

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

ЦНИИП ТБЗ И ТК

ДИРЕКТОР ИБ-ТА  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
ГЛАВКОНСТРУКТОР ОТДЕЛА  
ГЛАВКОНСТРУКТОР ПРОЕКТА



В.И. ЛЕВКОИ  
Б.Н. ВОЛКОВИЧ  
С.В. ШАН  
А.А. ШАНУРОВА

УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОИТЕЛЕМ СССР

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОЛЛЕГИИ

№ п/п	№ документа	Наименование	Листы
	I.030.I-I/88. 0-I-13	Подобранная записка	3
	-К1	Схемы расположения узлов крепления самонесущих стен	7
	-К2	Схемы расположения узлов крепления навесных стен	9
	-К3	Схемы расположения узлов крепления подкарнизных и карнизных панелей	11
	-К4	Решение нулевого цикла в зданиях с полами по грунту	12
	-К5	Решение нулевого цикла в зданиях с подвалами	13
	-К6	Пример крепления верха стеновых панелей в уровне стыка колонн сечением 400x400мм	15
		Изделия с дополнительными закладными деталями.	
	-К7	Пример крепления верха стеновых панелей в уровне стыка колонн сечением 300x300мм	16
		Изделия с дополнительными закладными деталями.	

ИЗМ. ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯТИЕ	НАЧ. ОТД.	ВОЕНСКИЙ	
			И. КОМП.	ЛЕОНТЬЕВА	
ИЗМ. ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯТИЕ	Г. И. П.	И. А. И.	
			Г. А. С. П.	И. А. И.	
			Г. Р. О. В. Е. Р.	Л. Е. О. Н. Т. Ъ. Е. В. А.	
			Р. А. З. Р. А. Б.	Л. У. К. И. Н. А.	

I.030.I-I/88. 0-I		
СТАТЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	4
СОДЕРЖАНИЕ		
ИННИЗ. 1		

Формат А4

при проектировании стеновых панелей для проектирования самонесущих и навесных стен многоэтажных каркасных общественных зданий и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотами этажей 3,3; 3,6 и 4,2 м.

1.2. Общие указания по применению панелей и состав серии приведены в выпуске 0-0 часть I.

2. Конструкция панельных стен.

2.1. Номенклатура стеновых панелей, материалы, из которых они изготовлены, и их расчетные характеристики приведены в вып. 0-0, ч. I.

2.2. Панели наружных стен запроектированы для каркасных зданий с шагом колонн 3,0; 6,0; 7,2 и 9,0 м с высотами этажей 3,3; 3,6 и 4,2 м.

2.3. Панели нулевого цикла позволяют решать здания с полами по грунту, техническим подпольем высотой 2,0 м и подвалом высотой 3,0 и 3,2 м.

2.4. Выбор варианта стен (самонесущего или навесного) осуществляется конкретно для каждого проекта с учетом этажности здания, решения фасадов и т.д.

Предпочтение следует отдавать варианту с самонесущими стенами, как наиболее экономичному.

2.5. Самонесущие панели наружных стен устанавливаются на простеночные панели или на рядовые и крепятся поверху к каркасу здания монтажными соединительными элементами, для чего в панелях предусмотрены закладные детали.

Простеночные панели, устанавливаемые у колонн каркаса, крепятся аналогично. Все простеночные панели по низу и по верху крепятся к рядовым панелям.

Передача нагрузок от вышележащих стен предусматривается только через простеночные панели, расположенные у колонн каркаса, минуя простенки, устанавливаемые в пролете между колоннами.

2.6. Предельная нагрузка зданий с самонесущими стенами определяется несущей способностью простеночных панелей, исходя из условия

$$P \leq [N] \text{ тс, где}$$

ИЗМ. ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯТИЕ	НАЧ. ОТД.	ВОЕНСКИЙ	
			И. КОМП.	ЛЕОНТЬЕВА	
ИЗМ. ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯТИЕ	Г. И. П.	И. А. И.	
			Г. А. С. П.	И. А. И.	
			Г. Р. О. В. Е. Р.	Л. Е. О. Н. Т. Ъ. Е. В. А.	
			Р. А. З. Р. А. Б.	Л. У. К. И. Н. А.	

I.030.I-I/88. 0-I-13		
СТАТЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСЬ		
ЦНН ЦЭП		

Формат А4

- [N] - несущая способность простеночных панелей, устанавливаемых в уровне 1<sup>го</sup> 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 снятию опорных участков панелей марок ПСЦ и БЦ, опирающихся на конструкции фундаментов.

2.7. Навесные панели устанавливаются на опорные столики марок РК-5с...РК-8с, на которые передается вертикальная нагрузка; горизонтальная нагрузка воспринимается упорами на столиках 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 столики марок РК-9с...РК-12с, устанавливаемые на ригель.

2.9. Предельная вертикальная нагрузка  $P_{расч}$  в т, которую может передать панель на опорный столик, не должна превышать (из условия прочности панели по снятию) величины, указанной в табл.1.

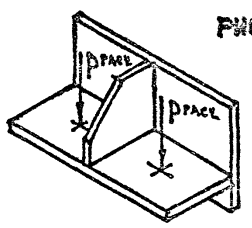


Таблица 1

Материал панели	Марка опорного столика			
	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 столики марок РК-5с...РК-8с (при глухих участках стен), требуется установка дополнительных опорных столиков в пределах высоты этажа или стены решаются только в самонесущем варианте.

В случае превышения нагрузки на столики 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 цокольные или поск 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 885мм для зданий с высотой ригеля соответственно 450 и 600мм. На пролет 6м. устанавливаются подкарнизные панели марок ПСК..., на пролет 3м - марок ПС...

2.12. Композиционные схемы стеновых панелей на фасадах зданий предусматривают габариты деревянных оконных перелетов 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 перелеты крепятся к панелям гвоздями.

2.14. Панели нулевого цикла устанавливаются на обрезы фундаментов колонн. В пролете может устанавливаться 2 или несколько цокольных 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 1.020-1/87 вып.0-1 "Указания по применению изделий для зданий с перекрытиями из многопустотных плит и плит типа "ТТ" КПЗ разд.10. и в серии 1.020.1-7 вып. 0-1 " Указания по применению изделий" КПЗ п.10.1

№.в. ГОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ.ЧВ.

3.1. Для связи головой с консолью эти карданы в них будут рассмотрены отдельно. В соответствии с тем, что предусматривается для этих изделий по верхней грани панели для крепления их к колоннам, для нижесловленных предусматривается установка анкеров по верхней грани панели (для крепления ее к колонне) и по нижней грани (для восприятия смещения при опирании панели на столбик).

Для соединения простялочных панелей с рядами в первом предусмотренными закладные детали, расположенные в пазах по вертикальным боковым граням. На верхних гранях простячков 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 тяжелых бетонов. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи" настоящей серии.

3.3. Схемы расположения монтажных узлов панельных стоек 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:

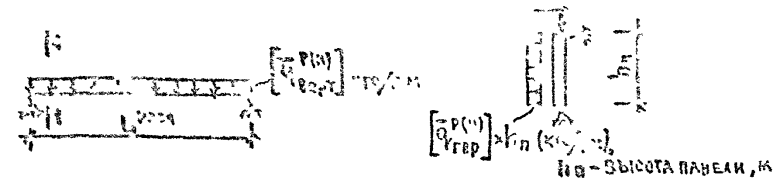
а. по прочности на одновременное действие расчетной вертикальной нагрузки  $[\bar{q}_{верт}^H]$ , равной удвоенной массе рассчитываемой панели ( $2q_{с.м}$ ) с учетом коэффициента надежности  $\gamma_f = 1,2$  и расчетной горизонтальной нагрузки  $[\bar{q}_{гор}^P]$ , равной нормативной горизонтальной 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  $[\bar{q}_{верт}^H]$ , равной удвоенной массе рассчитываемой панели ( $2q_{с.м}$ ), и на действие нормативной горизонтальной нагрузки интенсивностью  $150 \text{ кгс/м}^2$ . В этом прогиб в плоскости панелей ограничивался величиной  $1/300$  из плоскости панелей согласно требованиям СНиП 2.03.01-84\*.

Формулы для определения вышеуказанных нагрузок имеют следующий вид:

$$[\bar{q}_{верт}^H] = 2 q_{с.м} \text{ кгс/п.м}; \quad [\bar{q}_{гор}^H] = 150 \text{ кгс/м}^2$$

$$[\bar{q}_{верт}^P] = 2 q_{с.м} \cdot 1,2 \text{ кгс/п.м}; \quad [\bar{q}_{гор}^P] = 150 \cdot 1,4 = 210 \text{ кгс/м}^2$$



3.6. Расчет подкарнизных панелей производился на стадии монтажа и эксплуатации зданий аналогично расчету рядовых панелей (см. п.3.4), принята вертикальную нагрузку  $[\bar{q}_{верт}^{P(и)}]$  принималась сумма следующих нагрузок:

- собственной массы рассчитываемой /подкарнизной/ панели в кгс/п.м.
- собственной массы карнизной панели и снеговой нагрузки, приходящихся на 1 п.м. подкарнизной панели / расчетную схему подкарнизной панели см. вкл. 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:

$$M_{верт}^{P(и)} < [M_{верт}^{P(и)}] \text{ кгс.м}; \quad M_{гор}^{P(и)} < [M_{гор}^{P(и)}] \text{ кгс.м.}$$

$M_{верт}^{P(и)}, M_{гор}^{P(и)}$  - максимальные изгибающие моменты, действующие в панелях от действия конкретных расчетных (нормативных) вертикальных нагрузок и горизонтальной нагрузки по п.3.9

$[M_{верт}^{P(и)}], [M_{гор}^{P(и)}]$  - 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  $q_{гор}^H$ , приходящаяся на панель, определяется по формуле:

$$q_{гор}^H = W_0 \cdot C \cdot K \left( \frac{H_0^2 + H_0^3}{2H_0} + 1 \right) \text{ кгс/м}^2; \quad C_{от} = C^2$$

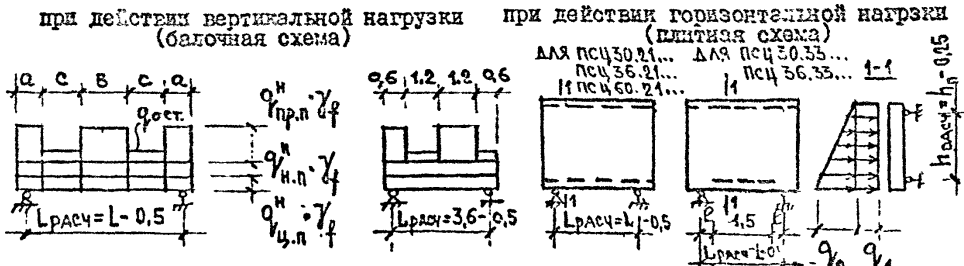
$W_0$  - в кгс/м<sup>2</sup> нормативное значение ветрового давления, от ветвь, выходящее району строительства по СНиП 2.03.01.85 "руски воздействия", п.6.4

1.030.4-1/88.0-4-10

$K$  - коэффициент, зависящий от высоты здания, п.6.5  
 $c$  - аэродинамический коэффициент, п.6.6  
 $H_0^H$  и  $H_0^N$  - высота остекления над и под рассчитываемой панелью, в м  
 $h_n$  - высота рассчитываемой панели в м.

3.10. Расчет цокольных панелей производится на одновременное действие вертикальных нагрузок и на сумму горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта и от временной нагрузки на поверхности земли.

**Расчетная схема цокольных панелей.**



- $q_{ц.п.}^H$  - нормативная вертикальная нагрузка от собственной массы цокольной панели (кгс/п.м.)
- $q_{н.п.}^H$  - нормативная вертикальная нагрузка от собственной массы надцокольной панели высотой 0,8м. (кгс/п.м.)
- $q_{н.б.}^H$  - нормативная вертикальная нагрузка от собственной массы простеночной панели (кгс/п.м.)

- $q_{ост.}^P = 50 \text{ кг/м}^2$  - нагрузка от остекления.
- $\gamma_{гр} = 1.9 \text{ т/м}^3$  - объемная масса утрамбованного грунта естественной влажности
- $\varphi = 35^\circ$  - угол естественного откоса грунта.
- $\gamma_f = 1.2$  - временная расчетная нагрузка, равная 1.0 тс/м<sup>2</sup>
- $\gamma_f = 1.2$  - коэффициент надежности для вертикальных и горизонтальных нагрузок.

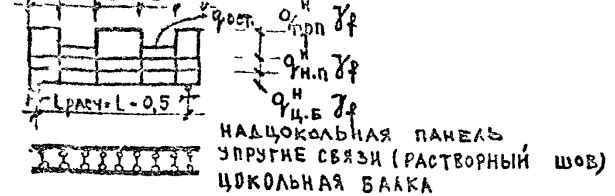
$a = 0,3; b = 0,6; c = 0,9$  - для панели  $L_c = 3,0 \text{ м}$ .  
 $a = 0,6; b = 1,2; c = 1,8$  - для панели  $L_c = 6,0 \text{ м}$ .

$q_{вп.}^H$  - нормативная временная нагрузка, равная 1000 кгс/м.  
 $h_n$  - высота цокольной панели в м.

$$q_{гр} = \gamma_{гр} \cdot L_f^2 \cdot (45^\circ - \frac{\varphi}{2})^2 \cdot K \cdot c \cdot H_0^H; \quad q_{вп.}^H = \gamma_{вп.} \cdot \gamma_f \cdot (45^\circ - \frac{\varphi}{2}) \cdot h_n \cdot \gamma_f \quad (\text{кгс/п.м})$$

$\gamma_{вп.} = 1.0 \text{ тс/м}^2; \varphi = 35^\circ; L_f = \text{см. выше}$

3.11. расчетная схема надцокольной панели в цокольной балке



$q_{ц.б.}^H$  - нормативная вертикальная нагрузка от собственной массы цокольной балки в кгс/п. м

ТАБЛИЦА 2

ВЫСОТА ПАНЕЛИ ММ	ВИД БЕТОНА	ПЛОТНОСТЬ БЕТОНА КГ/М <sup>3</sup>	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ТС (НА 1 М ШИРИНЫ ПРОСТЕНКА) ПРИ ТОЛЩИНЕ, ММ			
			250	300	350	400
1	2	3	4	5	6	7
1185	НА	900	24,97	33,91	42,40	50,86
		1200	25,31	33,91	42,40	50,86
1785	ПОРЫСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ	900	23,19	32,68	41,98	50,55
		1100	23,94	33,28	42,40	50,36
1035		500	12,03	31,74	41,25	50,86
		1200	23,05	32,57	41,90	50,86
1185	ЯЧЕНЫИ	600 700	8,15	11,23	-	-
1785			7,31	10,60	-	-
2085			6,73	10,46	-	-

Примечание: При промежуточных значениях плотности бетона способность простеночных панелей принимается по интерполяции.

3.12. Несущая способность простенка определяется путем умножения ширины простенка /в м./ на значение средней способности простенка, взятой из табл. 2 с учетом примечания к таблице. простенков шириной 280мм при толщинах 250,300,350мм полученные значения необходимо умножить на коэффициент 0,85.

1.030.4-1/88.0-1.13

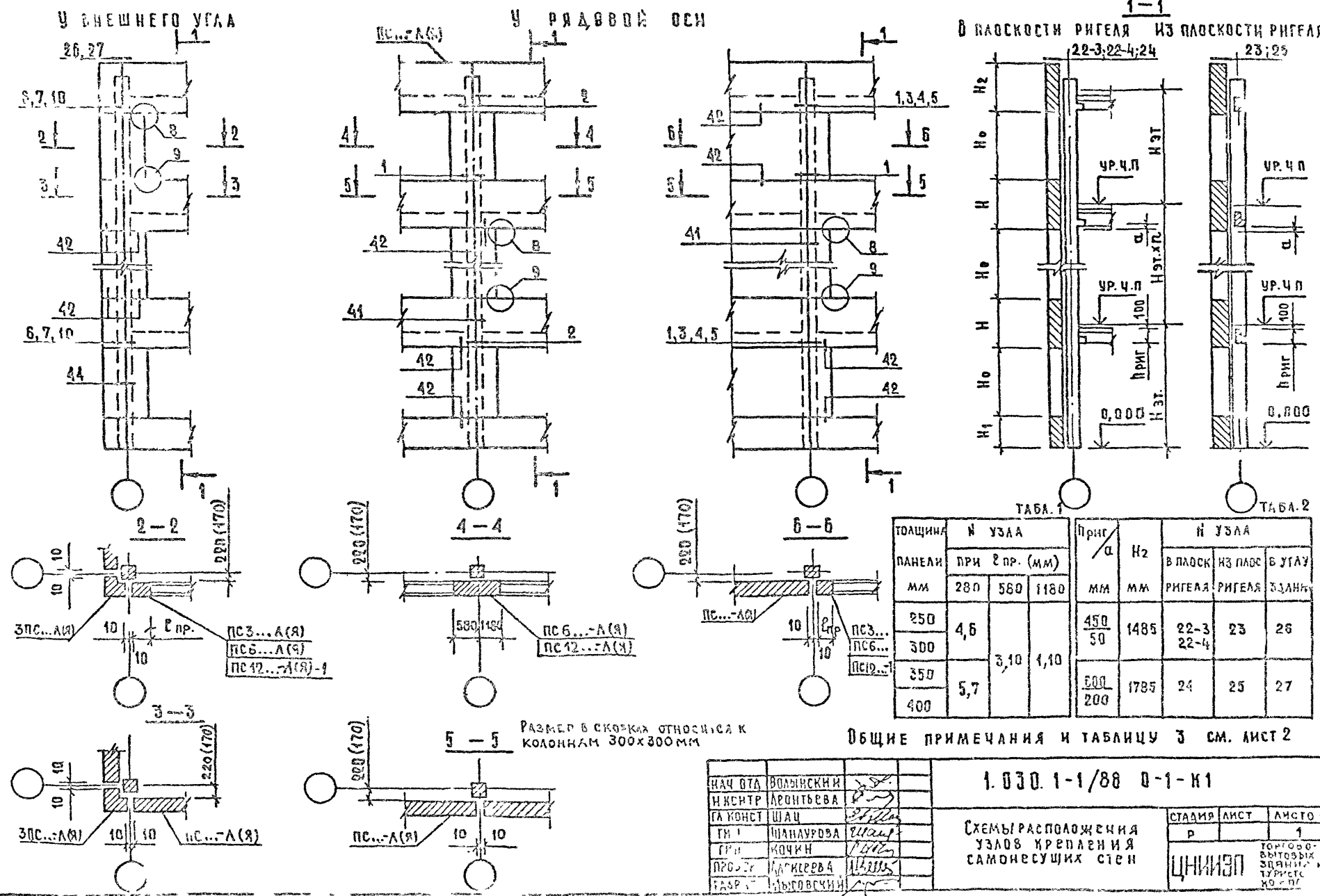
ИМ.М.ПОДА. ПОДАТЬСЯ И ДАТА. ЭТАМ.ИМ.Н

Основные сведения о материалах, применяемых для водо- и воздухонепроницаемости 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 дренированных 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° до +70°С, работы по нанесению следует выполнять при температурах не ниже -20°С; В=С  Интервал температур эксплуатации от -60° до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при T ≥ -25°С; В=С
Отверждающиеся тиксолявые мастики марок У-30М, УТ-31, ГОСТ 13489-79; АМ-0,5; КБ-0,5; ТУ 84-246-75  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)  Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров (более 4 м) в суровых климатических условиях.	Интервал температур эксплуатации от -50° до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при положительных температурах окружающего воздуха; В=(0,5-0,75)С  Интервал температур эксплуатации от -55° до +90°С; работы по нанесению следует выполнять при T ≥ -10°С; 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° до +70°С; для морозостойких прокладок от -60° до +50°С  Интервал температур эксплуатации от -60° до +70°С
<b>3. Воздухозащитные ленты</b>		
Лента воздухозащитная „Терволент“, ТУ 21-29-46-76  Лента герметизирующая самоклеящаяся „Герлент-Д“, ТУ 400-1-165-78  Резиновый лист, ГОСТ 7338-77	Оклеивка межпанельных вертикальных стыков изнутри при монтаже полносборных зданий  То же  Водоотводящий фартук в стыках дренированного типа.	Интервал температур эксплуатации от -40° до +80°С, наклеивается на клеях типа КН или клее-герметике 51-Г-18  Интервал температур эксплуатации от -50° до +60°С, наклеивается после обработки поверхностей клеем 51-Г-18  Наклеивается на клеях типа КН на верхние грани панелей местях 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 стыковых 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° до +70°С; наносится кистью, шпателем или набрызгом.  Наносятся кистью или набрызгом.

ИНВ. И ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛАМ. ИВ. И



ЧИВ. И ПОДАЛ. ПОДПИСАТЬ И ДАТА. КОДЫ И ЧИВ. И

ТАБЛ. 1

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм	И УЗАА ПРИ 2 ПР. (мм)			ПРИГ а мм	И <sub>2</sub> мм	И УЗАА		
	280	580	1180			В ПЛОСК РИГЕЛЯ	ИЗ ПЛОСК РИГЕЛЯ	В УГЛУ 3-ЗАНЧ
250	4,6			450	1485	22-3	23	26
300		3,10	1,10	50		22-4		
350	5,7			200	1785	24	25	27
400								

ТАБЛ. 2

РАЗМЕР В СКОБКАХ ОТНОСИТСЯ К КОЛОННАМ 300x300 мм

ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ И ТАБЛИЦУ 3 СМ. ЛИСТ 2

НАЧ. ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ				1.030.1-1/88 0-1-К1  СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ САМОНЕСУЩИХ СТЕН	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И.И.С.Т.Р.	АРОНТЬЕВА					р		1
ГЛАВ. КОНСТ.	ШАЦ					ЦНИИЭП ГОР. ОБО- ВИТОСЫЙ ЗДАНИИ И УСТРОЙ- СТВО КО-ПЕ		
ТМ	ШАНАУРОВА							
ГРМ	КОЧКИН							
ПРОЕЗ.	МАКШЕРОВА							
РАСП.	МЫЛОВСКИЙ							

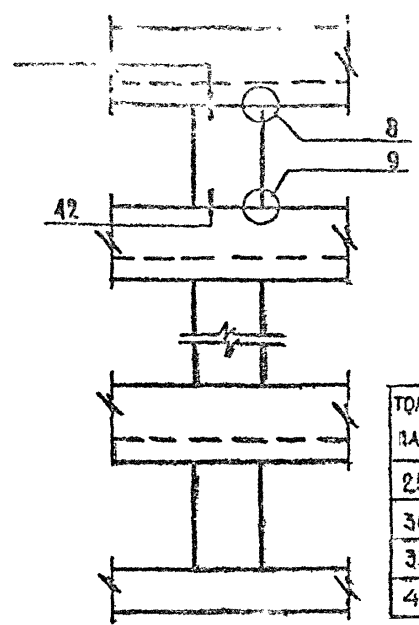
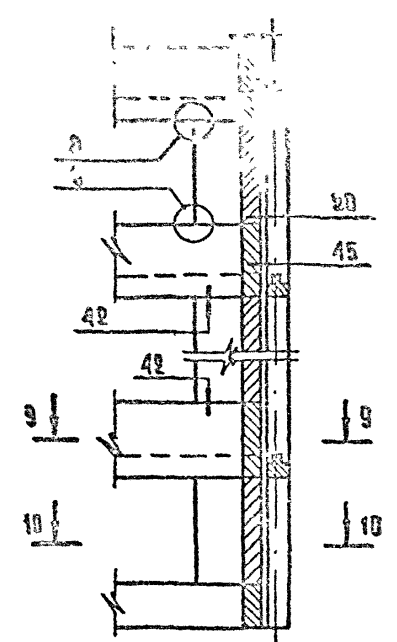
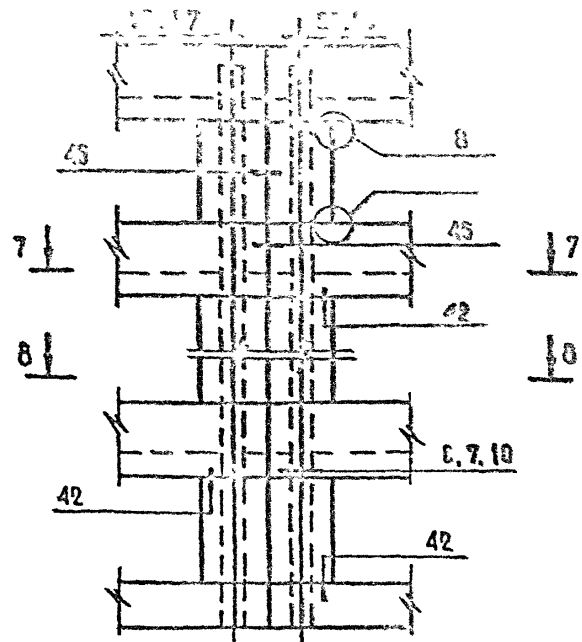


ТАБЛ. 4

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ	А мм	
	300x300	400x400
250	860	960
300	960	1060
350	1060	1160
400	1160	1260

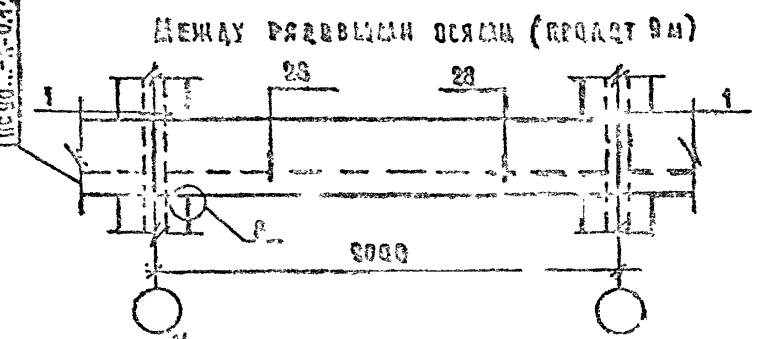
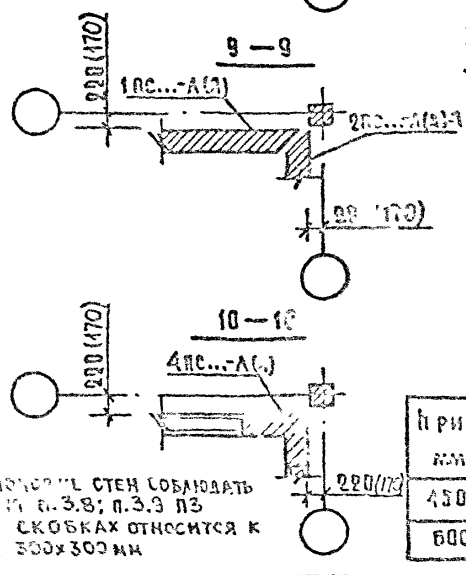
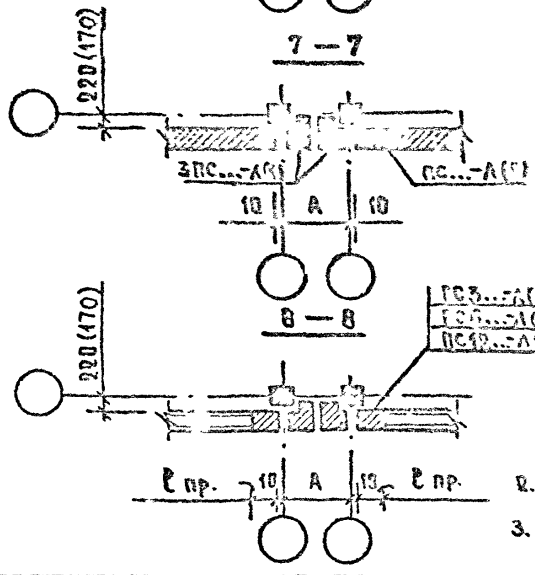


ТАБЛ. 3

h приг мм	a мм	H2 м
450	50	1485
600	200	1785

1. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ С ЗАКРЕПЛЕНИЕМ НА ВРЕХАХ, СМ. ВПР 3-1, ЗНАЧЕНИЯ H И H<sub>1</sub> СООБРАЖАЮТСЯ ПО ВЕЩЕНИ 1-1, СООТВЕТСТВУЮТ НОМИНАЛЬНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ВЫСОТ ПАНЕЛЕЙ +15 мм (НАПРИМЕР: 1485 + 15 = 1500 мм), А ЗНАЧЕНИЕ H<sub>2</sub> - ГАБАРИТНЫМ РАЗМЕРАМ ДНОН & 40 мм (НАПРИМЕР: 1760 + 40 = 1800 мм)

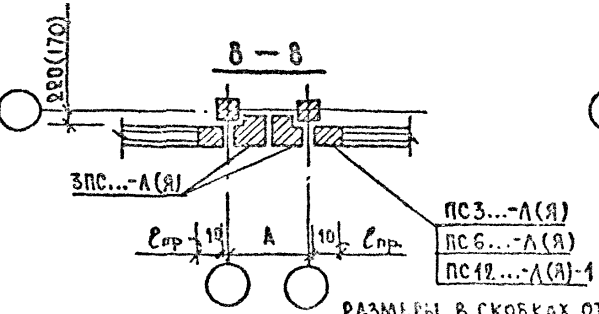
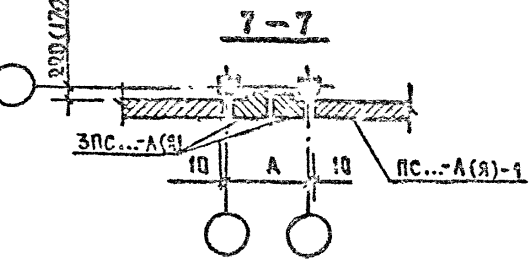
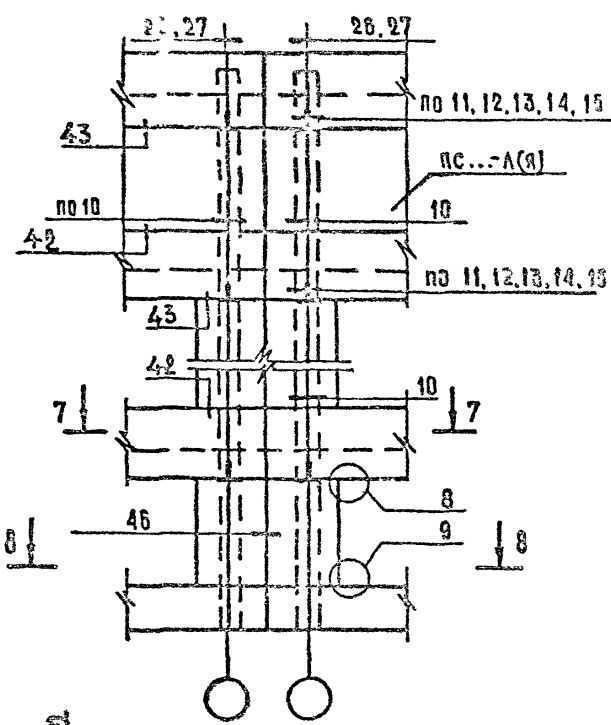
1.030.1-1/ВВ. 0-1-Н1

2. ПРИ КОМПОНОВКЕ СТЕН СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ п.3.8; п.3.9 ПЗ  
 3. РАЗМЕР В СКОБКАХ ОТНОСИТСЯ К КОЛОННАМ 300x300 мм

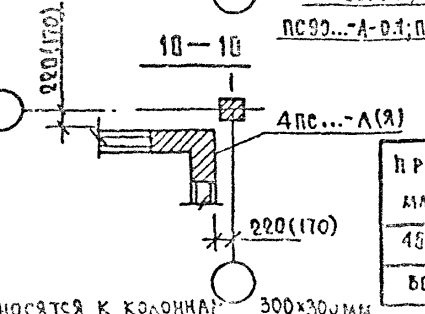
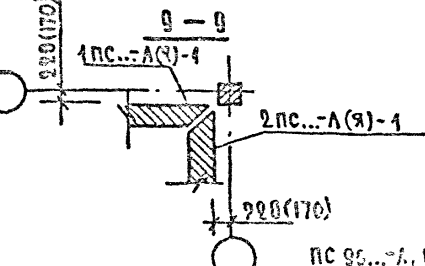
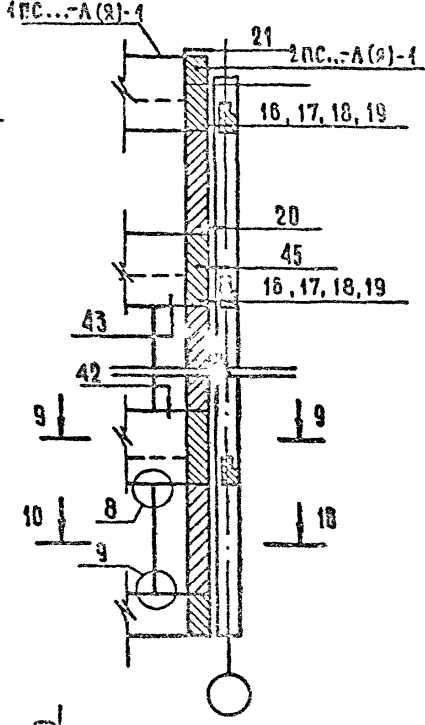
ВНЕ Ш. ГОЛ. С. ПОДЛИСЬ И ДАТ. ПЗ. А. В. В. П.



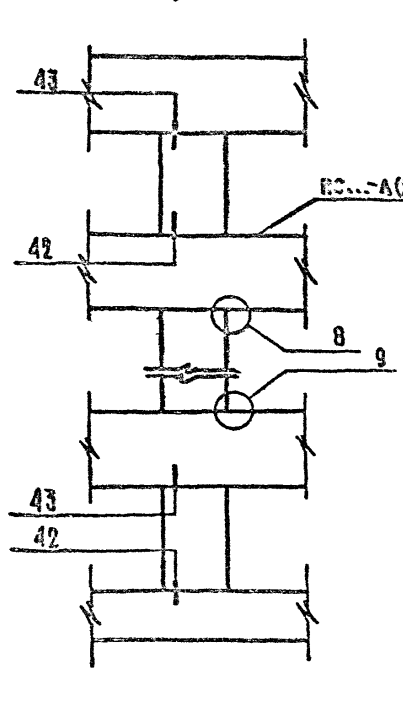
У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА



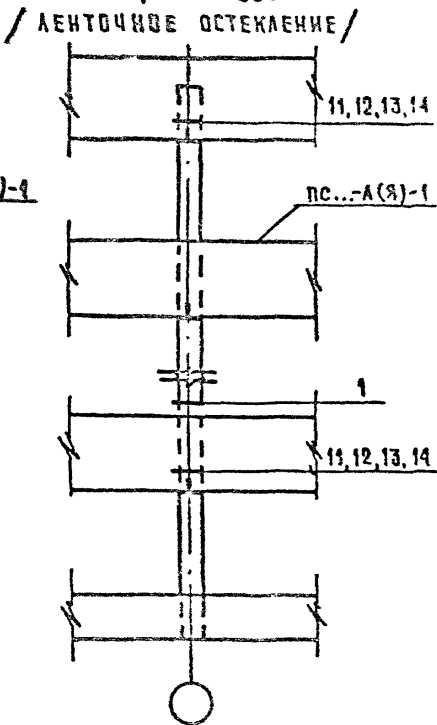
У ВНУТРЕННЕГО УГЛА



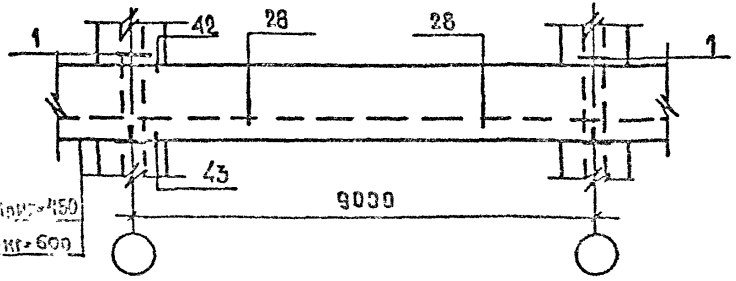
МЕЖДУ РЯДОВЫМИ ОСЯМИ



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 Н и Н<sub>1</sub>, обозначенные на сечении 1-1, соответствуют номинальным значениям высот панелей + 15 мм (например: 1485 + 15 = 1500 мм), а значение Н<sub>0</sub> - габаритным размером окон + 40 мм (например: 1760 + 40 = 1800 мм)
3. РАЗМЕР "А" см. ТАБЛ.4 К1 х.2

ТАБЛ.3

ПРИГ мм	α мм	Н <sub>2</sub> мм
450	50	1485
600	50	1735

РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ОТНОСЯТСЯ К КОЛОННАМ 300x300мм

1 030.1-1/88. 0-1-К2

ИНС И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛАД. ИНЖ. И

ЛЕНТ. 2

# СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКАРНИЗНЫХ И КАРНИЗНЫХ ПАНЕЛЕЙ

К КОЛОННАМ НАРУЖНОГО УГЛА  
ЗДАНИЯ

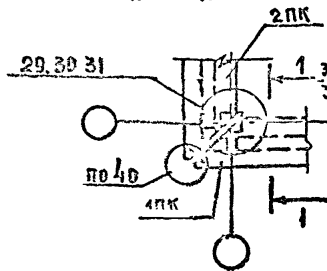


Рис. 1

К КОЛОННАМ ПО РЯДОВЫМ ОСЯМ  
ЗДАНИЯ

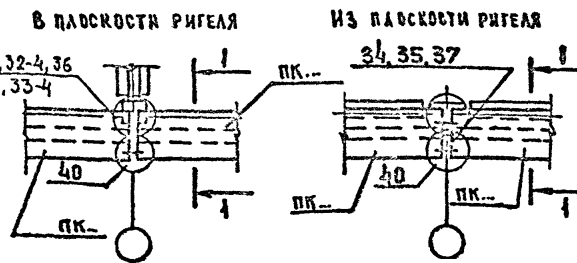


Рис. 2

МЕЖДУ ОСЯМИ ЗДАНИЯ

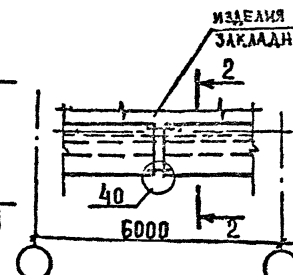


Рис. 3

К КОЛОННАМ ВНУТРЕННЕГО  
УГЛА ЗДАНИЯ

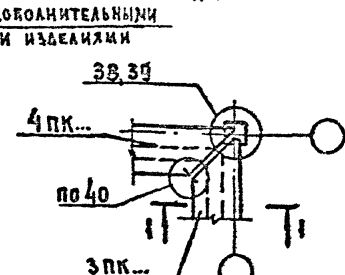


Рис. 4

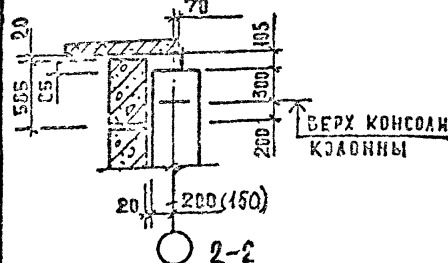
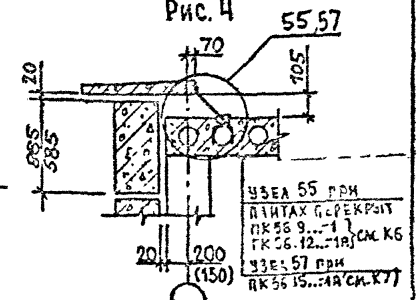
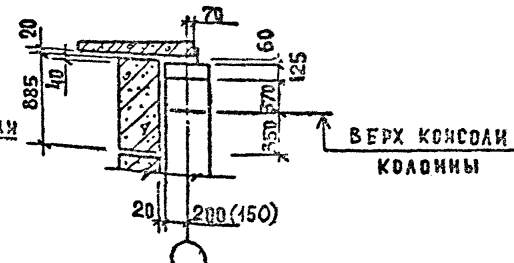
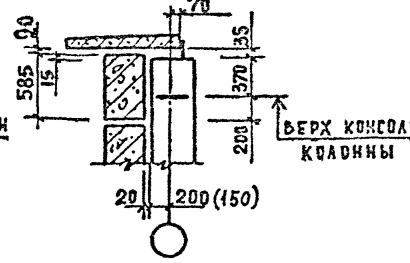
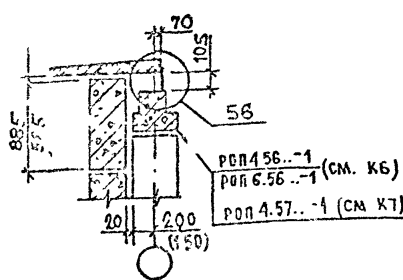


Рис. 5



УЗЕЛ 55 ПРМ  
ЛИСТАХ СЕРИИ  
ПК 55 9...-1  
ГР 56 12...-18) СМ К6  
УЗЕЛ 57 ПРМ  
ПК 55 15...-18) СМ К7)



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

1. При монтаже карнизных панелей следует учитывать, что перед выполнением работ по узлам № 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 № 40.
3. Размеры, проставленные в скобках, относятся к колоннам 300×300 мм.

1.030.1-1/88.0-1-К3

И.О.С.	ВОЛЫНСКИЙ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				
И.К.С.	КОШЕВ				

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ  
УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКАРНИЗ-  
НЫХ И КАРНИЗНЫХ  
ПАНЕЛЕЙ

СТАЛЬНАЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
П П П  
ЦНИИЭП  
ТОРГОВО-  
СУПЛОВОЙ  
ЗДАНИЙ И  
УСТРОЙСТ

ИЗДАНИЕ 1988 г.

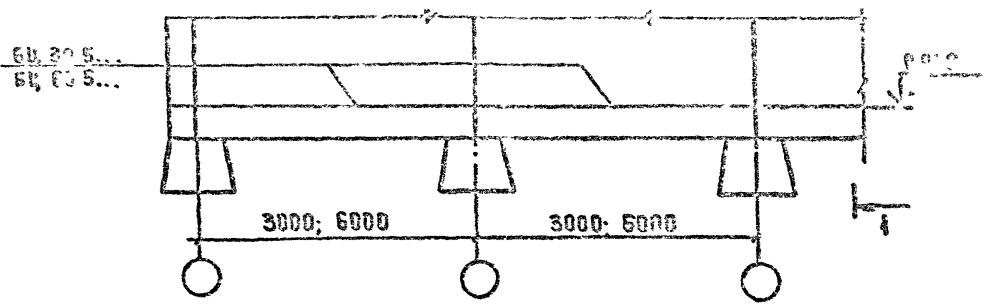


СХЕМА 2

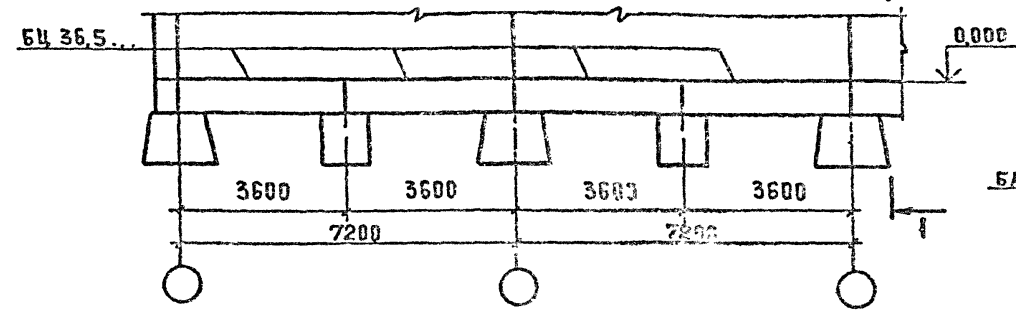
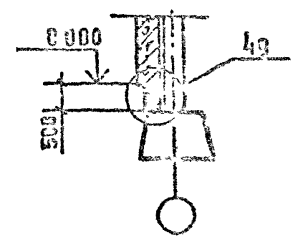
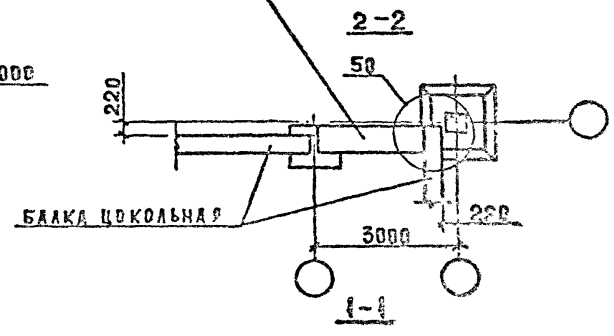
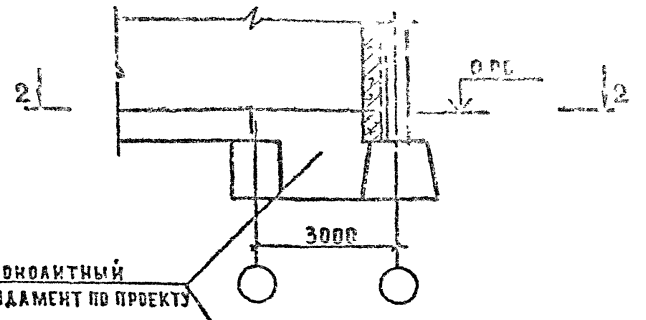
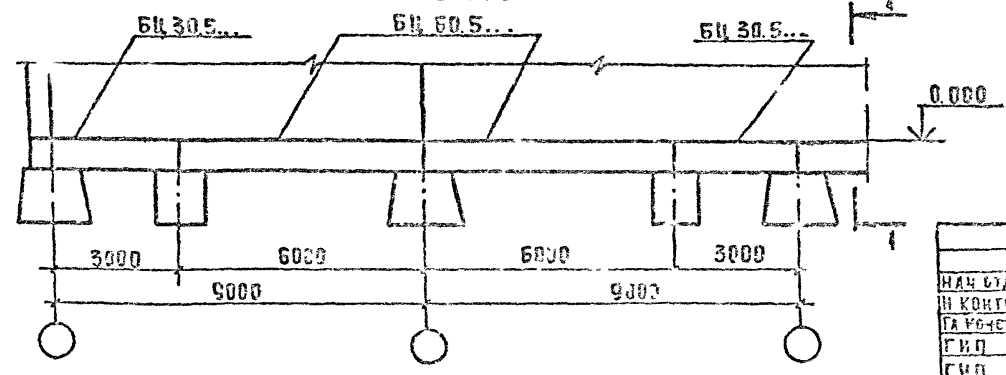
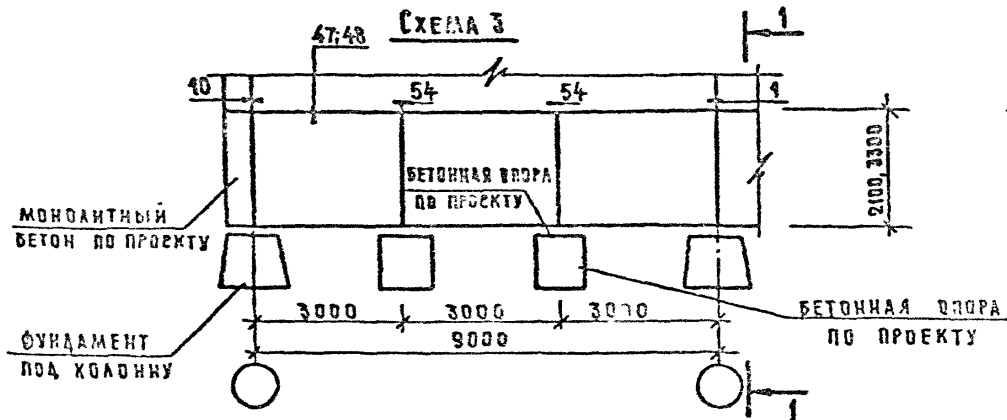
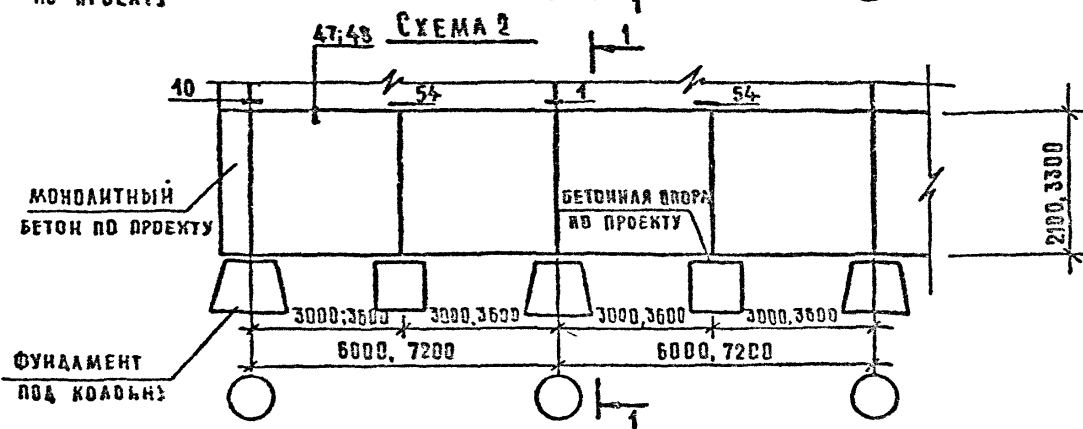
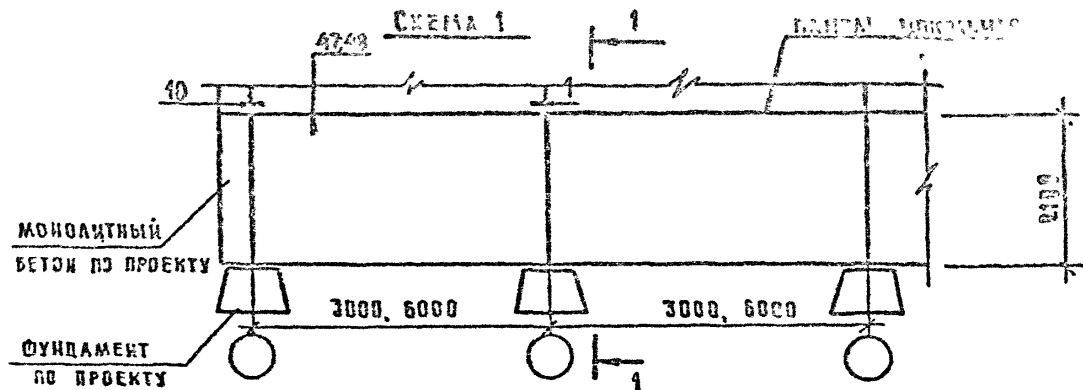


СХЕМА 3

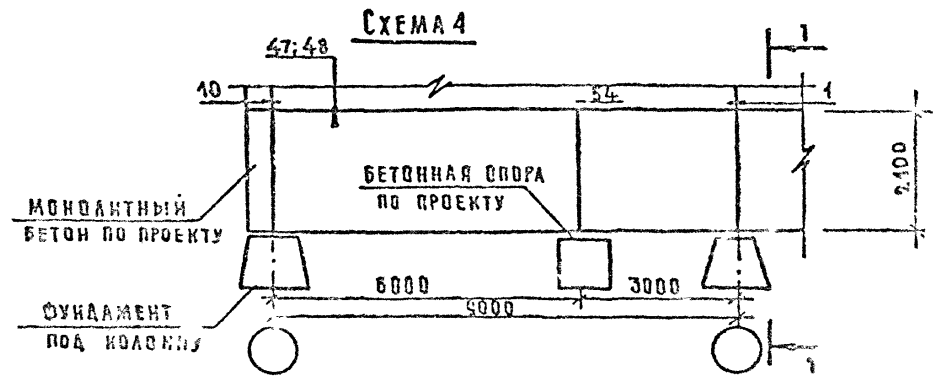
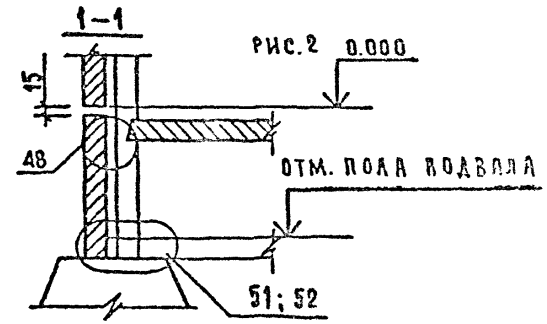
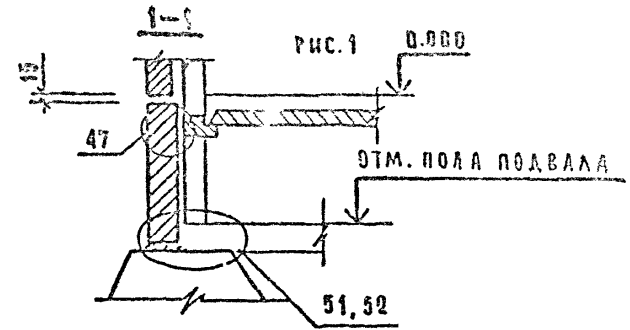


ЧИС. И ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛОМ. ЧИС. И

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	1:030 1-1/88. 01-1/88	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
НАЧ. БУД. РАЙОНУ	И КОНТ. АЕДМ. ГВА	РЕДАКТОР	ИЗДАТЕЛЯ	ПРОЕКТА
ТА. КОЧЕТ Ш. А. П.	Г. И. П. Ш. А. ХАХРОСА	С ПОДАЖИ	ПО ГРУНТУ	ЦНИИЭП
Г. И. П. КОЧИН	СВЯЗЬ М. СОВСКИИ			



ПРИМЕЧАНИЕ СМ. ЛИСТ 2.



НАЧ. ОТД.	ВОЛЫНСКАЯ		1. 030.1-1/89. 0-1-К5		
И КОМП.	ПРОТЯЖКА		РЕШЕНИЕ НУЛЕВОГО ЦИКЛА В ЗАДАНИЯХ С ПОДВАЛАМИ		
ГЛАВ. КОМП.	ШАЦ				
ГИП	КОЗНИ				
ГИП	ШАНАУРОВА				
ПРОВЕР.	АЛЕКСЕЕВА				
РАЗРАБ.	КАЛАУН		СТАВКА	ЛИСТ	Л. 10
			Р	1	
			ЦНИИЭП		

УТВ. И ПОДА ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТИ ИЛИВ. И

СХЕМА 1

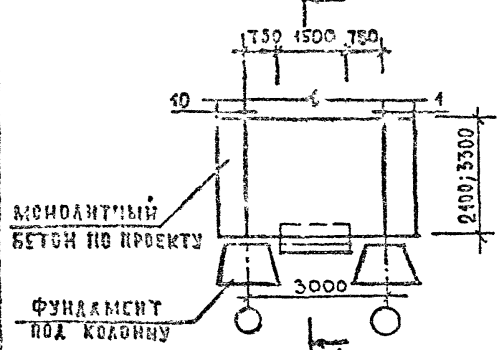


СХЕМА 2

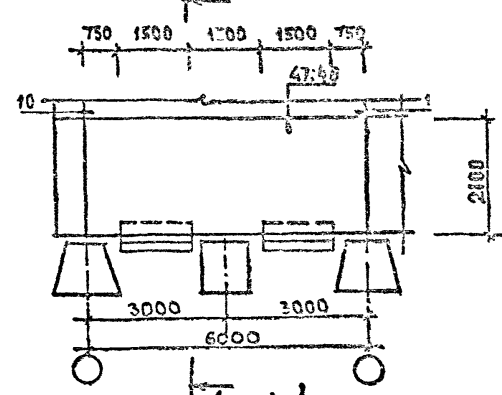


СХЕМА 3

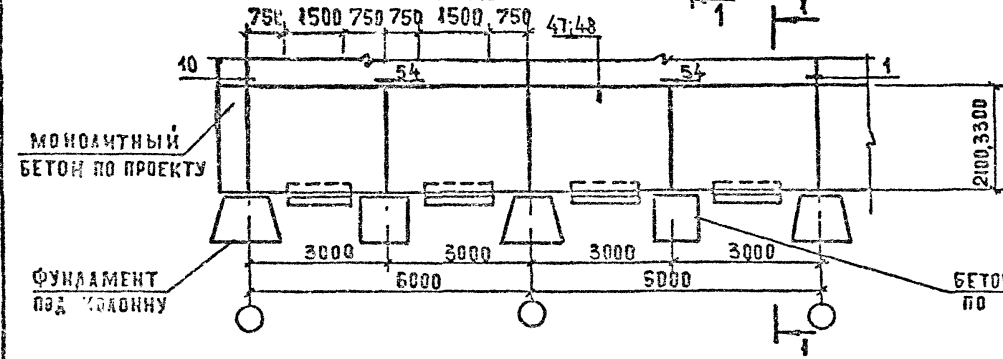


СХЕМА 4

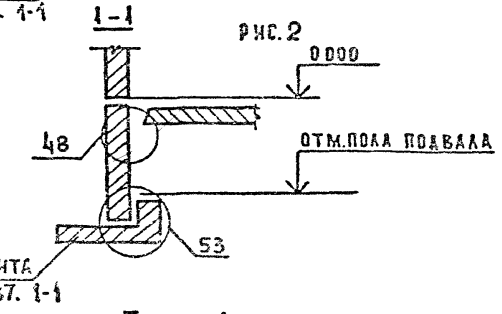
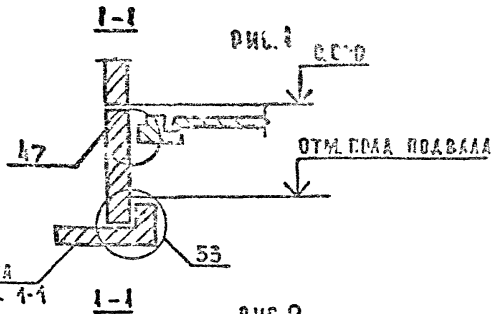
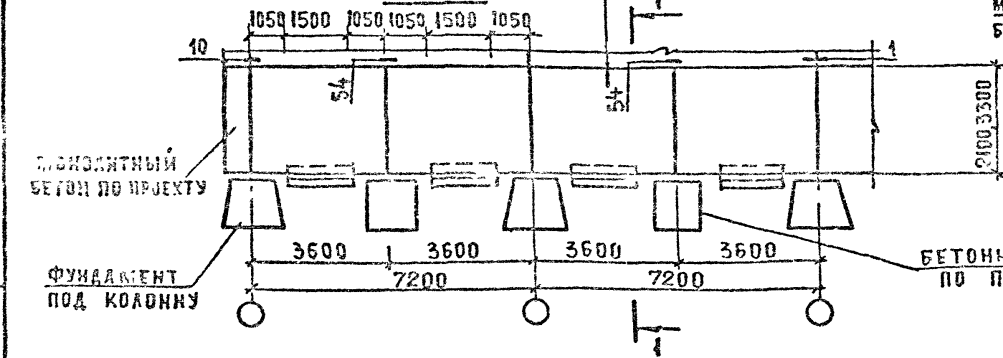
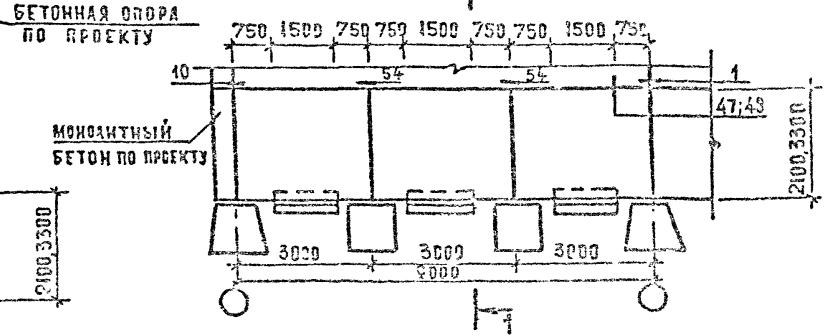
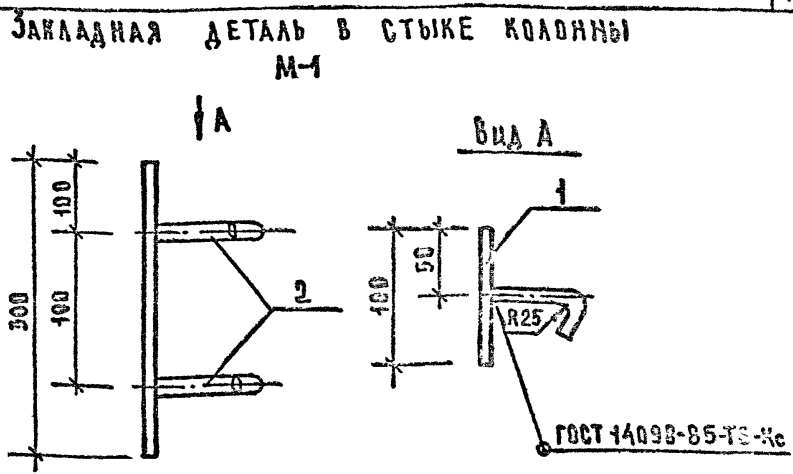
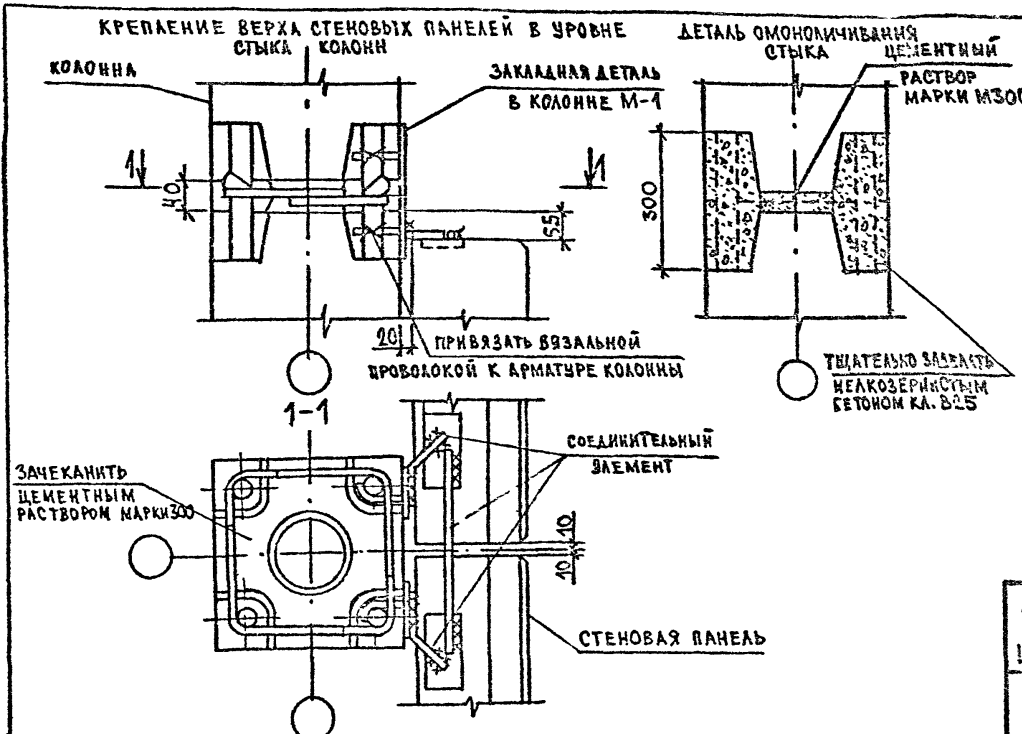


СХЕМА 5



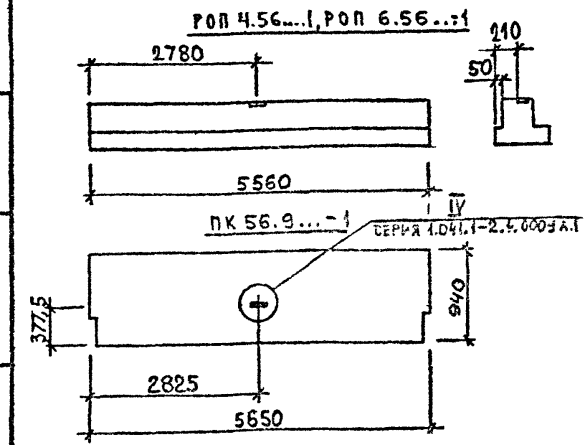
МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПО УЗЛАМ 47,48  
 ВЫПОЛНЯТЬ ДО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАБОТ ПО ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ  
 ГРУНТА И УЛОТНЕНИЮ ПАЗУХ СТЕН ПОДВАЛА.

УСЛ. ПОДЛ. ПОДЛ. К СЛТА ССАМ. ПРН. N



ИЗДЕЛИЯ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ.	МАССА, КГ		
					ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛИЯ
М-1	1	-8x100	300	1	1,88	1,88	2,12
	2	∅10 АІ	110	2	0,12	0,24	



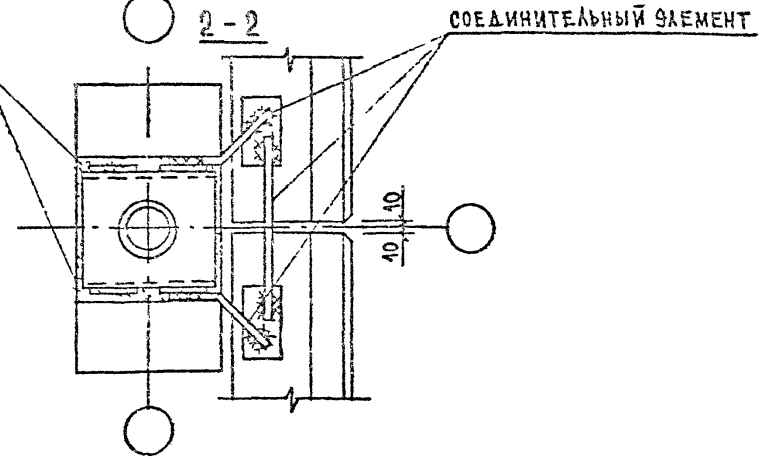
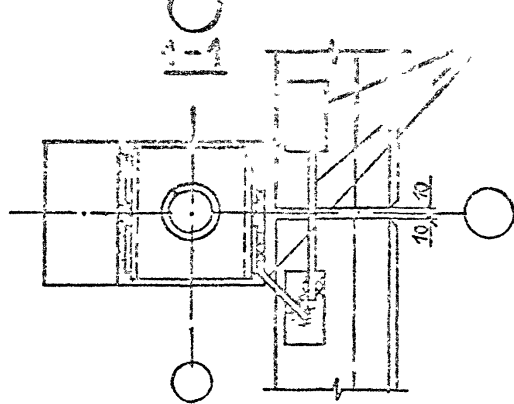
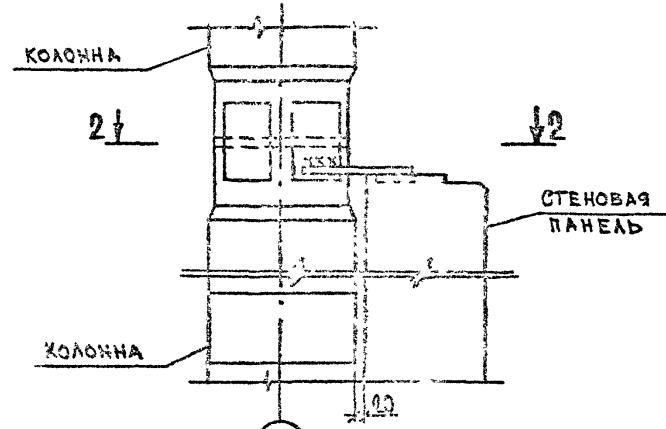
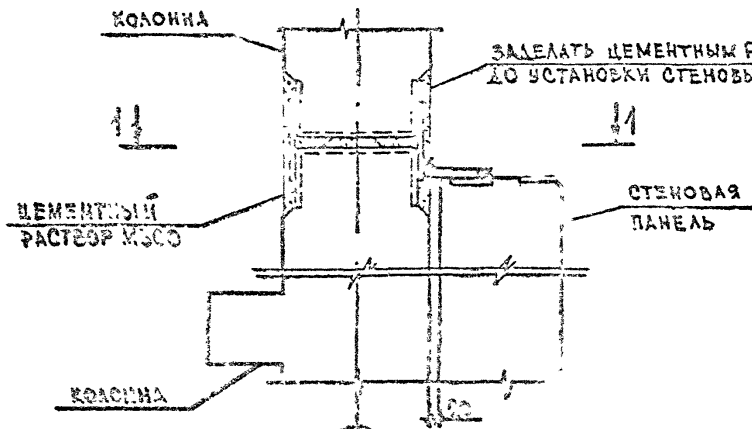
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ЗАКЛ.ДЕТ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОУ.М.ДЕТА
ПК 56.9...-1	П-1	1.041.1-2.4.005-02
РОП 4.56...-1	МН-14	1.020-1/87.3-2-К36
РОП 6.56...-1	МН-14	1.020-1/87.3-2-К36

ЗАКЛАДНУЮ ДЕТАЛЬ В СТЫКЕ КОЛОННЫ УСТАНАВЛИВАТЬ ПОСЛЕ СВАРКИ ВЫПУСКОВ КОЛОНН. ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ ПРИВАРКУ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ К ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ В СТЫКЕ ПРОИЗВОДИТЬ ПО УЗЛУ СЕР.1.030.1-1/85 ВЫП.3-1

ИЗДЕЛИЯ ПОДЛЕЖАТ ОБРАБОТКЕ

1.030.1-1/88.0-1-К6			
НАЧ.ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ		
Н.КОНТР.	ЛЕВИТЬЕВ		
Т.А.КОНСТ.	Ш.А.С.		
Г.П.Я.	КОЧИН		
ПРОБЕР.	ШАНАРСКО		
РАЗРАБ.	АЛЕКСЕЕВ		
ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ВЕРХА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В УРОВНЕ ВЕРХА СТЫКА КОЛОНН СЕЧЕНИЕМ 400x400 ММ		СТАЛЬ	АНСТ
ИЗДЕЛИЯ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ		Р	1
		ТОРГОВЫЕ БИТОВЫЕ ЗАДАНИЕ И ТРИСТЕРИИ ИЛИ И СТИ	

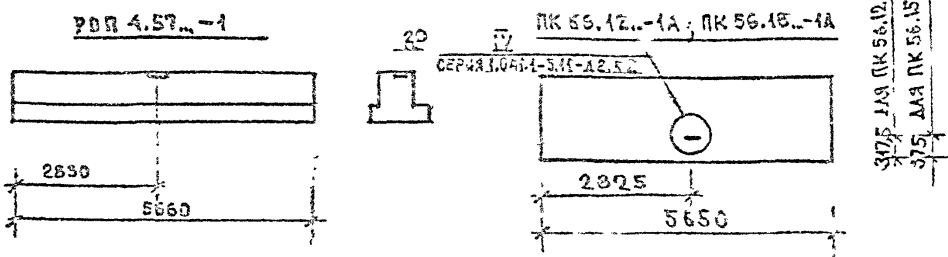
ПРИМЕРЫ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРХА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В УРОВНЕ СТЫКА КОЛОНЫ  
ПРИ ПОВЕРХНИМ КАРКАСЕ ПРИ ПРОДОЛЖИМ КАРКАСЕ



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ  
ЗАДЕЛАТЬ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ М300 ДО УСТАНОВКИ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	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
РДР 4.57...	МН-10	1.020.1-7.3-2.4.28

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

		1.030.1-1/88.0-1-К7			
НАЧЕРТ	ВОЗНУКОВ	К.С.		СТАДИЯ	ЛИСТ
ИЗОБРАЖ.	ЛЕЖИГОВА	Л.С.		Р	1
РАСЧЕТ	ША	Л.С.		ПРИМЕР КРЕПЛЕНИЯ ВЕРХА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В УРОВНЕ ВЕРХА СТЫКА КОЛОНЫ СЕЧЕНИЕМ 300x300 мм ИЗДЕЛИЯ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ	
РАСЧЕТ	ШАНАРОВА	Л.С.			
ИНЖЕНЕР	АЛЕКСЕЕВА	Л.С.			
				ЦНИИП	РЕКОМЕНДУЕМ

ИНВ. У ЧОДА ПОДПИСЬ К ДАТА ЗАМ. ИЛИ У