

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ГИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-12
/ДОПОЛНЕНИЕ К СЕРИИ ИИ20/70/

КОНСТРУКЦИИ
ПОГОТОВЛЯЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м и 9×6 м
Д НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО ДО 2500 И 1500 КГС/М²

ВЫПУСК 13

ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЙ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ ТИПА 2
ОПИРАНИЕМ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

15764
ЦЕНА 0-62

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать

1979 года

Заказ № **9858**

Тираж **3100** экз.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

№ № дета- лей		Стр.
	Пояснительная записка	5-8
I	Деталь крепления промежуточных плит покрытия и перекрытия к ригелям рядовых рам	9
2	Деталь крепления плит перекрытия у сред- ней колонны	10
3	Деталь крепления плит перекрытия у крайней колонны	11
4	Деталь крепления плит перекрытия у крайней колонны	12
5	Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (со вставкой)	13
6	Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (без вставки)	14
7	Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (со вставкой)	15
8	Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (без вставки)	16
9	Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (со вставкой)	17
10	Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (без вставки)	18
11	Деталь крепления плит покрытия у средней колонны	19
12	Деталь крепления плит покрытия у крайней колонны	20
13	Деталь крепления плит покрытия у температурного шва (со вставкой)	21
14	Деталь крепления плит покрытия у температурного шва (без вставки)	22

ТК
1976

Пояснительная записка

1.420-12
Выпуск 13

лист С-1

Вальера

Сухан

И.И.И.И.И.И.

Министерство
Москва

№ № дета- лей		Стр.
15	Деталь крепления плит покрытия у температурного шва (со вставкой)	23
16	Деталь крепления плит покрытия у температурного шва (без вставки)	24
17	Деталь крепления плит перекрытия в торце здания	25
18	Деталь крепления плит перекрытия в торце здания	26
19	Деталь крепления плит перекрытия в торце здания	27
20	Деталь крепления плит покрытия в торце здания	28
21	Деталь крепления плит покрытия в торце здания	29
22	Деталь крепления плит перекрытий в месте опирания фахверковой стойки на колонну	30
23	Деталь крепления плит перекрытий в месте опирания фахверковой стойки на колонну	31
24	Деталь крепления опорных столиков к колонне	32
25	Деталь крепления опорных столиков к колонне	33
26	Деталь крепления опорных столиков к колонне в углах здания	34
27	Деталь сопряжения ригеля с главной балкой	35
28	Деталь сопряжения ригеля с балкой под горизонтальные аппараты	36

В В Е Д Е Н И Е

Настоящий альбом типовых монтажных деталей сопряжений плит перекрытий и покрытий, опирающихся на ригели прямоугольного сечения, разработан для варианта конструкции серии ИИ20/70, содержащего следующие изменения каркасов зданий, отразившиеся на чертежах деталей сопряжений плит:

- привязка оси торцевой рамы к поперечной разбивочной оси принята "нулевой", а привязка внутренней грани торцевой стены к разбивочной оси принята равной 230 мм;
- исключен стальной торцевой фахверк во всех этажах кроме верхнего этажа с пролетом 18 м.
- уменьшена высота ригелей торцевой рамы;
- исключены стальные накладки, служившие для соединения межколонных плит между собой.
- разработан вариант покрытия с применением плит покрытий одноэтажных зданий по ГОСТ 22701.0-77 - ГОСТ 22701.5-77 и по серии I.465-7 вып.0,3,4; детали сопряжения этих плит приведены в выпуске I4 серии I.420-12.

Директор
 Института
 Г. И. И. И. пр.
 ЦНИИПРОЕКТАЦИИ
 Москва

ТК
1976

Пояснительная записка

I.420-12
Выпуск 13

Лист П-1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме серии I.420-I2 выпуск 0-3.

В альбоме приведены чертежи монтажных деталей крепления плит перекрытий и покрытий серий ИИ24-2/70, ИИ24-5/70 или ИИ24-6 к ригелям для многоэтажных производственных зданий, выполненных в сборных железобетонных конструкциях серии I.420-I2

Все монтажные работы должны производиться согласно требованиям СНиП Ш.В.3-62^X "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ", "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" /СН 319-65/, а также в соответствии с "Технологическими рекомендациями по электросварке и заделке стыков и швов сборных железобетонных конструкций промышленных зданий", разработанными ВНИИ-монтажспецстроем, ПИ Промстальконструкцией и ВНИПИ Тепло-проект в 1968г. и указаниями, приведенным в рабочих чертежах конкретного объекта и в проекте организации работ.

Общие указания по монтажу конструкций даны в альбоме серии I.420-I2 выпуск 0-3.

Плиты перекрытий и покрытия устанавливаются поверх ригелей или на стальные столики колонн. Приварка столиков производится после монтажа и крепления ригелей до замоноличивания шва между ригелем и колонной. Плиты устанавливаются после сварки закладных деталей и выпусков арматуры ригелей с закладными деталями и выпусками арматуры колонн, а также после приварки монтажных элементов ММ24, ММ27, ММ30, ММ31, ММ86, см. детали 24, 25, 26.

В первую очередь устанавливаются межколонные плиты, которые привариваются в четырех точках к закладным деталям ригелей или к стальным столикам колонн.

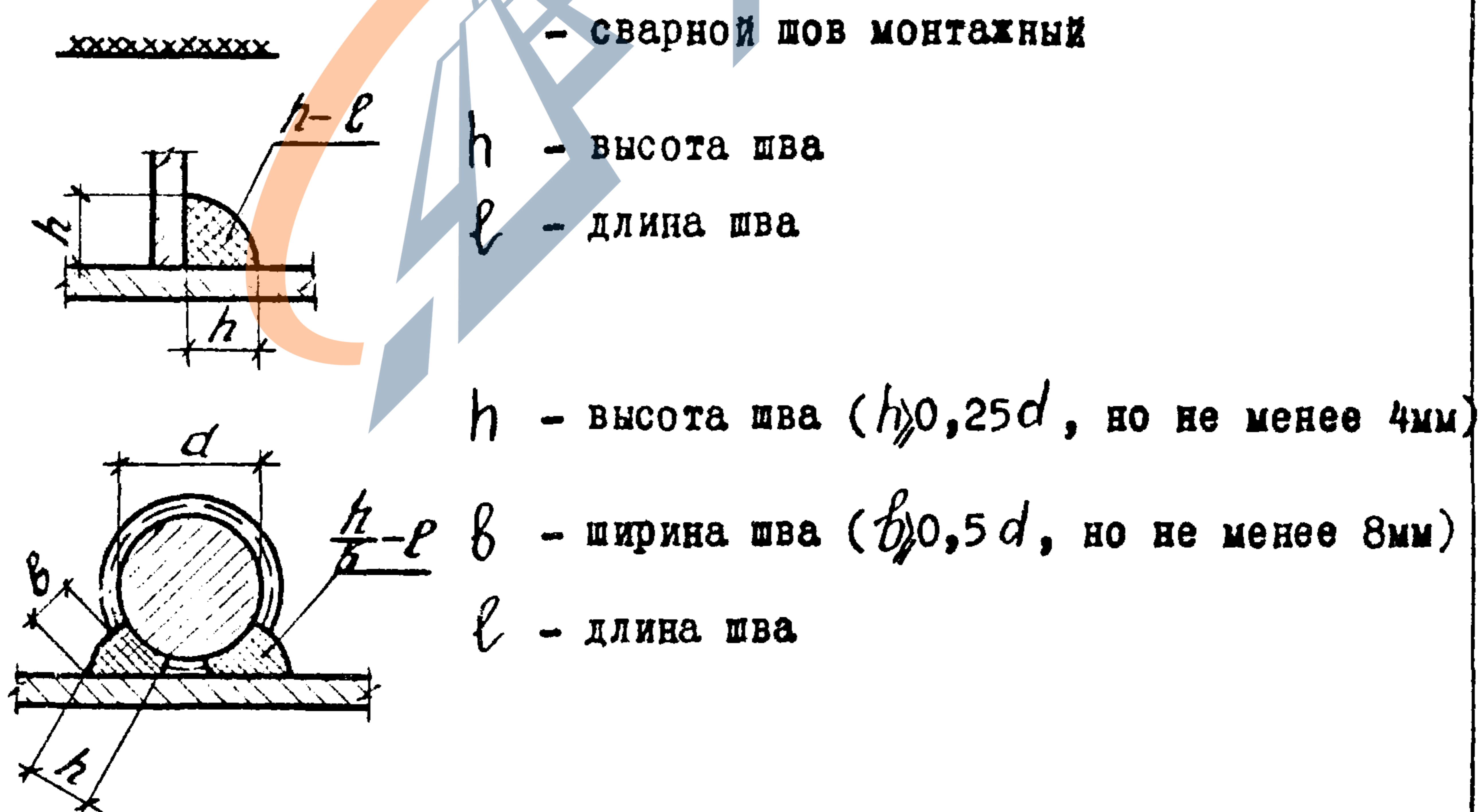
Марка стали соединительных элементов должна приниматься по указаниям конкретного проекта.

Стальные соединительные элементы с ММ22 по ММ38 и с ММ40 по ММ58 даны в альбоме ИИ29-4/70, а элементы ММ84, ММ85, ММ86, ММ87 приведены в альбоме серии I.420-12 выпуск I6.

В зданиях с агрессивными средами, в зависимости от вида и степени агрессивной среды, должны быть выполнены требования по защите конструкций и деталей сопряжений в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" /СН 262-67/.

Требования "Указаний" /водоцементное отношение бетонной смеси, добавки к бетону, состав заполнителей, вид защитного покрытия и способ его нанесения, защита закладных деталей и сварных швов /должны быть обозначены в конкретных проектах и являются обязательными для выполнения.

Условные обозначения



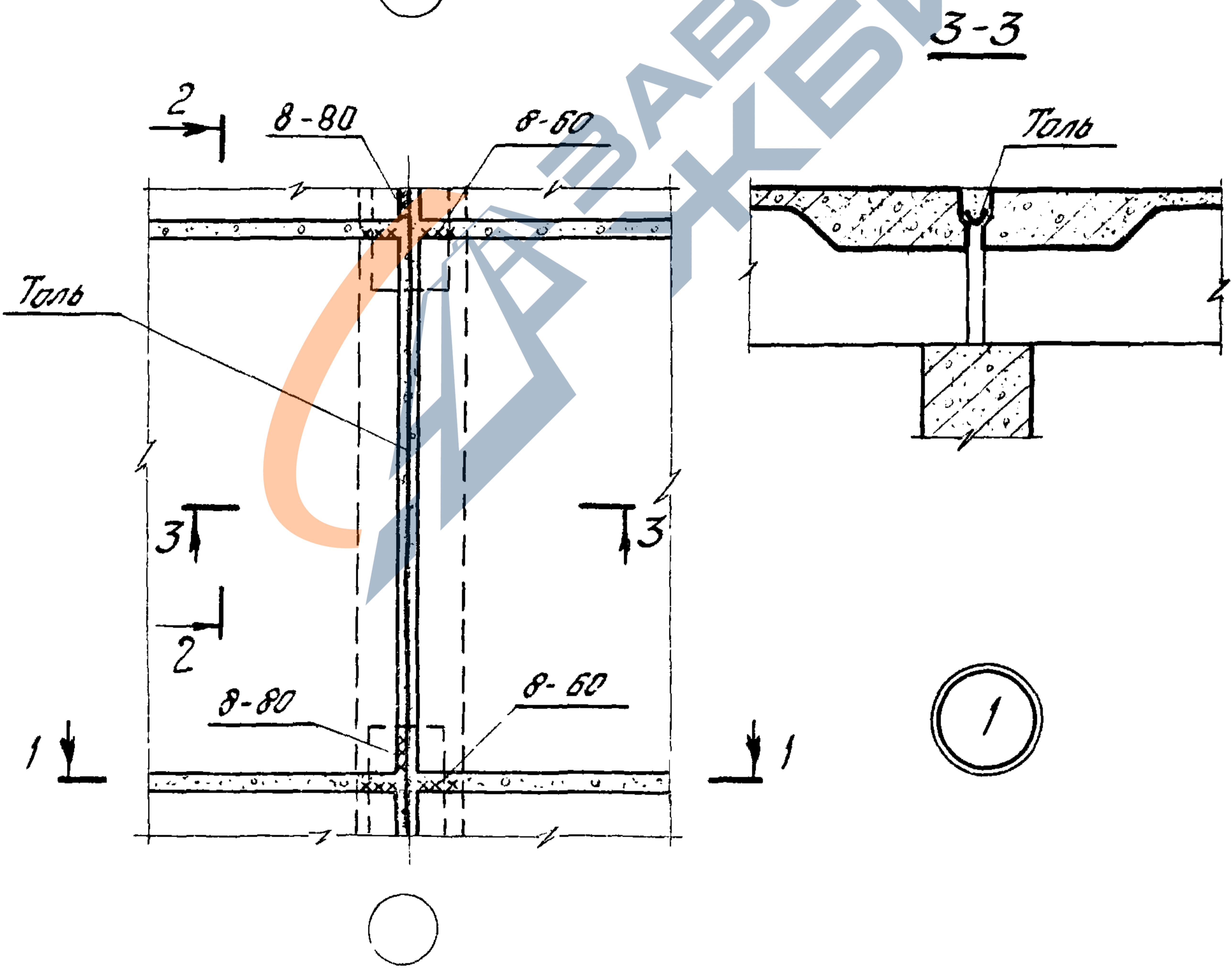
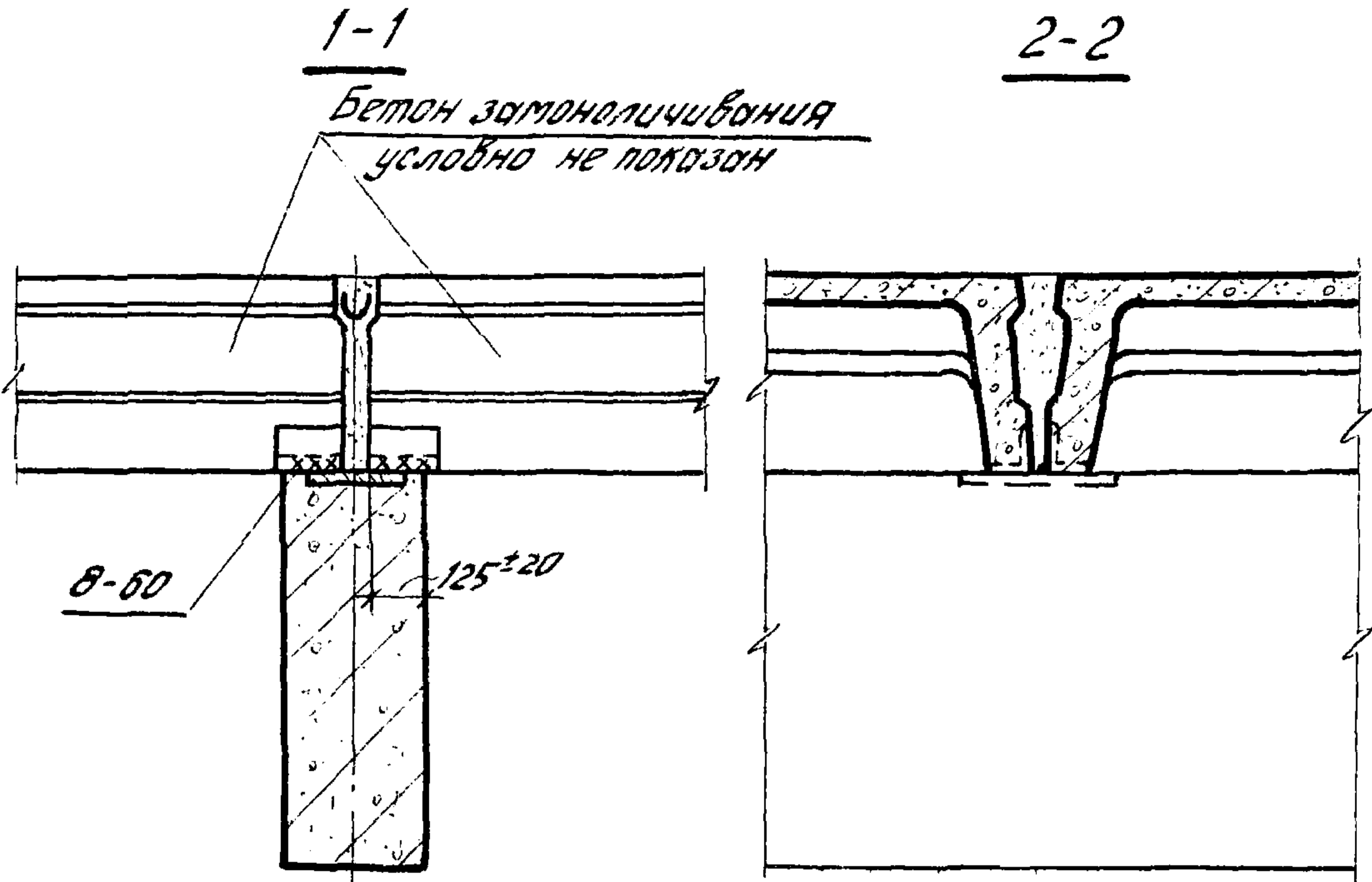
ТК
1976

Пояснительная записка

I.420-12
Выпуск 13

лист П-4

ИДР
1.420-12
Выпуск 13
Лист
ЧНБ №



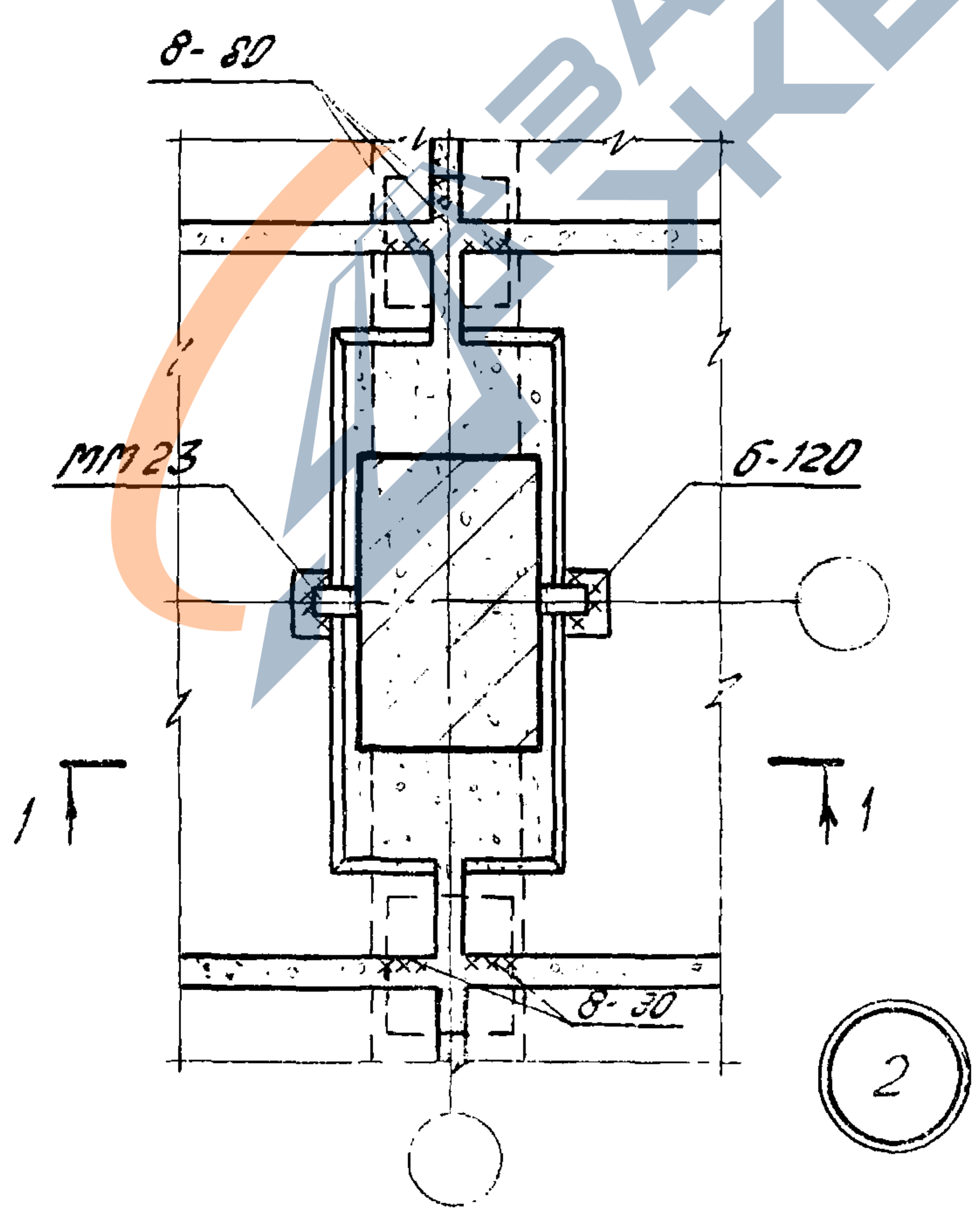
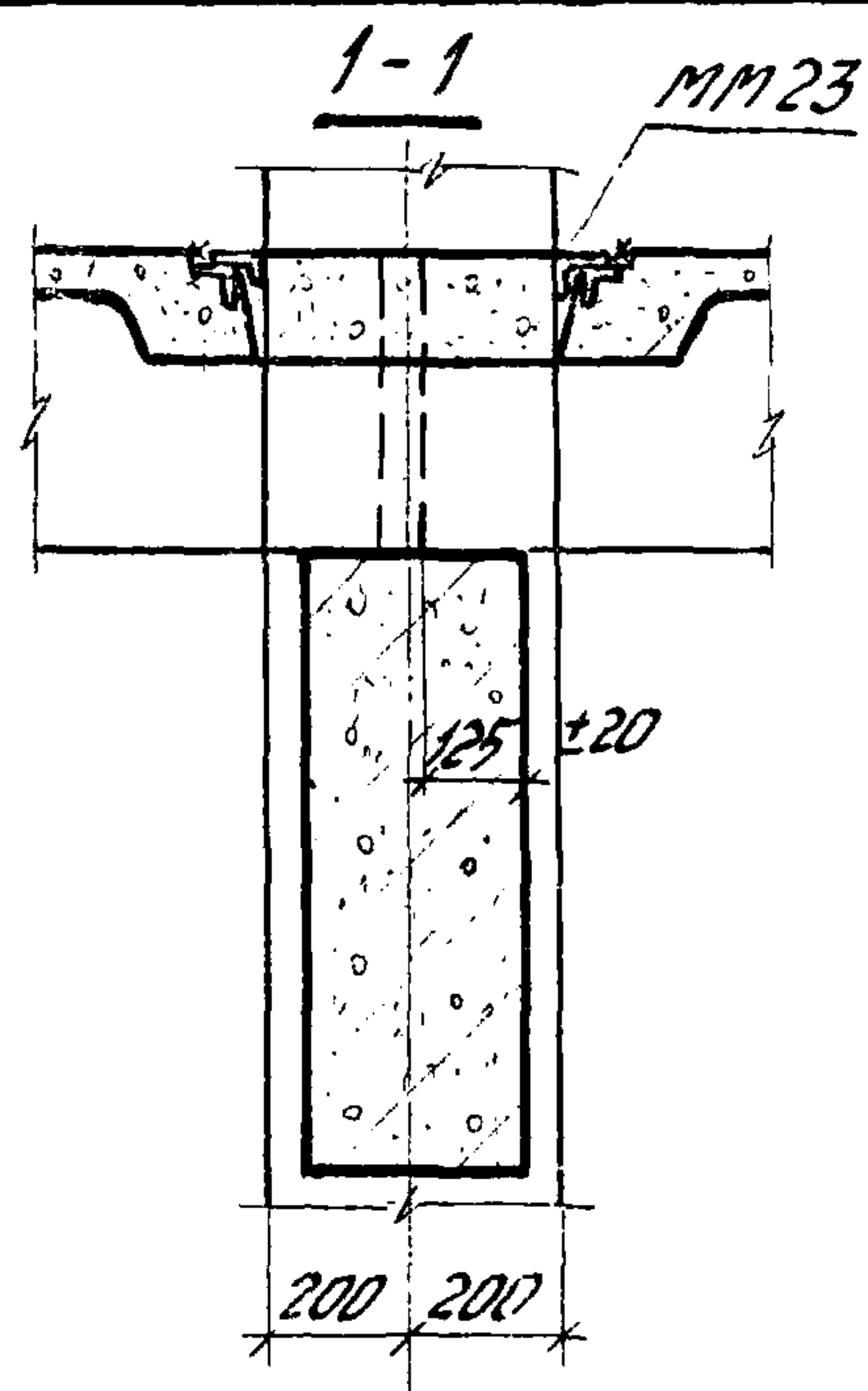
Директор
Инженер
Ст. архитектор
Директор
Инженер
Ст. архитектор
Боронина
Ягодина
Баранова

ЩИТОВЫЙ
МОСКВА

ТДМ
1976

Деталь крепления промежуточных плит покрытия и перекрытия к ригелям рядовых рам

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 1



2

ТДМ
1976

Деталь крепления плит перекрытия
у средней колонны.

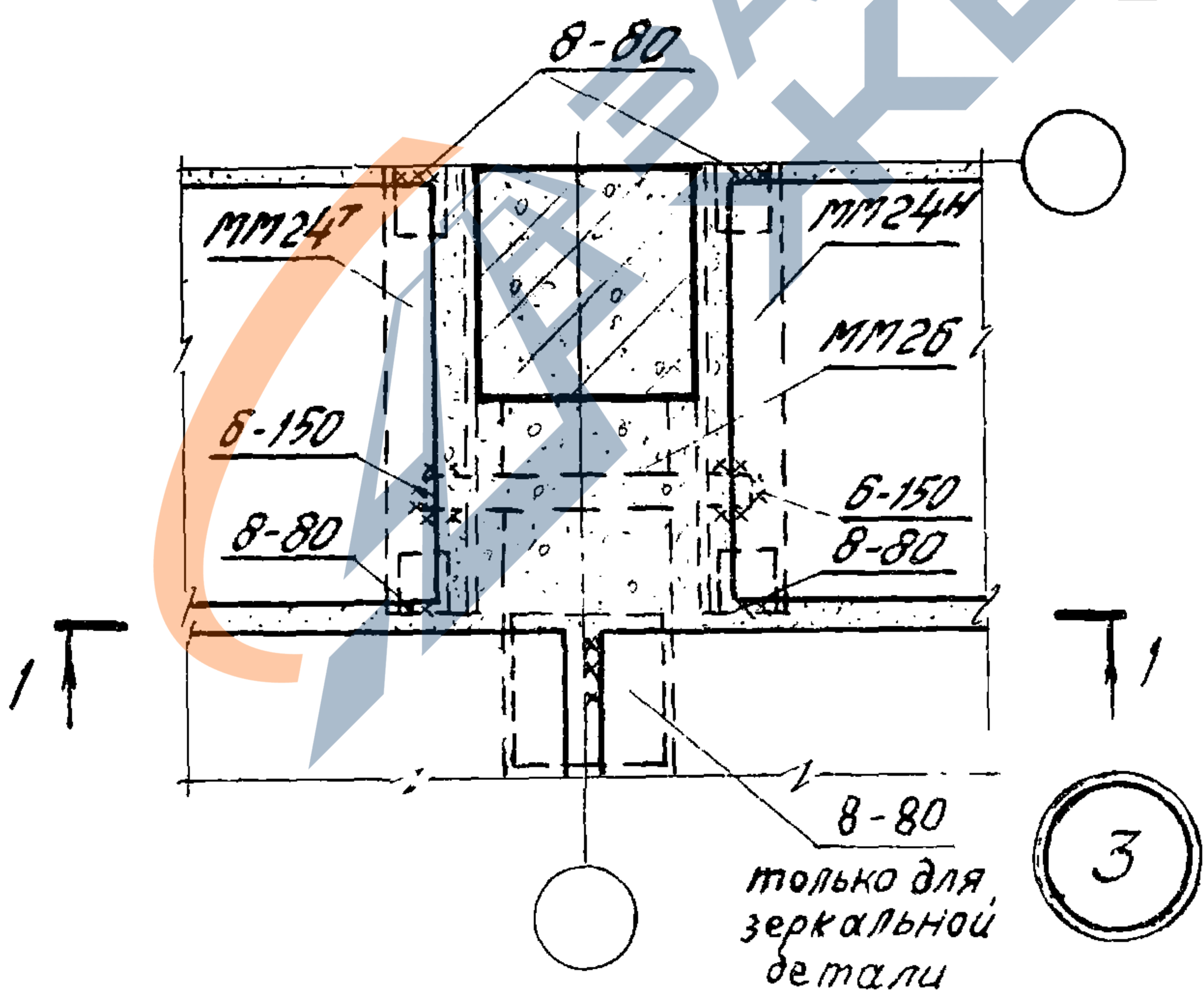
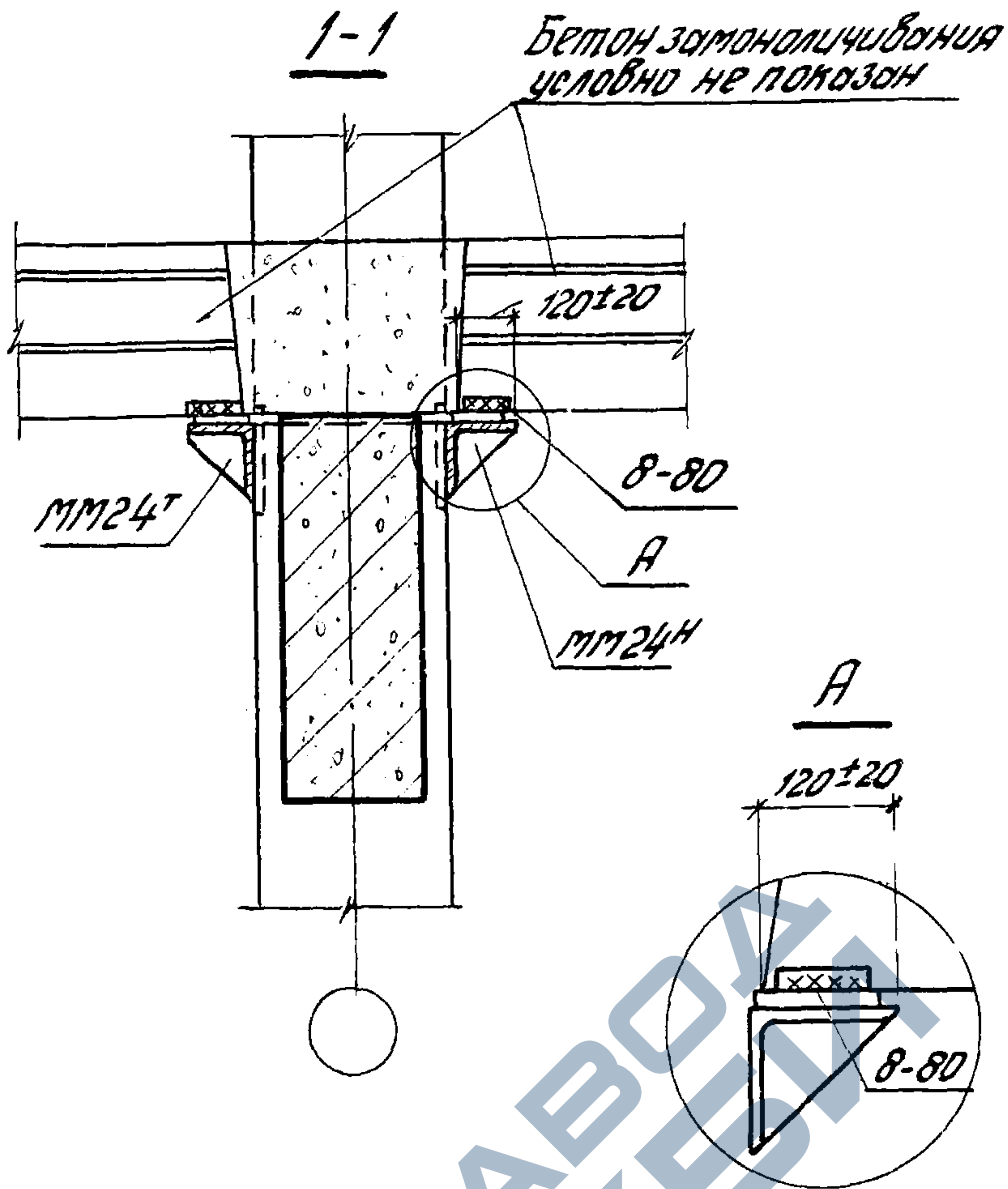
1,420-12
Выпуск 13
Деталь 2

15764

11

1.420-12
Выпуск 13
Лист 1

ЛНВ №



Примечание

Данную деталь рассматривать совместно с деталью 24 на странице 32.

Директор
Инженер
Проверил
Богомолова
Яцубова
Варшавский

ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ТДМ
1976

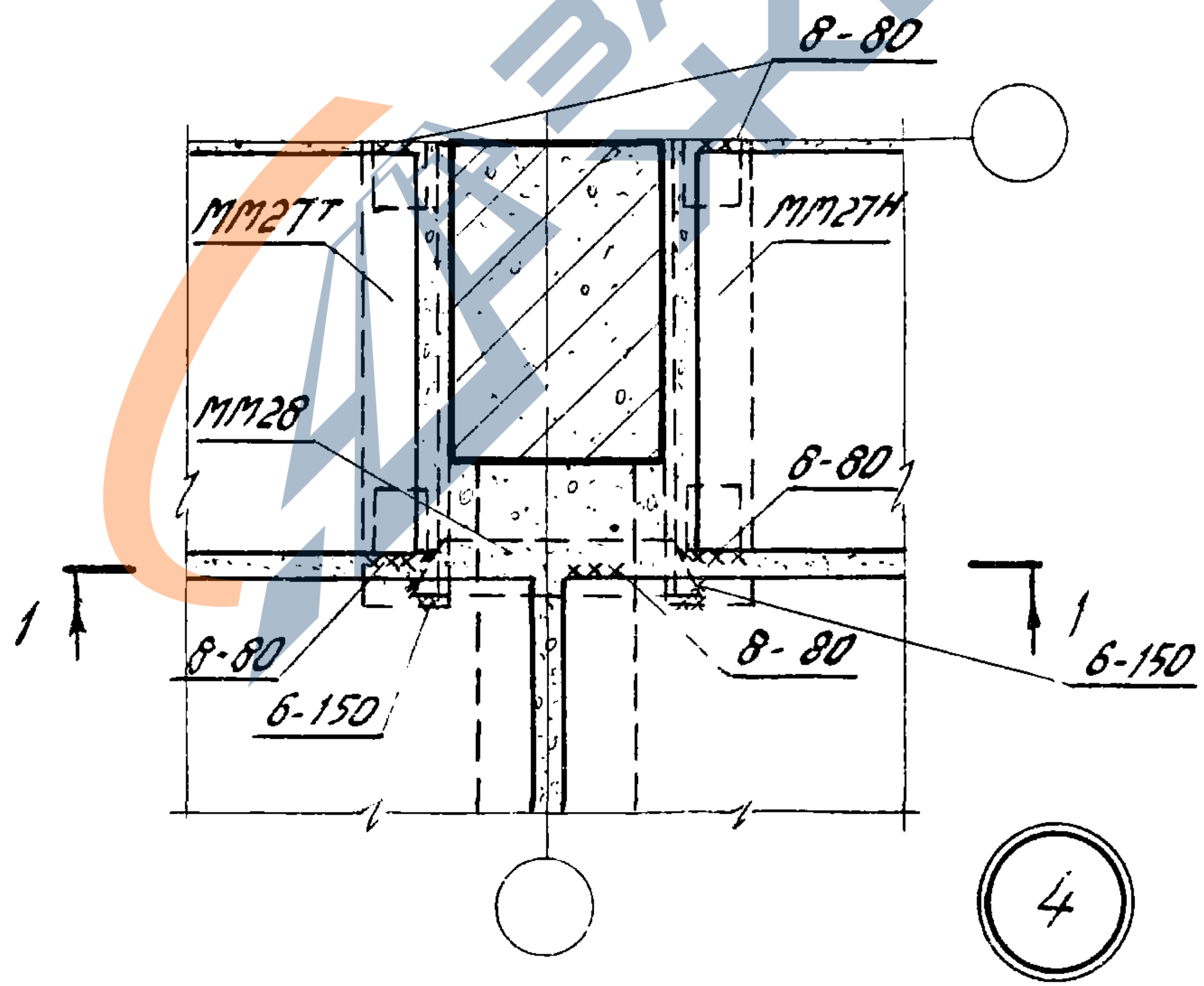
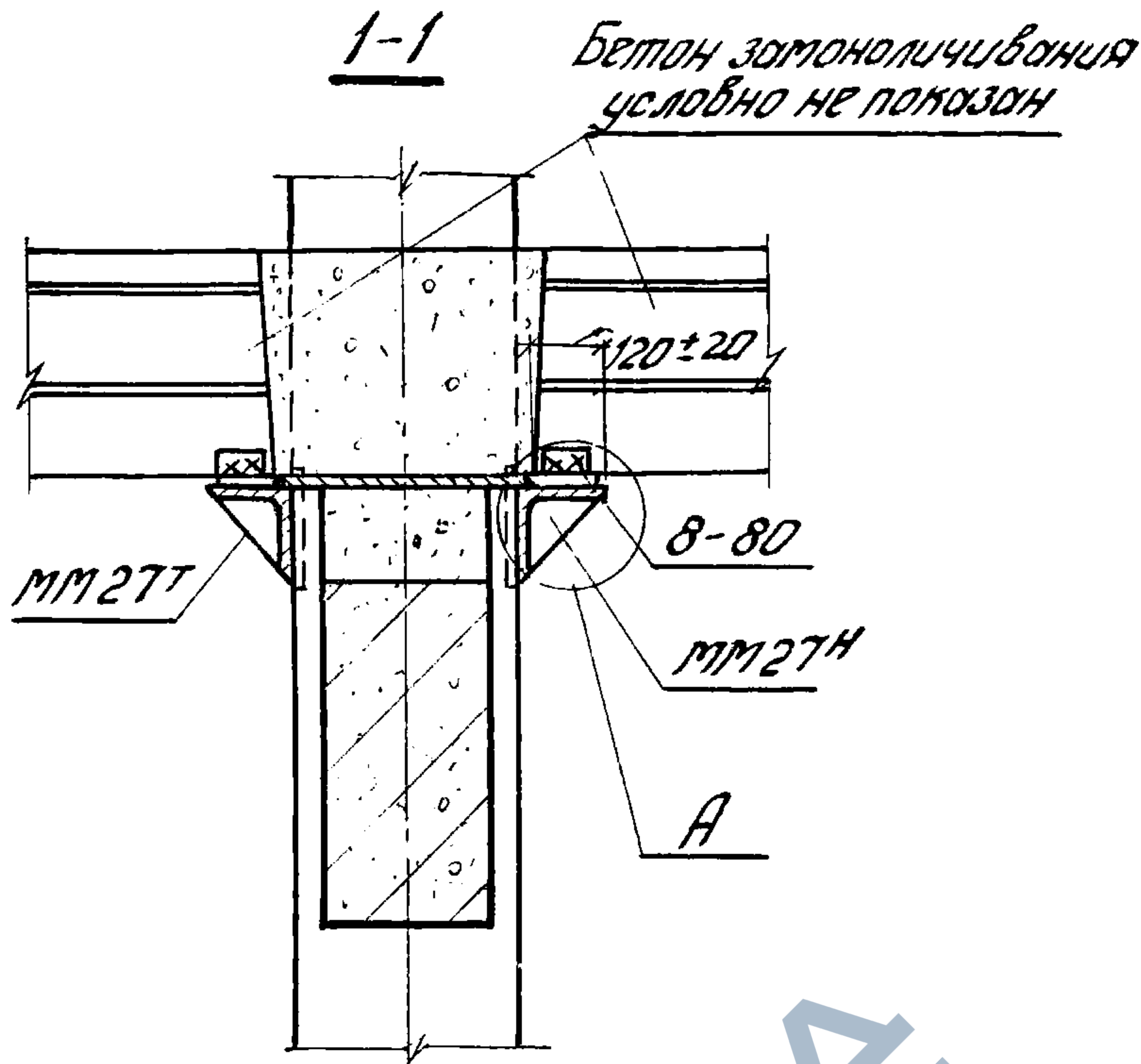
Деталь крепления плит перекрытия у крайней колонны

1.420-12
Выпуск 13

Деталь 3

ШЧФР
1.420-12
Выпуск 13
Торка-лист

ЦНВ.№



Выполнил	Войжигин
Проверил	Дурнево
Утвердил	Ягудова
Барашкин	Баранова
Инж.пр-та	Дурнево
Ст.инженер	Войжигин
Ст.архитектор	Барашкин

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТДМ
1976

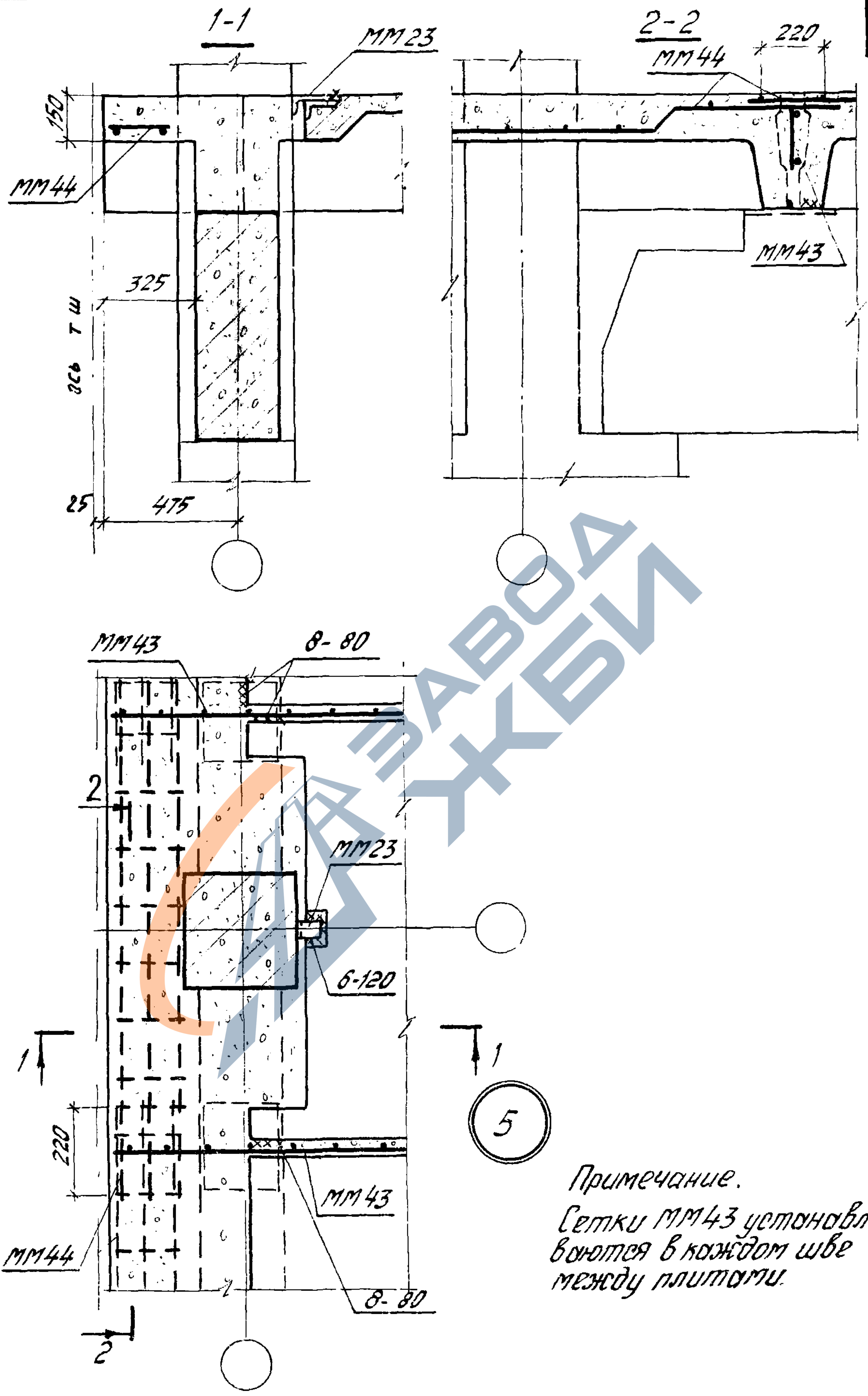
Деталь крепления плит перекрытия
у крайней колонны.

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 4

10
12
13
Лист

90

Инженер-конструктор
Баранов
Архитектор
Боронько
Москва



Примечание.
Сетки ММ43 устанавливаются в каждом шве между плитами.

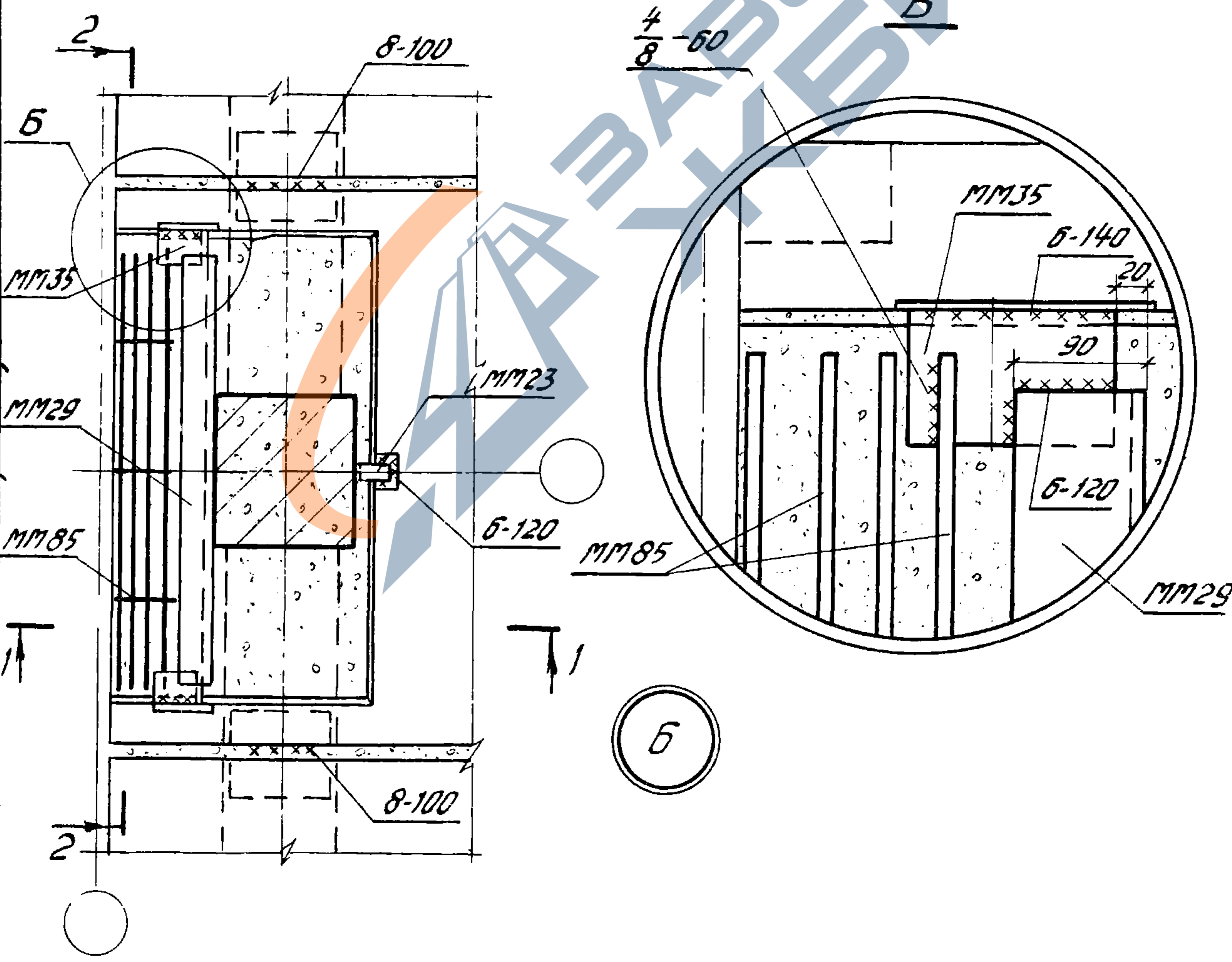
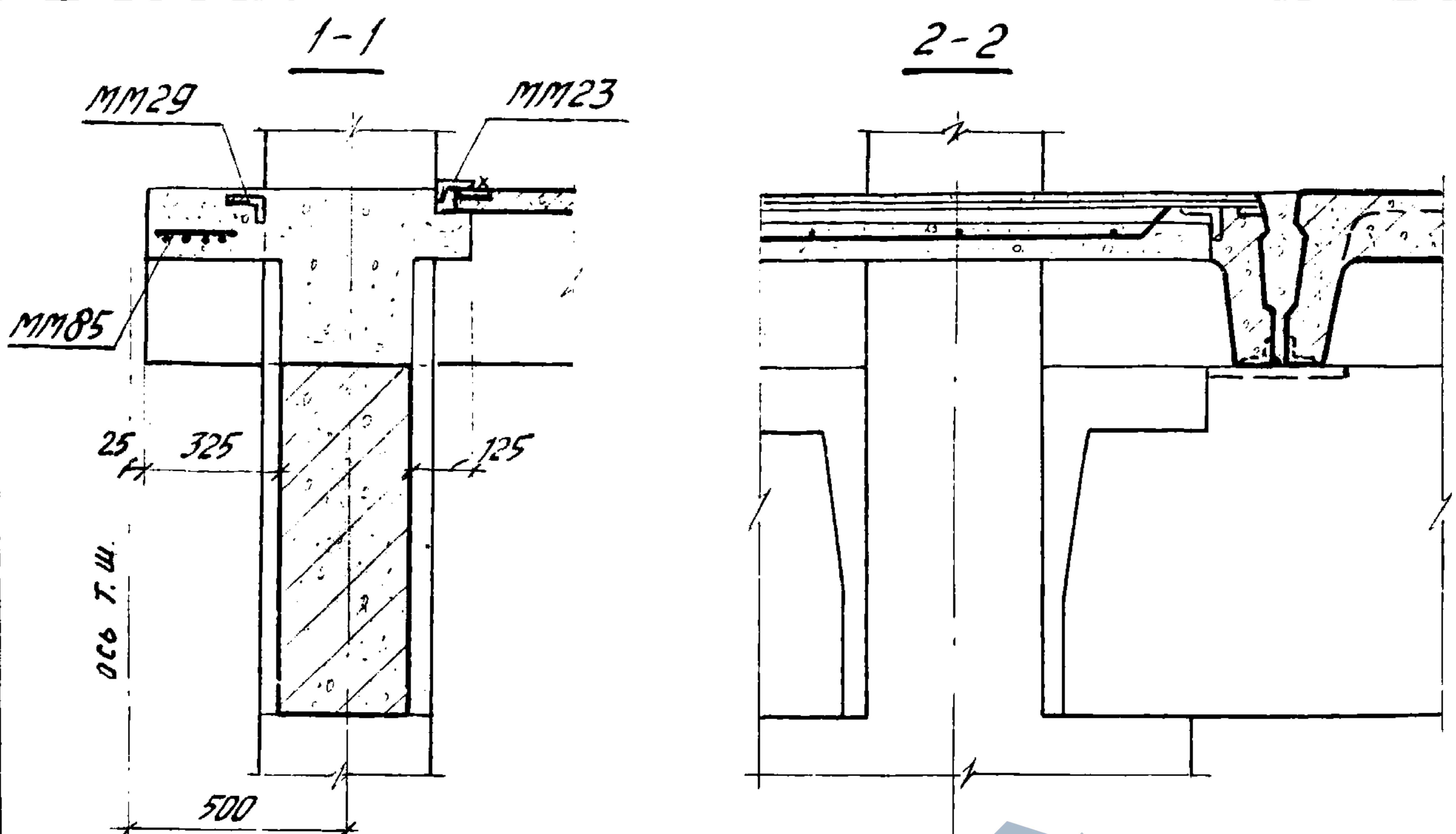
ТДМ
1976

Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (со вставкой)

1.420-12
Выпуск 13

Деталь 5

15764 14



УЧОДР
1420-12
Выпуск 13
КОСКО-ЛИСТ

Директор
Инженер
Проверил
Богомолова

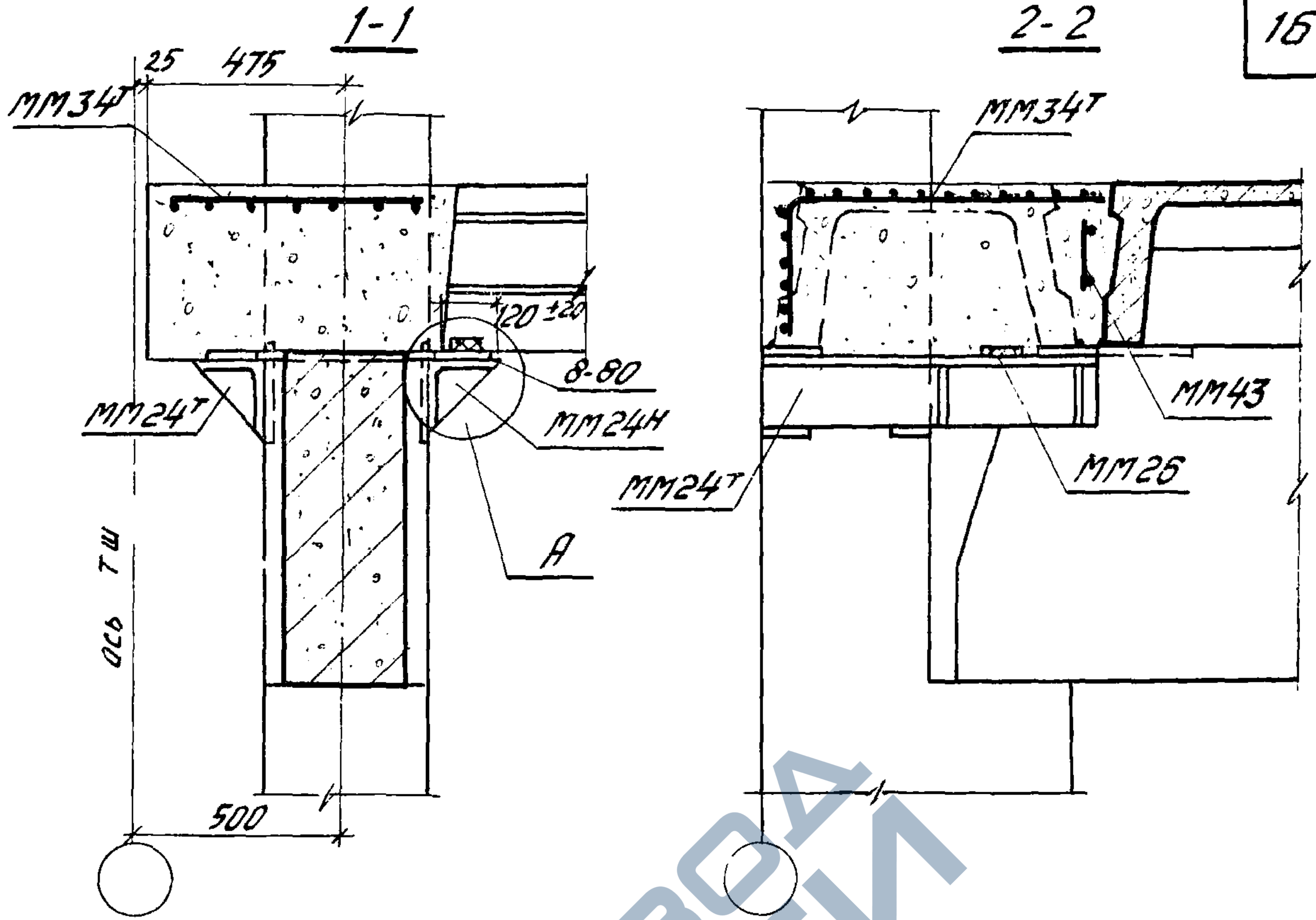
ЦНИПРОМЗДАНИИ
Москва

ТДМ
1976

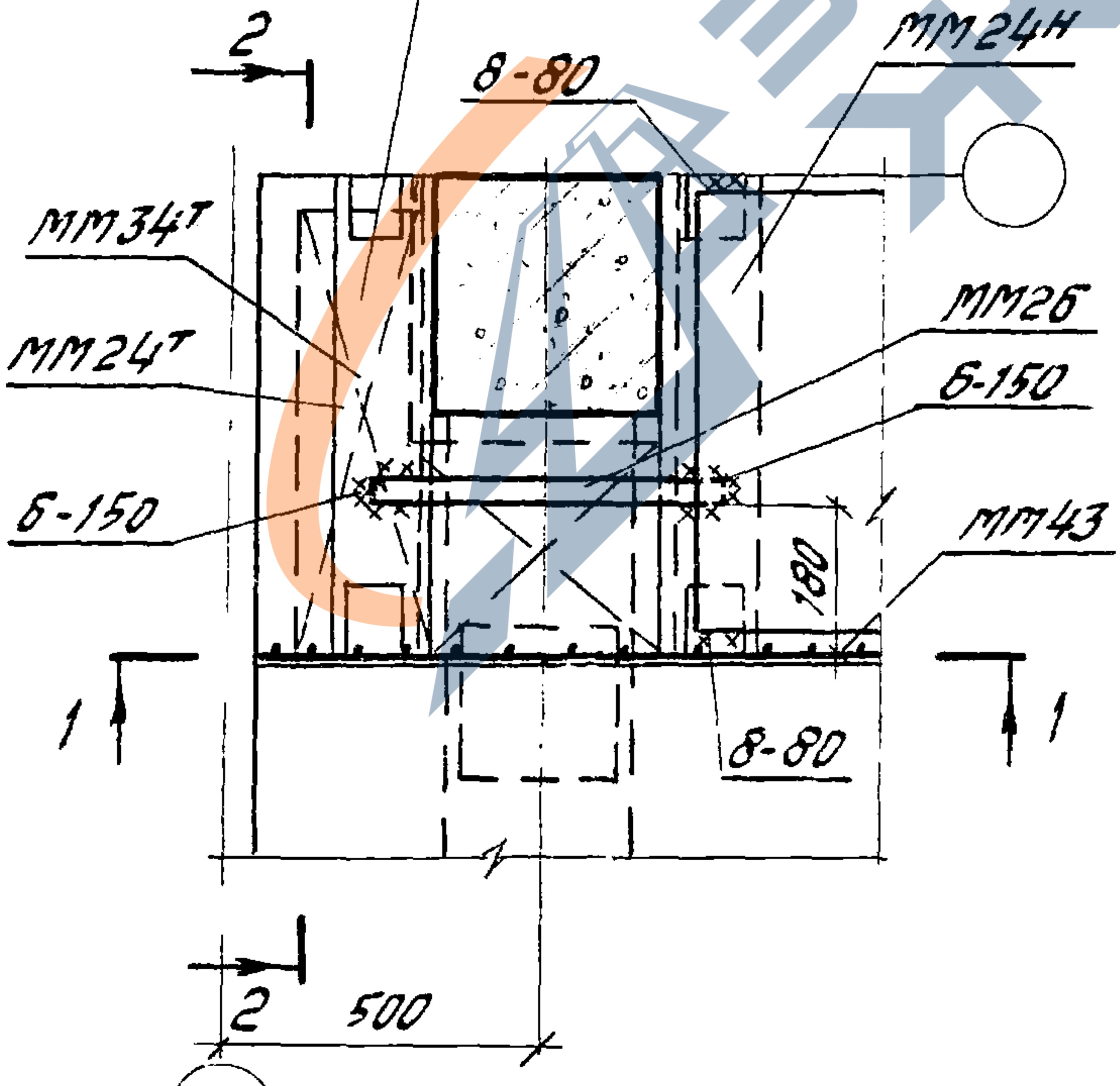
Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (без вставки)

1420-12
Выпуск 13
Деталь Б

Шуфр
1420-12
Выпуск 13
Л.В. №



Бетон замоноличивания
условно не показан



Примечания:

1. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 24 на стр. 32.
2. Для зеркальной детали MM24H заменить на MM24T, MM24T заменить на MM24H, MM34T - на MM34H
3. Узел А дан на странице 11.

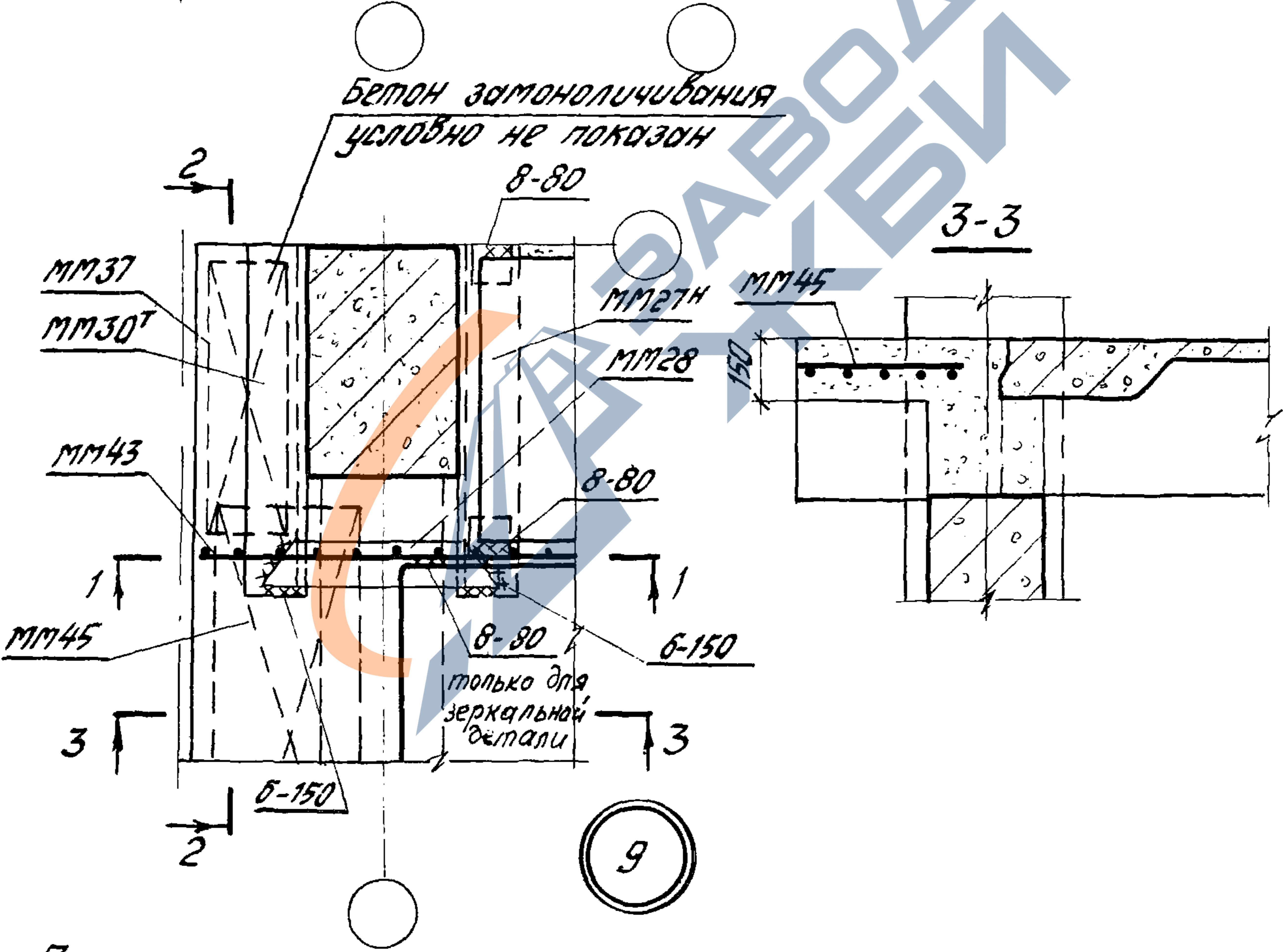
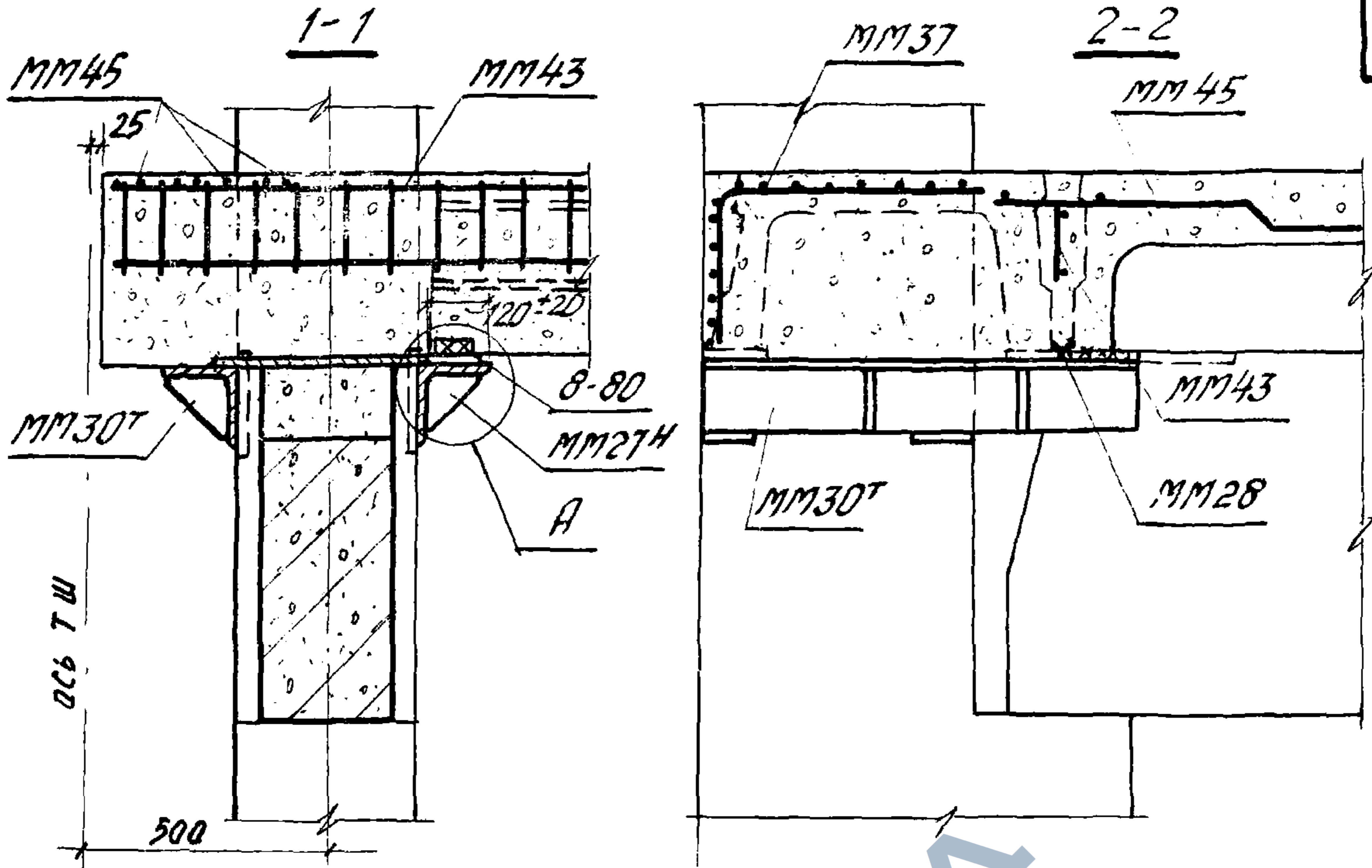
Инженер
Ст. архитектор
Инженер
Ст. архитектор
Инженер
Ст. архитектор
Инженер
Ст. архитектор

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТДМ
1976

Деталь крепления плит перекрытия
у температурного шва
(без вставки).

1420-12
Выпуск 13
Деталь 8



Примечания:

- 1. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 24 на странице 32.
- 2. Для зеркальной детали: MM27H заменить на MM27, а MM30T на MM30H.
- 3. Узел А дан на странице 11.

ТДМ
1976

Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (со вставкой).

1.420-12
Выпуск 13

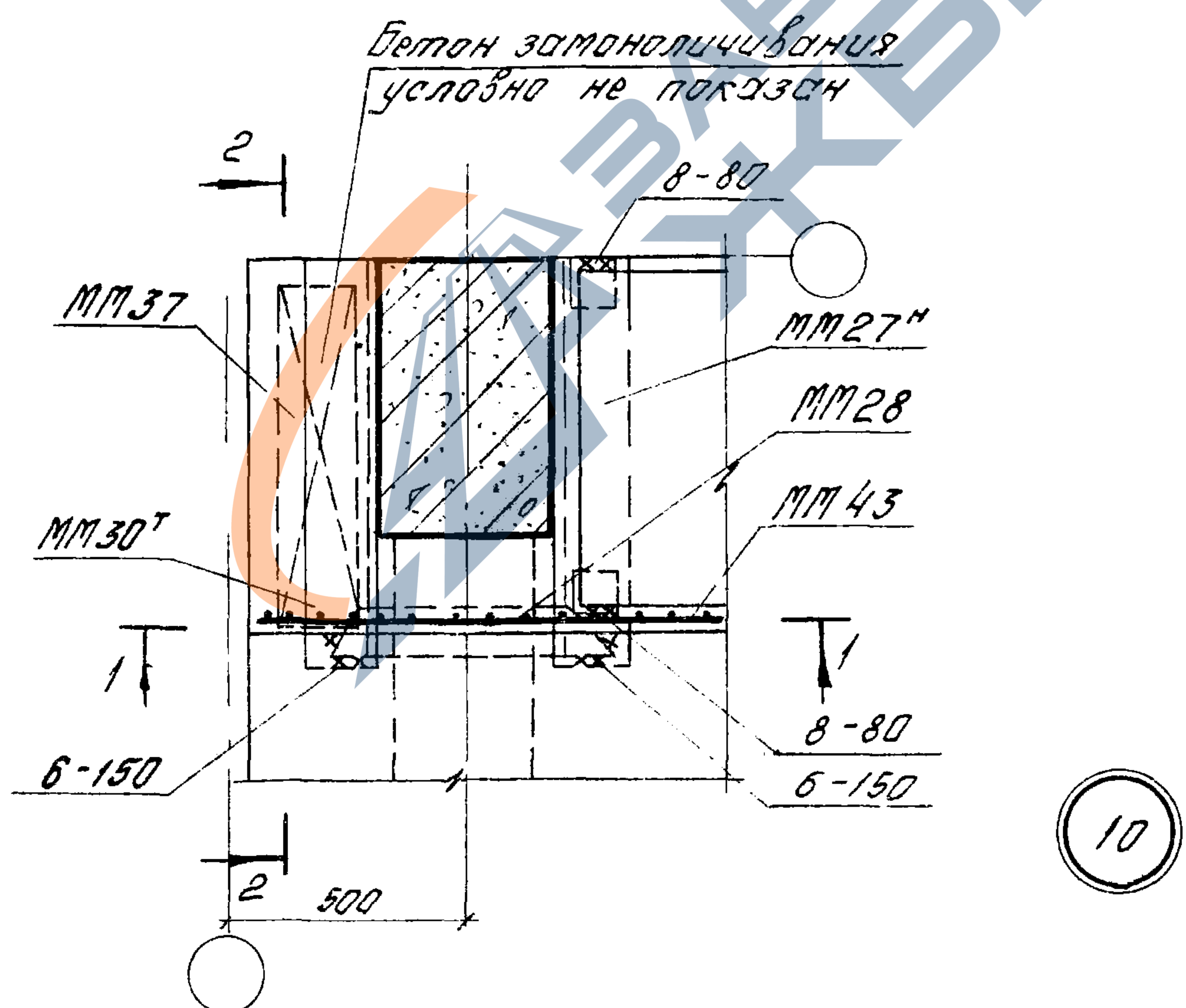
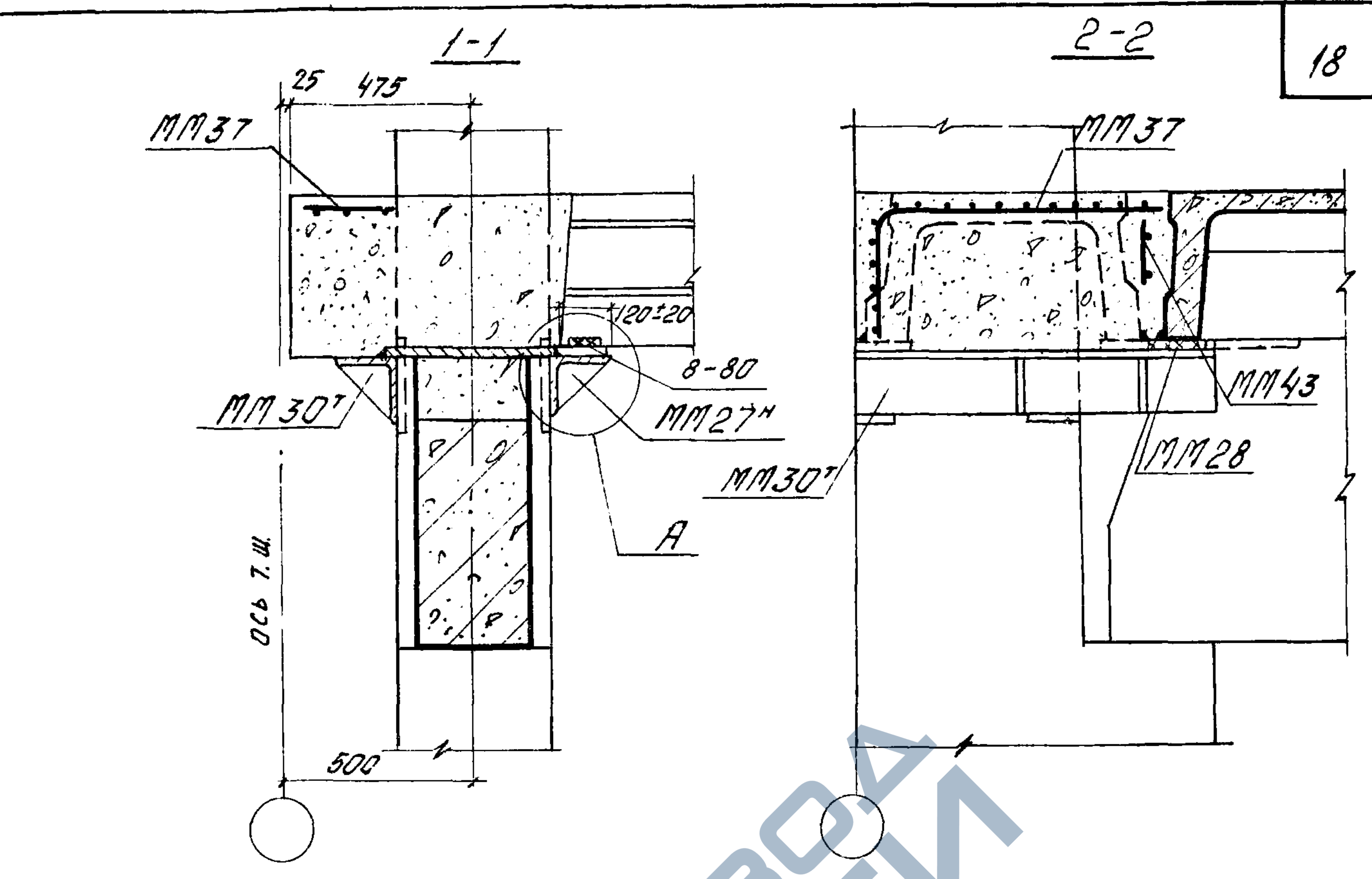
Деталь 9

1.420-12
Выпуск 13
Архив-лист

И.В.Н

Директор
Инженер
Ст. инженер
Архитектор

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Москва

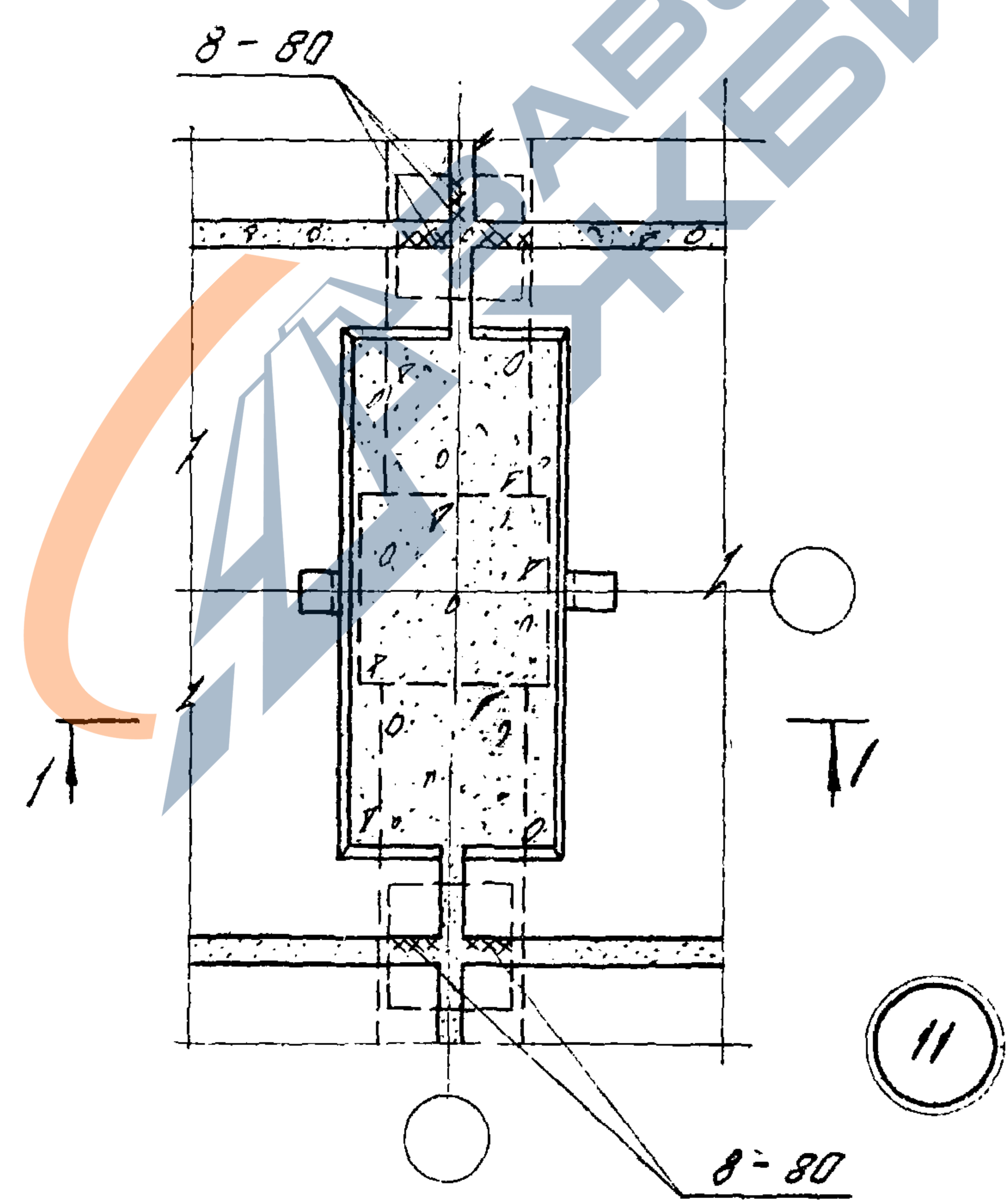
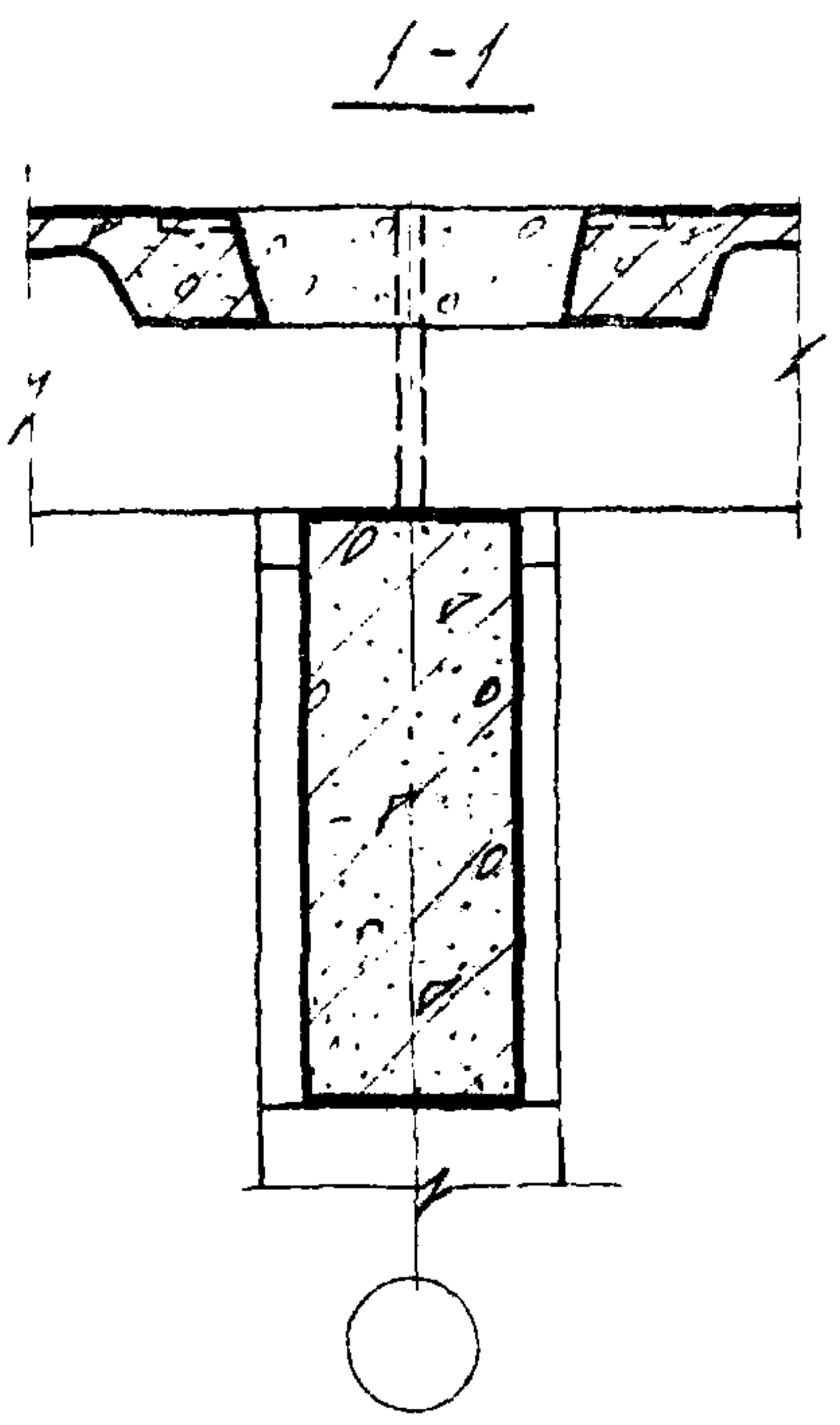


Примечания:
 1. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 24 на стр. 32.
 2. Для зеркальной детали MM27^н заменить на MM27, MM30^т на MM30^н.
 3. Узел А дан на странице И.

ТДМ 1976	Деталь крепления плит перекрытия у температурного шва (без вставки)	1.420-12 Выпуск 13
		Деталь 10

1420-12
Выпуск 13
Лист 1

24



Инженер
Баранова
Инженер
Баранова
Инженер
Баранова

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва

ТДМ
1976

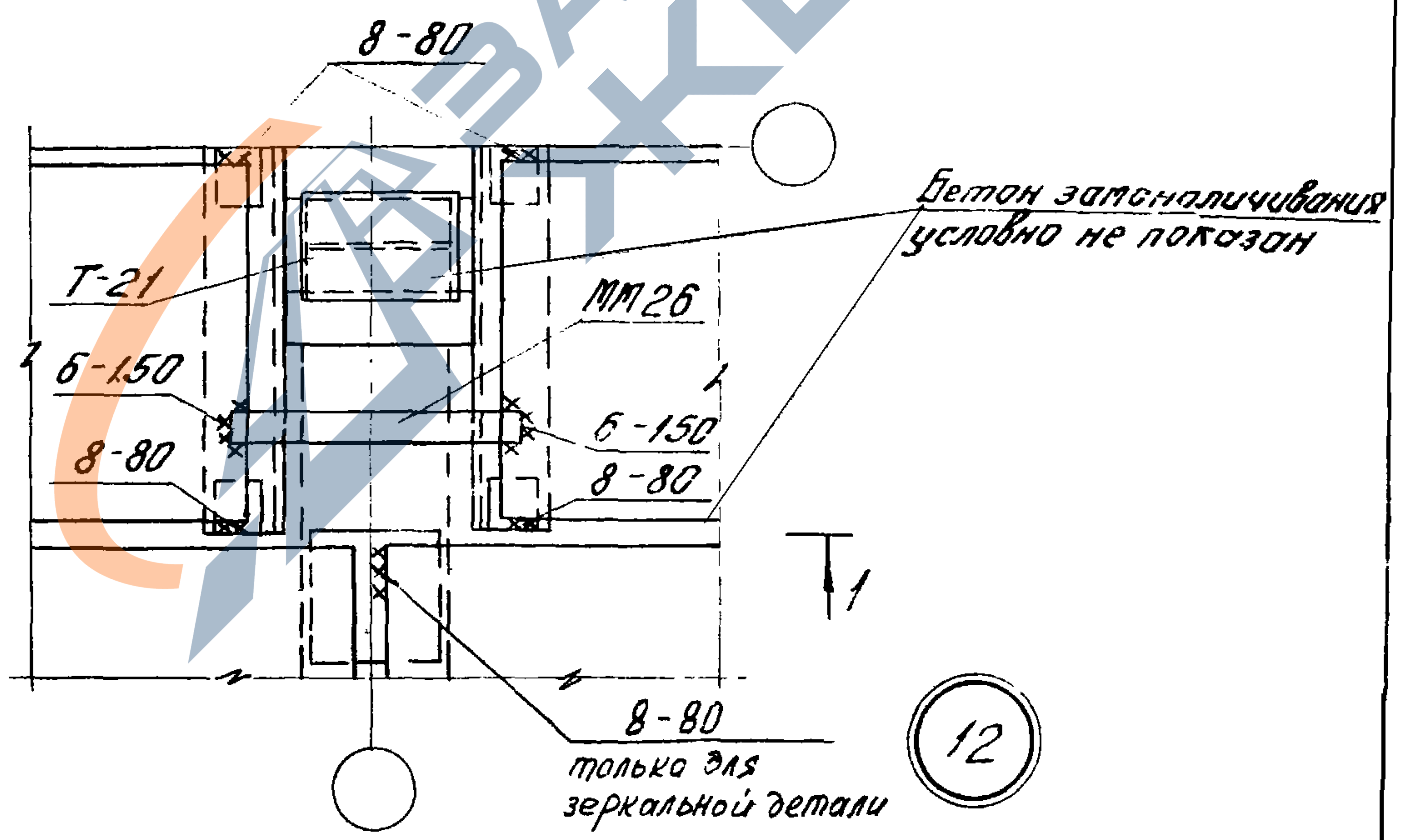
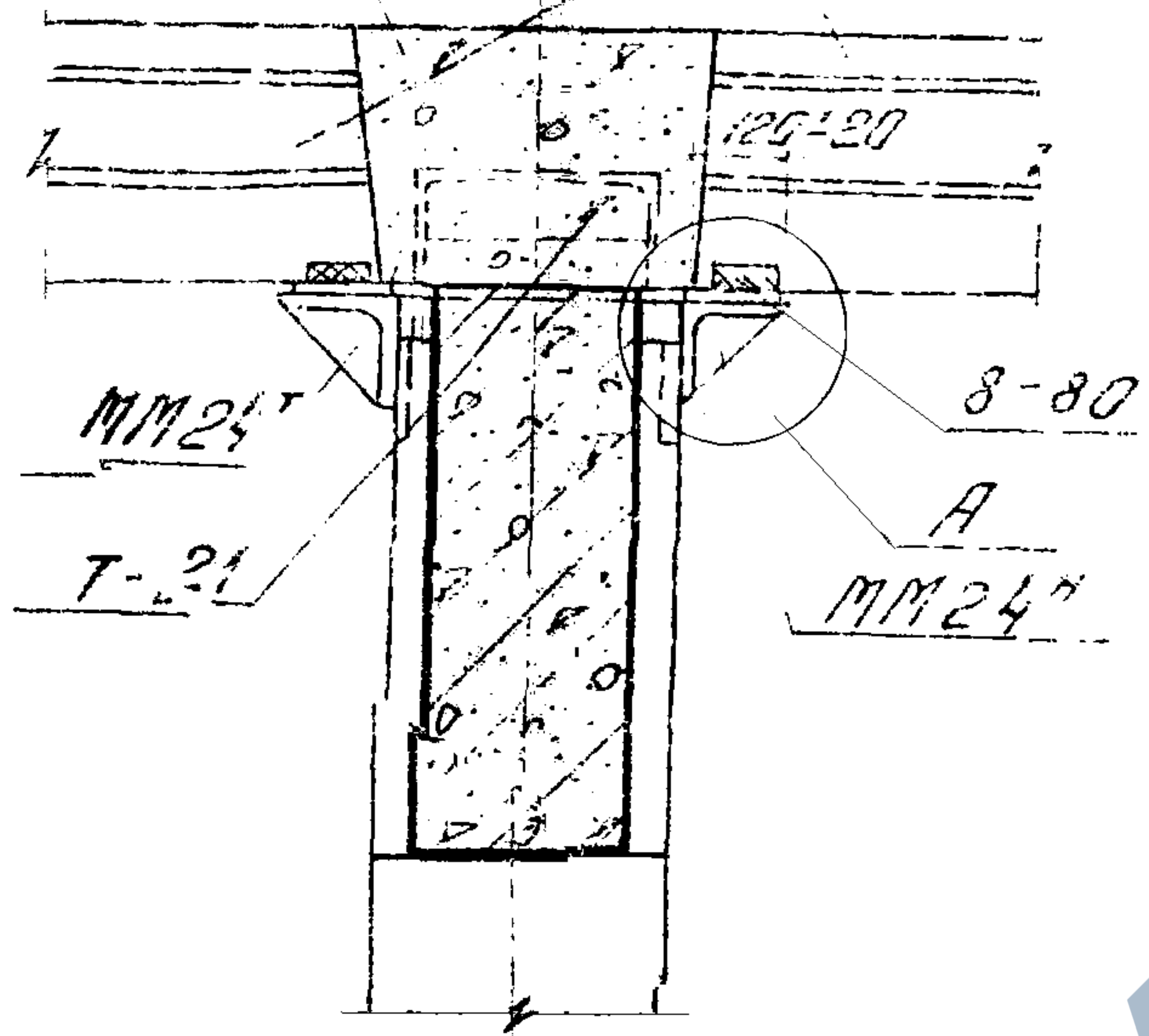
Деталь крепления плит покрытия
у средней колонны

1420-12
Выпуск 13
Деталь 11

15764 20

Затемналичивать после
приборки к Т-21
деталей крепления стеновых
панелей

Бетон затемналичивания
условно не показан



Примечания:

1. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 24 на странице 32 и деталью 25 серии 2.430-17 вып. 1.
2. Узел А дан на странице 11.
3. Закладную деталь Т-21 приварить к оголовку колонны после соединения выпусков арматуры ригелей с оголовком колонны. Т-21 см. серию 2.430-17 выпуск 2.

автоматически
серия
проверка
Москва

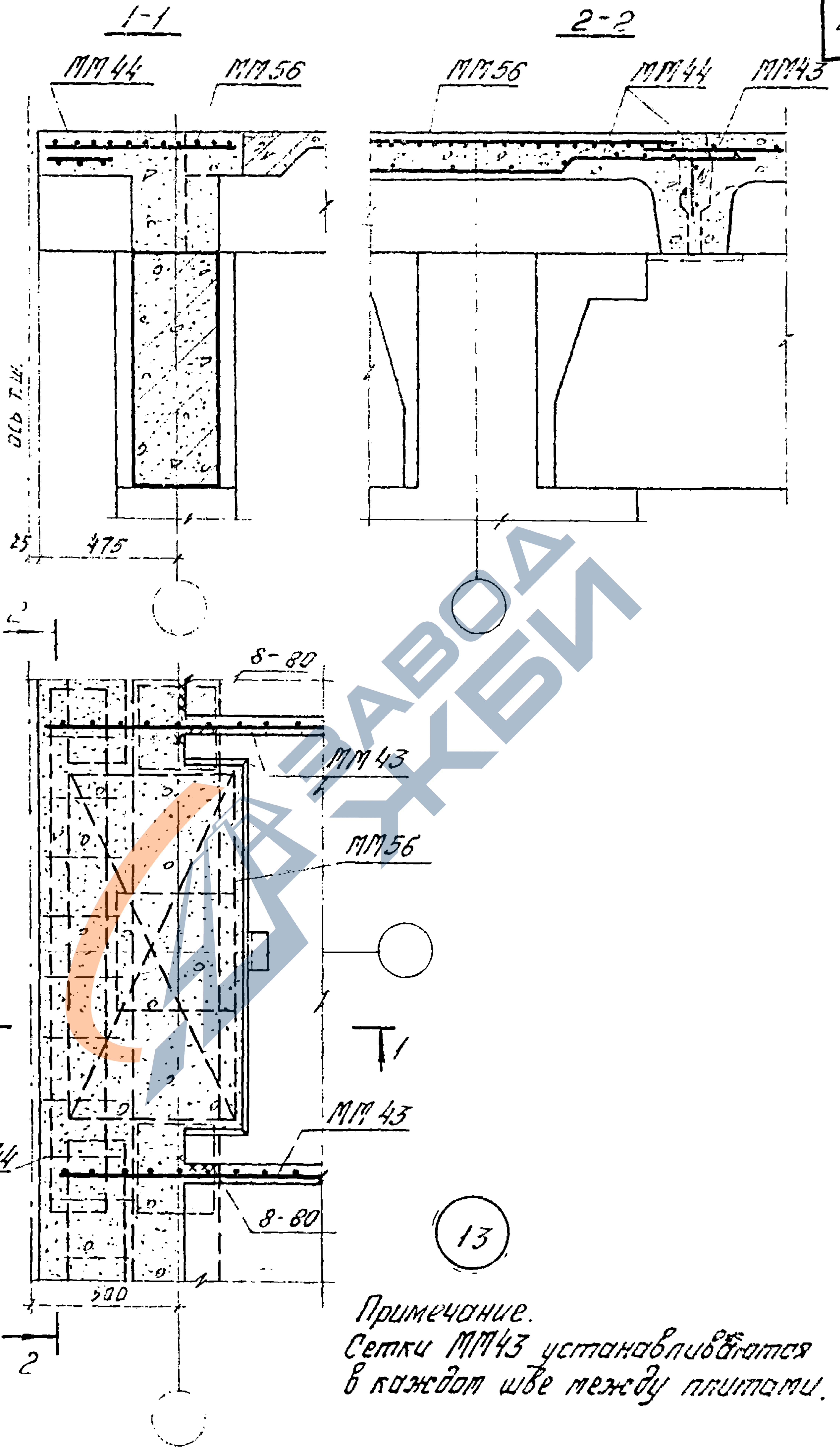
ТДМ
1976

Деталь крепления плит покрытия
у крайней колонны.

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 12

1420-12
выпуск 13
ТДМ-Лист

ИВ Н



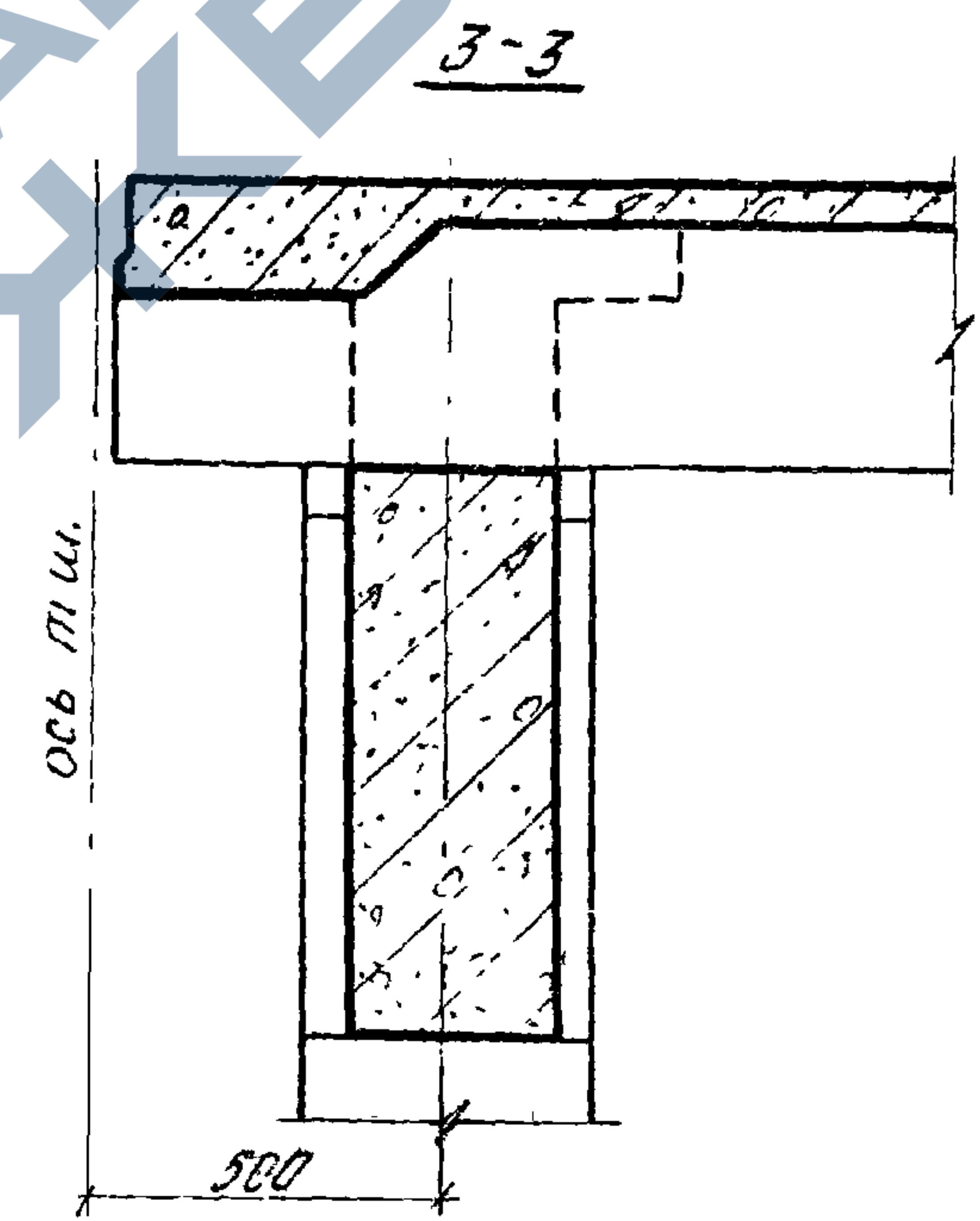
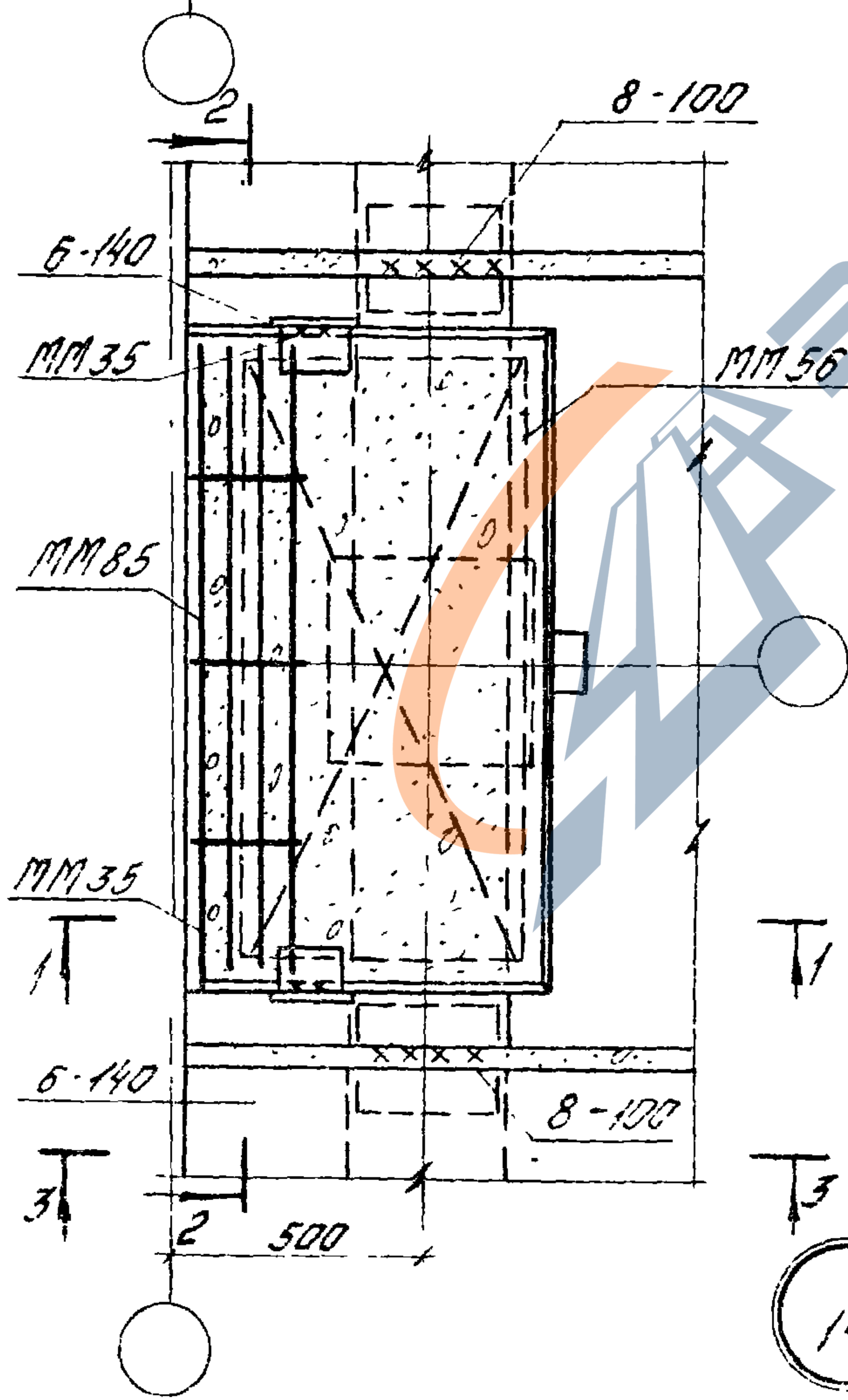
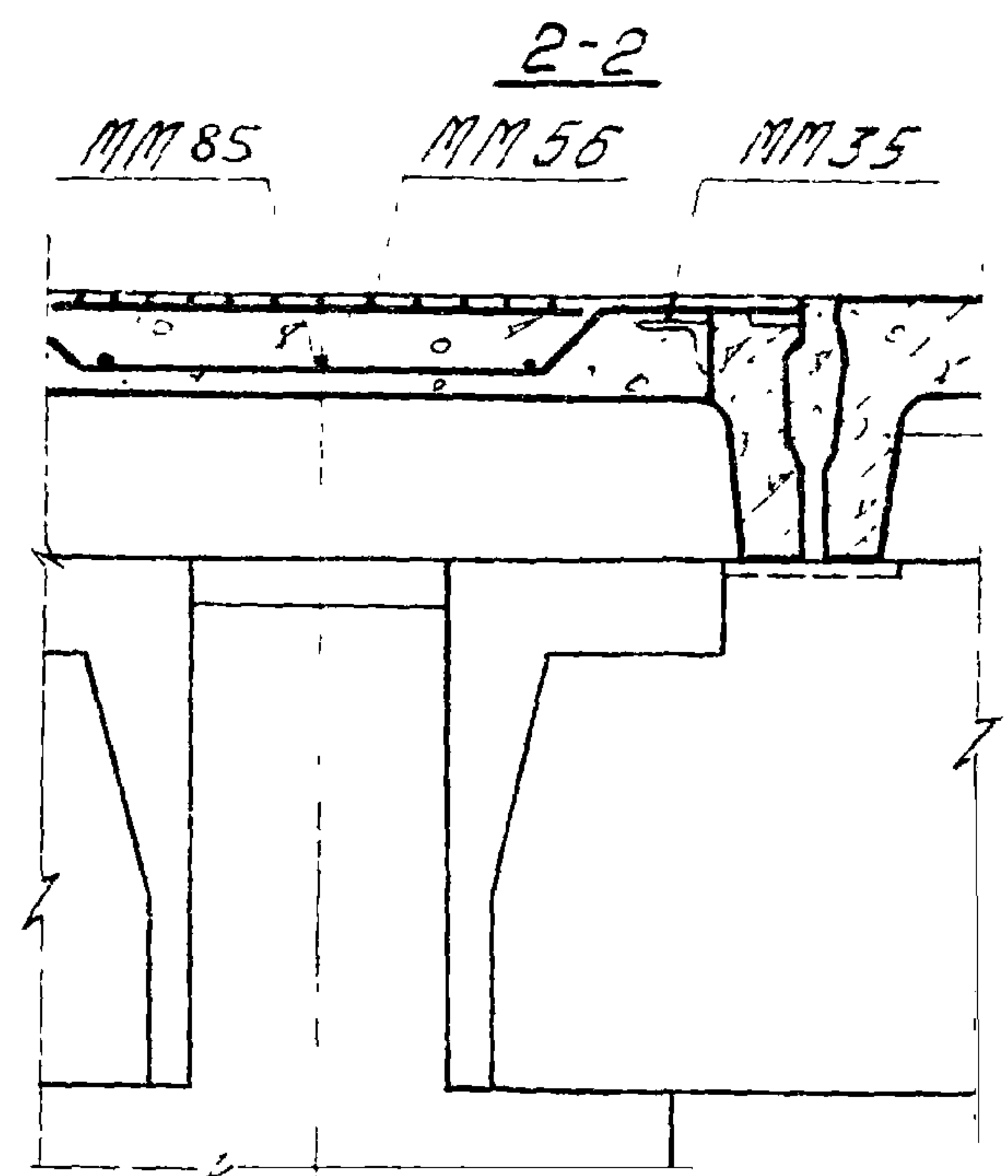
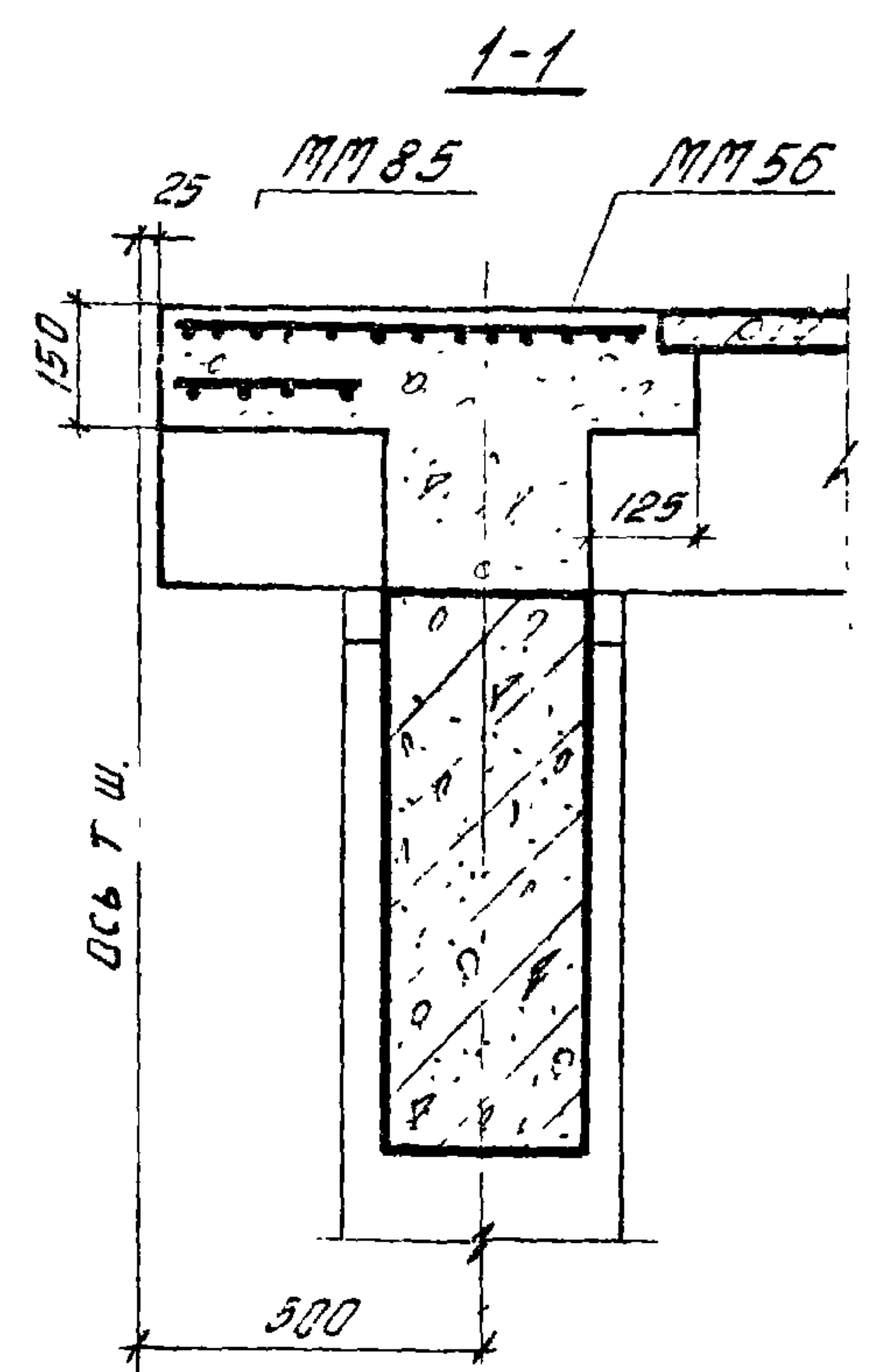
Гл. инж. пр. Дурнева
Ст. инженер. Ведерников Я. С.
Ст. архитектор Баранова

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Москва

ТДМ
1976

Деталь крепления плит покрытия у температурного шва (со вставкой)

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 13



Москва
 Проверил
 В.И.Малова

12
13
107

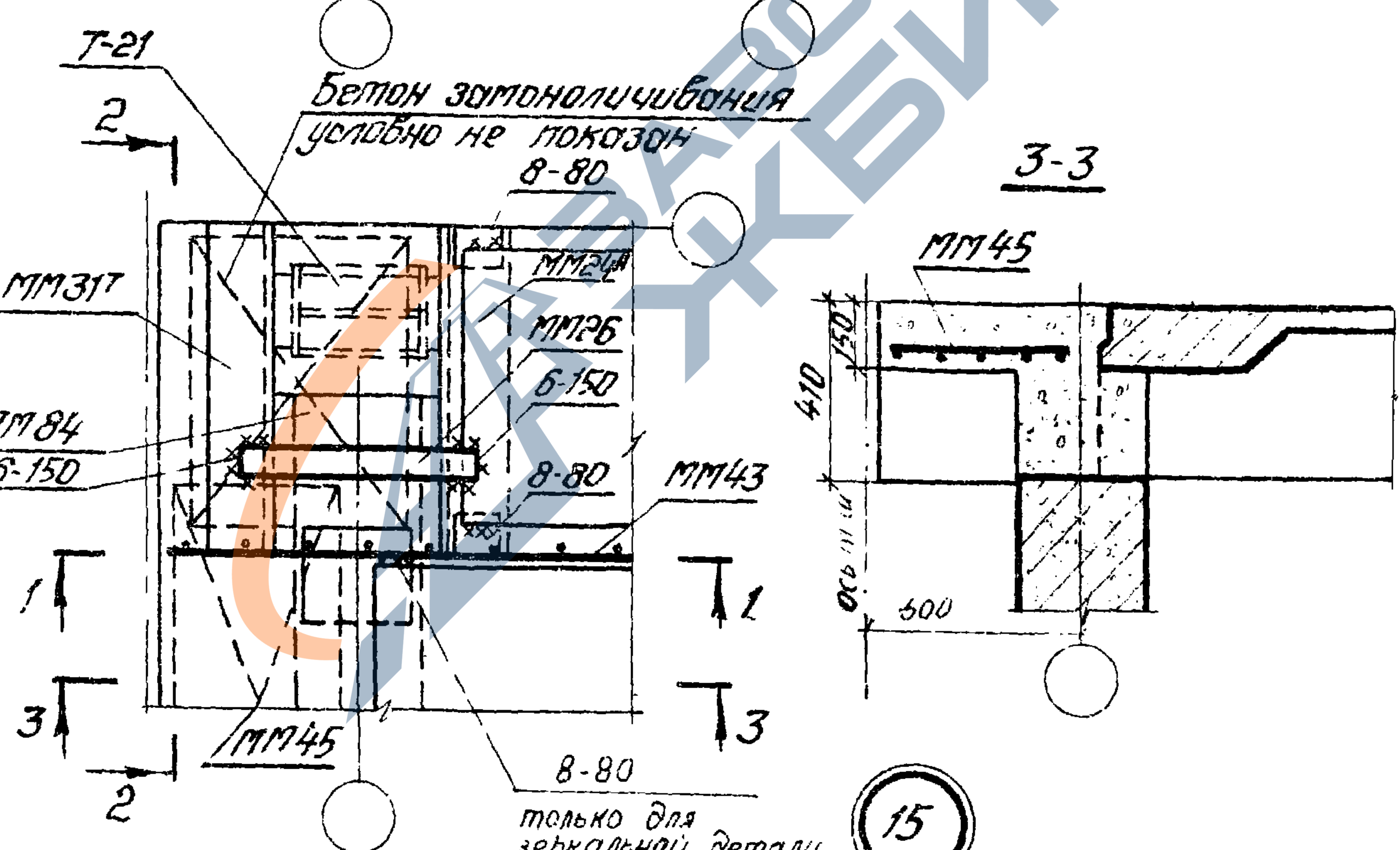
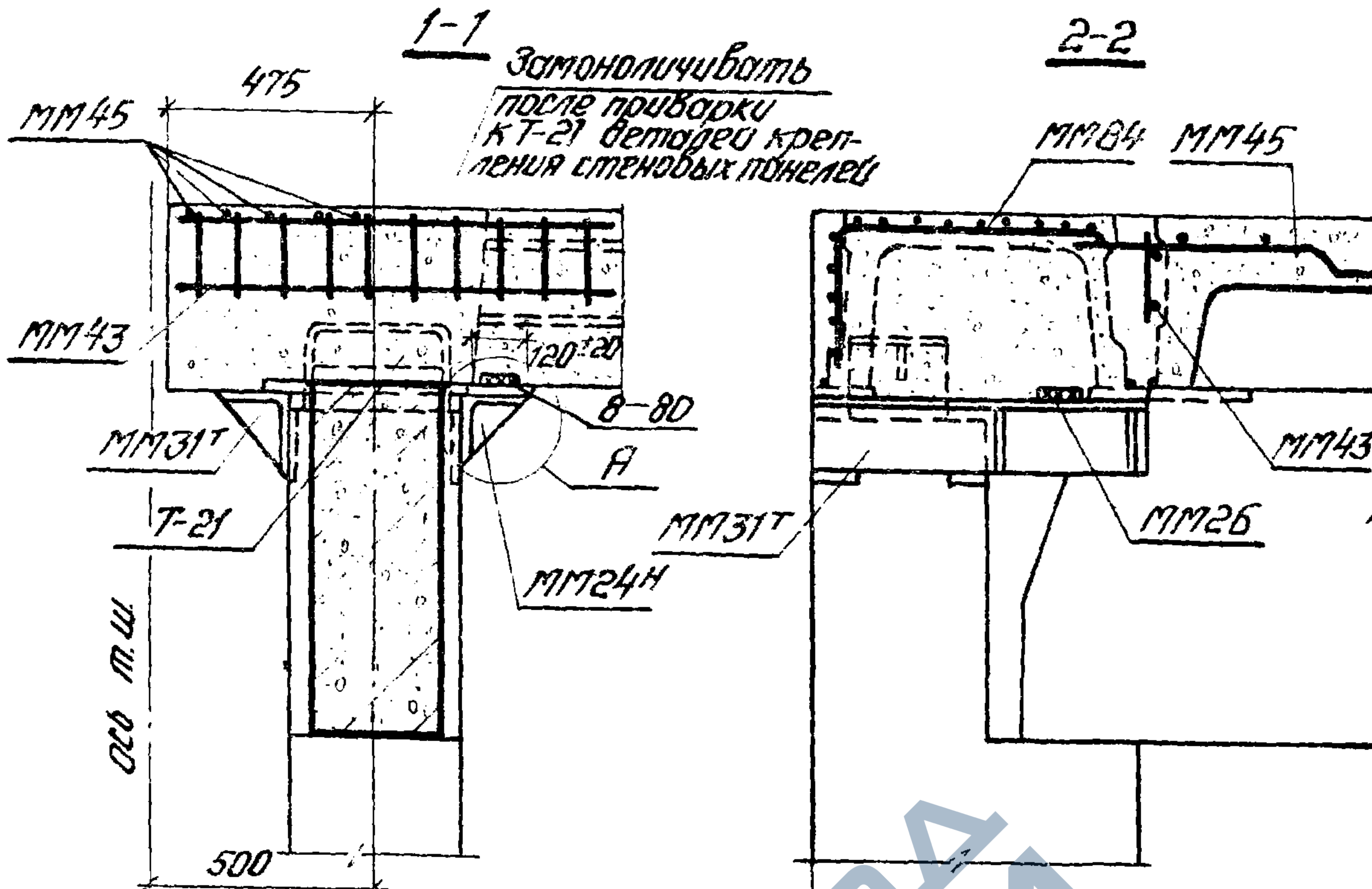
ТДМ
1976

Деталь крепления плит покрытия у температурного шва (без вставки)

1420-12
Выпуск 13
Деталь 14

ШОРР
1-20-12
Выпуск 13
КО ЛУСТ

148 П



1. Данную деталь рассмотреть совместно с деталью 24 на стр 32 и деталью 25 серии 2.430-17 вып. 1.
2. Для зеркальной детали MM24H заменить на MM24T, MM31T заменить на MM31H, MM41T заменить на MM41H.
3. Узел А дан на странице 11.
4. Заводную деталь Т-21 приварить к оголовку колонны после соединения выпусков арматуры ригелей с оголовком колонны. Т-21 см. серию 2.430-17 выпуск 2.

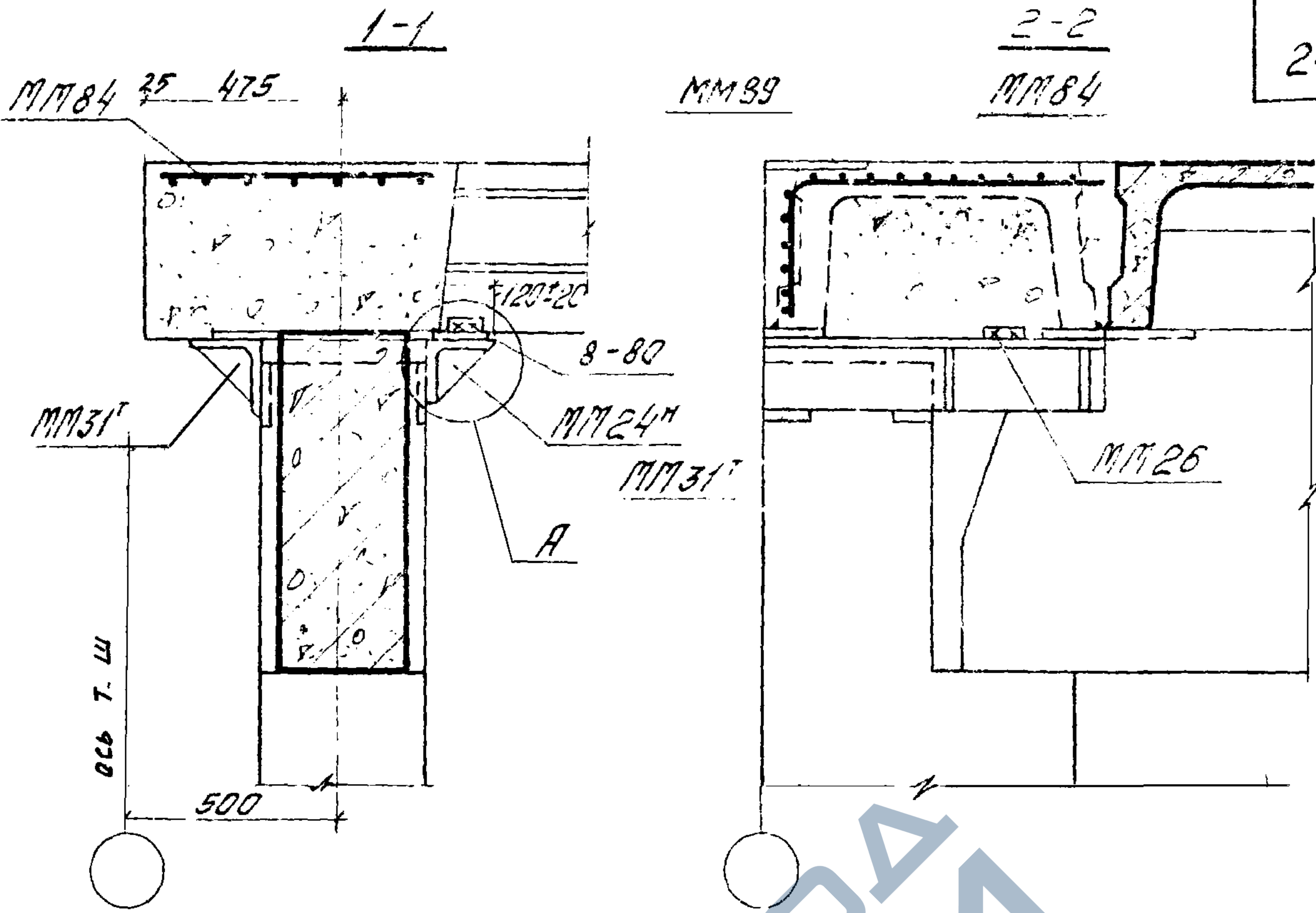
инженер
Дурнко
Якубов
Борисов
Инженер
Варшавский
Старший инженер
Борисов

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва

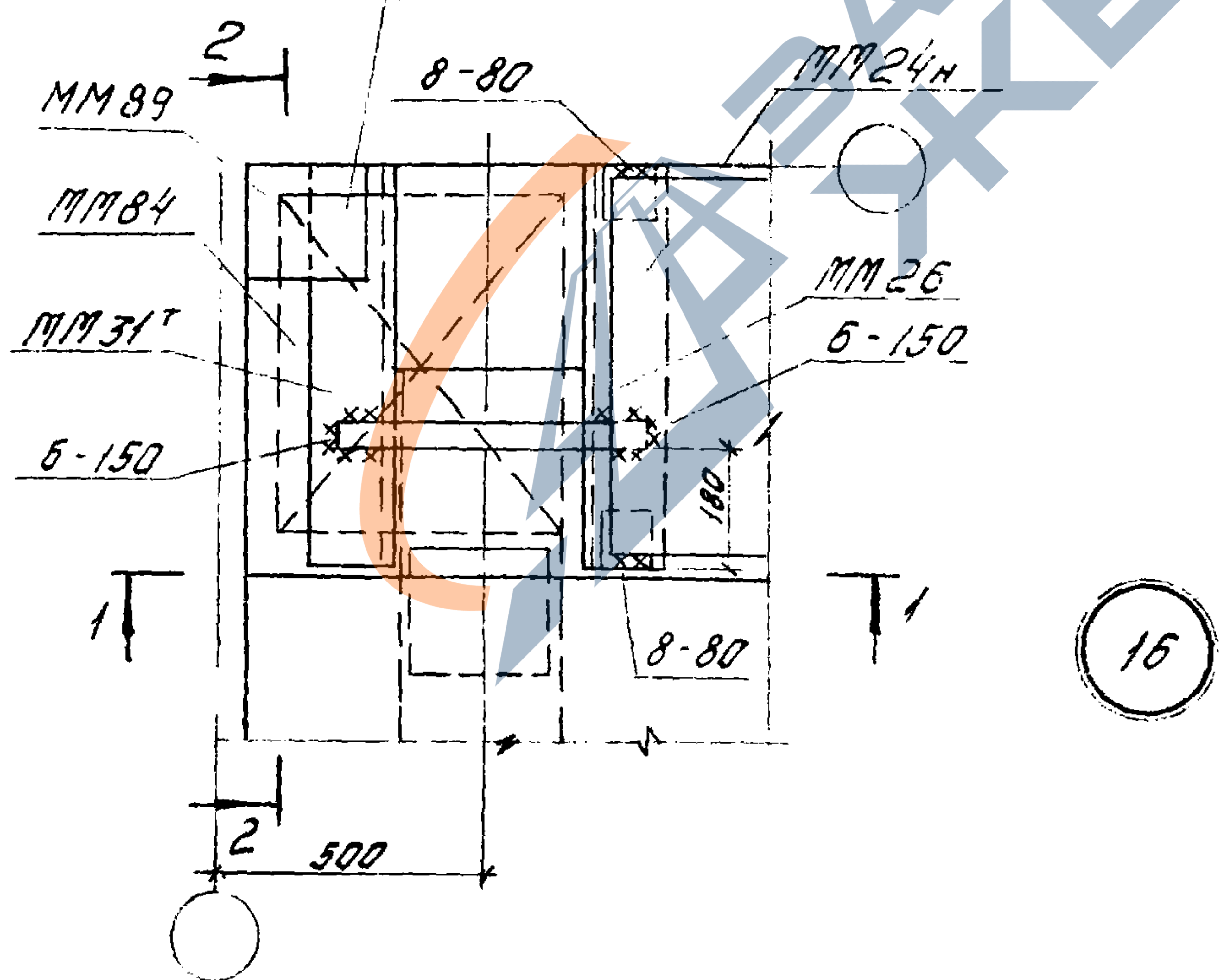
ТДМ
1976

Деталь крепления плит
покрытия у температурного шва
(с вставкой)

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 15



Бетон замоноличивания условно не показан



- Примечания:
1. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 24 на стр. 32.
 2. Для зеркальной детали: MM24^н заменить на MM24^т, MM31^т заменить на MM31^н, MM41^т заменить на MM41^н.
 3. Узел А дан на странице 11.

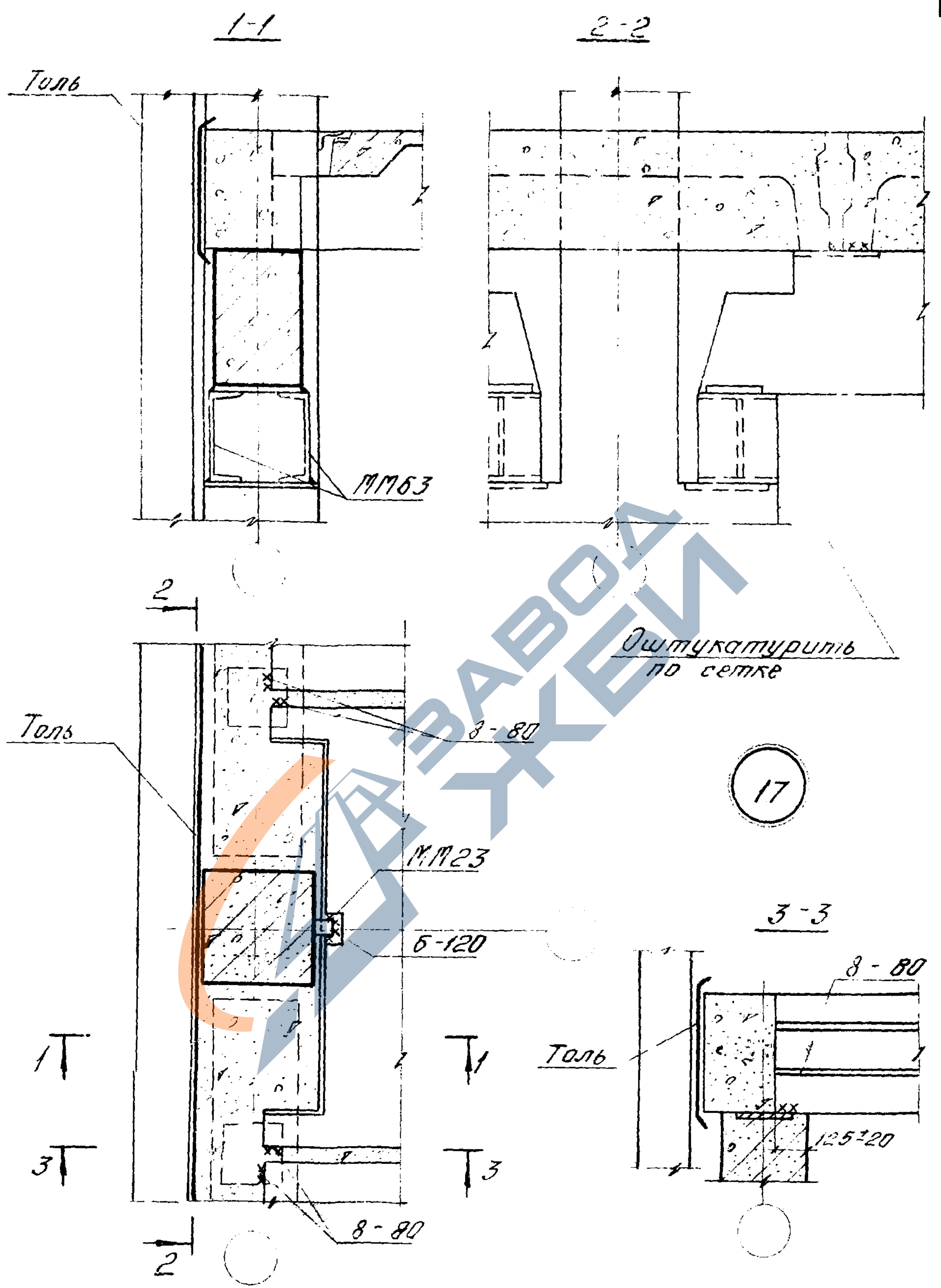
ТДМ 1976	Деталь крепления плит покрытия у температурного шва (без вставки)	1.420-12
		Выпуск 13
		Деталь 16

1420-12
выпуск 13

46 А

Ст. инженер
Ст. инженер

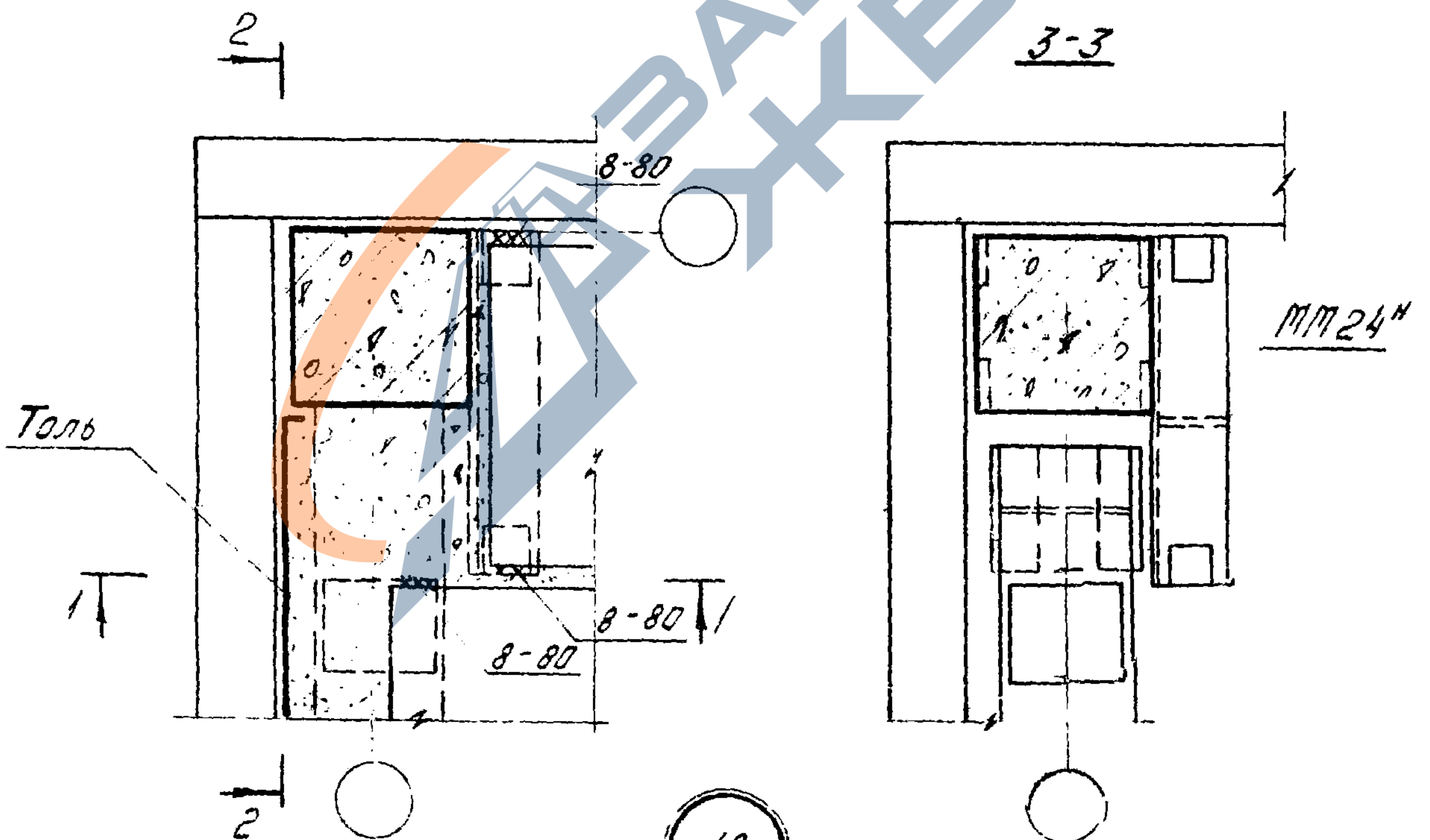
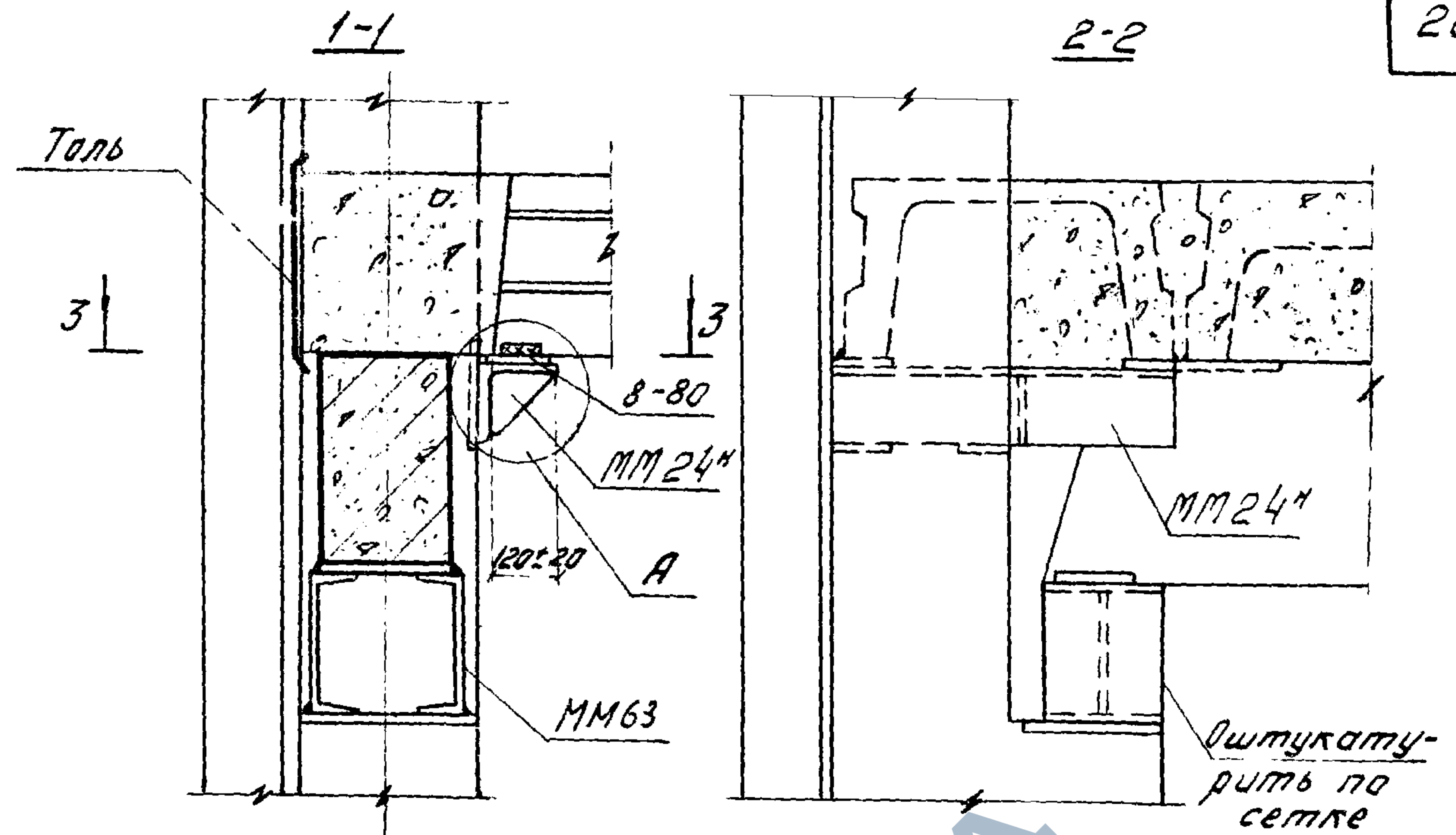
ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Москва



ТДМ
1976

Деталь крепления плит перекрытия
в торце здания

1420-12
Выпуск 13
Деталь 17



Примечания:

1. Данную деталь разрабатывать совместно с деталью 24 на стр 32.
2. Для зеркальной детали ММ24Н заметить на ММ24Н
3. Узел А дан на странице 31

ТДМ

Деталь крепления плит перекрытия
в торце здания

1.420-12
Выпуск 13

Деталь 18

420-12
Выпуск 13
Лист

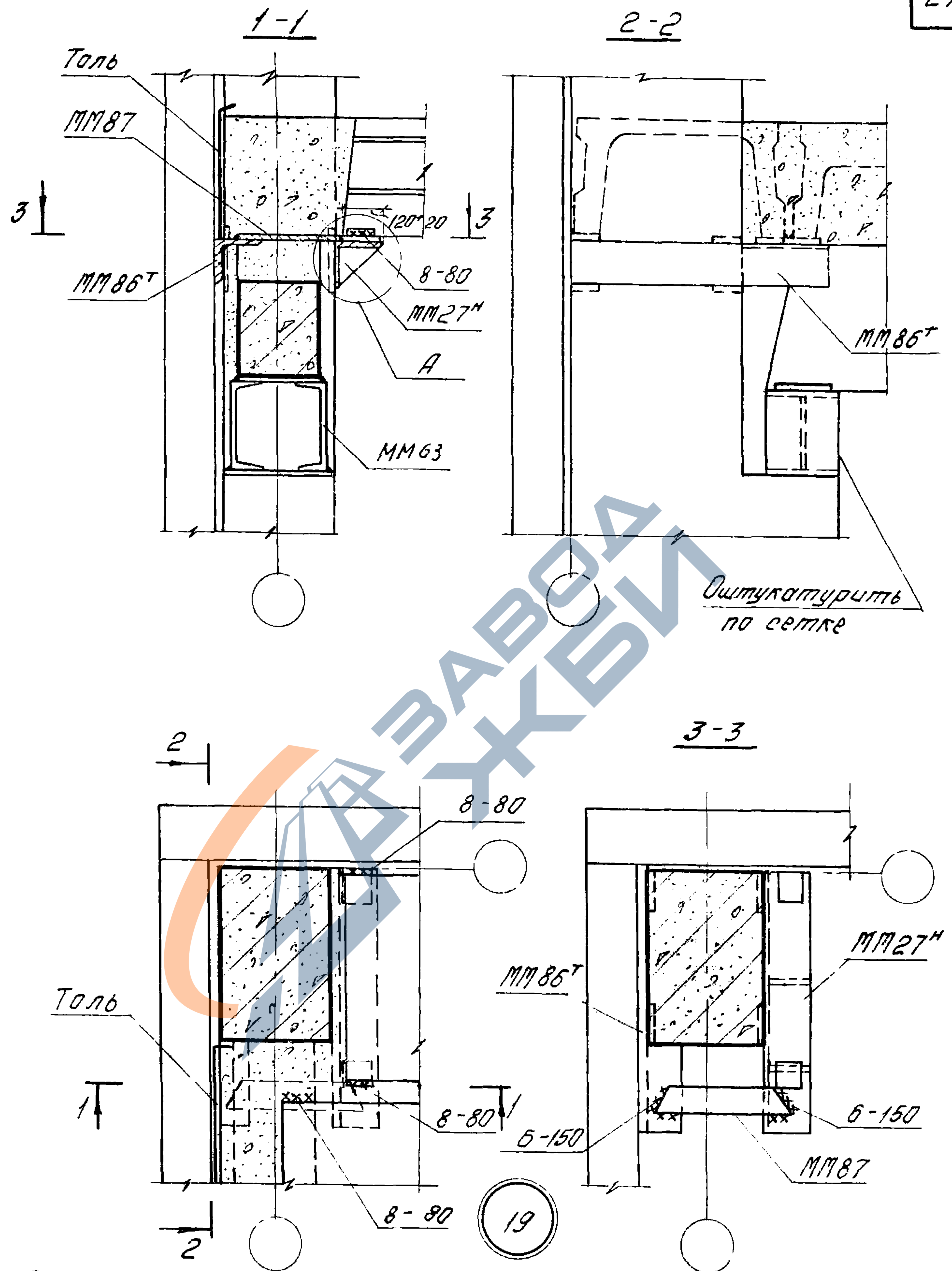
И.В.Н

Дурнеба
Ягубова
Лобович

Инженер
Инженер
Инженер

Г.И.И.М.П.
Ст. инженер
Ст. инженер

ЦНИПРОМЗДАНИИ
Москва



Примечания:

1. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 26 на стр. 34
2. Для железобетонной детали: затенить ММ27Н на ММ27, ММ86Т на ММ86.
3. Узел А дан на странице II.

ТДМ
1976

Деталь крепления плит перекрытия
в торце здания

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 19

Замонтировать
после приварки к
T-21 деталей крепления
стеновых панелей

1-1

2-2

Толб

T-21

ММБЗ

штукатурить
по сетке

2

8-80

T-21

1

Толб

1

20

8-80

2

Примечания:

1. Закладную деталь T-21 приварить к оголовку колонны после соединения выпусков арматуры ригелей с оголовком колонны.
2. Данную деталь рассмотреть совместно с деталью 27 серии 2.430-17 вып. 1. T-21 см. серию 2.430-17 выпуск 2.

Лобович
Данашнер
Москва

ТДМ
1976

Деталь крепления плит покрытия в
торце здания

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 20

Замонтировать
после приварки к
Т-21 деталей крепления
стеновых панелей

УДОР
1420-12
Выпуск 13
МОСКВО-ЛУСН

Л-В №

Исполнитель

Проверен

Утвержден

Д. Я. Ягуцова

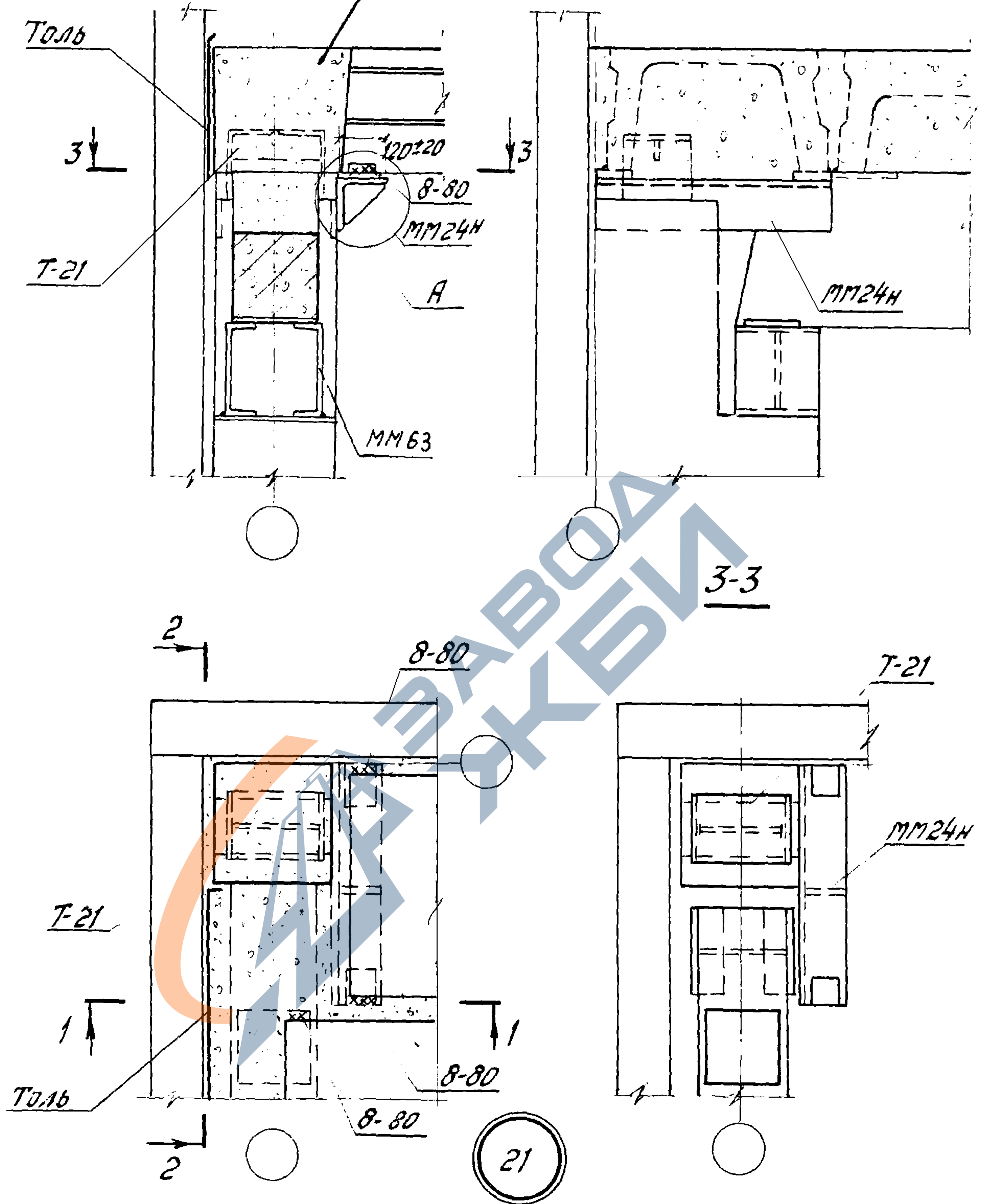
В. В. Ветруш

С. П. Сажин

С. П. Сажин

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
МОСКВО

1976



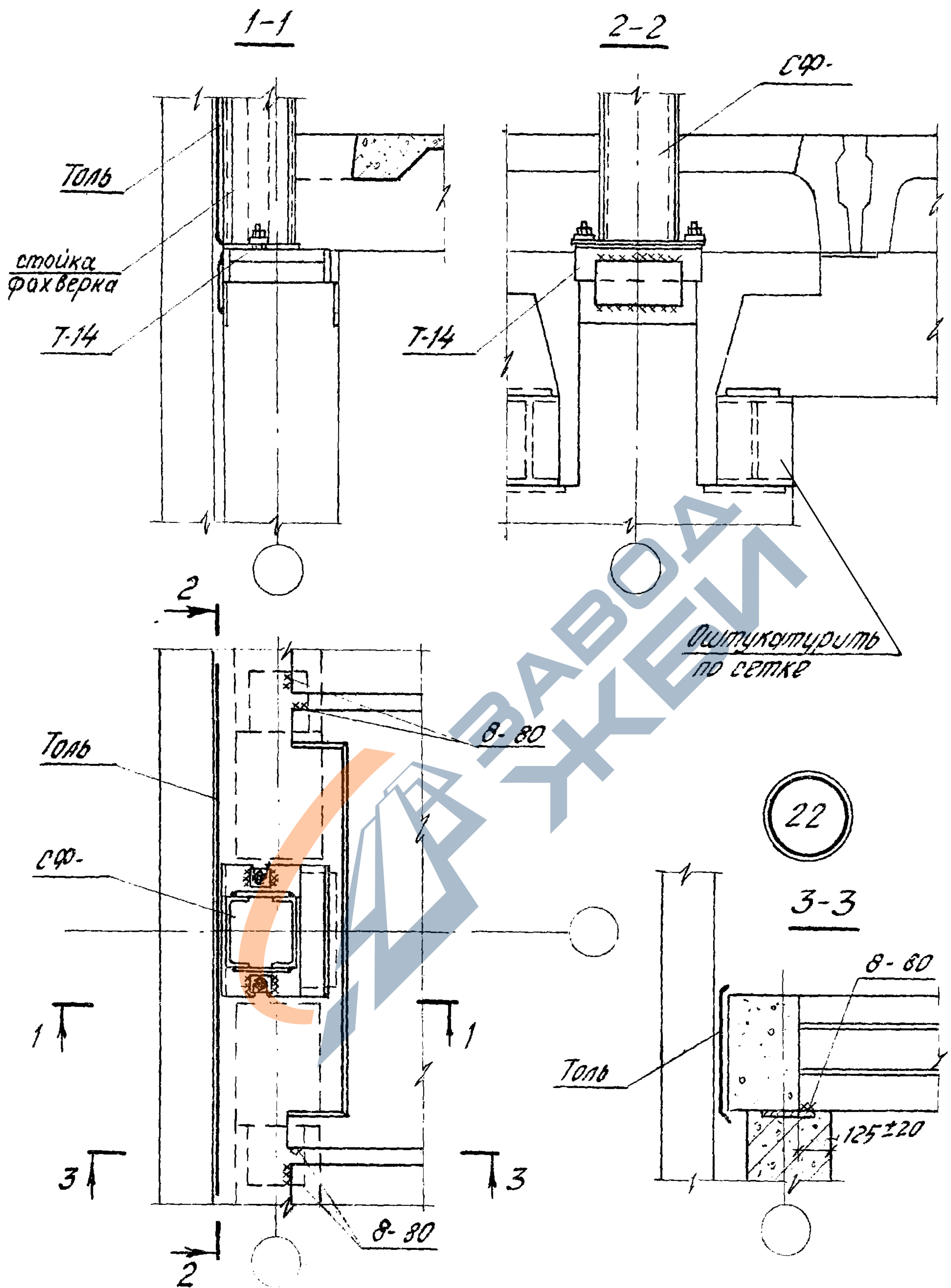
Примечания:

1. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 25 на стр. 33 и с деталью 27 серии 2.430-17 Вып 1.
2. Узел А дан на странице 11.
3. Для зеркальной детали: мм24н заменить на мм24т
4. Т-21 см серии 2.430-17 Выпуск 2.

ТДМ
1976

Деталь крепления плит покрытия
в торце здания

1420-12
Выпуск 13
Деталь 21

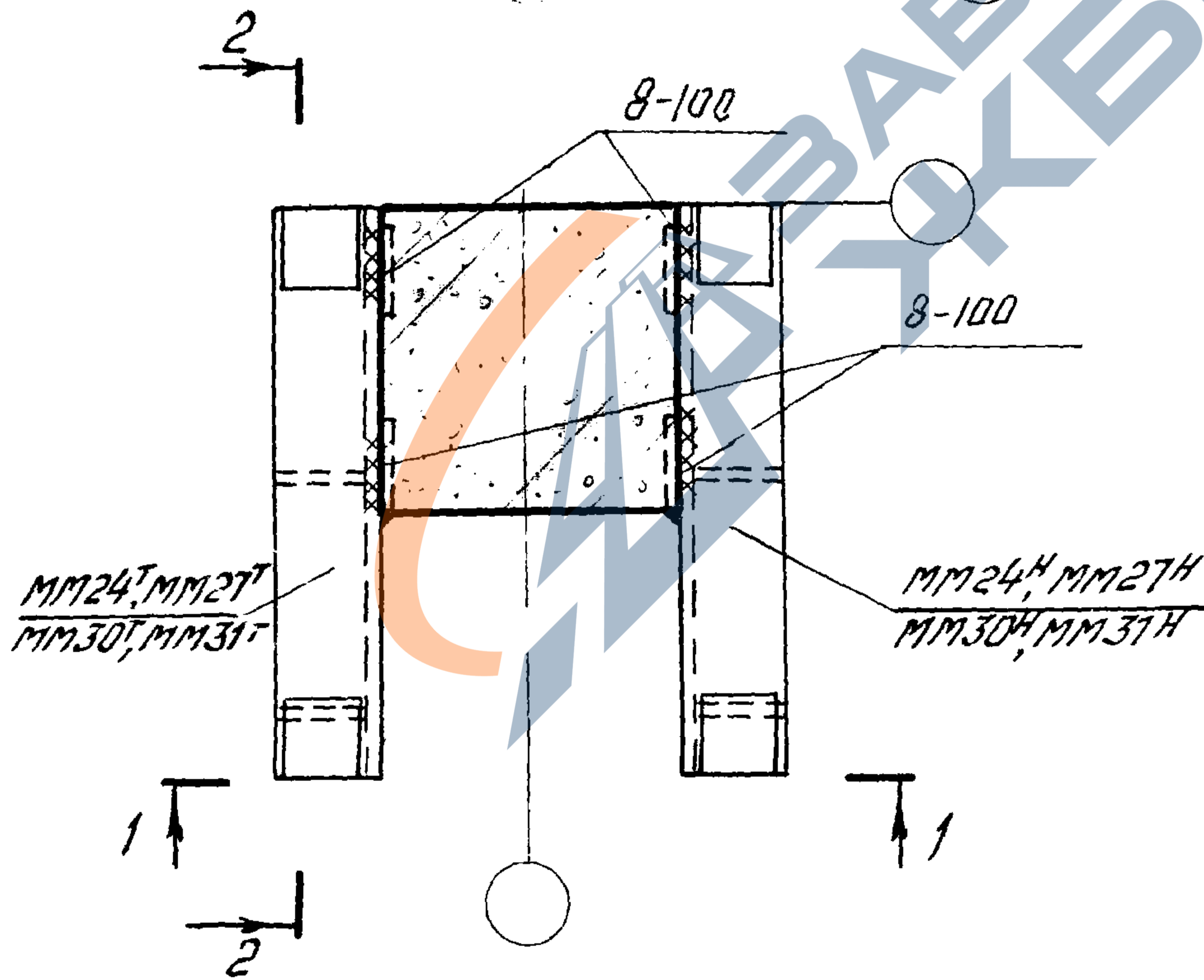
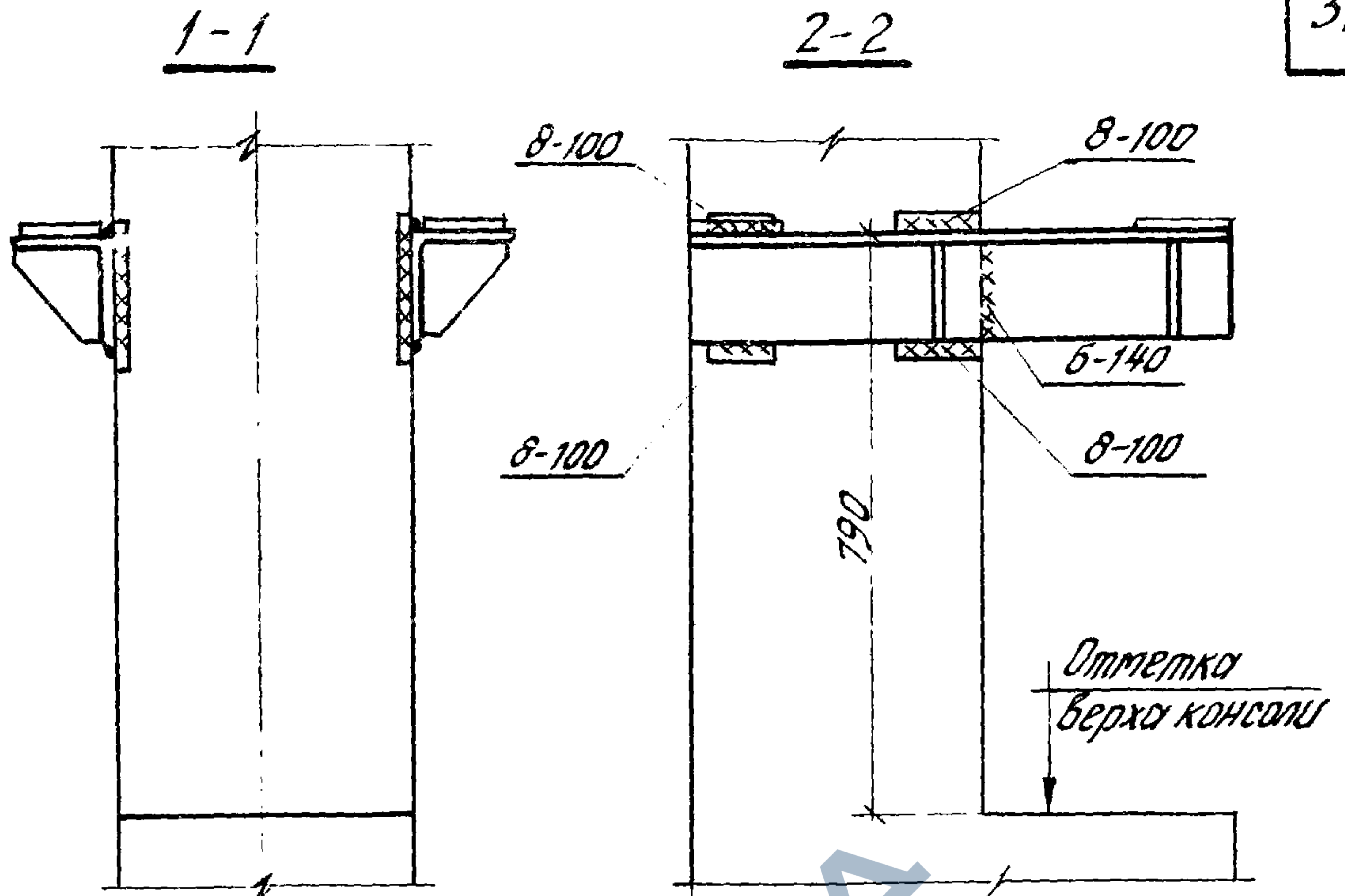


1. Т-14 и сф-устанавливать до замоноличивания Т-14 ст. сер. 2430-17, вып. 2.
2. Данную деталь рассматривать совместно с деталью 5. серии 2430-17, вып. 1 на стр. 9
3. бетон замоноличивания условно не показан.

ТДМ
1976

Деталь крепления плит перекрытий
в месте опирания фахверковой стойки
на колонну

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 22



24

Примечание.

Сварку производить электродами типа Э42-Т.

ТДМ
1976

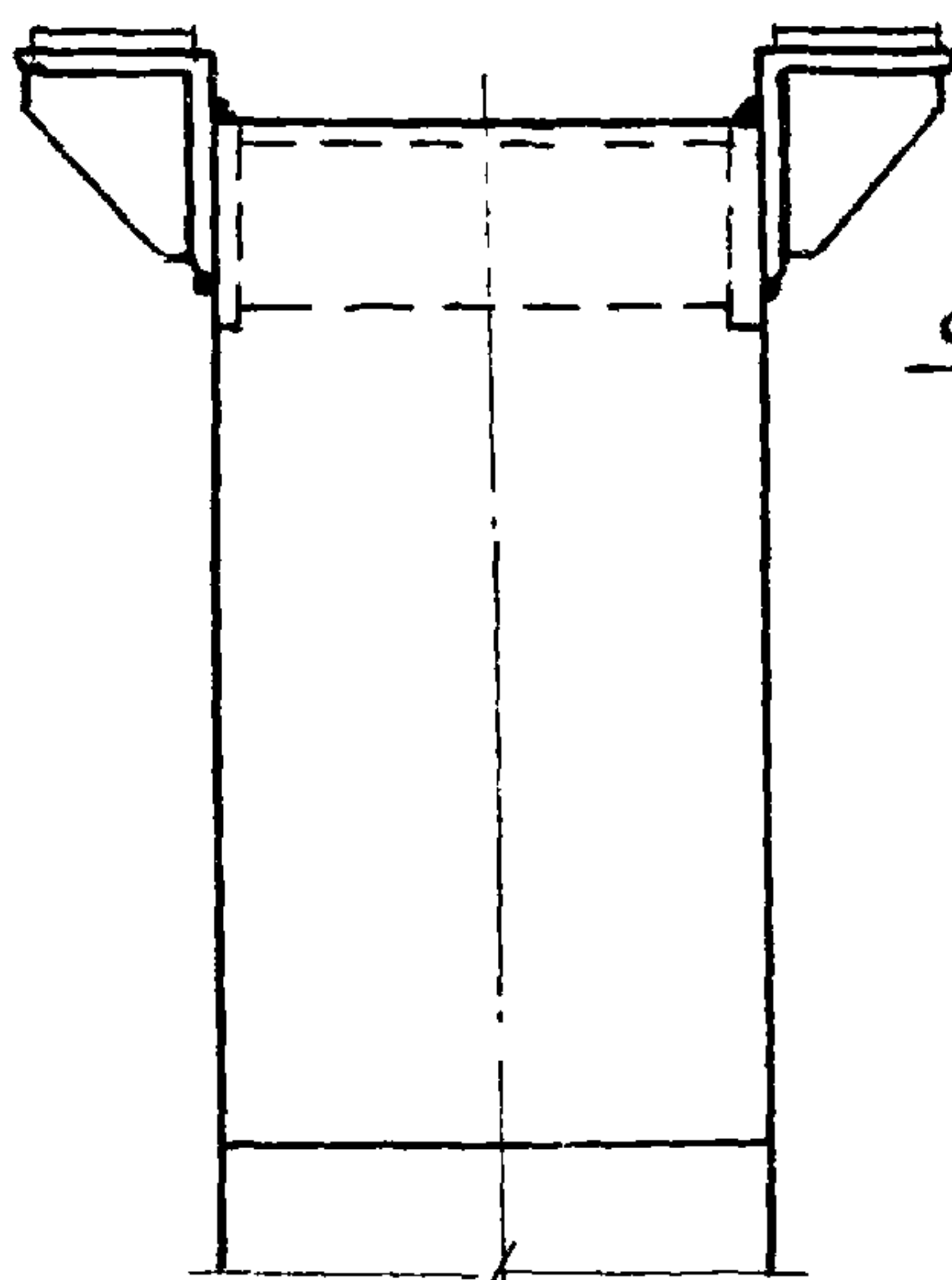
Деталь крепления опорных
столчиков к колонне

1.420-12
Выпуск 13

Деталь 24

1-1

2-2



6-100

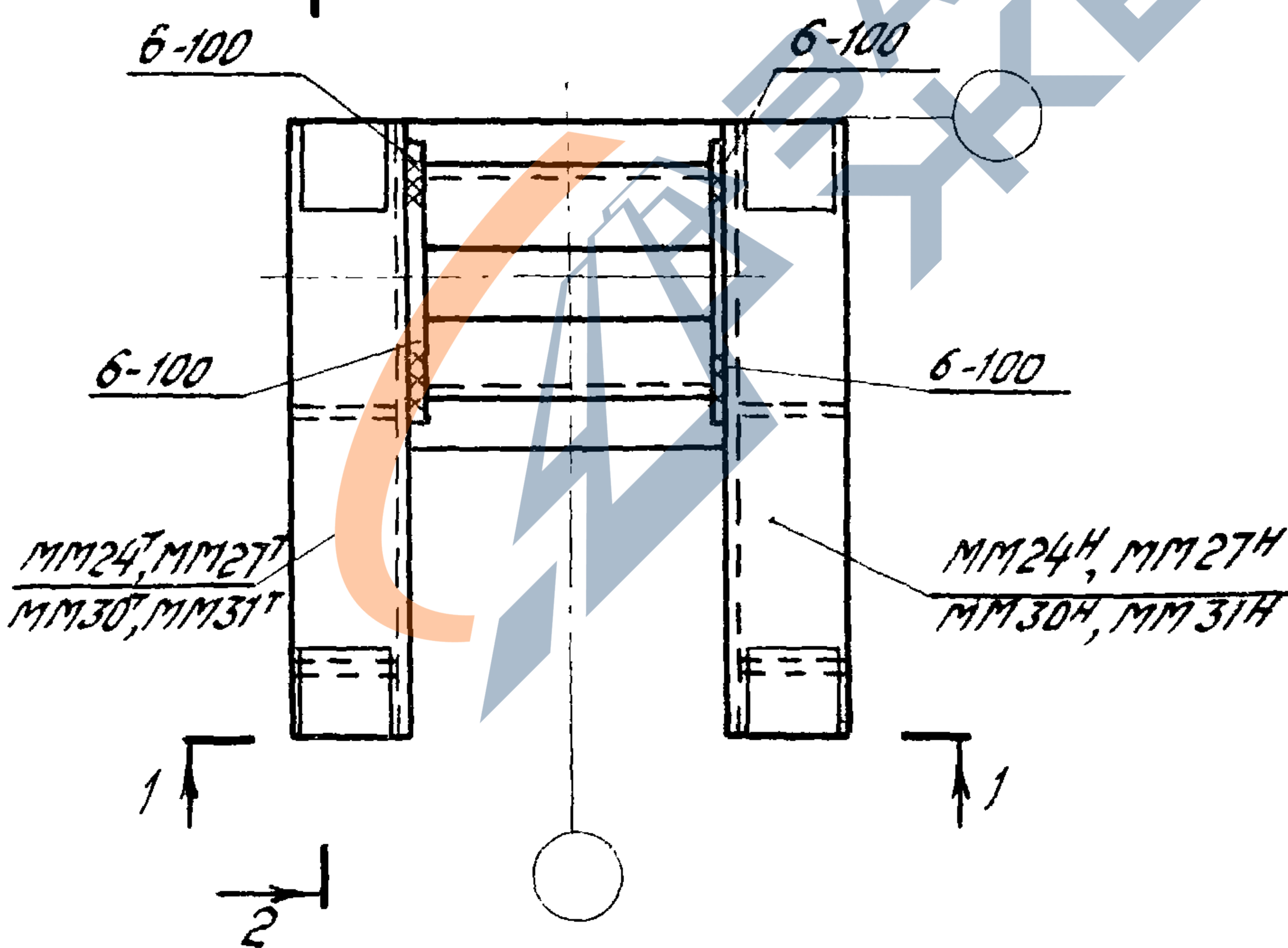
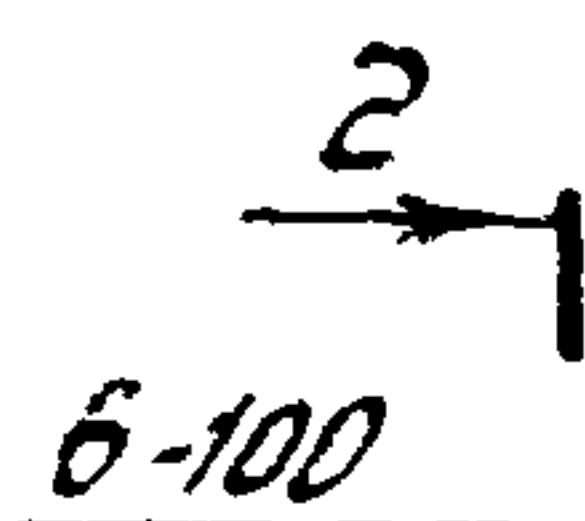
8-100

6-100

8-100

790

Отметка верха консоли



25

Примечания:

1. MM24^{ТН}, MM27^{ТН}, MM30^{ТН} и MM31^{ТН} приваривать к оголовку колонны до замоноличивания узла каркаса.
2. Сварку производить электродами типа Э42-Т.

ФР
20-12
выпуск 13

№

Цирков
Якубов
Баранова
Инженер
Инженер
Архитектор

ЦНИПРОМЗДАНИИ
Москва

ТДМ
1976

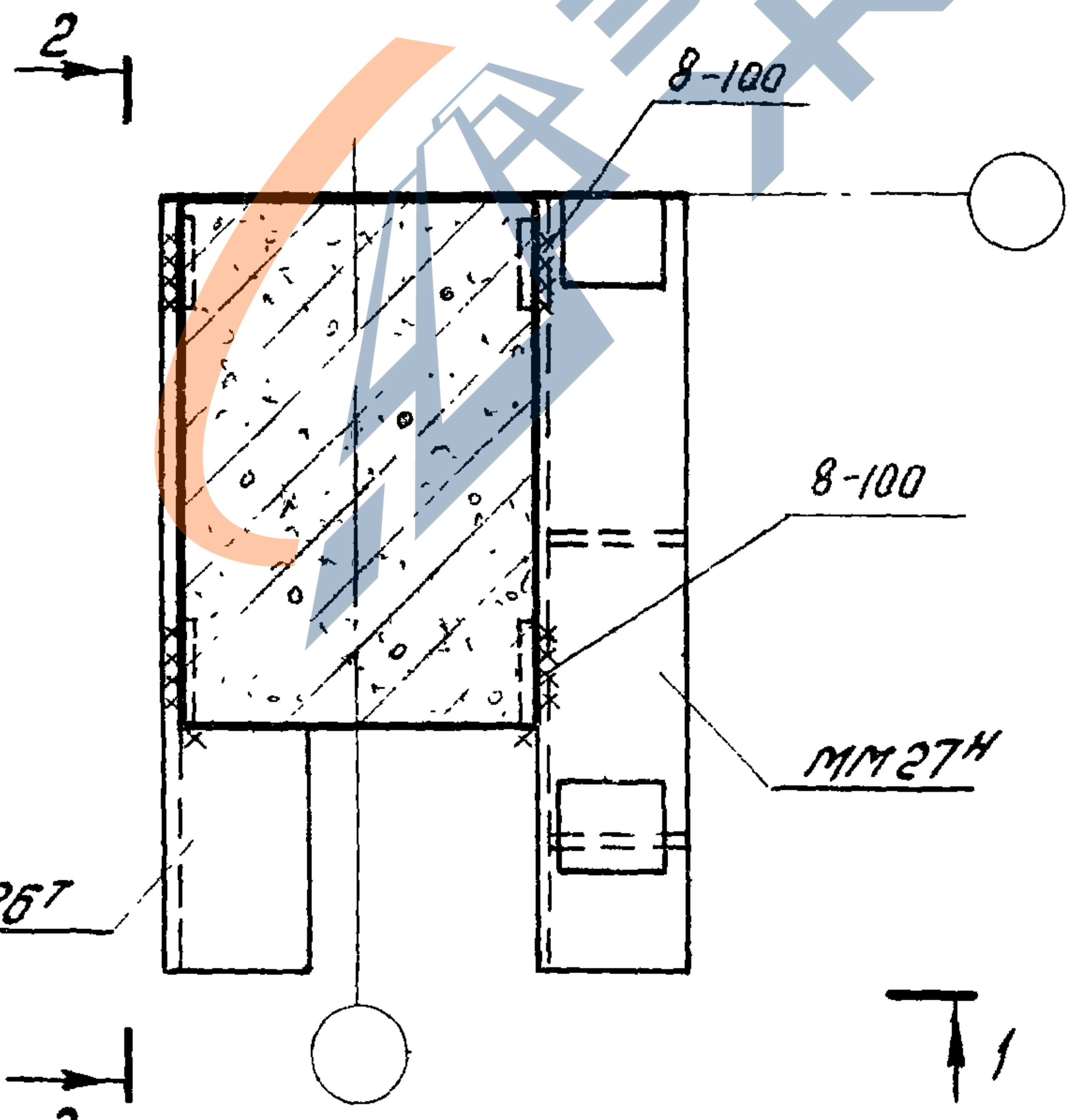
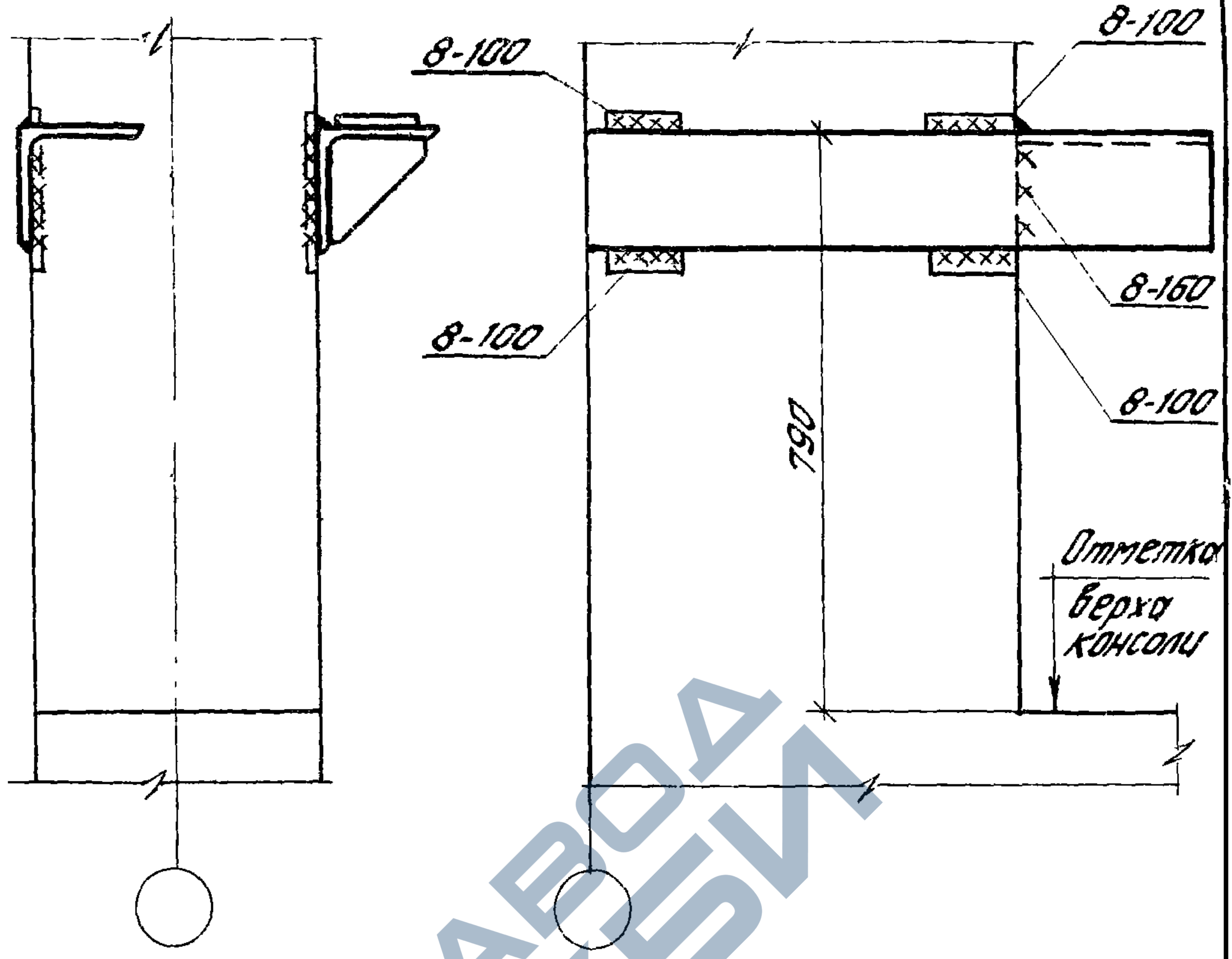
Деталь крепления опорных
сталиков к колонне

1.420-12
Выпуск 13

Деталь 25

1-1

2-2



25

Примечание.
Сварку производить электродами типа Э42-Т.

ТДМ
1976

Деталь крепления опорных столиков
к колонне в углах здания.

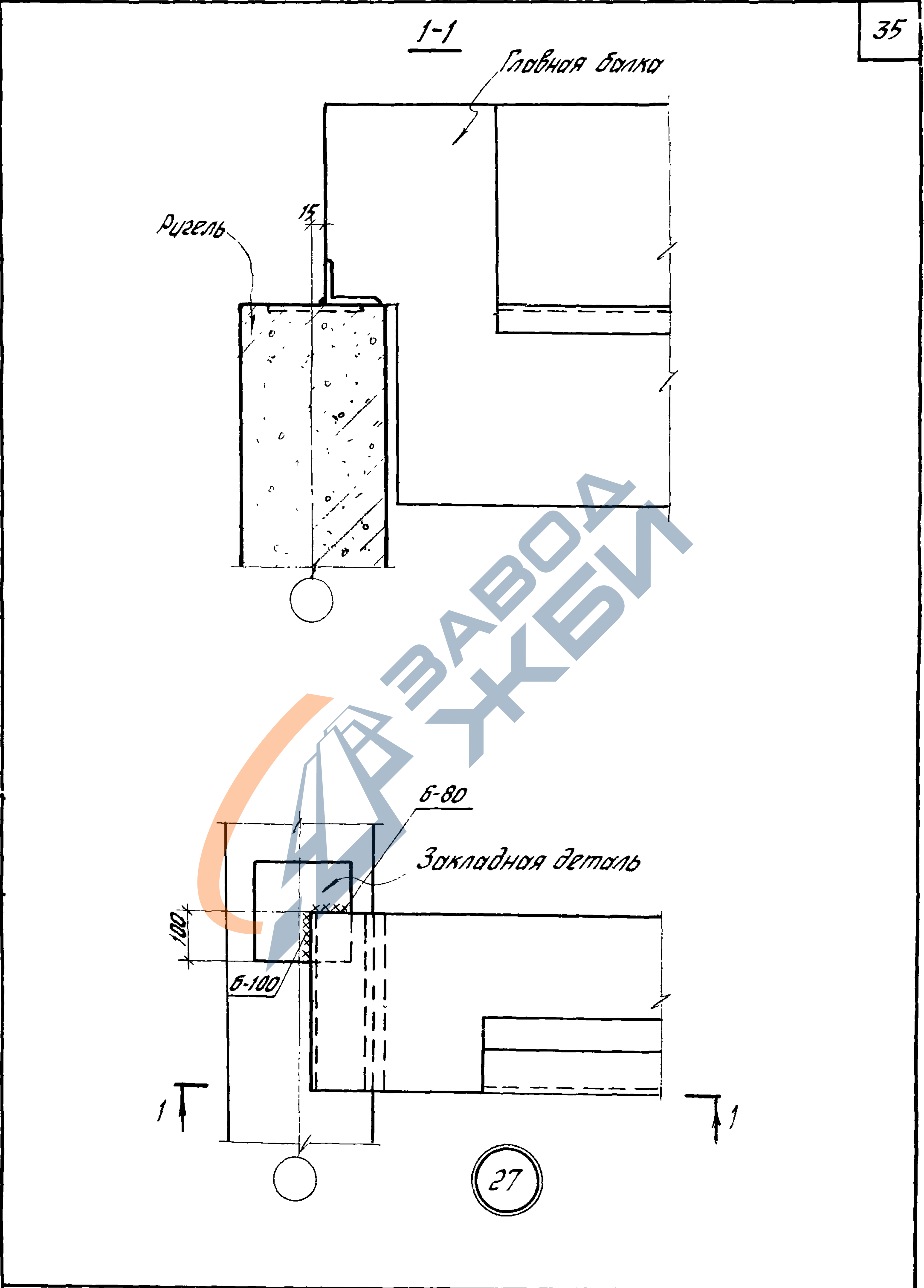
1.420-12
Выпуск 13
Деталь 25

ИФР
1.420-12
Выпуск 13
ОКВ-Лист

ИНВ. №

Сл. инж. пр.-тех. науки	Дурь. Жа
Ст. инженер	Ячубова
Ст. архитектор	Боранова

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Москва



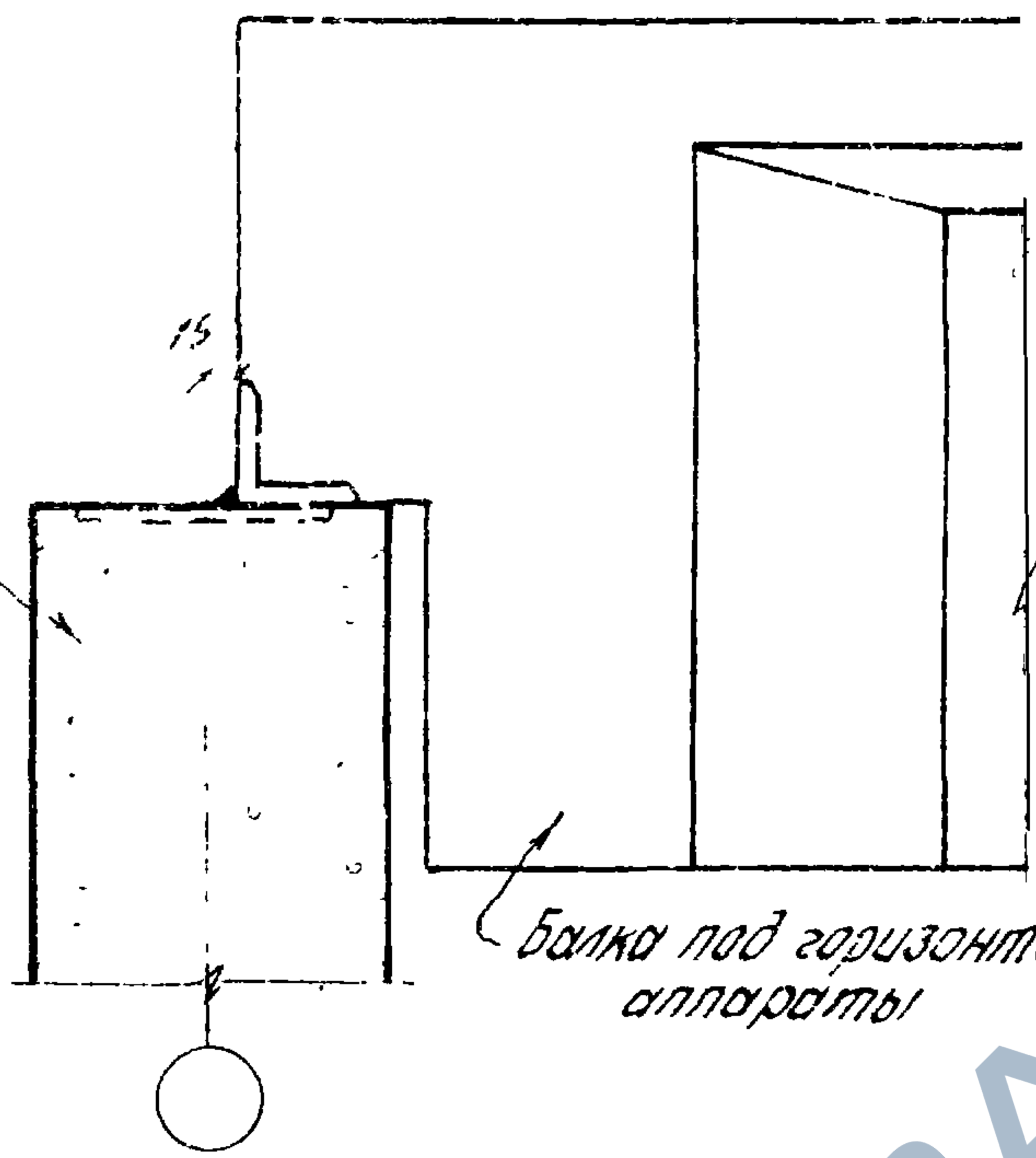
ТДМ
1976

Деталь сопряжения ригеля с
главной балкой

1.420-12
Выпуск 13
Деталь 27

Ригель

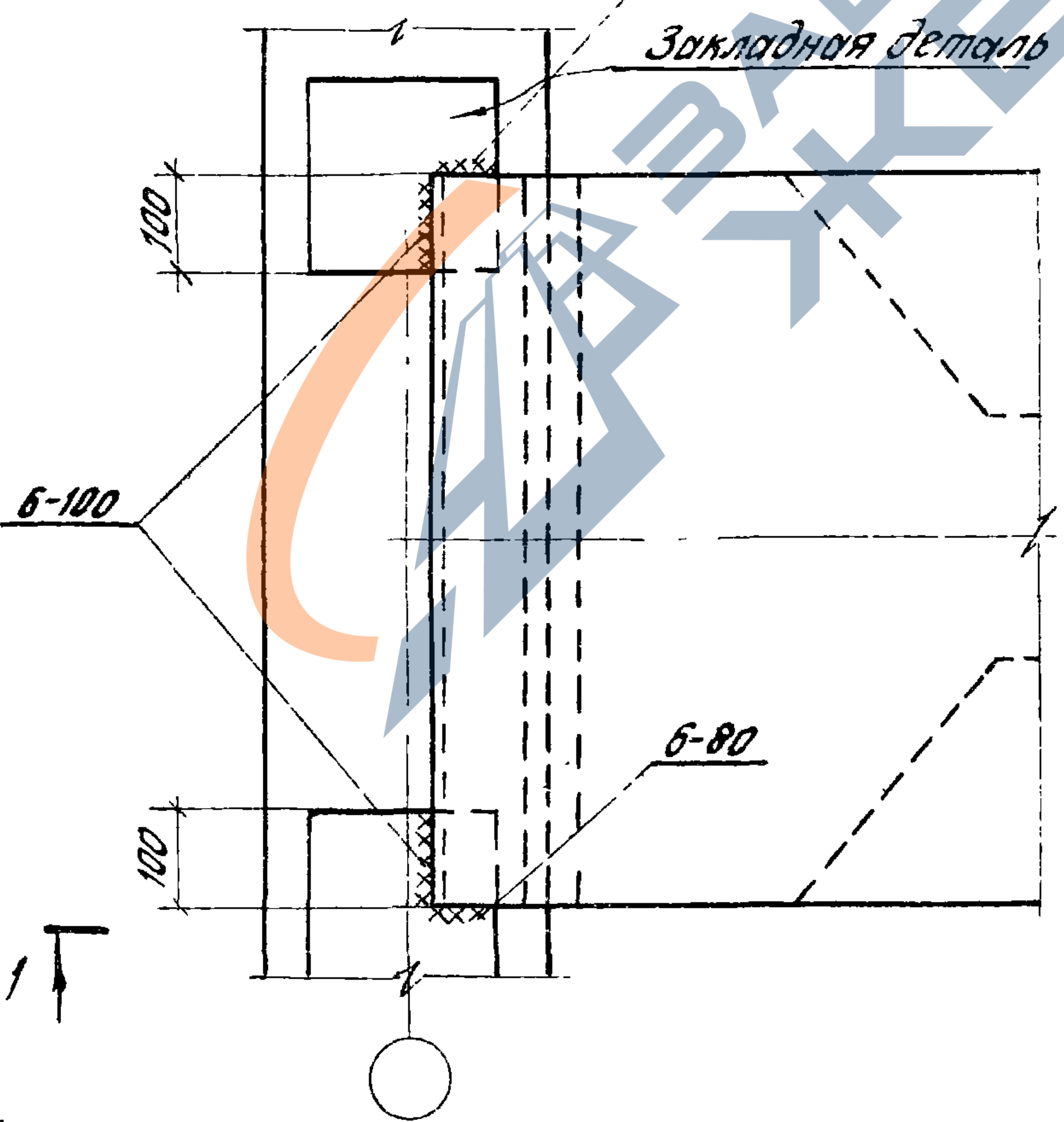
15



Балка под горизонтальные аппараты

6-80

Закладная деталь



28

Примечание.
 Закладные детали для крепления балки
 устанавливаются в проекте конкретного
 здания.

Ст. архитектор Баранов

Поско

ТДМ
1976

Деталь сопряжения ригеля с балкой
под горизонтальные аппараты.

1.420-12
Выпуск 13

Деталь 28

15764 37

8-80

2

1-1

только для детали 29

ИИФР
420-12
Выпуск 13
ЭРА-ЛИСТ

Лист №

ММ23
только для детали 29

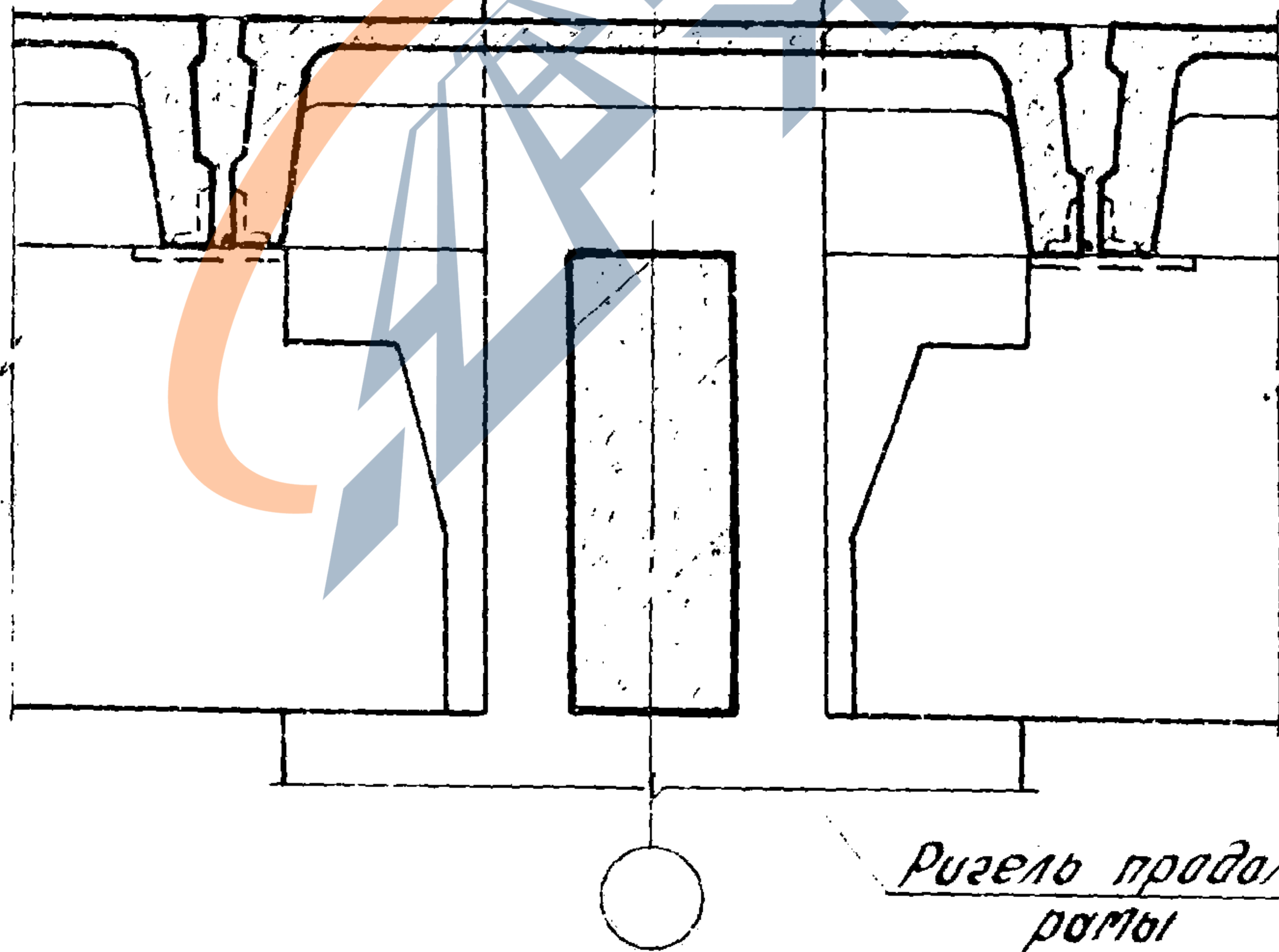
1-1

1

2-2

Только для детали 29

200 x 200



Ригель продольной рамы

Деталь 29 для перекрытия, 30 для покрытия.

Инженер
Дурново
Якубово
Богомолова

Инженер
Бонг

Инженер
Проверил

ЦНИПРОМЗДАНИИ
Москва

ТДМ
1976

Деталь сборного перекрытия и покрытия при установке ригеля продольной рамы.

1.420-12
Выпуск 13
Детали 29,30

22

Спецификация марок соединительных элементов на монтажную деталь

№ детали	Марка соединит. эл-та	Кол. шт.	Расход стали на 1дет КЭС	№ листа серии	
				У29-4170	1420 Вып. 16
2	ММ23	2	1,2	30	-
3	ММ24	1	61,8	30	-
	ММ24 ^н	1			
	ММ25	1			
4	ММ27	1	70,2	30	-
	ММ27 ^н	1			
	ММ28	1			
5	ММ23	1	8,4	30	-
	ММ43	2		33	-
	ММ44	1		34	-
6	ММ23	1	17,9	30	-
	ММ29	1		31	-
	ММ35	2		32	-
	ММ85	1		-	4
7	ММ24	1	70,2	30	-
	ММ24 ^н	1			
	ММ26	1			
	ММ34	1		32	-
	ММ43	1		33	-
	ММ45	1		34	-

№ детали	Марка соединит. эл-та	Кол. шт.	Расход стали на 1дет КЭС	№ листа серии	
				У29-4170	1420 Вып. 16
8	ММ24	1	65,8	30	-
	ММ24 ^н	1			
	ММ26	1			
	ММ34	1		32	-
	ММ43	1		33	-
9	ММ28	1	75,9	30	-
	ММ30	1		31	-
	ММ37	1		32	-
	ММ43	1		33	-
	ММ45	1		34	-
10	ММ27 ^н	1	71,5	30	-
	ММ27 ^н	1		30	-
	ММ28	1		31	-
	ММ30	1		32	-
12	ММ24	1	61,8	30	-
	ММ24 ^н	1			
	ММ25	1			
13	ММ43	2	10,5	33	-
	ММ44	1		34	-
	ММ55	1		35	-

В деталях 5 и 13 количество сеток ММ43 и ММ44 дано только на участок шириной 1,5м. Количество сеток на ширину здания уточняется в конкретном проекте.

ТДМ
1976

Спецификация марок соединительных элементов
на монтажную деталь

1420-12
Выпуск 13

Спецификация марок соединительных элементов на монтажную деталь

Типр
420-12
Выпуск 13
Удк-лист

ШНБ №

№ детали	Марка соединит. эл-тов	Кол-ч шт	Расход стали на 1 дет. кгс	№ листа серии	
				4170-4170	1420-1420
14	ММ35	2	98	32	-
	ММ55	1		36	-
	ММ85	1		-	4
15	ММ24H	1	69,1	30	-
	ММ25	1		-	-
	ММ317	1		31	-
	ММ43	1		33	-
	ММ45	1		34	-
	ММ84	1		-	4
16	ММ24H	1	50,2	30	-
	ММ26	1		-	-
	ММ317	1		31	-
	ММ84	1		-	4
17	ММ89	1	0,6	-	4
	ММ23	1		30	-

№ детали	Марка соединит. эл-тов	Кол-ч шт	Расход стали на 1 дет. кгс	№ листа серии	
				4170-4170	1420-1420
18	ММ24H	1	29,8	30	-
19	ММ27H	1	56,5	30	-
	ММ86	1		-	4
	ММ87	1		-	4
21	ММ24H	1	29,8	30	-
29	ММ23	1	0,6	30	-

Дирнева
Якубова
Богомолова
Вес

Г. инж.
Ст. инж.
Пробер

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва

Примечания:

- Для детали 29 спецификация составлена на один ригель продольной рамы.
- T-21 учтена в деталях узлов альбома 2430-17 вып 1.

ТЛМ
1976

Спецификация марок соединительных элементов
на монтажную деталь

1.420-12
Выпуск 13