

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.030.1-1/88

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

ВЫПУСК 0-1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ  
ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 3,3; 3,6 И 4,2 М

РАЗРАБОТАНЫ

ЦИНИП ТБЗ И ТК

ДИРЕКТОР ИИ-ТА  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
ГЛАВКОНСТРУКТОР ОТДЕЛА  
ГЛАВКОНСТРУКТОР ПРОЕКТА

*В.И. Лепский*  
*Б.Н. Волосенко*  
*С.А. Шанин*

В.И. ЛЕПСКИЙ  
Б.Н. ВОЛОСЕНКО  
С.А. ШАНИН  
А.А. ШАНАВЕРОВА

УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР

ПРИКАЗ № 40 ОТ 7.03.88 Г.



- [N] - несущая способность простеночных панелей, устанавливаемых в уровне 1-го этажа, и определяемая по таблице 2.
- P (то) - суммарная вертикальная нагрузка от всех выходящих конструкций стен, приходящихся на простенок первого этажа.

При этом необходима проверка прочности по смятию опорных участков панелей марок ПСЦ и БЦ, опирающихся на конструкции фундаментов.

2.7. Навесные панели устанавливаются на опорные столбики марок РК-5с...РК-8с, на которые передается вертикальная нагрузка; горизонтальная нагрузка воспринимается упорами на столбиках и монтажными соединительными элементами поверху панелей. Простеночные панели, устанавливаемые как у колонн каркаса, так и в промежутке между колоннами, крепятся только к рядовым панелям.

2.8. Во внутренних углах здания навесные панели опираются на опорные металлические столбики марок РК-9с...РК-12с, устанавливаемые на ригелях.

2.9. Предельная вертикальная нагрузка  $P_{расч.}$  в т, которую может передать панель на опорный столбик, не должна превышать (из условия прочности панели по смятию) величины, указанной в табл. I.

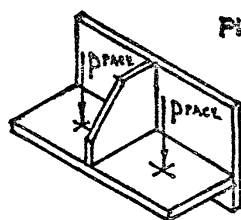


Рис. 1

Таблица I

Материал панели	Марка опорного столбика			
	РК-5с (РК-9с)	РК-6с(РК-10с)	РК-7с(РК-11с)	РК-8с(РК-12с)
	Толщина панели в мм			
	250	300	350	400
Легкий бетон	4,5	5,0	5,5	6,0
Ячеистый бетон	3,0	3,5	-	-

В случае превышения этой нагрузки на столбики марок РК-5с...РК-8с (при глухих участках стен), требуется установка дополнительных опорных столбиков в пределах высоты этажа или стены решаются только в самонесущем варианте.

В случае превышения нагрузки на столбики марок РК-9с...РК-12с внутренний угол следует решать в 3-х метровом модуле.

2.10. Низ панелей, устанавливаемых в уровне перекрытия (покрытия), располагается на 600 мм ниже уровня пола при ригелях высотой 450 мм и на 900 мм - при ригелях высотой 600 мм, при этом следует иметь в виду, что установка в уровне перекрытия панелей высотой 585 и 885 мм не предусмотрена. Применение этих панелей предусматривается только в случае опирания их на поперечные или поперечные панели.

2.11. Парапет решается с применением панелей высотой 1485 и 1785 мм соответственно в зданиях с высотой ригеля 450 и 600 мм.

Здания с карнизами решаются с применением только легкобетонных панелей. Подкарнизные панели имеют высоту 585 и 885 мм для зданий с высотой ригеля соответственно 450 и 600 мм. На пролет 6 м. устанавливаются подкарнизные панели марок ПСК..., на пролет 3 м - марок ПС...

2.12. Композиционные схемы стеновых панелей на фасадах зданий предусматривают габариты деревянных оконных переплетов в соответствии с ГОСТ 11214-86 "Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий", ГОСТ 16289-86 "Окна и балконные двери деревянные с тройным остеклением для жилых и общественных зданий" и ГОСТ 24699-81 "Окна и балконные двери деревянные со стеклопакетами и стеклами для жилых и общественных зданий".

2.13. Деревянные оконные переплеты крепятся к панелям гвоздями.

2.14. Панели нулевого цикла устанавливаются на обресты фундаментов колонн. В пролете может устанавливаться 2 или несколько поперечных панелей при условии опирания их на дополнительные промежуточные фундаменты.

2.15. При решении стен подвалов с применением промежуточных фундаментов следует проверить разницу осадок между соседними фундаментами в соответствии с СНиП 2.02.01-83 "Основания зданий и сооружений".

2.16. Горизонтальное давление грунта на стены технического подполья и подвала передается через них на диск перекрытия и подготовку пола подвала или на упорные плиты. Передача горизонтальной нагрузки от грунта на колонны каркаса не допускается.

Для организации опоры в уровне пола первого этажа следует особо обратить внимание на надежное сопряжение перекрытия над подвалом и панелями стен подвала. Столь же важно надежное опирание панелей ПСЦ в уровне пола подвала.

Рекомендации по конструктивному решению стен подвалов приведены в серии 1.020-I/87 вып. 0-I "Указания по применению изделий для зданий с перекрытиями из многопустотных плит и плит типа "ТТ" КПЗ разд. 10. и в серии 1.020.I-7 вып. 0-I "Указания по применению изделий" КПЗ п. 10.1

1.030.I-I/88. 0-I-ПЗ

Лист

2

3.1. Для связи панелей с колоннами в них предусмотрены закладные детали. В соответствии с тем, что предусматривается для этих закладных по верхней грани панели для крепления их к колоннам, для нижних панелей предусматривается устройство закладных по верхней грани панели (для крепления ее к колонне) и по нижней грани (для восприятия сил при опирании панели на столы).

Для соединения простяжечных панелей с рядами в первом направлении закладные детали, расположенные в пазах по вертикальным осям граней. На верхних гранях простяжечных панелей расположены закладные детали для крепления их к колоннам каркаса.

В панелях длиной 9,0 м на внутренней грани предусмотрены закладные детали для крепления панелей к диску перекрытия.

3.2. Все закладные изделия разработаны в выпуске I-8 "Панели из легких и ячеистых бетонов. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи" настоящей серии.

3.3. Схемы расположения монтажных узлов панельных стен приведены в К1 ... К5 данного альбома.

3.4. Все рядовые панели рассчитаны на совместное действие вертикальных и горизонтальных нагрузок, возникающих в стадии монтажа и эксплуатации панелей, в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84\* "Бетонные и железобетонные конструкции".

3.5. Расчет панелей в стадии эксплуатации производился:

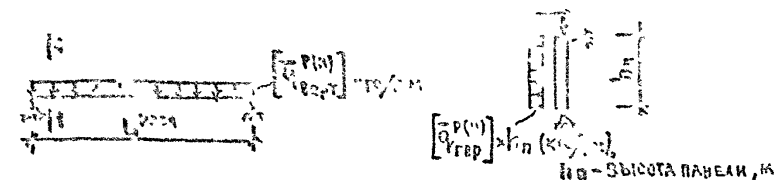
а. по прочности на одновременное действие расчетной вертикальной нагрузки  $[q_{вер}^p]$ , равной удвоенной массе рассчитываемой панели ( $2q_{см}$ ) с учетом коэффициента надежности  $\gamma_f = 1,2$  и расчетной горизонтальной нагрузки  $[q_{гор}^p]$ , равной нормативной горизонтальной нагрузке интенсивностью  $150 \text{ кгс/м}^2$  с учетом коэффициента надежности  $\gamma_f = 1,4$ .

б. по деформации и по раскрытию трещин от одновременного действия нормативной вертикальной нагрузки  $[q_{вер}^n]$ , равной удвоенной массе рассчитываемой панели ( $2q_{см}$ ), и по действию нормативной горизонтальной нагрузки интенсивностью  $150 \text{ кгс/м}^2$ . В этом случае в плоскости панелей ограничивался величиной  $1 \text{ см}$ , из плоскости панелей согласно требованиям СНиП 2.03.01-84\*.

Формулы для определения вышеуказанных нагрузок имеют следующий вид:

$$[q_{вер}^n] = 2 q_{см} \text{ кгс/п.м}; \quad [q_{гор}^n] = 150 \text{ кгс/м}^2$$

$$[q_{вер}^p] = 2 q_{см} \times 1,2 \text{ кгс/п.м}; \quad [q_{гор}^p] = 150 \times 1,4 = 210 \text{ кгс/м}^2$$



3.6. Расчет подкарнизных панелей производился на стадии монтажа и эксплуатации зданий аналогично расчету рядовых панелей (см. 3.4), приняв для вертикальную нагрузку  $[q_{вер}^p]$  принималась сумма следующих нагрузок:

а. собственной массы рассчитываемой /подкарнизной/ панели в кгс/п.м.

б. собственной массы карнизной панели и снеговой нагрузки, приходящихся на 1 п.м. подкарнизной панели / расчетную схему подкарнизной панели см. вил. I-6 ТТ /.

Горизонтальные нагрузки - по пункту 3.5а; б.

3.7. Расчетные пролеты  $L_{расч.}$  панелей приняты  $L_{расч.} = L - 0,1 \text{ (м)}$ , где  $L$  - шаг колонн.

3.8. В каждом конкретном проекте, в зависимости от фасадного решения стен, необходимо проверять несущую способность панелей на совместное действие вертикальных и горизонтальных нагрузок, исходя из следующих условий:

$M_{вер}^{(H)} \leq [M_{вер}^{(H)}] \text{ кгс м}; \quad M_{гор}^{(H)} \leq [M_{гор}^{(H)}] \text{ кгс м}.$   
 $M_{вер}^{(H)}, M_{гор}^{(H)}$  - максимальные изгибающие моменты, действующие в панелях от действия конкретных расчетных (нормативных) вертикальных нагрузок и горизонтальной нагрузки по п.3.9  
 $[M_{вер}^{(H)}], [M_{гор}^{(H)}]$  - максимальные изгибающие моменты (несущая способность панелей) от действия расчетных (нормативных) вертикальных и горизонтальных нагрузок указанных в п.3.5а,б; 3.6

3.9. Ветровая нагрузка  $q_{гор}$ , приходящаяся на панель, определяется по формуле:

$$q_{гор}^n = w_0 \cdot C_e \cdot k \left( \frac{H_0^2 + H_0^2}{2 H_0^2} + 1 \right) \text{ кгс/м}^2; \quad C_e = 1$$

$w_0$  - в кгс/м<sup>2</sup> нормативное значение ветрового давления, соответствующее району строительства по СНиП 2.01.85 "Нагрузки и воздействия", п.6.4

1.030.4-1/88. 0-4-10

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА, ЗАМ. ИНЗ. №

## Основные сведения о материалах, применяемых для водо- и воздухоизоляции стыков панелей наружных стен

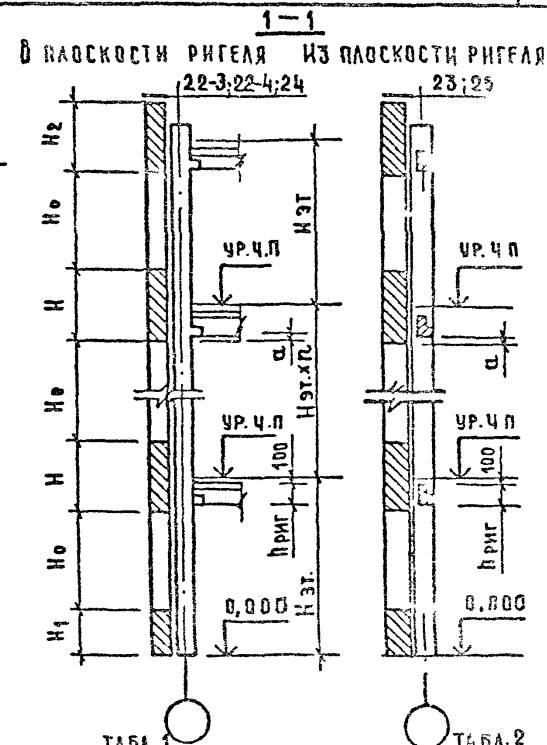
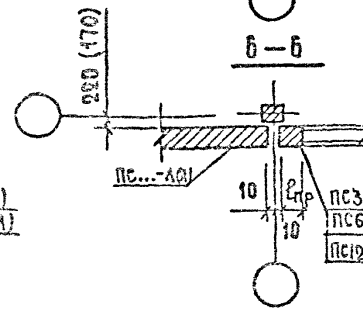
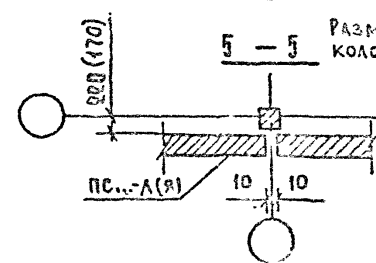
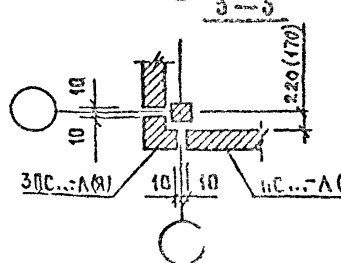
ТАБЛИЦА 3

Наименование материала, ГОСТ или ТУ	Назначение материала	Примечания
<b>1. Герметизирующие мастики</b>		
Мастика герметизирующая не отверждающаяся строительная, ГОСТ 14791-79 То же, „Тегерон“, ТУ 21-29-87-82	Герметизация закрытых и дренажных стыков панелей наружных стен средних размеров (до 4 м), мест примыкания оконных и дверных блоков к границам проемов То же для северных районов.	Интервал температур эксплуатации от $-40^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$ ; работы по нанесению следует выполнять при температурах не ниже $-20^{\circ}\text{C}$ ; В=С Интервал температур эксплуатации от $-60^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$ ; работы по нанесению следует выполнять при $T \geq -25^{\circ}\text{C}$ ; В=С
Отверждающиеся тиксомастичные мастики марок У-30М, УТ-31, ГОСТ 13489-79; АМ-0,5; КБ-0,5; ТУ 84-246-75	Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров (более 4 м)	Интервал температур эксплуатации от $-50^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$ ; работы по нанесению следует выполнять при положительных температурах окружающего воздуха; В=(0,5-0,75)С
Отверждающаяся кремнийорганическая мастика „Эластосил-11-06“, ТУ 6-02-775-76	Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров (более 4 м) в суровых климатических условиях.	Интервал температур эксплуатации от $-55^{\circ}\text{C}$ до $+90^{\circ}\text{C}$ ; работы по нанесению следует выполнять при $T \geq -10^{\circ}\text{C}$ ; В=0,5С
<b>2. Уплотняющие прокладки</b>		
Прокладки резиновые пористые уплотняющие, ГОСТ 19177-81 Прокладки пенополиэтиленовые уплотняющие „Вилатерм-С“, ТУ 6-05-221-653-82.	Уплотнение зазоров в стыках панелей ПС, упругая основа под герметизирующие мастики. То же	Интервал температур эксплуатации от $-30^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$ ; для морозостойких прокладок от $-60^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$ Интервал температур эксплуатации от $-60^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$
<b>3. Воздухозащитные ленты</b>		
Лента воздухозащитная „Терволаент“, ТУ 21-29-46-76 Лента герметизирующая самоклеящаяся „Герасил-Д“, ТУ 400-1-165-78 Резиновый лист, ГОСТ 7338-77	Оклейка межпанельных вертикальных стыков изнутри при монтаже панелей сборных зданий То же Водоотводящий фартук в стыках дренажного типа.	Интервал температур эксплуатации от $-40^{\circ}\text{C}$ до $+80^{\circ}\text{C}$ , наклеивается на клеях типа КН или клее-герметике 51-Г-18 Интервал температур эксплуатации от $-50^{\circ}\text{C}$ до $+60^{\circ}\text{C}$ , наклеивается после обработки поверхностей клеем 51-Г-18 Наклеивается на клеях типа КН на верхние грани панелей местами пересечения вертикального и горизонтального стыков
<b>4. Грунтовые и клеящие составы</b>		
Герметик высыхающий 51-Г-18, ТУ 400-1-137-78 Праймер 141-50, ТУ 6-02-983-75	Грунтовка стыкуемых поверхностей панелей наружных стен в заводских условиях; приклеивание водоотводящих фартуков и воздухозащитной ленты. Грунтовка граней панелей перед нанесением мастики „Эластосил II-06“.	Интервал температур эксплуатации от $-70^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$ ; наносится кистью, шпателем или набрызгом. Наносятся кистью или набрызгом.

1. 030. 1-1/88. 0-1-ПЗ

Лист

5



ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ	H УЗЛА			Приг/ а	H <sub>2</sub>	H УЗЛА		
	при 2 пр. (мм)					в плоск	из плоск	в угл
	280	560	1180					
250	4,6	3,10	1,10	<u>450</u> 50	1485	22-3 22-4	23	26
300								
350	5,7			<u>500</u> 200	1785	24	25	27
400								

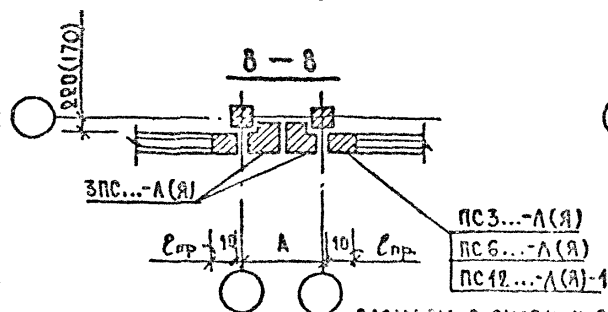
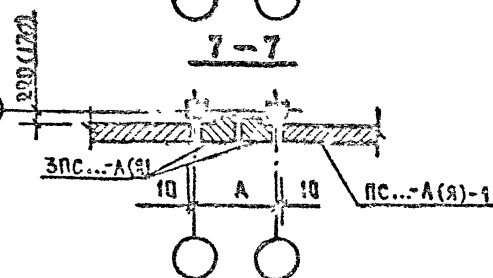
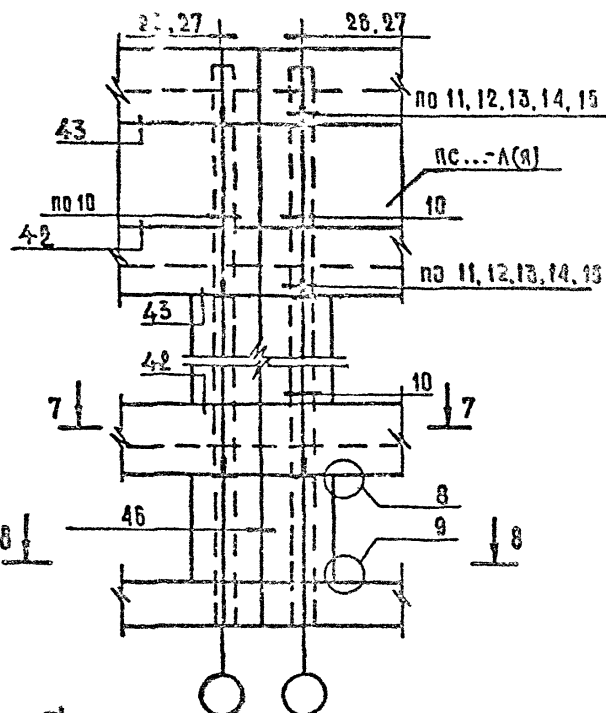
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ И ТАБЛИЦУ 3 см. лист 2

[illegible]

4.030. 1-1/00. C-1-N4

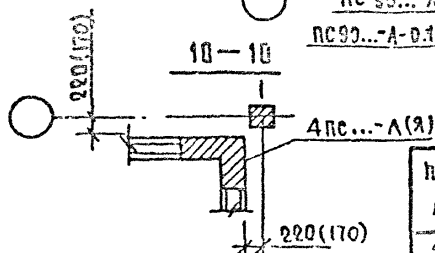
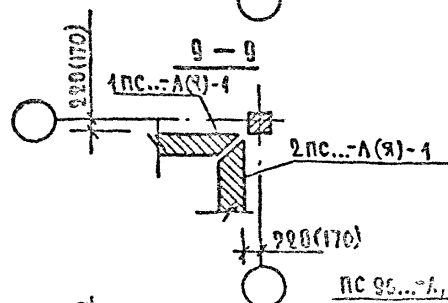
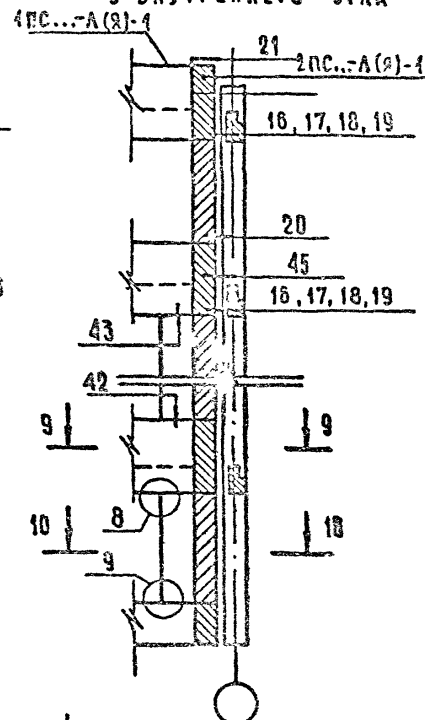


## У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА



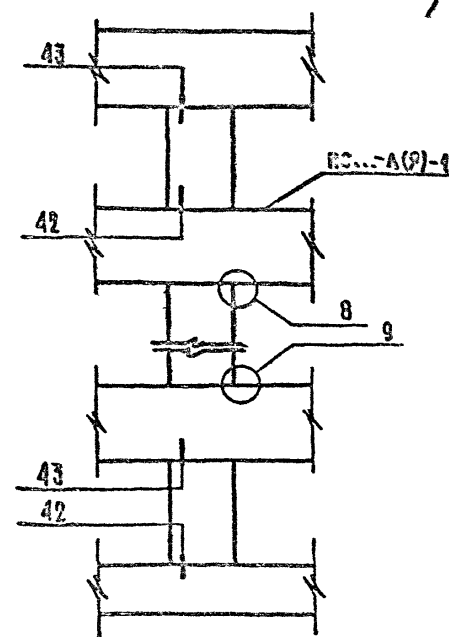
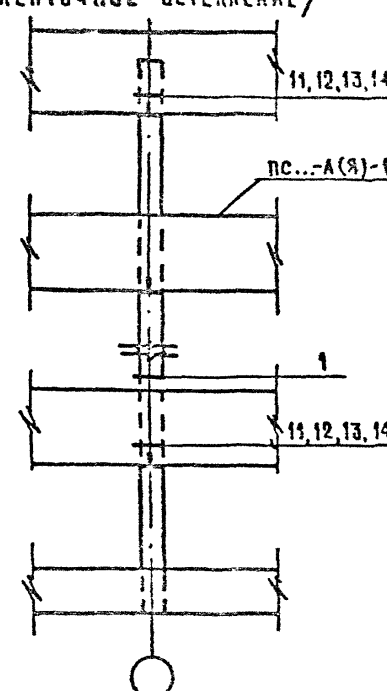
РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ОТНОСЯТСЯ К КОЛОННАМ 300x300 мм

## У ВНУТРЕННЕГО УГЛА

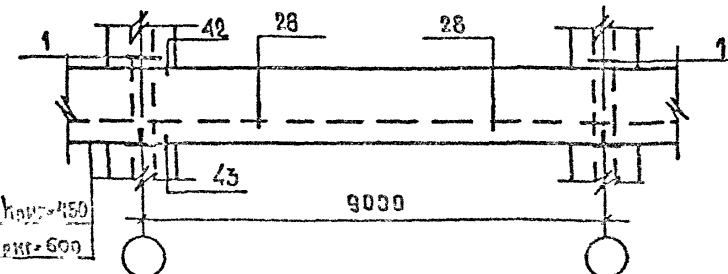


ПС 95...-А, ПС 90...-А-1 при  $h_{кор} = 450$   
 ПС 90...-А-0.1; ПС 90...-А-1 при  $h_{кор} = 600$

## МЕЖДУ РЯДОВЫМИ ОСЯМИ

У РЯДОВОЙ ОСИ  
/ ЛЕНТОЧНОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ /

## МЕЖДУ РЯДОВЫМИ ОСЯМИ (ПРОЛЕТ 9м)



1. ПРИ КОМПОНОВКЕ СТЕК СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ п.3.8; п.3.9 ПЗ.
2. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ, ЗАМАРКИРОВАННЫЕ НА СХЕМАХ, СМ. ВЫП 3-1  
 ЗНАЧЕНИЯ  $H$  И  $H_1$ , ОБОЗНАЧЕННЫЕ НА СЕЧЕНИИ 1-1, СООТВЕТСТВУЮТ НОМИНАЛЬНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ВЫСОТ ПАНЕЛЕЙ + 15 мм (НАПРИМЕР:  $1485 + 15 = 1500$  мм), А ЗНАЧЕНИЕ  $H_0$  - ГАБАРИТНЫМ РАЗМЕРАМ ОКОН + 40 мм (НАПРИМЕР:  $1750 + 40 = 1800$  мм)
3. РАЗМЕР "А" СМ. ТАБЛ. 4 К 1 Л. 2

ТАБЛ. 3

ПРИГ мм	А мм	H <sub>2</sub> мм
450	50	1485
600	100	1785

1 030.1-1/88. 0-1-К2

ЛНСТ

2

# СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКАРНИЗНЫХ И КАРНИЗНЫХ ПАНЕЛЕЙ

К КОЛОННАМ НАРУЖНОГО УГЛА  
ЗДАНИЯ

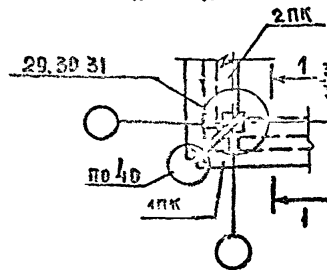


Рис. 1

К КОЛОННАМ ПО РЯДОВЫМ ОСЯМ  
ЗДАНИЯ

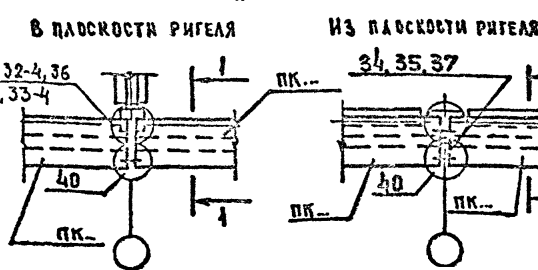


Рис. 2

МЕЖДУ ОСЯМИ ЗДАНИЯ

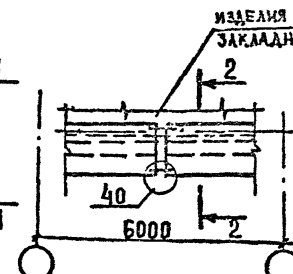


Рис. 3

К КОЛОННАМ ВНУТРЕННЕГО  
УГЛА ЗДАНИЯ

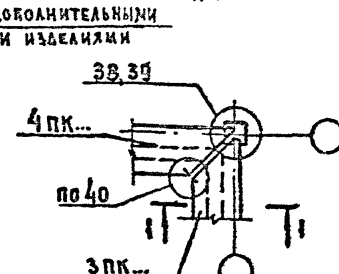


Рис. 4

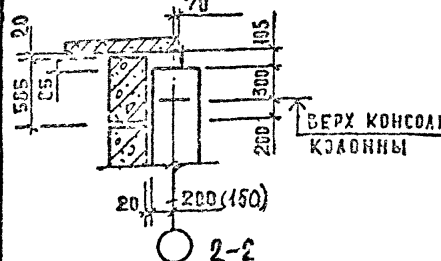
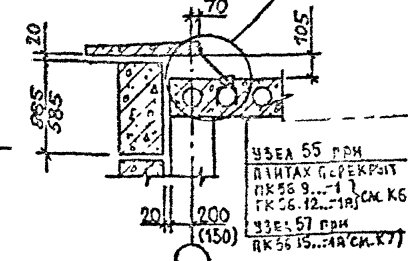
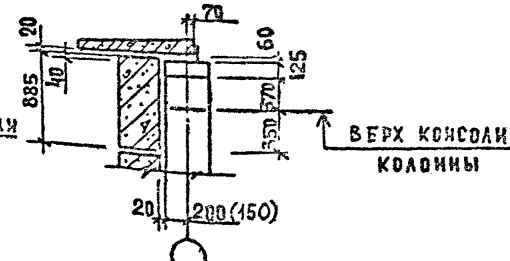
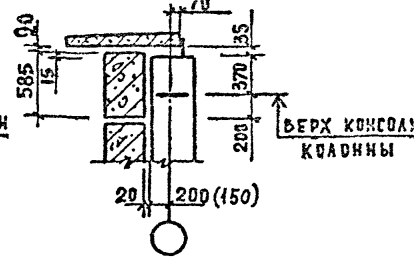


Рис. 5



h <sub>РИГ</sub> мм	Нэт м	N рис	НН УЗЛОВ	
			СЕЧЕНИЕ КОЛОНН, мм	
450	3.3	1	29, 32-3, 34, 38	29, 32-4, 34, 38
	3.6			
	4.2	2	30, 33-3, 34, 39	30, 33-4, 34, 39
600	3.6	3	—	31, 36, 37
	4.2			
450	3.3	4,5	55, 56, 57	55, 56
	3.6			
	4.2			
600				

1. ПРИ МОНТАЖЕ КАРНИЗНЫХ ПАНЕЛЕЙ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТ ПО УЗЛАМ НН 29...40, 55...57 НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МОНТАЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПАНЕЛЕЙ
2. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЬ СНАЧАЛА К ЭЛЕМЕНТАМ КАРКАСА ЗДАНИЯ, А ЗАТЕМ МЕЖДУ СОБОЙ ПО УЗЛУ НН 40
3. РАЗМЕРЫ, ПРОСТАВЛЕННЫЕ В СКОБКАХ, ОТНОСИТСЯ К КОЛОННАМ 300x300 мм

1.030.1-1/88. 0-1-К3

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ  
УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКАРНИЗ-  
НЫХ И КАРНИЗНЫХ  
ПАНЕЛЕЙ

СТАЛКА АНЕТ АНЕТОВ  
Р I  
ЦНИИЭП  
ТОРГОВО-  
СУПРОВО-  
ДЯЩИХ  
ЗДАНИЙ  
И  
ПРОСТРАНСТВА

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

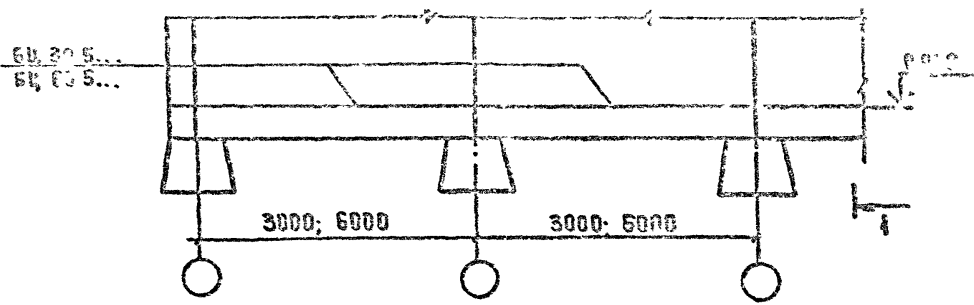


СХЕМА 2

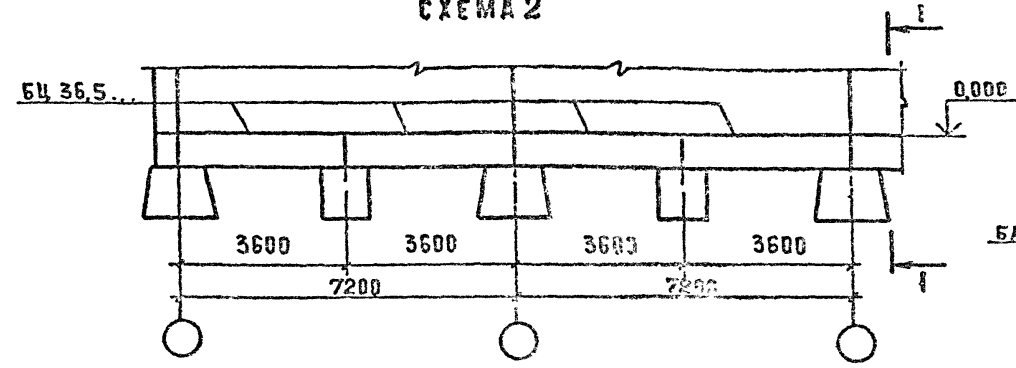
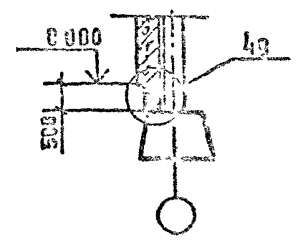
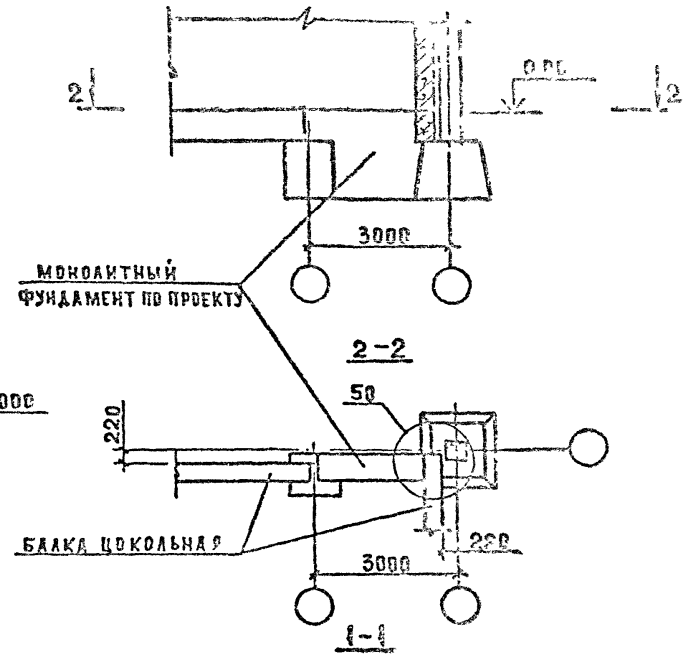
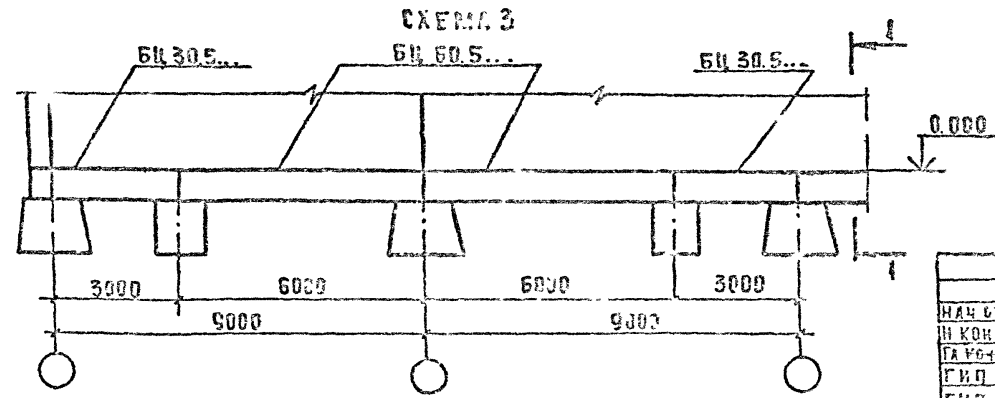
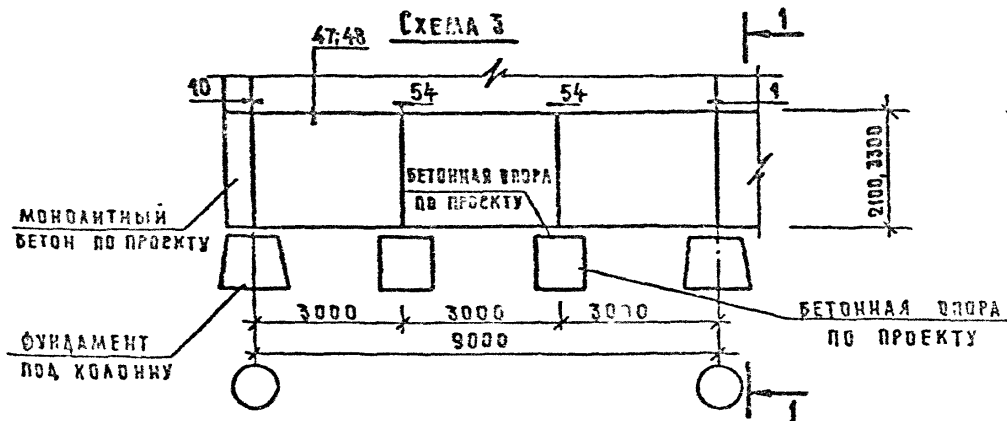
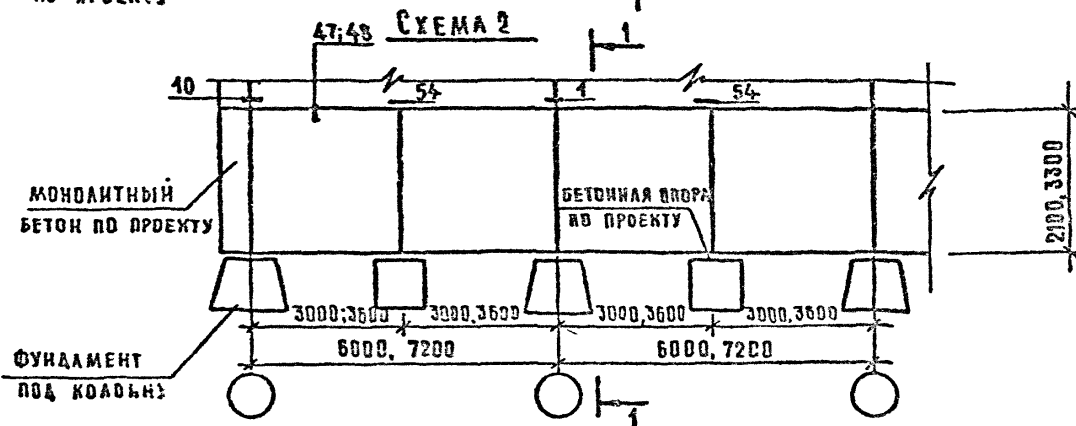
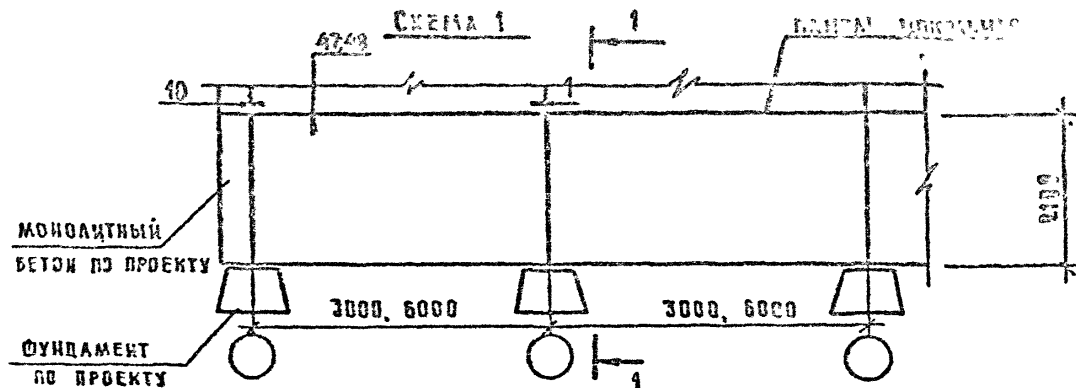


СХЕМА 3

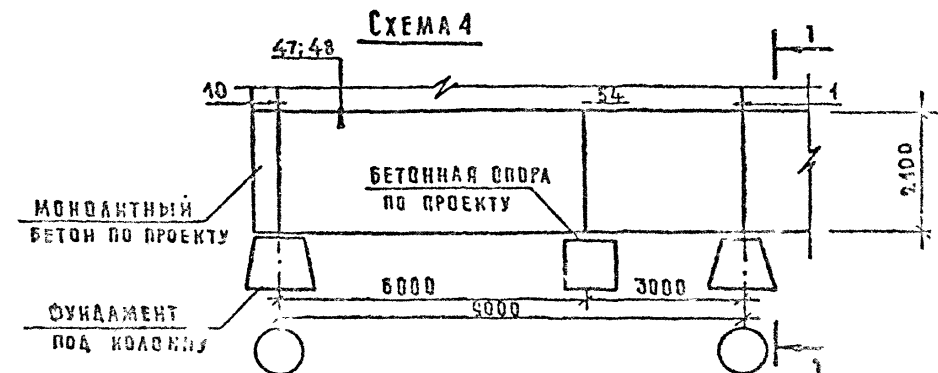
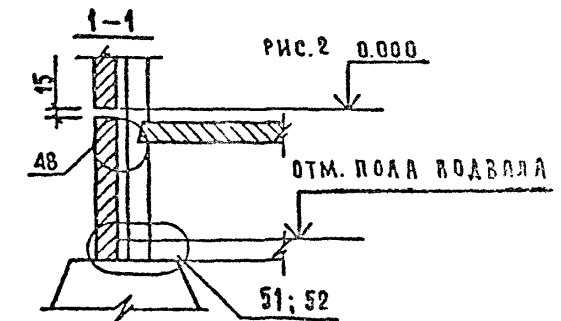
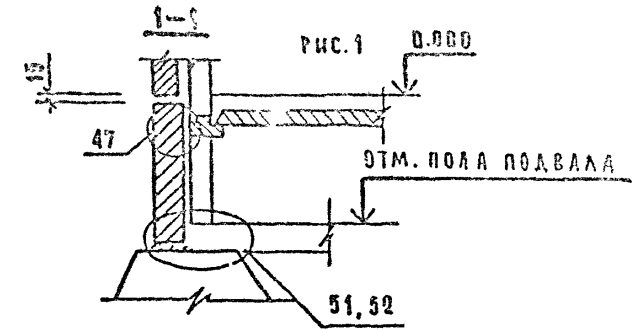


УЧР. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА 83.01.01. УЧР. И

НАЧ. БУ.	САКИНОВИЧ	1.03.01.1/88.01-1/88	РЕД. ЛИСТ	1
И. КОНТ.	ЛЕОН. Г. В.		ИЗДАЮЩ. ЛИСТ	1
ТА. РАСЧ.	Ш. А. П.		С ПОДАЖИ	
Г. И. П.	Ш. А. П.		ПО ГРУНТУ	
Г. И. П.	КОЧИН			
РАЗРАБ.	КОЧИН			



ПРИМЕЧАНИЕ СМ. ЛИСТ 2.



НАЧ. ОТД.	БОЛЫШЕКИН	5/8	1.03П.1-1/89.0-1-К5
И. КОМ. ТР.	ПРОТЯЖЕВА	5/8	
ГЛАВ. КОМ. ТР.	ШАЦ	5/8	
ГИП	КОЗНИ	5/8	
ГИП	ШАНАУРОВА	5/8	
ПРОВЕР.	АЛЕКСЕЕВА	5/8	
РАЗРАБ.	КАЛАУН	5/8	
РЕШЕНИЕ			
нулевого цикла в зданиях			
с подвалами			
СТАВКА	Лист	1	1
ЦНИИЭП			

СХЕМА 1

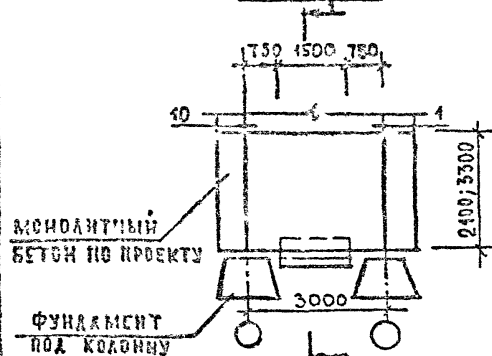


СХЕМА 2

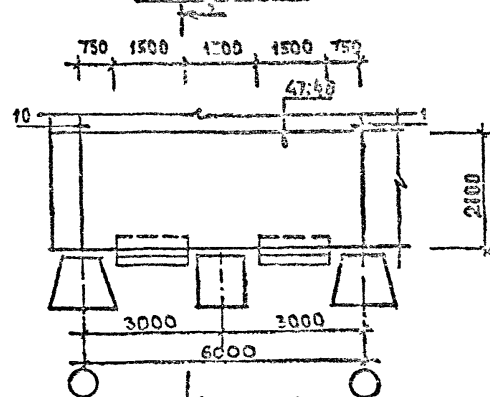


СХЕМА 3

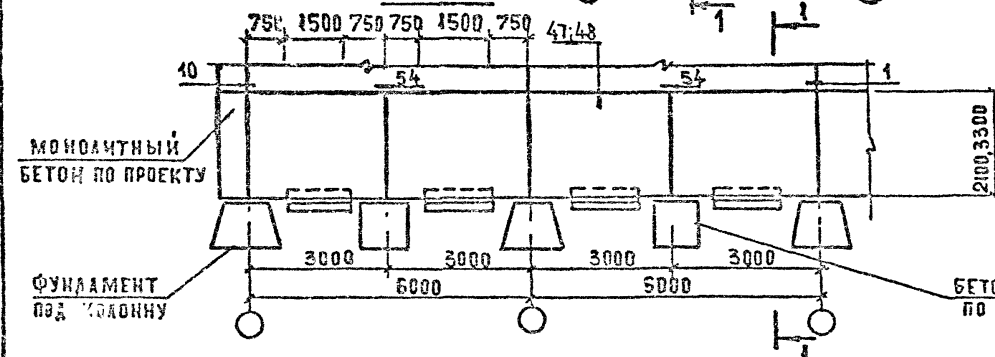
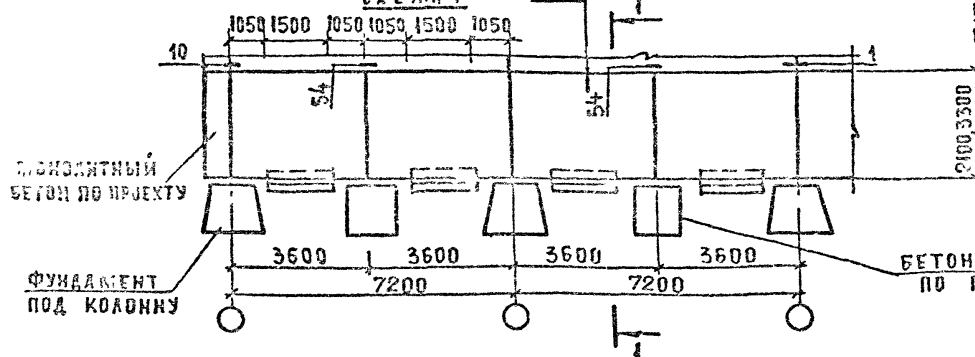
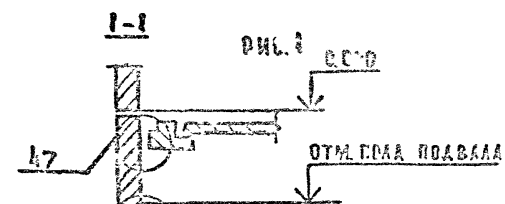


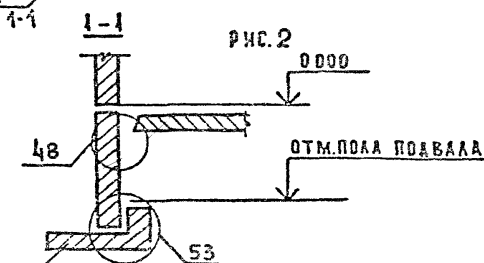
СХЕМА 4



УПОРНАЯ ПАНТА  
СМ. 1.020.1-1/87. 1-1



УПОРНАЯ ПАНТА  
СМ. 1.020.1-1/87. 1-1

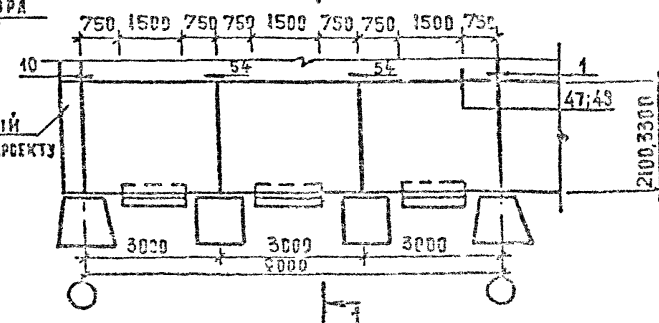


УПОРНАЯ ПАНТА  
СМ. 1.020.1-1/87. 1-1

СХЕМА 5

БЕТОННАЯ ОПОРА  
ПО ПРОЕКТУ

МОНОЛИТНЫЙ  
БЕТОН ПО ПРОЕКТУ

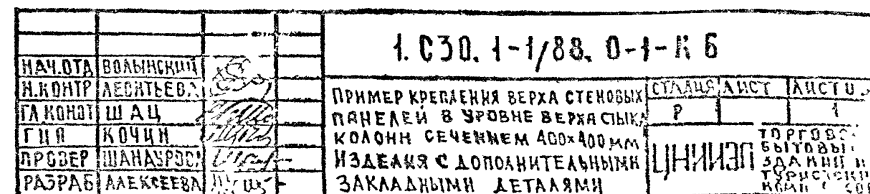


МОНТАЖНЫЕ РЯБЫ ПО УЗЛАМ 47,48  
ВЫПОЛНЯТЬ ДО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЯБ ПО ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ  
ГРУНТА И УПЛОТНЕНИЮ ПАЗОВ СТЕН ПОДВАЛА.

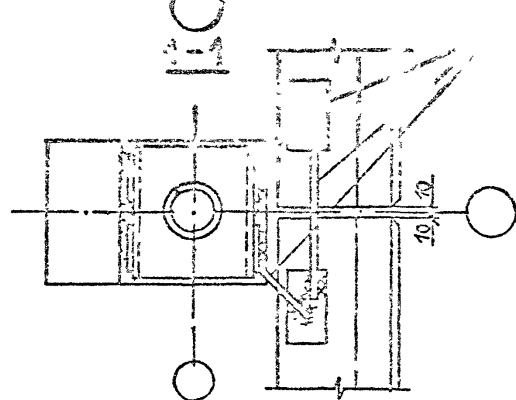
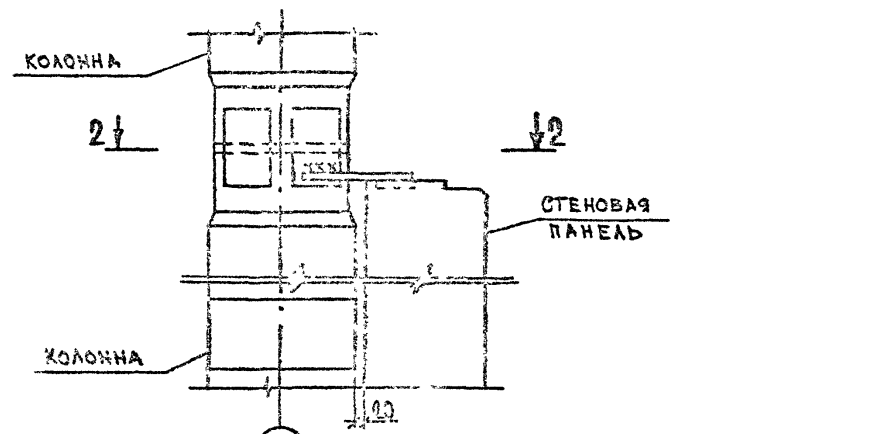
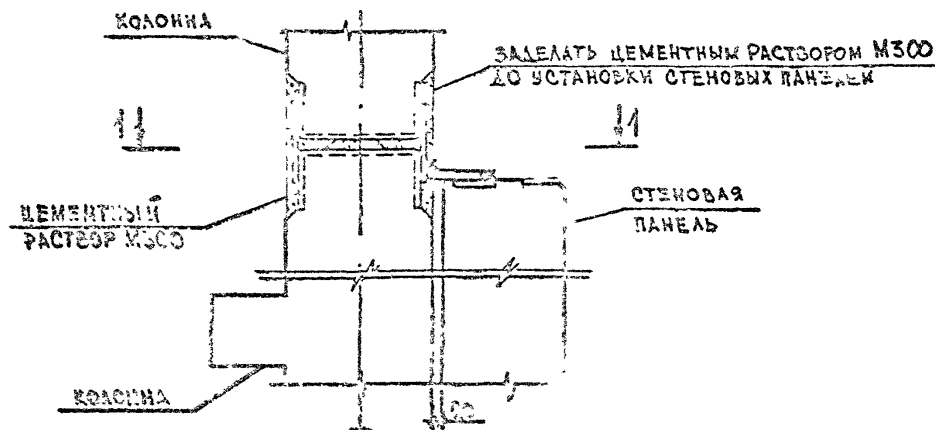
1.030.1-1/88. 0-1-K5

ЛИСТ

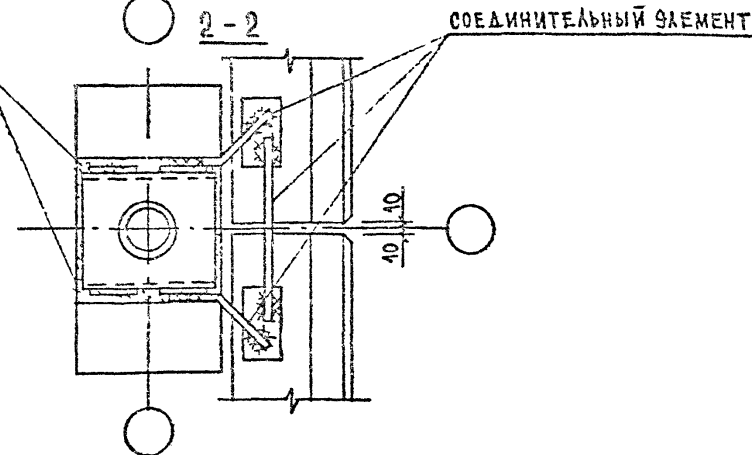
2



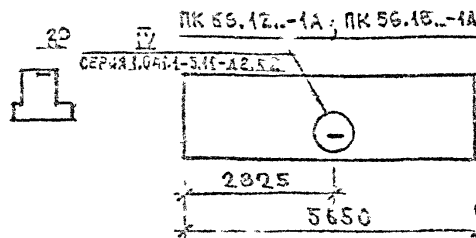
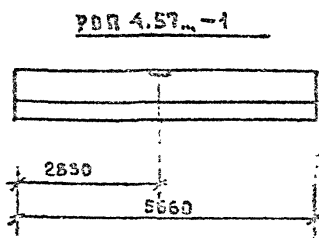
ПРИМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В УРОВНЕ СТЫКА КОЛОНЫ  
ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ КАРКАСЕ ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ КАРКАСЕ



МАРКА ЗАКЛАДКА	МАРКА ЗАКЛАДКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
ПК 56.12...-1А	П-1	1.041.43.4.4.23
ПК 56.15...-1А	П-2	1.041.1-3.4.4.23
РДП 4.57...	МН-10	1.020.1-7.3-2.28



ИЗДЕЛИЯ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ



ПРИВАРКУ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ К ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ В СТЫКЕ КОЛОНЫ  
ПРОИЗВОДИТЬ ПО УЗЛУ 1 СЕРИИ 1.030.1-1/88 ВЫП. 3-1

НАЧЕРТ	ВЕРХОВНЫЙ	ОБЗОР	1.030.1-1/88.0-1-7		
ИЗМЕР	ЛЕЖИТЕЛЬ	ПЕРСОНА			
РАСПЕЛ	КОЛОН	ПЕРСОНА			
РАСПЕЛ	ШАНАРОВА	ПЕРСОНА			
ИЗМЕР	АЛЕКСЕЕВА	ПЕРСОНА			
ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ВЕРХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В УРОВНЕ ВЕРХА СТЫКА КОЛОНЫ СЕЧЕНИЕМ 300x300 мм ИЗДЕЛИЯ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р		1
			РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ		
			ЦНИИП		

ИНВ. 1004 ПОДПИСЬ И ДАТА ЗАМ. ИНВ. 1004