

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.4319-31

ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ
выпуск 0

Материалы для проектирования

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.4319-31

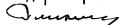
ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ
выпуск 0

Материалы для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ

Зам. директора института



С.М.Гликин

Зав. отделом



Л.С. Ямпольский

ГИП



Л.А. ЧИРКОВА

Главпроектом Госстроя России
письмо от 17.01.94 №9-3-2/5

Введены в действие

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ с 01.01.95

приказ от 16.05.94 № 33

Обращение документа	Наименование	стр.
1. 431.9 - 31.0 - ПЗ	Пояснительная записка	5
- 1	Способы антикоррозионной защиты панелей перегородок	19
- 2	Облицовочные материалы для каркасно-обшивочных панелей	
	Материалы для отделки панелей перегородок	20
- 3НН	Номенклатура железобетонных панелей перегородок	21
- 4НН	Номенклатура гипсобетонных панелей перегородок	30
- 5НН	Номенклатура каркасно-обшивочных панелей перегородок	34
- 6НН	Номенклатура железобетонных колонн фахверка перегородок многоэтажных зданий промышленных предприятий	36
- 7НН	Номенклатура стальных элементов „Г” перегородок одноэтажных зданий промышленных предприятий	41
- 8	Ключ для подбора железобетонных колонн фахверка поперечных перегородок	42
- 9	Ключ для подбора железобетонных колонн фахверка продольных перегородок	44
- 10	Ключ для подбора марок стальных элементов „Г” и узлов их крепления для колонн каркаса одноэтажных зданий промышленных предприятий	46
- 11	Пример изготовления узлов по стальным элементам „Г”	48
- 12	Расчетные схемы и таблицы расчетных усилий на железобетонные колонны фахверка перегородок.	49

Обращение документа	Наименование	стр.
- 13	Номенклатура и расчетные усилия стальных колонн фахверка перегородок многоэтажных зданий промышленных предприятий	53
- 14	Ключ для подбора стальных колонн фахверка перегородок многоэтажных зданий промышленных предприятий	54
- 15	Пример решения поперечной перегородки в одноэтажном здании высотой 7,2 м без мостовых кранов. Шаг колонн 6 м	55
- 16	Пример решения поперечной перегородки в одноэтажном здании высотой 7,2 м без мостовых кранов. Шаг средних колонн 12 м	56
- 17	Пример решения поперечной перегородки в одноэтажном здании высотой 12,0 м с мостовыми кранами без подстропильных конструкций	57
- 18	Пример решения продольной перегородки в одноэтажном здании высотой 7,2 м без мостовых кранов. Шаг колонн 6 м	58
- 19	Пример решения продольной перегородки в одноэтажном здании высотой 7,2 м без мостовых кранов. Шаг колонн 12 м	59

1431.9 - 31.0					
Изм.	Кор.	Лист	Изм.	Лист	Дата
Черном	Сидорова	1	Черном	1	
Резерв	Чернома	4	Черном	1	
Проект	Ильинский	2	Черном	1	
И. инж.	Чернома	4	Черном	1	
Содержание					
			Страниц	Лист	Итого
			Р	Т	З
ЦНИПРОМАДИИ					

Обозначение документа	Наименование	Стр.
-20	Пример решения продольной пере- городки в одноэтажном здании высотой 10,8 м с мостовыми кранами Q=10т. Шаг ферм 12 м.	60
-21	Пример решения поперечной пере- городки из каркасно-обшивных пане- лей для одноэтажных зданий. Шаг колонн 6 м	62
-22	Примеры решений перегородок зданий с каркасом по серии 1.020-1/87. Перекры- тие из многоярусных панелей	63
-23	Примеры решения перегородок зданий с каркасом по серии 1.020-1/87. Перекрытие из ребристых плит	65
-24	Примеры решения перегородок зданий с каркасом по серии 1.420.1-19. Перекры- тие из многоярусных панелей.	68
-25	Примеры решения перегородок с карка- сом по серии 1.420.1-19 с ребристыми плитами перекрытий.	69
-26	Примеры решения продольных перегородок из каркасно-обшивных панелей для много- этажных зданий	71
-27	Примеры решения поперечных перегородок из каркасно-обшивных панелей для многоэтажных зданий	72
-28	Примеры решения перегородок с про- емами для многоэтажных зданий	73
-29	Узы опирания панелей 1-01... 6-01 Примеры устройств плитусов	74
-30	Заполнение швов между панелями	76
-31	Крепления панелей повышенной огнестойкости	77

Обозначение документа	Наименование	Стр.
-32	Пример заполнения верхней части перегородки одноэтажных зданий про- мышленных предприятий. Узлы 7-01... 9-01	79
-33	Узы крепления панелей 10-01... 13-01	81
-34	Примеры крепления краешней об- р к панелям перегородок	83
-35	Зоны возможного расположения отвер- стий в железобетонных и гипсобетон- ных панелях. Примеры проходов коммуникаций.	84
-36	Примеры раскладки электропро- водов в перегородках.	86
-37	Примеры железобетонных и гипсобе- тонных панелей с каналами для электропроводок	87
-38	Примеры выполнения панелей с вы- резами в местах примыкания к элементам каркаса здания	89
-39	Материалы для проектирования в рабонах с светимостью 7 баллов	91
-40	Ключ для подбора железобетонных колонн фахверка и стальных элемен- тов „Т“ одноэтажных зданий для рабонах свечимностью 7 баллов	92
-41	Ключ для подбора марок стальных элементов „Т“ и узлов их крепления для колонн каркаса одноэтажных зданий для рабонах с свечимностью 7 баллов	93
-42	Пример решения поперечной перего- родки в здании без мостовых	
1.431.9-31. 0		Лист 2

Изм.	Кол.	Изд.	Изд.	Подп.	Дата

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	Кранов с шагом средних колонн 12 м и стропильных ферм 6 м для районов с сейсмичностью 7 баллов	94
-43	Пример решения поперечной перегородки в здании без мостовых кранов с шагом колонн 6 м для районов с сейсмичностью 7 баллов	95
-44	Пример решения продольной перегородки для зданий без мостовых кранов с шагом колонн 6 м при сейсмичности 7 баллов	96
-45	Примеры решения перегородок зданий с каркасом по серии 1.020.1-2С	97
-46	Примеры решения перегородок зданий с каркасом по серии 1.420.1-20С	98
-47	Примеры решений примыкания перегородок в районах с сейсмичностью 7 баллов. Сечения 1-1... 7-7. Залы 14-01... 16-01	99
-48	Пример заполнения верхней части поперечной перегородки каркасно-обшивными щитами	101
-49	Пример заполнения верхней части продольной перегородки каркасно-обшивными щитами	102
-50	Примеры четкости перегородок в местах их пересечения и температурных швов	103
-51	Примеры крепления краевых панелей к панелям перегородок	104
-52	Примеры решения перегородок в местах пересечений для многоэтажных зданий	105

1. Общая часть

1.1. Настоящая серия разработана в составе:

- Выпуск 0. Материалы для проектирования.
- Выпуск 1-1. Панели перегородок железобетонные. Рабочие чертежи
- Выпуск 1-2. Панели перегородок железобетонные. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи
- Выпуск 2. Панели гипсобетонные. Рабочие чертежи
- Выпуск 3. Панели каркасно-обшивные. Рабочие чертежи
- Выпуск 4. Колонны фахверка стальные. Рабочие чертежи
- Выпуск 5-1. Колонны фахверка железобетонные. Рабочие чертежи
- Выпуск 5-2. Колонны фахверка железобетонные. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи
- Выпуск 6-1. Узлы. Рабочие чертежи
- Выпуск 6-2. Изделия соединительные. Рабочие чертежи

- в одноэтажных зданиях прислано к колоннам
- в многоэтажных зданиях по серии 1.020-1/87 в сборе колонн
- в многоэтажных зданиях по серии 1.420.1-19 для поперечных перегородок - прислано к колоннам; для продольных - в сборе колонн каркаса и прислано к стойкам фахверка.

На перекрытиях многоэтажных зданий поперечные перегородки раскладываются под ригелями или поперечными ребрами плит перекрытия; продольные - под продольными ребрами плит перекрытия в местах ребристых плит. При перекрытиях из многоярусных плит перегородки раскладываются по арке.

1.4. Принятый типовой расчетный ветровой нагрузка на перегородки (от 10 до 57 кг/м²) позволяет монтировать перегородки как в закрытых зданиях при остекленных проемах, так и одновременно с монтажом каркаса здания, что должно быть учтено в проекте при выборе конструкций перегородок, рассчитанных на восприятие соответствующих ветровых нагрузок.

1.2. Конструкции перегородок разработаны для:

1.2.1. Одноэтажных производственных крытых и бескрытых зданий с высотой этажа от 0,0 до 14,4м.

Верхи несущих конструкций зданий, применительно к которым разработаны перегородки, указаны в таблицах ключей выбора фахверка.

При использовании перегородок в зданиях с другими конструкциями элементы фахверка и монтажные узлы применяются с изменениями, разработанными в конкретном проекте;

1.2.2. Многоэтажных зданий промышленных предприятий с каркасами по сериям 1.020-1/87 с сетками колонн 6x6; (6+3+6)x6; 9x6; (9+3+9)x6 и высотами этажа 3,3; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0; 7,2 и 1.420.1-19 с сеткой колонн 12x6 и высотами этажей 4,8; 5,4; 6,0 и 7,2.

Класс ответственности зданий II.

1.3. Расположение перегородок в плане предусматривается:

1.5. Перегородки могут быть применены в зданиях с расчетной сейсмичностью до 7 баллов включительно в соответствии с указаниями по применению раздела 5.

1.6. Характеристика перегородок.

1.6.1. Перегородки имеют предел огнестойкости 0,25 часа, определенную огнестойкостью стальных деталей и конструкций крепления. Предел распространения огня в перегородках, выполненных из железобетонных панелей равен 0 см, а в перегородках из гипсобетонных и каркасно-обшивных панелей - менее 40 см.

1.431.9-31.0-13

Изм.	Кол.	Исполн.	Дата	Проб.	Дата	Пояснительная записка	Состав	Исполн.	Исполн.
Разработ.	Утвержден	Число	Дата	Дата	Р		1	14	
Проект.	Утвержден	Число	Дата	Дата	ЦНИИПРОМЗАДАНИИ				
Провер.	Утвержден	Число	Дата	Дата					
И. контр.	Утвержден	Число	Дата						

Изд. ЦНИИПРОМЗАДАНИИ. Период. и дата

Таблица 1

Предел огнестойкости перегородок может быть введен до 0,75 часа. Для этого все стальные элементы крепления перегородок следует покрыть или облицевать одним из следующих материалов: вентилируемые покрытиями ВПК2 толщиной 4мм по ГОСТ 25131-82 или покрытием ОПС-100 толщиной 15мм по ВСН 113-84; покрытием ВПК-1 толщиной 3 мм по

ТУ-3-23-55-90;

фосфатным покрытием ОФП толщиной 20мм по ГОСТ 23791-79; цементно-песчаной штукатуркой толщиной 25мм или гипсокартонными листами толщиной 15 мм по ГОСТ 6256-89.

При отсутствии огнезащитного покрытия необходимы специальные конструктивные мероприятия, обеспечивающие огнестойкость в,75 ч, например: открытое крепление панелей и облицовка стальных элементов факверки негорючим материалом; использование каркасно-обшивных панелей с облицовкой из гипсокартонных листов.

Примеры таких решений приведены на в.к.ум. -3.1

В одноэтажных производственных зданиях верхнюю часть перегородок нестандартной высоты стремясь пределом огнестойкости 0,75 часа необходимо выполнять из трехслойных щитов толщиной 150мм с каркасом из стальных холодногнутых профилей и средним слоем из минераловатных плит. Оливение конструкции каркасно-обшивных щитов см. пункт 3.1.

1.6.3. Величины изоляции воздушного шума в octave-ных полосах частот и индексы изоляции воздушного шума панелями перегородок приведены в таблице 1.

Требуемые величины изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями производственных и вспомогательных зданий определяются в соответствии с указаниями СНиП II-12-77 "Защита от шума".

* При отсутствии требований о звукоизоляции панели перегородок могут изготавливаться без заполнения.

Типы панелей	Звукоизоляционные свойства перегородок АБ (обшивочных)										Индекс изоляции воздушного шума АБ
	Частоты Гц										
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Железобетонные:											
а) из тяжелого бетона толщиной 2400 кг/м ³	30	30	30	36	44	51	58	60		39	
б) из легкого бетона толщиной 1600 кг/м ³	30	34	34	40	47	54	60	60		42	
Гипсобетонные:											
панелью 1250 кг/м ³	28	28	28	36	43	50	58	60		38	
Каркасно-обшивные: *											
а) с обшивкой гипсокартонными листами и заполнением минераловатными плитами	20	21	32	40	49	52	49	57		45	
б) с обшивкой гипсокартонными листами и заполнением цементным фибролитом	20	24	25	33	41	46	42	50		34	
в) с обшивкой цементно-стружечными плитами и заполнением минераловатными плитами	19	27	35	44	48	43	49	57		45	
г) с обшивкой железобетонными листами и заполнением минераловатными плитами	-	35	36	42	46	43	50	-		42	
д) с обшивкой железобетонными листами и заполнением цементным фибролитом	-	33	32	40	46	42	49	-		41	
е) с обшивкой гипсокартонными листами и заполнением минераловатными плитами	20	27	35	44	49	47	49	57		45	

Изм.	Кол.	Исполн.	Подп.	Дата	

1431.9 - 31.0 - п8

Лист
2

4.00239-01 7

1.6.4. Герметичность перегородок не предусмотрена.

1.6.5. Перегородки в зависимости от условий температурно-влажностного режима могут применяться в помещениях неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной газо- и биологической среды при температуре внутреннего воздуха от 12° до 24°С.

Указания по антикоррозионной защите бетона и арматуры панелей приведены в таблице 3 на док. -1.

1.6.6. Крепление панелей перегородок к железобетонным колоннам предусмотрено как при помощи распорных дюбелей, устанавливаемых в отверстия, образованные путем сверления с помощью ручного механизированного инструмента, так и с использованием заводных изделий.

Места сверления отверстий, устраиваемых при монтаже панелей перегородок и показанные на чертежах монтажных узлов, должны быть уточнены в конкретном проекте с целью исключения

повреждения рабочей арматуры железобетонных конструкций.

1.6.7. Монтаж всех видов панелей перегородок производится после завершения монтажа наружных ограждающих конструкций; железобетонных панелей может производиться до монтажа наружных конструкций в случае, когда это условие монтажа предусмотрено в конкретном проекте.

При монтаже перегородок многоэтажных зданий на в сборе колонн здания они должны быть временно, до установки выше лежащего перекрытия, раскрыты.

1.6.8. Узлы и элементы крепления приняты одинаковыми для всех ветровых районов.

1.7. Номенклатура изделий перегородок:

1.7.1. В серии разработаны следующие виды панелей перегородок.

а) железобетонные из тяжелого бетона класса В12,5 плот-

ность 2400 кг/м³;

б) железобетонные из легкого бетона классов В5 и В7,5 плотностью 1600 кг/м³;

в) гипсобетонные из гипсобетона марок М50 и М75 плотностью 1250 кг/м³ по ГОСТ 9574-90;

г) каркасно-обшивные с деревянным каркасом, обшитым листовым материалом (гипсокартонные листы, асбестоцементные листы, цементно-стружечные плиты), и заполнением минераловатными плитами (матами) или цементным фибролитом.

Номенклатуру панелей см. на док. -3Н1; -4НН; -5НН.

1.7.2. Для бескаркасных зданий применены все панели перегородок, разработанные в данной серии. Для каркасных зданий и зданий с обрешечиванием, оказывающим дополнительное воздействие на каркас здания, применены панели из тяжелого и легкого бетона, каркасно-обшивные панели с асбестоцементной обшивкой.

1.7.3. Железобетонные панели имеют номинальную высоту 3,0; 2,75; 1,8; 1,5; 1,2; 0,9 и 0,6 м (см. док. -3Н1)

Гипсобетонные панели имеют номинальные высоты 3,0; 2,75; 1,5; 1,2 и 0,6 м; каркасно-обшивные панели -1,2 м (см. док. -4НН, 5НН). В конкретных проектах для перегородок из гипсобетонных и каркасно-обшивных панелей в многоэтажных зданиях могут быть разработаны другие каркасно-обшивные панели высотой 0,6 м и 0,9 м по типу панелей, разработанных в вып. 3.

Номенклатура панелей обеспечивает устройство перегородок с различным расположением их относительно колонн зданий и примыканием к различным конструкциям покрытий и перекрытий, а также возможность изготовления для различных районов строительства сокращенной номенклатуры с учетом местных условий.

Изм.	Кол.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.

1.431.9 - 31.0-ПЗ

Лист	3
------	---

1.7.4. В панелях высотой 2,985 м проемы для дверей приняты размерами 1020x2115 и 1520x2115 мм; в панелях высотой 2,735 м – размерами 1020x2115 и 1520x2115 мм. Приближка дверных проемов к виду по краю панели и расстояние между проемами (при двух проемах) для панелей различной длины приняты постоянными по условиям технологии изготовления железобетонных панелей. Для исключения изменения – отметки панелей приближка дверных проемов в железобетонных панелях принята одинаковой с приближкой в железобетонных панелях.

Перекрышка по низу панели под дверным проемом, если она мешает установке дверной коробки или устройства пола, должна быть убрана после установки и закрепления панели в проектной позиции.

1.7.5. Колонны фахверка одноэтажных зданий приняты железобетонные сечением 30x30; 30x40; 40x40; 40x50; 40x60 см и изготавливаются в опалубке колонн серии 1.431.1-3

При проектировании железобетонных колонн фахверка предусматривается, что высота на опоре железобетонных подстропильных конструкций 600 мм. В случае, когда высота на опоре 700 мм, высота колонн фахверка принимается по размеру, указанному в скобках в номенклатуре железобетонных колонн фахверка, а марка колонны и соответствующим ей маркам стальных каркасов, присваивается дополнительная индексация ("укороченная") в конце обозначения марки (например, КБ12-4; КП12у; Кр8у).

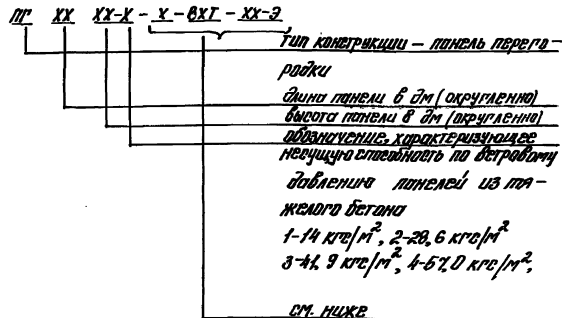
Возможно также применение фахверковых колонн без изменений при условии снижения отметки верха фундамента на 100 мм в конкретном проекте.

В случае применения прямых перегородок в зданиях с шагом стропильных конструкций 12 м колонны фахверка принимаются по конкретному проекту. Конструктивные требования к таким колоннам приведены в разделе "Указания по применению".

Колонны фахверка многоэтажных зданий приняты стальными. Ключи для подбора колонн фахверка перегородок и узлов их крепления даны в документах 1.431.9-31.0-8,-9,-14.

Нагрузки на фундаменты от колонн фахверка, а также нагрузки на м-ты в местах крепления к каркасу приведены в таблицах на докум. 1.431.9-31.0-8-13

1.7.6. Марки железобетонных панелей имеют следующую структуру:



Изм.	Кол.	Инт.	Изд.	Подп.	Дат.

1.431.9-31.0-173

Лист
4

ПГ XX XX-Y X- ВХЛ - XX-Э

панелей из легкого бетона

1-14 кгс/м², 2-27,4 кгс/м²,
3-39,2 кгс/м², 4-51,8 кгс/м²

обозначение, характеризующее ма-
териал панели: А - легкий бетон;
(только для панелей из легкого
бетона)

обозначение, характеризующее на-
личие вырезов (только для панелей
с вырезами), по проекту

обозначение, характеризующее на-
личие дверных проемов (только
для панелей с дверными проемами),
где:

А - один дверной проем в средней
части панели; А1 - один дверной
проем, смещенный к боковой грани
панели; 2А - два дверных проема

обозначение, характеризующее на-
личие капилляров и отверстий для
электропроводки.

Например: ПГ 60.30-1-Г - панель перегородки длиной 5,98 м,
высотой 2,985 м, 1-го типа по несущей способности, из тяжелого
бетона; ПГ 65.30-2-А-В-2А - панель перегородки длиной 5,54 м, вы-
сотой 2,985 м, 2-го типа по несущей способности из легкого бетона
с вырезами и двумя дверными проемами.

1.7.4. Марки гипобетонных панелей имеют следующую структуру:

ПГВ ХХ. ХХ. Х - ХХ - ХХ

Тип конструкции - панель перегородки

Длина панели в см (округленно)

Высота панели в см (округленно)

Толщина панели в см

Класс бетона по прочности на сжатие,

кгс/см² и вид бетона:

Г - бетон на гипсовом вяжущем;

ГЦ - на гипсовацианном вяжущем

Обозначение, характеризующее наличие
вырезов (только для панелей с вырезами)
по проекту

Обозначение, характеризующее наличие
дверных проемов (только для панелей с
дверными проемами), где:
А1 - один дверной проем смещенный к боко-
вой грани панели; 2А - два дверных
проема.

Например ПГ 60.30.8-50Г-А - панель перегородки длиной
5,98 м, высотой 2,985 м, толщиной 80 мм, класс по прочности на

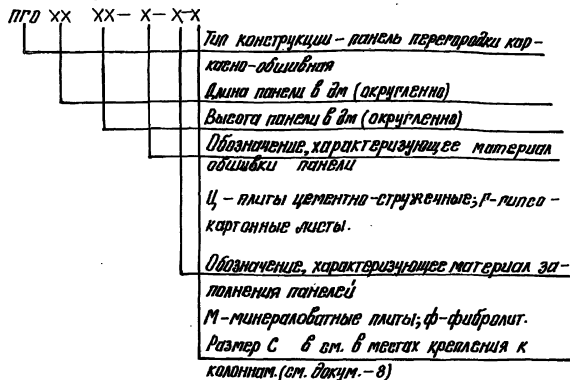
Сл.м.	Кол.	Лин.Низк.	Полн.	Вста.	

1.481.9 - 31.0 - ПЗ

Лист
5

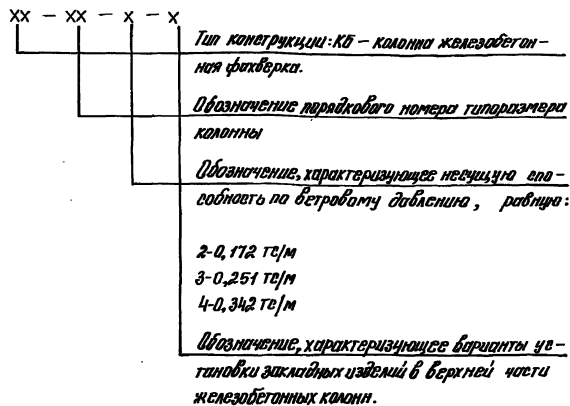
Ц.О.С.239-04 10

сkeletal MSO из бетона на гильзах вкрученые сдвирным проретям
1.7.8. Марки каркасно-обшивных панелей имеют следующую
структуру:



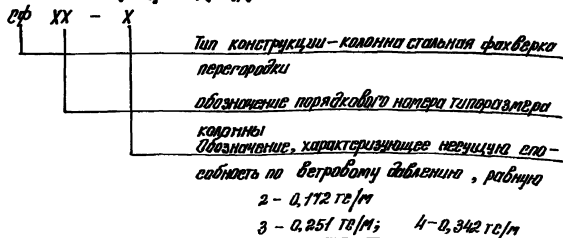
Например: ПГО 60.12. - Г - М - 19 - панель перегородки кар-
касно-обшивная длиной 6,0 м, высотой 1,2 м с обшивкой гипсокар-
тонными листами и заполнением из минераловатных плит.

1.7.9. Марки колонн фахверка многоэтажных зданий
имеют следующую структуру.



Например: КБ9-2-1 - колонна фахверка железобетонная с поряд-
ковым номером типоразмера 9, 2-го типа по несущей способности и
порядковым номером 1 варианта по закладным изделиям.

1.7.10. Марки колонн фахверка многоэтажных зданий
имеют следующую структуру:



Мас.	Ист.	Конт.	Исп.	Лист	Дата
------	------	-------	------	------	------

1431.9 - 31.0 - ПЗ

4.002.339-01 11

Лист
6

Например: СФ-15-3 - колонна стальная фахверка перегородки многоярусного здания с порядковым номером типоразмера, 3-го типа по несущей способности.

2. Нагрузки и расчет конструкций.

2.1. Нагрузки на перегородки приняты:

а) от собственного веса элементов перегородок - вертикальные;

б) от ветра - горизонтальные.

Нагрузки от собственного веса приняты:

в эксплуатационной стадии с коэффициентом перегрузки $\gamma_f = 1,1$, в остальных случаях $\gamma_f = 1,0$; при расчете железобетонных конструкций в стадии подъема при равнорудке и монтаже коэффициент динамичности принят $\mu = 1,40$, в стадии транспортировки $\mu = 1,6$.

Расчетные ветровые нагрузки на перегородки с панелями из тяжелого бетона приняты 14,0; 22,6; 41,9 и 57,0 кгс/м²; на перегородки с панелями из легкого бетона - 14,0; 29,4; 39,2 и 51,8 кгс/м²; на перегородки из железобетонных панелей - 10,0 и 15,8 кгс/м² и на перегородки из каркасно-облицовочных панелей - 12,5 кгс/м².

При расчете конструкций учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$ соответствующий II классу ответственности зданий и сооружений.

2.2. Расчет железобетонных панелей перегородок произведен на:

а) изгиб от горизонтальных ветровых нагрузок;

б) совместное действие горизонтальных ветровых нагрузок и вертикальных нагрузок от собственного веса панели и веса вышележащих панелей, передающихся через фиксирующие прокладки с учетом случайного эксцентриситета $e_0^{сл} = 1,0$ см согласно п.1.21 СНиП 2.03.01-84*;

в) местное сжатие при опирании панелей на набетонки фундаментов и стальные анкеры;

г) изгиб в плоскости панели от собственного веса при выемке ее из опалубочной формы в вертикальном положении при 10% проектной прочности бетона;

д) изгиб от собственного веса при подъеме из положения наклонно под углом δ° к вертикали; при этом прочность бетона принята равной 90% проектной.

2.3. Расчет гипсобетонных панелей перегородок произведен на усилия указанные в п.п. 2.2а, б, г; при этом расчет на усилия от собственного веса при съеме с кантикета произведен без учета прочности гипсобетонной смеси, т.е. учтена работа только деревянного каркаса, а коэффициент динамичности принят равным 1,4.

Произведен также расчет на сжатие деревянной обвязки по площадке опирания; обработанными фиксирующими прокладками.

2.4. Расчет каркасно-облицовочных панелей произведен на ветровую нагрузку 12,5 кгс/м² и на нагрузку от вышележащих панелей с общей высотой самонесущего участка, равной 6,0 м.

2.5. Расчет колонн фахверка перегородок произведен на усилия:

а) от ветровых нагрузок в сочетании с собственным весом колонны и весом панелей, опирающихся на колонну в соответствии с расчетными схемами, приведенными на докум. 12, - 13 данного выпуска; при отличии расчетной схемы колонны в конкретном проекте от принятой в данной серии необходимо выполнить поверочный расчет колонны фахверка на прочность;

б) от собственного веса, возникающие при подъемно-транспортных операциях; при этом прочность бетона принималась равной 10% проектной.

Изм.	Кол.	Исполн.	Провер.	Дата

1.4919-31.0-173

Лист
7

Ц.00239-01 12

2б. Монтажные узлы для крепления элементов перегородок из различных панелей рассчитаны на максимальные расчетные нагрузки для соответствующего типа панелей.

2г. Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с главой СНиП 2.03.01-84*, бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования, расчет стальных конструкций - в соответствии с главой СНиП II-23-81*, Стальные конструкции. Нормы проектирования.

3. Конструктивное решение перегородок

3.1. Перегородки одноэтажных зданий в зависимости от условий применения и прочности панелей на этапе могут по высоте делиться на две части: нижняя часть самонесущей перегородки выполняется из панелей, верхняя часть - из каркасно-обшивных щитов по стальному каркасу, разработываемому в конкретном проекте.

В пролётных перегородках крайних зданий по условиям монтажа из каркасно-обшивных щитов может выполняться также часть перегородки под крайней балкой.

Конструкции заполнения из каркасно-обшивных щитов разработываются в конкретных проектах по типу решений, приведенных на вкл. - 32 данного выпуска, с учетом степени агрессивности воздействия газово-воздушной среды.

Конструкция щитов состоит из каркаса, обшитого с двух сторон плоскими асбестоцементными листами толщиной 10мм по ГОСТ 1824-75, и средним слоем из минераловатных плит. Каркас щитов в железобетонных и гипсобетонных перегородках в пределах огнестойкости 0,25 часа выполняется из стальных холоднокатаных профилей сеч. 65х25х1,6 мм, а в перегородках с пределом огнестойкости 0,15 часа - из профилей сеч. 90х25х1,6 мм по ТУ 61-522-83 или ТУ 400-28-281-81.

В перегородках из каркасно-обшивных панелей конструкция щитов выполняется аналогично панелям. Крепление асбесто-цементных

листов к стальному каркасу осуществляется при помощи самонарезающих винтов по ТУ 61-631-84 или ТУ 400-28-461-84, устанавливаемых в шаг 200 мм.

3.2. Панельная часть перегородок решена по самонесущей конструктивной схеме. Все нижние железобетонные панели перегородок одноэтажных зданий устанавливаются в уровне чистого пола на набетонки на обрезках фундаментов каolini без фундаментных балок.

Панельные панели устанавливаются на фундаментные балки. Каркасно-обшивные панели устанавливаются на бетонную подготовку пола на гидроизоляция из 2-х слоев рубероида, либо на чистый пол.

3.3. Панели перегородок первого этажа многоэтажных зданий, включая панели с дверным проемом, устанавливаются на набетонку устраиваемую на обрезках фундаментов; гипсобетонные панели - на фундаментные балки.

Перегородки I-го этажа зданий с каркасом по серии 1.020-1/87 и высотой этажа 3,3 м, не имеющие фальсбалочных стоек, а также перегородки из каркасно-обшивных панелей устанавливаются на утолщенные в бетонной подготовке пола сециемет 200х400(11) мм (см. вкл. 1.431.9-31.0-83)

Перегородки на армюхи и верхнем этажах устанавливаются на стальные или кирпичные подкладки в пределах толщины пола. Высота подкладок определяется в конкретном проекте в зависимости от расположения перегородки и высоты несущих элементов перекрытия здания.

Если при раскладке панелей под перекрытием или над ним остается щель, то она застопливается по месту с использованием местных материалов. При применении кирпичной кладки ее следует выполнять из рваного кирпича марки 90, на редко с применением раствора марки 15.

Изм. № 1011. Уточнение к проекту. Нарм. 1011.84

Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.431.9-31.0-13

Лист 8

Таблица 2

Высота свободного (каркасного) участка не должна превышать 300 мм.

3.4. Длина площадок опирания панелей на кобелтанку (выполняющую из бетона класса не ниже В12,5), фундаментов принята 340 мм для присланного расположения панелей и 190 мм - для межкаркасного расположения панелей; длины площадок опирания на стальные столбики - 190 мм и 140 мм по всей ширине панелей.

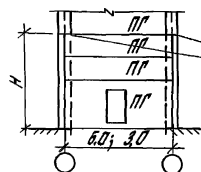
При установке железобетонных панелей перегородок на плиты перекрытия в помещениях с высотой этажа до 3,3 м включительно, подкладки из асбесто-цементных листов толщиной по проекту в местах опирания у концов панели должны быть размером не менее 50x340 мм; при установке панелей в помещениях с высотой этажа более 3,3 м размеры подкладок должны быть 50x500 мм (вдоль панели).

Опирание вышележащих панелей на нижележащие осуществляется через фиксирующие подкладки из асбесто цементных листов или цементно-стружечных плит размером 50x300x5 мм.

Для опирания нижнего ряда железобетонных и каркасно-обшивных панелей должны применяться подкладки из асбестоцементных листов или деревянные подкладки размером 60x140 мм или подкладки из кирпичей высотой около 100 мм.

3.5. Предельная высота самонесущего участка перегородки Н из железобетонных панелей (см. рис. 1) должна приниматься по табл. 2.

Рис. 1



Опирание стоек на колонки для опирания вышележащих панелей перегородки

Характеристика условий работы панели	Предельная самонесущая высота Н железобетонных панелей перегородок и типы нижних панелей перегородок				
	Типы нижних панелей перегородок				
	1	2	3	4	5
Расчетные нагрузки, кгс/м ²	50,0	140	6,4		
	75,0	190	8,9		
	100,0	340	3,8	8,9	8,9
	125,0	140	5,6		
	150,0	190	7,6	7,6	7,2
	175,0	340	10,8	10,8	7,2
	200,0	140	6,4		
	225,0	190	8,9	8,9	8,9
	250,0	340	3,8	9,0	9,0
	275,0	140	5,6		
Панель из кирпича	140	190	7,2	7,2	7,2
	190	340	7,2	7,2	7,2
	140	140	6,4		
	190	190	8,9	8,9	8,9
	340	340	9,0	9,0	9,0
	140	140	5,6		
	190	190	7,2	7,2	7,2
	340	340	7,2	7,2	7,2
	140	140	5,7		
	190	190	8,9	8,9	8,9
Панель из кирпича с утеплителем	140	190	3,8		
	190	340	5,0	5,0	5,0
	140	140	5,6		
	190	190	6,0	6,0	6,0
	340	340	6,0	6,0	6,0
	140	140	5,6		
	190	190	6,0	6,0	6,0
	340	340	6,0	6,0	6,0
	140	140	5,6		
	190	190	6,0	6,0	6,0

5,6

ИЗДАНИЕ 1981 г. УПОДОБЛЕНИЕ К ВОПРОСАМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЯ

В тех случаях, когда количество и размеры отверстий не позволяют применять панели, в перегородках устраивается сплошной проем, который после пропуска коммуникаций заделывается напирмер, кирпичной кладкой (см. док. — 28) или каркасно-обшивными панелями по месту.

3.11. Если в производственных зданиях в процессе эксплуатации возникли случаи механических воздействий на перегородку из гипсобетонных и каркасно-обшивных панелей, нижнюю часть перегородки рекомендуется выпальнять из железобетонных панелей на высоту h=10см.

3.12. Крепление опорных конструкций для инженерного оборудования к перегородкам из железобетонных элементов рекомендуется производить с помощью распорных дюбелей типа ДВ М10 по ГОСТ 23260-81 устанавливаемых в отверстия диаметром 12мм, просверленные в железобетонных элементах перегородок. Допускаются также крепление инженерного оборудования к железобетонным и гипсобетонным панелям с помощью дюбелей, устанавливаемых в сквозные отверстия, просверленные в панелях.

3.13. Нагрузки от напольного на железобетонные панели (за исключением панелей высотой H=385 и 885мм) инженерного оборудования допускаются:

а) при высоте самонесущего участка перегородки не более 50% предельной высоты крепление к панелям перегородок инженерного оборудования массой до P=300 кг на б.п.м. перегородки с плечом „А“ относительно плоскости панели до 150 мм, либо массой до P=100 кг на б.п.м с плечом „А“ до 250 мм (см. док. — 34).

б) при высоте самонесущего участка перегородки от 50% до 80% предельной высоты допускается крепление к панелям инженерного оборудования массой до 100 кг на б.п.м. перегородки с плечом относительно плоскости панели до 150 мм.

На перегородки из гипсобетонных панелей при высоте самонесущего участка не более 80% предельной высоты допускается крепление

к панелям инженерного оборудования массой до 30 кг на 3 л.м. с плечом до 100 мм.

3.14. Прокладка скрытых электрических кабелей предусматривается в вертикальных и горизонтальных швах панелей и штрабах, образованных в панелях при их изготовлении. Примеры прокладки скрытых электрокабелей в перегородках показаны на док. — 36.

Опалубочные рабочие чертёжи панелей с каналами и отверстиями для электрокабелей необходимо выпальнять в конкретной проекте с использованием примеров, приведенных в настоящем выпуске. Марка панелей в этом случае присваивается дополнительный индекс 9/см. п. 1.7.6)

Приведенными в качестве примеров решениями предусмотрено способ изготовления панелей с использованием извлекаемых каналов-образователей; такой способ образования каналов является рекомендуемым, так как не требует специальных изделий (трубок из полиэтилена, виниласета и т. п.) для образования каналов. Однако, при соответствующем обосновании, допустимо применение способа образования каналов путем закладки втепловых трубках.

3.15. Устройство слабых точек в панельных перегородках (телепорт, радио и т. д.) рекомендуется производить открытым способом.

3.16. В местах сопряжения перегородок с трубами водоснабжения, парового и водяного отопления необходимо установка гильзы из несгораемых материалов, обеспечивающей свободное перемещение труб, заполнение пространства между панелью и коммуникацией негорячими звукопоглощающими материалами (см. узлы на док. — 35, лист 2)

3.17. Проектная документация на перегородки разработана при участии Харьковского Проектинститута

ИЗДАНИЕ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «НАУКА И ТЕХНИКА»

Имя	Фам.	Инт.	Число	Лист	Дата	1.431.9-31.0-П.3	Лист 11
-----	------	------	-------	------	------	------------------	---------

4. Указания по применению

4.1. Монтажные узлы, зафиксированные в данном выпуске на схемах перегородок (за исключением узлов с индексом - 01), разработаны в выпуске 6-1 и используются в конкретных проектах без изменения.

Узлы с индексом - 01, зафиксированные и приведенные в настоящем выпуске, используются при разработке конкретных проектов в качестве материалов для проектирования с привязкой к условиям проекта.

4.2. При использовании категорией сверху панели перегородок, колонны факверка, монтажные узлы и стальные изделия выполняются по чертежам выпусков сверху.

4.3. В конкретных проектах выполняются следующие чертежи:

- а) схем расположения перегородок;
- б) конструкций доборных верхних каркасно-обшивных частей перегородок одноэтажных зданий;
- в) конструкций, деталей и узлов, применяемых с изменениями;
- г) панелей в вырезам;
- д) панелей доборных, изготавливаемых по типу панелей данной серии;
- е) колонн факверка с закладными изделиями для крепления перегородок (при необходимости);
- ж) колонн факверка продольных перегородок при шаге стальных конструкций 12 м.

4.4. Чертежи схем расположения перегородок в конкретном проекте выполняются с учетом приводимых полений:

4.4.1. Примеры решений перегородок в серии даны для определенной высоты помещений. Решения перегородок для других высот аналогичны приведенным.

4.4.2. В конкретных проектах могут быть приняты иные схемы перегородок в части расположения панелей относительно колонн здания или набора панелей по высоте, так же могут быть приняты другие решения крепления к элементам каркаса. Дополнительно в конкретных проектах могут быть разработаны доборные гипсобетонные и каркасно-обшивные панели высотой 0,3; 0,6 и 0,9 м по типу панелей, разработанных в выпусках 1, 2, 3.

4.4.3. На примерах решения перегородок марки панелей даны без указания материала, из которого они изготовлены. Узлы зафиксированы без указания вариантов исполнения. Конкрегизация марок панелей и типов узлов производится на монтажных схемах при конкретном проектировании.

4.4.4. Узлы конструкции, имеющие обозначение с индексом - 01 приведены на листах этого выпуска в качестве примеров решений.

4.5. Каркасно-обшивные панели, приведенные в выпуске 2 зафиксированы с обшивкой плоскими ЦСП или гипскартонными листами. В конкретном проекте допускается применение в качестве обшивки гипсоволокнистых или асбестоцементных листов.

По типу крепления листов обшивки взамен листов ГКЛ возможно использование гипсоволокнистых листов (ГВЛ) толщиной 10 мм ТУ 61-612-84.

В панелях с обшивкой из ЦСП возможно применение асбестоцементных листов толщиной 10 мм по ГОСТ 18124-75.

В марке панелей световоотрабатывающе можно быть изменено обозначение, характеризующее материал обшивки: ГВ - гипсоволокнистые листы, А - асбестоцементные листы.

При выборе материалов, используемых в панелях, следует руководствоваться Перечнем полимерных материалов и конструкций, разрешенных к применению в строительстве (Минздрав, 17.04.85.г)

4.6. Опанцованные чертежи панелей со шпайбой и отверстиями для электропроводки выполняются в конкретном проекте с использованием примеров, приведенных на листе - 37. Маркам панелей в этом случае присваивается индекс Э.

4.7. Размеры и расположение отверстий в перегородках для различных коммуникаций размером до 120 мм, выполняемых путем

Изм.	Кол.	Лист	Маск.	Подп.	Лист

1431.9 - 31.0 - ПЗ

Лист
12

Ц.00235-01 14

сверления, предусматривается в чертежах марки АР конкретного проекта.

4.8. При подборе длины стальных элементов "Т" и узлов их крепления следует учитывать необходимый зазор 50 мм в верхнем узле и минимальную длину накладки ($h = 500$ мм) в нижнем узле крепления этих элементов (см. узлы 3...7, выпуск 6-1).

4.9. При проектировании факверка прямых перегородок в одноэтажных зданиях при шаге стропильных конструкций 12 м расчет колонн факверка производится в конкретном проекте из условия жесткой заделки колонны в фундаменте и работы ее как каменной стойки. При необходимости допускается раскрепление факверковой колонны поверху к продольным ребрам стальной плиты покрытия, к которой прижимает факверковая колонна, при условии обьединения ребер плиты стальной распоркой (см. док.м.-20, лист 2)

4.10. Антискоррозийная защита бетона и арматуры производится в конкретном проекте в соответствии с указаниями таблицы 3 на док.м.-1 и следующей пометкой:

4.10.1. При наличии в помещении газовой среды, агрессивной по отношению к цементному раствору, рекомендуется заполнение швов резиновыми уплотняющими прокладками по ГОСТ 19177-81 с последующей обмазкой герметизирующей мастикой по ГОСТ 14731-79.

4.10.2. Антискоррозийная защита железобетонных и стальных колонн и других элементов факверка должна быть такой же, как и других аналогичных конструкций каркаса здания.

4.10.3. Антискоррозийная защита соединительных изделий и сварных швов в монтажных узлах при креплении панелей к железобетонным колоннам при нормальной относительной влажности воздуха и отсутствии агрессивной среды должна быть выполнена в виде металлического покрытия в соответствии с табл. 29 и приложением 14, СНиП 2.03.11-85

Остальные детали соединительных изделий следует окрашивать также, как и стальные конструкции.

Антискоррозийную защиту соединительных изделий во влажных и агрессивных средах следует принимать обименовой в соответствии аналогичных элементов наружных стен.

4.11. В конкретном проекте марки стали закладных изделий подлежат уточнению в зависимости от климатического района строительства.

5. Дополнительные указания по применению в районах с сейсмичностью 7 баллов

5.1. Панельные перегородки могут быть применены в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 баллов:

а) одноэтажных производственных бескровных и кровных с грузоподъемностью крана не более 10т, высотой от 6,0 до 14,4 м выполняемых из типовых железобетонных конструкций по унифицированным рабочим схемам.

б) многоэтажных с каркасом по серии 1.420.1-20/89 с сеткой колонн 6х6 м: (6+3+6)х6 м; 9х6 м, (9+3+9)х6 м и высотами этажей 3,3; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0 м;

в) многоэтажных с каркасом по серии 1.420.1-20 с сетками колонн 6х6 м и 9х6 м с высотами этажей 4,8; 5,4; 6,0 и 7,2 м;

г) многоэтажных с сеткой колонн 12х6 м по серии 1.420.1-19 с высотами этажей 4,8; 5,4; 6,0 и 7,2 м.

5.2. Конструкции перегородок следует применять в зданиях с допустимыми повреждениями, учитываемыми коэффициентами q_{25} и q_{12} по табл. 3 СНиП П-7-81*, с полнотой землетрясений 2,3 и для грунтов I и II категории по сейсмическим свойствам (по классификации СНиП П-7-81* "Строительство в сейсмических районах).

5.3. В выпуске даны примеры решения перегородок в зданиях, строящихся в районах с сейсмичностью 7 баллов с использованием номенклатуры панелей, приведенных в серии, следующих типов по материалу:

Изм.	Кол.	Испол.	Изд.	Подп.	Дата

1.431.9-31.0 - ПЗ

Лист 13

Имя, фамилия, Подпись и дата

Степень агрессивности воздействия газово-воздушной среды	Группа агрессивных газов по СНиП 2.03.11-85	Относительная влажность воздуха, % помещения	Способы защиты панелей				Таблица 3	
			Панели из легких бетонов		Панели из тяжелого бетона		Гипсобетонные панели	
			Бетона	Арматуры	Бетона	Арматуры	на гипсовом вяжущем	на гипсовом вяжущем с наполнителем
неагрессивная	без агрессивных газов	≤ 60	Н	без защиты	Н	без защиты	без защиты	без защиты
		61 ÷ 75						не применяются
	≤ 60	без защиты						без защиты
слабоагрессивная	без агрессивных газов	775	не применяются		Н	без защиты	без защиты	не применяются
		А	775	П лакокрасочное покрытие штукатурки				без защиты
	В	61 ÷ 75	без защиты					
среднеагрессивная	В	775	не применяются		П	без защиты	без защиты	не применяются
		С	≤ 60	без защиты				без защиты
	А	61 ÷ 75	П лакокрасочное покрытие штукатурки	без защиты				лакокрасочное покрытие и покрытие
А	≤ 60	П лакокрасочное покрытие штукатурки	без защиты	без защиты	без защиты			

1. Настоящей таблицей пользоваться совместно с таблицей СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и п. 4.9 п.э.
2. Применение панелей из легких бетонов не допускается в среде - агрессивных средях, содержащих HCl, HF, SO₂ и NO₂
3. Защитные лакокрасочные покрытия бетонной поверхности наносится со стороны воздействия газовой среды.
4. Буквами "Н" и "П" обозначено проницаемость бетона (Н - нормальная проницаемость, П - пониженной проницаемости) с соответствующей маркой бетона по водонепроницаемости В4 и В6 (СНиП 2.03.11-85). Влажностный режим принимать по таблице 1 СНиП II-3-79**.

1.4319-310-1

Изм.	Кому	Аван	Издок	Издк	Дата
Испол.	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	
Провер.	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	
И.контр.	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	

Способы антикоррозийной защиты панелей перегородок

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

Имя, фамилия, Подпись, Должность, Владелец

Облицовочные материалы для каркасно-обшивных панелей

Таблица 4

№№ п/п	Наименование материала	ГОСТ	Краткая характеристика материала	Группа взрыво- опасности материалов	Способ облицовки
1	Цементно-стружечные плиты толщиной 12 мм	ГОСТ 26816-86	Изготавливается из древесных ще- сток, портландцемента (обязующее) с химическими добавками и воды	Трудногорючий	Крепление шурупами к деревян- ному каркасу при изготовлении панелей
2	Листы гипсокартонные толщиной 10 мм	ГОСТ 6266-89	Изготавливается из строительного гипса с минеральными и органи- ческими добавками и картона	Трудногорючий	

Материалы для отделки панелей перегородок

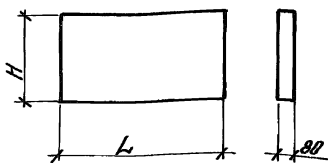
Таблица 5

Тип панели	Краски, эмали	Бумажно-слоистые пластик ки толщиной до 1,3 мм ГОСТ 9590-76	Обои моющиеся акриловые поливинилхлоридной плен- кой на бумажной основе	Поливинилхлоридная плен- ка на бумажной основе	Вид облицовки
Железо- бетонные, гипсоце- ментные и каркасно- обшивные панели	Подготовка поверх- ности, окраска	Подготовка поверхности, нанесение на тыльную предварительно протер- тую сторону БСП перво- го слоя, а через 12-15 ми- нут второго слоя клея КН-2, приклейка БСП	Подготовка поверхности, нанесение на поверхность панелей и подложки обоев клея КМЦ, наклеивание полотнищ обоев	Подготовка поверхности, нанесение на поверхность панелей и подложки пленок эмульсии ПВА, наклеивание полотнищ пленок	Облицовка плитой (керамическими, глазури- ванными, стеклянными, из природного камня и т.д.) и отделка декоративной крош- кой

Облицовка сгораемыми материалами поверхности
перегородок в коридорах, вестибюлях и холлах здания
(за исключением зданий 5 степени огнестойкости)
не допускается.

				1431.9 - 31.0 - 2			
Изм.	Корр.	Исп.	Исп.	Облицовочные материалы для каркасно-обшивных панелей. Материалы для отделки панелей перего- родок	Состав	Исп.	Исп.
Исполн.	Чирков	Чирков			Р		7
Пробер.	Иванов				ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
И.контр.	Чирков	Чирков					

Эскиз
и размеры панелей



Марка панели	Тяжелый бетон класса В12,5 ($\gamma = 2,4$ т/м ³)		Легкий бетон класса В5*, В7,5 ($\gamma = 1,6$ т/м ³)		Объем бетона м ³	Размеры панелей, мм		Примечания
	Расход стали, кг	Масса панели т	Марка панели	Расход стали кг		Масса панели т	H	
ПГ 60.30-1	24,7	3,43	ПГ 60.30-1-А	24,7	2,29	1,43	5980	
ПГ 60.30-2	29,6		ПГ 60.30-2-А	29,6				
ПГ 60.30-3	37,0		ПГ 60.30-3-А	37,8				
ПГ 60.30-4	44,5		ПГ 60.30-4-А	43,1				
ПГ 58.30-1	23,9	3,31	ПГ 58.30-1-А	22,3	2,21	1,38	5760	
ПГ 58.30-2	28,7		ПГ 58.30-2-А	27,1				
ПГ 58.30-3	35,7		ПГ 58.30-3-А	35,0				
ПГ 58.30-4	43,2		ПГ 58.30-4-А	40,2				
ПГ 55.30-1	23,0	3,17	ПГ 56.30-1-А	21,4	2,11	1,32	5540	
ПГ 56.30-2	27,6		ПГ 55.30-2-А	26,0				
ПГ 55.30-3	34,5		ПГ 55.30-3-А	33,8				
ПГ 56.30-4	41,6		ПГ 55.30-4-А	42,6				
ПГ 50.30-1	20,0	2,88	ПГ 50.30-1-А	20,4	1,92	1,20	2985	5040
ПГ 50.30-2	24,1		ПГ 50.30-2-А	24,5				
ПГ 50.30-3	30,4		ПГ 50.30-3-А	31,5				
ПГ 50.30-4	37,0		ПГ 50.30-4-А	40,0				
ПГ 30.30-4	12,2	1,70	ПГ 30.30-4-А	11,9	1,14	0,71	2980	
ПГ 25.30-4	10,8	1,46	ПГ 25.30-4-А	10,5	0,98	0,61	2540	

Цифровой индекс в марке панелей (1...4) обозначает несущую способность по ветровому давлению и соответствует:

- для тяжелого бетона
- 1 - 14 кгс/м²
 - 2 - 28,6 кгс/м²
 - 3 - 41,9 кгс/м²
 - 4 - 57,0 кгс/м²

- для легкого бетона
- 1 - 14 кгс/м²
 - 2 - 27,4 кгс/м²
 - 3 - 39,2 кгс/м²
 - 4 - 51,8 кгс/м²

*) Из легкого бетона класса В5 приняты панели только для несущей способности по ветровому давлению с индексом 1!

1.431.9-31.0				-ЭНИ			
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Номенклатура железобетонных панелей перепородок	Стальной	Лист	Листов
Провер.	Провер.	Провер.	Провер.		Р	Л	У
И.контр.	И.контр.	И.контр.	И.контр.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Генеральный директор и главный инженер

Эскиз и размеры панелей	Тяжелый бетон класс В 42,5 $f_c = 24,4 \text{ МПа}$			Легкий бетон класс В 5, В 7,5 $f_c = 1,0 \text{ МПа}$			Объем бетона м ³	Размеры панели, мм		Примечания
	Марка панели	Рисков стали, кг	Масса панели кг	Марка панели	Рисков стали, кг	Масса панели кг		H	L	
	ПР 60.30-1 -А	24,8	2,71	ПР 60.30-1-А-А	27,4	1,81	1,13	5980		
	ПР 60.30-2 -А	30,8		ПР 60.30-2-А-А	35,6					
	ПР 60.30-3 -А	30,8								
	ПР 58.30-1 -А	30,2	2,59	ПР 58.30-1-А-А	32,7	1,93	1,08	5760		
	ПР 58.30-2 -А	33,7		ПР 58.30-2-А-А	40,8					
	ПР 58.30-3 -А	36,1								
	ПР 55.30-1 -А	27,3	2,71	ПР 55.30-1-А-А	22,7	1,65	1,08	6540		
	ПР 55.30-2 -А	30,4		ПР 55.30-2-А-А	30,8					
	ПР 55.30-3 -А	34,7								
	ПР 50.30-2 -А	25,0	2,78	ПР 50.30-1-А-А	26,1	1,46	0,91	5040		
ПР 50.30-3 -А	29,2	ПР 50.30-2-А-А		27,4						
	ПР 60.30-1 -А1	31,7	2,96	ПР 60.30-1-А-А	33,3	1,97	1,23	5980		
	ПР 60.30-2 -А1	34,6		ПР 60.30-2-А-А	40,9					
	ПР 60.30-3 -А1	34,5								
	ПР 58.30-1 -А1	29,7	2,83	ПР 58.30-1-А-А	31,8	1,89	1,18	5760		
	ПР 58.30-2 -А1	32,4		ПР 58.30-2-А-А	37,7					
	ПР 58.30-3 -А1	34,8								
	ПР 55.30-1 -А1	27,5	2,71	ПР 55.30-1-А-А1	27,5	1,80	1,13	5540		
	ПР 55.30-2 -А1	30,0		ПР 55.30-2-А-А1	30,0					
	ПР 55.30-3 -А1	34,3								
	ПР 50.30-2 -А1	25,6	2,42	ПР 50.30-1-А-А1	25,6	1,61	1,01	5040		
ПР 50.30-3 -А1	29,1	ПР 50.30-2-А-А1		26,2						

Примечание см. лист 1

На легкого бетона класса В5 приняты панели только для несущей способности по ветровому давлению с индексом 1

Лист № панели, панели и дата

Изм.	Кол.	Лист	Дата

1.431.9-31.0

-3ИИ

Лист
2

Эскиз и размеры панелей	Тяжелый бетон класса В12,5 $f_c = 2,4 \text{ Т/м}^3$			Легкий бетон класса В5, В7,5 $f_c = 1,8 \text{ Т/м}^3$			Объем бетона м^3	Размеры панели, мм		Примечания
	Марка панели	Рисков столб, кг	Масса панели, Т	Марка панели	Рисков столб, кг	Масса панели, Т		H	L	
	ПГ 60.30-1 -2А	28,2	2,47	ПГ 60.30-1-А-2А	32,9	1,65	1,03	5980		
	ПГ 60.30-2 -2А	33,4		ПГ 60.30-2-А-2А	39,8					
	ПГ 60.30-3 -2А	35,9	2,23	ПГ 55.30-1-А-2А	26,5	1,49	0,93	2985		
	ПГ 55.30-1 -2А	27,0		ПГ 55.30-2-А-2А	28,3					
	ПГ 55.30-2 -2А	29,8								
	ПГ 55.30-3 -2А	33,1								
	ПГ 30.30-2 -А1	10,7	1,23	ПГ 30.30-2-А-А1	11,2	0,83	0,52	2980		
	ПГ 30.30-3 -А1	11,4								
			0,98	ПГ 25.30-2-А-А1	8,4	0,66	0,41	2540		
	ПГ 25.30-2 -А1	7,7								
	ПГ 25.30-3 -А1	9,2								

Примечание см. лист 1

Из легкого бетона класса В5 приняты панели только для несущей стеновой перегородки по ветровому давлению с индексом 1

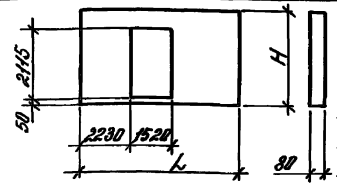
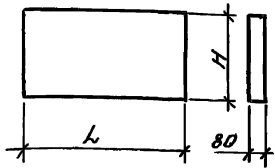
1.431.9-31.0

-ЭНН

Лист

3

**Эскиз
и размеры панелей**



Марка панели	Тяжелый бетон класс В12,5 ($f_c = 24 \text{ Н/мм}^2$)		Марка панели	Легкий бетон класс В5* В7,5 ($f_c = 16 \text{ Н/мм}^2$)		Объем бетона м^3	Размеры панели, мм		Примечания
	Равномер статик, кг	Масса панели Т		Равномер статик, кг	Масса панели Т		H	L	
ПР 60.27-1	22,6	3,14	ПР 60.27-1-Л	21,0	2,70	1,31	2735	5980	
ПР 60.27-2	26,9		ПР 60.27-2-Л	25,3					
ПР 60.27-3	33,4		ПР 60.27-3-Л	32,5					
ПР 60.27-4	40,7		ПР 60.27-4-Л	41,5					
ПР 58.27-1	19,9	3,02	ПР 58.27-1-Л	20,3	2,02	1,26	2735	5760	
ПР 58.27-2	16,7		ПР 58.27-2-Л	17,1					
ПР 58.27-3	32,3		ПР 58.27-3-Л	31,4					
ПР 58.27-4	37,5		ПР 58.27-4-Л	40,3					
ПР 55.27-1	19,2	2,90	ПР 55.27-1-Л	19,6	1,94	1,21	2735	5540	
ПР 55.27-2	23,2		ПР 55.27-2-Л	23,6					
ПР 55.27-3	29,2		ПР 55.27-3-Л	21,3					
ПР 55.27-4	36,0		ПР 55.27-4-Л	38,8					
ПР 50.27-1	18,1	2,64	ПР 50.27-1-Л	18,5	1,76	1,10	2735	5040	
ПР 50.27-2	21,8		ПР 50.27-2-Л	22,2					
ПР 50.27-3	27,2		ПР 50.27-3-Л	28,3					
ПР 50.27-4	33,8		ПР 50.27-4-Л	36,6					
ПР 30.27-4	11,5	1,56	ПР 30.27-4-Л	11,2	1,04	0,65		2980	
ПР 25.27-4	9,1	1,34	ПР 25.27-4-Л	8,8	0,90	0,56		2540	
ПР 60.27-1 -А	29,9	2,45	ПР 60.27-1-Л-А	32,4	1,63	1,02	2735	5980	
ПР 60.27-2 -А	33,3		ПР 60.27-2-Л-А	40,5					
ПР 60.27-3 -А	35,7								
ПР 58.27-1 -А	29,2	2,33	ПР 58.27-1-Л-А	31,7	1,55	0,97	2735	5760	
ПР 58.27-2 -А	32,5		ПР 58.27-2-Л-А	32,6					
ПР 58.27-3 -А	34,9								
ПР 55.27-1 -А	25,6	2,21	ПР 55.27-1-Л-А	26,7	1,47	0,92		5540	

Примечание смотрите лист 1

* Из легкого бетона класса В5 приняты панели также для несущей способности по бетону давлению с индексом 1

Имя	Кол.	Имя	Имя	Имя	Имя
-----	------	-----	-----	-----	-----

1.431-9-31.0-3НН

Лист
4

Имя, Кол., Имя, Имя, Имя, Имя

Шифр год. работы и дата ввода в эксплуатацию

Значения и размеры панелей	Тяжелый бетон класса В12,5 $\gamma = 24 \text{ т/м}^3$			Легкий бетон класса В5*, В7,5 $\gamma = 18 \text{ т/м}^3$			Объем бетона м^3	Размеры панели мм		Примечания
	Марка панели	Масса стальной сетки	Масса панели	Марка панели	Масса стальной сетки	Масса панели		H	L	
		кг	кг		кг	кг				
	ПГ 55.27-2-А	28,6		ПГ 55.27-2-Л-А	29,4	1,47	0,92	2735	5540	
	ПГ 55.27-3-А	32,9	2,21							
	ПГ 50.27-2-А	25,3	1,94	ПГ 50.27-1-Л-А	23,8					
	ПГ 50.27-3-А	28,1		ПГ 50.27-2-Л-А	25,0	1,30				
	ПГ 60.27-1-А1	34,1		ПГ 60.27-1-Л-А1	33,0		1,92	2735	5980	
	ПГ 60.27-2-А1	33,9	2,44	ПГ 60.27-2-Л-А1	40,5	1,92				
	ПГ 60.27-3-А1	36,4								
	ПГ 58.27-1-А1	29,9		ПГ 58.27-1-Л-А1	31,4					
	ПГ 58.27-2-А1	32,6	2,62	ПГ 58.27-2-Л-А1	39,0	1,94				
	ПГ 58.27-3-А1	35,0								
	ПГ 55.27-1-А1	24,2		ПГ 55.27-1-Л-А1	26,9		1,66	2735	5540	
	ПГ 55.27-2-А1	29,6	2,50	ПГ 55.27-2-Л-А1	29,3	1,66				
	ПГ 55.27-3-А1	33,9								
	ПГ 50.27-2-А1	25,3		ПГ 50.27-1-Л-А1	25,0					
	ПГ 50.27-3-А1	28,8	2,23	ПГ 50.27-2-Л-А1	25,0	1,49				
	ПГ 60.27-1-2А	32,9		ПГ 60.27-1-Л-2А	34,2		1,54	2735	5980	
	ПГ 60.27-2-2А	35,1	2,30	ПГ 60.27-2-Л-2А	41,1	1,54				
	ПГ 60.27-3-2А	37,6								
	ПГ 55.27-1-2А	29,2		ПГ 55.27-1-Л-2А	28,3					
	ПГ 55.27-2-2А	31,0	2,09	ПГ 55.27-2-Л-2А	30,1	1,39				
	ПГ 55.27-3-2А	29,6								

Примечание смотрите лист 1,

из легкого бетона класса В5 приняты панели только с минимальной степенью обременения с индексом 1.

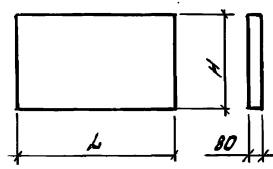
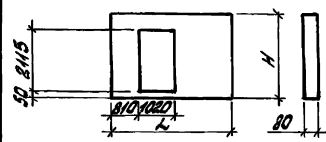
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Лист	Дата

1.431.9-31.0

-344

Лист

Эскиз
и размеры панелей



Тяжелый бетон класса В12,5 $\gamma = 24 \text{ Т/м}^3$			Легкий бетон класса Б5. Б7,5 $\gamma = 16 \text{ Т/м}^3$			Объем бетона м ³	Размеры панели, мм		Примечания
Марка панели	Масса стали, кг	Масса панели т	Марка панели	Масса стали, кг	Масса панели т		H	L	
ПГ 30.27-2 - Д1	9,4	1,15	ПГ 30.27-2-П-Д1	10,1	0,77	0,48	2980		
ПГ 30.27-3 - Д1	10,1								
ПГ 25.27-2 - Д1	7,8								
		0,91	ПГ 25.27-2-П-Д1	8,5	0,61	0,38	2735	2540	
ПГ 60.18-1	14,5	2,04	ПГ 60.18-1-П	14,2	1,36	0,85	5980		
ПГ 60.18-2	14,6								
ПГ 60.18-3	19,2								
ПГ 60.18-4	21,5		ПГ 60.18-3-П	18,9					
ПГ 58.18-1	14,1	1,99	ПГ 60.18-4-П	21,2	1,31	0,82	5760		
ПГ 58.18-2	14,1								
ПГ 58.18-3	18,5								
ПГ 58.18-4	20,4		ПГ 58.18-1-П	12,8					
ПГ 55.18-1	10,8	1,90	ПГ 58.18-2-П	13,8	1,26	0,79	1785	5540	
ПГ 55.18-2	13,7								
ПГ 55.18-3	18,0								
ПГ 55.18-4	20,0		ПГ 58.18-3-П	18,2					
ПГ 50.18-1	10,1	1,73	ПГ 58.18-4-П	20,4	1,15	0,72	5040		
ПГ 50.18-2	12,7								
ПГ 50.18-3	16,6								
ПГ 50.18-4	18,5		ПГ 55.18-1-П	10,5					
			ПГ 55.18-2-П	13,4					
			ПГ 55.18-3-П	17,7					
			ПГ 55.18-4-П	19,7					
			ПГ 50.18-1-П	9,8					
			ПГ 50.18-2-П	12,4					
			ПГ 50.18-3-П	16,3					
			ПГ 50.18-4-П	18,2					

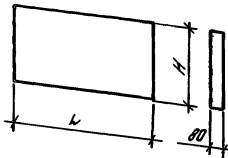
Примечание смотрите лист 1. Из легкого бетона класса Б5 приняты панели только для несущей способности по ветровому давлению с индексом 1

ИЗМ. Листов, Разделы и Стр. ВЗНЧ.ИИИИ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	ИЗМ.	ПОДП.	ДАТА
------	------	------	------	-------	------

1.431.9-31.0 - 3 НУ

Заказ
и размеры панелей

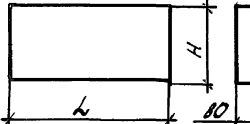


Тяжелый бетон класс В12,5 $\gamma = 2,4 \text{ т/м}^3$		Легкий бетон класс Б 5 ^а , Б 7,5 $\gamma = 1,6 \text{ т/м}^3$		Объем бетона м ³	Размеры панели, мм		Примечания	
Марка панели	Расход бетона, кг	Марка панели, кг	Марка панели		Расход бетона, кг	H		L
ПГ 30.15-4	5,4	0,84	ПГ 30.15-4-1	4,9	0,56	0,35	1185	2980
ПГ 60.12-1	7,5		ПГ 60.12-1-1	8,2				
ПГ 60.12-2	9,6	1,37	ПГ 60.12-2-1	10,3	0,91	0,57	5980	
ПГ 60.12-3	12,8		ПГ 60.12-3-1	13,5				
ПГ 60.12-4	13,9		ПГ 60.12-4-1	14,5				
ПГ 58.12-1	7,2		ПГ 58.12-1-1	7,9				
ПГ 58.12-2	9,3	1,32	ПГ 58.12-2-1	10,0	0,88	0,55	1185	5760
ПГ 58.12-3	12,4		ПГ 58.12-3-1	13,1				
ПГ 58.12-4	13,5		ПГ 58.12-4-1	14,2				
ПГ 55.12-1	7,0		ПГ 55.12-1-1	7,7				
ПГ 55.12-2	9,0	1,27	ПГ 55.12-2-1	9,7	0,85	0,53	5540	
ПГ 55.12-3	12,0		ПГ 55.12-3-1	12,7				
ПГ 55.12-4	13,0		ПГ 55.12-4-1	13,7				
ПГ 53.12-1	6,8		ПГ 53.12-1-1	7,5				
ПГ 53.12-2	8,7	1,20	ПГ 53.12-2-1	9,4	0,80	0,50	5240	
ПГ 53.12-3	11,5		ПГ 53.12-3-1	12,2				
ПГ 53.12-4	12,4		ПГ 53.12-4-1	13,1				
ПГ 50.12-1	6,5		ПГ 50.12-1-1	7,2				
ПГ 50.12-2	8,3	1,15	ПГ 50.12-2-1	9,0	0,77	0,48	5040	
ПГ 50.12-3	11,1		ПГ 50.12-3-1	11,8				
ПГ 50.12-4	11,9		ПГ 50.12-4-1	12,6				
ПГ 49.12-1	6,4		ПГ 49.12-1-1	7,1				
ПГ 49.12-2	8,1	1,10	ПГ 49.12-2-1	8,8	0,74	0,46	4880	
ПГ 49.12-3	10,8		ПГ 49.12-3-1	11,5				
ПГ 49.12-4	11,6		ПГ 49.12-4-1	12,3				
ПГ 30.12-4	4,8		0,67	ПГ 30.12-4-1				4,3
ПГ 25.12-4	3,8	0,58	ПГ 25.12-4-1	3,9	0,38	0,24	2540	

Примечание смотрите лист 1.

Из легкого бетона класса Б 5^а производится панель только для несущей способности по ветровой обфлейшка с индексом 1

Итого	1.491,9	31,0	-	3411	Лист 8
-------	---------	------	---	------	--------

Эскиз и размеры панелей	Тяжелый бетон класс В12,5 $\rho = 2,4 \text{ т/м}^3$			Легкий бетон класс В5*, В7,5 $\rho = 1,8 \text{ т/м}^3$			Объем бетона м ³	размеры панели, мм		Примечания
	Марка панели	Расход стали, кг	Масса панели т	Марка панели	Расход стали, кг	Масса панели т		H	L	
	ПГ 60.9-1	5,7	1,01	ПГ 60.9-1-Л	6,4	0,57	0,42	5980		
	ПГ 60.9-2	7,3		ПГ 60.9-2-Л	8,0					
	ПГ 60.9-3	9,6		ПГ 60.9-3-Л	10,3					
	ПГ 60.9-4	10,7		ПГ 60.9-4-Л	11,4					
	ПГ 55.9-1	5,5	0,94	ПГ 55.9-1-Л	6,2	0,62	0,39	5540		
	ПГ 55.9-2	6,9		ПГ 55.9-2-Л	7,6					
	ПГ 55.9-3	9,1		ПГ 55.9-3-Л	9,8					
	ПГ 55.9-4	10,0		ПГ 55.9-4-Л	10,7					
	ПГ 30.9-4	2,9	2,3	ПГ 30.9-4-Л	3,0	0,34	0,21	2980		
								885		
	ПГ 25.9-4	2,7	2,1	ПГ 25.9-4-Л	2,8	0,29	0,18	2540		
	ПГ 60.6-1	4,6	0,67	ПГ 60.6-1-Л	4,1	0,45	0,28	3980		
	ПГ 60.6-2	5,8		ПГ 60.6-2-Л	5,3					
	ПГ 60.6-3	7,7		ПГ 60.6-3-Л	7,2					
	ПГ 60.6-4	7,6		ПГ 60.6-4-Л	7,1					
	ПГ 55.6-1	4,3	0,62	ПГ 55.6-1-Л	3,8	0,42	0,26	585		5540
	ПГ 55.6-2	5,5		ПГ 55.6-2-Л	5,0					
	ПГ 55.6-3	7,2		ПГ 55.6-3-Л	6,7					
	ПГ 55.6-4	7,0		ПГ 55.6-4-Л	6,6					
	ПГ 50.6-2	4,5	0,58	ПГ 50.6-2-Л	4,6	0,38	0,24	5040		
ПГ 50.6-3	6,0	ПГ 50.6-3-Л		6,1						
ПГ 50.6-3	5,9	ПГ 50.6-4-Л		6,0						
ПГ 30.6-4	2,3	0,34	ПГ 30.6-4-Л	2,4	0,22	0,14	2980			
ПГ 25.6-4	2,1	0,29	ПГ 25.6-4-Л	1,7	0,19	0,12	2540			

Примечание смотрите лист 1

Из легкого бетона класса В5 приняты панели только для несущей стеновой по бетрабому давлению с индексом 1.

Изм	Код	Изд	Изд	Изд	Изд
-----	-----	-----	-----	-----	-----

1431.9-31.0 - 3 НУ

лист 9

Листовой, графический и объемный расчет

Эскиз
и размеры панели

Марка
панели

Размеры
панели, мм

3/

H

L

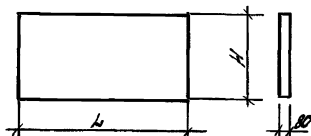
Объем
заготовки,
м³

Расход
стали,
кг

Расход
древе-
сины,
м³

Расход
арматуры,
кг

Масса
панели
т



ПГ 60.218-50Г; ПГ 60.218-75Г
ПГ 58.218-50Г; ПГ 58.218-75Г
ПГ 55.218-50Г; ПГ 55.218-75Г
ПГ 50.218-50Г; ПГ 50.218-75Г
ПГ 30.218-50Г; ПГ 30.218-75Г
ПГ 25.218-50Г; ПГ 25.218-75Г

2735

5980
5780
5540
5040
2980
2540

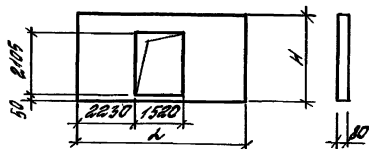
1,31
1,25
1,21
1,10
0,66
0,56

15,8
15,8
15,8
15,8
7,9
7,9

0,040
0,039
0,037
0,035
0,023
0,021

0,26
0,25
0,24
0,22
0,15
0,13

1,64
1,58
1,52
1,38
0,82
0,70



ПГ 60.218-50ГД; ПГ 60.218-75ГД
ПГ 58.218-50ГД; ПГ 58.218-75ГД
ПГ 55.218-50ГД; ПГ 55.218-75ГД
ПГ 50.218-50ГД; ПГ 50.218-75ГД

2735

5980
5760
5540
5040

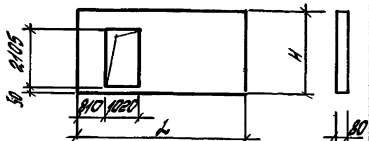
1,31
1,26
1,21
1,10

15,8
15,8
15,8
15,8

0,050
0,049
0,047
0,044

0,32
0,31
0,29
0,27

1,64
1,58
1,52
1,38



ПГ 60.218-50ГД1; ПГ 60.218-75ГД1
ПГ 58.218-50ГД1; ПГ 58.218-75ГД1
ПГ 55.218-50ГД1; ПГ 55.218-75ГД1
ПГ 50.218-50ГД1; ПГ 50.218-75ГД1

2735

5980
5760
5540
5040

1,31
1,26
1,21
1,10

15,8
15,8
15,8
15,8

0,049
0,048
0,047
0,044

0,32
0,31
0,29
0,27

1,64
1,58
1,52
1,38

Лист 1 из 2. Проверено и одобрено

№	Имя	Подпись	Дата
---	-----	---------	------

1.431.9-31.0-4НУ

Лист
2

ЖЕЛЫЗ
и размеры панели

Масса
панели

размеры
панели, мм

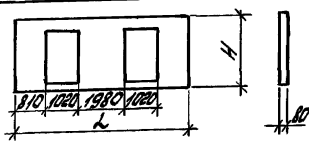
Удельн
вес
бетона
 $\gamma = 25 \text{ кН/м}^3$

Расход
стали,
кг

Расход
древесин,
м³

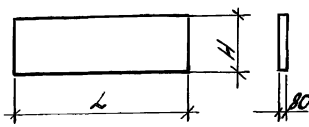
Расход
обозрею
кг

Масса
панели
т



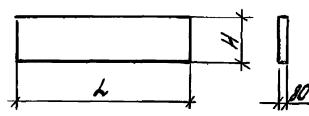
ПГ 60.27.8 - 50Г; ПГ 60.27.8 - 75Г
ПГ 55.27.8 - 50Г; ПГ 55.27.8 - 75Г

H	L	Удельн вес бетона $\gamma = 25 \text{ кН/м}^3$	Расход стали, кг	Расход древесин, м ³	Расход обозрею кг	Масса панели т
2735	5980	1,31	15,8	0,058	0,38	1,67
	5540	1,21	15,8	0,056	0,35	1,62



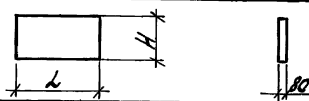
ПГ 60.18.8 - 50Г; ПГ 60.18.8 - 75Г
ПГ 58.18.8 - 50Г; ПГ 58.18.8 - 75Г
ПГ 55.18.8 - 50Г; ПГ 55.18.8 - 75Г
ПГ 50.18.8 - 50Г; ПГ 50.18.8 - 75Г

H	L	Удельн вес бетона $\gamma = 25 \text{ кН/м}^3$	Расход стали, кг	Расход древесин, м ³	Расход обозрею кг	Масса панели т
1785	5980	0,86	11,2	0,033	0,23	1,08
	5760	0,82	11,2	0,031	0,21	1,03
	5540	0,80	11,2	0,031	0,21	1,00
	5040	0,72	11,2	0,028	0,19	0,9



ПГ 60.15.8 - 50Г; ПГ 60.15.8 - 75Г
ПГ 58.15.8 - 50Г; ПГ 58.15.8 - 75Г
ПГ 55.15.8 - 50Г; ПГ 55.15.8 - 75Г
ПГ 50.15.8 - 50Г; ПГ 50.15.8 - 75Г

H	L	Удельн вес бетона $\gamma = 25 \text{ кН/м}^3$	Расход стали, кг	Расход древесин, м ³	Расход обозрею кг	Масса панели т
1485	5980	0,71	9,6	0,032	0,17	0,89
	5760	0,69	9,6	0,030	0,17	0,86
	5540	0,66	9,6	0,030	0,17	0,83
	5040	0,60	9,6	0,027	0,15	0,75



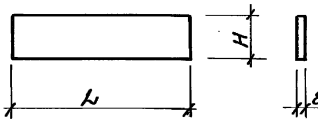
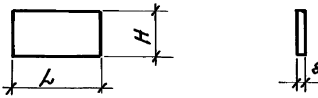
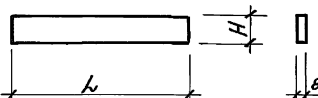
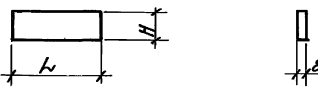
ПГ 30.15.8 - 50Г; ПГ 30.15.8 - 75Г

H	L	Удельн вес бетона $\gamma = 25 \text{ кН/м}^3$	Расход стали, кг	Расход древесин, м ³	Расход обозрею кг	Масса панели т
1485	2980	0,36	4,8	0,017	0,11	0,45

Удельн. вес бетона $\gamma = 25 \text{ кН/м}^3$

У.В.М.	Кол.	Лист	Масштаб	Дата			

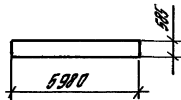
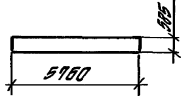
1431.9-31.0-444

Эскиз и размеры панели	Марка панели	Размеры панели, мм		Объем панели, м ³ (25% м, м ³)	Расход стали, кг	Расход древес- ины, м ³	Расход гвоздей, кг	Масса панели т
		H	L					
	ПГ60.12.8-50Г; ПГ60.12.8-75Г	1195	5980	0,57	8,2	0,030	0,22	0,71
	ПГ58.12.8-50Г; ПГ58.12.8-75Г		5760	0,55	8,2	0,030	0,21	0,69
	ПГ55.12.8-50Г; ПГ55.12.8-75Г		5540	0,52	8,2	0,028	0,21	0,66
	ПГ50.12.8-50Г; ПГ50.12.8-75Г		6040	0,48	8,2	0,026	0,18	0,60
	ПГ30.12.8-50Г; ПГ30.12.8-75Г	1105	2980	0,28	4,1	0,017	0,13	0,36
	ПГ25.12.8-50Г; ПГ25.12.8-75Г		2540	0,24	4,1	0,015	0,11	0,30
	ПГ60.6.8-50Г; ПГ60.6.8-75Г	585	5980	0,28	5,2	0,027	0,15	0,36
	ПГ55.6.8-50Г; ПГ55.6.8-75Г		5540	0,26	5,2	0,025	0,14	0,33
	ПГ50.6.8-50Г; ПГ50.6.8-75Г		5040	0,24	5,2	0,023	0,13	0,29
	ПГ30.6.8-50Г; ПГ30.6.8-75Г	585	2980	0,14	2,6	0,0140	0,06	0,17
	ПГ25.6.8-50Г; ПГ25.6.8-75Г		2540	0,12	2,6	0,0120	0,05	0,15

№ п/п	Эскиз и размеры панелей, мм	Марка панели	Толщина панели, мм	Расход материала					Масса панели, кг
				Объем древесины, м ³	Объем запилки, м ³	Расход облицовочной матер., м ²	Расход стали, кг	Расход шурупов, кг	
1		ПГО 60.12-Ц-М	85	0,09	0,34	14,2	7,8	1,0	323
2		ПГО 60.12-Ц-Ф	100	0,11	0,43	14,2	7,8	1,0	402
3		ПГО 60.12-Г-М	80	0,09	0,34	14,2	7,8	1,0	245
4		ПГО 60.12-Г-Ф	95	0,11	0,43	14,2	7,8	1,0	324
5		ПГО 59.12-Ц-М	85	0,09	0,33	13,7	7,8	1,0	304
6		ПГО 59.12-Ц-Ф	100	0,1	0,41	13,7	7,8	1,0	384
7		ПГО 59.12-Г-М	80	0,07	0,33	13,7	7,8	1,0	228
8		ПГО 59.12-Г-Ф	95	0,1	0,41	13,7	7,8	1,0	334

Несущая способность перегородок по ветровой нагрузке соответствует $1,25 \text{ кг/м}^2$

				1.431.9-31.0 - 5НН			
Изм. №	Чел.	Исх. №	Дата	Изм. №	Чел.	Исх. №	Дата
Разработчик	Утвержден	Утвержден	Утвержден	Разработчик	Утвержден	Утвержден	Утвержден
Проверен	Утвержден	Утвержден	Утвержден	Проверен	Утвержден	Утвержден	Утвержден
И.контр.	Утвержден	Утвержден	Утвержден	И.контр.	Утвержден	Утвержден	Утвержден
				Наименование каркасно-облицовочных панелей перегородок			
				ЦНИИПРОМЗДАНИИ			

№ № п/п	Эскиз и размеры панелей, мм	Марка панели	Толщина панели мм	Расход материалов					Масса панели кг
				Объем облицовки м ³	Объем элементов м ³	Расход облицовоч- ного м ²	Расход штук кг	Расход шпатель кг	
9		ПГО 60.6-Ц-М	85	0,07	0,14	7,0	6,9	0,7	185
10		ПГО 60.6-Ц-Ф	100	0,08	0,18	7,0	6,9	0,7	204
11		ПГО 60.6-Г-М	80	0,07	0,14	7,0	6,9	0,7	131
12		ПГО 60.6-Г-Ф	95	0,08	0,18	7,0	6,9	0,7	166
13		ПГО 57.6-Ц-М	85	0,06	0,14	6,7	6,9	0,7	180
14		ПГО 57.6-Ц-Ф	100	0,07	0,17	6,7	6,9	0,7	192
15		ПГО 57.6-Г-М	80	0,06	0,14	6,7	6,9	0,7	129
16		ПГО 57.6-Г-Ф	95	0,07	0,17	6,7	6,9	0,7	155

Узм.	Кол.	Листы	Элементы	Материал	Всего		

1.431.9-31.0-5 НН

Лист
2

Эскиз	Обозначение документа	Марка колонны	Размеры колонны, мм						класс бетона	Рекомендуемый материал		Масса, т	
			h	ℓ ₁	ℓ ₂	a	ℓ	b		d	Бетон, м		Сталь, кг
	14319-31.5-1 -1	КБ1-4-2	5400 /5300/								0,49	52,1	1,23
	-1	КБ2-2-1										57,2	
	-1	КБ2-3-1										67,9	
	-1	КБ2-4-1	6000	—	—	300	300	—	—	0,54	807	1,35	
	-1	КБ2-2-2	/5900/									62,2	
	-1	КБ2-3-2										72,9	
	-1	КБ2-4-2										85,7	
	-1	КБ3-2-1										66,6	
	-1	КБ3-3-1	6600	—	—	300	300	—	—	0,59	90,0	1,48	
	-1	КБ3-4-1										77,6	
	-2	КБ3-2-2	/6500/									71,6	
	-2	КБ3-3-2										82,6	
	-2	КБ3-4-2										95,0	
	-3	КБ3-4-3										65,1	
	-2	КБ4-2-1										66,6	
	-2	КБ4-3-1										76,3	
	-2	КБ4-4-1	7200							0,86	88,0	2,16	
	-2	КБ4-2-2	/7100/									68,7	
	-2	КБ4-4-2										90,1	
	-3	КБ4-4-3										63,7	
-4	КБ5-2-1										76,9		
-4	КБ5-3-1										90,6		
-4	КБ5-4-1	7800	—	—	400	300	—	—	0,94	107,2	2,34		
-4	КБ5-2-2	/7700/									73,0		
-4	КБ5-3-2										82,7		
-4	КБ5-4-2										109,3		
-5	КБ5-4-3										74,0		

Изд. № 1004. Подп. и дата. Взам. инв. №

						1.4319-31.0-6 НИ		
ИЗМ. Кол.	Исх. №	Исх. №	Подп.	Дата				
Кельман	Сидяков	Сидяков	Сидяков	1971.11				
Равичут	Чиркова	Чиркова	Чиркова	1971.11				
Проверил	Чиркова	Чиркова	Чиркова	1971.11				
И. контр.	Чиркова	Чиркова	Чиркова	1971.11				
Номенклатура железобетонных колонн фиксации перегородок адидатных зданий промышленных предприятий						Студия Р	Август I	Исход. 5
ЦНИПРОМЗДАНИЙ								

Эскиз	Обозначение документа	Марка колонны	Размеры колонны, мм						Класс бетона	Предел прочности		Масса Т					
			h	ℓ ₁	ℓ ₂	d	ℓ	c		d	Бетон, М ³		Сталь, кг				
	14319-31.5-1-6	КБ6-4-0	7800	4600	3200/3100/	400	300	350	50	B15	0,89	84,3	2,22				
	-6	КБ7-4-0	/7700/	5200	2500/2500/						0,90	83,0	2,29				
	-7	КБ8-2-2	8050	4600	3450						350	50	99,2	2,29			
	-7	КБ8-3-2											126,9				
	-7	КБ8-4-2											144,9				
	-7	КБ9-2-2											97,9				
	-7	КБ9-3-2	0,92	5200	2850						350	50	123,8	2,30			
	-7	КБ9-4-2											142,5				
	-4	КБ10-2-1	8400	-	-						-	-	86,6	1,04	2,53		
	-4	КБ10-3-1											100,6				
	-4	КБ10-4-1											115,1				
	-8	КБ10-2-2											88,7				
	-8	КБ10-3-2											102,7				
	-8	КБ10-4-2											117,2				
	-5	КБ11-4-0											1,08			88,0	2,70
	-6	КБ12-4-0											1,03			105,7	2,58
	-6	КБ13-4-0	9088	5800	3200/3100/						350	50	1,02	108,3	2,55		
	-6	КБ14-4-0											/8900/			6408	2500/2500/
	-10	КБ15-2-2	9250	5800	3450						400	350	50	128,8	1,41	3,53	
	-10	КБ15-3-2												161,7			
-10	КБ15-4-2	192,2															
-10	КБ16-2-2	129,7															
-10	КБ16-3-2	169,2															
-10	КБ16-4-2	192,6															
-10	КБ17-2-2	9300	6400	2850	4600	4700	5200	127,7	1,42	3,56							
-10	КБ17-3-2							148,8									
-10	КБ17-4-2							191,3									
-11	КБ18-3-0	9300	4680	4700	4680	4700	5200	85,0	1,39	3,49							
-11	КБ18-4-0							94,7									
-11	КБ19-4-0							5200			4100	1,41	98,9	3,52			

Ш.С. Копия. Подп. и дата. Взам. инв.

Изм. Кол. Аут. Дата. Подп. Дата

14319-31.0-6 ИИ

Лист 2

Эскиз	Обозначение документа	Марка колонны	Размеры колонны, мм						класс бетона	Расход материалов		Масса Т.				
			h	e ₁	e ₂	a	b	c		d	бетон, м ³		арматура, кг			
	1.431.9-31.5-12	КБ20-2-1	9600	—	—	400	—	—	8/15	1,54	105,7	3,85				
	-12	КБ20-3-1									130,5					
	-12	КБ20-4-1									153,9					
	-12	КБ20-2-2									116,9					
	-12	КБ20-3-2									140,7					
	-12	КБ20-4-2									164,1					
	-3	КБ21-3-0									99,2					
	-3	КБ21-4-0									116,4					
	-9	КБ22-4-0									150					
	-9	КБ23-4-8									153					
	-13	КБ24-3-2	195	163,5	4,88											
	-13	КБ24-4-2	193,1													
	-9	КБ25-4-0	10200 / 10100	6400	3800 / 3700	400	—	300	100	8/15	1,48	135,3	3,70			
	-13	КБ26-3-2	10450	7600	2350	—	—	—	—	—	1,98	162,1	4,94			
	-13	КБ26-4-2										183,6				
	-11	КБ27-4-0	10500	5300	4700	—	—	—	450	50	—	2,01	112,0	5,02		
	-11	КБ28-4-0										5200	5300	1,99	111,9	4,99
	-11	КБ29-4-0										6400	4100	2,02	114,4	5,05
	-14	КБ30-4-1	10800	—	—	500	—	—	—	—	—	2,16	133,6	5,40		
	-14	КБ30-4-2										152,4				
-14	КБ30-3-2	141,8														
-14	КБ30-4-2	160,6														
-5	КБ31-4-0	11400	8200	3200 / 3100	—	—	—	400	100	—	2,28	140,8	5,70			
-9	КБ32-4-0										3200	3100	2,15	155,0	5,38	
-9	КБ33-4-0										11300 / 7600	3800 / 3700	2,13	155,2	5,32	
-15	КБ34-2-2	11650	8200	3450	—	—	—	—	—	—	2,19	169,3	5,48			
-15	КБ34-3-2										196,3					
-15	КБ34-4-2										239,5					

Услов. обознач. / Подп. и дата / Взам. инв.-л.

Изм.	Кол.	Испол.	Дата	Подп.	Взам.

1.431.9-31.0-6НН

Лист

3

400239.01 39

Эскиз	Обозначение документа	Марка колонн	Размеры колонны, мм						Класс бетона	Расход материалов		Масса, т.		
			h	ℓ ₁	ℓ ₂	a	b	c		d	бетон, м ³		сталь, кг	
	1.431.9-31.5-1-15	КБ35-2-2	11650	1600	4060				8/15		176,4	5,42		
	-15	КБ35-3-2								2,17	204,2			
	-15	КБ35-4-2									280,1			
		-17	КБ36-3-0	11700	1000	4700			400	100	2,15	119,8	5,38	
		-17	КБ36-4-0									139,0		
		-17	КБ37-3-0									121,7		
		-17	КБ37-4-0	12000	6400	5300				8/15	2,13	141,9	5,32	
		-17	КБ38-3-0									121,7		
		-17	КБ38-4-0								2,18	137,2		
		-14	КБ39-3-1	12600			500	400				162,8	6,00	
		-14	КБ39-4-1								2,40	191,4		
		-14	КБ39-3-2									171,0		
		-14	КБ39-4-2	12500/							2,52	177,3	6,30	
		-5	КБ40-4-0									199,6		
		-16	КБ41-4-0								2,33	182,5		
		-18	КБ42-2-2	12850	5400	3450					2,36	213,8	5,91	
		-18	КБ42-3-2									249,0		
		-18	КБ42-4-2									320,6		
		-16	КБ43-4-0	12900	8300	3900/					2,29	193,3	5,73	
		-19	КБ44-3-0									152,0		
		-19	КБ44-4-0								2,39	165,0		
			КБ45-3-0	13200	1600	5300				400	100	2,37	151,9	5,32
		-19	КБ45-4-0										172,1	
		-8	КБ46-3-1										178,5	
		-8	КБ46-4-1	13800								2,64	255,1	6,60
		-8	КБ46-3-2										186,7	
		-8	КБ46-4-2										254,2	
		-5	КБ47-4-0	13700/	10600	3200/						2,76	189,8	6,90
	-16	КБ48-4-0	2,57									208,7		

Изд. 1990г. Подл. 11/27724 Векст. Инст.

Изд.	1990	Подл.	11/27724	Векст.	Инст.	1.431.9 - 31.0 - 6ИИ	Лист	4
------	------	-------	----------	--------	-------	----------------------	------	---

Эскиз	Обозначение документа	Марка колонн	Размеры колонны, мм						Класс бетона	Расход материалов		Масса, т			
			h	c ₁	c ₂	a	б	c		d	Бетон, м ³		Сталь, кг		
	1.431.9-31.5-1-21	КБ49-2-2	14050	18600	3450	600	400	450	150	815	3,17	260,1	7,91		
	-21	КБ49-3-2										243,7			
	-21	КБ49-4-2										349,0			
	-16	КБ50-4-0	13800/13700	10000	3800						350	150	2,53	210,5	6,33
	-22	КБ51-3-0	14100	9400	4700						450	150	3,10	191,3	7,76
	-22	КБ51-4-0												205,0	
	-22	КБ52-3-0												190,0	
	-22	КБ52-4-0	8800	5300	3,07						210,4	7,67			
	-20	КБ53-4-1	14400	—	—						—	—	3,46	271,1	8,64
	-20	КБ53-4-2												276,6	

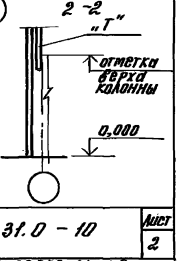
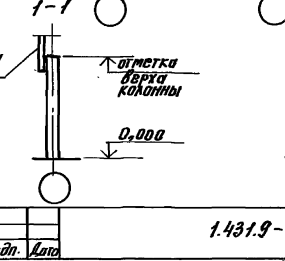
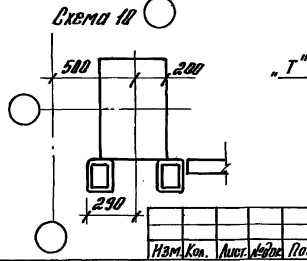
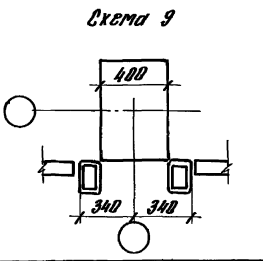
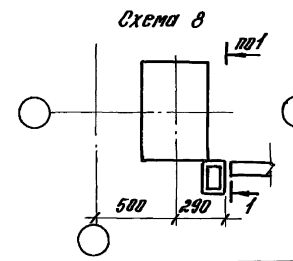
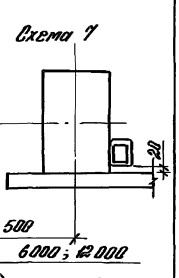
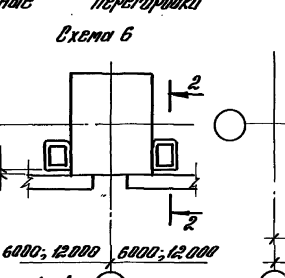
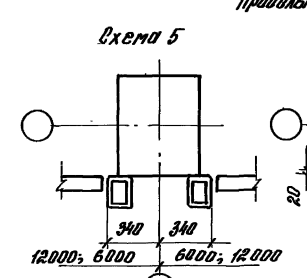
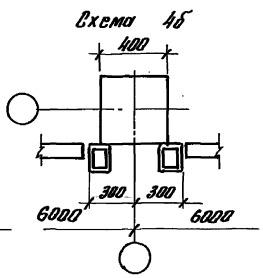
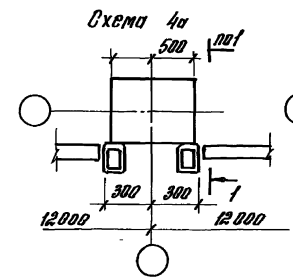
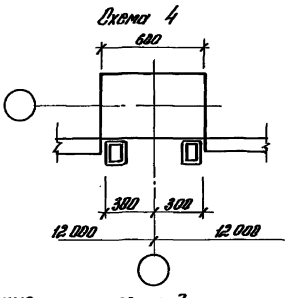
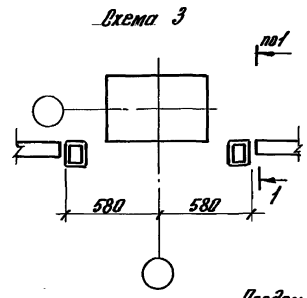
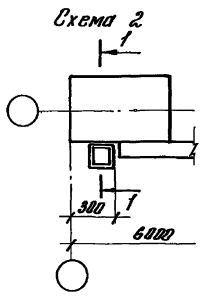
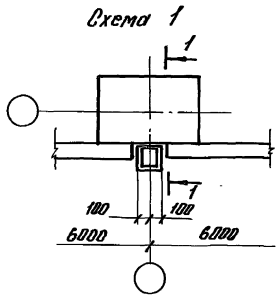
Инв. № подл. Подп. и дата. Форм. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Ирек.	Подп.	Дата

1.431.9 - 31.0 - 6НИ

Лист 5

Схемы расположения стальных элементов "Г" на колонных каркасах здания
 Поперечные перегородки

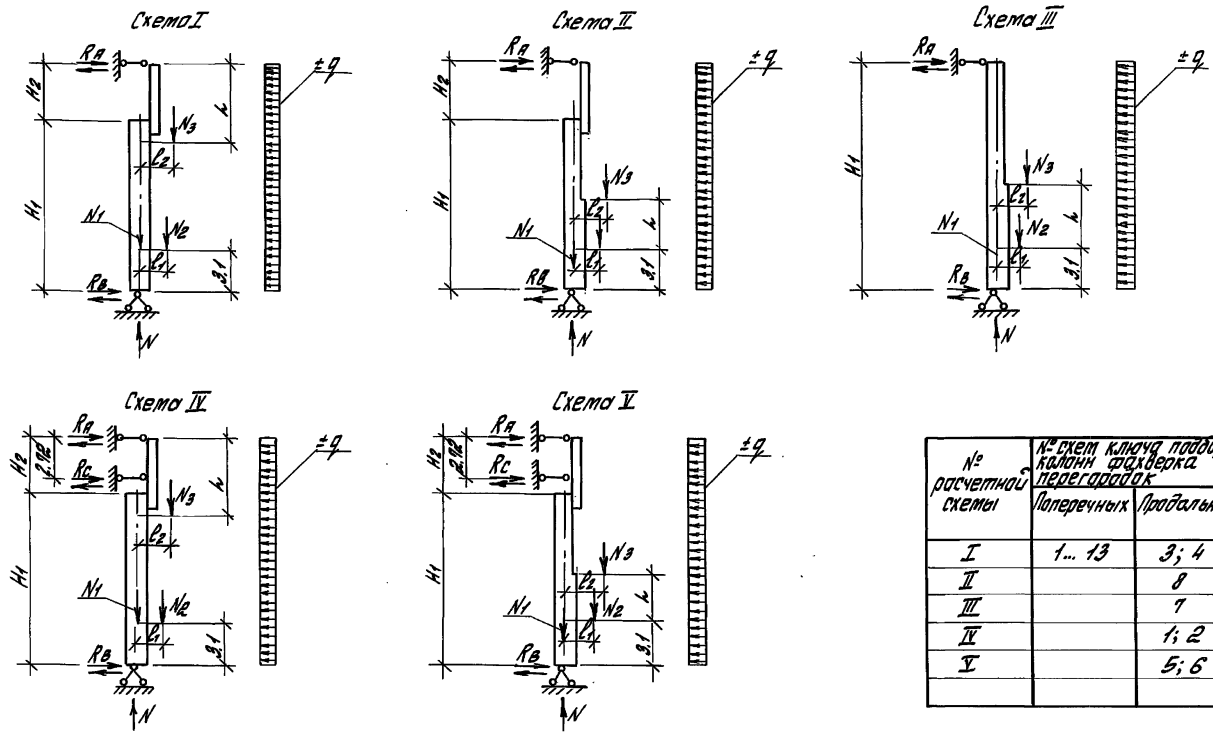


Изм.	Кол.	Лист	Этаж	Подп.	Дата

1.431.9-31.0 - 10

Лист 2

И.И.В. Калашов, Подп. и Дата



№ расчетной схемы	№ схем ключа подбора колонн фахверка перегарадок	
	Поперечных	Продольных
I	1... 13	3; 4
II		8
III		7
IV		1; 2
V		5; 6

1. Таблицы расчетных усилий на колонны см. на листах 2...4
 2. Схемы ключа подбора колонн фахверка см. док.ум. - 8,9.

Имя	Иван	Место	Москва	Дата	1950
Имя	Иван	Место	Москва	Дата	1950
Имя	Иван	Место	Москва	Дата	1950
Имя	Иван	Место	Москва	Дата	1950
Имя	Иван	Место	Москва	Дата	1950
Имя	Иван	Место	Москва	Дата	1950

1.431.9-31.0 - 12

Расчетные схемы и таблицы расчетных усилий на железобетонные колонны фахверка перегарадок

Лист 1 из 4

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ

Марка колонны	№ расчетной схемы	H1 H2 м	h1 м	L1 L2 м	Расчетные нагрузки						Итарные реакции							
					Ветер q	Масса колонны		Масса плиты		Rc	N	Ветер q	Масса колонны		Масса плиты		Rc	N
						N1	N2	N3	N4				N5	N6	N7	N8		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
K51-4-1	I	5,4 1,39			0,342	1,28	6,89	1,19	—	0,14								
K51-4-2	IV				0,342	1,28	5,3	1,19	2,13	0,18								
K52-2-1		6,0 2,38		0,19	0,02		0,02	0,02										
K52-3-1				0,19	0,251		1,02	1,51		0,142								
K52-4-1	I			0,19	0,342			1,59										
K52-2-2				0,19	0,192	1,4		1,0										
K52-3-2		6,0 3,05			0,251		1,63	1,1		0,03								
K52-4-2					0,251			1,1										
K52-4-3	IV	6,0 3,12			0,342			1,81										
K53-2-1					0,192			1,0	1,19									
K53-3-1		6,6 2,38	0,52		0,251		1,68	1,1		0,05								
K53-4-1	I				0,342	1,35	0,62	1,1										
K53-2-2				0,19	0,192			1,0		10,44								
K53-3-2		6,6 3,0	1,02	0,19	0,251		1,68	1,1		10,45								
K53-4-2					0,342		1,68	1,1		10,44								
K53-4-3	IV	6,6 3,12	0,52		0,251		1,68	1,1		9,85								
K54-2-1					0,192			1,0										
K54-3-1		7,2 2,18			0,251		2,16	1,1		10,9								
K54-4-1	I				0,342	2,25		1,1										
K54-2-2				0,19	0,192			1,1										
K54-3-2		7,2 3,05			0,251		2,29	1,1		11,93								
K54-4-2					0,342			2,05										
K54-4-3	IV	7,2 3,12			0,251		2,16	1,1		10,9								
K55-2-1	I	6,4 2,4			0,192	2,13	0,12	1,0		12,15								
K55-3-1					0,251			1,1										
K55-4-1					0,342			1,1										
K55-2-2	I			0,19	0,192			1,1										
K55-3-2					0,251			1,1		12,86								
K55-4-2					0,342			1,1										
K55-4-3	IV				0,251			1,1		12,15								
K55-4-0	V			1,5	0,342			1,1		12,05								
K58-4-0				2,10	0,342			1,1		12,09								
K58-2-2					0,192			1,1										
K58-3-2	II	8,05 4,2	1,5	0,24	0,251	2,38	1,8	1,1		12,95								
K58-4-2					0,342		2,58	1,1										
K59-2-2					0,192			1,1										
K59-3-2				2,10	0,251	2,39	2,52	1,1		12,95								
K59-4-2					0,342		2,58	1,1										
K510-2-1					0,192			1,1										
K510-3-1		8,4 2,4			0,251	2,63	2,1	1,1		12,58								
K510-4-1	I				0,342		2,8	1,1										
K510-2-2					0,192			1,1										
K510-3-2		8,4 3,05	0,51		0,251		10,44	1,1		13,92								
K510-4-2					0,342		10,44	1,1		13,91								
K511-4-0	IV			0,62	0,251		2,81	1,1		13,98								
K512-4-0				2,7	0,342		2,68	1,1		13,82								
K513-4-0	V			2,1	0,24		2,65	1,1		13,85								
K514-4-0				3,3	0,19		2,9	1,1		13,85								

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Взм.	Взм.	Взм.	№ подл.	Подп.	Дата
------	------	------	---------	-------	------

1.431.9-3.1.0 - 12

Инв. №

2

ПРОДОЛЖЕНИЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
KB15-2-2	II	9,25 4,2	2,10	0,24 0,19	0,172	3,53	3,24 3,58	1,34 1,34	—	15,35	
KB15-3-2					0,251			2,52			1,37
KB15-4-2					0,312			2,98			1,37
KB16-2-2					0,172			2,98			1,37
KB16-3-2					0,251			2,52			1,37
KB16-4-2					0,312			2,98			1,37
KB17-2-2					0,172			2,98			1,37
KB17-3-2					0,251			3,96			1,37
KB17-4-2					0,312			7,86			1,37
KB18-3-0					III			9,3			1,5
KB18-4-0	0,312	3,64	1,37								
KB19-4-0	0,172	3,66	1,37								
KB20-2-1	0,172	4,92	1,37								
KB20-3-1	0,251	4,24	1,37								
KB20-4-1	0,312	10,44	1,37								
KB20-2-2	0,172	4,0	1,37								
KB20-3-2	0,251	4,5	1,37								
KB20-4-2	0,312	1,901 1,901	1,37								
KB21-3-0	IV	9,6 3,38	1,26	0,21 0,24		4,0	10,44		1,37 1,37	—	
KB21-4-0					0,251			4,24	1,37		
KB22-4-0					0,312			2,23	1,37		
KB23-4-0					0,172			2,03	1,37		
KB24-3-2					0,251			3,9	1,37		
KB24-4-2					0,312			2,03	1,37		
KB25-3-2					0,172			3,9	1,37		
KB25-4-2					0,251			2,03	1,37		
KB26-3-2					0,312			3,9	1,37		
KB26-4-2					0,172			2,03	1,37		
KB27-4-0	V	10,20 3,92	1,86	0,24 0,14	3,9	4,68	2,03 2,03	—	16,90		
KB22-4-0							0,312			3,9	1,37
KB23-4-0							0,172			2,03	1,37
KB24-3-2							0,251			3,9	1,37
KB24-4-2							0,312			2,03	1,37
KB25-3-2							0,172			3,9	1,37
KB25-4-2							0,251			2,03	1,37
KB26-3-2							0,312			3,9	1,37
KB26-4-2							0,172			2,03	1,37
KB27-4-0							0,251			3,9	1,37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
KB28-4-0	II	10,5	2,10	0,29	0,324	5,19	2,52 2,52	—	14,1								
KB29-4-0							3,30			2,00							
KB30-3-1							3,30			2,00							
KB30-4-1							10,8 2,90			1,95	0,251	5,62	10,44 2,34	1,37 2,54	1,37 2,54	14,12	
KB30-3-2							10,8 3,85			2,64	0,29	0,251	5,62	10,44 2,34	1,37 2,54	14,12	
KB30-4-2							10,8 3,85			2,64	0,29	0,251	5,62	10,44 2,34	1,37 2,54	14,12	
KB31-4-0							IV			11,40 3,42	5,1	0,342	5,93	10,44 2,34	—	19,22	
KB32-4-0														3,02			2,00
KB33-4-0														3,42			2,00
KB34-2-2														4,5			2,00
KB34-3-2	4,5	2,00															
KB34-4-2	4,5	2,00															
KB35-2-2	4,5	2,00															
KB35-3-2	4,5	2,00															
KB35-4-2	4,5	2,00															
KB36-3-0	III	11,65 4,2	5,10	0,29 0,19	5,7	6,12 8,58		—	20,4								
KB36-4-0						3,9	2,00										
KB37-3-0						3,9	2,00										
KB37-4-0						3,9	2,00										
KB38-3-0						3,9	2,00										
KB38-4-0						3,9	2,00										
KB39-3-1						3,9	2,00										
KB39-4-1						3,9	2,00										
KB39-3-2						3,9	2,00										
KB39-4-2						3,9	2,00										
KB40-4-0	V	12,0 2,38	3,46	0,29 0,29	6,49	10,44 4,16	—	21,09									
KB40-4-0						12,0			2,00								
KB41-4-0						12,0			2,00								
KB42-2-2						12,0 7,2			4,2	0,312	6,55	10,44 4,61	2,00 2,32	3,69	22,04		
KB42-3-2						12,0 7,2			4,2	0,312	6,55	10,44 4,61	2,00 2,32	3,69	22,04		

Учебный год: 1931-32

1.431.9-31.0 - 12

4.00239-04 52

УСМ	КОЛ	СУМ	КОЛ	СУМ	КОЛ	СУМ

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
КБ42-4-2	II	12,85 4,2	6,30	0,20 0,14	0,342	6,15	7,25 7,37	3,192 3,192	—	22,28
КБ43-2-2			0,251		6,05	6,84	1,833 1,833	22,18		
КБ43-3-2			0,342		5,4	2,39 2,39	—			
КБ43-4-2			0,251		6,22	5,4				1,833 1,833
КБ44-3-0	III	12,90	5,10	0,29 0,19	0,251	6,16	6,36	2,100 2,100	—	17,99
КБ44-4-0			0,342		5,4		2,39 2,39	17,92		
КБ45-3-0			0,251		6,16		6,36			2,100 2,100
КБ45-4-0			0,342		5,4		2,39 2,39			
КБ46-3-1	I	13,2 2,30	4,45	0,29 0,29	0,251	6,86	10,44	2,231 2,231	—	23,52
КБ46-4-1			0,342		6,22		6,86	2,231 2,231		23,51
КБ46-3-2			0,251		5,04		10,44	2,231 2,231		
КБ46-4-2			0,29		6,04		6,04	2,231 2,231		
КБ47-4-0	IV	13,80	5,42	0,29 0,19	0,324	7,18	10,44 6,5	0,19 2,72	4,0	24,11
КБ48-4-0	V	3,42	7,5		6,68	8,00	8,00	2,31 2,31	4,12	23,61
КБ49-2-2	II	14,05 4,2			0,192	8,23	9,00	1,833 1,833	—	23,81
КБ49-3-2					0,251		8,50	2,39 2,39		25,72
КБ49-4-2				0,324	7,5		3,177 3,177			
КБ50-2-2			0,192	8,13	1,833 1,833		—	25,70		
КБ50-3-2	0,251	8,26	2,541 2,541							
КБ50-4-2	0,324	9,3	3,372 3,372							
КБ51-3-0	III	14,10	6,3		0,34 0,19	0,251			8,07	7,56
КБ51-4-0			0,342	5,64		2,561 2,561				
КБ52-3-0			0,251	7,98		6,04 6,04	2,006 2,006	21,18		
КБ52-4-0			0,342	5,38		2,541 2,541				
КБ53-4-1	I	14,44 2,30	5,65	0,34 0,34	0,342	9,0	10,44 6,66		3,204 3,204	—
КБ53-4-2			6,24		10,44 7,19		3,204 3,204	26,92		

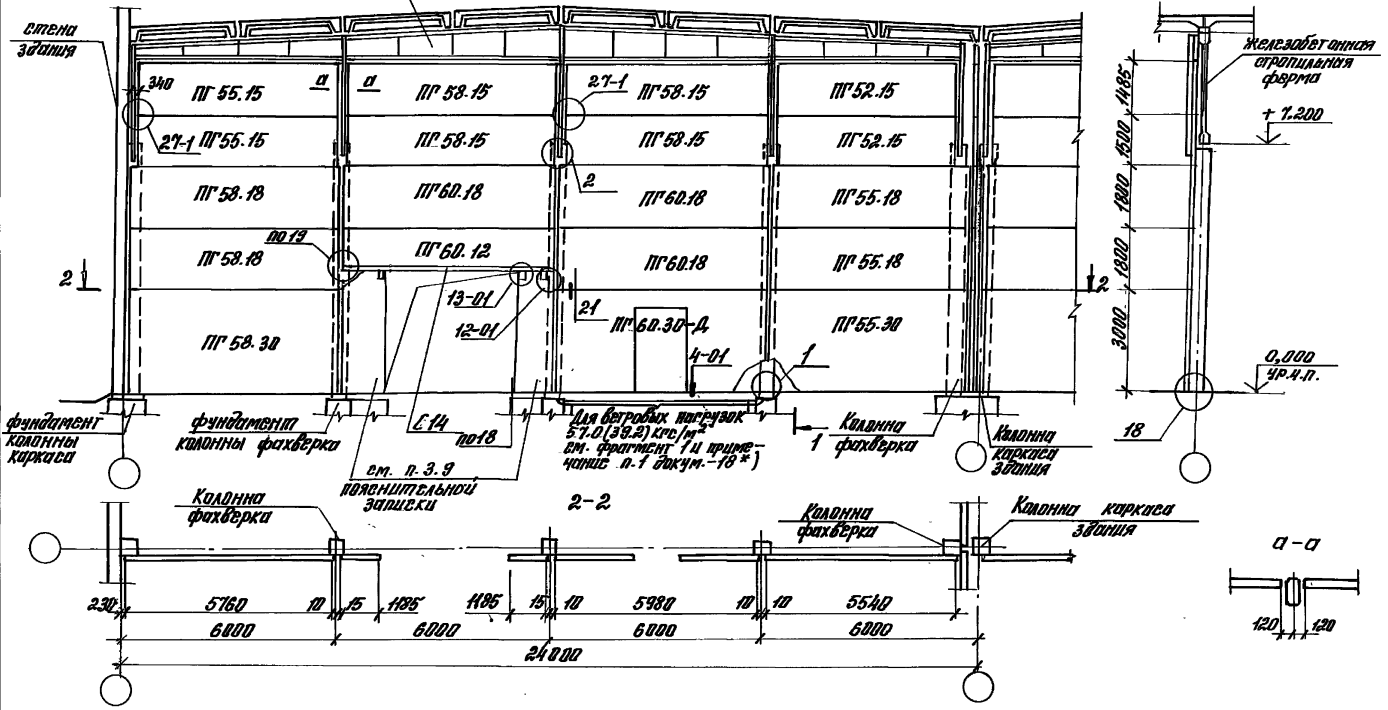
Лист № 10 из 10. Проверено и подписано: [подпись]

Имя	Код	Инициалы	Подпись	Дата
-----	-----	----------	---------	------

1491.9 - 31.0 - 12

Итого
4

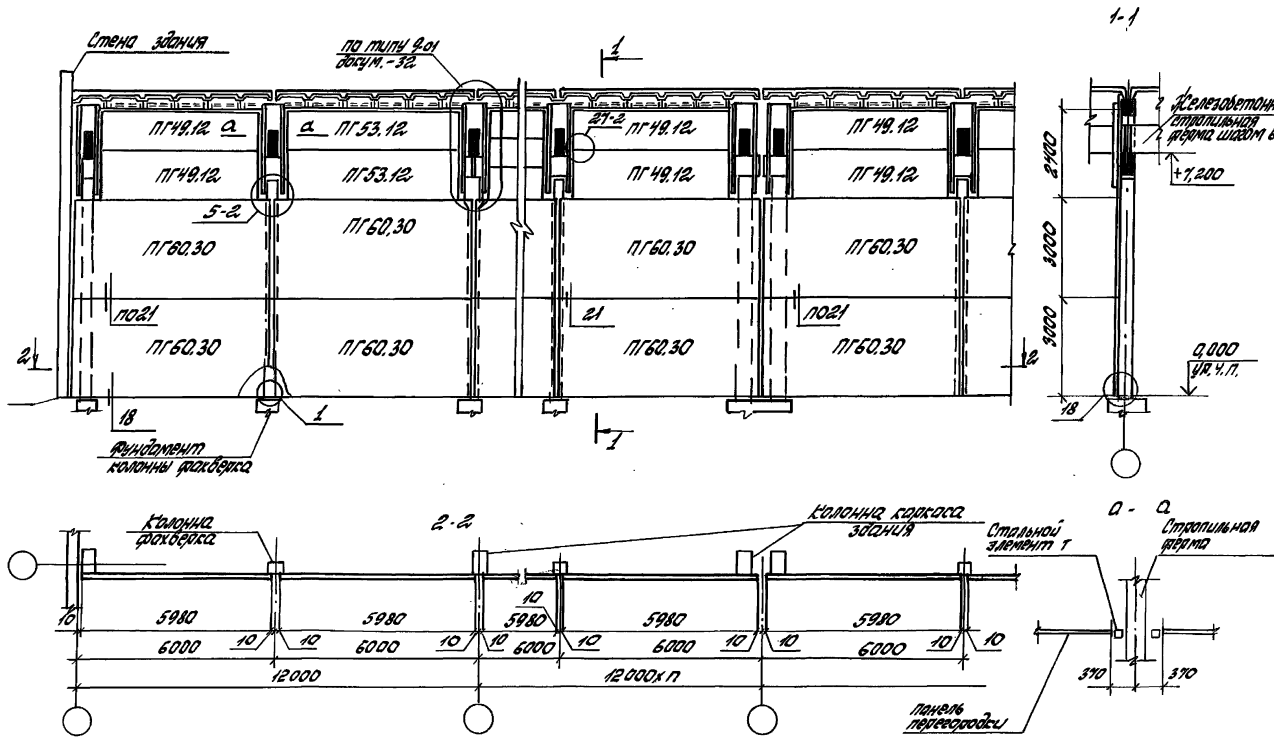
Пример заполнения см. док. - 32



- *) Нагрузки в скобках относятся к перегородкам с панелями из легкого бетона.
1. Схема приведена для перегородки из железобетонных и гипсовитонных панелей.
 2. Узлы 12-01 и 13-01 даны на док. - 33; узел 4-01 - на 29.
 3. Выбор типа узла 21 производить в конкретном проекте.

						1.4319-31.0 - 15			
Изм.	Кол-во	Авт.	Изд.	Подп.	Дата	Пример решения поперечной перегородки в двуконном здании высотой 7,2 м без типовых краев. Шаг колонн 6 м	Страна	Лист	Листов
Исполн.	Дизайнер	Стр.	Стр.	Стр.	Стр.		Р	1	
Разраб.	Инженер	Стр.	Стр.	Стр.	Стр.		ЦНИИПРОМАДИИ		
Проект.	Инженер	Стр.	Стр.	Стр.	Стр.				
И. контр.	Королева	Горюхов				Ц.00839-01 56			

Инв. № 10/01. Изготовлено в ЦНИИПРОМАДИИ



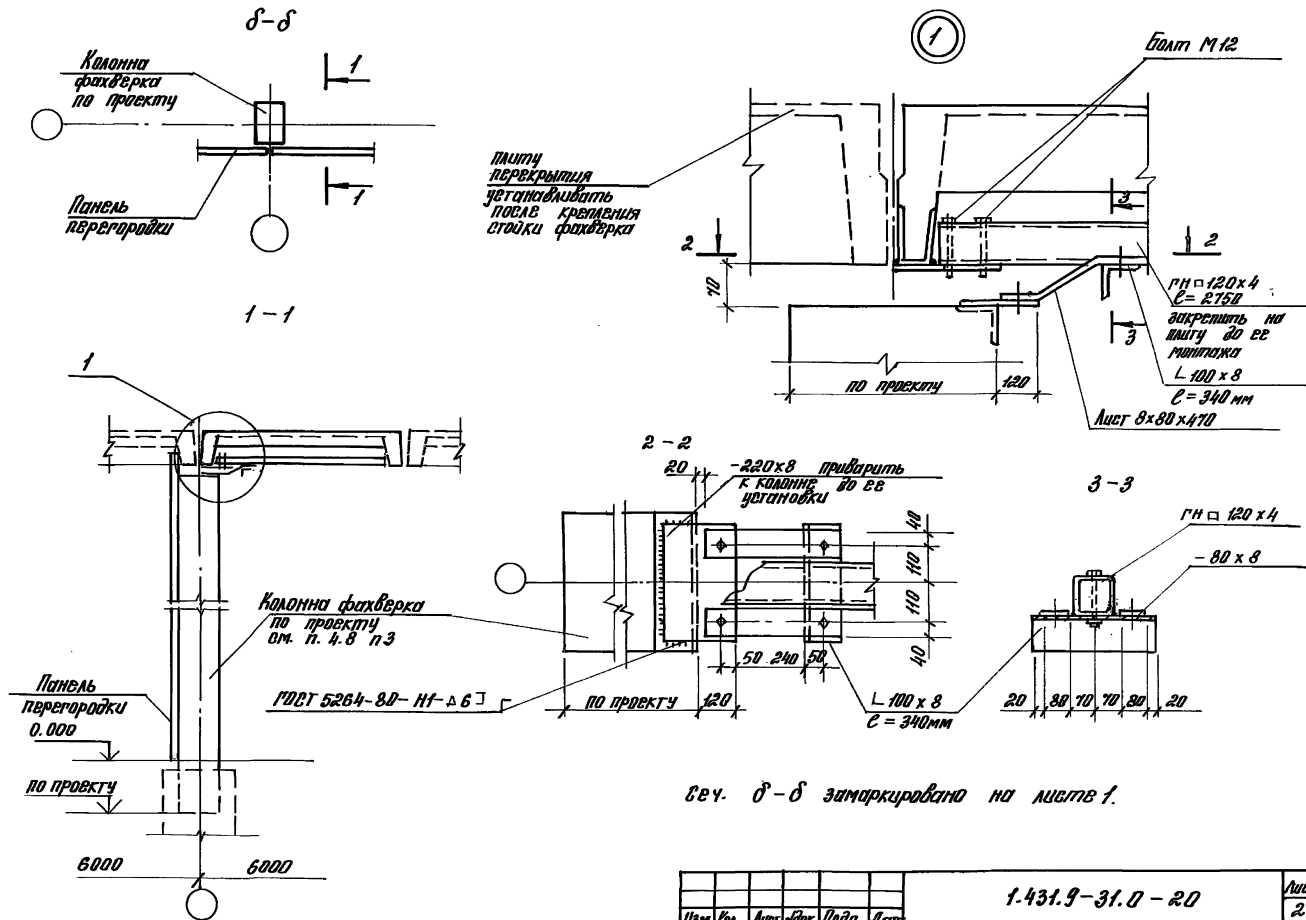
1. Схема приведена для переноски из железобетонных и гипсоватонных панелей.
 2. Выбор типа цоля 21 производится в конкретном проекте.

1.431.9-31.0-19

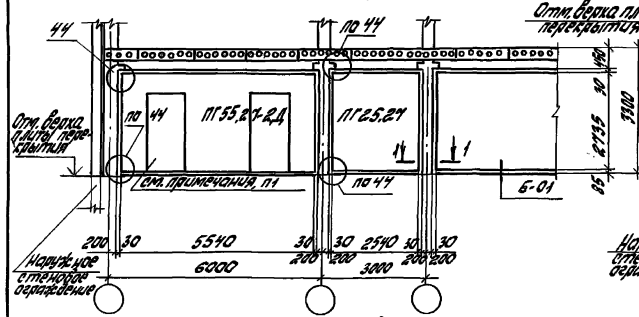
Изм.	кол.	лист	номер	догов.	дата	Принят решение продумать переноску в одноэтажном здании высотой 7,2 м без жестких связей. Шаг колонн 12 м.	Шпилька диаметр диаметр диаметр
Разработ.	С.И.Сидорова	Лист 3					
Расчетчик	Ч.И.Сидорова	Лист 4					
Проектир.	В.П.Сидорова	Лист 5					
Инженер	К.П.Сидорова	Лист 6					

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

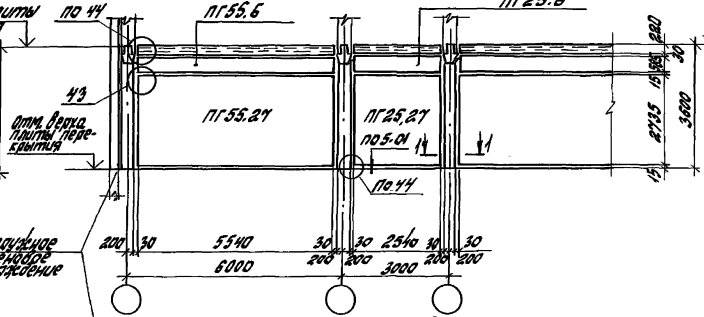
ЧИТАЙТЕ ПОСЛЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА
 ИЛИ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДОКУМЕНТА



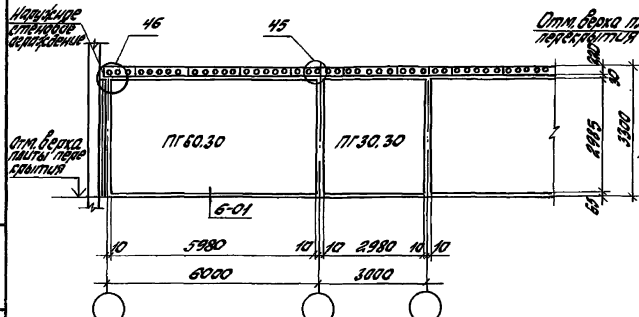
Поперечная перегородка в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



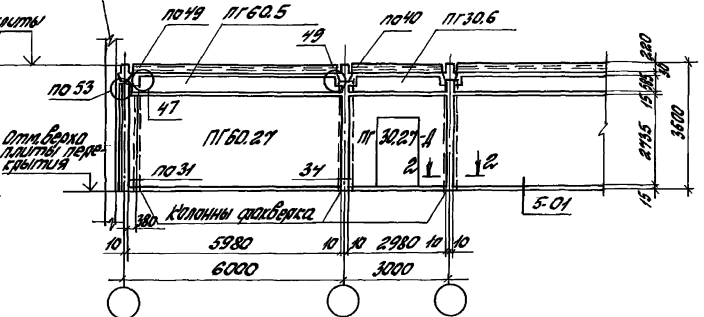
Продольная перегородка в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



Поперечная перегородка не в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



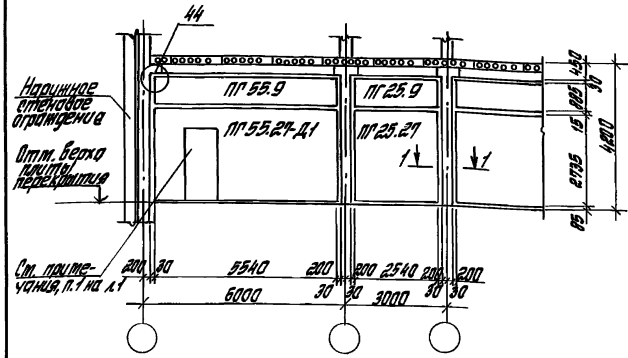
Продольная перегородка не в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



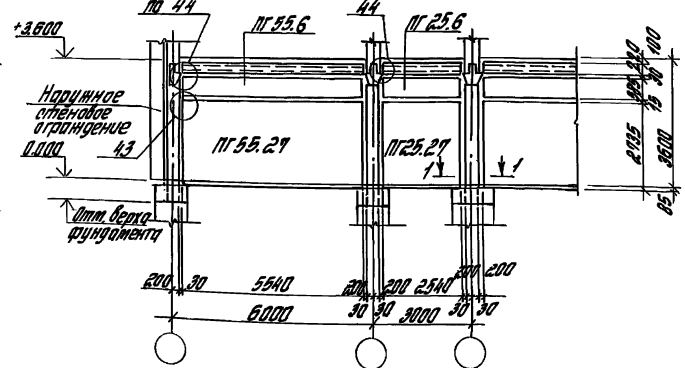
- Для ветровых нагрузок $57,0 (39,2) \text{ кгс/м}^2$ применять панели с цифровым индексом 3 по текущей стабильности с дополнительным ветровым рисунком (тн швеллер 100x50x14 ГОСТ 8278-83). Можно также использовать решение с сборными панелями ПГ-25х-12-4 вертикальной развязки (см. фрагмент 1 на о.э.).
- Сечение 1-1, 2-2 см. на листе 3. Узлы 5-01 и 6-01 см. рисун. -29
- Схемы приведены для перегородок из железобетонных и гипсобетонных панелей.

Изм.	Кол.	Лист	Ил.	Действ.	Дата	1. 431.9-31.0-22	Примеры решений перегородок зданий с каркасом по схеме 1.020-1/8-2, разработаны из минераловатных панелей.	Статья	Лист	Листов			
											Р	7	3
Разработ.	И.И.Ковалев	И.И.Ковалев	И.И.Ковалев	И.И.Ковалев							ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Пробран.	И.И.Ковалев	И.И.Ковалев	И.И.Ковалев	И.И.Ковалев									

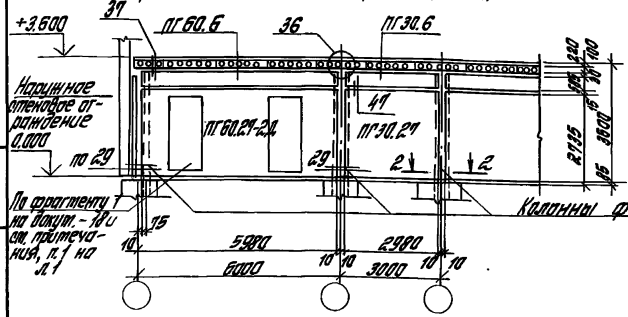
Поперечная перегородка в створе колонн каркаса здания для среднего этажа



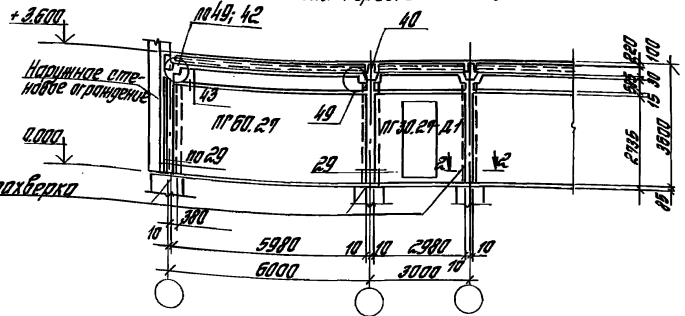
Продольная перегородка в створе колонн каркаса здания для первого этажа



Поперечная перегородка не в створе колонн каркаса здания для первого этажа



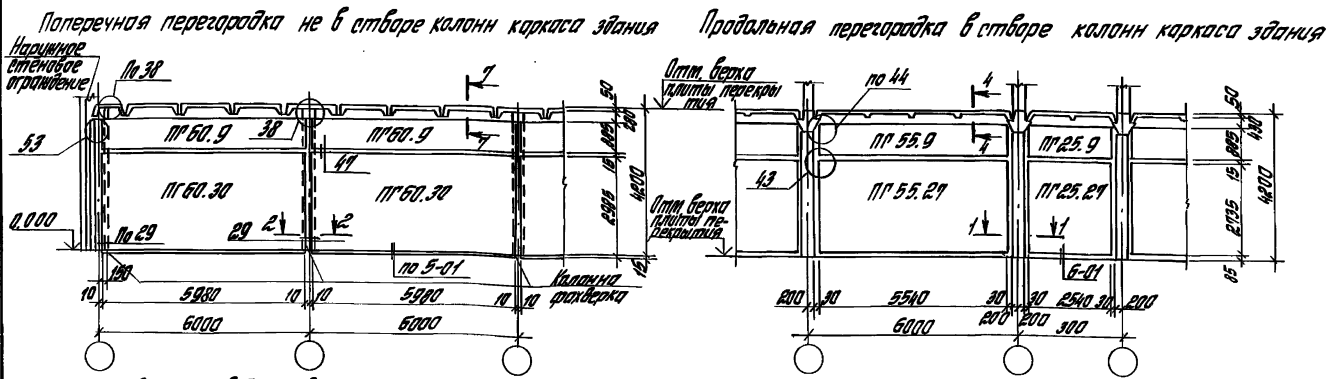
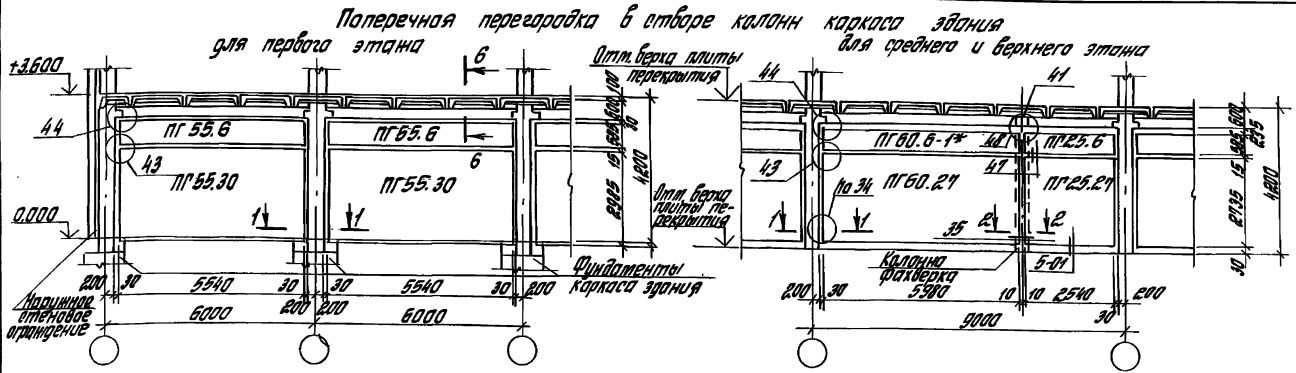
Продольная перегородка не в створе колонн каркаса здания для первого этажа



1. Схемы приведены для перегородок из железобетонных и гипсобетонных панелей.
2. Сечение 1-1; 2-2 смотри лист 3.

Ниж. не топик. Подписать и датировать в том числе

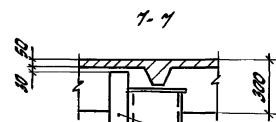
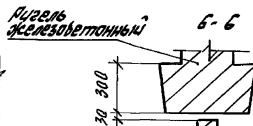
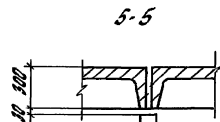
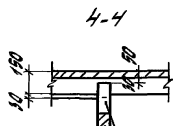
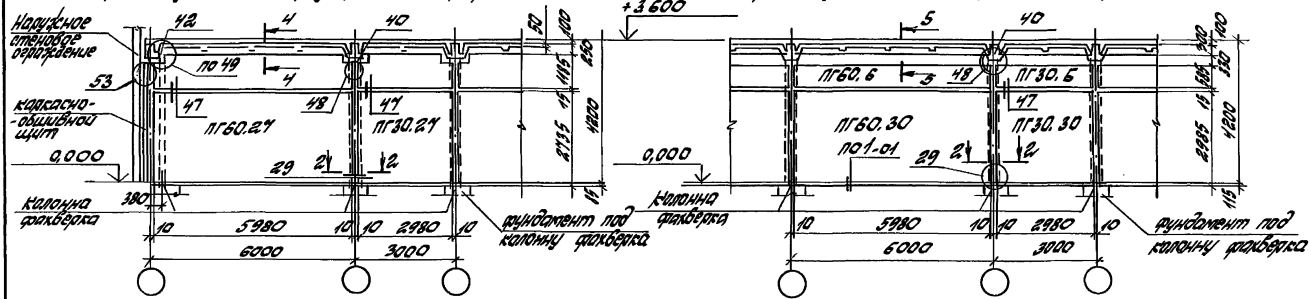
№пр.	Масл.	Масл.	Масл.	Масл.	Масл.	1.431.9- 31.0 - 22	Лист 2
------	-------	-------	-------	-------	-------	--------------------	--------



1. Схемы приведены для перекладок из железобетонных и газобетонных панелей.
2. Сечение 1-1 и 2-2 см. докум. - 22, л. 3; сечение 4-4.. 7-7 см. лист 2
3. Узлы 5-01 и 6-01 см. на док. - 29.

					1.431.9-31.0 - 23			
Изм.	Кол.	Исполн.	Проф.	Дата	Примеры решения перекладок зданий с пролетом по гребню 1.0х0-1.0х. Перекладки из ребристых плит	Страна	Лист	Листов
И. Кондратьев					ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			

Продольная перегородка не в створе колонн каркаса здания для первого этажа
 Вариант установки между продольными рядами
 Вариант установки под продольным рядом

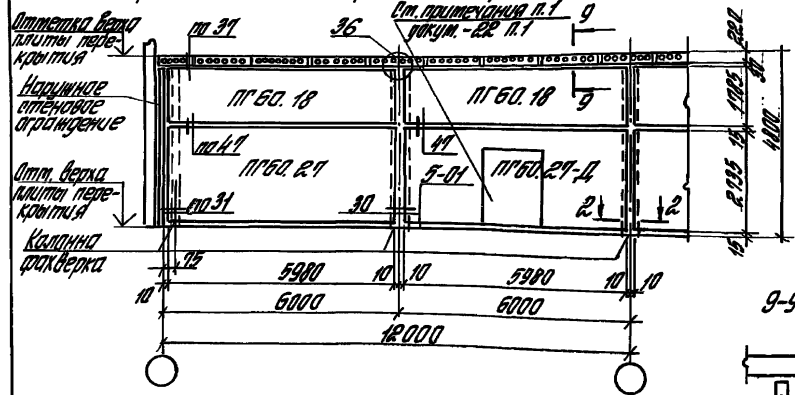


Панель перегородки
 Указания по заполнению участка перегородки кирпичной кладкой см. п.3.3 п.3
 Панель перегородки
 Кирель железобетонный
 Панель перегородки
 Указания по заполнению участка перегородки кирпичной кладкой см. п.3.3 п.3.
 Панель перегородки
 Стойка фанберка

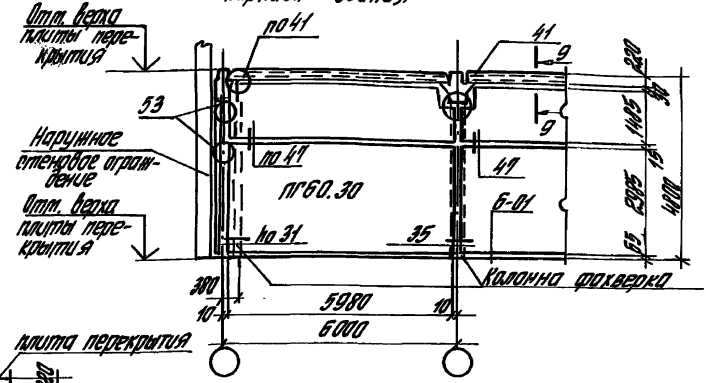
Шифр листа. Подпись и дата. Взам.инв.

1. 431.9-31.0 - 23
 АЛЕТ
 2

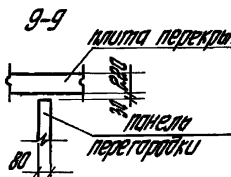
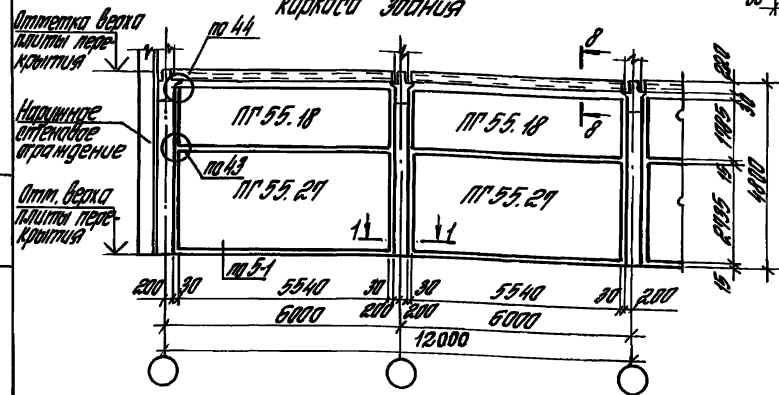
Поперечная перегородка не в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



Продольная перегородка не в створе колонн каркаса здания



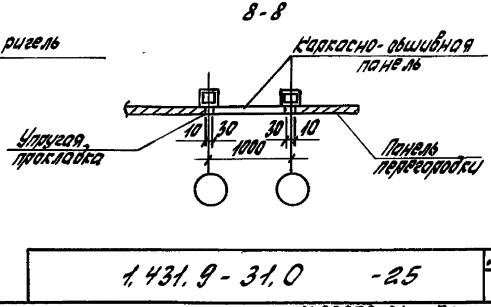
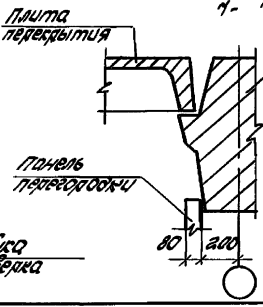
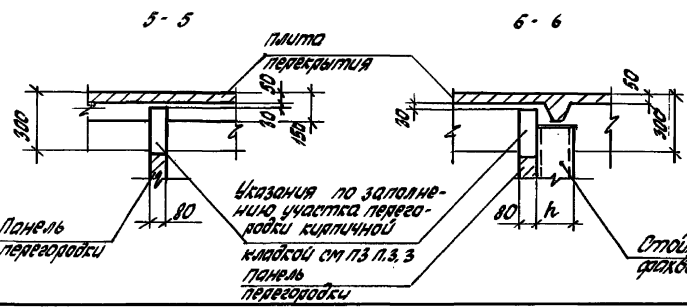
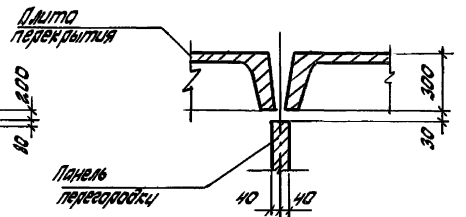
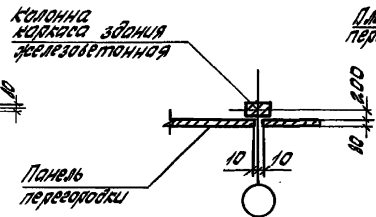
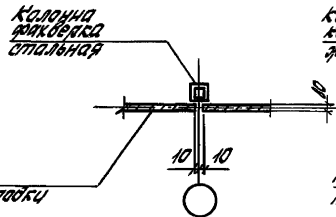
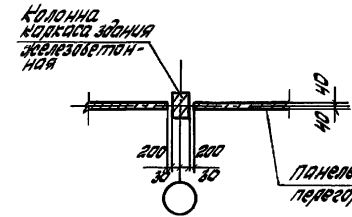
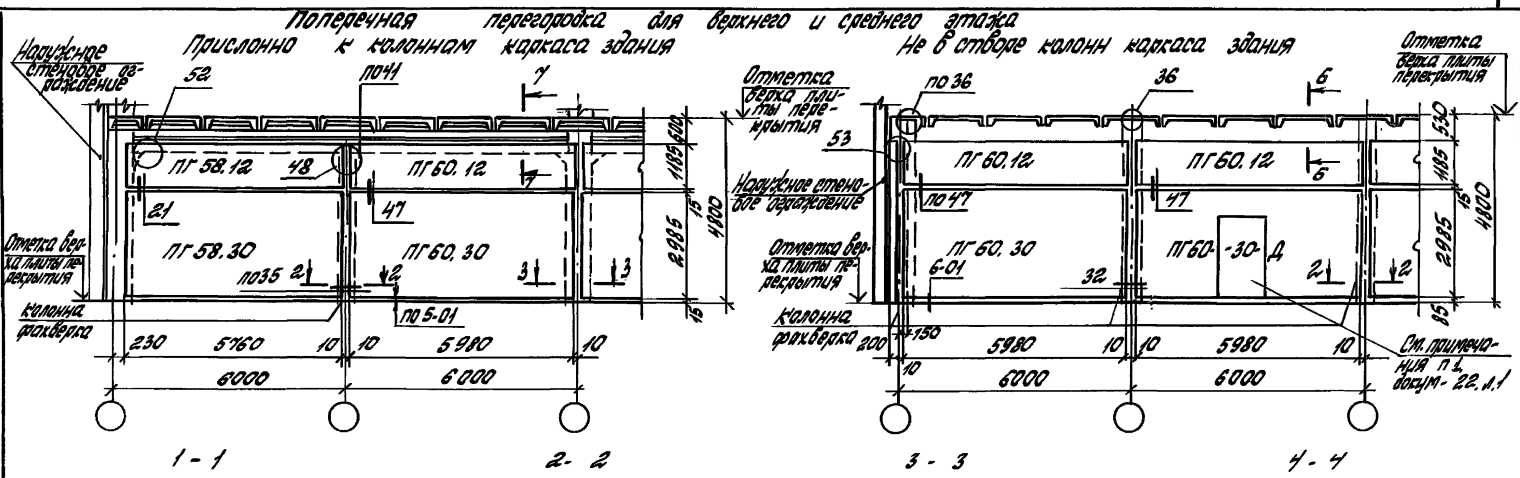
Продольная перегородка в створе колонн каркаса здания



1. Схемы приведены для перегородок из железобетонных и гипсобетонных панелей
2. Примеры решения поперечной перегородки прислонно к колоннам такие же, как при перекрытии из ребристых плит (см. док. - 25, л. 2)
3. Сечение 1-1 - см. док. - 22, л. 3.
4. Узлы 5-01 и 6-01 см. на док. - 29.

Пр. № 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13, 14-14, 15-15, 16-16, 17-17, 18-18, 19-19, 20-20, 21-21, 22-22, 23-23, 24-24, 25-25, 26-26, 27-27, 28-28, 29-29, 30-30, 31-31, 32-32, 33-33, 34-34, 35-35, 36-36, 37-37, 38-38, 39-39, 40-40, 41-41, 42-42, 43-43, 44-44, 45-45, 46-46, 47-47, 48-48, 49-49, 50-50, 51-51, 52-52, 53-53, 54-54, 55-55, 56-56, 57-57, 58-58, 59-59, 60-60, 61-61, 62-62, 63-63, 64-64, 65-65, 66-66, 67-67, 68-68, 69-69, 70-70, 71-71, 72-72, 73-73, 74-74, 75-75, 76-76, 77-77, 78-78, 79-79, 80-80, 81-81, 82-82, 83-83, 84-84, 85-85, 86-86, 87-87, 88-88, 89-89, 90-90, 91-91, 92-92, 93-93, 94-94, 95-95, 96-96, 97-97, 98-98, 99-99, 100-100

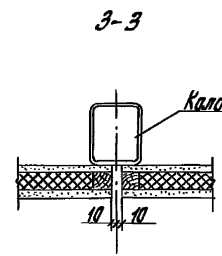
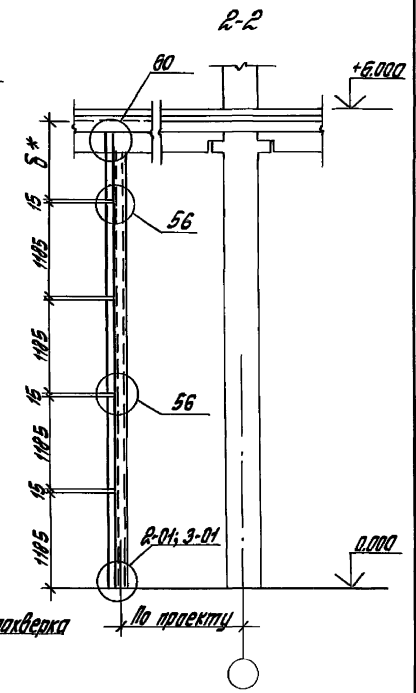
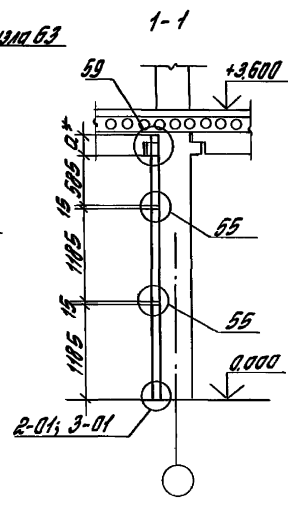
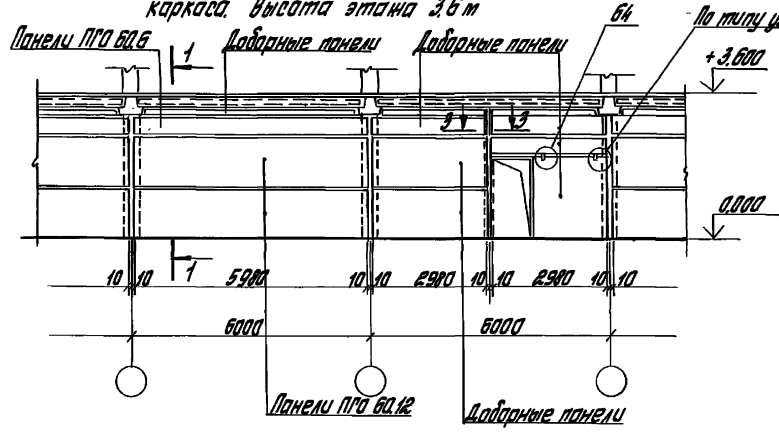
				1.431.9-31.0-24		
Изм.	Кол.	Исполн.	Дата	Провер.	Дата	
		Сидорова	11.5.56			
		Черкав	11.5.56			
		Иванов	11.5.56			
				Примеры решения перегородок зданий с каркасом по гериш 1.420 ф. 19. Перекрытия из многослойных панелей		
				И. контр.	Каролина	11.5.56
				Итого	Лист	Листов
				Р	7	7
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
				Ц.00239-01 69		



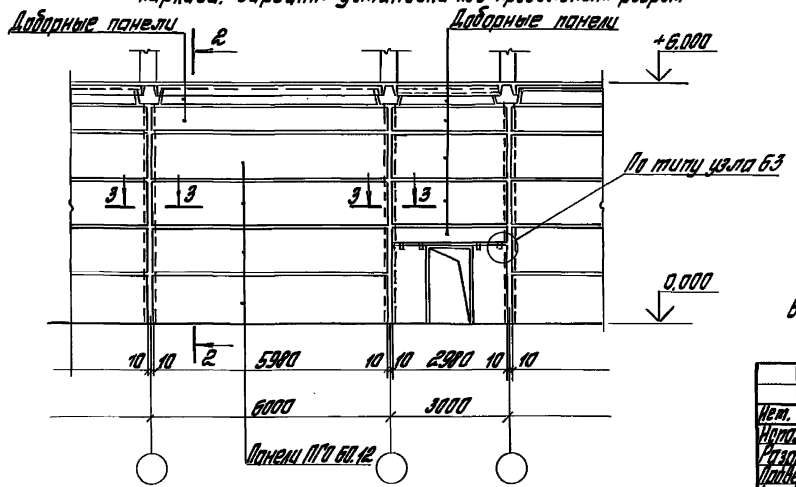
1.431.9-31.0 -25

Инв. № табл. Проект № и дата Формат и вид чл.

Продольная переделка присланна к колоннам каркаса. Высота этажа 3,6 м



Продольная переделка не в створе колонн каркаса. Вариант установки под продольным ребром

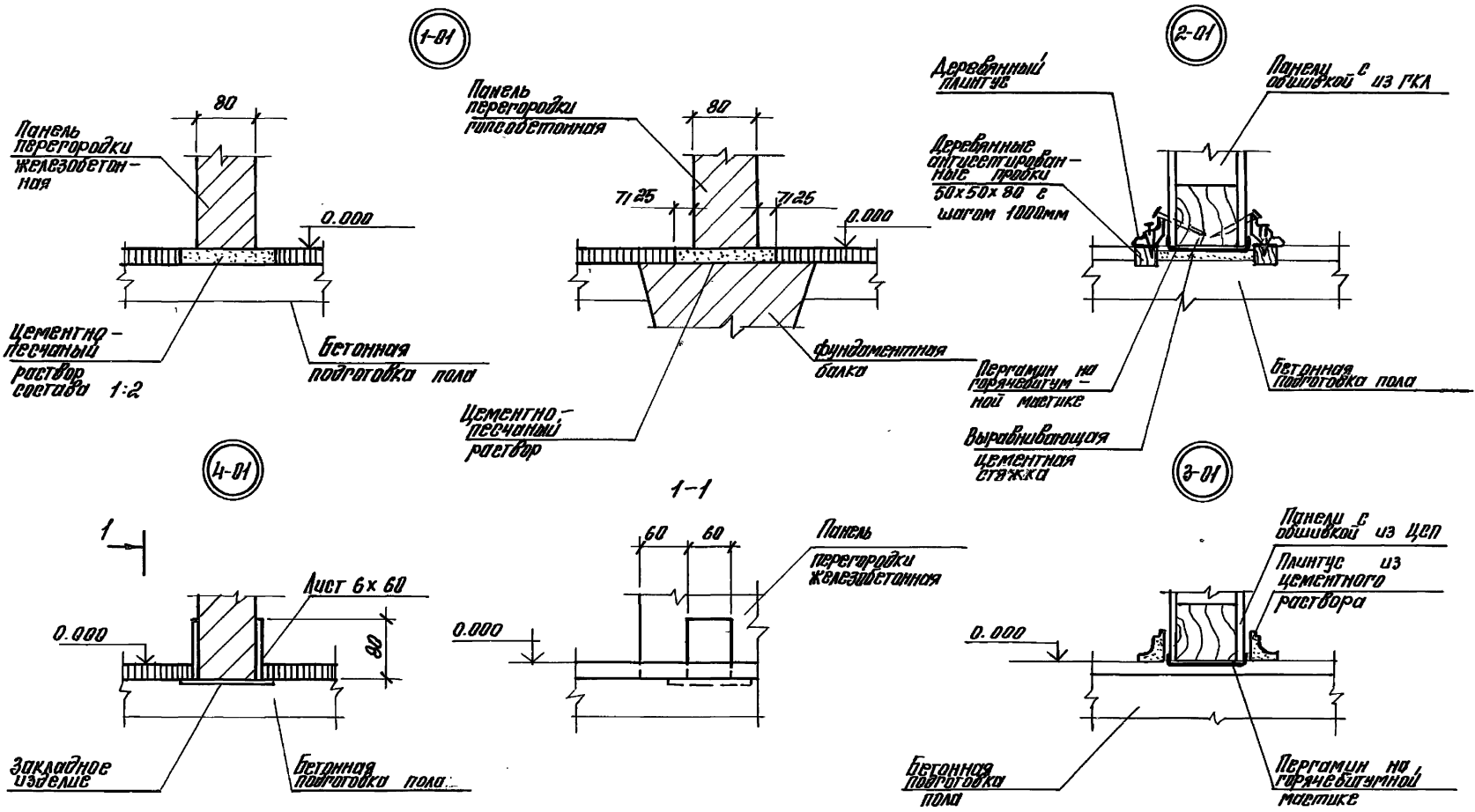


*) Величины "а" и "δ" — переменные в зависимости от тарки ригеля и типа перекрытия.
Выбор узлов 2-01 и 3-01 производится в конкретном проекте.

1.431.9 - 31.0 - 26				
Изм.	Кол.	Лист	№ документа	Дата
Исполнит	Исполнит	Исполнит	Исполнит	Исполнит
Разработ	Проверка	Исполнит	Исполнит	Исполнит
Исполнит	Исполнит	Исполнит	Исполнит	Исполнит
И.Киндт	Чиркова	Чиркова	Чиркова	Чиркова

Примеры решения продольных переделок из каркасных панельных конструкций для многоэтажных зданий
Италия Лист 1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Илл. № 1054. Подпись и дата вкл. инв. №



1.431.9 - 31.0 - 29

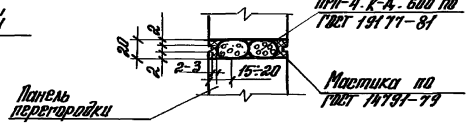
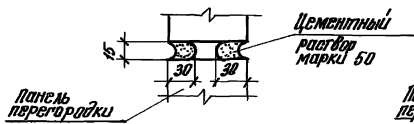
Изм. Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Узлы опирания панелей 1-01 ... 6-01 Примеры устройства пантузов	Стдия	Лист	Листов
Неполн.	Сидорова	20.2				P	1	2
Разработ.	Ииркова	Чиркова				ЦНИИПРОМЗДАНИИ 4.00.239-01 75		
Провер.	Ямпольский							
И.контр.	Ииркова	Чиркова						

Заполнение швов между панелями перегородки из железобетонных панелей

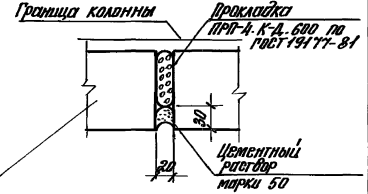
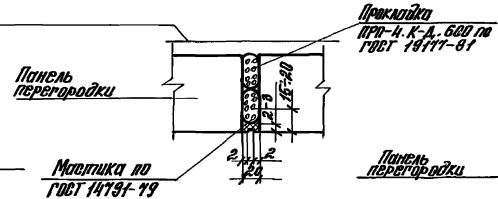
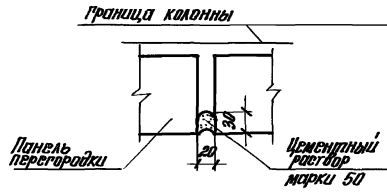
При отсутствии повышенной влажности и агрессивности среды

При наличии повышенной влажности и агрессивности среды

Горизонтальные швы



Вертикальные швы



Перегородки из гипсобетонных панелей

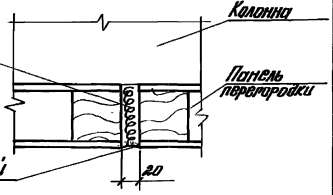
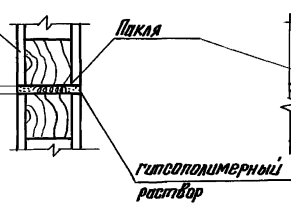
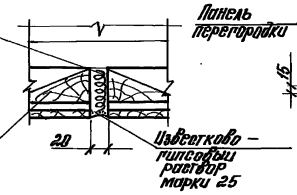
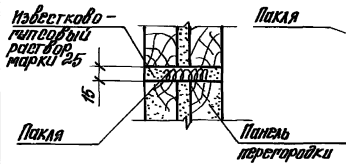
Перегородки из каркасно-обшивных панелей

Горизонтальный шов

Вертикальный шов

Горизонтальный шов

Вертикальный шов



Исполн. М.В.С. (подп.) Л.В.С. (подп.)

Изм.	Иск.	Авт.	Изд.	Лист	Всего
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Пров.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
И. контр.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

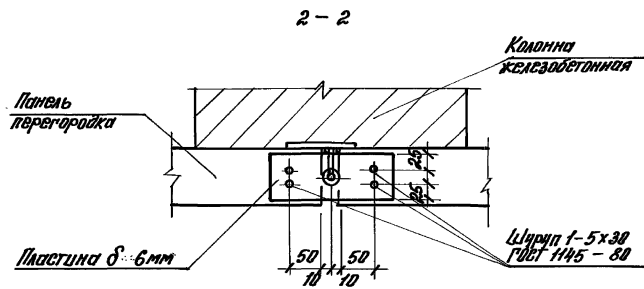
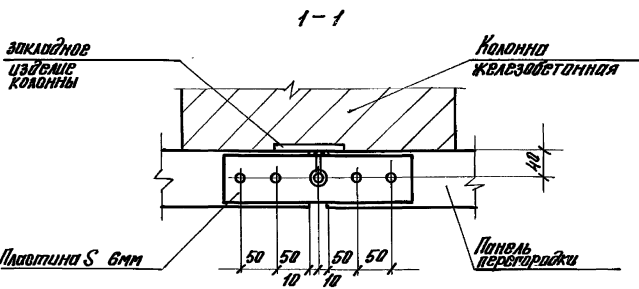
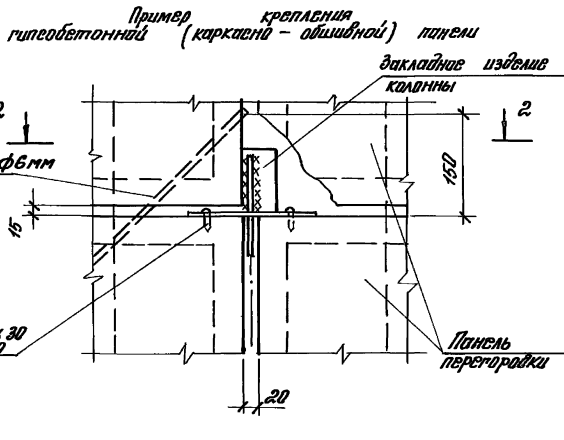
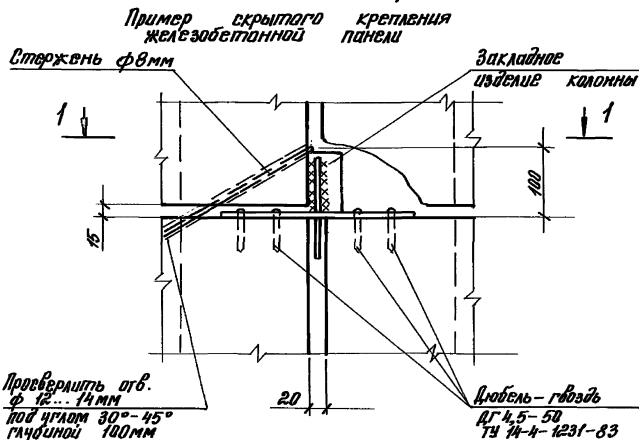
1.431.9-31.0-30

Заполнение швов между панелями

Листов 7
Исполн. ЦНИИПРОМЗДАНИИ

ЦОС 239-01 77

Крепление панелей к железобетонным колоннам



Инст. 1250001. Проект. и дет. А.В.Т.И.И.И.

Изм.	Кол.	Изм.	Испол.	Проект.	Дата
	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	
	Проект.	Проект.	Проект.	Проект.	
	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	
	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	

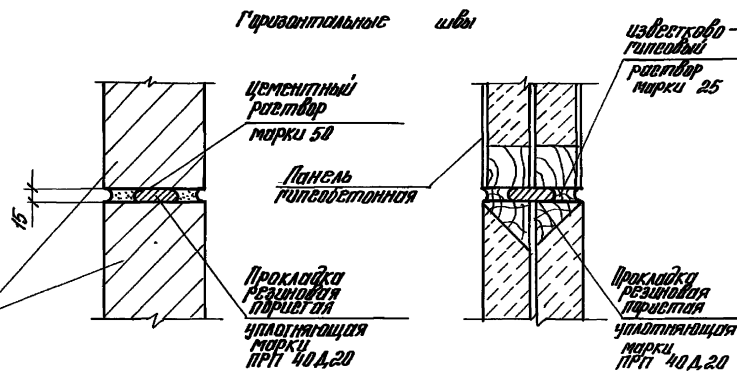
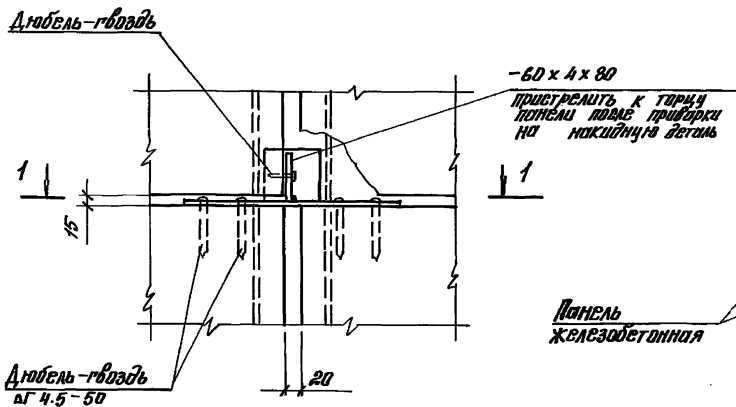
1.431.9-31.0 -31

Крепление панелей повышенной огнестойкости

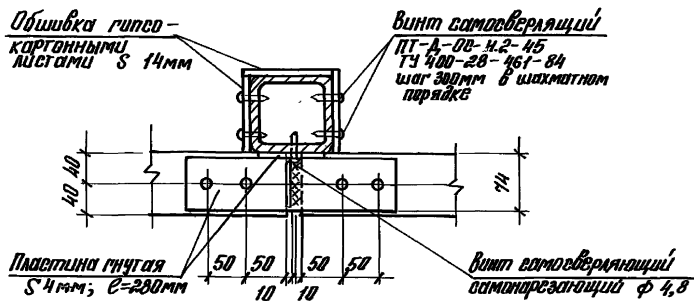
Стр.	Лист	Азвет
Р	1	2
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		

Крепление панелей к металлическим стойкам фальсверка

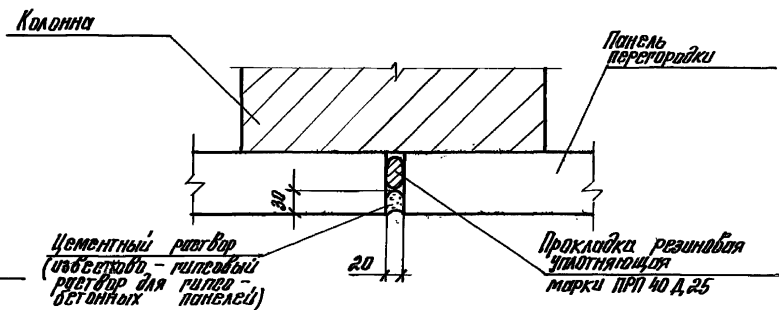
Заполнение швов между панелями



1-1



Вертикальные швы

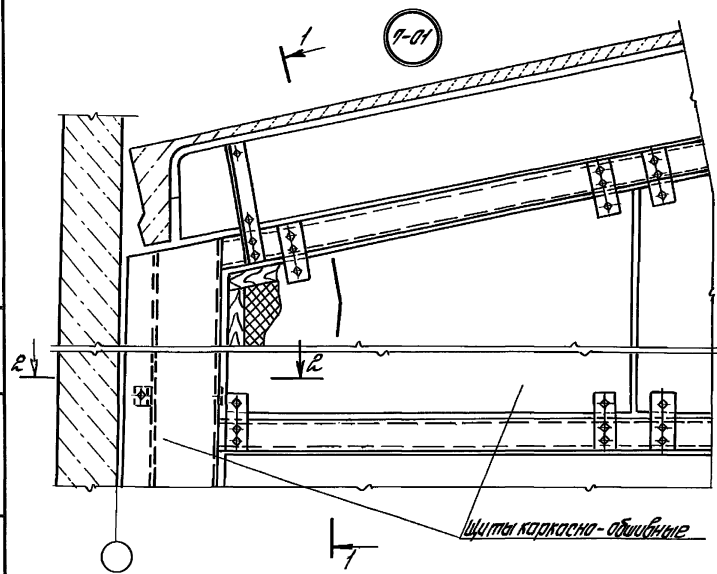
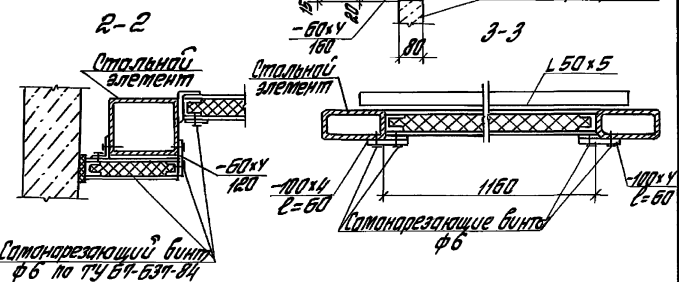
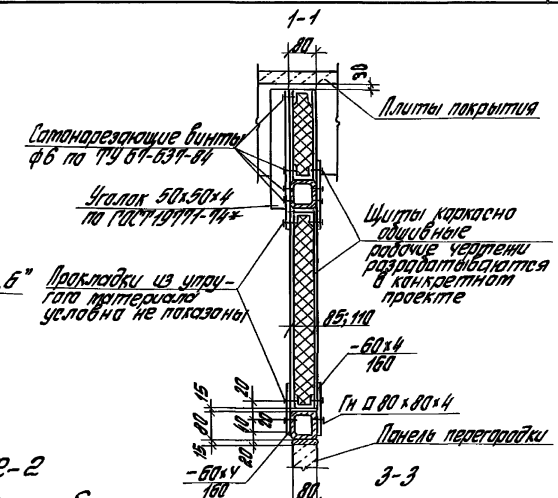
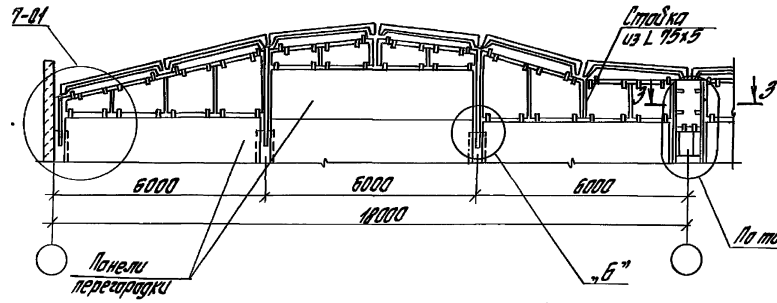


Инж. М.И. Платов. План. и детали. В.В.К.Ш.С.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. 431.9 - 31.0 - 31

Лист 2

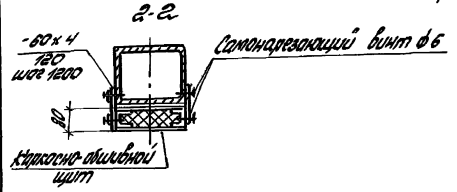
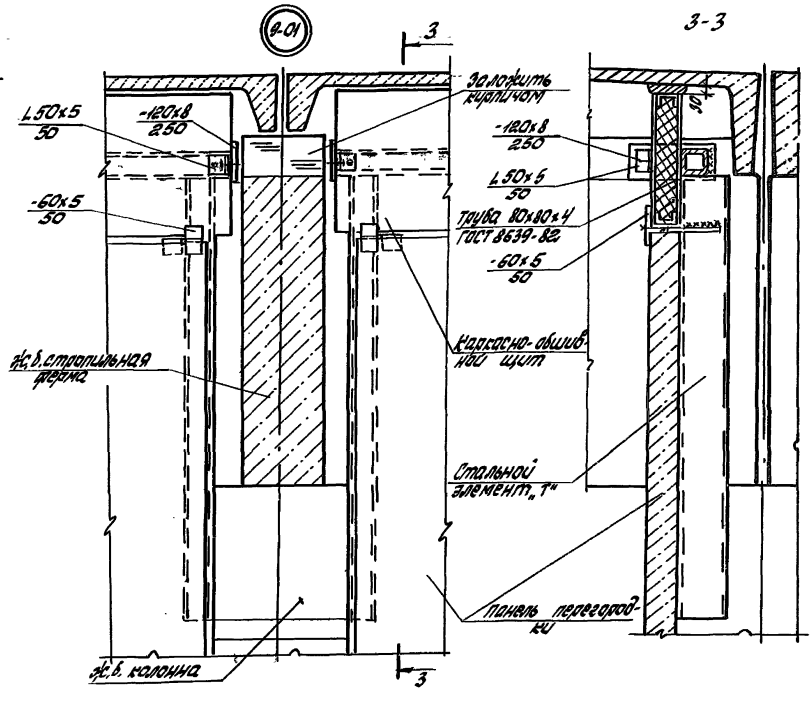
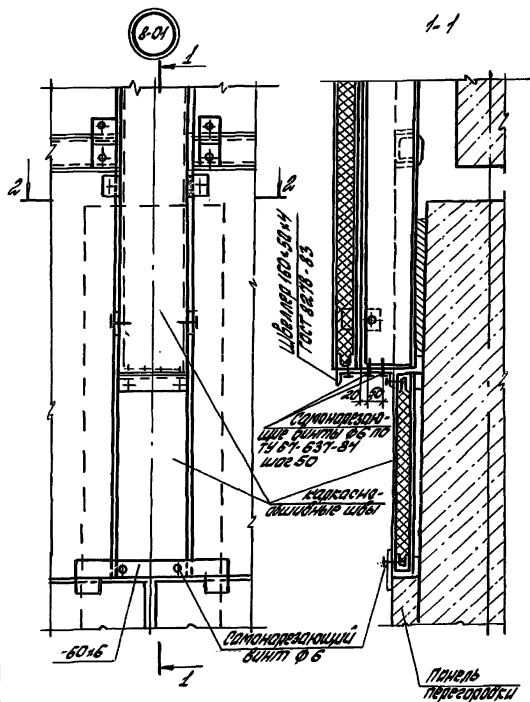


Полный фронт перегородки см. документ - 16.

1.431.9-31.0-32

Кол.	Кл.	Ист. №	Лист	Дата	Пример заполнения	Статус
Исполнил	Колосов	И.И.	1	1984	Пример заполнения	И
Проверил	Чирков	С.С.	2	1984	Пример заполнения	П
Продирал	Иванов	И.И.	3	1984	Пример заполнения	П
Н.Колосов	Колосов	И.И.	4	1984	Пример заполнения	И

Центр по разработке и вводу в эксплуатацию



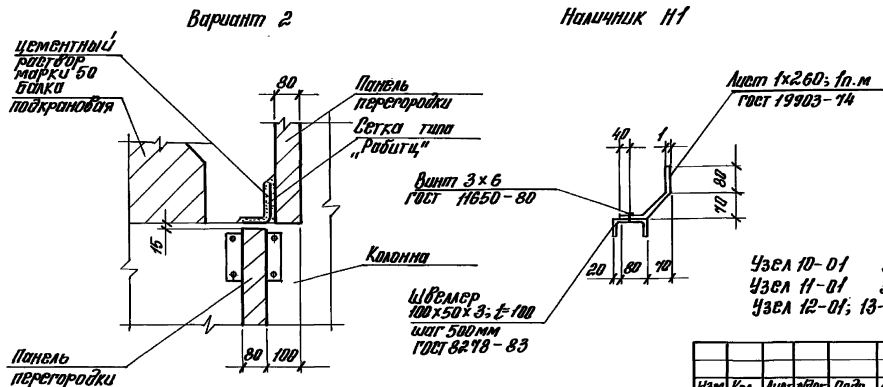
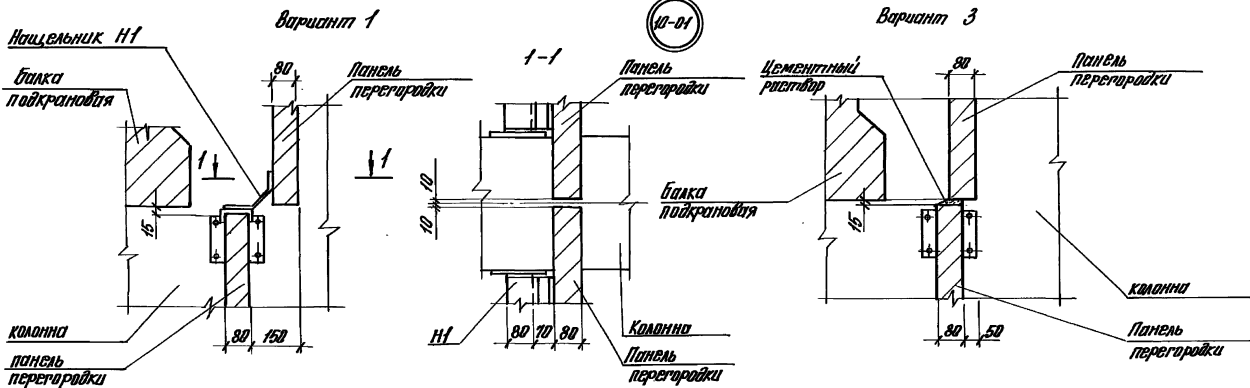
Каркасно-обшивные щиты разрабатываются в конкретном проекте.

Шифр проекта, листы и дата выполнения

Изм.	Кол.	Дат.	Нач.	Лист.	Дата

1. 431.9-31.0 - 32

Лист 2



Узел 10-01 замаркирован на док. - 20.
 Узел 11-01 замаркирован на док. - 18
 Узел 12-01; 13-01 замаркирован на док. - 15; 16; 20

Изм.	Кол.	Испол.	Испол.	Подп.	Дата
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Разработ.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Проектир.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Н. Кондр.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

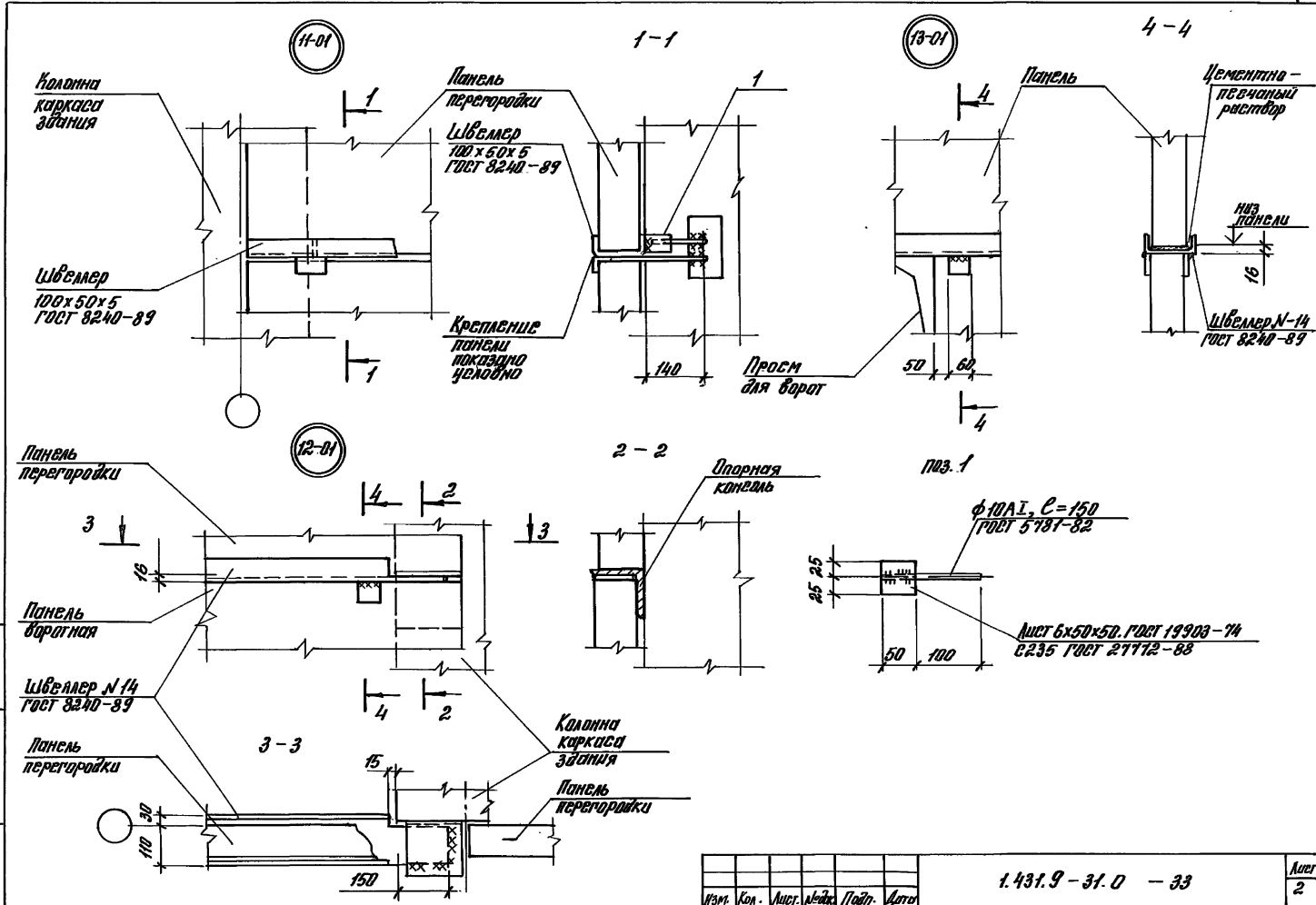
1.431.9-31.0-33

Узлы крепления панелей 10-01 ... 13-01

Исполн.	Исполн.	Исполн.
1	2	3
Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.

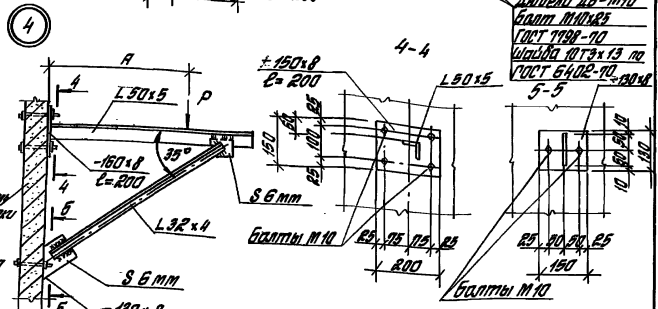
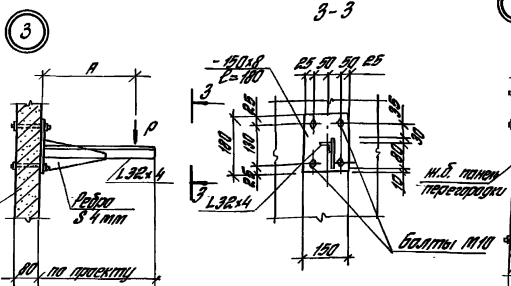
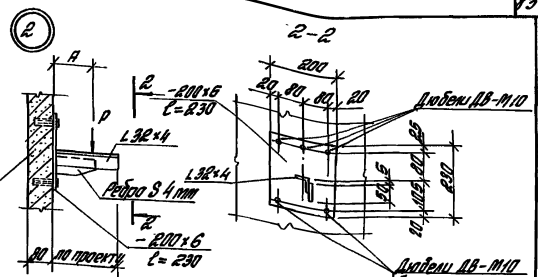
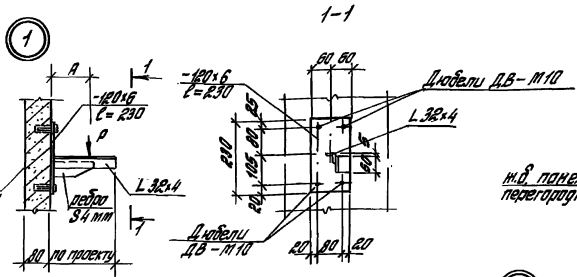
ЦНИИПРОМЭДАЛИНИ

400239-01 82



Листы вклейки: Подобр. и встав. Взам. инв.

Изм.	Кол.	Испол.	Испол.	Подп.	Датум	1.431.9-31.0-33	Лист
							2



Допустимая сосредоточенная нагрузка на одну панель перегородки

1. Нагрузки на узлы принимать в соответствии с п. 3.42 пояснительной записки данного выпуска и таблицы.
2. Дюбели ДВ-М10 по ГОСТ 27320-87
3. Листовой прокат принимать по ГОСТ 19903-74 из стали марки С235 по ГОСТ 27072-88

Высота H, самонесущего участка перегородки в долях от предельной высоты H по таблице 2	Перегородки из железобетонных панелей		Перегородки из железобетонных панелей	
	R, мм	P, кг	R, мм	P кг на 3 м
< 0,5 H	150	300	—	—
< 0,5 H	150-250	180	—	—
< 0,5 H	< 150	180	< 100	30

1.431.9-31.0-34			
Исполн.	Провер.	Инж.	Маст.
С.И.Иванов	В.И.Петров	С.В.Сидоров	А.М.Куликов
Примеры крепления крайних панелей перегородок			Сталь
			Лист
			Листов
			Цинк
			Пролонг
			Длина
			Ширина
			Толщина

Для железобетонных панелей:

схема 1

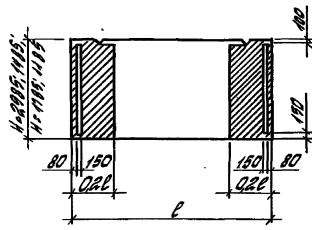


схема 2

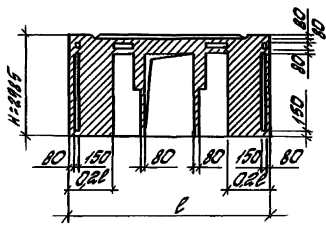
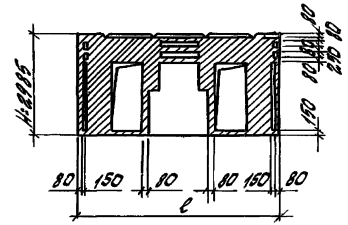


схема 3



Для гипсобетонных панелей:

схема 4

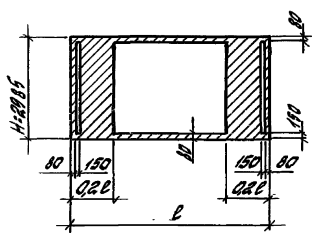


схема 5

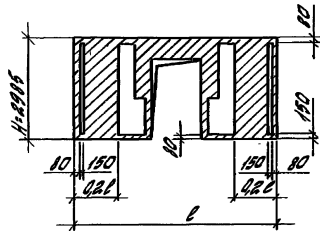
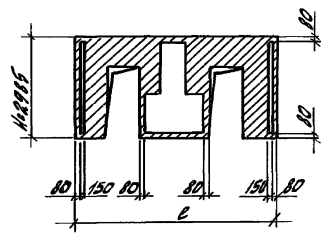


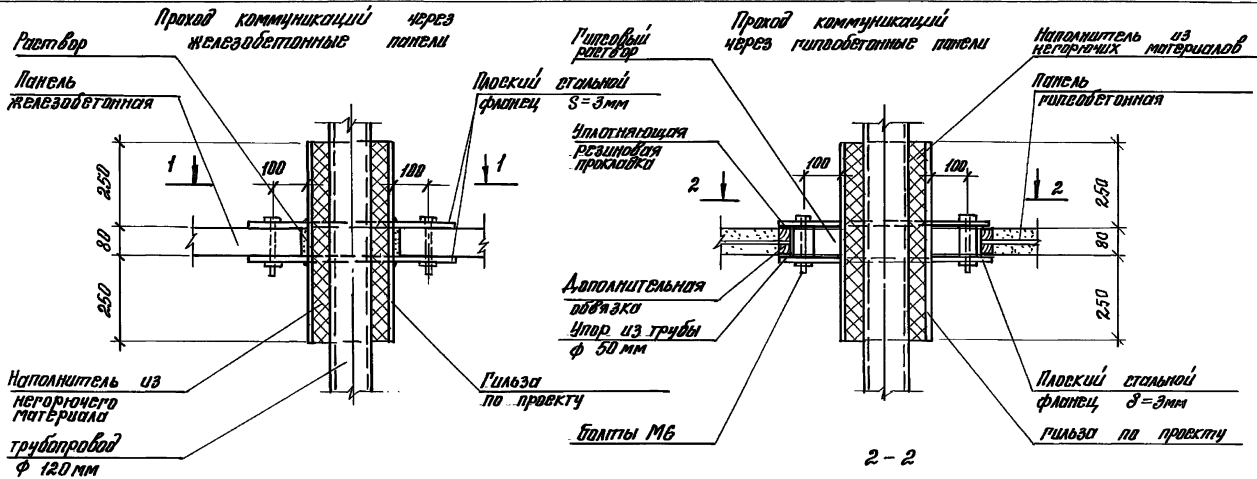
схема 6



- зона, в которой допускается устройство отверстий фюз. Ø 120 мм путем сверления, а также при изготовлении панелей в соответствии с пунктом 3.8 пояснительной записки.
- зона, в которой не допускается устройство отверстий.

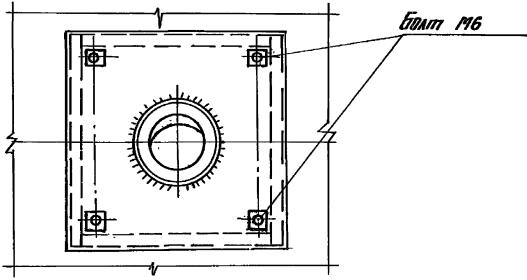
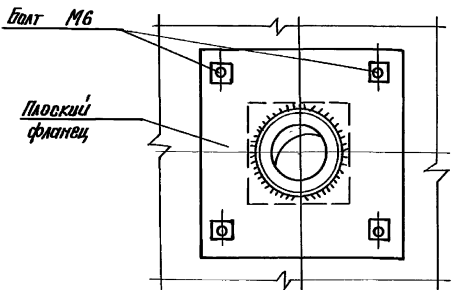
				1.431.9-31.0 - 35	
ИМЯ, КОД	ИМЯ ИЛИ ПОДП.	ПОДП.	ДАТА	Зоны вторичного армирования для отверстий в железобетонных и гипсобетонных панелях. Примеры прохода коммуникаций.	
ИСПОЛ.	ИСПОЛ.	СВЯЗ.			
РАЗРАБ.	ИЗУЧ.	ЧЕРТОВ.			
ПРОВЕРКА	ПРОЕКТИР.	СВЯЗ.			
КОНТРОЛЬ	ИЗУЧ.	ЧЕРТОВ.		Листов	Листов
				Р	1 2
				ЦНИИПРОМЗАНИИ	

ЦНИИПРОМЗАНИИ



1-1

2-2

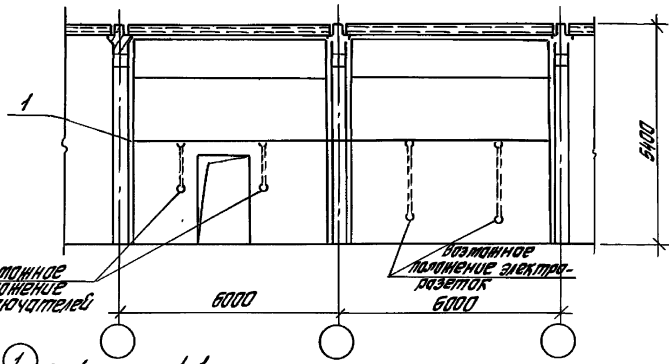
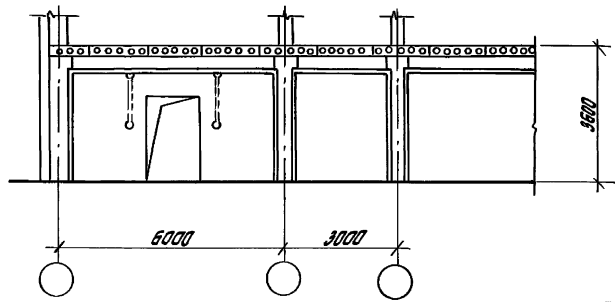


Дир. Испол. Подп. и дата Вых. инст.

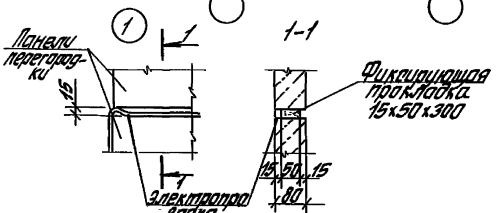
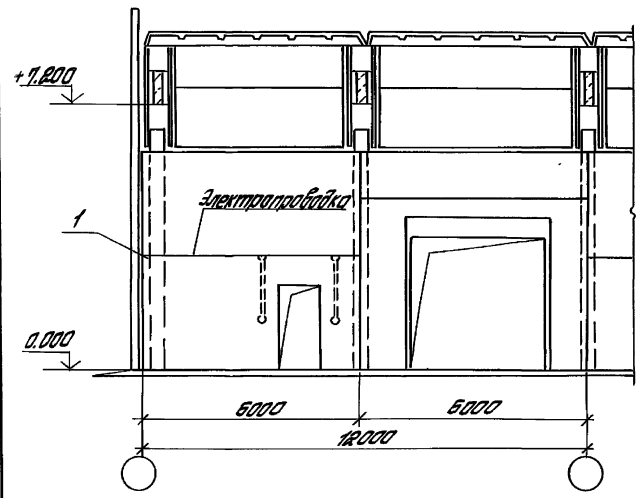
Изм.	Кол.	Испол.	Маск.	Подп.	Дата	1.431.9-31.0-35	Лист 2
------	------	--------	-------	-------	------	-----------------	--------

Перегородка в здании с каркасом по серии 1.020-1/87

Перегородка в здании с каркасом по серии 1.420.1-19



Перегородка в одноэтажном промышленном здании

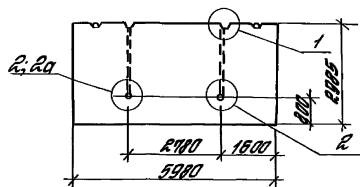


Устройство скрытых электрических проводов и изготовление панелей с каналами для электророзеток производится в соответствии с требованиями главы II-2 п.47, "Электророзетки" и "Указаний по выполнению электророзеток в каналах строительных конструкций, изготавливаемых на заводах допстройтельных комбинатов строиндустрии"

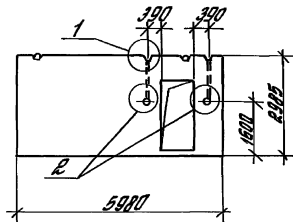
					1.431.9-31.0-36			
Нам. код	Авт. № 104	Дата	Вариант	Исполн.	Полномочия размещения электророзеток в перегородках	Лист	Листов	
Узлы	Узлы	Узлы	Узлы	7		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
Узлы	Узлы	Узлы	Узлы					
Узлы	Узлы	Узлы	Узлы					
И.контр.	Узлы	Узлы	Узлы					

М.В. № 104, 104/104, 104/104, 104/104

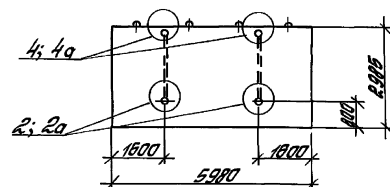
№ 60.30-1



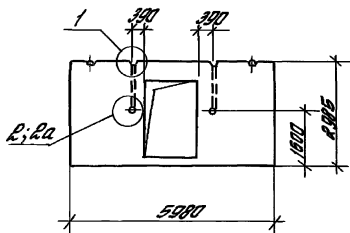
№ 60.30-1 -Д1



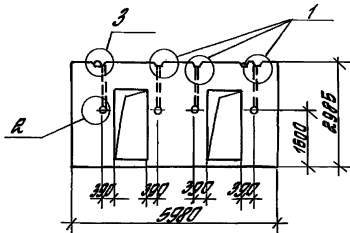
№ 60.30-1'



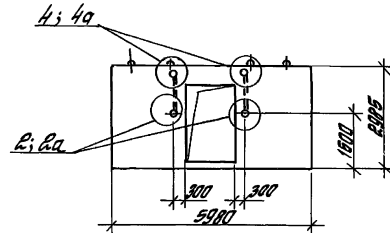
№ 60.30-1 -Д



№ 60.30-1 -Д2



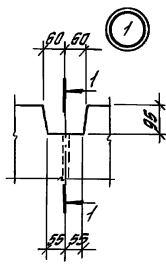
№ 60.30-1'-Д



Узлы ст. на листе 2

			1.431.9-31.0 - 37		
Изм.	Кол.	Лист	Метр	Литр	Листов
Исполн.	Исполн.	Сек.			
Разработ.	Чертеж	Чертеж			
Проектир.	Ин.пальский	В			
И. лист	Чертеж	Чертеж			
Примеры железобетонных и гипсобетонных панелей с консолями для электропроводки					ЦНИИПРОИЗДАНИЙ

ЦО0239-04 88



Не железобетонная панель перегородки

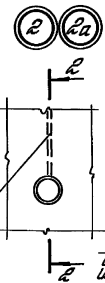
1-1

Арматура

Канал ф 16 мм для прокладки электропроводов



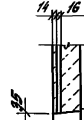
Канал ф 16 мм для прокладки электропроводов



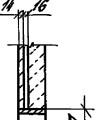
2-2 (для узла 2)

2-2 (для узла 2а)

Отверстие для выключателя или тепловой розетки



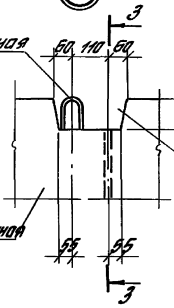
Стяжка закладной УОЗ



3

3-3

Монтажная петля



Вырез для установки распределительной коробки



Канал ф 16 мм для прокладки электропроводов

Не железобетонная панель перегородки

4 4а

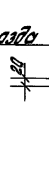
борозда

4-4 (для узла 4)

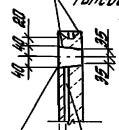
4-4 (для узла 4а)

Деревянная обвязка гипсоватной панели

Стяжка закладной УОЗ

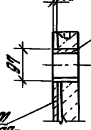


Отверстие для установки распределительной коробки



Труба ф 16 мм для электропроводки

Канал ф 16 мм для электропроводки



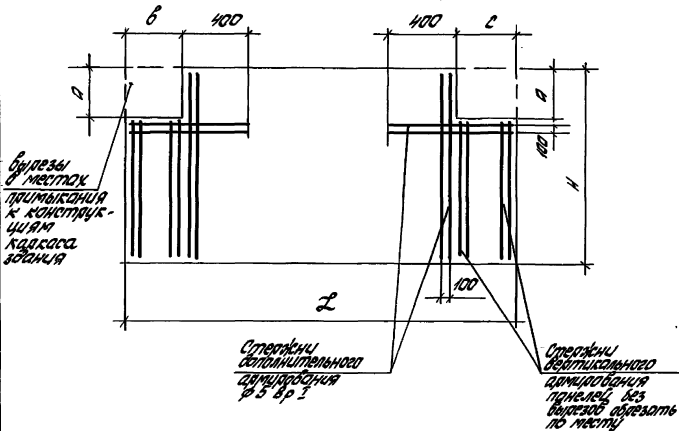
Мас. № 100-1001. Подписи и даты. Число листов 24

Чит.	Кол.	Исполн.	Проф.	Дата

1.431.9-31.0 - 37

Лист 2

Пример дополнительного армирования железобетонных панелей с вырезами



Пример дополнительного армирования железобетонных панелей с вырезами

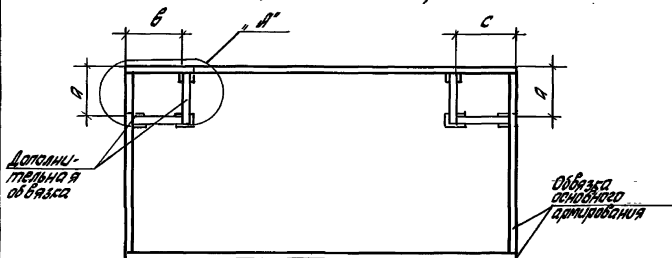


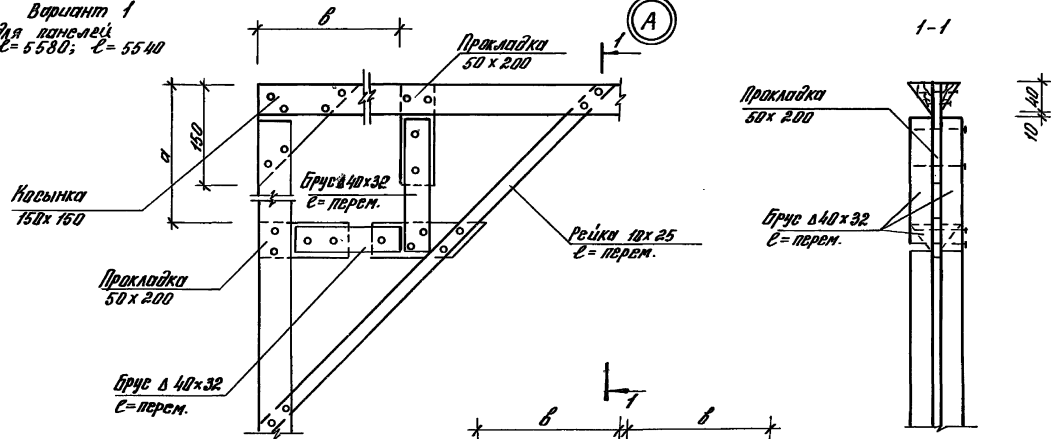
Таблица рекомендуемых размеров выреза

Размеры панелей, мм		Размеры выреза, мм			Размеры панелей, мм		Размеры выреза, мм		
L	H	a	b	c	L	H	a	b	c
5980;	2985;	300	320	320	5980;	1785;	500	300	300
5540;	2735;	370	320	320	5540;	1485;	580	300	300
2980	1485;				2980	1185	580	300	800
	1185;								
	385								

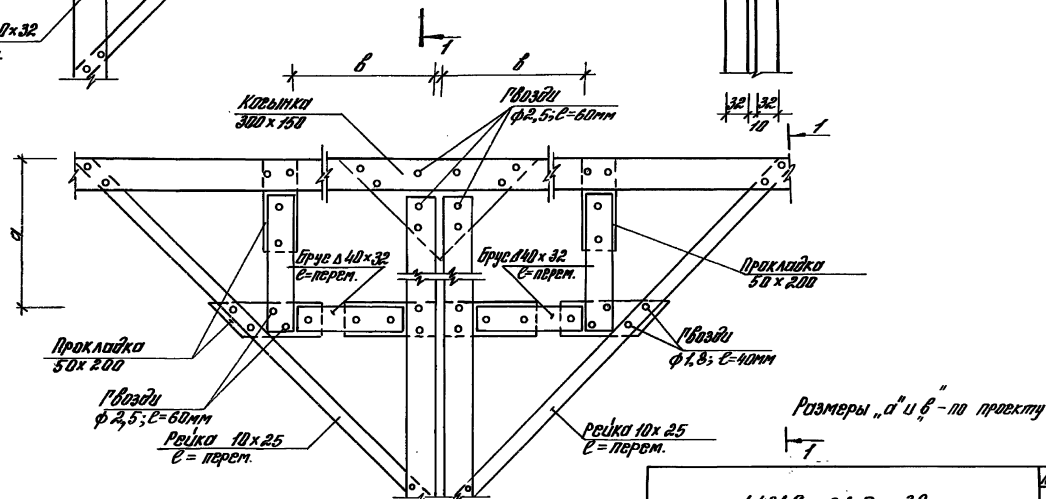
1. В местах вырезов при армировании железобетонных панелей устанавливаются дополнительные обрамляющие стержни $\phi 5$ в р. з. соответствующей длины по проекту.
2. При армировании железобетонных панелей устанавливается дополнительное армирование, предусмотренное для образования вырезов. Вырезы в панелях выполняются по месту в верхних углах поля, ограниченного верхней обвязкой и дополнительными боковыми обвязками.
3. В конкретном проекте подсчитывается расход материалов на дополнительное армирование и учитывается в расходе материалов на основное армирование.
4. Число "8" см. на листе 2.

						1.431.9-31.0 - 38		
Изм.	кол.	лист	из	лист	догов.	Примеры выполнения панелей с вырезами в местах примыкания к элементам каркаса здания	Лист	Листов
Разраб.		выполнено	№	догов.	Р			
Расчит		инженер	Чирков		ЦНИИПРОМЗАНИИ			
Проектир		инженер	Ильин					
Исполн.		инженер	Чирков					

Вариант 1
для панелей
 $\ell = 5580$; $\ell = 5540$



Вариант 2
для панелей $\ell = 2980$



Размеры "a" и "b" - по проекту

1.431.9 - 31.0 - 88

Ц.00239-01 91

1. Общие указания по применению перегородок приведены в пояснительной записке, раздел 5.
2. При использовании чертежей примеров решений, конструкций и узлов, разработанных для несеистмических районов должны соблюдаться следующие пояснениями:
 - 2.1. Применяются без изменений:
 - Наименования железобетонных и гипсобетонных панелей, железобетонных и стальных колонн каркаса и стальных насадок, разработанных в выпусках 1; 2; 4; 5.
 - Ключ для лобзора железобетонных колонн каркаса поперечных перегородок, кроме схем 10; 11; 12; 13, и ключ для лобзора железобетонных колонн каркаса продольных перегородок; ключ для лобзора стальных колонн каркаса многосторонних зданий (докум. - 8; - 9; - 10; - 14)
 - Расчетные схемы и таблицы расчетных усилий на железобетонные и стальные колонны каркаса (докум. - 12; - 13)
 - Узлы опирания панелей 1-01; 6-01 (докум. - 29)
 - Схемы возможного расположения отверстий в железобетонных и гипсобетонных панелях, расположение электрощитов в панелях, примеры выполнения панелей с вырезами (докум. - 35; - 36; - 37; - 38)
 - Указания по применению, раздел 4 пункты 4.1... 4.9.
 - 2.2. Монтажные узлы для несеистмических районов, разработанные в вып. 6-1 применяются в соответствии с указаниями, приведенными в таблице (см. данный лист). Среднестатистические изделия принимать по вып. 6-2.

3. По чертежам, приведенным в данном разделе принимать:
 - 3.1. Схемы расположения панелей перегородок одно- и многосторонних зданий.
 - 3.2. Ключ для лобзора железобетонных колонн каркаса и стальных элементов, T-поперечных перегородок для зданий высотой до 24 м (докум. - 40)
 - 3.3. Конструкции заполнения двоякой части перегородок (докум. - 48; 49)
 - 3.4. Примеры решений примыкания перегородок к элементам каркаса здания и в местах пересечения перегородок, заполнения анкеров стальных швов (докум. - 50; - 52)
 - 3.5. Примеры крепления к панелям перегородок (докум. - 51)
4. Монтажные узлы панелей в перегородках, имеющих отличие по расположению от приведенных схем в данном разделе, разрабатываются

Марка узла ** для несеистмических районов	Марка узла * для сейсмических районов	Примечания по применению
1... 3	1... 3	без изменения
4... 17	4... 17	привязка по схеме по проекту
18	18	без изменения
19	19	при отсутствии А. Ш.
20	66	—
21	65	—
22-3; 22-4	22-3; 22-4	привязка по схеме по проекту
23-1; 23-2	по 65	—
26	по 65; 67	—
27	68	—
28	по 65	—
43; 44	43; 44	допускается при А. Ш. = 330 мм
49; 46	45; 46	—
47	69	—
49; 51; 52	49; 51; 52	без изменения

ся в конкретном проекте.

* - Узлы 65... 69 - дополнительные для применения в сейсмических районах; разработаны в выпуске 6-1.
 ** - При применении узлов крепления панелей перегородок в сейсмических районах в конкретном проекте дать указания о необходимости обвязки по контуру всех сопряжений соединительных изделий между собой и с закладными изделиями в железобетонных конструкциях либо металлическими конструкциями.

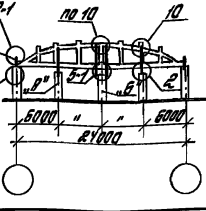
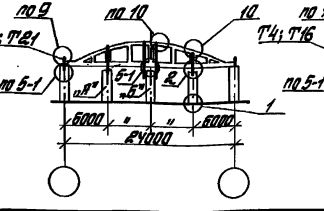
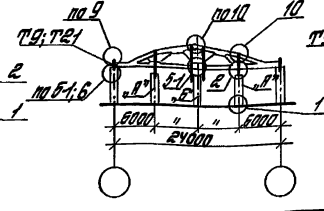
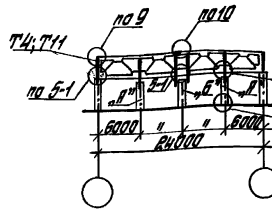
4.431.9-31.0 - 39					
УЗЛ. СЕР.	Лист	Изд.	Лист	Дата	
Разраб.	Чирков	Чирков	Чирков		
Проектир	Чирков	Чирков	Чирков		
Проверил	Чирков	Чирков	Чирков		
И. контр.	Чирков	Чирков	Чирков		
Материалы для проектирования в районах с сейсмичностью 7 баллов					И. ШИПРОМЗДАНИИ

Схема 10

Схема 11

Схема 12

Схема 13



Пролет здания, м		24							
Тип кровли		Скатная				Малоуклонная			
Серия стальных конструкций		1.453.1-15; Вып. 3		1.453.1-3/17; Вып. 4		1.453.1-3/19, Вып. 4		1.453.1-17	
Полоса монтажная системы кровли		11		12		13		10	
		А Б		А Б		А Б		А Б	
Высота до низа стальных конструкций покрытия, м	5,0	КБ2-1; Т12	КБ2-3; Т22	КБ2-1; Т4	КБ2-3; Т22	КБ2-1; Т1	КБ2-3; Т22	КБ2-1; Т12	КБ2-3; Т23
	5,6	КБ3-1; Т12	КБ3-3; Т22	КБ3-1; Т4	КБ3-3; Т22	КБ3-1; Т1	КБ3-3; Т22	КБ3-1; Т12	КБ3-3; Т23
	7,2	КБ4-1; Т12	КБ4-3; Т22	КБ4-1; Т4	КБ4-3; Т22	КБ4-1; Т1	КБ4-3; Т22	КБ4-1; Т12	КБ4-3; Т23
	7,8	КБ5-1; Т12	КБ5-3 Т22	КБ5-1; Т4	КБ5-3; Т22	КБ5-1; Т1	КБ5-3; Т22	КБ5-1; Т12	КБ5-3; Т23
	8,4	КБ10-1; Т12	КБ10-3; Т22	КБ10-1; Т4	КБ10-3; Т22	КБ10-1; Т1	КБ10-3; Т22	КБ10-1; Т12	КБ10-3; Т23
	9,6	КБ20-1; Т12	КБ20-3; Т22	КБ20-1; Т4	КБ20-3; Т22	КБ20-1; Т1	КБ20-3; Т22	КБ20-1; Т12	КБ20-3; Т23
	10,8	КБ30-1; Т12	КБ30-3; Т22	КБ30-1; Т4	КБ30-3; Т22	КБ30-1; Т1	КБ30-3; Т22	КБ30-1; Т12	КБ30-3; Т23
	12,0	КБ39-1; Т12	КБ39-3; Т22	КБ39-1; Т4	КБ39-3; Т22	КБ39-1; Т1	КБ39-3; Т22	КБ39-1; Т12	КБ39-3; Т23
	13,2	КБ45-1; Т12	КБ45-3; Т22	КБ45-1; Т4	КБ45-3; Т22	КБ45-1; Т1	КБ45-3; Т22	КБ45-1; Т12	КБ45-3; Т23
	14,4	КБ53-1; Т12	КБ53-3; Т22	КБ53-1; Т4	КБ53-3; Т22	КБ53-1; Т1	КБ53-3; Т22	КБ53-1; Т12	КБ53-3; Т23

- Для схем 1...9 таблица поперечных перегородок, а также всех схем фальсера продольных перегородок ключ для подбора каланн следует принимать как для несущих-ческих районов (см. документ - 8; - 9)
- Ключ для подбора марок стальных элементов, Т на каланнах каркаса см. документ - 41.

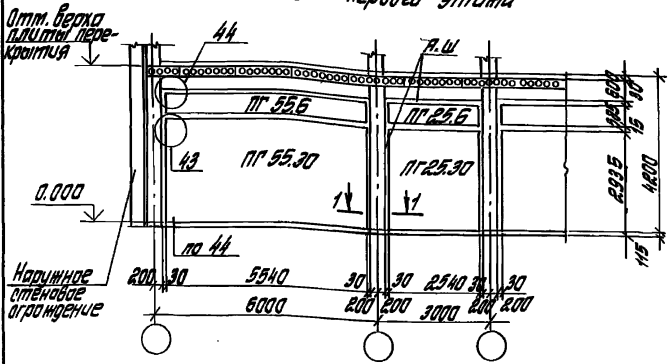
						1.431.9-31.0 - 40					
Изм.	Код	Исполн.	Дата	Лист		Изм.	Код	Исполн.	Дата	Лист	
Разработ.	Выполн.	Провер.	Дата			Разработ.	Выполн.	Провер.	Дата		
Проектир.	Инженер	Инженер	Инженер			Проектир.	Инженер	Инженер	Инженер		
И.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов			И.Иванов	В.Иванов	В.Иванов	В.Иванов		

Ключ для подбора стальных элементов, Т одноэтажных зданий для районов несущих элементов фальсера

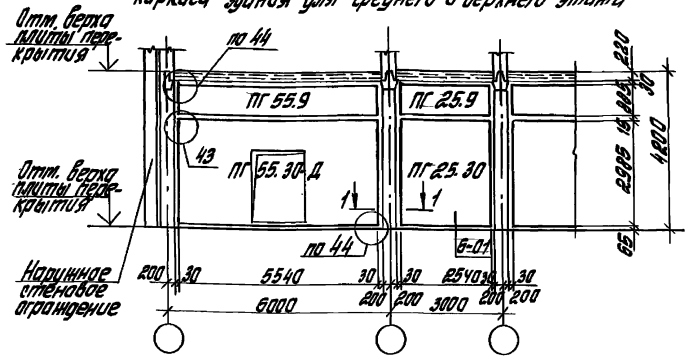
ЦНИИПРОМСТАНДАРТ

Изд. № 1014 (полное) и 1015 (сокращ.)

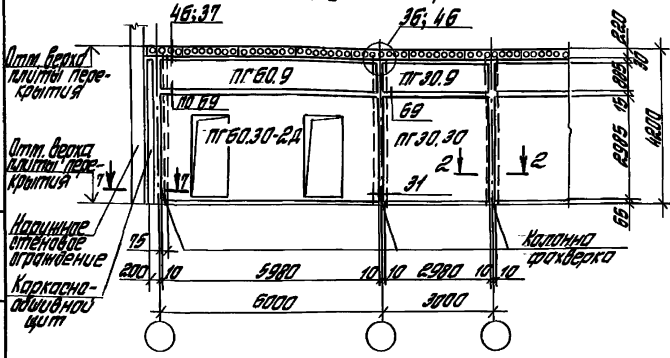
Поперечная перегородка в створе колонн каркаса здания для первого этажа



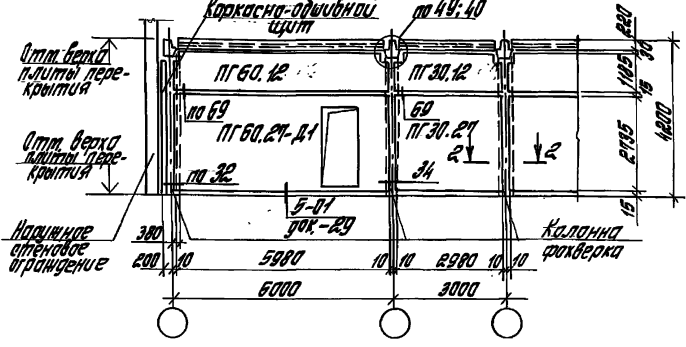
Продольная перегородка в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



Поперечная перегородка не в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



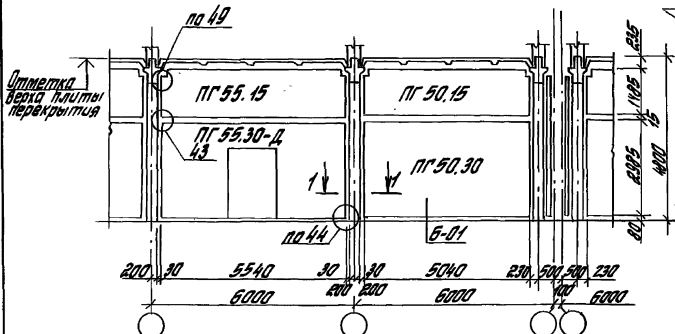
Продольная перегородка не в створе колонн каркаса здания для среднего и верхнего этажа



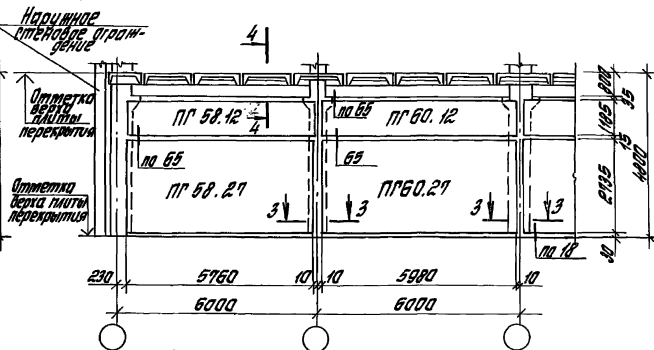
1. См. примечания п.1 на док. - 48.
2. Схемы расположения элементов перегородок для высоты этажей 4,8 м аналогичны соответствующим схемам для высоты этажа 4,2 м при условии добавления панели высотой 1,2 м.
3. Сечения 1-1; 2-2 см. док. - 47.

						1.431.9-91.0 - 15			
Изм	Кто	Дата	Мас	Лист	Листов	Примеры решения перегородки здания с каркасом по серии 1.020.1-2с	Станд. Р	Листов	Листов
Разработ	Утвердил	Сделал	Свернул	Свернул	Свернул				
Проектиров	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер				
И.контр.	И.проект.	И.исп.					ЦНИИПРОТЗАДАНИИ		

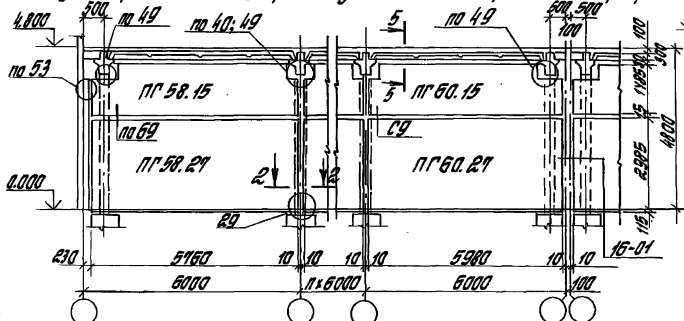
Продольная перегородка в створе колонн каркаса здания для верхнего и среднего этажа



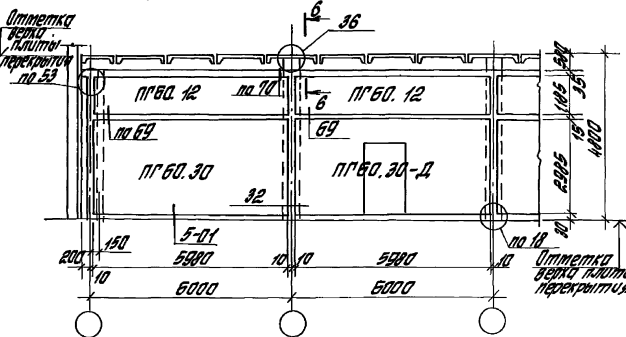
Поперечная перегородка для среднего этажа
Прислонно к колоннам каркаса здания



Продольная перегородка не в створе колонн каркаса здания для первого этажа, вариант установки под продольными ребрами



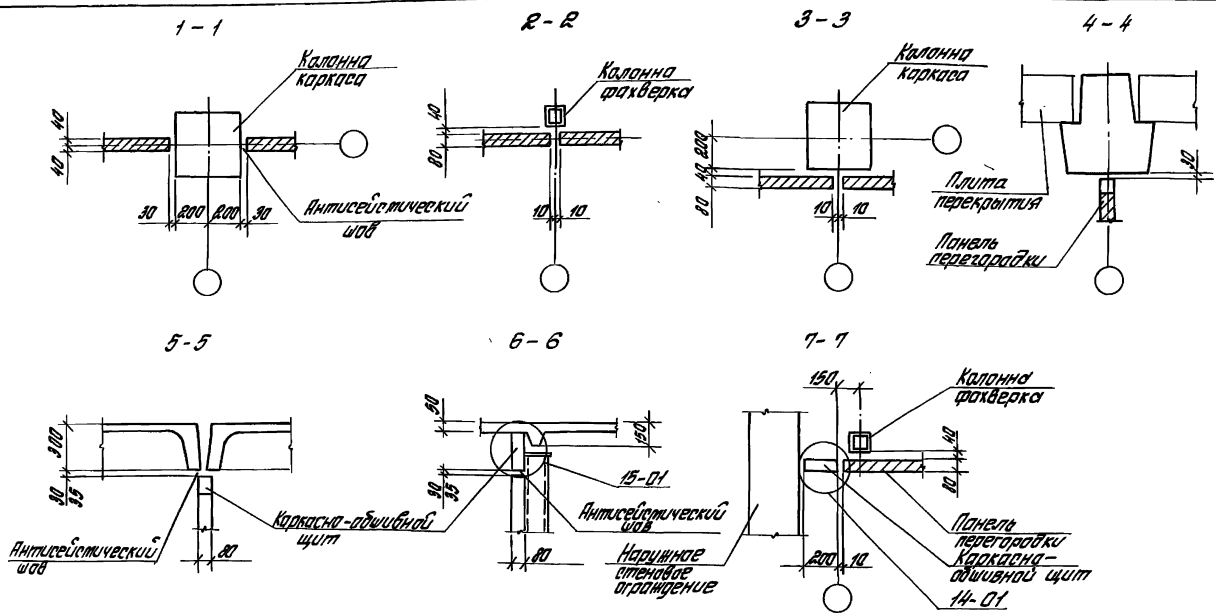
Не в створе колонн каркаса здания



1. См. примечание п.1 на док. - 18
2. Сечения 1-1... 7-7 и узел 16-01 см. док. - 47.
3. Узлы 5-01 и 6-01 см. док. - 29

1.431.9-31.0 - 45

Изм.	Кол.	Исполн.	Провер.	Дата	Примеры решения перегородок зданий с каркасом по серии 1.420.1-20С	Итого	Лист	Листов
Разработчик	Инженер	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		Р		
Проектировщик	Инженер	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.				
Н. контрол.	Инженер	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.				



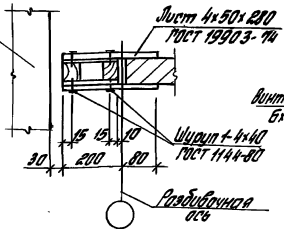
1. Сечения затаркированы на док. - 45; - 46.
 2. Узлы 14-01, 15-01 и детали заполнения антисейсмических швов см. на листе 2.

1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, 8:1, 9:1, 10:1, 11:1, 12:1, 13:1, 14:1, 15:1, 16:1, 17:1, 18:1, 19:1, 20:1, 21:1, 22:1, 23:1, 24:1, 25:1, 26:1, 27:1, 28:1, 29:1, 30:1, 31:1, 32:1, 33:1, 34:1, 35:1, 36:1, 37:1, 38:1, 39:1, 40:1, 41:1, 42:1, 43:1, 44:1, 45:1, 46:1, 47:1, 48:1, 49:1, 50:1, 51:1, 52:1, 53:1, 54:1, 55:1, 56:1, 57:1, 58:1, 59:1, 60:1, 61:1, 62:1, 63:1, 64:1, 65:1, 66:1, 67:1, 68:1, 69:1, 70:1, 71:1, 72:1, 73:1, 74:1, 75:1, 76:1, 77:1, 78:1, 79:1, 80:1, 81:1, 82:1, 83:1, 84:1, 85:1, 86:1, 87:1, 88:1, 89:1, 90:1, 91:1, 92:1, 93:1, 94:1, 95:1, 96:1, 97:1, 98:1, 99:1, 100:1

				1.431.9- 31.0 - 47			
Изм.	Кол.	Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов	
1	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
2	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
3	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
4	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
5	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
6	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
7	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
8	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
9	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
10	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
11	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
12	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
13	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
14	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
15	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
16	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
17	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
18	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
19	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
20	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
21	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
22	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
23	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
24	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
25	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
26	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
27	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
28	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
29	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
30	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
31	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
32	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
33	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
34	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
35	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
36	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
37	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
38	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
39	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
40	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
41	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
42	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
43	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
44	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
45	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
46	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
47	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
48	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
49	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
50	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
51	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
52	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
53	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
54	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
55	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
56	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
57	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
58	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
59	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
60	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
61	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
62	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
63	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
64	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
65	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
66	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
67	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
68	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
69	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
70	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
71	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
72	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
73	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
74	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
75	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
76	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
77	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
78	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
79	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
80	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
81	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
82	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
83	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
84	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
85	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
86	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
87	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
88	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
89	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
90	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
91	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
92	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
93	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
94	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
95	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
96	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
97	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
98	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
99	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2
100	1	В.И.И.	С.И.И.	1972	1	1	2

14-01

Наружное
отенительное
ограничение



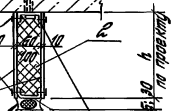
15-01

Полка плиты
перегородки

Винты самонарезающие
Бх16 ГОСТ 10619-80

Антисейсмический
кол шоб от
док. 1.431.1-41

Болт ф12
с шайбой и гайкой

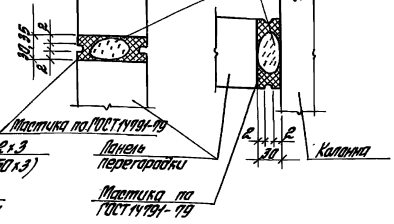


Антисейсмический шоб

Горизонтальный шоб

Вертикальный шоб

Прокладка резиновая
170-40 К-В 800
ГОСТ 19177-81



16-01

Лист 6x60x150 ГОСТ 19903-74
С 235 ГОСТ 21172-88

Болт М8x120, 5.8 ГОСТ 7798-78*
с шайбой и гайкой

Гермет или парализол

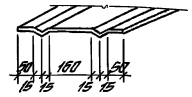
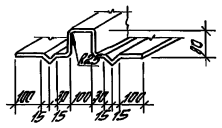
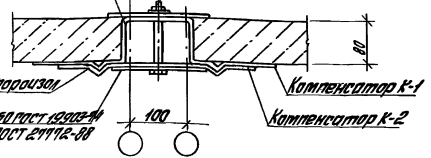
Компенсатор К-1

Лист 6x60x150 ГОСТ 19903-74
С 235 ГОСТ 21172-88

Компенсатор К-2

Компенсатор К-1
из оцинкованной стали
толщиной 0,8 мм по ГОСТ 14516-80*

Компенсатор К-2
из оцинкованной стали толщи-
ной 0,8 мм по ГОСТ 14516-80*



В скобках указаны данные для перегородок с пределом
огнестойкости 0,75 часа
Поз. 1 - плоские асбестоцементные листы толщиной 10 мм
Поз. 2 - жесткие минераловатные плиты

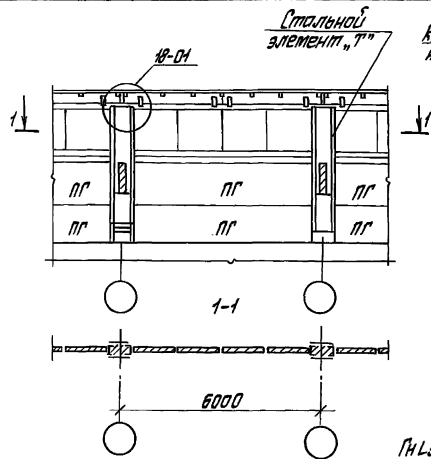
Изм	Кол	Листы	№	Дата

1.431.9-31.0-47

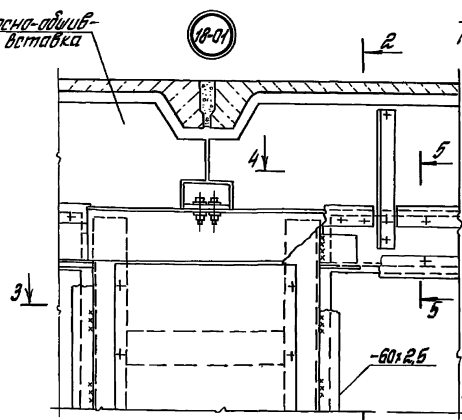
Ц.00239-01 161

Лист
2

Инж. К.С.Степанов, Инженер и архитектор М.А.Степанов



Каркасно-обшивочная вставка



Цементаый раствор М50

Щиток 70x90x3
ГОСТ 18712-74

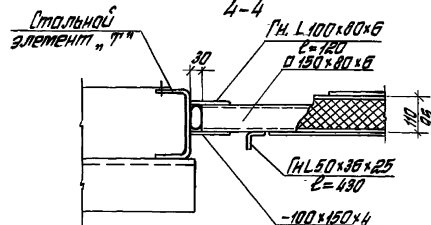
100x150x4

ГЛ 100x80x6
L=120

60x25

110
85

Набортная вставка



ГЛ 50x35x25
L=130

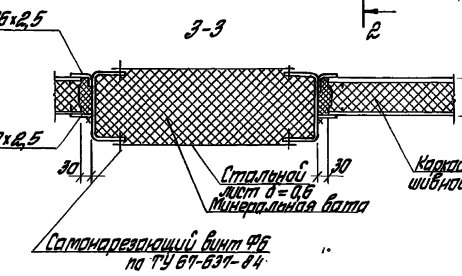
4-4

ГЛ 100x80x6
L=120

ГЛ 50x35x25
L=130

110
85

100x150x4



3-3

60x25

Стальной лист d=0,6
Микролитная вата

Саморезный винт Ф6
по ТУ 67-537-84

30

Каркасно-обшивочный щит

110
85

1.431.9-31.0-49

Мат. код	Мат. код	Мат. код	Мат. код	Мат. код	Мат. код	Мат. код
Стеклопакет	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель
Восклицатель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель
Прокладка	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель
Н. контр.	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель	Уплотнитель

Пример заполнения верхней части продольной перегородки каркасно-обшивочного щита для однокамерного стеклопакета

Стандарт Лист Листов

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Имя, Фамилия, Инициалы и должность исполнителя

