

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04 - 5

# ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Дополнение к выпуску 4

Панели цоколя и подвала  
Материалы для проектирования  
Монтажные узлы и детали

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13912  
цена 1-66

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № 762 Тираж 300 экз

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04 - 5

# ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Дополнение к выпуску 4

Панели цоколя и подвала  
Материалы для проектирования  
Монтажные узлы и детали

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИЭП  
Торгово - бытовых  
зданий и туристских  
комплексов

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Утверждены  
с 1 января 1975 года  
Государственным комитетом  
по гражданскому строительству  
и архитектуре при Госстрое СССР  
Приказ № 279 от 16 декабря  
1974 г.

	№ листа	№ Страницы
Содержание выпуска		2
Пояснительная записка		3 - 5
Номенклатура панелей цоколя	1 - 6	6 - 11
Номенклатура панелей подвала	7	12
Схемы стен подвала	8	13
Разрезы по: подвальному этажу и цоколю	9	14
Разрезы по: подвальному этажу и цоколю	10	15
Узлы „1“, „2“	11	16
Узлы „3“, „4“	12	17
Узлы „5“, „6а“, „6б“, „6в“, „6г“	13	18
Сечения „2-2“, „3-3“, „4-4“, „5-5“, Узел 7	14	19
Узлы „8“, „9“, „10“, „11“	15	20

Т К	Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования Монтажные узлы и детали	Серия ИИ-04-5
1974	Содержание выпуска.	допол к выр. 4 лист

Настоящий выпуск дополняет альбом серии ИИ-04-5 выпуск 4 в части наружных стен ниже уровня пола 1<sup>го</sup> этажа. Область применения конструкций, система маркировки и общие указания приняты по основному выпуску. Рабочие чертежи панелей цоколя и панелей подвала разработаны в следующих альбомах серии ИИ-04-5. Панели наружных стен:

Дополнение к выпуску 4. Панели цоколя и панели подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали.

Выпуск 11. Панели цоколя толщиной 200 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 12. Панели цоколя толщиной 250 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 13. Панели цоколя толщиной 300 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 14. Панели цоколя и подвала. Арматурные изделия и закладные детали.

Выпуск 15. Панели подвала толщиной 250 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

В соответствии с „Методическими указаниями на разработку типовых проектов общественных зданий для условий строительства во II и III климатических районах и в IV климатическом подрайоне“ конструкции нулевых циклов запроектированы для зданий с полами по грунту, с техническими подпольями и подвалами при отметках полов относительно пола 1<sup>го</sup> этажа - 2,0; - 2,90; - 3,30 и - 4,20.

Нормативная полезная нагрузка на поверхности земли  $R_n = 1000 \text{ кг/м}^2$

Уровень грунтовых вод - ниже уровня подвала

Отметка уровня земли относительно уровня пола

1<sup>го</sup> этажа - 0,20; - 0,45; - 1,20; - 1,35 для зданий с полами

по грунту и - 0,20; - 0,45; - 1,05 для зданий с техподпольем или подвалом.

Изделия запроектированы для зданий первой степени огнестойкости по СНиП II-A. 5-70. Цокольная часть запроектирована для районов строительства с наружной расчетной зимней температурой - 20°C, - 30°C, - 40°C для сухих помещений или с нормальной влажностью воздуха и расчетной температурой до + 16°C.

В случае необходимости располагать в подвале отдельные помещения с более высокими теплотехническими требованиями, в пределах этого помещения по наружной стене укладывается дополнительная кирпичная стена.

Полносборочный вариант с навеской панелей на колонны каркаса. Решение рекомендуется для зданий с высотой подвала до 3,3 м при колоннах сечением 30×30 и 40×40 см и с шагом колонн 3; 4,5; 6 м.

При высоте подвала 3,6 и 4,2 м данное решение рекомендуется для каркаса с сечением колонн 40×40 см шагом 3; 4,5; и 6 м и для сечения колонн 30×30 см с шагом 3 м.

Панели цоколя можно изготавливать в опалубке панелей наземной части здания.

Панели цоколя отличаются от панелей надземной части здания маркой бетона по прочности, объемному весу и морозостойкости и рассчитаны на горизонтальное давление от насыпного грунта.

ТК	Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали			Серия ИИ-04-5
1974	Пояснительная записка			Допол. лист к вып. 4

Передача нагрузки от панелей на колонны и фундаменты здания осуществляется через слой раствора. Раскладка, узлы крепления и заделки швов панелей цоколя выполняются в соответствии с решением наружной стены выше отметки пола первого этажа см ии-04-5 выпуск 4. Раскладка панелей подвала предусматривает заделку наружных углов и в некоторых случаях внутренних углов здания монолитным бетоном. Вертикальные и горизонтальные швы заполняются раствором. Указания по изготовлению панелей см соответственно выпуски 11, 12, 13, 15. Указания по изготовлению арматурных изделий и закладных деталей см выпуск 14.

#### Указания по расчету

12 Нулевые циклы разработаны для обычных геологических условий

13 Обратная засыпка пазух производится грунтами со следующими нормативными характеристиками:

Объемная масса -  $\gamma_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$

Угол внутреннего трения -  $\varphi^\circ = 20^\circ$

Сцепление -  $C = 0.19 \text{ кг/см}^2$

При недостаточной несущей способности конструкции обратная засыпка производится песчаными грунтами с  $\varphi^\circ = 30^\circ$ ;  $\gamma_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$  и  $C^\circ = 0.02 \text{ кг/см}^2$  или утрамбованными грунтами основания с  $\varphi^\circ \geq 30^\circ$ ;  $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$  и  $C^\circ = 0.19 \text{ кг/см}^2$ . При этом в проекте должно быть оговорено требование о подтверждении лабораторными испытаниями принятых характеристик грунта для обратной засыпки.

14 Конструкции стен подвалов и технических подполий рассчитаны на горизонтальное давление грунта и вертикальную нагрузку от веса ограждающих конструкций 1-го этажа.

Интенсивность горизонтального давления определяется по формуле;

$$q_a = q_{a\alpha} - q_{a\alpha c}$$

где  $q_a$  - полная интенсивность активного давления грунта

$q_{a\alpha}$  - интенсивность активного давления грунта без учета сцепления

$q_{a\alpha c}$  - разгружающее влияние сцепления грунта

$$q_{a\alpha} = \gamma_0 h \tan^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2}) + \rho \tan^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2})$$

$$q_{a\alpha c} = 2 c \tan(45^\circ - \frac{\varphi}{2})$$

нормативные значения  $\gamma_0$ ;  $\varphi$ ,  $C$  - для различных типов грунтов приведены выше

Расчетная величина интенсивности давления определена по формуле:

$$q_a^{\text{расч}} = 1.3 q_{a\alpha}^{\text{норм}} - 0.5 q_{a\alpha c}^{\text{норм}}, \quad q_{a\alpha c}^{\text{расч}} \geq 0$$

В песчаных грунтах сцепление не учитывается. Моменты в колоннах определены в уровне верха фундамента из расчета полной заделки колонны в фундамент и шарнирного опирания в уровне перекрытия.

15 Графики несущей способности колонн показаны в альбоме „Указания по применению” серия ии-04-0, выпуск 6, лист 33.

ТК	Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали	Серия ии-04-5
1974	Пояснительная записка	допол. лист к вып 4

РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ В КВАДРАТАХ

ОТМ ПОДА ПОДАВАЛА	ОТМ- ЗЕМЛИ	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛ	НОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРУТА ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ								ПРИМЕ- ЧАНИЯ
			$\gamma = 1800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ $\gamma = 30^\circ$ $\gamma = 0.02 \frac{\text{м}}{\text{мм}}$ $\gamma = 1800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ $\gamma = 20^\circ$ $\gamma = 0.19 \frac{\text{м}}{\text{мм}}$ $\gamma = 1800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ $\gamma = 30^\circ$ $\gamma = 0.19$								
			МТМ	QT	МТМ	QT	МТМ	QT			
-2.00	-0.20	6.0	2.9	2.64	1.00	1.25	0.48	0.59			
		4.5	2.17	2.14	0.75	1.11	0.36	0.53			
		3.0	1.45	1.74	0.50	0.96	0.24	0.46			
	-1.05	6.0	1.38	1.44	—	—	—	—			
		4.5	1.04	1.25	—	—	—	—			
		3.0	0.69	1.15	—	—	—	—			
-2.90	-0.20	6.0	8.4	5.16	5.6	4.05	2.6	2.03			
		4.5	6.3	4.40	4.2	3.52	2.0	1.80			
		3.0	4.2	3.60	2.8	3.00	1.3	1.55			
	-1.05	6.0	4.2	2.18	1.6	1.77	0.6	0.6			
		4.5	3.2	1.8	1.2	1.24	0.5	0.51			
		3.0	2.1	1.39	0.8	1.09	0.3	0.46			
-3.30	-0.20	6.0	14.2	7.36	10.8	6.37	6.0	3.65			
		4.5	10.6	6.23	8.1	5.52	4.5	3.15			
		3.0	7.1	5.44	5.4	4.68	3.0	2.69			
	-1.05	6.0	9.2	4.89	4.4	3.01	2.1	1.45			
		4.5	6.9	4.18	3.3	2.64	1.6	1.3			
		3.0	4.6	3.47	2.2	2.14	1.1	1.14			
-3.60	-0.20	6.0	18.2	8.72	14.6	7.85	8.2	4.54			
		4.5	13.7	8.13	11.0	6.84	6.2	3.98			
		3.0	9.1	6.12	7.3	5.80	4.1	3.37			
	-1.05	6.0	10.8	5.58	6.8	4.05	3.4	2.13			
		4.5	8.1	4.76	5.1	3.57	2.6	1.9			
		3.0	5.4	4.12	3.4	3.08	1.7	1.65			
-4.20	-0.20	6.0	28.0	11.5	24.2	11.2	14.2	6.57			
		4.5	21.0	9.78	18.2	9.73	10.6	5.74			
		3.0	14.0	8.10	12.1	8.25	7.1	4.88			
	-1.05	6.0	18.2	8.07	13.4	6.65	7.2	3.70			
		4.5	13.7	6.88	9.1	5.71	5.4	3.26			
		3.0	9.1	5.84	6.7	5.03	3.6	2.82			

РАСЧЕТНЫЕ НАРУЖКИ НА ЦОКОЛЬНЫЕ И ПОДАВАЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

5

Тип панели	Высота панели h мм	Толщ. панели мм	Расчетная интенсив- ность давления грунта т/м <sup>2</sup>	НОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ			
				$\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ $\gamma = 30^\circ$ $\gamma = 0.02 \text{ м/м}^2$	$\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ $\gamma = 30^\circ$ $\gamma = 0.19 \text{ м/м}^2$	$\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ $\gamma = 20^\circ$ $\gamma = 0.19 \text{ м/м}^2$	Расчетная высота засыпки грунта
Цокольные панели	585	200	0.74	0.4	0.4	0.4	0.4
		250					
		300					
	1485	200	1.43	1.3	1.3	1.3	1.3
		250					
		300					
Подвальные панели	2085	200	1.25	1.05	1.90	1.90	1.90
		250					
		300					
	585	250	1.90	2.10	2.10	2.10	2.10
		885-1					
		885-2					
	1485	250	3.07	4.30	4.30	3.90	3.30

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ ЦОКОЛЯ

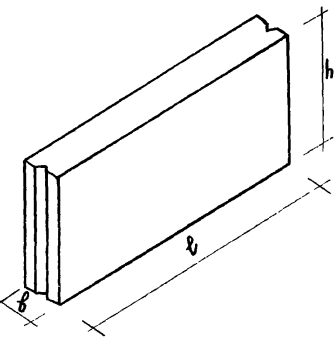
Материал	Толщ. мм	проектная объемная масса	степень массив- ности л	R° м <sup>2</sup> ·°C ккал	предельная расчетная температура наружного воздуха при t <sub>вн</sub> = 16°C, γ = 60%
КЕРАМЗИ- ТОБЕСТОН	200	1000	2.7	0.766	-24°
		1100	3.4	0.68	-20°
	250	1000	3.85	0.933	-33°
		1100	3.75	0.833	-28°
	300	1000	4.67	1.10	-41°
		1100	4.53	0.976	-35°

ТК ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДАВАЛА МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

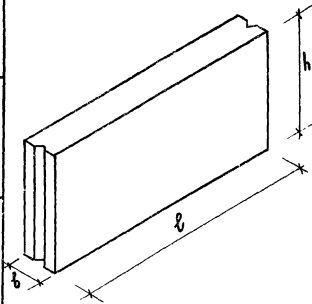
СЕРИЯ  
ИИ-04-5

1974 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

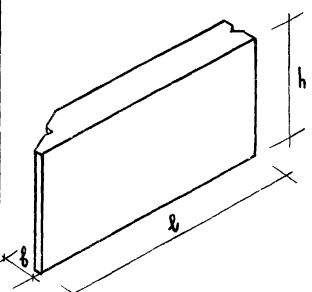
Допол.  
квып. Лист

№ п/п	Марка	Эскиз	Размер, мм			Вес панели, т		Расход материалов							Серия ИИ-04-5 выпуск		
			е	h	b	при объемном весе бетона, кг/м³		панели из легких бетонов									
						1000	1100	легкий бетон м³	отделочный материал м³	расход металла в кг							
										A I	A II	B I	закладные детали (прокат)	шпоро			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Ц-60-6		5980	585	200	0.89	1.00	0.54	0.14	5.14	22.10	3.49	5.52	36.25	11		
					250	1.06	1.14	0.71	0.13	5.82	22.34	3.78	5.52	37.46	12		
					300	1.27	1.37	0.89	0.13	6.18	22.34	4.08	5.52	38.12	13		
2	Ц-60-15			1485	200	2.57	2.74	1.42	0.36	9.80	191.64	11.6	5.52	218.56	11		
					250	2.76	2.96	1.87	0.36	10.48	116.66	10.88	5.52	113.54	12		
					300	3.34	3.59	2.31	0.36	10.84	86.28	9.92	5.52	112.56	13		
3	Ц-60-21			2085	200	3.40	3.64	1.98	0.50	9.80	128.48	16.39	5.52	159.47	11		
					250	3.95	4.23	2.61	0.49	10.48	211.76	17.98	5.52	245.76	12		
					300	4.66	5.01	3.22	0.49	16.80	128.69	17.0	5.52	168.01	13		
4	Ц-45-6		4480	585	200	0.71	0.76	0.51	0.40	5.14	16.54	2.89	5.52	30.09	11		
					250	0.79	0.85	0.52	0.10	5.82	16.78	3.12	5.52	31.24	12		
					300	0.95	1.02	0.66	0.10	6.18	16.78	3.33	5.52	31.81	13		
5	Ц-45-15			1485	200	1.82	1.95	1.33	1.06	5.14	48.76	5.22	5.52	66.04	11		
					250	2.09	2.24	1.40	0.27	10.48	34.52	7.10	5.52	57.62	12		
					300	2.58	2.77	1.73	0.27	10.84	34.48	7.58	5.52	58.42	13		
6	Ц-45-21			2085	200	2.58	2.76	1.49	0.37	9.80	95.68	11.66	5.52	122.66	11		
					250	2.94	3.16	1.94	0.37	10.48	71.02	11.96	5.52	98.98	12		
					300	3.44	3.70	2.40	0.37	10.84	49.78	12.87	5.52	79.01	13		
ТК	Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали													Серия ИИ-04-5			
1976	Номенклатура панелей цоколя													Автоматический			

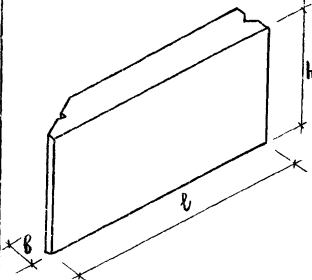


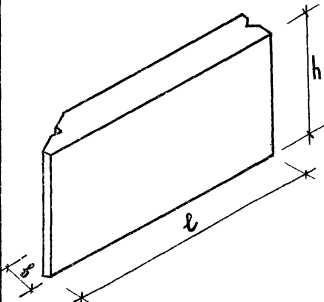
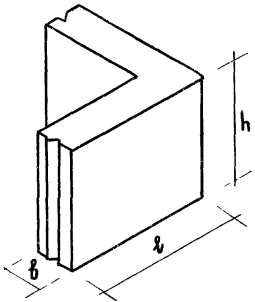
№ п/п	Марка	Эскиз	Размер, мм			Вес панели, т		Расход материалов								7	
			е	h	b	при объемном весе бетона, кг/м³		панели из лерных бетонов									
						1000	1100	лерный бетон м³	отделочный материал м³	расход металла в кг							
										А I	А III	В I	закладные детали (прокат)	итого			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
7	Ц-30-6		2980	585	200	0.46	0.49	0.26	0.07	5.14	11.00	1.93	5.52	23.59	11		
					250	0.53	0.57	0.34	0.07	5.82	11.24	2.07	5.52	24.65	12		
					300	0.63	0.68	0.44	0.08	6.18	11.24	2.22	5.52	25.16	13		
8	Ц-30-15			1485	200	1.22	1.30	0.71	0.18	5.14	23.20	5.22	5.52	39.08	11		
					250	1.41	1.57	0.93	0.18	5.82	23.44	5.52	5.52	40.30	12		
					300	1.51	1.64	1.15	0.18	6.18	23.44	5.88	5.52	41.02	13		
9	Ц-30-24			2085	200	1.63	1.80	0.98	0.25	9.80	32.96	7.15	5.52	55.43	11		
					250	1.92	2.06	1.28	0.24	10.48	33.18	7.59	5.52	56.77	12		
					300	2.27	2.44	1.59	0.24	10.84	33.20	8.10	5.52	57.66	13		
10	Ц-50-6 нр Ц-50-6 л  Ц-50-15 нр Ц-50-15 л  Ц-50-24 нр Ц-50-24 л		5750	585	200	0.84	0.90	0.46	0.14	5.14	21.34	3.79	5.52	35.80	11		
					250	1.01	1.08	0.66	0.13	5.82	21.54	4.09	5.52	36.97	12		
					300	1.18	1.41	0.81	0.13	6.18	21.48	4.36	5.52	37.55	13		
				1485	200	2.43	2.59	1.34	0.34	9.80	189.56	12.11	5.52	211.09	11		
					250	2.70	2.89	1.75	0.34	10.48	110.6	11.47	5.52	138.09	12		
					300	3.15	3.39	2.17	0.34	10.84	81.24	10.42	5.52	108.05	13		
12					2085	200	3.09	3.30	1.88	0.48	9.80	122.68	15.06	5.52	153.08	11	
						250	3.88	4.15	2.48	0.48	10.48	201.38	18.35	5.52	235.73	12	
						300	4.4	4.73	3.03	0.48	16.80	122.12	17.70	5.52	182.14	13	

ТК	Панели цоколя и подвала Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали													Серия НН-04-5	
1974	Номенклатура панелей цоколя / продолжение /													Допол. к вып. 4	Лист 2

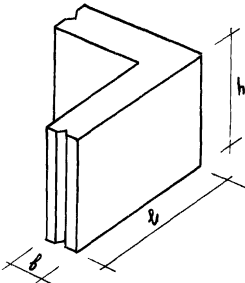
№ п/п	Марка	Эскиз	Размер, мм			Вес панели, т		Расход материалов										8
			е	h	b	при объемном весе бетона, кг/м³		панели из лерных бетонов										серия ИЛ-04-С ВНИИСК
						1000	1100	лерный бетон м³	отделочный материал м³	расход металла в кг					итого			
										А I	А III	В I	закладные детали прокат					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
13	Ц-43-6пр Ц-43-6л		4250	585	200	0.61	0.65	0.33	0.10	5.14	15.84	3.02	5.52	29.52	11			
					250	0.75	0.80	0.48	0.10	5.82	16.09	3.24	5.52	30.67	12			
					300	0.86	1.04	0.58	0.10	6.18	16.08	3.44	5.52	31.22	13			
14	Ц-43-15пр Ц-43-15л			1485	200	1.71	1.83	0.99	0.25	9.80	45.64	7.25	5.52	63.55	11			
					250	1.96	2.10	1.30	0.25	10.48	32.42	7.7	5.52	56.12	12			
					300	2.31	2.49	1.61	0.25	10.84	32.38	8.15	5.52	56.89	13			
15	Ц-43-21пр Ц-43-21л			2085	200	2.29	2.44	1.36	0.36	9.80	90.16	11.96	5.52	117.44	11			
					250	2.73	2.98	1.82	0.36	10.48	66.86	11.40	5.52	94.26	12			
					300	3.18	3.43	2.23	0.34	10.84	46.98	12.05	5.52	75.39	13			
16	Ц-28-6пр Ц-28-6л		2750	585	200	0.37	0.41	0.20	0.07	5.14	10.24	2.21	5.52	23.12	11			
					250	0.46	0.49	0.29	0.06	5.82	10.44	2.20	5.52	23.98	12			
					300	0.54	0.65	0.36	0.06	6.18	7.15	2.33	5.52	24.41	13			
17	Ц-28-15пр Ц-28-15л			1485	200	1.10	1.17	0.63	0.17	5.14	20.92	5.39	5.52	36.97	11			
					250	1.27	1.36	0.83	0.17	5.82	21.05	5.23	5.52	37.62	12			
					300	1.41	1.52	1.02	0.17	6.18	20.86	5.52	5.52	38.08	13			
18	Ц-28-21пр Ц-28-21л			2085	200	1.43	1.52	0.86	0.23	5.14	29.92	8.09	5.52	48.67	11			
					250	1.75	1.88	1.15	0.23	5.82	30.0	7.89	5.52	49.23	12			
					300	2.018	2.17	1.42	0.21	6.18	29.76	8.32	5.52	49.78	13			

ТК	Панели цоколя и подвала материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали	серия ИИ-04-5
1974	И О М Е Н И А Т У Р А П А Н Е Л Е Й - Ц О К О Л Я / П Р О Д О Л Ж Е Н И Е /	допол. квып. 3

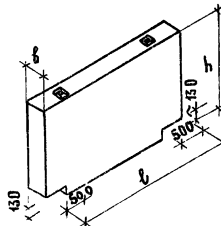
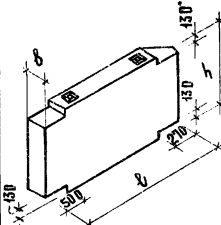
№ п/п	Марка	Эскиз	Размер, мм			Вес панели, т		Расход материалов								9
			е	h	б	при объемном весе бетона, кг/м³		панели из легких бетонов								
						1000	1100	легкий бетон м³	отделочный материал м³	расход металла в кг					Итого	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16
19	Ц-57-6пр Ц-57-6л		5700	585	200	0.84	0.90	0.51	0.13	5.14	21,22	3.80	5.52	35.68	11	
					250	1.02	1.09	0.66	0.13	5.82	21,42	4.09	5.52	36.85	12	
					300	1.30	1.33	0.83	0.13	6.18	21,32	4.36	5.52	37.39	13	
20	Ц-57-15пр Ц-57-15л			1485	200	2.32	2.48	1.34	0.34	9.80	180,44	12.11	5.52	207.89	11	
					250	2.69	2.88	1.74	0.34	10,48	109,56	11,47	5.52	137.03	12	
					300	3.20	3,44	2.16	0.34	10,84	80,28	10,45	5,52	107.09	13	
21	Ц-57-21пр Ц-57-21л			2085	200	3.07	3,38	1.86	0.48	9,80	120.14	14.72	5,52	152.07	11	
					250	4.07	4,36	2.66	0.48	10,48	199,33	18.39	5,52	234,22	12	
					300	4,35	4,68	3,02	0.45	16.80	121.08	17,70	5,52	161.10	13	
22	Ц-42-6пр Ц-42-6л		4200	585	200	0.61	0.66	0.36	0.10	5.14	15.56	2.84	5,52	29,06	11	
					250	0.76	0.81	0.49	0.10	5.82	15,81	3,06	5,52	30,21	12	
					300	0.88	0.94	0.61	0.09	6,18	15,80	3,26	5,52	30,76	13	
23	Ц-42-15пр Ц-42-15л			1485	200	1.56	1.67	0.99	0.25	5.14	44.88	6,00	5,52	62.59	11	
					250	1.96	2.10	1.30	0.25	10,48	31.57	7,70	5,52	55,27	12	
					300	2.29	2.47	1.60	0.25	10,84	31,54	8,15	5,52	56.05	13	
24	Ц-42-21пр Ц-42-21л			2085	200	2.29	2.44	1.38	0.35	9,80	88,24	11,32	5,52	114.88	11	
					250	2.79	2.99	1.85	0.35	10,48	65.61	10,76	5,52	92,37	12	
					300	3,17	3,41	2.22	0.34	10,84	45,86	11,41	5,52	73,63	13	
ТК	Панели цоколя и подвала Материалы для проектирования Монтажные узлы и детали														серия ИИ-04-5	
1974	Номенклатура панелей цоколя /продолжение/														допол. лист 4	

№ п/п	Марка	Эскиз	Размер, мм			Вес панели, т		Расход материалов							10
			b	h	B	при объемном весе бетона, кг/м³		Панели из лерных бетонов							серия ИИ-04-5 выпуск
						1000	1100	Лерный бетон м³	Отделочный материал м³	Расход металла в кг					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
25	Ц-27-6пр Ц-27-6А		2700	585	200	0.39	0.41	0.23	0.06	5.14	10.12	2.06	5.52	22.84	11
					250	0.47	0.50	0.30	0.06	5.82	10.34	2.2	5.52	23.88	12
					300	0.56	0.60	0.38	0.06	6.18	10.26	2.33	5.52	24.29	13
26	Ц-27-15пр Ц-27-15А			1485	200	1.00	1.07	0.63	0.16	6.38	20.56	4.93	5.52	36.15	11
					250	1.23	1.32	0.81	0.16	5.82	20.74	5.23	5.52	37.31	12
					300	1.47	1.58	1.02	0.16	6.18	20.50	5.99	5.52	38.19	13
27	Ц-27-21пр Ц-27-21А			2085	200	1.41	1.51	0.85	0.23	5.14	29.44	7.45	5.52	47.55	11
					250	1.75	1.88	1.15	0.23	5.62	29.52	7.89	5.52	48.75	12
					300	2.00	2.15	1.40	0.21	6.18	29.28	8.32	5.52	49.30	13
28	ЦУ1-6		360	455	200	0.11	0.13	0.07	0.15	2.82	1.84	1.38	3.36	9.40	11
					410	0.10	0.11	0.06	0.01	2.18	3.00	1.33	4.56	11.27	12
					460	0.12	0.13	0.08	0.01	2.30	2.68	2.71	4.52	11.21	13
29	ЦУ1-15		360	1485	200	0.29	0.30	0.18	0.04	2.82	1.14	3.21	3.36	11.13	11
					410	0.30	0.32	0.18	0.05	2.18	3.00	3.41	4.56	13.15	12
					460	0.33	0.35	0.22	0.04	2.30	2.68	3.77	4.52	13.27	13
30	ЦУ1-21		360	1955	200	0.39	0.42	0.25	0.055	2.82	1.84	4.49	3.36	12.51	11
					410	0.30	0.33	0.25	0.06	2.18	3.00	4.94	4.56	14.68	12
					460	0.47	0.50	0.31	0.06	2.30	2.68	5.48	4.52	13.98	13

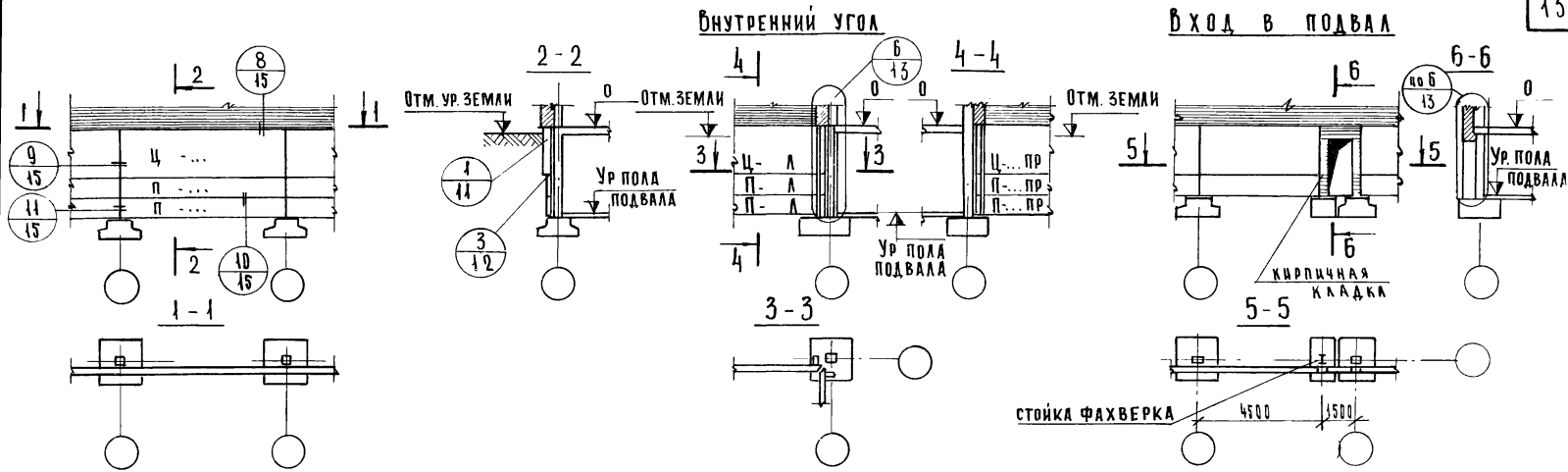
ТК	Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали													серия ИИ-04-5
1974	Номенклатура панелей цоколя /Продолжение/													дополн. к вып. 5

№ п/п	МАРКА	Эскиз	РАЗМЕР, мм			ВЕС ПАНЕЛИ, Т		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ								11
			ℓ	h	δ	ПРИ ОБЪЕМНОМ ВЕСЕ БЕТОНА, КР/м³		ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕРКИХ БЕТОНОВ								СЕРИЯ ИЛ-04-5 ВОИЗЕР
						1000	1100	ЛЕРКИ БЕТОН м³	ОТДЕЛОЧН. МАТЕРИАЛ м³	РАСХОД МЕТАЛЛА в кг					ИТОГО	
										А I	А II	В I	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ (ПРОКАТ)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
31	Ц42-6		440	455	200	0.11	0.13	0.88	0.016	2.82	1.84	1.50	3.36	9.52	11	
			460		250	0.12	0.13	0.88	0.01	2.18	3.00	1.65	4.56	11.39	12	
			510		300	0.14	0.15	0.10	0.01	2.30	2.68	1.77	4.52	11.27	13	
32	Ц42-15		440	485	200	0.33	0.35	0.226	0.038	2.82	1.84	3.35	3.36	11.37	11	
			460		250	0.35	0.37	0.23	0.05	2.18	3.00	3.65	4.56	13.39	12	
			510		300	0.39	0.42	0.27	0.04	2.30	2.68	3.89	4.52	13.39	13	
33	Ц42-24		440	4955	200	0.46	0.49	0.31	0.06	2.82	1.84	4.85	3.36	12.87	11	
			460		250	0.45	0.48	0.29	0.05	2.18	3.00	5.30	4.56	15.04	12	
			510		300	0.55	0.59	0.38	0.06	2.30	2.68	5.66	4.52	15.16	13	
34	Ц0-45-24		4485	2085	200	2.27	2.43	1.36	0.32	9.80	145.39	6.34	5.52	167.06	11	
			250		2.72	2.90	1.78	0.32	10.48	137.10	6.68	5.52	159.78	12		
			300		3.35	3.59	2.20	0.32	10.84	129.84	9.02	5.52	155.22	13		
35	Ц0-30-24		2980	2085	200	1.38	1.47	0.82	0.21	5.14	68.00	1.88	5.52	80.54	11	
			250		1.37	1.48	1.08	0.21	5.82	37.76	32.82	5.52	81.92	12		
			300		2.06	2.21	1.33	0.21	6.18	68.24	3.02	5.52	82.96	13		
36	Ц0-60-24		5980	2085	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			250		3.38	3.60	2.18	0.42	10.48	285.84	11.55	5.52	313.39	12		
		300	4.06		4.36	2.69	0.42	16.80	236.84	12.39	5.52	271.55	13			

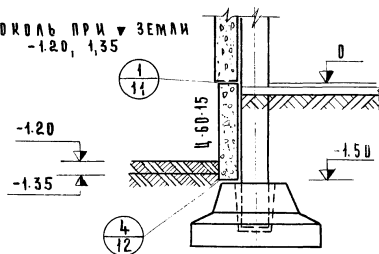
ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДВАЛА. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ													СЕРИЯ ИЛ-4-5
1974	НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ ЦОКОЛЯ													Лист 6

№ п/п	Марка изделия	Эскиз	Размеры в мм			Марка бетона	Марка БТ	Объем бетона в м³	Расход металла на 1 м² бетона в кг	Расход металла в кг					Итого	Итого или рабочих чертежей
			ℓ	б	н					АТ	АШ	ВТ	Закладные детали / прокат			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	П-60-6		5980	250	585	200	2.10	0.875	93.37	3.90	60.96	6.40	10.44	81.70	Итого	
2	П-60-9-1		5980	250	885	200	3.09	1.288	118.51	8.56	122.86	10.78	10.44	152.64		
3	П-60-9-2		5980	250	885	200	3.09	1.29	127.12	8.56	124.30	15.59	10.44	185.89		
4	П-60-15		5980	250	1485	200	5.25	2.19	139.63	14.52	262.88	17.96	10.44	305.80		
5	П-45-6		4480	250	585	200	1.57	0.655	82.44	3.90	34.64	5.02	10.44	54.00		
6	П-45-9-1		4480	250	885	200	2.30	0.959	95.57	8.56	65.36	7.29	10.44	91.65		
7	П-45-9-2		4480	250	885	200	2.30	0.96	115.34	8.56	84.44	7.29	10.44	110.73		
8	П-45-15		4480	250	1485	200	3.91	1.63	79.01	8.56	97.76	12.01	10.44	128.77		
9	П-30-6		2980	250	585	200	1.05	0.436	80.48	3.90	17.60	3.15	10.44	35.09		
10	П-30-9		2980	250	885	200	1.51	0.627	80.15	3.90	31.78	4.51	10.44	50.63		
11	П-30-15		2980	250	1485	200	2.57	1.07	57.27	8.56	34.68	7.60	10.44	61.28		
12	П-57-6		5700	250	585	200	2.00	0.83	93.81	3.90	57.04	6.47	10.44	77.98		
13	П-57-9		5700	250	885	200	2.84	1.18	250.69	17.12	252.04	15.61	10.44	295.21		
14	П-57-15		5700	250	1485	200	4.85	2.02	150.08	29.04	245.28	18.41	10.44	303.17		
15	П-42-6		4200	250	585	200	1.44	0.60	85.60	3.90	31.92	5.09	10.44	51.35		
16	П-42-9		4200	250	885	200	2.04	0.85	131.12	17.12	76.64	7.25	10.44	111.45		
17	П-42-15		4200	250	1485	200	3.51	1.46	88.09	17.12	88.99	12.06	10.44	128.61		
18	П-27-6		2700	250	585	200	0.91	0.38	87.08	3.90	15.76	2.99	10.44	33.09		
19	П-27-9		2700	250	885	200	1.25	0.52	94.62	7.80	26.44	4.52	10.44	49.20		
20	П-27-15		2700	250	1485	200	2.17	0.91	61.75	7.80	30.24	7.72	10.44	56.20		

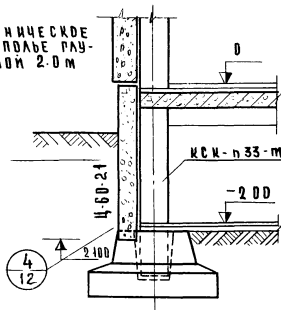
ТК	Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали	Серия ИИ-04-5
1974	И вomenclatura панелей подвала	Допол. лист 7



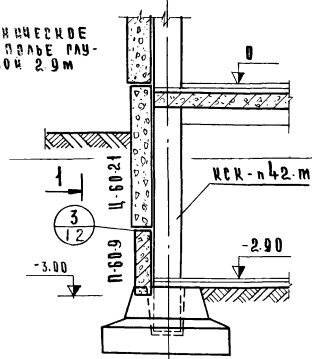
ЦОКОЛЬ ПРИ  $\nabla$  ЗЕМАН  
-1.20, 1.35



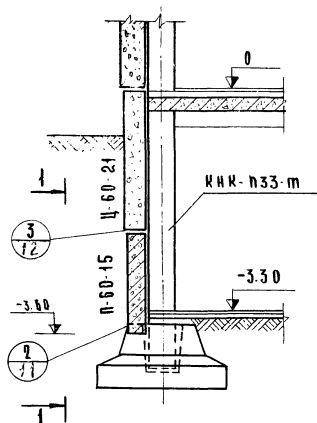
ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ПОДПЛАТЬЕ РАУ-  
БИННОЙ 2.0 м



ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ПОДПЛАТЬЕ РАУ-  
БИННОЙ 2.9 м

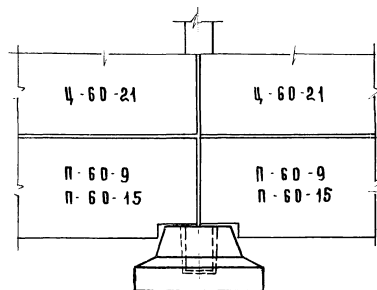


ПОДВАЛ РАУБИННОЙ 3.30



1-1

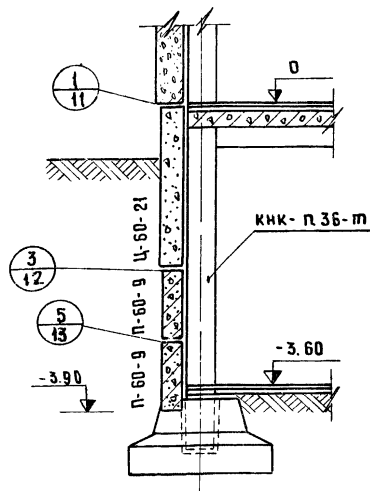
1-1



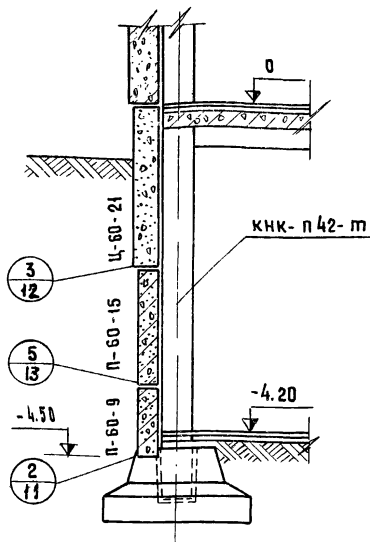
ТК	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДВАЛА. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1974	РАЗРЕЗЫ ПО ПОДВАЛЬНОМУ ЭТАЖУ И ЦОКОЛЮ	ДОПОЛ. К ВЫП. 4
		Лист 9



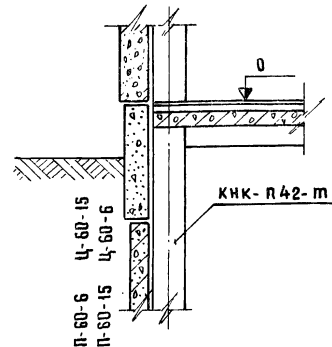
ПОДВАЛ ГЛУБИНОЙ 3.60 м



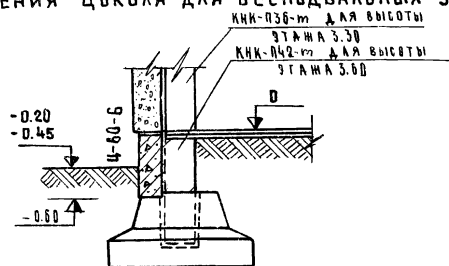
ПОДВАЛ ГЛУБИНОЙ 4.20 м



ВАРИАНТЫ КОМПОНОВКИ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ



## РЕШЕНИЯ ЦОКОЛЯ ДЛЯ БЕСПОДВАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ.



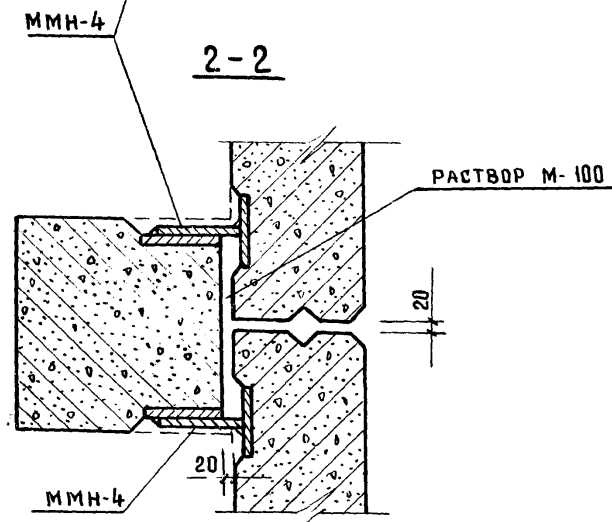
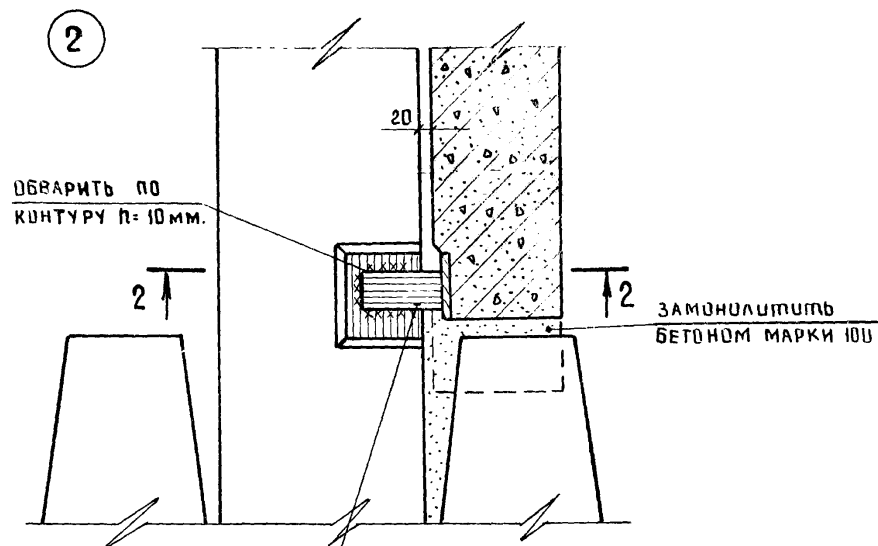
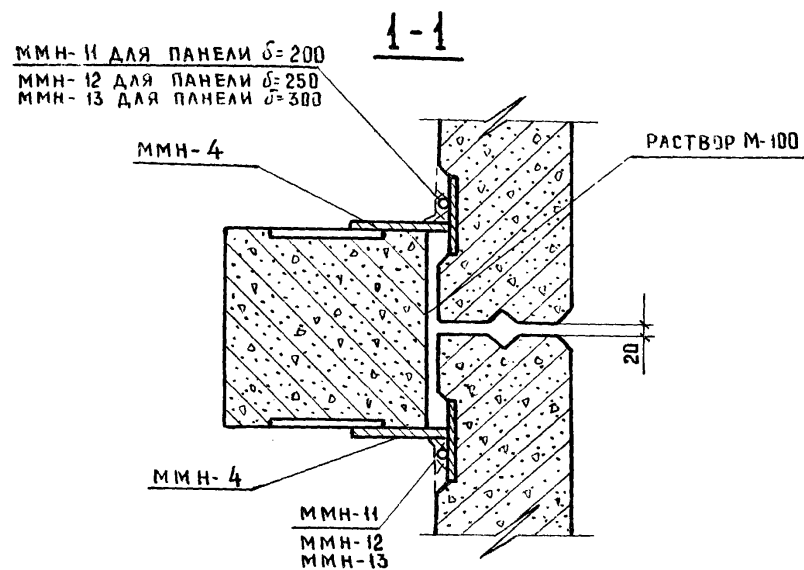
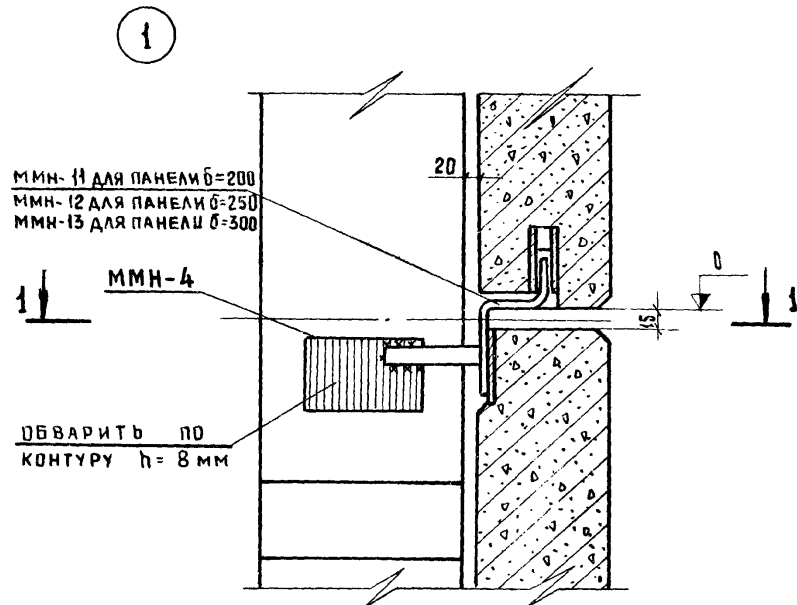
## ПРИМЕЧАНИЕ

При устройстве фундаментов с отметкой верха выше -0.5м цоколь выполнять из кирпича по фундаментным балкам

Т.К. ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДВАЛА. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ.

1974 РАЗРЕЗЫ ПО ПОДВАЛЬНОМУ ЭТАЖУ И ЦОКОЛЮ

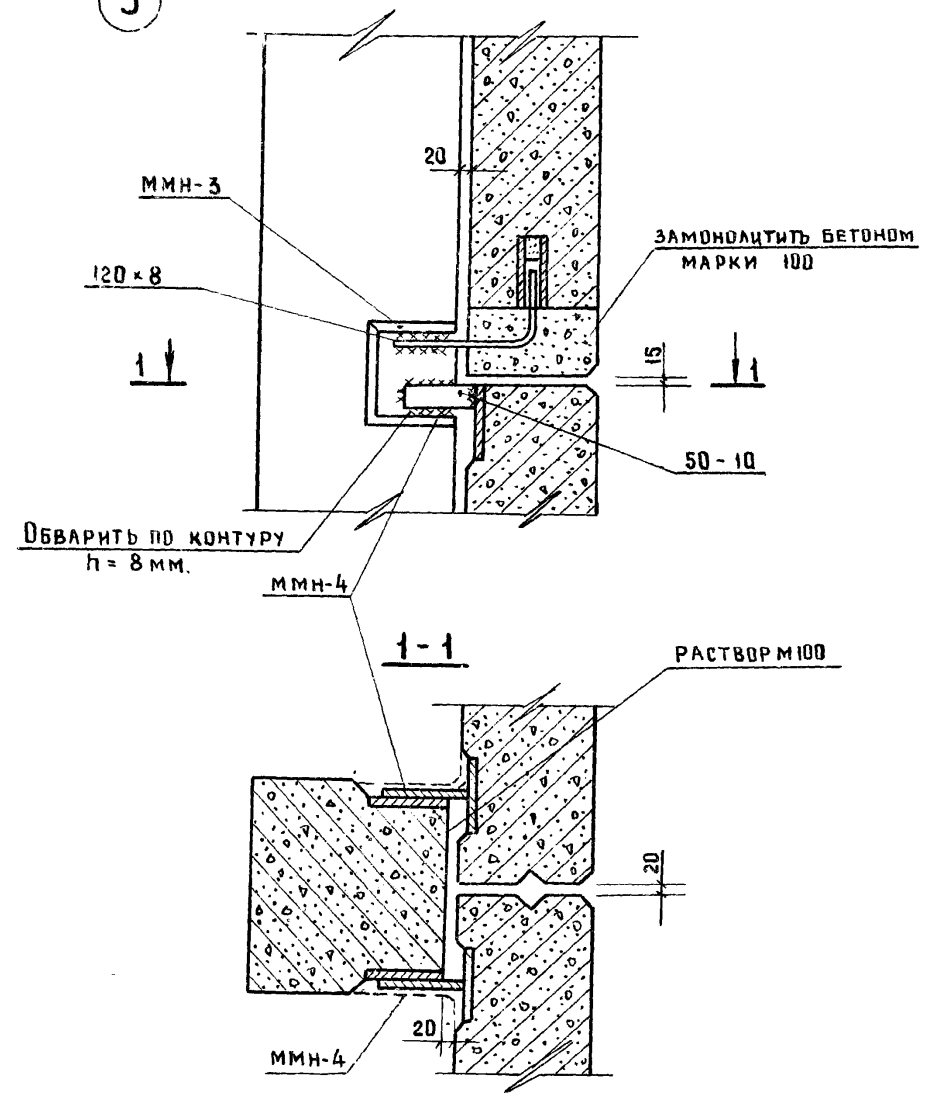
СЕРИЯ  
ИИ-04-5  
Допол.  
к вып. 4  
Лист  
10



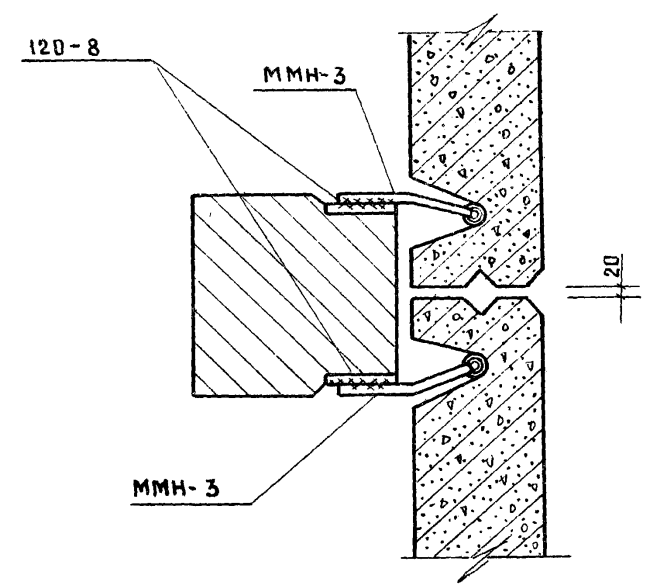
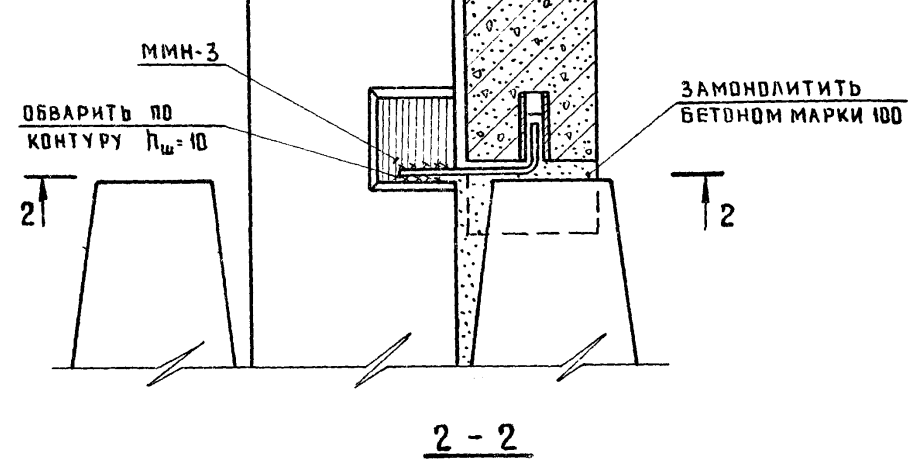
ПРИМЕЧАНИЕ  
Накладные монтажные изделия типа ММН смотри ИИ-04-10 Вып. 6

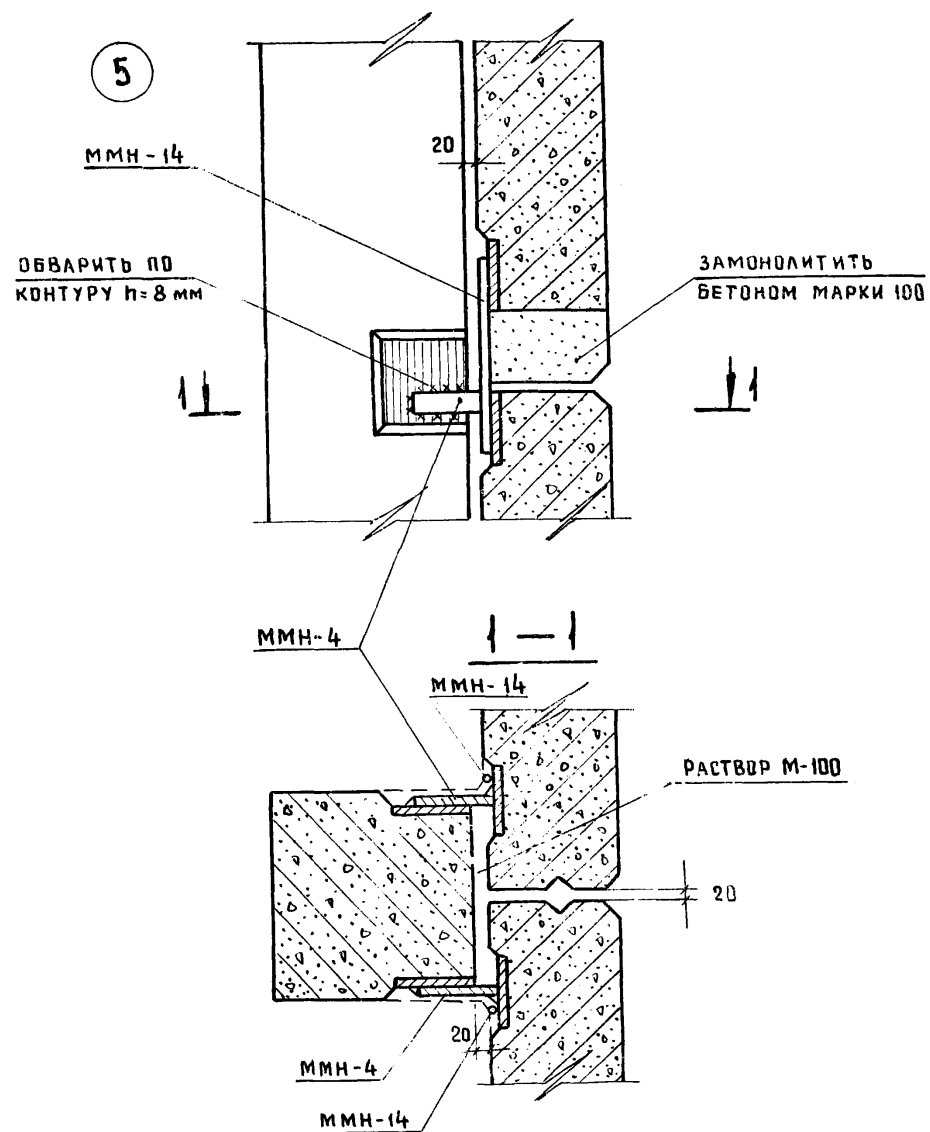
Т.К.	ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДВАЛА. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1974	УЗЛЫ "1", "2"	ДОПОЛ. к Вып 4
		ЛИСТ 11

3

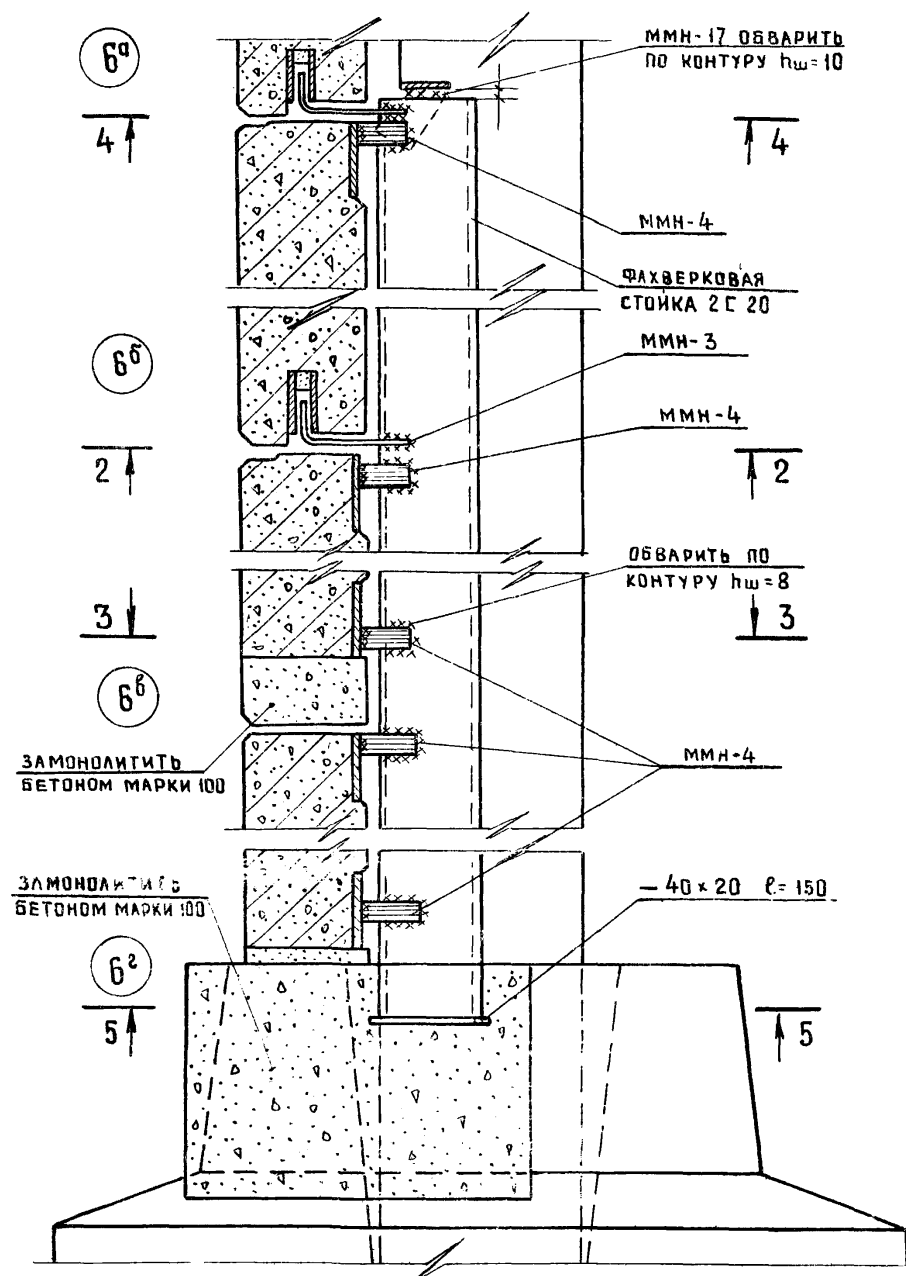


4





ПРИМЕЧАНИЕ:  
Сечения 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 смотри лист 14



Т.К ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДВАЛА. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ.

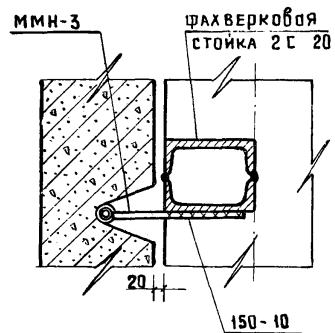
1974

УЗЛЫ „5“, „6<sup>a</sup>“, „6<sup>b</sup>“, „6<sup>b</sup>“, „6<sup>2</sup>“

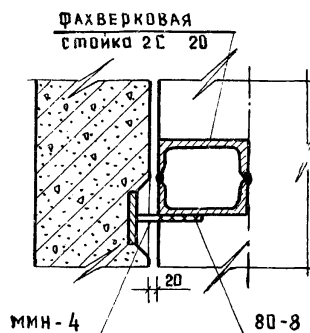
СЕРИЯ  
ИИ-04-5

Допол. Лист  
к вын. 4 13

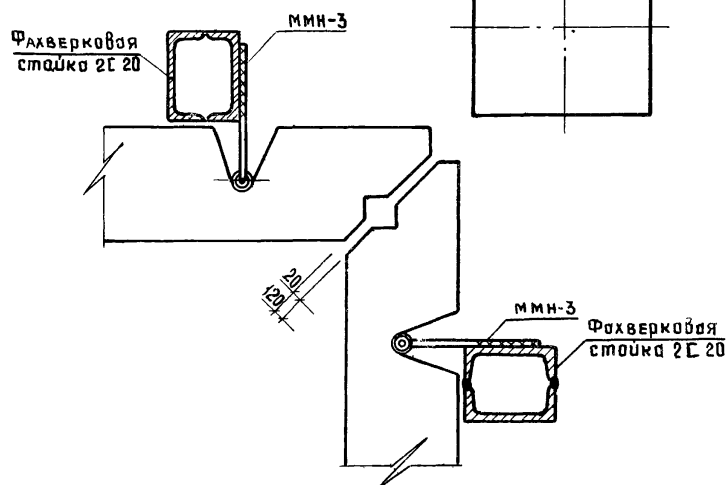
2-2



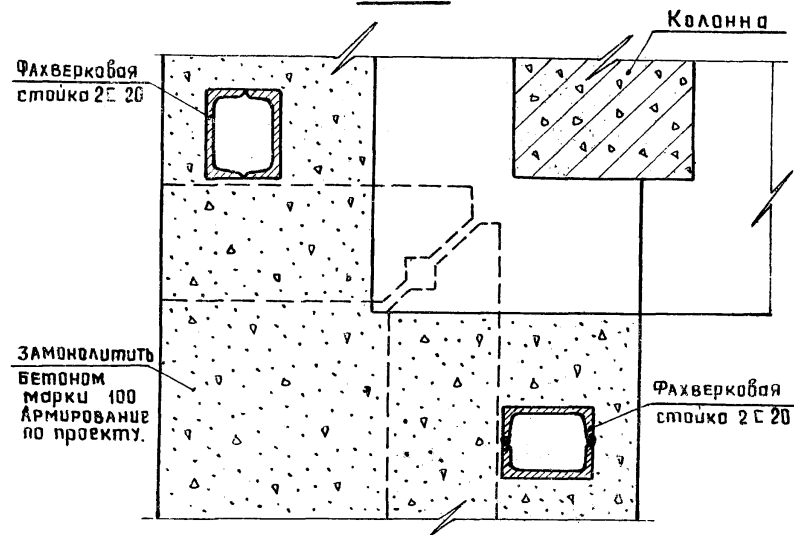
3-3



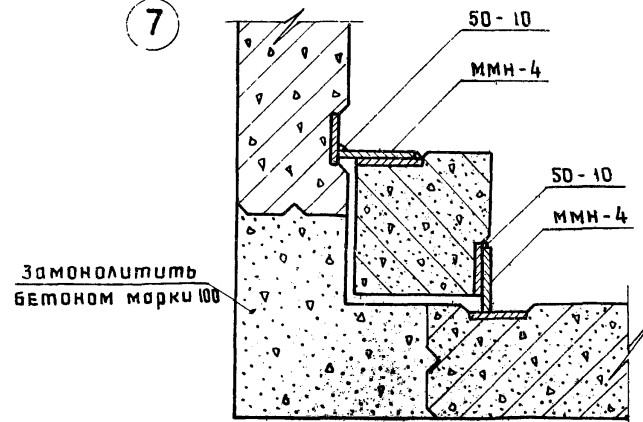
4-4



5-5



7



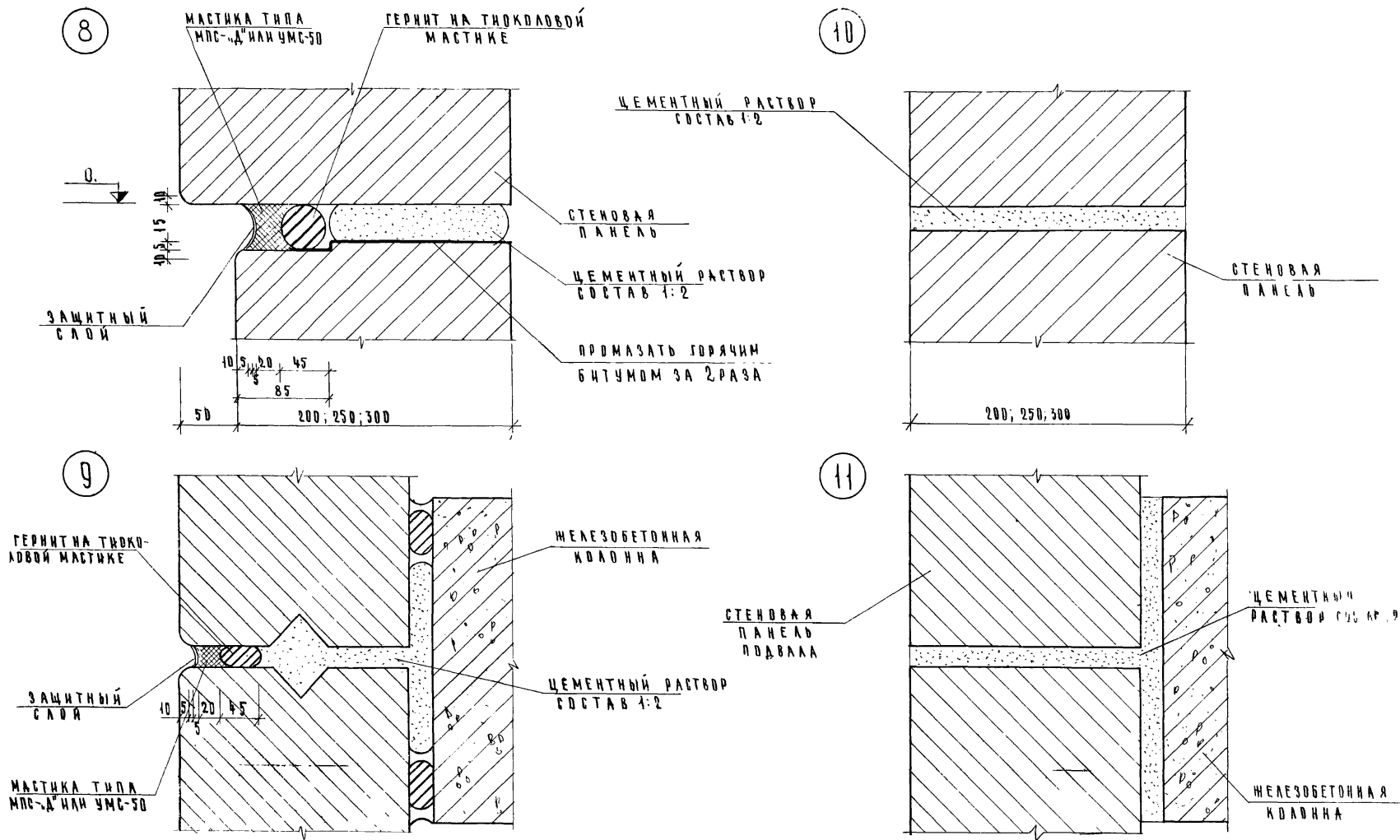
Т.К Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали.

СЕРИЯ  
ИИ-04-5

1974 Сечения: 2-2; 3-3; 4-4; 5-5

Узел "7"

Допол.  
к вып. 4 ЛИСТ  
14



Т.К. ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДВАЛА. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

1974

УЗЛЫ 8", 9", 10", 11"

СЕРИЯ ИИ-04-5

ДЛ. К. В. П. 4 Л. ИСТ. 15

13212

21