

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<sup>2</sup>

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

14641

---

ЦЕНА 0-79

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИХОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР**

Москва, А-445, Смоленск 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  $1000 \text{ кг/м}^2$   
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 многолустьных панелей	8	13
Узел 9 при перекрытии из многолустьных панелей	9	14
Узел 10 при перекрытии ребристыми плитами	10	15
Узел 11 при перекрытии из многолустьных панелей	11	16
Узел 12 при перекрытии из ребристых плит	12	17
Узел 13 при перекрытии из многолустьных 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

ТК

1976

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

СЕРИЯ	ЦИ-04-10
Выпуск	9
Лист	

14641

Альбом содержит узлы сопряжения сборных железобетонных элементов связевого каркаса с колоннами сечением  $40 \times 40$  см, применяемого для многоэтажных общественных и промышленных зданий с временными нормативными нагрузками до  $1000 \text{ кг/м}^2$ .

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 550 мм, предназначенных для опирания ребристых плит перекрытия, с колоннами выполняются также как для ригелей шириной 400 мм, 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-

ТК

1976

П о я с н и т е л ь н а я    з а п и с к а

серия	ИИ-04-10
выпуск	9
лист	—

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

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

Рядовые плиты укладываются на подки 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 замоноличивания 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

ТК

1976

Пояснительная записка

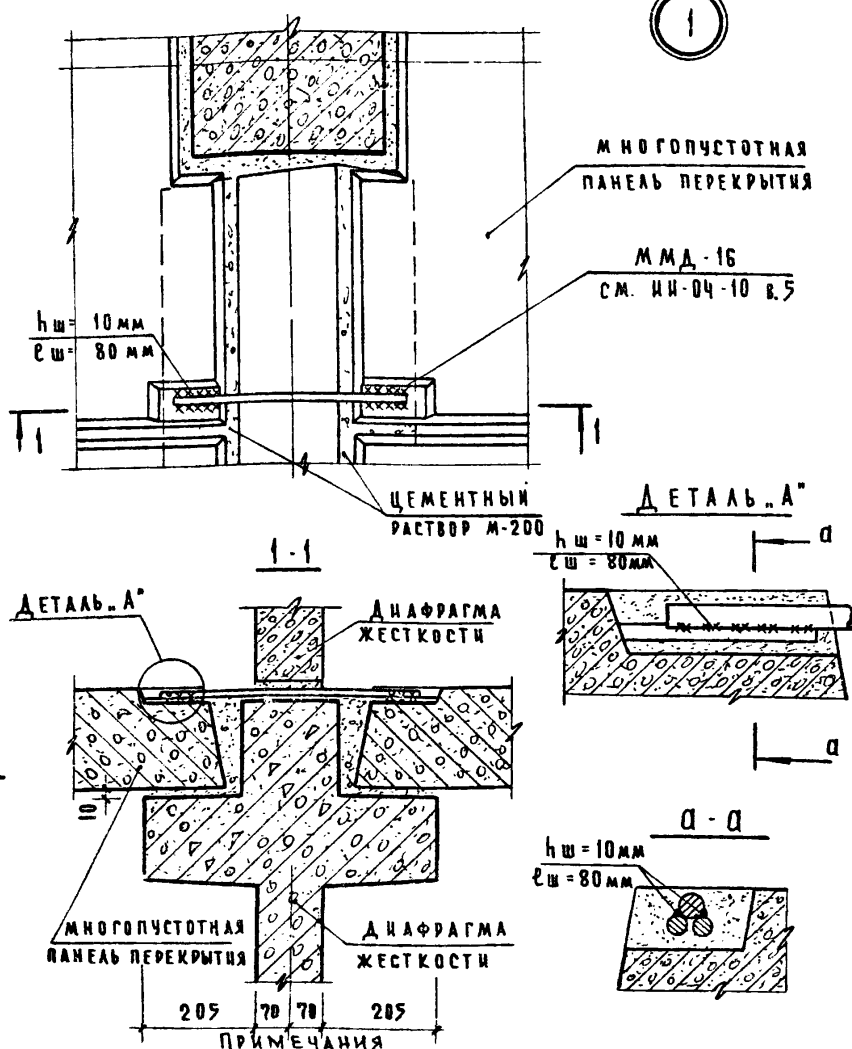
Серия  
ИИ-04-10Выпуск  
9Лист  
-

14641

5

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

5



1. Узел замаркирован на листах 3,4,5 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э42.

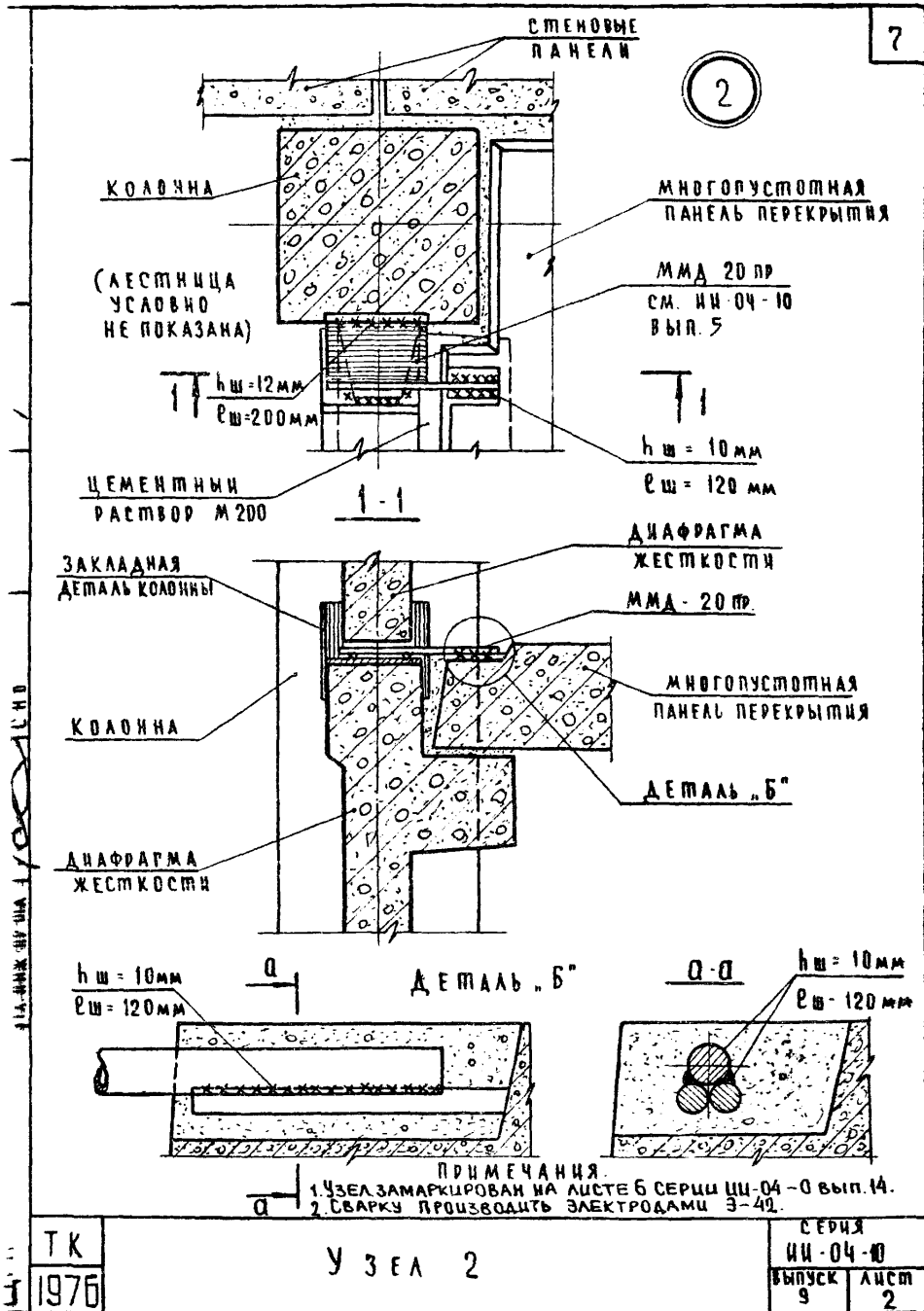
Т К

1976

УЗЕЛ 1

СЕРИЯ  
ИИ-04-10ВЫПУСК  
9ЛИСТ  
1





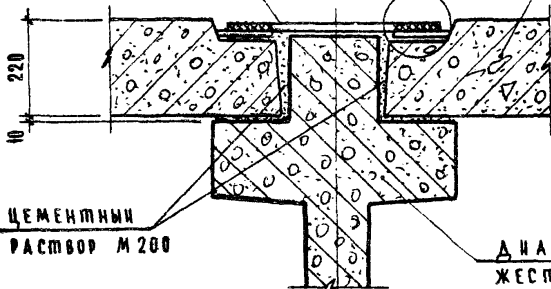
3

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ

МНОГОПУСТОТНАЯ  
ПАНЕЛЬ  
ПЕРЕКРЫТИЯh ш = 10 мм  
b ш = 80 ммММА - 16  
СМ ИИ-04-10  
ВЫП. 5

Деталь Б"

СМ. Лист 2

МНОГОПУСТОТНАЯ  
ПАНЕЛЬ  
ПЕРЕКРЫТИЯ

- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТЕ 3 СЕРИИ ИИ-04-0 ВЫП. 14.
  2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42.

ТК

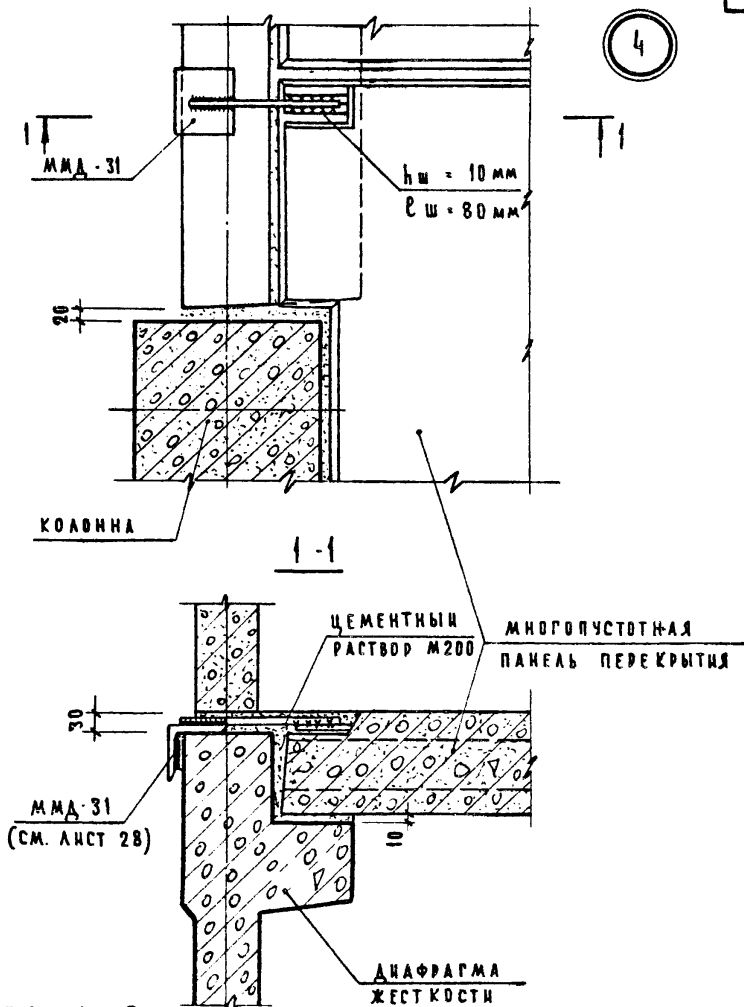
1976

УЗЕЛ 3

СЕРИЯ ИИ-04-10	
ВЫПУСК 9	ЛИСТ 3

ИИ/41

3



## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТЕ В СЕРИИ ЦИ-04-0 вып. 14.
2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42.

Т К

1976

У З Е Л 4

СЕРИЯ  
ЦИ-04-10ЛИСТ  
9ВЫПУСК  
4

5

h ш = 8 мм

b ш = 100 мм

100

РИГЕЛЬ

ПРИСТЕННАЯ  
РЕБРЯСТАЯ  
ПАНТА.

ММД 42

СМ. ЛИСТ 32

h ш = 14 мм

b ш = 180 мм

КОЛОННА

ЗАКЛАДНАЯ  
ДЕТАЛЬ КОЛОННЫ

1-1

ЦЕМЕНТНЫЙ  
РАСТВОР М-200ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ  
ПЛИТЫ

h ш = 14 мм

b ш = 140 мм

b ш = 8 мм

b ш = 110 мм

ШОВ НА УСЛОВИЕ  
6 тн.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 7-10 СЕРИИ ЦН-04-0 ВЫП. 4

2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42

ТК

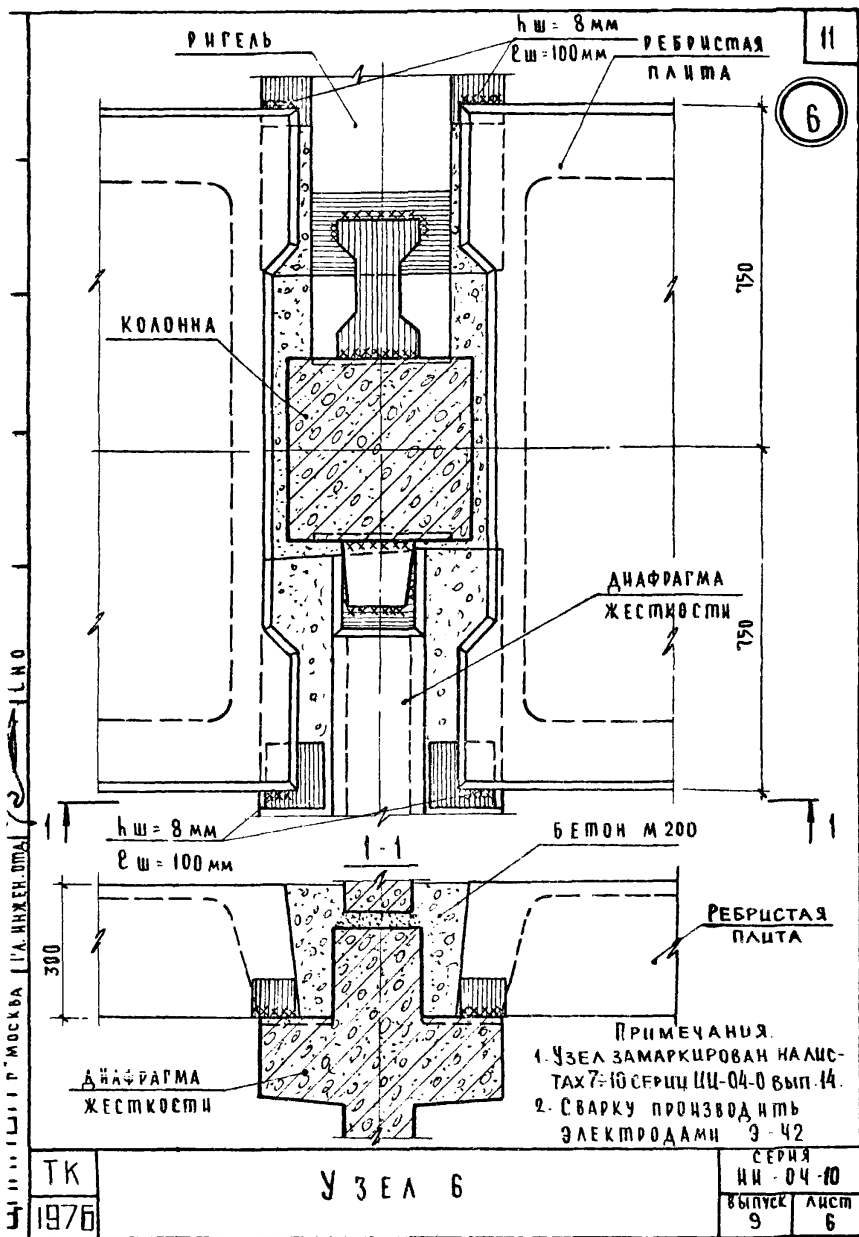
1976

УЗЕЛ 5

СЕРИЯ  
ЦН-04-10ВЫПУСК  
9 ЛИСТ  
5

14641

11



ПРИМЕЧАНИЯ.

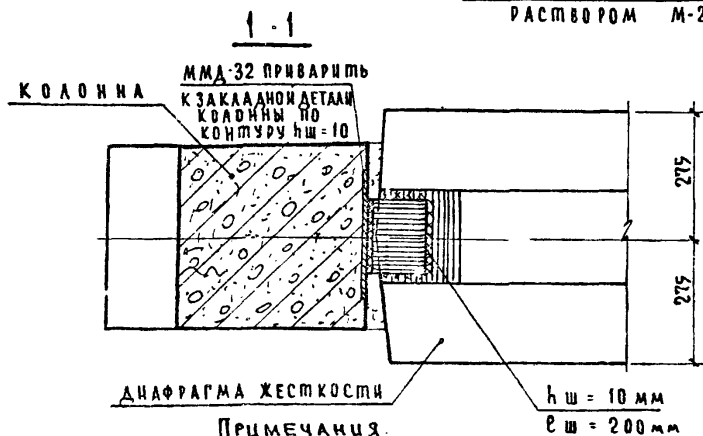
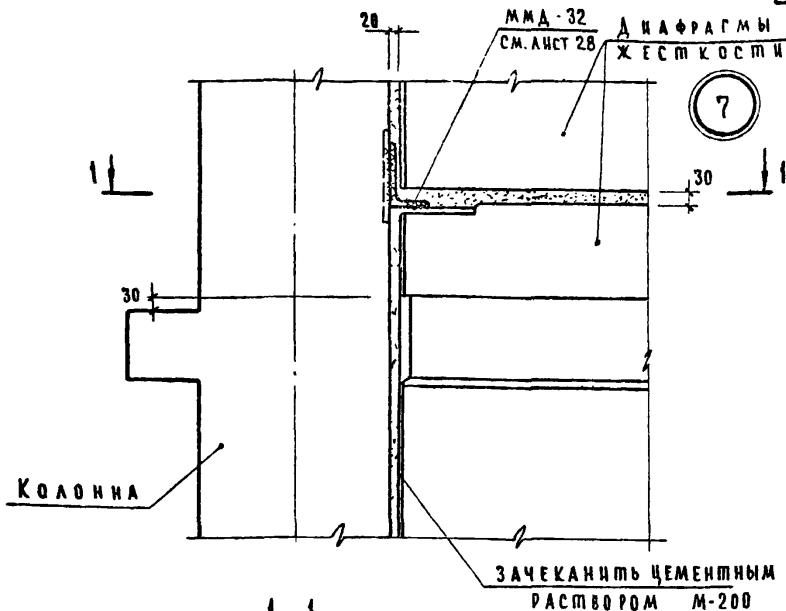
1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 7-10 СЕРИИ ЦИ-04-0 ВЫП. 14.
2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42

ТК

УЗЕЛ 6

1976

СЕРИЯ ИИ-04-10	
ВЫПУСК 9	ЛИСТ 6



## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Узел замаркирован на листах 13, 15 серии ИИ-04-0 вып. 14.
2. Плиты перекрытия 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

14641

ЗАКААННАЯ  
ДЕТАЛЬ  
КОЛОНЫ

20

ММА-33  
СМ ЛСТ 28

30

АНАФРАГМЫ  
ЖЕСТКОСТИ

КОЛООНА

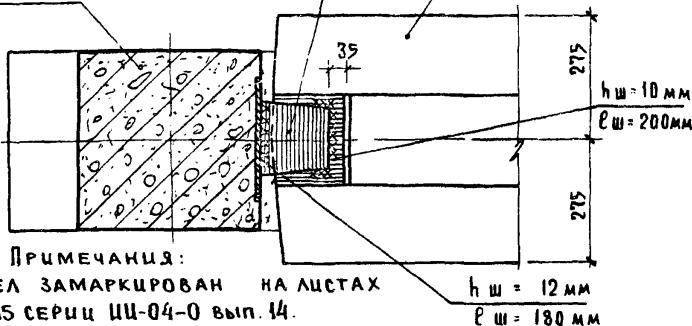
ЗАЧЕКАНИТЬ ЦЕМЕНТНЫМ  
РАСТВОРОМ М-200

1-1

ММА-33

АНАФРАГМА ЖЕСТКОСТИ

КОЛООНА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ  
13, 15 СЕРИИ ЦЧ-04-0 ВП. 14.

2. ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ.

3. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42.

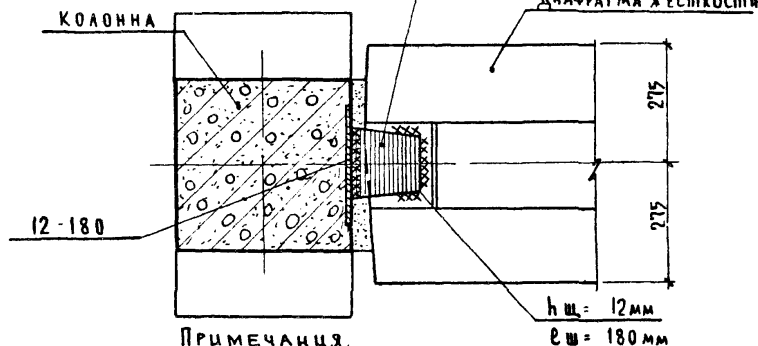
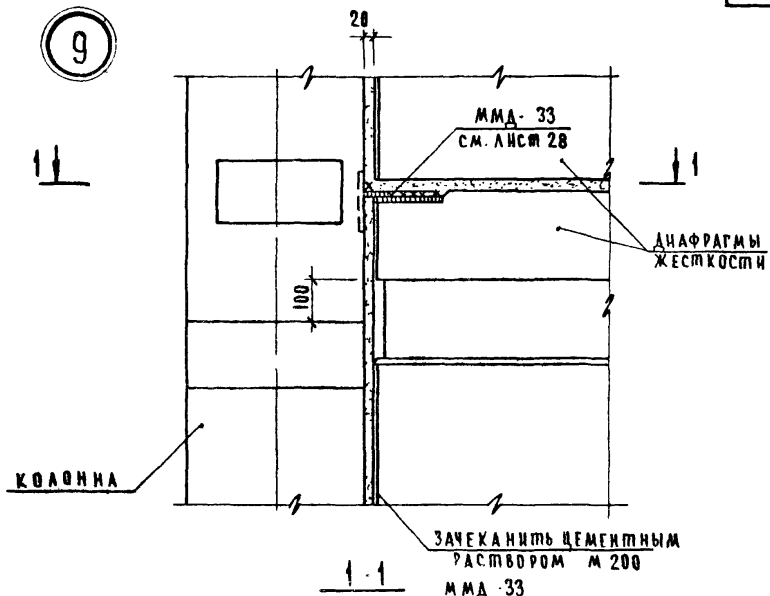
ТК

1976

УЗЕЛ 8 ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ  
ИЗ МНОГОПУСТОТЫХ ПАНЕЛЕЙ

СЕРИЯ	
ИИ-04-10	
ВЫПУСК	ЛИСТ
9	8

9



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 14, 15 СЕРИИ ЦЧ-04-0 ВЫП. 14.
2. ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ
3. ЭЛЕКТРОДЫ МАРКИ Э-42.

ТК

УЗЕЛ 9

СЕРИЯ  
ИИ-04 10

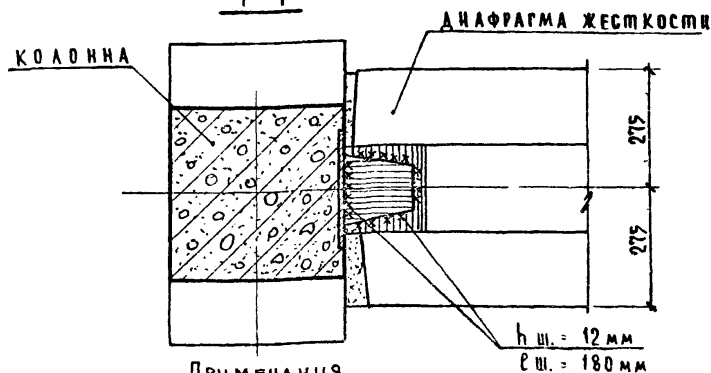
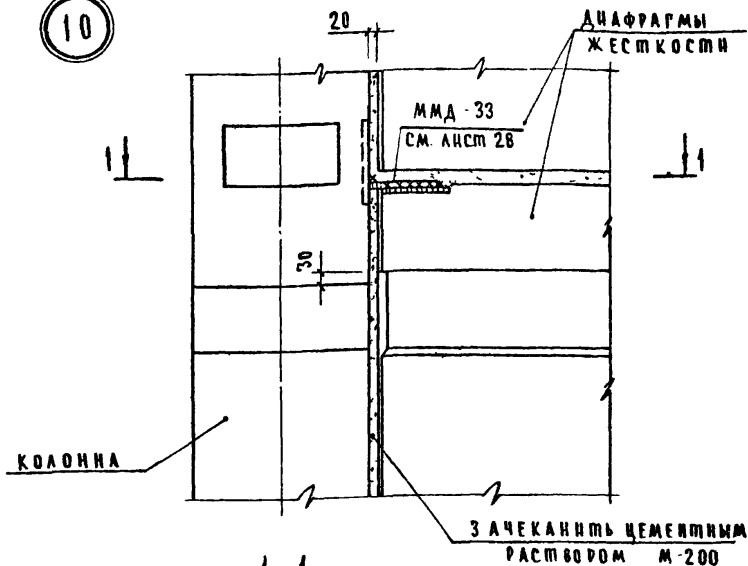
1976

ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ ИЗ МНОГОПУСТОТЫХ ПАНЕЛЕЙ

ВЫПУСК  
9ЛИСТ  
9



10



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 14.15 СЕРИИ ЦИ-04-0 ВЫП. 14.
2. ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ
3. ЭЛЕКТРОДЫ МАРКИ Э-42.

ТК

УЗЕЛ 10

СЕРИЯ  
ЦИ-04. 10

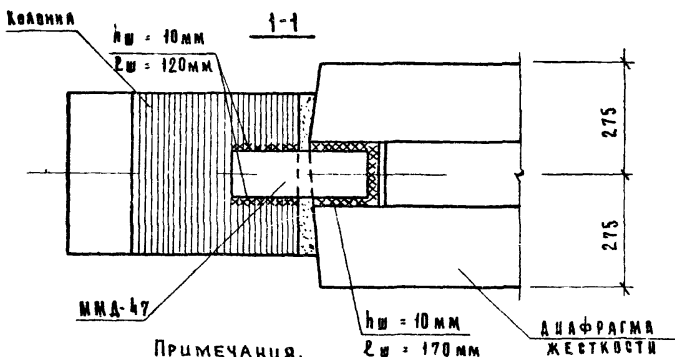
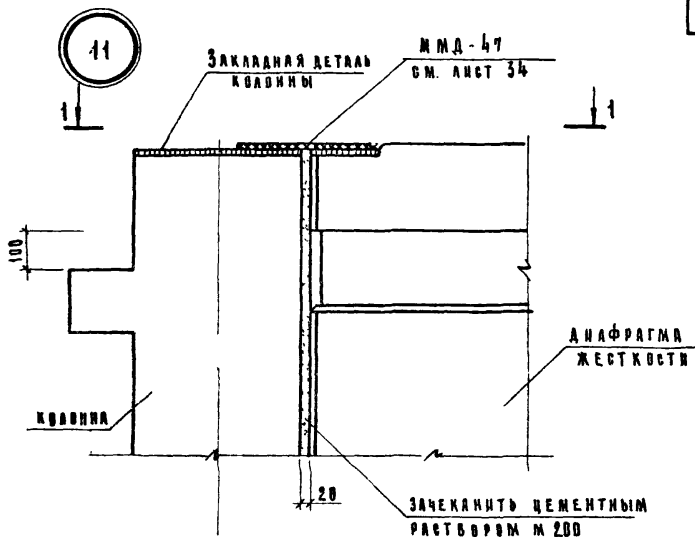
1976

ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ РЕБРИСТЫМИ ПЛИТАМИ

ВЫПУСК  
9ЛИСТ  
10

14641

16



## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 13, 15 СЕРИИ ИИ-04-0 ВЫП. 14.
2. ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ
3. СВАРКУ ВЕСТИ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА 9-42.

ТК

УЗЕЛ 11

СЕРИЯ  
ИИ-04-10

1976

ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ ИЗ МНОГОПУСТОТЫХ ПАНЕЛЕЙ

ВЫПУСК  
9

11

ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ  
КОЛОНЫ

ММА-48  
СМ. ЛИСТ 34

17

12

КОЛОДНА

ДИАФРАГМА  
ЖЕСТКОСТИ

ЗАЧЕКАНИТЬ ЦЕМЕНТНЫМ  
РАСТВОРОМ М 200

20

ММА-33  
СМ. ЛИСТ 25

$h_{ш} = 10 \text{ мм}$   
 $l_{ш} = 120 \text{ мм}$

$h_{ш} = 10 \text{ мм}$

$l_{ш} = 220 \text{ мм}$

275

275

$h_{ш} = 12 \text{ мм}$   
 $l_{ш} = 180 \text{ мм}$

КОЛОДНА

$h_{ш} = 10 \text{ мм}$   
 $l_{ш} = 120 \text{ мм}$

ДИАФРАГМА ЖЕСТКОСТИ

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 13, 15 СЕРИИ Ш-04-0 ВЫП. 14.
2. ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ
3. СВАРКУ ВЕСТИ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42.

ТК

УЗЕЛ 12

СЕРИЯ  
Ш-04 10

1976

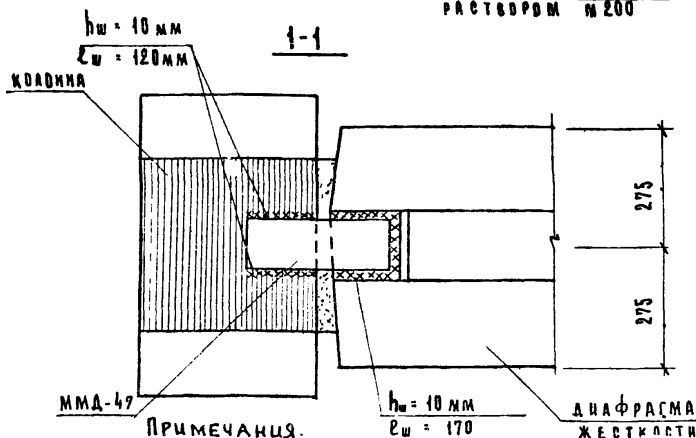
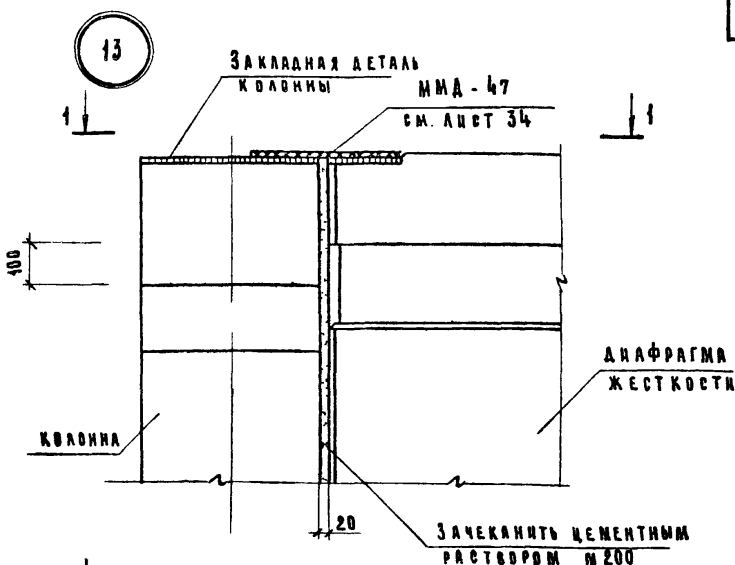
ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ ИЗ РЕБРИСТЫХ ПЛЫТ

ВЫПУСК  
8

ЛИСТ  
12

14641

18



## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 14, 15 СЕРИИ ЦС-04-0 ВЫП. 14.
2. ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ
3. СВАРКУ ВЕРТИ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42.

ТК

УЗЕЛ 13

СЕРИЯ  
ИИ-04-10

1976

ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ ИЗ МНОГОПУСТОТЫХ ПАНЕЛЕЙ

ВЫПУСК  
9ЛИСТ  
13

ЗАКРЕПЛЕННАЯ ДЕТАЛЬ  
КВАДРАТИМА-48  
СМ. АНСТ 34

КВАДРАТ

ДИАФРАГМА  
ЖЕСТКОСТИЗАКРЕПИТЬ ЦЕМЕНТНЫМ  
РАСТВОРОМ М 200

20

h<sub>ш</sub> = 10 мм  
L<sub>ш</sub> = 120 ммИМА-33  
СМ. АНСТ 25h<sub>ш</sub> = 12 мм  
L<sub>ш</sub> = 180 мм

КВАДРАТ

h<sub>ш</sub> = 10 мм  
L<sub>ш</sub> = 220 мм

275

275

ДИАФРАГМА ЖЕСТКОСТИ

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ЭЛЕМЕНТ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 14, 15 СЕРИИ ИИ-04-0 В ВП. 14.

2. ЭЛЕМЕНТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ

3. СВАРКА ВЕСТИ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42.

ТК

УЗЕЛ 14

СЕРИЯ

ИИ-04-10

1976

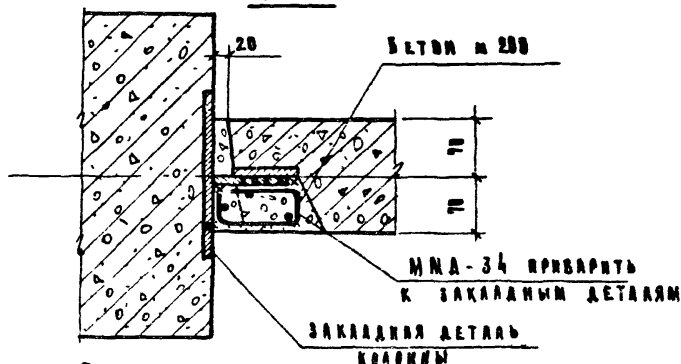
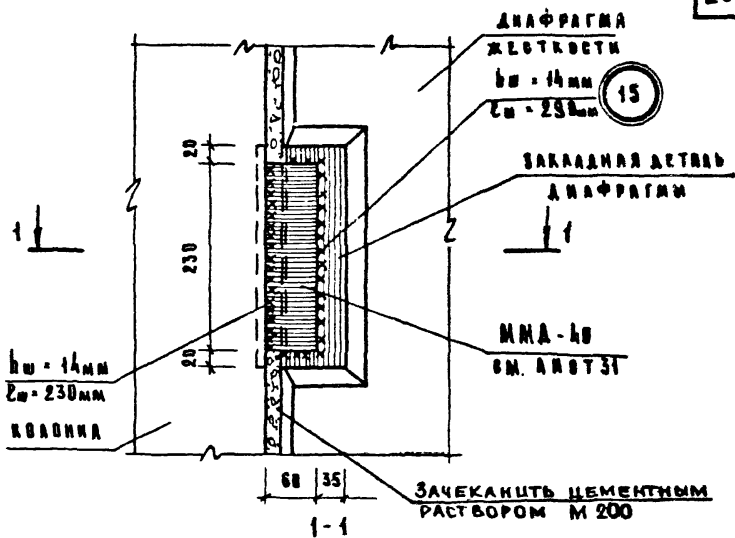
ПРИ ПЕРЕКРЫТИИ ИЗ РЕБРИСТЫХ ЛАНТ

ВЫПУСК

9

ЛАНТ

14



## ПРИМЕЧАНИЯ.

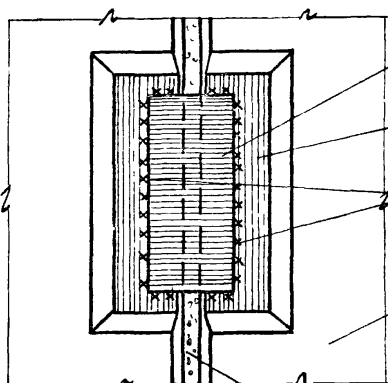
1. Узел замаркирован на листах 13÷15 серии ИИ-04-08 вып. 14.
2. Сварку производить электродами Э-42.

ТК  
1976

УЗЕЛ 15

СЕРИЯ  
ИИ-04-10  
ВЫПУСК ЛИСТ  
9 15

16



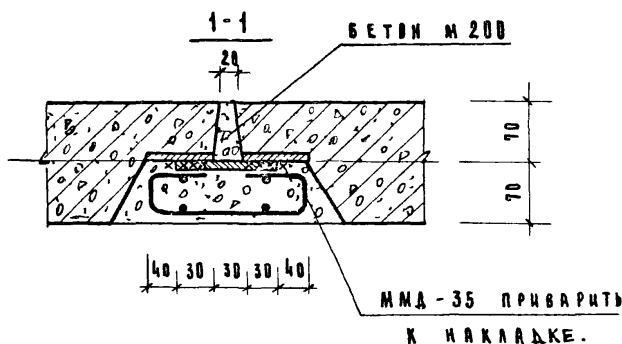
ММА - 39

СМ. ЛИСТ 31

ЗАКАДНАЯ ДЕТАЛЬ  
В ДИАФРАГМЕ $b_{ш} = 14 \text{ мм}$  $h_{ш} = 290 \text{ мм}$ 

ДИАФРАГМА

ЖЕСТКОСТИ

ЗАЧЕКАНШЬ ЦЕМЕНТНЫМ  
РАСТВОРОМ М-200.

БЕТОН М 200

ММА - 35 ПРИВАРТЬ  
К НАКЛАДКЕ.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 13÷15 СЕРИИ ЦИ-04-0 ВЫП. 14.
2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42.

Т К

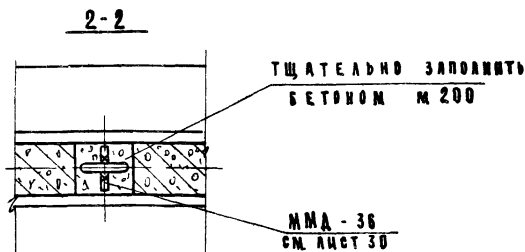
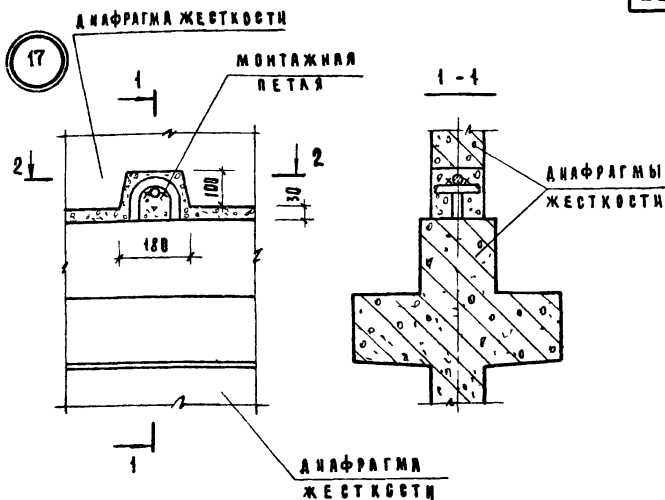
1976

УЗЕЛ 16

СЕРИЯ  
ИИ-04-10ВЫПУСК  
9 ЛИСТ  
16

14641

22



П Р И М Е Ч А Н И Я.

- 1 Узел замаркирован на листах 13-15 серии ЦС-04-0 вып. 14.
- 2 Панели перекрытий условно не показаны

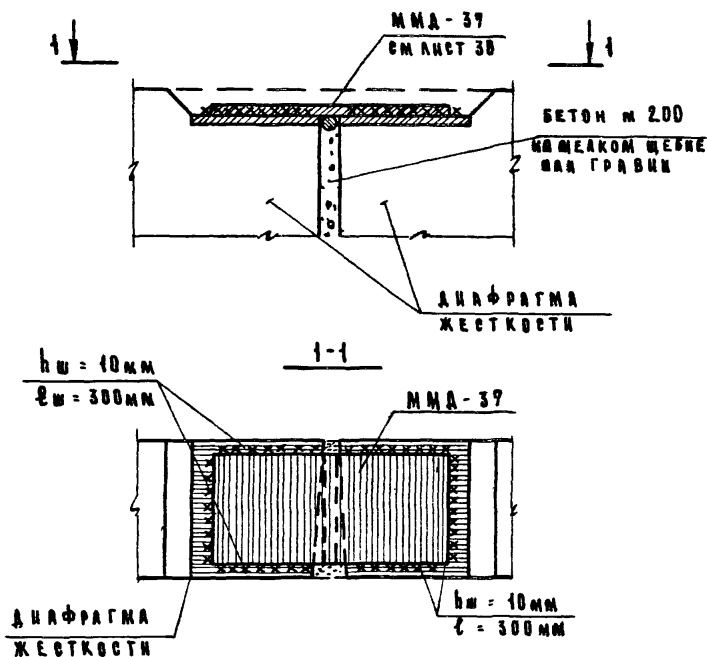
ТК  
1976

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. Бетонировка условно не показана
3. Сварку производить электродами типа Э-42.

ТК

Узел 18

СЕРИЯ  
ИИ-04-0ВЫПУСК  
9 Лист  
18

1976

ЗАКЛАДНЫЕ ВЕТВИ  
АНАФРАГМ

19

АНАФРАГМА  
ЖЕСТКОСТИ

БЕТОН М 200  
НА МЕЛКОМ ЩЕБНЕ  
ИЛИ ГРАВИИ

ММА - 46

ММА - 46  
СМ ЛИСТ 33

$h_{ш} = 10 \text{ мм}$   
 $с_{ш} = 600 \text{ мм}$

ОБЕТОНИРОВКА  
ПО СЕТКЕ

ММА - 46

ПРИМЕЧАНИЯ.

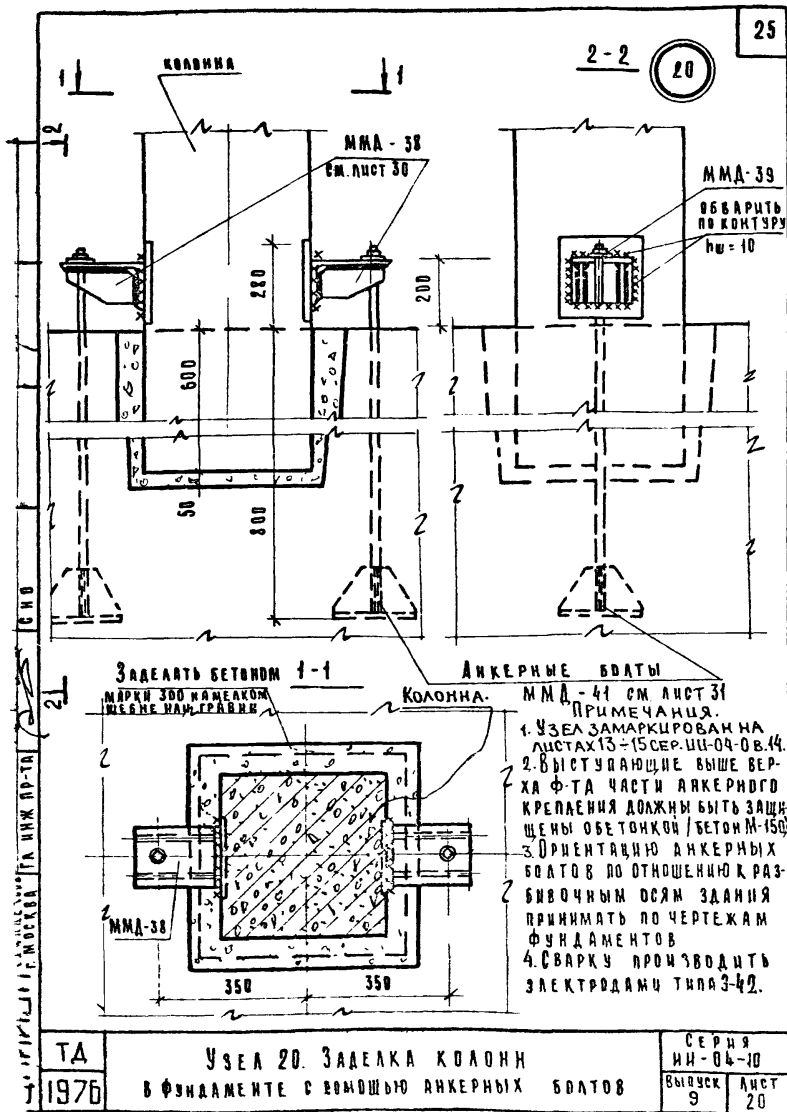
1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТЕ 15 СЕРИИ ЦШ-04-0 ВЫП. 14.
2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42.

ТК

1976

УЗЕЛ 19

СЕРИЯ ЦШ-04-0	
ВЫПУСК S	ЛИСТ 19



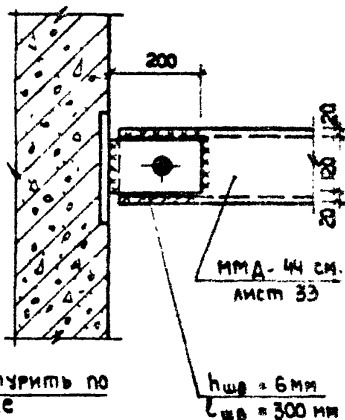
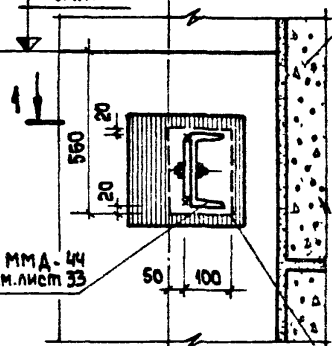
21

2-1

НАРУЖНАЯ ПАНЕЛЬ  
ОГРАЖДЕНИЯ

2-2

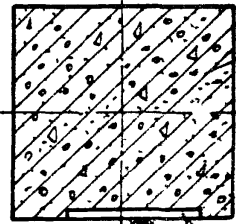
У.Ч.П.

Оштукатурить по  
сеткеММА-44 см.  
лист 33 $h_{шв} = 6 \text{ мм}$   
 $l_{шв} = 300 \text{ мм}$ 

2-1

1-1

КОЛОННА



20

ЗАКЛАДНАЯ  
КОЛОННЫ $h_{шв} = 8 \text{ мм}$   
 $l_{шв} = 100 \text{ мм}$ ММА-45  
см. лист 33

## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТЕ 20 СЕРИИ ШИ-04-0 ВЫП. 14.
2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42.
3. СТАЛЬНУЮ РАСПОРКУ ОКРАСИТЬ И ОШТУКАТУРИТЬ ПО МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКЕ.

ТК

1976

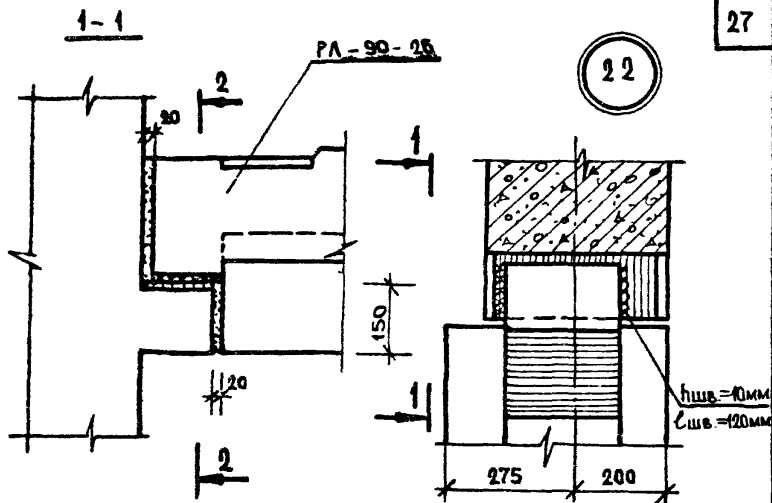
Узел 21

СЕРИЯ ШИ-04-10	
ВЫПУСК 9	ЛИСТ 21

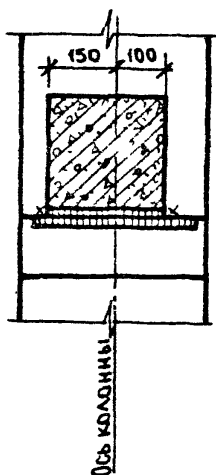
1-64/

21

ЦНИИИТ комплексной автоматизации проектирования  
 г. Москва  
 ГЛАВ. ПРОЕКТА  
 ПРИГОЖИ  
 СНО  
 ПРОВЕРАЛ  
 КОЧИН



2-2



Ось колонны

## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 21-25 СЕРИИ ШИ-04-В вып. 14.
2. ОТМЕТКУ РИГЕЛЯ И ОРИЕНТАЦИЮ РИГЕЛЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К РАЗБИВОЧНЫМ ОСЯМ СМ. МОНТАЖНУЮ СХЕМУ ЛЕСТНИЦЫ.
3. СВАРКУ ВЕСТИ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42

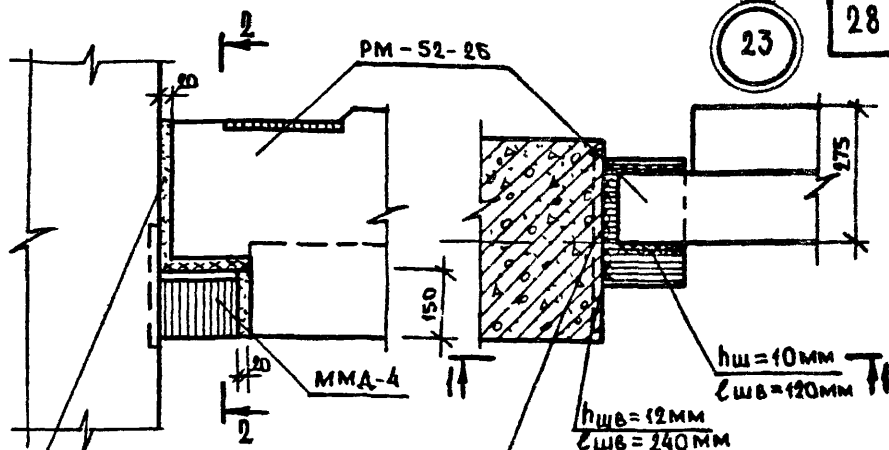
ТК

1976

УЗЕЛ 22

СЕРИЯ  
ШИ-04-10

ВЫПУСК 9 ЛИСТ 22

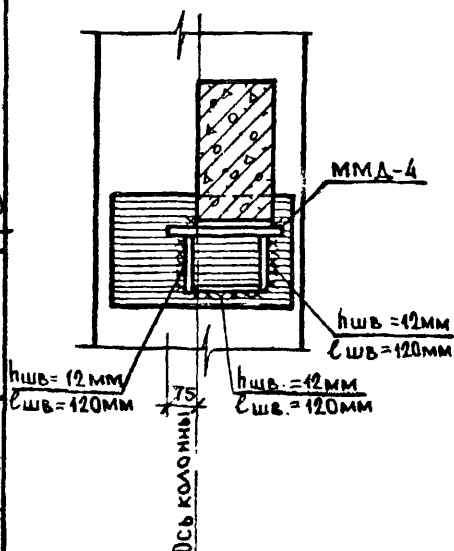


ЗАЧЕКАНИТЬ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ М-200.

ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ В КОЛОННЕ.  
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТЕ 9 СЕРИИ ИИ-04-0 В.ЫП. 14.
2. ОТМЕТКУ РИГЕЛЯ И ОРИЕНТАЦИЮ РИГЕЛЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К РАЗБИВОЧНЫМ ОСЯМ СМ. МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ЛЕСТНИЦ.
3. ММА-4 СМ. СЕРИЮ ИИ-04-0 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  $\phi 4$  С ШАГОМ СТЕРЖНЕЙ ОТ 20 ДО 50 ММ. СЕТКУ ПРИВАРИТЬ К ММА-4. ПЕРЕД ОШТУКАТУРИВАНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКУЮ КОНСОЛЬ ОЧИСТИТЬ ОТ РЖАВЧИНЫ И ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИЙНЫМ СОСТАВОМ.
6. СТОЛБИК ОШТУКАТУРИТЬ ПО МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКЕ.

2-2



$h_{шв} = 12 \text{ мм}$   
 $с_{шв} = 120 \text{ мм}$

$h_{шв} = 12 \text{ мм}$   
 $с_{шв} = 120 \text{ мм}$

ОСЬ КОЛОННЫ

ТК

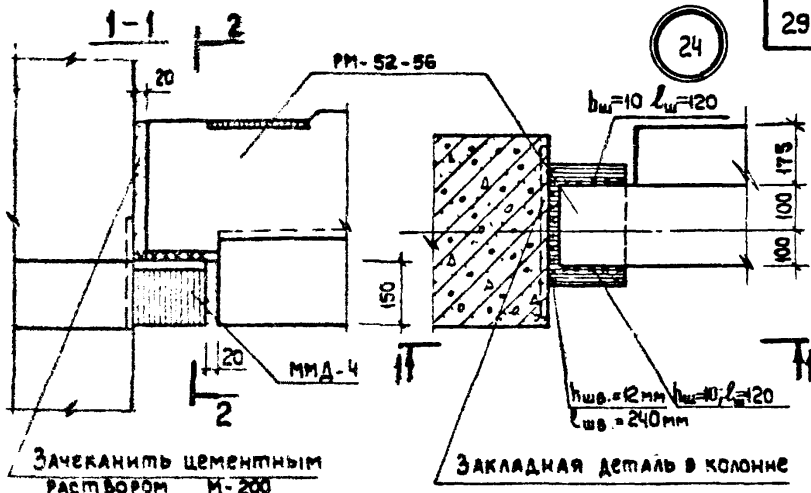
1976

УЗЕЛ 23.

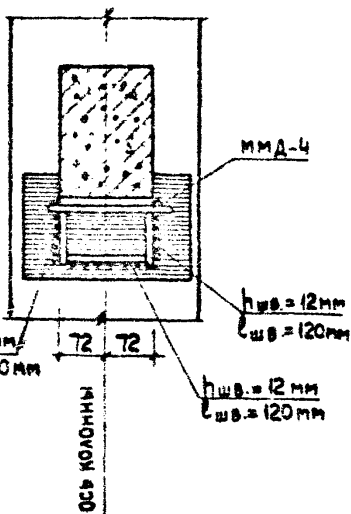
СЕРИЯ  
ИИ-04-10

ВЫПУСК  
9

ЛИСТ  
23



2-2



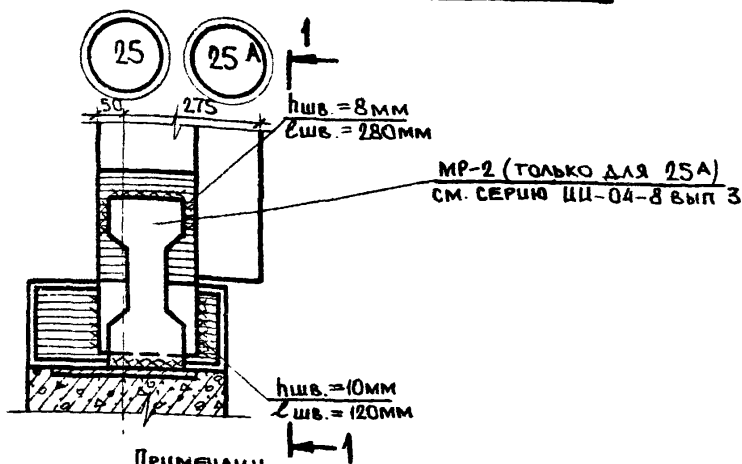
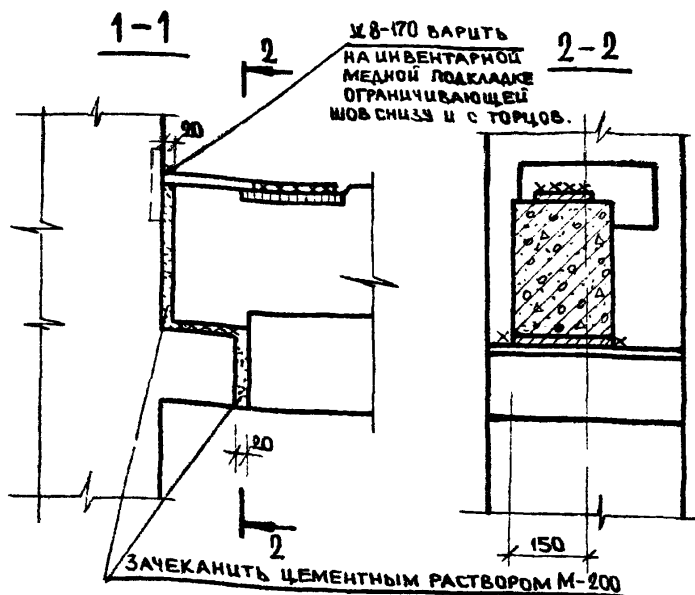
**Примечания.**

1. Узел замаркирован на листах  
23 ÷ 24 серии ИШ-04-0 вып. 14.
2. Отметку ригеля и ориентацию  
ригеля по отношению к раб-  
бочим см. монтажную схему лестницы
3. Сварку производить элек-  
тродом типа Э42.
4. Стальную консоль ошту-  
катурить в габаритах  
полки ригеля, см. приме-  
чания лист 23.
5. Столик оштукатурить  
по металлической сетке.

TK  
976

Узел 24

Серия ИИ - 04 - 10	
Выпуск 9	Лист 24



1. УЗЛЫ ЗАМАРКИРОВАНЫ НА ЛИСТАХ: 7 ÷ 10 - УЗЕЛ 25А,  
21 ÷ 24 - УЗЕЛ 25.

2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА 342

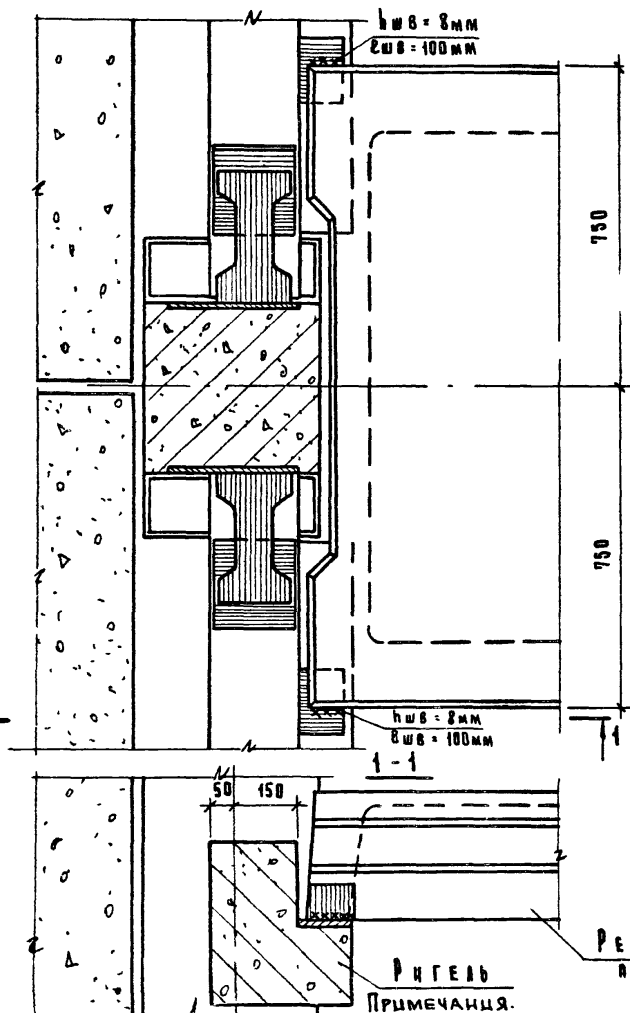
ТК

1976

УЗЕЛ 25, 25А.

СЕРИЯ  
ЦИ-04-10ВЫПУСК  
9ЛИСТ  
25





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

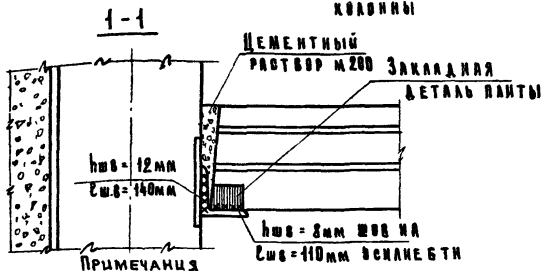
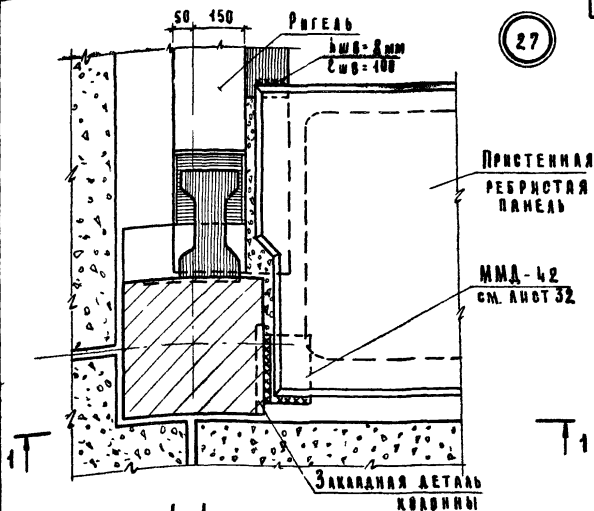
ТК

1976

Узел 26

СЕРИЯ  
ИИ-04-10ВЫПУСК ЛИСТ  
9 26

27



1. УЗЕЛ ЗАМАРКИРОВАН НА ЛИСТАХ 7-10 СЕРИИ ЦУ-04-0 ВЫП. 14.
2. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА 9-42

ТК

1976

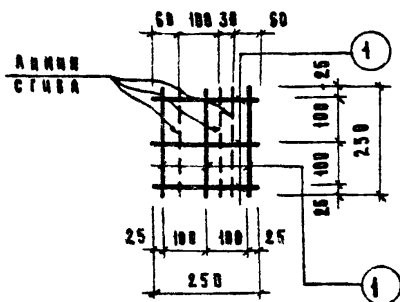
УЗЕЛ 27

СЕРИЯ  
ИИ-04-10ВЫПУСК ЛИСТ  
9 27

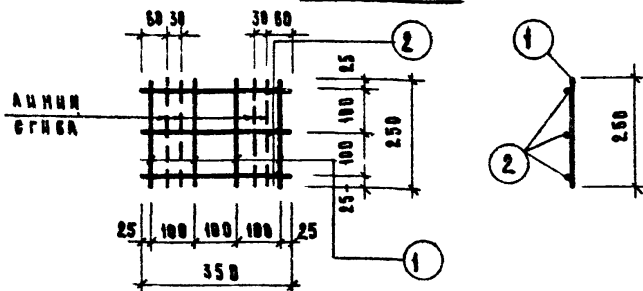


34

## ММА - 34



## ММА - 35



ПРИМЕЧАНИЕ  
РЕТКИ ВАРЯТ КОНТАКТНО-ТОЧЕЧНОЙ СВАРКОЙ

ММА-35	2	58 I	350	6727-53*	3	0.05	0.15	0.31
	1	58 I	250	6727-53*	4	0.04	0.18	
ММА-34	1	58 I	250	6727-53*	6	0.04	0.24	0.24
МАРКА	ИН ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ И КЛАСС СТАЛИ	ДАННА	ГОСТ	КОД ШТ.	1 ШТ	В СЕХ	МАССА
						ШТ.	МАССА	МАРКИ

ТА

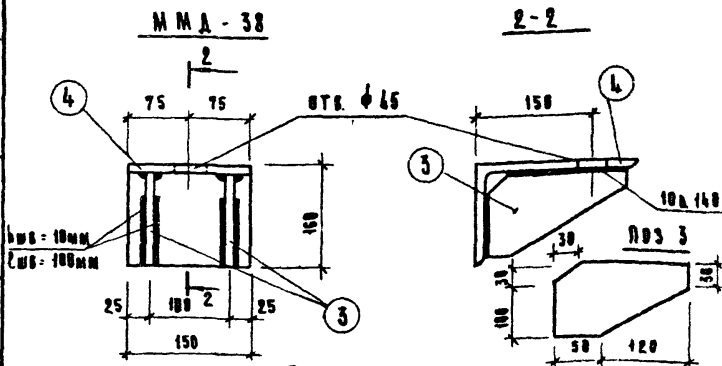
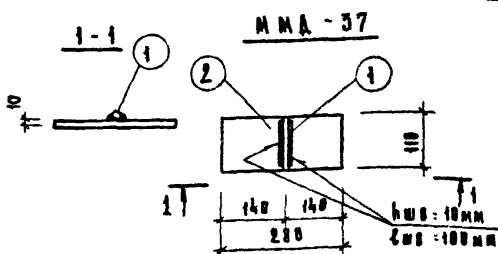
1976

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ ММА-34, ММА-35

СЕРИЯ

ИН-04-10

ВЫПУСК  
9АВГУСТ  
29



ПРИМЕЧАНИЕ  
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42.

ММА-38	4	L250x160x16	150	8510-72	1	7.50	9.5	11.1
	3	- 10x130	170	103-57	2	1.80	3.60	
ММА-37	2	- 10x110 С 38/23	280	103-57*	1	2.4	2.4	2.6
	1	Ф 16 АІ	110	5781-61*	1	0.2	0.2	
ММА-36	5/4	Ф 20 АІ	120	5781-61*	1	0.3	0.3	0.3
МАРКА	№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА	ГОСТ	КОЛ. ШТ.	1 ШТ	ВСЕХ МАССА	МАССА МАРКИ

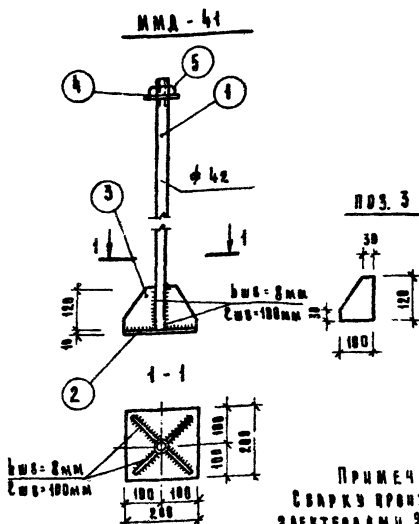
ТА

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ ММА-36; ММА-37;  
ММА-38.

1976

СЕРИЯ  
ИИ-04-10  
ВЫПУСК  
9  
Лист  
30

14641 36



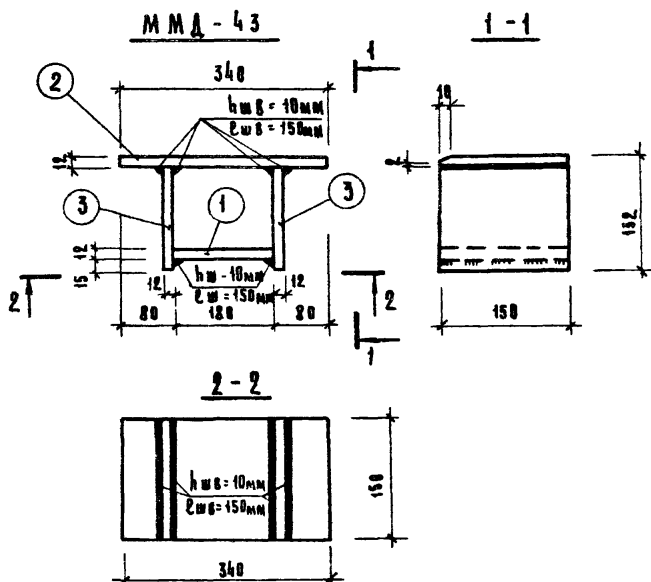
ММА - 41	5	Гайка М42		5915 - 70	1			17.88
	4	Шайба М42		11731 - 70	1			
	3	- 8 × 100	120	103 - 57*	4	0.75	3.0	
	2	- 10 × 200 с 38/23	200	103 - 57*	1	3.14	3.14	
	1	Болт φ42 А1	1080	2590 - 57*	1	11.74	11.74	
ММА - 40	5/4	- 14 × 60 с 38/23	230	103 - 57*	1	1.55	1.55	1.55
ММА - 39	5/4	- 14 × 90 с 38/23	230	103 - 57*	1	2.27	2.27	2.27
МАРКА	№ ПОЗ	Сечение и класс стали	Длина	ГОСТ	Кол. шт.	шт. всех	масса	масса марки

ТК

1976

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ; ММА - 39;  
ММА - 40; ММА - 41

СЕРИЯ  
УИ-04-40  
Выпуск  
9



**ПРИМЕЧАНИЕ**  
Сварку производить электродами Э-42.

ММА-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	
ММА-42	5/4	L160 × 20	200	8509-57	1	9.5	9.5	9.5
МАРКА	№	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	ГОСТ	КОЛ. шт.	шт.	ВСЕХ	МАССА МАРКИ
						шт.	МАССА	

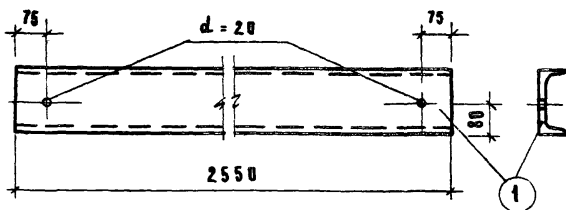
ТК

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ: ММА-42; ММА-43

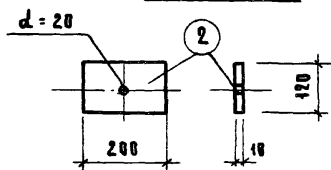
СЕРИЯ  
ИИ-04-ЮВЫПУСК  
9ЛИСТ  
32

1976

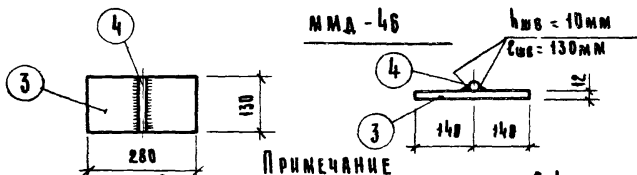
ММД - 44



ММД - 45



ММД - 46



ПРИМЕЧАНИЕ  
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ 3-42

ММД - 46	4	Ф16 АІ	130	5781 - 61*	1	0.21	0.21	3.65
	3	-12x130	280	103 - 57*	1	3.44	3.44	
ММД - 45	2	-10x120	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
МАРКА	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ И КЛАСС СТАЛИ	ДЛИНА	ГОСТ	Кол. шт.	1 шт	ВСЕХ	МАССА МАРКИ
						МАССА		

Т К

1976

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ

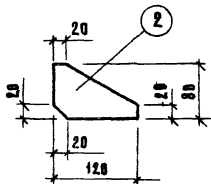
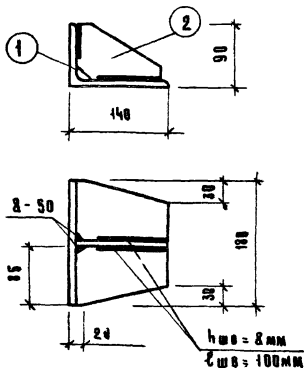
ММД - 44, ММД - 45,  
ММД - 46.

СЕРИЯ  
ИИ - 04 - 10  
ВЫПУСК  
9

Лист  
33



ММД - 48



ПРИМЕЧАНИЕ  
Сварку производить электродами Э-42

ММД - 47	5/4	-10 x 120	270	103 - 57*	1	2,54	2,54	2,54
ММД - 48	2	-10 x 80	120	103 - 57*	1	0,50	0,50	3,65
	1	L140x90x10	180	8510 - 57	1	3,15	3,15	
МАРКА	НН Л03	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	ГОСТ	КОЛ ШТ.	1 ШТ	ВСЕХ	МАССА МАРКИ
МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ ММД-47, ММД-48							СЕРИЯ ММ-04-10	
							ВЫПУСК 3	ЛИСТ 34

ТК  
1976