

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.030.1-1/88

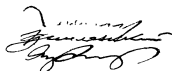
СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ
КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ
ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0 И
7,2 М (С ФАХВЕРКОМ И БЕЗ ФАХВЕРКА)

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИИ-ТА
ЗАВ. ОТДЕЛОМ
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



С.М. ЛАКИН
Г.М. СМЛЯНСКИЙ
А.П. РУДАКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ:

Госстроем СССР
протокол от 17 марта 1989г. №4-10.

Введены в действие ЦНИИпромзданий

с 1 января 1991г.

Приказ №46 от 13 апреля 1989г.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.030.1-1/88.0-2 -13	Переносительная записка	3
-1	Схемы расположения стоек торцового фальца для зданий с сетчатой колонн 9х6, 12х6 и (9+3+9)х6 м	12
-2	Схемы расположения стоек торцового фальца для зданий с усиленной сетчатой колонн брачного этажа	13
-3	Схемы расположения стоек торцового фальца для зданий с сетчатой колонн 6х6, 9х6 и 12х6 м при сейсмичности 7,8 и 9 баллов применительно к серии 1.420.1-20с	14
-4	Схемы расположения стоек торцового фальца для зданий с усиленной сетчатой колонн брачного этажа при сейсмичности 7 баллов применительно к серии 1.420.1-20с	15
-5	Схемы расположения узлов крепления и клещ для подбора опорных консолей.	16
-6	Схемы расположения узлов крепления самонесущих продольных стен	18
-7	Схемы расположения узлов крепления навесных продольных стен	20
-8	Схемы расположения узлов крепления продольных стен к колоннам в местах их со вставкой с применением угловых панелей	22
-9	Схемы расположения узлов крепления панелей в торцах зданий при самонесущих стенах	23
-10	Схемы расположения узлов крепления панелей в торцах зданий при навесных стенах	24

Обозначение	Наименование	Стр.
1.030.1-1/88.0-2 -11	Схемы расположения узлов крепления панелей в торцах зданий при полете свободной этажки 24м	25
-12	Схемы расположения узлов крепления навесных продольных стен при сейсмичности 7,8 и 9 баллов	26
-13	Схемы расположения узлов крепления навесных продольных стен зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов	27
-14	Схемы расположения узлов крепления панелей в торцах зданий при сейсмичности 7,8 и 9 баллов	28
-15	Схемы расположения узлов крепления панелей торцовых стен с легкой фальцей при сейсмичности 7 баллов	29
-16	Схемы расположения дополнительных закладных изделий в стропильных балках	30
-17	Дополнительные изделия закладные МД1, МД3 и МД5	30
-18	Схемы расположения закладных изделий в панелях, примыкающих к углу здания, при сейсмичности 7,8 и 9 баллов	31
-19	Дополнительные изделия закладные МС1... МС3	32

1.030.1-1/88.0-2			
Зав. отд.	Инженер	Инженер	Инженер
И.А.С.	Годован	Годован	Годован
И.А.С.	Годован	Годован	Годован
Техник	Козинцова	Жуков	Жуков

Содержание		Стр.	Лист	Листов
		Р		1
		ИННИПРОМЗОО		

1. Общая часть

1.1. В данном выпуске приведены материалы для проектирования панельных стен опалубочных многэтажных производственных зданий с светлой каменной 6х6, 9х6 и 12х6 м с высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0 и 7,2 м. Для стен эти же зданий предусмотрены железобетонные, легкобетонные и ячеистобетонные панели.

1.2. Толщина легкобетонных панелей 200, 250, 300 и 350.

Легкие бетоны на пористых заполнителях (крупнитобетон, перлитобетон, пеноперлитобетон, шлакопемзобетон) плотного строения и произведенные при плотности в сухом состоянии $\rho_0 = 900 \dots 1600 \text{ кг/м}^3$.

1.3. Толщина ячеистобетонных панелей 200, 250 и 300 мм. Ячеистые бетоны изготовлены твердения при плотности в сухом состоянии $\rho_0 = 600 \dots 1000 \text{ кг/м}^3$.

1.4. Толщина ограждения зависит от температурно-влажностного режима помещений, расчетные температуры наружного воздуха, материала панелей.

Таблицы предельно допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении панелей из крупнитобетона, пеноперлитобетона, перлитобетона, шлакопемзобетона и ячеистых бетонов в зависимости от температурно-влажностного режима помещений, а также теплофизические характеристики панелей из указанных материалов приведены в выпуске 0-0 часть 2.

Предельно допустимые температуры наружного воздуха определены из условия недопущения конденсата на внутренней поверхности стен.

При применении панелей из других материалов необходимо произвести теплофизический расчет в соответствии с требованиями главы СНиП II-3-79**.

1.5. В каждом конкретном проекте толщина стен должна быть уточнена экономическим расчетом исходя из экономически целесообразного соотношения теплопередачи K_0 , определенного в соответствии с указанными, раздела 2 главы СНиП II-3-79**.

2. Конструкция панельных стен

2.1. Панели наружной серии предназначены для самонесущих и навесных стен.

2.2. В самонесущих стенах наклонные панели опираются на простенки длиной 1,2 и 3,0 м.

Простеночные панели устанавливаются по всем стенам, для откосных оконные проемы шириной соответственно 4,8 и 3,0 м. При этом высота сплошного остекления допускается для деревянных переплетов до 4,8 м, для металлических до 5,4 м.

Простенки могут быть установлены и в проеме при высоте окна из деревянных переплетов 1,2 и 1,8 м; при металлических переплетах 1,2; 1,8 и 2,4 м.

2.3. Максимальная высота глухого участка самонесущих стен в зависимости от материала и толщины панелей приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Толщина панелей, мм	Панели из ячеистых бетонов		Панели из легких бетонов									
	Плотность бетона в сухом состоянии, кг/м³											
	600	700	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600		
200	35,5	30,5	26,4	24,6	22,8	21,6	20,1	18,5	16,8	15,2		
250	33,8	28,8	25,2	23,4	21,6	20,4	18,7	17,1	15,4	13,7		
300	32,2	27,5	24,0	22,2	20,4	19,2	17,8	16,1	14,5	12,8		
350	—	—	23,5	21,6	19,8	18,8	16,5	14,7	13,4	12,0		

Максимальные высоты стен определены расчетом на смятие панелей в местах их опирания на фундаментные балки.

				1432.1/88. 0-2-113			
				Расчетная			
				записки			
Зад. отд.	Сметная	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел
Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел
Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел	Инж. отдел

При наличии в стене оконных проемов приведенные в таблице высоты могут быть увеличены на величину h_0 , определяемую по формуле

$$h_0 = \frac{S_0}{b} \left(1 - \frac{q_0}{q}\right) (м),$$

где S_0 - площадь оконного проема в м²;

q_0 - расчетная нагрузка от веса оконного заполнения в кг/м²;

q - расчетная нагрузка от веса стены в кг/м².

2.4. При высоте глухого участка, превышающей величину, указанную в таблице, необходимо часть стены, расположенную выше предельной отметки, установить на консоли (сталин), приобренные к колоннам. В этом случае на консоли устанавливается разгрузочная или надоконная панель.

2.5. Навесные стены выполняются из панелей длиной равной шагу колонн с проемами ленточного остекления.

В этих стенах панели, расположенные над оконными проемами, опираются на стальные опорные консоли, приобренные к колоннам. Расстояние между консолями по высоте определяется, несущей способностью консолей и прочностью панелей в местах опирания.

Ключ для подбора опорных консолей приведен в док. 1.030.1-1/88.0-2-5.

При проектировании навесных стен необходимо иметь в виду, что на опорные консоли устанавливаются надоконные панели, при этом вес яруса панелей ограничен прочностью консоли и панели в местах опирания.

В случае, если вес яруса, приходящийся на консоли, превышает величину несущей способности консоли, при-

веденную в таблице (док. 1.030.1-1/88.0-2-5), высоту яруса необходимо уменьшить, установив дополнительную опорную консоли по высоте яруса, с установкой на консоли разгрузочной панели.

2.6. При выборе и обосновании типа стен (навесных и самонесущих) кроме основного фактора - минимальные потери тепла, следует принимать во внимание гигиенические и архитектурные требования, а также производственные и климатические условия. В частности, необходимо учитывать, что в условиях повышенной влажности и в агрессивных средах применение навесных стен не рекомендуется.

2.7. При проектировании навесных стен в случае, когда нагрузка от веса стены, превышает величину, принятую при расчете типовых конструкций каркаса, следует проверить расчетом элементы каркаса (основные и промежуточные колонны, стальные стойки фахверка) и в необходимом случае произвести их усиление.

2.8. Цокольная часть навесных и самонесущих стен выполняется из легкобетонных панелей высотой 0,9 м.

Нижний ряд панелей из ячеистого бетона должен опираться на легкобетонную панель или на кирпичный цоколь высотой 300 или 600 мм (кратный модуль по высоте панелей), выложенный поверх фундаментных балок.

Допускается опирание панелей из ячеистых бетонов непосредственно на фундаментные балки при условии защиты панелей цоколя от атмосферных воздействий влажностными

1.030.1-1/88.0-2-173

и морозостойкими материалами в зависимости от их наличия в каждом конкретном случае.

III. Оконные проемы

3.1. Для заполнения оконных проемов могут применяться переплеты длиной 6,0; 4,8; 3,0; 2,4 и 1,8 м высотой кратной 0,6 м по действующим ГОСТ и сериям.

3.2. В выпуске 2-5 настоящей серии даны схемы раскладки закладных элементов в панелях в зависимости от назначения панелей, в том же выпуске приведена спецификация закладных изделий и расход стали.

3.3. При применении других схем заполнения проемов переплетами в конкретном проекте следует привести соответствующие схемы расположения закладных изделий в панелях со спецификацией и выбором стали.

3.4. При проектировании оконных проемов необходимо соблюдение следующих условий:

- сверху оконного проема устанавливается соответствующая надоконная и подоконная панель;
- между оконными проемами устанавливается межкомнатная панель;
- при установке простенки в пакете высота остекления не должна превышать минимальной высоты оконного блока. Высота простенков по высоте в этом случае не разрабатывается;
- максимальная вертикальная нагрузка от веса остекления не должна превышать 400 кгс/м - на панель цоколя, и 250 кгс/м на межкомнатную панель - перемычку;
- расчетная ветровая (горизонтальная) нагрузка не должна

превышать:

при деревянных переплетах - 85 кгс/м²

при металлических переплетах - 90 кгс/м²

3.5. Требуемая несущая способность панелей, воспринимающих ветровую нагрузку на собственно панель, и приходящую на нее от примыкающего к ней остекления, определяется по формуле

$$Q = q_n \left(\frac{H}{8} + 1 \right) \quad (\text{кгс/м}^2),$$

где q_n - нормативная ветровая нагрузка, соответствующая району строительства и высоте строения;

H - высота остекления в м;

b - высота панели в м.

При этом нормативная ветровая нагрузка q_n , приходящая на остекленную поверхность проема и передающаяся на грани надоконной или подоконной панели, должна удовлетворять условию

$$Q_1 \leq (q_n - q_m) \frac{b}{2} \quad (\text{кгс/м}),$$

где q_m - нормативная нагрузка, на которую рассчитаны панели.

3.6. Панели рассчитаны на ветровые нагрузки от 50 до 300 кгс/м².

Панель, соответствующая определенной ветровой нагрузке, имеет цифровой индекс в марке. Градации нагрузок приняты через 50 кгс/м².

Индекс в марке	1	2	3	4	5	6
Величина нормативной нагрузки, кгс/м ²	до 50	до 100	до 150	до 200	до 250	до 300

1.030.1-1/88.0-2-173

Лист

3

При разработке фасадов и схем расположения панелей в стенах определяется нomenclатура панелей по размерам и по их назначению в стене. Проектная организация, руководителем разработанной фасадом, определяет полную марку каждой панели.

К марке панели, приведенной в номенклатуре, (выпуск 0-0 часть 2) прибавляется через дефис номер схемы раскладки изделий закладных (см. вып. 2-5). Пример составления полной марки приведен на рисунке 4.8 показателю записки.

IV. Указания по конструкции панельных стен для сейсмических районов.

4.1. Для многэтажных зданий, возводимых в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов, предусматриваются навесные стены из легкогобетонных и монобетонных панелей толщиной 200, 250 и 300 мм.

4.2. При строительстве в сейсмических районах стены должны разбиваться на ярусы, устанавливаемые на стальные канцелярии, которые привариваются к колоннам.

В швах между ярусами устраиваются горизонтальные антисейсмические швы (см. выпуск 3-2 узел 79). Первый ярус опирается непосредственно на фундаментную балку.

Высота ярусов (включая первый) не должна превышать величин h , определяемой по формуле

$$h = \frac{B}{A} \cdot K \cdot G,$$

где B — максимальное смещение панели относительно каркаса, предусмотренное конструкцией крепления ($B = 60$ мм);

A — максимальное смещение верха колонны в пределах этажа от действия сейсмического толчка в мм;

K — высота колонны, равная высоте z , м; в зданиях с верхним свободным этажом — от отметки чистого пола до низа отливных конструкций.

Значения Δ приведены в таблице 2

Таблица 2

Высота этажа, м	Расчетная нагрузка на 1 м. высоты (то/м)					
	1,2	2,0	4,0	1,2	2,0	4,0
	7 баллов			8 баллов		
8,0	26,7	28,6	31,98	53,4	57,3	63,9
12	37,1	40,8	45,25	74,1	81,6	90,5
						101,9
						—

В таблице указаны смещения верха колонн последнего (пятного или четвертого) этажа.

4.3. При проектировании панельных стен для сейсмических районов в рабочих чертежах панелей следует заменить закладные изделия М1 на М6. М63 в зависимости от толщин панелей. При этом привалка закладных элементов к торцам панелей остается без изменений, за исключением панелей, примыкающих к углу.

Схемы расположения закладных элементов приведены в док. 1.030.1-1/88.0-2-18.

4.4. В районах с сейсмичностью 9 баллов в пролетных стенах парпетные панели должны соответствовать по прочности 4 маркировке, т.е. не менее 200 кгс/см².

V. Углы и температурные швы

5.1. Углы стен зданий в общей привалке торца решены с помощью угловых панелей, прикрепляемых на электросварке в процессе монтажа к угловым колоннам. В углах парпетов угловые панели крепятся к панелям парпета.

1.030.1-1/88.0-2-173 -

В зданиях с плоской кровлей ряды на 500 мм углы решены с помощью удлиненных панелей и металлических вставок комбинированно.

5.2. Температурные швы со вставками решаются с помощью удлиненных панелей. Размеры вставок приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Получены панели, мм	200	250	300	350
« С »	500	600	700	800
« С » + 500 мм	100	150	200	250

Помимо удлиненных панелей температурные швы со вставками могут быть решены при помощи угловых панелей. Варианты решений температурных швов при помощи угловых панелей приведен на вкл. 1.030.1-1/88.0-2-8.

II. Конструкция швов

6.1. Швы между панелями, как правило, должны заполняться цементным раствором и укреплены синтетическими прокладками из паронит резины (от 1977-81 с герметизацией мастикими тиоколовыми) или иного назначения марки ЯМ-85 (ТУ 84-246-85), защищающими укрепить прокладки от внешних атмосферных воздействий и силовой деформации.

Заполнение швов следует производить в соответствии с главой 3 СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2. Применение для заполнения швов одного цементного раствора допускается только при отсутствии упрочняющих синтетических материалов.

Антисейсмические швы — горизонтальные и вертикальные должны заполняться только упрочняющими синтетическими прокладками. Применение цементного раствора в антисейсмических швах не допускается.

VI. Оформление проектов о применении серии 1.030.1-1/88.

В конкретном проекте должны быть приведены:

— схемы расположения панелей с маркировкой углов, выполненные на основании схем расположения углов крепления панелей, приведенных в данном выпуске;

— спецификации стеновых панелей и стальных элементов крепления панелей к каркасу;

— наименования характеристик и расклад материала на швы;

— чертежи дополнительных закладных изделий и схемы их расположения;

— указания по антикоррозионной защите стальных соединительных элементов, разработанные в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85

— указания о применяемых электродных для монтажной сварки;

— порядок и условия выполнения монтажных работ (в необходимых случаях);

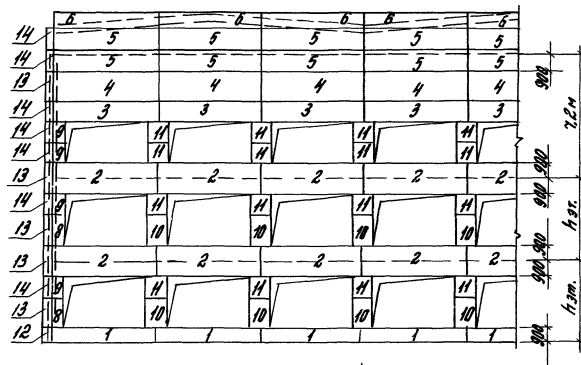
— ведомости расхода материалов суммарные для стен

а) на панели и закладные изделия к ним;

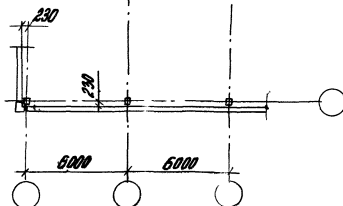
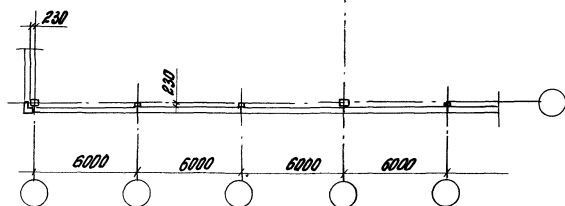
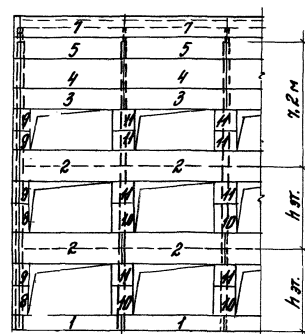
б) на конструкции металлических фактуры крепления изделий, оторные консоли, накладки раскрывки и элементы крепления.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ САМОНЕСУЩИХ СТЕН
В ЗДАНИИ С УСИЛЕННОЙ СЕТКОЙ КОЛОНН ВЕРХНЕГО ЭТАЖА (ПРИМЕР)

Торцовый фасад



Продольный фасад



Пример составления марки
легкобетонной панели

№ панели по схеме	Марка панели						
	Тип панели	I группа			II группа		III группа
		Координационные размеры, см			Исходящая прочность	Вид бетона	
		Длина	Высота	Толщина			
1	ПС	60.	9.	2,5	-6	Л.	21
2	ПС	60.	18.	2,5	-3	Л.	41
3	ПС	60.	12.	2,5	-4	Л.	31
4	ПС	60.	18.	2,5	-2	Л.	20
5	ПС	60.	12.	2,5	-2	Л.	20
6	ПС	60.	9.	2,5	-3	Л.	20
7	ПС	60.	12.	2,5	-2	Л.	50
8	ПС	6.	18.	2,5	-	Л	
9	ПС	6.	12.	2,5	-	Л	
10	ПС	12.	18.	2,5	-	Л	
11	ПС	12.	12.	2,5	-	Л	
12	3ПС	5.	9.	2,5	-	Л	
13	3ПС	5.	18.	2,5	-	Л	
14	3ПС	5.	12.	2,5	-	Л	

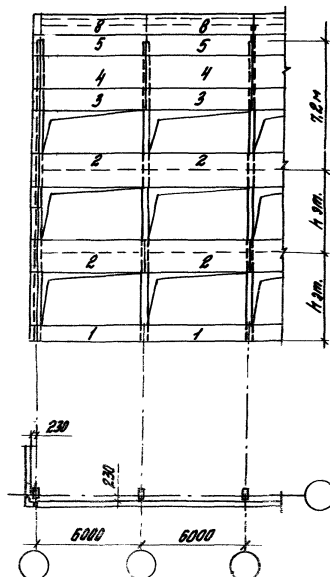
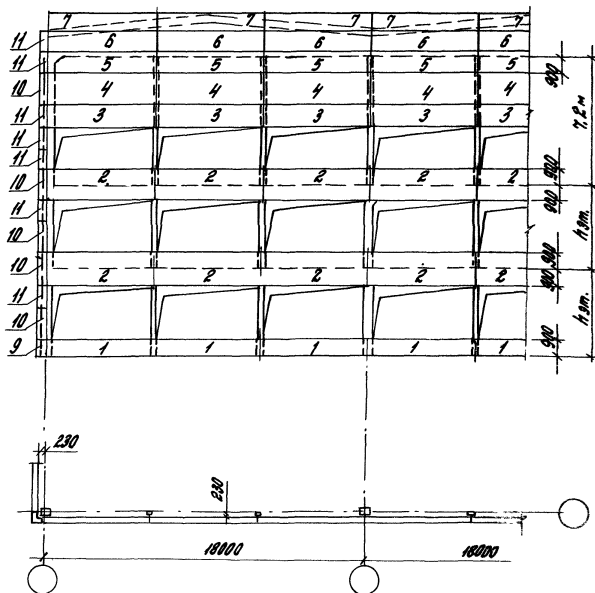
1.030.1-1/88.0-2-173

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ НАВЕСНЫХ СТЕН

В ЗДАНИИ С УКРЕПЛЕННОЙ СЕТКОЙ КОЛОНН ВЕРХНЕГО ЭТАЖА (ПРИМЕР)

Торцовый фасад

Продольный фасад



Пример составления марки
легкобетонной панели

№ панели по схеме	Марка панели					
	I группа			II группа		III группа
	тип панели	Координационные размеры, см			Несущая способность	Вид бетона
		длина	высота	толщина		
1	1П	60.	9.	2,5	- 6	Л - 24
2	1П	60.	18.	2,5	- 3	Л - 44
3	1П	60.	12.	2,5	- 4	Л - 34
4	1П	60.	18.	2,5	- 2	Л - 20
5	1П	60.	12.	2,5	- 2	Л - 70
6	1П	60.	12.	2,5	- 2	Л - 20
7	1П	60.	9.	2,5	- 3	Л - 20
8	1П	60.	12.	2,5	- 2	Л - 50
9	3П	5.	9.	2,5	-	Л
10	3П	5.	18.	2,5	-	Л
11	3П	5.	12.	2,5	-	Л

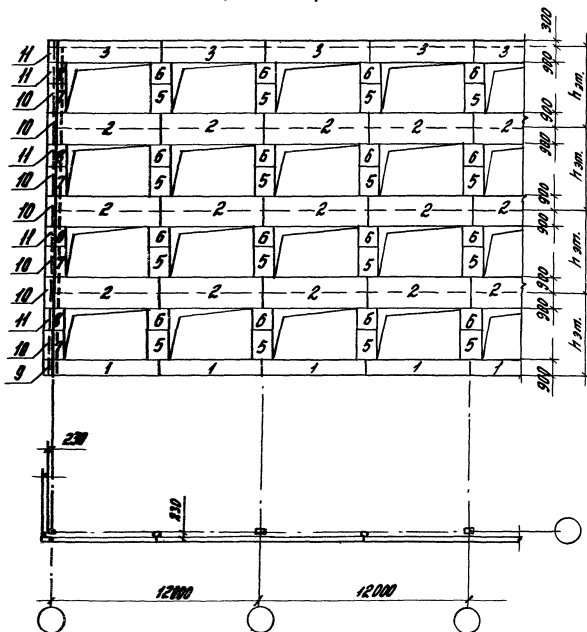
1.030.1-1/88.0-2-113

29653-01 10

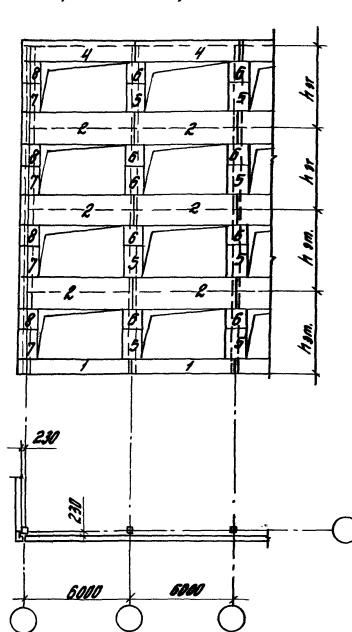
Лист
7

Схема расположения панелей самонесущих стен
в зданиях с одинаковой сеткой колонн на всех этажах (пример)

Торцовый фасад



Продольный фасад



Пример составления марки
леглобетонных панелей

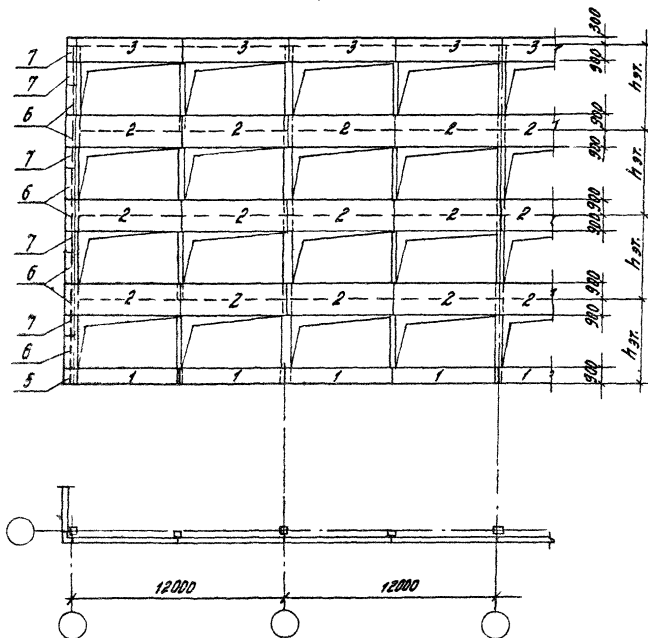
№ панели по схеме	Марка панели						
	Группа I			Группа II		Группа III	
	тип панели	координацион- ные размеры, см			несущая способность	вид бетона	№ схемы расположения зональных элементов (по ГОСТ 2-51)
		ширина	высота	толщина			
1	1П	60	9	2,5	- 6	Л	21
2	1П	60	18	2,5	- 3	Л	41
3	1П	60	12	2,5	- 4	Л	31
4	1П	60	12	2,5	- 4	Л	51
5	1П	12	18	2,5	-	Л	
6	1П	12	12	2,5	-	Л	
7	1П	6	18	2,5	-	Л	
8	1П	6	12	2,5	-	Л	
9	3П	5	9	2,5	-	Л	
10	3П	5	18	2,5	-	Л	
11	3П	5	12	2,5	-	Л	

1.020.1-1/88.0-2-173

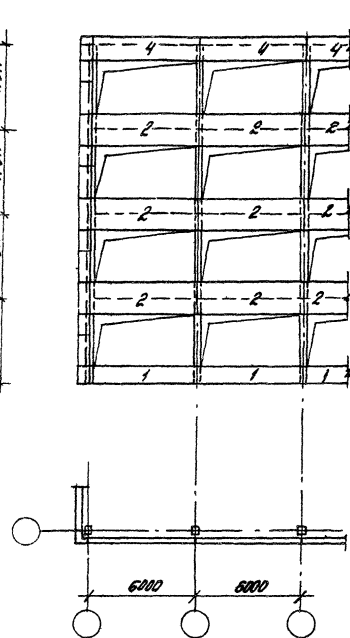
24653-01 11

Схема расположения панелей навесных стен
в зданиях с одинаковой сеткой колонн на всех этажах (пример)

Торцовый фасад



Продольный фасад



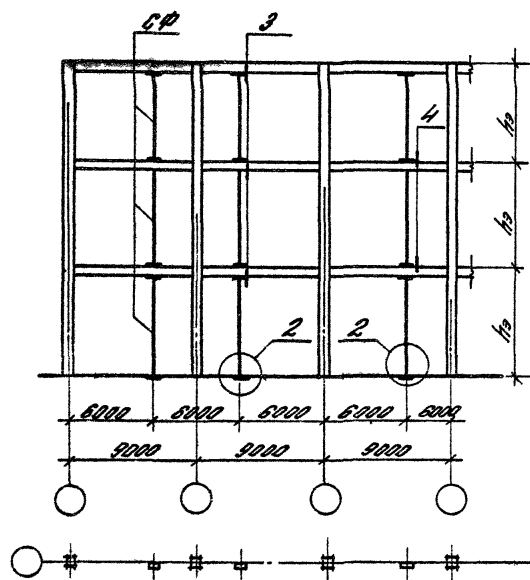
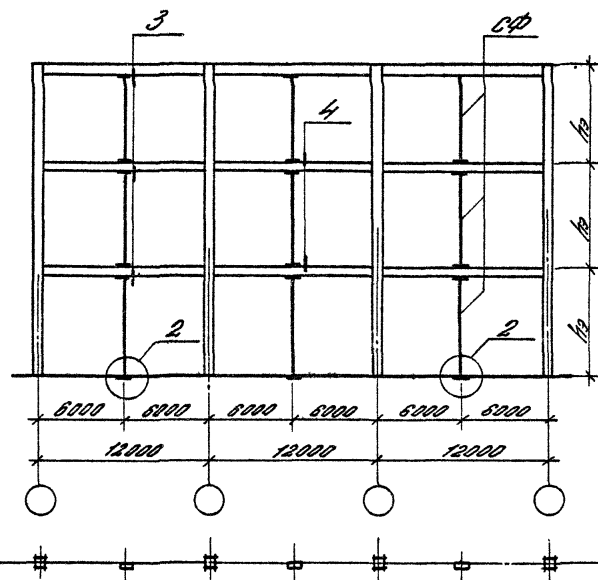
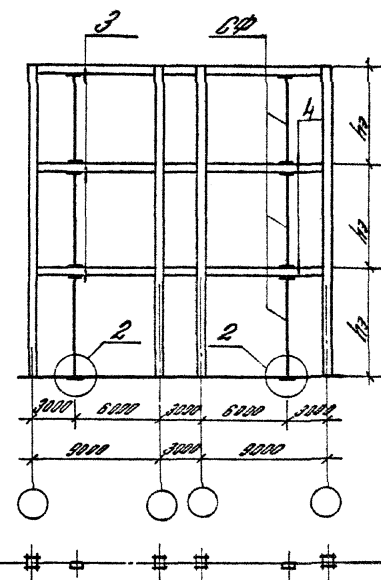
Пример составления марки
легкобетонных панелей

№ панели по схеме	Марка панели								Итого
	Тип панели	I группа			II группа		III группа		
		Координатные размеры, см			несущая способность	вид бетона	по схеме, допускается заимствовать элементы "Б-53" (таблица "Б-53")		
		длина	высота	толщина					
1	1П	60.	9.	2,5	-6	А-	24		
2	1П	60.	18.	2,5	-3	А-	44		
3	1П	60.	12.	2,5	-4	А-	34		
4	1П	60.	12.	2,5	-4	А-	54		
5	3П	5.	9.	2,5	-	А			
6	3П	5.	18.	2,5	-	А			
7	3П	5.	12.	2,5	-	А			

1.030.1-1/88.0-2-113

24653-01 12

Лист
9

Здания с сеткой колонн 9×6 м.Здания с сеткой колонн 12×6 мЗдания с сеткой колонн $(9+3+9) \times 6$ м

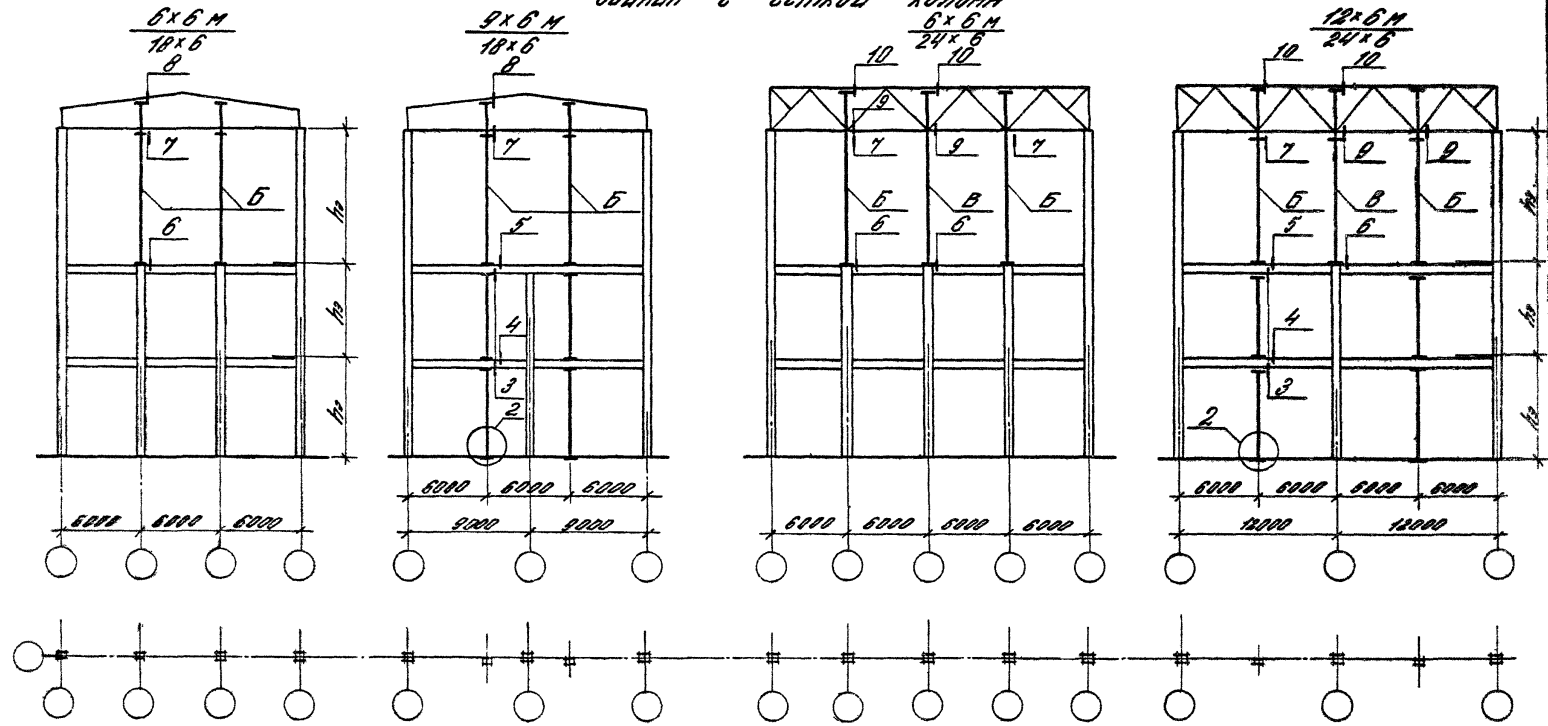
Ключ для подбора стоек фахверка

	Сетка колонн 9×6 м; 12×6 м; $(9+3+9) \times 6$ м					
Высота этажа по м	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	7,2
Марка стойки	СФ 18	СФ 19	СФ 20	СФ 21	СФ 22	СФ 23

1. На чертежах для конкретных объектов следует приводить полные марки стоек фахверка в соответствии с принятой высотой этажа.
2. Узлы приведены в выпуске 3-2.
4. Стойки фахверка разработаны в выпуске 4-2.

				1.030.1-1/88.0-2-1			
Исполнитель	Д.А.	Проверен	Д.А.	Составитель	Д.А.	Лист	1
Титул	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Дата	1988	1988	1988	1988	1988	1988	1988
Масштаб	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Материал	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Масштаб	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Материал	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь

Здания с сеткой колонн



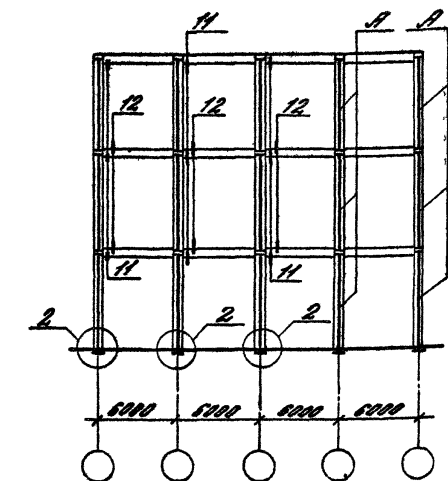
Ключ для подбора стоек фазверки

	Стойки фланцевой регулирующие аппараты				Пролет стандартного аппарата					
					16 М		24 М			
					Индикс оттоков стандартного аппарата					
					Б	Б	Б	Б	Б	Б
Видовый аппарат Б-16	4,0	5,4	6,0	7,2	6,0	7,2	6,0		7,2	
Модель стойки	БФ 20	БФ 21	БФ 22	БФ 23	БФ 26 + БФ 14	БФ 27 + БФ 14	БФ 28 + БФ 15	БФ 29	БФ 37 + БФ 12	БФ 38 + БФ 15

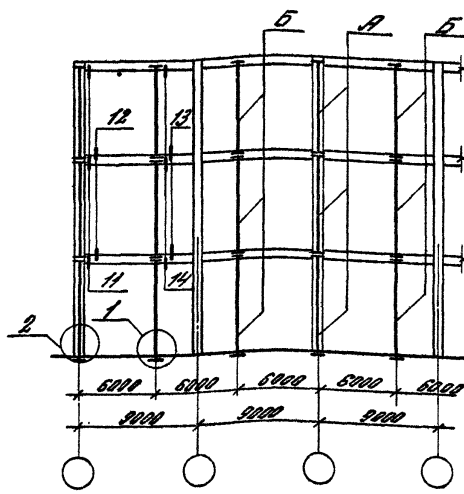
1. На схеме для конкретных объектов следует представлять латинские буквы эпоксидной смолы.
2. Узлы приведены в выпуске 3-2.
3. Стойки фидерки разработаны в выпуске 4-2.

[illegible]

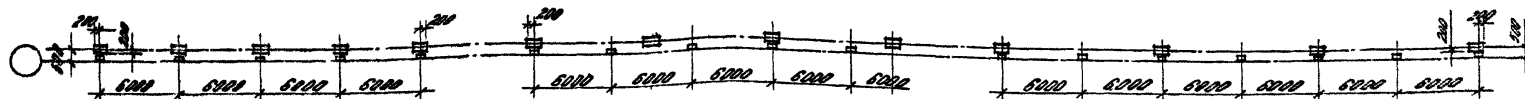
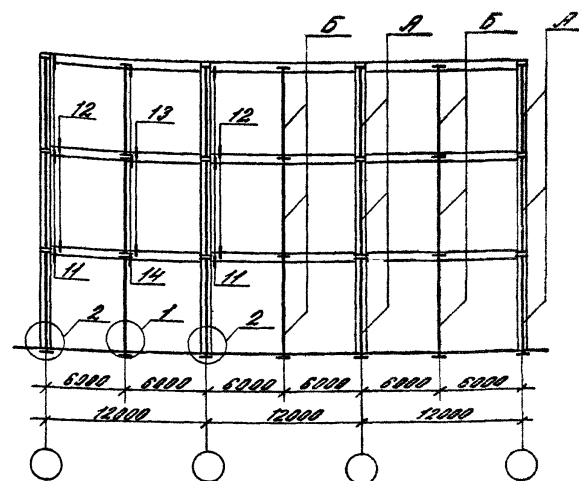
Здания с сеткой колонн 6х6 м



Здания с сеткой колонн 9х6м



Здания с сеткой колонн 12х6м



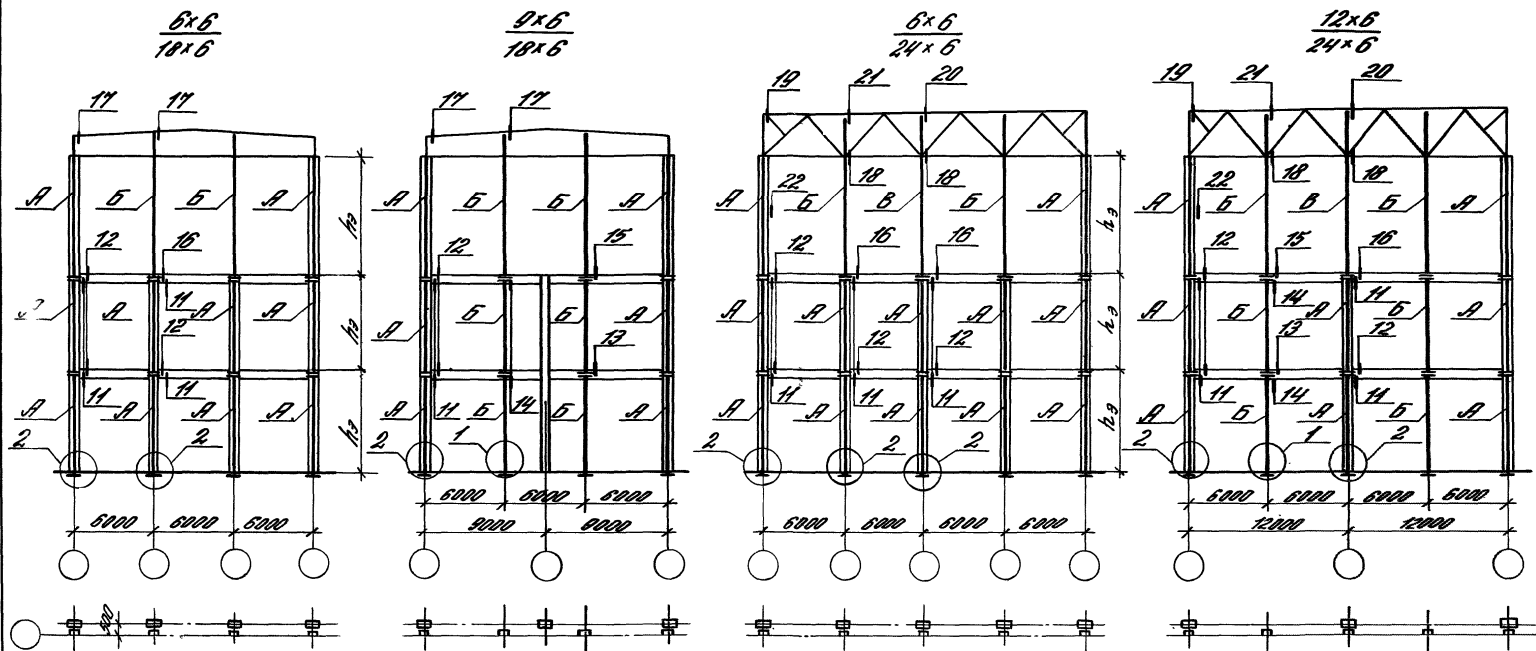
Ключ для подбора стоек флажками

	Высота регулярных ступеней, м							
	4,0		5,4		6,0		7,2	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Верхний этаж	сф 24	сф 25	сф 25	сф 26	сф 26	сф 27	сф 27	сф 48
Средний этаж	сф 24	сф 32	сф 25	сф 33	сф 26	сф 34	сф 27	сф 35
Первый этаж	сф 34	сф 28	сф 25	сф 29	сф 26	сф 30	сф 27	сф 31

1. На схемах для конкретных объектов следует проставлять полные марки стоек фальберка в соответствии с вышестоящей схемой.
2. Узлы приведены в выпуске 3-2.
3. Стойки фальберка разработаны в выпуске 4-2.

[illegible]

ЭЛЕМЕНТЫ С СЕТКОЙ КОЛОНН



Ключ для подбора стоек фальсверка

	Регулярные этажи								Свободные эт. L=18м				Свободные этажи L=24м			
	4,0		5,4		6,0		7,2		6,0		7,2		6,0		7,2	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Средний этаж	СФ 24	СФ 32	СФ 25	СФ 33	СФ 26	СФ 34	СФ 27	СФ 35	СФ 38	СФ 42	СФ 39	СФ 43	СФ 40	СФ 44	СФ 46	СФ 41
Первый этаж	СФ 24	СФ 28	СФ 25	СФ 29	СФ 26	СФ 30	СФ 27	СФ 31	СФ 38	СФ 42	СФ 39	СФ 43	СФ 40	СФ 44	СФ 46	СФ 41

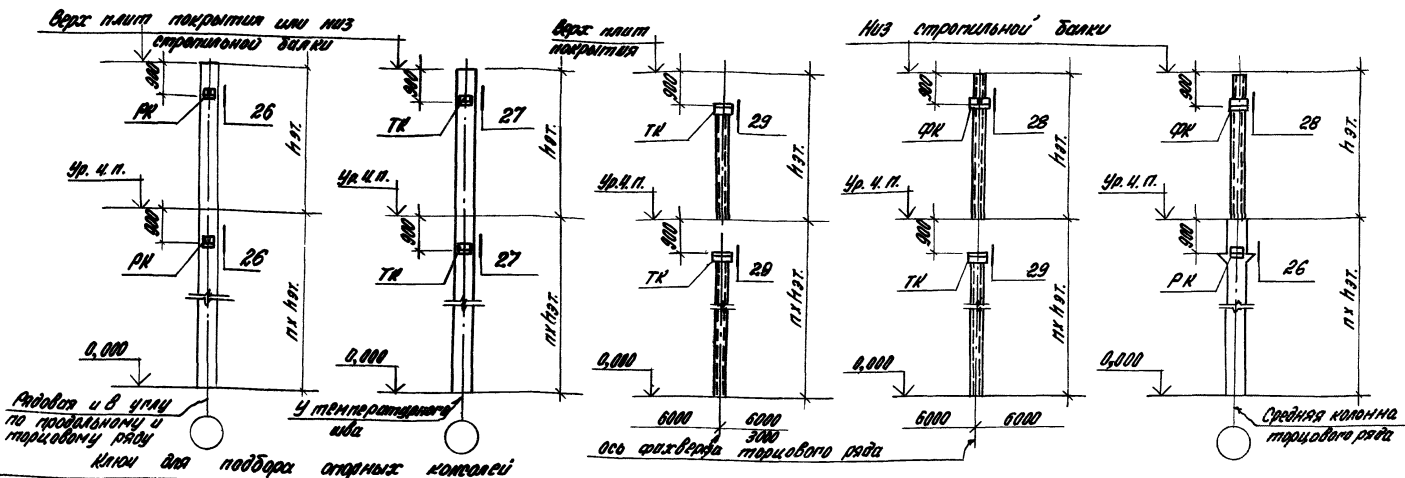
1. На схеме для конкретных объектов следует предоставить данные марки стоек фальсверка в соответствии с принятой высотой этажа.
2. Условные обозначения в выпуске 3-2.
3. Стойки фальсверка разработаны в выпуске 4-2.

1.030.1-1/88.0-2-4

Зав. отд. Технической информации
Инж. В.И.Иванов
Инж. С.И.Иванов
Инж. А.И.Иванов

Сроки распространения стоек фальсверка для зданий с железобетонной сеткой колонн верхнего этажа при сейсмичности 1 балла и арматуре стоек с серии 1.421-26

Сроки распространения стоек фальсверка для зданий с железобетонной сеткой колонн верхнего этажа при сейсмичности 1 балла и арматуре стоек с серии 1.421-26



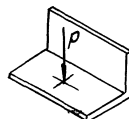
Материал панели	Размер (высота) детона	Толщина панели	Консоль ПК		Консоль ПК		Консоль ТК				
			Модель	P(гг)	Модель	P(гг)	Модель	P(гг)			
Легкий детон	Ø 3,5 (M50)	200, 250	PK1	PK1c	4,6	PK1	PK1c	5,0	TK1	TK1c	5,5
		250, 300	PK2	PK2c	5,0	PK2	PK2c	5,5	TK2	TK2c	6,0
		250, 300	PK3	PK3c	5,6	PK3	PK3c	6,1	TK3	TK3c	7,5
		300	PK4	PK4c	6,3	PK4	PK4c	6,8	TK4	TK4c	8,0
Ячеистый детон	Ø 2,5 (M35)	200, 250	PK1	PK1c	3,8	PK1	PK1c	4,0	TK1	TK1c	4,1
		250, 300	PK2	PK2c	4,0	PK2	PK2c	4,3	TK2	TK2c	4,5
		250, 300	PK3	PK3c	4,6	PK3	PK3c	4,7	TK3	TK3c	5,8
		300	PK4	PK4c	4,9	PK4	PK4c	5,1	TK4	TK4c	6,4

1. Расчетная нагрузка от веса стены, приходящаяся на стальную консоль, не должна превышать указанных в таблице величин, определенных из условий прочности панелей в местах опирания

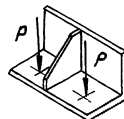
2. Размеры по вертикали даны от верхних горизонтальных граней опорных консолей РК, ФК и ТК.

Схемы приложения нагрузок на опорные консоли

КОНСОЛЬ ТК



Консоль РК и ФК

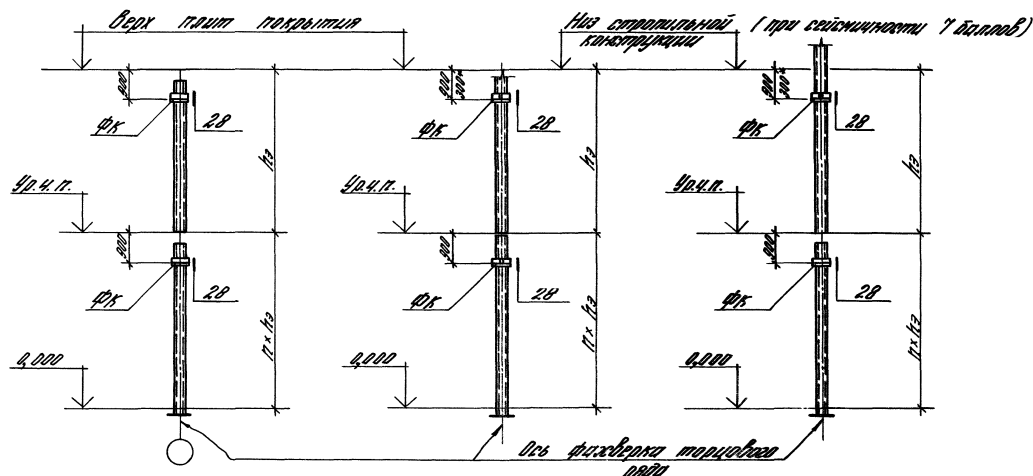


3. Узлы крепления консолей приведены в выпуске 3-2.

4. Опорные консоли разработаны в выпуске 4-1, част.62

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

*Схемы расположения узлов крепления опорных консолей
к стойкам фальшборт в сейсмических условиях*



1. Размеры по вертикали даны от верхней горизонтальной арматуры опорных консолей ФХ и ТК.
- 2* Размер 200 мм указан для случая применения в качестве стропильной конструкции стальной фермы L = 24 м.
3. Расчетные нагрузки на опорные консоли приведены в таблице на листе 1. В районах с расчетной сейсмичностью 9 баллов указанные значения нагрузок, Р* следует снизить путем умножения на коэффициент 0,9.

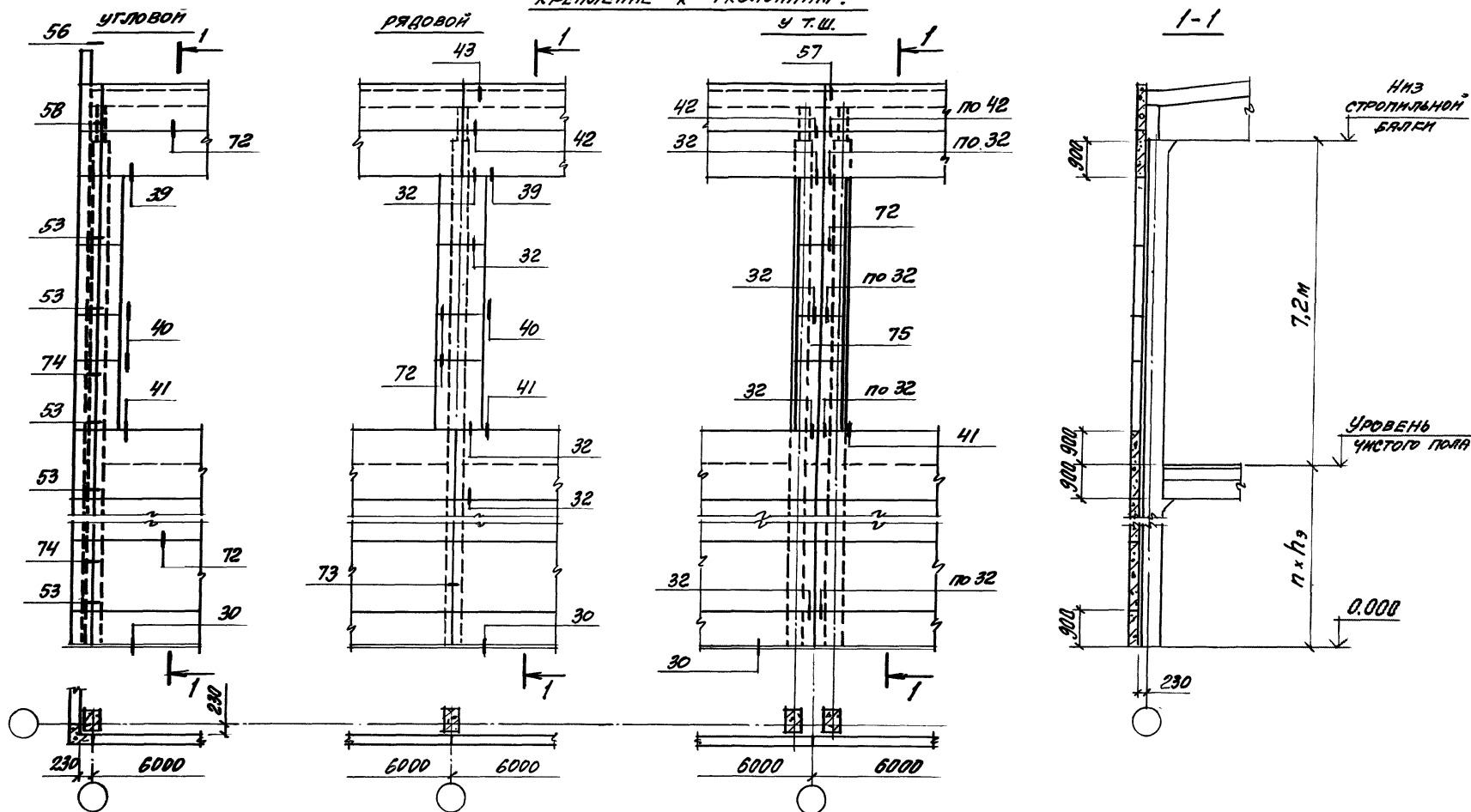
1030.1-1/88.0-2-5

Лист

2

Здания с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа

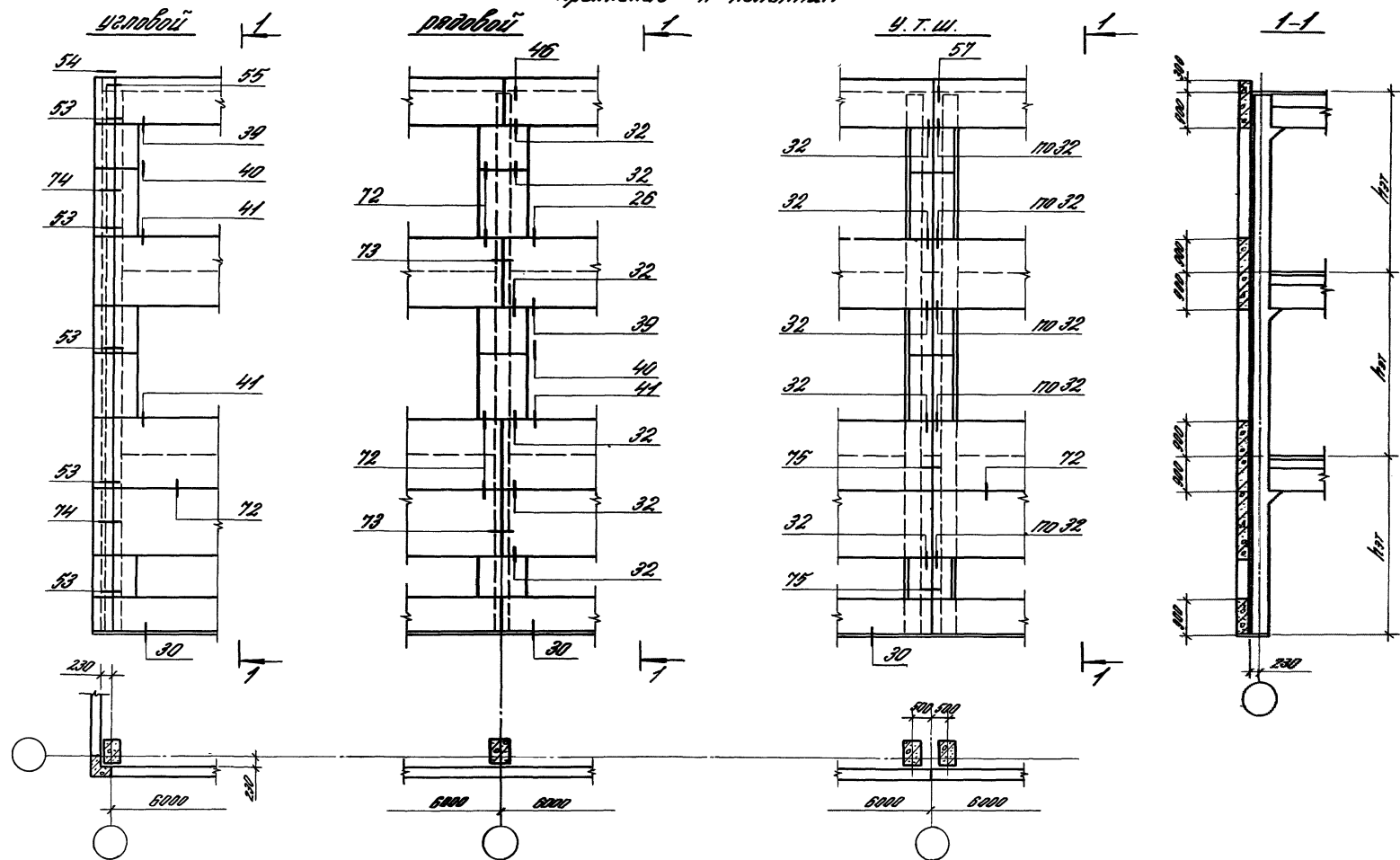
КРЕПЛЕНИЕ К КОЛОННАМ:



Узлы приведены в выпуске 3-2

[illegible]

Здания с одинаковой сеткой колонн на всех этажах
Крепление к колоннам



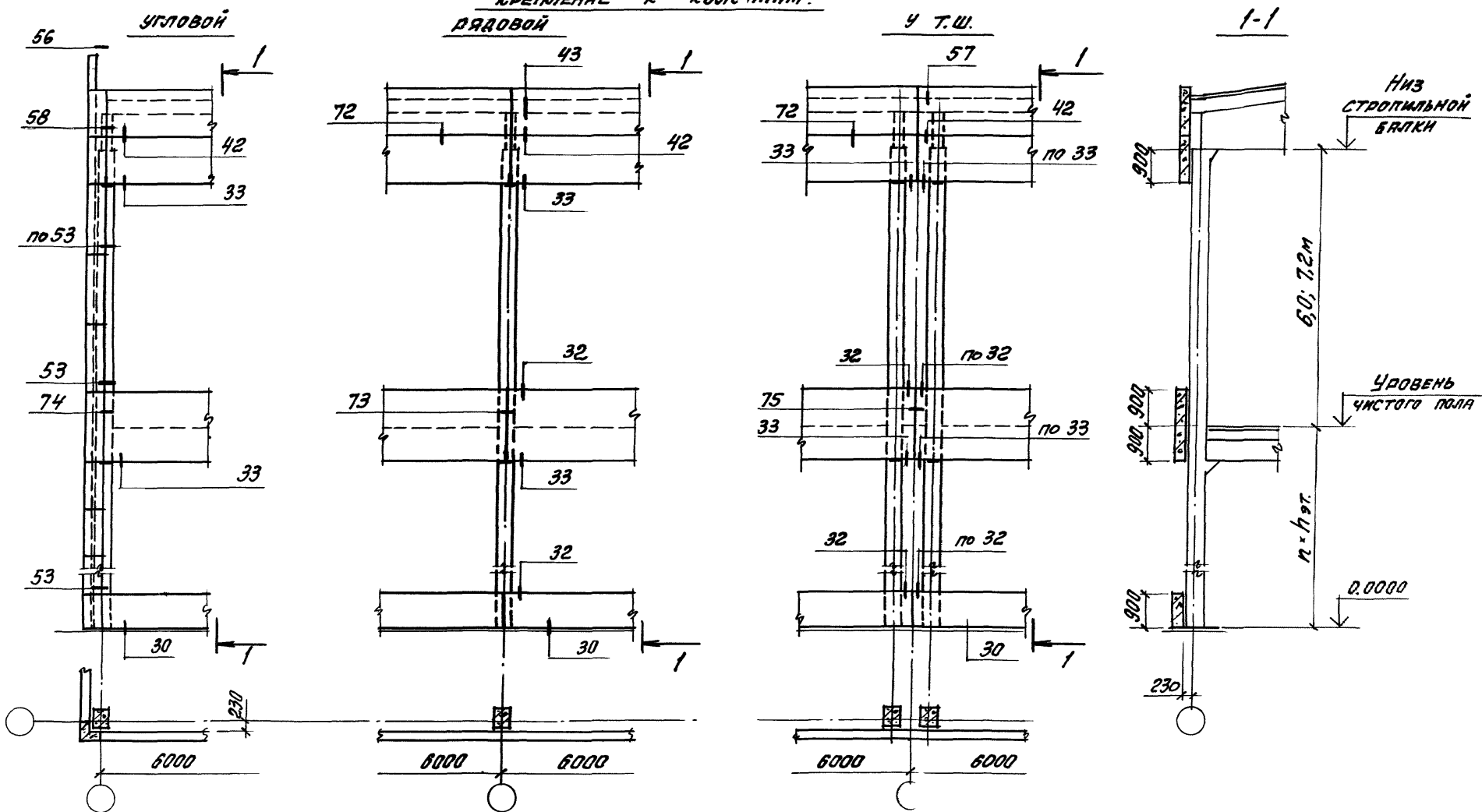
10301-1/880-2-6

24653-01 20

Лист
2

ЗДАНИЯ С УКРЕПЛЕННОЙ СЕТКОЙ КОЛОНН ВЕРХНЕГО ЭТАЖА

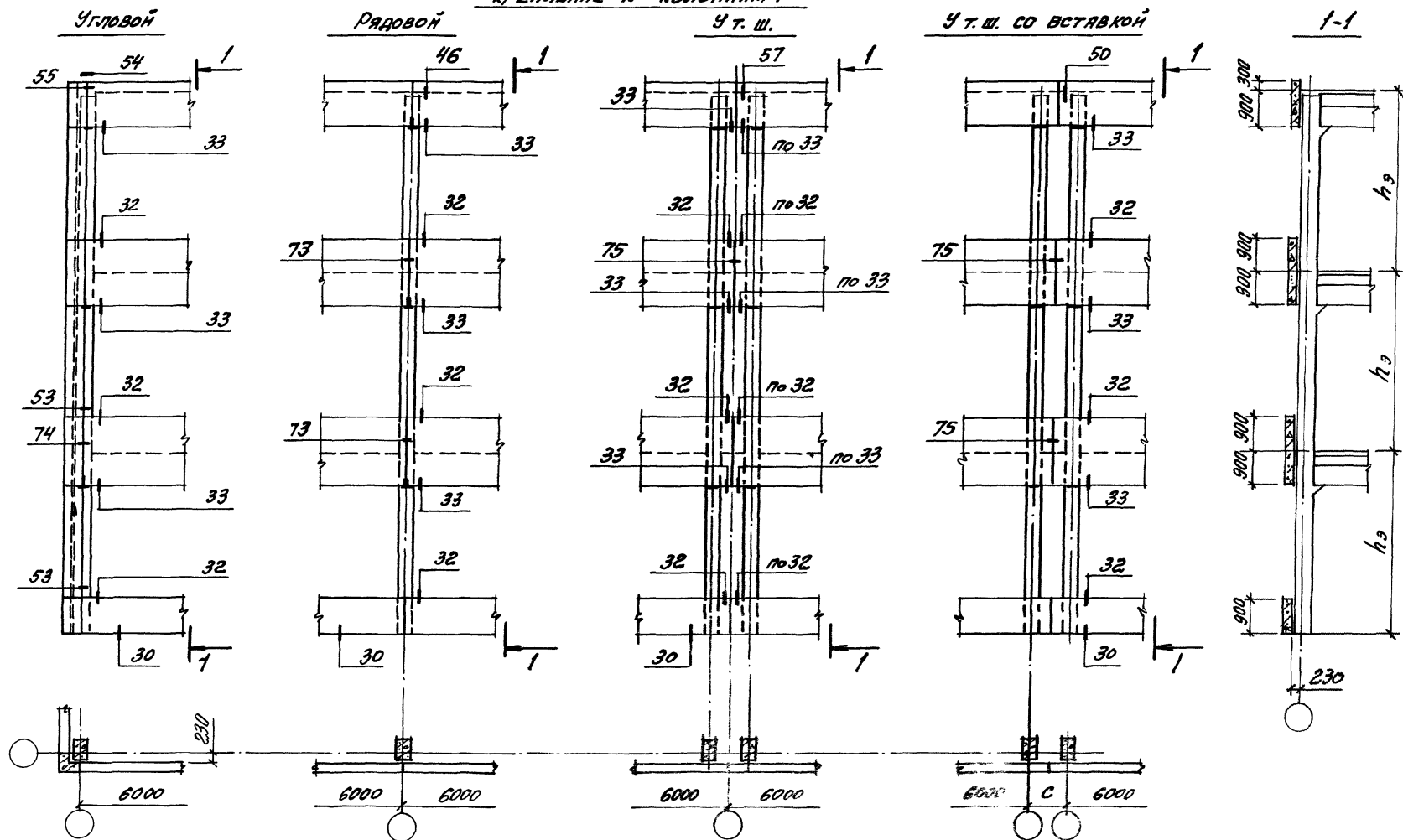
КРЕПЛЕНИЕ К КОЛОННАМ:



УЗЛЫ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 3-2

			1.030.1-1/88.0-2-7		
ЗАВ.ОТЗ. СМЯЯНСК ГИП РУДЯКО СПЕЦ. ГАДАЕВА ИНОЗ.ТЕ. ДВУМАНОВА Н.КОМП. ИВАНОВ	6 Т-2 Т-2 Т-2 Т-2	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ НАВЕСНЫХ ПРОДОЛЬНЫХ СТЕН	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТО
			Р	1	2
			ЦНИИПРОМЗДАНИ		

Здания с одинаковой сеткой колонн во всех этажах
Крепление к колоннам:



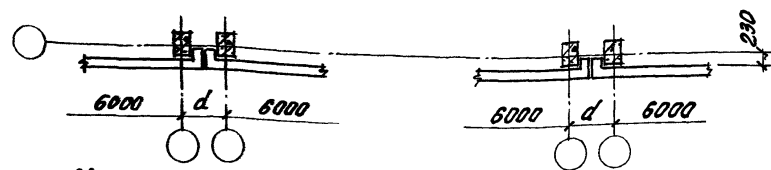
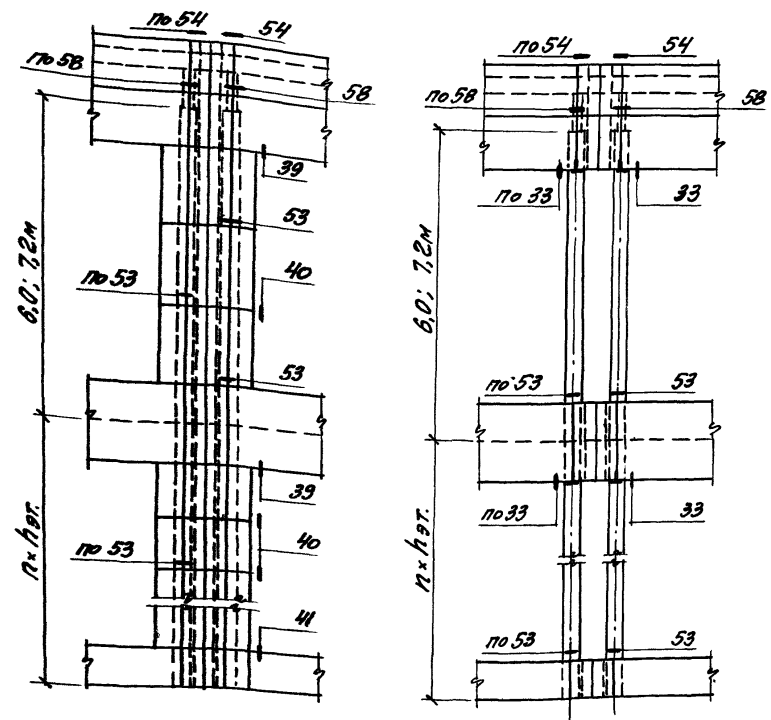
Толщина панели, мм	200	250	300	350
C, мм	500	600	700	800

1.030.1-1/88.0-2-7

NET
2

С УКРУПНЕННОЙ СЕТКОЙ КОЛОНН ВЕРХНЕГО ЭТАЖА

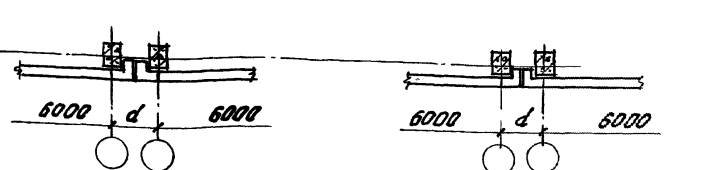
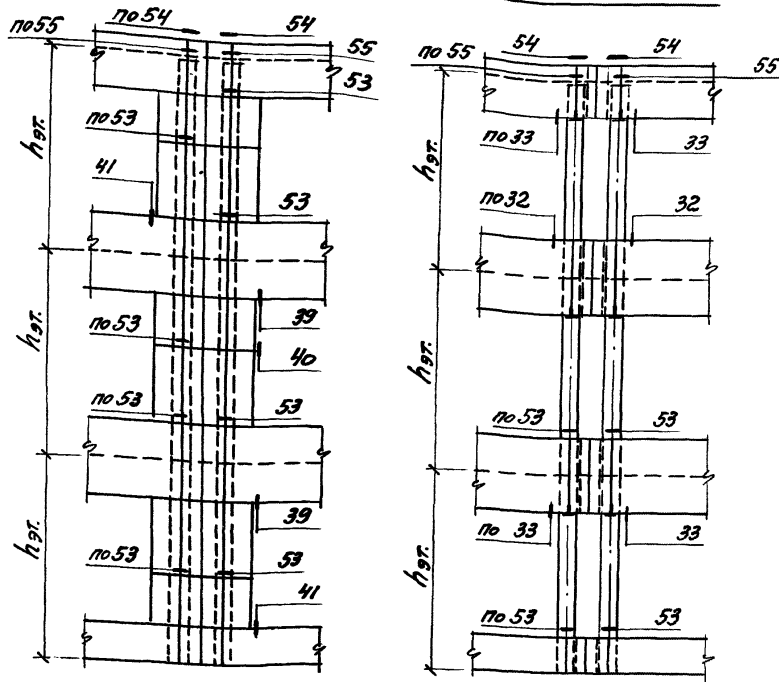
ЗДАНИЯ



УЗЛЫ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 3-2

ТОЛЩИНА ПАНЕЛЕЙ, мм	200	230	300	350
d, мм	860	960	1060	1160

С ОВННОВОЙ СЕТКОЙ КОЛОНН НА ВСЕХ ЭТАЖАХ



ЗАВОД	ОПЕЧАТКА	1.030.1-1/88.0-2-8	СТАНДА	ЛИСТ	Л.
ГИП	ИВАНОВ		Р		
ОТДЕЛ	ГАДРЕВА				
ИНЖ. Т. П.	ПВАНОВА				
Н.С.И.Т.	ПВАНОВА				

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ПОДПОЛНЫХ СТЕН К КОЛОННАМ В МЕСТАХ Т.Ш. СО ВСТАВКОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ УГЛОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

ЦНИИПРОМЗ

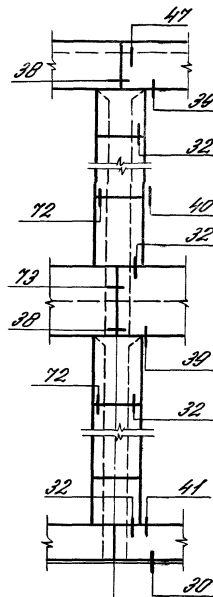
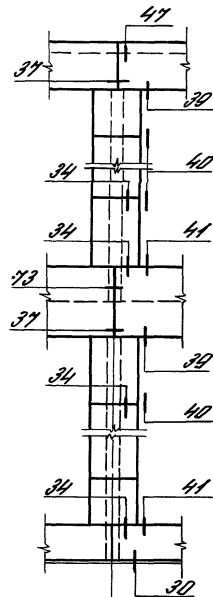
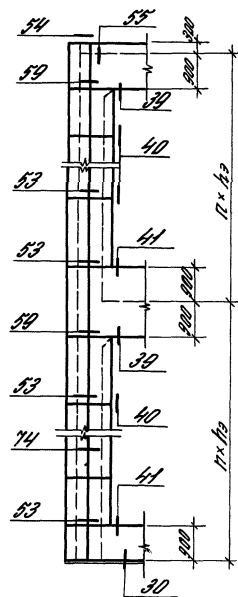
Здания с одинаковой сеткой колонн во всех этажах

Здания с усиленной сеткой колонн верхнего этажа

в углу здания

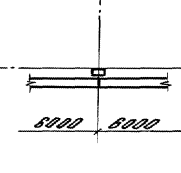
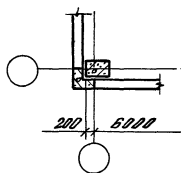
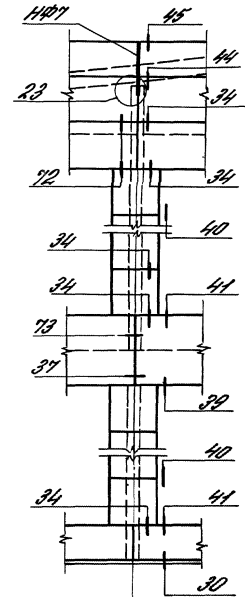
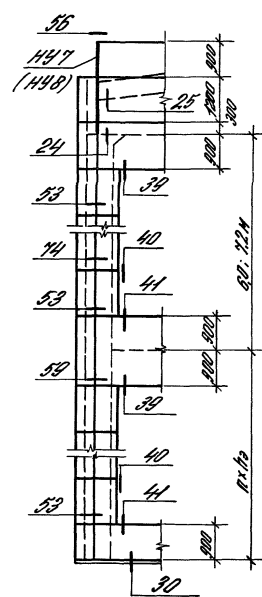
По оси фальсброк
(для сетки 12×6 и 9×6 м)

По оси колонны



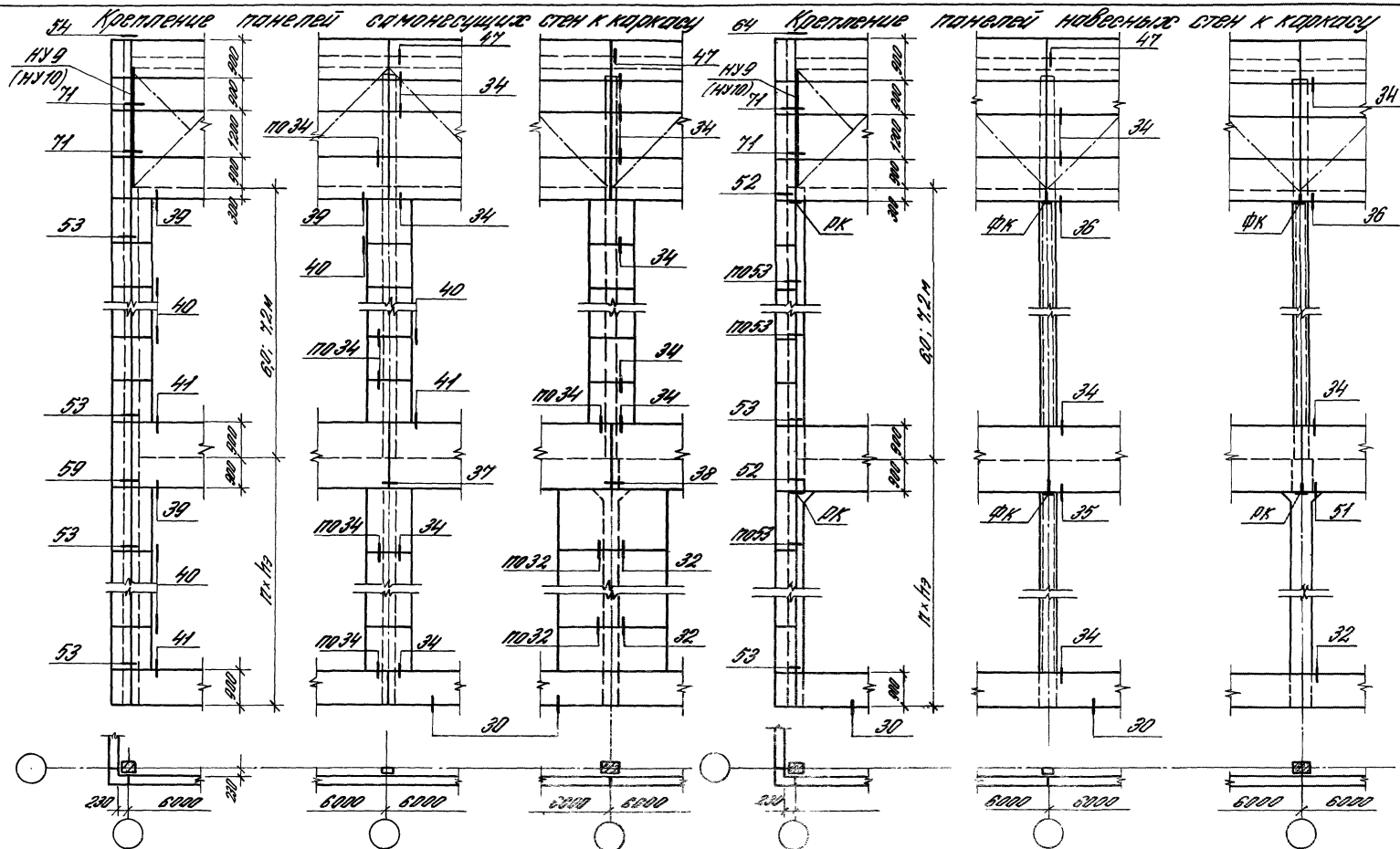
в углу здания

в пролете



1. Зафиксированные на схеме узлы приведены в выпуске 3-2; нискладки НУ7, НУ8, НУ9 в выпуске 4-1 часть 2. общий серии.
2. В скобках указаны марки угловых нискладки для противоположного угла здания.

1030.1-1/88 0-2-9			
Заб. от.	См. ил. 1030.1-1/88 0-2-9	Схемы, расположения узлов крепления панелей в торцах зданий при самонесущих стенах.	Статус
Г. в. ст.	Г. в. ст.		Д
Тех. н. к.	Тех. н. к.	200-ННН	Листов
Н. к. н. к.	Н. к. н. к.		1



1. Замаркированные на схемах узлы приведены в выпуске 3-2, паспорта НУ 9, НУ 10 - в выпуске 4-1 4-2, данной серии.
2. В скатках указаны марки угловых настилов для противоподпленного угла здания.

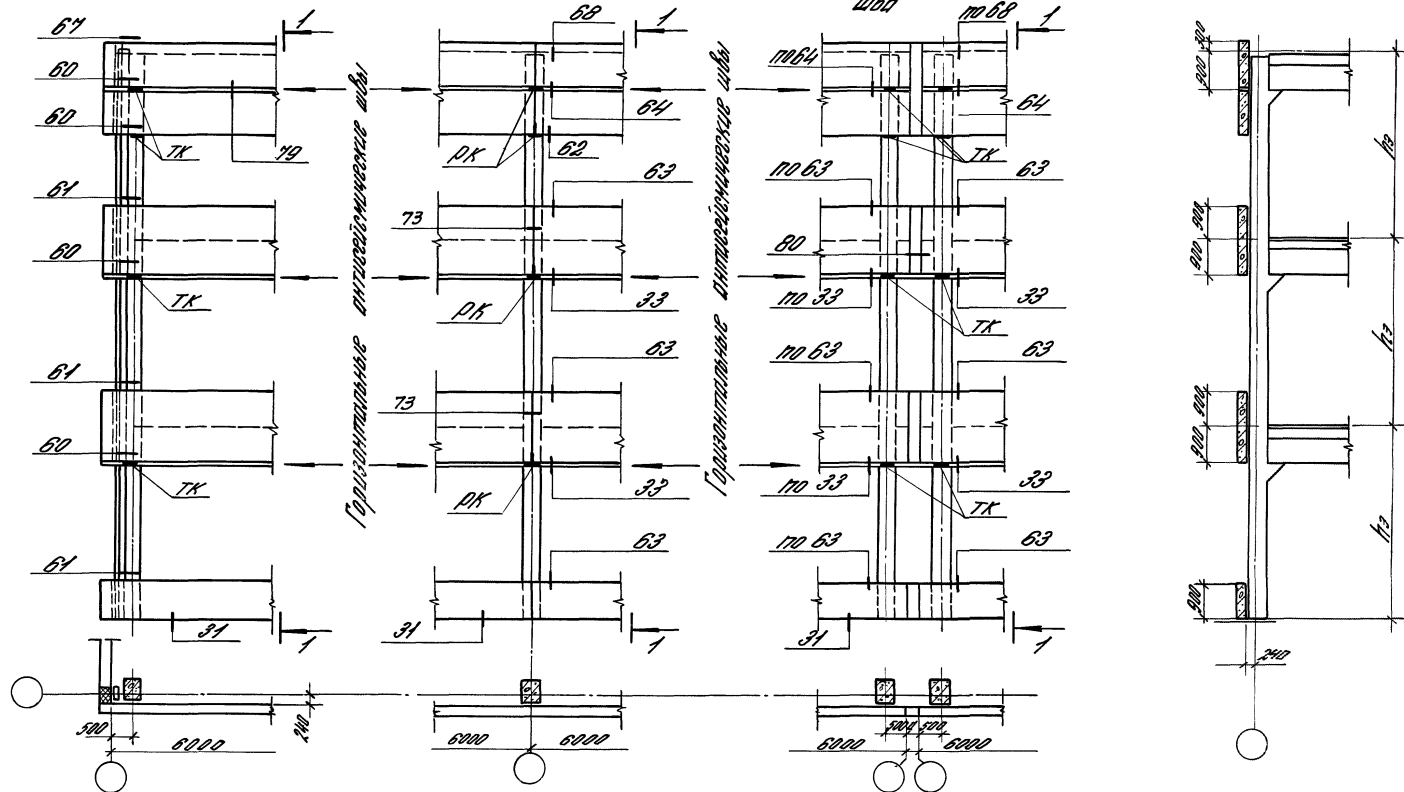
1.030.1-1/88.0-2-11			
Зад. или ГМД	Экспликация Рисунки П. лист Н. лист	Схемы расположения узлов крепления панелей в толще здания при примете сквозного этажа 64 м	Страна Р
Выпущенный	68		ЦНИИПРОЕКТОРНИИ

Здания с одинаковой сеткой колонн во всех этажах

в углу здания

у рядовой оси

у вертикального антисейсмического шва



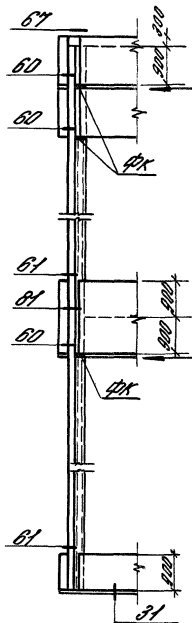
1. Углы, замурованные на склоне, приведены в выпуске 3-2, данной серии.

2. "а" - толщина антисейсмической вставки, определяемая в зависимости от конкретных условий.

				1030.1-1/88.0-2-12			
Зав.пр.	Смирнов	4-1		Размеры, расположения и способ крепления навесных продольных стен при сейсмичности 4,8 и 9 баллов	Станд.	Внут.	Вн.
Гл. инж.	Григорьев	4-2			Р		
Инж. Т.х.	Овчинников	3-6					
Инж. Т.х.	Козлов	3-7					
Инж. Т.х.	Козлов	3-8					
Инж. Т.х.	Козлов	3-9					

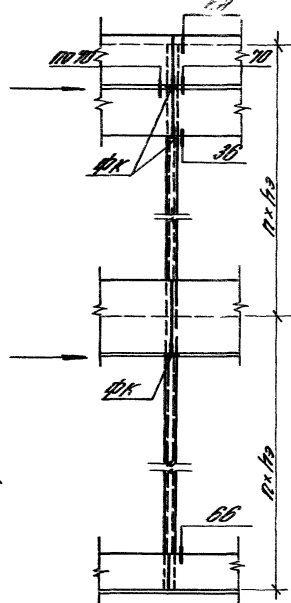
Здания с винтовой сеткой колонн во всех этажах
при сейсмичности 7, 8 и 9 баллов

В углу здания

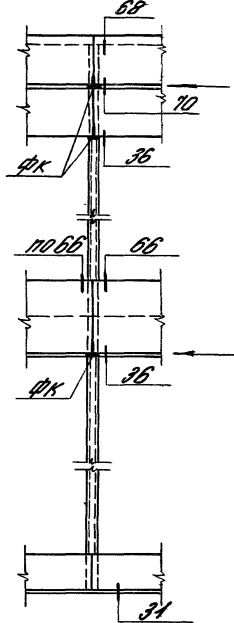


Горизонтальные анкерные швы

По оси факелов

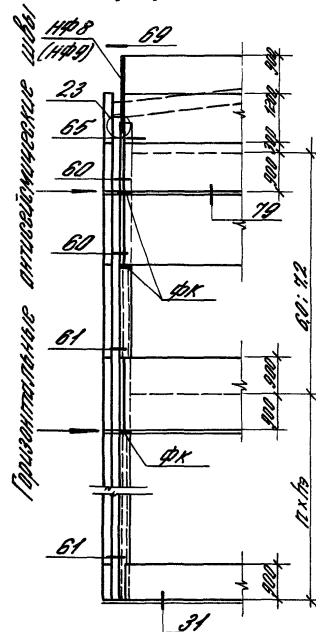


По оси колонны



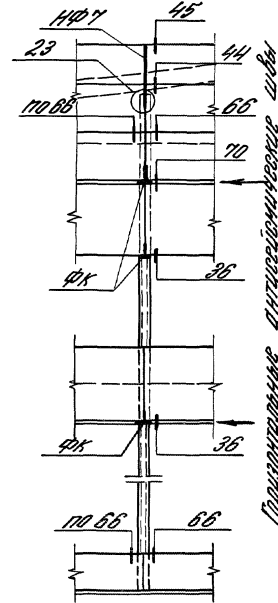
Здания с усиленной сеткой колонн верхнего этажа
при сейсмичности 7 баллов

В углу здания



Горизонтальные анкерные швы

По оси факелов



Горизонтальные анкерные швы

1. Замаркированные на чертеже углы приведены в выпуске 3-2, масштабы НФ8...НФ9 - в выпуске 4-1 и 4.2 Зонной серии.
2. В скобках указаны марка угловой маркировки для противобалластного угла здания.

Зонная серия	Степень
П. серия	Группа
Масштаб	Масштаб
И. серия	И. серия

Зонная серия	Степень
П. серия	Группа
Масштаб	Масштаб
И. серия	И. серия

Схема расположения
узлов крепления панелей
в торце здания при
сейсмичности 7, 8 и 9
баллов

Страна	Лист	Лист
Р		1

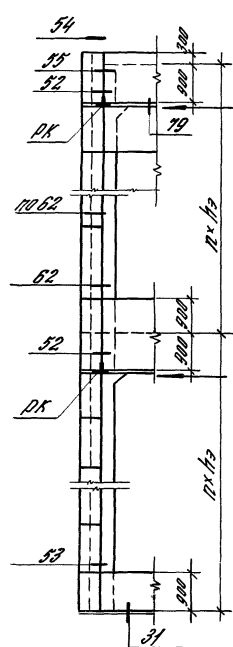
ЦНИИПРОМЗДАНИИ

Здания с одинаковой сеткой колонн во всех этажах

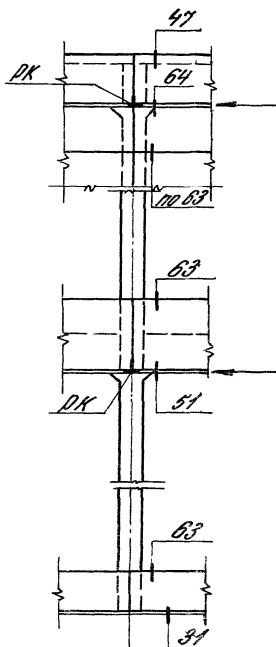
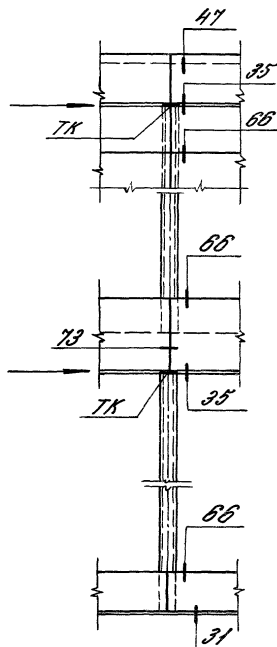
В узлу здания

По оси фальсверка

По оси колонны



Горизонтальные анкерные швы

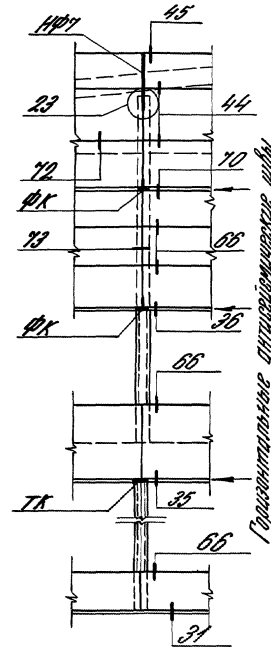
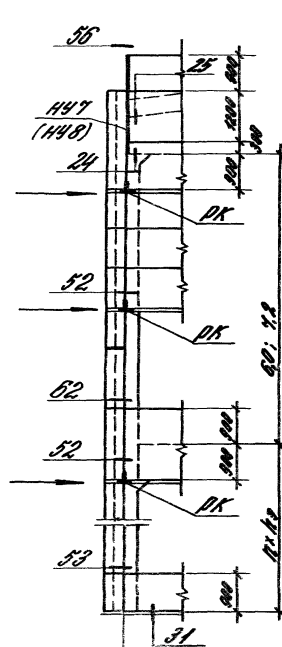


Горизонтальные анкерные швы

Здания с увеличенной сеткой колонн верхнего этажа

В узлу здания

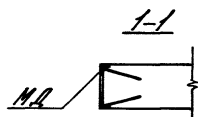
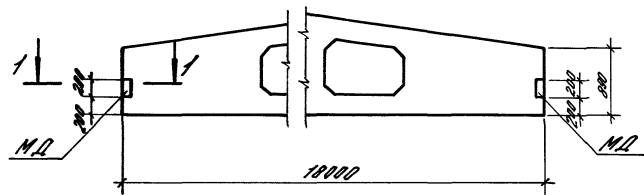
По оси фальсверка



Горизонтальные анкерные швы

1. Замокрованные на схеме узлы приведены в выпуске 3-2, ноды НУ7, НУ8, НФ7 - в выпуске 4-1+2, третий этаж.
2. В скатках указаны марки угловой стальной для проката.

1.030.1-1/89.0-2-15			
Зак. №	Эксп. №	Схема, расположение	Лист
Г. 1989	1989	узлов, соединений, деталей	Р
И. 1989	1989	горизонтальных стеновых	Т
И. 1989	1989	приводки при сечении	Ц
И. 1989	1989	Ноды 1, 2, 3, 4	Д



Ширина полки болки, мм	Марка закладного изделия	Кол.
200	МД1	2
240	МД3	2
280	МД5	2

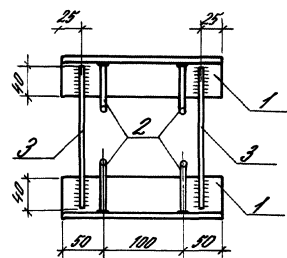
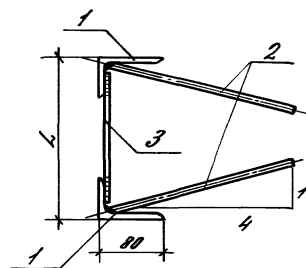
1.030.1-1/88.0-2-16

Схема расположения
дополнительных заклад-
ных изделий в стержень
болта

Стандарт
Р

Лист
Листов

Институт
Инженерный



Марка	L, мм
МД1	200
МД3	240
МД5	280

Марка изделия	Пос	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		
					Пос	Всего	Всего
МД1	1	1.80 x 50 x 6	200	2	1,18	2,36	2,94
	2	Ф8.8.Ш	320	4	0,13	0,52	
	3	Ф6.8.Г	170	2	0,03	0,06	
МД3	1	1.80 x 50 x 6	200	2	1,18	2,36	2,96
	2	Ф8.8.Ш	320	4	0,13	0,52	
	3	Ф6.8.Г	210	2	0,04	0,08	
МД5	1	1.80 x 8	200	2	1,93	3,86	4,50
	2	Ф8.8.Ш	320	4	0,13	0,52	
	3	Ф6.8.Г	210	2	0,06	0,12	

1. Соединение стержней болта с узлом выполнять по схеме фланца.

2. Сборку производить электросваркой типа Э42 ГОСТ 9467-75.

1.030.1-1/88.0-2-17

Дополнительное изделие
закладные МД1, МД3, МД5

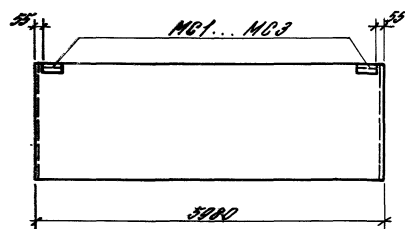
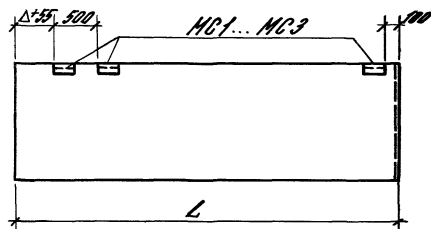
Стандарт
Р

Лист
Листов

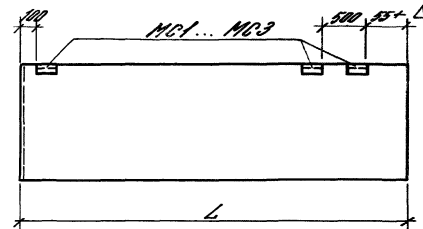
Институт
Инженерный

Панель рядовая

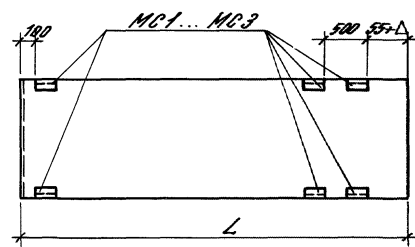
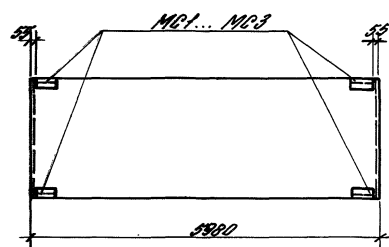
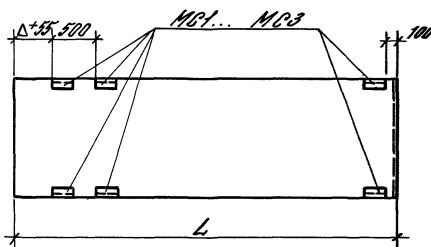
Обратная марка



Прямая марка

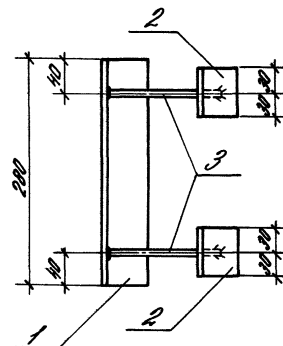
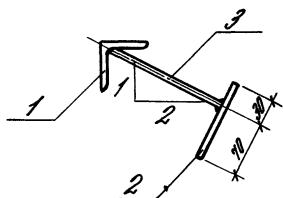


Панель перемычки



Толщина панели, мм	L, мм	Δ (углубление), мм	Марка закладных деталей
200	5900	—	MC1
	6230	250	
250	5900	—	MC2
	6230	300	
300	5900	—	MC3
	6230	350	

1.030.1-1/88.0-2-10			
Задано: Сметная	4/	Схема расположения	Стрелка
Площади: Слой	1/5	закладных изделий: Стрелка	Р
Техник: Козынец	1/5	пикс; призматические в углу	1
К. конт. Шпатель	1/5	затония, при заливке	Цилиндр
		конт. 7,8 и 4	длина



1. Соединение стержней в угол в листам и уголком выполнять под углом 45°.
2. Сборку производить электросваркой типа Э42 ГОСТ 9467-75.

Марка изделия	Поз.	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг		
					Поз.	Всех	Всего
МС1	1	L63x6	280	1	1,60	1,60	2,34
	2	-60x6	100	2	0,28	0,56	
	3	φ10.9 III	160	2	0,10	0,18	
МС2	1	L63x6	280	1	1,60	1,60	2,42
	2	-60x6	100	2	0,28	0,56	
	3	φ10.9 III	210	2	0,13	0,26	
МС3	1	L63x6	280	1	1,60	1,60	2,48
	2	-60x6	100	2	0,28	0,56	
	3	φ10.9 III	260	2	0,16	0,32	

				1.030.1-1/88.0-2-19		
Зад. отд.	Смет. отдел	Инж.	Маст.	Дополнительное изделие	Сварка	Лист
17.01.88	Г.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	дополнительное МС1...МС3	2	1
Ген. инж.	Корпус. инж.	Мех. инж.	Электр. инж.	ИНЖИНИРИНГОВЫЙ		