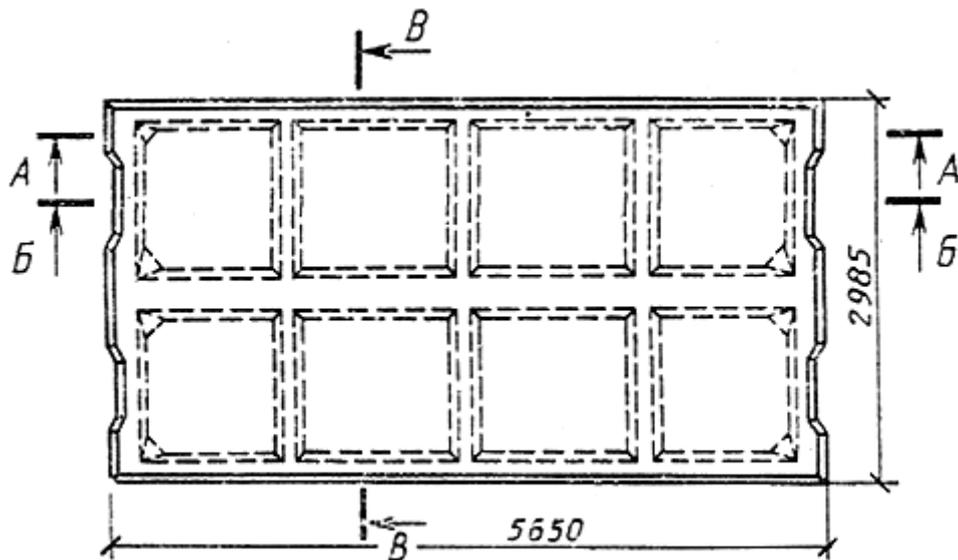
Пример условного обозначения (марки) плиты типоразмера П2, первой несущей способности, с напрягаемой арматурной сталью класса Ат-V, изготовленной из тяжелого бетона, предназначенной для эксплуатации в неагрессивной среде, с круглым отверстием диаметром 700 мм:

П2-1АтV-2

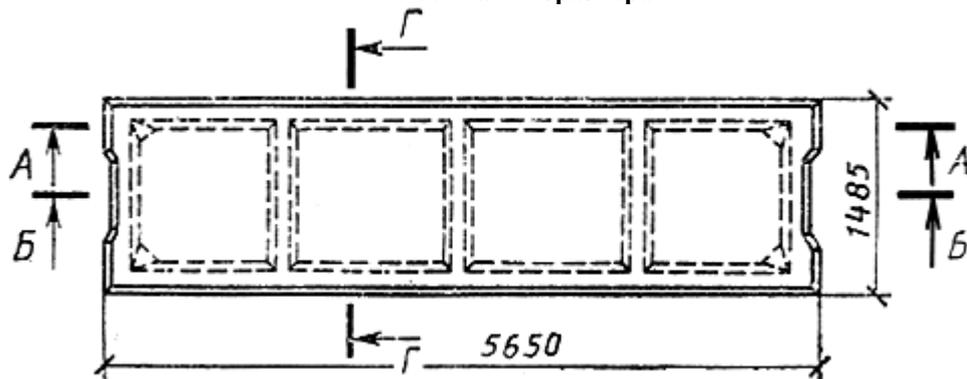
То же, плиты типоразмера П1, третьей несущей способности, с напрягаемой арматурной сталью класса А-IV, изготовленной из легкого бетона нормальной проницаемости:

П1-3IVЛ-Н

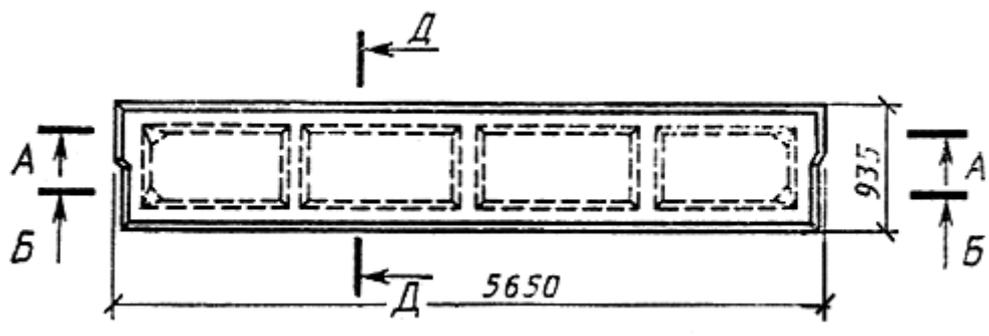
Плита типоразмера П1



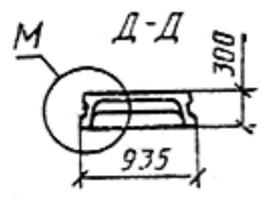
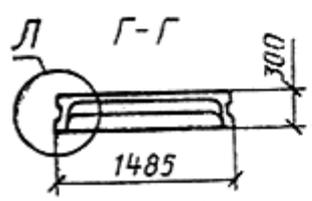
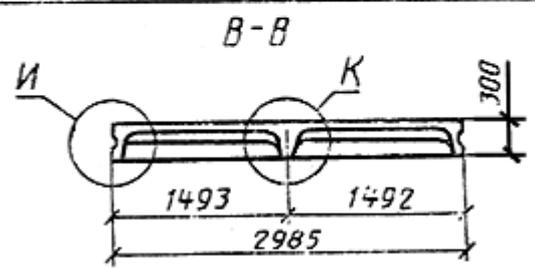
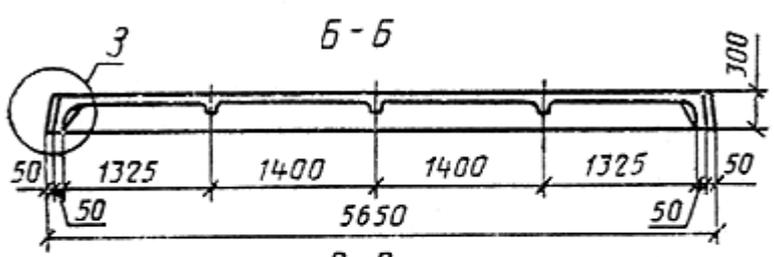
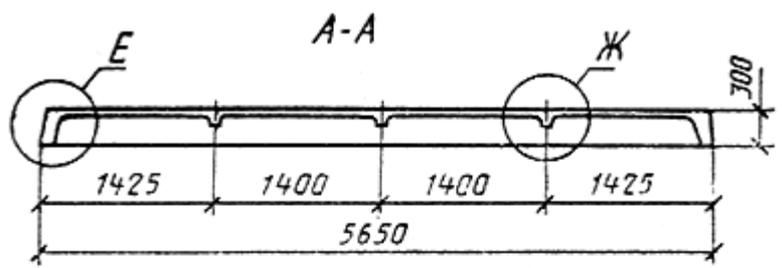
Плита типоразмера П2



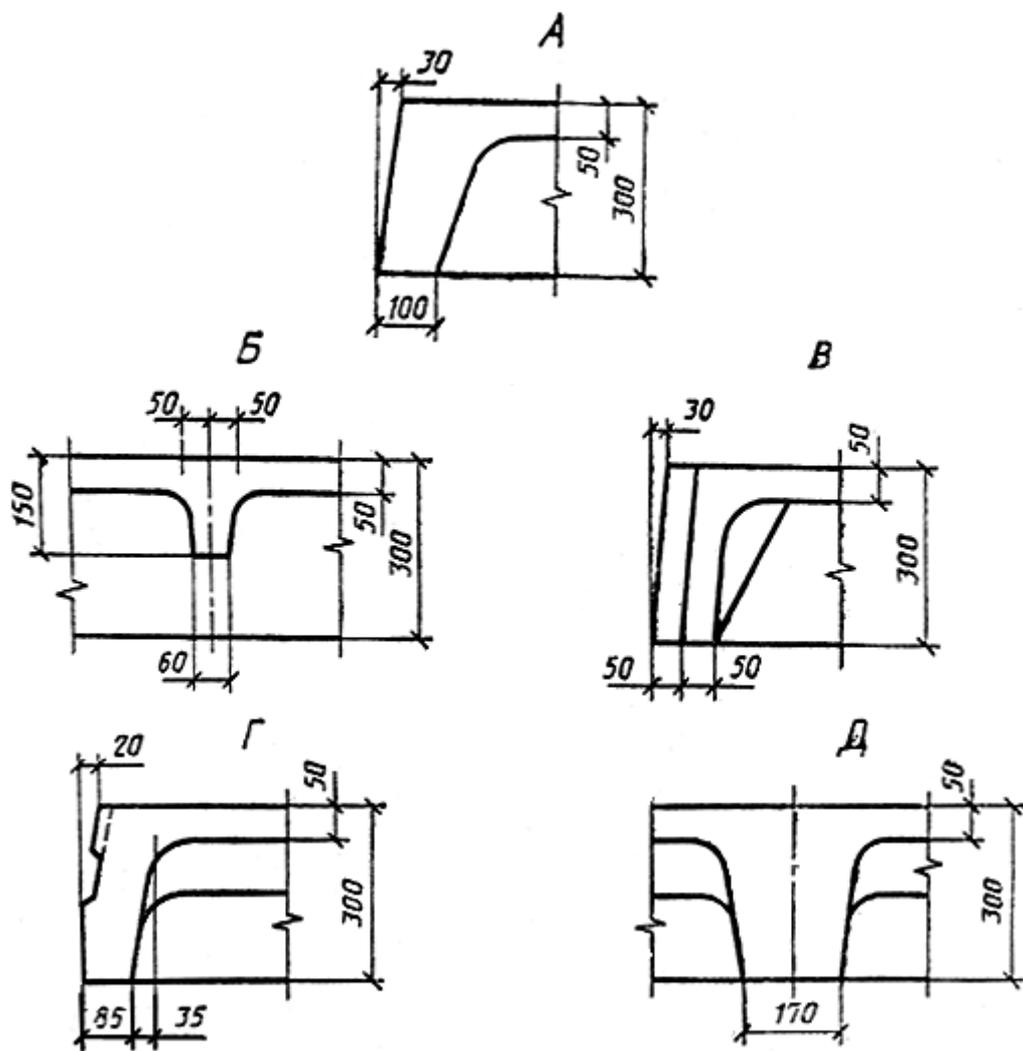
Плита типоразмера П3



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

Таблица 1

Типоразмер плиты	Основные размеры плиты, мм		Масса плиты (справочная), т	Назначение плиты
	Длина	Ширина		
П1	5650	2985	3,85 (3,08)	Рядовые
П2	5650	1485	1,90 (1,52)	Рядовые и межколонные
П3	5650	935	1,45 (1,16)	Межколонные пристенные

Примечание. Масса плиты приведена без скобок для тяжелого бетона средней плотности  $2500 \text{ кг/м}^3$ , в скобках - для легкого бетона средней плотности  $2000 \text{ кг/м}^3$ .



АТ-V	П2-7АТV	24810	2530	29810	3040	1 Ø 25	-	B40	28	590	6000	96,9	
	П2-8АТV	26770	2730	32160	3280	2 Ø 20				640	6500	117,3	
	П2-1АТVЛ	5190	530	6270	640	1 Ø 12	-	B22,5	16	540	5500	48,6	
	П2-1АТVЛ-1											0,84	70,3
	П2-1АТVЛ-2											0,83	71,1
	П2-1АТVЛ-3											0,79	78,6
	П2-2АТVЛ	7650	780	9210	940	1 Ø 14	-					54,2	
	П2-3АТVЛ	10290	1050	12350	1260	1 Ø 16						0,76	60,1
	П2-4АТVЛ	13140	1340	15780	1610	1 Ø 18	-	B27,5	19				66,9
	П2-5АТVЛ	16180	1650	19410	1980	1 Ø 20	-	B30	21				72,1
П2-6АТVЛ	19120	1950	22940	2340	1 Ø 22	-						87,1	
АТ-V	П3-1АТV	6760	690	8140	830	1 Ø 12	-	B22,5	16			54,6	
	П3-2АТV	10100	1030	12160	1240	1 Ø 14	-	B27,5	19	490	5000	58,2	
	П3-3АТV	12940	1320	15590	1590	1 Ø 16						62,4	
	П3-4АТV	16370	1670	19710	2010	1 Ø 18	-	B30	21	540	5500	67,2	
	П3-5АТV	20590	2100	24810	2530	1 Ø 20				590	6000	78,7	
	П3-6АТV	25000	2550	30000	3060	1 Ø 22	-			640	6500	0,58	84,7
	П3-1АТVЛ	6760	690	8140	830	1 Ø 12	-	B22,5	16	490	5000	54,6	
	П3-2АТVЛ	9800	1000	11760	1200	1 Ø 14	-	B27,5	19	540	5500	58,2	
	П3-3АТVЛ	12750	1300	15300	1560	1 Ø 16						62,4	
	П3-4АТVЛ	15200	1550	18340	1870	1 Ø 18	-	B30	21	590	6000	67,2	
П3-5АТVЛ	19610	2000	23630	2410	1 Ø 20				640	6500	78,7		
АТ-IVC	П1-1АТIVC	5290	540	6370	650	1 Ø 14	2 Ø 14	B20	14	340	3500	107,1	
	П1-2АТIVC	7450	760	8920	910	1 Ø 16	2 Ø 16					120,4	
	П1-3АТIVC	9610	980	11570	1180	1 Ø 18	2 Ø 18	B22,5	16	340	3500	133,4	
	П1-4АТIVC	11470	1170	13820	1410	1 Ø 20	2 Ø 20					1,54	149,3
	П1-5АТIVC	15100	1540	18140	1850	1 Ø 22	2 Ø 22	B27,5	18	390	4000	161,3	
	П1-6АТIVC	18830	1920	22650	2310	1 Ø 25	2 Ø 25	B30	21	390	4000	204,5	
	П1-7АТIVC	21180	2160	25490	2600	2 Ø 20	4 Ø 20	B40	28	500	5100	228,5	
	П1-1АТIVCЛ	5490	560	6670	680	1 Ø 14	2 Ø 14	B20	14			107,1	
	П1-2АТIVCЛ	7740	790	9310	950	1 Ø 16	2 Ø 16			340	3500	120,4	

АТ- IVC	П1-3АТIVCЛ	9900	1010	11960	1220	1 Ø 18	2 Ø 18	B22,5	16			1,54	133,4
	П1-4АТIVCЛ	12450	1270	15000	1530	1 Ø 20	2 Ø 20						149,3
	П1-5АТIVCЛ	14510	1480	17450	1780	1 Ø 22	2 Ø 22	B27,5	19	390	4000		161,3
	П1-6АТIVCЛ	20000	2040	24020	2450	1 Ø 25	2 Ø 25	B30	21	500	5100		204,5
	П2-1АТIVC											0,76	52,2
	П2-1АТIVC-1											0,84	73,9
	П2-1АТIVC-2	5290	540	6370	650	1 Ø 14	-	B20	14			0,83	74,7
	П2-1АТIVC-3									340	3500	0,79	82,2
	П2-2АТIVC	7450	760	8920	910	1 Ø 16	-						58,4
	П2-3АТIVC	9610	980	11570	1180	1 Ø 18	-	B22,5	16			0,76	64,9
	П2-4АТIVC	12170	1240	13820	1410	1 Ø 20	-						72,1
	П2-5АТIVC	15100	1540	18140	1850	1 Ø 22	-	B27,5	19	390	4000		78,1
	П2- 6АТIVC	18830	1920	22650	2310	1 Ø 25	-	B30	21	390	4000		96,9
	АТ- IVC	П2- 7АТIVC	21180	2160	25490	2600	2 Ø 20	-					0,76
П2-8АТIVC		26480	2700	31870	3250	2 Ø 22	-	B40	28	500	5100	0,76	129,3
П2-1АТIVCЛ													52,2
П2-1АТIVCЛ-1		5490	560	6670	680	1 Ø 14	-	B20	14	340	3500	0,84	73,9
П2-1АТIVCЛ-2												0,83	74,7
П2-1АТIVCЛ-3												0,79	82,2
П2-2АТIVCЛ		7740	790	9310	950	1 Ø 16							58,4
П2- 3АТIVCЛ		9900	1010	11960	1220	1 Ø 18	-	B22,5	16	340	3500	0,76	64,9
П2-4АТIVCЛ		12450	1270	15000	1530	1 Ø 20							72,1
П2-5АТIVCЛ		14510	1480	17450	1780	1 Ø 22	-	B27,5	19	390	4000		78,1
П2-6АТIVCЛ		20000	2040	24020	2450	1 Ø 25	-	B30	21	500	5100		96,9
П3-1АТIVC		6670	680	8040	820	1 Ø 14							58,2
П3-2АТIVC		9120	930	10980	1120	1 Ø 16	-	B22,5	16	340	3500		62,4
П3-3АТIVC		13920	1420	16770	1710	1 Ø 18	-	B27,5	19	440	4500		67,2
П3-4АТIVC	16860	1720	20300	2070	1 Ø 20				440	4500		72,4	
П3-5АТIVC	19220	1960	23140	2360	1 Ø 22	-	B30	21				84,7	

Ат-IVC	ПЗ-6АтIVC	25690	2620	30890	3150	1 Ø 25				500	5100	0,58	94,5
	ПЗ-1АтIVCЛ	6760	690	8140	830	1 Ø 14							58,2
	ПЗ-2АтIVCЛ	8330	850	10000	1020	1 Ø 16	-	B22,5	16	340	3500		62,4
	ПЗ-3АтIVCЛ	13140	1340	15780	1610	1 Ø 18	-	B27,5	19				67,2
	ПЗ-4АтIVCЛ	15690	1600	18920	1930	1 Ø 20				500	5100		72,4
	ПЗ-5АтIVCЛ	18140	1850	21770	2220	1 Ø 22	-	B30	21				84,7
	ПЗ-6АтIVCЛ	22360	2280	26870	2740	1 Ø 25							94,5

Таблица 3

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту при коэффициенте надежности по нагрузке				Напрягаемая арматура		Класс бетона по прочности на сжатие	Передаточная прочность бетона, МПа	Предварительное напряжение в арматуре до обжатия бетона		Расход материалов	
		$\gamma_f = 1$		$\gamma_f > 1$		в крайнем ребре	в среднем ребре			МПа	кгс/см <sup>2</sup>	Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
		Па	кгс/м <sup>2</sup>	Па	кгс/м <sup>2</sup>								
Ат-VCK	П1-1АтVCK	3820	390	4600	470	1 Ø 12	2 Ø 22	B27,5	19		6000	1,54	100,0
	П1-2АтVCK	5780	590	6960	710	1 Ø 14	2 Ø 14			6000	112,0		
	П1-3АтVCK	7450	760	9020	920	1 Ø 16	2 Ø 16			640	6500		123,8
	П1-4АтVCK	10000	1020	12060	1230	1 Ø 18	2 Ø 18	B30	21				138,9
	П1-5АтVCK	12650	1290	15200	1550	1 Ø 20	2 Ø 20						149,3
	П1-6АтVCK	15100	1540	18140	1850	1 Ø 22	2 Ø 22						184,9
	П1-7АтVCK	16280	1660	19610	2000	1 Ø 25	2 Ø 25	B40	28				204,5
	П1-1АтVCKЛ	4210	430	5090	520	1 Ø 12	2 Ø 12	B27,5	19	590	6000		100,0
	П1-2АтVCKЛ	5980	610	7250	740	1 Ø 14	2 Ø 14			640	6500		112,0
	П1-3АтVCKЛ	7750	790	9310	950	1 Ø 16	2 Ø 16						123,8
	П1-4АтVCKЛ	10000	1020	12060	1230	1 Ø 18	2 Ø 18	B30	21				138,9
	П1-5АтVCKЛ	12650	1290	15200	1550	1 Ø 20	2 Ø 20						149,3

	П2-1АТVCK											0,76	48,6
	П2-1АТVCK-1											0,84	70,3
	П2-1АТVCK-2	3820	390	4600	470	1 Ø 12	-	B27,5	19	590	6000	0,83	71,1
	П2-1АТVCK-3											0,79	78,6
	П2-2АТVCK	5780	590	6960	710	1 Ø 14	-			640	6500	0,76	54,2
	П2-3АТVCK	7450	760	9020	920	1 Ø 16	-						60,1
	П2-4АТVCK	10000	1020	12060	1230	1 Ø 18	-						66,9
	П2-5АТVCK	12650	1290	15200	1550	1 Ø 20	-	B30	21				72,1
	П2-6АТVCK	15100	1540	18140	1850	1 Ø 22	-						87,1
	П2-7АТVCK	16280	1660	19610	2000	1 Ø 25	-	B40	28				96,9
	П2-8АТVCK	19610	2000	23530	2400	2 Ø 20	-		32				117,3
	П2-1АТVCKЛ1											0,76	48,6
	П2-1АТVCKЛ1-1	4210	430	5090	520	1 Ø 12	-	B27,5	19	590	6000		70,3
	П2-1АТVCKЛ1-2												71,1
	П2-1АТVCKЛ1-3												78,6
	П2-2АТVCKЛ1	5980	610	7250	740	1 Ø 14	-						54,2
	П2-3АТVCKЛ1	7750	790	9310	950	1 Ø 16	-						60,1
	П2-4АТVCKЛ1	10000	1020	12060	1230	1 Ø 18	-	B30	21	640	6500		66,9
	П2-5АТVCKЛ1	12650	1290	15200	1550	1 Ø 20	-						72,1
	П3-1АТVCK	3920	400	4700	480	1 Ø 12	-	B22,5	16				54,6
	П3-2АТVCK	6860	700	8330	850	1 Ø 14	-	B27,5	19				58,2
	П3-3АТVCK	10590	1080	12740	1300	1 Ø 16	-						62,4
	П3-4АТVCK	15300	1560	18430	1880	1 Ø 18	-	B30	21				67,2
	П3-5АТVCK	19120	1950	23040	2350	1 Ø 20	-						78,7
	П3-1АТVCKЛ1	4120	420	5000	510	1 Ø 12	-	B22,5	16	640	6500	0,58	54,6
	П3-2АТVCKЛ1	6860	700	8330	850	1 Ø 14	-	B27,5	19				58,2
	П3-3АТVCKЛ1	10590	1080	12740	1300	1 Ø 16	-						62,4
	П3-4АТVCKЛ1	14700	1500	17650	1800	1 Ø 18	-	B30	21				67,2
A-IV	П1-1АIV	4020	410	4900	500	1 Ø 14	2 Ø 14	B20	14				107,1
	П1-2АIV	5780	590	6960	710	1 Ø 16	2 Ø 16	B22,5	16				120,4

П1-3AIV	7940	810	9610	980	1 Ø 18	2 Ø 18	B30	21	500	5100	1,54	133,4	
П1-4AIV	10100	1030	12160	1240	1 Ø 20	2 Ø 20						149,3	
П1-5AIV	12550	1280	15100	1540	1 Ø 22	2 Ø 22						161,3	
П1-6AIV	16370	1670	19710	2010	1 Ø 25	2 Ø 25						204,5	
П1-7AIV	17650	1800	21180	2160	2 Ø 20	4 Ø 20	B40	28				228,5	
П1-1AIVJI	4410	450	5290	540	1 Ø 14	2 Ø 14	B20	14				107,1	
П1-2AIVJI	5880	600	7150	730	1 Ø 16	2 Ø 16	B22,5	16				120,4	
П1-3AIVJI	8330	850	10000	1020	1 Ø 18	2 Ø 18	B30	21	500	5100	1,54	133,4	
П1-4AIVJI	10290	1050	12450	1270	1 Ø 20	2 Ø 20						149,3	
П1-5AIVJI	12840	1310	15490	1580	1 Ø 22	2 Ø 22						161,3	
П1-6AIVJI	15490	1580	18630	1900	1 Ø 25	2 Ø 25						204,5	
П2-1AIV	4020	410	4900	500	1 Ø 14	-	B20	14	500	5100	0,76	52,2	
П2-1AIV-1												0,84	73,9
П2-1AIV-2												0,83	74,7
П2-1AIV-3												0,79	82,2
П2-2AIV	5780	590	6960	710	1 Ø 16	-	B22,5	16				58,4	
П2-3AIV	7940	810	9610	980	1 Ø 18	-	B30	21	500	5100	0,76	64,9	
П2-4AIV	10100	1030	12160	1240	1 Ø 20	-						72,1	
П2-5AIV	12550	1280	15100	1540	1 Ø 22	-						78,1	
П2-6AIV	16370	1670	19710	2010	1 Ø 25	-						96,9	
П2-7AIV	17650	1800	21180	2160	2 Ø 20	-	B40	28				108,9	
П2-1AIVJI	4410	450	5290	540	1 Ø 14	-	B20	14	500	5100	0,76	52,2	
П2-1AIVJI-1												0,84	73,9
П2-1AIVJI-2												0,83	74,7
П2-1AIVJI-3												0,79	82,2
П2-2AIVJI	5880	600	7150	730	1 Ø 16	-	B22,5	16				58,4	
П2-3AIVJI	8330	850	10000	1020	1 Ø 18	-	B30	21	500	5100	0,76	64,9	
П2-4AIVJI	10290	1050	12450	1270	1 Ø 20	-						72,1	
П2-5AIVJI	12840	1310	15490	1580	1 Ø 22	-						78,1	
П2-6AIVJI	15480	1580	18630	1900	1 Ø 25	-						96,9	
П3-1AIV	5100	520	6170	630	1 Ø 14	-	B27,5	19	500	5100	0,76	58,2	
П3-2AIV	8330	850	10000	1020	1 Ø 16	-						62,4	

ПЗ-3АIV	12650	1290	15200	1550	1 Ø 18	-	B30	21	0,58	67,2
ПЗ-4АIV	15780	1610	19020	1940	1 Ø 20	-				72,4
ПЗ-5АIV	18630	1900	22450	2290	1 Ø 22	-				84,7
ПЗ-1АIVЛ	5390	550	6570	670	1 Ø 14	-	B27,5	19		58,2
ПЗ-2АIVЛ	8330	850	10000	1020	1 Ø 16	-				62,4
ПЗ-3АIVЛ	12550	1280	15100	1540	1 Ø 18	-	B30	21		67,2
ПЗ-4АIVЛ	15690	1600	18820	1920	1 Ø 20	-				72,4

Примечания к табл. 2 и 3:

1. В таблицах не приведены марки плит с дополнительными характеристиками, отражающими конструктивные особенности и особые условия применения плит (наличие дополнительных закладных изделий, стойкость к сейсмическим воздействиям и к воздействиям низких температур и т.п.). Дополнительные параметры указанных плит принимают по рабочим чертежам серии 1.042.1-4 и проектной документации конкретного здания или сооружения и отражают их в марке плит согласно требованиям ГОСТ 23009-78.

2. В случае применения в качестве напрягаемой арматурной стали класса А-V вместо Ат-V, А-IV вместо Ат-IVC, Ат-IVK вместо А-IV в марке плит следует заменить обозначение класса арматурной стали соответственно Ат-V на А-V, Ат-IVC на А-IV, А-IV на Ат-IVK.

3. Нагрузки определены без учета веса плиты и при коэффициенте надежности по назначению  $\gamma_n = 1,0$ .

4. В случае установки в плитах дополнительных закладных изделий (п. 1.2.3) расход стали на плиту следует принимать по проектной документации на конкретное здание или сооружение.

5. Для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с агрессивной степенью воздействия, в третью группу марки включают показатель проницаемости бетона, обозначаемый прописными буквами: Н - нормальной проницаемости или П - пониженной проницаемости.

### 1.3. Характеристики

1.3.1. Плиты должны удовлетворять требованиям по прочности, жесткости, трещиностойкости и выдерживать при испытаниях контрольные нагрузки, установленные настоящим стандартом.

1.3.2. 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 арматурных и 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.

1.3.3. Плиты следует изготавливать из тяжелого бетона средней плотности более  $2200 \text{ кг/м}^3$  по ГОСТ 26633-91 или легкого бетона плотной структуры средней плотности более 1600 до  $2000 \text{ кг/м}^3$  включ. по ГОСТ 25820-83 классов по прочности на сжатие, указанных в табл. 2 и 3 и обязательном приложении (для плит с напрягаемой арматурной сталью класса А-Шв).

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

Нормируемая передаточная прочность бетона плит в зависимости от классов бетона по прочности на сжатие, вида и класса напрягаемой арматурной стали приведена в табл. 2, 3 и обязательном приложении (для плит с напрягаемой арматурной сталью класса А-Шв).

1.3.5. Нормируемую отпускную прочность бетона на сжатие принимают равной нормируемой передаточной прочности.

При поставке плит в холодный период года нормируемая отпускная прочность бетона может быть повышена, но не более 85% класса бетона по прочности на сжатие.

1.3.6. Бетон плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабоагрессивной степенью воздействия, должен быть нормальной проницаемости, а в средах со среднеагрессивной степенью воздействия - пониженной проницаемости.

Показатели проницаемости бетона плит (марки по водонепроницаемости) должны соответствовать указанным в проектной документации на конкретное здание или сооружение (согласно требованиям СНиП 2.03.11-85) и указанным в заказе на изготовление плит.

1.3.7. Для армирования плит следует применять арматурную сталь следующих видов и классов:

в качестве напрягаемой арматуры плит, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, - термомеханически упрочненную стержневую классов Ат-V и Ат-IVC, горячекатаную стержневую классов А-V и А-IV;

в качестве напрягаемой арматуры плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия, - термомеханически упрочненную стержневую классов Ат-VCK и Ат-IVK, горячекатаную стержневую класса А-IV;

в качестве ненапрягаемой арматуры плит - термомеханически упрочненную класса Ат-IIIС, горячекатаную стержневую класса А-III и арматурную проволоку класса Вр-I. Применение арматурной стали класса Ат-IIIС при среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды на плиты не допускается.

Допускается в качестве напрягаемой арматурной стали плит применять арматурную сталь класса А-Шв, изготавливаемую из арматурной стали класса А-III, упрочненной вытяжкой, с контролем величины напряжения и предельного удлинения.

1.3.8. Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям:

термомеханически упрочненная арматурная сталь классов Ат-V, Ат-VCK, Ат-IVK 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-I - ГОСТ 6727-80.

1.3.9. Форма и размеры арматурных и закладных изделий и их положение в плитах должны соответствовать указанным в рабочих чертежах на эти плиты.

1.3.10. Значения предварительного напряжения, контролируемые по окончании натяжения арматуры на упоры, должны соответствовать указанным в табл. 2, 3 и обязательном приложении (для плит с напрягаемой арматурной сталью класса А-Шв).

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

1.3.11. Значения действительных отклонений геометрических параметров плит не должны превышать предельных, указанных в табл. 4.

Таблица 4

мм

Наименование отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Пред. откл.	
Отклонение от линейного размера	Длина плиты	±10	
	Ширина плиты: 935	±4	
		1485	±5
		2985	±8
	Высота плиты	±5	
	Толщина полки, размеры ребер	- 3, + 5	
	Размер, определяющий положение проемов, отверстий и вырезов	5	
	Размер, определяющий положение закладных изделий в плоскости плиты:	опорные изделия	5
		дополнительные изделия	10
		из плоскости плиты	3
Отклонение от прямолинейности профиля наружных боковых поверхностей плит: на заданной длине 1000	-	3	
	на всей длине	8	
Отклонение от плоскости нижней поверхности плиты относительно условной плоскости, проходящей через три угловые точки плиты	-	10	
Отклонение от равенства диагоналей верхней плоскости плиты	-	16	

1.3.12. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду плит - по ГОСТ 13015.0-83.

Размеры раковин, местных наплывов и впадин на бетонных поверхностях и околос бетонных ребер плит не должны превышать предельных, установленных для категорий поверхности:

A6 - на лицевой поверхности плиты;

A7 - на нелицевой поверхности плиты (невидимой в условиях эксплуатации).

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

усадебных 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 эти плиты;

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

#### 1.4. Маркировка

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

## 2. Приемка

2.1. Приемка плит - по ГОСТ 13015.1-81 и настоящему стандарту.

2.2. Плиты принимают по данным входного, операционного и приемочного контроля, в том числе:

по результатам периодических испытаний - по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости плит, морозостойкости бетона, а также по водонепроницаемости бетона плит, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной газообразной среды;

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

2.3. Испытания плит по прочности, жесткости и трещиностойкости проводят нагружением перед началом массового изготовления плит и в дальнейшем при изменении технологии их изготовления, вида и качества применяемых материалов.

2.4. Требования к документу о качестве плит, поставляемых потребителю, - по ГОСТ 13015.3-81.

Дополнительно в документе о качестве плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с агрессивной степенью воздействия, должна быть приведена марка бетона по водонепроницаемости (если этот показатель оговорен в заказе на изготовление плит).

## 3. Методы контроля

3.1. Испытание плит и оценку их прочности, жесткости и трещиностойкости следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 и рабочих чертежей на эти плиты.

Значения контрольных нагрузок, контрольных прогибов и относительных прогибов приведены:

в табл. 5 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с неагрессивной степенью воздействия;

в табл. 6 - для плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах со слабо- и среднеагрессивной степенями воздействия;

в обязательном приложении - для плит с напрягаемой арматурной сталью класса А-Шв.

3.2. Прочность бетона плит следует определять по ГОСТ 10180-90 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105-86.

При испытании плит неразрушающими методами фактическую передаточную и отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.0-88 - ГОСТ 22690.4-88-, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.4. Водонепроницаемость бетона плит, предназначенных для эксплуатации в газообразных средах с агрессивной степенью воздействия, следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

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

3.6. Среднюю плотность легкого бетона следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.1-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.7. Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий - по ГОСТ 10922-90 и ГОСТ 23858-79.

3.8. Силу натяжения арматуры, контролируруемую по окончании натяжения, следует измерять по ГОСТ 22362-77.

3.9. 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 13015.4-84.

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

Таблица 5

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м <sup>2</sup> ), при		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$ , Па (кгс/м <sup>2</sup> ), контрольные прогибы $f_k$ , см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
			14			28			100		
	$C = 1,40$	$C = 1,6$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$
П1-1АтV	9220 (940)	10890 (1110)	5030 (513)	0,83	0,51	5100 (520)	0,83	0,50	4900 (500)	0,84	0,47
П1-2АтV	13340 (1360)	15600 (1590)	7680 (783)	1,28	0,66	7680 (783)	1,26	0,63	7350 (750)	1,25	0,58
П1-3АтV	17600 (1796)	20500 (2089)	10450 (1066)	1,56	0,76	10330 (1053)	1,52	0,72	9900 (1010)	1,50	0,66
П1-4АтV	22400 (2284)	25950 (2646)	13820 (1409)	1,99	0,93	13600 (1387)	1,93	0,85	12750 (1300)	1,82	0,74
П1-5АтV	28160 (2872)	32540 (3318)	17880 (1823)	2,3	1,04	17450 (1780)	2,2	0,94	16180 (1650)	2,10	0,81
П1-6АтV	33900 (3460)	39130 (3990)	22440 (2288)	2,94	1,27	21580 (2201)	2,75	1,12	19610 (2000)	2,51	0,87
П1-7АтV	43150 (4400)	49670 (5065)	28840 (2941)	3,73	1,51	27470 (2801)	3,47	1,31	24810 (2530)	3,11	1,00
П1-1АтVЛ	9500 (970)	11150 (1137)	5420 (553)	1,00	0,59	5420 (553)	1,0	0,58	5190 (530)	1,0	0,55
П1-2АтVЛ	13630	15860	8120	1,55	0,79	8040	1,53	0,76	7650	1,51	0,71

	(1390)	(1617)	(828)			(820)			(780)		
П1-3АТВЛ	17890 (1824)	20950 (2136)	11200 (1140)	1,90	0,94	10980 (1120)	1,85	0,90	10290 (1050)	1,76	0,81
П1-4АТВЛ	22860 (2331)	26400 (2692)	14600 (1489)	2,39	1,12	14180 (1446)	2,31	1,09	13140 (1340)	2,12	0,92
П1-5АТВЛ	27970 (2852)	32200 (3288)	17650 (1800)	2,62	1,22	17130 (1747)	2,50	1,14	16180 (1650)	2,30	0,99
П1-6АТВЛ	32900 (3356)	37900 (3864)	21900 (2234)	3,23	1,42	21240 (2166)	3,06	1,27	19120 (1950)	2,72	1,00
П2-1АТВ П2-1АТВ-1 П2-1АТВ-2 П2-1АТВ-3	9220 (940)	10890 (1110)	5030 (513)	0,83	0,51	5100 (520)	0,83	0,50	4900 (500)	0,84	0,47
П2-2АТВ	13340 (1360)	15600 (1590)	7680 (783)	1,28	0,66	7680 (783)	1,26	0,63	7350 (750)	1,25	0,58
П2-3АТВ	17600 (1796)	20500 (2089)	10450 (1066)	1,56	0,76	10330 (1053)	1,52	0,72	9900 (1010)	1,50	0,66
П2-4АТВ	22400 (2284)	25950 (2646)	13820 (1409)	1,99	0,93	13600 (1387)	1,93	0,85	12750 (1300)	1,82	0,74
П2-5АТВ	28160 (2872)	32540 (3318)	17880 (1823)	2,3	1,04	17450 (1780)	2,2	0,94	16180 (1650)	2,10	0,81
П2-6АТВ	33900 (3460)	39130 (3990)	22440 (2288)	2,94	1,27	21580 (2201)	2,75	1,12	19610 (2000)	2,51	0,87
П2-7АТВ	43150 (4400)	49670 (5065)	28840 (2941)	3,73	1,51	27470 (2801)	3,47	1,31	24810 (2530)	3,11	1,00
П2-8АТВ	45900 (4686)	52900 (5391)	30500 (3106)	3,57	1,54	29200 (2980)	3,40	1,32	26770 (2730)	3,26	1,01

П2-1АТVЛ П2-1АТVЛ-1 П2-1АТVЛ-2 П2-1АТVЛ-3	9500 (970)	11150 (1137)	5420 (553)	1,00	0,59	5420 (553)	1,00	0,58	5190 (530)	1,0	0,55
П2-2АТVЛ	13630 (1390)	15860 (1617)	8120 (828)	1,55	0,79	8040 (820)	1,53	0,76	7650 (780)	1,51	0,71
П2-3АТVЛ	17890 (1824)	20950 (2136)	11200 (1140)	1,90	0,94	10980 (1120)	1,85	0,90	10290 (1050)	1,76	0,81
П2-4АТVЛ	22860 (2331)	26400 (2692)	14600 (1489)	2,39	1,12	14180 (1446)	2,31	1,09	13140 (1340)	2,12	0,92
П2-5АТVЛ	27970 (2852)	32200 (3288)	17650 (1800)	2,62	1,22	17130 (1747)	2,50	1,14	16180 (1650)	2,30	0,99
П2-6АТVЛ	32900 (3356)	37900 (3864)	21900 (2234)	3,23	1,42	21240 (2166)	3,06	1,27	19120 (1950)	2,72	1,00
П3-1АТV	18010 (1836)	21000 (2141)	10930 (1115)	1,51	0,93	10840 (1105)	1,50	0,91	10020 (1022)	1,45	0,87
П3-2АТV	23470 (2393)	27240 (2778)	14650 (1494)	1,78	1,06	14350 (1463)	1,73	1,02	13280 (1354)	1,65	0,95
П3-3АТV	28200 (2876)	32660 (3330)	17860 (1821)	1,85	1,09	17440 (1778)	1,79	1,03	16090 (1641)	1,69	0,95
П3-4АТV	34210 (3488)	39510 (4029)	22290 (2273 )	2,04	1,17	21570 (2200)	1,94	1,08	19660 (2005)	1,80	0,96
П3-5АТV	44340 (4521)	51090 (5210)	29630 (3021)	2,68	1,36	28180 (2894)	2,52	1,19	25690 (2620)	2,30	0,94
П3-6АТV	48560 (4952)	55930 (5703)	33126 (3378)	3,18	1,53	31590 (3221)	3,00	1,33	28210 (2877)	2,69	1,01
П3-1АТVЛ	17750 (1810)	20610 (2102)	11140 (1136)	1,65	1,05	11040 (1126)	1,63	1,02	10020 (1022)	1,54	0,96

ПЗ-2АтVЛ	22840 (2329)	25780 (2629)	14650 (1494)	1,81	1,11	14350 (1463)	1,75	1,07	13050 (1331)	1,64	0,98
ПЗ-3АтVЛ	27800 (2835)	32100 (3273)	18060 (1842)	1,87	1,13	17540 (1789)	1,80	1,07	16000 (1632)	1,66	0,96
ПЗ-4АтVЛ	32030 (3266)	36930 (3766)	21150 (2157)	2,07	1,20	20440 (2084)	1,97	1,21	18520 (1889)	1,80	0,97
ПЗ-5АтVЛ	39480 (4026)	45450 (4635)	26630 (2715)	2,67	1,37	25600 (2610)	2,52	1,22	22960 (2341)	2,27	0,96

Продолжение табл. 5

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м <sup>2</sup> ), при		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$ , Па (кгс/м <sup>2</sup> ), контрольные прогибы $f_k$ , см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
			14			28			100		
	$C = 1,35$	$C = 1,6$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$
П1-1АтIVC	9430 (962)	11630 (1186)	5620 (573)	1,29	0,72	5550 (566)	1,29	0,71	5290 (540)	1,29	0,69
П1-2АтIVC	12930 (1318)	15780 (1609)	8040 (820)	1,53	0,80	7970 (713)	1,51	0,78	7450 (760)	1,48	0,74
П1-3АтIVC	16430 (1675)	19920 (2031)	10450 (1066)	1,84	0,94	10260 (1046)	1,81	0,90	9610 (980)	1,74	0,83
П1-4АтIVC	20550	24800	13470	2,07	1,05	13170	2,0	0,99	11470	1,9	0,9

	(2096)	(2530)	(1374)			(1343)			(1170)		
П1-5АТІVC	25320 (2582)	30460 (3106)	18440 (1880)	2,28	1,10	17850 (1820)	2,16	1,00	15100 (1540)	1,97	0,85
П1-6АТІVC	32630 (3327)	39130 (3990)	23110 (2357)	2,68	1,28	22190 (2263)	2,51	1,14	18830 (1920)	2,25	0,93
П1-7АТІVC	35170 (3586)	42140 (4297)	24250 (2473)	2,47	1,09	23200 (2366)	2,31	0,92	21180 (2160)	2,12	0,67
П1-1АТІVCЛ	9090 (927)	11720 (1195)	5940 (606)	1,41	0,79	5820 (593)	1,39	0,77	5490 (560)	1,37	0,73
П1-2АТІVCЛ	13230 (1349)	16040 (1636)	8460 (863)	1,73	0,93	8320 (848)	1,71	0,91	7740 (790)	1,66	0,85
П1-3АТІVCЛ	16730 (1706)	20190 (2059)	10980 (1120)	2,13	1,11	10790 (1100)	2,08	1,07	9900 (1010)	1,97	0,98
П1-4АТІVCЛ	20860 (2127)	25090 (2558)	13980 (1426)	2,20	1,12	13590 (1386)	2,11	1,05	12450 (1270)	1,96	0,94
П1-5АТІVCЛ	24190 (2467)	29040 (2961)	16740 (1707)	2,43	1,21	16080 (1640)	2,29	1,12	14510 (1480)	2,06	0,95
П1-6АТІVCЛ	33090 (3374)	39580 (4036)	23560 (2402)	3,37	1,37	22600 (2306)	2,84	1,20	20000 (2040)	2,40	0,88
П2-1АТІVC П2-1АТІVC-1 П2-1АТІVC-2 П2-1АТІVC-3	9430 (962)	11630 (1186)	5620 (573)	1,29	0,72	5550 (566)	1,29	0,71	5290 (540)	1,29	0,69
П2-2АТІVC	12930 (1318)	15780 (1609)	8040 (820)	1,53	0,80	7970 (813)	1,51	0,78	7450 (760)	1,48	0,74
П2-3АТІVC	16430 (1675)	19920 (2031)	10450 (1066)	1,84	0,94	10260 (1046)	1,81	0,90	9610 (980)	1,74	0,83

П2-4АТІVC	20550 (2096)	24800 (2530)	13470 (1374)	2,07	1,05	13170 (1343)	2,0	0,99	12170 (1240)	1,9	0,9
П2-5АТІVC	25320 (2582)	30460 (3106)	18440 (1880)	2,28	1,10	17850 (1820)	2,16	1,00	15100 (1540)	1,97	0,85
П2-6АТІVC	32630 (3327)	39130 (3990)	23110 (2357)	2,68	1,28	22190 (2263)	1,51	1,14	18830 (1920)	2,25	0,93
П2-7АТІVC	35170 (3586)	42140 (4297)	24250 (2473)	2,47	1,09	23200 (2366)	2,31	0,92	21180 (2160)	2,12	0,67
П2-8АТІVC	43750 (4461)	52310 (5334)	31830 (3246)	3,55	1,52	30000 (3060)	3,38	1,29	26480 (2700)	3,0	0,92
П2-1АТІVCЛ П2-1АТІVCЛ- 1 П2-1АТІVCЛ- 2 П2-1АТІVCЛ- 3	9090 (927)	11720 (1195)	5940 (606)	1,41	0,79	5820 (593)	1,39	0,77	5490 (560)	1,37	0,73
П2-2АТІVCЛ	13230 (1349)	16040 (1636)	8460 (863)	1,73	0,93	8320 (848)	1,71	0,91	7740 (790)	1,66	0,85
П2-3АТІVCЛ	16730 (1706)	20190 (2059)	10980 (1120)	2,13	1,11	10790 (1100)	2,08	1,07	9900 (1010)	1,97	0,98
П2-4АТІVCЛ	20860 (2127)	25090 (2558)	13980 (1426)	2,20	1,12	13590 (1386)	2,11	1,05	12450 (1270)	1,96	0,94
П2-5АТІVCЛ	24190 (2467)	29040 (2961)	16740 (1707)	2,43	1,21	16080 (1640)	2,29	1,12	14510 (1480)	2,06	0,95
П2-6АТІVCЛ	33090 (3374)	39580 (4036)	23560 (2402)	3,37	1,37	22600 (2306)	2,84	1,20	20000 (2040)	2,40	0,88
П3-1АТІVC	17080 (1742)	20790 (2120)	10930 (1115)	1,44	0,92	10840 (1105)	1,42	0,9	9910 (1011)	1,36	0,85

ПЗ-2АтIVC	21060 (2148)	25520 (2602)	13930 (1421)	1,71	1,05	13620 (1389)	1,66	1,01	12380 (1262)	1,56	0,93
ПЗ-3АтIVC	28850 (2942)	34740 (3543)	19710 (2010)	1,97	1,16	19250 (1963)	1,88	1,08	17180 (1752)	1,74	0,96
ПЗ-4АтIVC	33600 (3426)	40360 (4116)	23110 (2357)	2,03	1,19	22290 (2273)	1,92	1,10	20100 (2050)	1,77	0,97
ПЗ-5АтIVC	37500 (3824)	44990 (4588)	26420 (2694)	2,19	1,26	25230 (2578)	2,05	1,14	22520 (2296)	1,85	0,97
ПЗ-6АтIVC	47970 (4892)	57400 (5853)	35090 (3578)	3,11	1,57	33130 (3378)	2,87	1,35	28980 (2955)	2,52	1,01
ПЗ-1АтIVCЛ	16960 (1729)	20530 (2093)	11350 (1157)	1,61	1,05	11140 (1136)	1,58	1,03	9970 (1017)	1,47	0,95
ПЗ-2АтIVCЛ	21020 (2143)	25340 (2584)	13420 (1368)	1,73	1,11	13000 (1326)	1,67	1,06	12480 (1273)	1,53	0,96
ПЗ-3АтIVCЛ	32870 (3352)	32870 (3352)	19190 (1957)	1,98	1,19	18370 (1873)	1,87	1,11	16410 (1673)	1,69	0,97
ПЗ-4АтIVCЛ	31560 (3218)	37820 (3857)	22080 (2252)	2,07	1,23	21260 (2168)	1,96	1,13	18980 (1936)	1,77	0,97
ПЗ-5АтIVCЛ	35370 (3607)	42350 (4318)	25280 (2578)	2,29	1,31	24150 (2463)	2,15	1,19	21340 (2176)	1,91	0,97
ПЗ-6АтIVCЛ	42270 (4310)	50520 (5152)	31070 (3168)	3,01	1,56	29310 (2989)	2,80	1,36	25590 (2610)	2,43	1,01

Таблица 6

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$ , Па (кгс/м <sup>2</sup> ), контрольные прогибы $f_k$ , см, относительные прогибы для оценки
-------------	---------------------------------------	---

	нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м <sup>2</sup> ), при		жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
			14			28			100		
	$C = 1,4$	$C = 1,6$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$
П1-1АтVСК	7400 (755)	8810 (898)	3900 (400)	0,34	0,22	3900 (400)	0,32	0,20	3820 (390)	0,32	0,17
П1-2АтVСК	10700 (1091)	12600 (1282)	5980 (610)	0,50	0,24	5980 (610)	0,49	0,23	5780 (590)	0,47	0,17
П1-3АтVСК	13500 (1376)	15780 (1609)	7970 (813)	0,69	0,30	7900 (807)	0,65	0,25	7450 (760)	0,62	0,18
П1-4АтVСК	17800 (1813)	20700 (2108)	10860 (1107)	0,88	0,36	10650 (1086)	0,82	0,29	10000 (1020)	0,82	0,18
П1- 5АтVСК	22230 (2267)	25750 (2626)	13990 (1427)	1,41	0,41	13590 (1386)	1,32	0,31	12650 (1290)	1,23	0,14
П1-6АтVСК	26350 (2687)	30500 (3106)	17400 (1733)	1,50	0,48	16400 (1673)	1,31	0,36	15100 (1540)	1,12	0,17
П1-7А-тVСК	28320 (2888)	32700 (3337)	18900 (1926)	1,96	0,53	18000 (1840)	1,73	0,37	16280 (1660)	1,35	0,14
П1-1АтVСКЛ	7860 (802)	9270 (945)	4380 (447)	0,50	0,31	4380 (447)	0,49	0,29	4210 (430)	0,47	0,26
П1-2АтVСКЛ	10900 (1112)	12660 (1291)	6340 (647)	0,71	0,37	6280 (640)	0,68	0,33	5980 (610)	0,65	0,28
П1-3АтVСКЛ	13800 (1407)	16000 (1636)	8370 (853)	0,93	0,42	8240 (840)	0,89	0,38	7750 (790)	0,84	0,30
П1-4АтVСКЛ	17600	20400	10900	1,16	0,49	10720	1,11	0,43	10000	1,04	0,33

	(1793)	(2076)	(1113)			(1093)			(1020)		
П1-5АТVCKЛ	21980 (2241)	25500 (2596)	14250 (1453)	1,51	0,54	13800 (1406)	1,38	0,43	12650 (1290)	1,21	0,21
П2-1АТVCK П2-1АТVCK-1 П2-1АТVCK-2 П2-1АТVCK-3	7400 (755)	8800 (898)	3900 (400)	0,34	0,22	3900 (400)	0,32	0,20	3820 (390)	0,32	0,17
П2-2АТVCK	10700 (1091)	12600 (1282)	5980 (610)	0,50	0,24	5980 (610)	0,49	0,23	5780 (590)	0,47	0,17
П2-3АТVCK	13500 (1376)	15780 (1609)	7970 (813)	0,69	0,30	7900 (807)	0,65	0,25	7450 (760)	0,62	0,18
П2-4АТVCK	17800 (1813)	20700 (2108)	10860 (1107)	0,88	0,36	10650 (1086)	0,82	0,29	10000 (1020)	0,82	0,18
П2-5АТVCK	22230 (2267)	25750 (2626)	13990 (1427)	1,41	0,41	13590 (1386)	1,32	0,31	12650 (1290)	1,23	0,14
П2-6АТVCK	26350 (2687)	30500 (3106)	17400 (1733)	1,50	0,48	16400 (1673)	1,31	0,36	15100 (1540)	1,12	0,17
П2-7АТVCK	28320 (2888)	32700 (3337)	18900 (1926)	1,29	0,53	18000 (1840)	1,73	0,37	16280 (1660)	1,35	0,14
П2-8АТVCK	33900 (3460)	39130 (3990)	22300 (2273)	2,23	0,72	21380 (2180)	2,16	0,55	19610 (2000)	1,99	0,30
П2-1АТVCKЛ П2-1АТVCKЛ-1 П2-1АТVCKЛ-2 П2-1АТVCKЛ-3	7860 (802)	9270 (945)	4380 (447)	0,50	0,31	4380 (447)	0,49	0,29	4210 (430)	0,47	0,26
П2-2АТVCKЛ	10800	12660	6340	0,71	0,37	6280	0,68	0,33	5980	0,65	0,28

	(1112)	(1291)	(647)			(640)			(610)		
П2-3АТVCKЛ	13800 (1407)	16000 (1636)	8370 (853)	0,93	0,42	8240 (840)	0,89	0,38	7750 (790)	0,84	0,30
П2-4АТVCKЛ	17600 (1793)	20400 (2076)	10900 (1113)	1,16	0,49	10720 (1093)	1,11	0,43	10000 (1020)	1,04	0,33
П2-5АТVCKЛ	21980 (2241)	25500 (2596)	14250 (1453)	1,51	0,54	13800 (1406)	1,38	0,43	12650 (1290)	1,21	0,21
П3-1АТVCK	13120 (1338)	15420 (1572)	7740 (789)	0,61	0,41	7630 (778)	0,59	0,39	7110 (725)	0,57	0,35
П3-2АТ-VCK	18750 (1912)	21850 (2228)	11550 (1178)	0,88	0,54	11350 (1157)	0,84	0,50	10460 (1067)	0,80	0,44
П3-3АТVCK	25150 (2565)	29170 (2975)	15900 (1621)	1,19	0,69	15470 (1578)	1,13	0,63	14280 (1456)	1,06	0,55
П3-4АТVCK	32410 (3305)	37460 (3820)	21050 (2147)	1,63	0,89	20330 (2073)	1,54	0,80	18590 (1896)	1,43	0,68
П3-5АТVCK	38860 (3963)	44840 (4572)	25800 (2631)	2,14	1,05	24870 (2536)	2,00	0,90	22440 (2288)	1,83	0,68
П3-1АТVCKЛ	13280 (1354)	15500 (1581)	8260 (842)	0,78	0,51	8050 (821)	0,74	0,48	7350 (750)	0,70	0,43
П3-2АТVCKЛ	18510 (1887)	21480 (2190)	11770 (1200)	1,07	0,66	11450 (1168)	1,02	0,62	10470 (1068)	0,96	0,55
П3-3АТVCKЛ	24810 (2530)	28680 (2925)	15990 (1631)	1,43	0,84	15550 (1586)	1,36	0,79	14220 (1450)	1,26	0,7
П3-4АТVCKЛ	31900 (3253)	36790 (3752)	21050 (2147)	1,96	1,11	20330 (2073)	1,86	1,02	18450 (1881)	1,70	0,88

Продолжение табл. 6

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м <sup>2</sup> ), при		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$ , Па (кгс/м <sup>2</sup> ), контрольные прогибы $f_k$ , см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
			14			28			100		
	$C = 1,35$	$C = 1,6$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{плит}}{f_{пред}}$
П1-1АIV	7360 (751)	9190 (937)	4250 (433)	0,42	0,24	4250 (443)	0,40	0,20	4020 (410)	0,39	0,15
П1-2АIV	10230 (1043)	12600 (1283)	6210 (633)	0,57	0,28	6140 (626)	0,54	0,24	5780 (590)	0,51	0,18
П1-3АIV	13720 (1399)	16720 (1705)	8720 (889)	0,71	0,32	8560 (873)	0,67	0,28	7940 (810)	0,64	0,22
П1-4АIV	17220 (1756)	20860 (2127)	11200 (1140)	0,94	0,38	10900 (1113)	0,88	0,32	10100 (1030)	0,82	0,24
П1-5АIV	21190 (2161)	25600 (2607)	14300 (1451)	1,22	0,46	13820 (1409)	1,11	0,37	12550 (1280)	0,99	0,23
П1-6АIV	27380 (2792)	32900 (3356)	18690 (1906)	1,74	0,58	17910 (1826)	1,62	0,45	16370 (1670)	1,48	0,24
П1-7АIV	31190 (3181)	37400 (3817)	21440 (2186)	2,01	0,82	20530 (2093)	1,87	0,67	17650 (1800)	1,71	0,44
П1-1АIVЛ	7840 (799)	9650 (984)	4830 (493)	0,59	0,32	4710 (480)	0,56	0,28	4410 (450)	0,52	0,22
П1-2АIVЛ	10220 (1042)	12500 (1272)	6470 (660)	0,75	0,37	6340 (646)	0,71	0,33	5880 (600)	0,67	0,26

Π1-3ΑΙΥΛ	14190 (1447)	17180 (1752)	9020 (920)	0,94	0,47	8800 (900)	0,90	0,43	8330 (850)	0,87	0,34
Π1-4ΑΙΥΛ	17370 (1771)	20950 (2136)	11400 (1166)	1,24	0,52	11180 (1140)	1,18	0,47	10290 (1050)	1,09	0,37
Π1-5ΑΙΥΛ	21500 (2192)	25840 (2635)	14500 (1479)	1,60	0,67	13950 (1422)	1,51	0,58	12840 (1310)	1,38	0,44
Π1-6ΑΙΥΚ	25800 (2629)	30920 (3153)	18170 (1853)	2,36	0,82	17400 (1773)	2,20	0,67	15490 (1580)	1,96	0,41
Π2-1ΑΙΥ Π2-1ΑΙΥ -1 Π2-1ΑΙΥ -2 Π2-1ΑΙΥ -3	7360 (751)	9190 (937)	4250 (433)	0,42	0,24	4250 (443)	0,40	0,20	4020 (410)	0,39	0,15
Π2-2ΑΙΥ	10230 (1043)	12600 (1283)	6210 (633)	0,57	0,28	6140 (626)	0,54	0,24	5780 (590)	0,51	0,18
Π2-3ΑΙΥ	13720 (1389)	16720 (1705)	8720 (889)	0,71	0,32	8560 (873)	0,67	0,28	7940 (810)	0,64	0,22
Π2-4ΑΙΥ	17220 (1756)	20860 (2127)	11200 (1140)	0,94	0,38	10900 (1113)	0,88	0,32	10100 (1030)	0,82	0,24
Π2-5ΑΙΥ	21190 (2161)	25600 (2607)	14300 (1451)	1,22	0,46	13820 (1409)	1,11	0,37	12550 (1280)	0,99	0,23
Π2-6ΑΙΥ	27380 (2792)	32900 (3356)	18690 (1906)	1,74	0,58	17910 (1826)	1,62	0,45	16370 (1670)	1,48	0,24
Π2-7ΑΙΥ	31190 (3180)	37400 (3817)	21440 (2186)	2,01	0,82	20530 (2093)	1,87	0,67	17650 (1800)	1,71	0,44
Π2-1ΑΙΥΛ Π2-1ΑΙΥΛ-1 Π2-1ΑΙΥΛ-2 Π2-1ΑΙΥ-3	7840 (799)	9650 (984)	4830 (493)	0,59	0,32	4710 (480)	0,56	0,28	4410 (450)	0,52	0,22

Π2-2ΑΙΥΛ	10220 (1042)	12500 (1272)	6470 (660)	0,75	0,37	6340 (646)	0,71	0,33	5880 (600)	0,67	0,26
Π2-3ΑΙΥΛ	14190 (1447)	17180 (1752)	9020 (920)	0,94	0,47	8800 (900)	0,90	0,43	8330 (850)	0,87	0,34
Π2-4ΑΙΥΛ	17370 (1771)	20950 (2136)	11400 (1166)	1,24	0,52	11180 (1140)	1,18	0,47	10290 (1050)	1,09	0,37
Π2-5ΑΙΥΛ	21500 (2192)	25840 (2635)	14500 (1479)	1,60	0,67	13950 (1422)	1,51	0,58	12840 (1310)	1,38	0,44
Π2-6ΑΙΥΛ	25800 (2629)	30920 (3153)	18170 (1853)	2,36	0,82	17400 (1773)	2,20	0,67	15490 (1580)	1,96	0,41
Π3-1ΑΙΥ	14540 (1483)	17780 (1813)	9180 (936)	0,70	0,47	8970 (915)	0,67	0,44	8350 (851)	0,64	0,40
Π3-2ΑΙΥ	19700 (2009)	23900 (2437)	13000 (1326)	1,05	0,65	12590 (1284)	1,00	0,60	11530 (1176)	0,95	0,53
Π3-3ΑΙΥ	26800 (2733)	32310 (3295)	17960 (1831)	1,43	0,84	17440 (1778)	1,36	0,78	15920 (1623)	1,27	0,69
Π3-4ΑΙΥ	31870 (3250)	38320 (3908)	21880 (2231)	1,72	0,96	21050 (2147)	1,62	0,88	19040 (1942)	1,49	0,75
Π3-5ΑΙΥ	36610 (3733)	43930 (4480)	25800 (2631)	1,98	1,09	24660 (2515)	1,84	0,96	21970 (2240)	1,66	0,77
Π3-1ΑΙΥΛ	14860 (1515)	18040 (1840)	9810 (1000)	0,90	0,60	9490 (968)	0,86	0,57	8680 (885)	0,80	0,51
Π3-2ΑΙΥΛ	20070 (2047)	24220 (2470)	13620 (1389)	1,32	0,82	13210 (1347)	1,26	0,77	11910 (1214)	1,16	0,69
Π3-3ΑΙΥΛ	26470 (2699)	31800 (3243)	18160 (1852)	1,71	1,04	17540 (1789)	1,63	0,98	15850 (1616)	1,49	0,87



туры						в край- нем ребре	нем ребре	на сжати е	а, МПа	МПа	кгс/с м <sup>2</sup>	Бето н, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
		Па	кгс/ м <sup>2</sup>	Па	кгс/ м <sup>2</sup>								
А-Шв	П1-1АШв	5000	510	6080	620	1 Ø 16	2 Ø 16	В22,5	16	290	3000	1,54	115,5
	П1-2АШв	6670	680	8040	820	1 Ø 18	2 Ø 18						130,0
	П1-3АШв	8530	870	10300	1050	1 Ø 20	2 Ø 20	В27,5	19				143,8
	П1-4АШв	10590	1080	12750	1300	1 Ø 22	2 Ø 22						161,3
	П1-5АШв	14020	1430	16870	1720	1 Ø 25	2 Ø 25	В30	21	180,9			
	П1-6АШв	15890	1620	19120	1950	2 Ø 20	4 Ø 20			390	4000		228,5
	П1-7АШв	19610	2000	23530	2400	2 Ø 22	4 Ø 22						252,5
	П1-1АШвЛ	5490	560	6570	670	1 Ø 16	2 Ø 16	В22,5	16	290	3000		115,5
	П1-2АШвЛ	7060	720	8530	870	1 Ø 18	2 Ø 18						130,0
	П1-3АШвЛ	8920	910	10690	1090	1 Ø 20	2 Ø 20	В27,5	19				143,8
	П1-4АШвЛ	10880	1110	13140	1340	1 Ø 22	2 Ø 22						161,3
	П1-5АШвЛ	14320	1460	17260	1760	1 Ø 25	2 Ø 25	В30	21	180,9			
	П1-6АШвЛ	16280	1660	19610	2000	2 Ø 20	4 Ø 20			228,5			



П2-1АШВЛ-3												0,79	86,4
П2-2АШВЛ	7060	720	8530	870	1 Ø 18				290	3000			63,2
П2-3АШВЛ	8920	910	10690	1090	1 Ø 20	-	B27,5	19					70,1
П2-4АШВЛ	10880	1110	13140	1340	1 Ø 22								78,1
П2-5АШВЛ	14320	1460	17260	1760	1 Ø 25								87,4
П2-6АШВЛ	16280	1660	19610	2000	2 Ø 20	-	B30	21			0,76		108,9
П2-7АШВЛ	20000	2040	24020	2450	2 Ø 22				390	4000			120,9
П3-1АШВ	5590	570	6760	690	1 Ø 14	-	B22,5	16	290	3000			58,2
П3-2АШВ	9120	930	10980	1120	1 Ø 16				340	3500			62,4
П3-3АШВ	11670	1190	14020	1430	1 Ø 18	-	B27,5	19					67,2
П3-4АШВ	15390	1570	18530	1890	1 Ø 20				390	4000			72,4
П3-5АШВ	18240	1860	21870	2230	1 Ø 22	-	B30	21			0,58		84,7
П3-6АШВ	22750	2320	27360	2790	1 Ø 25				450	4600			94,5
П3-1АШВЛ	5980	610	7160	730	1 Ø 14	-	B22,5	16	290	3000			58,2

ПЗ-2АШВЛ	8330	850	1000 0	102 0	1 Ø 16				340	3500		62,4
ПЗ-3АШВЛ	1177 0	120 0	1412 0	144 0	1 Ø 18	-	В27,5	19	410	4200		67,2
ПЗ-4АШВЛ	1481 0	151 0	1785 0	182 0	1 Ø 20							72,4
ПЗ-5АШВЛ	1687 0	172 0	2030 0	207 0	1 Ø 22	-	В30	21	450	4600		84,7
ПЗ-6АШВЛ	2108 0	215 0	2530 0	258 0	1 Ø 25							94,5

Таблица 8

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту при коэффициенте надежности по нагрузке				Напрягаемая арматура		Класс бетона по прочности на сжатие	Передачная прочность бетона, МПа	Предварительное напряжение в арматуре до обжатия бетона		Расход материалов	
		$\gamma_f = 1$		$\gamma_f > 1$		в крайнем ребре	в среднем ребре			МПа	кгс/см <sup>2</sup>	Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
		Па	кгс/м <sup>2</sup>	Па	кгс/м <sup>2</sup>								
А-ШВ	П1-1АШВ	5000	510	6080	620	1 Ø 16	2 Ø 16	В22,5	16				115,5

П1-2АIIIВ	6860	700	8230	840	1 Ø 18	2 Ø 18	B30	21	450	4600	130,0	
П1-3АIIIВ	8630	880	10390	1060	1 Ø 20	2 Ø 20					143,8	
П1-4АIIIВ	10690	1090	12840	1310	1 Ø 22	2 Ø 22					161,3	
П1-5АIIIВ	14020	1430	16860	1720	1 Ø 25	2 Ø 25					180,9	
П1-6АIIIВ	15880	1620	19120	1950	2 Ø 20	4 Ø 20					228,5	
П1-7АIIIВ	19610	2000	23530	2400	2 Ø 22	4 Ø 22					B40	28
П1-1АIIIВЛ	5390	550	6570	670	1 Ø 16	2 Ø 16	B22,5	16			115,5	
П1-2АIIIВЛ	7150	730	8630	880	1 Ø 18	2 Ø 18	B30	21	450	4600	130,0	
П1-3АIIIВЛ	8920	910	10780	1100	1 Ø 20	2 Ø 20					143,8	
П1-4АIIIВЛ	10980	1120	13230	1350	1 Ø 22	2 Ø 22					161,3	
П1-5АIIIВЛ	14310	1460	17260	1760	1 Ø 25	2 Ø 25					180,9	
П1-6АIIIВЛ	16280	1660	19610	2000	2 Ø 20	4 Ø 20					228,5	
П2-1АIIIВ	5000	510	6080	620	1 Ø 16	-					B22,5	16
П2-1АIIIВ-1							0,84	78,1				
П2-1АIIIВ-2							0,83	78,9				
П2-1АIIIВ-3							0,79	86,4				
П2-2АIIIВ	6860	700	8230	840	1 Ø 18	-					63,2	
П2-3АIIIВ	8630	880	10390	1060	1 Ø 20	-					70,1	

П2-4АШВ	10690	1090	12840	1310	1 Ø 22	-	В30	21	450	4600	0,76	78,1
П2-5АШВ	14020	1430	16860	1720	1 Ø 25	-	В30	21			87,9	
П2-6АШВ	15880	1620	19120	1950	2 Ø 20						108,9	
П2-7АШВ	19610	2000	23530	2400	2 Ø 22	В40	28	120,9				
П2-1АШВЛ	5390	550	6570	670	1 Ø 16	-	В22,5	16			56,4	
П2-1АШВЛ-1											0,84	78,1
П2-1АШВЛ-2											0,83	78,9
П2-1АШВЛ-3											0,79	86,4
П2-2АШВЛ	7150	730	8630	880	1 Ø 18						63,2	
П2-3АШВЛ	8920	910	10780	1100	1 Ø 20	-	В30	21			70,1	
П2-4АШВЛ	10980	1120	13230	1350	1 Ø 22						0,76	78,1
П2-5АШВЛ	14310	1460	17260	1760	1 Ø 25						87,9	
П2-6АШВЛ	16280	1660	19610	2000	2 Ø 20						108,9	
П3-1АШВ	4120	420	5000	510	1 Ø 14	-	В22,5	16			58,2	
П3-2АШВ	8740	800	8730	890	1 Ø 16	-	В27,5	19	62,4			
П3-3АШВ	11080	1130	13340	1360	1 Ø 18	-			67,2			
П3-4АШВ	15400	1570	18530	1890	1 Ø 20				72,4			

ПЗ-5АШв	17650	1800	21180	2160	1 Ø 22	-	В30	21	450	4600	0,58	84,7
ПЗ-6АШв	22750	2320	27360	2700	1 Ø 25							94,5
ПЗ-1АШвЛ	4610	470	5590	570	1 Ø 14	-	В22,5	16				58,2
ПЗ-2АШвЛ	7550	770	9120	930	1 Ø 16		В27,5	19				62,4
ПЗ-3АШвЛ	11470	1170	13820	1410	1 Ø 18	-						67,2
ПЗ-4АШвЛ	14800	1510	17850	1820	1 Ø 20	-	В30	21				72,4
ПЗ-5АШвЛ	16770	1710	20200	2060	1 Ø 22							84,7

Таблица 9

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па(кгс/м <sup>2</sup> ), при		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$ , Па (кгс/м <sup>2</sup> ), контрольные прогибы $f_k$ , см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
			14			28			100		
			$C = 1,25$	$C = 1,6$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$
П1-1АШв	8110 (827)	11070 (1129)	5290 (540)	0,74	0,45	5290 (540)	0,73	0,44	5000 (510)	0,74	0,42
П1-2АШв	10610	14270	7190	0,99	0,54	7120	0,97	0,52	6670	0,94	0,47

	(1082)	(1455)	(733)			(726)			(680)		
П1-3АШВ	13400 (1367)	17850 (1820)	9350 (953)	1,16	0,61	9150 (933)	1,12	0,57	8530 (870)	1,07	0,52
П1-4АШВ	16490 (1682)	21800 (2223)	12190 (1243)	1,46	0,74	11600 (1183)	1,38	0,68	10580 (1080)	1,30	0,60
П1-5АШВ	21640 (2207)	28390 (2895)	16450 (1677)	1,77	0,89	15780 (1609)	1,67	0,81	14020 (1430)	1,51	0,69
П1-6АШВ	24440 (2492)	31970 (3260)	18850 (1922)	2,04	0,96	17960 (1832)	1,92	0,97	15890 (1620)	1,98	0,55
П1-7АШВ	30030 (3062)	39130 (3990)	24140 (2462)	2,53	1,11	22770 (2322)	2,33	0,91	19620 (2000)	2,05	0,60
П1-1АШВЛ	8730 (890)	11720 (1195)	5940 (606)	0,95	0,56	5880 (600)	0,94	0,54	5490 (560)	0,91	0,51
П1-2АШВЛ	11080 (1130)	14730 (1502)	7870 (803)	1,24	0,67	7740 (789)	1,20	0,65	7060 (720)	1,14	0,58
П1-3АШВЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	10090 (1029)	1,43	0,76	9820 (1001)	1,37	0,72	8920 (910)	1,28	0,65
П1-4АШВЛ	16820 (1715)	22080 (2251)	12800 (1305)	1,78	0,93	12280 (1252)	1,67	0,87	10890 (1110)	1,52	0,76
П1-5АШВЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16980 (1732)	2,15	1,18	16390 (1671)	2,02	1,08	14320 (1460)	1,80	0,93
П1-6АШВЛ	24900 (2540)	32430 (3307)	19400 (1979)	2,33	1,18	18840 (1921)	2,18	1,05	16280 (1660)	1,95	0,83
П1-7АШВЛ	30500 (3110)	39580 (4036)	24450 (2493)	3,07	1,45	22920 (2337)	2,86	1,24	20010 (2040)	2,48	0,89
П2-1 АШВ П2-1АШВ-1	8110	11070	5290	0,74	0,45	5290	0,73	0,44	5000	0,74	0,42

П2-1АШВ-2 П2-1АШВ-3	(827)	(1129)	(540)			(540)			(510)		
П2-2АШВ	10610 (1082)	14270 (1455)	7190 (733)	0,99	0,54	7120 (726)	0,97	0,52	6670 (680)	0,94	0,47
П2-3АШВ	13400 (1367)	17850 (1820)	9350 (953)	1,16	0,61	9150 (933)	1,12	0,57	8530 (870)	1,07	0,52
П2-4АШВ	16490 (1682)	21800 (2223)	12190 (1243)	1,46	0,74	11600 (1183)	1,38	0,68	10590 (1080)	1,30	0,60
П2-5АШВ	21640 (2207)	28390 (2895)	16450 (1677)	1,77	0,89	15780 (1609)	1,67	0,81	14020 (1430)	1,51	0,69
П2-6АШВ	24440 (2492)	31970 (3260)	18850 (1922)	2,04	0,96	17960 (1832)	1,92	0,97	15890 (1620)	1,98	0,55
П2-7АШВ	30030 (3062)	39130 (3990)	24140 (2462)	2,53	1,11	22770 (2322)	2,33	0,91	19620 (2000)	2,05	0,60
П2-8АШВ	39890 (4067)	51740 (5276)	32750 (3340)	3,27	1,52	32750 (3340)	3,37	1,47	30530 (3113)	3,09	1,22
П2-1АШВЛ П2-1АШВЛ-1 П2-1АШВЛ-2 П2-1АШВЛ-3	8730 (890)	11720 (1195)	5940 (606)	0,95	0,56	5880 (600)	0,94	0,54	5490 (560)	0,91	0,51
П2-2АШВЛ	11080 (1130)	14730 (1502)	7870 (803)	1,24	0,67	7740 (789)	1,20	0,65	7060 (720)	1,14	0,58
П2-3АШВЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	10090 (1029)	1,43	0,76	9820 (1001)	1,37	0,72	8920 (910)	1,28	0,65
П2-4АШВЛ	16820 (1715)	22080 (2251)	12800 (1305)	1,78	0,93	12280 (1252)	1,67	0,87	10890 (1110)	1,52	0,76
П2-5АШВЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16980 (1732)	2,15	1,18	16390 (1671)	2,02	1,08	14320 (1460)	1,80	0,93

П2-6АШВЛ	24900 (2540)	32430 (3307)	19400 (1979)	2,33	1,18	18840 (1921)	2,18	1,05	16280 (1660)	1,95	0,83
П2-7АШВЛ	30500 (3110)	39580 (4036)	24450 (2493)	3,07	1,45	22920 (2337)	2,86	1,24	20010 (2040)	2,48	0,89
П3-1АШВ	14030 (1431)	18790 (1916)	981 (1000)	1,29	0,85	9700 (989)	1,28	0,83	8420 (859)	1,24	0,81
П3-2АШВ	19280 (1966)	25500 (2600)	14030 (1431)	1,68	1,03	13620 (1389)	1,63	0,99	12370 (1261)	1,53	0,91
П3-3АШВ	23060 (2351)	30330 (3093)	17020 (1736)	1,77	1,08	16510 (1684)	1,70	1,02	14890 (1518)	1,58	0,92
П3-4АШВ	28760 (2933)	37650 (3839)	21470 (2189)	1,90	1,13	20740 (2115)	1,80	1,05	18690 (1906)	1,66	0,93
П3-5АШВ	32920 (3357)	14520 (1481)	25180 (2568)	2,13	1,25	24150 (2463)	2,00	1,13	21470 (2189)	1,81	0,97
П3-6АШВ	39720 (4050)	51660 (5268)	31480 (3210)	2,55	1,13	29720 (3031)	2,35	1,13	25990 (2650)	2,10	0,86
П3-1АШВЛ	14420 (1470)	19090 (1947)	10520 (1073)	1,52	1,01	10330 (1053)	1,49	0,99	8770 (894)	1,39	0,92
П3-2АШВЛ	18340 (1870)	24110 (2459)	13620 (1389)	1,63	1,06	13210 (1347)	1,57	1,02	11850 (1208)	1,46	0,93
П3-3АШВЛ	23020 (2347)	30110 (3070)	17440 (1778)	1,85	1,15	16820 (1715)	1,76	1,08	14960 (1526)	1,60	0,96
П3-4АШВЛ	28760 (2933)	37650 (3839)	21470 (2189)	1,90	1,13	20740 (2115)	1,80	1,05	18690 (1906)	1,66	0,93
П3-5АШВЛ	30750 (3136)	40010 (4080)	23840 (2431)	2,14	1,27	22810 (2326)	2,01	1,16	20120 (2052)	1,79	0,97

ПЗ-6АШвЛ	36760 (3748)	40700 (4864)	29310 (2989)	2,72	1,47	27760 (2831)	2,52	1,28	24120 (2460)	2,19	0,97
----------	-----------------	-----------------	-----------------	------	------	-----------------	------	------	-----------------	------	------

Таблица 10

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, Па (кгс/м <sup>2</sup> ), при		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$ , Па (кгс/м <sup>2</sup> ), контрольные прогибы $f_k$ , см, относительные прогибы для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания, сут.								
	$C = 1,25$	$C = 1,6$	14			28			100		
			$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$	$P_{пр}$	$f_k$	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$
П1-1АШв	8110 (827)	11070 (1129)	5350 (546)	0,48	0,25	5290 (540)	0,45	0,21	5000 (510)	0,43	0,16
П1-2АШв	10900 (1112)	14650 (1494)	7380 (753)	0,57	0,28	7250 (739)	0,54	0,24	6860 (700)	0,50	0,19
П1-3АШв	13550 (1382)	18030 (1839)	9530 (972)	0,74	0,34	9490 (968)	0,70	0,27	8630 (880)	0,64	0,19
П1-4АШв	16640 (1697)	21980 (2242)	12200 (1243)	0,98	0,37	11800 (1203)	0,9	0,29	10690 (1090)	0,81	0,18
П1-5АШв	21640 (2207)	28390 (2895)	16440 (1676)	1,55	0,53	15720 (1603)	1,38	0,38	14020 (1430)	1,34	0,17
П1-6АШв	24440 (2492)	31970 (3260)	18700 (1907)	1,91	0,73	18070 (1843)	1,77	0,56	15890 (1620)	1,59	0,31
П1-7АШв	30030 (3062)	39130 (3990)	23340 (2380)	2,25	0,87	22160 (2260)	2,08	0,68	19600 (2000)	1,85	0,40
П1-1АШвЛ	8730 (890)	11720 (1195)	5970 (609)	0,68	0,35	5840 (596)	0,64	0,32	5490 (560)	0,60	0,25
П1-2АШвЛ	11230	14920	6850	0,81	0,40	7700	0,77	0,37	7160	0,72	0,30

	(1145)	(1521)	(699)			(785)			(730)		
П1-3АШВЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	9900 (1010)	1,00	0,48	9640 (983)	0,96	0,41	8920 (910)	0,88	0,31
П1-4АШВЛ	16960 (1730)	22260 (2270)	12550 (1280)	1,29	0,53	12160 (1240)	1,20	0,46	10980 (1120)	1,08	0,34
П1-5АШВЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16970 (1730)	1,92	0,70	16180 (1650)	1,63	0,57	14320 (1460)	1,3	0,33
П1-6АШВЛ	25060 (2555)	32620 (3326)	19380 (1976)	2,44	1,00	18600 (1897)	2,28	0,83	16380 (1670)	2,01	0,55
П2-1 АШВ											
П2-1АШВ-1	8110	11070	5350	0,48	0,25	5290	0,45	0,21	5000	0,43	0,16
П2-1АШВ-2	(827)	(1129)	(546)			(540)			(510)		
П2-1АШВ-3											
П2-2АШВ	10900 (1112)	14650 (1494)	7380 (753)	0,57	0,28	7250 (739)	0,54	0,24	6860 (700)	0,50	0,19
П2-3АШВ	13550 (1382)	18030 (1839)	9530 (972)	0,74	0,34	9490 (968)	0,70	0,27	8630 (880)	0,64	0,19
П2-4АШВ	16640 (1697)	21980 (2242)	12200 (1243)	0,98	0,37	11800 (1203)	0,9	0,29	10690 (1090)	0,81	0,18
П2-5АШВ	21640 (2207)	28390 (2895)	16440 (1676)	1,55	0,53	15720 (1603)	1,38	0,38	14020 (1430)	1,34	0,17
П2-6АШВ	24440 (2492)	31970 (3260)	18700 (1907)	1,91	0,73	18070 (1843)	1,77	0,56	15890 (1620)	1,59	0,31
П2-7АШВ	30030 (3062)	39130 (3990)	23340 (2380)	2,25	0,87	22160 (2260)	2,08	0,68	19600 (2000)	1,85	0,40

П2-1АШВЛ	8730 (890)	11720 (1195)	5970 (609)	0,68	0,35	5840 (596)	0,64	0,32	5490 (560)	0,60	0,25
П2-1АШВЛ-1	8730 (890)	11720 (1195)	5970 (609)	0,68	0,35	5840 (596)	0,64	0,32	5490 (560)	0,60	0,25
П2-1АШВЛ-2											
П2-1АШВЛ-3											
П2-2АШВЛ	11230 (1145)	14920 (1521)	6850 (699)	0,81	0,40	7700 (785)	0,77	0,37	7160 (730)	0,72	0,30
П2-3АШВЛ	13880 (1415)	18300 (1867)	9900 (1010)	1,00	0,48	9640 (983)	0,96	0,41	8920 (910)	0,88	0,31
П2-4АШВЛ	17960 (1730)	22260 (2270)	12550 (1280)	1,29	0,53	12160 (1240)	1,20	0,46	10980 (1120)	1,08	0,34
П2-5АШВЛ	21970 (2240)	28670 (2923)	16970 (1730)	1,92	0,70	16180 (1650)	1,63	0,57	14320 (1460)	1,30	0,33
П2-6АШВЛ	25060 (2555)	32620 (3326)	19380 (1976)	2,44	1,00	18600 (1897)	2,28	0,83	16380 (1670)	2,01	0,55
П3-1АШВ	12110 (1235)	16030 (1635)	8460 (863)	0,62	0,47	8260 (842)	0,67	0,44	7580 (773)	0,64	0,40
П3-2АШВ	16920 (1725)	22480 (2292)	12070 (1231)	0,98	0,62	11770 (1200)	0,94	0,57	10790 (1100)	0,89	0,51
П3-3АШВ	22830 (2328)	30050 (3064)	16610 (1694)	1,32	0,79	16100 (1642)	1,25	0,73	14740 (1503)	1,18	0,65
П3-4АШВ	27950 (2850)	36600 (3732)	20950 (2136)	1,65	0,97	20120 (2052)	1,55	0,88	18140 (1850)	1,43	0,77
П3-5АШВ	31990 (3262)	41780 (4260)	24460 (2494)	1,88	1,05	23430 (2389)	1,75	0,93	20840 (2125)	1,58	0,75
П3-6АШВ	38570	50200	30550	2,44	1,26	28900	2,25	1,07	25230	1,98	0,79

	(3933)	(5119)	(3115)			(2947)			(2573)		
ПЗ-1АШВЛ	12440 (1269)	16570 (1690)	8980 (916)	0,88	0,59	8780 (895)	0,84	0,56	7970 (807)	0,78	0,5
ПЗ-2АШВЛ	16800 (1713)	22150 (2259)	12390 (1263)	1,18	0,75	11970 (1221)	1,12	0,71	10830 (1104)	1,03	0,63
ПЗ-3АШВЛ	22720 (2317)	29730 (3032)	16930 (1726)	1,59	0,99	16410 (1673)	1,52	0,93	14770 (1506)	1,39	0,83
ПЗ-4АШВЛ	27670 (2822)	36700 (3678)	21050 (2147)	1,97	1,20	20230 (2063)	1,86	1,12	18070 (1843)	1,68	0,98
ПЗ-5АШВЛ	30680 (3128)	39910 (4070)	23840 (2431)	2,13	1,26	22700 (2315)	2,00	1,16	20070 (2047)	1,78	0,97