

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР  
(ГОССТРОЙ СССР)**

**ТИПОВЫЕ МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ**

**СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ  
ПОКРЫТИЯ С КОЛОННАМИ И СВЯЗЯМИ  
ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЕ**

**ТДМ-3-13**

**Детали при шаге стропильных конструкций 12м**

**7573-03**

**Москва-1965г**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР  
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ  
ПОКРЫТИЯ С КОЛОННАМИ И СВЯЗЯМИ  
ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЕ

ТДМ-3-13

Детали при шаге стропильных конструкций 12м

РАЗРАБОТАНЫ  
Центральным научно-исследовательским и  
проектно-экспериментальным институтом  
промышленных зданий и сооружений  
(Цнинпромзданий)  
Государственным ордена Трудового Красного  
Знамени проектным институтом Промстройпроект

УТВЕРЖДЕНЫ  
и введены в действие с 1 января 1965г  
Государственным Комитетом по делам  
строительства СССР  
Приказ №194 от 5 ноября 1964г.

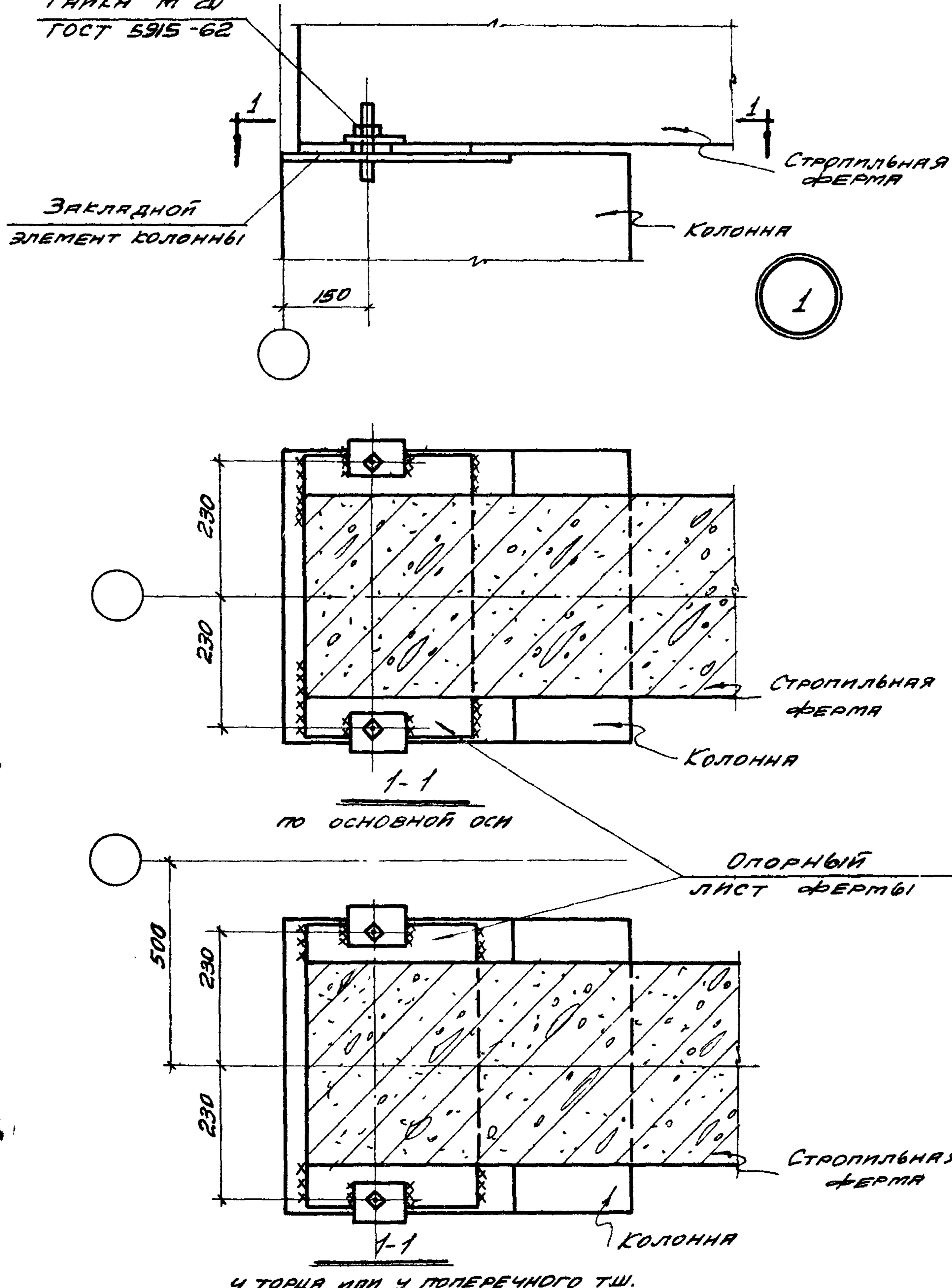
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
Москва-1964г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Деталь	Стр.
I Крепление стропильной фермы к колонне крайнего ряда при привязке "0" . . . . .	4
2 Крепление стропильной фермы к колонне крайнего ряда при привязке "250" . . . . .	5
3 Крепление стропильной фермы к колонне среднего ряда . . . . . . . . . . .	6
I2 Крепление стальной распорки крестовой связи к ферме в пределах фонаря . . . . .	7
I3 Крепление стальной распорки к ферме в пределах фонаря . . . . . . . . .	7
I4;I4a Крепление крестовой связи к ферме в пределах фонаря . . . . . . . . .	8
I5 Крепление крестовых связей к стальной распорке в пределах фонаря . . . . . . .	9
I6;I6a Крепление стального элемента к ферме по серии ПК-01-84 у торца или у поперечного т.ш. . . . . . . . .	10
I7 Крепление стальных элементов к ферме по серии ПК-01-84 у торца или у поперечного т.ш. . . . . . . . .	II
I8 Крепление стальных элементов к ферме по серии ПК-01-84 у торца . . . . . . . . .	12
I9 Крепление стальных элементов к ферме по серии ПК-01-84 у торца или у поперечного т.ш. . . . . . . . .	13
20;21 Крепление стальных элементов к ферме по серии ПК-01-84 у торца или у поперечного т.ш. . . . . . . . .	I4
22 Крепление стальных элементов к ферме по серии ПК-01-84 у торца . . . . . . . . .	15
23 Крепление стальных элементов к ферме по серии ПК-01-84 у торца . . . . . . . . .	16
30;30a Крепление стального элемента к стальной ферме у торца или у поперечного т.ш. . . . .	I7
31;31a-32 Крепление стальных элементов к стальной ферме у торца или у поперечного т.ш. . . . .	18

Деталь	Стр.
33 Крепление стальных элементов к стальной ферме у торца или у поперечного т.ш. . . . .	19
. 34 Крепление колонн торцевого фахверка к стропильной ферме . . . . .	20
35а;35б То же . . . . .	21
36;36б То же . . . . .	22
37;37а То же . . . . .	23
39 Крепление колонн продольного фахверка к плите покрытия при привязке "0" и $H=4,8\text{м}$	24
39а То же и $H=6,0\text{м}$ . . . . .	24
40 То же и $H=7,2$ ; $8,4$ и $9,6\text{м}$ . . . . .	25
40а То же и $H=14,4$ ; $16,2$ и $18,0\text{м}$ . . . . .	25
41 То же и $H=10,8$ и $12,6\text{м}$ . . . . .	26
42 Крепление колонн продольного фахверка к плите покрытия при привязке "250" и $H=8,4$ ; $9,6$ ; $14,4$ ; $16,2$ и $18,0\text{м}$ . . . . .	27
43 То же и $n=10,8$ и $12,6\text{м}$ . . . . .	28

ГАЙКА М 20  
ГОСТ 5915-62



ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ ШВЫ ПРИНЯТЫ  $h_s = 6 \text{ мм}$

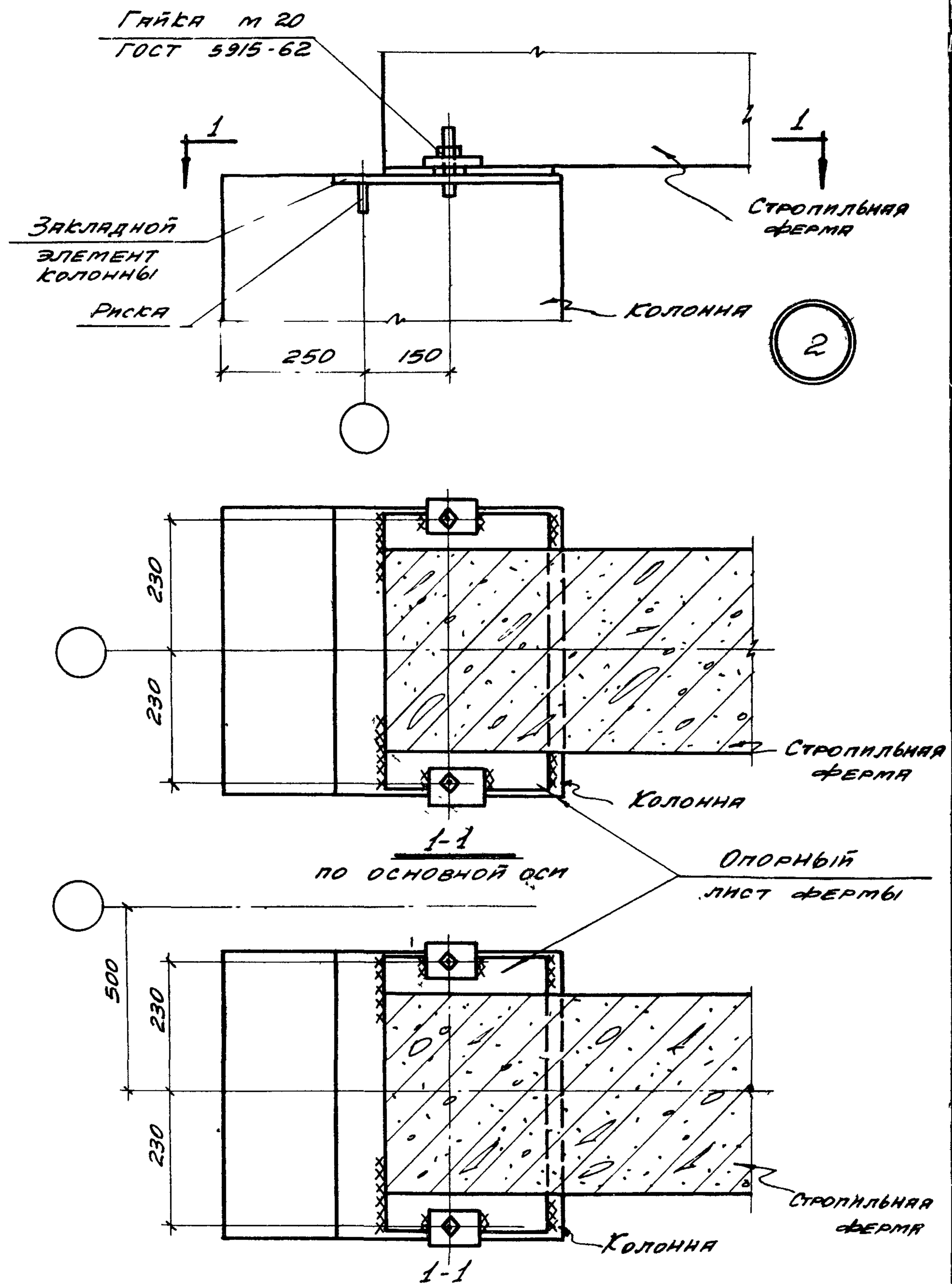
ТАМ

1964

СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ С  
КОЛОННАМИ И СВЯЗЯМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОССЕ ТДМ-3-13

КРЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ К КОЛОННЕ  
КРАЙНЕГО РЯДА ПРИ ПРИВЯЗКЕ "0"

ДЕТАЛЬ 1



**ТАМ**  
1964

Нач. отвела	И. А. Белкин	Головки
Ст. инж. по	Петров	Парков
рук. ге. инж.	Белкин	Штейнер
Промстрой-проект		
Ст. инж. по		
рук. ге. инж.		

ЧИЛИ  
затвердяющий

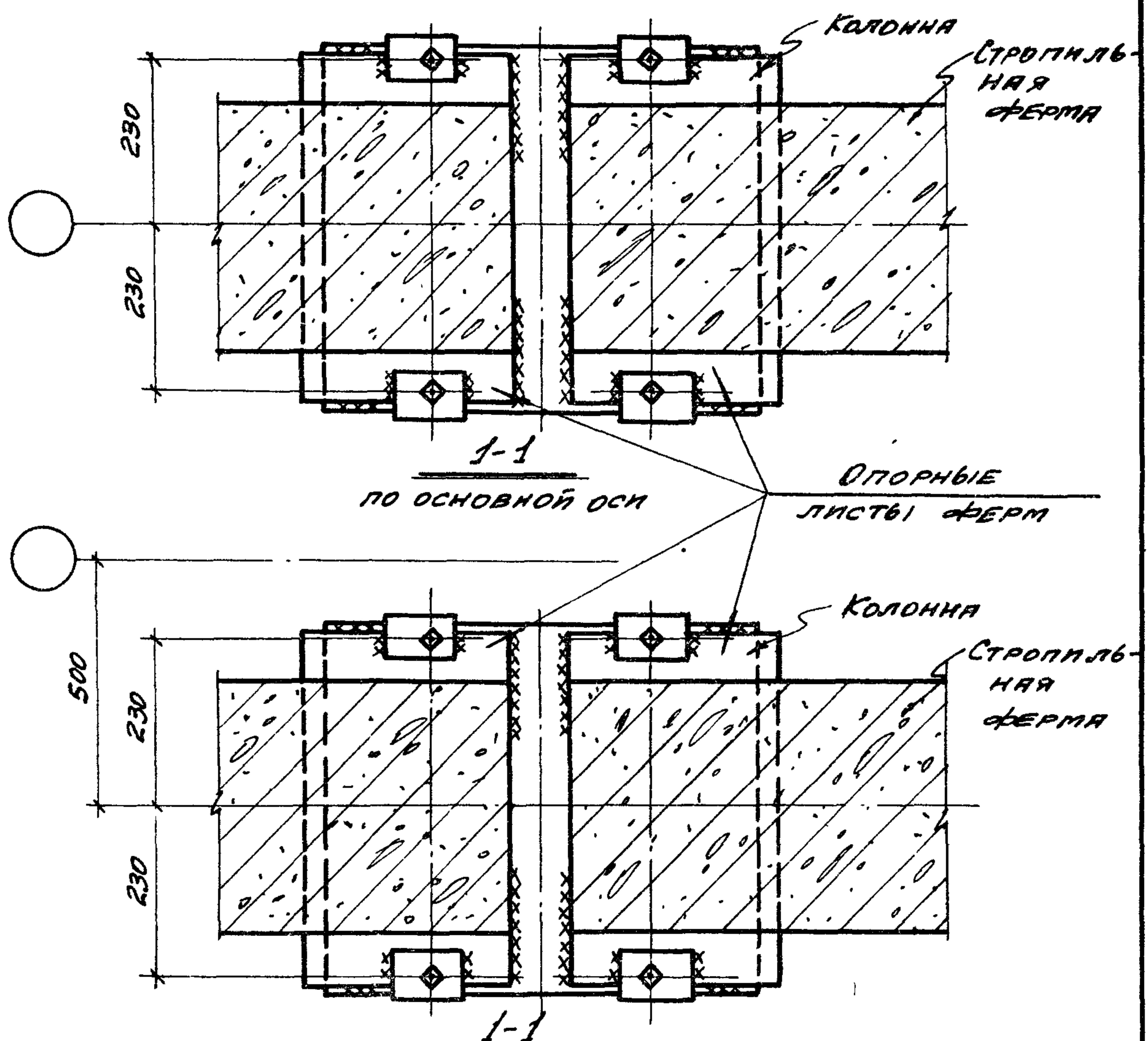
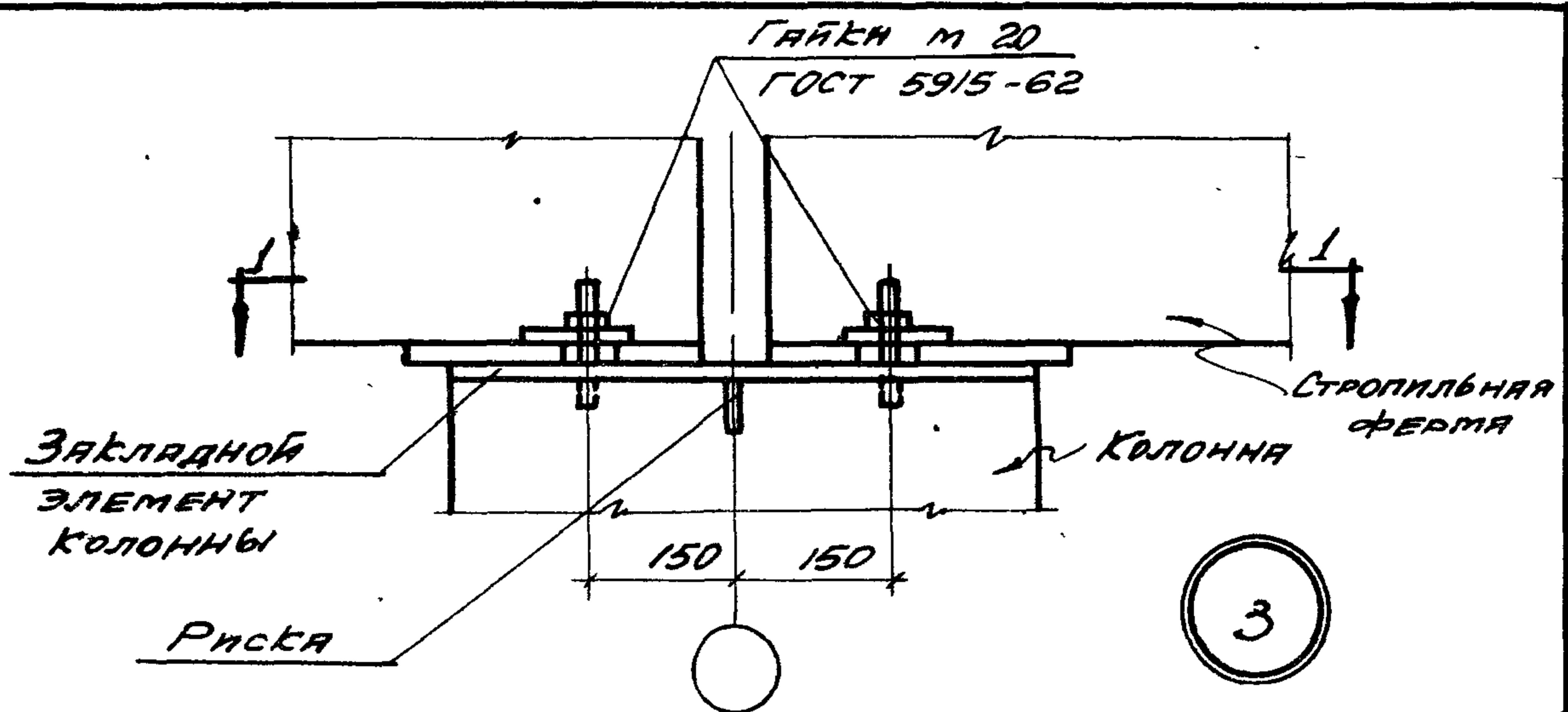
Сопряжение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле  
КРЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ К КОЛОННЕ КРАЙНЕГО РЯДА ПРИ ПРИВЯЗКЕ 250

ДЕТАЛЬ 2

2

2

2



ПРИМЕЧАНИЕ

У ТОРЦА ИЛИ У ПОПЕРЕЧНОГО Т.Ш.

МОНТАЖНЫЕ ШВЫ ПРИНЯТЫ  $h_w = 6 \text{мм}$

**ТДМ**

СОПРОДЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ С  
КОЛОННАМИ И СВЯЗАМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЕ

ТДМ-3-13

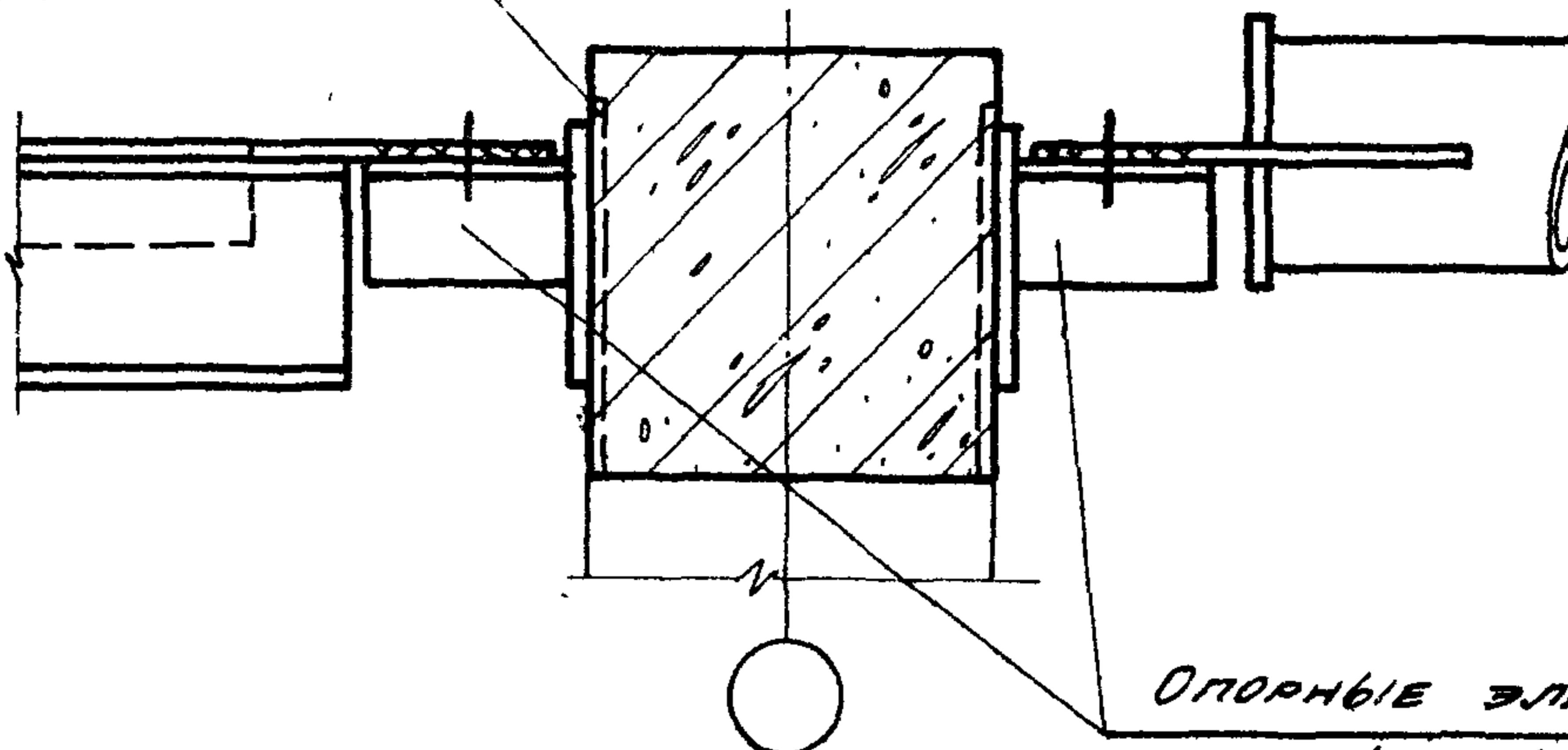
КРЕПЛЕНИЕ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ К КОЛОННЕ  
СРЕДНЕГО РЯДА

ДЕТАЛЬ 3

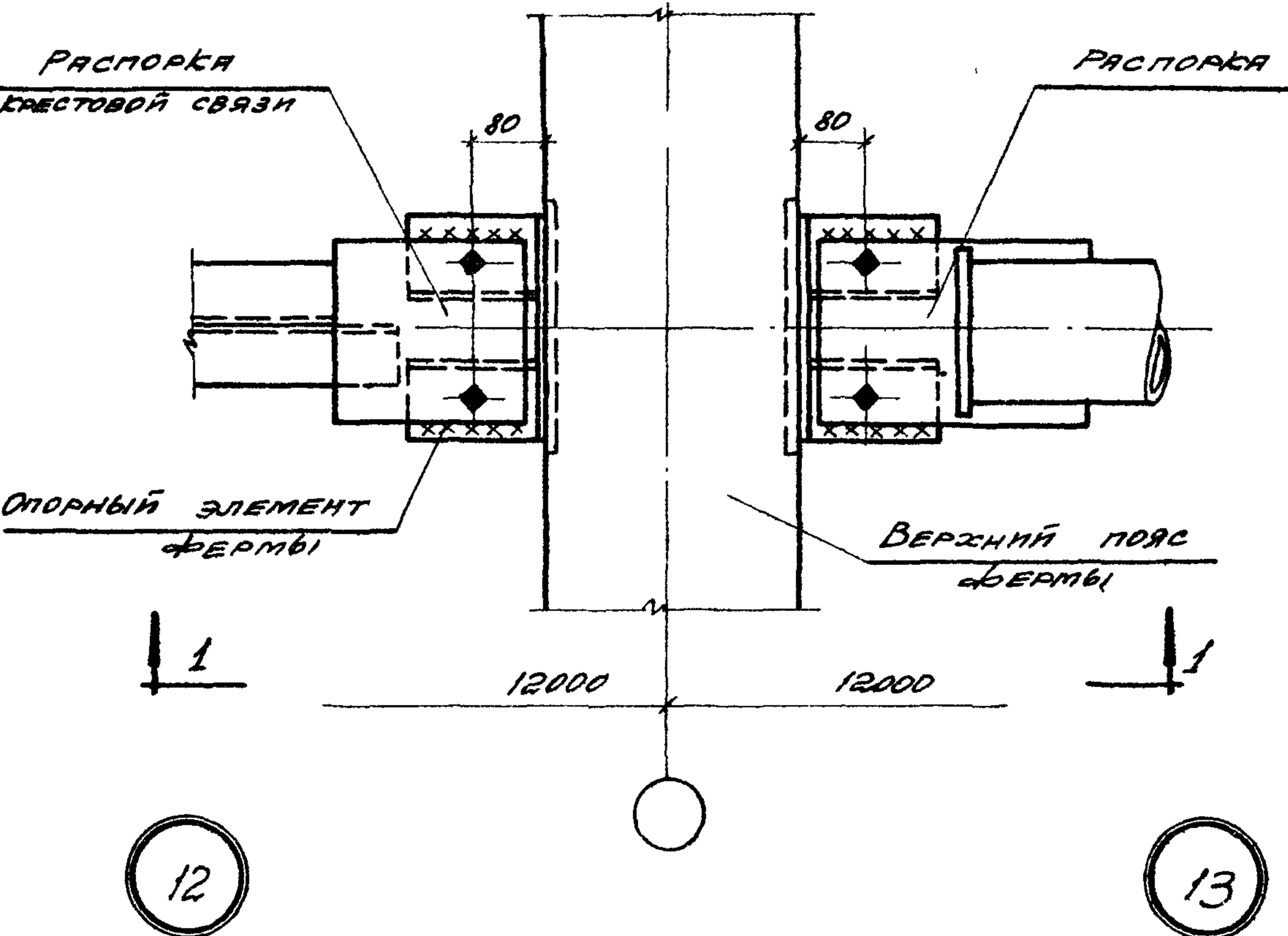
1964

ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТ

ФЕРМЫ



1-1



ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ ШВЫ ПРИНЯТЫ  $h_s = 6 \text{ мм}$

**ТАМ**

ЦНИИ  
ПРОМЭДРНИИ

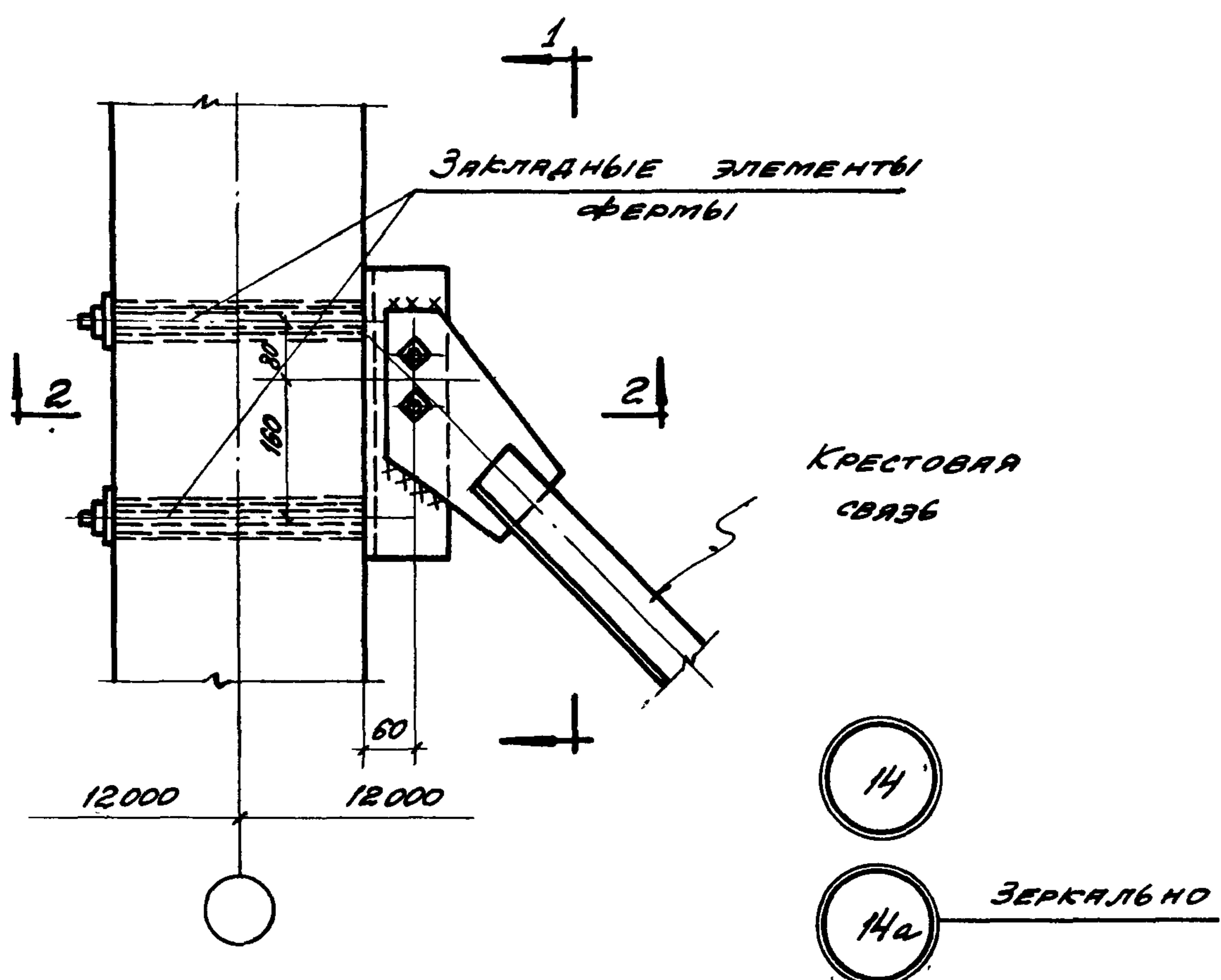
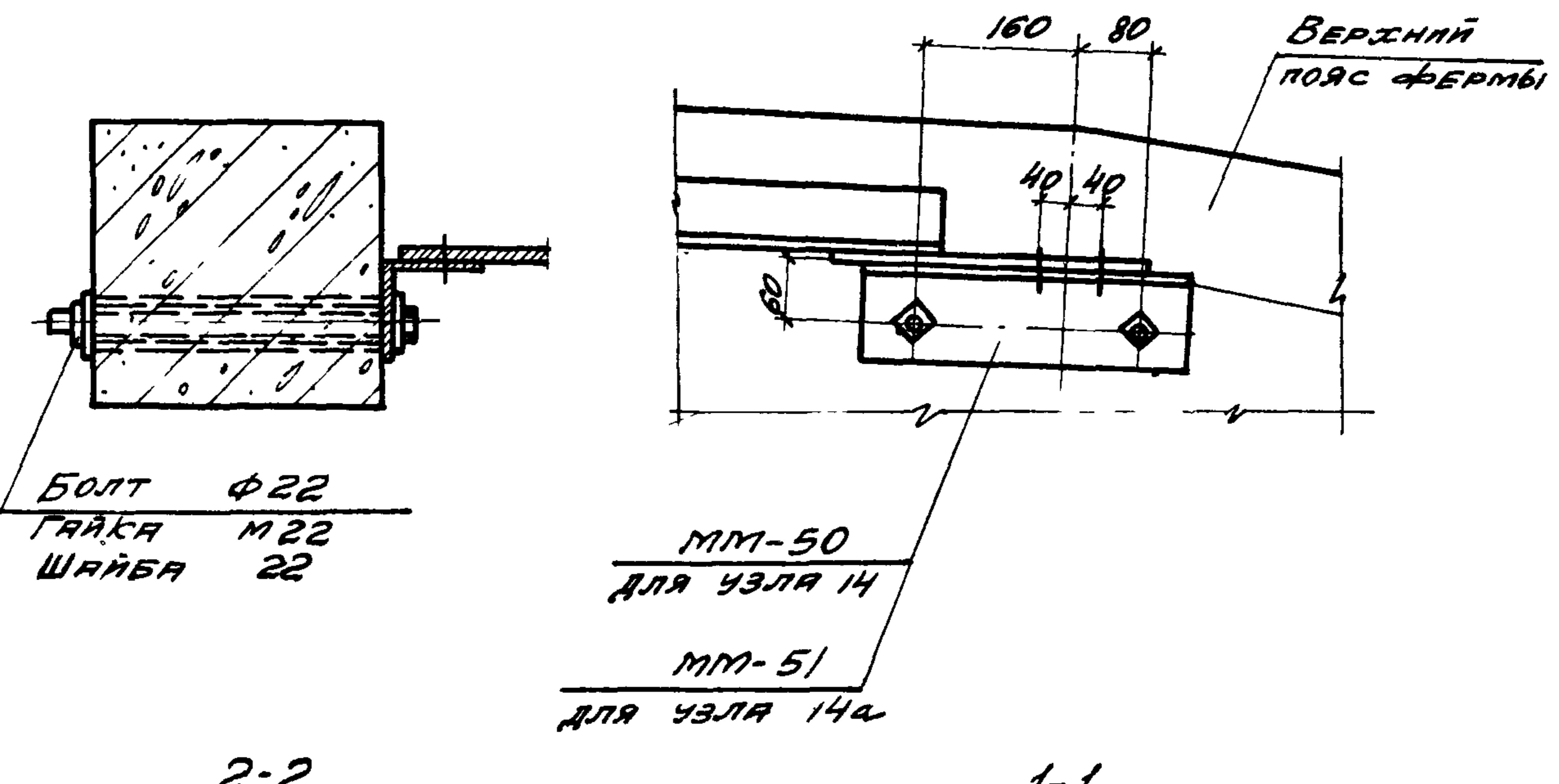
1964

СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ С  
КОЛОННАМИ И СВЯЗЬМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЯ

ТАМ-3-13

КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ РАСПОРОК К ФЕРМЕ  
В ПРЕДЕЛАХ ФОНДАРЯ.

2-я лн 12;12



ПРИМЕЧАНИЕ

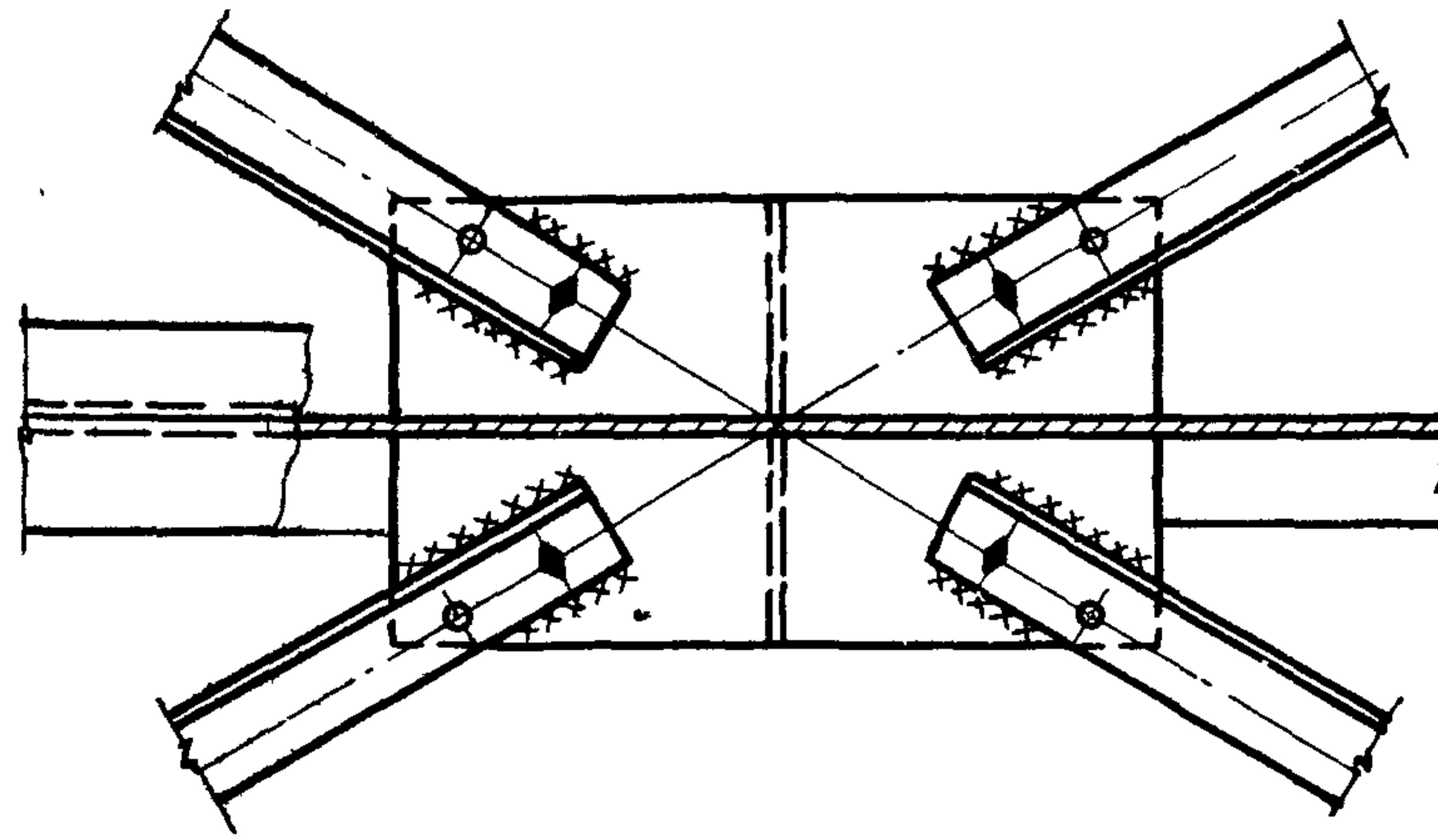
МОНТАЖНЫЕ ШВЫ ПРИНЯТЫ  $h_w = 6$  мм

ТДМ  
1964

Сопряжение несущих конструкций покрытия с  
колоннами и связями по покрытию пан скатной кровли  
КРЕПЛЕНИЕ КРЕСТОВОЙ СВЯЗИ К ФЕРМЕ  
В ПРЕДЕЛАХ ФОНАРЯ

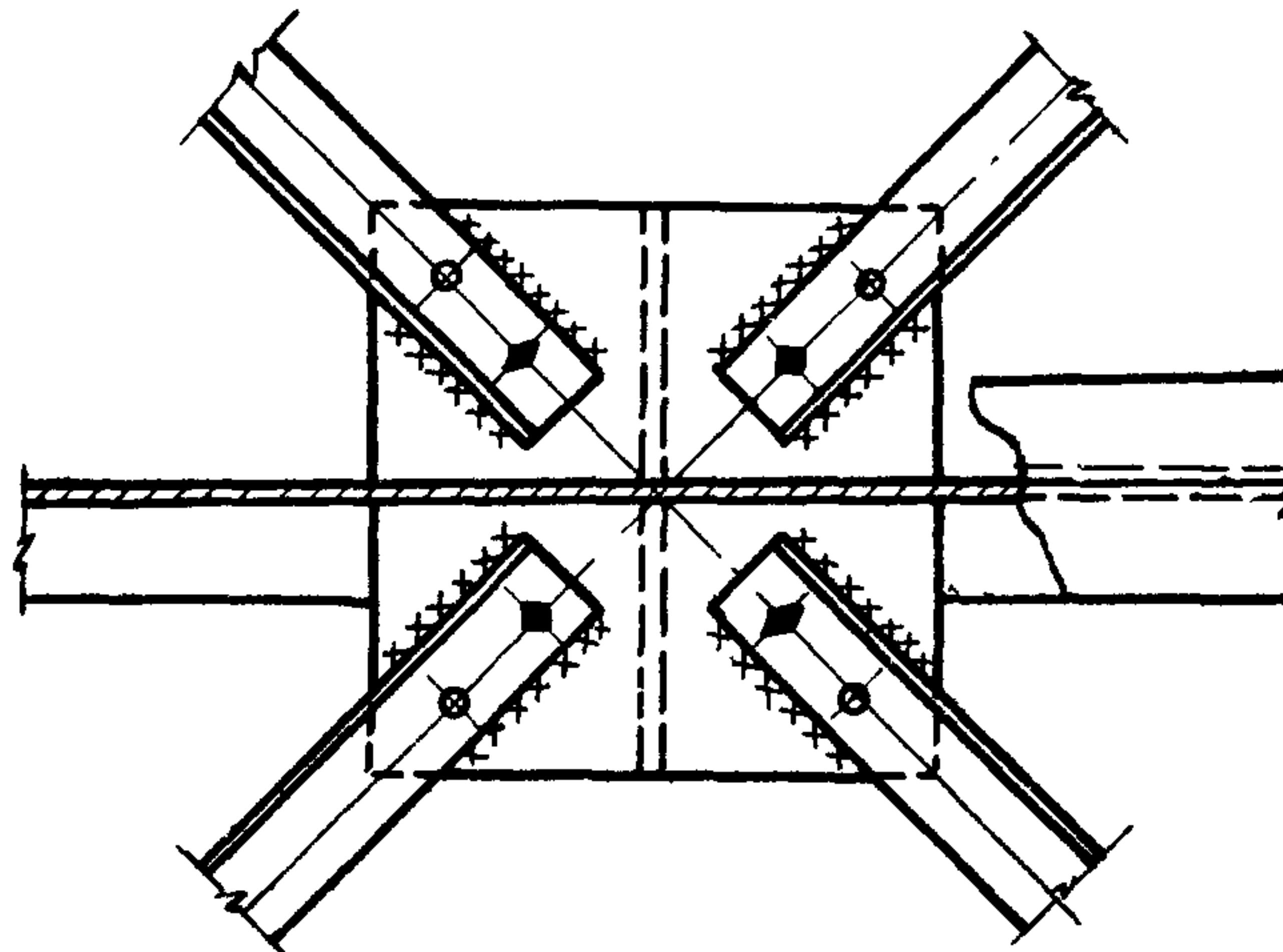
ТДМ-Э-13

ДЕТАЛЬ 14; 14а



При ширине фонаря 6м

15



При ширине фонаря 12м

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖ СБИЕШВЕЙ ПРИНЯТЫИ  $h_w = 6 \text{ мм}$

ТДМ  
1964

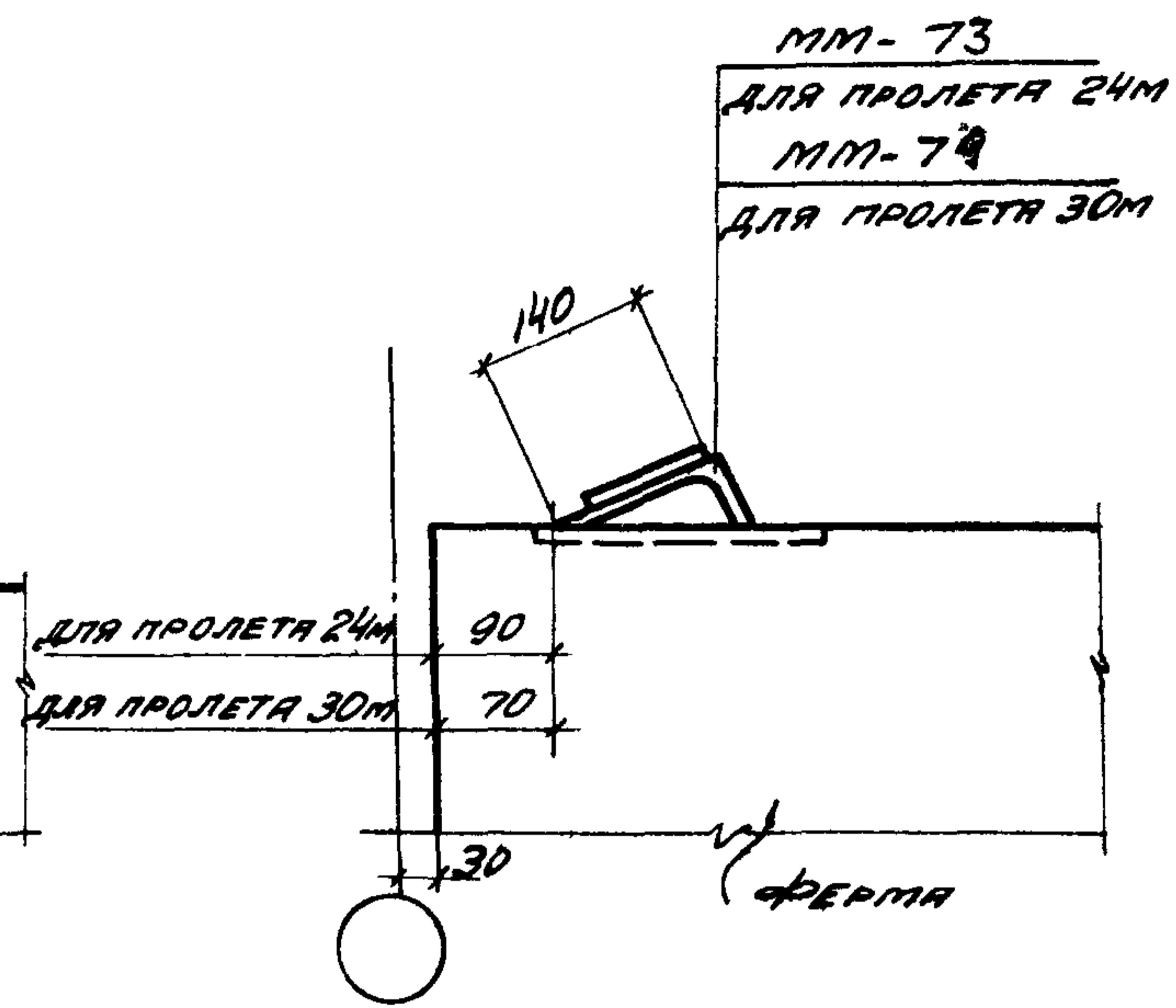
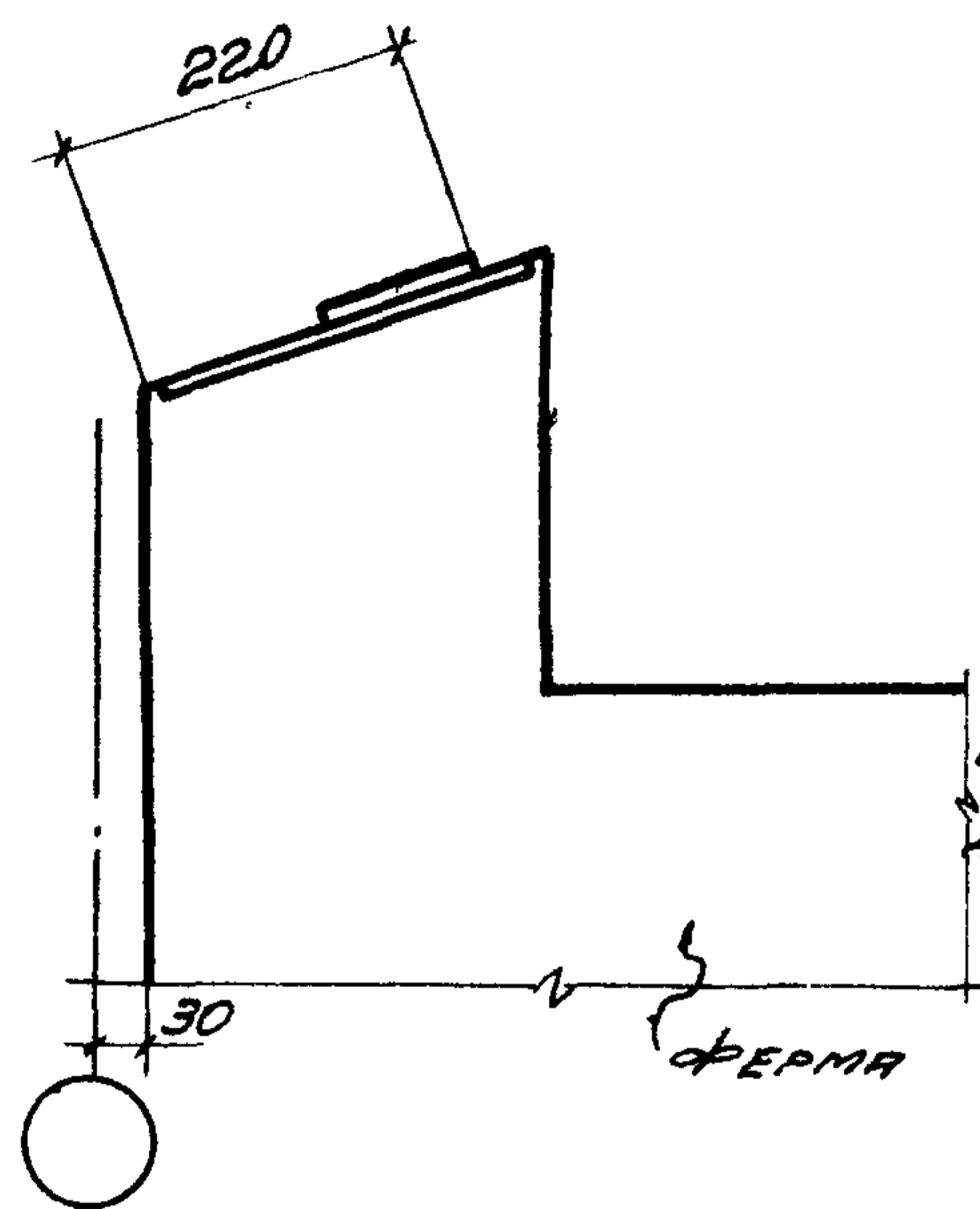
Сопряжение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

ТДМ-3-13

КРЕПЛЕНИЕ КРЕСТОВЫХ СВЯЗЕЙ К СТАЛЬНОЙ РАСПОРКЕ В ПРЕДЕЛАХ ФОНАРЯ

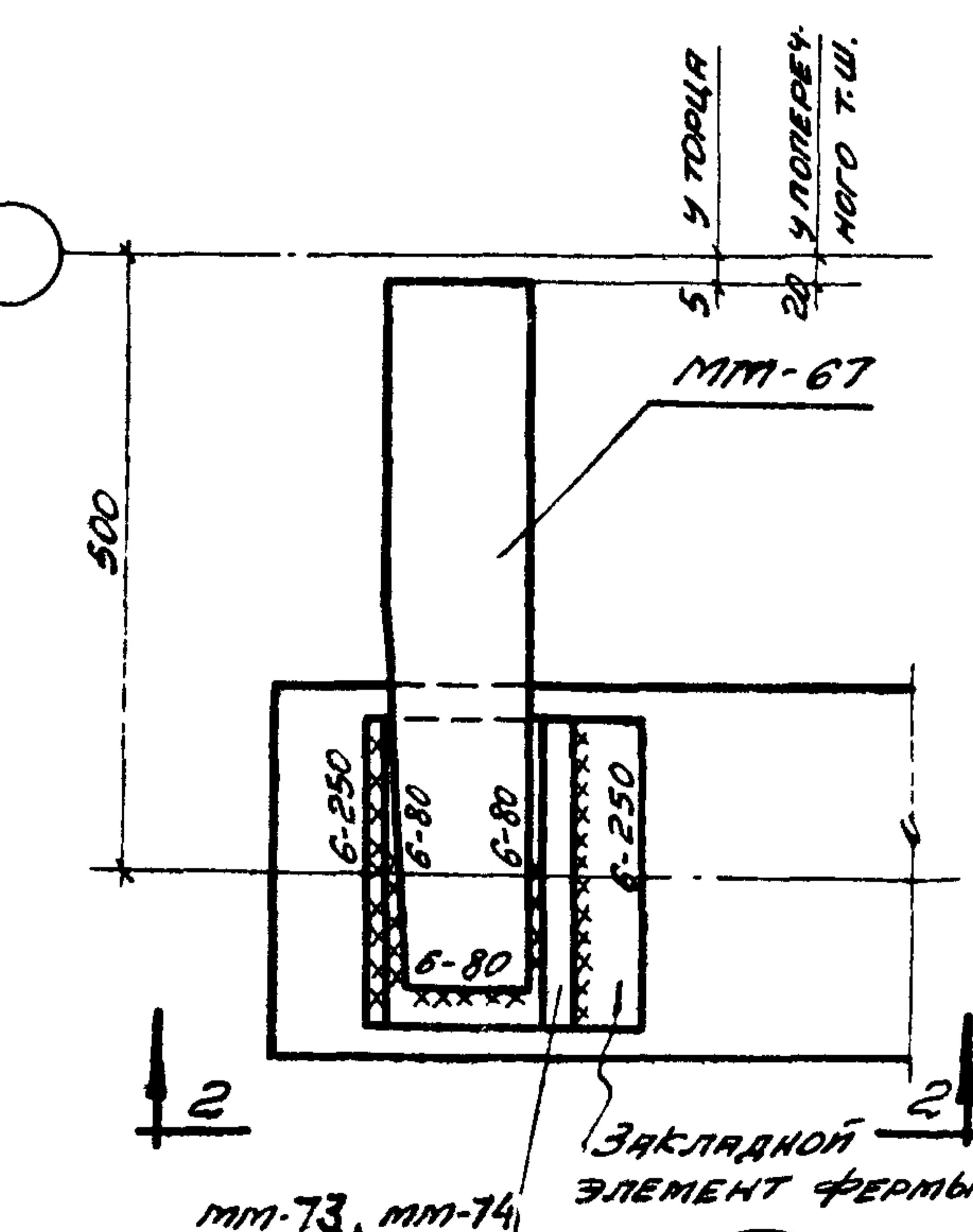
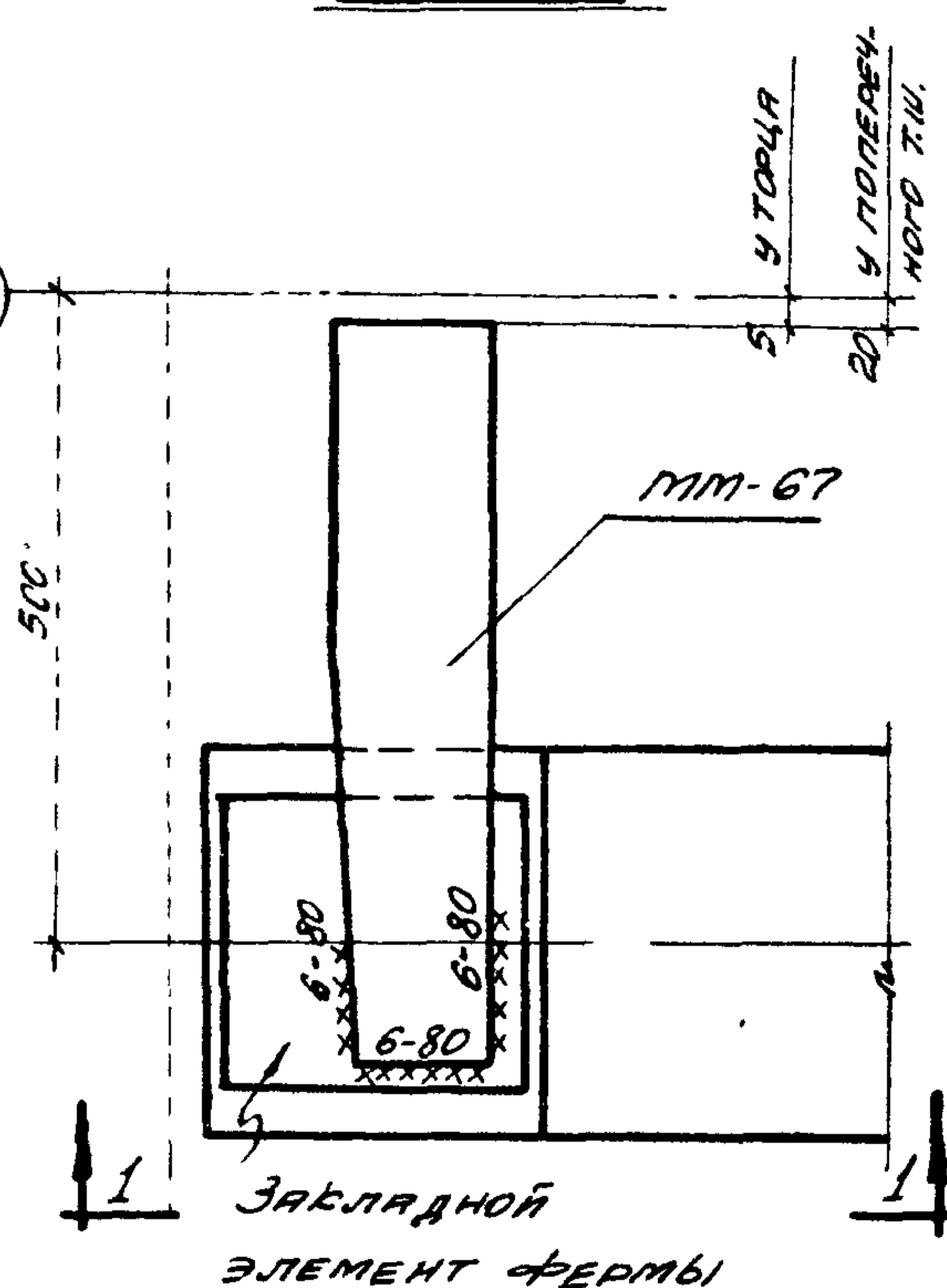
ДЕТАЛЬ 15

ГРНК. ОТДЕЛКА	ГРНК. ПРОЕКТ
ГРНК. НЧТ. №	ГРНК. ПРОЕКТ
РУК. ГРНК.	ГРНК. НЧТ.
ЛЫСОВАЯ	ШТЕЙНЕР
ГРНК. ОТДЕЛКА	ГРНК. ПРОЕКТ
ГРНК. НЧТ. №	ГРНК. ПРОЕКТ
РУК. ГРНК.	ГРНК. НЧТ.



1-1

2-2



16

16a

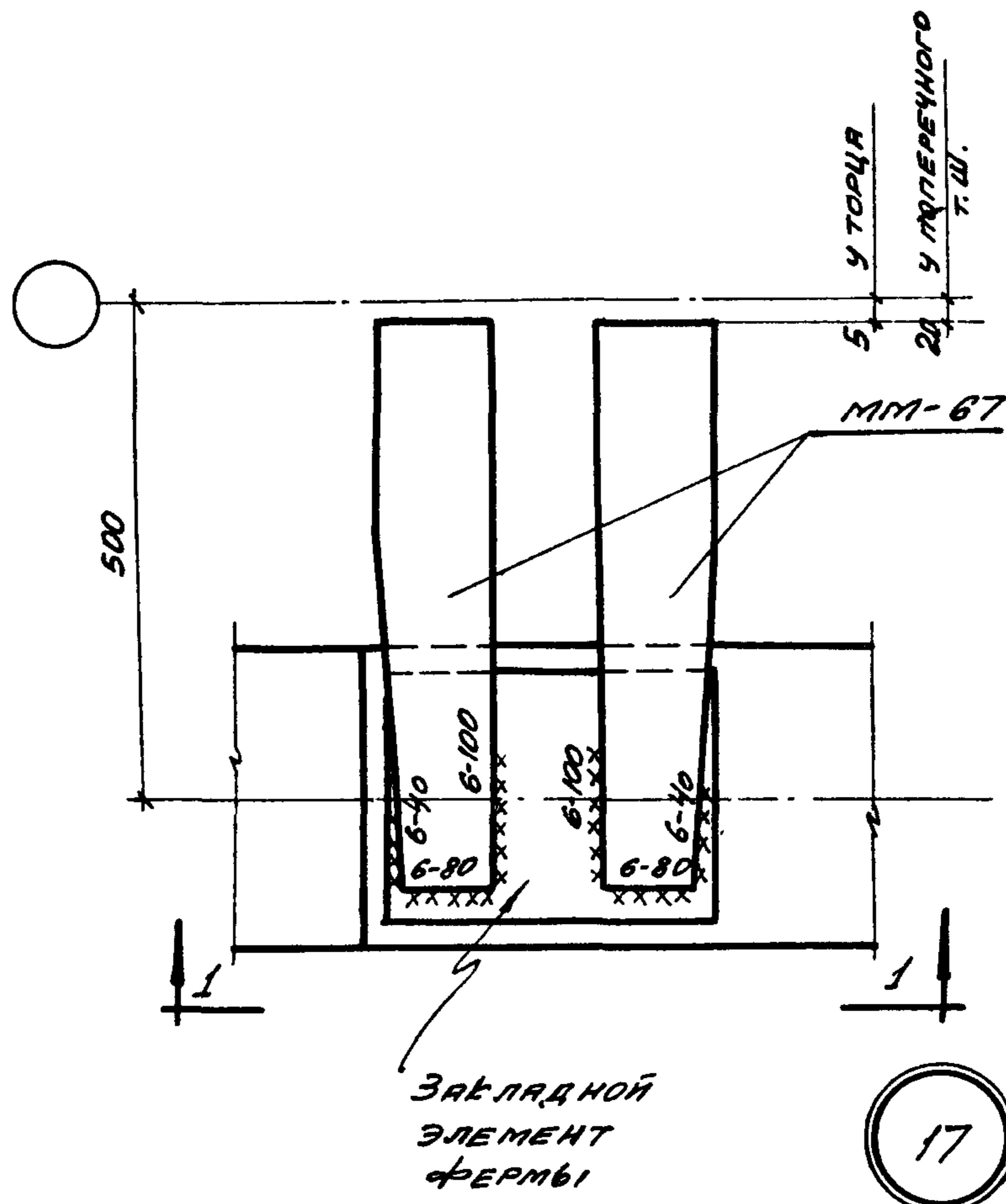
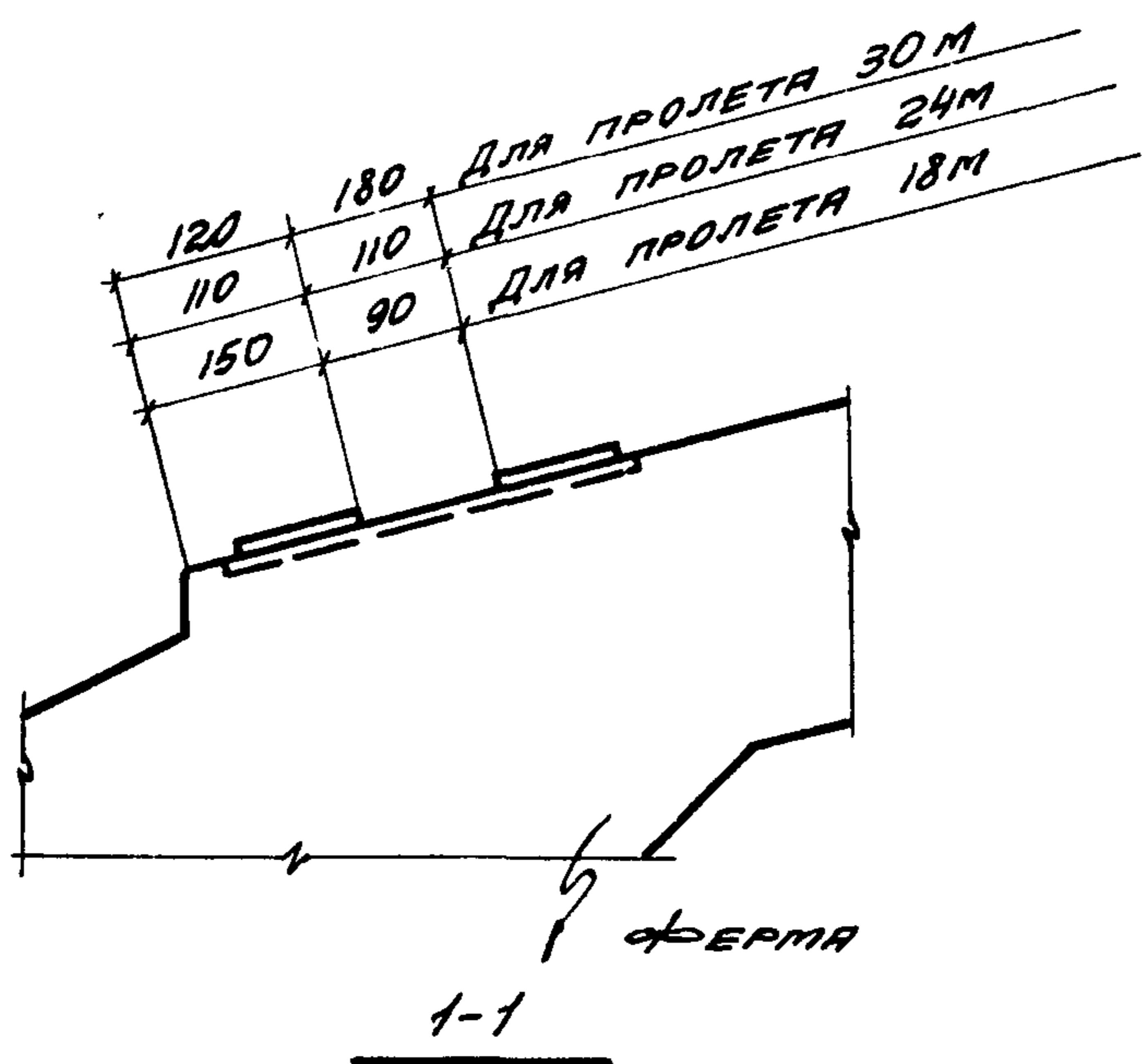
ТАМ  
1964

Сопряжения несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

ТДМ-3-13

КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА К ФЕРМЕ ПО СЕРИИ ПК-01-84 У ТОРЦА ИЛИ У ПОПЕРЕЧНОГО Т.Ш.

ДЕТАЛЬ 16; 16a



17

Гл. инж. по рук. ген. инж.	Петров Константина	Гл. инж. по рук. ген. инж.	Штейнер
инструй- рой- роект			

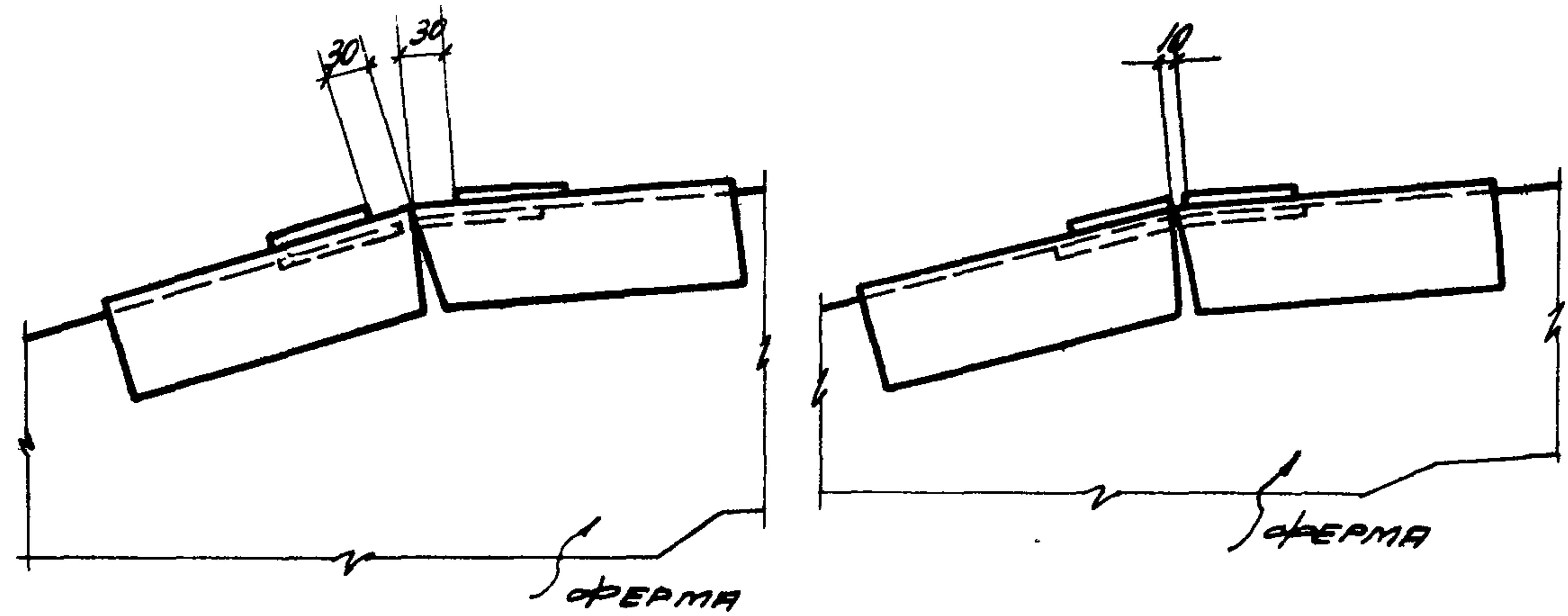
ТДМ  
1964

Сопряжение несущих конструкций покрытия с  
колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

ТДМ-3-13

КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ К ФЕРМЕ ПО  
СЕРИИ ГК-01-84 У ТОРЦА ИЛИ У ПОЛЮРЕЧНОГО ТШ

ДЕТАЛЬ 17

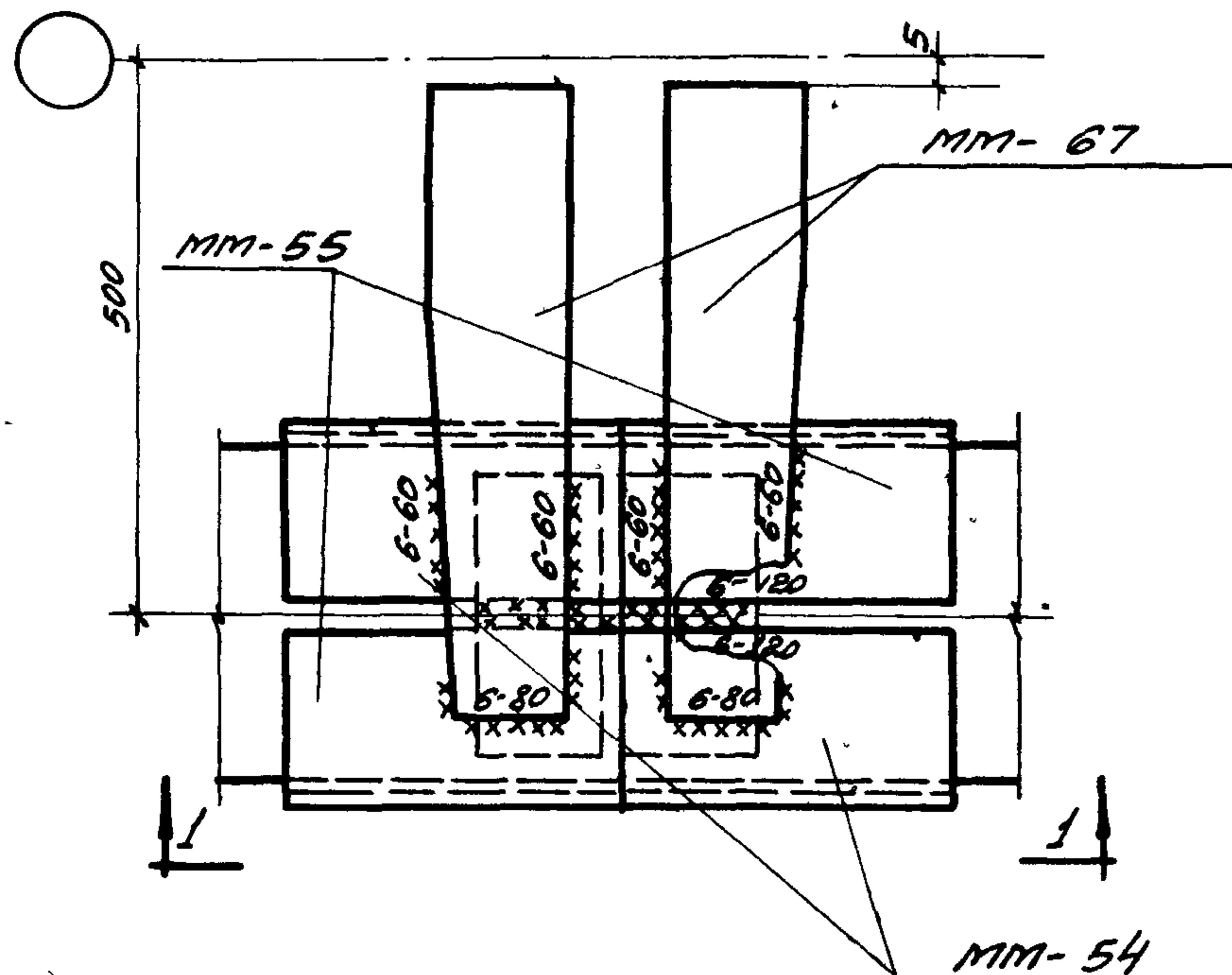


1-1

для пролета 24м.

1-1

для пролета 18м



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. НА ПЛАНЕ

УСЛОВНО ПОКАЗАНА ФЕРМА ПРОЛЕТОМ 24м

2. ЭЛЕМЕНТЫ ММ-54 И ММ-55 СВЯЗАНЫ  
МЕЖДУ СОБОЙ.

ЧИСЛО  
1964

ТАМ

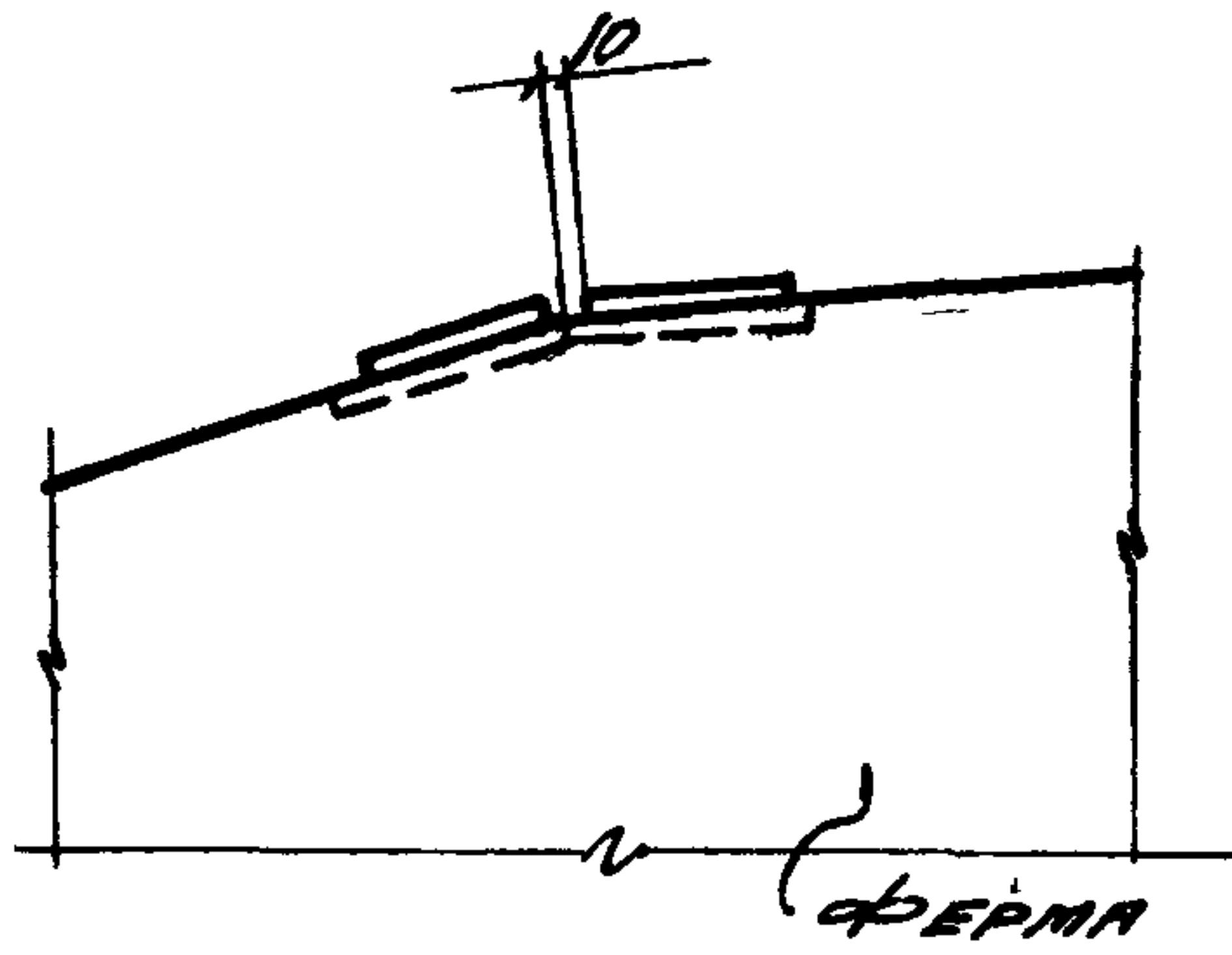
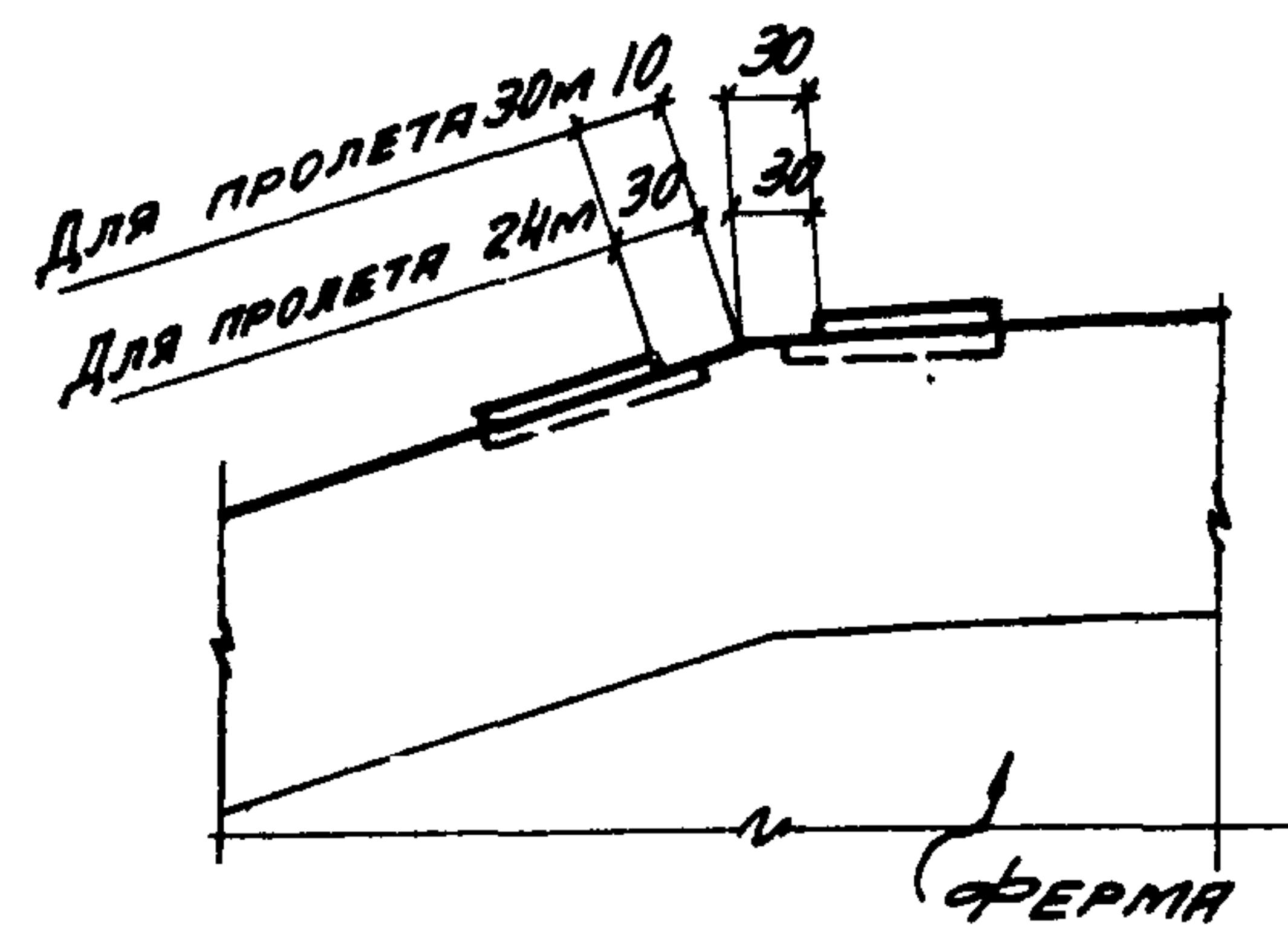
1964

СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ С  
КОЛОННАМИ И СВЯЗЯМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЯ  
КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ К ФЕРМЕ ПО  
СЕРИИ ГРК-01-84 У ТОРЦА

ТДМ-Э-13

ДЕТАЛЬ 18

Генеральный подрядчик	Инженерный проект	Министерство по гидромелиорации
Рук. ген. инж.	Инженер	М. Ильин
Комиссия	Комиссия	Комиссия
Заводской инженер	Заводской инженер	Заводской инженер
Заводской инженер	Заводской инженер	Заводской инженер

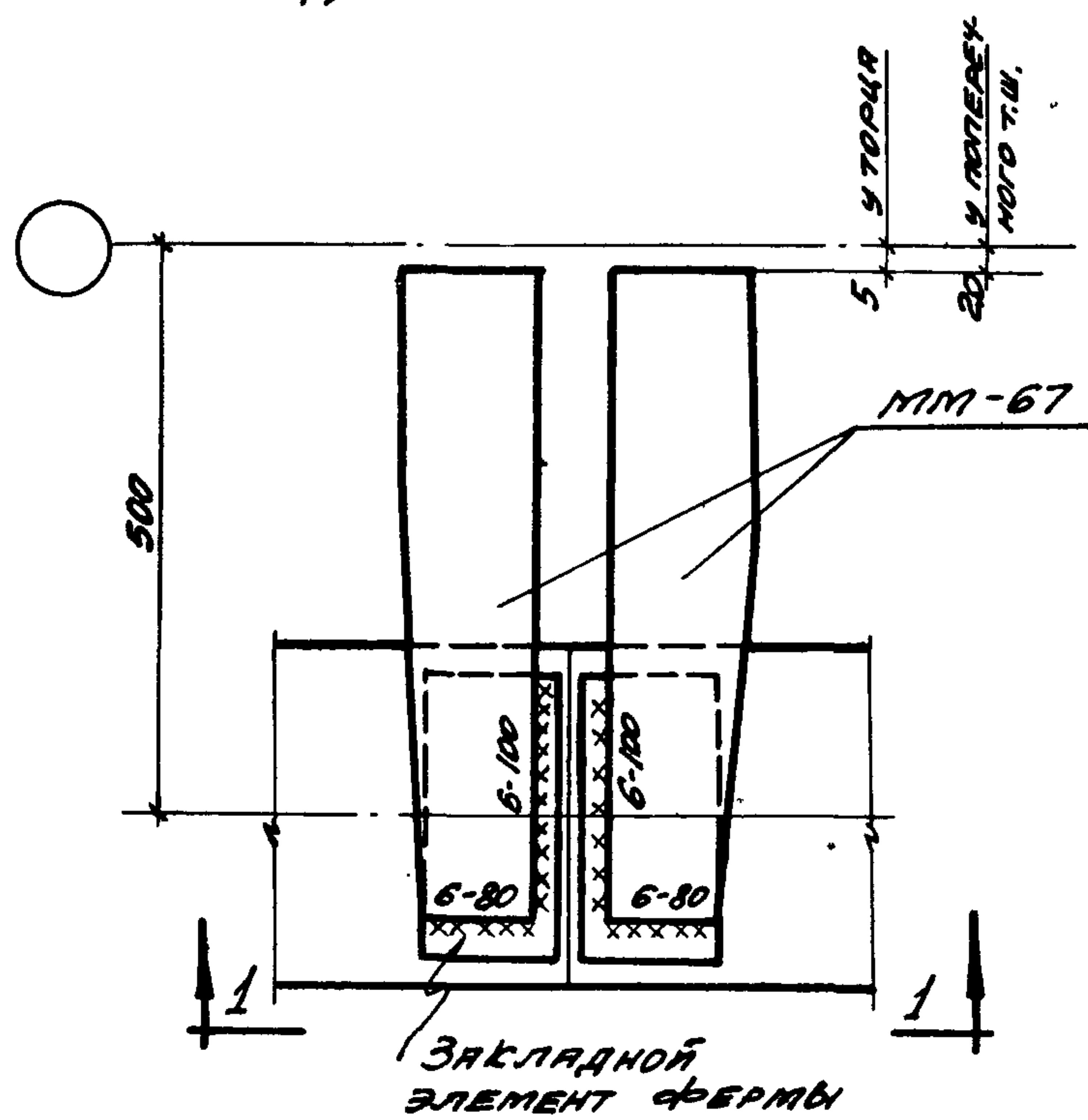


1-1

Для пролетов 24 и 30м

1-1

Для пролета 18м



19

ПРИМЕЧАНИЕ

На плане и разрезе 1-1 для пролетов 24 и 30м условно показана ферма пролетом 24м.

ТДМ

1964

Сопряжение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

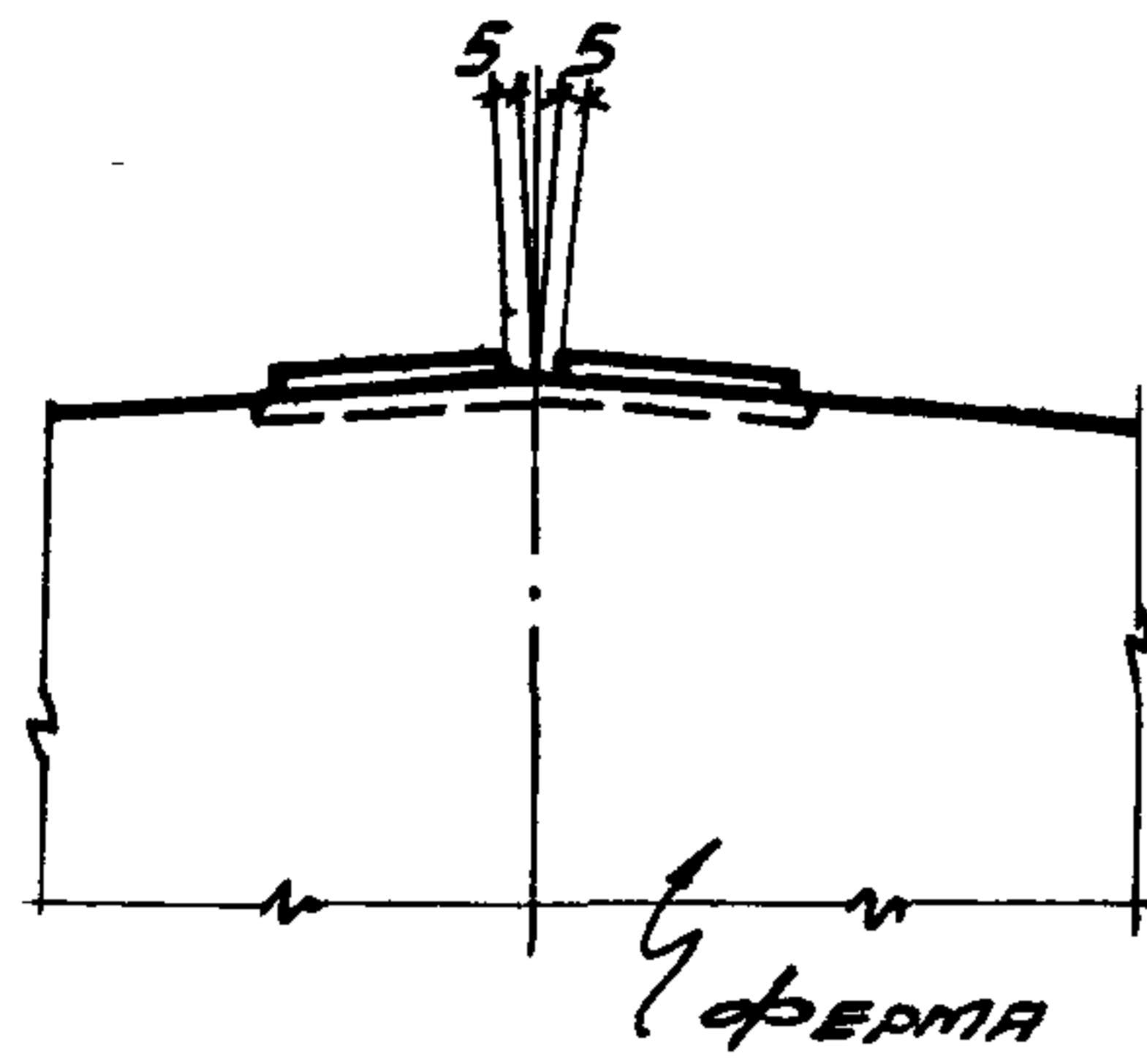
ТДМ-Э-13

Крепление стальных элементов к ферме по серии ГК-01-84 у торца или у поперечного, т.ш.

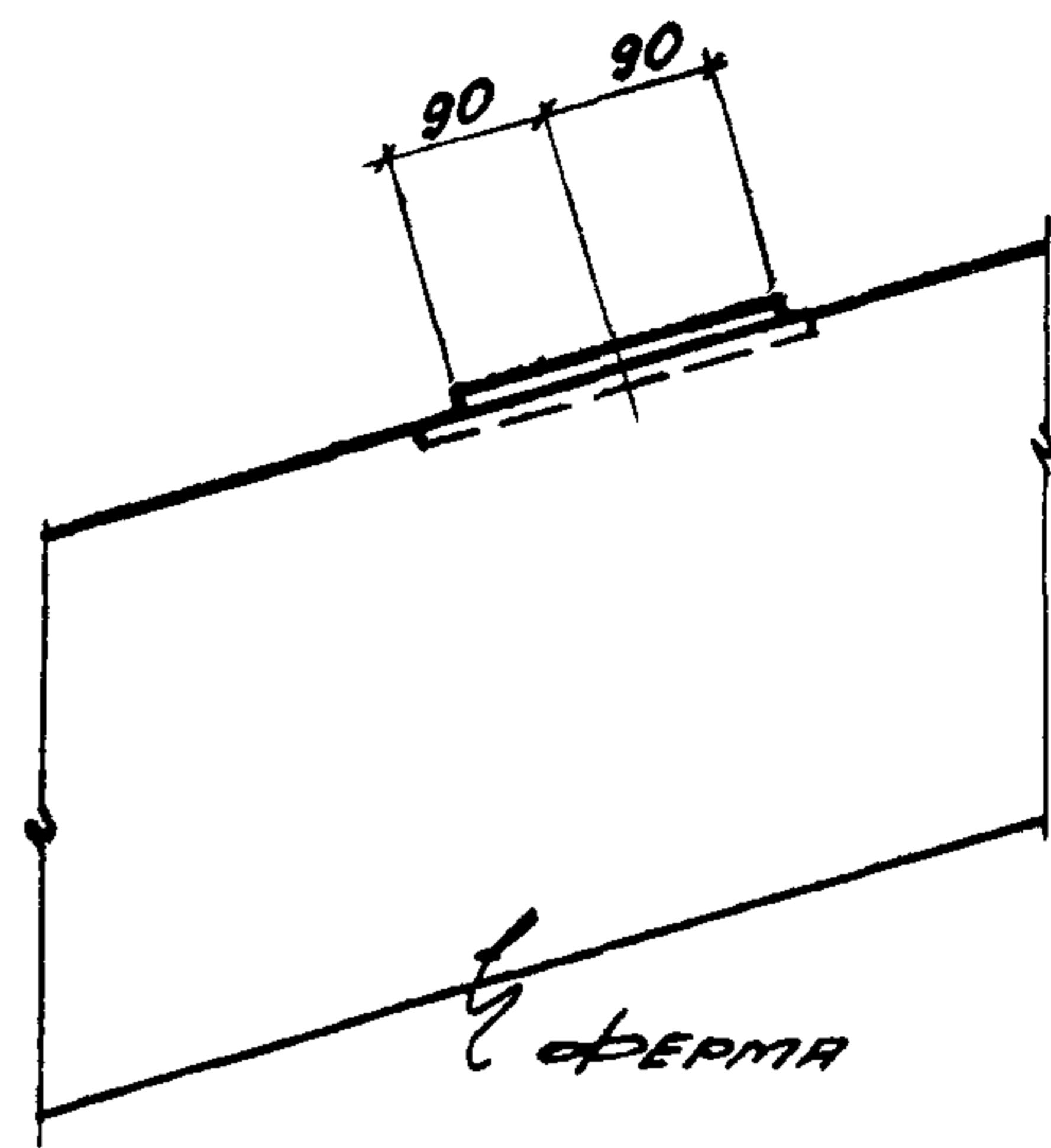
ДЕТАЛЬ

19

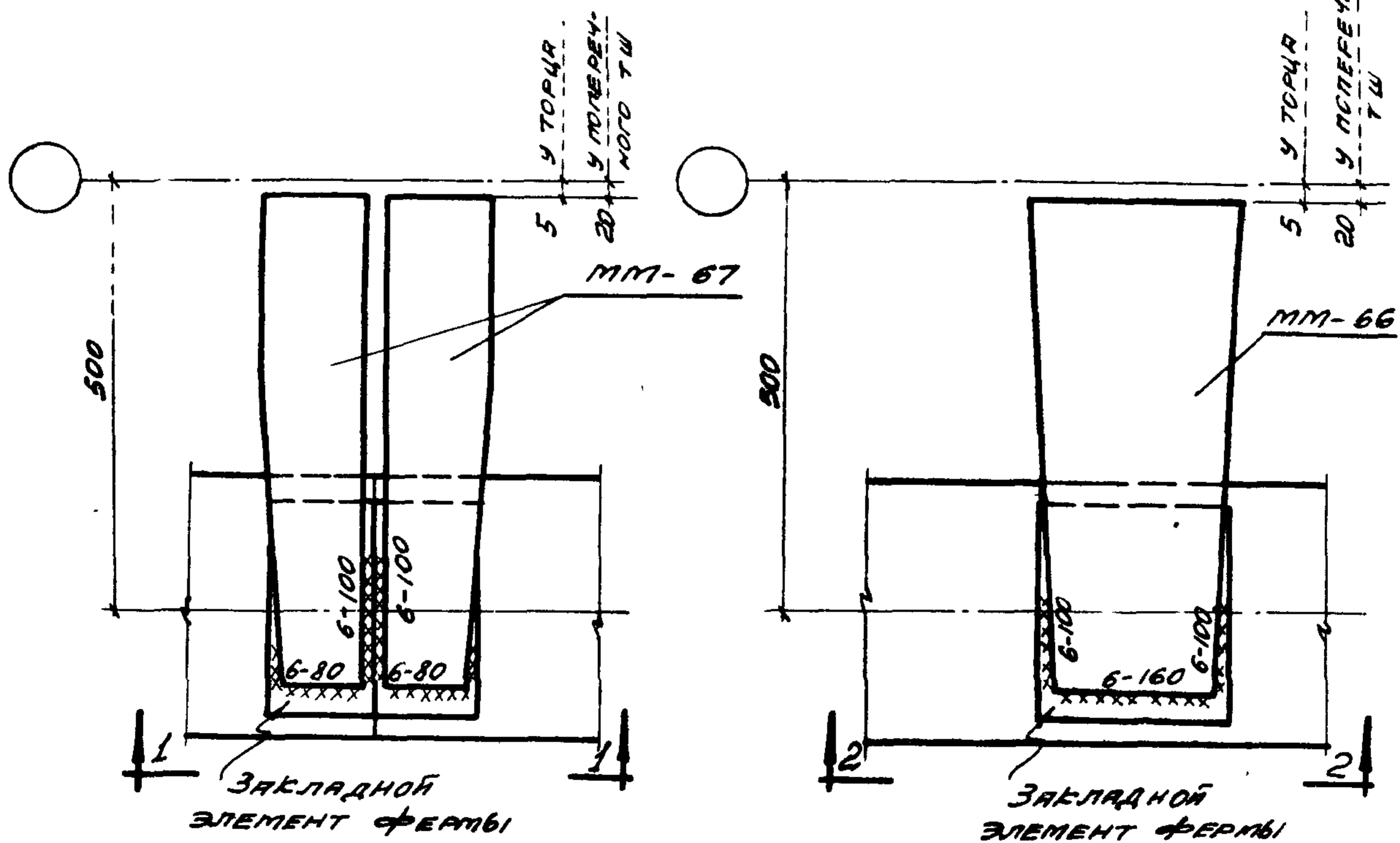
Сн. инв. №:	ГИБДД	Изменение
Рук. инв. №:	М. Михайлов	Изменение
Институт	Конструкция	Изменение
Прил. инв. №:	Учредитель	Изменение
Чин заключения		



1-1



2-2



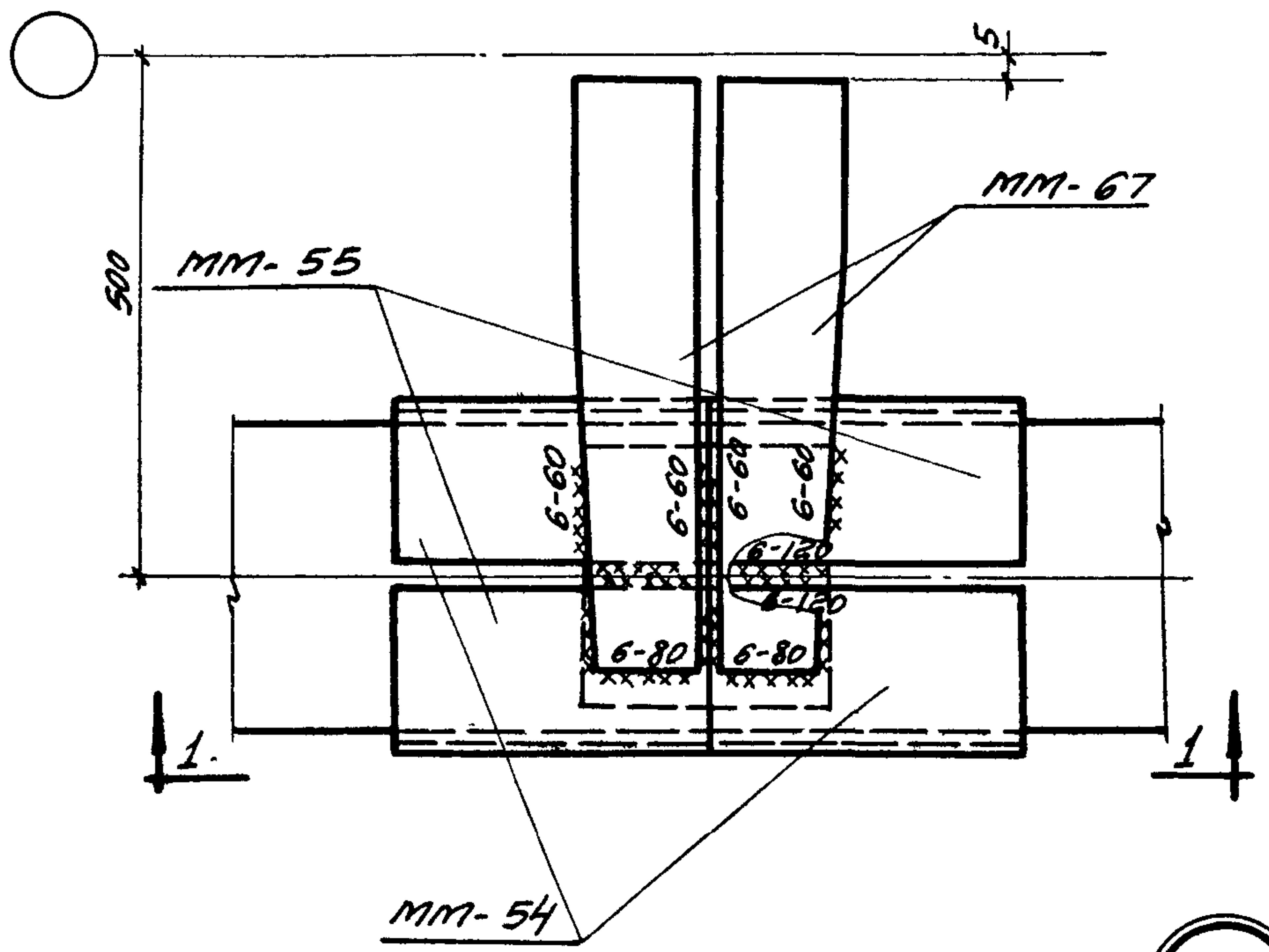
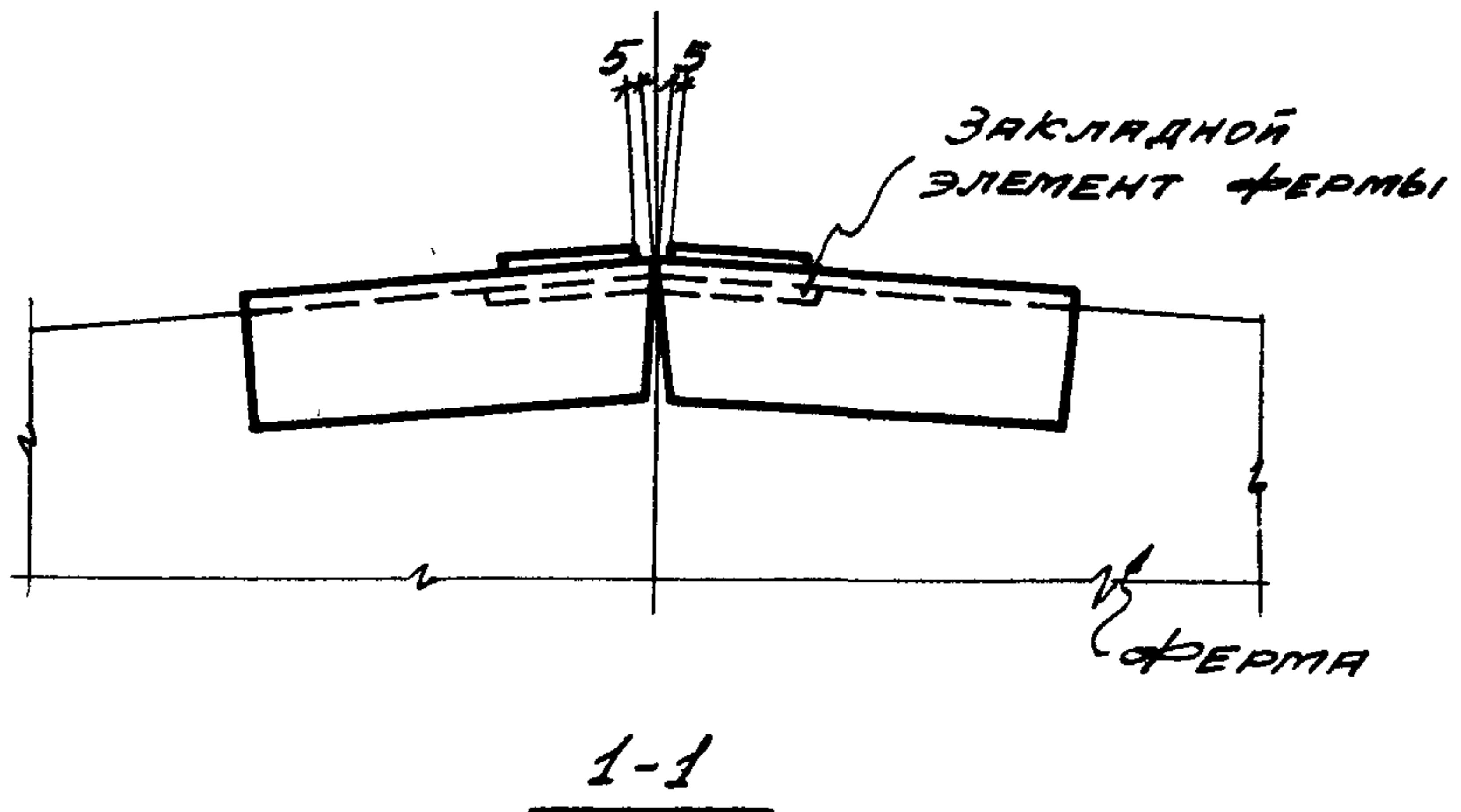
**ТДМ**  
1964

Составлены несущие конструкции покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

крепление стальных элементов к ферме по серии ГК-01-84 у торца или у поперечного т.ш.

ТДМ-Э-13

ДЕТАЛЬ 20; 21



ПРИМЕЧАНИЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ ММ-54 и ММ-55  
СВАРНЫЕ МЕЖДУ СОБОЙ.

Гл. инж. №:	Ильин	Инженер
Рук. г.п. инж.:	Н.Н.Ильин	
ОГОСТРОЙ ОБЪЕКТ		
ПЕТАРОВ		
Конвектор		
Гл. инж. №:	Ильин	Инженер
Рук. г.п. инж.:	Н.Н.Ильин	
ОГОСТРОЙ ОБЪЕКТ		
ПЕТАРОВ		
Конвектор		

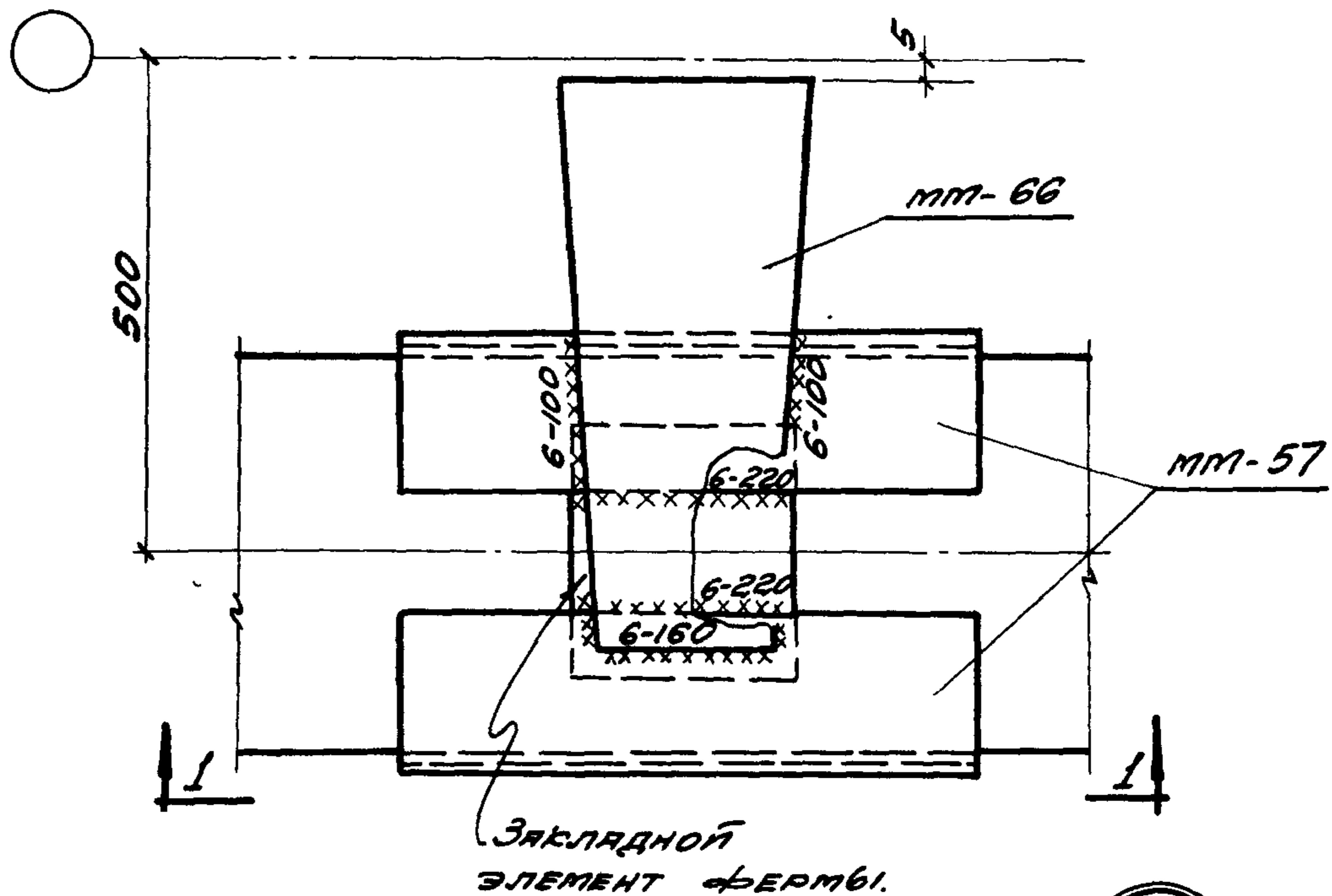
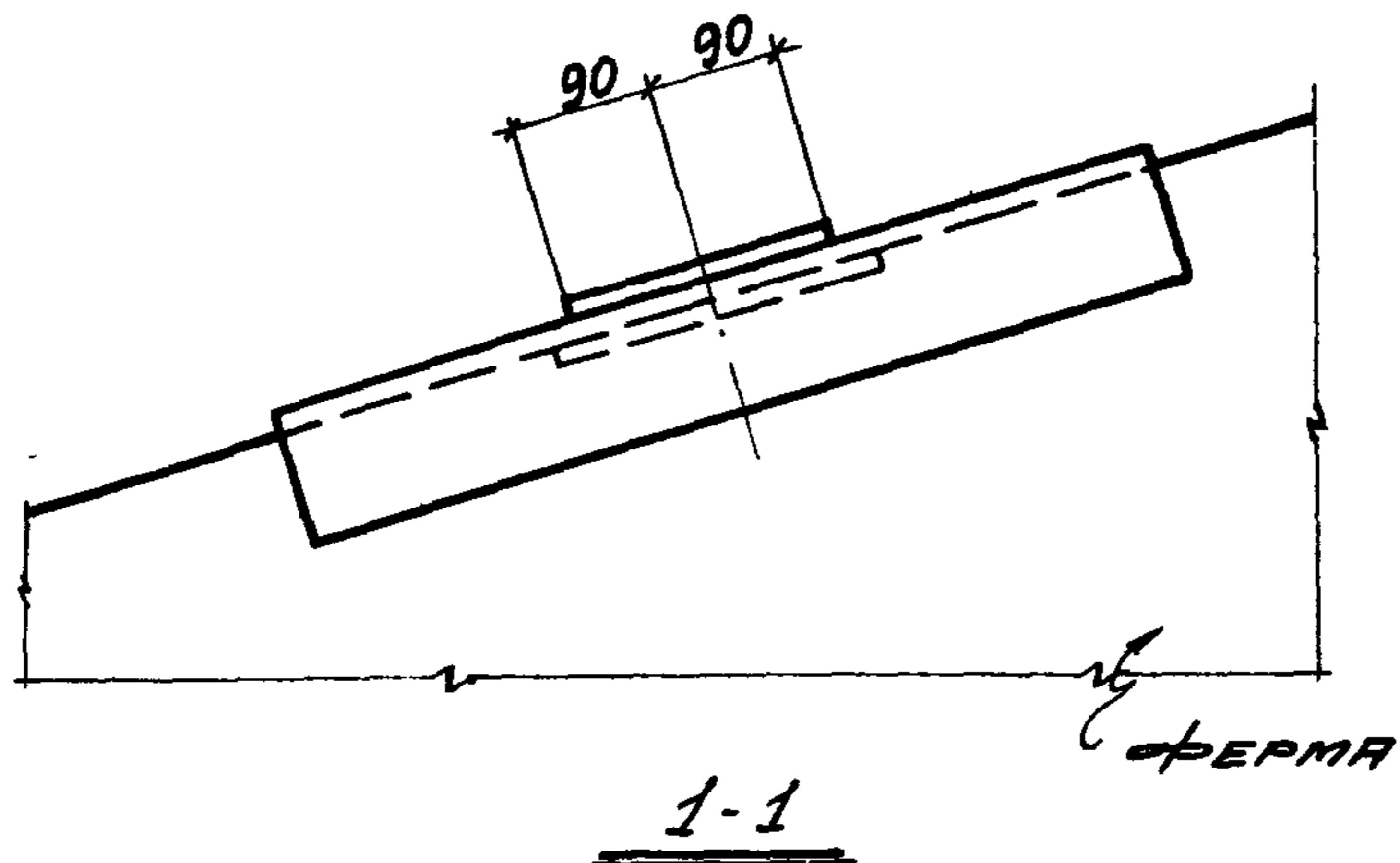
ГДМ  
1964

Сопряжение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

ГДМ-Э-13

Крепление стальбных элементов к ферме по серии ПК-01-84 у торца.

ДЕТАЛЬ 22



23

ТАМ

1964

СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ С  
КОЛОННАМИ И СВЯЗЯМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЕ

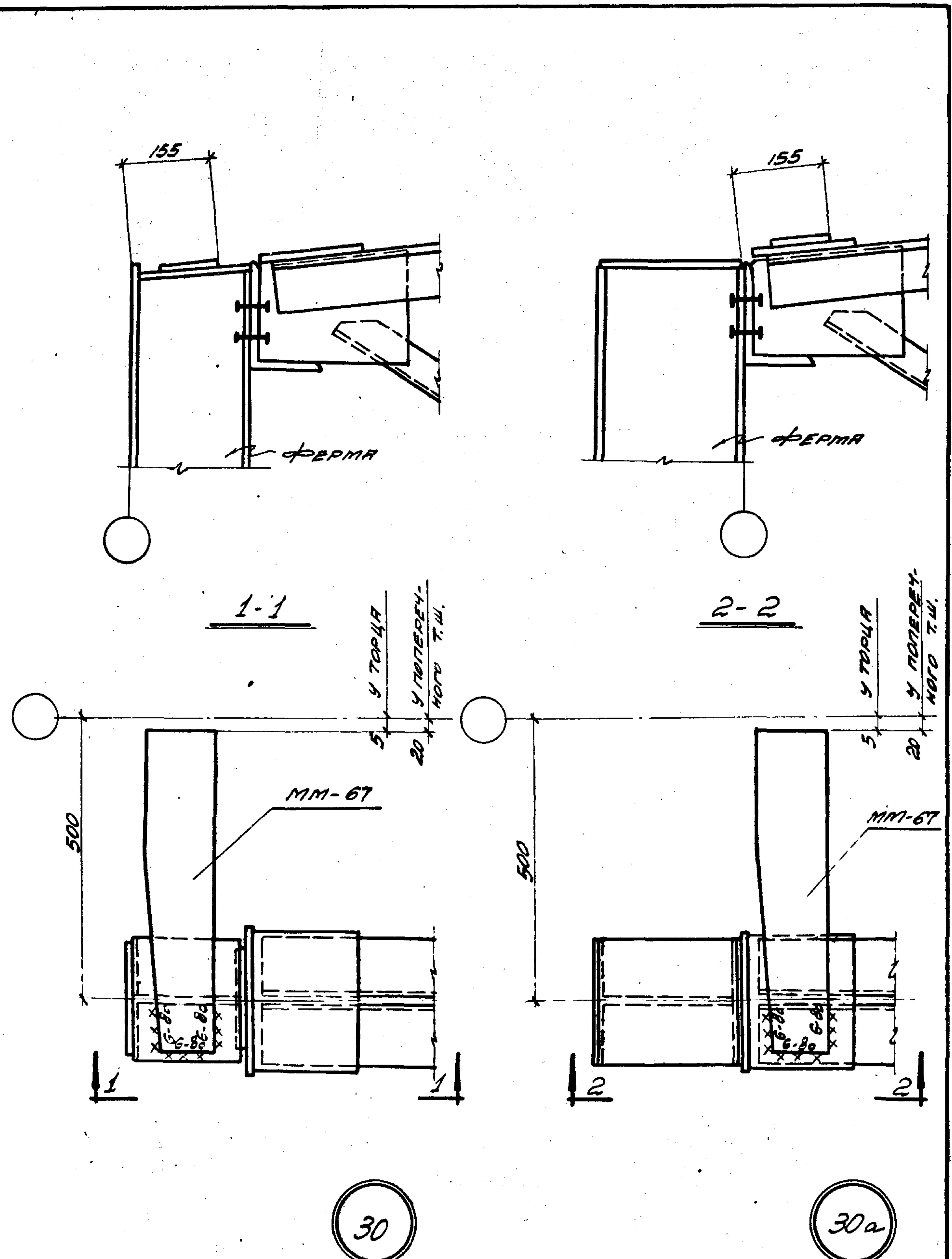
КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ К ФЕРМЕ  
ПО СЕРИИ ПК-01-84 У ТОРЦА

ТАМ-3-13

ДЕТАЛЬ

23

НАЧ. ОТДЕЛЯ	Б. Г. КОЛДУНОВ	ГИПСОКРЫШКА
ГЛ. ИНЖ. №:	ПЕТРОВ	ГЛ. ИНЖ. №:
РУК. ГР. ИНЖ.	КОМПАНИЯ	РУК. ГР. ИНЖ.
ПРОМСТРОЙ- ПРОЕКТ		
ЦНИИ ПРОМЗДРАНИИ		



СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ С  
КОЛОННАМИ И СВЯЗЬМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЯ ТДМ- 3-13

КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА К СТАЛЬНОЙ  
ФЕРМЕ У ТОРЦА ИЛИ У ПОПЕРЕЧНОГО Т. Ш.

ГДМ

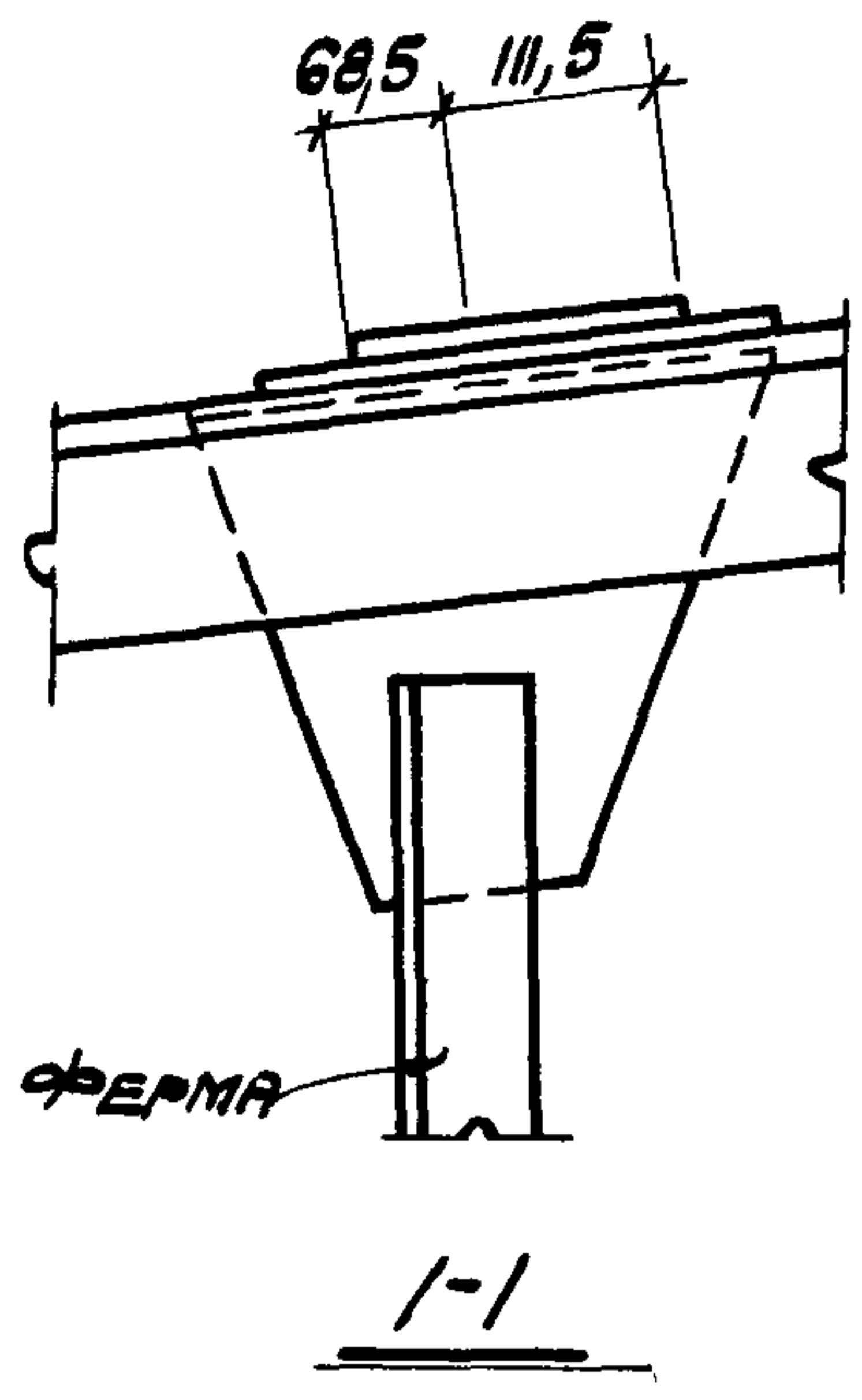
1964

ДЕТАЛЬ 30; 30a

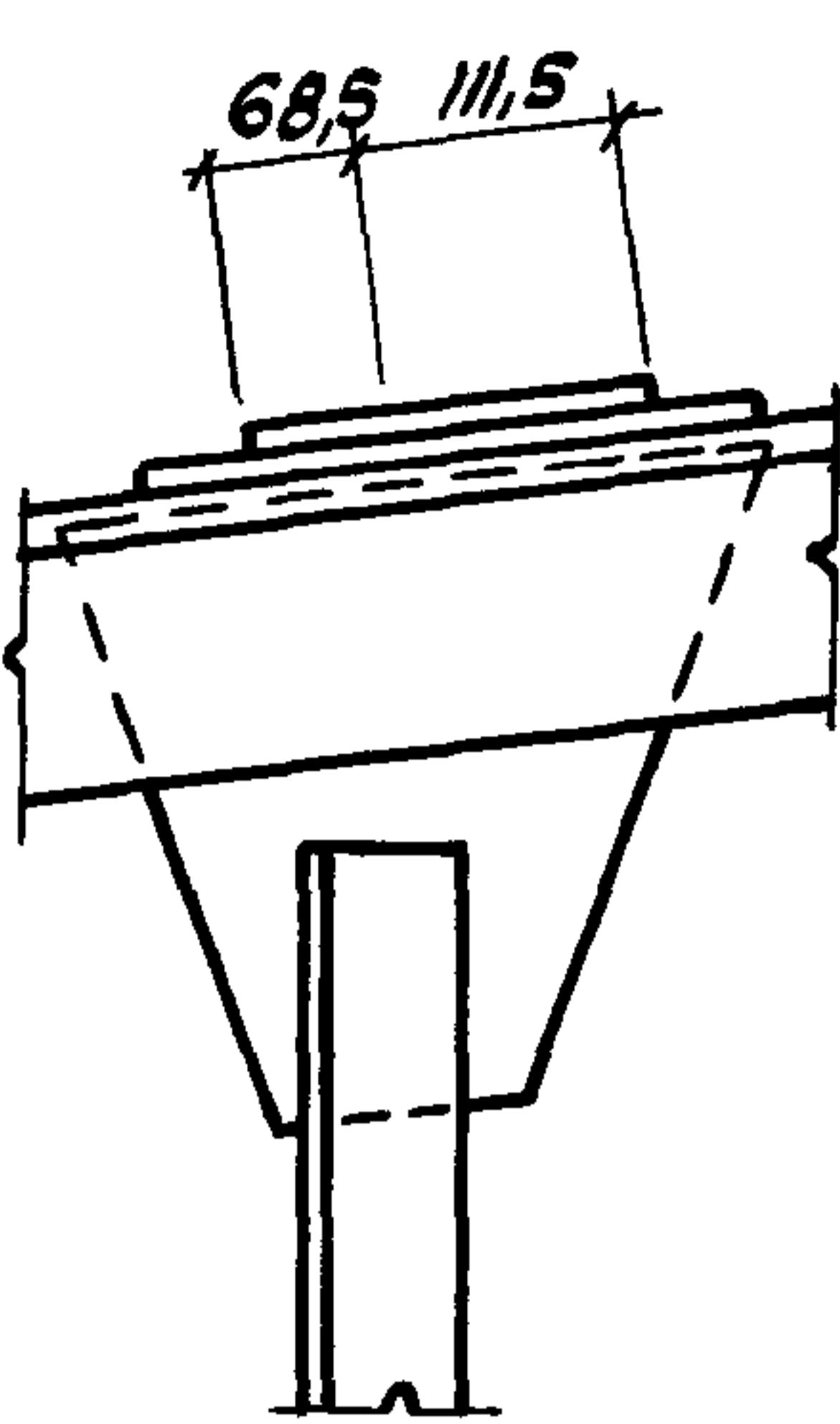
ИЗДК. 1 Р. МОСКОВСКАЯ

ИЗДК. 1 Р. ИЖЕВСКАЯ

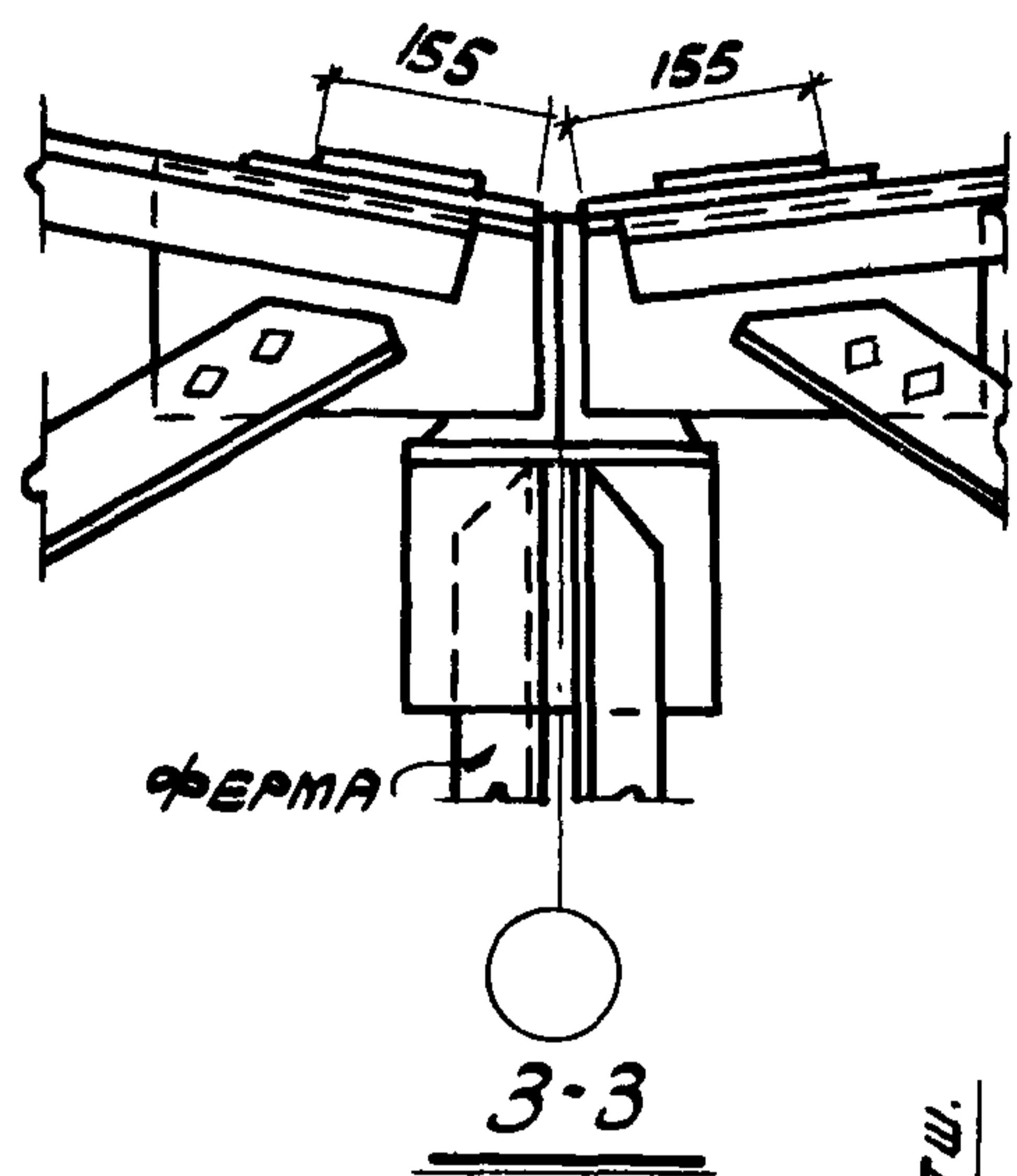
ИЗДК. 1 Р. ШТЕННЕР



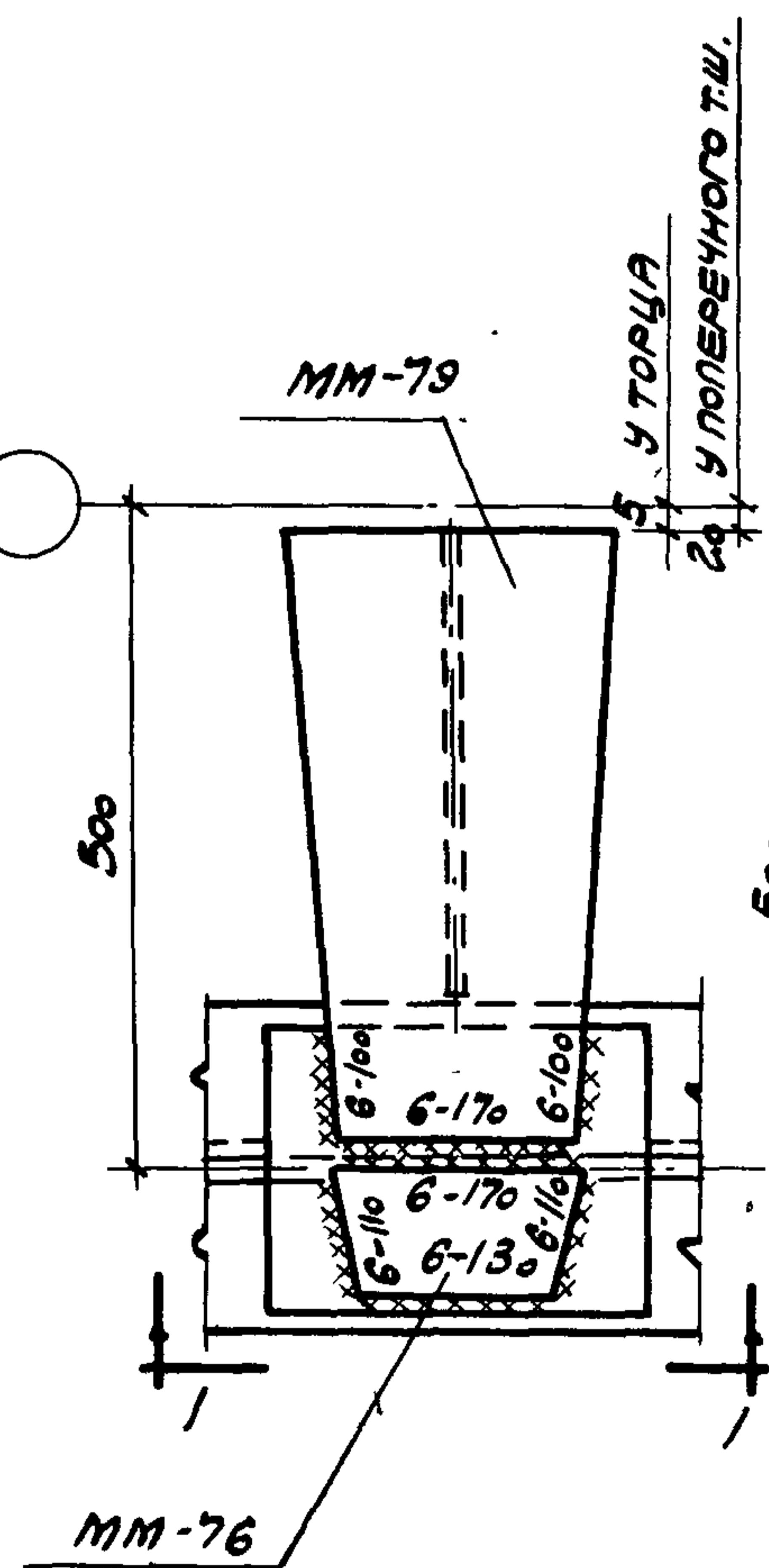
1-1



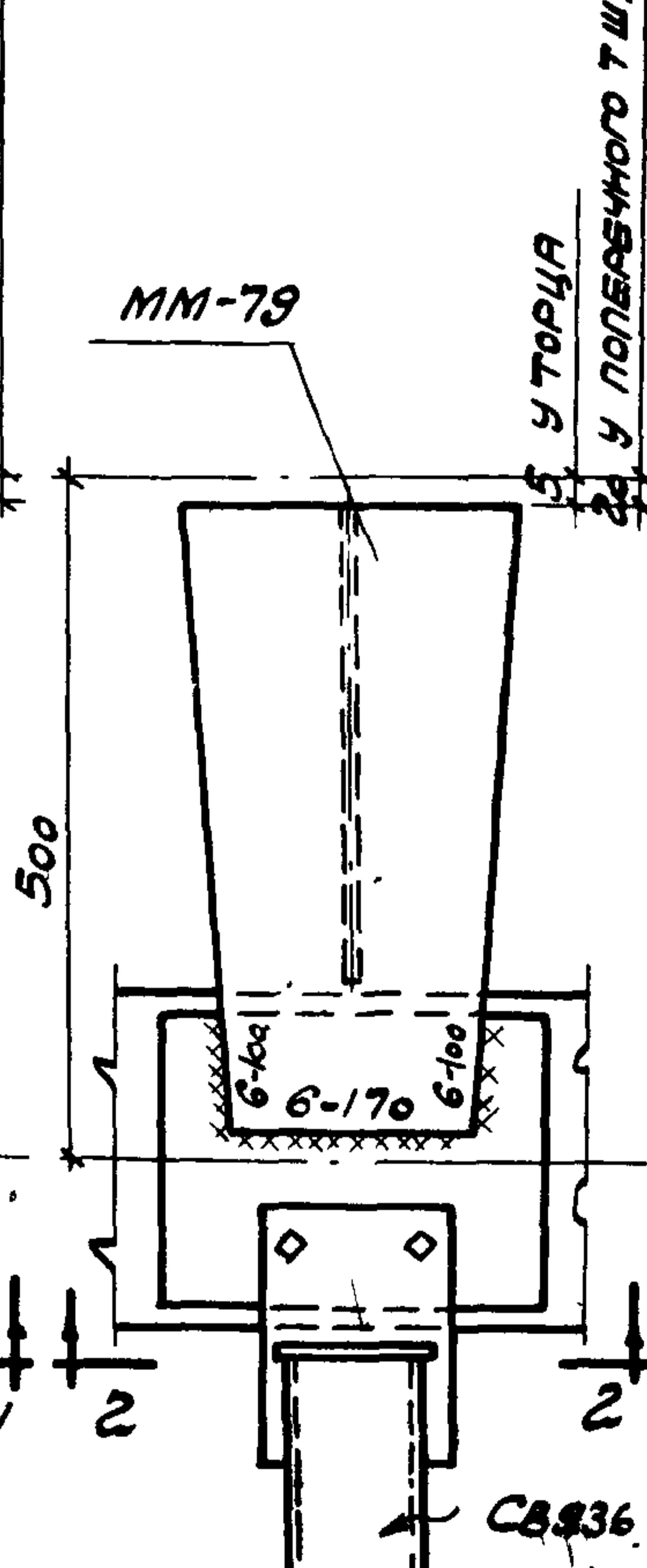
2-2



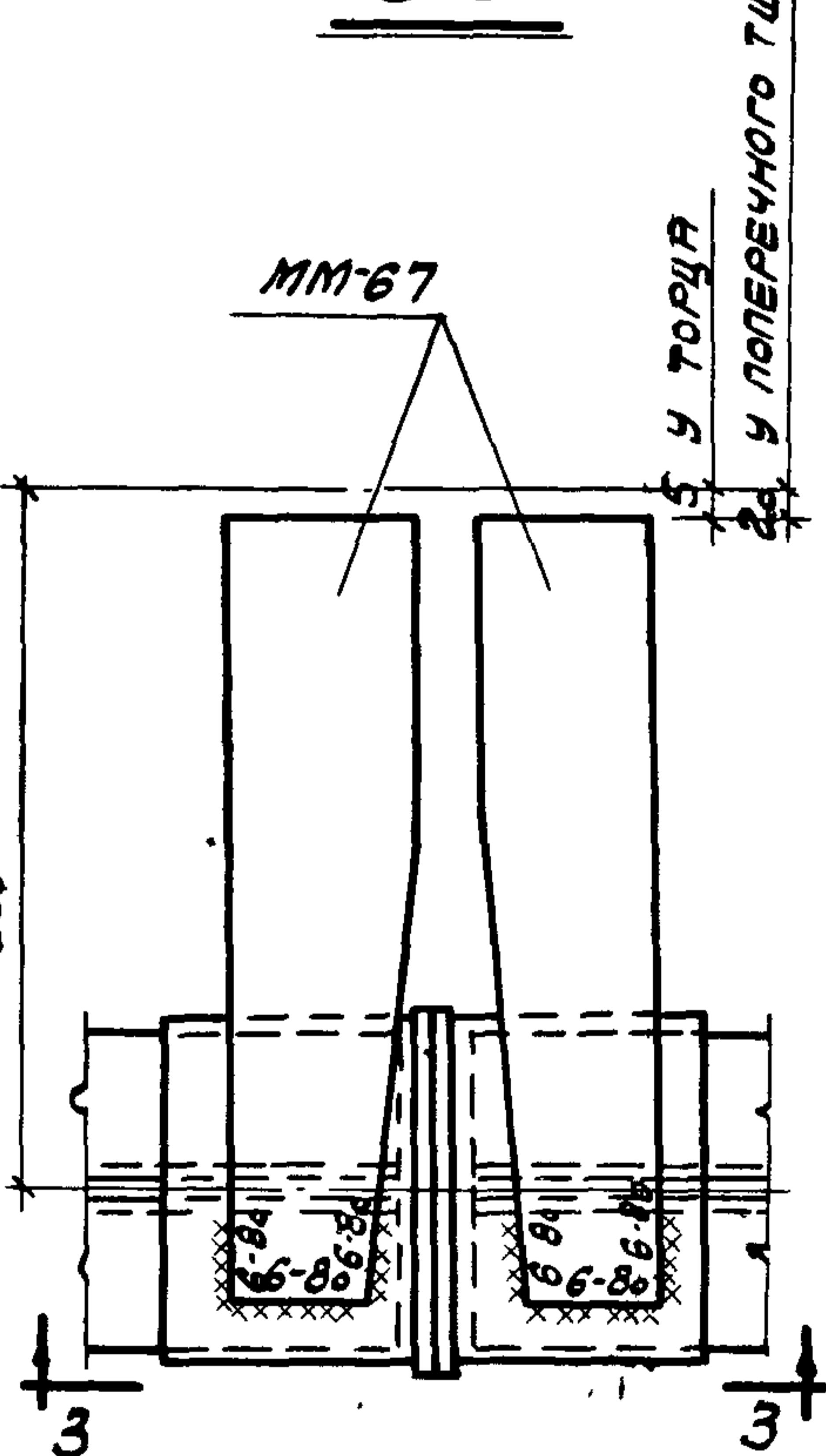
3-3



31



31a



32

1964  
М. ЯНИН

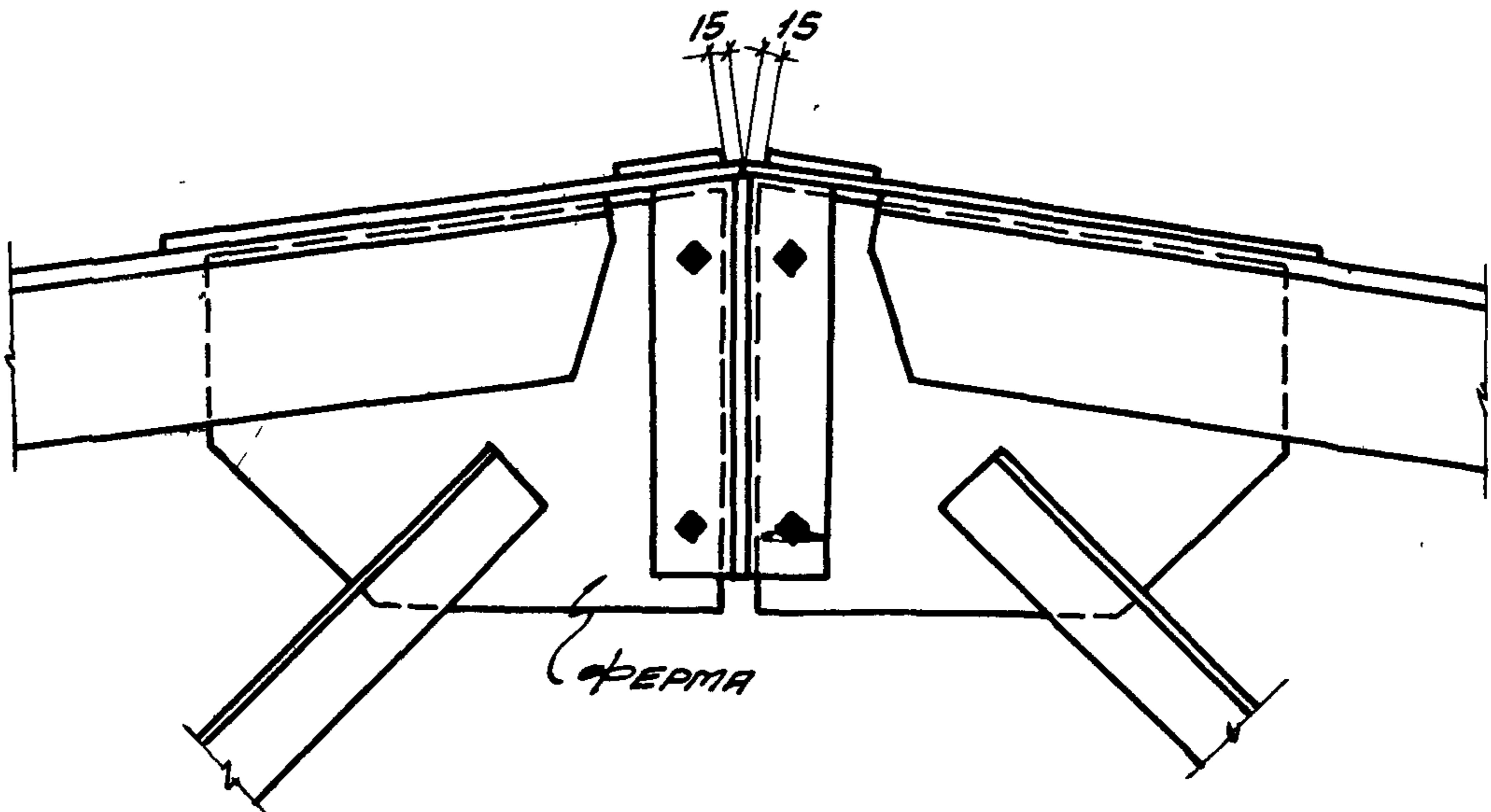
ТАМ

СОПРАЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ГИЯ С КОЛОННАМИ И СВЯЗЯМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СЕЧЕНИИ КРОВЛЕЙ.

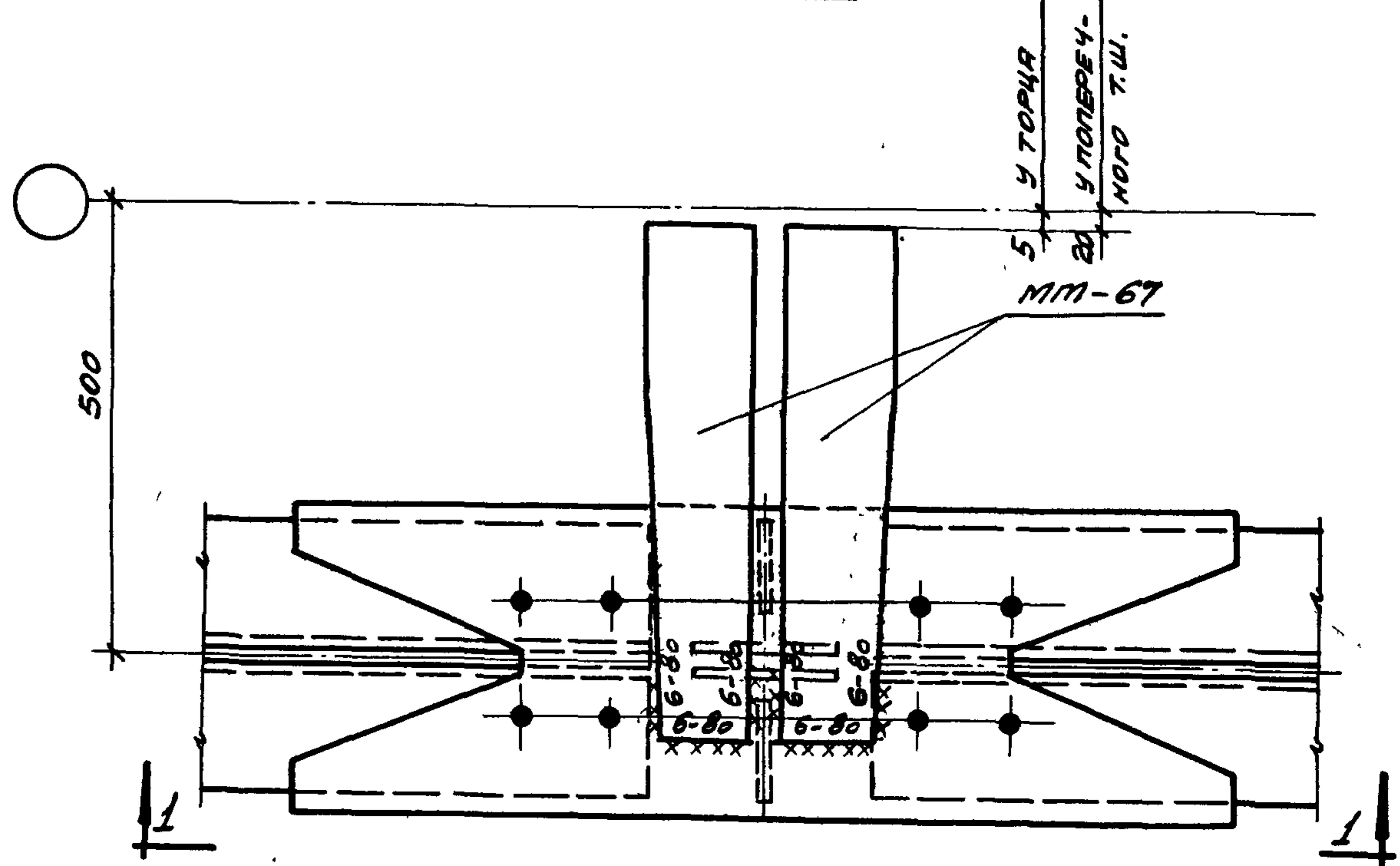
ТДМ-3-13

КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ К ГАЛЬНОЙ ФЕРМЕ У ТОРЦА ИЛИ У ПОПЕРЕЧНОГО ТШ.

ДЕТАЛИ 31; 31a;  
32



1-1



33

**ТАМ**  
1964

Соединение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

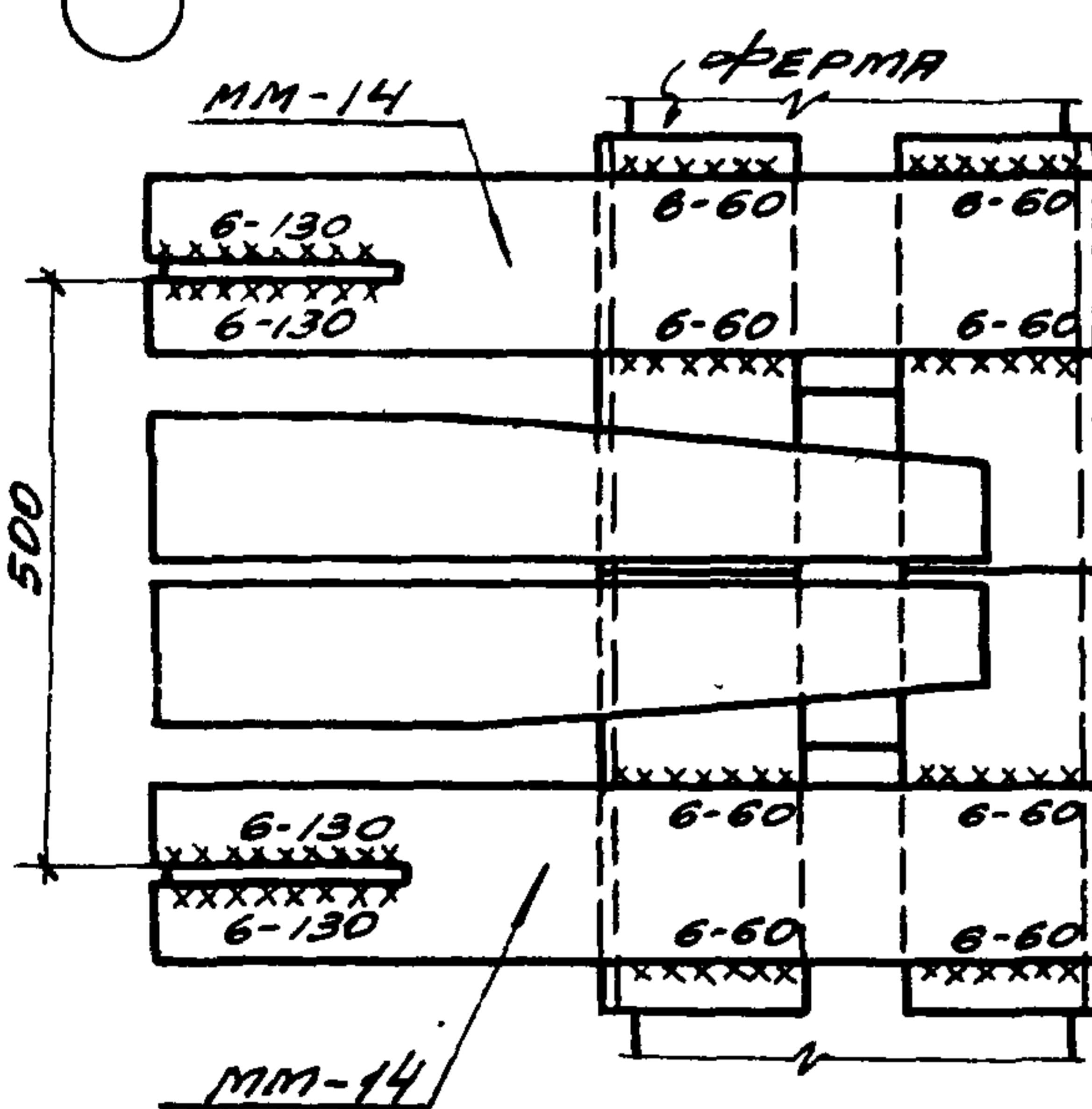
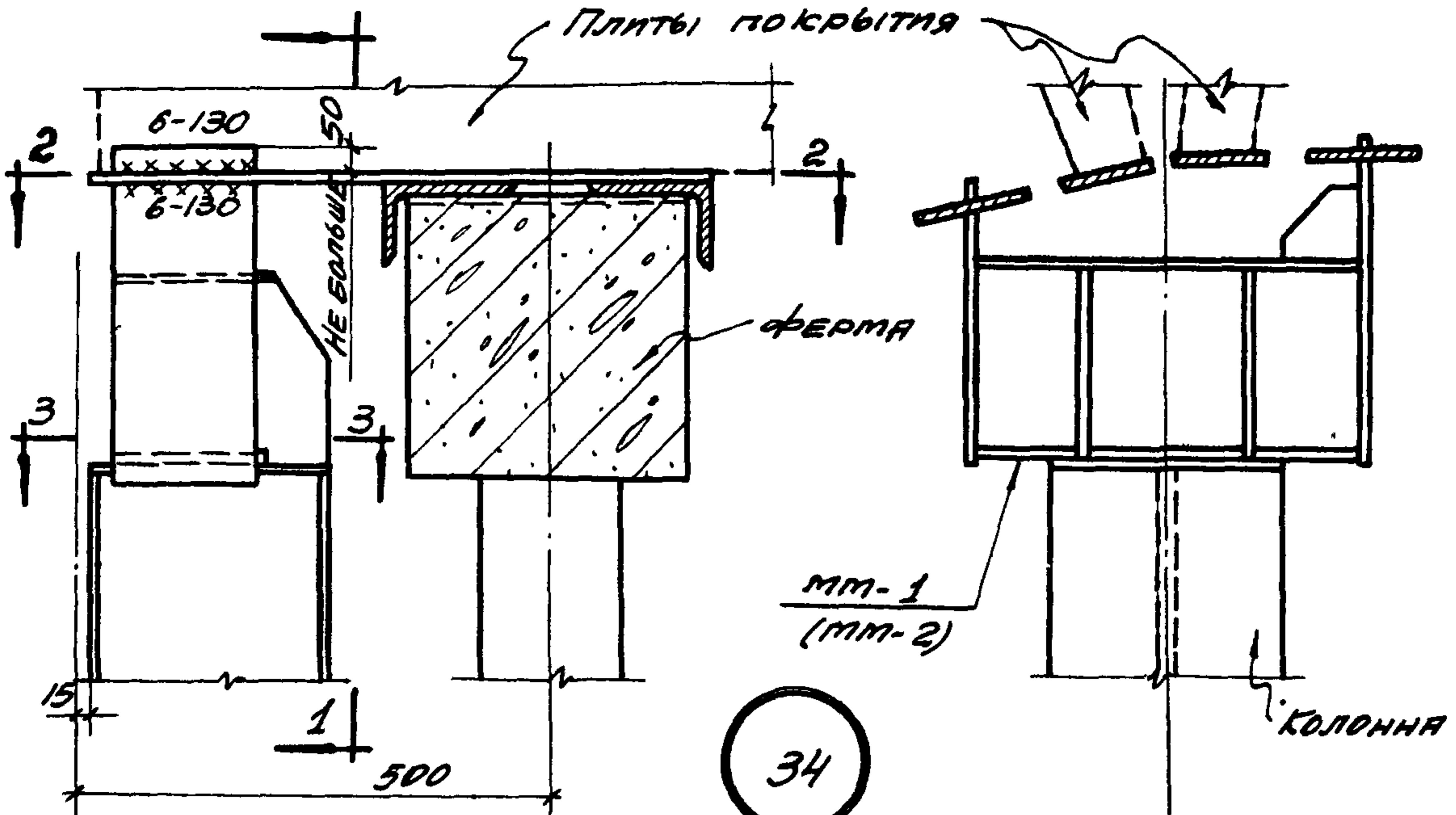
ТАМ-Э-13

Крепление стальных элементов к стальной ферме у торца или у поперечного т.ш.

ДЕТАЛЬ 33

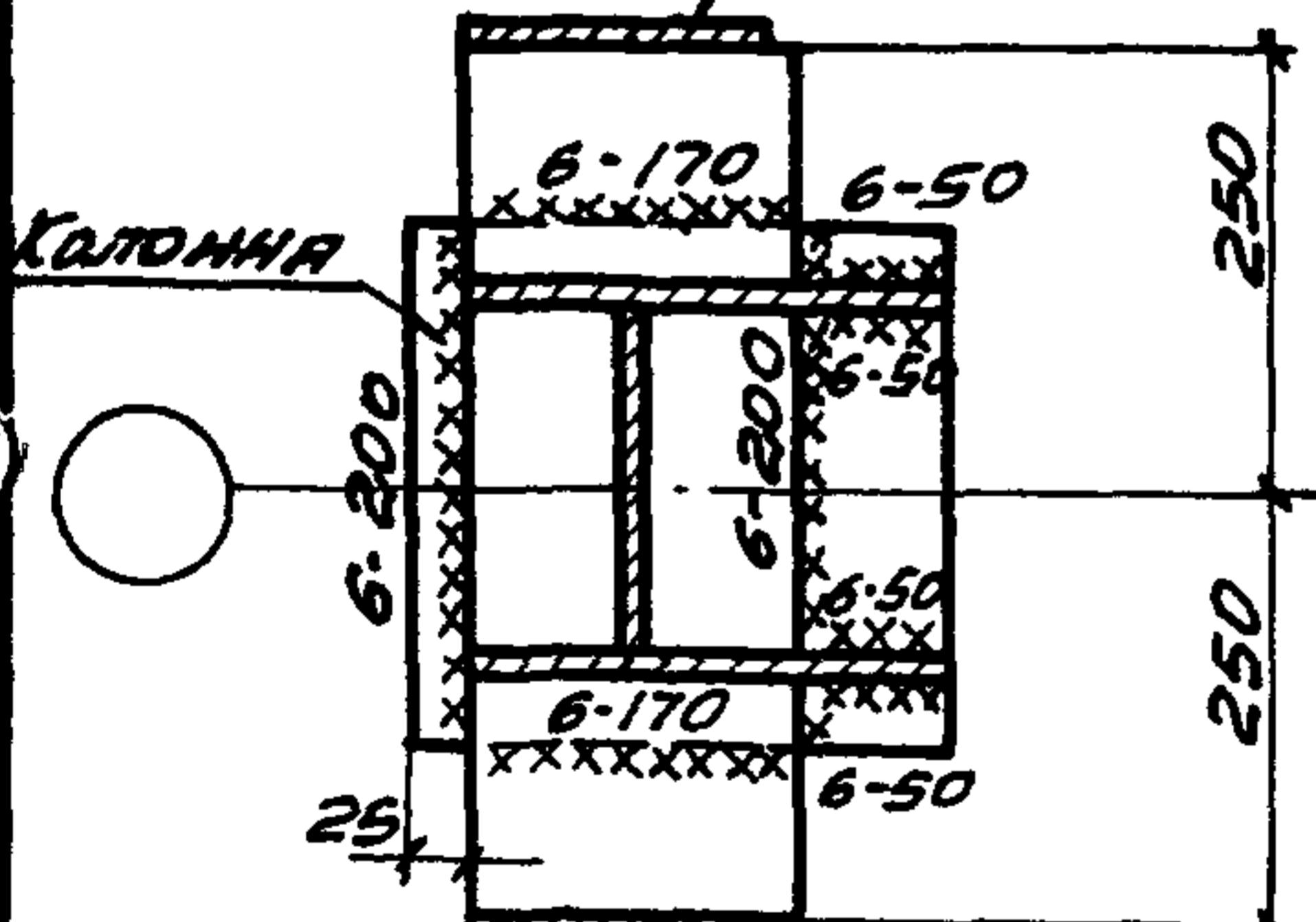
Гипербол. отр. №:	Гипербол. отр. №:
Гипер. инж. №:	Гипер. инж. №:
Рук. гв. инж. №:	Рук. гв. инж. №:
Гипер. инж. №:	Гипер. инж. №:
Гипер. инж. №:	Гипер. инж. №:

ЦНИИ  
ромздания



ММ-1 (ММ-2)

2-2



3-3

ГРИМЕЧАНИЯ:

1. Элементы ММ-14 приварить до установки плит покрытия.
2. Элемент ММ-1 (ММ-2) приварить к колонне торцевого фронтального до ее установки.
3. Элемент ММ-2, указанный в скобках, относится к колонне устанавливаемой по другую сторону ската кровли.

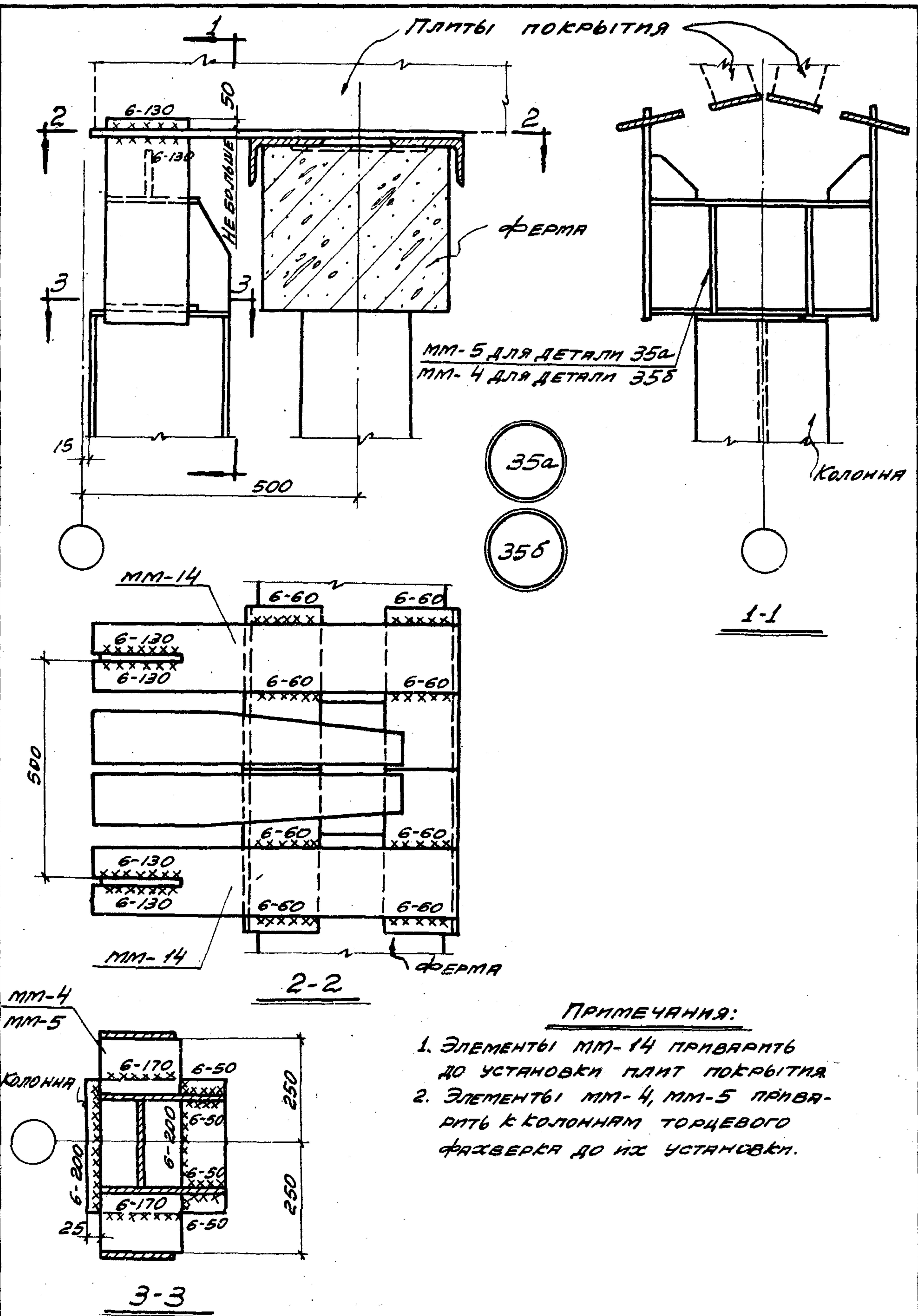
**ТДМ**  
1964

Сопряжение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле ТДМ-3-13

КРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО ФРONTАЛЬНОГО к стропильной ферме

ДЕТАЛЬ 34

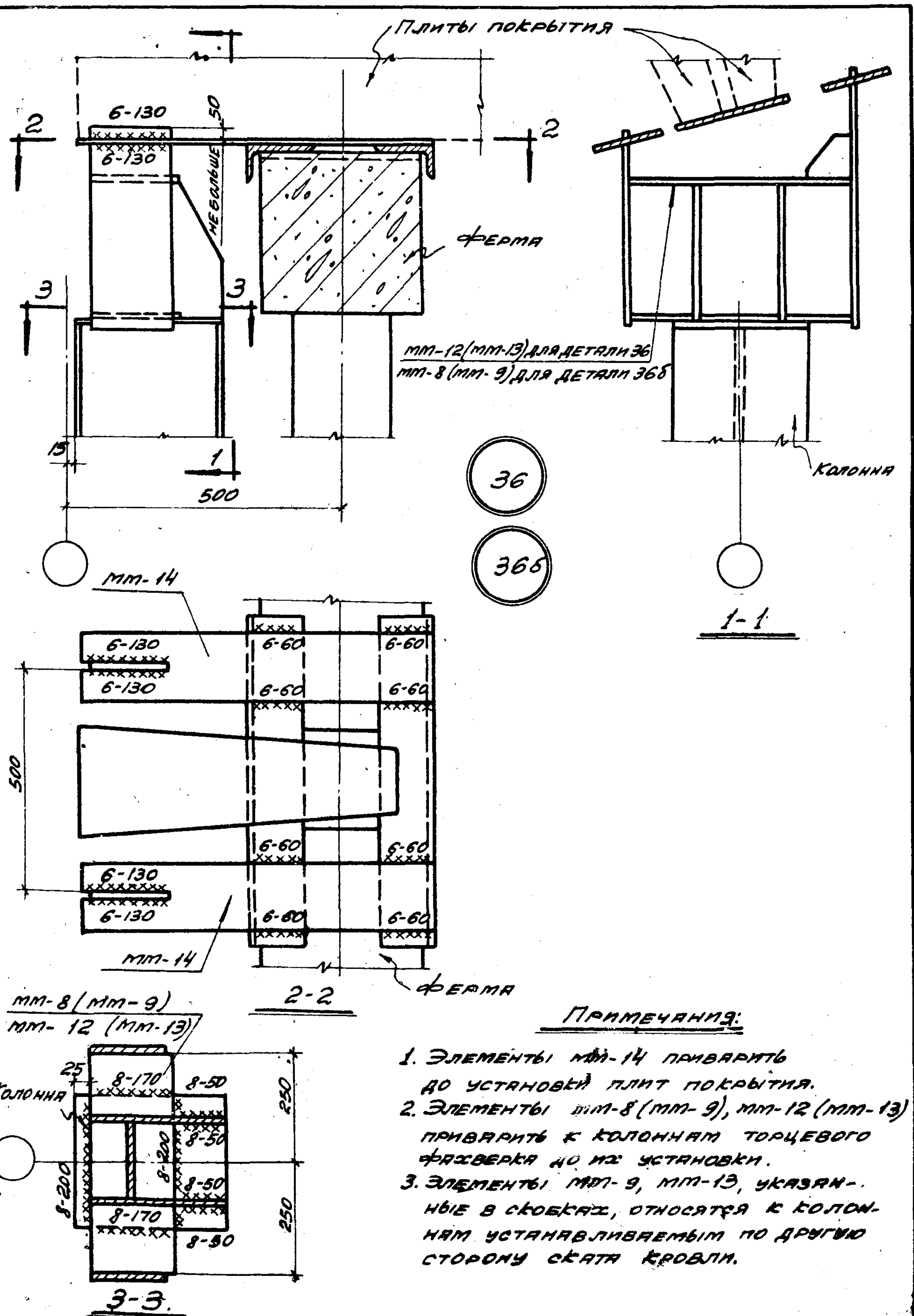
Нак. отдела	Бюро инженеров	Члены отдела	Изобретатель	Изобретение
М.И.И.И. № 10.	Г.А.К. № 10.	И.И.И.И. № 10.	И.И.И.И. № 10.	И.И.И.И. № 10.
Проект	План	План	План	План
Промстрой	План	План	План	План
ПРОЕКТ	План	План	План	План
ПОДРУГА	План	План	План	План



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Элементы ММ-14 приварить до установки плит покрытия
- Элементы ММ-4, ММ-5 приварить к колоннам торцевого фронтонера до их установки.

ГДМ	Соединение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле ТДМ-3-13	ДЕТАЛЬ
1964	КРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО ФРONTONERA К СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЕ	35a 35b



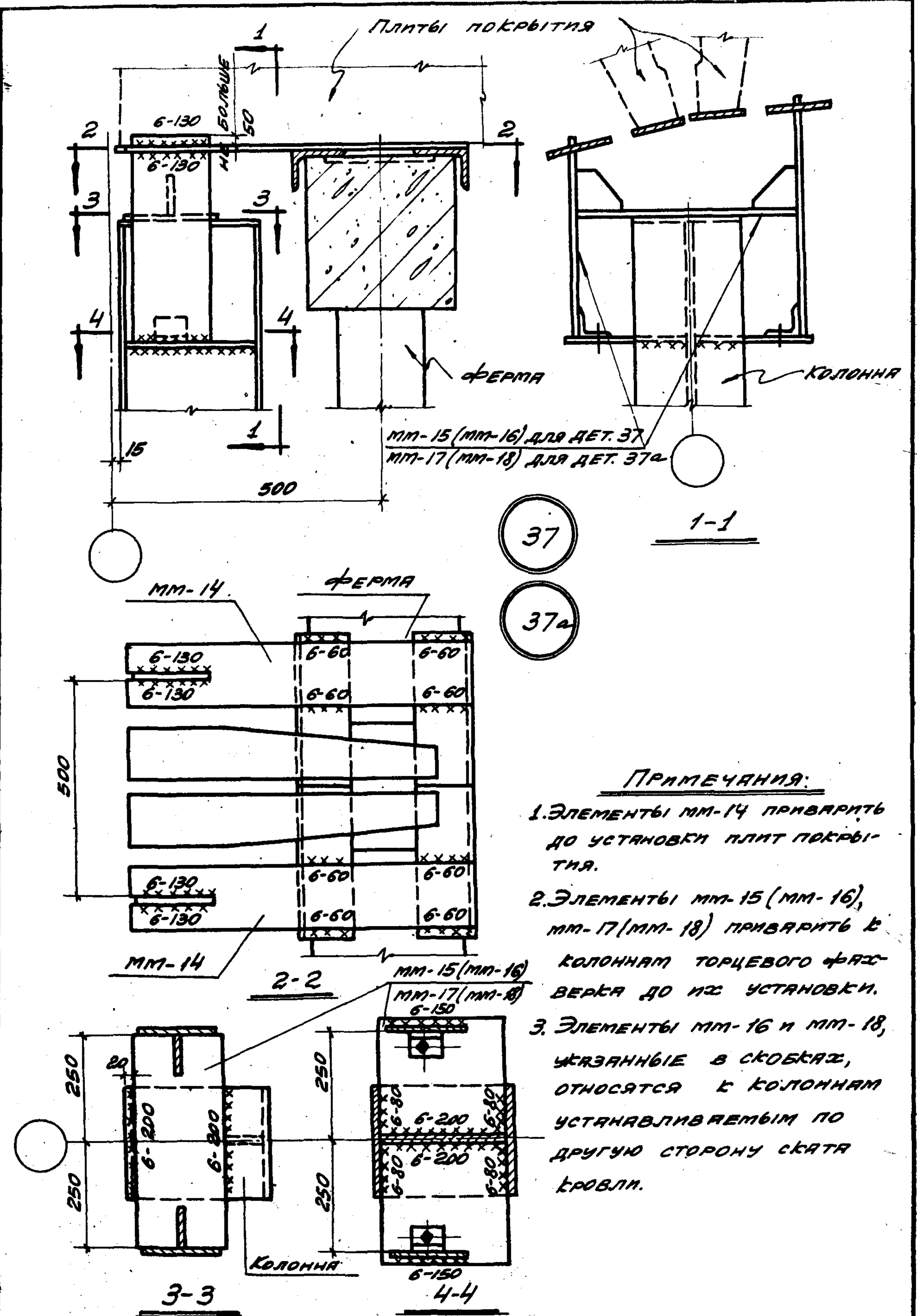
ТАМ  
1964

Сопряжения несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле  
КРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО ФРONTONKA K СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЕ

ТДМ-3-13  
ДЕТАЛИ 36;36б

ИИ  
заполнено

ГИИИ комиссии	Составлено	Архитектором
ГИИИ отдела	Генеральный	Л.Ильин
ГИИИ номер:	Генеральный	Л.Ильин
ГИИИ рук. ги. №:	Генеральный	Л.Ильин



#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Элементы ММ-14 приварить до установки плит покрытия.
- Элементы ММ-15 (ММ-16), ММ-17 (ММ-18) приварить к колоннам торцевого фронтального верха до их установки.
- Элементы ММ-16 и ММ-18, указанные в скобках, относятся к колоннам устанавливаемым по другую сторону ската кровли.

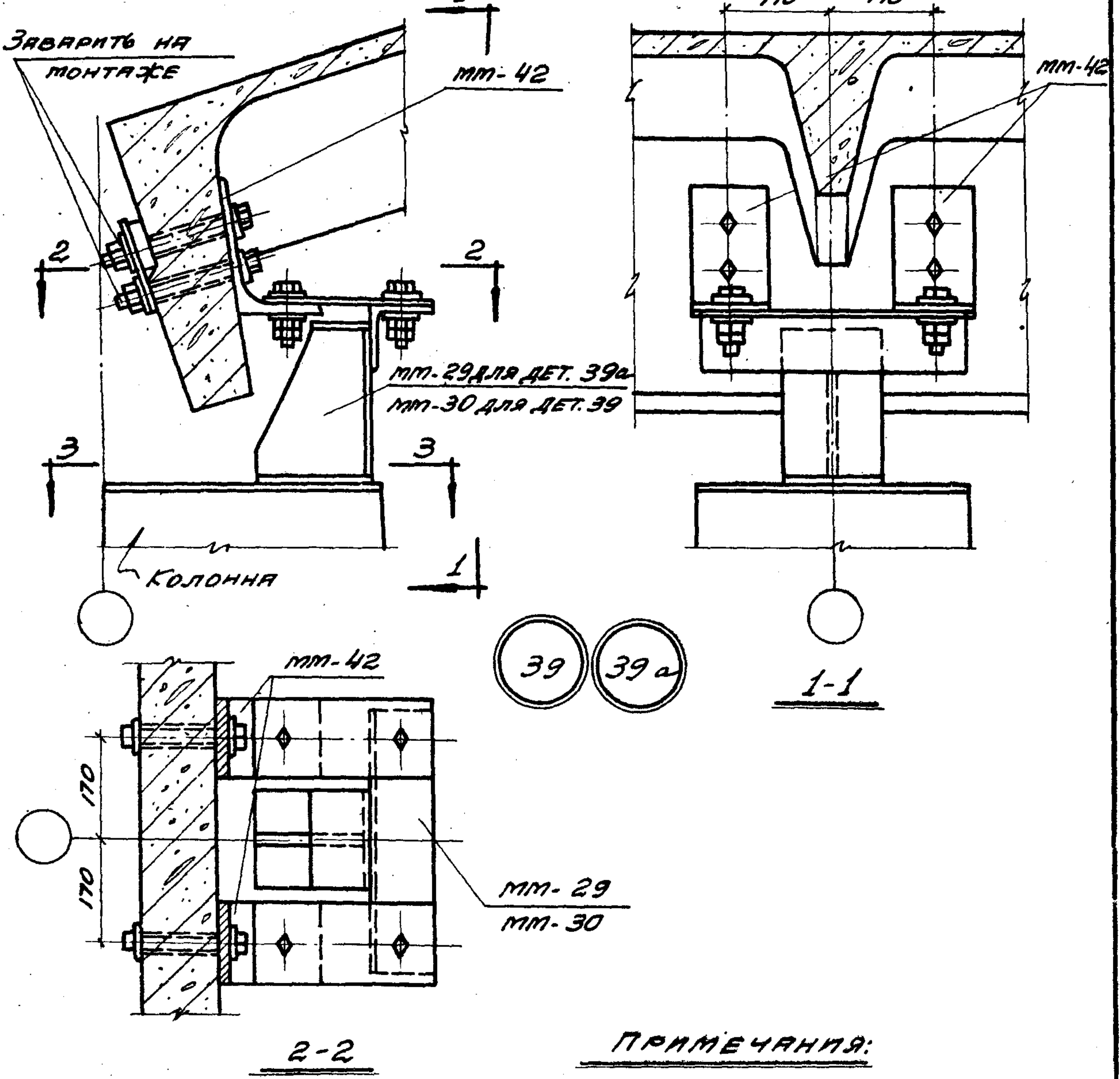
ГДМ

1964

Сопряжение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле  
Крепление колонны торцевого фронтального верха к стропильной ферме

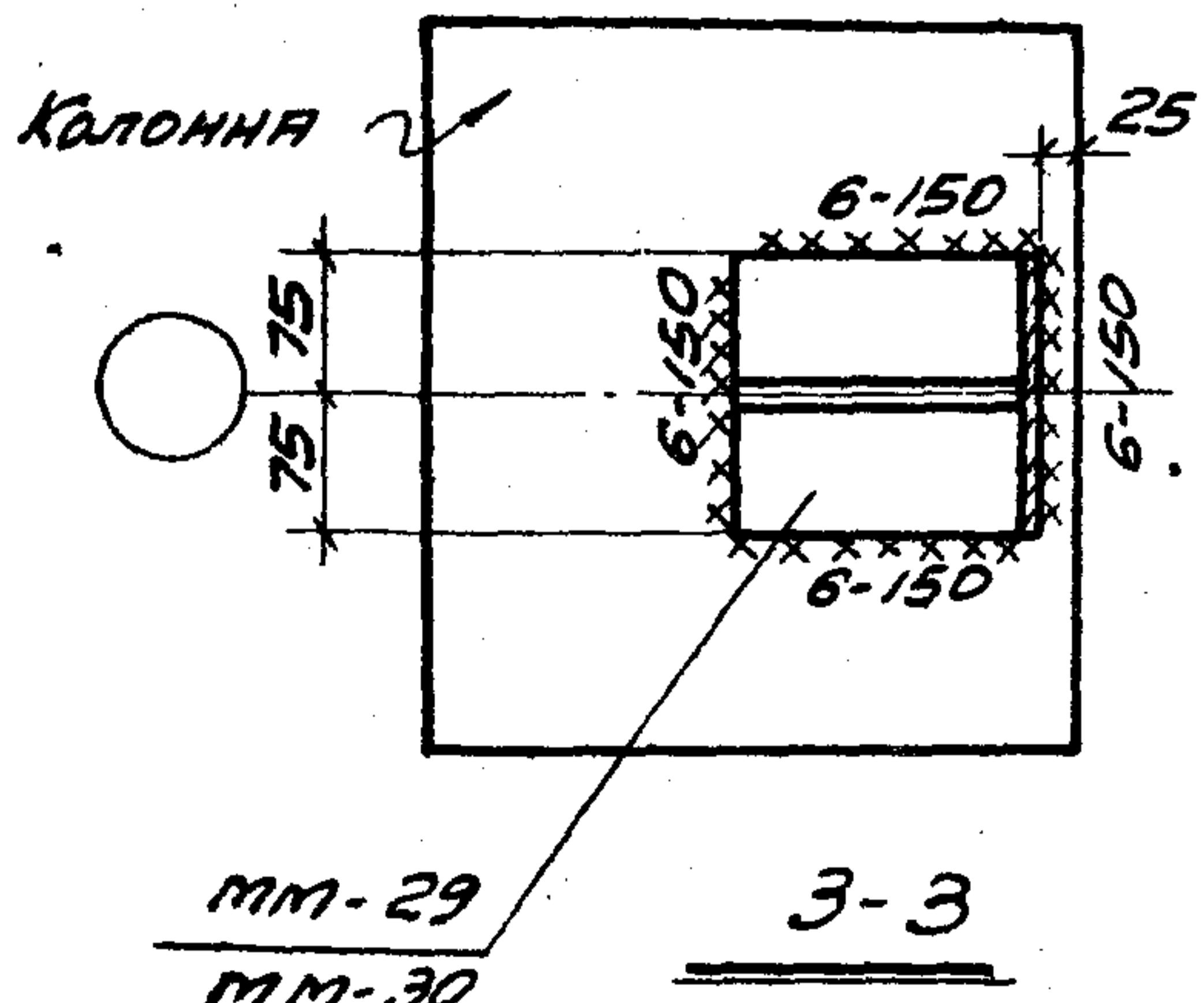
ГДМ-3-13

ДЕТАЛЬ 37,37а



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Н - высота до низа стропильных конструкций.
2. Элемент мм-42 крепить к плите покрытия до ее установки.
3. Элементы мм-29, мм-30 приварить к колонне продольного фризверка до ее установки.



ТАМ

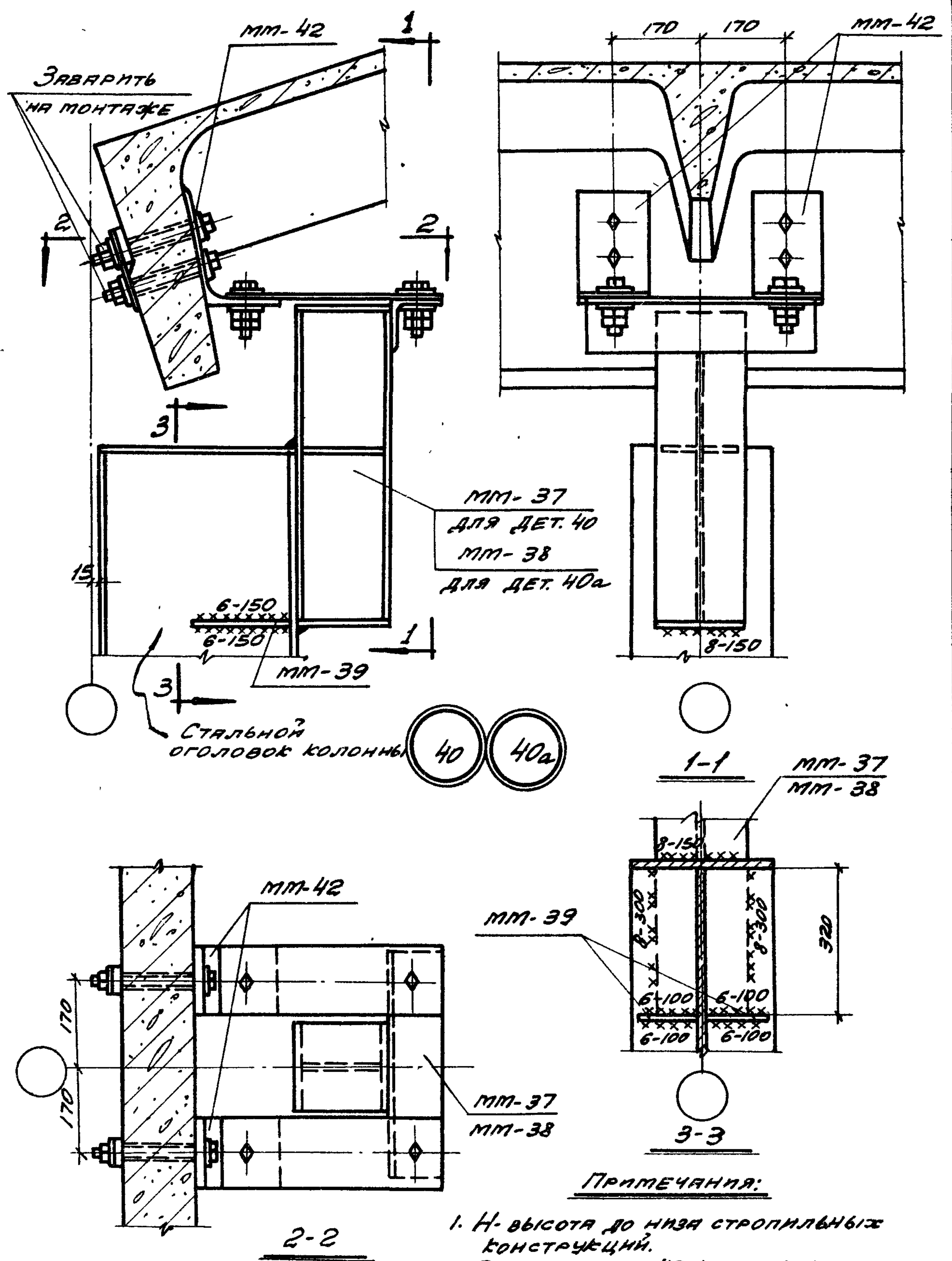
НИИ  
зданий

1964

Сопряжение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле ТДМ-Э-13.

КРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ ПРОДОЛЬНОГО ФРИЗВЕРКА К ПЛИТЕ ПОКРЫТИЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ "0" И Н = 4,8 и 6,0 м

ДЕТАЛЬ 3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Н-высота до низа стропильных конструкций.
2. Элемент ММ-42 крепить к плите покрытия до ее установки.
3. Элементы ММ-37, ММ-38 приварить к колонне продольного фаянсера до ее установки.

**ТДМ**  
1964

Соединение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

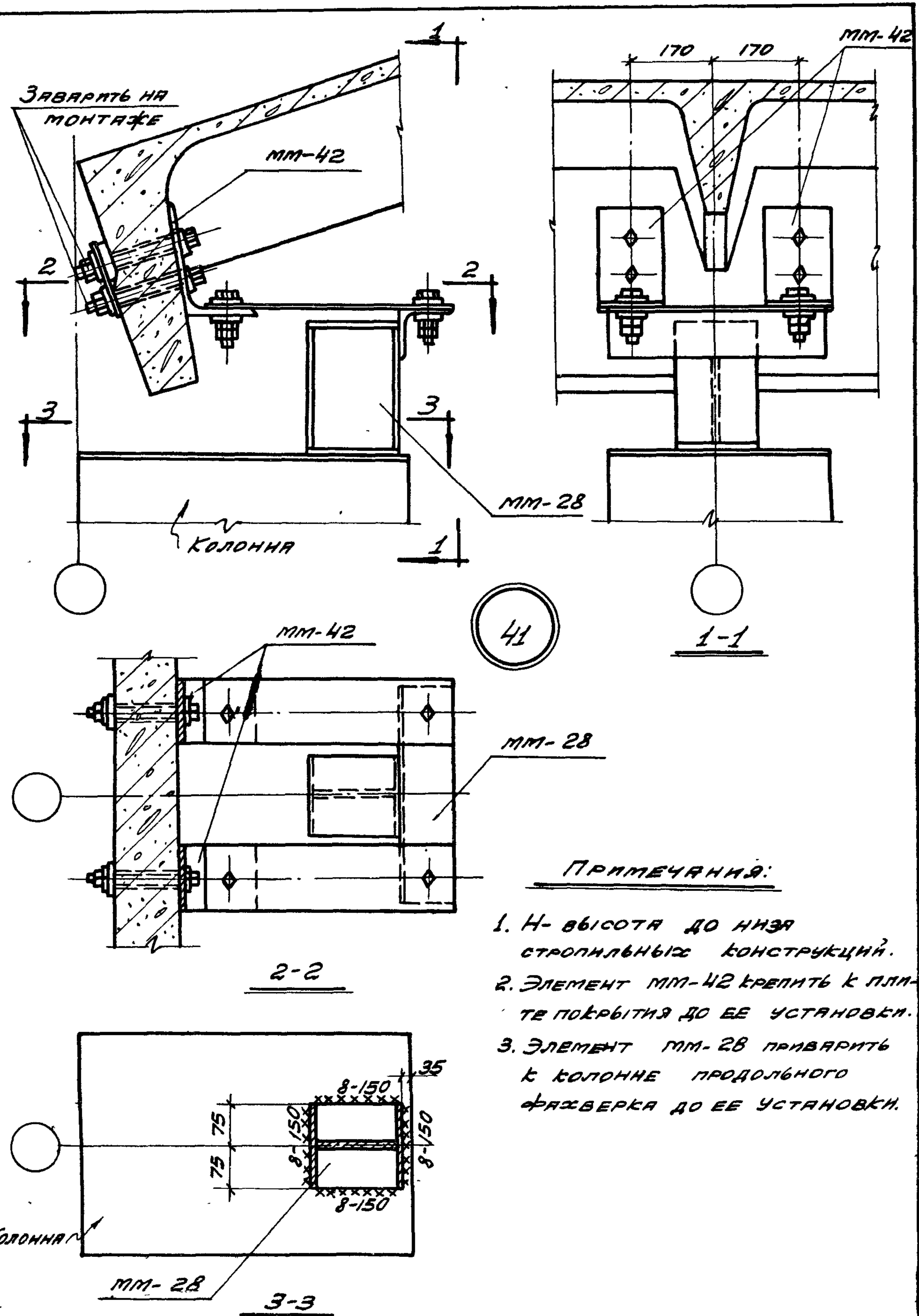
ТДМ-3-13

Крепление колонны продольного фаянсера к плите покрытия при привязке "0" и Н=7,2; 8,4; 9,6; 14,4; 16,2 и 18,0м

ДЕТАЛЬ 40; 40а

Построй- дект	ГУДРЕ
Рук. по инж.	И. И. Штейнер
Инициалы	Г. Г. Гудре
Год	1964

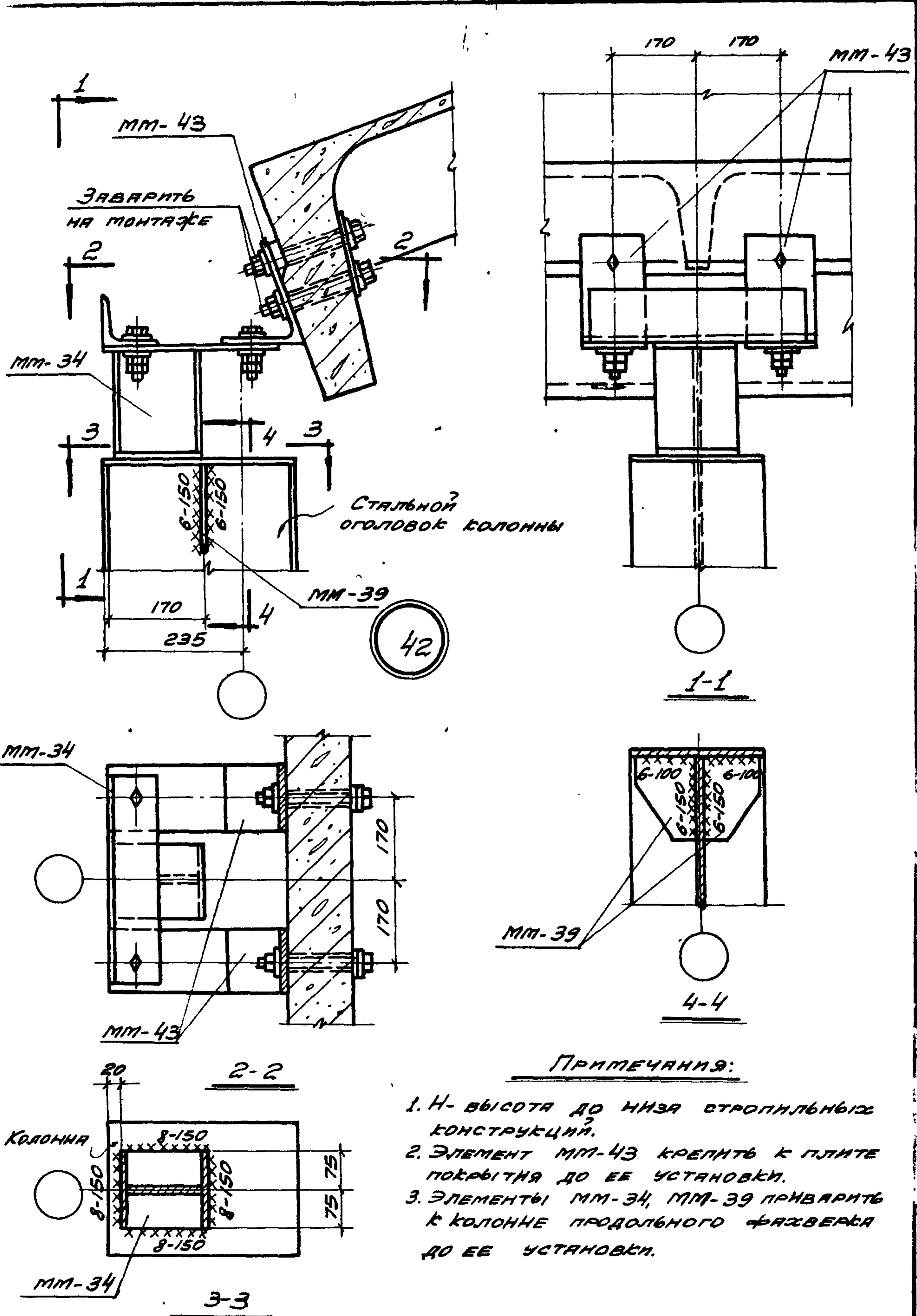
Ср. инд. №:	Модель:
Рук. гв. инд.:	ШТЕЛЕР
Изострои проект	ПЕТРОВ
ГУРДОЕ	ГУРДОЕ
Ср. инд. №:	ФЛУКС
Рук. гв. инд.:	ФЛУКС
ЧИИ им. Данилова	



ТАМ  
1964

Соединение несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле  
КРЕПЛЕНИЕ КОЛОННЫ ПРОДОЛЬНОГО ФАСАДЕРКА К ПЛИТЕ ПОКРЫТИЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ "О" И Н=10,8 и 12,6 м

ТАМ-3-13  
ДЕТАЛЬ 41



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Н- высота до низа стропильных конструкций.
2. Элемент ММ-43 крепить к плите покрытия до ее установки.
3. Элементы ММ-34, ММ-39 приварить к колонне продольного фаянсера до ее установки.

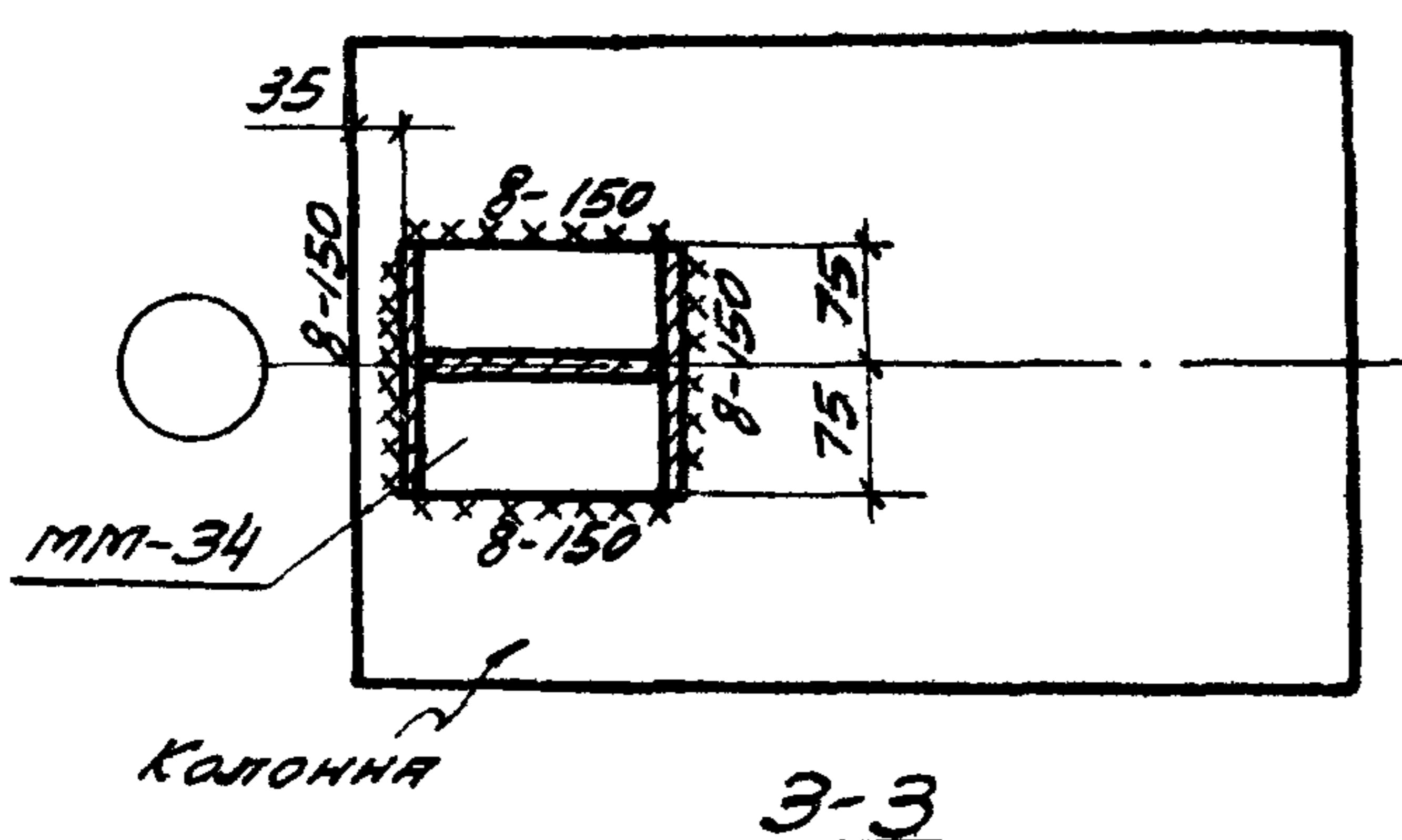
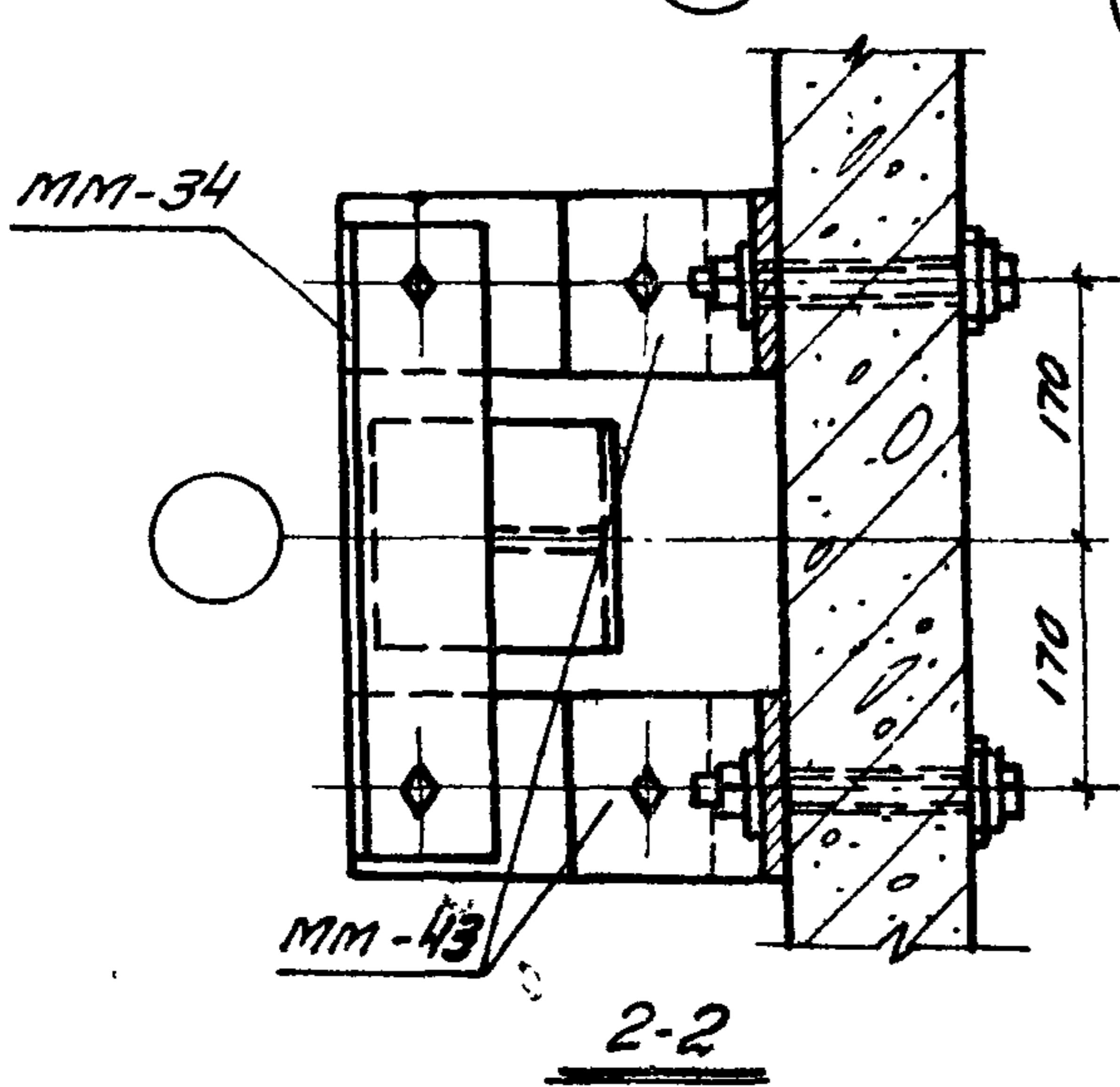
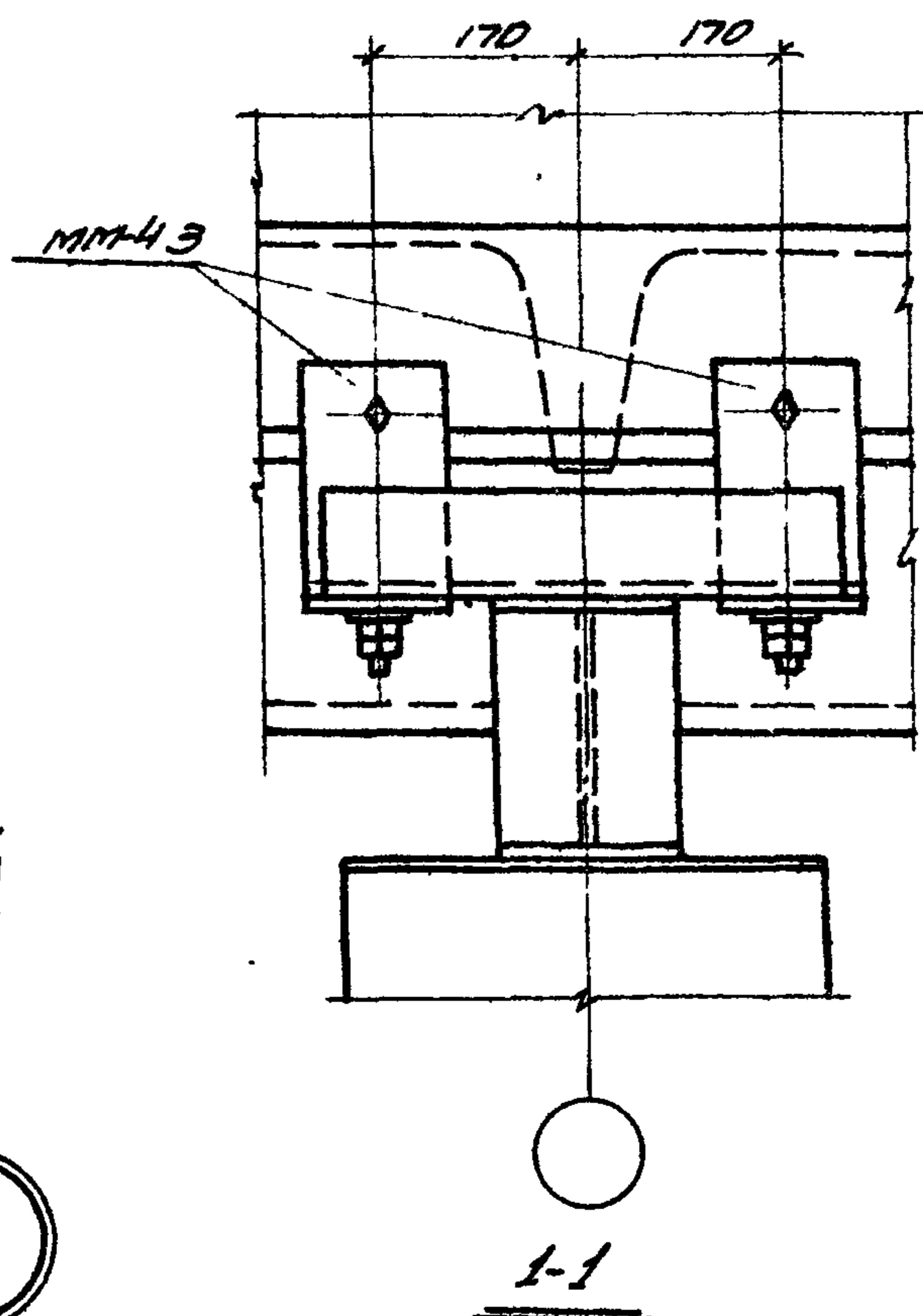
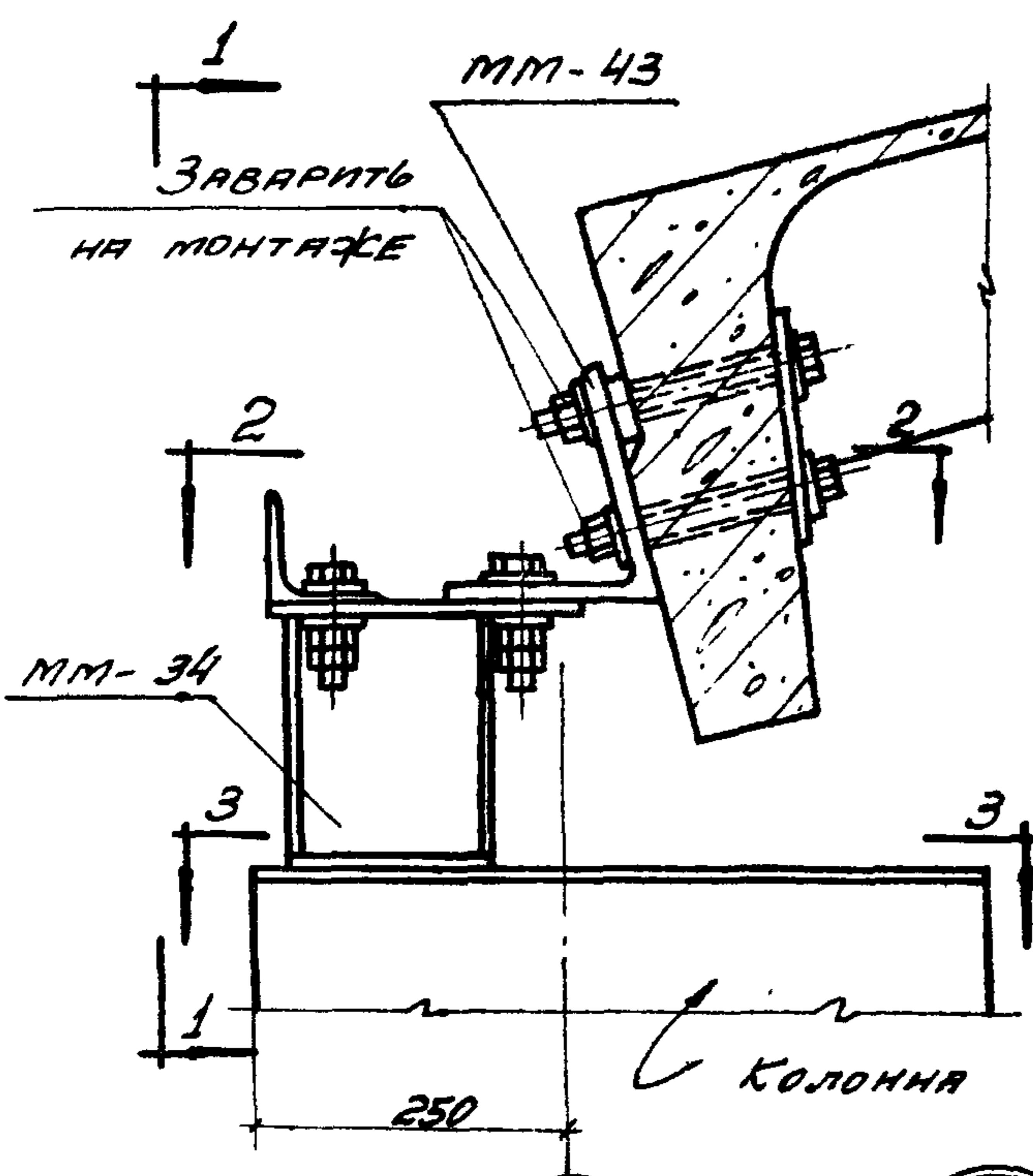
ТАМ  
1964

Сопряжения несущих конструкций покрытия с колоннами и связями по покрытию при скатной кровле

ТДМ-3-13

Крепление колонны продольного фаянсера к плите покрытия при привязке, 250" Н=8,4; 9,6; 14,4; 16,2 и 18,0т

ДЕТАЛЬ 42

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Н-ВЫСОТА ДО НИЗА СТРОПИЛБ-НЬИХ КОНСТРУКЦИЙ.
2. ЭЛЕМЕНТ ММ-43 КРЕПИТЬ К ПЛАНТЕ ПОКРЫТИЯ ДО ЕЕ УСТАНОВКИ.
3. ЭЛЕМЕНТ ММ-34 ПРИВАРИТЬ К КОЛОННЕ ПРОДОЛЬНОГО ФРАЗВЕРКА ДО ЕЕ УСТАНОВКИ.

ТАМ

СОПРЯЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ С КОЛОННАМИ И СВЯЗЬЯМИ ПО ПОКРЫТИЮ ПРИ СКАТНОЙ КРОВЛЯ

ТДМ-Э-13

КОФЕГАЖЕНИЕ КОЛОННЫ ПРОДОЛЬНОГО ФРАЗВЕРКА К ПЛАНТЕ ПОКРЫТИЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ „250“ И Н= 10,8 и 12,6м

ДЕТАЛЬ 43