Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-10

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

Выпуск 9.

Монтажные узлы и детали каркаса для многоэтажных зданий с временными нормативными нагрузками до 1000 кгс/м²

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

14641

Цена 0-79

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1980.

Заказ № 10243 Тираж 200 экз.

Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-10

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

Выпуск 9.

Монтажные узлы и детали каркаса для многоэтажных зданий с временными нормативными нагрузками до 1000 кгс/м^2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР.

Утверждены Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. Приказ №19 от 31 января 1977 года.

	Лист	Стр
Содержание выпуска	—	2
Пояснительная записка	—	3-5
Узел 1	1	6
Узел 2	2	7
Узел 3	3	8
Узел 4	4	9
Узел 5	5	10
Узел 6	6	11
Узел 7 при перекрытии из ребристых плит	7	12
Узел 8 при перекрытии из многопустотных панелей	8	13
Узел 9 при перекрытии из многопустотных панелей	9	14
Узел 10 при перекрытии ребристыми плитами	10	15
Узел 11 при перекрытии из многопустотных панелей	11	16
Узел 12 при перекрытии из ребристых плит	12	17
Узел 13 при перекрытии из многопустотных панелей	13	18
Узел 14 при перекрытии из ребристых плит	14	19
Узел 15	15	20
Узел 16	16	21
Узел 17	17	22
Узел 18	18	23
Узел 19	19	24
Узел 20 Заделка колонн в фундаменте с помощью анкерных болтов	20	25
Узел 21	21	26
Узел 22	22	27
Узел 23	23	28
Узел 24	24	29
Узел 25, 25а	25	30
Узел 26	26	31
Узел 27	27	32
Монтажные детали ММД-31; ММД-32; ММД-33	28	33
Монтажные детали ММД-34; ММД-35	29	34
Монтажные детали ММД-36; ММД-37; ММД-38	30	35
Монтажные детали ММД-39; ММД-40; ММД-41	31	36
Монтажные детали ММД-42; ММД-43	32	37
Монтажные детали ММД-44; ММД-45; ММД-46	33	38
Монтажные детали ММД-47; ММД-48	34	39

Альбом содержит узлы сопряжения сборных железобетонных элементов связевого каркаса с колоннами сечением 40×40см, применяемого для многоэтажных общественных и промышленных зданий с временными нормативными нагрузками до 1000 кг/м².

Узлы сопряжения элементов каркаса, приведенные в данном альбоме, замаркированы на монтажных схемах в серии ИИ-04-0 выпуск 14, часть I.

Монтажные узлы и детали стыков колонн, узел заделки колонн в фундаменты, соединения ригелей с колоннами, детали соединения многопустотных панелей перекрытия с ригелями шириной 400 мм и между собой, решение деформационных швов, узлы крепления лестничных площадок приведены в серии ИИ-04-10 выпуск 5.

Соединения ригелей шириной 550мм, предназначенных для опирания ребристых плит перекрытия, с колоннами выполняются также как для ригелей шириной 400мм, приведенным в серии ИИ-04-10 выпуск 5.

Железобетонные диафрагмы жесткости с колоннами и между собой в вертикальном шве соединяются сваркой при помощи закладных деталей и соединительных элементов. Зазоры между колоннами и панелями диафрагм жесткости зачеканиваются раствором м 200. Горизонтальный стык диафрагм принят контактным и выполняется на растворе м 100. Шпонки в горизонтальном стыке диафрагм в местах расположения монтажных петель тщательно заполняются бетоном м 200 на мелком щебне или гравии с обязательным уплотнением.

При перекрытиях с ребристыми плитами межколонные плиты укладываются вдоль продольных разбивочных осей и привари-

ваются в четырех точках к закладным деталям ригелей или диафрагм (в случае их опирания на диафрагмы жесткости).

Пристенные плиты привариваются к стальным столикам. Последние крепятся на сварке к закладным деталям колонн до монтажа плит. Номинальная длина площадки опирания плит - 100мм.

Рядовые плиты укладываются на полки ригелей и привариваются не менее чем по двум углам к закладным деталям, за исключением одной плиты в каждом пролете (ввиду трудности выполнения сварки).

После сварки и проверки качества сварных соединений замоноличиваются швы сборных плит.

Перед укладкой бетона швы между плитами очищают. Замоноличивание осуществляется бетоном М300 на мелком гравии или щебне с уплотнением вибрированием.

Все монтажные работы должны производиться согласно требованиям СНиП III-16-73 Бетонные и железобетонные конструкции, сборные.

Конструкции каркаса допускают вести опережающий монтаж 3-4 этажей без омоноличивания стыков колонн и вертикальных стыков диафрагм при обязательной сварке всех соединений и замоноличивании всех швов и шпонок в дисках перекрытий.

Сварочные работы выполнять в соответствии с указаниями СН 393-69, СНиП III-16-73, СНиП III-В 5-62, ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 14098-68.

Мероприятия по антикоррозийной защите закладных и монтажных деталей должны выполняться в соответствии с

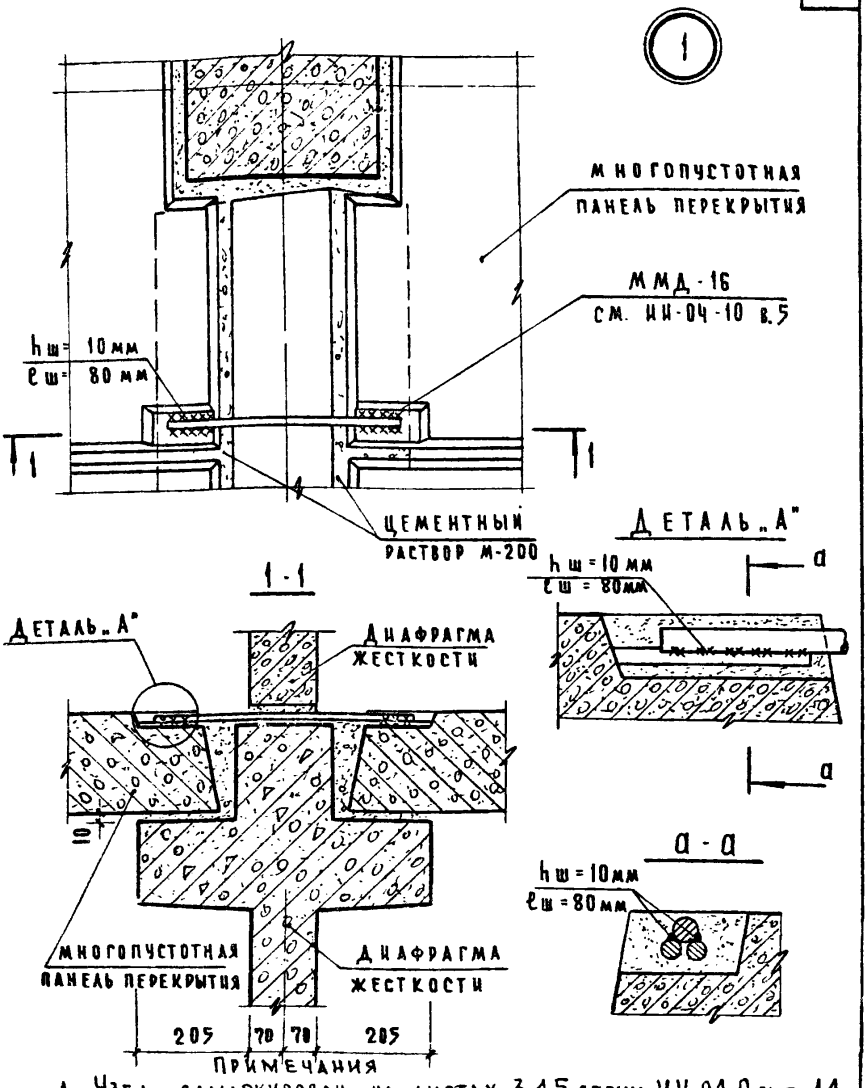
указаниями, подлежащими разработке в конкретном проекте здания согласно требованиям СНиП II-28-73 зависимости от местных факторов агрессивного воздействия среды. Материалы для антикоррозийной защиты закладных и монтажных деталей должны отвечать требованиям СНиП II-28-73. и должны быть указаны в конкретном проекте здания.

Соединительные монтажные элементы разработаны в данном альбоме (листы 20÷26) и серии ИИ-04-10 выпуск 5 „Монтажные узлы и детали связевого каркаса с сеткой колонн 6×6; 6×4,5 и 6×3 м"

В спецификациях монтажных деталей указан только класс стали, марка стали должна приниматься указанная в проекте здания, установленная в соответствии с характером нагрузок и температурными условиями эксплуатации.

Все металлические монтажные детали должны быть оштукатурены раствором толщиной не менее 20мм.

ТК 1976	Пояснительная записка	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист —



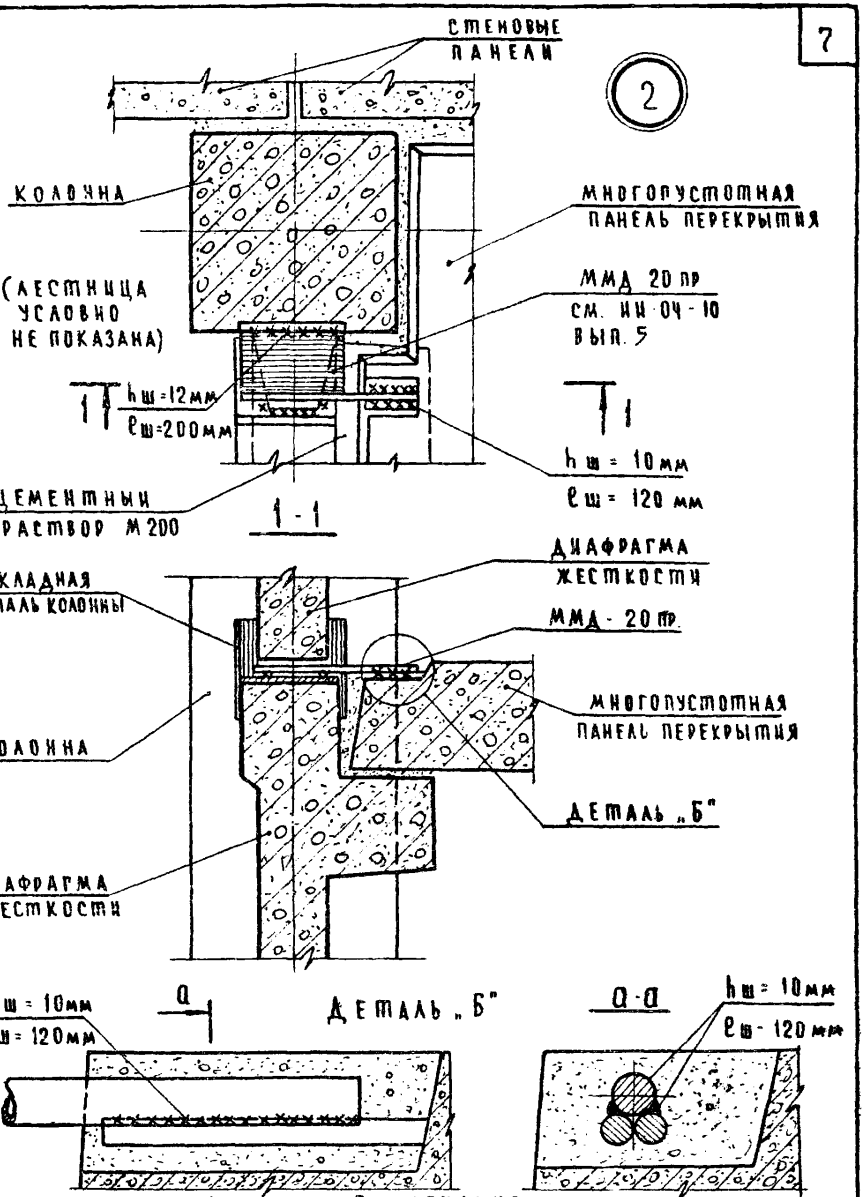
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Узел замаркирован на листах 3,4,5 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э-42.

ТК 1976	Узел 1	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 1

14641

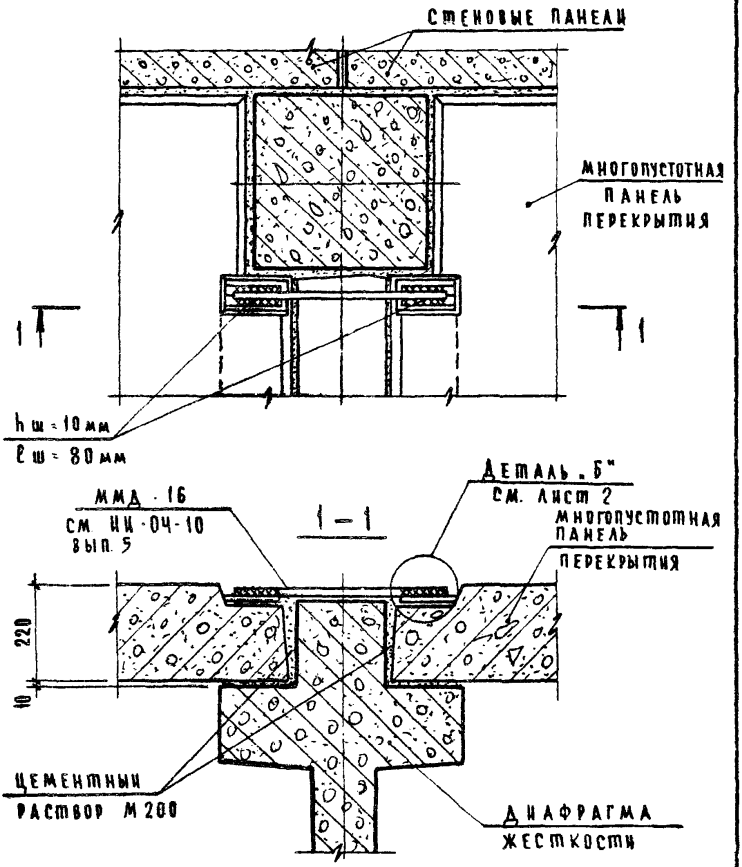
7



Примечания.
1. Узел замаркирован на листе 6 серии ИИ-04-0 вып.14.
2. Сварку производить электродами Э-42.

ТК 1976	Узел 2	Серия ИИ-04-10 Выпуск 9 Лист 2

3



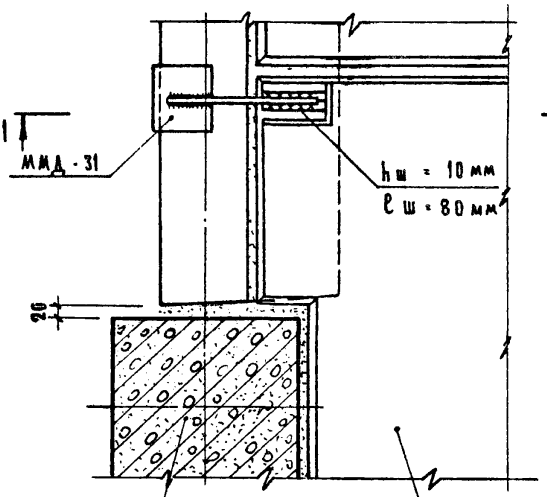
Примечания.
1. Узел замаркирован на листе 3 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э-42.

ТК 1976

Узел 3

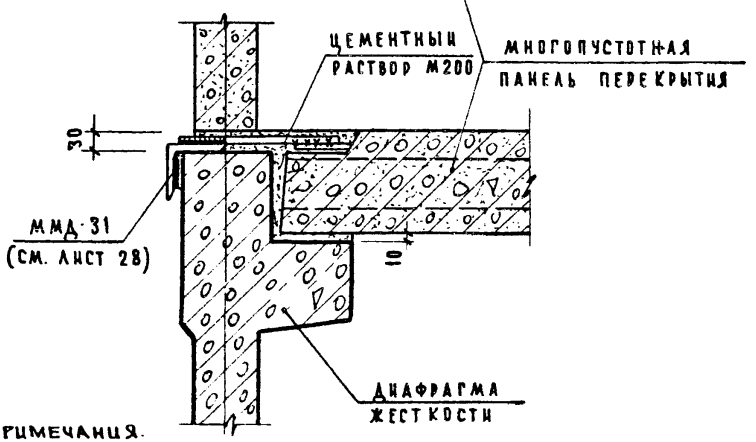
Серия ИИ-04-10
Выпуск 9
Лист 3

4



Т1

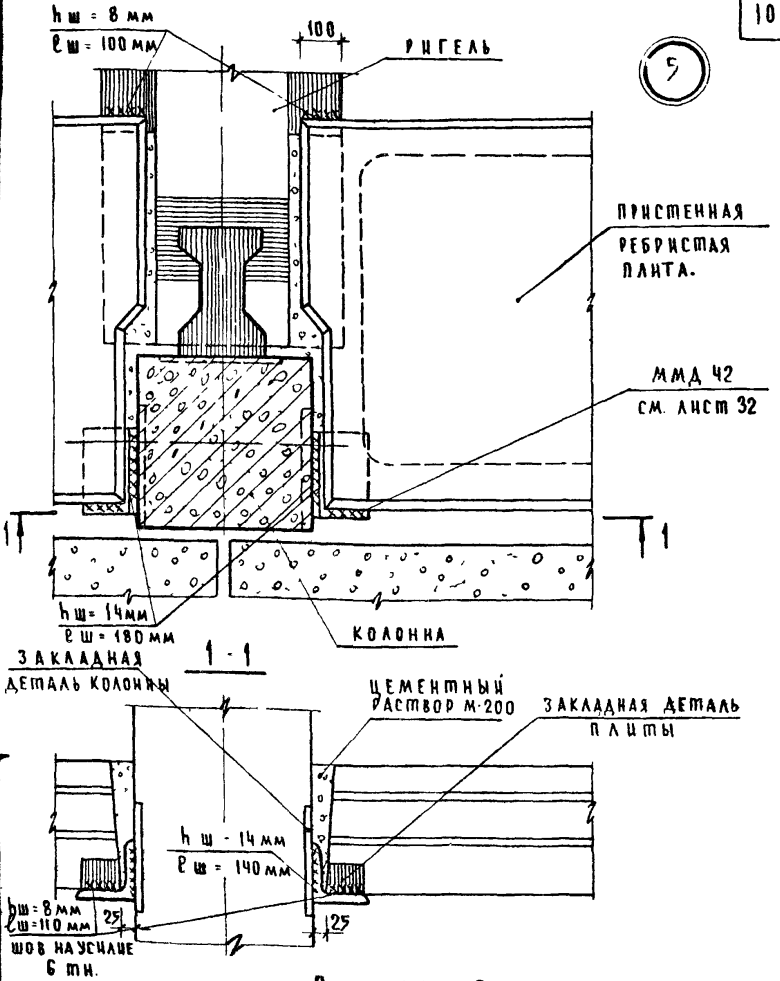
1-1



Примечания.

1. Узел замаркирован на листе 8 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э-42.

ТК 1976	У З Е Л 4	СЕРИЯ ИИ-04-10	
		ЛИСТ 9	ВЫПУСК 4

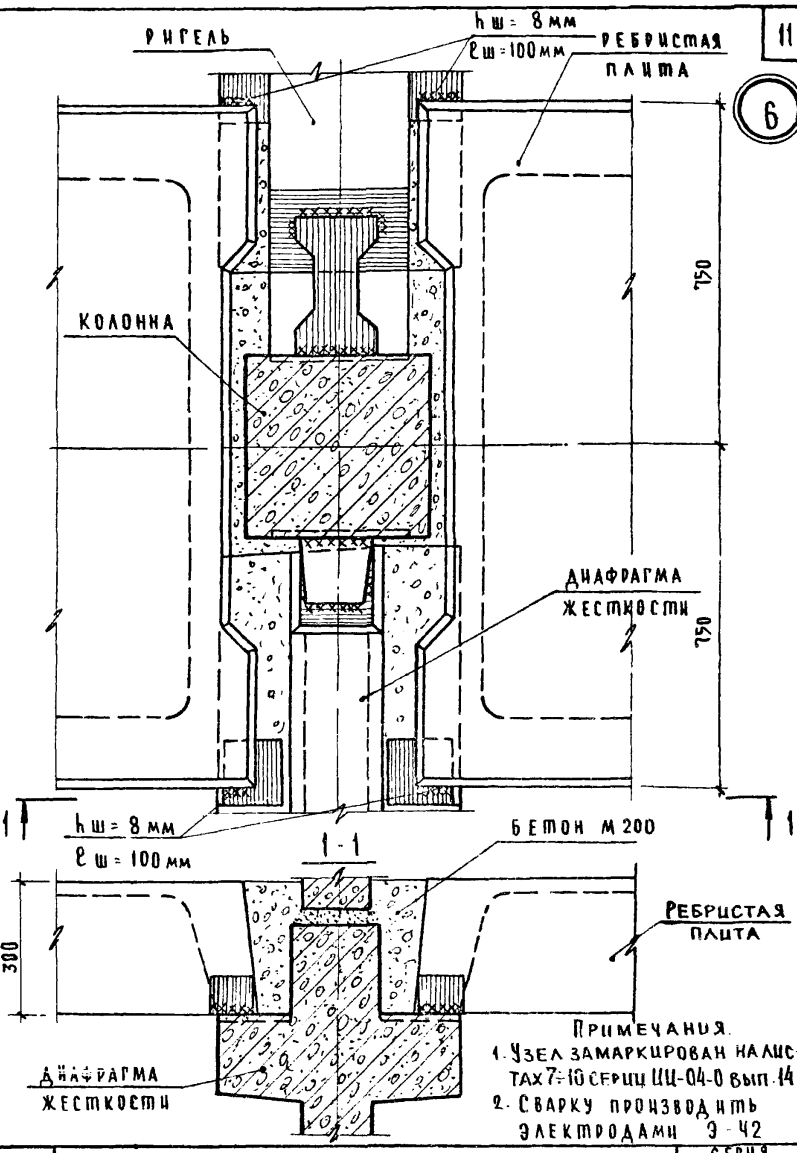


Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 7÷10 серии ИИ-04-0 вып.4
2. Сварку производить электродами Э-42

ТК 1976	Узел 5	Серия ИИ-04-10 · Выпуск 9 · Лист 5

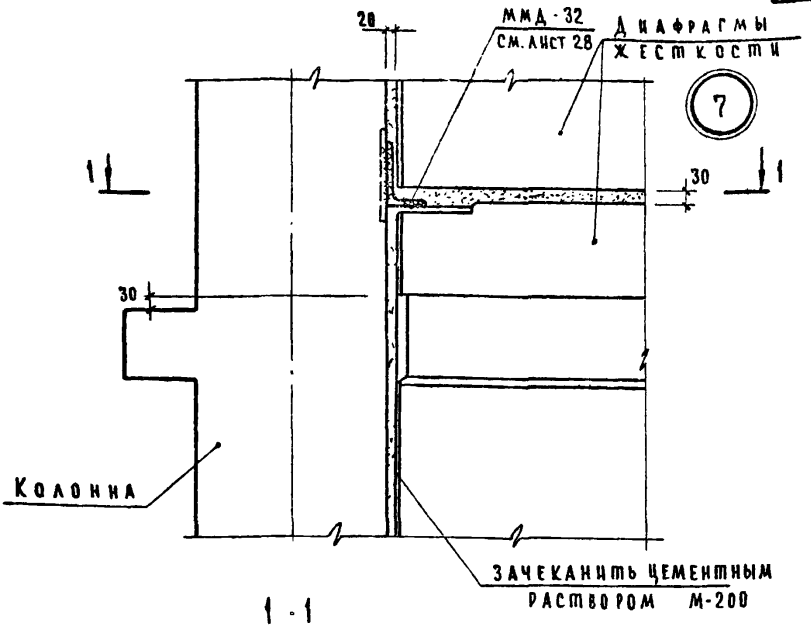
6



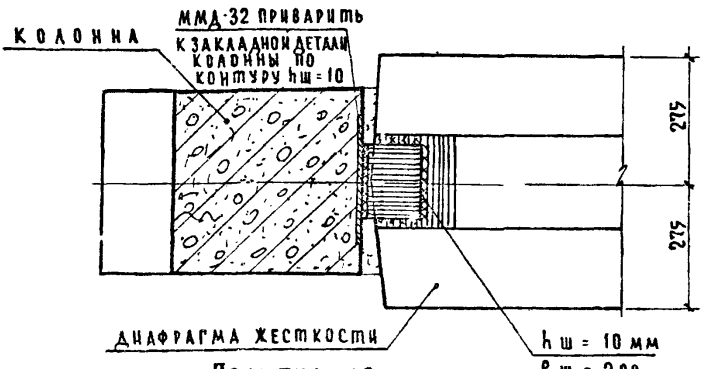
Примечания.
1. Узел замаркирован на листах 7÷10 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э-42

ТК	Узел 6	Серия ИИ-04-10	
1976		Выпуск 9	Лист 6

Г. МОСКВА ГЛ. ИНЖЕН. ОТД. ЦНО



1-1

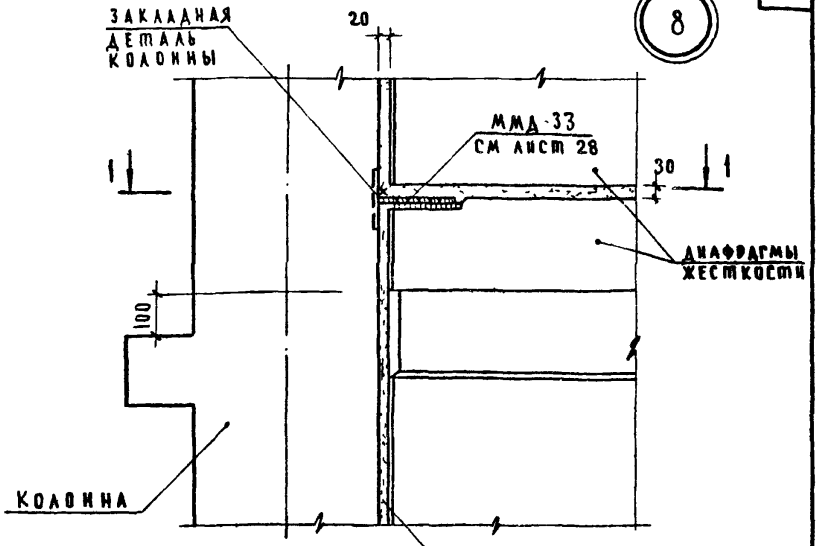


Примечания.

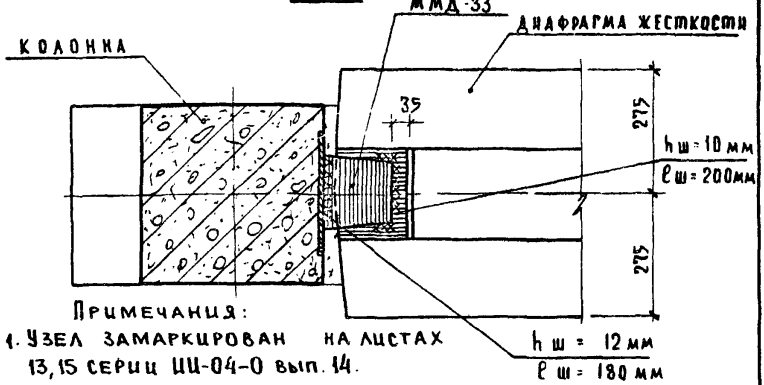
1. Узел замаркирован на листах 13,15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Плиты перекрытий условно не показаны.
3. Сварку производить электродами Э-42.

ТК 1976	Узел 7 при перекрытии из ребристых плит	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 7

8



1-1

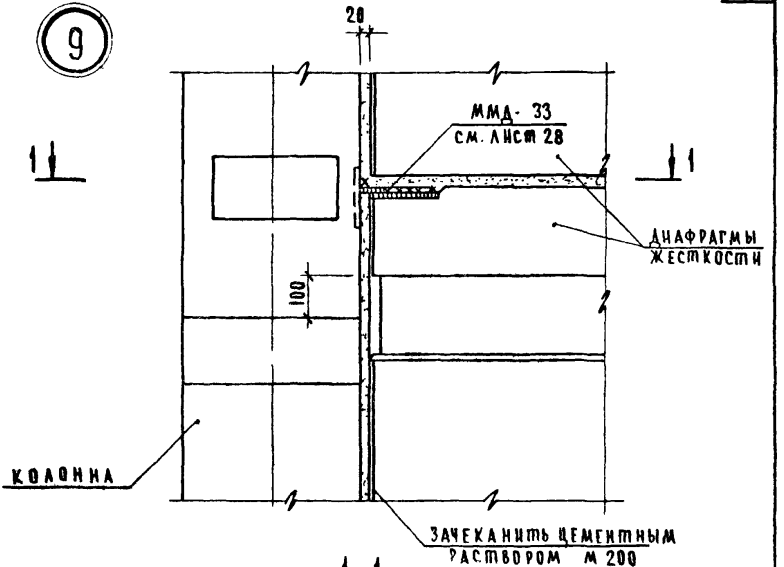


Примечания:

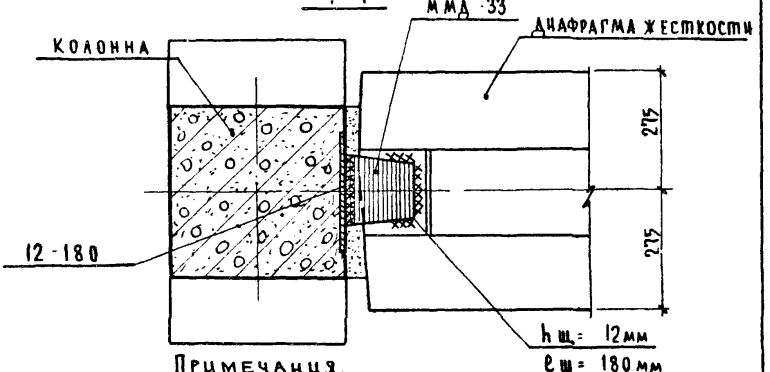
1. Узел замаркирован на листах 13,15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Панели перекрытии условно не показаны.
3. Сварку производить электродами Э-42.

ТК 1976	Узел 8 при перекрытии из многопустотных панелей	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 8

9



1-1

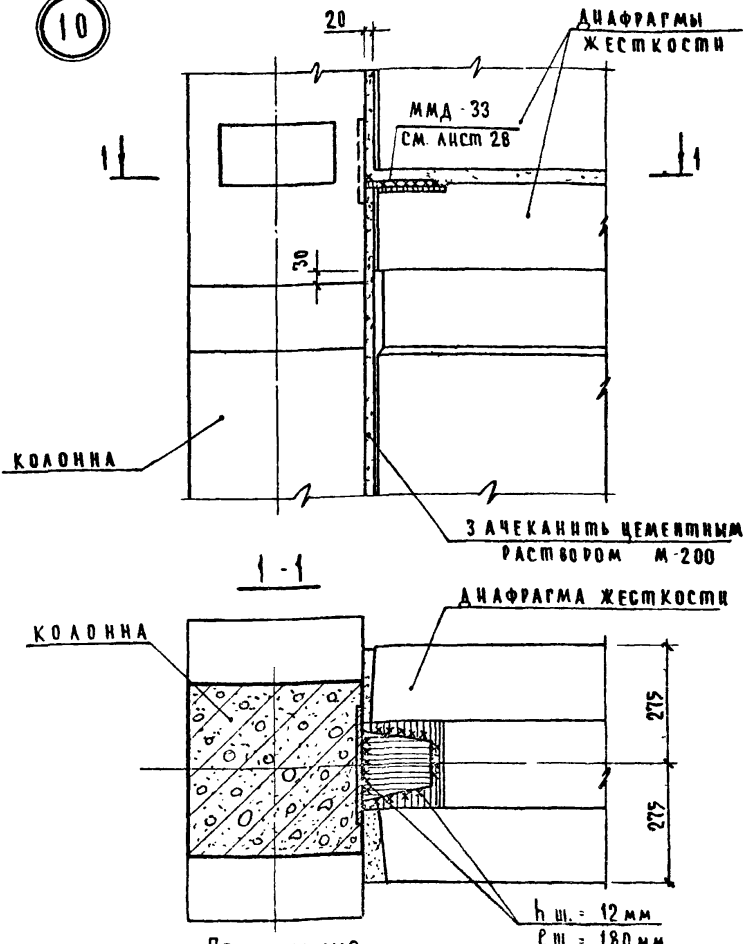


Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 14,15 серии ИИ-04-0 вып.14.
2. Панели перекрытия условно не показаны
3. Электроды марки Э-42.

ТК 1976	Узел 9 при перекрытии из многопустотных панелей	Серия ИИ-04.10	Выпуск 9	Лист 9

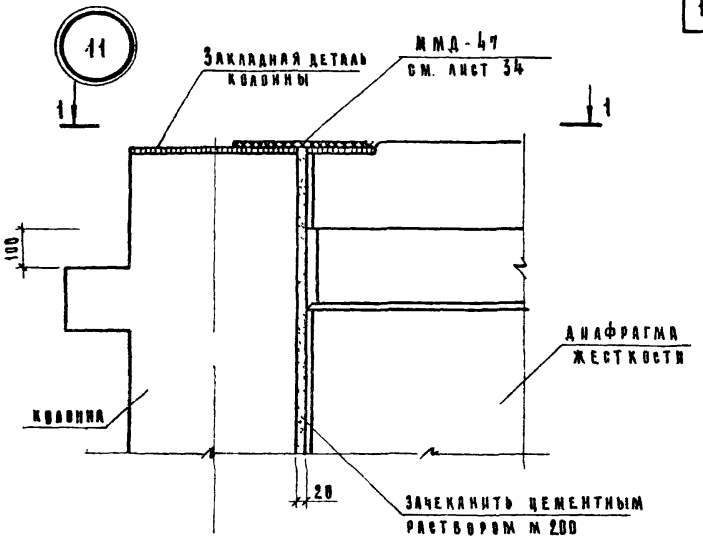
10

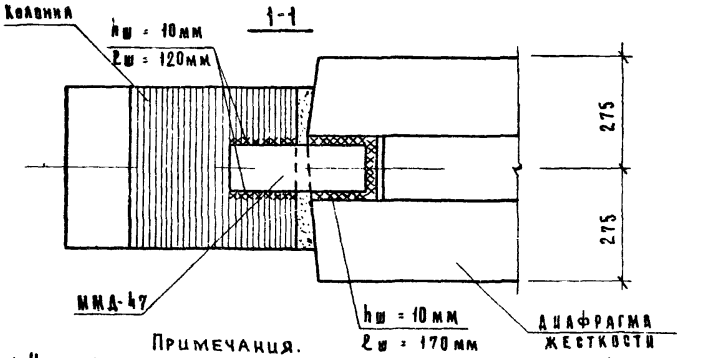


Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 14,15 серии ИИ-04-0 вып.14.
2. Панели перекрытий условно не показаны
3. Электроды марки Э-42.

ТК	Узел 10	Серия ИИ-04.10	
1976	при перекрытии ребристыми плитами	Выпуск 9	Лист 10

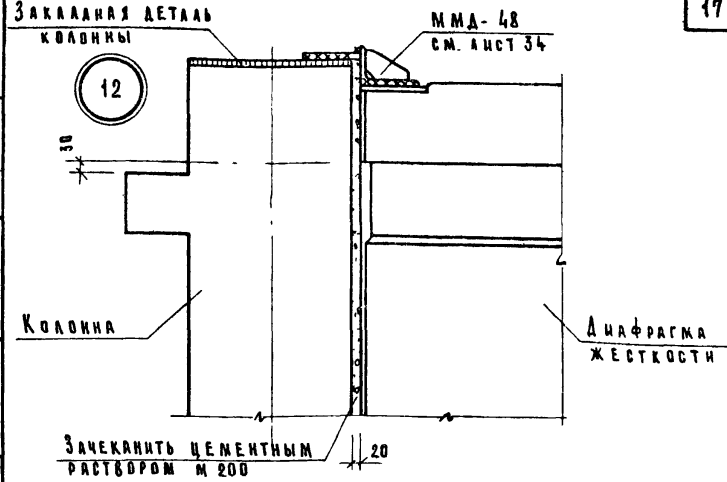


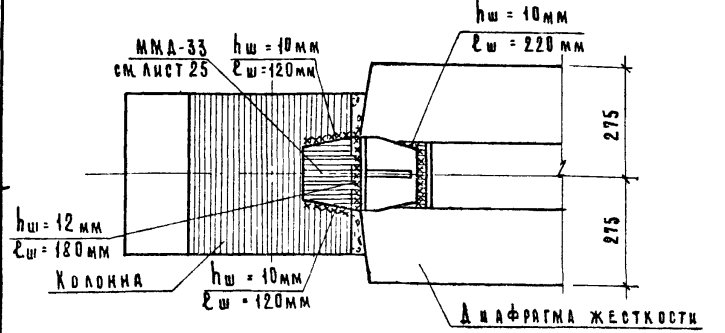


Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 13,15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Панели перекрытий условно не показаны
3. Сварку вести электродами типа Э-42.

ТК 1976	Узел 11 при перекрытии из многопустотных панелей	Серия ИИ-04-10 Выпуск 9	11





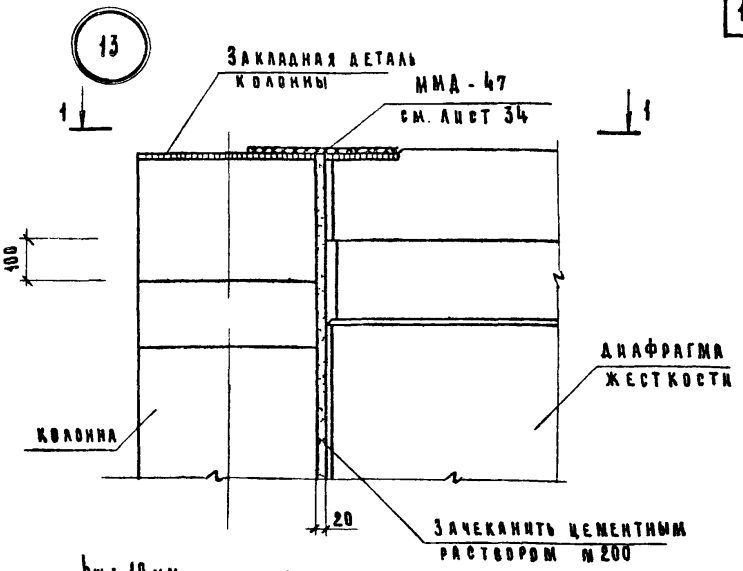
Примечания.

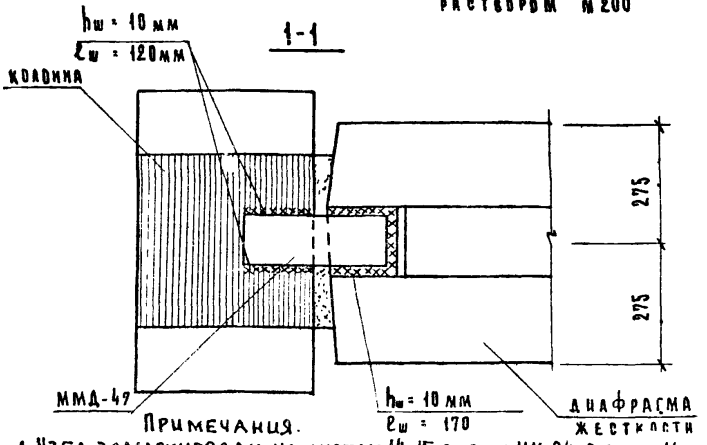
1. Узел замаркирован на листах 13,15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Панели перекрытий условно не показаны
3. Сварку вести электродами типа Э-42.

ТК	Узел 12	Серия ИИ-04 10	
1976	при перекрытии из ребристых плит	Выпуск 9	Лист 12

14641 18

Москва Л ИНЖ ПР СМО





Примечания.

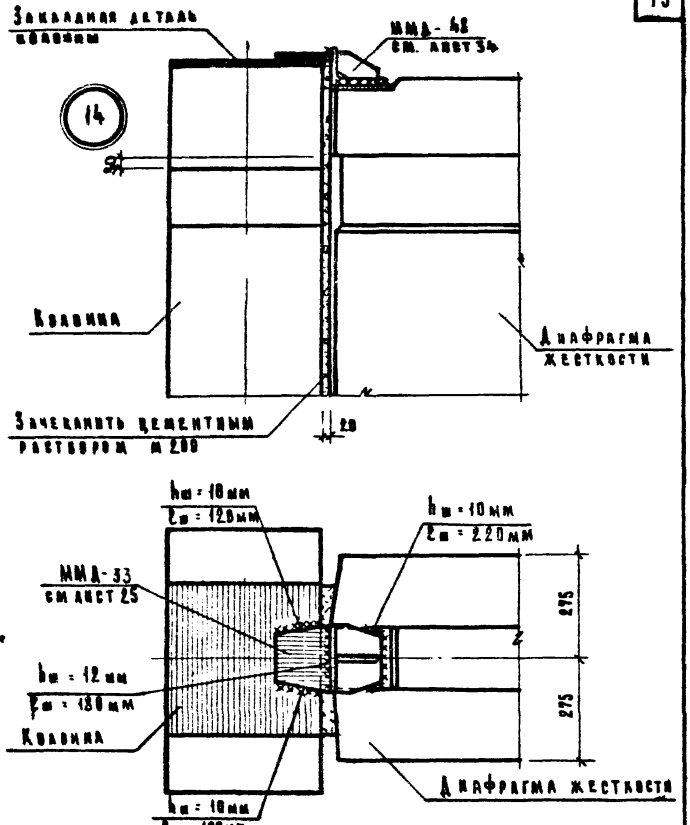
1. Узел замаркирован на листах 14, 15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Панели перекрытий условно не показаны
3. Сварку вести электродами типа Э-42.

ТК	Узел 13	Серия ИИ-04-10	
1976	при перекрытии из многопустотных панелей	Выпуск 9	Лист 13

Гл. инж. пр-та

Комплексов г. Москва

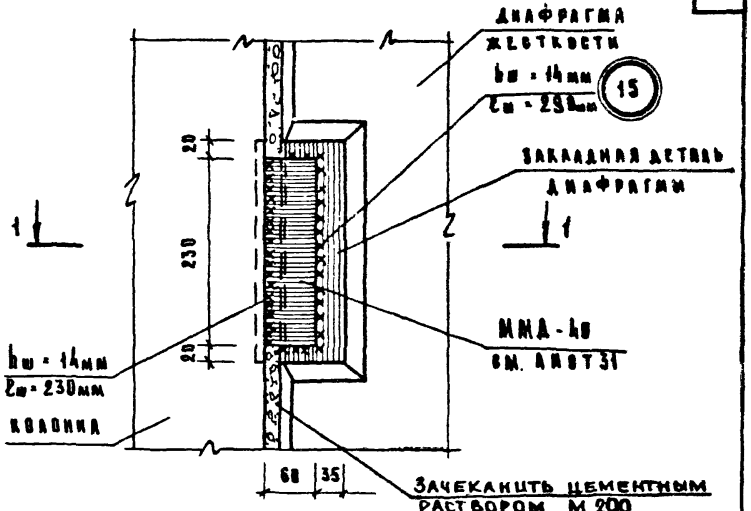
14641 19



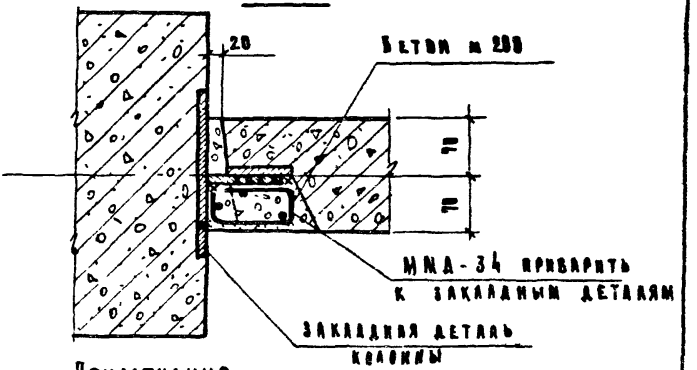
Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 14,15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Размеры перекрытий условно не показаны
3. Сварку вести электродами типа Э-42.

ТК 1976	Узел 14 при перекрытии из ребристых плит	Серия ИИ-04-10 Выпуск 9 Лист 14



1-1

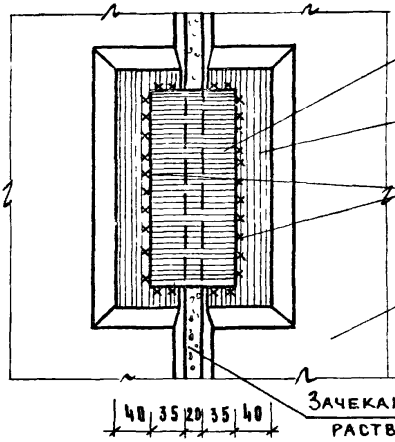


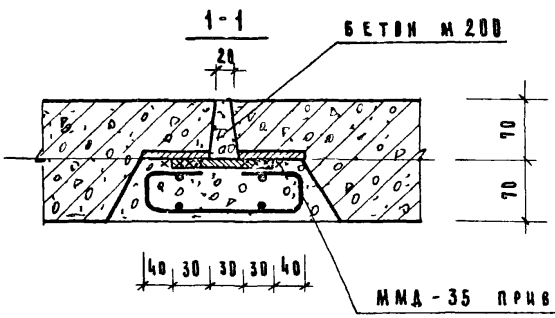
Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 13÷15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э-42.

ТК 1976	Узел 15	Серия ИИ-04-10 Выпуск 9 Лист 15

16

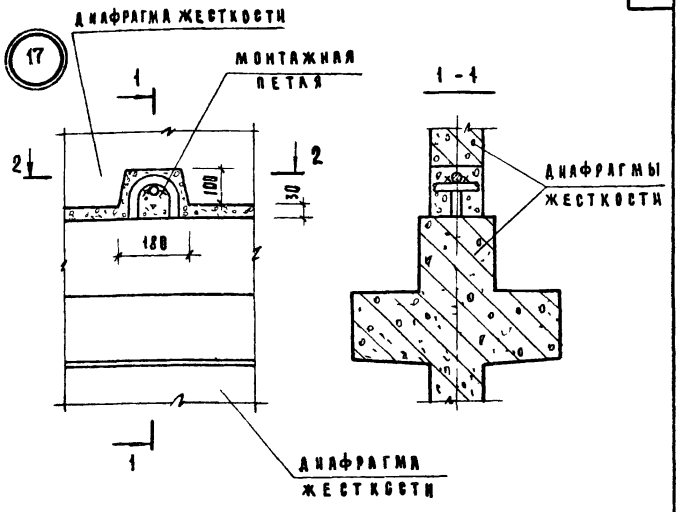


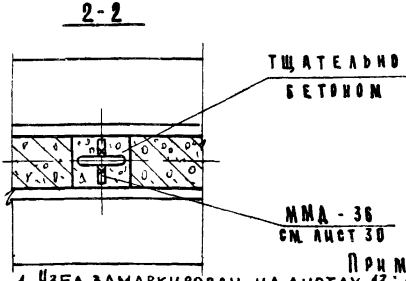


Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 13÷15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.

ТК 1976	Узел 16	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 16





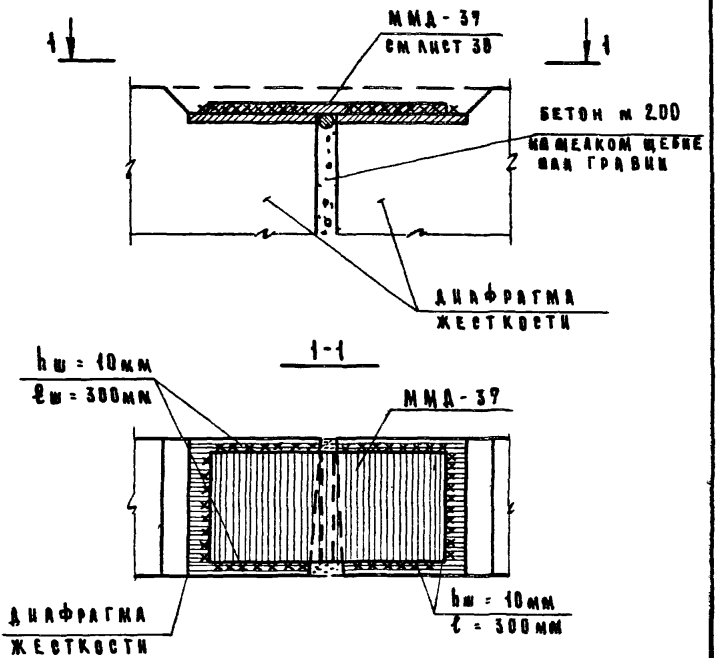
Примечания.

1 Узел замаркирован на листах 13÷15 серии ИИ-04-0 вып. 14.

2 Панели перекрытий условно не показаны

ТК 1976	Узел 17	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 17

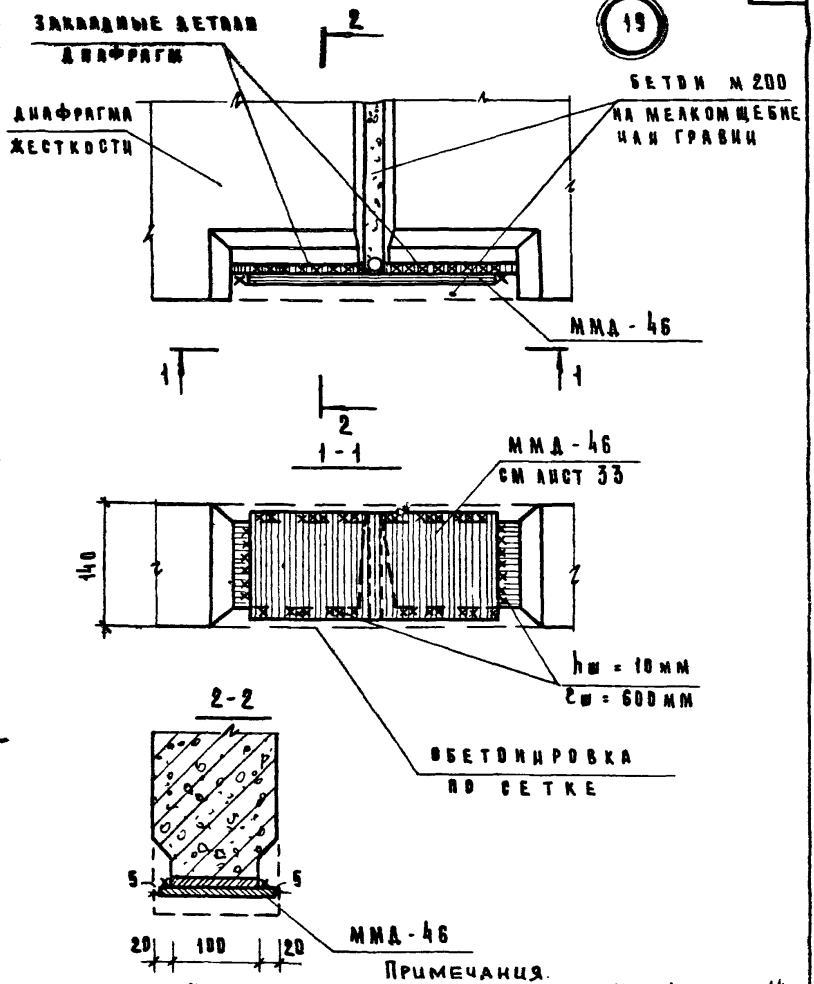
18



Примечания.

1. Узел замаркирован на листе 15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Обетонировка условно не показана
3. Сварку производить электродами типа Э-42.

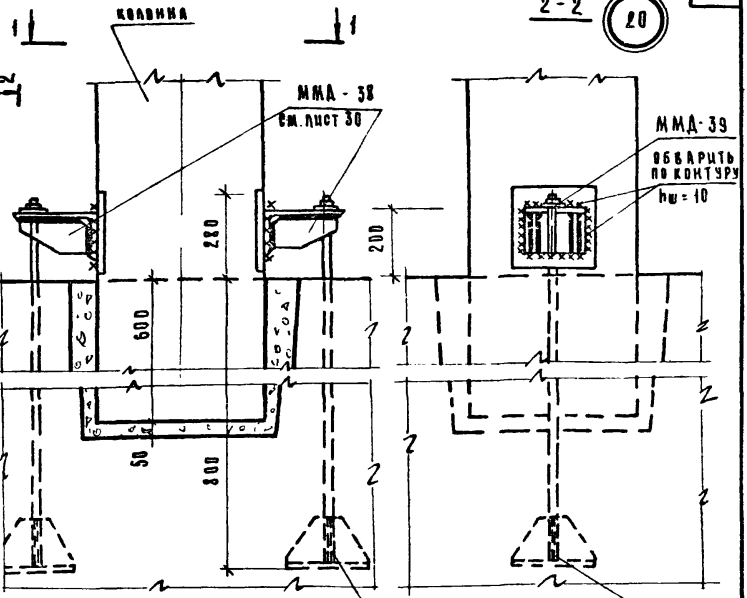
ТК	Узел 18	Серия ИИ-04-10	
1976		Выпуск 9	Лист 18



Примечания.

1. Узел замаркирован на листе 15 серии ШИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.

ТК 1976	Узел 19	Серия ИИ-04-10	Выпуск 3	Лист 19

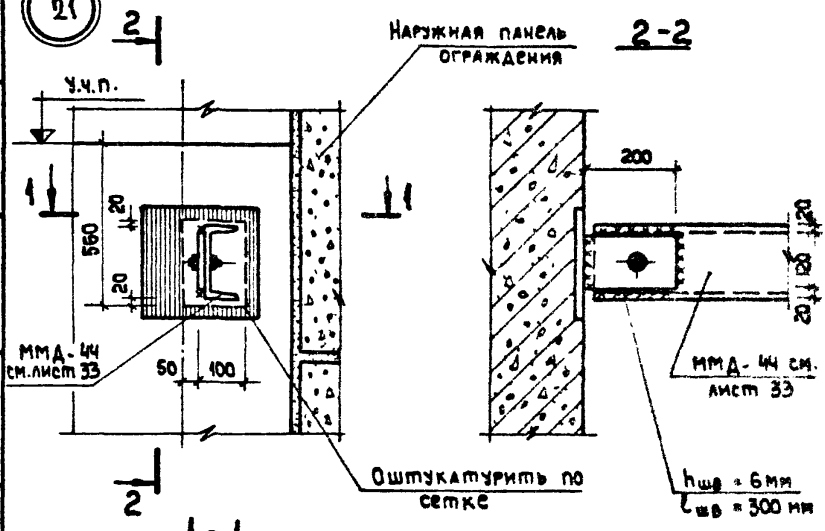


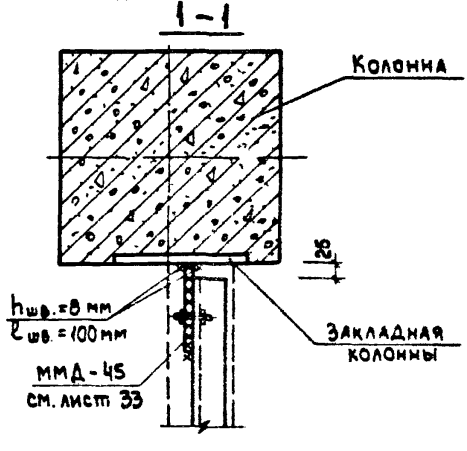
Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 13÷15 сер. ИИ-04-0 в.14.
2. Выступающие выше верха ф-та части анкерного крепления должны быть защищены обетонкой / бетон М-150.
3. Ориентацию анкерных болтов по отношению к разбивочным осям здания принимать по чертежам фундаментов.
4. Сварку производить электродами типа Э-42.

ТД 1976	Узел 20. Заделка колонн в фундаменте с помощью анкерных болтов	Серия ИИ-04-10 Выпуск 9 Лист 20

21





Примечания.

1. Узел замаркирован на листе 20 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э-42.
3. Стальную распорку-окрасить и оштукатурить по металлической сетке.

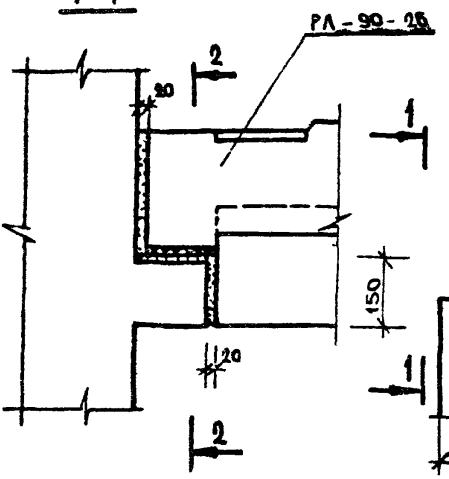
ТК 1976	Узел 21	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 21

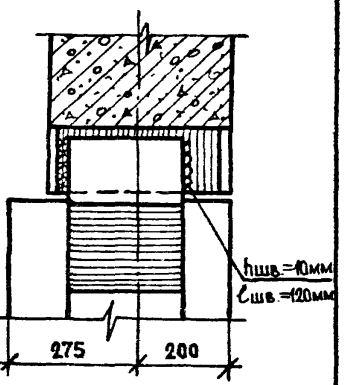
ЦНИИЭП комплексов г. Москва | Гл. инж. пр-та | Сно | Пригожин | Проверил | Кочин

1-6 41 21

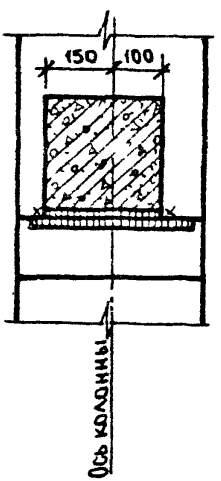
22

1-1





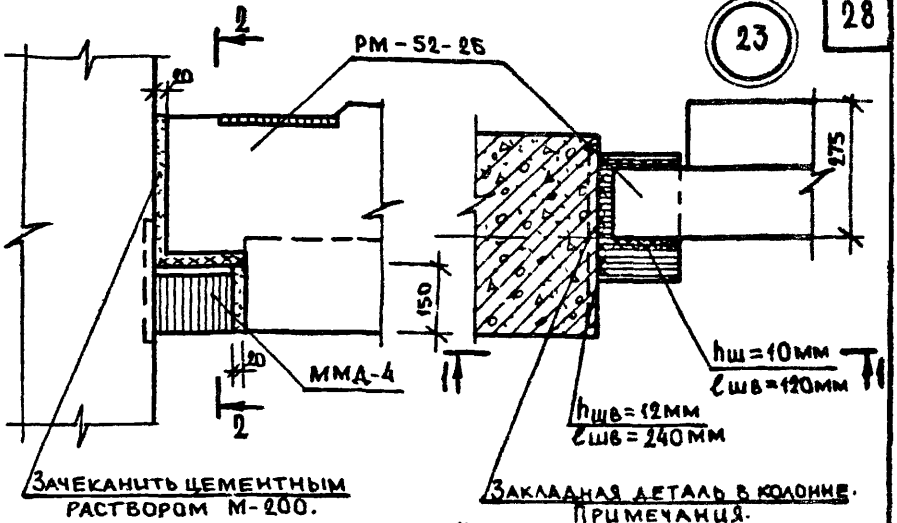
2-2

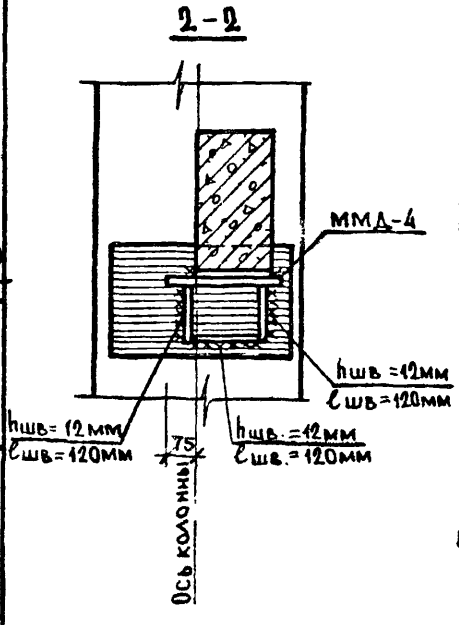


Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 21÷25 серии ИИ-04-8 вып. 14.
2. Отметку ригеля и ориентацию ригеля по отношению к разбивочным осям см. монтажную схему лестницы.
3. Сварку вести электродами Э-42

ТК	Узел 22	Серия ИИ-04-10	
1976		Выпуск 9	Лист 22



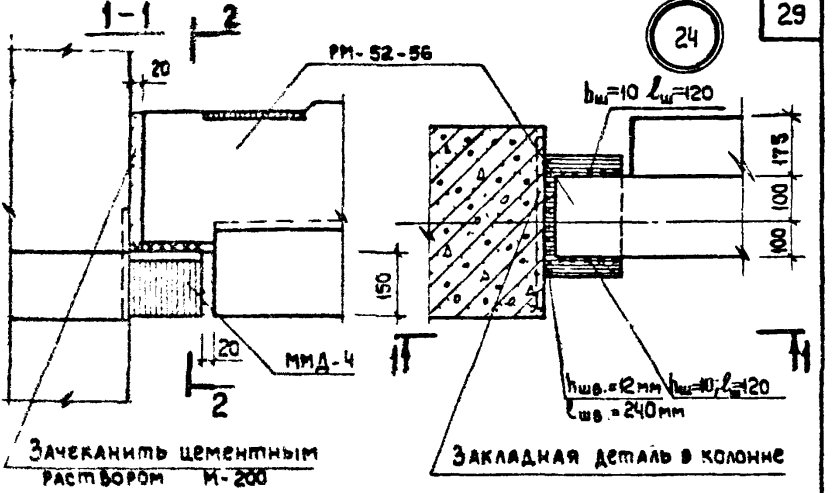


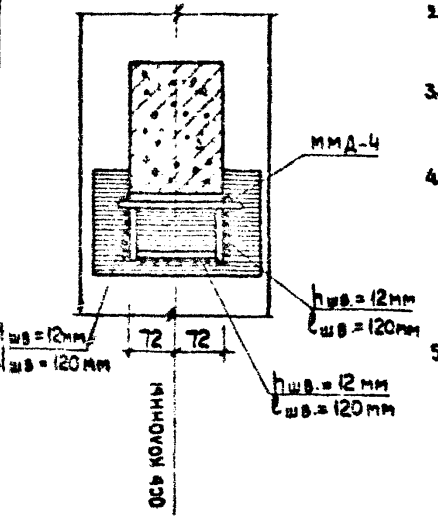
Примечания.

1. Узел замаркирован на листе 9 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Отметку ригеля и ориентацию ригеля по отношению к разбивочным осям см. монтажные схемы лестниц.
3. ММД-4 см. серию ИИ-04-8 выпуск 3 лист 14.
4. Сварку вести электродами Э-42
5. Стальную консоль оштукатурить в габаритах полки ригеля цементным раствором марки 100 по стальной сетке из проволоки Ф1-4 с шагом стержней от 20 до 50мм. Сетку приварить к ММД-4. Перед оштукатуриванием металлическую консоль очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным составом.
6. Столик оштукатурить по металлической сетке.

ТК	Узел 23.	Серия ИИ-04-10	
1976		Выпуск 9	Лист 23

24

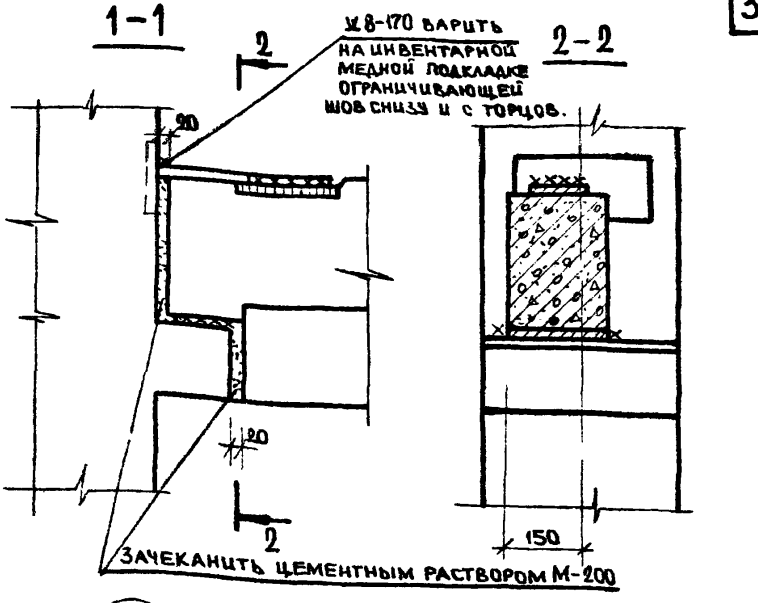


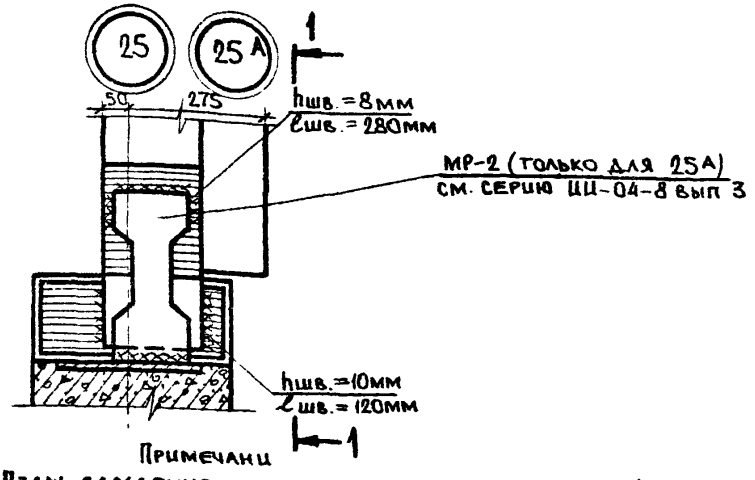


Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 23÷24 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Отметку ригеля и ориентацию ригеля по отношению к разбивочным осям см. монтажную схему лестницы
3. Сварку производить электродами типа Э42.
4. Стальную консоль оштукатурить в габаритах полки ригеля, см. примечания лист 23.
5. Столик оштукатурить по металлической сетке.

ТК 976	Узел 24	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 24





Примечани

1. Узлы замаркированы на листах: 7÷10 - узел 25А, 21÷24 - узел 25.
2. Сварку производить электродами типа Э42

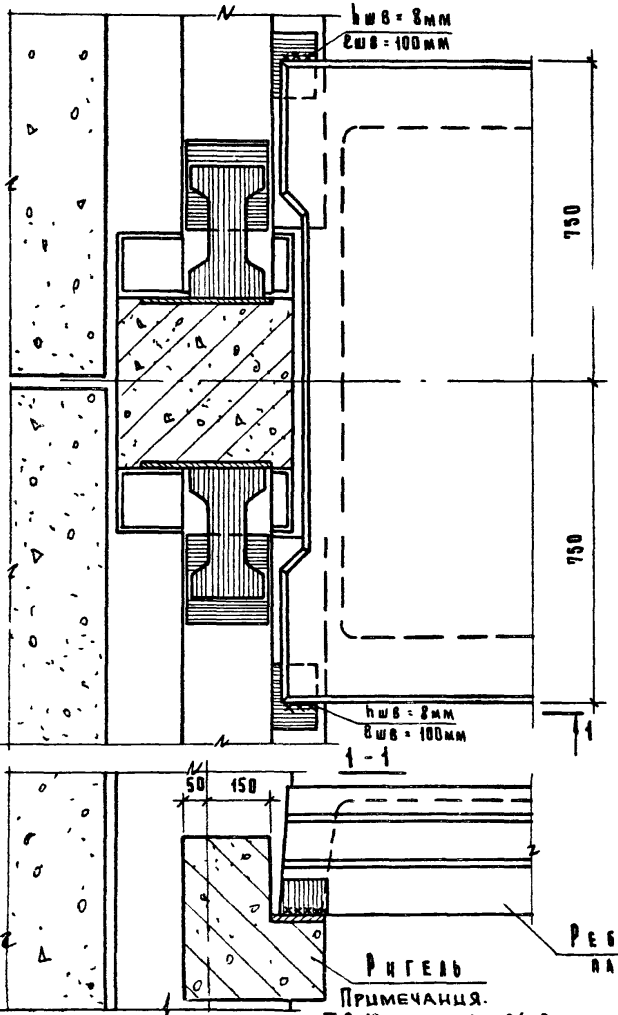
ТК	Узел 25, 25А.	Серия ИИ-04-10	
1976		Выпуск 9	Лист 25

14641

31

Шанаурова
Проверил
Сно
Гл. инж. пр.
Г. Москва

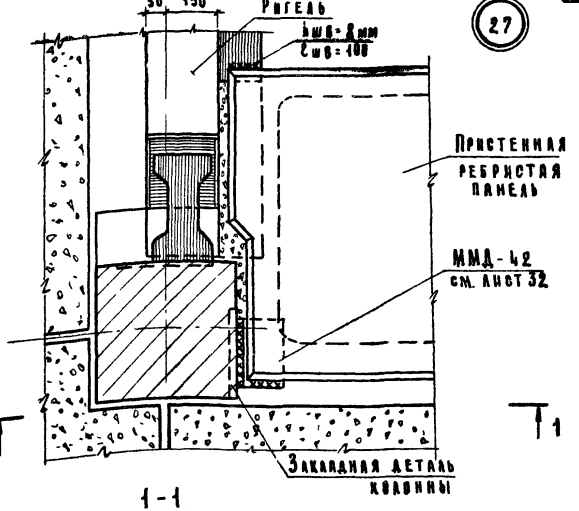
26



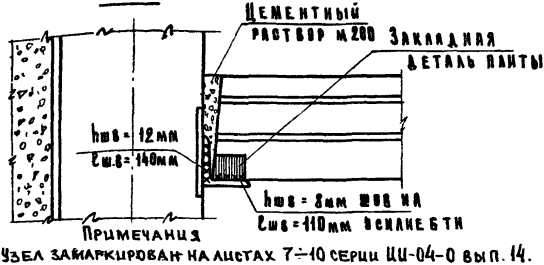
Примечания.

1. Узел замаркирован на листах 7,8,10 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами типа Э42.

ТК	Узел 26	Серия ИИ-04-10	
1976		Выпуск 9	Лист 26



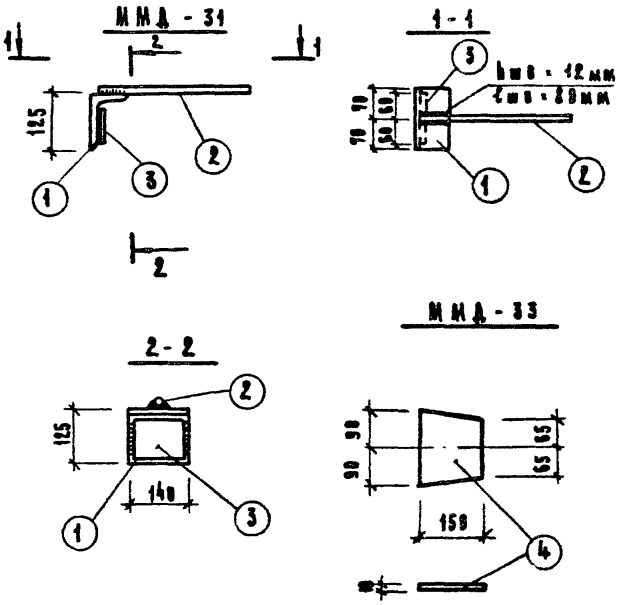
1-1



Примечания

1. Узел замаркирован на листах 7÷10 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами типа Э-42

ТК 1976	Узел 27	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 27



Примечание

Сварку производить электродами Э-42.

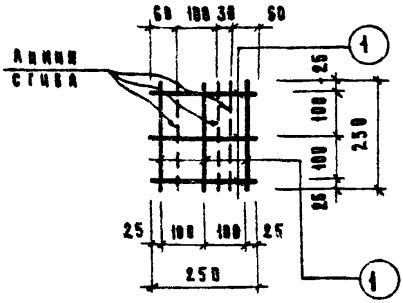
Марка	Поз.	Сечение и класс стали	Длина	ГОСТ	Кол. шт.	1 шт	Масса всех марки
ММД-33	4	-10×150 С 38/23	180	103-57*	1	2.12	2.12	2.12
ММД-32	5/4	L125×80×10	160	8510-72	1	2.5	2.5	2.5
ММД-31	3	-10×100 С 38/23	120	103-57*	1	0.94	0.94	3.69
	2	ф 16 А III	350	2590-57*	1	0.56	0.56	
	1	L125×80×10 С 38/23	140	8510-72	1	2.19	2.19	

ТК 1976

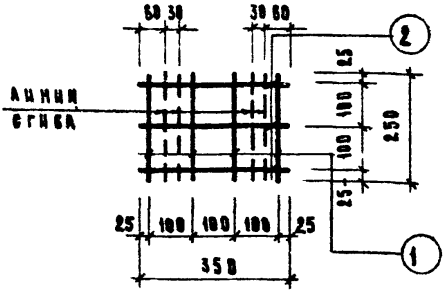
Монтажные детали ММД-31; ММД-32; ММД-33

Серия ИИ-04-10
Выпуск 9
Лист 28

ММД - 34



ММД - 35



Примечание

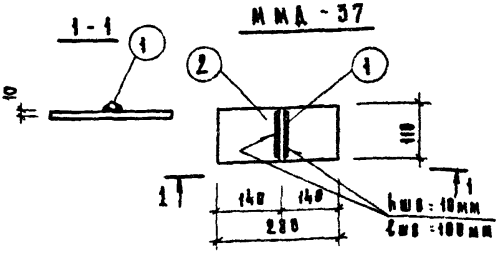
Сетки варить контактно-точечной сваркой

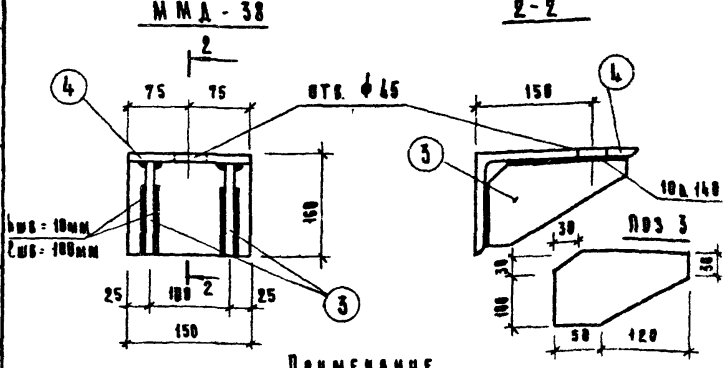
Марка	Нн поз.	Сечение и класс стали	Длина	ГОСТ	Кол шт.	Масса 1 шт	Масса всех	Масса марки
ММД-35	2	5 ВI	350	6727-53*	3	0.05	0.15	0.31
	1	5 ВI	250	6727-53*	4	0.04	0.16	
ММД-34	1	5 ВI	250	6727-53*	6	0.04	0.24	0.24

ТД 1976

Монтажные детали ММД-34, ММД-35

Серия ИИ-04-10 Выпуск 9 Лист 29



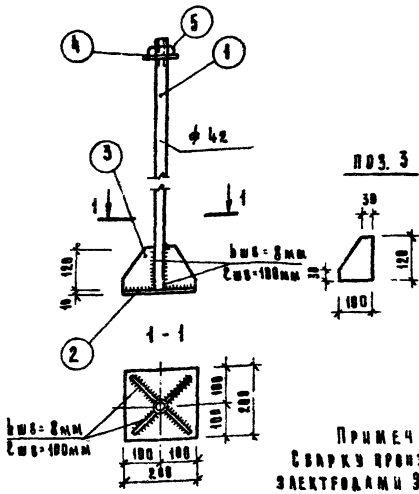


Примечание
Сварку производить электродами Э-42.

Марка	Поз	Сечение и класс стали	Длина	ГОСТ	Кол. шт.	Масса 1 шт	Масса всех	Масса марки
ММД-38	4	L 250×160×16	150	8510-72	1	7.50	9.5	11.1
	3	-10×130	170	103-57	2	1.80	3.60	
ММД-37	2	-10×110 С 38/23	280	103-57*	1	2.4	2.4	2.6
	1	ф 16 AI	110	5781-61*	1	0.2	0.2	
ММД-36	5/4	ф 20 AI	120	5781-61*	1	0.3	0.3	0.3

ТД 1976	Монтажные детали ММД-36; ММД-37; ММД-38.	Серия ИИ-04-10	Выпуск 9	Лист 30

ММД - 41

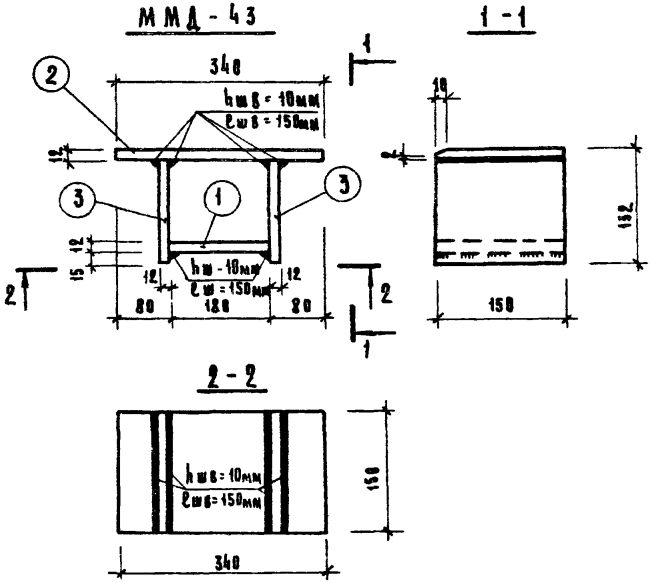


Примечание
Сварку производить электродами Э-42

Марка	№ поз	Сечение и класс стали	Длина	ГОСТ	Кол. шт.	1 шт Масса	Всех Масса	Масса марки
ММД-41	5	Гайка м42		5915 - 70	1			17.88
	4	Шайба м42		11731 - 70	1			
	3	-8 × 100	120	103 - 57*	4	0.75	3.0	
	2	-10 × 200 с 38/23	200	103 - 57*	1	3.14	3.14	
	1	Болт ф42 АI	1080	2590 - 57*	1	11.74	11.74	
ММД-40	5/4	-14 × 60 с 38/23	230	103 - 57*	1	1.55	1.55	1.55
ММД-39	5/4	-14 × 90 с 38/23	230	103 - 57*	1	2.27	2.27	2.27

ТК 1976	Монтажные детали; ММД-39; ММД-40; ММД-41	Серия ИИ-04-10	Выпуск 9	Лист 31

14641 37



Примечание

Сварку производить электродами Э-42.

ММД-43	3	-12×120	150	103-57*	2	1.7	3.4	10.74
	2	-12×150	340	103-57*	1	4.8	4.8	
	1	-12×150	180	103-57*	1	2.54	2.54	
ММД-42	6/4	L160×20	200	8509-57	1	9.5	9.5	9.5
Марка	№ поз	Сечение и класс стали	Длина	ГОСТ	Кол. шт.	Масса 1 шт	Масса всех	Масса марки

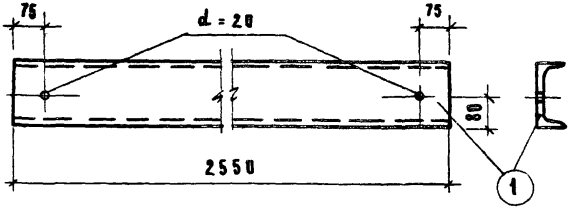
ТК 1976

Монтажные детали: ММД-42; ММД-43

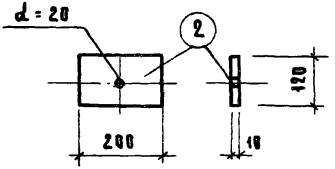
Серия ИИ-04-10

Выпуск 9 | Лист 32

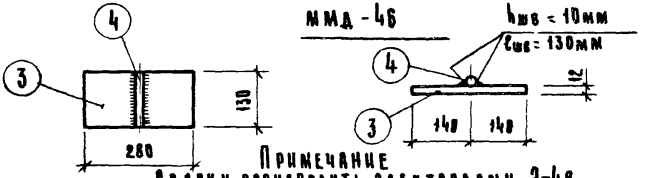
ММД - 44



ММД - 45



ММД - 46



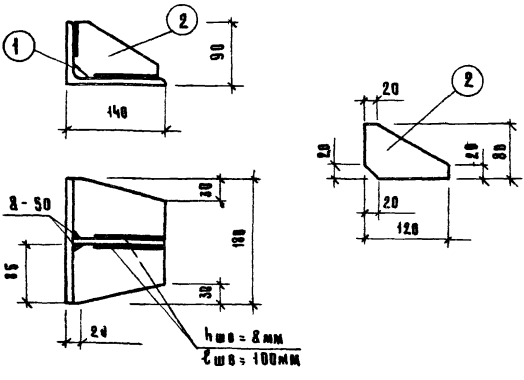
Примечание
Сварку производить электродами Э-42

Марка	NN поз.	Сечение и класс стали	Длина	ГОСТ	Кол. шт.	1 шт Масса	Всех Масса	Масса марки
ММД-46	4	Ф16 AI	130	5781-61*	1	0.21	0.21	3.65
	3	-12×130	280	103-57*	1	3.44	3.44	
ММД-45	2	-10×120	200	103-57*	1	1.88	1.88	1.88
ММД-44	1	С 16	2550	8240-72	1	36.2	36.2	36.2

ТК 1976	Монтажные детали ММД-44, ММД-45, ММД-46.	Серия ИИ-04-10	
		Выпуск 9	Лист 33

ЦНИИЛ Гуриц Комплексов г. Москва Гл. инж. ин-та

ММД-48



Примечание

Сварку производить электродами Э-42

Марка	Поз.	Сечение	Длина	ГОСТ	Кол. шт.	Масса 1 шт	Масса всех	Масса марки
ММД-47	5/4	-10×120	270	103-57*	1	2,54	2,54	2,54
ММД-48	2	-10×80	120	103-57*	1	0,50	0,50	3,65
	1	L140×90×10	180	8510-57	1	3,15	3,15	

-gost.e-ecolog.ru

ТК 1976

Монтажные детали ММД-47, ММД-48

Серия ИИ-04-10

Выпуск 3 | Лист 34

14641