ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серии ИИ-60, ИИ-61, ИИ-62

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ,

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЙ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ 500 И 1000 кг/м², КОЛОННЫ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ 500 И 1000 кг/м².

МОСКВА 1964

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серии ИИ-60, ИИ-61, ИИ-62

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 1.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЙ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ 500 и 1000 кг/м²,

КОЛОННЫ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ 500 и 1000 кг/м²

РАЗРАБОТАНЫ
ПЯТЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ СОЮЗНЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ГИПРОМОЛПРОМ
ПРИ УЧАСТИИ ГИПРОТИСА ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГОССТРОЕМ СССР
14 ДЕКАБРЯ 1962 г. ПРИКАЗ №486

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА - 1962 г.

Ин 640

6810 2

Директор ин-та		Паравкин
Гл. инж. ин-та		Нефедов
Гл. инж. пр-та		Лапинагов
Нач. отдела		Дравкин

Наименование	лист	стр.
Содержание альбома		2,3
Общие положения и указания по применению рабочих чертежей. Серия ИИ-60, дополнение к выпуску 1		
Пояснительная записка		
Предисловие	—	5
Состав и содержание работы	—	5
Конструктивное решение	—	6, 7
Нагрузки	—	8
Расчетные узловые нагрузки	—	9
Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты под колонны.	—	10
Расчетные схемы рам	—	11
Расчет конструкций	—	12
Общие указания по монтажу конструкций.	—	12
Указания по применению рабочих чертежей	—	13-15
Пример решения здания с панельными стенами	1-9	16-24
Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м². Серия ИИ-61, дополнение к выпуску 1		
Пояснительная записка	—	26-31

Наименование	лист	стр.
Монтажные схемы поперечного каркаса зданий с сеткой колонн (6+6)6 м. Нагрузка 500 кг/м². Схемы 1-3 и 1с-3с	1	32
Монтажные схемы поперечного каркаса 2-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6)6 м. Схемы 4,5 и 4с,5с	2	33
Монтажные схемы поперечного каркаса 3-этажные здания с сеткой колонн (6+6+6)6 м. Нагрузка 500 кг/м². Схемы 6-8 и 6с-8с	3	34
Монтажные схемы поперечного каркаса 3-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6)6 м. Нагрузка 1000 кг/м². Схемы 9-11 и 9с-11с	4	35
Монтажные схемы поперечного каркаса 4-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6)6 м. Нагрузка 500 кг/м². Схемы 12-14 и 12с-14с	5	36
Монтажные схемы поперечного каркаса 4-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6)6 м. Нагрузка 1000 кг/м². Схемы 15-17 и 15с-17с	6	37
Монтажные схемы поперечного каркаса 3-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6+6)6 м. Нагрузка 500 кг/м². Схемы 18-20 и 18с-20с	7	38
Монтажные схемы поперечного каркаса 3-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6+6)6 м. Нагрузка 1000 кг/м². Схемы 21-23 и 21с-23с	8	39
Монтажные схемы поперечного каркаса 4-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6+6)6 м. Нагрузка 500 кг/м². Схемы 24-26 и 24с-26с	9	40
Монтажные схемы поперечного каркаса 4-этажных зданий с сеткой колонн (6+6+6+6)6 м. Нагрузка 1000 кг/м². Схемы 27-29 и 27с-29с	10	41
Перечень элементов каркаса зданий для схем 1-6, 1с-6с, 18 и 18с	11	42
Перечень элементов каркаса зданий для схем 7-10, 7с-10с, 19-22 и 19с-22с	12	43
Перечень элементов каркаса зданий для схем 11-14, 11с-14с, 23-26 и 23с-26с	13	44
Перечень элементов каркаса зданий для схем 15-17, 15с-17с, 27-29, 27с-29с	14	45
Узлы 34 и 35	15	46
Узлы 34А и 35А	16	47
Спецификация стали узлов 34, 35, 34А и 35А. Сетка С1, опорный столик МН2а	17	48

Разработан: Гл. инж. пр. Недогов; Зам. гл. инж. пр. Лапшаков; Нач. отд. Арабкин; Нач. сект. Завадский; Гл. конструктор Зуслов; 5 ГСПИ; Стройтехпроект

Наименование	лист	стр.
Узел 36	18	49
Монтажные схемы вертикальных связей	19	50
Монтажные узлы вертикальных связей	20	51
Вертикальная связь ВС1	21	52
Вертикальная связь ВС2	22	53
Вертикальная связь ВС3	23	54
Колонны под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м². Серия ИИ-62, дополнение к выпуску 1		
Пояснительная записка		56-58
Колонна К3-4. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	1	59
Колонна К3-4. Узлы 1 и 2	2	60
Колонна К3-4. Арматурный каркас, сетки и закладные детали	3	61
Колонна К3-4. Спецификация и выборка арматуры	4	62
Колонна К11-3. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	5	63
Колонна К11-3. Узлы 1 и 2	6	64
Колонна К11-3. Арматурный каркас, сетка и закладные детали	7	65

Наименование	лист	стр.
Колонна К11-3. Спецификация и выборка арматуры	8	66
Колонна К11-4. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	9	67
Колонна К11-4. Узлы 1 и 2	10	68
Колонна К11-4. Арматурный каркас, сетка и закладные детали	11	69
Колонна К11-4. Спецификация и выборка арматуры	12	70
Колонна К11-5. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	13	71
Колонна К11-5. Узлы 1 и 2	14	72
Колонна К11-5. Арматурный каркас, сетка и закладные детали	15	73
Колонна К11-5. Спецификация и выборка арматуры	16	74
Колонны К1-1-С, К3-2-С, К3-3-С, К3-4-С, К4-4-С, К4-9-С, К9-1-С, К9-2-С, К11-3-С, К11-4-С, К11-5-С, К12-6-С, К12-9-С. Схема расположения закладных деталей для крепления связей. Показатели расхода материалов	17	75
Колонны К1-1-С, К3-2-С, К3-3-С, К3-4-С, К4-4-С, К4-9-С, К9-1-С, К11-2-С, К11-3-С, К11-4-С, К11-5-С, К12-6-С, К12-9-С. Узлы с размещением закладных деталей для крепления связей	18	76
Закладные детали МЗ[а] и МЗ[в]	19	77
Колонны К1-1-С, К3-2-С, К3-3-С, К3-4-С, К4-4-С, К4-9-С, К9-1-С. Спецификация и выборка арматуры	20	78
Колонны К11-2-С, К11-3-С, К11-4-С, К11-5-С, К12-6-С, К12-9-С. Спецификация и выборка арматуры	21	79

6810 4

Общая пояснения и указания по применению рабочих чертежей, монтажные схемы и узлы, колонны под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м²	Серия	ИИ-62.00-62, ИИ-62 дополнение к выпуску 1
Содержание альбома	лист	—

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ИИ-60

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

МОСКВА-1962

6810 5

Предисловие

Настоящее дополнение к выпуску 1 серии ИИ-60, а также дополнения к выпускам 1 и 2 серии ИИ-61 и ИИ-62 разработаны в соответствии с планом типового проектирования на 1962 г., утвержденным Госстроем СССР, и в соответствии с программой разработки рабочих чертежей дополнений, согласованной с отделом типового проектирования Госстроя СССР.

Необходимость разработки дополнений вызвана тем, что в выпусках 1 и 2 серий с ИИ-60 по ИИ-64 не предусматривалось решение балочных конструкций для зданий с навесными стеновыми панелями, применение которых способствует дальнейшей индустриализации строительства, а также тем, что за прошедшее время с момента введения в действие указанных выпусков унификация железобетонных изделий для многоэтажных производственных зданий получила дальнейшее развитие.

Использованные и разработанные в настоящих дополнениях железобетонные изделия являются обязательными для применения проектными и строительными организациями и предприятиями по изготовлению сборных железобетонных изделий при проектировании и строительстве многоэтажных производственных, складских и лабораторных зданий с сеткой колонн 6×6 м с нормативными полезными нагрузками на перекрытия при расчете ригелей и колонн от 500 до 2000 кг/м² со стенами из навесных панелей и применяются для таких же зданий с самонесущими стенами.

Дополнения разработаны 5ГСПИ и Гипромолпромом при участии ГИПРОТИС'а Главстройпроекта Госстроя СССР.

Состав и содержание работы

В состав работы входят следующие два альбома:

1. Серии ИИ-60, ИИ-61, ИИ-62, дополнение к выпуску 1
- „Общие положения и указания по применению рабочих чертежей" (разработаны 5ГСПИ и Гипромолпромом),
- „Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м²" (разработаны 5ГСПИ),
- „Колонны под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м² (разработаны 5ГСПИ).

2. Серии ИИ-60, дополнение к выпуску 1, ИИ-61 и ИИ-62, дополнение к выпуску 2 -
- „Общие положения и указания по применению рабочих чертежей" (разработаны Гипромолпромом и 5ГСПИ),
- „Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²" (разработаны Гипромолпромом),
- „Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м² (разработаны Гипромолпромом).

Дополнение к выпуску 1 серии ИИ-60, включенное для удобства пользования в оба альбома,

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пояснительная записка	лист 1	—

Разработан 5ГСПИ
Гл. инж. пр. Лопатов
Нач. отд. Арабкин
Нач. сект. Заведующий
Гл. инж. сект. Зуев
Гл. инж. Сафронов
Ст. инж. пр. Лопатов
Нач. отд. Арабкин
Нач. сект. Заведующий
Гл. инж. сект. Зуев
Консультировал
Нач. отд. Жаворонков
2 констр. Захранов
Нач. сект. Гин
Руководитель
Гл. инж. Ку

содержит общие сведения по составу работы, описание содержания работы и принятых конструктивных решений, дополнительные данные о нагрузках и методах расчета конструкций, общие указания по применению рабочих чертежей и пример решения здания.

Дополнение к выпуску 1 серии ИИ-61 содержит монтажные схемы и дополнительные узлы сопряжений элементов поперечных рам, схемы расположения и конструкцию вертикальных связей для зданий со следующими параметрами:

а) ширина зданий 12 м, этажность 2, 3 и 4 этажа, высота этажей от пола до пола 3,6 м, нормативная полезная нагрузка на перекрытия при расчете ригелей и колонн 500 кг/м²;

б) ширина зданий 18 м, 2 этажа по 3,6 м, нагрузка 500 кг/м² и 1000 кг/м²;

в) ширина зданий 18 и 24 м, этажность 3 и 4 этажа, высота всех этажей 3,6 или 4,8 м и высота первого этажа 6,0 м, при высоте прочих этажей 4,8 м, нагрузка 500 и 1000 кг/м².

Дополнение к выпуску 1 серии ИИ-62 содержит рабочие чертежи дополнительных марок колонн, примененных в каркасах, рассчитанных на нагрузки 500 и 1000 кг/м².

Дополнение к выпуску 2 серии ИИ-61 содержит монтажные схемы и дополнительные узлы сопряжений элементов поперечных рам, схемы расположения и конструкцию вертикальных связей для зданий со следующими параметрами:

ширина зданий 18 и 24 м, этажность 3 и 4 этажа, высота всех этажей 3,6 и 4,8 м, нормативные полезные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²

Дополнение к выпуску 2 серии ИИ-62 содержит рабочие чертежи дополнительных марок колонн, примененных в каркасах, рассчитанных на нагрузки 1500 и 2000 кг/м²

Конструктивные решения

Конструкции, представленные в дополнениях, разработаны для зданий со стенами из навесных панелей, но могут, как указывалось выше, применяться и для зданий с самонесущими стенами.

Все сборные железобетонные элементы каркасов зданий приняты по выпускам 1 и 2 серий с ИИ-60 по ИИ-64, введенным в действие Госстроем СССР приказом № 40 от 27 января 1960 г. с добавлением небольшого количества новых марок колонн.

При применении дополнений плиты перекрытий и покрытий принимаются по выпускам 1 и 2 серии ИИ-64. Из имеющихся в этой серии плит рекомендуется применять, как правило, предварительно напряженные плиты со стержневой арматурой, отвечающие требованиям агрегатно-поточной технологии изготовления плит с натяжением на формы.

Монтажные схемы плит и опорных каркасов перекрытий принимаются по выпускам 1 и 2 серии ИИ-61.

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей		серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 2
Пояснительная записка		лист	—

Разработан	Гл. инж. пр.	Масканов		Нач. отд.	Гл. констр	Контрольный	3
ЦГСПИ	Нач. сект.	Арабкин		Нач. сект.	Ген.		
Гипромонтажспецстрой	Гл. констр.	Забавский					

Сборные элементы ригелей во всех монтажных схемах поперечных рам, приведенных в дополнениях к выпускам 1 и 2 серии ИИ-61, приняты по выпускам 1 и 2 серии ИИ-63.

Колонны в этих схемах приняты по выпускам 1 и 2 серии ИИ-62 и по дополнениям к этим выпускам.

Монтажные узлы поперечных рам приняты по выпускам 1 и 2 серии ИИ-61 и по дополнениям к ним.

Поперечная жесткость зданий обеспечивается так же, как и в выпусках 1 и 2 серий с ИИ-60 по ИИ-64, железобетонными рамами с жесткими узлами.

Рамы образуются из железобетонных сборных колонн и сборно-монолитных ригелей. Жесткость узлов поперечных рам обеспечивается сваркой закладных деталей ригелей и колонн, опорной арматурой ригелей и замоноличиванием стыков.

Продольная жесткость зданий с панельными стенами обеспечивается совместной работой жестких диафрагм перекрытий и покрытий, колонн и вертикальных связей, устанавливаемых по колоннам.

Перекрытия и покрытия рассматриваются как жесткие диафрагмы, т.к. закладные детали плит соединяются с помощью электросварки с закладными деталями ригелей и колонн, в швах между плитами укладываются опорные каркасы и производится замоноличивание.

В зданиях с самонесущими стенами, конструкция которых позволяет обеспечить продольную жесткость зданий, должна быть предусмотрена надежная связь стен с крайними колоннами. Вертикальные связи в этом случае могут не ставиться, если требования п.165 Н и ТУ120-55 будут удовлетворены.

Привязка продольных стен принята нулевая, привязка внутренней поверхности торцовых стен к оси колонн принята равной 270 мм (см. ниже пример решения здания).

Продольный шаг рам во всех случаях, в том числе у деформационных швов и у торцов зданий, принят равным 6 м.

Расстояние между осями колонн у деформационных швов принято равным 1 м.

Фундаменты колонн, а также колонны подвольных этажей, должны иметь для установки колонн первого этажа „пеньки" со стальными оголовками, изготовляемыми по типу оголовков колонн.

Отметка верхней поверхности оголовков в дополнении к выпуску 1 серии ИИ-61 при высоте этажей 3,6 и 4.8 м принята равной 0,6м, а при высоте первого этажа 6 м - равной 1.8 м.
В дополнении к выпуску 2 отметка оголовков во всех случаях принята равной 0,55 м, т.к. толщина полов в каждом этаже по выпуску 2 равна 100 мм, а по выпуску 1-50мм.

Верхние обрезы фундаментов всех колонн должны быть не ниже отметки -1,0 м, а над фундаментами колонн, к которым крепятся связи, должна предусматриваться набетонка вокруг колонн до отметки -0,20 м при толщине стенок набетонки не менее 300 мм, марке бетона не

Разработан			
ГСПИ	Гл. инж. пр.	Копиков	
Стройнефтеспецпроект	Нач. отд.	Аровкин	
	Нач. сект.	Забарин	
	Зам. нач. сект.	Гусев	

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей		серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пояснительная записка		лист	——

ниже 200 и армировании замкнутыми хомутами и вертикальными стержнями.

Колонны крайних рядов в дополнениях к выпускам 1 указанных выше серий имеют сечение 300×300 мм, а в дополнениях к выпускам 2 -300×450 мм.

Средние колонны соответственно имеют сечения 300×450 и 350×550 мм.

Все колонны имеют железобетонные консоли для опирания ригелей. Членение колонн принято поэтажное.

Во всех монтажных схемах, предусмотренных дополнениями к выпускам 1 и 2 серии ИИ-61, используется по 8 типоразмеров колонн, причем в каждой из схем используется только 4 типоразмера.

Колонны, примененные в каждом из дополнений, могут изготавливаться в двух универсальных формах.

Колонны верхних этажей отличаются по форме от колонн прочих этажей лишь длиной и отсутствием верхнего стального оголовка.

Для колонн применяется бетон марок 200 и 300.

Колонны армируются сварными каркасами.

В качестве рабочей арматуры применяется горячекатанная сталь периодического профиля марки 25Г2С, которая без пересчета диаметров может заменяться сталью марки 35ГС.

В колоннах связевого шага поперечных рам предусмотрены закладные детали для крепления вертикальных связей.

Стыки колонн осуществляются так же, как в выпуске 1 серии ИИ-60.

Конструкция ригелей и плит принимается соответственно по выпускам 1 и 2 серий ИИ-63 и ИИ-64.

Нагрузки

Все нагрузки на перекрытия и покрытия приняты по выпуску 1 серии ИИ-60. Кроме того, учтены нагрузки от веса стеновых панелей из расчета 230 кг на 1 кв.м. стены (без проемов). Условно эти нагрузки приложены к крайним колоннам на уровнях осей ригелей. Эксцентриситет приложения нагрузок от веса панелей определен, исходя из толщины панелей 250 мм и из положения центра тяжести панелей в середине толщины.

Расчетные схемы рам с указанием нагрузок приведены на стр. 11.

Численные значения всех нагрузок, за исключением нагрузок Wi и Pi, приведены в выпуске 1 серии ИИ-60.

Значения нагрузок Wi и Pi и нормативные усилия на фундаменты под колонны приведены ниже.

Суммарные ветровые нагрузки на торцы зданий (от активного и пассивного давления ветра) определены в уровне каждого перекрытия путем умножения узловых ветровых нагрузок Wi на число пролетов здания.

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пояснительная записка	лист	—

Расчетные узловые нагрузки

Высоты этажей	количество этажей	От ветровой нагрузки m				От стеновых панелей m				
		W_1	W_2	W_3	W_4	P_1	P_2	P_3	P_4	$P_ф$
3.6	2	1.15	1.21	—	—	5.5	2.8	—	—	4.6
3.6	3	1.15	1.08	1.22	—	5.5	5.5	2.8	—	4.6
3.6	4	1.15	1.08	1.11	1.38	5.5	5.5	5.5	2.8	4.6
4.8	3	1.55	1.48	1.57	—	7.3	7.3	2.8	—	6.4
4.8	4	1.55	1.48	1.66	1.79	7.3	7.3	7.3	2.8	6.4
Iэт. – 6.0 прочих – 4.8	3	1.72	1.51	1.62	—	7.3	7.3	2.8	—	8.2
Iэт. – 6.0 прочих – 4.8	4	1.72	1.51	1.71	1.85	7.3	7.3	7.3	2.8	8.2

Примечания.

1. В расчетных узловых ветровых нагрузках учтен коэффициент перегрузки 1.2. При расчете конструкций здания на дополнительные сочетания нагрузок к величинам усилий от W_i вводится коэффициент снижения 0.9.
2. В расчетных узловых усилиях от веса стеновых панелей учтен коэффициент перегрузки 1.1 при собственном весе 1 м² стеновой панели $g_п^н = 230$ кг/м². Стены приняты глухие, без проемов. Высота парапетов принята 1.5м от оси ригеля.
3. Индексы при силах W и P указывают порядковый номер этажа снизу, над которым приложена сила.
4. Расчетные схемы рам см. стр. 11.
5. Силы W_i имеют направления вправо и влево.
6. Нагрузка определена для зданий без чердака с учетом воздействия ветра на парапеты.
7. Таблица нормативных нагрузок на фундаменты дана на стр. 10.

В величину усилий N и M на фундаменты включен вес стеновых панелей первого этажа на высоту $h_{эт}$ = 600 мм без проемов, равный $\frac{P_ф}{1.1}$ с эксцентриситетами, указанными в расчетных схемах рам.

6810 10

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	ОП-60 дополнительный выпуск I
Пояснительная записка. Расчетные узловые нагрузки	лист	—

Усилия на фундаменты колонн

Дополнение к выпуску 1 серии ИИ-61

№№ монт. схем	Ряд колонн	Колонны без связей N т	M тм	Q т	Колонны со связями N т	M тм	Q т
1	А	41	+2.6	+1.0	42	+1.8	+1.0
	Б	87	0	0	87	0	0
2	А	64	+2.6	+1.0	66	+1.8	+1.0
	Б	137	0	0	137	0	0
3	А	87	+2.6	+1.0	90	+1.8	+1.0
	Б	188	0	0	188	0	0
4	А	42	+2.6	+1.0	44	+1.8	+1.0
	Б	79	-0.3	-0.2	79	-0.3	-0.2
5	А	51	+2.8	+1.2	52	+1.8	+1.2
	Б	100	-0.5	-0.3	100	-0.5	-0.3
6, 18	А	68	+2.5	+0.9	70	+1.8	+0.9
	Б	125	-0.2	-0.1	125	-0.2	-0.1
7, 19	А	73	+2.9	+0.7	76	+2.3	+0.7
	Б	125	-0.2	-0.1	125	-0.2	-0.1
8, 20	А	75	+3.4	+0.6	78	+2.9	+0.6
	Б	125	-0.2	-0.1	125	-0.2	-0.1
9, 21	А	88	+2.7	+1.1	90	+1.8	+1.1
	Б	167	-0.3	-0.2	167	-0.3	-0.2
10, 22	А	93	+3.1	+0.8	96	+2.5	+0.8
	Б	167	-0.3	-0.2	167	-0.3	-0.2

№№ монт. схем	Ряд колонн	Колонны без связей N т	M тм	Q т	Колонны со связями N т	M тм	Q т
11, 23	А	95	+3.5	+0.7	98	+2.9	+0.7
	Б	167	-0.3	-0.1	167	-0.3	-0.1
12, 24	А	93	+2.5	+0.9	96	+1.8	+0.9
	Б	172	-0.2	-0.1	173	-0.1	-0.1
13, 25	А	100	+2.9	+0.7	104	+2.3	+0.7
	Б	172	-0.2	-0.1	173	-0.1	-0.1
14, 26	А	101	+3.4	+0.6	105	+2.9	+0.6
	Б	172	-0.2	-0.1	173	-0.1	-0.1
15	А	123	+2.7	+1.1	126	+1.8	+1.1
	Б	230	-0.3	-0.2	231	-0.2	-0.2
16	А	130	+3.1	+0.8	134	+2.5	+0.8
	Б	230	-0.3	-0.2	231	-0.2	-0.2
17	А	131	+3.5	+0.7	135	+2.9	+0.7
	Б	230	-0.3	-0.1	231	-0.2	-0.1
27	А	118	+2.7	+1.1	121	+1.8	+1.1
	Б	236	-0.5	-0.4	237	-0.2	-0.4
28	А	125	+3.1	+0.9	129	+2.4	+0.9
	Б	236	-0.5	-0.3	237	-0.3	-0.3
29	А	127	+3.6	+0.7	131	+3.0	+0.7
	Б	236	-0.5	-0.2	237	-0.3	-0.2

Дополнение к выпуску 2 серии ИИ-61

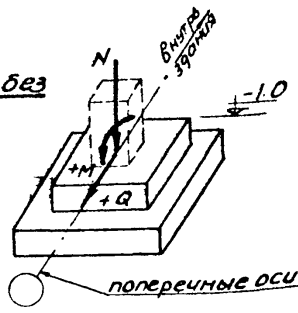
№№ монт. схем	Ряд колонн	Колонны без связей N т	M тм	Q т	Колонны со связями N т	M тм	Q т
1, 2	А	122	6.3	2.2	124	4.4	2.2
	Б	230	1.6	1.0	230	1.6	1.0
3, 4	А	169	6.3	2.2	172	4.4	2.2
	Б	312	1.6	1.0	312	1.6	1.0
5, 6	А	141	7.8	2.7	143	6.0	2.7
	Б	265	1.6	1.0	265	1.6	1.0
7, 8	А	197	7.8	1.0	200	7.0	1.0
	Б	378	1.6	1.0	378	1.6	1.0
9, 10	А	127	6.3	2.2	130	6.3	2.2
	Б	230	1.6	1.0	230	1.6	1.0
11, 12	А	175	6.3	2.2	179	6.3	2.2
	Б	312	1.6	1.0	312	1.6	1.0
13, 14	А	146	7.8	2.7	149	6.0	2.7
	Б	265	1.6	1.0	265	1.6	1.0
15, 16	А	204	7.8	1.0	208	7.0	1.0
	Б	378	1.6	1.0	378	1.6	1.0

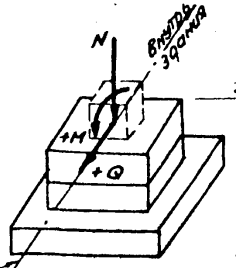
Примечания

1. На фундаменты колонн, к которым крепятся связи, в монтажных схемах с индексом „С", усилия принимаются по графе „Усилия от колонн со связями".
2. В таблице приняты: А - крайние ряды колонн, Б - средние ряды колонн.
3. В усилиях колонн со связями учтен вес связей, в усилиях всех крайних колонн - вес панелей.
   Силы $\frac{P_{ф}}{1.1}$ и моменты от них включены в усилия, передаваемые колоннами.
   6810 11
4. Усилия на фундаменты определены при основном сочетании нормативных нагрузок, являющемся решающим при расчете оснований и фундаментов.

Учтенные нормативные нагрузки от веса панелей и связей							
Этажность	2	3			4		
Высота этажа	3.6	3.6	4.8	6+1.8	3.6	4.8	6+1.8
Вес панелей т	11.0	16.0	21.0	22.6	21.0	27.6	29.3
Вес связей т	1.5	2.2	3.0	3.25	3.0	4.0	4.2

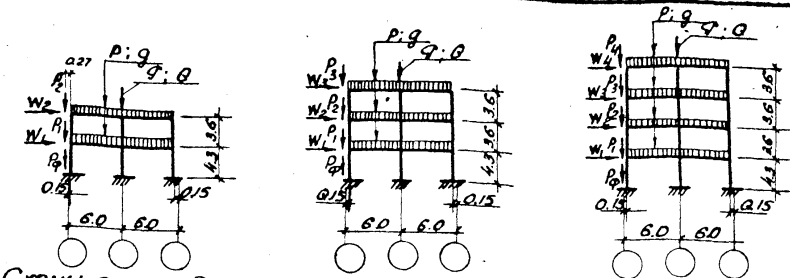
Для колонн без связей





Для колонн со связями

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	ИИ-60 дополнение к выпуску
Пояснительная записка. Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты под колонны	лист	——



Схемы рам под нормативную полезную нагрузку на междуэтажные перекрытия 500 кг/м²

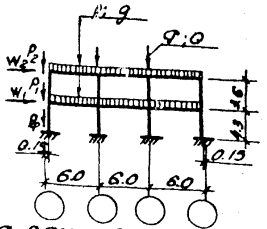
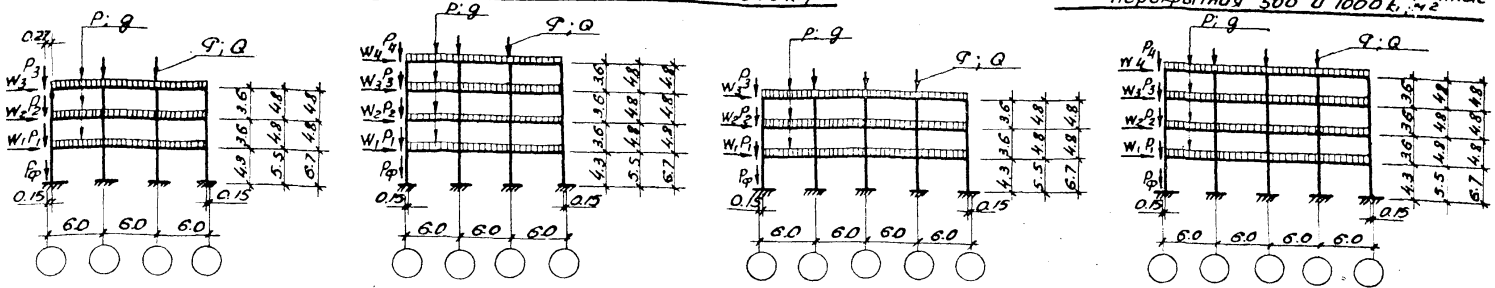
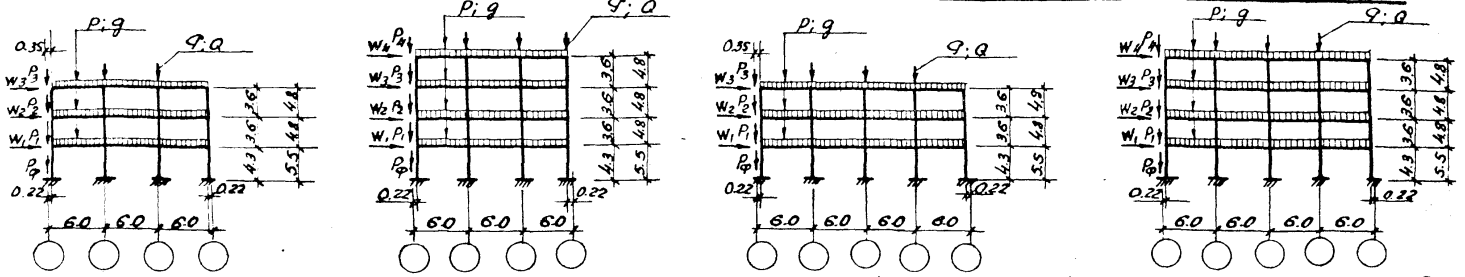


Схема рамы под нормативные полезные нагрузки на междуэтажные перекрытия 500 и 1000 кг/м²



Схемы рам под нормативные полезные нагрузки на междуэтажные перекрытия 500 и 1000 кг/м²



Схемы рам под полезные нормативные нагрузки на междуэтажные перекрытия 1500 и 2000 кг/м²

Примечания.

1. Указанная в схемах действительная длина колонн 1-го этажа определена при защемлении колонн в фундаментах на глубине 1м от уровня пола 1-го этажа и при расстоянии между осью ригеля и уровнем чистого пола междуэтажного перекрытия равном 0.3м.
2. Величины p, g, P и Q см. в серии ИИ-60, выпуск 1, стр. 15.
3. Величины Pi, Wi и общие примечания см. стр. 9 настоящего дополнения.

6810 12

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пояснительная записка. Расчетные схемы рам	Лист	—

Разработан: Гл. инж. пр. Лапинатов; Нач. отд. Драбкин; Нач. сект. Забабурин; Зам. нач. сект. Гусев; Нач. отд. Захряпин; Нач. сект. Гин

БГСПИ Гипромолпром

Расчет конструкций

Методика расчета поперечных рам зданий и основные положения по подбору сечении элементов поперечных рам приняты по выпуску 1 серии ИИ-60.

Расчет вертикальных связей и колонн, к которым крепятся эти связи, произведен, исходя из следующих положений:

а) ветровая нагрузка с торца здания передается на колонны, по которым ставятся связи, в уровне центра тяжести жесткого диска каждого перекрытия;

б) суммарная ветровая нагрузка распределяется на каждую вертикальную связь (поэтажно) пропорционально жесткости колонн, к которым эти связи прикреплены;

в) в виду того, что жесткость диска перекрытия значительно превосходит жесткость распорки вертикальной связи, распределение горизонтального усилия, приходящегося на связь, производится поровну между колоннами, по которым поставлена эта связь;

г) для определения расчетных усилий в колоннах, по которым поставлены связи, из плоскости поперечных рам, колонны рассматриваются как элементы консольной полураскосной фермы с защемлением в уровне верха фундамента и упругосмещающимися опорами в точках прикрепления связей;

д) вертикальные связи рассчитываются как фермы с шарнирными узлами и прикреплениями к колоннам.

Подбор сечений стальных элементов связей произведен по Н и ТУ 121-55.

Сечения колонн определены расчетом на косое внецентренное сжатие по Н и ТУ 123-55.

Общие указания по монтажу конструкций

До начала монтажа конструкций первого этажа здания должна быть произведена приемка нулевого цикла общестроительных работ с составлением соответствующих актов.

Монтаж начинается с установки колонн первого этажа на „пеньки". По колоннам укладываются ригели и устанавливаются вертикальные связи. Затем монтируются плиты перекрытия, укладывается вся арматура, обеспечивающая неразрезность конструкции, и производится замоноличивание перекрытия данного яруса.

Монтаж конструкций следующего яруса должен производиться только после достижения монолитным бетоном замоноличенных участков 70% проектной прочности.

Разработан Гипростальконструкция

Гл. инж. пр. Иванцов
Нач. отд. Иванцов
Нач. сект. Авдейкин
Гл. инж. проекта Зададубный
Гл. конструктор проекта Гусев

Гл. инж. Костев
Нач. отд. Назарова
Руководитель группы Зайцев
Исполнитель Ким

6810 13

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пояснительная записка	лист	—

Приемка сборных железобетонных изделий и опорных конструкций для колонн первого этажа, а также производство монтажных работ и приемка смонтированных конструкций должна производиться в соответствии с требованиями СН и П, часть III Б-4 „Бетонные и железобетонные работы" (с учетом изменений N 1 и N 2), „Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ" (СН 66-59), „Указаний по монтажу и приемке сборных железобетонных конструкций" (СН 180-61) и в соответствии с указаниями, приведенными в дополнениях к выпускам 1 и 2 серии ИИ-61.

Предельные допускаемые отклонения от размеров сборных железобетонных изделий при их приемке должны приниматься по „Техническим условиям на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН 1-61) и по указаниям, приведенным в дополнениях к выпускам 1 и 2 серии ИИ-62.

Сварка, замоноличивание и заделка стыков должны выполняться в соответствии с разделом VII „Указаний по монтажу и приемке сборных железобетонных конструкций" (СН 180-61) и в соответствии с указаниями, приведенными в сериях с ИИ-60 по ИИ-62, выпуски 1 и 2 и дополнении к этим выпускам, и в сериях ИИ-63, ИИ-64, выпуски 1 и 2.

Допускаемые отклонения в размерах сварных соединений, выполняемых при монтаже сборных железобетонных конструкций и вертикальных связей, принимаются по таблице 2 упомянутого раздела.

Указания по применению рабочих чертежей

Каркасы зданий шириной до 24 м, монтажные схемы которых приведены в дополнениях к выпускам 1 и 2 серии ИИ-61, разработаны:

а) под полезные нормативные нагрузки 500, 1000, 1500 и 2000 кг/м² при высоте этажей 3,6 и 4,8 м;

б) под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м² при высоте первого этажа 6 м и высоте остальных этажей 4,8;

в) нагрузки от подвесного транспорта так же, как и нагрузки от оборудования, учитываются при определении эквивалентной равномерно-распределенной нагрузки на несущие элементы.

Ветровая нагрузка принята для I го района, снеговая нагрузка - для III го района по СН и П.

Применений конструкций в IV районе по снеговой нагрузке может быть осуществлено за счет снижения нагрузки от веса покрытия.

Сейсмические нагрузки не предусмотрены (расчетная сейсмичность до 6 баллов).

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пояснительная записка	лист	–

Возможность неравномерной осадки фундаментов не учитывалось.

В зданиях, проектируемых с применением настоящих конструкций, возможно устройство подвала.

При расчете колонн первого этажа было принято, что перекрытие над подвалом выполняется по типу междуэтажных перекрытий и рассчитано на теже нагрузки.

Если перекрытие над подвалом имеет другую конструкцию или рассчитано на большую нагрузку, чем междуэтажные перекрытия, то армирование колонн первого этажа должно быть проверено с учетом влияния на них конструкций перекрытия над подвалом.

При применении чертежей изделий необходимо соблюдать указанные в настоящем дополнении привязки продольных и торцовых стен и расстояние между колоннами деформационных швов.

Чертежи фундаментов разрабатываются в конкретных проектах индивидуально с учетом местных условий и приведенных выше усилий на фундаменты.

Здания могут проектироваться со стенами из навесных панелей и с самонесущими стенами. Пример решения здания со стеновыми панелями приведен ниже.

Стеновые панели могут применяться по введенным в действие в установленном порядке сериям.

Вес стеновых панелей не должен превышать 230 кг/м² при глухих стенах.

В том случае, если узловые нагрузки от веса стеновых панелей превышают значения P_i, приведенные на стр. 9, крайние колонны каркаса здания необходимо проверить расчетом.

При применении самонесущих стен, обеспечивающих восприятие ветровых усилий в продольном направлении, следует принимать монтажные схемы каркасов зданий без индексов „С", приведенные в дополнении к выпускам 1 и 2 серии ИИ-51 (т.е. схемы каркасов без вертикальных связей).

В том случае, если в конкретном проекте при применении стен из навесных панелей потребуется ширина здания более 24 м, расположение вертикальных связей устанавливается расчетом.

Подбор марок колонн связевого шага поперечных рам и проверка сечений вертикальных связей должны быть выполнены согласно приведенных выше расчетных положений.

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пояснительная записка	лист	—

Разработан: 5 ГСПИ
Гл. инж. Недеров
Рук. гр. Лопухов
Нач. отд. Правкин
Нач. сект. Забабурин
Гл. констр. Гусев
Нач. отд. Захарьин
Нач. сект. Гин
Н. контр. Ушакова

При этом следует учесть, что сохранение одинаковых по несущей способности марок колонн каждого этажа возможно при условии передачи на них тех же величин усилий от ветровых нагрузок, которые воспринимаются этими колоннами в монтажных схемах с индексом „с" (см. дополнения к выпускам 1 и 2 серии ИИ-61).

Если по архитектурным или технологическим требованиям увеличение числа вертикальных связей в зданиях шириной более 24 м не желательно или не допустимо, возможно ограничиться меньшим числом связей при условии установок в связевом шаге поперечных рам колонн, к которым крепятся связи, с увеличенной несущей способностью по сравнению с остальными колоннами данного этажа.

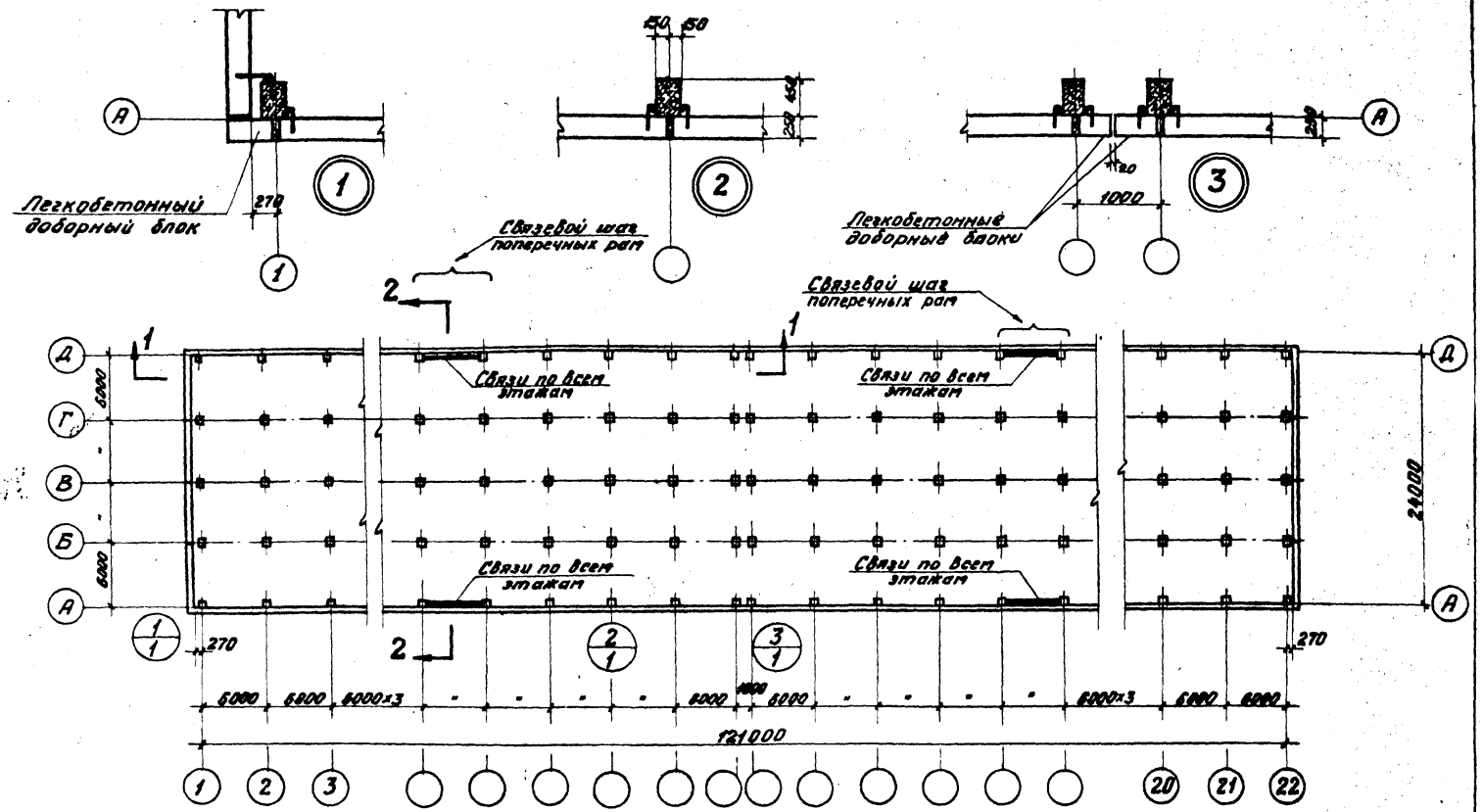
В конкретных проектах зданий служебно-бытового назначения с высотой этажей 3,6 м при наличии лестничных клеток и достаточно жестких продольных перегородок, связанных с каркасом, и при обосновании расчетом вертикальные связи могут не ставиться.

Для крепления стен, а также перегородок и путей подвесного транспорта, необходимо предусматривать в изделиях дополнительные закладные детали с соблюдением установленных в сериях с ИИ-60 по ИИ-64 правил маркировки.

Пример размещения дополнительных закладных деталей для крепления панельных стен приведен ниже.

При заказе элементов с дополнительными закладными деталями или отверстиями следует выдавать чертежи на размещение этих деталей и отверстий и чертежи на заготовку деталей.

Маркировка всех изделий принимается по выпускам 1 и 2 серии с ИИ-60 по ИИ-64 с учетом указаний по маркировке колонн, приведенных в дополнениях к выпускам 1 и 2 серии ИИ-62.

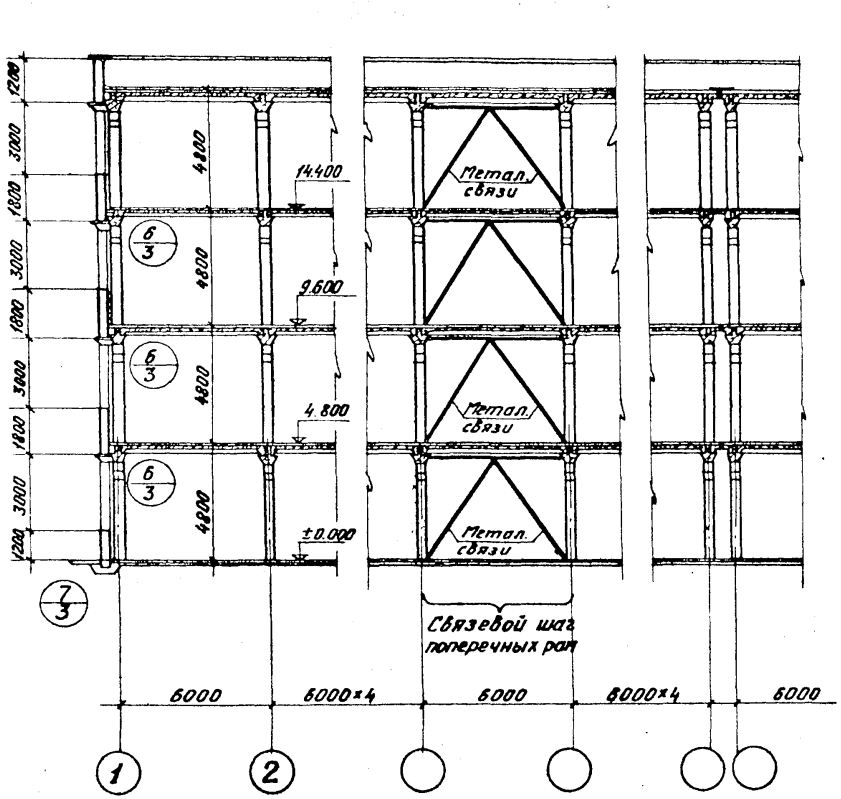


Совмещенный план 1-го и повторяющихся этажей здания

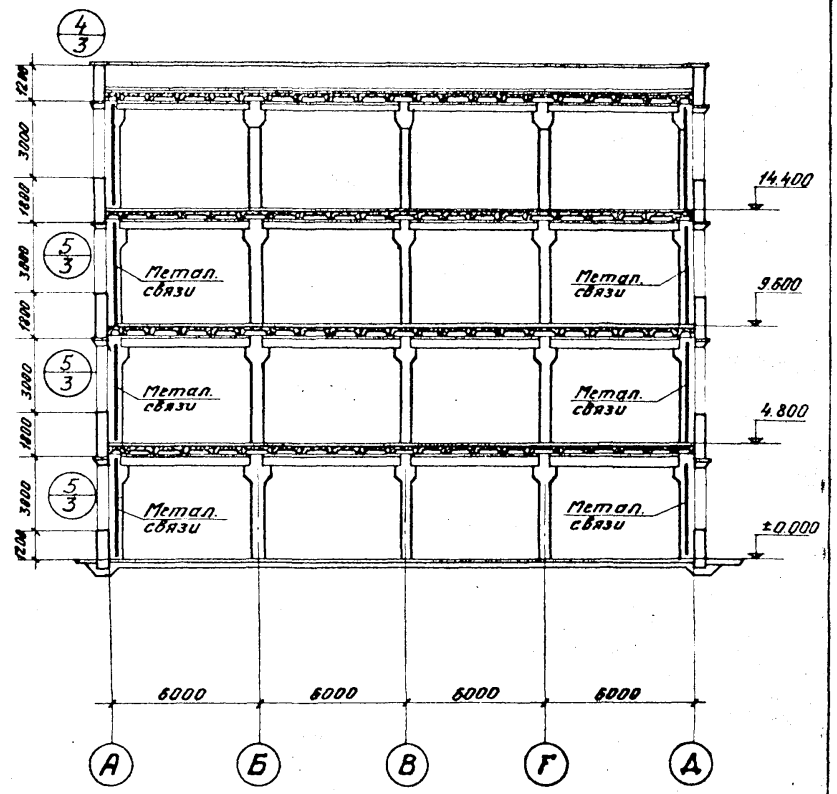
6810 17

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пример решения здания с панельными стенами. План и детали плана	Лист	1

Разработан	Гл. инж-та	Нефедов	Зав. инж-та	Коссов	
	Гл. инж. пр.	Вапинагов	Нач. отд.	Назаренко	
5ГСПИ	Нач. отд.	Драбкин	Гл. констр.	Захрапин	
	Нач. сект.	Завадский	Нач. сект.	Гин	
Гипромолпром	Зам. нач. сект.	Гусев			



1-1



2-2

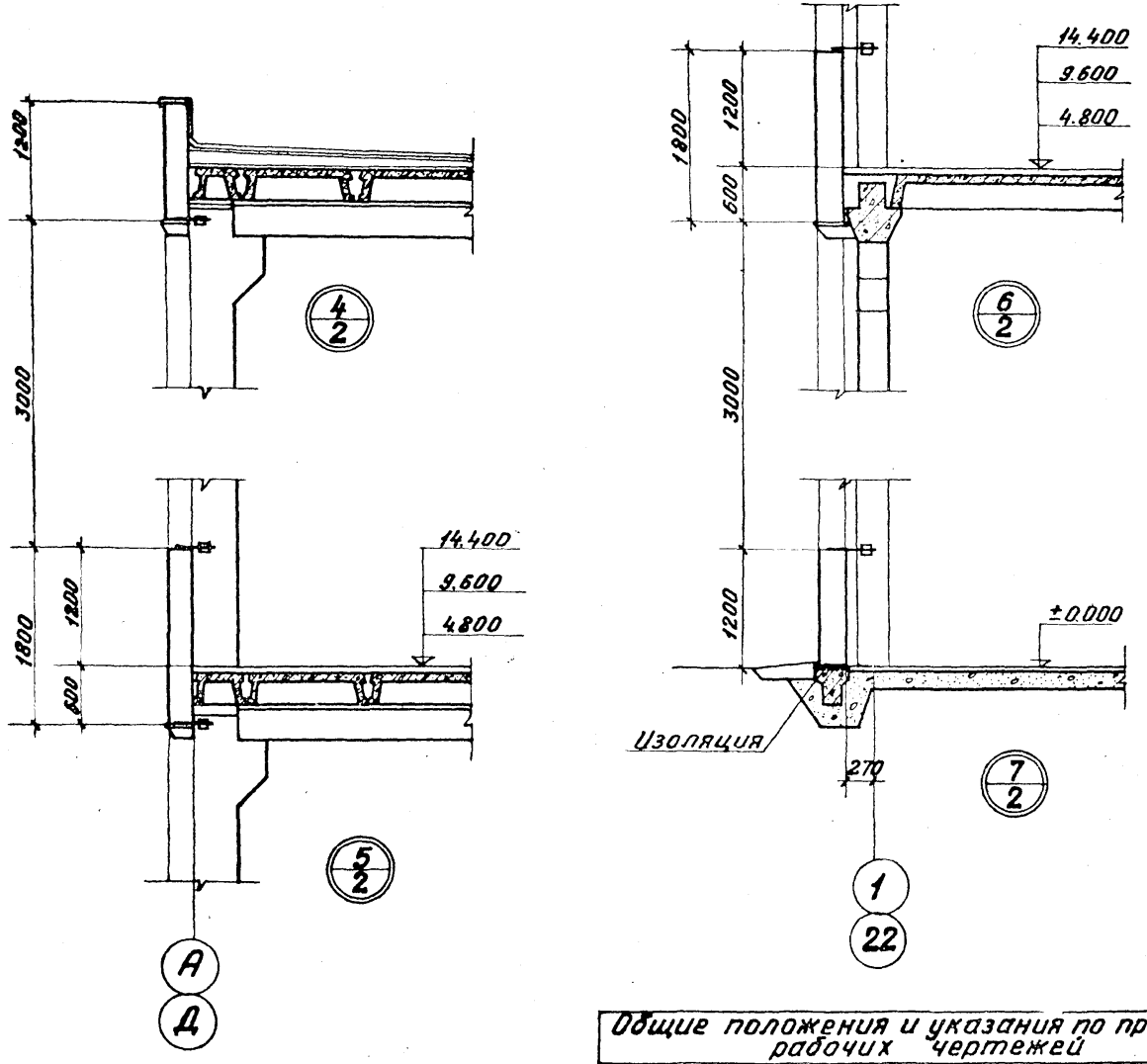
6810 18

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	ИИ-60 Дополнение к выпуску 1
Пример решения здания с панельными стенами Разрезы 1-1 и 2-2	Лист	2

Разработан ЗГСПИ Гипромолпром

Гл. инж. пр. Лапинагов
Нач. отд. Арабкин
Нач. сект. Забабурин
Зак. нач. сект. Гусев

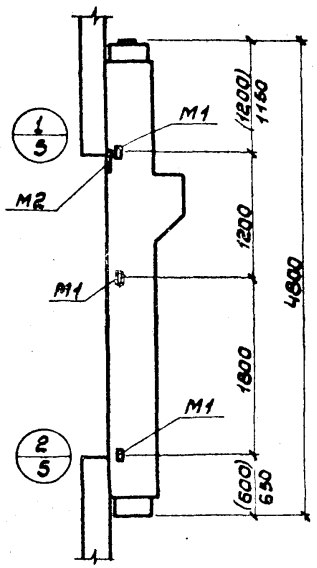
Нач. отд. Назаренко
Гл. констр. Захряпин
Нач. сект. Гим

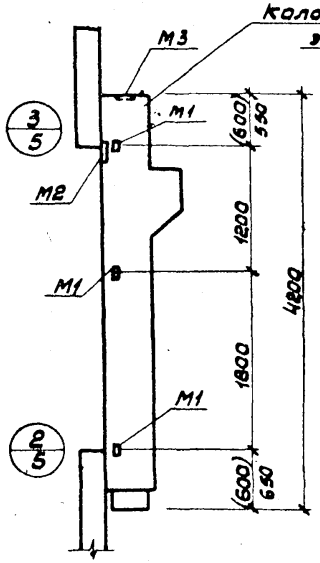


Разработан	Гл. инж. п-та Недредов	Гл. инж. п-та Косаев			
	Гл. инж. пр. Лапинагов	Нач. отд. Назаренко			
5ГСПИ	Нач. отд. Арабкин	Гл. констр. Захаренко			
Гипромотрам	Нач. сект. Забабурин	Нач. сект. Гин			
	Зам. нач. сект. Гусев				

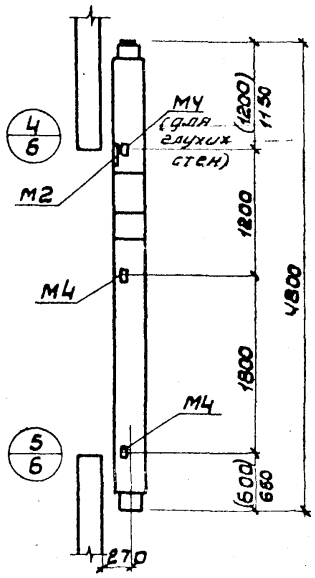
6810 19

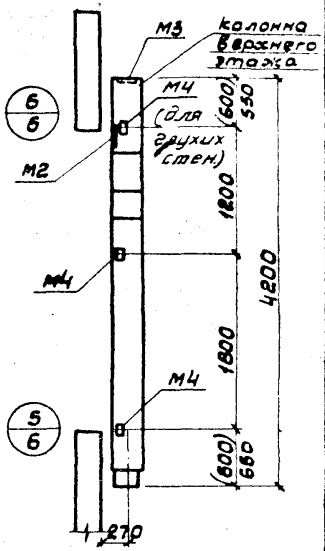
Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Пример решения здания с панельными стенами. Детали разрезов	Лист	3



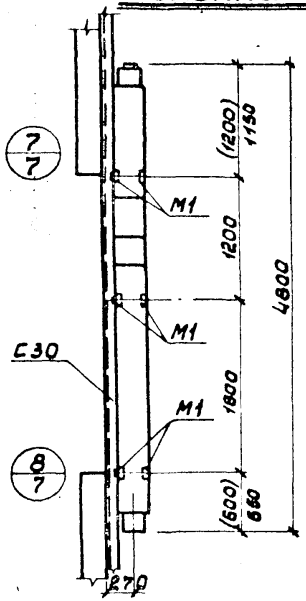


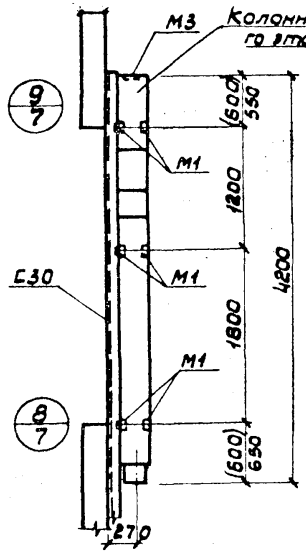
Колонны крайних рядов





Торцевые колонны





Угловые колонны

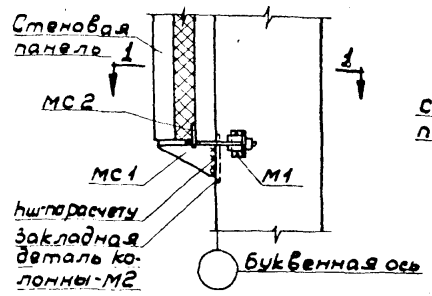
Примечания.

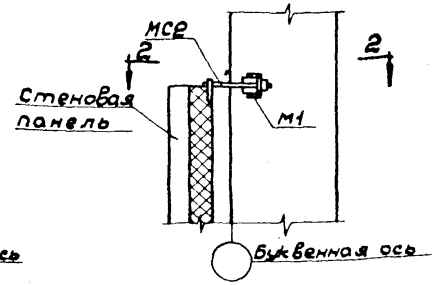
1. Размеры в скобках - для колонн под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м².
2. Узлы крепления стеновых панелей даны на листах 5,6,7.
3. Закладные детали в колоннах для крепления связей даны на листе 8.
4. Металлические соединительные детали да[illegible] листе 9.
5. Все открытые металлические поверхност[illegible] необходимо защитить от коррозии и [illegible]вания.

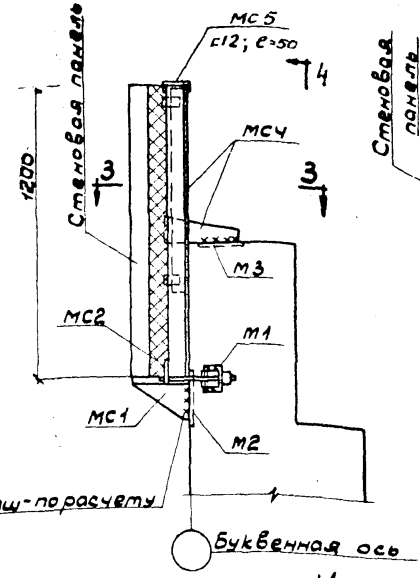
6810 20

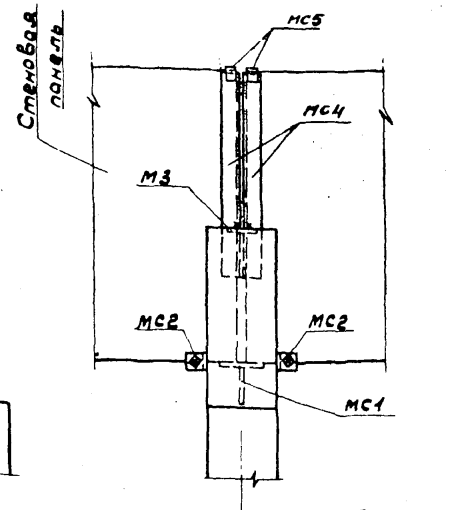
Общие положения и указания по применению рабочих чертежей.	Серия	НИ-65 Загл. выпуск 1
Примеры крепления стеновых трехслойных панелей к колоннам. Схемы расположения дополнительных закладных деталей в колоннах для крепления панелей.	Лист	4

Разработан: Гипронефтеспецстрой, ЗГСПИ, Одесса
Гл. инж. пр. Лапшаров; Нач. отд. Арабкин; Нач. сект. Забавурин; Гл. констр. Захарчий; Нач. сект. Гин; Нач. отд. Чижевский; Гл. инж. отд. Зельманович; Гл. инж. проекта Гусев



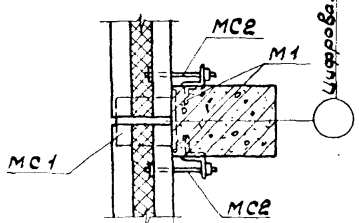






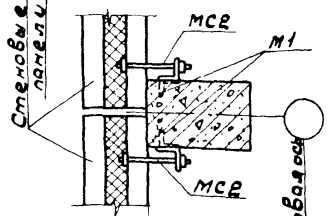
4-4

1

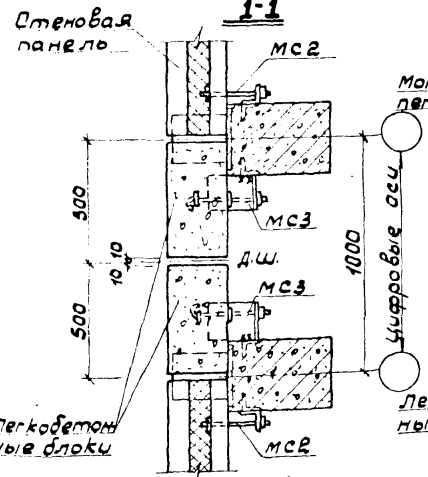


1-1

2

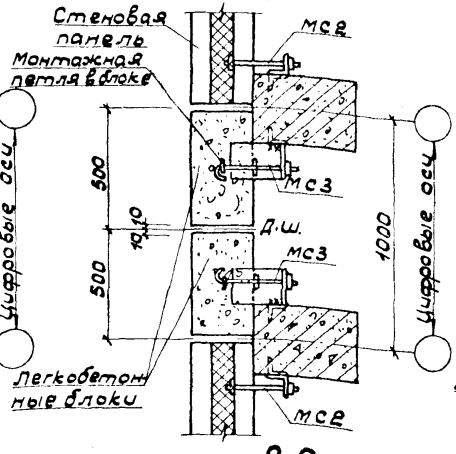


2-2



1-1

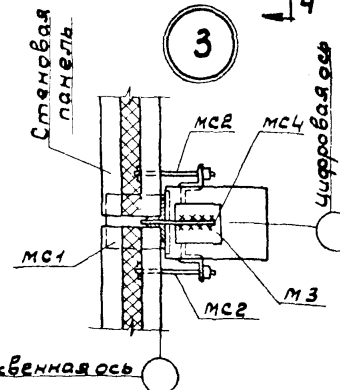
(деформационный шов)



2-2

(деформационный шов)

3



3-3

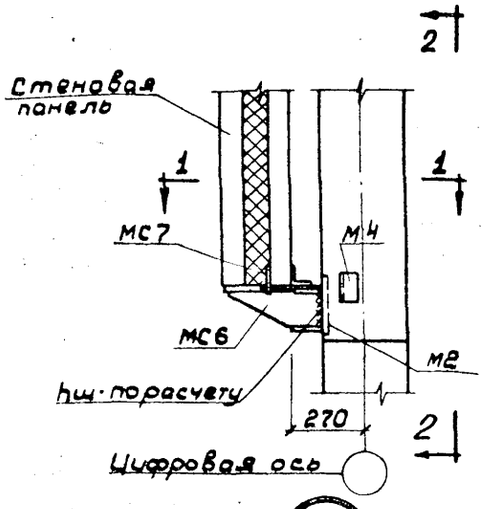
Примечания.

1. Маркировка узлов дана на листе 4.
2. Закладные детали в колоннах даны на листе 8.
3. Соединительные металлические детали даны на листе 9.
4. Монтажные сварные швы выполнять электродами типа Э42; hш.=6мм (кроме особо оговоренных).

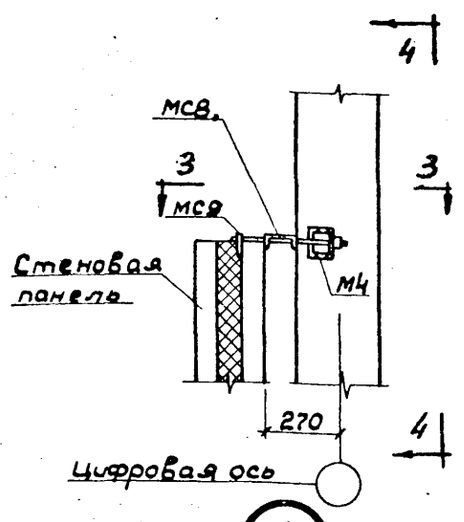
6810 21

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей.	Серия	ИИ-65 Выпуск 4	
Примеры крепления стеновых трехслойных панелей к колоннам. Узлы 1, 2, 3.	Лист	5	

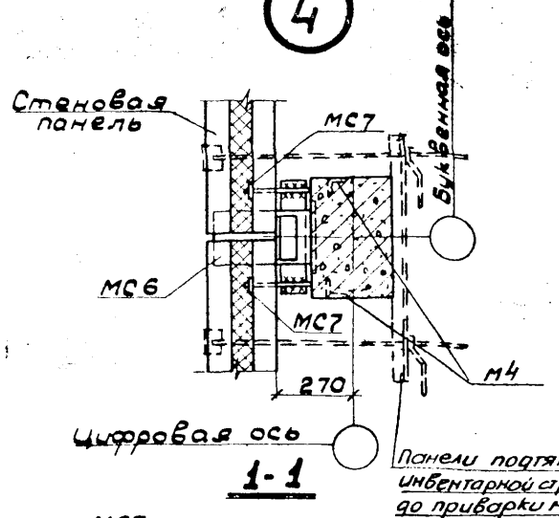
Разработано	Гл. инж. пр.	Полищук	
	Нач. отд.	Арайкин	
	Нач. сект.	Заводцев	
	Зав. лабораторией	Гусев	
ГПИ Гипростроммонтаж	Гл. констр.	Захарьин	
	Нач. сект.	Сим	
	Нач. отд.	Кизарова	
	Гл. инж.		
	Гл. инж.		



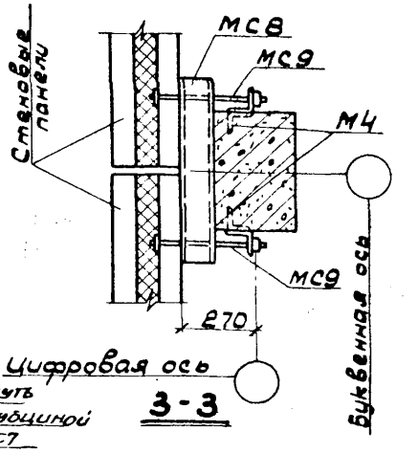
4



5

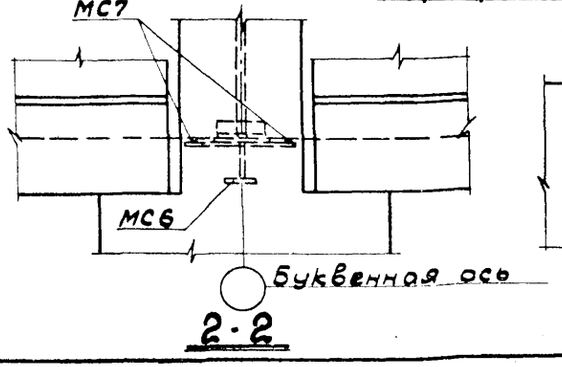


1-1

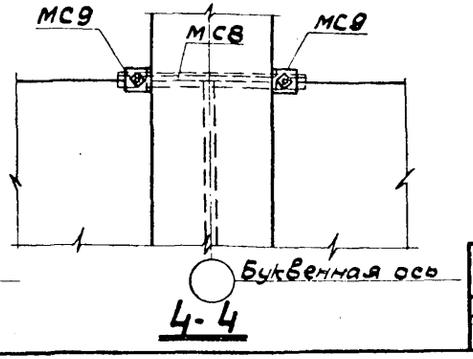


3-3

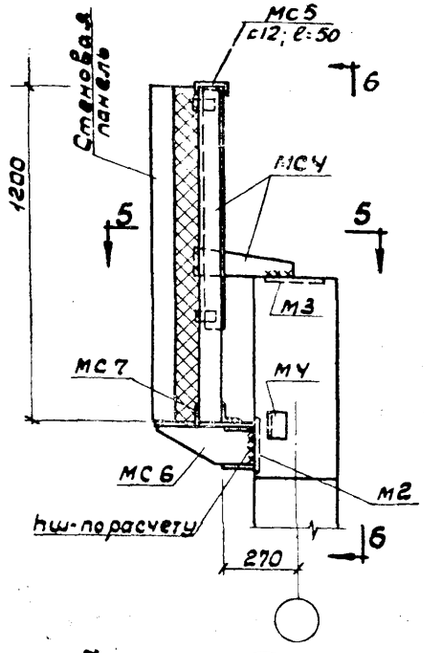
Панели подтянуть инвентарной струбциной до приварки МС7

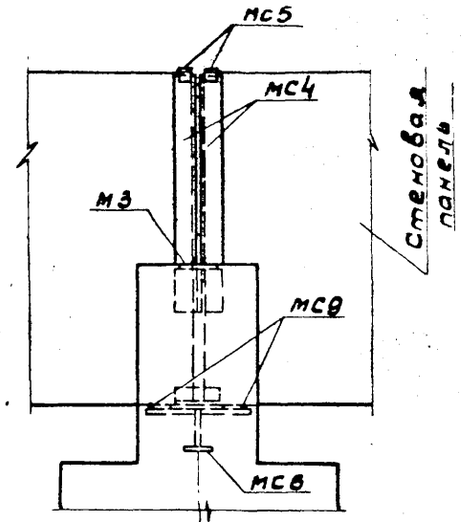


2-2



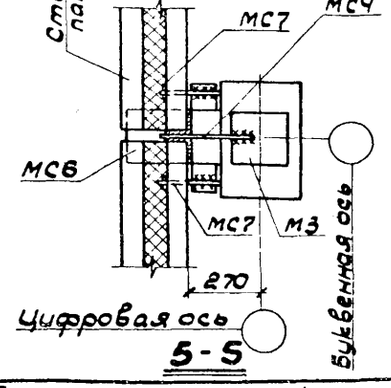
4-4





6-6

6



5-5

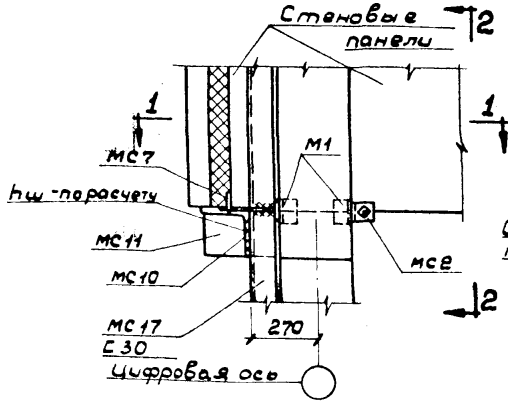
Примечания:

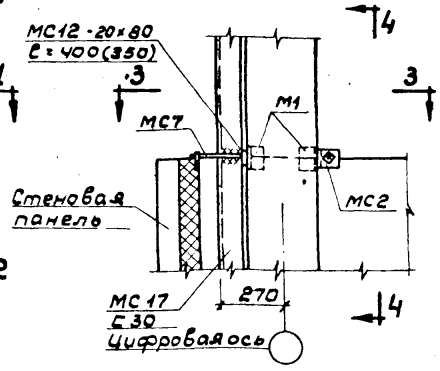
1. Маркировка узлов дана на листе 4.
2. Закладные детали в колоннах даны на листе 8.
3. Соединительные металлические детали даны на листе 9.
4. Монтажные сварные швы выполнять электродами типа Э42; $h_ш$=6мм (кроме особо оговоренных).

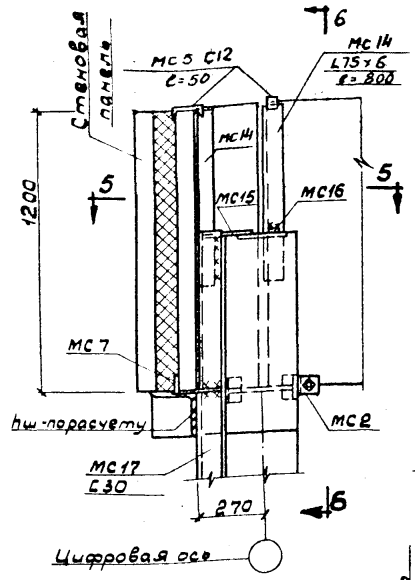
6810 22

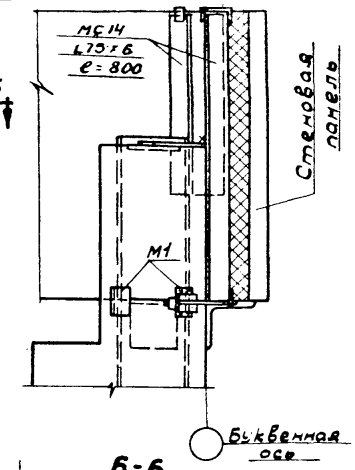
Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	НН-60 дополнение к выпуску 1
Примеры крепления стеновых трехслойных панелей к колоннам. Узлы 4, 5, 6.	Лист	6

Гл. инж. пр.	Напольнов		
Нач. отд.	Арайгин		
Нач. сект.	Забабурин		
Гл. конструктор	Зотикова	Гусев	
ГПИ Промстальконструкция			
Разработал		Инфренков	
		Захрапин	
		Гин	

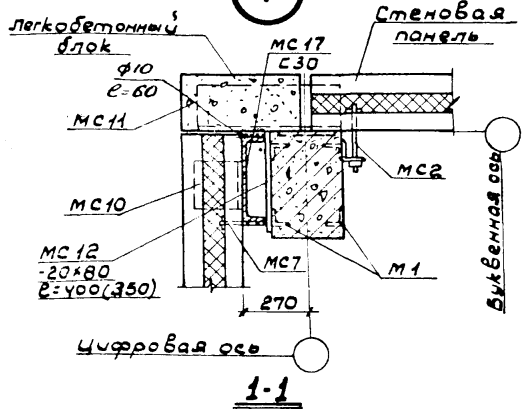




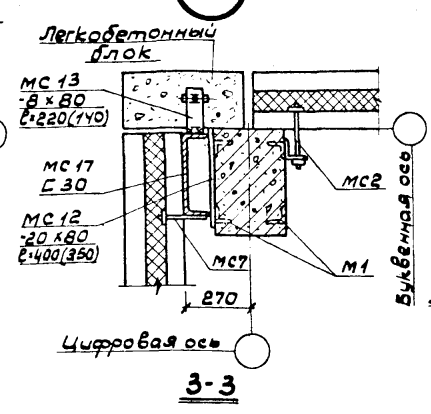




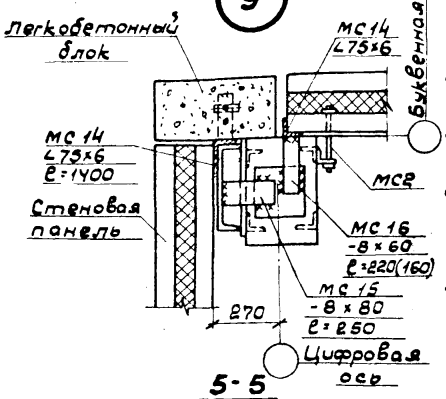
6-6



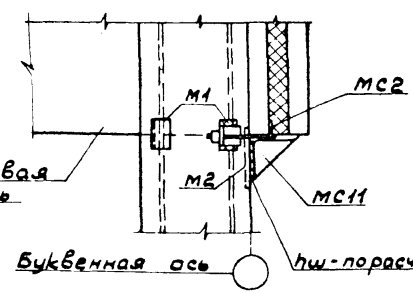
1-1



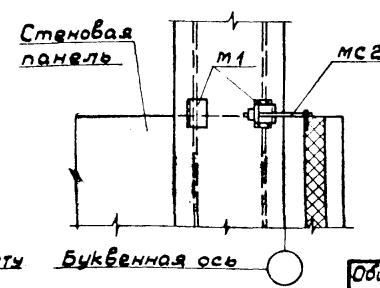
3-3



5-5



2-2



4-4

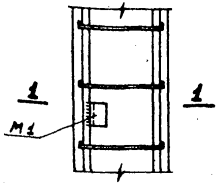
Примечания.

1. Маркировка узлов дана на листе 4.
2. Закладные детали в колоннах даны на листе 8.
3. Соединительные металлические детали даны на листе 9.
4. Монтажные сварные швы выполнять электродами типа Э42; hш = 6мм (кроме особо оговоренных)
5. Размеры в скобках для колонн под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м².

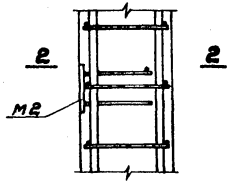
6810 23

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей.	Серия	3.НН-60 дополнение к выпуску 1
Примеры крепления стеновых трехслойных панелей к колоннам. Узлы 7, 8, 9.	лист	7

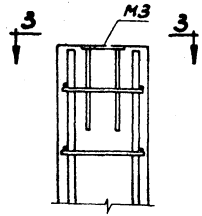
Составил: Гипроспецстальконструкция
Гл. инж. проекта: Ю. Ф. Гаврилов
Нач. отд.: Н. Н. Дробкин
Нач. сект.: З. Г. Бобырь
Зам. нач. сект.: Г. Усов
Нач. сект.: Н. Ф. Федоров
Гл. инж.: Ю. Ф. Гаврилов
Гл. конструктор: Ю. Ф. Гаврилов
Гл. инж. проекта



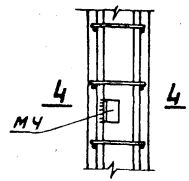
Деталь установки М1 в колонне



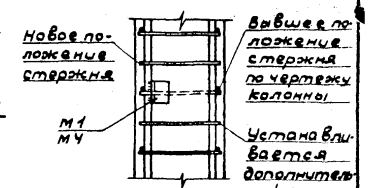
Деталь установки М2 в колонне



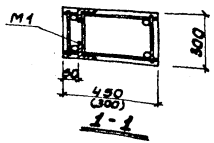
Деталь установки М3 в колонне



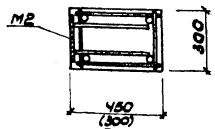
Деталь установки М4 в колонне



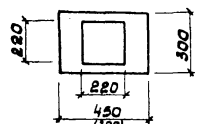
Случай установки М1; М4, когда М1, М4 попадают на поперечные стержни.



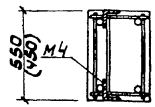
1-1



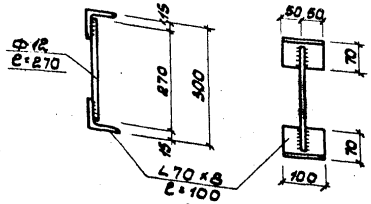
2-2



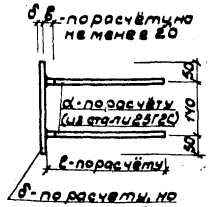
3-3



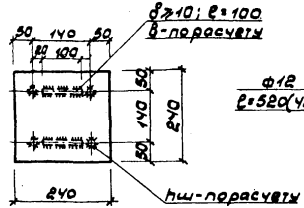
4-4

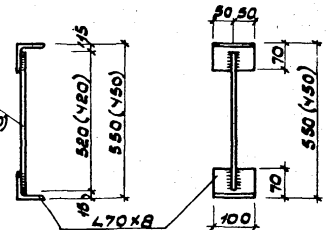


М1

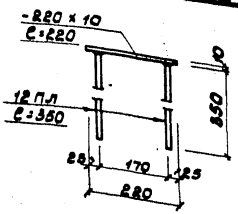


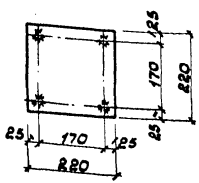
М2





М4





М3

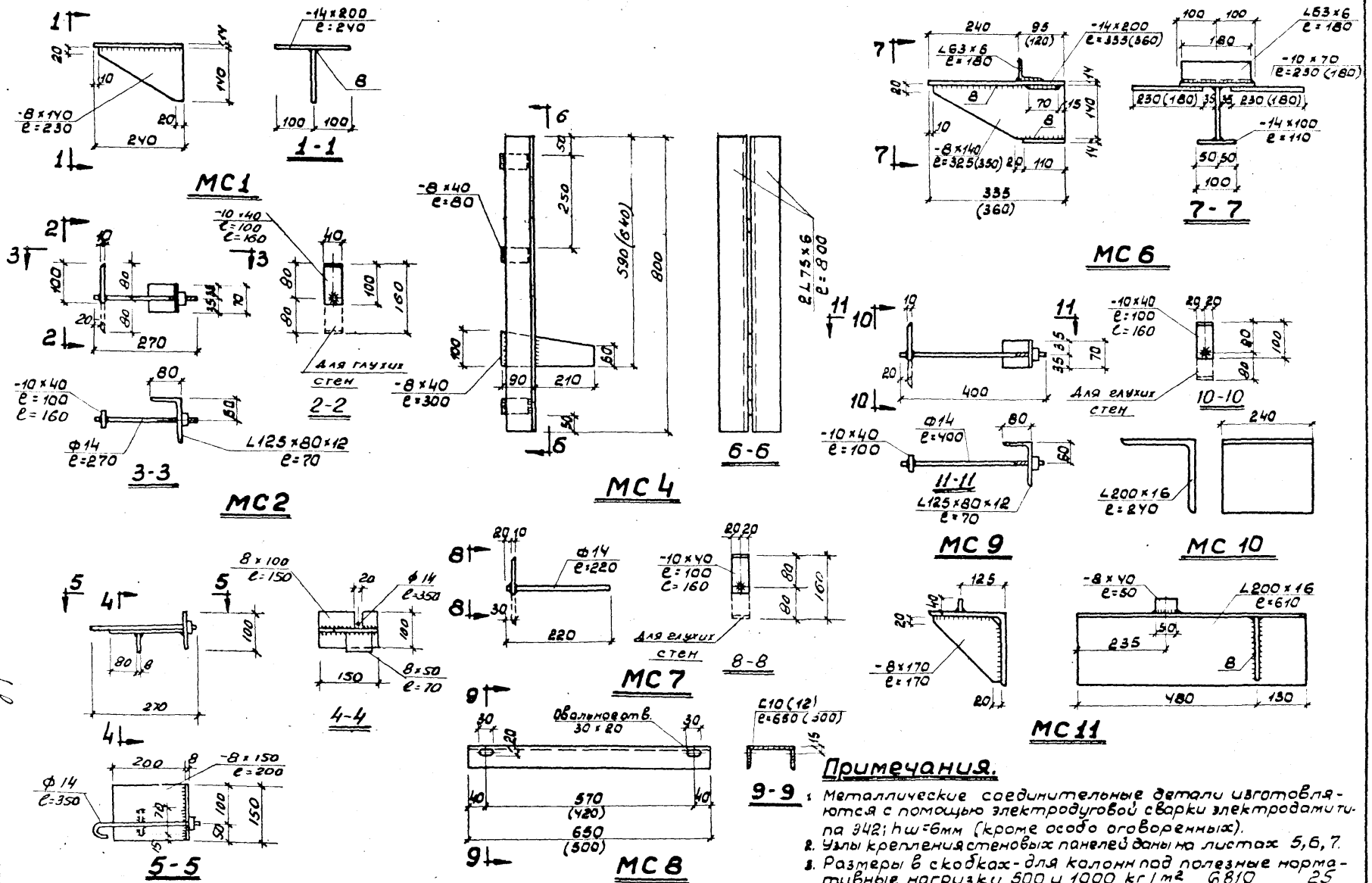
Примечания.

1. Закладные детали М1, М4 изготовляются с помощью электродуговой сварки электродами Э42, а М2 и М3-электросваркой под слоем флюса; hш≥6мм (кроме особо оговоренных).
2. Схемы расположения дополнительных закладных деталей в колоннах даны на листе 4.
3. Узлы крепления стеновых панелей даны на листах 5,6,7.
4. Размеры в скобках-для колонн под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м².

6810 24

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей		Серия	НН-60 дополнение к выпуску 1
Примеры крепления стеновых трехслойных панелей к колоннам. Дополнительные закладные детали в колоннах для крепления стеновых панелей.		Лист	8

Госстрой СССР ЦИТП
Одобрено Гл. инж. отд. Корсаев; Гл. инж. пр. Мелинаев; Нач. отд. Арабян; Нач. сект. Бойдерин; Гл. конструктор Гусев
Разработано Гл. инж. проекта Кочев; Нач. отд. Новрезка; Гл. констр. Захаренко; Нач. сект. Рин; Инж. Ф.Ф.; Инж. Ф.Ф.



Примечания.

1. Металлические соединительные детали изготовляются с помощью электродуговой сварки электродами типа Э42; hw=6мм (кроме особо оговоренных).
2. Узлы крепления стеновых панелей даны на листах 5, 6, 7.
3. Размеры в скобках - для колонн под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м² 6810 25

Общие положения и указания по применению рабочих чертежей	Серия	ИИ-60 дополнение к выпуску 1
Примеры крепления стеновых трехслойных панелей к колоннам. Металлические соединительные детали.	Лист	9

Разраб. 5ГСП Гипромол

Гл. инж. пр. Лапунагов; Нач. отд. Драбкин; Нач. сект. Забабурин; Зам. нач. сект. Гусев

Нач. отд. Назаренко; Гл. констр. Захрапин; Нач. сект. Гин

gost.e-ecolog.ru