СССР	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия I.030.I-I/88 Вып.2-6, 2-7
ЦИТП	СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
МАЙ 1991		На 3-х листах На 6-ти страницах Страница I

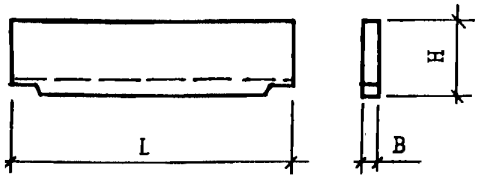
Т.В. Черевань

Главный инженер проекта

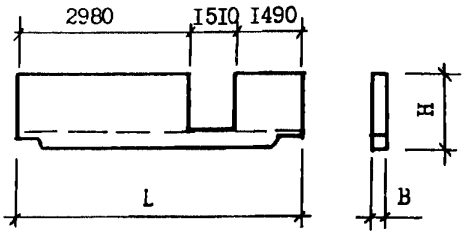
В.А. Семенов

Главный инженер института

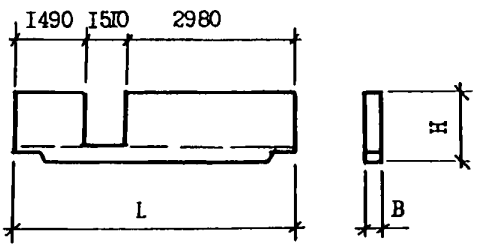
(1) Цокольные панели рядовые, для углов и температурных швов



(2) Цокольные панели рядовые с проемами



(3) Цокольные панели рядовые с проемами



DIAA ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Цокольная стеновая панель представляет собой плоскую однослойную конструкцию прямоугольного сечения, выполняемую из 2 бетонов. Надземная часть панели выполнена из легкого бетона класса В3.5; заглубленная часть панели высотой 300 мм выполняется из тяжелого бетона класса В15.

Для зоны Дальнего Востока и Забайкалья дополнительно разработаны панели на местном материале - шлакоперлитобетоне класса В5 с плотностью Д = I400 кг/м^3.

Легкие бетоны приняты плотностью в сухом состоянии в пределах Д = 900 ... ... I600 кг/м^3.

Цокольные панели изготавливаются с наружным и внутренним фактурными слоями толщиной 20 мм из цементно-песчаного раствора марки I00.

Армирование панелей осуществлено пространственными каркасами, состоящими из продольных каркасов и отдельных поперечных стержней, соединенных между собой сваркой.

Плоские каркасы изготавливаются из горячекатаной арматурной стали класса АШ по ГОСТ 5781-82* и арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Закладные изделия - из углеродистой стали марок ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71 и ВСт3пс6-I по ТУ I4-I-3023-80; анкерные стержни из стали класса А-II по ГОСТ 5781-82*.

gost.e-ecolog.ru

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ

Эскиз панели	Марка	Габариты, мм			Объем, м3			Расход стали кг	Масса изделия в т. при плотности бетона кг/м3 900...I600
		L	B	H	Бетон легкий класса B3,5	Бетон тяжелый класса BI5	Раствор цем песч. MI00		
I	ПСЦ 60.I2.2-I	5980	200	II80	0,84	0,33	0,2I	28,2	2,24...2,92
	ПСЦ 60.I5.2-I			I480	I,I3		0,28	29,4	2,69...3,60
	ПСЦ 60.I2.2,5-I		250	II80	I,II	0,4I	0,2I	26,3	2,75...3,7I
	ПСЦ 60.I5.2,5-I			I480	I,48		0,28	27,5	3,29...4,48
	ПСЦ 60.I2.3-I		300	II80	I,37	0,49	0,2I	3I,I	3,25...4,36
	ПСЦ 60.I5.3-I			I480	I,84		0,28	32,2	3,89...5,36
	ПСЦ 60.I2.3,5-I		350	II80	I,63	0,57	0,2I	35,2	3,76...5,08
	ПСЦ 60.I5.3,5-I			I480	2,I9		0,28	36,4	4,49...6,25
	ПСЦ 60.I2.2-2		200	II80	0,84	0,32	0,2I	28,4	2,22...2,89
	ПСЦ 60.I5.2-2			I480	I,I3		0,28	29,6	2,66...3,57
	ПСЦ 60.I2.2,5-2		250	II80	I,II	0,40	0,2I	26,3	2,7I...3,68
	ПСЦ 60.I5.2,5-2			I480	I,48		0,28	27,5	3,25...4,44
	ПСЦ 60.I2.3-2		300	II80	I,37	0,47	0,2I	3I,3	3,2I...4,3I
	ПСЦ 60.I5.3-2			I480	I,84		0,28	32,3	3,85...5,32
	ПСЦ 60.I2.3,5-2		350	II80	I,63	0,55	0,2I	35,I	3,7I...5,03
	ПСЦ 60.I5.3,5-2			I480	2,I9		0,28	36,3	4,44...6,20
	ПСЦ 60.I2.2-3		200	II80	0,84	0,30	0,2I	27,2	2,I8...2,85
	ПСЦ 60.I5.2-3			I480	I,I3		0,28	28,3	2,62...3,53
	ПСЦ 60.I2.2,5-3		250	II80	I,II	0,38	0,2I	25,4	2,66...3,63
	ПСЦ 60.I5.2,5-3			I480	I,48		0,28	26,5	3,20...4,39
	ПСЦ 60.I2.3-3		300	II80	I,37	0,45	0,2I	29,9	3,I5...4,26
	ПСЦ 60.I5.3-3			I480	I,84		0,28	3I,0	3,79...5,26
	ПСЦ 60.I2.3,5-3		350	II80	I,63	0,53	0,2I	33,7	3,64...4,96
	ПСЦ 60.I5.3,5-3			I480	2,I9		0,28	34,9	4,37...6,I3
	ПСЦ 60.I2.2-4		200	II80	0,84	0,28	0,2I	28,I	2,I2...2,80
	ПСЦ 60.I5.2-4			I480	I,I3		0,28	29,5	2,57...3,47
	ПСЦ 60.I2.2,5-4		250	II80	I,II	0,35	0,2I	26,2	2,59...3,56
	ПСЦ 60.I5.2,5-4			I480	I,48		0,28	27,7	3,I3...4,32
	ПСЦ 60.I2.3-4		300	II80	I,37	0,42	0,2I	30,3	3,07...4,I7
	ПСЦ 60.I5.3-4			I480	I,84		0,28	3I,8	3,70...5,I7
	ПСЦ 60.I2.3,5-4		350	II80	I,63	0,49	0,2I	34,3	3,54...4,85
	ПСЦ 60.I5.3,5-4			I480	2,I9		0,28	35,8	4,27...6,02
	ПСЦ 62.I2.2- 4	6200	200	II80	0,87	0,30	0,22	29,4	2,2I...2,85
	ПСЦ 62.I5.2- 4			I480	I,I7		0,29	30,9	2,67...3,57
	ПСЦ 62.I2.2,5- 4		250	II80	I,I5	0,37	0,22	27,I	2,70...3,62
	ПСЦ 62.I5.2,5- 4			I480	I,54		0,29	28,6	3,26...4,50
	ПСЦ 62.I2.3- 4		300	II80	I,42	0,44	0,22	3I,6	3,I9...4,33
	ПСЦ 62.I5.3- 4			I480	I,90		0,29	33,I	3,85...5,38
	ПСЦ 62.I2.3,5-4		350	II80	I,69	0,52	0,22	35,4	3,69...5,05
	ПСЦ 62.I5.3,5- 4			I480	2,27		0,29	36,9	4,44...6,27

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Продолжение

Эскиз панели	Марка	Габариты, мм			Объем, м3			Расход стали кг	Масса панели в т., при плотности бетона кг/м3
		L	B	H	Бетон легкий класса В3,5	Бетон тяжелый класса В15	Раствор цем. песч. М100		900...1600
I	ПСЦ 62,5.12.2-5	6230	200	II80	0,88	0,26	0,22	29,0	2,12...2,83
	ПСЦ 62,5.15.2-5			I480	I,I8		0,29	30,3	2,58...3,53
	ПСЦ 63.12.2,5-5	6280	250	II80	I,I8	0,33	0,22	27,4	2,62...3,55
	ПСЦ 63.15.2,5-5			I480	I,56		0,29	28,7	3,I8...4,43
	ПСЦ 63,5.12.3-5	6330	300	II80	I,45	0,40	0,22	3I,3	3,I2...4,29
	ПСЦ 63,5.15.3-5			I480	I,94		0,30	32,6	3,79...5,35
	ПСЦ 64.12.3,5-5	6380	350	II80	I,74	0,48	0,23	35,9	3,64...5,04
	ПСЦ 64.15.3,5-5			I480	2,33		0,30	37,2	4,4I...6,29
	ПСЦ 65.12.2-5	6480	200	II80	0,9I	0,28	0,23	30,0	2,22...2,95
	ПСЦ 65.15.2-5			I480	I,22		0,30	3I,3	2,70...3,69
	ПСЦ 65,5.12.2,5-5	6530	250	II80	I,2I	0,35	0,23	28,5	2,74...3,7I
	ПСЦ 65,5.15.2,5-5			I480	I,62		0,3I	29,8	3,32...4,63
	ПСЦ 66.12.3-5	6580	300	II80	I,5I	0,43	0,23	33,8	3,26...4,47
	ПСЦ 66.15.3-5			I480	2,02		0,3I	35,2	3,96...5,58
	ПСЦ 66,5.12.3,5-5	6630	350	II80	I,8I	0,50	0,23	37,7	3,80...5,26
	ПСЦ 66,5.15.3,5-5			I480	I,43		0,3I	39,2	4,60...6,56
	ПСЦ 62,5.12.2-6	6230	200	II80	0,88	0,25	0,22	28,8	2,07...2,77
	ПСЦ 62,5.15.2-6			I480	I,I8		0,29	29,6	2,53...3,48
	ПСЦ 63.12.2,5-6	6280	250	II80	I,I6	0,3I	0,22	27,4	2,56...3,49
	ПСЦ 63.15.2,5-6			I480	I,56		0,29	28,9	3,I2...4,37
	ПСЦ 63,5.12.3-6	6330	300	II80	I,45	0,38	0,22	30,7	3,05...4,22
	ПСЦ 63,5.15.3-6			I480	I,94		0,30	32,0	3,72...5,28
	ПСЦ 64.12.3,5-6	6380	350	II80	I,74	0,45	0,23	35,2	3,55...4,95
	ПСЦ 64.15.3,5-6			I480	2,33		0,30	36,7	4,32...6,20
	ПСЦ 65.12.2-6	6480	200	II80	0,9I	0,26	0,23	29,4	2,I6...2,90
	ПСЦ 65.15.2-6			I480	I,22		0,30	3I,2	2,65...3,63
	ПСЦ 65,5.12.2,5-6	6530	250	II80	I,2I	0,33	0,23	28,2	2,68...3,65
	ПСЦ 65,5.15.2,5-6			I480	I,62		0,30	29,7	3,26...4,57
	ПСЦ 66.12.3-6	6580	300	II80	I,5I	0,40	0,23	32,4	3,I9...4,40
	ПСЦ 66.15.3-6			I480	2,02		0,3I	33,2	3,95...5,5I
	ПСЦ 66,5.12.3,5-6	6630	350	II80	I,8I	0,47	0,23	36,4	3,7I...5,I7
	ПСЦ 66,5.15.3,5-6			I480	2,43		0,3I	37,9	4,52...6,44
2	ПСЦ 60.12.2-I-I4.I	5980	200	II80	0,58	0,32	0,I6	84,3	I,85...2,32
	ПСЦ 60.15.2-I-I4.I			I480	0,78		0,2I	85,4	2,I6...2,79
	ПСЦ 60.12.2,5-I-I4.I		250	II80	0,78	0,40	0,I6	I05,7	2,29...2,92
	ПСЦ 60.15.2,5-I-I4.I			I480	I,04		0,2I	I07,I	2,66...3,50
	ПСЦ 60.12.3-I-I4.I		300	II80	0,97	0,48	0,I6	I30,4	2,72...3,50
	ПСЦ 60.15.3-I-I4.I			I480	I,3I		0,2I	I3I,8	3,I7...4,23
	ПСЦ 60.12.3,5-I-I4.I		350	II80	I,I7	0,55	0,I6	I33,8	3,I2...4,07
	ПСЦ 60.15.3,5-I-I4.I			I480	I,57		0,2I	I35,2	3,64...4,90

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Продолжение

Эскиз панели	Марка	Габариты, мм			Объем, м3			Расход стали кг	Масса изделия в т.при плотности бетона кг/м3 900...I600
		L	B	H	Бетон легкий класса B3,5	Бетон тяжелый класса BI5	Раствор цем. песч. MI00		
3	ПСЦ 60.I2.2-I-I4.2	5980	200	II80	0,58	0,32	0,I6	84,3	I,85...2,32
	ПСЦ 60.I5.2- I-I4.2			I480	0,78		0,2I	85,4	2,I6...2,79
	ПСЦ 60.I2.2,5-I-I4.2		250	II80	0,78	0,40	0,I6	I05,7	2,29...2,92
	ПСЦ 60.I5.2,5-I-I4.2			I480	I,04		0,2I	I07,I	2,66...3,50
	ПСЦ 60.I2.3-I-I4.2		300	II80	0,97	0,48	0,I6	I30,4	2,72...3,50
	ПСЦ 60.I5.3-I-I4.2			I480	I,3I		0,2I	I3I,8	3,I7...4,23
	ПСЦ 60.I2.3,5-I-I4.2		350	II80	I,I7	0,55	0,I6	I33,8	3,I2...4,07
	ПСЦ 60.I5.3,5-I-I4.2			I480	I,57		0,2I	I35,2	3,64...4,90
2	ПСЦ 60.I2.2-2-I4.I		200	II80	0,58	0,3I	0,I6	8I,6	I,82...2,29
	ПСЦ 60.I5.2-2-I4.I			I480	0,78		0,2I	82,9	2,I3...2,76
	ПСЦ 60.I2.2,5-2-I4.I		250	II80	0,78	0,39	0,I6	I02,2	2,26...2,89
	ПСЦ 60.I5.2,5-2-I4.I			I480	I,04		0,2I	I03,7	2,63...3,47
	ПСЦ 60.I2.3-2-I4.I		300	II80	0,97	0,46	0,I6	I25,9	2,66...3,44
	ПСЦ 60.I5.3-2-I4.I			I480	I,3I		0,2I	I27,4	3,II...4,I7
	ПСЦ 60.I2.3,5-2-I4.I		350	II80	I,I7	0,53	0,I6	I29,3	3,07...4,0I
	ПСЦ 60.I5.3,5-2-I4.I			I480	I,57		0,2I	I30,8	3,58...4,85
3	ПСЦ 60.I2.2-2-I4.2		200	II80	0,58	0,3I	0,I6	8I,6	I,82...2,29
	ПСЦ 60.I5.2-2-I4.2			I480	0,78		0,2I	89,9	2,I3...2,76
	ПСЦ 60.I2.2,5-2-I4.2		250	II80	0,78	0,39	0,I6	I02,2	2,26...2,89
	ПСЦ 60.I5.2,5-2-I4.2			I480	I,04		0,2I	I03,7	2,63...3,47
	ПСЦ 60.I2.3-2-I4.2		300	II80	0,97	0,46	0,I6	I25,9	2,66...3,44
	ПСЦ 60.I5.3-2-I4.2			I480	I,3I		0,2I	I27,4	3,II...4,I7
	ПСЦ 60.I2.3,5-2-I4.2		350	II80	I,I7	0,53	0,I6	I29,3	3,07...4,0I
	ПСЦ 60.I5.3,5-2-I4.2			I480	I,57		0,2I	I30,8	3,58...4,85
2	ПСЦ 60.I2.2-3-I4.I		200	II80	0,58	0,29	0,I6	78,0	I,77...2,23
	ПСЦ 60.I5.2-3-I4.I			I480	0,78		0,2I	79,3	2,08...2,70
	ПСЦ 60.I2.2,5-3-I4.I		250	II80	0,78	0,37	0,I6	97,3	2,20...2,83
	ПСЦ 60.I5.2,5-3-I4.I			I480	I,04		0,2I	98,8	2,57...3,4I
	ПСЦ 60.I2.3-3-I4.I		300	II80	0,97	0,44	0,I6	II9,8	2,60...3,38
	ПСЦ 60.I5.3-3-I4.I			I480	I,3I		0,2I	I2I,3	3,06...4,II
	ПСЦ 60.I2.3,5-3-I4.I		350	II80	I,I7	0,5I	0,I6	I23,2	3,0I...3,95
	ПСЦ 60.I5.3,5-3-I4.I			I480	I,57		0,2I	I24,7	3,53...4,79
3	ПСЦ 60.I2.2-3-I4.2		200	II80	0,58	0,29	0,I6	78,0	I,77...2,23
	ПСЦ 60.I5.2-3-I4.2			I480	0,78		0,2I	79,3	2,08...2,70
	ПСЦ 60.I2.2,5-3-I4.2		250	II80	0,78	0,37	0,I6	97,3	2,20...2,83
	ПСЦ 60.I5.2,5-3-I4.2			I480	I,04		0,2I	98,8	2,57...3,4I
	ПСЦ 60.I2.3-3-I4.2		300	II80	0,97	0,44	0,I6	II9,8	2,60...3,38
	ПСЦ 60.I5.3-3-I4.2			I480	I,3I		0,2I	I2I,3	3,06...4,II
	ПСЦ 60.I2.3,5-3-I4.2		350	II80	I,I7	0,5I	0,I6	I23,2	3,0I...3,95
	ПСЦ 60.I5.3,5-3-I4.2			I480	I,57		0,2I	I24,7	3,53...4,79

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Продолжение

Эскиз панели	Марка	Габариты, мм			Объем, $м^3$		Расход стали, кг	Масса, т
		L	B	H	шлако-перлито-бетон кл. B5, $м^3$	раствор цем.песч. M100 $м^3$		
I	ПСЦ60.I2.3-Ш-I	5980	300	II80	2,09	0,2I	3I,I	3,80
	ПСЦ60.I5.3-Ш-I			I480	2,63	0,28	32,2	4,82
	ПСЦ60.I2.3-Ш-2			II80	2,09	0,2I	3I,2	3,80
	ПСЦ60.I5.3-Ш-2			I480	2,62	0,28	32,3	4,80
	ПСЦ60.I2.3-Ш-3			II80	2,08	0,2I	29,9	3,78
	ПСЦ60.I5.3-Ш-3			I480	2,6I	0,28	3I,0	4,78
	ПСЦ60.I2.3-Ш-4			II80	2,06	0,2I	30,3	3,75
	ПСЦ60.I5.3-Ш-4			I480	2,60	0,28	3I,8	4,77
	ПСЦ62.I2.3-Ш-4	6200		II80	2,I4	0,22	3I,6	4,00
	ПСЦ62.I5.3-Ш-4			I480	2,70	0,29	33,I	4,95
	ПСЦ63,5.I2.3-Ш-5	6330		II80	2,I6	0,22	3I,3	3,93
	ПСЦ63,5.I5.3-Ш-5			I480	2,73	0,30	32,6	5,0I
	ПСЦ66.I2.3-Ш-5	6580		II80	2,25	0,23	33,7	4,09
	ПСЦ66.I5.3-Ш-5			I480	2,84	0,3I	35,2	5,2I
	ПСЦ63,5.I2.3-Ш-6	6330		II80	2,I4	0,22	30,7	3,50
	ПСЦ63,5.I5,3-Ш-6			I480	2,7I	0,30	32,0	4,98
	ПСЦ66.I2.3-Ш-6	6580		II80	2,23	0,23	32,4	4,07
	ПСЦ66.I5.3-Ш-6			I480	2,82	0,3I	33,2	5,I9

C2BA УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Панели предназначены для одно- и многоэтажных отапливаемых производственных зданий промышленных предприятий с сухим, нормальным и влажным режимами (относительная влажность внутреннего воздуха помещений не более 75%).

Углы здания решаются с помощью удлиненных панелей по торцу здания.

Цокольные панели выполняются в опалубке стеновых панелей высотой I200 и I500 мм серии I.030.I-I/88 с применением съемных вкладышей, для образования подрезок с целью опирания цокольных панелей на подколонники фундаментов. Установка панелей производится на отм.-0.I3 м. В зависимости от типа подколонников приняты 6 типов подрезки панели по горизонтали: I равная 470 мм; 2 - 620 мм; 3 - 820 мм для рядовых панелей; 4 - II20 мм - - для панелей в углу и у температурного шва; 5 - I620 и 6 - I870 мм для удлиненных панелей торцов здания.

Панели разработаны для несейсмичных районов и районов с сейсмичностью до 9 баллов.

G2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ - неагрессивная, слабо-, средне- и сильноагрессивная.

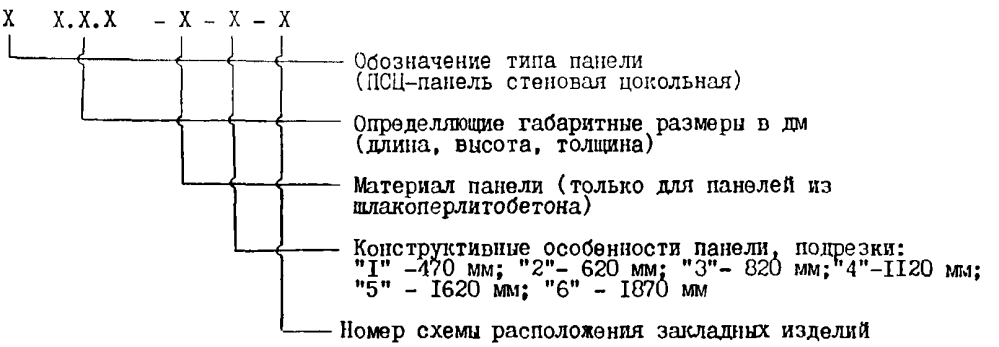
При применении панелей для помещений с агрессивной средой необходимо предусмотреть способы антикоррозийной защиты.

J3OB НОРМАТИВНОЕ ВЕТРОВОЕ ДАВЛЕНИЕ - 0,48 кПа.

N1BD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - минус $60^{\circ}C$.

Д О П О Л Н И Т Е Л Ь Н Ы Е Д А Н Н Ы Е

Структура марки панели в общем виде:



Примеры расшифровки марки панели:

ПСЦ 60.I2.2,5-2-II - панель стеновая цокольная, длиной 5980 мм, высотой II80 мм, толщиной 250 мм, из легкого и тяжелого бетона с подрезкой 620 мм, закладные изделия по схеме № II.

ПСЦ 63,5.I5.3-Ш-5-I0.I - панель стеновая цокольная, длиной 6330 мм, высотой I480мм, толщиной 300 мм, из шлакоперлитобетона, с подрезкой I620 мм, закладные изделия по схеме № I0.I

В7ЕА СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Выпуск 2-6 Цокольные панели длиной 6 м из легких бетонов для стен производственных зданий. Опалубка и армирование. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-7 Цокольные панели длиной 6 м из легких бетонов для стен производственных зданий. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4, - 230 форматок.

В7ВА АВТОР ПРОЕКТА

Институт Ленинградский Промстройпроект, I96246, г.Ленинград, Ленинский пр.,I60 при участии Дальпромстройниипроекта

В7НА УТВЕРЖДЕНИЕ

Утверждены Госстроем СССР, протокол от I7.03.89 № АЧ-I0. Введены в действие ЦНИИпромзданий с 0I.0I.9I.Приказ № 46 от I3 апреля I989 г. Срок действия до 0I.0I.96г.

В7КА ПОСТАВЩИК

АПП Центральный институт типового проектирования, I25878, ГСП, г.Москва, А-445, ул.Смольная, 22.

Инв.№24759
Катал.№ 066192

gost.e-ecolog.ru