

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.090.1-1

СБОРНЫЕ ЖЕЛАЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫХ  
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 30 И 33 М

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИЭП Торгово-бытовых  
зданий и туристских комплексов  
ДИРЕКТОР. ИН-ТА *В. Пепский* В. ПЕПСКИЙ  
НАЧ. ОТДЕЛА *Б. Волынский* Б. ВОЛЫНСКИЙ  
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *И. Пригорев* И. ПРИГОРЕВ  
РУК. ОТДЕЛЕНИЯ *Л. Паньшин* Л. ПАНЬШИН

ЦНИИП Промышленных  
ДИРЕКТОР ИН-ТА *Ю. Хромец* Ю. ХРОМЕЦ  
ЗАМ ДИРЕКТОРА *Н. Кич* Н. КИЧ  
ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА *В. Гранев* В. ГРАНЕВ  
ЗАВ. ОТДЕЛОМ *П. Сквор* П. СКВОР  
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *В. Бронин* В. БРОНИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
С 1 ЯНВАРЯ 1984г. ГОССТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 30 АВГУСТА 1983г. № 37

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
1	1.090.1-1 0-1 01 пз	Общая часть	3	
2	1.090.1-1 0-1 02 пз	Конструктивные решения	4	
3	1.090.1-1 0-1 03 пз	Номенклатура изделий серии	8	
4	1.090.1-1 0-1 04 пз	Расчет элементов здания на вертикальную нагрузку	11	
5	1.090.1-1 0-1 05 пз	Графики несущей способности наружных и внутренних стен при расчете на вертикальные нагрузки	13	
6	1.090.1-1 0-1 06 пз	Расчет несущих систем крупнопанельных зданий на совместное действие горизонтальных и вертикальных нагрузок	20	
7	1.090.1-1 0-1 07 пз	Предельные данные грузового фронта горизонтальной нагрузки для диафрагм жесткости, составленных панелями внутренних стен	23	
8	1.090.1-1 0-1 08 пз	Предельные данные грузового фронта горизонтальной нагрузки для диафрагм жесткости, составленных панелями наружных стен	25	
9	1.090.1-1 0-1 09 пз	Предельные пролеты дисков перекрытия	27	
10	1.090.1-1 0-1 10 пз	Компоновка крупнопанельных общественных зданий	28	
11	1.090.1-1 0-1 11 пз	Примеры схем расположения панелей наружных и внутренних стен, перекрытий и лестничных клеток	29	
12	1.090.1-1 0-1 12 пз	Схемы расположения элементов лестничных клеток со схемой установки вграждаемых	44	

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
13	1.090.1-1 0-1 13 пз	Схемы расположения лестничных маршей и верхних лестничных площадок и ширины проступей 1210 и 1350 мм	45	
14	1.090.1-1 0-1 14 пз	Схемы расположения проступей лестничных маршей и площадок лестниц	46	
15	1.090.1-1 0-1 15 пз	Развертки панелей вентиляторов и сечений	47	
16	1.090.1-1 0-1 16 пз	Указания по способу выполнения электрических проводок	48	
17	1.090.1-1 0-1 17 пз	Принципы архитектурной разработки вариантов фасадов крупнопанельных общественных зданий	9	
18	1.090.1-1 0-1 18 пз	Указания по применению конструкции, возводимых в зимнее время	58	
19	1.090.1-1 0-1 19 пз	Пример доработки документации для выполнения изделия по чертежам заводской готовности	59	
20	1.090.1-1 0-1 20 пз	Схемы расположения элементов здания при устройстве полов по грунту	60	

Имя, Подпись и дата, Взам инв. №

изм 26/VI-85  
Гип Консвадов *К. Висел*

### 1 Область применения

Сборные железобетонные промышленные изделия серии 1 090 1-1 предназначены для применения в строительстве многоэтажных крупнопанельных общественных зданий и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотами этажей 3,0 и 3,3 м

Изделия серии предназначены для многоэтажных зданий с неагрессивной средой, возводимых в I-IV районах СССР по весу снегового покрова и по скоростному напору ветра согласно главе СН и В П-6-74

На воздействия динамических, сейсмических и других особых нагрузок изделия серии не рассчитаны

Перечень выпусков, входящих в состав серии 1 090 1-1 приведен в выпуске 0-0

### 2 Параметры зданий

Многоэтажные крупнопанельные здания могут иметь конструктивную схему с продольными несущими стенами, с поперечными несущими стенами или смешанную в зависимости от принятой конструктивной схемы, пролета (3,0; 6,0 и 7,2 м), опираемых на стены плит и нагрузок, приходящихся на 1 м<sup>2</sup> перекрытий, определяются предельная этажность зданий как правило, этажность зданий с продольными несущими стенами ограничивается высотой 4-5 этажей, этажность здания с поперечными несущими стенами может быть равна 8-9 этажам

Относительно разбивочных осей панели внутренних стен имеют осевую привязку, панели наружных стен - 80 мм от внутренней грани панелей

### 3 Нагрузки

Конструкции серии 1 090 1-1 рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок действующих на здание. К горизонтальным относятся ветровые нагрузки, к числу вертикальных относятся нагрузки от собственного веса конструкций, снеговые и временные нагрузки на перекрытиях. Расчетные равномерно-распределенные нагрузки на один квадратный метр перекрытий (без учета собственного веса) приняты равными 450, 600, 800 и 1250 кгс/м<sup>2</sup>

Значения постоянных, временных, длительных

и кратковременных расчетных и нормативных нагрузок, принятые при расчете конструкции, приведены в выпуске 5-1

4 ПРЕДЕЛЫ ОГНЕСТОЙКОСТИ КОНСТРУКЦИЙ  
В соответствии с Руководством по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов<sup>н</sup> для сборных железобетонных изделий серии 1.090 1-1 приняты следующие пределы огнестойкости:

Внутренние стены - 2,0 часа  
Наружные стены - 2,5 часа  
Плиты перекрытий - 0,95 часа.

В ссылках на документы данного выпуска условно опущены обозначения серии и выпуска

				1.09 01-1 0-1 01ПЗ			
ИЗДАТ.	БОЛЬШИСКИЙ			Общая часть		СТАДИИ Л ИСТ / ЛИСТОВ	
ГЛАВ. ИНЖ.	ШАЦ					Р	1
ГИП	ПРИГОРЕВ					ЦНИИЭП	
РАЗРАБ.	НИКОЛОВА					ТОРГОВО-БЫТОВЫЕ ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ	
ПРОВЕР.	КОДАШЕВА					КОНСТРУКЦИЯ	

#### 1 Общие сведения

Крупнопанельные многостаяные здания с изделиями серии 10901-1 решены по связевой схеме, пространственная их устойчивость обеспечивается системой вертикальных узлов, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Вертикальными узлами служат связевые панели, образуемые сборными железобетонными внутренними и наружными стенами. В качестве связевых панелей не рекомендуется использовать панели внутренних стен типа арок и рам (марок ПВА и ПВР), а также наружные стены, имеющие совмещенный дверной и оконный проем (типа ПСБ).

Горизонтальные диски перекрытий образуются соединением плит перекрытия с внутренними и наружными стенами и между собой с помощью сварки закладных изделий, а также путем тщательного замоноличивания шпонок и швов между всеми элементами перекрытия (покрытия).

Для многостаяных крупнопанельных зданий предусматривается устройство цокольного этажа высотой 2,0 м. Лестничные клетки размещаются в модуле 3х6 м. Схема расположения элементов лестниц при различных вариантах их компоновки приведены в документах 1205-14 ПЗ в качестве элементов лестниц и их ограждений используются изделия по серии 1050, 1-2.

В многостаяных крупнопанельных зданиях предусмотрено использование унифицированных вентиляционных явков по серии 1.034, 1-1.

#### 2 Конструктивные решения наружных стен

Номенклатурой изделий серии 10901-1 предусмотрены однослойные легкобетонные наружные стеновые панели и трехслойные наружные стеновые панели с жесткими связями. Выбор типа стенового ограждения принимается в зависимости от температурно-влажностного режима проектируемого здания и района его строительства.

Материалы для теплотехнических расчетов при подборе толщины панелей приведены на листе 4 настоящего документа.

3 Конструктивные решения узлов сопряжения элементов здания для образования пространственной жесткой системы крупнопанельного здания все его элементы соединяются между собой с помощью стальных соединительных изделий и опоясывающих узлов их сопряжения.

В системе здания различаются горизонтальные и вертикальные стыки.

Горизонтальные стыки по способу передачи вертикальных нагрузок подразделяются на платформенные, контактные и комбинированные. В платформенных стыках вертикальная нагрузка от вышерасположенных панелей передается на нишище через опорные участки элементов перекрытия; в контактных стыках вертикальная нагрузка передается непосредственно от одной панели к другой через растворный шов. В комбинированных стыках вертикальная нагрузка передается через контактные площадки сопрягаемых панелей и через опорные участки перекрытия. Для обеспечения надежной работы горизонтальных стыков следует обеспечивать качественное заполнение их раствором проектной маркой.

Вертикальные стыки панелей наружных стен осуществляются путем соединения арматурных выпусков панелей и опоясывающих стыка по всей высоте. Соединение наружных стеновых панелей с плитами перекрытия предусматривается сваркой их закладных изделий.

Вертикальные стыки панелей внутренних стен осуществляются с помощью сварки закладных изделий и замоноличиванием шва по всей высоте. Для связи наружных и внутренних стен, также предусмотрены соединения их выпусков и закладных изделий и опоясывающие шва по всей высоте.

Для образования надежной связи внутренних стен с плитами перекрытия предусматриваются сварные соединения их закладных изделий.

Совместная работа элементов лестниц и стен обеспечивается спущением лестничных маршей на ступни по слою цементного раствора и соединением их закладных изделий с помощью сварки.

Парапетные панели устанавливаются на панели наружных стен и крепятся к закладным изделиям плит перекрытия.

				1.090.1 - 1 В-1 02 ПЗ			
ИЗЧ ОПА	БОЛЬШЕВИК	ИИИ		Конструктивные решения	СМ. ЛАЩА	ДИСТ	ДИСТОВ
КА КОНСТ	ИЛД	ИИИ			Р	И	А
И.И.И	ПРОГОРС	ИИИ			ЦНИИЭП		
И.Я.Я	ИИКОРОВА	ИИИ			ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ		
И.В.В	КОБАКИШВИ	ИИИ					ФОРМАТ А3

4 Герметизация стыков наружных стеновых панелей надежна, если водо- и воздухоизоляция стыков панелей наружных стен может быть обеспечена правильным выбором материалов, применяемых для их герметизации и тщательным выполнением всего комплекса работ. Перечень и сочетание материалов, применяемых для герметизации стыков, приведены в табл. 1 (лист 3)

Независимо от конструктивного решения стыков панелей наружных стен и материалов, применяемых для их герметизации, герметизацию мест примыкания оконных и дверных блоков к граням проемов следует производить мастикой герметизирующей, нетвердеющей по ГОСТ 14791-79 или мастикой герметизирующей - 2 по РСТ УССР 5018-80

В конкретном проекте в зависимости от принятой конструкции герметизации стыка указывается вариант заделки стыка по детали А' документа 004 выпуска 2-4, при примененной герметизирующей нетвердеющей мастике Деталь А' принимается по рисунку 1, при примененной вулканизирующей мастике - по рисунку 2

В соответствии с данными табл. 1 в конкретном проекте должны указываться: материалы прокладки, герметизирующей мастики, а также способ нанесения (в случае необходимости) защитного покрытия в стыках

Участки поверхности верхних и боковых граней наружных стеновых панелей, которые при изготовлении должны быть огрунтованы в соответствии с требованиями табл. 1, указаны в выпусках 1-1, 1-2, 2-1 и 2-4.

5 Подбор площади панелей производится по данным теплотехнического расчета путем сопоставления величин  $R_{\Sigma}^{np} < R_0^{np}$ , где:  $R_0^{np}$  - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций ( $m^2 \cdot c / kka$ ), принимаемое по СНиП II-3-79;

$R_{\Sigma}^{np}$  - приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятых в серии

Значения  $R_0^{np}$  приведены в документе 02ПЗ на листе 4. Эти значения получены при конструкциях узлов, приведенных в выпуске 2-1.

В табл. 2 на листе 4 значение  $R_0^{np}$  приведено в виде дроби в числителе даны значения  $R_0^{np}$  для панелей с оконными проемами размерами 2100x2100 мм, в знаменателе - среднее значение приведенного сопротивления теплопередаче стеновых панелей с проемами всех остальных размеров

В качестве эффективного утеплителя трехслойных наружных стеновых панелей, приведенных в выпуске 2-4, предусмотрено применение следующих материалов:

пенополистирола, минераловатных плит, стекляного штапельного волокна, пенополистирола + цементного фибролита, газосиликата, пенополистирола + газосиликата.

Значение  $R_0^{np}$  приведено для 3х видов утеплителей.

а) минераловатных плит,

б) пенополистирола;

в) газосиликата

В случае, если в конкретном проекте употребляются другие утеплители, то значение  $R_0^{np}$  принимается в зависимости от коэффициента теплопроводности применяемого утеплителя

Значения  $R_0^{np}$  получены лабораторией теплофизики МНЦТЗ П на основе реализации программы расчета температурных полей наружных ограждений применительно к машинам БЭСМ - 4 М и ЕС-1033.

В конкретных проектах принятая конструкция наружных стеновых панелей должна отвечать экономически целесообразному сопротивлению теплопередаче  $R_{\Sigma}^{np}$  определенному, исходя из условия обеспечения наименьших приведенных затрат, в соответствии с п. 2.15 главы СНиП II-3-79.

1 0 9 0 1 - 1 0 - 1 0 2 ПЗ

Лист  
2

Таблица 1

	Марка герметизирующей мастики	Грунтовка бетонных поверхностей	Уплотняющая прокладка	Форма заполнения стыка мастикой		Область и условия применения
				Вертикал. стык	Горизонт. стык	
	Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная / ГОСТ 14791-79/	Мастика КН-2 или мастика Б1 Г-18	Гермилт, прп, поропзол П-А П-Б	Выпуск 7-1 Узлы 1,2 Рнс 1 Узел 7А Рнс 5 Узел 7Т Рнс 5		Герметизация стыков наружных стеновых панелей длиной не более 4 м и мест примыкания оконных и дверных блоков к граням проемов. Мастика укладывается с подогревом в момент нанесения. Работы выполняются при температуре не ниже -25°C
Мастики Вулканизирующиеся	Двухкомпонентные тиоколовые У-30М /ГОСТ 13489-79/ КБ-0,5 /ТУ 84-246-75/ АМ-0,5 /ТУ 84-246-75/	Тироклаваая дисперсия Т-50 или мастика 51 Г-18	Гермилт, вилатерм-С, прп	Выпуск 7-1 Узлы 1,2 Рнс 2 Узел 7А Рнс 6 Узел 7Т Рнс 6		Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров. Работы выполняются при температуре не ниже 5°C
	Двухкомпонентные бутилкаучуковые гермабутил-1 /РСТ УССР 5018-80/	УЛБ-1, КЭХ-2, КЭХ-40 и др на основе бутилкаучука при влажных поверхностях УЛБ-1	Гермилт, прп, поропзол П-А П-Б	то же		Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков больших размеров. Работа выполняется при положительной температуре.
	гермабутил-2 /РСТ УССР 5018-80/	то же	то же	то же		Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров и мест примыкания оконных и дверных блоков к граням проемов. Наносится на сухие и влажные поверхности. При отрицательной температуре воздуха мастика укладывается с подогревом в момент нанесения.
	Однокомпонентная силиконовая Златосил 11-06 /ТУ 6-02-775-73/	ГКК-94 КЭБС-50	вилатерм-С	то же		Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров, в суровых климатических условиях. Работы выполняются при температуре не ниже -10°C

Запрещается применять перечисленные в таблице материалы в сочетаниях, отличающихся от указанных

1.090.1-1 0-1 02 ПЗ

АНСТ

3

19252 7

ФОРМАТ А3

ПРИВЕДЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ НАРУЖНЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ СТЕКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ  $R_{0}^{np}$  ( $м^2 \cdot \text{ч}^{\circ} \text{C} / \text{ккал}$ ) Таблица 2

Объемная масса керамзитобетона $\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	Толщина панели, мм											
	350						400					
	Условия эксплуатации наружных стеновых панелей здания по СНиП I-3-79											
	А			Б			А			Б		
	Тип утеплителя по таблице 4											
	И	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
1200	1,637 1,853	1,804 2,047	1,470 1,553	1,442 1,865	1,543 1,801	1,288 1,373	1,837 1,999	2,034 2,683	1,615 1,744	1,579 1,809	1,751 2,128	1,421 1,516
1300	1,544 1,721	1,694 1,942	1,366 1,435	1,336 1,468	1,415 1,693	1,216 1,300	1,732 1,953	1,878 2,287	1,526 1,617	1,492 1,686	1,633 1,998	1,355 1,445
1400	1,483 1,607	1,550 1,809	1,279 1,377	1,239 1,368	1,326 1,576	1,137 1,229	1,599 1,831	1,737 2,128	1,427 1,537	1,315 1,587	1,515 1,858	1,267 1,367
1500	1,357 1,511	1,454 1,709	1,212 1,306	1,172 1,284	1,241 1,489	1,072 1,137	1,509 1,748	1,630 1,995	1,338 1,455	1,296 1,507	1,423 1,745	1,186 1,291
1600	1,287 1,439	1,361 1,615	1,146 1,246	1,111 1,211	1,161 1,407	1,019 1,111	1,423 1,649	1,556 1,892	1,275 1,381	1,221 1,416	1,336 1,646	1,131 1,227

Тип утеплителя

Таблица 4

Условия эксплуатации по СНиП I-3-79					
А		Б		Б	
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ (ккал/м <sup>3</sup> ·ч <sup>0</sup> ·C)					
0,057		0,065		0,13	
Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем $\gamma = 150 \text{ кг/м}^3$ ГОСТ 9573-82*		Плиты теплоизоляционные из перлита с полиэфиролового $\gamma = 40 \text{ кг/м}^3$ ГОСТ 15588-70		Газосиликат $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$	

ПРИВЕДЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ НАРУЖНЫХ ОДНОСЛОЙНЫХ СТЕКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ  $R_{0}^{np}$  ( $м^2 \cdot \text{ч}^{\circ} \text{C} / \text{ккал}$ )

Таблица 3

Объемная масса керамзитобетона $\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	Толщина панели, мм			
	350		400	
	Условия эксплуатации наружных стеновых панелей здания по СНиП I-3-79			
	А		Б	
	Тип утеплителя по СНиП I-3-79			
	А	Б	А	Б
1000	1,378 1,329	1,166 1,125	1,503 1,477	1,269 1,243
1100	1,219 1,145	1,060 1,020	1,327 1,306	1,148 1,124

В таблице 2 числитель даны значения  $R_{0}^{np}$  для панелей с оконными проемами размерами 2100 x 2100 мм, в знаменателе — усредненное значение приведенного сопротивления теплопередаче стеновых панелей с проемами всех остальных размеров.

1.090.1-1 0-1 02 ПЗ

Аном  
4

### 1. Общая часть

Номенклатура изделий серии 1.090.1-1 включает в себя цокольные и стальные, наружные и внутренние стеновые панели и плиты перекрытий, покрытий. Номенклатура панелей наружных стен определена исходя из расстояния между разбивочными осями 3,0; 6,0 и 7,2 м.

В соответствии с этим основные размеры панелей по длине приняты равными 1,2; 1,8; 3,0 и 6,0 м.

Многослойные плиты перекрытий и ребристые плиты имеют номинальную длину 3,0; 6,0 и 7,2 м. Ширина многослойных плит принята равной 600; 1200 и 1500 мм при длине плит 3,0 м и 600; 1200; 1500 мм для плит длиной 6,0 и 7,2 м. Ширина ребристых плит принята равной 1500 мм.

#### 2. Панели наружных стен нулевого цикла.

Номенклатурой предусмотрены однослойные и трехслойные панели высотой 2,1 м. В номенклатуре панелей можно выделить две основные группы: рядовые панели (глухие и с проемами) и панели для решения наружных и внутренних углов зданий. Однослойные стеновые панели запроектированы из легкого бетона объемной массой 1200 кг/м<sup>3</sup> на пористых неорганических заполнителях. Трехслойные стеновые панели запроектированы из двух слоев (наружного и внутреннего) легкого бетона марки 150 и слоя эффективного утеплителя, расположенного между двумя бетонными слоями.

Марка панелей состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом. Первая группа из буквенно-цифровых индексов обозначает тип и габаритные размеры изделия. Вторая - обозначает материал, из которого изготовлена панель и тип конструкции:

П - бетоны на пористых заполнителях (легкие бетоны);

Т - трехслойные железобетонные панели с жесткими связями и эффективным утеплителем.

Например:

ПСЦ 30 21 3,5-ПТ - панель стеновая цокольная, длиной 3 м, высотой 2,1 м, толщиной 35 см, из бетона на пористом заполнителе, трехслойная. Наличие цифрового индекса перед первой группой в

марке панелей означает:

1 - наличие отверстия для продухов;

2 - наличие дверного проема.

Для наружных углов здания предусмотрены панели

длиной 1,5; 2,1; 3,3 м. Цифровой индекс в марках этих панелей обозначает:

2 - панели левого угла.

3 - панели правого угла.

Например:

2 ПСЦ 15,21,3,0-П - панель стеновая цокольная для наружного левого угла, длиной 1,5 м; высотой 2,1 м, толщиной 30 см из легкого бетона.

Для внутренних углов здания предусмотрены панели длиной 1,1; 1,7; 2,9 м. Наличие цифрового индекса перед буквенным обозначением марки панелей означает:

1 - панели правого угла

2 - панели левого угла

Предусмотрена также панель длиной 2,8 м для решения куратора, т.е. панель, сопрягаемая с двумя внутренними углами.

3. Стальные наружные стеновые панели.

Панели предусмотрены однослойными и трехслойными на высоте этажа.

В составе номенклатуры предусмотрены панели следующих основных типов:

глухие стеновые панели;

панели с оконными проемами;

панели балконного типа;

панели с дверными проемами;

панели лестничных клеток;

панели наружных и внутренних углов.

Марка панелей состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Первая группа из буквенно-цифрового индекса обозначает тип и габаритные размеры панелей.

Цифровой индекс, стоящий перед буквенной частью марки характеризует размеры оконных проемов. Вторая группа марки обозначает материал, из которого изготовлена панель.

				1.090.1-1 0-1 03 ПЗ			
Нач. отд.	Вольинский			Номенклатура изделий серии	Стальная	Лист	Листов
Гл. конст.	Шац				Р	1	3
Гип	Пригорев				торгово-выпускной завод и инжиниринговых комплексов		
Разраб.	Никонорова				ЦНИИЭП		
Провер.	Колдашева						



Цифровой индекс, приведенный в третьей части марки, означает несущую способность перемычки панели  
1-унифицированная нагрузка  $800 \text{ кгс/м}^2$  на перекрытие пролетом 7,2 м,  
2-унифицированная нагрузка  $800 \text{ кгс/м}^2$  на перекрытие пролетом 7,2 м

Например

4 ПСО 30 33, 4, 0-ПТ-2-панель стеновая со сконным проемом размером  $1810 \times 1810$  (h) мм, длиной 3 м, высотой 3,3 м, толщиной 40 см, легкобет. трехслойная, с перемычкой, рассчитанной на нагрузки, приходящуюся на нее от перекрытия длиной 7,2 м при нагрузке  $800 \text{ кгс/м}^2$  перекрытия

Панели устанавливаемые в лестничных клетках имеют индекс ПЛ

Панели всех типов предусмотрены для их применения в наружных и внутренних углах здания

Панели внутренних углов имеют длину 1,1, 1,7, 2,9 м

Цифровой индекс в марках этих панелей обозначает

- 1 — панели правого угла,
- 2 — панели левого угла

Наружные углы здания решаются с помощью панелей номинальной длиной 3,3 м, а также доборных беспроемных панелей длиной 1,5 и 2,1 м

Цифровой индекс в марках этих панелей обозначает

- 1 — панели правого угла,
- 2 — панели левого угла

Панели марок ПСО и ПСБ выполняются с заводнением оконных и дверных проемов стальными изделиями в заводских условиях тип остекления (спаренное, раздельное или тройное) принимается в соответствии со СНиП II-3-79 в зависимости от расчетных зимних температур и назначения здания

В конкретном проекте должны быть разработаны спецификации и сборочные чертежи этих панелей по типу примера, приведенного на чертеже 19 ПЗ. При этом в конце марки панели прибавляется дополнительный буквенный индекс  
Например 4 ПСО 30, 33, 3,5 П-1а

4 Параллельные стеновые панели

Номенклатура изделий включает в себя параллельные панели, длина которых принята такой же, как и соответствующих этажных панелей  
Номинальная высота параллельных панелей - 1,0 м

Параллельные панели, применяемые с однослойными панелями, отличаются от параллельных панелей, применяемых с трехслойными стеновыми панелями конфигурацией нижней опорной грани (имеющей противободнжевой гребень)

Марка панелей состоит из двух групп

Первая группа содержит обозначение типа панели и ее габаритные размеры

Индекс „П“ второй группы марки означает, что панель применяется с однослойными легкобетонными стеновыми панелями, индекс „ПТ“ - с трехслойными

Например

ПСП 60 10 3,1-П-панель стеновая, параллельная длиной 6,0 м, шириной 1,0 м, толщиной 31 см для применения с однослойными стеновыми панелями

5 Внутренние стеновые панели нулевого цикла

Номенклатура внутренних стеновых панелей цокольного этажа включает в себя изделия номинальной высотой 1,9 м, толщиной 16 см. Длины панелей определяются узлами взаимного примыкания внутренних стен в местах их пересечения

Маркировка внутренних панелей цоколя состоит из двух групп

Первая группа обозначает тип и габариты изделия. Вторая - материал панелей - тяжелый бетон и прочностную характеристику панелей (при бетоне М 150)

Например

ПВЦ 50 21-1Т-панель внутренняя нулевого цикла (цокольная), длиной 5,9 м, высотой 2,1 м из тяжелого бетона марки 150

При необходимости увеличения несущей способности внутренних панелей цоколя, в конкретном проекте марка бетона панелей может быть увеличена, а концевые участки панелей усилены сетками косвенного армирования. Несущая способность панелей и стыков проверяется по графику в документе 05 ПЗ лист 1

1 090 1-1 0-1 03 ПЗ

лист

2

6 Этажные внутренние стеновые панели  
Панели внутренних стен предусмотрены газыми, с П" образными проемами, с П" - образными проемами, а также с увеличенными проемами типа рам карок. В зависимости от примыкания к наружным или внутренним стенам предусмотрены различные конфигурации торцевых участков панелей.

Материал панелей - тяжелый бетон марки М150 и М250

Марка панели содержит обозначения основных ее характеристик. Буквенный индекс означает:

- ПВ - панель внутренняя без проемов (глухая),
- ПВП - панель внутренняя с проемом
- ПВГ - панель внутренняя Г - образная
- ПВТ - панель внутренняя Т - образная
- ПВР - панель внутренняя рамная
- ПВА - панель внутренняя арочная

Цифровой индекс перед буквенной частью марки означает наличие арматурного петлевого выпуска в торцевой части панели для ее соединения с наружными стенами.

Цифровой индекс во второй части марки означает:

- 1 - прочностную характеристику панелей при бетоне марки 150;
- 3 - То же при бетоне марки 250;
- 7 - То же при бетоне марки 250 при ковевном армировании участков панелей, примыкающих к горизонтальным стыкам.

7 Панели перекрытия (перекрытий)

Номенклатурой предусмотрены многопустотные плиты длиной 3,0; 6,0 и 7,2 м, шириной 0,6, 1,2 и 1,5 м - при длине плит 3,0 м, и 0,6, 1,2; 1,5 и 3,0 м - при длине 6,0 и 7,2 м

Материал плит - тяжелый бетон

Для возможности прощска инженерных коммуникаций предусмотрены ребристые плиты перекрытия длиной 3,0, 6,0 и 7,2 м, шириной 1,5 м

Плиты ребристые предусмотрены трех типов с расположением поперечных ребер по торцам плиты и поперечными ребрами, сдвинутыми вовнутрь пролета и несимметрично расположенными ребрами

Марка плит перекрытия состоит из трех буквенно-цифровых групп. Буквенный индекс первой группы марки означает:

ПК - плита многопустотная,

ПР - плита ребристая,

Цифровой индекс означает геометрические размеры плиты - длину и ширину

Вторая группа марки содержит характеристику несущей способности плит, класса напряек арматуры и вид бетона

Цифровой индекс третьей группы, означает наличие в многопустотных плитах закладных изделий по боковой поверхности

Например:

ПК 72 15-6 АУУТ-1 - плита многопустотная длиной 7,2 м, шириной 1,5 м, под расчетную нагрузку 600 кгс/м<sup>2</sup> армированная стержневой арматурой класса АУ, из тяжелого бетона с закладными изделиями по боковой поверхности

Маркировка ребристых плит аналогична маркировке многопустотных плит, при этом цифровой индекс третьей группы марки означает место расположения поперечных ребер.

Например

ПР 60 15-8 АУУТ 3 - ребристая плита длиной 6,0 м, шириной 1,5 м, под расчетную нагрузку 800 кгс/м<sup>2</sup> армированная стержневой арматурой класса АУ из тяжелого бетона с несимметричным расположением поперечных ребер

Величина нагрузок на плиты перекрытия (без учета собственного веса) приведена в табл 5

Таблица 5

Вид нагрузки	кгс/м <sup>2</sup>			
	450	600	800	1250
расчетная	450	600	800	1250
нормативная	390	520	700	1100
часть нормативной нагрузки учитываемая как временная	150	300	400	800
длительность часть норм нагрузки	270	325	440	600
кратковременная часть норм нагрузки	120	195	260	500

Кратковременная часть норм нагрузки определена следующим образом (СНиП II-6-74)

Для нагру 450 кгс/м<sup>2</sup> (390 кгс/м<sup>2</sup>)  $q_{кр} = 450 - 30 = 120 \text{ кгс/м}^2$

" 600 кгс/м<sup>2</sup> (520 кгс/м<sup>2</sup>)  $q_{кр} = 300 - 0,35 \times 300 = 195 \text{ кгс/м}^2$

" 800 кгс/м<sup>2</sup> (700 кгс/м<sup>2</sup>)  $q_{кр} = 400 - 0,35 \times 400 = 260 \text{ кгс/м}^2$

Для нагру 1250 кгс/м<sup>2</sup> (1100 кгс/м<sup>2</sup>)  $q_{кр}$  принята 800 - 300 = 500 кгс/м<sup>2</sup>

Расчет прогибов плит произведен при их ограничении эстапичерскими требованиями на действие постоянных и длительных нагрузок.

1 090. 1 - 1 0 - 1 03 ПЗ

лист

3

## 1. Общие положения

1.1 При проектировании зданий необходимо проверять прочность горизонтальных сечений сплошных стеновых панелей и простенков, рассматривая расчетные сечения в пределах высоты этажа /с учетом продольного изгиба/, и в опорных зонах панелей /с учетом снижения несущей способности в конструктивных платформенных и комбинированных горизонтальных стыках/. При определении силовых факторов, действующих в рассматриваемом сечении, следует руководствоваться Инструкцией по проектированию конструкций панельных жилых зданий ВЕН 32-77.

Под стены крупнопанельных зданий рекомендуется принимать жесточные фундаменты.

## 2. Внутренние железобетонные стены

2.1 Для из результатов расчета внутренних стен крупнопанельных зданий различной этажности при двухстороннем опирании плит перекрытий показала, что их несущая способность определяется прочностью горизонтальных платформенных стыков. Несущая способность этих стыков характеризуется графиками, представленными в документе 05 ПЗ лист 1.

Графики построены в системе координат  $E_0-N$  на основе расчетов проведенных в соответствии с Инструкцией по проектированию конструкций панельных жилых зданий ВЕН 32-77.

$E_0$  - эксцентриситет продольной силы относительно оси панели, равный  $E_0 = N \cdot e$ , при этом  $E_0 > E_0^{0.1}$  ( $E_0^{0.1}$  - величина случайного эксцентриситета, принимаемого в соответствии со СНиП II-21-75).

$M$  и  $N$  - изгибающий момент и нормальная сила на поперек рассматриваемого сечения.

Несущая способность платформенного стыка зависит от прочности опорных участков сопрягаемых в стыке панелей.

В соответствии с этим приведены графики несущей способности платформенных стыков панелей из бетона марки 150 и 250, без косвенного армирования и с косвенным армированием.

В конкретном проекте проверка прочности стыка внутренних стен при двухстороннем опирании плит перекрытий производится следующим образом:

- определяются моменты и нормальные силы в верхнем и нижнем опорных сечениях стыкуемых панелей;
- определяются соответствующие значения эксцентриситетов  $E_0$  для каждого из рассматриваемых сечений;
- на графике находится положение точки с координатами  $M, E_0$ . Прочность стыка считается обеспеченной, если эта точка лежит внутри графика.

По результатам расчета назначается марка бетона панелей и выявляется необходимость косвенного армирования торцевых участков.

2.2 При проектировании могут иметь место случаи применения специальных панелей с односторонним опиранием плит (например, участок прилегающий к лестничной клетке). Несущая способность этих панелей при действии на них вертикальной нагрузки определяется меньшей из двух величин: прочностью комбинированного стыка или прочностью панели при внешнем опирании и характеризуется графиками на листах 2-3 документа 05-ПЗ.

Проверка прочности внутренней стены при одностороннем опирании производится следующим образом:

- определяются нормальные силы и изгибающие моменты в верхнем и нижнем опорных сечениях стыка и в среднем по высоте этажа сечении панели относительно оси проходящей через центр тяжести панели;

				1.090.1-1 0-1 04 ПЗ			
				Расчет элементов здания на вертикальную нагрузку			
				ЦНИИЭП			
				ПОЯСНЕНИЕ К ПРОЕКТАМ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ			

ИЗД. АТД	ВОЛЫНСКИ	23
И. КОНСТ.	ШУБ	23
И. П.	ПРИГОРОВА	23
ИЗДАТ.	НИКОЛОРОВА	23
ПРОБЕТ	КОЛЫШЕВ	23

2. НАХОДЯТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОВ  $e_0$  ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ РАССМАТРИВАЕМЫХ СЕЧЕНИЙ ( $e_0 = \frac{M}{N}$ ;  $e_0 \geq e_{0, \text{ср}}$ ),

3 НА ГРАФИКЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК С КООРДИНАТАМИ  $M$  И  $e_0$  ПРИ ЭТОМ ДЛЯ ВЕРХНЕГО ОПОРНОГО СЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО СТЫКА ЗНАЧЕНИЕ  $e_0$  ПРИНИМАЕТСЯ СО ЗНАКОМ „-“ (ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЛЕВАЯ ЧАСТЬ ГРАФИКА), ДЛЯ НИЖНЕГО ОПОРНОГО СЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО СТЫКА И ДЛЯ СРЕДНЕГО СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛИ ЗНАЧЕНИЕ  $e_0$  ПРИНИМАЕТСЯ СО ЗНАКОМ „+“ (ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРАВАЯ ЧАСТЬ ГРАФИКА) ПРОЧНОСТЬ СТЫКА СЧИТАЕТСЯ ОБЕСПЕЧЕННОЙ, ЕСЛИ ТОЧКА С КООРДИНАТАМИ  $M$  И  $e_0$  ЛЕЖИТ ВНУТРИ ГРАФИКА

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАСЧЕТА НАЗНАЧАЕТСЯ МАРКА БЕТОНА ПАНЕЛЕЙ

### 3 НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ

3.1. Номенклатура наружных стеновых панелей включает в себя цокольные и этажные панели В зависимости от конструкций панелей различаются однослойные и трехслойные стеновые панели В соответствии с этим на листах 4-7 документа 05ПЗ представлены графики несущей способности стен соответствующих конструкции

3.2. Расчетными исследованиями установлено, что несущая способность наружных стен определяется прочностью горизонтальных комбинированных стыков В конкретном проекте проверка прочности наружных стен производится следующим образом

а) определяются нормальные силы и изгибающие моменты в верхнем и нижнем опорном сечении стыка,

б) находится соответствующее значение эксцентриситета для каждого из рассматриваемых сечений ( $e_0 = \frac{M}{N}$ ,  $e_0 \geq e_{0, \text{ср}}$ ,

в) на графике соответствующем местоположению панели, ее конструкции и толщине определяется местоположение точек с координатами  $M$  и  $e_0$  При этом для верхнего опорного сечения комбинированного стыка значение  $e_0$  принимается со знаком „-“ (используется левая часть графика), для нижнего опорного сечения ком-

бинированного стыка значение  $e_0$  принимается со знаком „+“ (используется правая часть графика) Прочность стыка считается обеспеченной, если точка с координатами  $M$  и  $e_0$  лежит внутри графика

При расчете горизонтальных стыков стеновых панелей с оконными и дверными проемами длина зоны передачи вертикальных нагрузок в стыках принимается равной ширине простенка

1 090 1-1 0-1 04 ПЗ

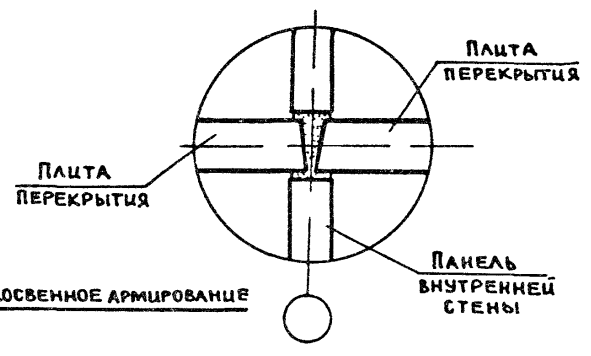
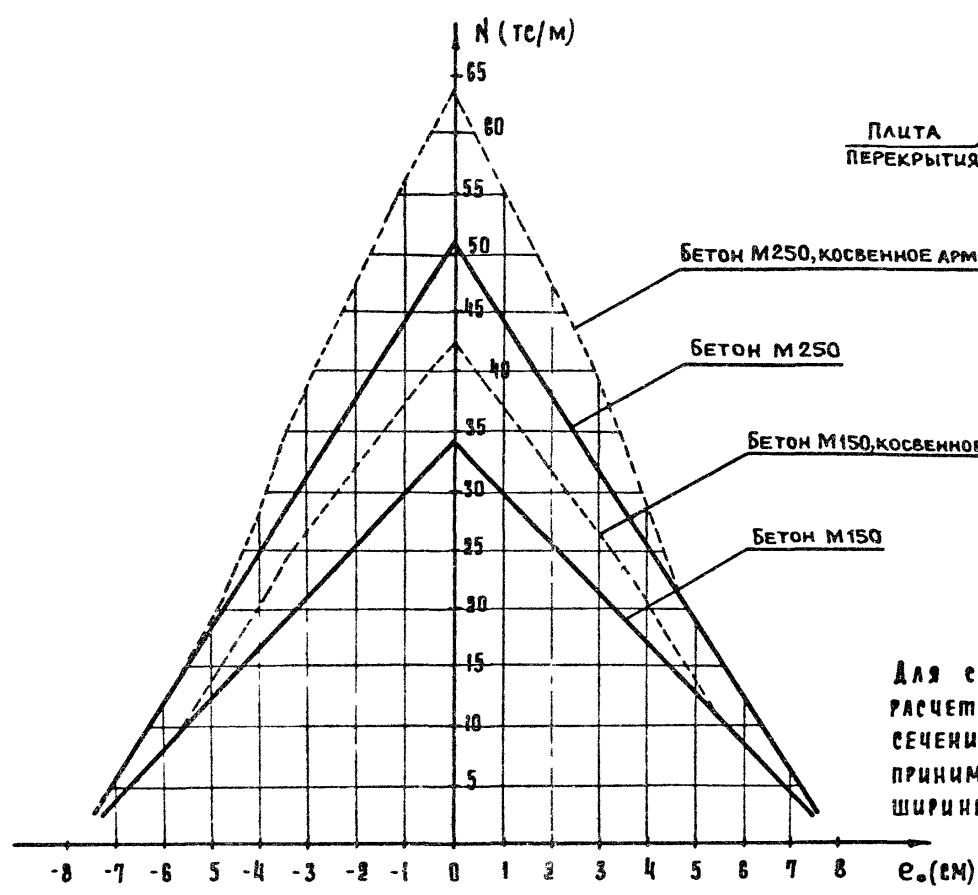
Лист

2

19252 13

формат А3

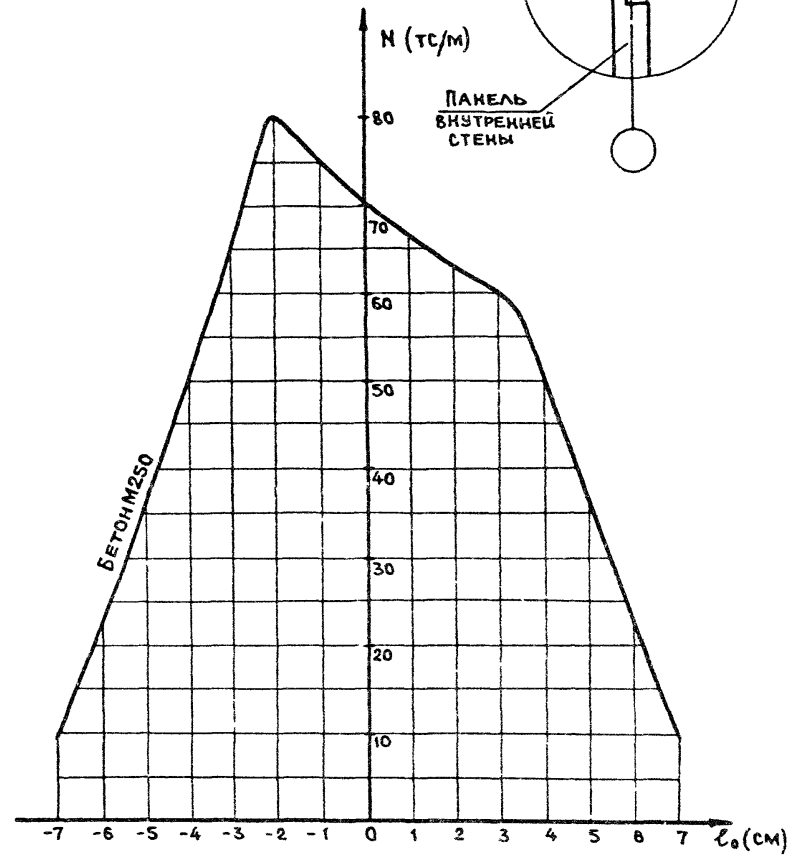
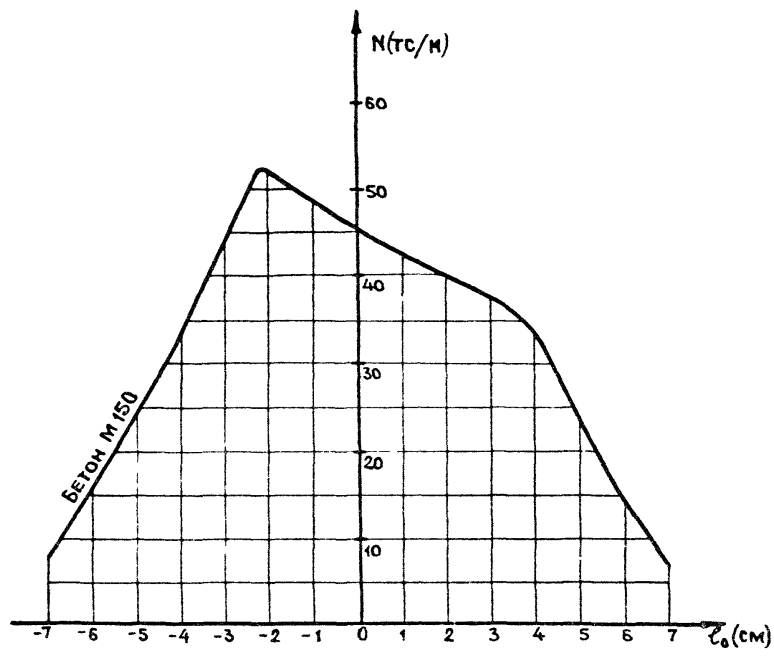
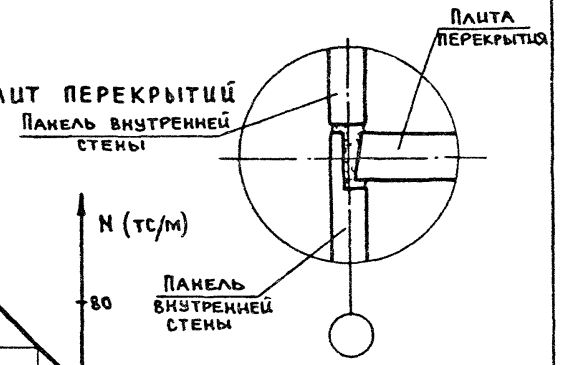
### Внутренние панели с двусторонним опиранием плит перекрытия



Для стен с проемами  
расчетная длина опорного  
сечения в зоне стыков  
принимается равной  
ширине простенков

				1 090 1-1 0-1 05 ПЗ		
НАЧ ОТД	БОРИСЕНКО	Борис	19X	ГРАФИКИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБ-	Составля	Листов
ГНП	МАЛАЧЕВСКИЙ	Мала	19X	НОСТИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕН-	Р	1
РУК ГР	КОТОВА	Котова	19X	НИХ СТЕН ПРИ РАСЧЕТЕ		7
ПРОВЕРИЛ	МАЛАЧЕВСКИЙ	Мала	19X	НА ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ	КИЕВ ЗНИИЭП	

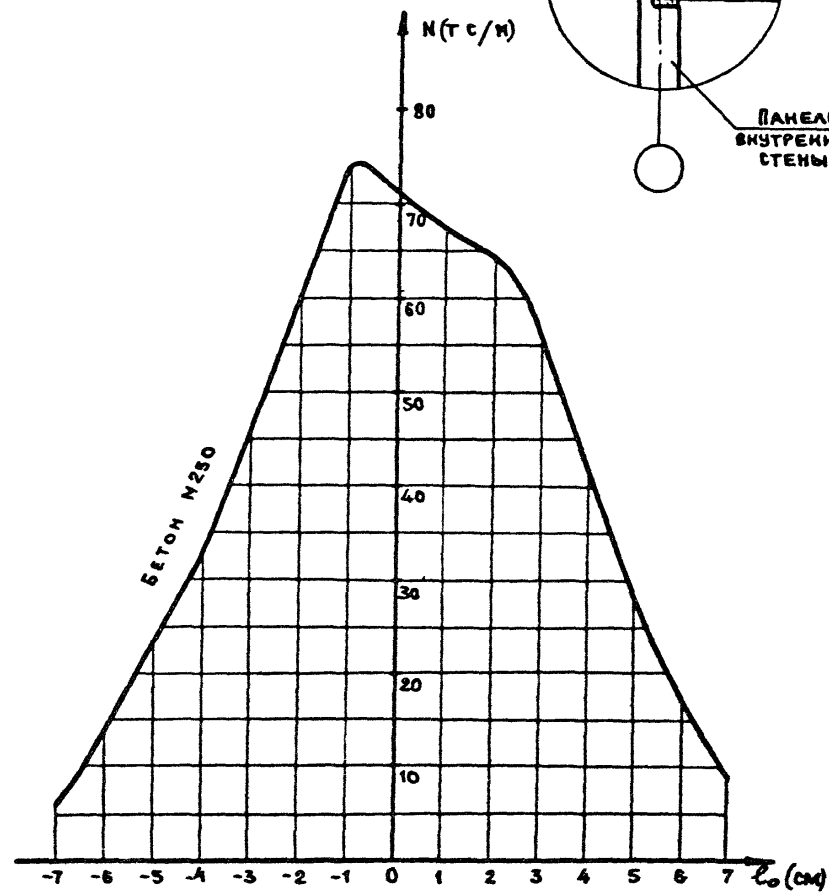
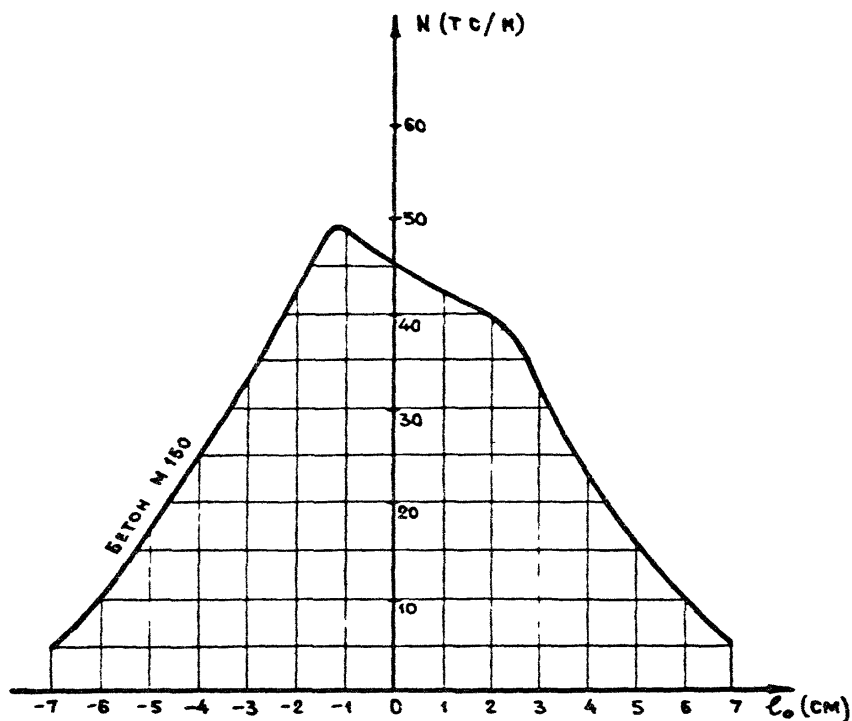
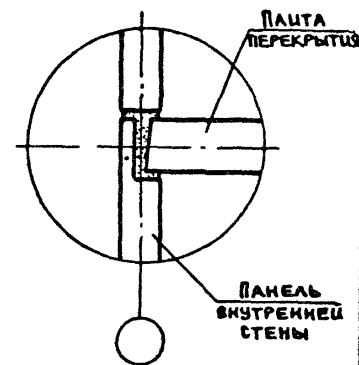
### ВНУТРЕННИЕ ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ОДНОСТОРОННИМ ОПИРАНИЕМ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ



1.090.1-1 0-1 05П3

Лист
2

ВНУТРЕННИЕ ЭТАЖНЫЕ ПАНЕЛИ С ОДНОСТОРОННИМ ОПИРАНИЕМ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ

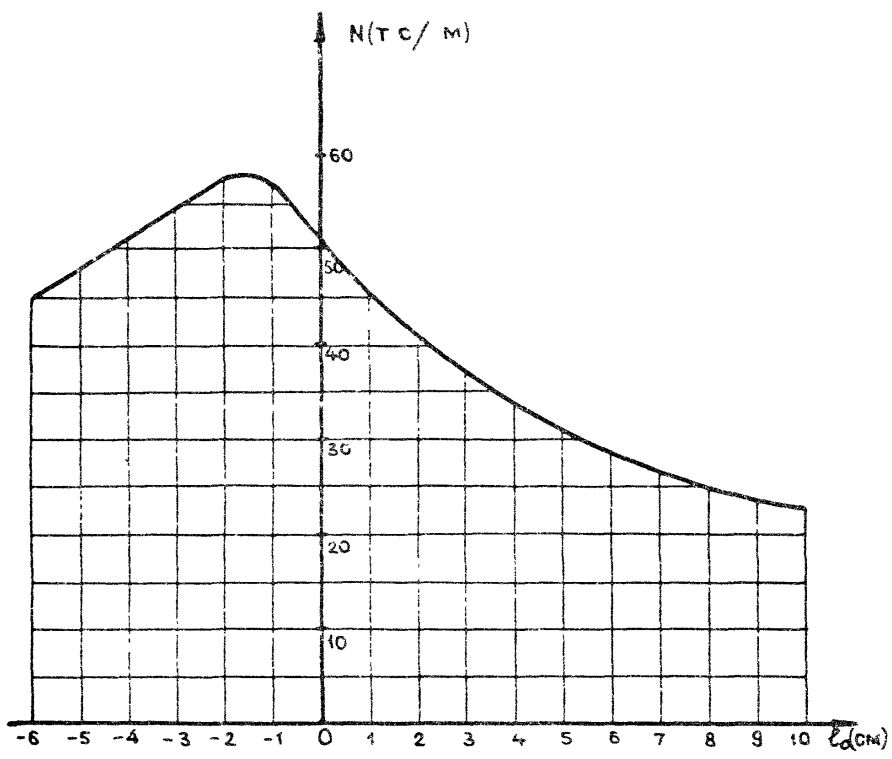


1.090.1-1 0-1 05ПЗ

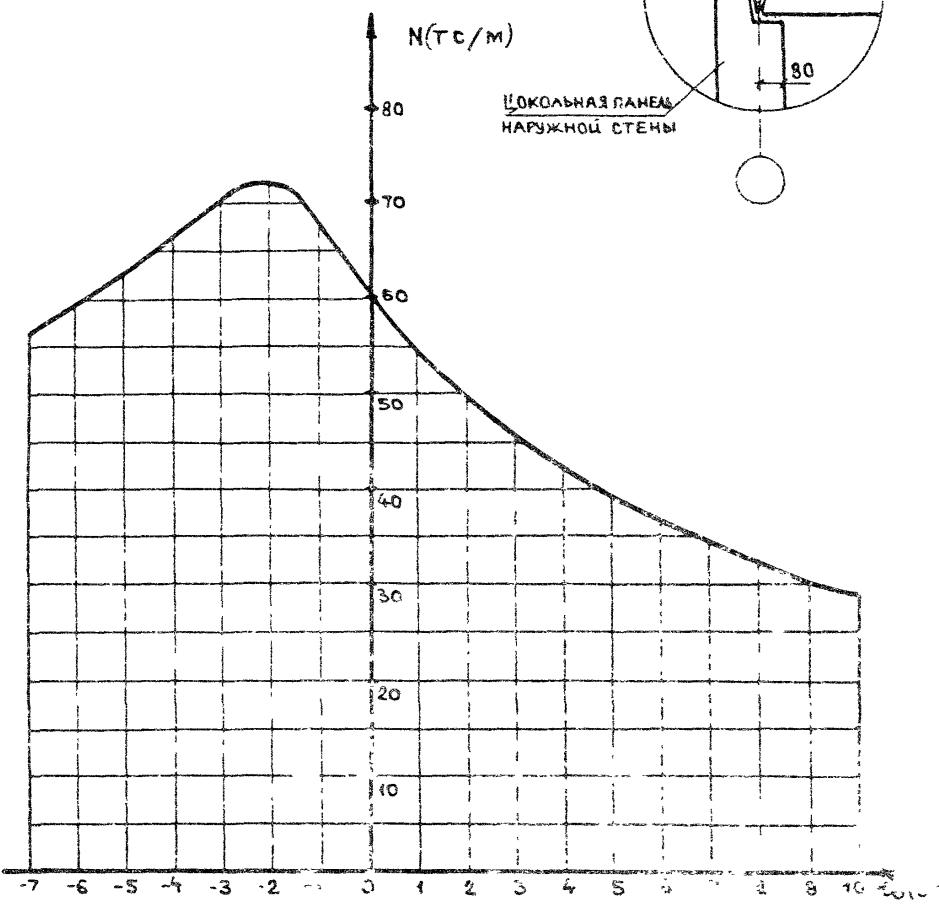
Лист 3

### НАРУЖНЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

толщиной 300 мм



толщиной 350 мм



1.090.1-1 0-1 05 ПЗ

Лист 4

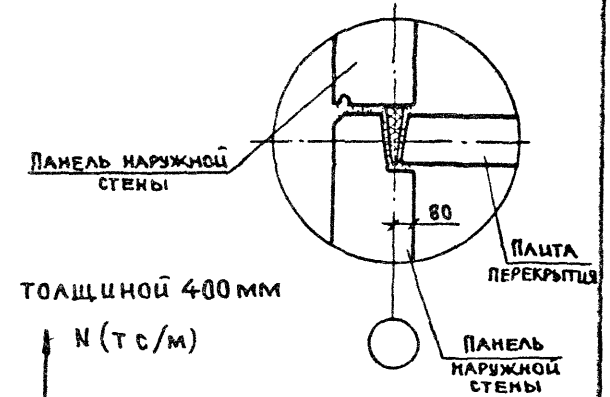
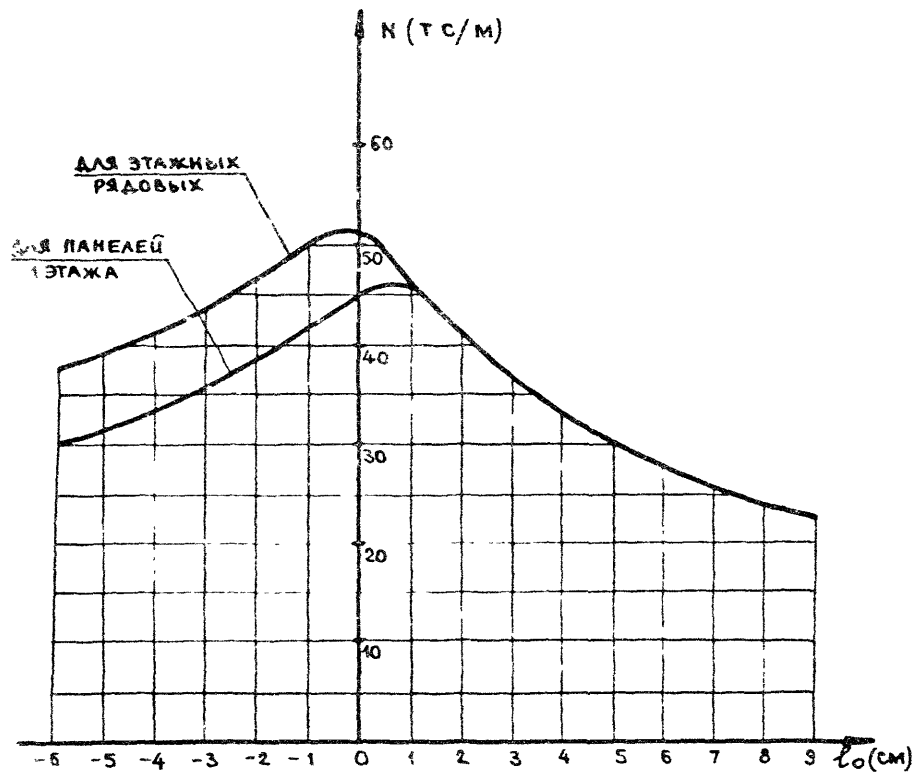
19252 12

ФОРМАТ

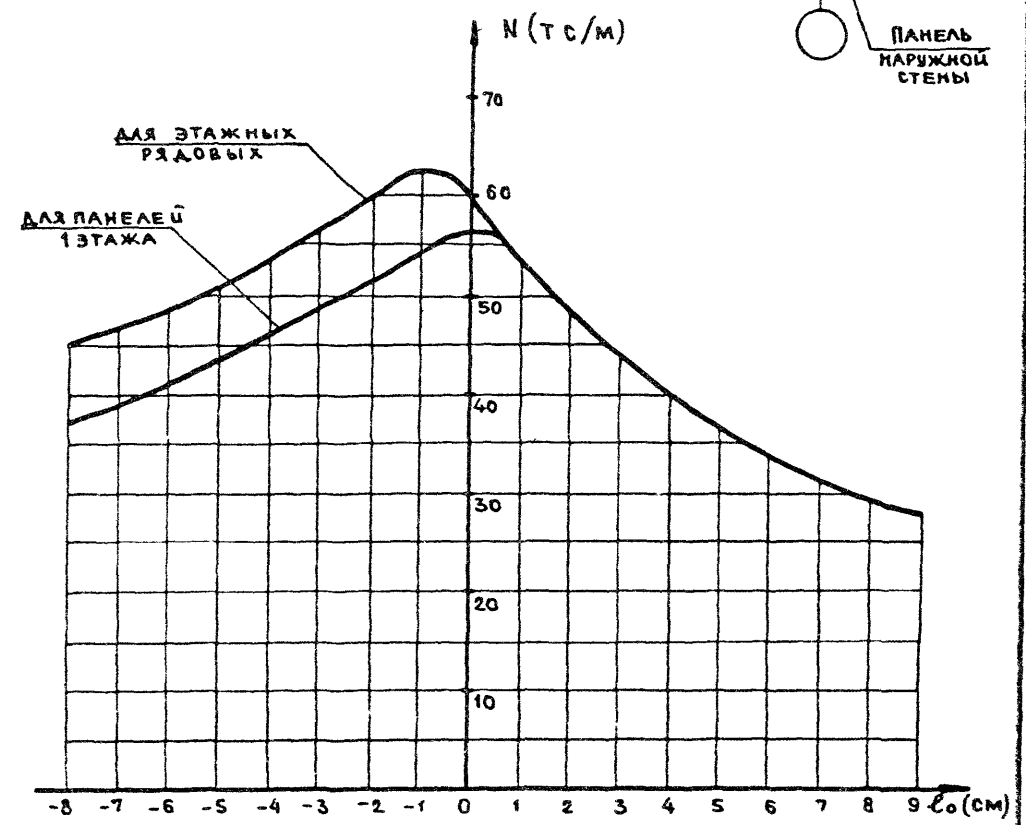


# НАРУЖНЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ЭТАЖНЫЕ ПАНЕЛИ

ТОЛЩИНОЙ 350 мм



ТОЛЩИНОЙ 400 мм

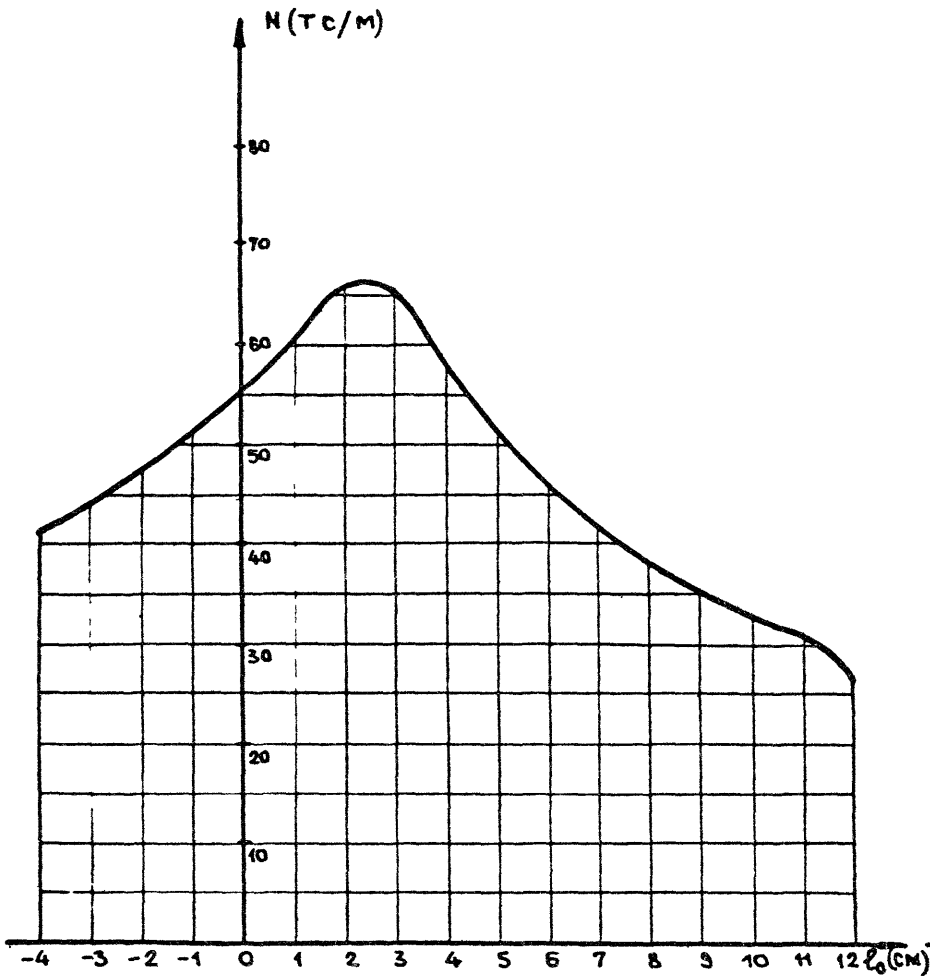


1.090.1-1 0-1 05 ПЗ

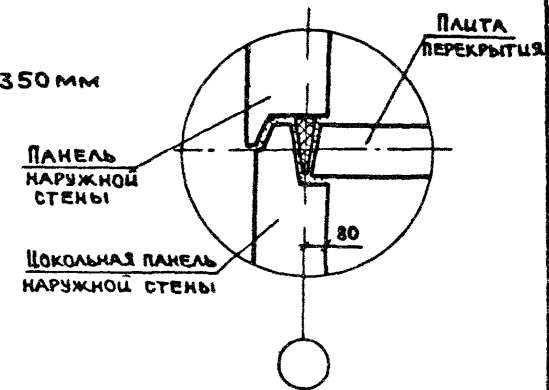
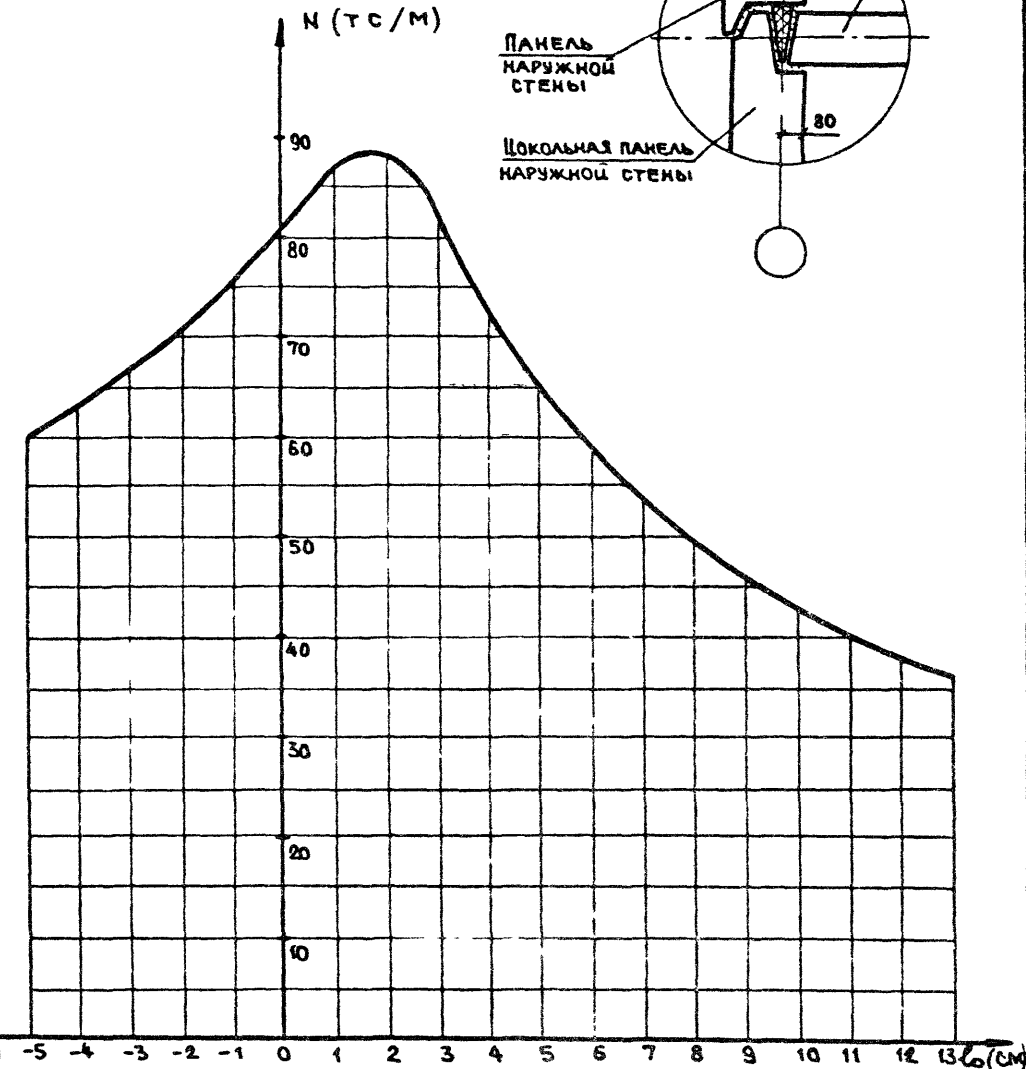
Лист 5

### НАРУЖНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

ТОЛЩИНОЙ 300мм



ТОЛЩИНОЙ 350мм

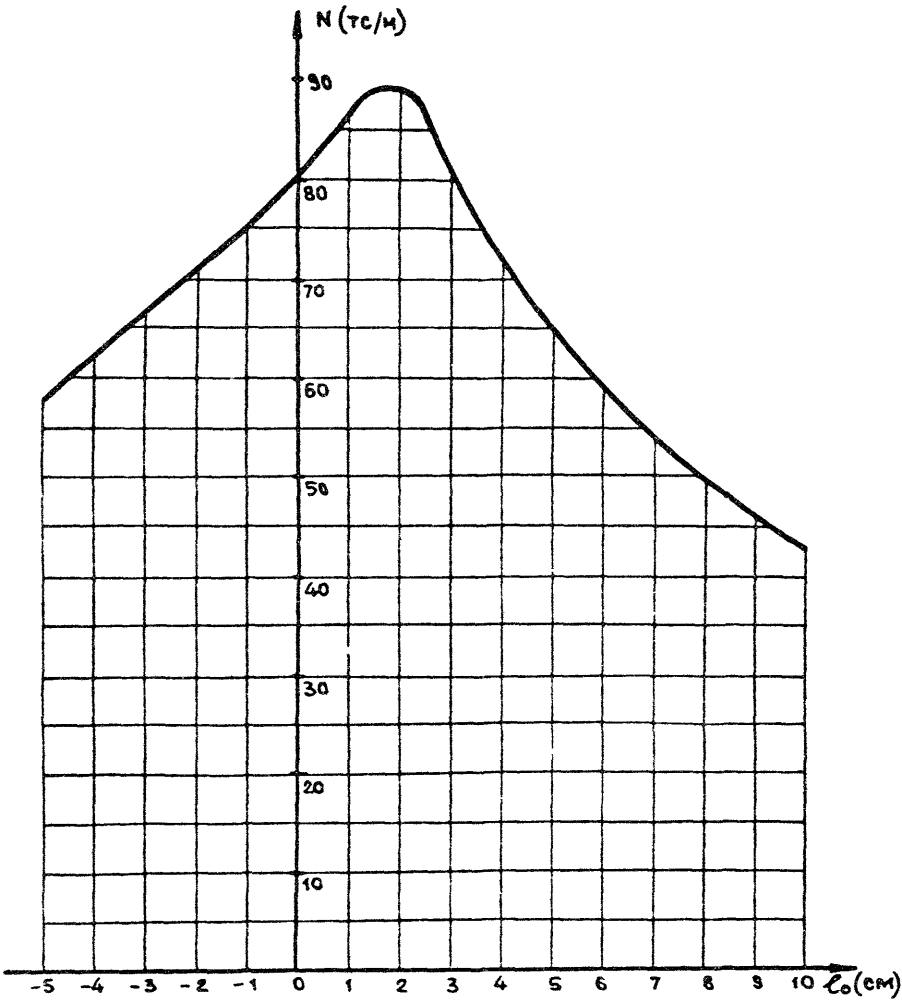


1090 1-1 0-1 05 ПЗ

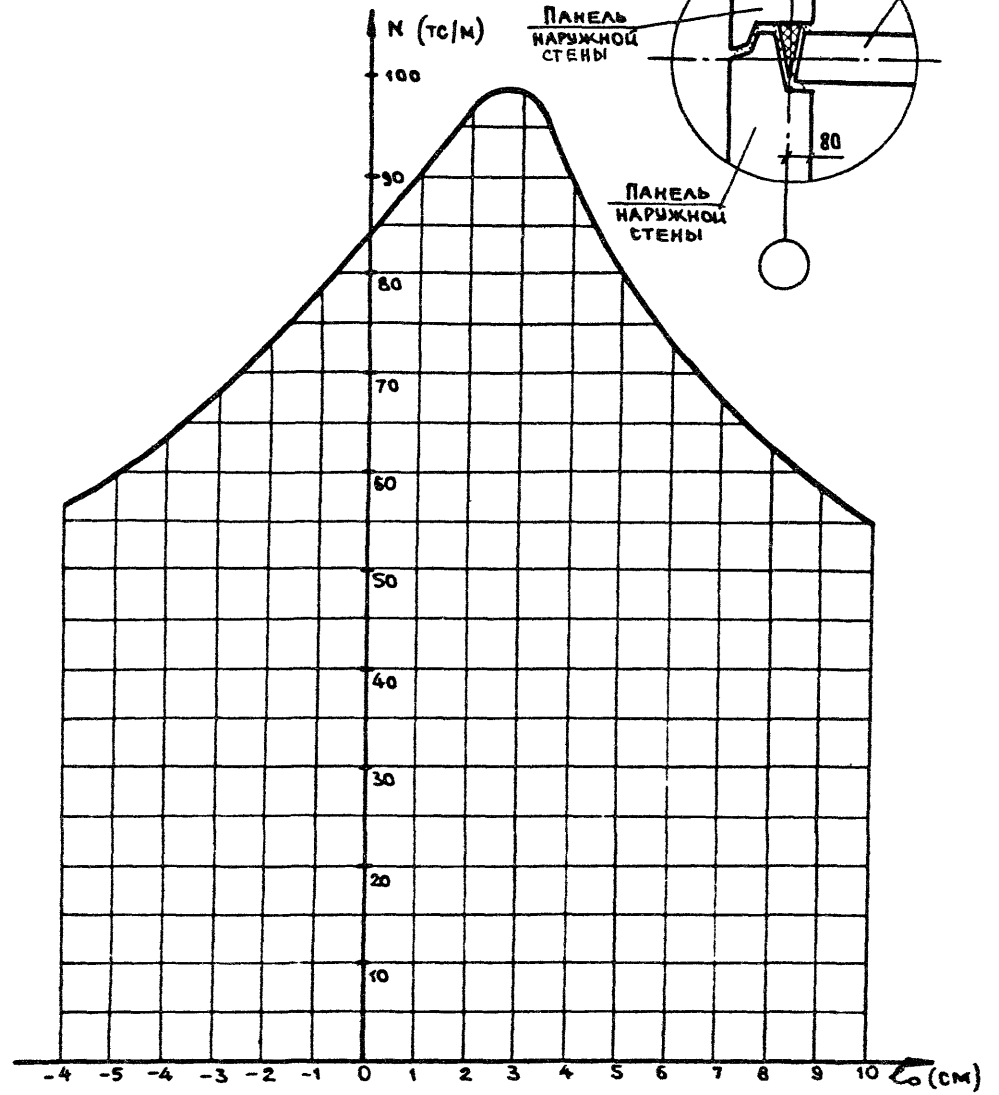
ЛИСТ 6

НАРУЖНЫЕ ТРЁХСЛОЙНЫЕ ЭТАЖНЫЕ ПАНЕЛИ

ТОЛЩИНОЙ 350 мм



ТОЛЩИНОЙ 400 мм



1.090.1-1 0-1 05 ПЗ

ЛИСТ  
7

19252 20

ФОРМАТ А3

## 1 Общие положения

### 1.1 Пространственная устойчивость крупнопанельных

зданий обеспечивается поперечными и продольными несущими стенами, объединенными дисками перекрытий. Элементы наружных и внутренних стен и плиты перекрытий объединяются между собой с помощью сварных соединений и замоноличиванием вертикальных и горизонтальных стыков в единую пространственную систему, воспринимающую вертикальные и горизонтальные нагрузки.

В составе несущей системы здания, как правило, можно выделить группу основных продольных и поперечных стен, воспринимающих горизонтальные нагрузки. Эти стены в дальнейшем будем называть диафрагмами жесткости.

Стены-диафрагмы могут быть сплошными, если они выполнены из одного столба стеновых панелей длиной 6м (стены меньшей длины не рассматриваются, поскольку они имеют очень низкие показатели несущей способности), или составными, если они выполнены из нескольких столбов стеновых панелей соединенных вертикальными замоноличиваемыми стыками.

1.2 Диафрагма жесткости рассматривается в виде плоского составного стержня ветвями составного стержня являются вертикальные столбы глухих стеновых панелей и столбы простенков панелей с проемами. Связями сдвига составного стержня являются вертикальные замоноличиваемые шпуночные стыки стеновых панелей и перемычки панелей с проемами.

При определении допустимого сочетания вертикальных и горизонтальных нагрузок на диафрагму следует использовать следующие критерии: прочность при сжатии по горизонтальным сечениям столбов; прочность перемычки; прочность вертикальных замоноличенных шпуночных связей сдвига;

раскрытие трещин в горизонтальных стыках панелей.

1.3 Некоторые типы зданий можно представить с помощью четких расчетных схем, достаточно точно отражающих реальную конструкцию несущей системы. В этих типах зданий можно выделить два основных случая: здания с продольными несущими стенами и здания с поперечными несущими стенами.

## 2 Здания с продольными несущими стенами

2.1 К этому типу относятся узкие в плане здания, когда плиты перекрытий опираются на стены, перпендикулярные к расчетным диафрагмам жесткости. Ширина грузовой плиты, приходящейся на диафрагму, для этих случаев рекомендуется назначать 2м - по одному метру с каждой стороны.

Для данного случая были выполнены предварительные расчеты наиболее часто встречающихся схем диафрагм жесткости. Для этих диафрагм в документах ОУПЗ.08 ПЗ приведены предельные даши грузовой фронты (Е<sub>г</sub>) горизонтальной нагрузки для I-IV районов по скоростному напору ветра согласно главе СНиП II-6-74. При этом принято, что диафрагмы жесткости имеют регулярную структуру по высоте здания, повторяя в каждом этаже схему, приведенную в таблицах в документах ОУПЗ.08 ПЗ.

Значения (Е<sub>г</sub>) соответствуют наименьшей предельной горизонтальной нагрузке, полученной в результате расчетов каждой диафрагмы при действии минимальных и максимальных вертикальных нагрузок на основании перечисленных в п.1.2 критериев. При определении предельных даши грузовой фронты учтены ветровые нагрузки и горизонтальные нагрузки, которые могут возникнуть в уровне перекрытия при отклонении геометрической оси стеновой панели от вертикали вследствие неточности монтажа величина этого отклонения принята в соответствии со СНиП II-6-74.

2.2 Расстояния между диафрагмами регламентируются также прочностью горизонтального диска перекрытия. Предельные величины пролетов диска (Е<sub>д</sub>) (расстояния между диафрагмами жесткости) в зависимости от этажности здания и высоты сечения диска для I-IV районов по скоростному напору ветра приведены в документе ОУПЗ. При определении предельных пролетов дисков наряду с нагрузками от ветра учтены горизонтальные нагрузки, возникающие от неточности монтажа.

			1 0 9 0 . 1 - 1 0 - 1 0 6 ПЗ		
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ОБЪЕКТ	РАСЧЕТ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ОБЪЕКТ	РАСЧЕТ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ОБЪЕКТ	РАСЧЕТ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ОБЪЕКТ	РАСЧЕТ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ

2.3 В конкретном проекте количество диафрагм жесткости и расстояние между ними должны выбираться так, чтобы удовлетворялись требования, приведенные в пунктах 2.1 и 2.2 (прочность диафрагм и прочность диска)

При расстановке диафрагм в здании рекомендуется стремиться к их симметричному распределению в плане. В этом случае условие соблюдения требований по первому критерию выразится формулой

$$\sum [l\varphi_i] \geq L$$

где

$[l\varphi_i]$  - предельная длина грузового фронта для каждой диафрагмы, принимаемая по таблицам в док. 07 ПЗ, 08 ПЗ,

$L$  - длина фасада здания

При несимметричном расположении диафрагм жесткости соблюдение требований по первому критерию выразится формулой

$$K \sum [l\varphi_i] \geq L$$

где

$K$  - коэффициент асимметрии конструктивной системы здания. Коэффициент асимметрии принимается наименьшим из значений, полученных расчетом по следующим формулам:

$$K = \frac{[l\varphi_1]a_1 + [l\varphi_2]a_2 + [l\varphi_3]a_3}{[l\varphi_1]b_1 + [l\varphi_2]b_2 + [l\varphi_3]b_3} \quad \text{или} \quad K = \frac{[l\varphi_1]b_1 + [l\varphi_2]b_2 + [l\varphi_3]b_3}{[l\varphi_1]a_1 + [l\varphi_2]a_2 + [l\varphi_3]a_3}$$

где

$a_i, b_i$  - расстояние от диафрагмы до правого и левого торца здания (см. рис. 1)

Конструктивная система здания должна удовлетворять условию

$$K \geq 0,75$$

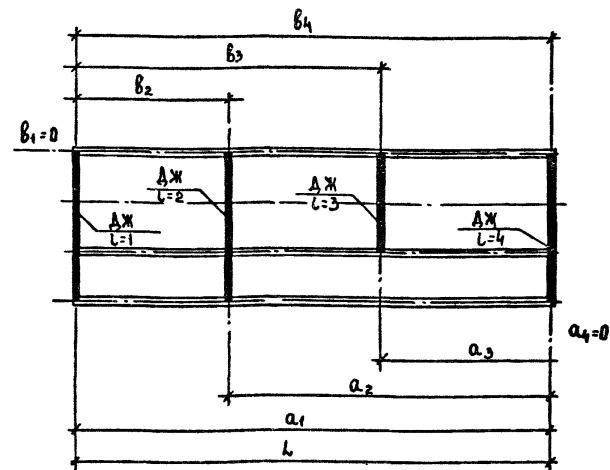


Рис 1

Условие удовлетворения требованиям второго критерия (прочность диска) выражается формулой  $l_g < [l_g]$ , где  $l_g$  - расстояние между диафрагмами жесткости при условии, что все диафрагмы имеют примерно одинаковую жесткость. В случае, если жесткости диафрагм значительно отличаются друг от друга, величина  $l_g$  принимается равной расстоянию между ближайшими более жесткими диафрагмами,  $[l_g]$  - предельный пролет диска, принимаемый по документу 09 ПЗ

Кроме этого, рекомендуется пролет диска  $l_g$  принимать не более двойной высоты поперечного сечения диска

$$l_g \leq 2h_g$$

где  $h_g$  - высота поперечного сечения плоскости диска

Расстояние между диафрагмами назначается минимальным из величин, полученных из условия удовлетворения требований каждого из критериев

1.09.0.1-1 0-1 06 ПЗ

АНСТ

2

19252 22

ФОРМАТ А3

### 3 Здания с поперечными несущими стенами

3.1 К этому типу относятся здания, в которых плиты перекрытий опираются торцами на диафрагмы жесткости. При этом грузовые площади, с которых собираются вертикальные нагрузки на диафрагмы, значительно возрастают, и определяющей становится работа горизонтальных стыков на сжатие при максимальных вертикальных нагрузках. Поскольку грузовой фронт диафрагм в данном случае ограничен пролетом плит, горизонтальные нагрузки для каждой диафрагмы имеют сравнительно небольшие значения, и при определении допустимых конструктивных параметров здания решающую роль играют вертикальные нагрузки. В этих условиях допустимо использование упрощенных моделей и методов. Учитывая, что дополнительные сжимающие напряжения, возникающие от горизонтальных нагрузок не превышают 5-15% несущей способности стыков, допустимо влияние горизонтальных нагрузок учитывать приближенно, определяя дополнительные распределенные усилия  $\Delta N$  (в тоннах на погонный метр стыка) по формуле:

$$\Delta N = \frac{4M}{h^2 \text{сеч}}$$

где,  $M$  - момент в диафрагме от горизонтальных нагрузок,  
 $h_{\text{сеч}}$  - высота поперечного сечения плоскости диафрагмы

При наличии проемов, расположенных у края диафрагмы, значение дополнительного распределенного усилия следует умножить на повышающий коэффициент, численно равный отношению площади брутто и нетто сечения диафрагмы.

Проверяя несущую способность стыка, дополнительные распределенные усилия от действия горизонтальных нагрузок следует суммировать с усилиями от вертикальных нагрузок.

Проверка прочности горизонтального шва на действие суммарных нагрузок проводится с помощью графиков несущей способности (см. документ 85пз).

1 0 9 0 1 - 1 0 - 1 0 6 ПЗ

Лист  
3

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями внутренних стен	Этажность здания	[Rφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
1		2	12	10	8,5	7,2
		3	9	7,5	6	5,5
		4	5	4,5	3,7	3
		5	-	-	-	-
		2	24	20	17	15
2		3	18	15	12	11
		4	15	12	10	9
		5	12	9	8	7
		2	12	9	8	7
		3	9	8	6	6
3		4	6	4	4	3
		5	-	-	-	-
		2	19	16	13	12
		3	15	12	10	8
		4	10	9	7	6
4		5	7	6	5	4
		2	27	22	19	16
		3	21	18	15	12
		4	17	15	12	10
		5	14	12	9	8
5		2	21	18	15	13
		3	19	16	13	12
		4	9	8	6	5
		5	-	-	-	-
		2	21	18	15	13
6		3	19	16	13	12
		4	9	8	6	5
		5	-	-	-	-
		2	21	18	15	13
		3	19	16	13	12

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями внутренних стен	Этажность здания	[Rφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
7		2	14	12	10	9
		3	12	9	8	7
		4	8	8	5	4
		5	5	4	3	3
		2	36	30	25	22
8		3	30	24	20	18
		4	24	20	16	15
		5	20	16	14	12
		2	36	30	25	22
		3	30	24	20	18
9		4	24	20	16	15
		5	18	15	12	10
		2	30	25	20	18
		3	24	19	16	14
		4	19	16	13	12
10		5	16	13	10	9

1.090.1-1 0-1 07 ПЗ					
НАЧ ОТА	ВОДЯНСКИЙ	28x	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАНЫ ГРУЗОВОГО ФРОНТА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАГРУЗКИ ДЛЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ, СОСТАВЛЕННЫХ ПАНЕЛЯМИ ВНУТРЕННИХ СТЕН		
РУК ОТА	ПАВЪ ШИМ	28x			
ГИП	ОЕТРОВА	27x			
ГИП	ОСИНА	27x			
ПРОВЕР	КАСЬЯЛОВА	27x			
РАЗРАБ	ЛУКИНА	27x	СТАВЦА	АУЕП	АУЕПОВ
			ЦНИИЭП	ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСА	

23

№ п/п	СХЕМА ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ, СОСТАВЛЕННОЙ ПАНЕЛЯМИ ВНУТРЕННИХ СТЕН	ЭТАЖНОСТЬ ЗДАНИЯ	[Rφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
11		2	34	28	24	20
		3	27	22	18	16
		4	16	14	11	9
		5	4	3	3	2
		2	60	50	42	37
12		3	50	40	34	29
		4	40	34	28	24
		5	30	25	21	18
		2	28	24	20	17
		3	12	9	8	7
13		4	6	4	4	3
		5	-	-	-	-
		2	47	39	32	28
		3	39	32	27	23
		4	27	22	18	15
14		5	20	16	14	12
		2	56	46	38	33
		3	40	34	28	24
		4	29	24	20	17
		5	25	20	17	14
15		2	47	39	32	28
		3	43	36	30	26
		4	31	26	21	18
		5	23	19	16	13
		2	47	39	32	28

№ п/п	СХЕМА ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ, СОСТАВЛЕННОЙ ПАНЕЛЯМИ ВНУТРЕННИХ СТЕН	ЭТАЖНОСТЬ ЗДАНИЯ	[Rφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
17		2	31	26	21	19
		3	18	15	12	11
		4	10	9	7	6
		5	5	4	4	3
		2	64	53	44	38
18		3	53	45	38	32
		4	47	39	32	27
		5	35	29	24	20
		2	59	46	39	31
		3	41	34	28	24
19		4	38	23	18	16
		5	20	17	14	12
		2	75	63	52	45
		3	41	34	28	24
		4	29	23	18	16
20		5	20	17	14	12

1.090.1-1 0-1 07 ПЗ Лист  
2



№ п/п	СХЕМА ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ СОСТАВЛЕННОЙ ПАНЕЛЯМИ НАРУЖНЫХ СТЕН	ЭТАЖНОСТЬ ЗАДАНИЯ	[Rφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
1		2	10	9	7	8
		3	8	7	6	5
		4	7	4,5	8	-
		5	-	6	-	-
		6	-	-	-	-
2		2	9	7	8	5/6
		3	5/6	-	5	-
		4	-	-	-	-
		5	-	-	-	-
		6	-	-	-	-
3		2	20	16	14	12
		3	15	12	10	9
		4	12	9	8	7
		5	9	7,5	6	5
		6	-	-	-	-
4		2	24	20	16	14
		3	18	15	12	11
		4	15	12	10	9
		5	12	10	8	7
		6	-	-	-	-

№ п/п	СХЕМА ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ СОСТАВЛЕННОЙ ПАНЕЛЯМИ НАРУЖНЫХ СТЕН	ЭТАЖНОСТЬ ЗАДАНИЯ	[Rφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
5		2	11	9	7,5	6
		3	7	5/6	4,5	4,5
		4	5	-	4,5	-
		5	-	-	-	-
		6	-	-	-	-
6		2	23	19	16	14
		3	14	11	9	6/9
		4	7/9	4,5/7,5	-	6
		5	-	-	-	-
		6	-	-	-	-
7		2	35	29	24	21
		3	25	21	17	15
		4	20	17	14	12
		5	16	13	11	9
		6	-	-	-	-

В тех случаях, когда [Rφ] различна для разных толщин стеновых панелей в соответствующей графе приводятся две цифры, в числителе - для толщины панели 35 см, в знаменателе - для толщины панели 45 см

1090.1-1 0-1 08ПЗ			
ИАС ОМЗ	Волынецкий	2,8х	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДАНЫ ГРУЗО-ВОГО ФРОНТА ГОРИЗОН-ТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ СОСТАВЛЕННЫХ ПАНЕЛЯМИ НАРУЖНЫХ СТЕН
РУК ОМЗ	ПАНЬШИИ	2,8х	
ГИП	ОСТРОВА	2,7х	
ГИП	ОСИНА	2,7х	
ПРОВЕР	БАСИЛЬЕВА	2,7х	
ГАЗРЯБ	ЛУКЬИНА	2,7х	Сп.автор: Авет Аветов Р 1 2 ЦНИИЭП ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОЕКТАМ

N п/п	СХЕМА ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ, СОСТАВЛЕННОЙ ПАНЕЛЯМИ НАРУЖНЫХ СТЕН	этажность здания	[Cφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
8		2	37	31	26	22
		3	29	24	20	17
		4	12	9	8	7
		5	-	-	-	-
			7	6	-	-
9		2	25	21	17	15
		3	12	10	8	7
		4	-	-	-	-
		5	-	-	-	-
			7	-	-	-
10		2	50	43	35	30
		3	39	33	27	23
		4	32	26	22	18
		5	26	22	18	15

N п/п	СХЕМА ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ, СОСТАВЛЕННОЙ ПАНЕЛЯМИ НАРУЖНЫХ СТЕН	этажность здания	[Cφ], М			
			ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
			I	II	III	IV
11		2	57	47	39	34
		3	44	36	30	26
		4	32	26	22	19
		5	17	14	11	9
				15	14	
12		2	33	28	23	20
		3	25	21	17	15
		4	20	17	14	12
		5	16	13	12	9
13		2	42	35	29	25
		3	35	29	24	20
		4	24	19	16	14
		5	13	11	9	8

ПРИМЕЧАНИЕ см лист 1

1.090.1-1 0-1 08 ПЗ Лист  
2

Высота сечения диска hg, м	Этажность здания	[lg], м			
		ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
		I	II	III	IV
9,0	2	32	29	27	25
	3	26	25	24	22
	4	23	22	21	20
	5	21	20	19	18
12,0	2	35	32	30	28
	3	28	27	26	25
	4	24	24	22	20
	5	20	19	18	17
13,2	2	36	33	31	29
	3	29	28	27	25
	4	24	23	21	19
	5	19	18	17	16

Высота сечения диска hg, м	Этажность здания	[lg], м			
		ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
		I	II	III	IV
15,0	2	38	36	34	31
	3	31	29	27	24
	4	24	22	23	19
	5	19	18	17	16
18,0	2	40	38	36	33
	3	29	27	25	22
	4	21	20	19	17
	5	17	16	16	14

				1 090.1-1 0-1 09 ПЗ			
Имя ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	<i>Волынский</i>	28х	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПРОЕМЫ ДИСКОВ ПЕРЕКРЫТИЯ	Сталь	Асб	Асбост
Имя ОТД	ПАНЬ ШИИ	<i>Пань Шии</i>	28х		Р		Г
ГЦП	ОСТРОВА	<i>Острова</i>	27х		ЦНИИЭП		
ГЦП	ОРИНА	<i>Орина</i>	27х		УСТРОЙСТВО СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАСИВ		
ПРОБЕР	ЛУКИНА	<i>Лукина</i>	27х				
РАЗРАБ	ВАСИЛЬЕВА	<i>Васильева</i>	27х				

Компоновка разработанных в серии наружных и внутренних стеновых панелей предоставляет возможность решения сложных композиционных задач

Сочетание рядовых и угловых панелей позволяет осуществлять разнообразные объемно-пластические решения сформированием наружных и внутренних углов, курдюнеров, аркеров, западов и лоджий в проектируемых зданиях

Возможность свободного сочетания в плане наружных и внутренних стен, широкий набор панелей с проемами, размеры которых соответствуют действующей номенклатуре стеновых изделий, наличие стен-рамок с большими проемами, а также вентиляторов несущих, свободностоящих и приставных, разнообразие вариантов постановки лестниц, способствует решению планировочных задач, самых разнообразных по своим функциям зданий общестроительного назначения.

Организация входов в здания предусмотрена с помощью фасадаого углубления в первом этаже, что исключает необходимость применения приставного козырька. Для других случаев такие детали фасада как входы, наружные лестницы, дебаркадеры решаются, как правило, индивидуально в каждом конкретном случае

В документе № ПЗ приведены примеры компоновочных схем расположения элементов крупнопанельного здания в качестве примера выбраны условные схемы с максимально возможным сочетанием различных сопряжений внутренних и наружных стен с тем, чтобы выявить основные всех изделий, входящих в состав номенклатуры серии

Для того, чтобы наглядно проиллюстрировать с помощью каких конструктивных решений, реализуется принятая планировочная схема, в документе № ПЗ приводятся схемы расположения панелей наружных и внутренних стен, цокольного и рядового этажей, а также парапетных панелей. Здесь же приведены монтажные схемы панелей перекрытия, вентиляционных блоков, лестничных клеток и замаркированы все конструктивные узлы. В тех случаях, когда на одном сопряжении замаркировано несколько узлов, следует использовать все узлы, обозначенные в этом месте. Например, в местах стыка панелей внутренних стен обозначены узлы 27 и 13. Это означает, что омономичивание соединения осуществляется по узлу 13, а соединительные изделия устанавливаются по узлу 27.

Узлы, имеющие индекс А\*, относятся к однослойным стеновым панелям, узлы имеющие индекс Т\* — к трехслойным.

В документах 12-14 п 3 приведены схемы компоновок лестничных клеток, их ограждений, верхних площадок и проступей с применением изделий лестницы по серии 1 ОСО.1-2

Все узлы, замаркированные на монтажных схемах, приведены в выпуске 7-1

При проектировании крупнопанельных зданий, особое внимание следует уделять компоновке внутренних стен с проемами. Следует стремиться к тому, чтобы над проемом панели устанавливалась такая же панель, проем которой расположен над проемом в нижней панели. В случае если это условие не соблюдается, то в каждом конкретном случае требуется определить:

- 1 прочность перемычек стен над проемами,
- 2 определить длины опорных участков передающих вертикальную нагрузку через горизонтальные швы,
- 3 проверить прочность сечений панелей на длине опорного участка горизонтального стыка

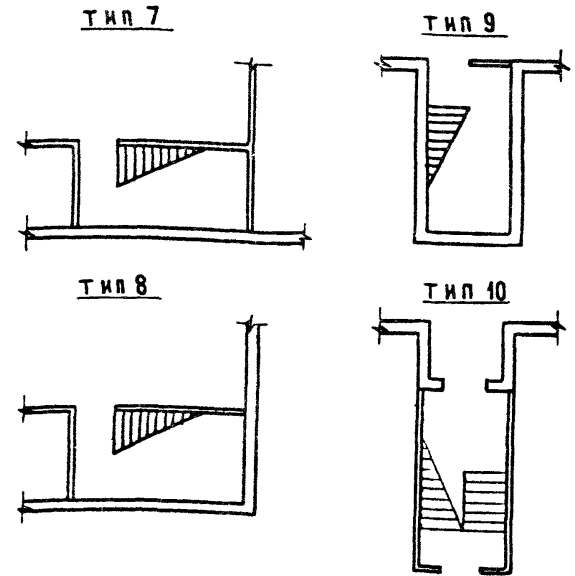
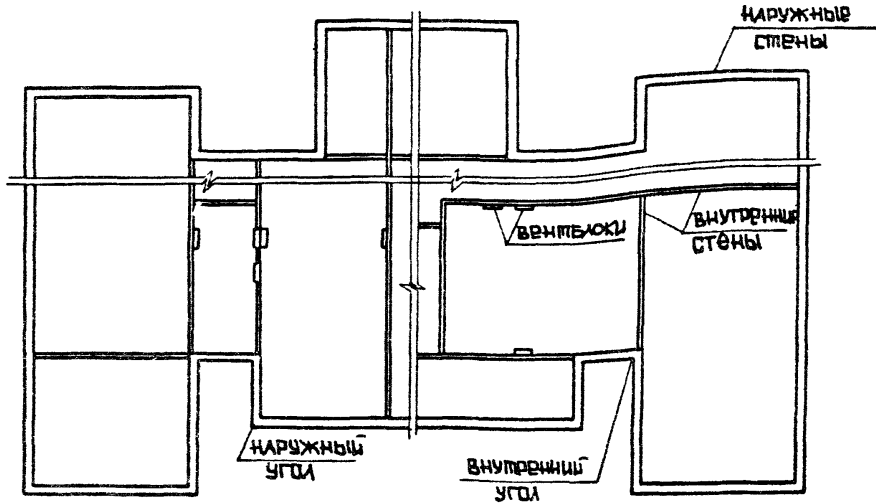
В документе № ПЗ приведены указания по возможным способам выполнения сетей электрических проводов в случае, если в конкретном проекте предусматриваются изделия с дышами для расположения проводов, следует приводить опалубочные чертежи этих изделий, а в их маркировке предусматривать цифровой индекс в конце марки

Компоновочные схемы расположения наружных и внутренних цокольных вачелен для зданий с техническим подпольем даны в документе 1 ОСО.1-1.0-1 № ПЗ А 2

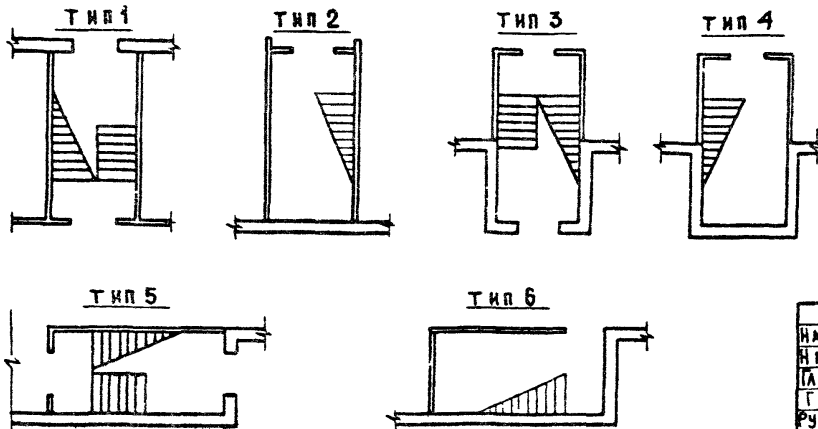
Схемы расположения элементов здания при устройстве полов по грунту приведены в документе 1 ОСО.1-1.0-1 20 ПЗ.

Изм. №	КОНОВАЛОВА	Рис.	26.60	1 ОСО.1 - 1 0-1 10 ПЗ	
ИЗДАТЕЛЬ	ВОЛЫНСКИЙ	Л.С.	26.6	Компоновка крупнопанельных общестроительных зданий	СВЯЗЬ
ПРОЕКТОР	ШАЦ	Л.С.	26.6		ЛЕСИ
САП	МУЗЫН	Л.С.	27.1		И
ПИП	ПРИГОРОВ	Л.С.	27.1		ТОРГОВЫЙ
РАЗРАБ	НИКОЛОВА	Л.С.	27.1	ЦНИИЭП	СТРОИТЕЛЬСКИЙ
					КОМПЛЕКС

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ  
ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ СТЕН



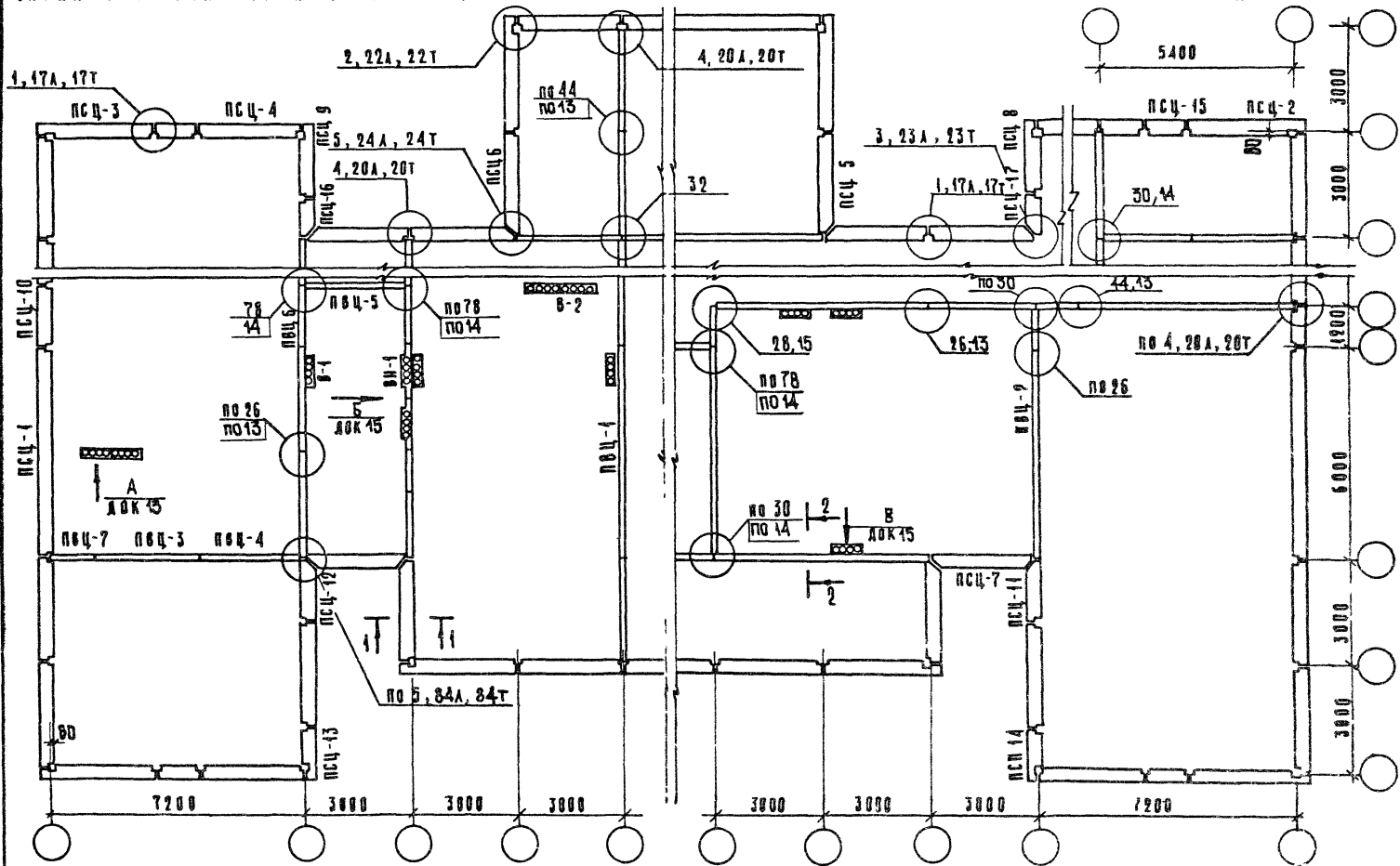
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕСТНИЦ



- 1 СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ ЦОКОЛЬНЫХ И ЭТАЖНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ПАРАПЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЕНТБЛОКОВ И ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЯ СМ ЛИСТЫ 2-10
- 2 СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ЛЕСТНИЦ СМ ЛИСТЫ 11-15
- 3 РАЗВЕРТКИ ПАНЕЛЕЙ ВЕНТБЛОКОВ И СЕЧЕНИЯ ПО ВЕНТБЛОКАМ СМ ДОКУМЕНТ 15ЛЗ
- 4 СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ, ВЕРХНЕЙ ЛЕСТНИЧНОЙ ПЛОЩАДКИ, СХЕМЫ УСТАНОВКИ ОГРАЖДЕНИЙ ЛЕСТНИЦ СМ ДОКУМЕНТЫ 12ПЗ-4ПЗ.
- 5 ВСЕ УЗЛЫ, ЗАМАРКИРОВАННЫЕ В ДОКУМЕНТАХ 11ЛЗ-15ЛЗ ПРивЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 7-1

НАЧ. ОТД.	ВОЛЫЧСКИЙ	28Л	1 090 1-1 0-1 11ПЗ	ПРИМЕРЫ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ СТЕН, ПЕРЕКРЫТИИ И ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1 15
И КОНТР.	ПЫШКИНА	27Л			
ГЛАВ. КОНСТР.	ШАЦ	27Л			
ГЛАВ. П.	МУРЗИН	27Л			
РУК. ГРАФ.	ВОРОБЬЕВА	27Л			
РАЗРАБ.	ЧЕСОВА	27Л	ЦНИИЭП ТОРГОВО-ВЫПУСКОВЫЙ ЗАКАЗ И УПРАВИТЕЛЬСКИЙ КЕМБЛЕР		
ПРОВЕР.	ЧВАЛАН	27Л			

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ВЕНТБЛОКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДПОЛЬЯ



НА СХЕМЕ УКАЗАНЫ УСЛОВНЫЕ МАРКИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ МАРКИ ПАНЕЛЕЙ И ВЕНТБЛОКОВ ПО СЕРИИ СК 43 РАЗРЕЗ 1-1 И 2-2 СМ ЛИСТ 10

1. 090 1-1 0-1 11 ПЗ			ЛИСТ
			2

УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ
псц-1	псц 60 24 30 - п	псц-11	1 псц 17 21 3,0 - п	пвц-1	пвц 60 19 - 1Т
	псц 60 24 30 - п		псц-12		2 псц 17 21 3,0 - п
псц-2	3 псц 33 21 30 - п	псц-13	3 псц 15 21 3,0 - п	пвц-3	пвц 30 19 - 1Т
псц-3	2 псц 33 21 30 - п	псц-14	2 псц 15 21 3,0 - п	пвц-4	пвц 29 19 - 1Т
псц-4	псц 30 21 30 - п	псц-15	псц 12 21 3,0 - п	пвц-5	пвц 28 19 - 1Т
	1 псц 30 21 30 - п	псц-16	1 псц 11 21 3,0 - п	пвц-6	пвц 18 19 - 1Т
	2 псц 30 21 30 - п	псц-17	2 псц 11 21 3,0 - п	пвц-7	пвц 12 19 - 1Т
псц-5	4 псц 29 21 30 - п			пвц-8	пвц 60 21 - 1Т
псц-6	2 псц 29 21 30 - п			пвц-9	пвц 59 21 - 1Т
псц-7	псц 28 21 30 - п			пвц-10	пвц 30 21 - 1Т
псц-8	3 псц 21 21 30 - п			пвц-11	пвц 29 21 - 1Т
псц-9	2 псц 21 21 30 - п			пвц-12	пвц 28 21 - 1Т
псц-10	псц 18 21 30 - п				

УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1 034 1-1
ВН-1	ВН 15 21
В -1	В 8 20
В - 2	В 12 20
	В 15 20
	В 26 20
	В 30 20

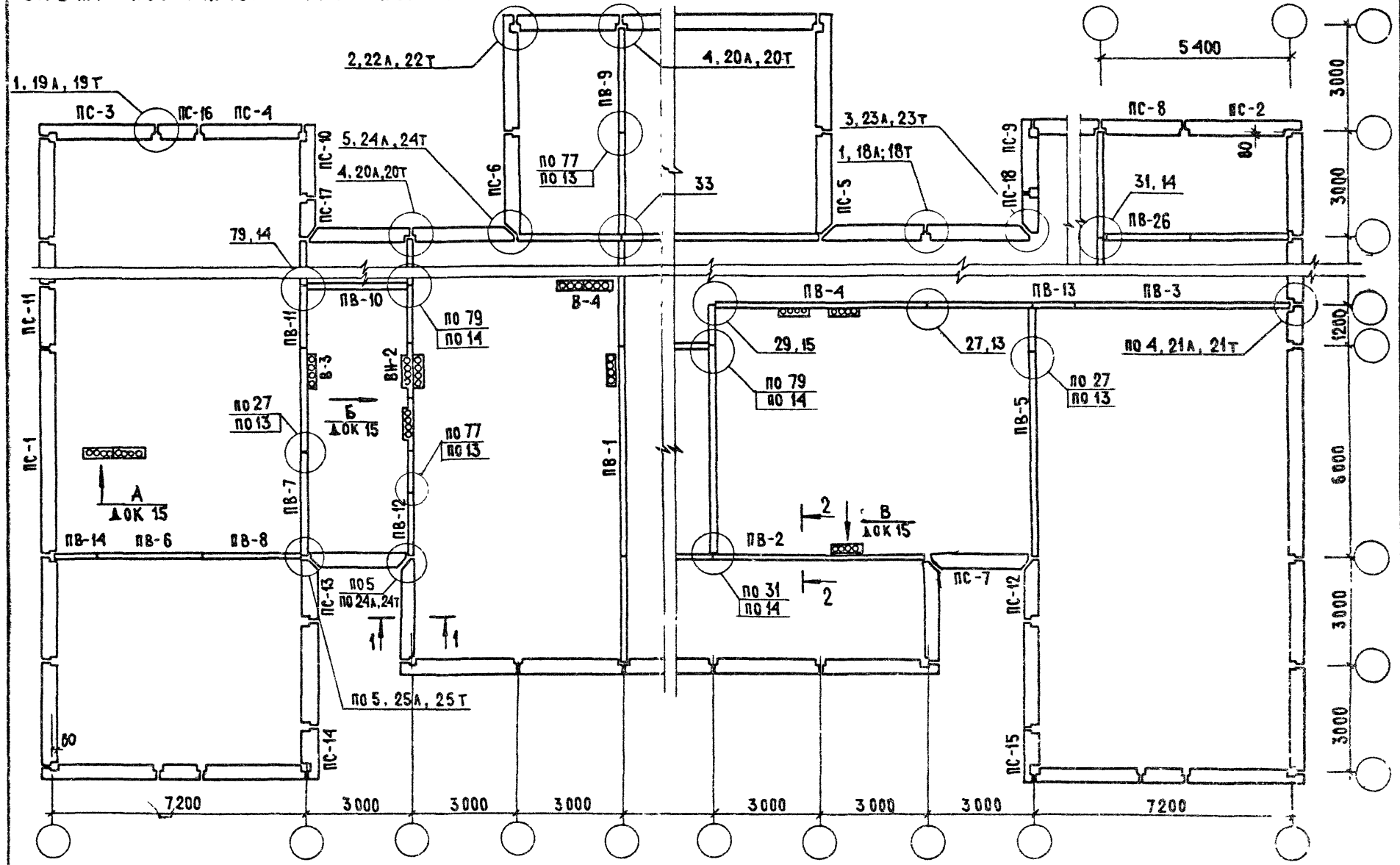
В ГРАФЕ „МАРКА ПО СЕРИИ“ УСЛОВНО ПРИВЕДЕНЫ  
МАРКИ ОДНОСЛОЙНЫХ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ  
ВЫСОТОЙ 2,7 М И ТОЛЩИНОЙ 300 ММ

1. 090 1-1. 0-1 11 ПЗ

Лист  
3

СХЕМА ПОЭТАЖНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ СТЕКОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И ВЕНТБЛОКОВ

32



НА СХЕМЕ УКАЗАНЫ УСЛОВНЫЕ МАРКИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ МАРКИ ПАНЕЛЕЙ И  
 ВЕНТБЛОКОВ ПО СЕРИИ СМ. Л. 5, 6. РАЗРЕЗЫ 1-1 И 2-2 СМ. ЛИСТ 40

1 090 1-1 0-1 11 ПЗ ЛИСТ  
4



УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.090. 1-1	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.090. 1-1	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.090. 1-1	
ПС-1	1 псo 60. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-5	7 пса 30. 33. 3,5 - ПТ	ПС-9	1 пс 21. 33. 3,5 - ПТ	
	2 псo 60. 33. 3,5 - ПТ-2		8 пса 30. 33. 3,5 - ПТ	ПС-10	2 пс 21. 33. 3,5 - ПТ	
	3 псo 60. 33. 3,5 - ПТ-2		1 пс 29. 33. 3,5 - ПТ	ПС-11	пс 18. 33. 3,5 - ПТ	
	4 псo 60. 33. 3,5 - ПТ-2		1 псo 29. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-12	1 пс 17. 33. 3,5 - ПТ	
ПС-2	1 пс 35. 33. 3,5 - ПТ		3 псo 29. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-13	2 пс 17. 33. 3,5 - ПТ	
	1 псo 33. 33. 3,5 - ПТ-2		1 пса 29. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-14	1 пс 15. 33. 3,5 - ПТ	
ПС-3	2 пс 33. 33. 3,5 - ПТ		3 пса 29. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-15	2 пс 15. 33. 3,5 - ПТ	
	2 псo 33. 33. 3,5 - ПТ-2		1 пса 29. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-16	пс 12. 33. 3,5 - ПТ	
ПС-4	пс 30. 33. 3,5 - ПТ		ПС-6	2 пс 29. 33. 3,5 - ПТ	ПС-17	1 пс 11. 33. 3,5 - ПТ
	1 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2			2 псo 29. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-18	2 пс 11. 33. 3,5 - ПТ
	2 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2	4 псo 29. 33. 3,5 - ПТ-2		ПС-19	1 пс 33. 16. 3,5 - ПТ	
	3 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2	2 пса 29. 33. 3,5 - ПТ-2		ПС-20	2 пс 33. 16. 3,5 - ПТ	
	4 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2	4 пса 29. 33. 3,5 - ПТ-2		ПС-21	пс 30. 16. 3,5 - ПТ	
	5 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2	2 пса 29. 33. 3,5 - ПТ-2		ПС-22	1 пс 29. 16. 3,5 - ПТ	
	6 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-7	пс 28. 33. 3,5 - ПТ	ПС-23	2 пс 29. 16. 3,5 - ПТ	
	7 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2		1 псo 28. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-24	пс 28. 16. 3,5 - ПТ	
	8 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2		2 псo 28. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-25	1 пса 30. 33. 3,5 - ПТ	
	9 псo 30. 33. 3,5 - ПТ-2		1 пса 28. 33. 3,5 - ПТ-2		2 пса 30. 33. 3,5 - ПТ	
	1 псб 30. 33. 3,5 - ПТ-2		2 пса 28. 33. 3,5 - ПТ-2		3 пса 30. 33. 3,5 - ПТ	
	2 псб 30. 33. 3,5 - ПТ-2		пса 28. 33. 3,5 - ПТ-2		4 пса 30. 33. 3,5 - ПТ	
	1 пса 30. 33. 3,5 - ПТ-2	ПС-8	пс 24. 33. 3,5 - ПТ			
	2 пса 30. 33. 3,5 - ПТ-2					
	3 пса 30. 33. 3,5 - ПТ-2					
	4 пса 30. 33. 3,5 - ПТ-2					
	5 пса 30. 33. 3,5 - ПТ-2					
	6 пса 30. 33. 3,5 - ПТ-2					

В ТРАФЕ „МАРКА ПО СЕРИИ“ УСЛОВНО ПРИВЕДЕНЫ МАРКИ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ВЫСОТОЙ 3,3 М И ТОЛЩИНОЙ 350 ММ. МАРКИ ПАНЕЛЕЙ ВНУТРЕННИХ СТЕН СМ ЛИСТ 6.

1. 090. 1-1 0-1 11 ПЗ

Лист  
5

УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ	
ПВ-1	ПВ 60. 30 - 1Т		ПВГ 30. 30. 13-1Т	ПВ-10	1 ПВГ 29. 30. 13-1Т	ПВ-24	1 ПВГ 30 33. 13-1Т	
	ПВП 60. 30. 19-1Т		ПВГ 30. 30. 10-1Т		ПВ 28. 30 - 1Т		2 ПВ 30. 33 - 1Т	
	ПВП 60. 30 10-1Т		ПВГ 30. 30. 13-1ТВ		ПВП 28. 30 10-1Т		2 ПВГ 30. 33 - 1Т	
	ПВГ 60. 30. 15-1Т		ПВР 30. 30. 19-3Т		ПВР 28. 30. 15-3Т		ПВ 29 33 - 1Т	
	ПВГ 60. 30. 10-1Т		ПВР 30. 30 19-7Т		ПВР 28. 30. 15-7Т		3 ПВГ 29 33 13-1Т	
	ПВР 60. 30. 42-3Т		ПВР 30. 30. 15-3Т		ПВА 28. 30. 15-7Т		4 ПВГ 29 33 13-1Т	
	ПВР 60. 30. 42-7Т		ПВР 30. 30. 15-7Т		ПВ-11		ПВ 24. 30 - 1Т	
	ПВА 60. 30. 42-7Т		ПВТ 30. 30. 9-3Т, 7Т		ПВ-12			
					ПВ-13			
					ПВ-14			
ПВ-2	1 ПВ 60. 30-1Т	ПВ-7	1 ПВ 30. 30 - 1Т	ПВ 12. 30 - 1Т				
	1 ПВП 60. 30. 19-1Т		1 ПВП 30. 30. 10-1Т	ПВ 12. 30 - 1Т				
	1 ПВП 60. 30. 15-1Т		1 ПВП 30. 30. 13-1Т	ПВ 15				ПВ 30. 16-1Т
	1 ПВП 60. 30. 10-1Т		1 ПВП 30. 30. 10-1ТВ	ПВ-16				ПВ 29. 16-1Т
	1 ПВГ 60. 30. 15-1Т		1 ПВГ 30. 30. 10-1Т	ПВ-17				ПВ 28. 16-1Т
	1 ПВГ 60. 30. 10-1Т		1 ПВГ 30. 30. 13-1Т	ПВ-18				ПВ 60. 33.-1Т
				ПВР 60. 33 - 1Т				
				ПВ-19				ПВ 59. 33-1Т
ПВ-3	1 ПВР 60. 30. 30-3Т	ПВ-8	ПВ 29. 30-1Т	ПВ 19	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.034-1		
	1 ПВР 60. 30. 30-7Т		ПВГ 29. 30. 13-1Т	ПВ 20			ВН-2	ВН 15. 33
ПВ-4	ПВ 59. 30. - 1Т		ПВР 29. 30. 15-3Т	ПВР 29. 30. 15-7Т	ПВ 21	В-3	В 8. 33	
	ПВ-5		1 ПВ 59. 30. - 1Т	ПВА 29. 30. 20-7Т	2 ПВ 59. 33 - 1Т	В-4	В 12. 33	
1 ПВП 59. 30. 10-1Т			1 ПВ 29. 30-1Т	1 ПВ 29. 30-1ТВ	2 ПВГ 59. 33. 15-1Т			В 15. 33
ПВ-6	ПВ 30. 30 - 1Т	1 ПВ 29. 30-1ТВ	1 ПВП 29. 30. 10-1Т	ПВ 30 33 - 1Т	В 26. 33			
	ПВ 30. 30 - 1ТВ	1 ПВГ 29. 30. 10-1Т	1 ПВГ 29. 30. 10-1Т	ПВР 30. 33. 15-1Т	В 30. 33			
	ПВП 30. 30. 13-1Т		ПВ-22	1 ПВ 30. 33 - 1Т				
	ПВП 30. 30. 10-1Т		ПВ-23					

1. 090. 1-1 0-1 11 ПЗ

Лист  
6

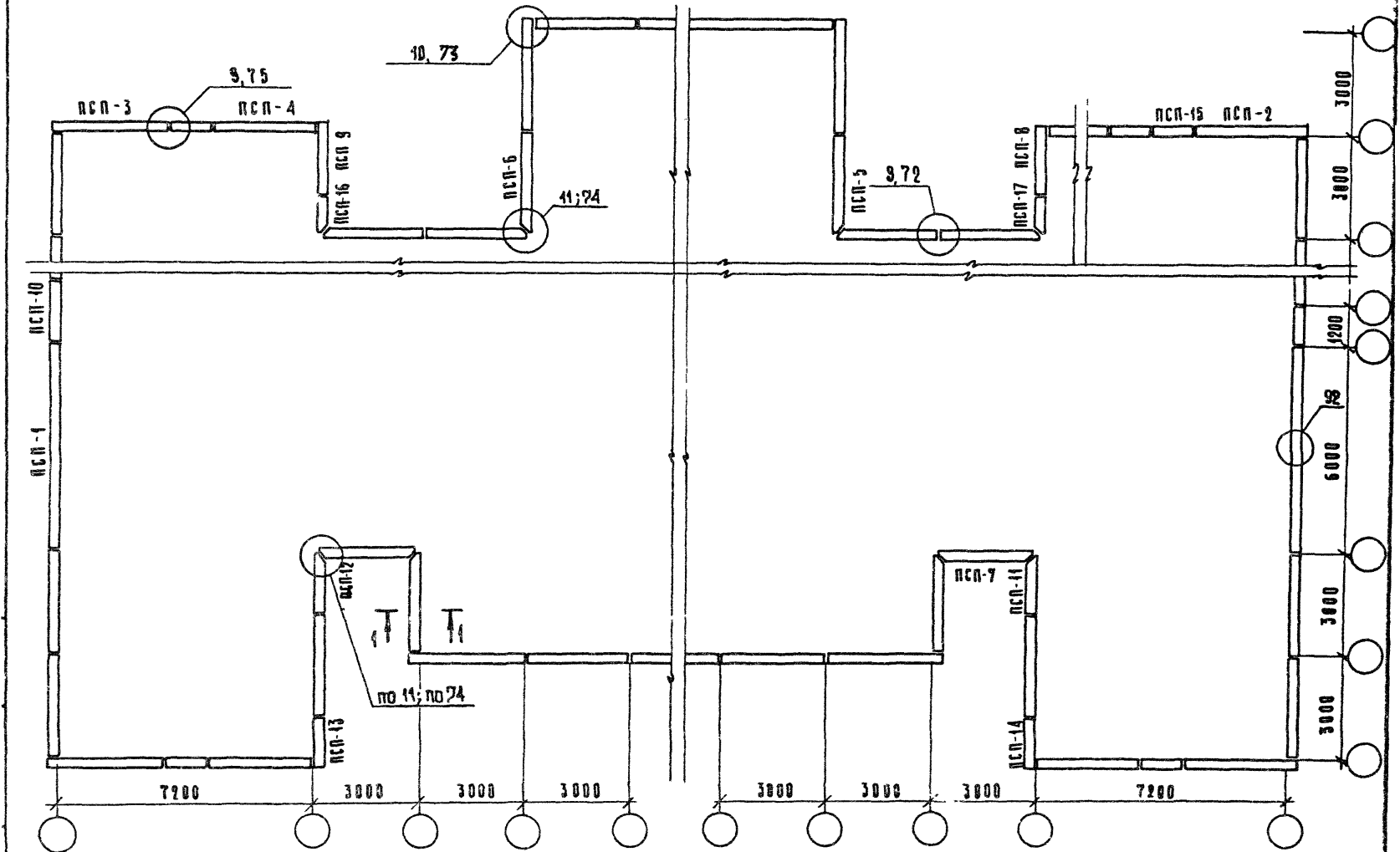


УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.090.1-1	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.090.1-1	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.090.1-1	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.090.1-1
ПК-1	ПК 30.6-4,5Т	ПК-8	ПК 60.30-8АТΥТ	ПК-17	ПК 72.15-6АТΥТ-1	ПР-11	ПР 60.15-6АТΥТ-3
	ПК 30.6-6Т		ПК 72.8-4,5АТΥТ		ПК 72.15-8АТΥТ-1		ПР 60.15-8АТΥТ-3
ПК-2	ПК 30.6-8Т	ПК-9	ПК 72.6-6АТΥТ	ПР-1	ПК 72.30-4,5АТΥТ-1	ПР-2	ПР 72.15-6АТΥТ-3
	ПК 30.6-12,5Т		ПК 72.6-8АТΥТ		ПК 72.30-6АТΥТ-1		ПР 72.15-8АТΥТ-3
ПК-3	ПК 30.12-4,5Т	ПК-10	ПК 72.12-4,5АТΥТ	ПР-3	ПК 72.30-8АТΥТ-1	ПР-4	ПР 30.15-6АТΥТ
	ПК 30.12-6Т		ПК 72.12-6АТΥТ		ПК 72.12-8АТΥТ		ПР 30.15-8АТΥТ
ПК-4	ПК 30.12-8Т	ПК-11	ПК 72.15-4,5АТΥТ	ПР-5	ПК 72.15-6АТΥТ	ПР-6	ПР 60.15-6АТΥТ
	ПК 30.12-12,5Т		ПК 72.15-8АТΥТ		ПК 72.15-8АТΥТ		ПР 60.15-8АТΥТ
ПК-5	ПК 60.6-4,5АТΥТ	ПК-12	ПК 72.30-4,5АТΥТ	ПР-7	ПК 72.15-8АТΥТ	ПР-8	ПР 72.15-8АТΥТ
	ПК 60.6-6АТΥТ		ПК 72.30-6АТΥТ		ПК 72.30-8АТΥТ		ПР 30.15-8АТΥТ-1
ПК-6	ПК 60.6-8АТΥТ	ПК-13	ПК 60.12-4,5АТΥТ-1	ПР-9	ПК 60.15-6АТΥТ-1	ПР-10	ПР 60.15-8АТΥТ-1
	ПК 60.6-12,5АТΥТ		ПК 60.12-6АТΥТ-1		ПК 60.12-8АТΥТ-1		ПР 60.15-8АТΥТ-1
ПК-7	ПК 60.12-4,5АТΥТ	ПК-14	ПК 60.15-4,5АТΥТ-1	ПР-11	ПК 60.15-8АТΥТ-1	ПР-12	ПР 72.15-6АТΥТ-1
	ПК 60.12-6АТΥТ		ПК 60.15-8АТΥТ-1		ПК 60.15-8АТΥТ-1		ПР 72.15-8АТΥТ-1
ПК-8	ПК 60.12-8АТΥТ	ПК-15	ПК 60.30-4,5АТΥТ-1	ПР-13	ПК 60.30-6АТΥТ-1	ПР-14	ПР 30.15-6АТ-ΥТ-2
	ПК 60.12-12,5АТΥТ		ПК 60.30-8АТΥТ-1		ПК 60.30-8АТΥТ-1		ПР 30.15-8АТΥТ-2
ПК-9	ПК 60.15-4,5АТΥТ	ПК-16	ПК 72.12-4,5АТΥТ-1	ПР-15	ПК 72.12-6АТΥТ-1	ПР-16	ПР 60.15-6АТΥТ-2
	ПК 60.15-6АТΥТ		ПК 72.12-6АТΥТ-1		ПК 72.12-8АТΥТ-1		ПР 72.15-6АТΥТ-2
ПК-10	ПК 60.15-8АТΥТ	ПК-17	ПК 72.12-8АТΥТ-1	ПР-17	ПК 72.12-8АТΥТ-1	ПР-18	ПР 72.15-8АТΥТ-2
	ПК 60.15-12,5АТΥТ		ПК 72.12-8АТΥТ-1		ПК 72.12-8АТΥТ-1		ПР 30.15-6АТΥТ-3
ПК-11	ПК 60.30-4,5АТΥТ	ПК-18	ПК 72.15-4,5АТΥТ-1	ПР-19	ПК 72.15-4,5АТΥТ-1	ПР-20	ПР 30.15-8АТΥТ-3
	ПК 60.30-6АТΥТ		ПК 72.15-8АТΥТ-1		ПК 72.15-8АТΥТ-1		ПР 30.15-8АТΥТ-3

1.090.1-1 0-1 11 ПЗ

Лист  
8

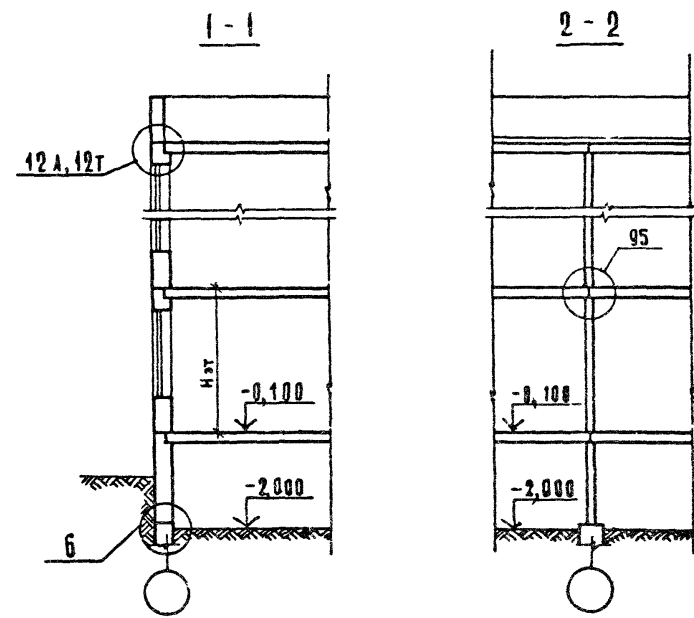
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАРАПЕТНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



На схеме указаны условные марки панелей соответствующие им марки  
 панелей по серии см лист 10

1 090.1-1 В-1 11 ПЗ

УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1 090.1-1	УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1 090.1-1
ПСП-1	ПСП 60 10 2,6-П		
ПСП-2	1 ПСП 33 10. 2,6-П	ПСП-10	ПСП 18 10 2,6-П
ПСП-3	2 ПСП 33 10 2,6-П	ПСП-11	1 ПСП 17 10. 2,6-П
ПСП-4	ПСП 30 10 2,6-П	ПСП-12	2 ПСП 17 10. 2,6-П
ПСП-5	1 ПСП 29.10. 2,6-П	ПСП-13	1 ПСП 15 10. 2,6-П
ПСП-6	2 ПСП 29 10 2,6-П	ПСП-14	2 ПСП 15 10. 2,6-П
ПСП-7	ПСП 28 10. 2,6-П	ПСП-15	ПСП 12 10 2,6-П
ПСП-8	1 ПСП 21 10. 2,6-П	ПСП-16	1 ПСП 11 10. 2,6-П
ПСП-9	2 ПСП 21 10. 2,6-П	ПСП-17	2 ПСП 11 10. 2,6-П

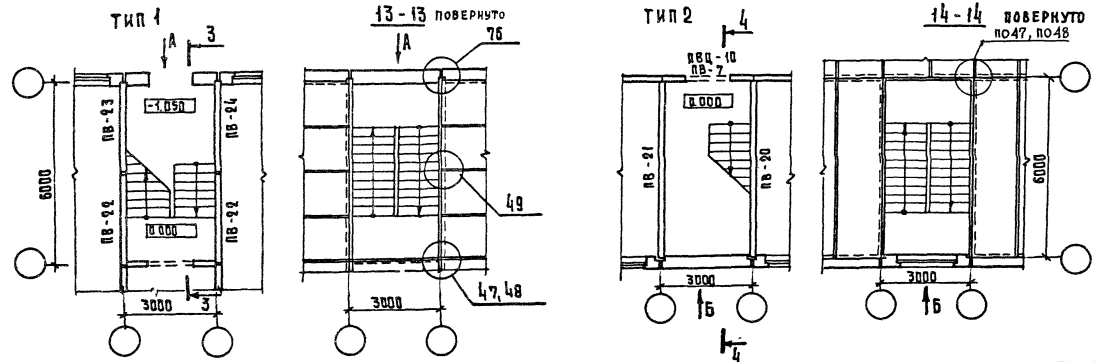
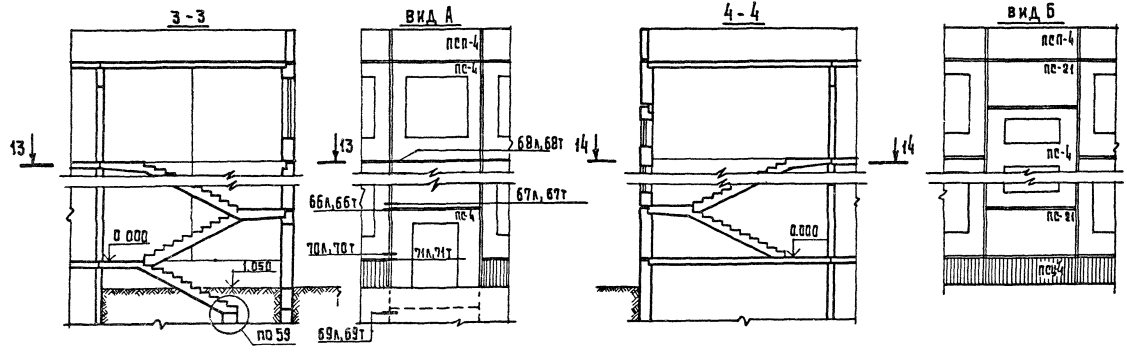


В графе „марка по серии“ условно приведены марки парпетных панелей для зданий с однослойными панелями

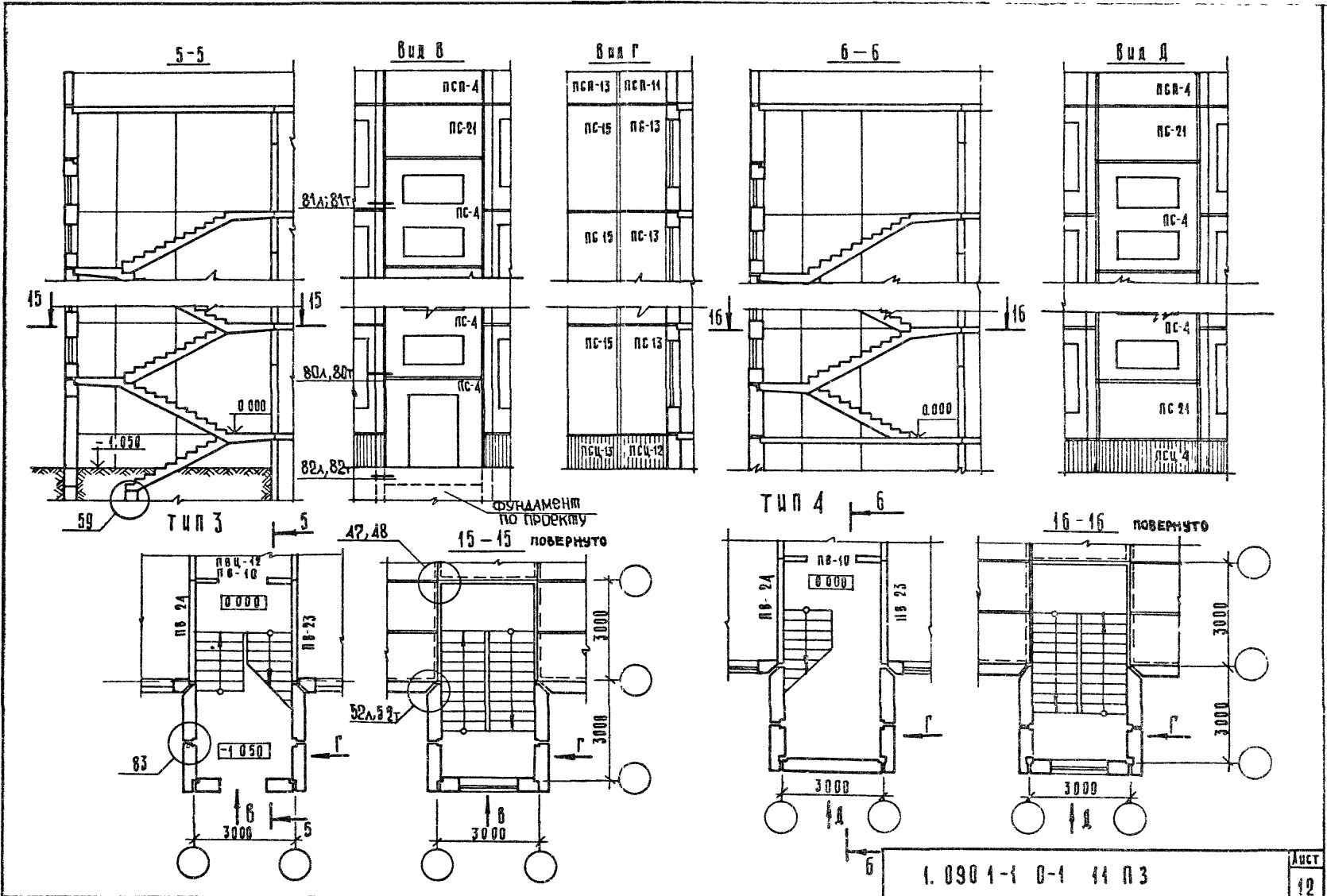
1.090.1-1 0-1 11 ПЗ

Лист  
10

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ЗДАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ЛЕСТНИЦ



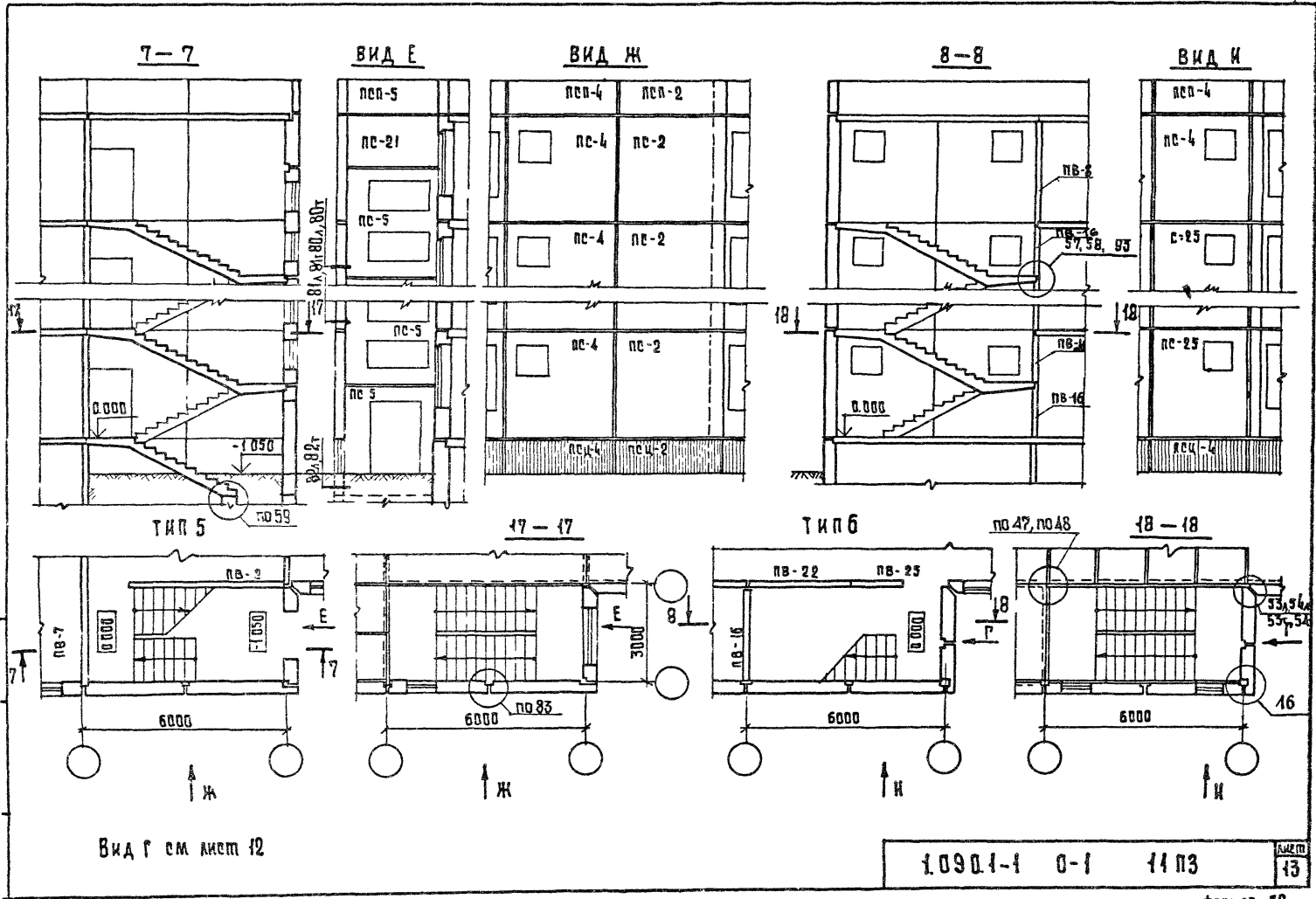
1.090.1-1	0-1	11 ПЗ	ЛМСТ
			11

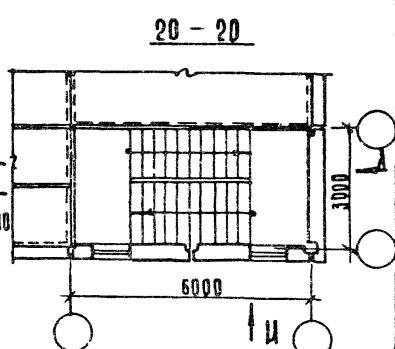
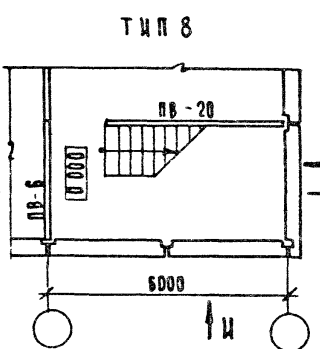
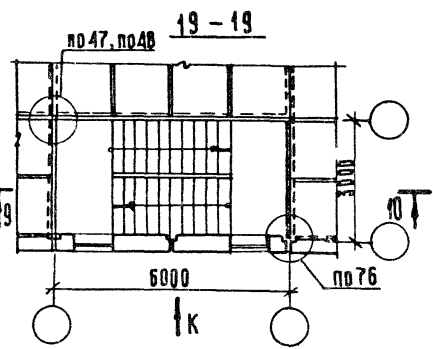
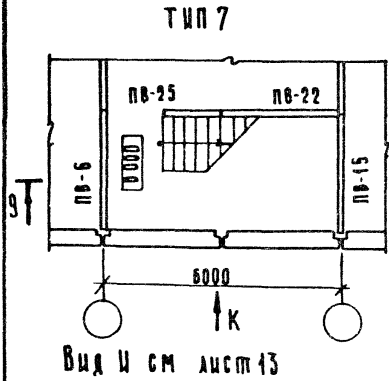
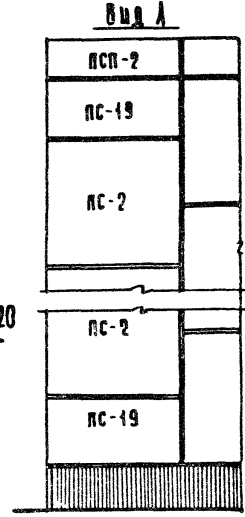
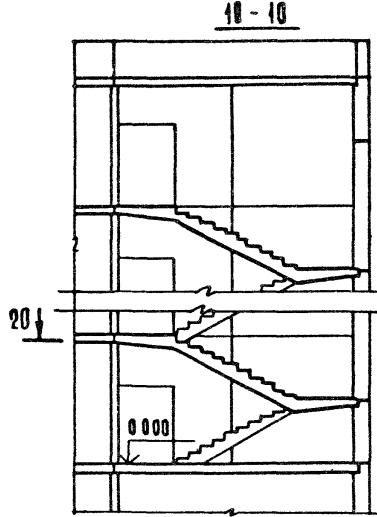
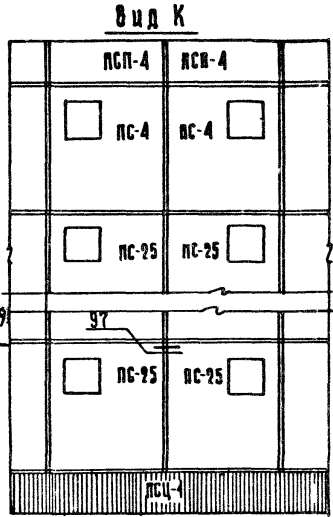
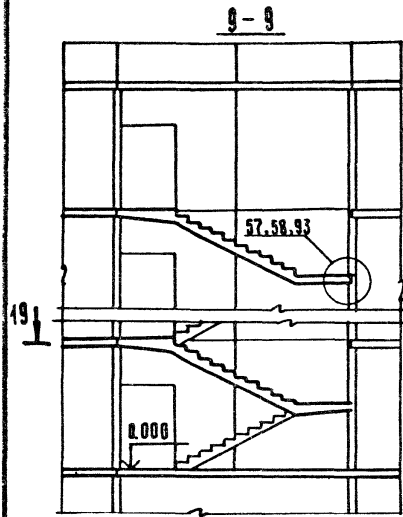


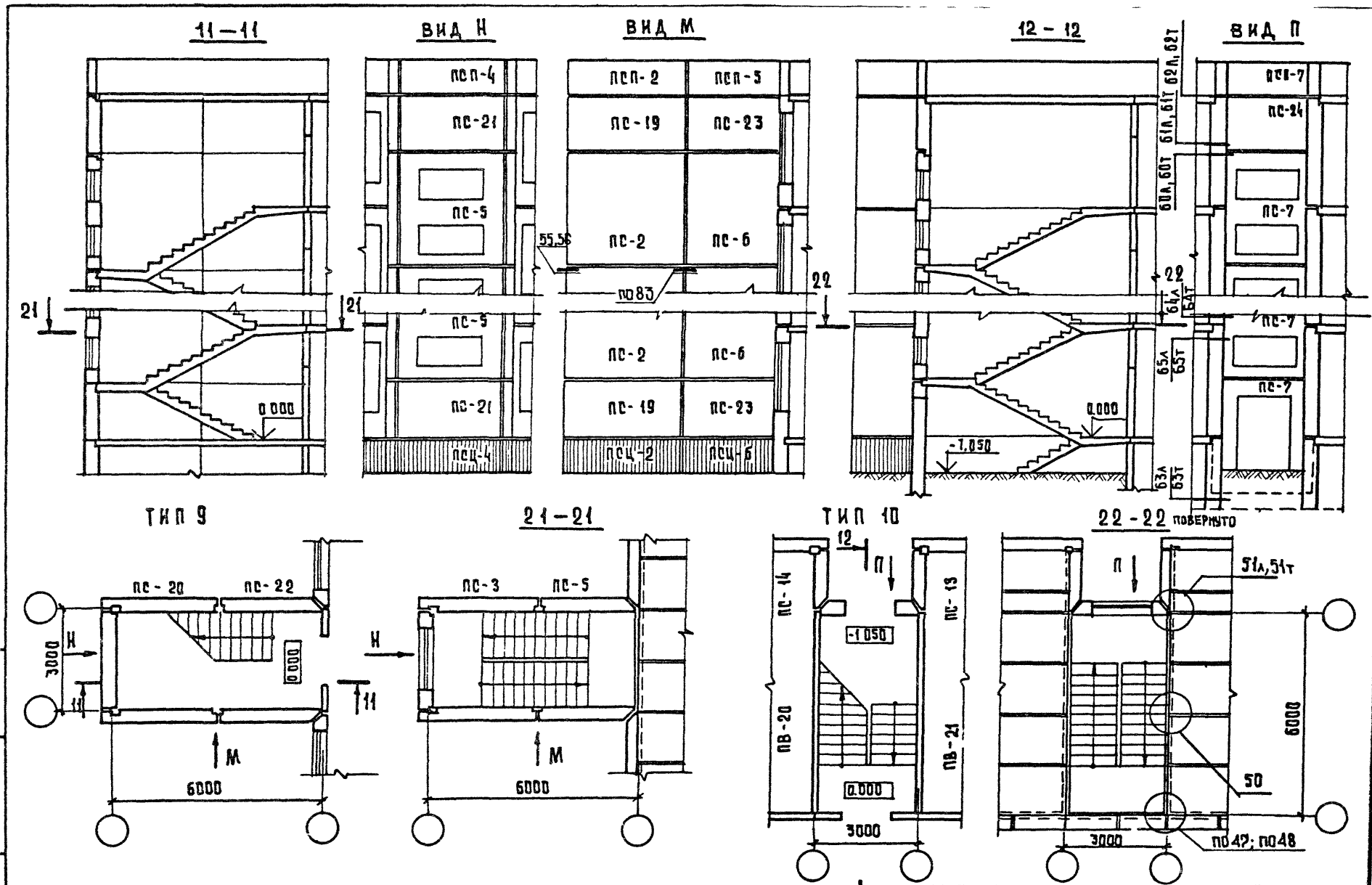
1.090 1-1 0-1 11 ПЗ

Лист 12



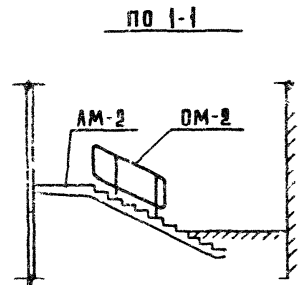
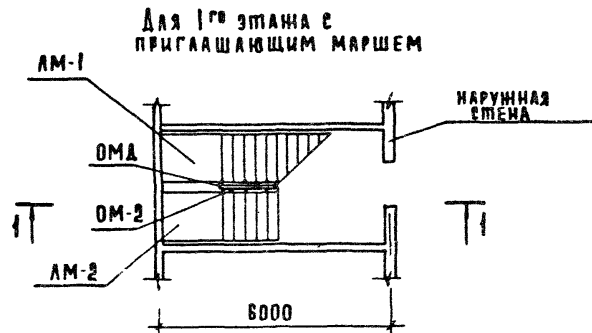




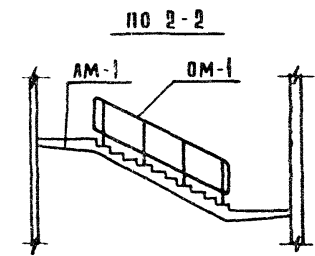
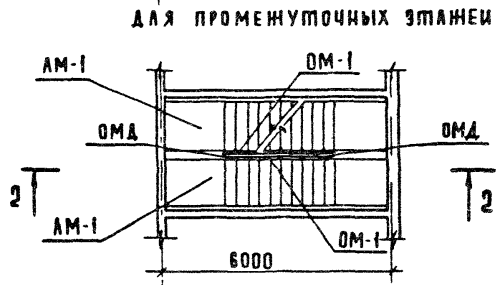


1.090.1-1 0-1 11 ПЗ

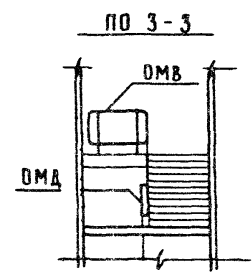
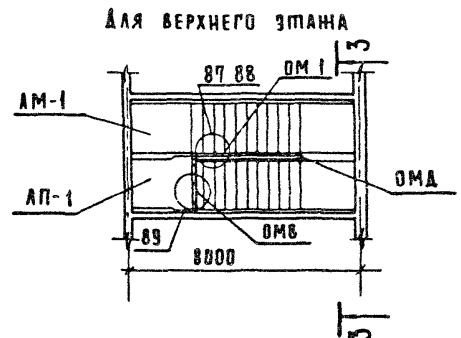
Лист
15



УСЛОВНАЯ МАРКА	РАБОЧАЯ МАРКА ПО СЕРИИ 1050.1-2 ВЫПУСК 1
АМ-1	АМП 60.11.17-5
АМ-2	АМП 60.11.17-5-3
АП-1	АПП 15.15В АПП 46.15В



УСЛОВНАЯ МАРКА	РАБОЧАЯ МАРКА ПО СЕРИИ 1050.1-2 ВЫПУСК 2
ОМВ	ОМВ 14 - (1,2,3,4,5,6)
ОМ-1	ОМ 17 - (1,2,3,4,5,6)
ОМ-2	ОМ 11 - (1,2,3,4,5,6)
ОМД	ОМД - (1,2)



- 1 ИНДЕКС РАБОЧЕЙ МАРКИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ ИЗДЕЛИЯ ПО ВАРИАНТАМ АРХИТЕКТУРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ И ВЫСОТЕ, ВЫБИРАЕТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ (ИНДЕКСЫ ПРИВЕДЕНЫ В СКОБКАХ)
- 2 КРЕПЛЕНИЕ ОГРАЖДЕНИЯ ПРИ ДЛИНЕ ПРОСТУПИ 1210 ММ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО УЗЛУ 87, ПРИ ДЛИНЕ ПРОСТУПИ 1350 ММ - ПО УЗЛУ 88
- 3 НЕОБХОДИМОСТЬ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ / ЧЕ ПОКАЗАНЫ НА ДАЧНОМ ПРИМЕРЕ / ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ
- 4 МАРКИ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ И ОГРАЖДЕНИЙ УСЛОВНО ПРИВЕДЕНЫ ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 3,3М

НАЧ. ПТА	ВОЛЫНСКИЙ	26	1. 090. А-1. 0-1 12 ПЗ	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНОЙ КАЕТКИ СО СМЕМОИ УСТАНОВКИ ОГРАЖДЕНИЯ	СТАВША	ЛИЕТ	ЛИЕТОВ
Н. КОНТР.	ПЫШКИНА	27			Р		
ГЛ. КОНСТ.	ЩАЦ	27			ЦНИИЭП		
ГАП	МУРЗИН	27			ПОРТОВО		
РУК. ГРАФ.	ВОРОБЬЕВА	27			ЛАНУИ		
РАЗРАБ.	ЧЕСОВА	27	МУРМАНСКИ				
ПРОВЕР.	ЧВАЛУН	27	КОМПЬЮТЕР				

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕСТНИЧНЫХ  
МАРШЕЙ ПРИ ШИРИНЕ ПРОСТУПИ 1210 ММ

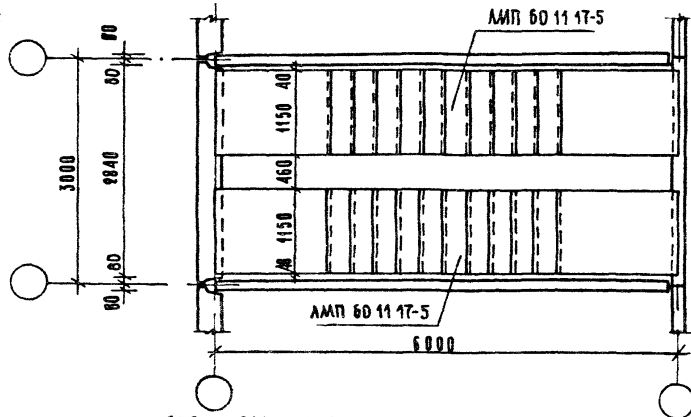


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛЕСТНИЧНЫХ  
МАРШЕЙ ПРИ ШИРИНЕ ПРОСТУПИ 1350 ММ

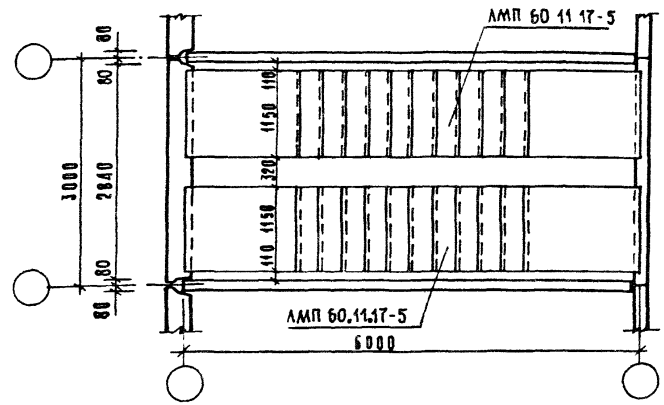


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИГАСИТЕЛЬНОГО МАРША  
ПРИ ШИРИНЕ ПРОСТУПИ 1210 ММ И 1350 ММ

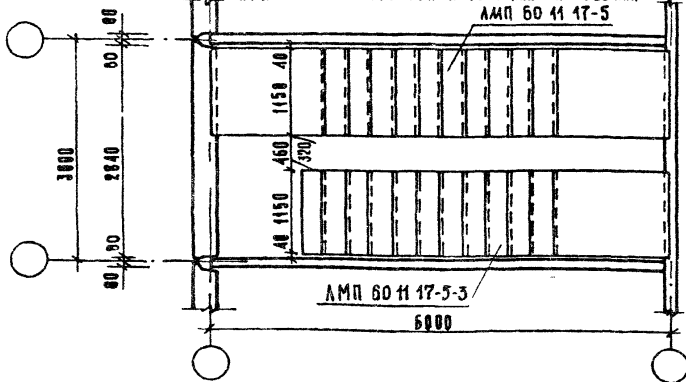
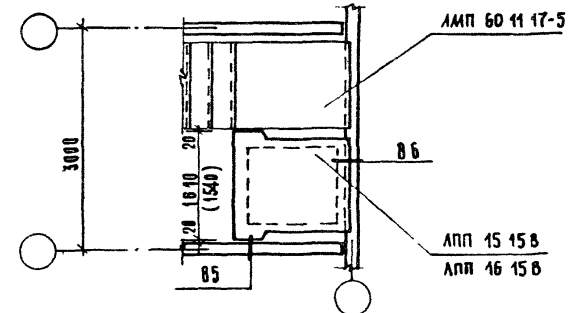


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ЛЕСТНИЧНОЙ  
ПЛОЩАДКИ ПРИ ШИРИНЕ ПРОСТУПИ 1210 И 1350 ММ



НАЧ. УДА	ВОЛЫНСКИЙ	С.С.	С.С.	1 090 1-1 0-1 13 ПЗ	
И. КОНСТ.	ПЫШКИНА	С.С.	С.С.		
Г.А.П.	ШАЦ	С.С.	С.С.		
УКЛ. РАХ.	МУРЗИН	С.С.	С.С.	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ	СТАНДАРТ
РАЗРАБ.	ВОРОБЬЕВА	С.С.	С.С.	ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ И	ЛЮСТОВ
ПРОВЕР.	РЫЖКОВА	С.С.	С.С.	ВЕРХНИХ ЛЕСТНИЧНЫХ	1
	ИВАХИ	С.С.	С.С.	ПЛОЩАДОК ПРИ ШИРИНЕ	ЦНИИЭП
	ИВАХИ	С.С.	С.С.	ПРОСТУПИ 1210 И 1350 ММ	УСТРОЙСТВО
					СТРОИТЕЛЬСКОГО
					ПРОЕКТА

схема расположения проступей лестничных маршей и промежуточных площадок при ширине проступи 1210 мм

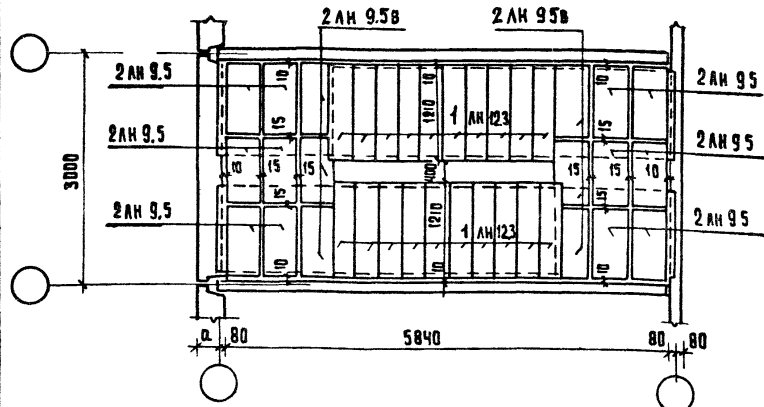
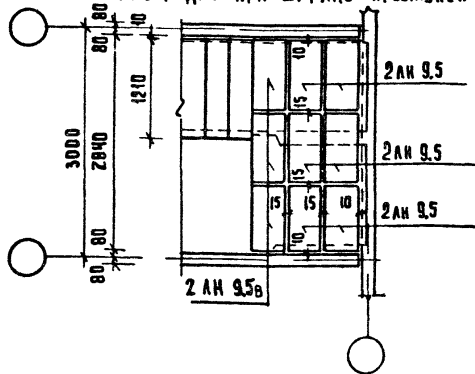


схема расположения проступей на верхней площадке при ширине проступей 1210 мм



Маркировка проступей принята по серии 1.050.1-2 Выпуск 1

схема расположения проступей лестничных маршей и промежуточных площадок при ширине проступей 1350 мм

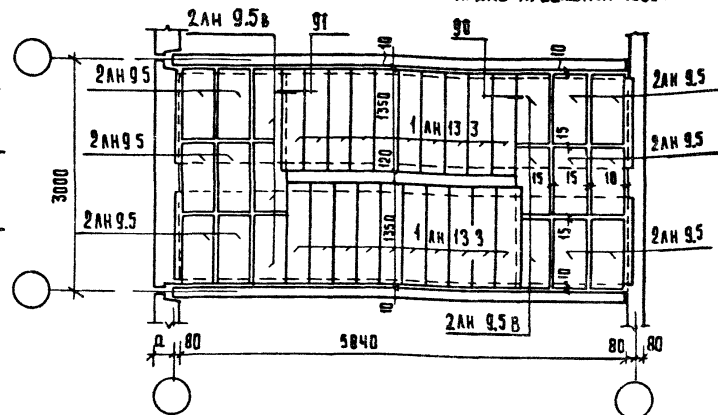
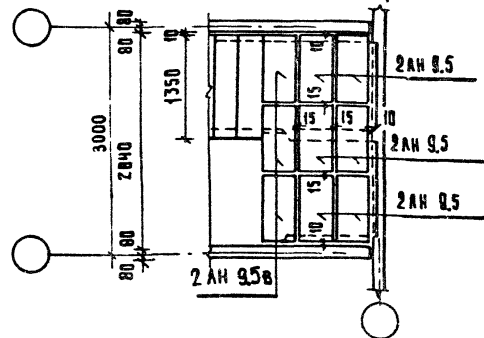
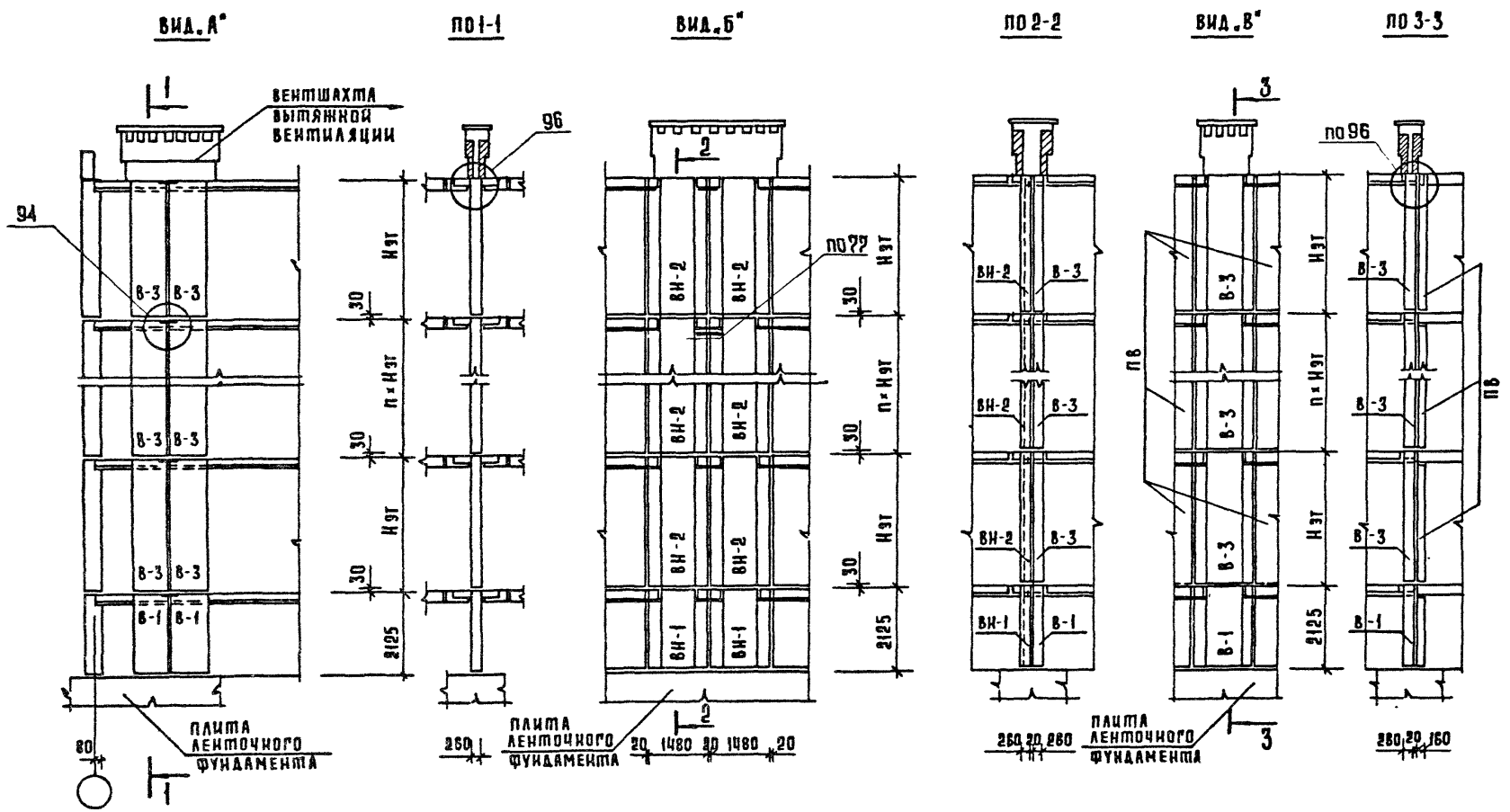


схема расположения проступей на верхней площадке при ширине проступей 1350 мм



нач. в. м.	Волынкин	2	2	10901-1	0-1	14 пз
и. к. м. т. р.	Пышкин	1	2			
гл. констр.	Шац	1	2	Схемы расположения проступей лестничных маршей и площадок лестниц		
гл. п.	Мурзин	1	2			
рук. г.р. арх.	Ворожова	1	2			
разраб.	Рыбакова	1	2			
провер.	Ворожова	1	2			
				стала	конт.	кметов
				р	1	4
				ЦНИИЭП		ПОЯСНЕНИЕ К ЭКЗАМПИ ЗАДАНИИ И ПРИБЛИЖИ КОМПАСИ



МАРКИРОВКУ ВЕНТБЛОКОВ СМ. ДОК. 11ПЗ ЛИСТЫ 3,6.

				1. 090, 1-1 0-1 15 ПЗ		
НАИМАС	ОРАОВ	2.28x	РАЗВЕРТКИ ПАНЕЛЕЙ ВЕНТБЛОКОВ И СЕЧЕНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПАИНИМ	МАРГУАЕЦ	2.8x		Р		1
ГИП	РОТЕРШТЕЙН	2.8x		ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИИ		

В общественных зданиях преобладают электропроводки, прокладываемые в горизонтальной плоскости / 80 - 85 % /.

В общественных зданиях, монтируемых из панелей по данной серии, горизонтальные электропроводки должны выполняться скрыто в трубах по плитам перекрытий в подготовке пола и в утеплителе кровли. При выполнении трассы электропровода с пустотами плиты перекрытия следует использовать эти пустоты. Материал труб должен соответствовать требованиям, Правилам устройства электроустановок, СНиП III - 33-76\*, "Электротехнические устройства".

Правила производства и приемки работ, СНС43-82 "Инструкция по проектированию электрооборудования общественных зданий массового строительства", СНиП II - 80-75\* "Предприятия бытового обслуживания населения" и других действующих нормативных документов.

Для прохода горизонтальных сетей через стены, выполненные из панелей, используются дверные проемы и специальные вырубжи в нижних углах панелей.

Проекты электрооборудования и устройств связи должны быть взаимосогласованы и не допускать пересечений, увеличивающих толщину подготовки пола.

Магистральные сети, прокладываемые в горизонтальной плоскости, следует располагать в техническом подполье, являющимся необходимым элементом зданий панельного типа. Прокладку магистральных сетей в подполье следует осуществлять на лотках.

Для установки щитов, прокладки вертикальных магистральных сетей и отходящих от щитов групповых сетей в строительной части следует предусматривать шкафы на всю высоту этажа.

Для прокладки вертикальных электропроводок (спуски к выключателям) внутри каждой панели, имеющей дверной проем, предусматривается канал и гнезда для установки выключателя.

В случае необходимости по требованию технологии установки аппарата на панели рекомендуется использовать специальные накладные каналообразователи-короба.

Конструкция коробов должна разрабатываться в конкретном проекте.

В целях экономии труб и упрощения электромонтажных работ рекомендуется в проектах предусматривать прокладку электрических сетей за деревянными плитами и дверными наличниками, пропитанными антипиренами.

Вышеуказанная прокладка электрических сетей согласована ГУПО МВД СССР письмом N 7/6/4728 от 11 мая 1979 г.

				1.090.1-1 0-1 16ЛЗ	
И.И.О.	И.И.И.	И.И.К.	И.И.С.	Указания по способу выполнения электрических проводок	И.И.И. И.И.С. И.И.Т. И.И.В. И.И.С. И.И.Т. И.И.В.
И.И.О.	И.И.И.	И.И.К.	И.И.С.		
И.И.О.	И.И.И.	И.И.К.	И.И.С.	И.И.И. И.И.С. И.И.Т. И.И.В.	И.И.И. И.И.С. И.И.Т. И.И.В.



формование панелей наружных стен серии 1 090 1-1 предусмотрено производить „лицом вниз“, что определяет выбор способов отделки. Рекомендуется способ комбинированной отделки наружных панелей при котором рельеф сочетается с окраской водонепроницаемыми красками ВА и КЧ, отделкой декоративными цветными бетонами, обнажением фактуры бетона с различными заполнителями, облицовкой керамической и стеклянной плиткой, окраской эмальями КО, мелкозерлевыми бетонами.

Применение этого способа является наиболее доступным и эффективным приемом получения выразительных и разнообразных фасадов крупнопанельных общественных зданий.

Для образования рельефа в формах предусмотрена возможность подъема бортованетки на 50мм с установкой рамок под вкладыши, тем чтобы на формирующую поверхность могли быть уложены рельефобразующие матрицы. Матрицы устанавливаются и закрепляются на зеркале поддона по технологии завода-изготовителя. Таким образом, могут быть отформованы изделия гладкие и с рельефом до 50мм, которые обеспечивают достаточный композиционный эффект при решении фасадов.

На листе 2 приводятся примеры вариантов отделки панелей. Они подразделяются на группы, предназначенные для решения различных фасадных тем. Все приемы предполагают наличие рельефа. Рекомендуется, чтобы выступающая часть рельефа проходила по вертикальному или горизонтальному краю панели (вдоль стыковочного шва). Это увеличивает защиту шва от атмосферных осадков. Как правило, выступающая часть панели — гладкая бетонная поверхность, а западающая часть может окрашиваться, облицовываться плиткой, отделяваться цветными бетонами и т.п.

В некоторых случаях возможно акцентирование выступающих частей панелей (решение горизонтальных и вертикальных тем фасадов). Выступающие части могут окрашиваться или покрываться поперечным или продольным неглубоким рельефом соответственно теме фасада. Не рекомендуется выступать части рельефа панелей облицовывать плиткой.

На листах 3-9 даны примеры схем фасадов решенных на основе комбинации из предложенных вариантов отделки панелей. К каждому фасаду дан соответствующий набор панелей. Приведены варианты фасадных композиций для одноэтажных, двух и трехэтажных зданий различных протяженностей.

Способы отделки наружных стеновых панелей назначаются к конкретному проекту, при этом следует руководствоваться следующими инструктивными материалами.

Инструкция по отделке фасадных поверхностей панелей для наружных стен (ВСН 66-89-76 Минстрой СССР Минстройматериалов СССР)

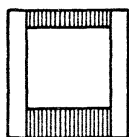
„Указание по заводской отделке керамической плиткой железобетонных и бетонных наружных стеновых панелей и блоков (СН 389-68, Госстрой СССР)“

„Временная инструкция по заводской отделке стеновых панелей и блоков стеклянной плиткой“ (М-30-69 Госстрой СССР).

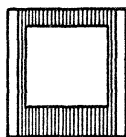
НАЧ ОТА		ВОЛЫНСКИЙ		1 090 1-1 0-1 17 ПЗ			
И КОНТР		ПЫШУНИНА					
ГЛАВНСТР		ШАЦ					
ГЛАВ		МУРЗИН					
РУКПР		ВОРОБЬЕВА		Принципы архитектурной разработки вариантов фасадов крупнопанельных общественных зданий			
РАЗРАБ		РЫБАКОВА					
ПРОБЕР		ЧВАЛАН					
				СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
				Р	1	9	
				ЦНИИЭП		ГОРГОВО-ВЫТЕБСКИЕ ЗАДАНИЯ И ТИПОВЫЕ КОМПЛЕКТЫ	

### ПРИМЕРЫ ВАРИАНТОВ ОТДЕЛОК ПАНЕЛЕЙ

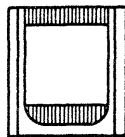
#### ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ФАСАДНЫХ РЕШЕНИЙ



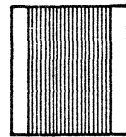
1



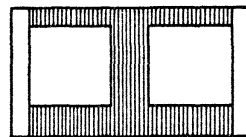
2



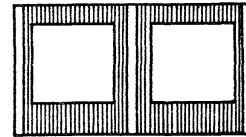
3



4

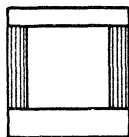


5

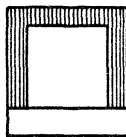


6

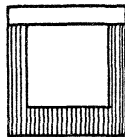
#### ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ФАСАДНЫХ РЕШЕНИЙ



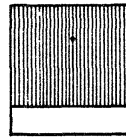
7



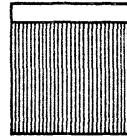
8



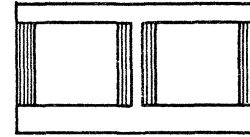
9



10

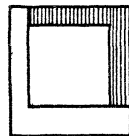


11

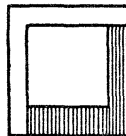


12

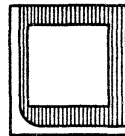
#### ДЛЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ФАСАДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ



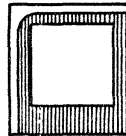
13



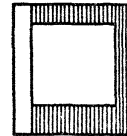
14



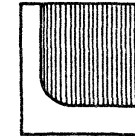
15



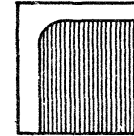
16



17

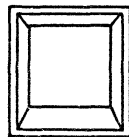


18

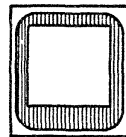


19

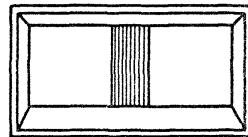
#### ДЛЯ ОБРАМЛЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ



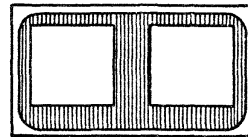
20



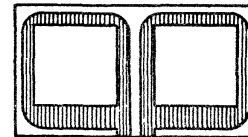
21



22



23



24

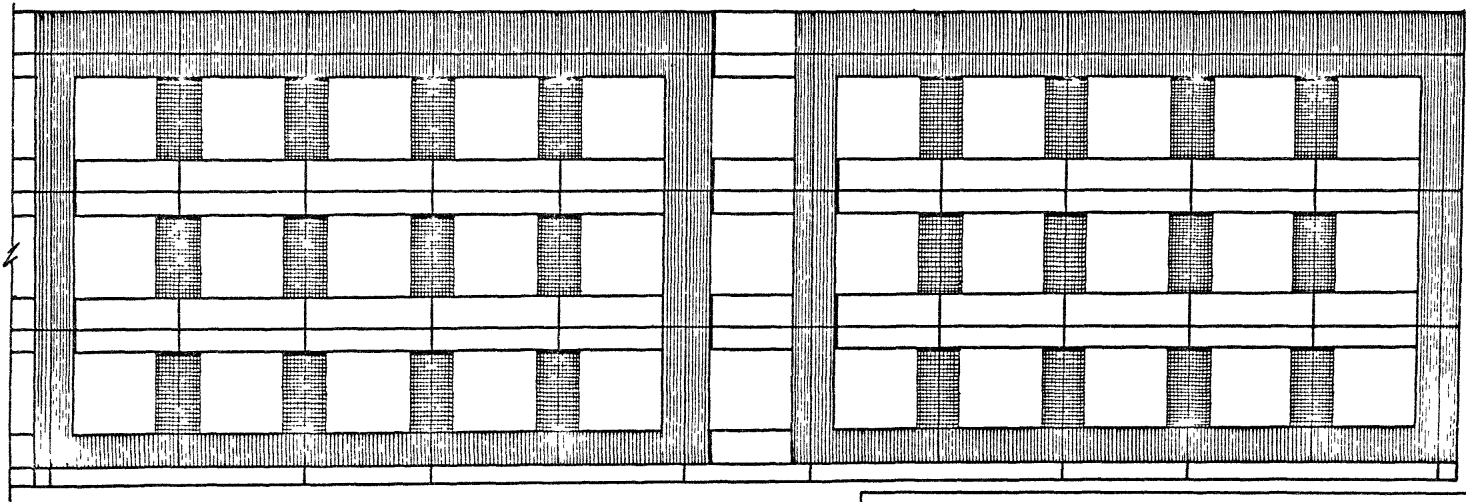
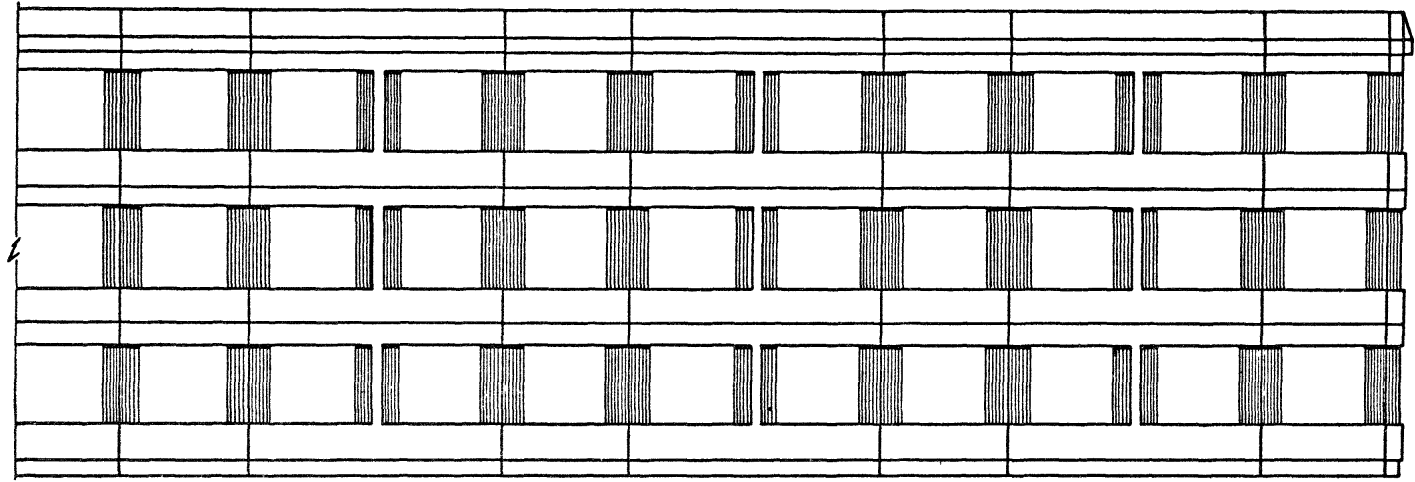
Варианты отделок рассмотрены на примере панелей длиной 60 м с проемами 2,10×2,10 м и длиной 3,0 м с проемами 2,10×2,10 м и без проемов. Отделка панелей других типоразмеров и имеющих другие проемы решается аналогично.

Все варианты даны с рельефом глубиной 50 мм. Заглубленная часть изображена заштрихованной.

1. 090. 1-1 0-1 17 ПЗ

Лист  
2

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ТЕМЫ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ



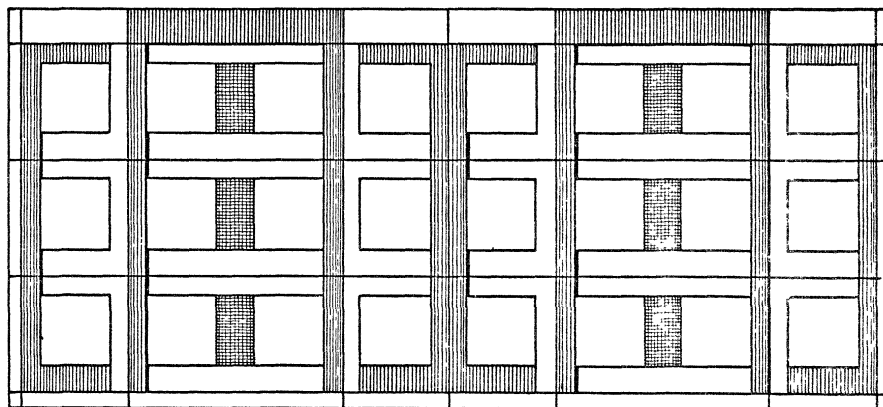
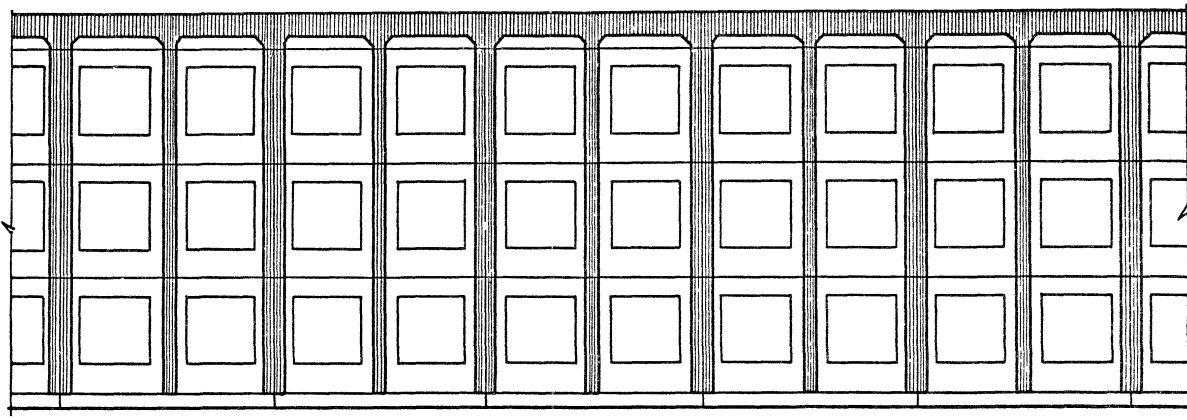
1.090 1-1 0-1 17 ПЗ

ЛИСТ  
3

19252 52

ФОРМАТ А3

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ТЕМЫ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ



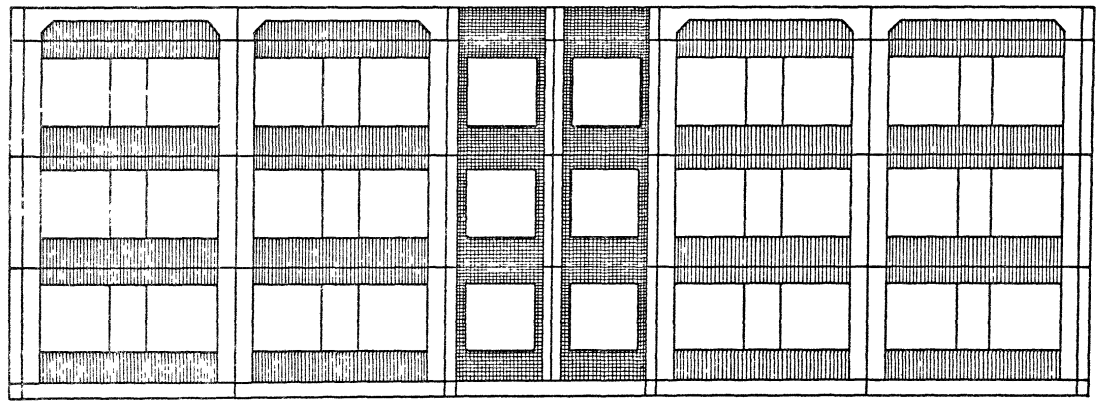
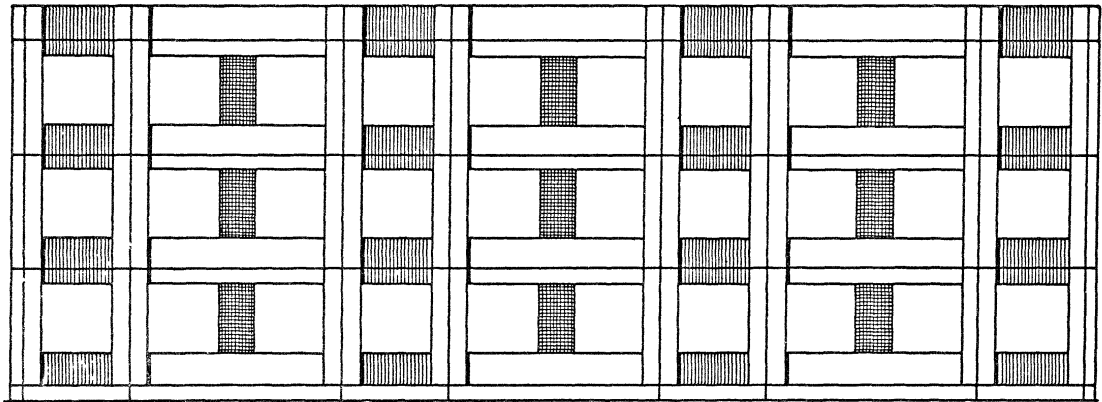
1. 090 1-1 0-1 17 ПЗ

Лист  
4

1952 53

Формат А3

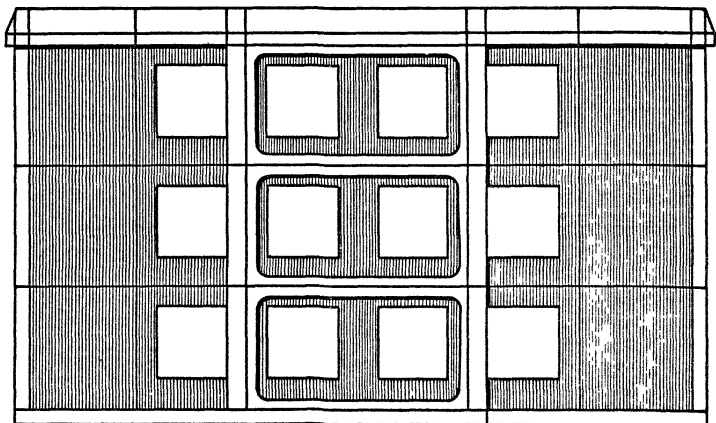
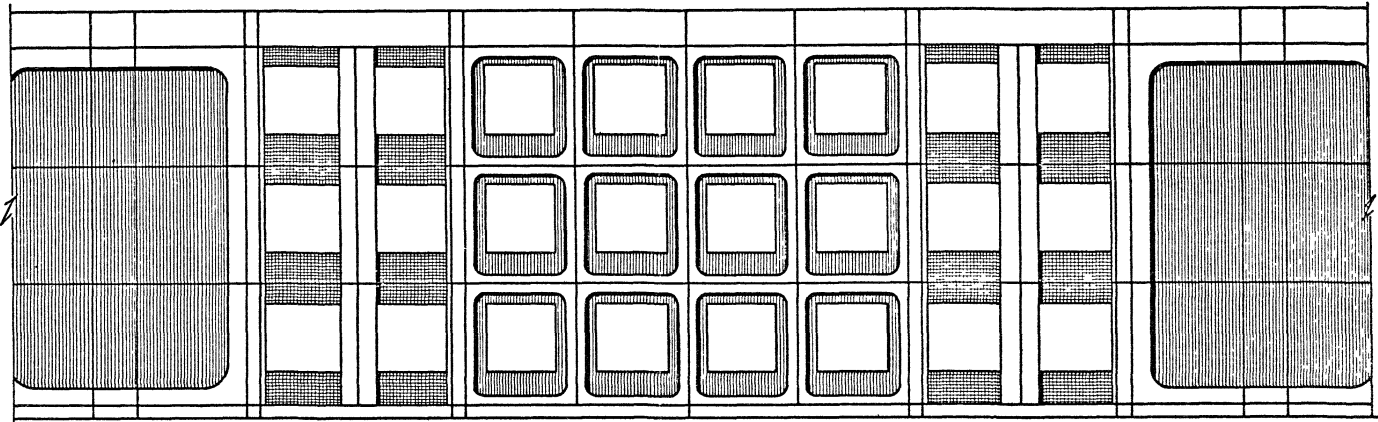
ПРИМЕРЫ ПРИЕМА ВИЗУАЛЬНОГО РАСЧЛЕНЕНИЯ ФАСАДА ЗДАНИЯ



1. 090. 1-1 0-1 17 ПЗ

Лист  
5

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ ФАСАДОВ С ОБРАМЛЕНИЕМ ОКОН И ПРИМЕРЫ ПОРЦЕВЫХ ФАСАДОВ



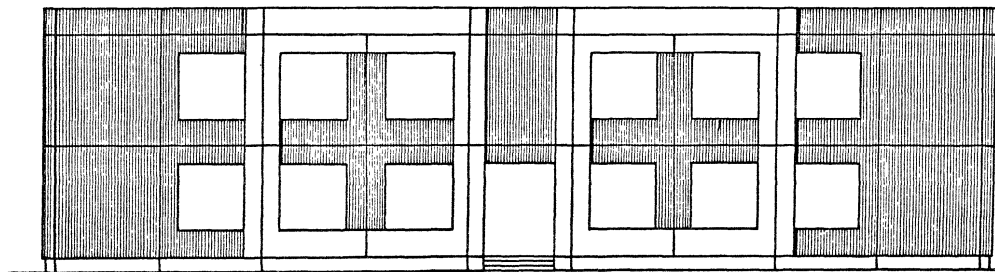
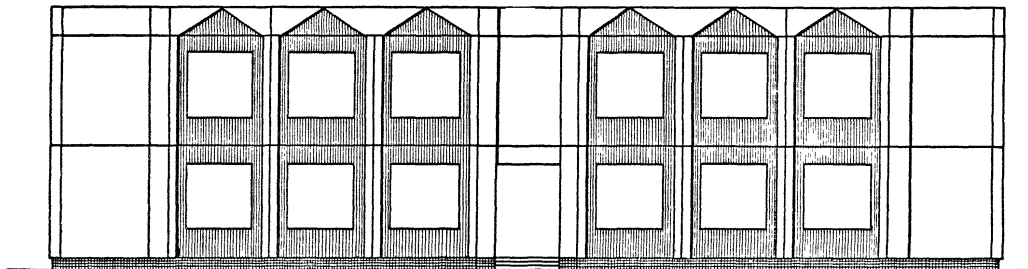
1. 090. 1-1. 0-1 17 ПЗ

Лист 6

19252 55

ФОРМАТ А3

НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ РЕШЕНИЯ ОДНОГО ФАСАДА

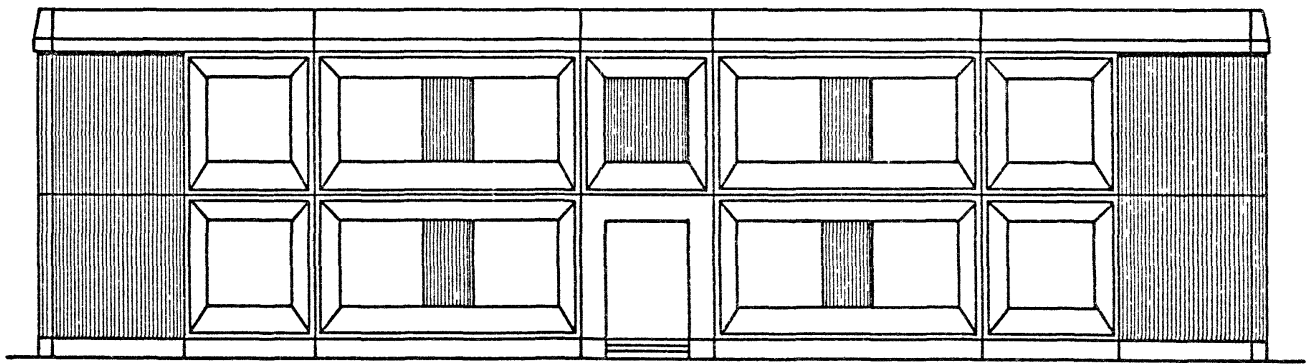
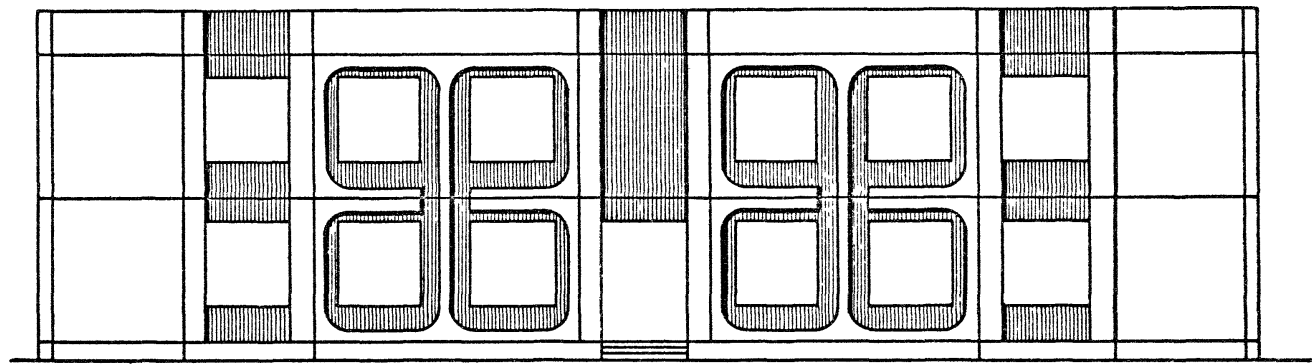


1. 09 0. 1-1 0-1 17 ПЗ

Лист  
7

19252 56

ФОРМАТ А3

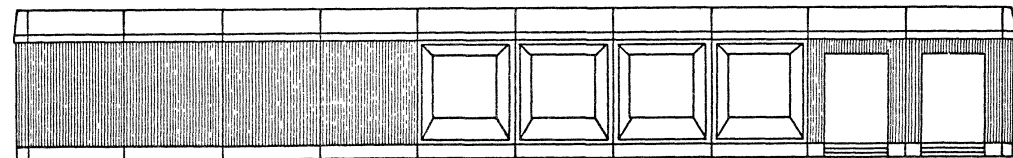
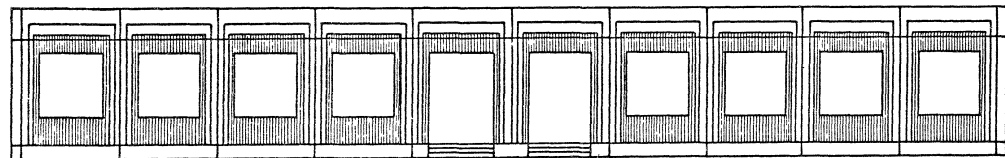
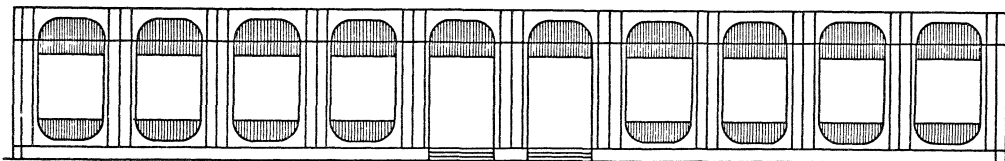


1. 090. 1-1 0-1 17П3

Лист  
8



ПРИМЕРЫ РЕШЕНИИ ФАСАДОВ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ



1. 090 1-1 0-1 17 ПЗ

лист  
9

19252 58

ФОРМАТ А 3

В случае выполнения работ по возведению крупнопанельных зданий в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения здания, так и в последующей его эксплуатации в соответствии с Руководством по производству работ в зимних условиях, районах Дальнего Востока, Сибири и Крайнего Севера (Москва, Стройиздат, 1982г)

Наиболее простым является способ замораживается бетоном/раствором/с противоморозными химическими добавками количество противоморозных добавок рекомендуется назначать в зависимости от расчетной температуры твердения бетона и отношения В/Ц по таблице 1.

ТАБЛИЦА 1  
Количество противоморозных добавок

Расчетная температура твердения бетона, °С		Количество безводных добавок, % от массы цемента	
от	до	НН	П
1	2	3	4
0	-5	4-6	5-6
-6	-10	6-8	7-8
-11	-15	8-10	8-10
-16	-20	9-10	10-12
-21	-25	-	12-15

В бетоны с В/Ц менее 0,5 следует назначать меньшее из указанных пределов количество добавки, в бетоны с В/Ц > 0,5 - большее количество добавки

При применении в качестве добавки поташа следует вводить замедлители схватывания для обеспечения удобоукладываемости бетонов/растворов/. Количество замедлителей схватывания определяется лабораторией на конкретных материалах при пробных замесах (смотри пункт 6.6 "Руководства")

При определении ожидаемой прочности бетона

/раствора/стыка в зависимости от темпа строительства и расчетной температуры рекомендуется руководствоваться данными таблицы 2

ТАБЛИЦА 2  
Ориентировочные величины прочности бетона с противоморозными добавками на портландцементях

Добавка	Расчетная температура тверд. бетона, °С	Прочность, % от проектной, при твердении на морозе за период, сут			
		7	14	28	90
НН	-5	30	50	70	90
	-10	20	35	55	70
	-15	15	25	35	60
	-20	10	20	30	50
П	-5	50	65	75	100
	-10	30	50	70	90
	-15	25	40	65	80
	-20	25	40	55	70
	-25	20	30	50	60

В качестве противоморозных добавок возможно применение других компонентов приведенных в табл 32 "Руководства"

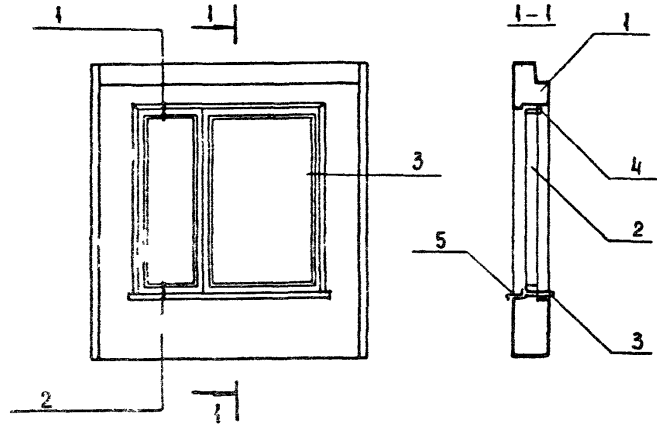
В связи с различной скоростью твердения растворов на различных цементях данные таблицы должны уточняться пробными замесами

Марка бетона/раствора/назначается в соответствии с учетом данных по нарастающей прочности бетона/раствора/с противоморозными добавками по прогнозируемому температурному режиму с выбранной к производству работ противоморозной добавкой (см пункт 6.14. "Руководства")

В указаниях данного раздела использованы данные, приведенные в "Руководстве по производству бетонных работ в зимних условиях, районах Дальнего Востока, Сибири и Крайнего Севера (Москва, Стройиздат 1982г)

				1.090.1-1 0-1 18 ПЗ		
Указания по применению				СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
КОНСТРУКЦИИ, ВОЗВОДИМЫХ				Р		1
В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ				ТОРГОВО-БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ И ТУРИСТСКИЕ КОМПЛЕКСЫ		
НАЧ. ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ		28.10			
ГЛАВ. КОНСТ.	ШАЦ		27.10			
ГЛАВ. П.	ПРИГОРЕВ		27.10			

ПАНЕЛЬ СТЕНОВАЯ  
4 ПСО 30 33 3,5 П-1-а



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
А3			1 090 1-1 2-1 0000У	УЗ А Б		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
А3	1		1 090 1-1 2 1 1000-12	ПАНЕЛЬ 4 ПСО 30,33,35 П-1	1	
А3	2		1 236-6 6-1 8000	ОКОННЫЙ БЛОК ОР 18-18Г	1	
А3	3		1 136-2 А ИСТ 8	ПОДОКОННАЯ ДОСКА А О 19-25	1	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
				НАЛИЧНИК 3 ГОСТ 8242-75	54	М
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				СЛИВ СТАЛЬ КРОВЕЛЬНАЯ ГОСТ 17705-72	06	М2

			1.090.1-1 0-1 19 ПЗ			
НАЧ. ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ	<i>[Signature]</i>	Пример доработки документации для выпол- нения изделия полной заводской готовности	СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
ГЛ. КОНС. О.	Ш. А. Ц.	<i>[Signature]</i>		Р		1
Г. И. П.	ГРИГОРЕВ	<i>[Signature]</i>		<b>ЦНИИЭП</b> ТОРГОВО- БЫТОВЫХ ЗАДАНИЙ И ТРАНСПОРТНЫХ КОМПЛЕКСОВ		
ПРОВЕРИЛ	ВОРОбЬЕВА	<i>[Signature]</i>				
РАЗРАБ.	ЧЕСОВА	<i>[Signature]</i>				

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

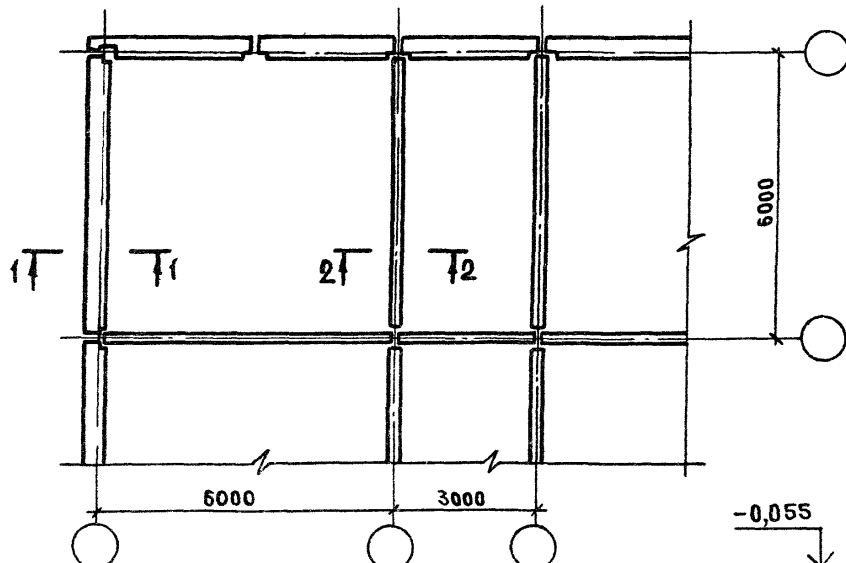
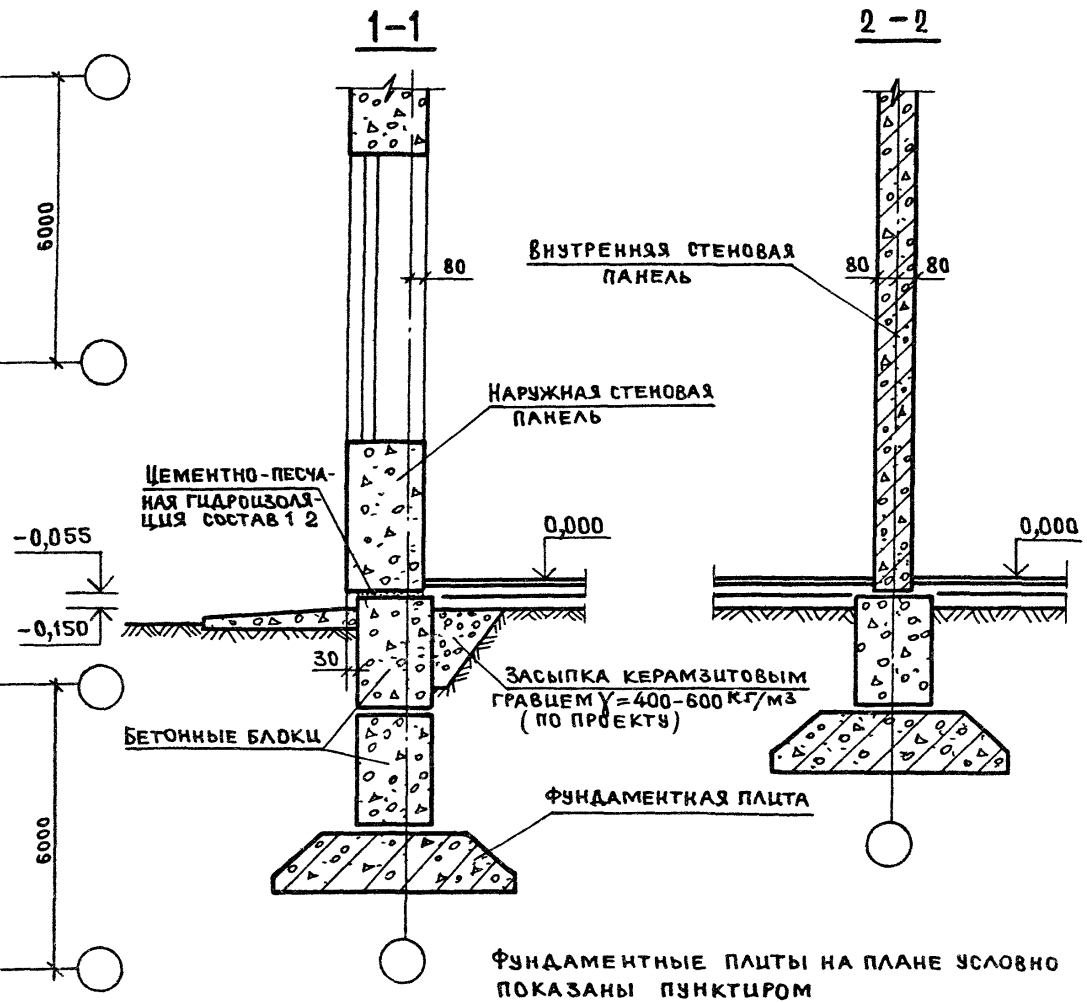
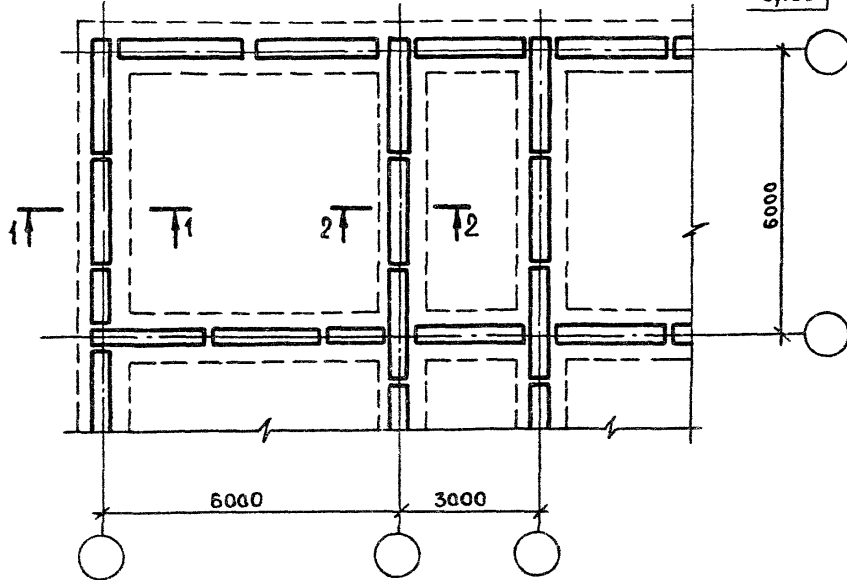


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЕТОННЫХ БЛОКОВ



				1.090.1-1 0-1 20ПЗ			
НАЧ. ОУД.	ВОЛЫНСКИЙ	<i>В.И.И.</i>		ЭЛЕМЕНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ	СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛА. КОНСТ.	ШАЦ	<i>Ш.И.И.</i>			Р	1	2
ГИП	КОНОВАЛОВА	<i>К.И.И.</i>		ЭЛЕМЕНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАДАНИЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОЛОВ ПО ГРУНТУ	ЦНИИЭП ТОРГОВО- ВЫПОВЫХ ЗАДАНИЙ И ПРОЕКТИР. КОМПЛЕКСОВ		
ГИП	НИКОЛАЕВА	<i>Н.И.И.</i>					
РАЗРАБ.	ЕГОРОВ	<i>Е.И.И.</i>					
ПРОВЕРИЛ	КОНОВАЛОВА	<i>К.И.И.</i>					

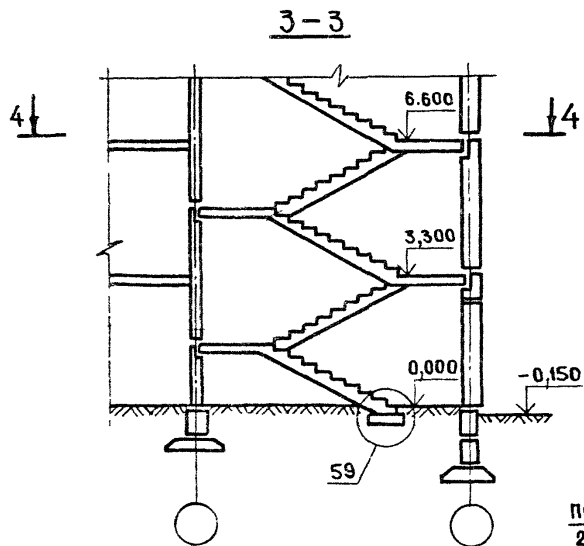
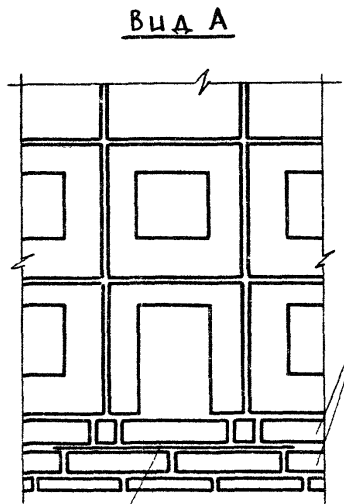
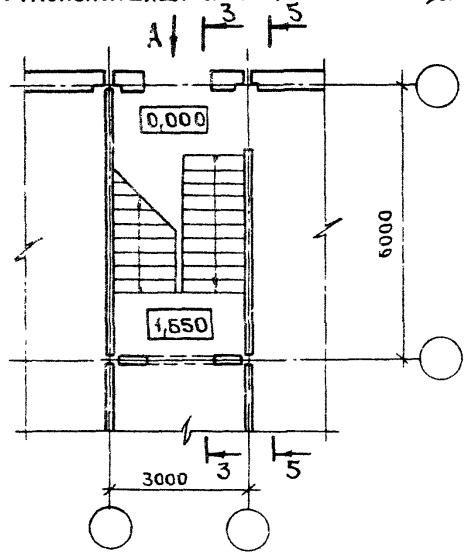
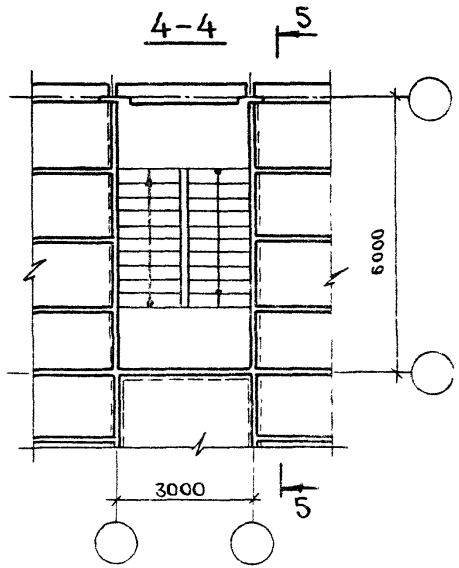


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЦЫ

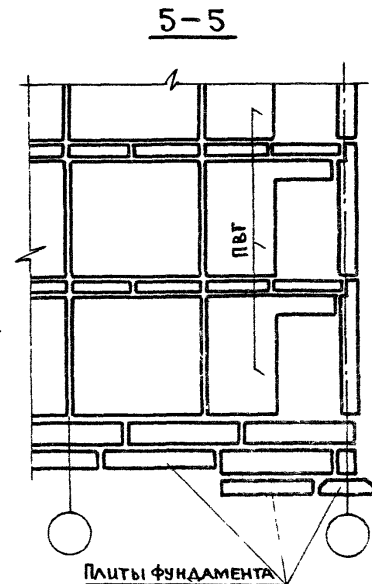


Вид А

Проложить в шов  
2φ16A1, l=3000



4-4



5-5

БЕТОННЫЕ БЛОКИ

Плиты фундамента

ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПРИНИМАЕТСЯ КОНКРЕТНО ДЛЯ КАЖДОГО ПРОЕКТА.  
 Засыпку пазух траншеи под наружную стену производить одновременно с наружной и внутренней стороны.