

Типовая документация

на строительные системы и изделия зданий и сооружений

Серия 3.702-1/79

Унифицированные сборные железобетонные
конструкции силосных сооружений предприятий
по хранению и переработке зерна

Выпуск 7

Монтажные детали
силосных сооружений
Рабочие чертежи

17216
ЦЕНТ. ОФБ

Типовая документация
на строительные системы и изделия зданий и сооружений

Серия 3.702 - 1/79

Унифицированные сборные железобетонные
конструкции силосных сооружений предприятий
по хранению и переработке зерна

Выпуск 7

Монтажные детали
силосных сооружений
Рабочие чертежи

Разработан ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

Утвержден

Главный инженер
института

Ю.К. Довгалло

постановлением Госстроя СССР

/Ю.К. Довгалло/ от 18.03

1981 г. 137

Главный инженер
проекта

А.Н. Простосердов

/А.Н. Простосердов/

НИИЖБ

Зем. директора

института *Киев - И.Н. Косов*

Содержание начало

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2-3
3.702-1/79-В.7-01	Пояснительная записка	4
3.702-1/79-В.7-02	Деталь 1	5
3.702-1/79-В.7-03	Деталь 2	6
3.702-1/79-В.7-04	Деталь 3	7
3.702-1/79-В.7-05	Деталь 4, 5	8
3.702-1/79-В.7-06	Деталь 6	9
3.702-1/79-В.7-07	Деталь 7	10
3.702-1/79-В.7-08	Деталь 8, 9	11
3.702-1/79-В.7-09	Деталь 10, 11	12
3.702-1/79-В.7-10	Деталь 12	13
3.702-1/79-В.7-11	Деталь 13	14
3.702-1/79-В.7-12	Деталь 14	15
3.702-1/79-В.7-13	Деталь 15	15
3.702-1/79-В.7-14	Деталь 16-18	17
3.702-1/79-В.7-15	Деталь 19	18
3.702-1/79-В.7-16	Деталь 20	19
3.702-1/79-В.7-17	Деталь 21	20
3.702-1/79-В.7-18	Деталь 22	21
3.702-1/79-В.7-19	Деталь 23, 24	22
3.702-1/79-В.7-20	Деталь 25	23
3.702-1/79-В.7-21	Деталь 26	24
3.702-1/79-В.7-22	Деталь 27, 28	25
3.702-1/79-В.7-23	Деталь 29, 30	25
3.702-1/79-В.7-24	Деталь 31-33	27
3.702-1/79-В.7-25	Деталь 34	28
3.702-1/79-В.7-26	Деталь 35	29
3.702-1/79-В.7-27	Деталь 36, 37	30
3.702-1/79-В.7-28	Деталь 38	31
3.702-1/79-В.7-29	Деталь 39	32
3.702-1/79-В.7-30	Деталь 40	33
3.702-1/79-В.7-31	Деталь 41, 42	34

В данном выпуске приведены материалы по монтажу сборных железобетонных конструкций силосных сооружений для хранения зерна и продуктов его переработки, помещенных в выпусках 2-5 настоящей серии.

Все монтажные работы должны производиться согласно требованиям действующих нормативных документов.

СНиП III-16-73 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

СНЗ 19-65 "Инструкция по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений".

ВСН 10-72 "Указания по монтажу сборных элеваторов".

Соединение монтируемых элементов на сварке должно осуществляться согласно требованиям "Инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-78).

Высота сварных швов, кроме оговоренных на чертежах; 4мм. Длина швов равна длине касания свариваемых элементов.

Сварку и замоноличивание узлов следует производить после тщательной проверки соответствия марок изделий и их положения проекту.

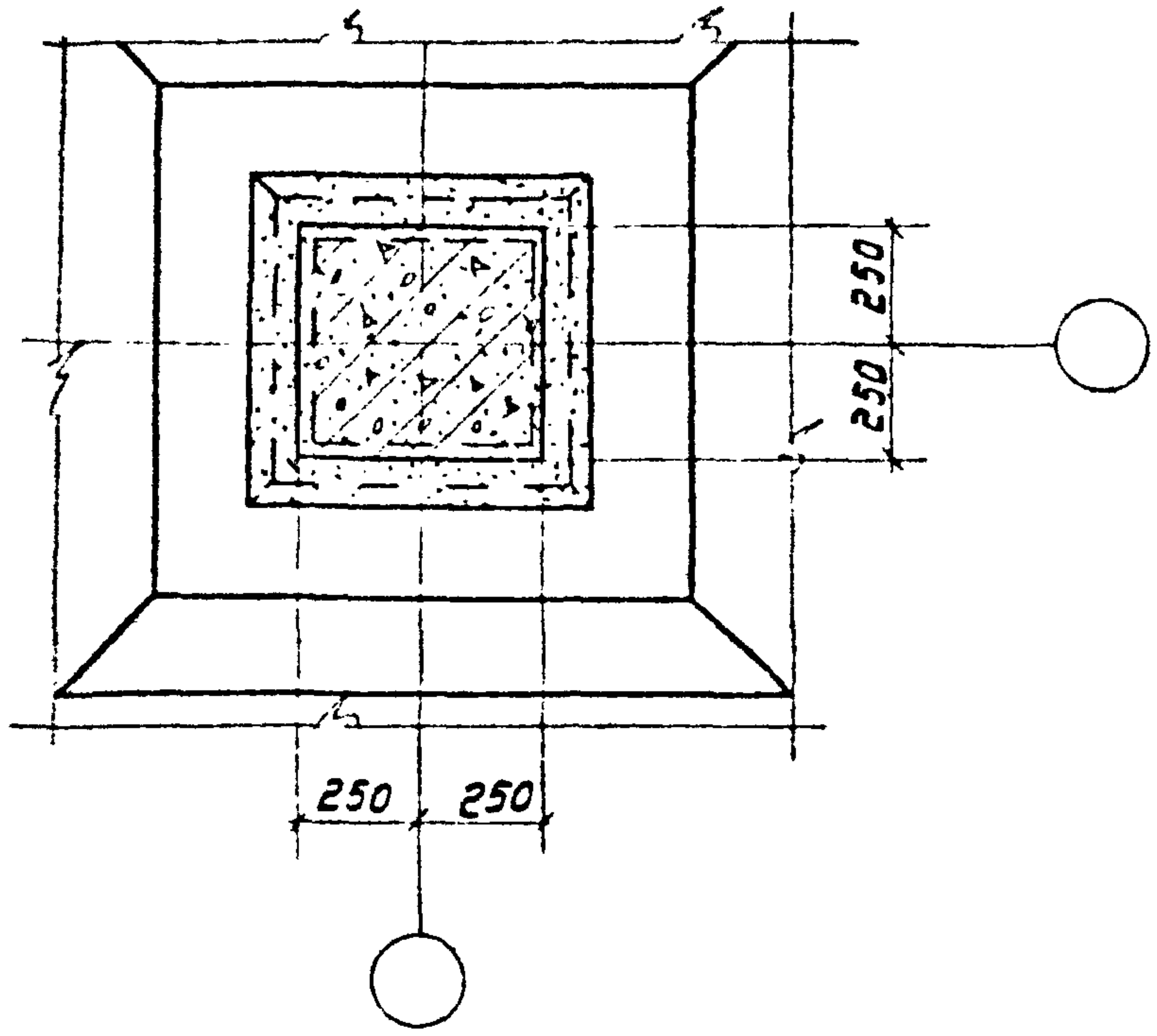
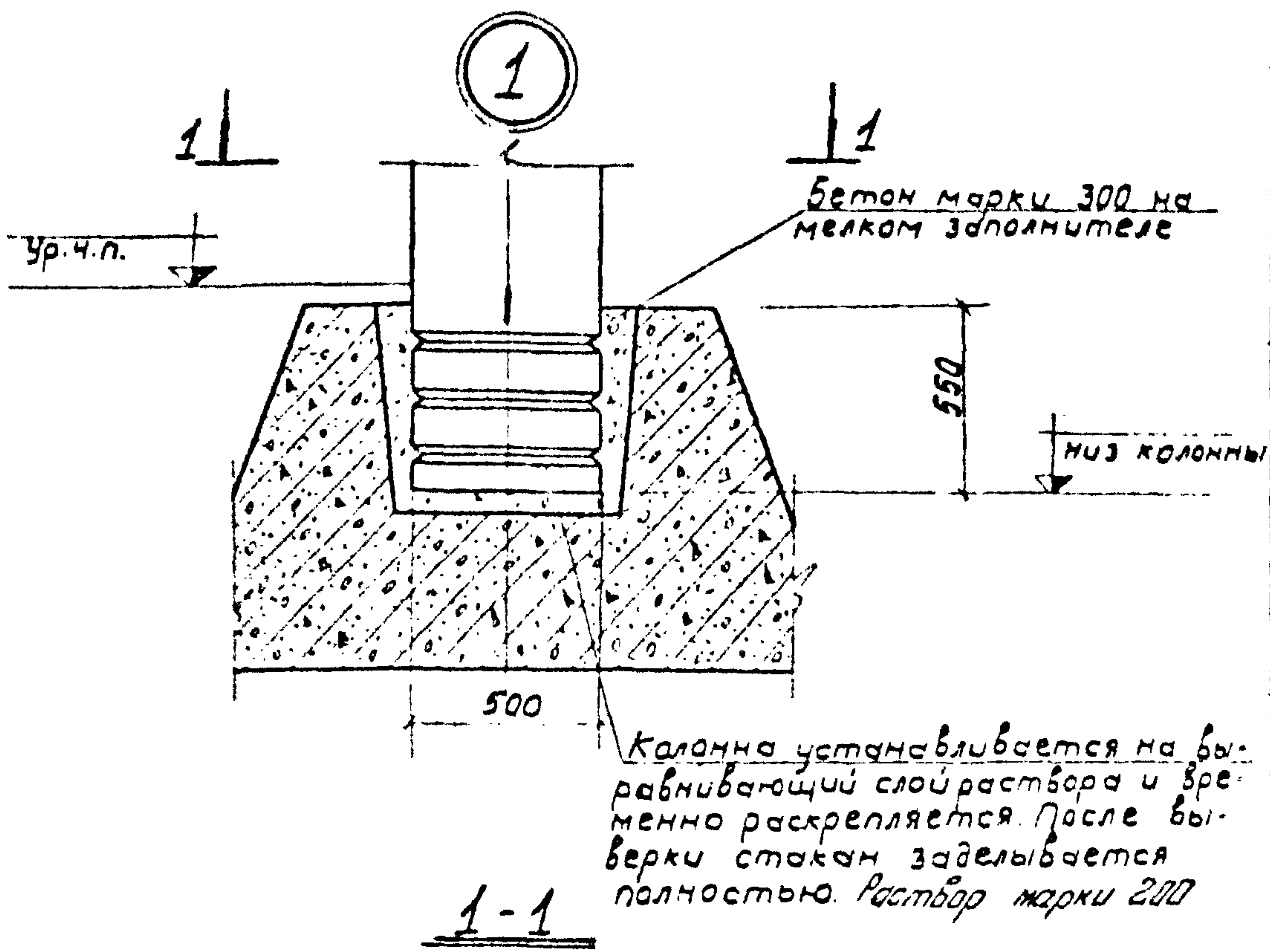
Металлические защитные покрытия закладных и соединительных деталей, поврежденные сваркой, должны быть восстановлены после окончания монтажа.

Толщина покрытий - 120 мкм (п. 3.20 СНиП II-28-73).

Необетонируемые стальные изделия и конструкции без цинкового покрытия после монтажа должны быть защищены лакокрасочными покрытиями. Монтаж воронок капителей и элементов днищ "насухо" или на какие-либо прокладки категорически запрещен.

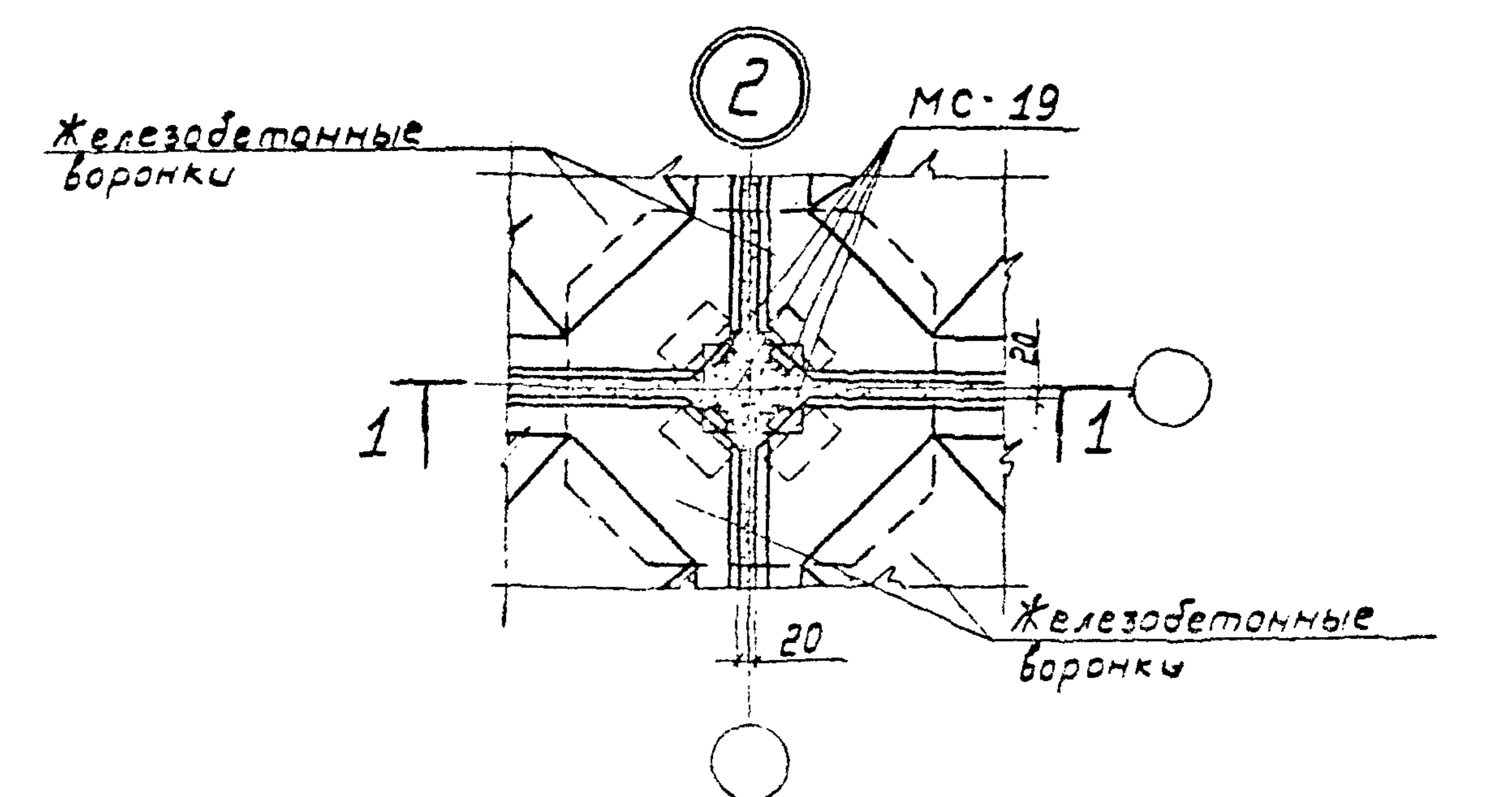
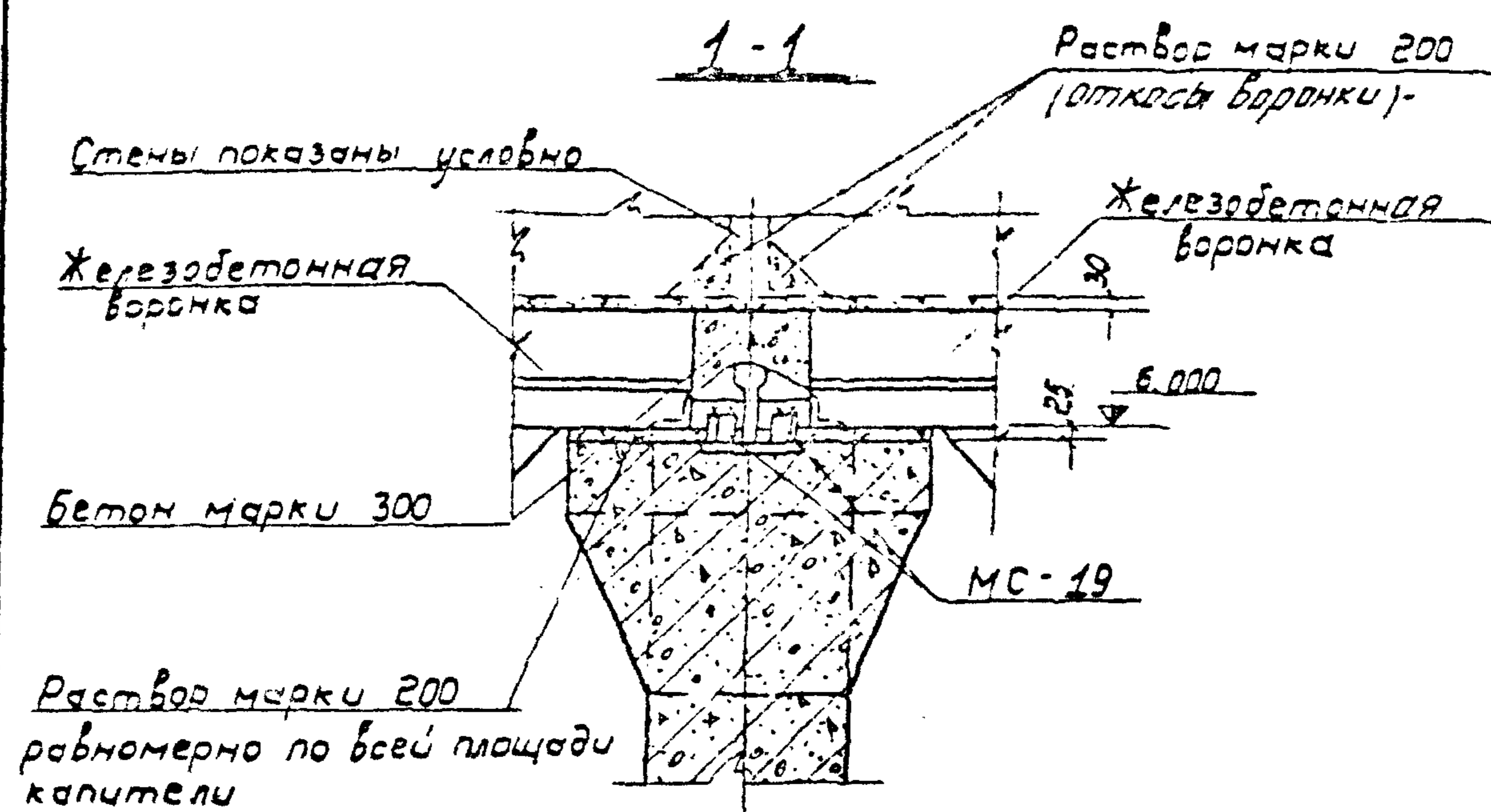
Соединительные детали даны в выпуске 8 настоящей серии.

				3.702-1/79-В.7-01		
				Пояснительная записка		
				ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ		



Имя и подв. Подпись и дата

			3.702-1/79-В.7-02		
			Деталь 1		
ГМП	Простакерды		Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Сознания		0		1
Инженер	Курашов		ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		
Руковод.	Кузнецов				
Ст. инж.	Чернышова				

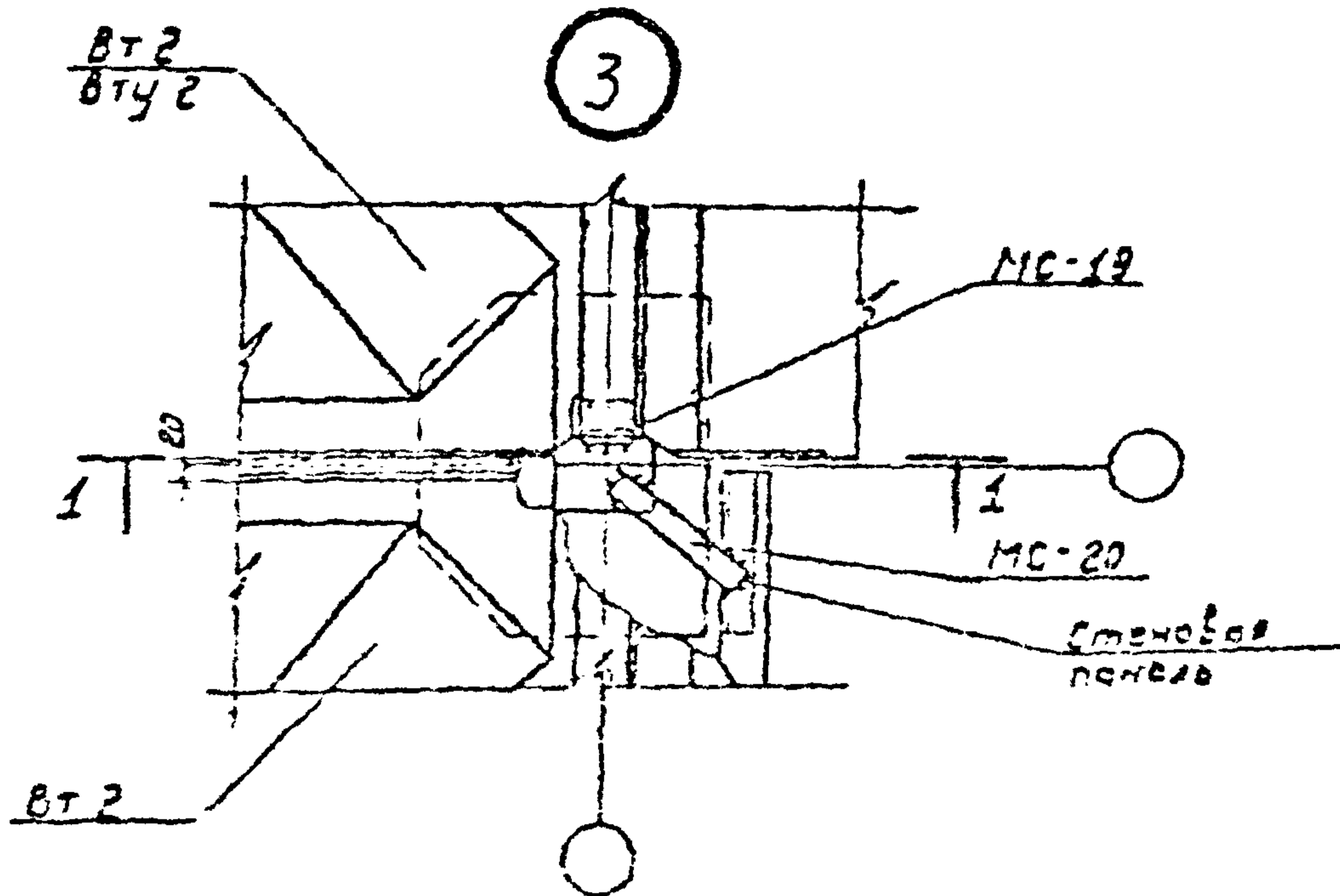
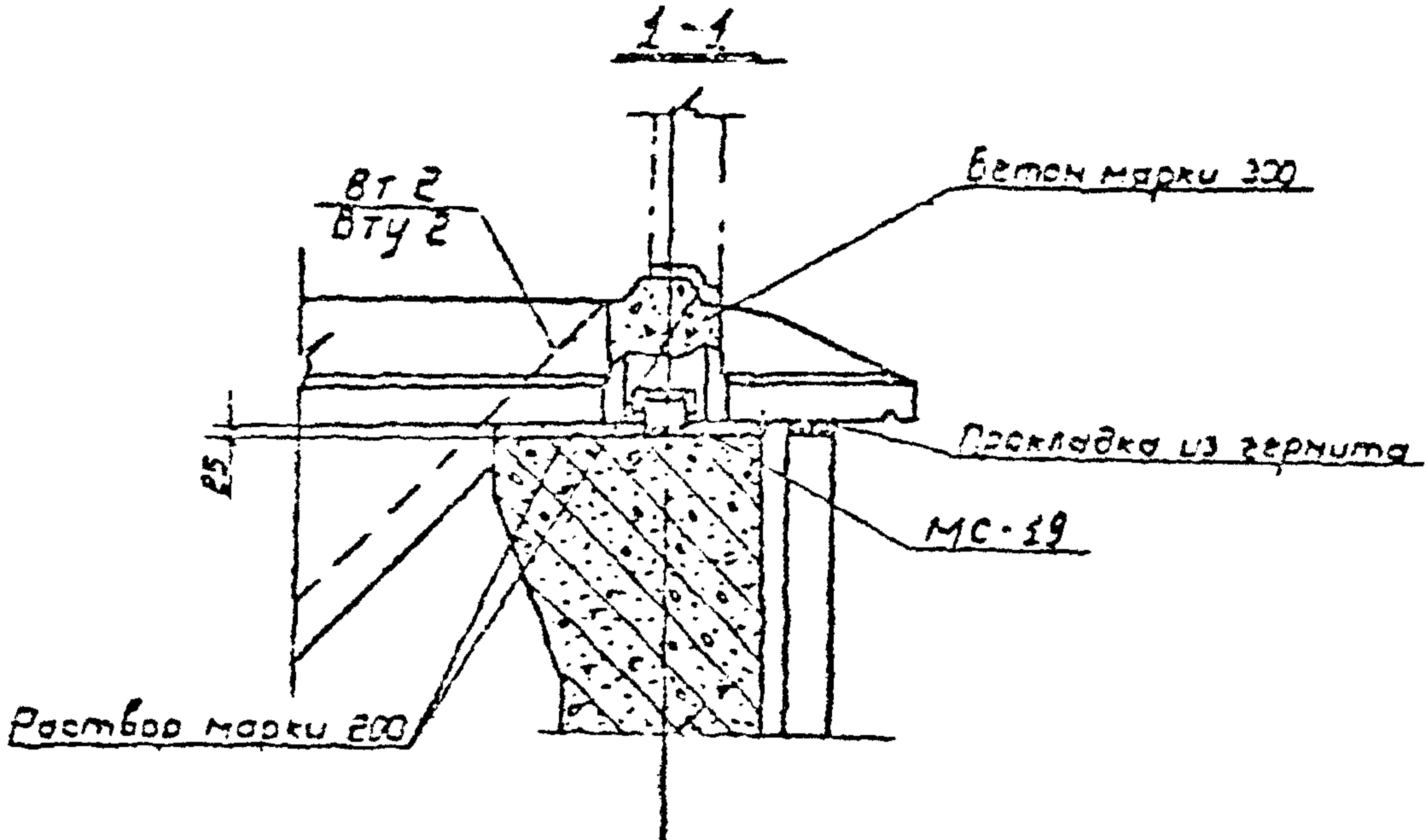


3.702-1/79-В7-03

Деталь 2

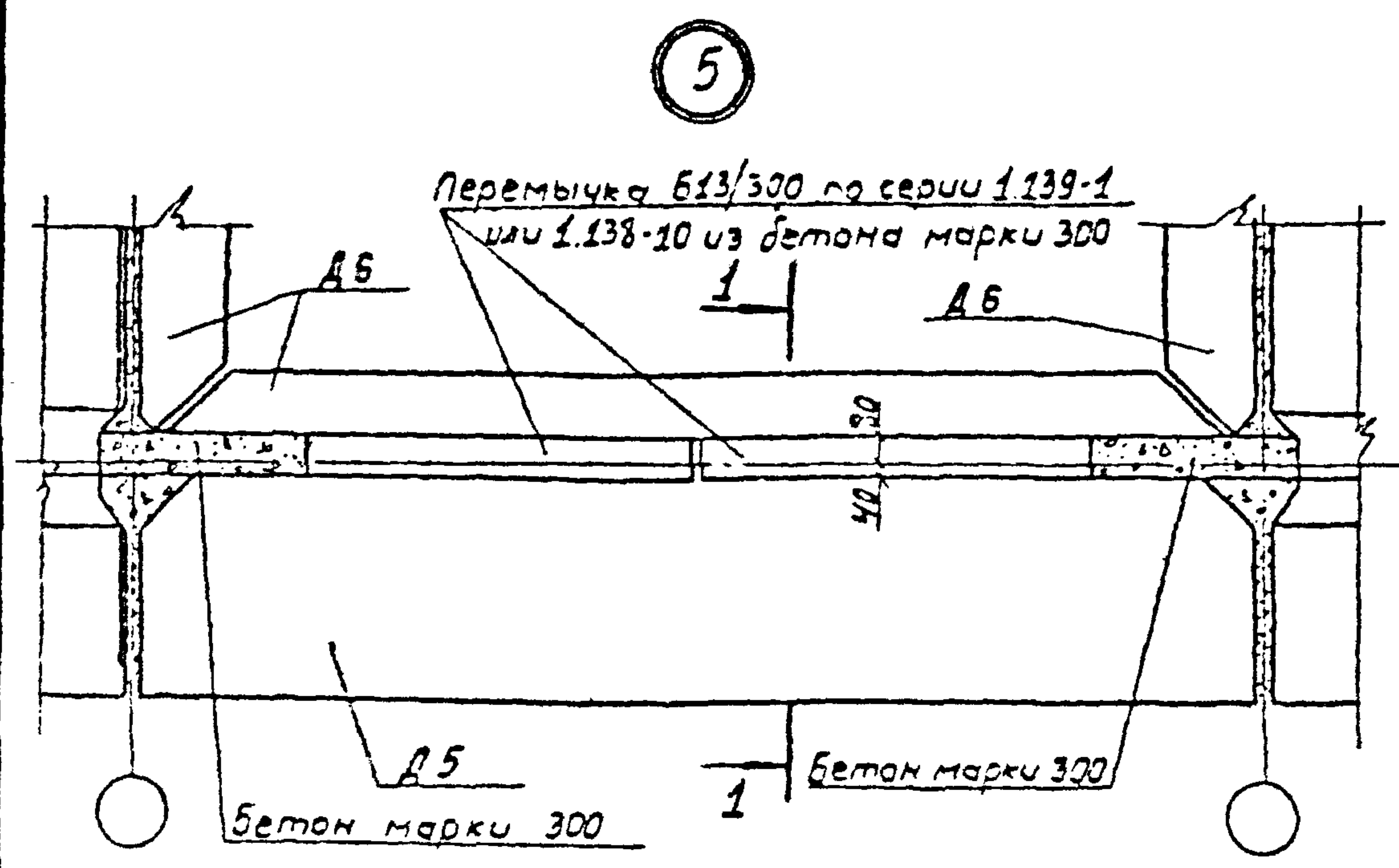
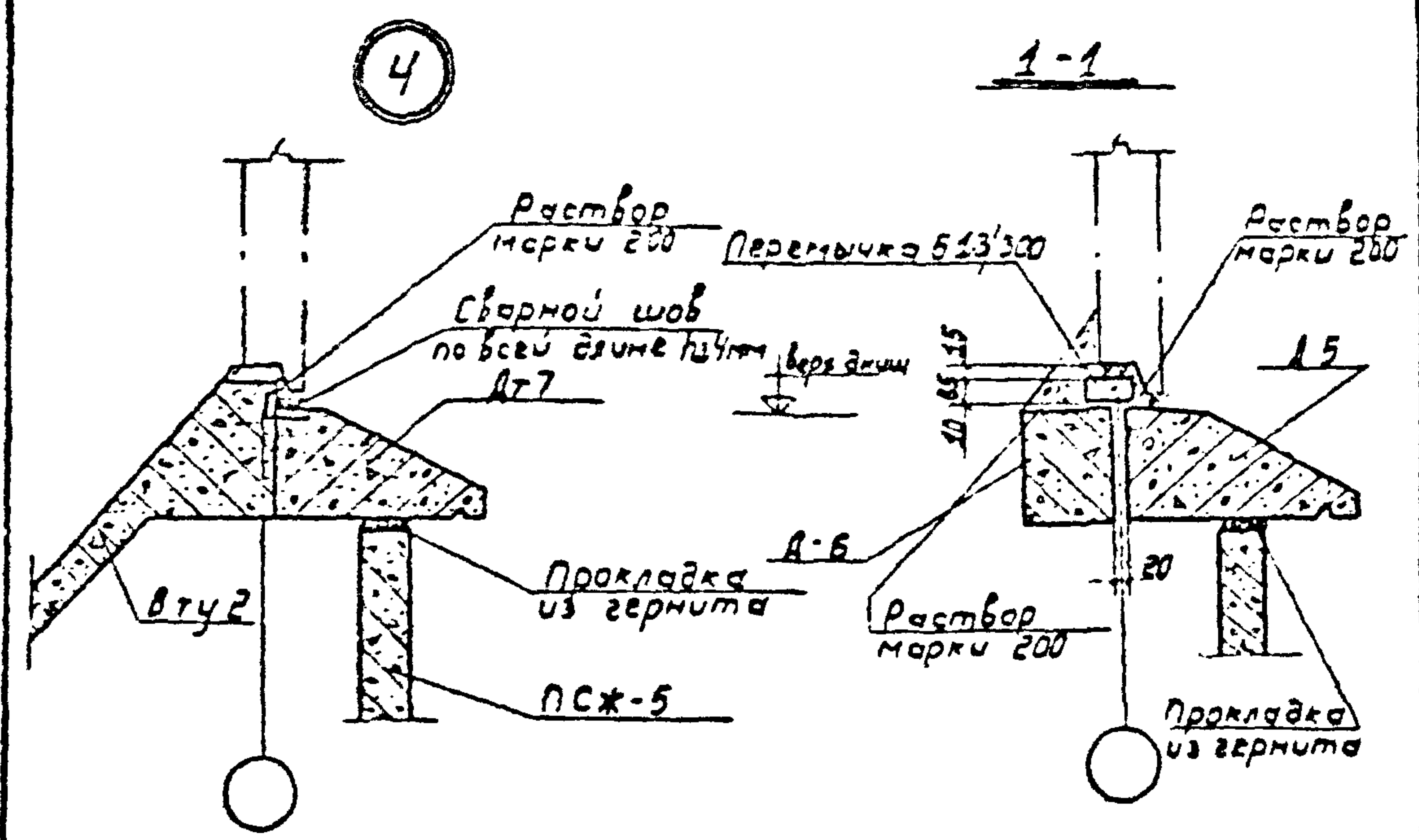
Стр.	Лист	Листов
3		1
НИИПРОМСТРОИПРОЕКТ		

Инв. №	Лист	Листов
НИИПРОМСТРОИПРОЕКТ		

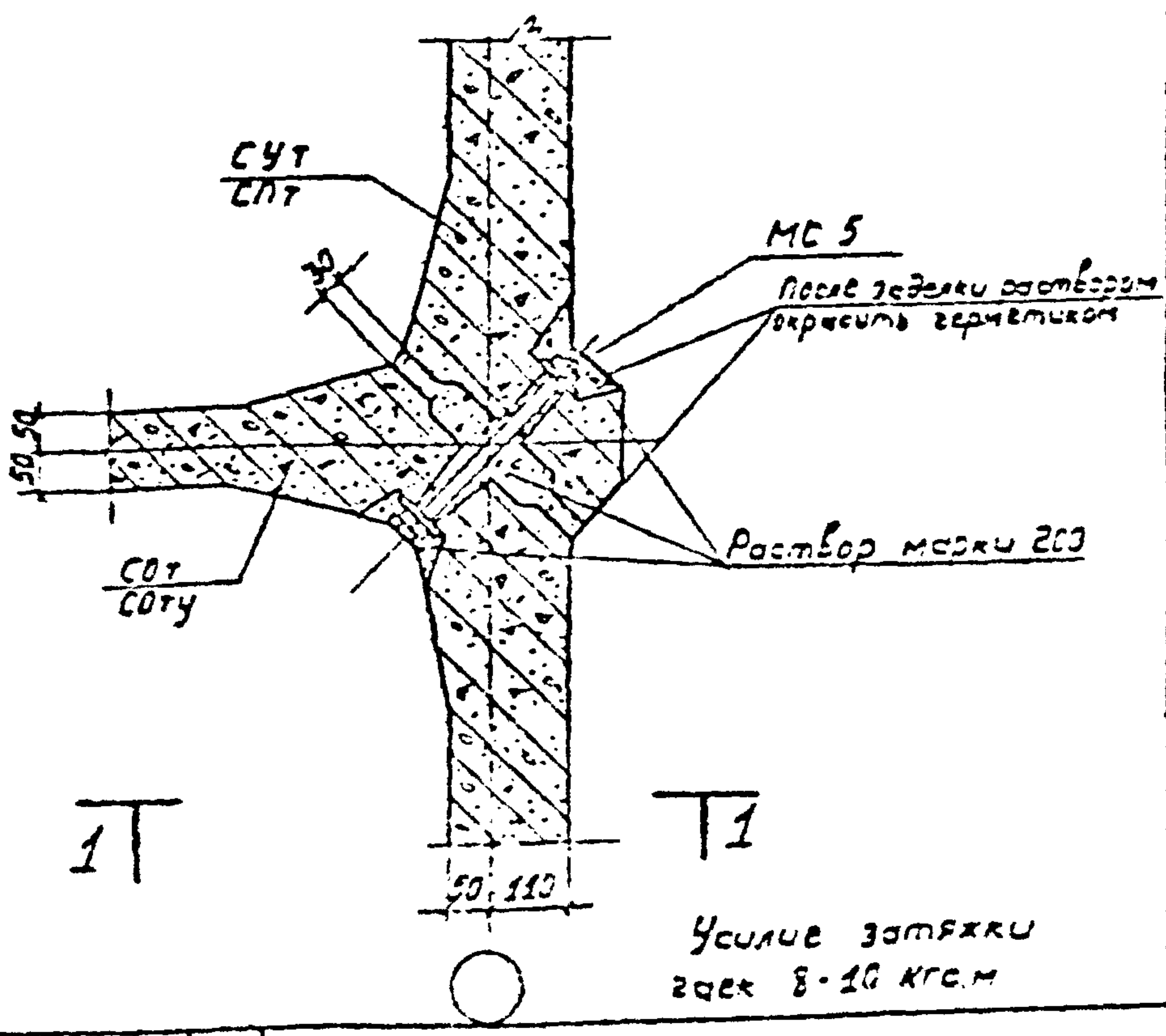
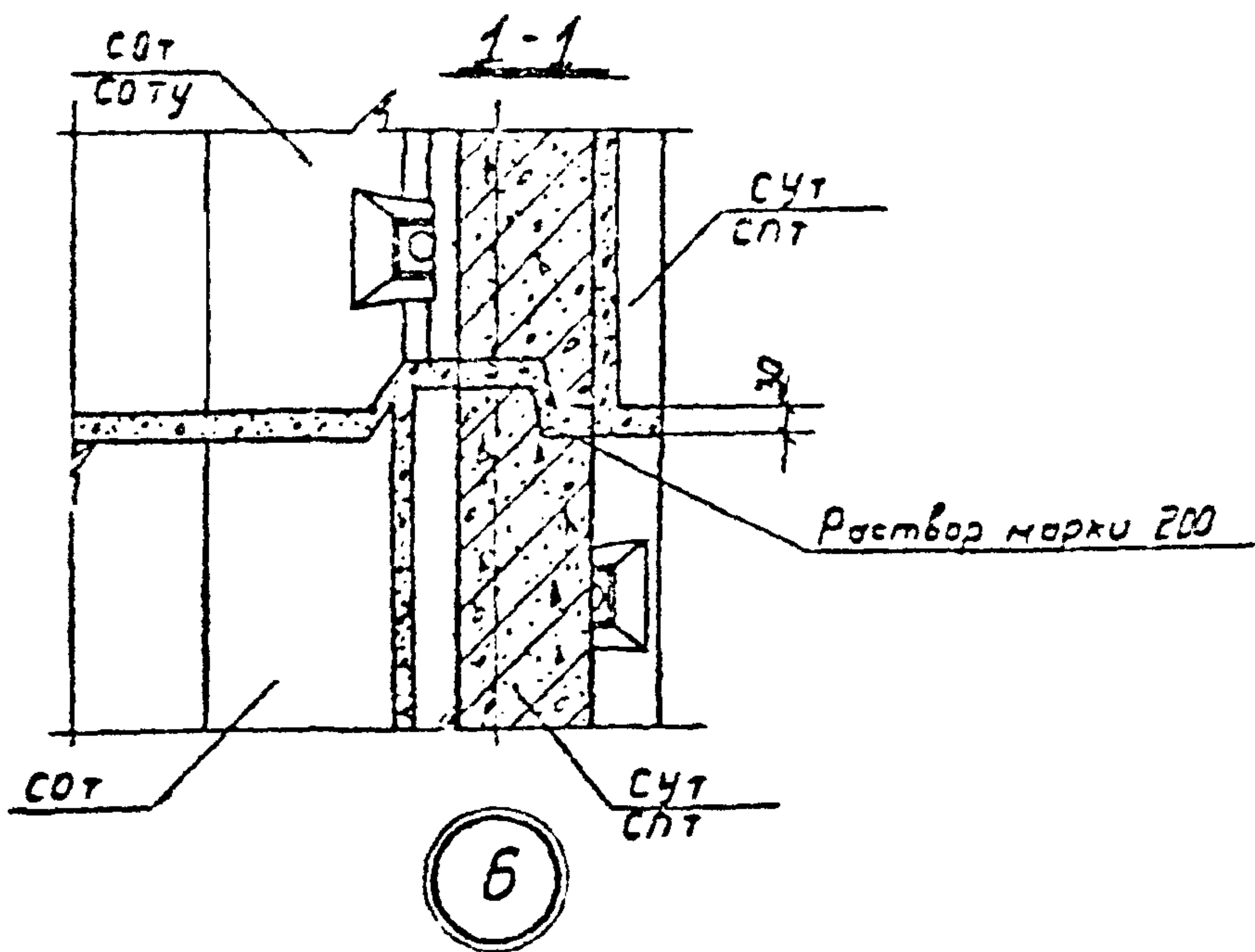


3.702-1/79-В.7-04

Деталь 3

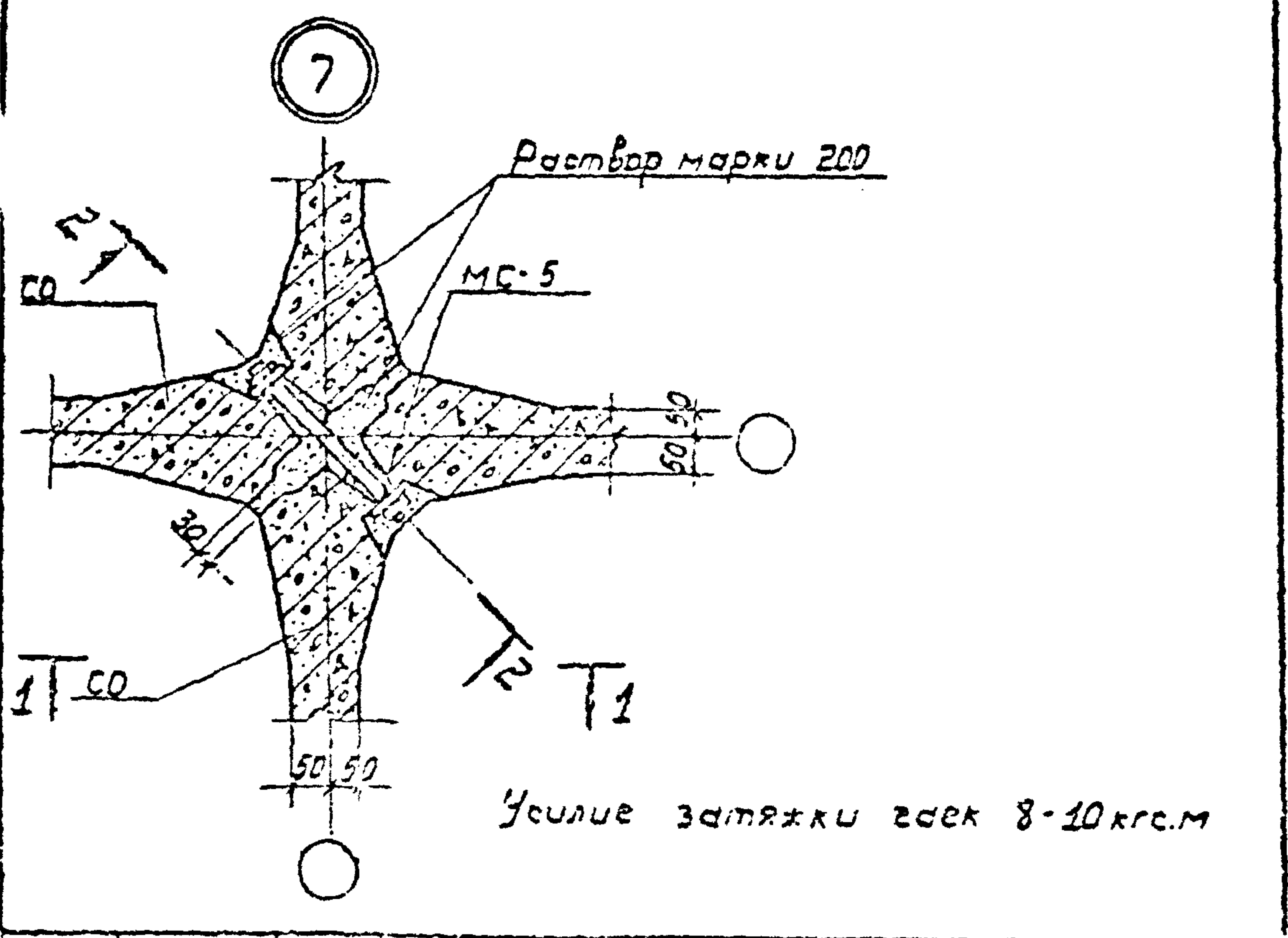
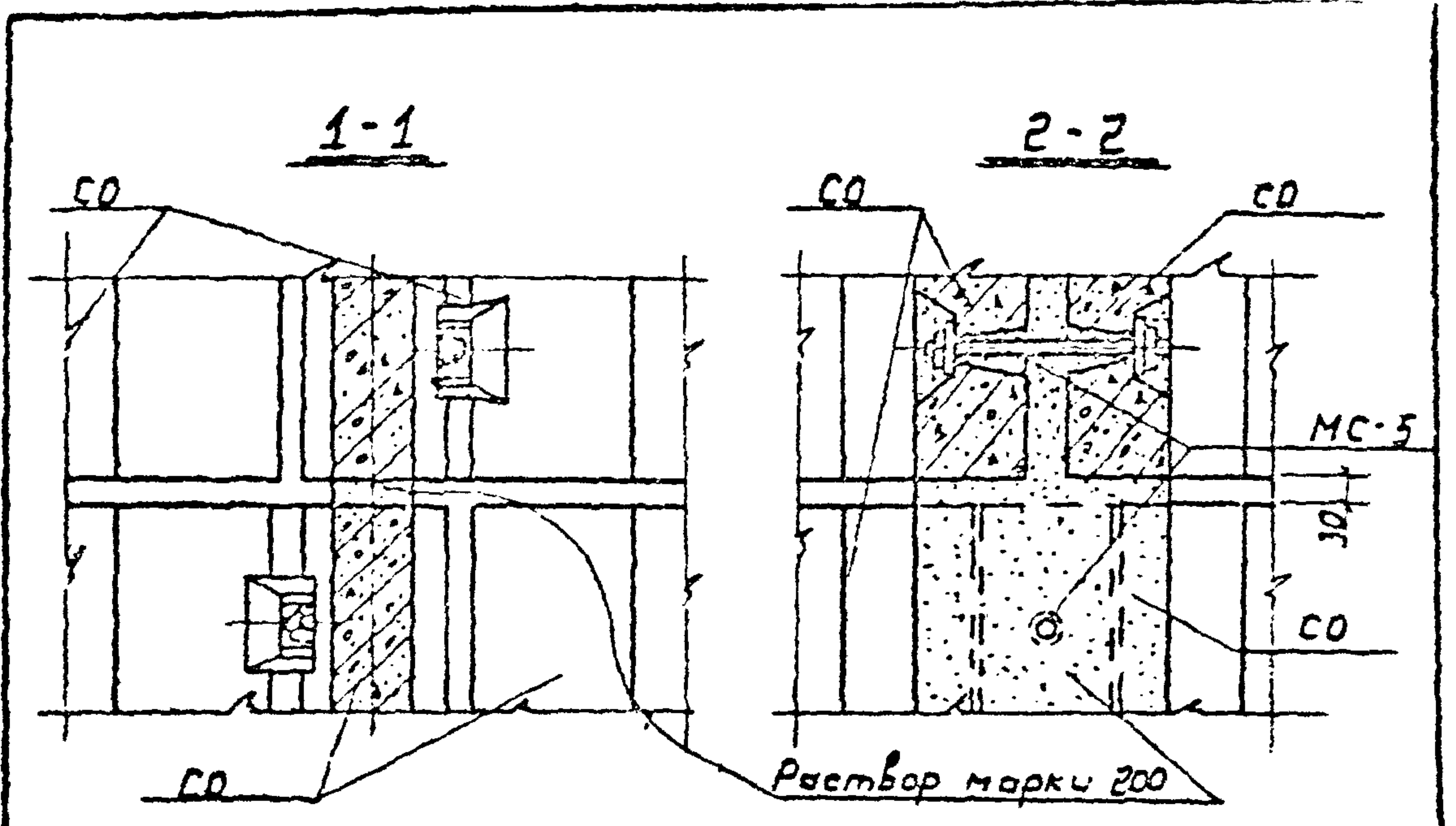


			3.702-1/79-В.7.-05			
ГМП	Восток	С.Ф.	Деталь 4,5	Сведения	Лист	Листов
Мач.отд.	Безычкова	С.Ф.		Р		1
Асс.отд.	Бурдаев	М.И.	ЦНИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ			
Оук.зо.	Кузнецов	А.И.				
Ст.инж.	Березина	С.И.				

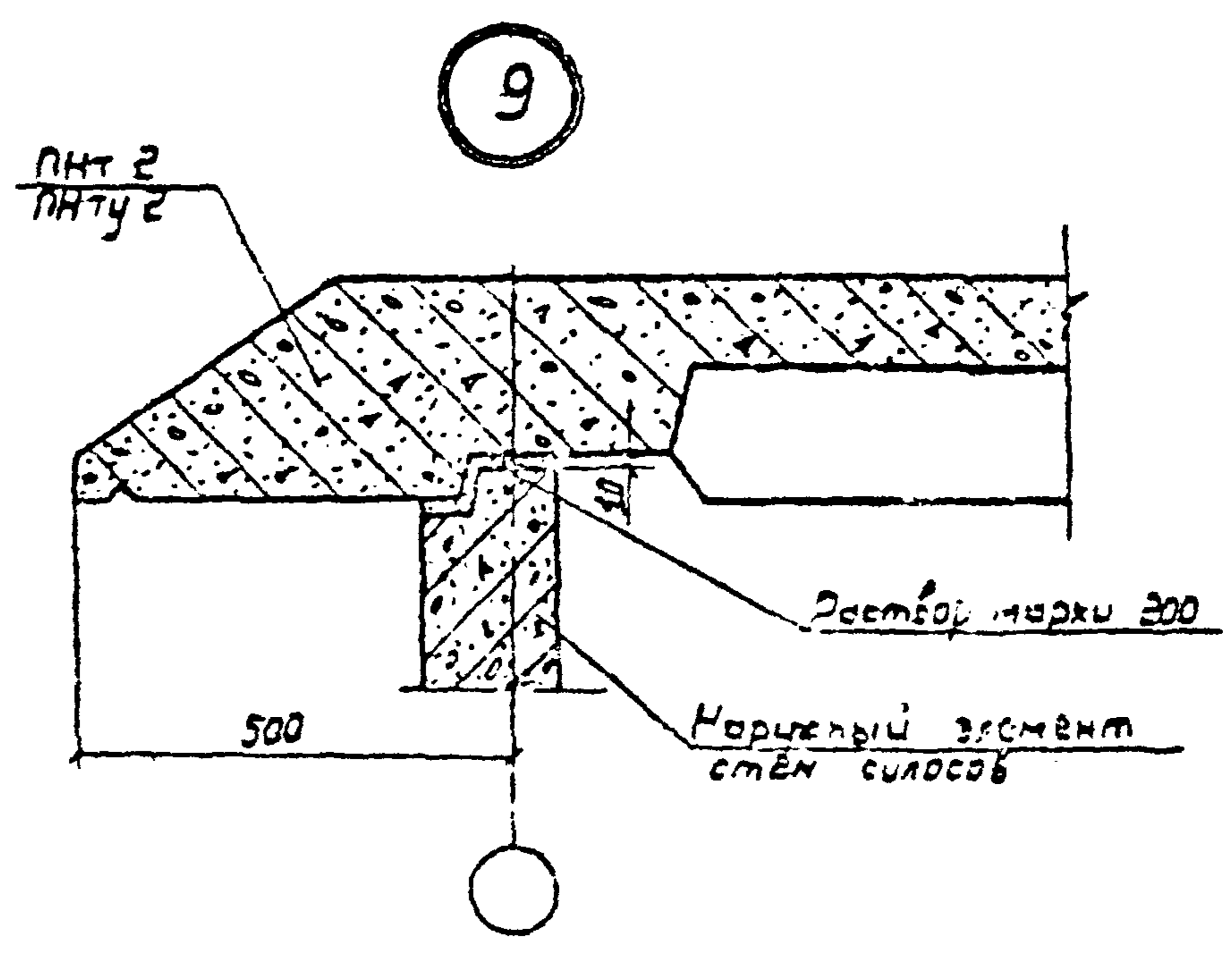
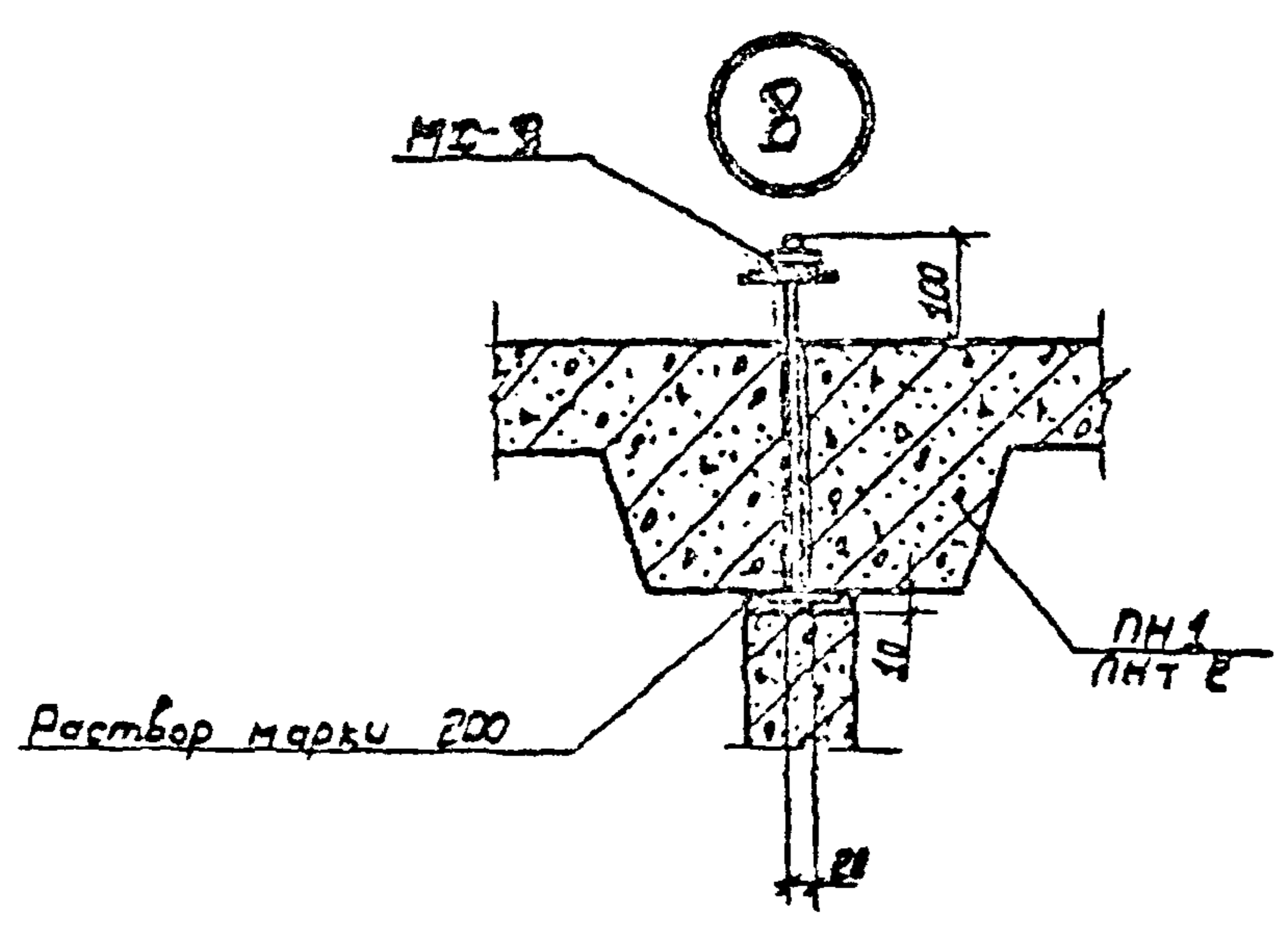


3.702 - 1/79 - 9.7 - 06

деталь Б



3.702-1/79-В.7-07		
Деталь 7		
Ген.проектировщик	Инженер-проектировщик	Студент
Численность	Инженер-проектировщик	Инженер
Курс	Инженер-проектировщик	Инженер
Специальность	Инженер-проектировщик	Инженер
ИННИПРОМЗЕРПРОСЕКТ		



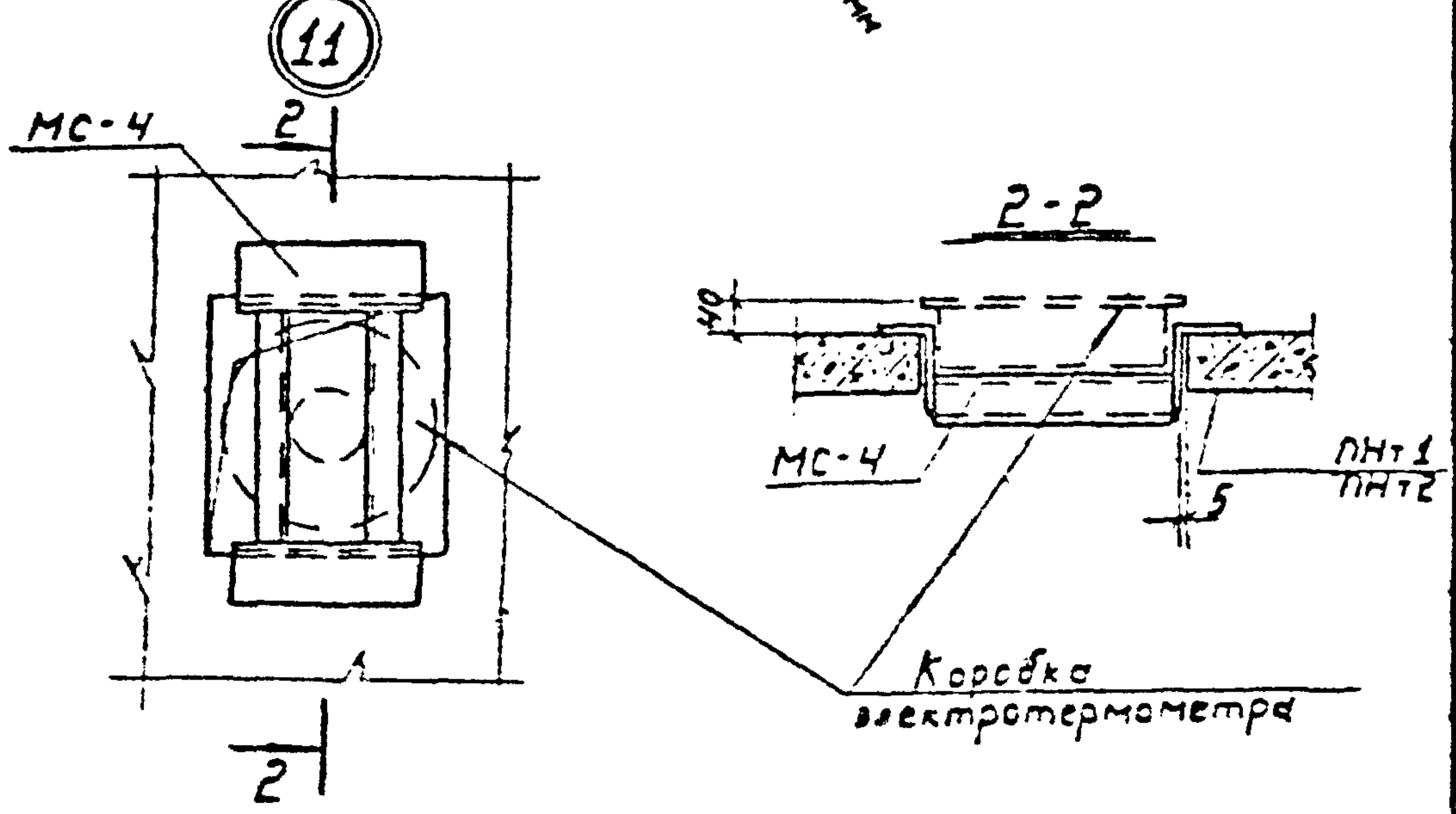
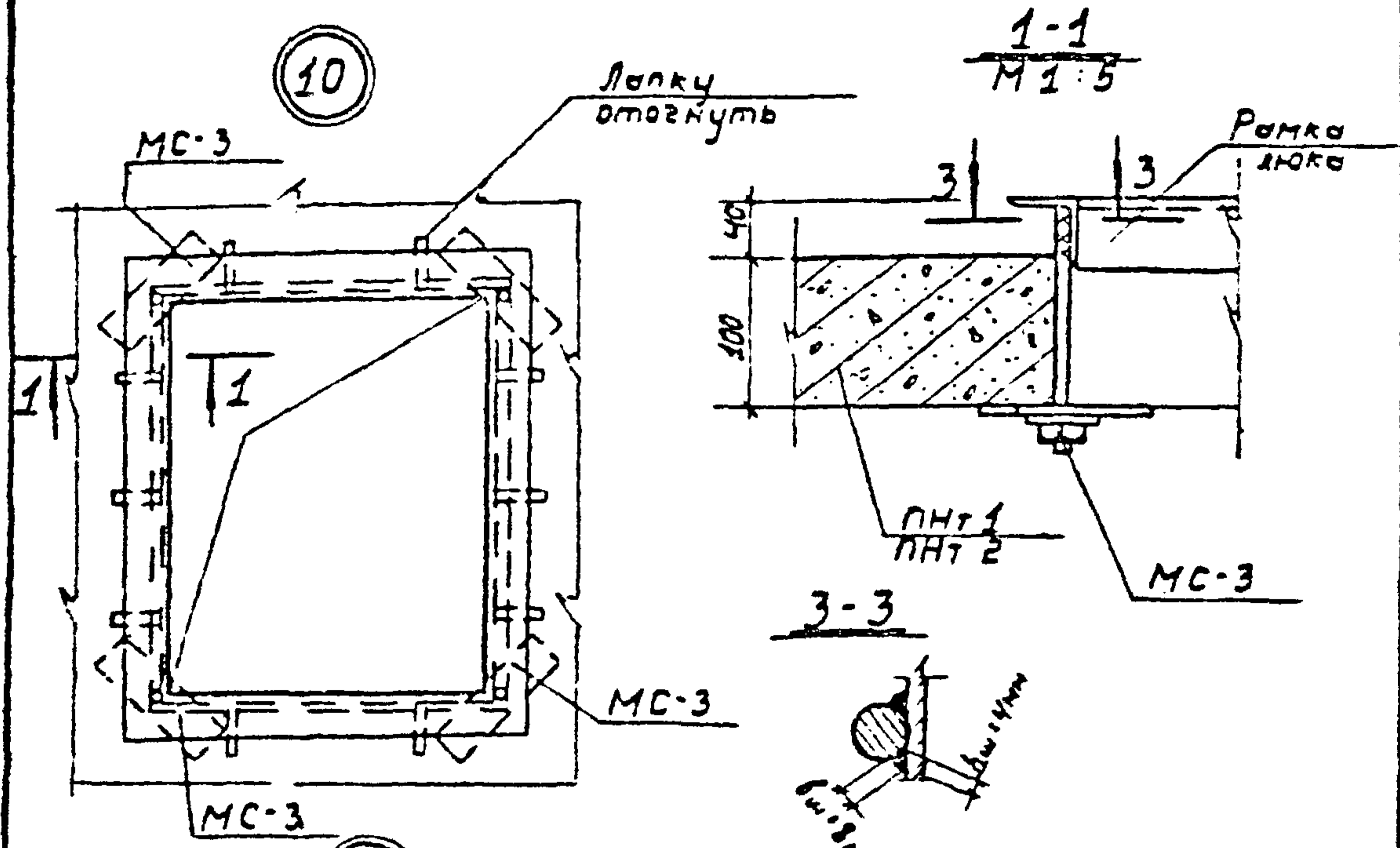
ГКО	Литовская	Литовская
Минский	Калининградский	Литовская
Смоленский	Рязанский	Литовская
Тульский	Курганский	Литовская
Владимирский	Кировский	Литовская

3.702-1/79-В.7-08

Деталь 8, 9

С.И. Шумилов

Министерство зернофуражного хозяйства

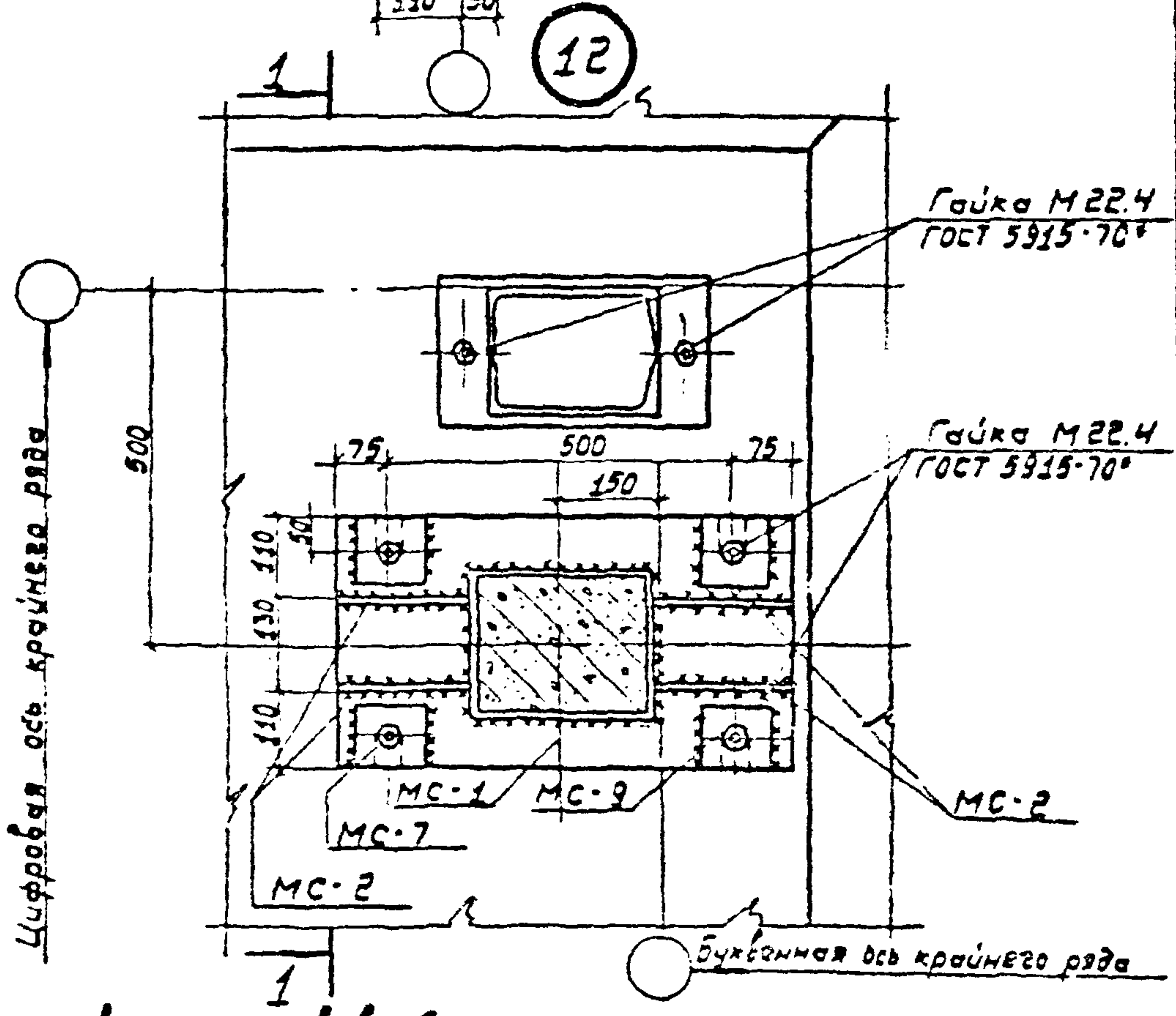
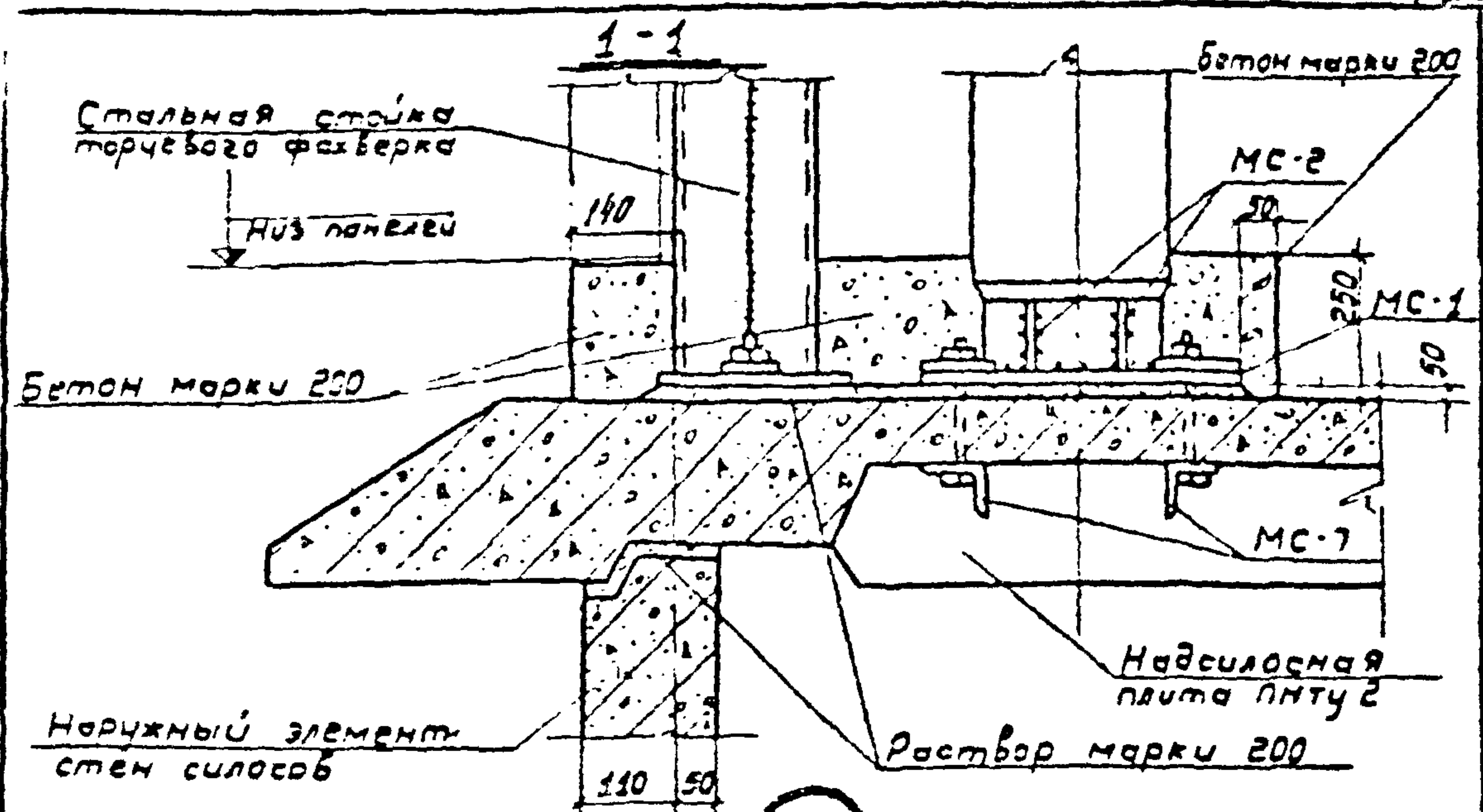


3.702-1/79-B.7-09

Деталь 10.11

СЕРИЙНЫЙ КОМПОНЕНТ

17.15 15 11.07.11



Высота сварных швов 6 мм.

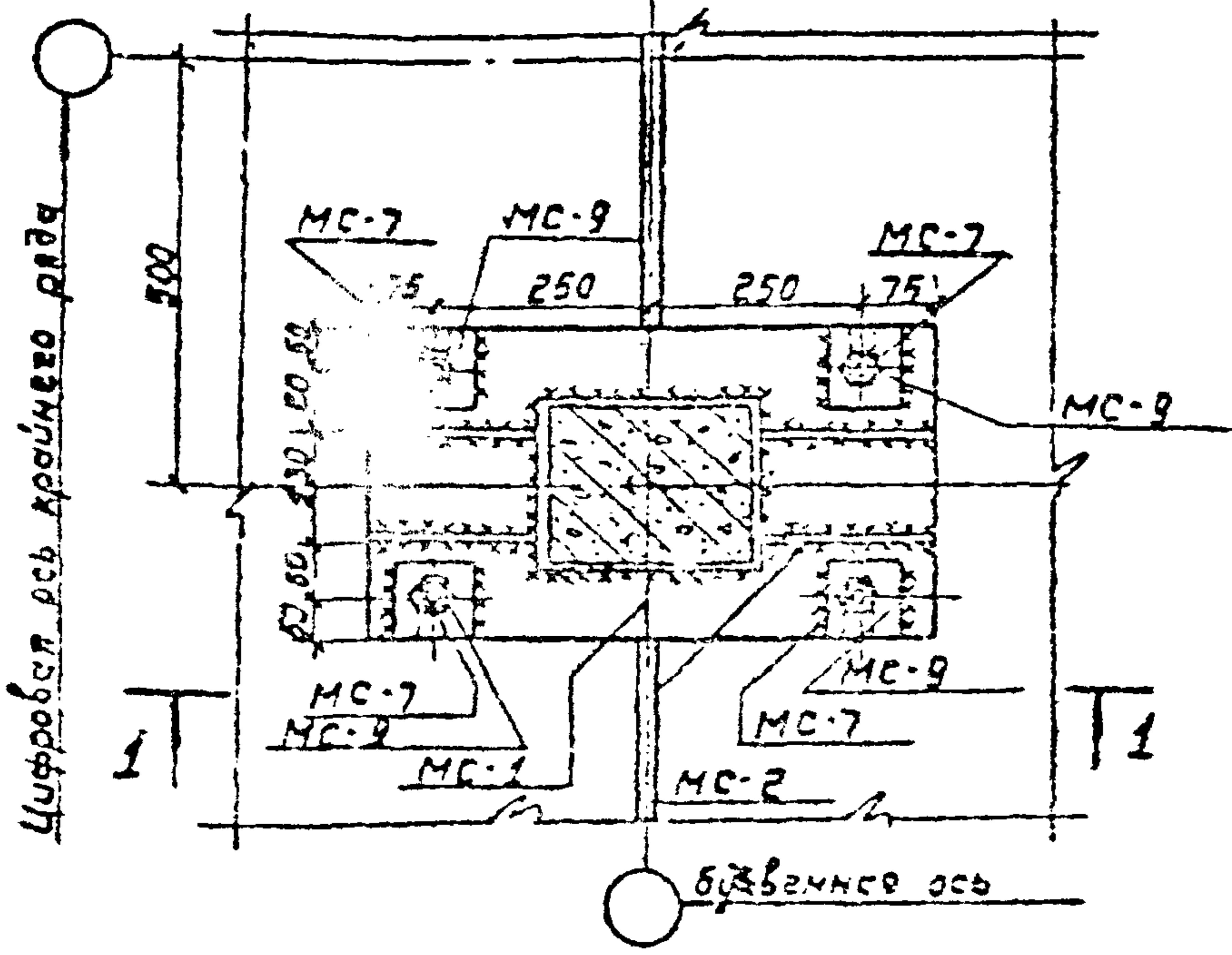
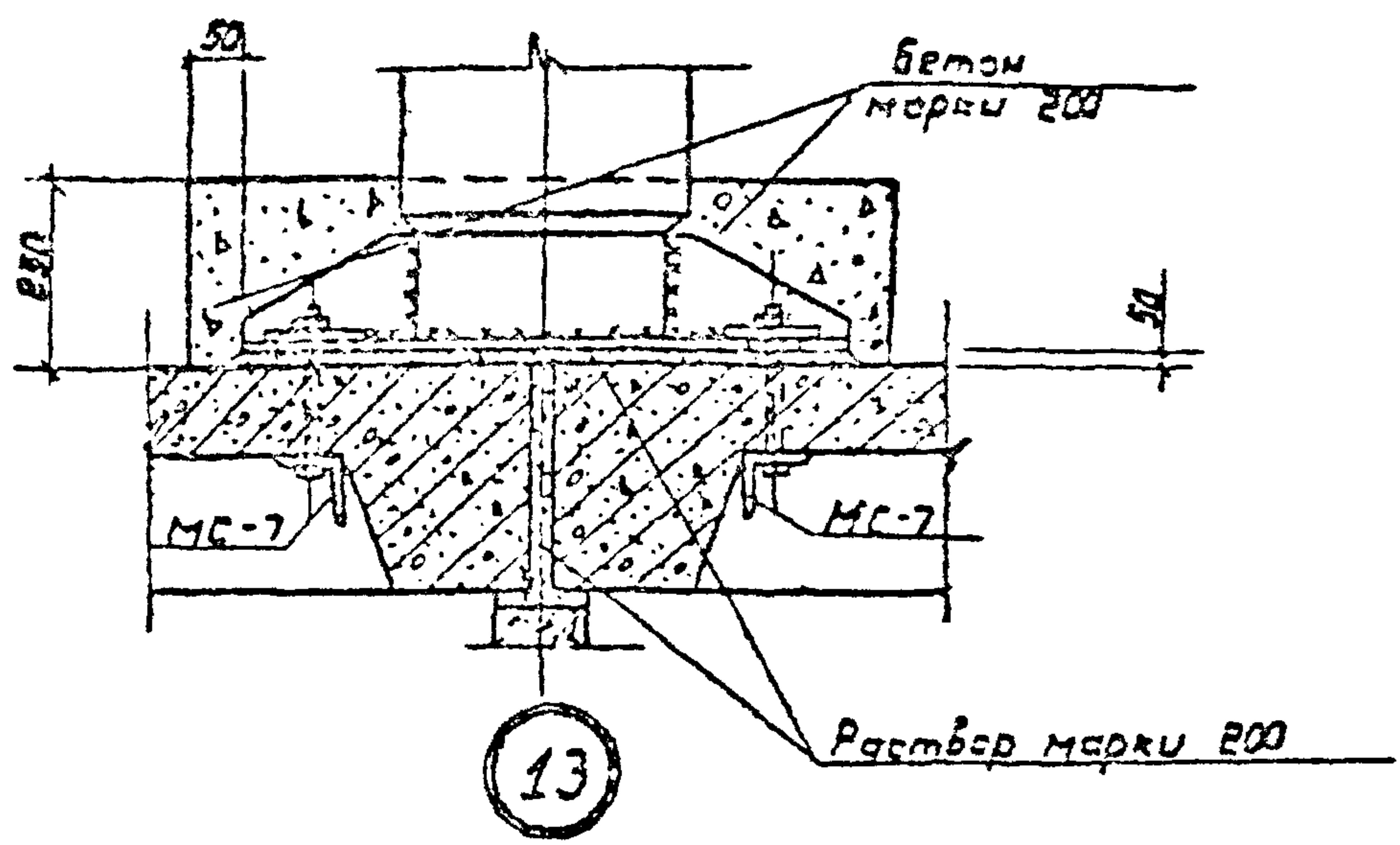
3.702-1/79-В.7-10

Деталь 12

Стенда	Лист	Листов
2		1
ЩКНПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		

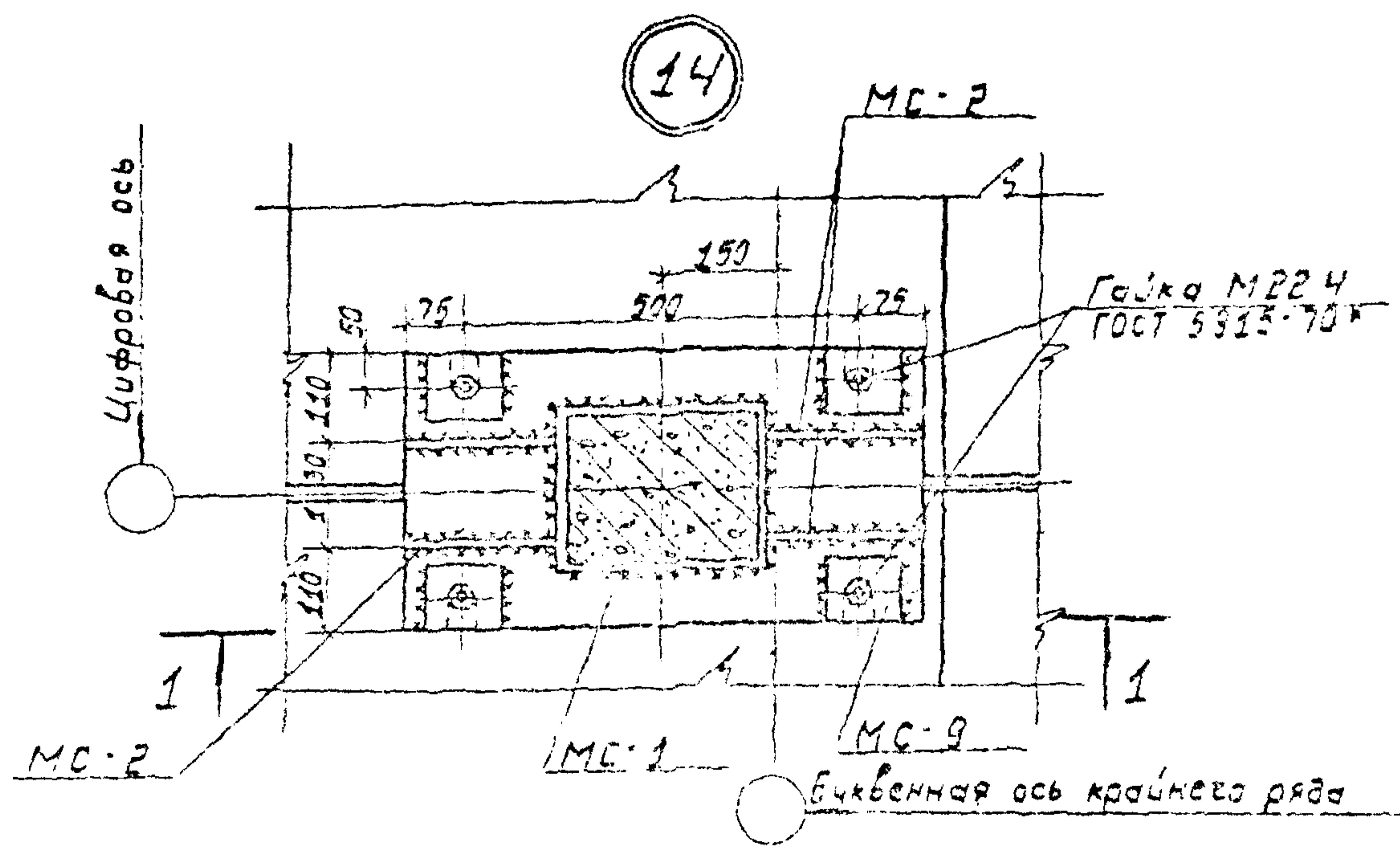
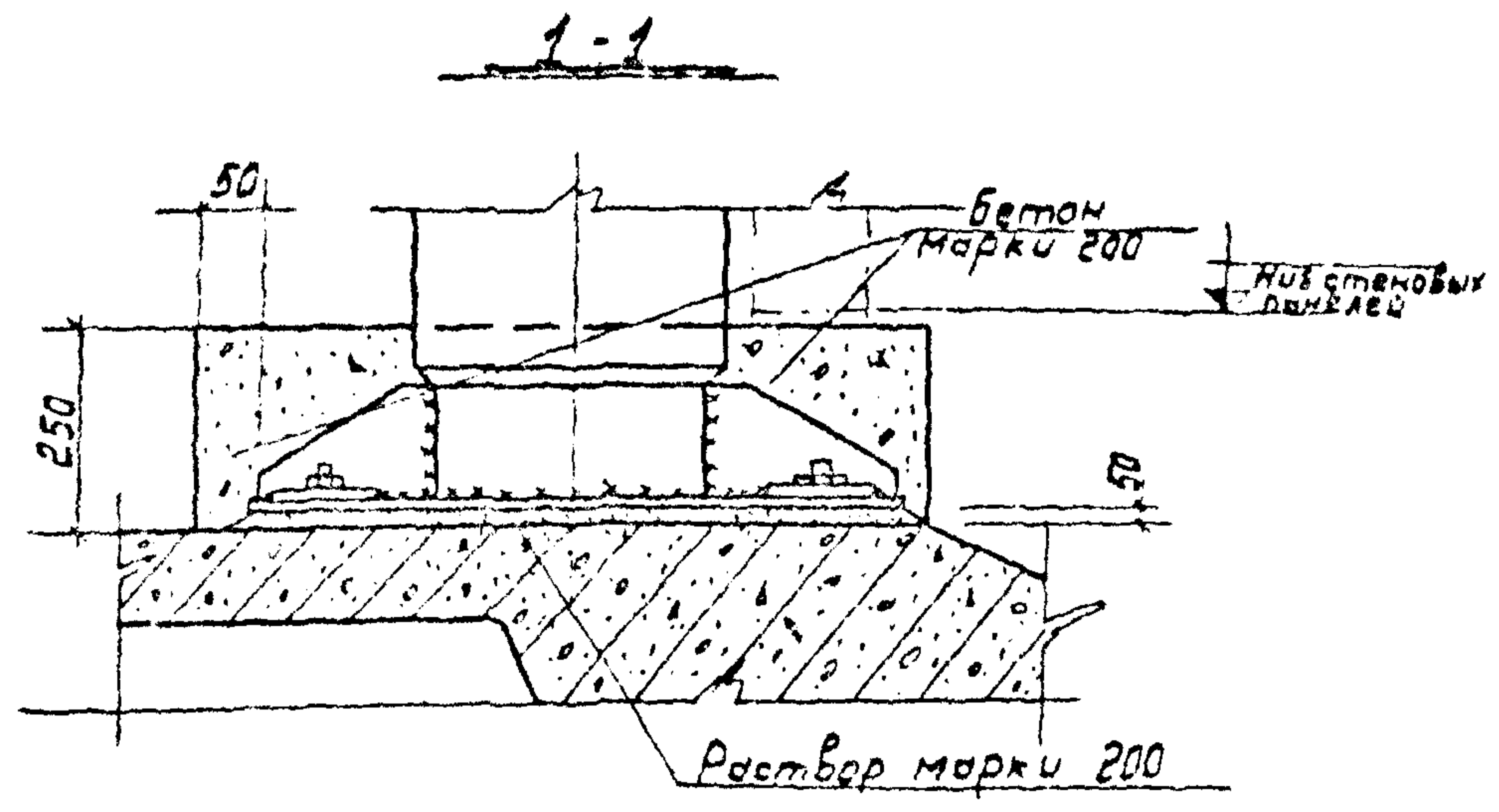
ГНП	Воздухопровод	
Нач. отд.	Воздухопровод	
Тех. экз.	Воздухопровод	
Рис. 20	Воздухопровод	
Ст. инж.	Воздухопровод	

1-1



Высота сварных швов 6мм.

			3.702-1/79-В.7-11		
			деталь 13		
И.П.	С.И.	В.И.	С.И.	В.И.	И.П.
М.И.	С.И.	В.И.	С.И.	В.И.	И.П.
И.П.	С.И.	В.И.	С.И.	В.И.	И.П.
М.И.	С.И.	В.И.	С.И.	В.И.	И.П.



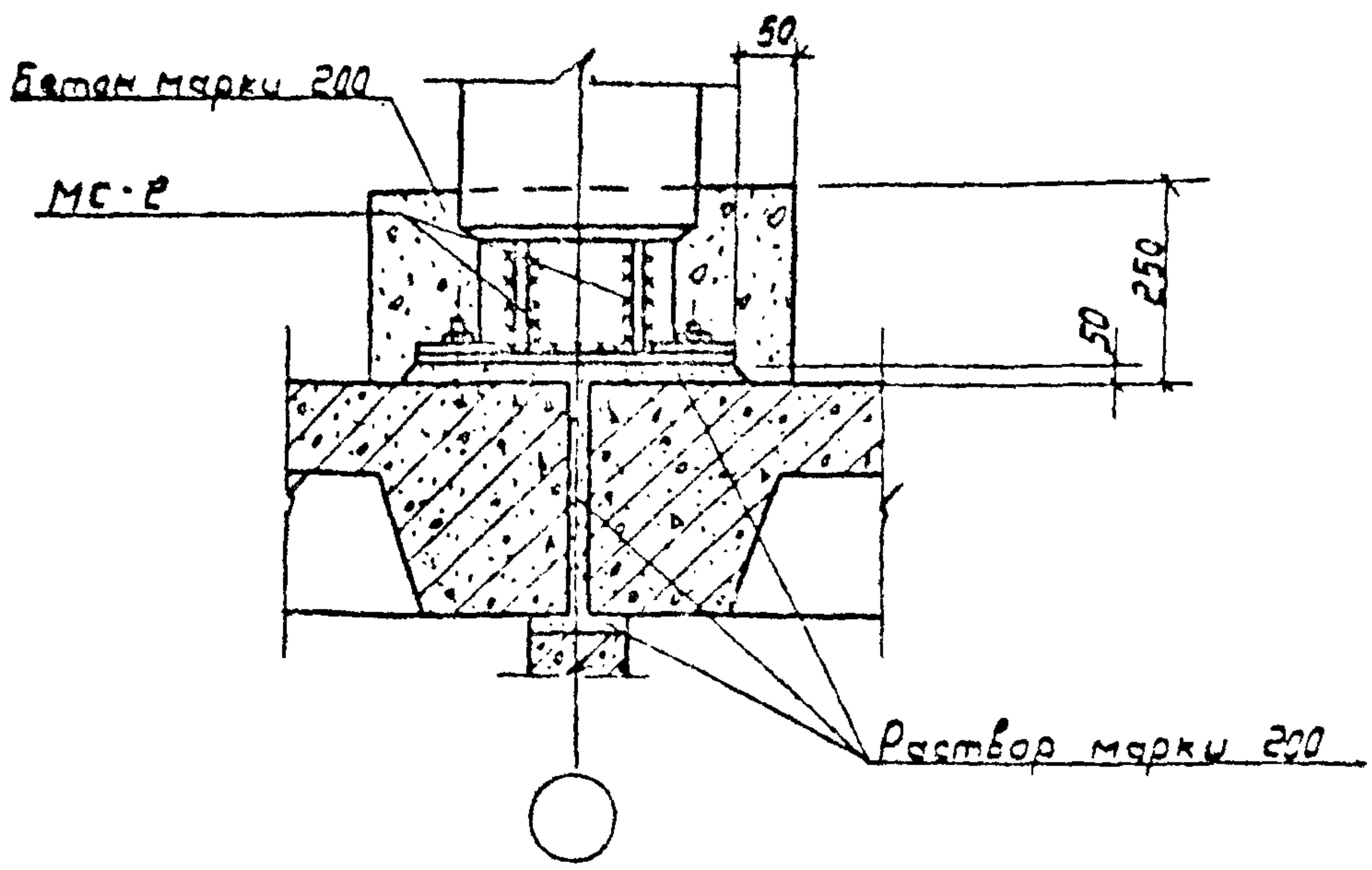
Высота сварных швов $h_{ш} = 6 \text{ мм}$

3.702-1/79-В.7-12

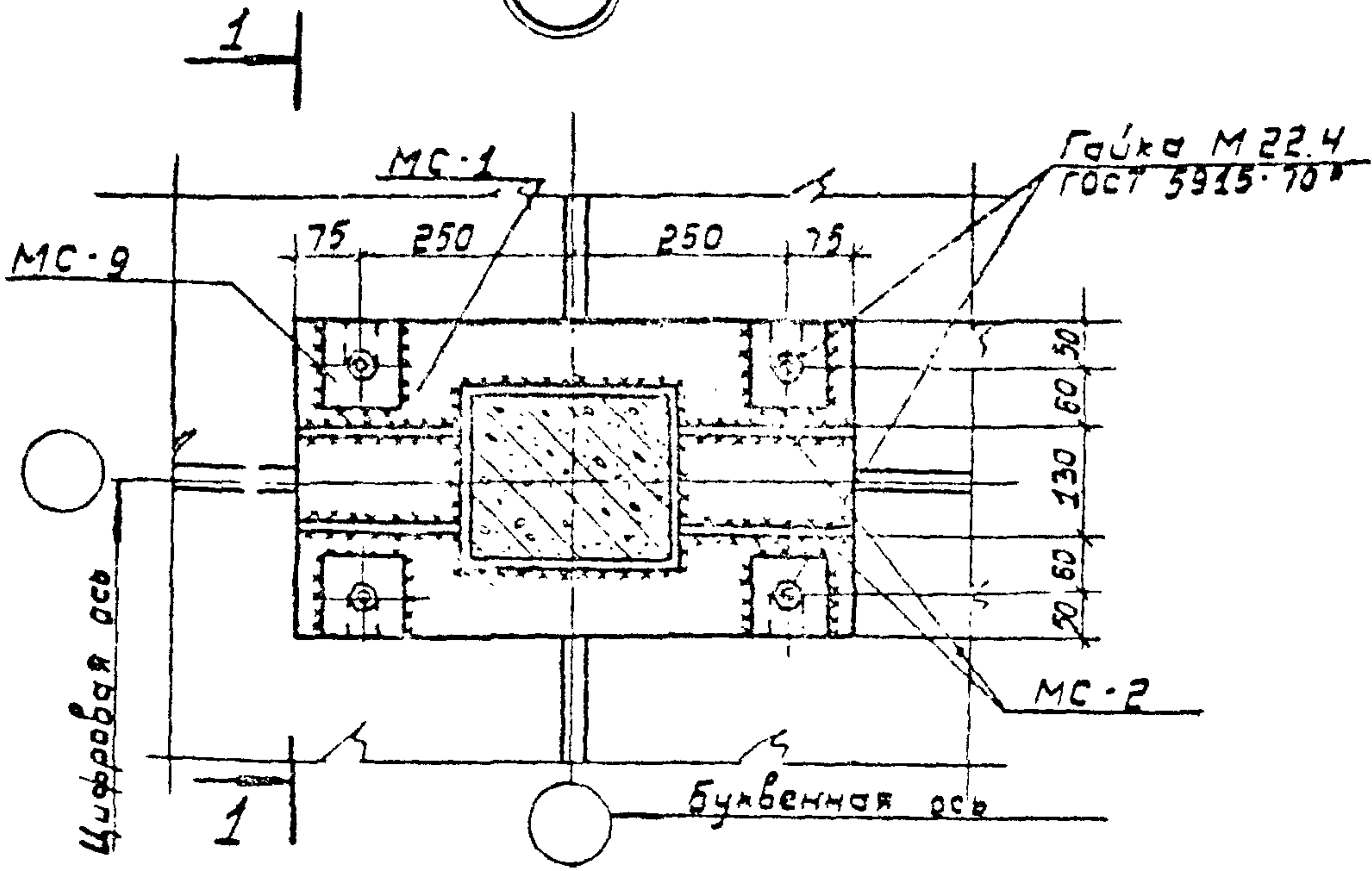
Деталь 14

Страна/Уч. Проект	

1-1



15



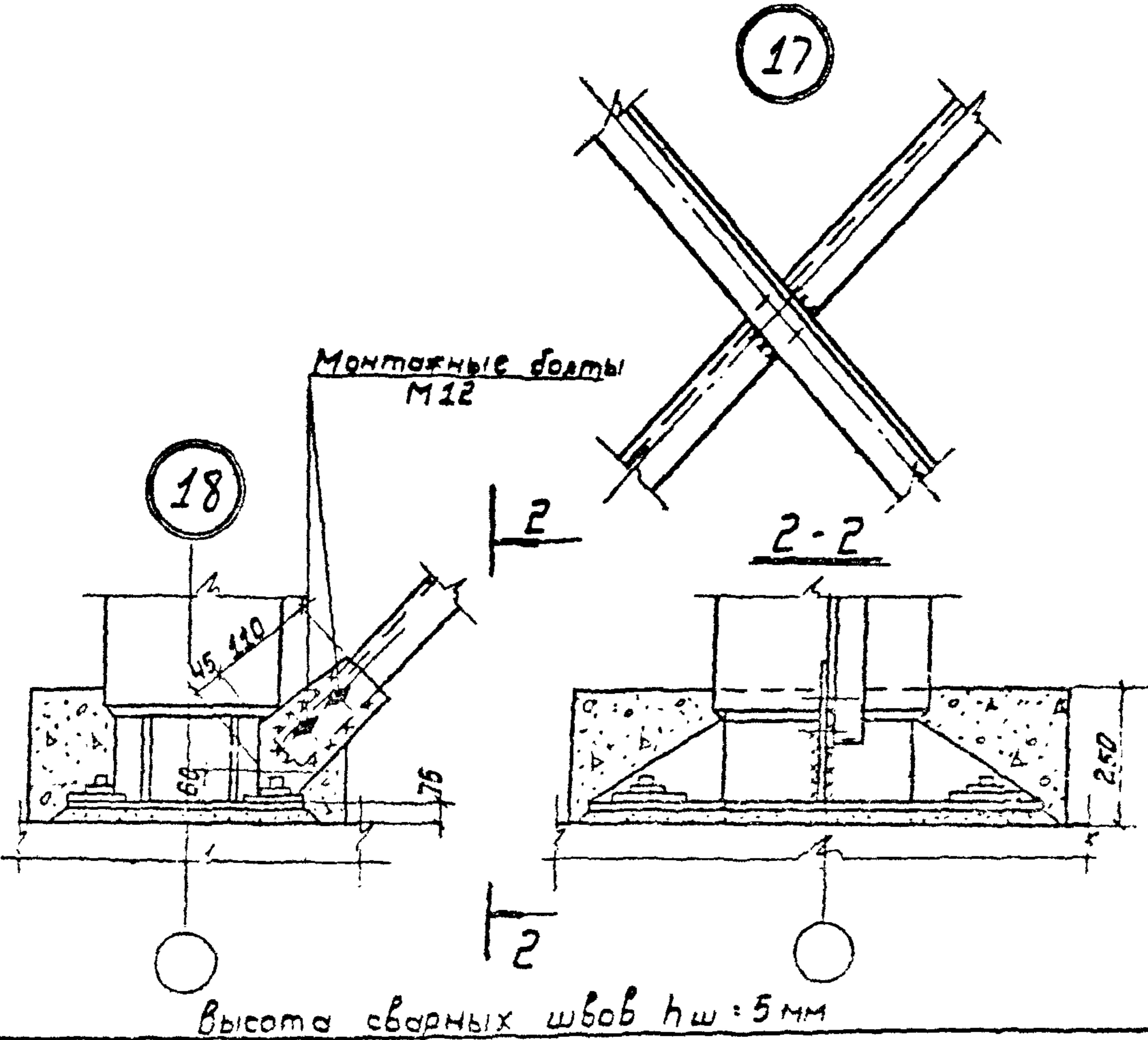
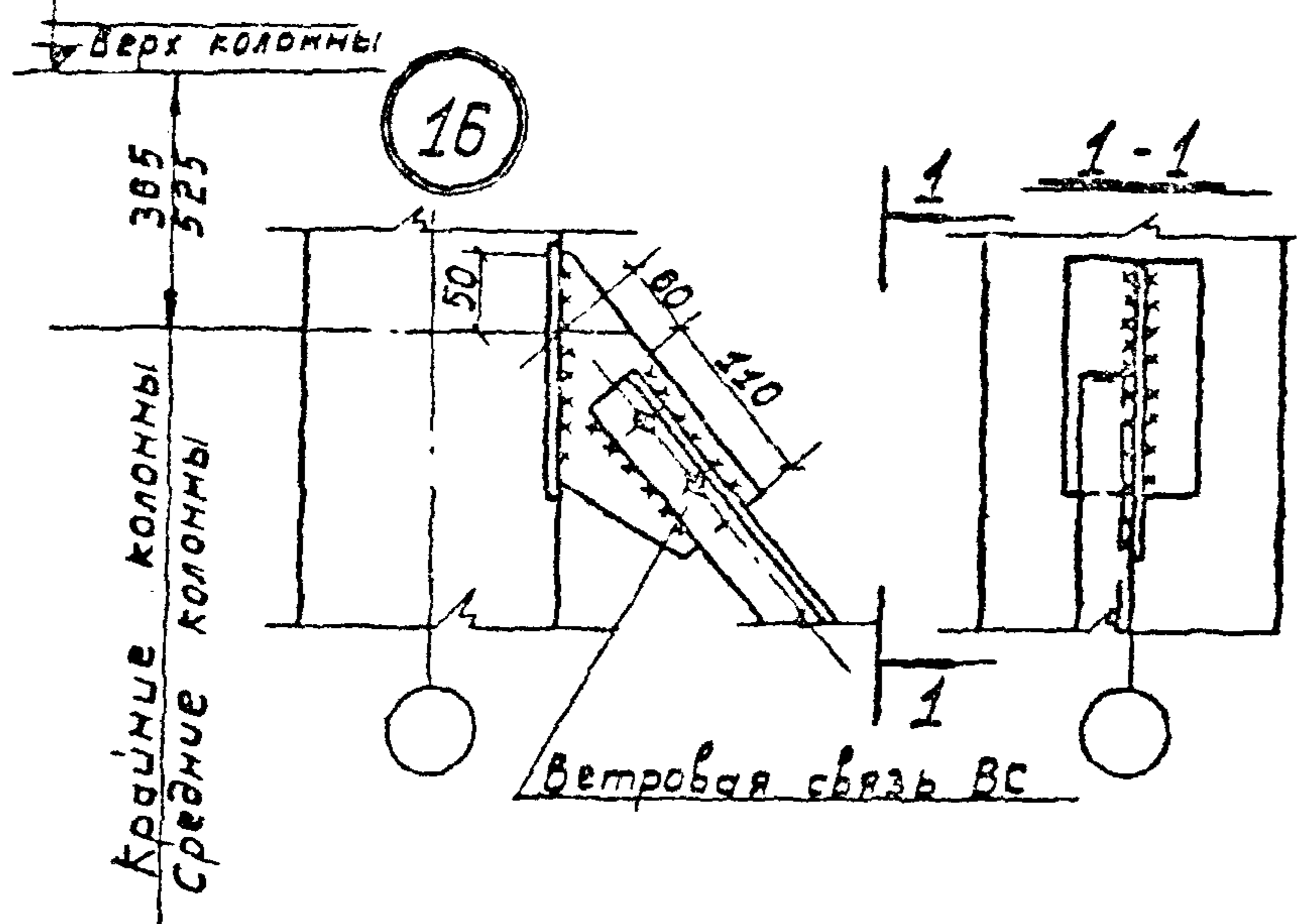
Высота сварных швов $h_{ш} = 6 \text{ мм}$

3.702-1/79-В.7-13

Деталь 15

Стация	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		

ГНП	Простоседава	И.И.С.
Нач. отд.	Резникова	И.И.С.
Тех. отв.	Кузнецова	И.И.С.
Рук. гр.	Календа	И.И.С.
Сот. тех.	Чернышова	И.И.С.



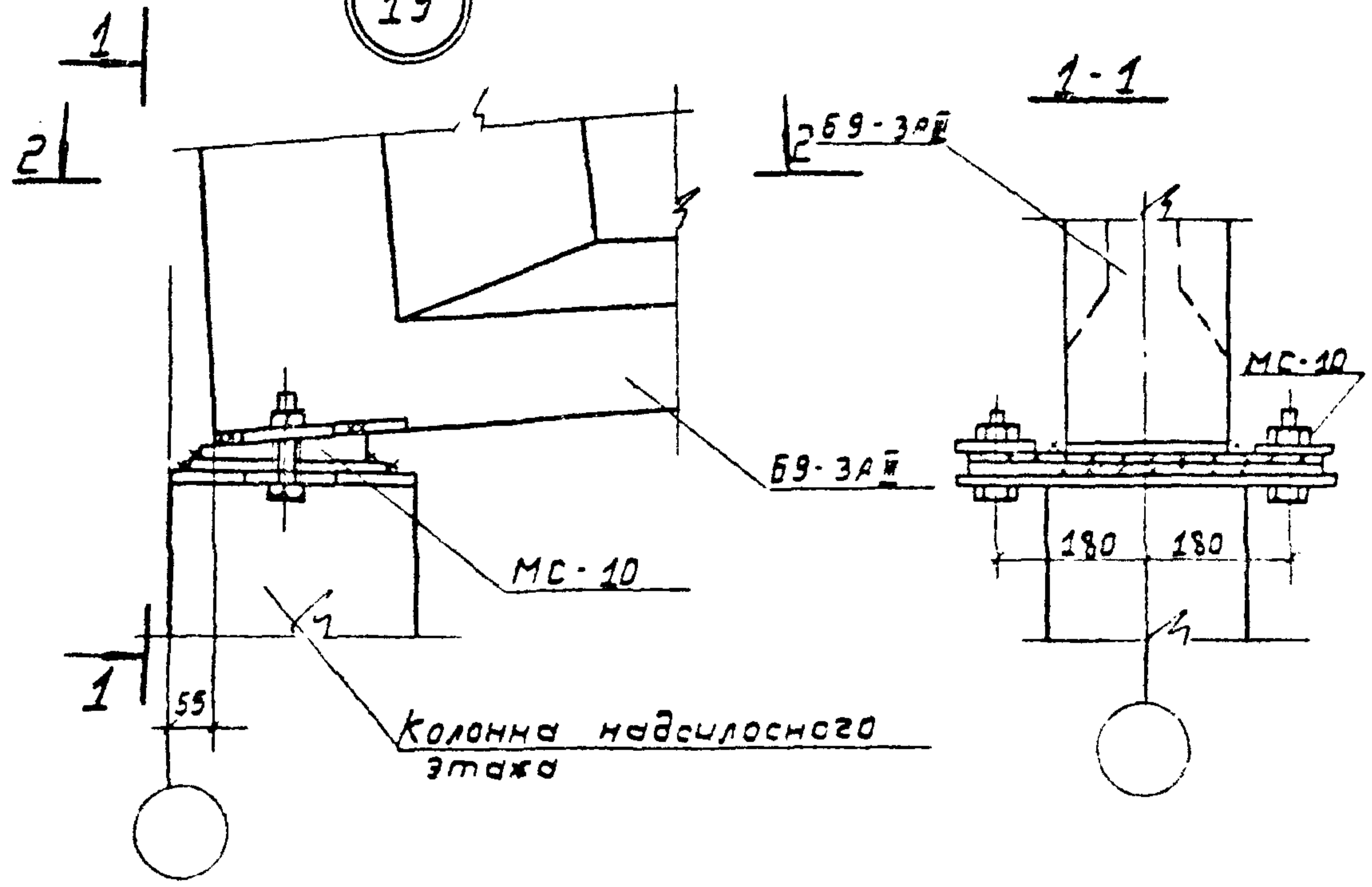
3.702-1/79-В.7-14

ГНП	Гордосерд	Д.И.И.
Нач. отд.	Резникова	Ц.И.И.
Б.основ. отд.	Курдюмова	Ш.И.И.
С.к.з.р.	Кучаева	М.И.И.

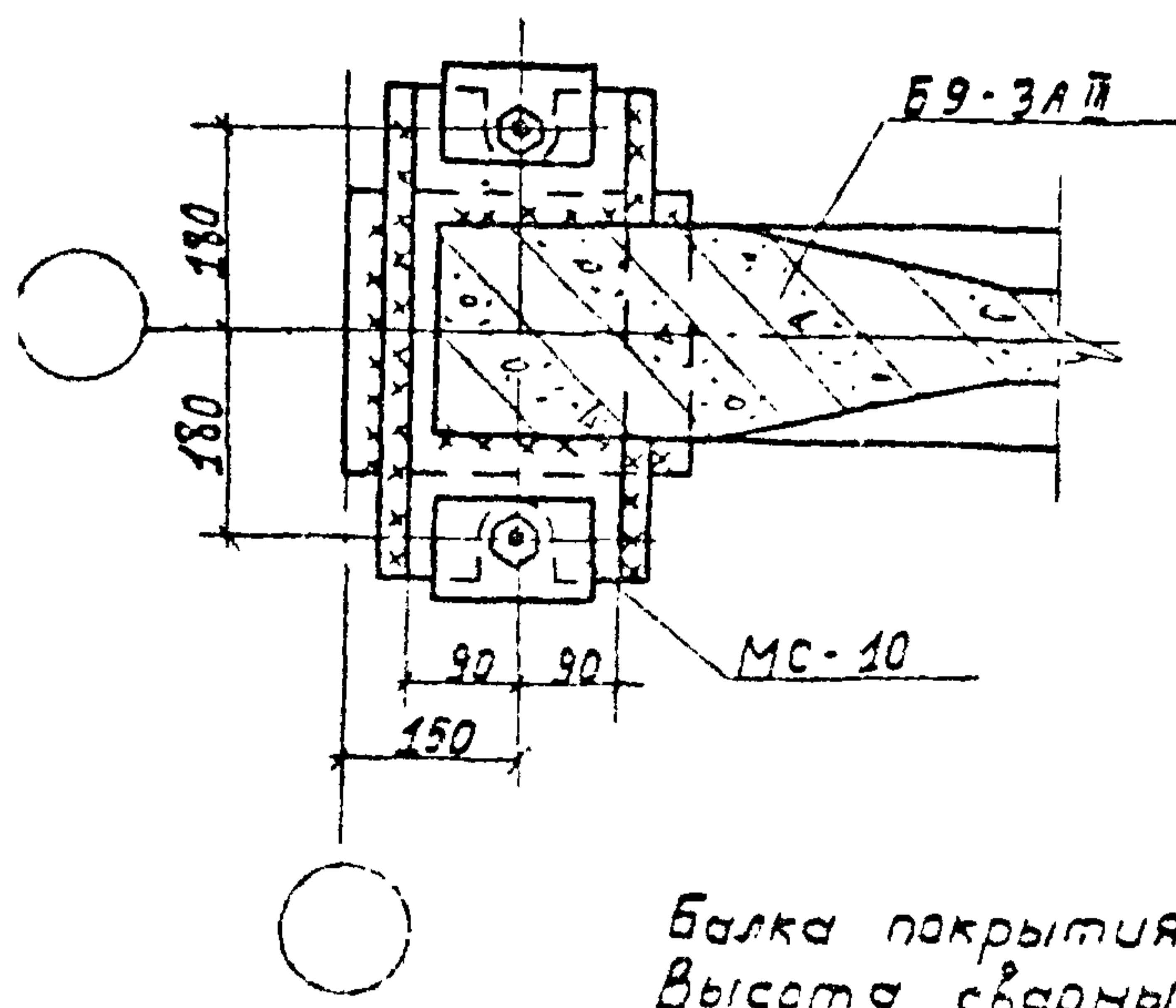
деталь 16 ÷ 18

Экз.	Лист	Листов
5		1
ЦНИИПРОМБЕРНПРОСЕКТ		

19



2-2



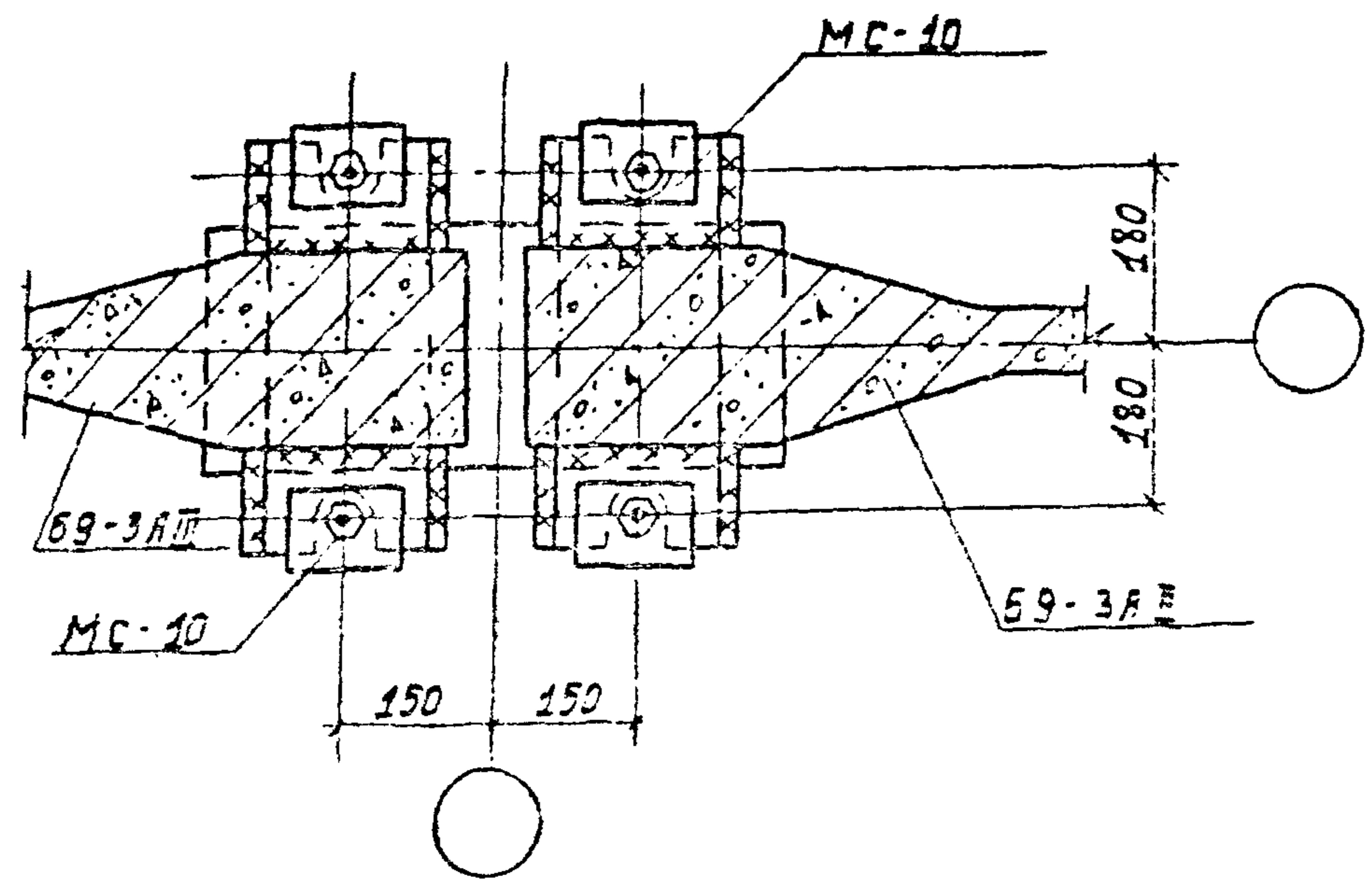
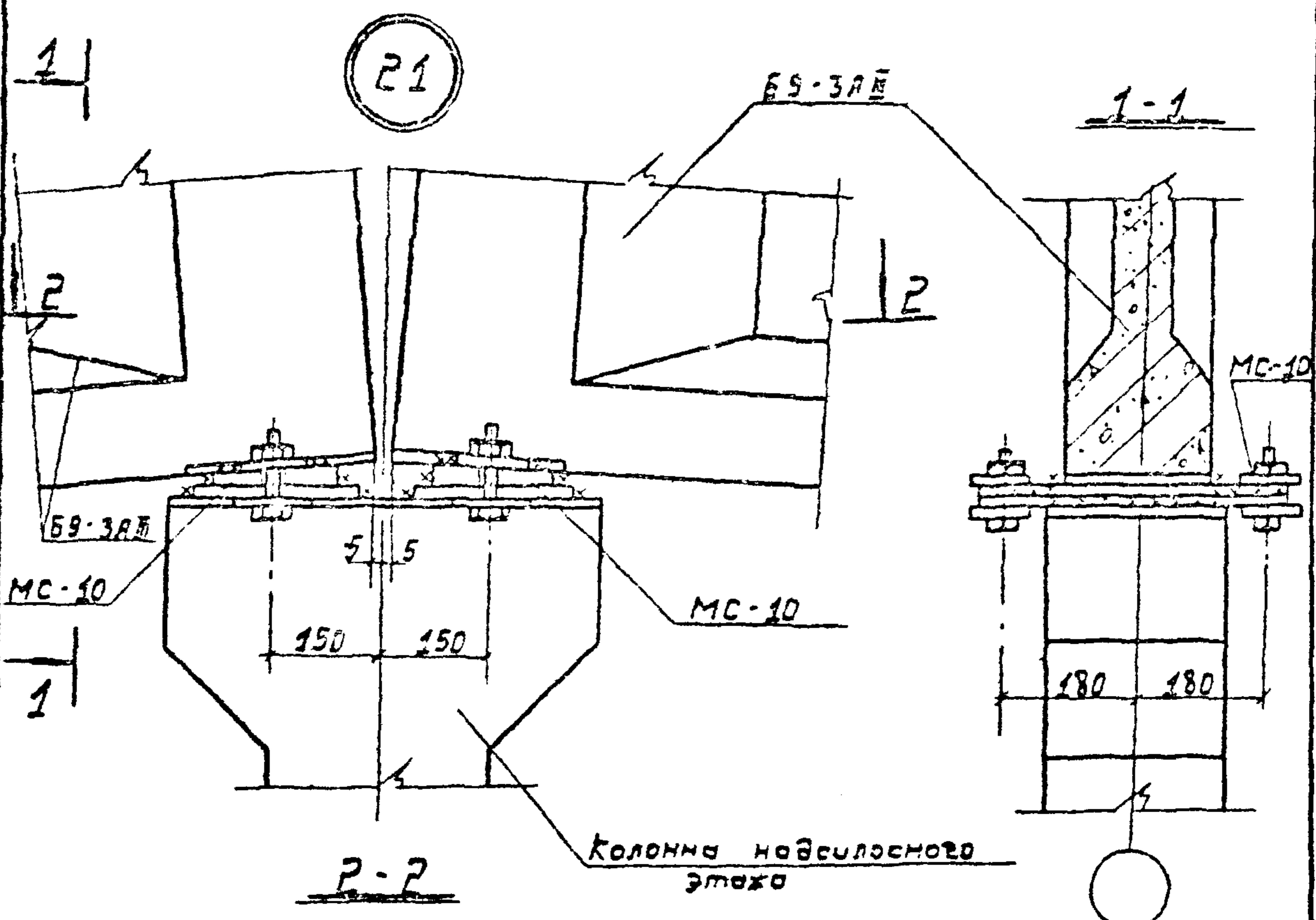
Балка покрытия - по серии 1.462-10.
Высота сварных швов $h_w = 10$ мм.

3.702-1/79-В.7-15

СНП	Составитель	
Маш. эск.	Экз. крес.	
Корректор	К. Лаврова	
В. К. З.	К. Завьялов	
С. П. С.	С. П. С.	

Деталь 19

Листов	Лист	Листов
2		1
ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		



Балки покрытия - по серии 1.452-10.
 Высота сварных швов $h_w = 10$ мм.

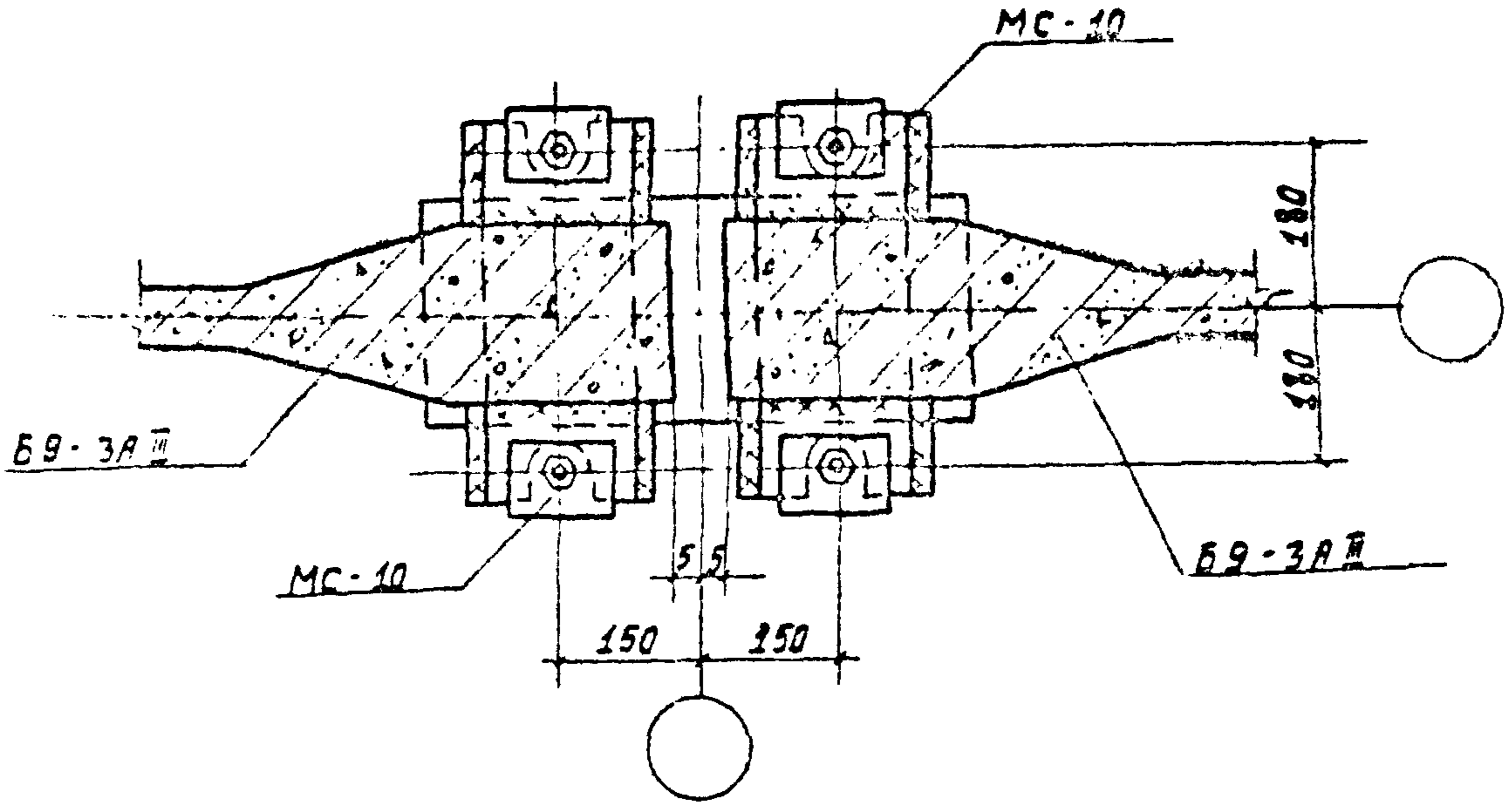
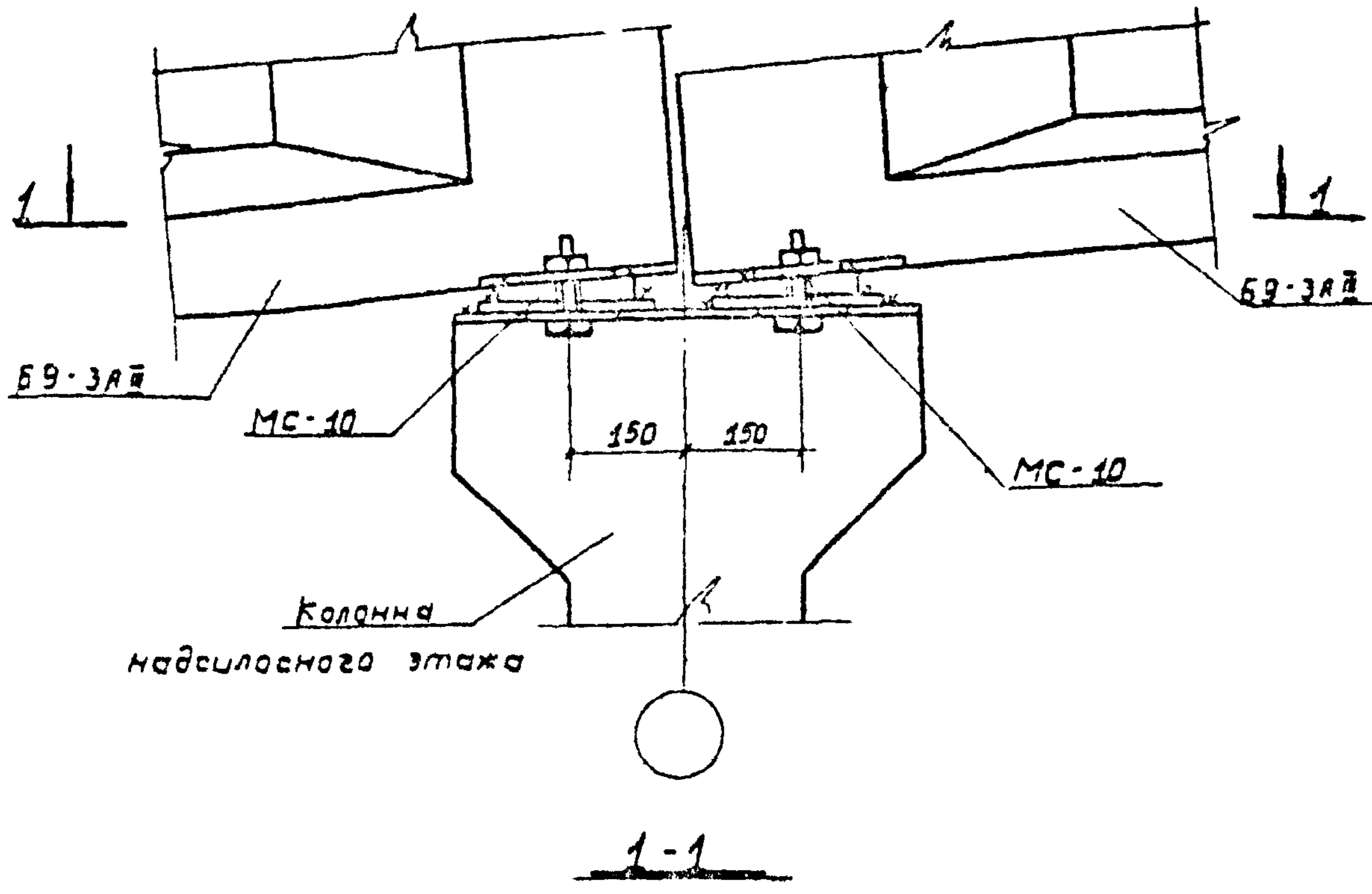
3 702 - 1/79 - В 7 - 17

деталь 21

Сталь	Угел	Система
Б		7

ИНЖПРОМБЕРНПРОЕКТ

22



Балки покрытия - по серии 1.462-10.
 Высота сварных швов $h_{ш} = 10$ мм

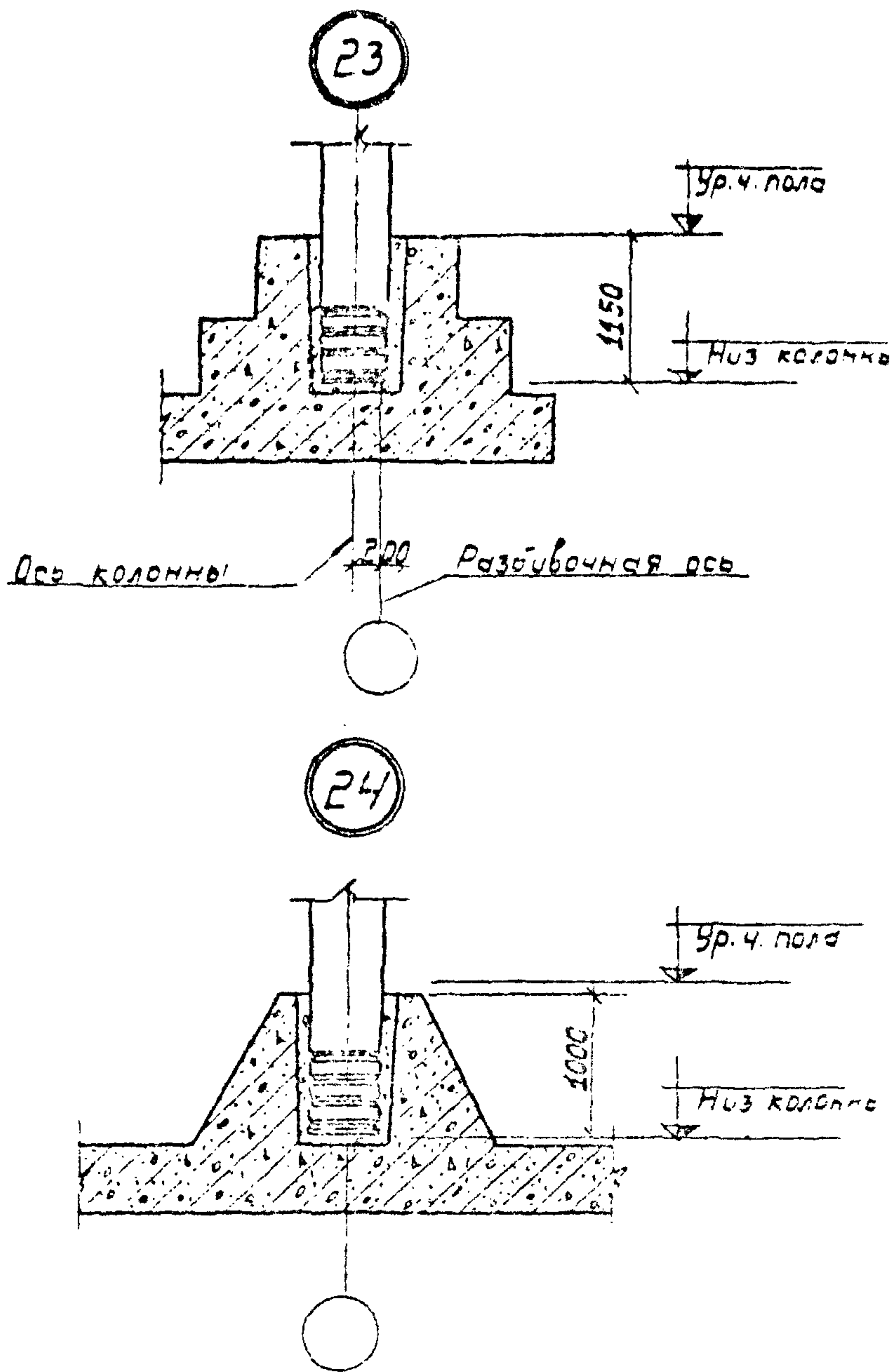
3.702-1/79-8.7-18

ГМП	Простосвет	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Резьничевский	<i>[Signature]</i>
Инженер	Буряков	<i>[Signature]</i>
Рук. отд.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Кочневская	<i>[Signature]</i>

Деталь 22

Стандия	Лист	Листов
Р		9
ЩНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		

Копировал: *[Signature]* 17.15 22 формат 11



1. Колонны устанавливаются на выравнивающий слой раствора марки 200 и временно раскрепляются. После выверки стаканы заделываются полностью.
2. Замоноличивание зазоров производится бетоном марки 300 на мелком заполнителе.

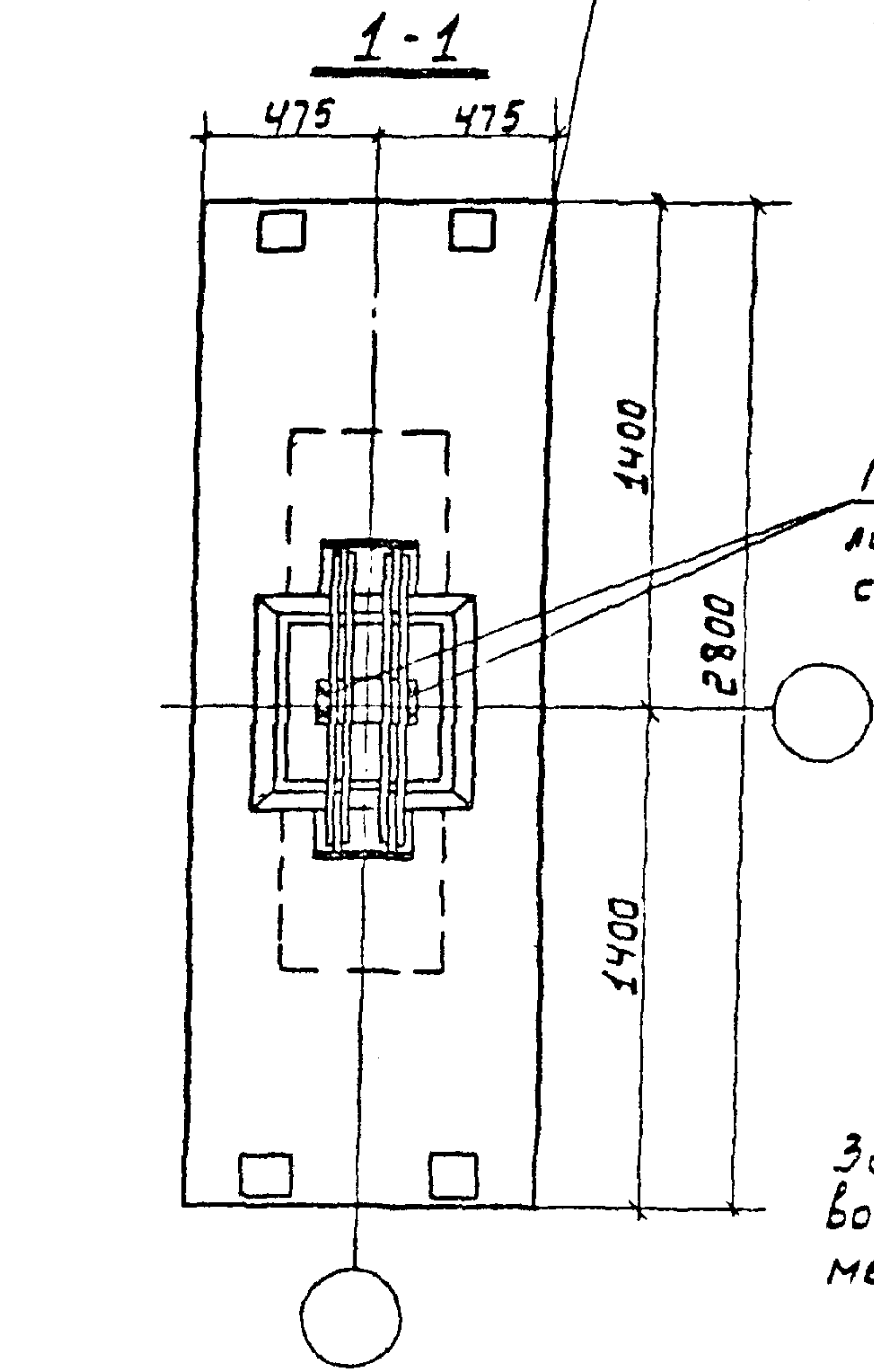
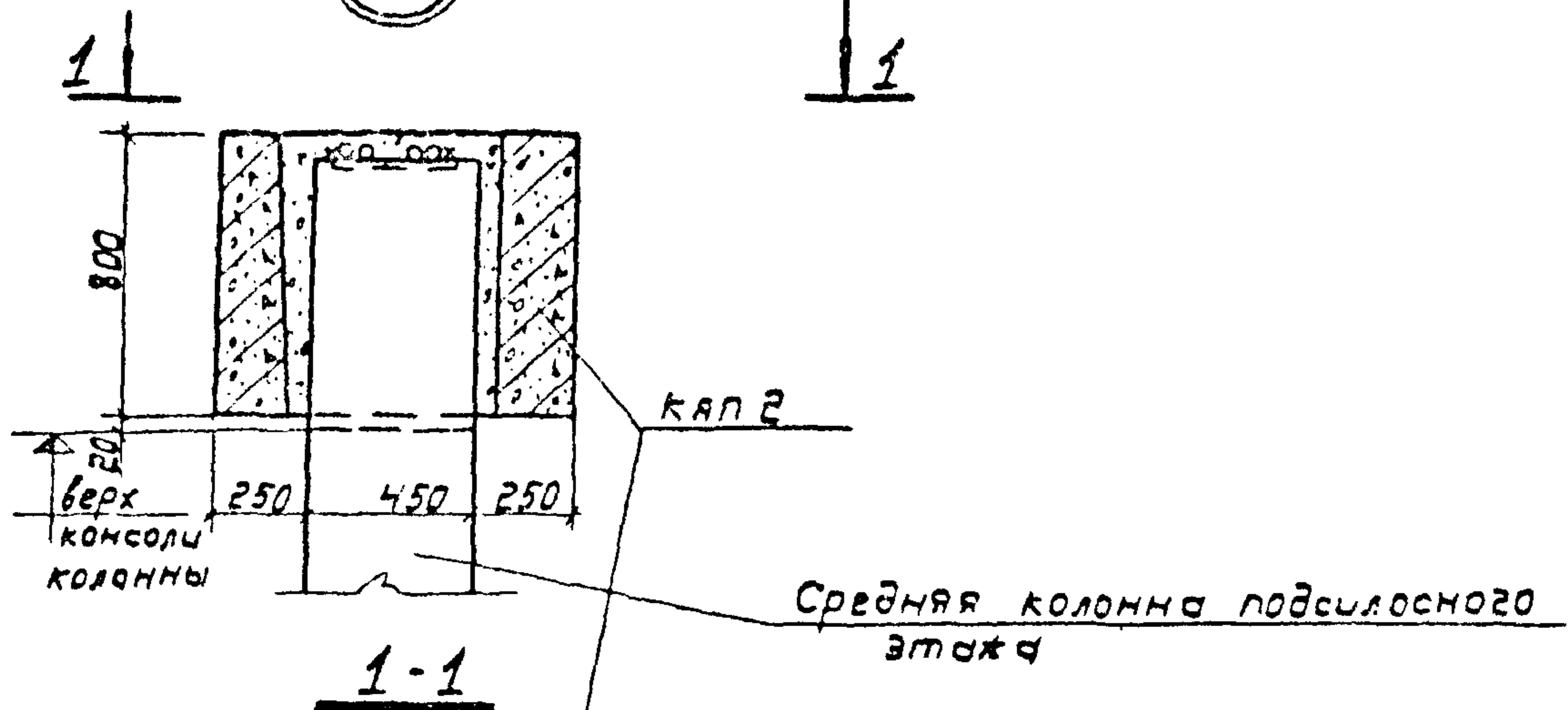
3.702 - 1/79 - В 7 - 19

Деталь 23, 24

ИЦИИПРОМБЕРКОСРЕДЕКТ

17216 23

25



Замонументирование зазоров производить бетоном марки 300 на мелком заполнителе

			3.702 - 1/79 - В.7:20	
ГНП	Восстановитель	Иванов	Специалист	Сметчик
Нач. отд.	Безымянный	Иванов	2	1
Инженер	Курдюмов	Иванов	ЦНИИПРОМЗЕРИПРОСЕКТ	
Инженер	Климов	Иванов		
Инженер	Березин	Иванов		

Деталь 25

26

1 |

| 1

Бетон марки 300 на
мелком заполнителе

Верх консоли,
колонны

Раствор марки 200

Крайняя колонна
подсиленного этажа

КАП 1

1-1

Захватить к закладной
бетона колонны элек.
подушковой сваркой

Наружная сторона
корпуса

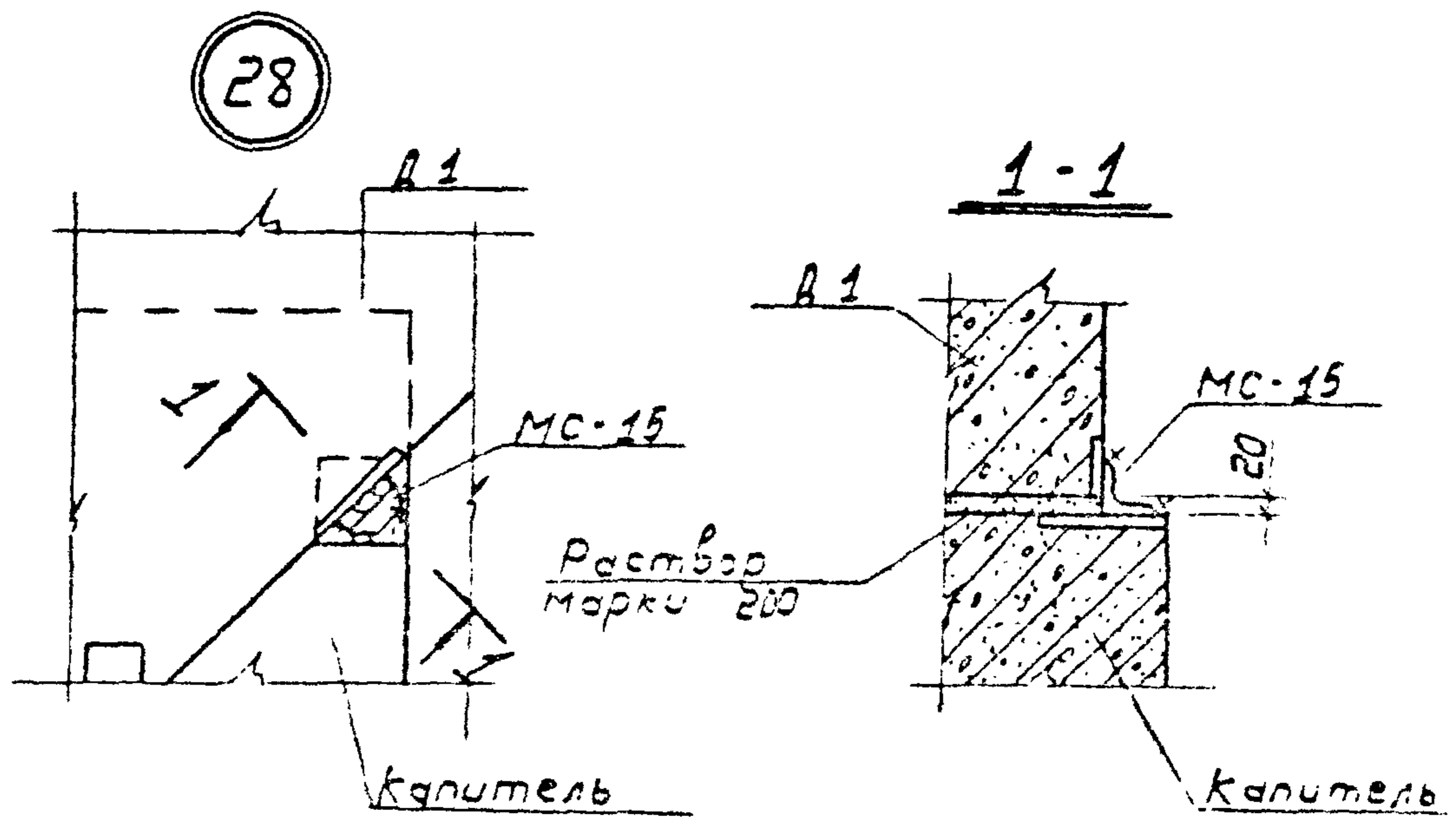
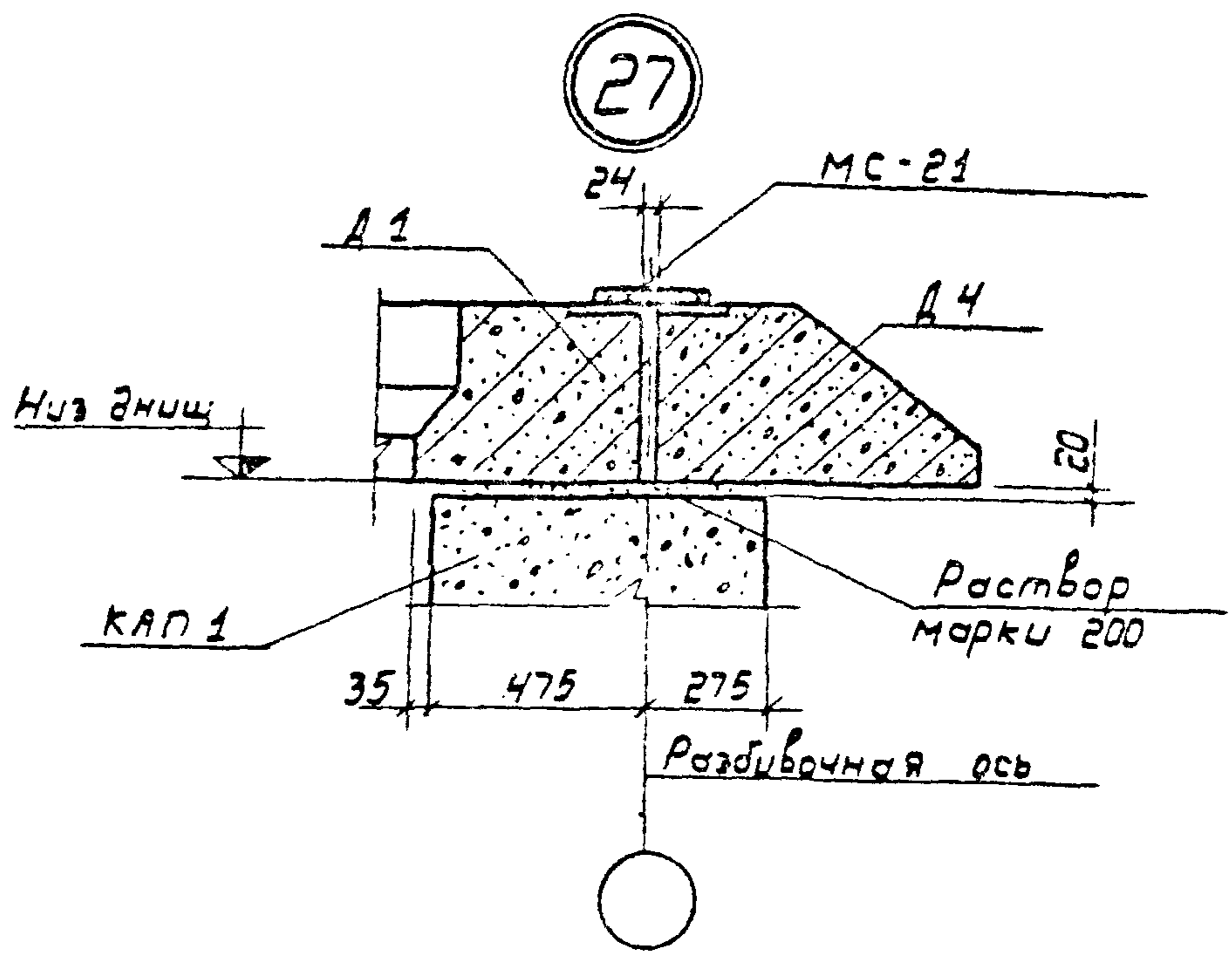
Разбивочная ось

Ось колонны

3.702 - 1/79 - В.7 - 21

Деталь 26

Стр.	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		



Имя, фамилия, должность и дата выдачи чертежа

Ген. директор	С.И.И.
Инженер	В.В.
Прораб	М.М.
Служ. за.	В.В.
Служ. за.	В.В.

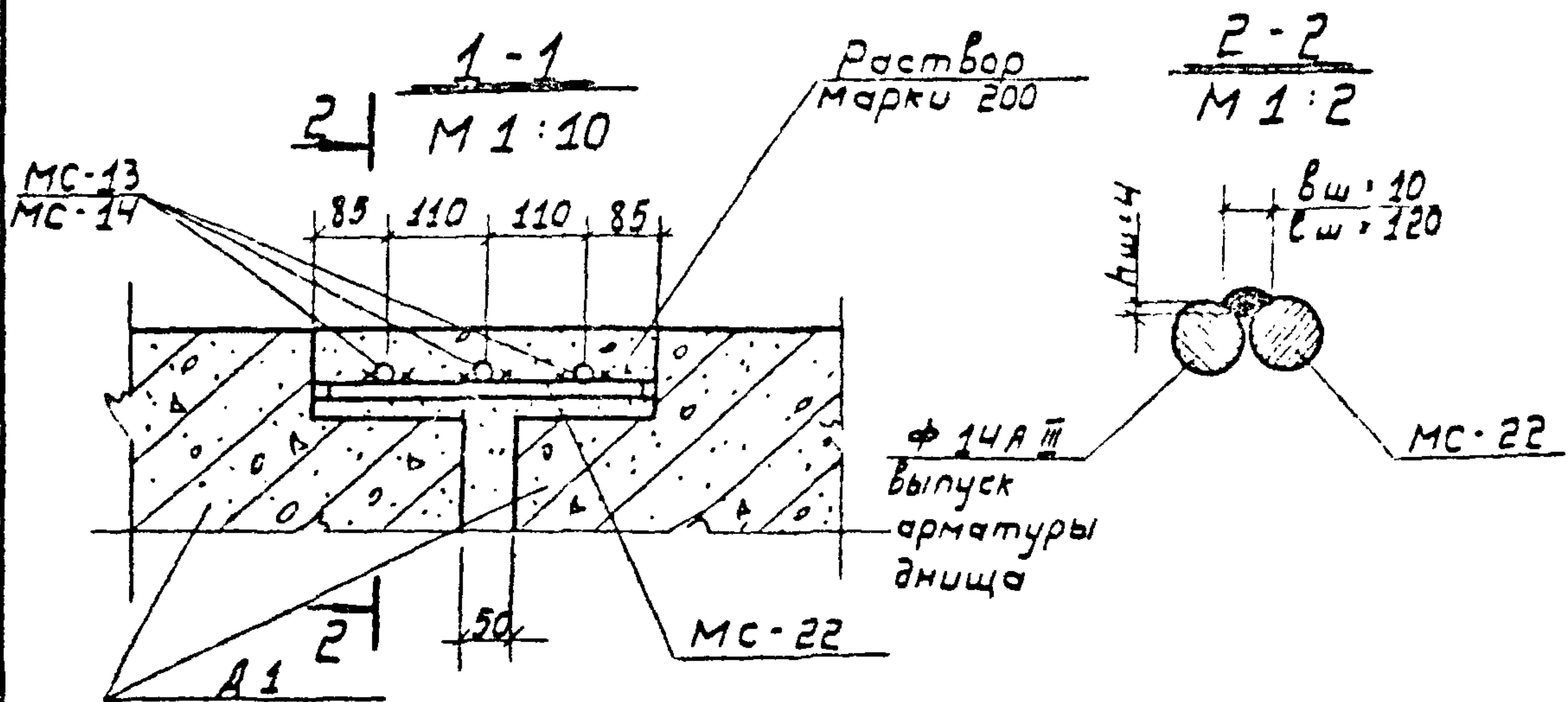
3.702 - 1/79 - В.7 - 22

Деталь 27, 28

Специя	Лист	Листов
0		0

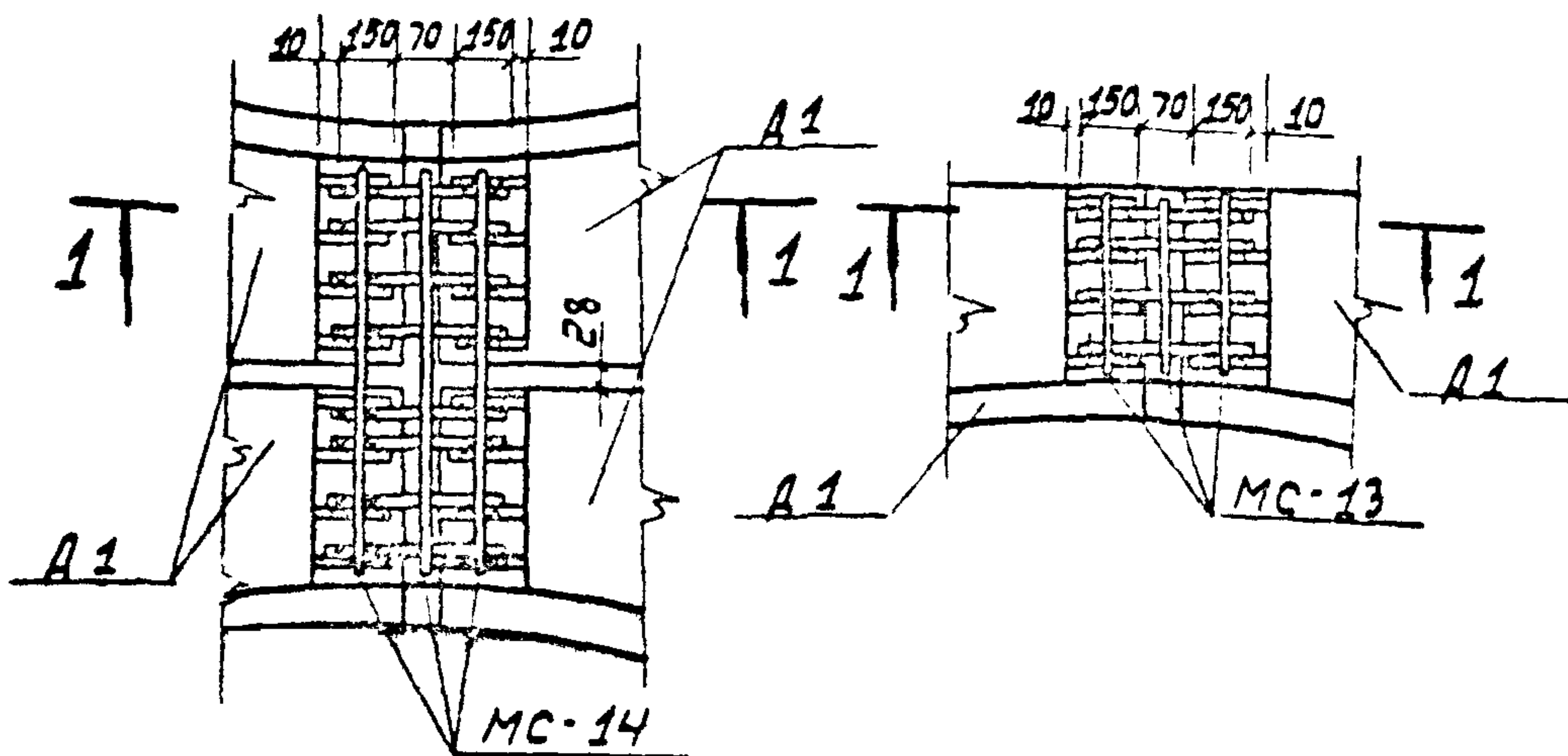
ЦНИИПРОМБЕРПРОЕК

Копирован: 17215 28 17215



29

30



MC-13 и MC-14 крепить прихватками к MC-22 электродуговой сваркой.

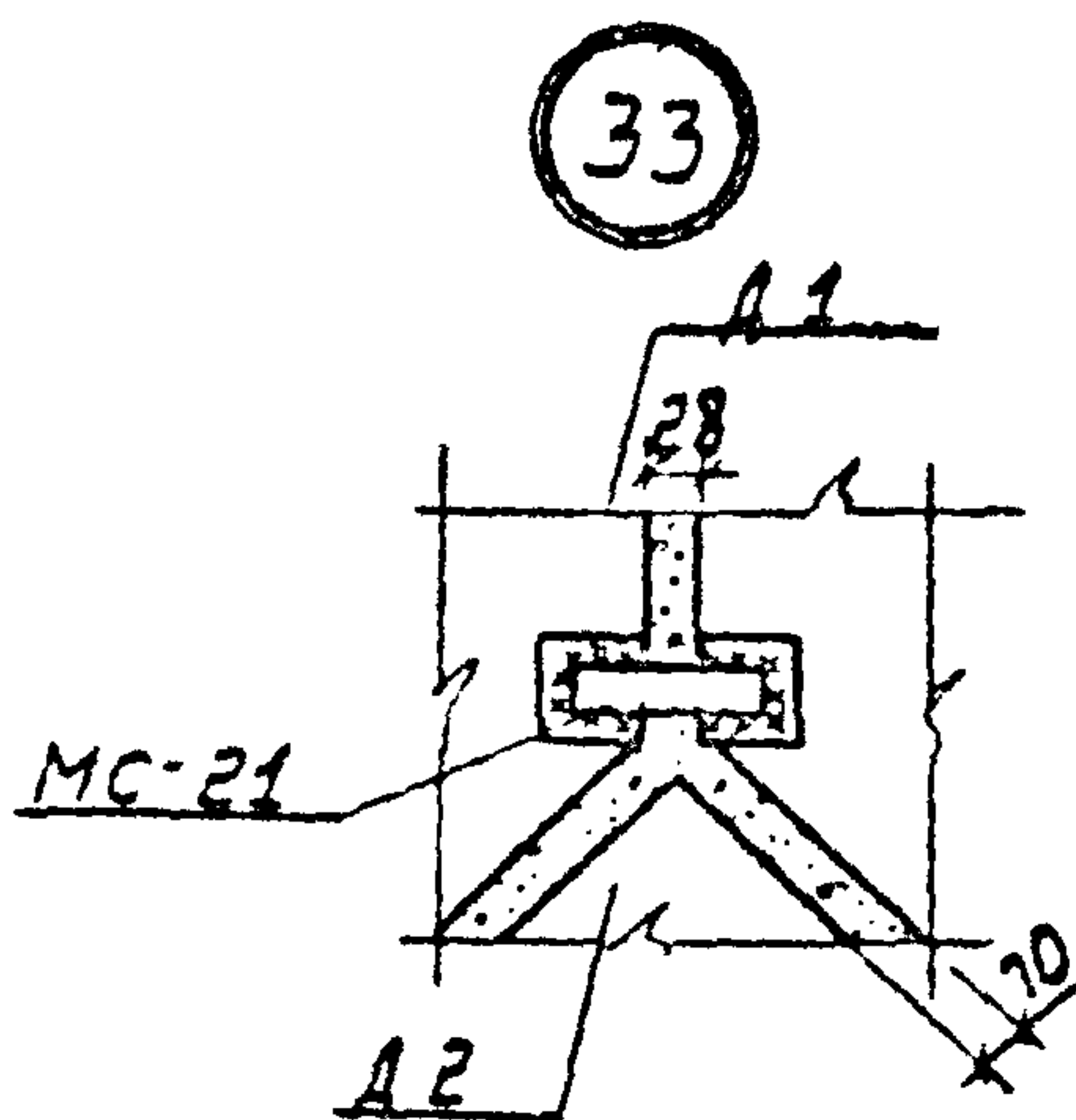
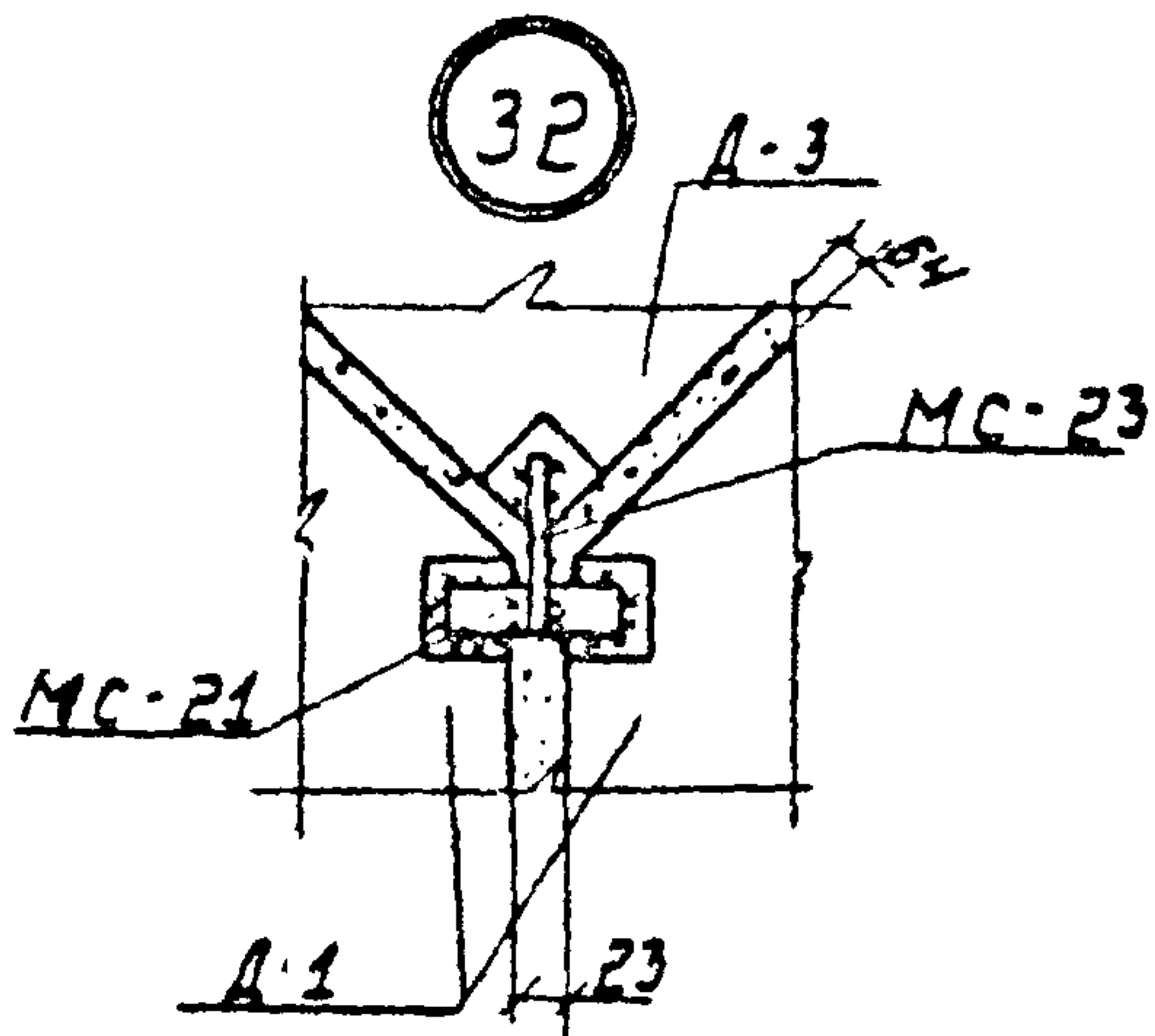
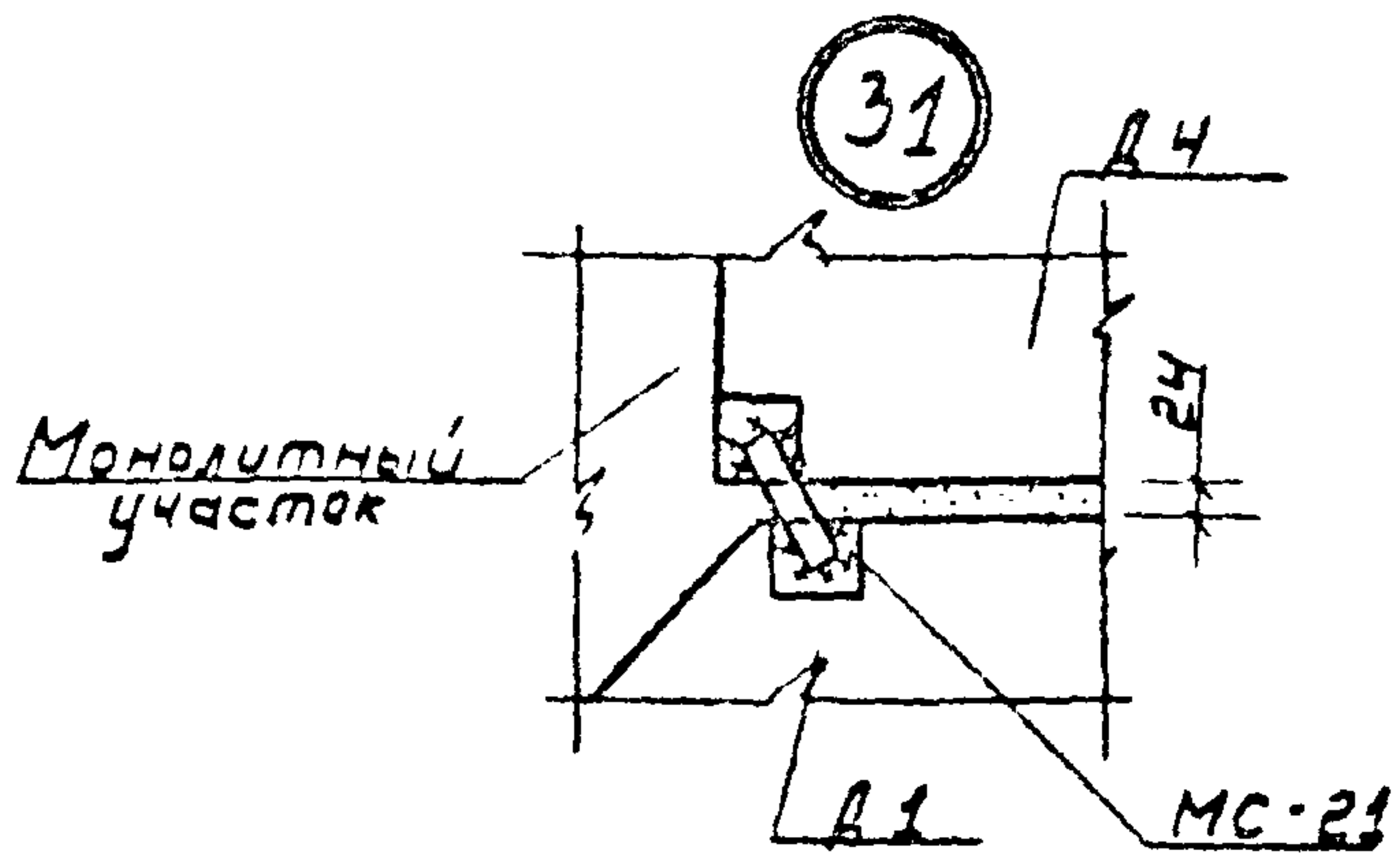
3.702-1/79-В.7-23

ГЧП	Протасев	<i>[Signature]</i>
нач. отд.	Резниченко	<i>[Signature]</i>
зам. нач. отд.	Курбанов	<i>[Signature]</i>
рук. зр.	Клименко	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Неручев	<i>[Signature]</i>

Деталь 29,30

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОМЭЭРНОПРОЕКТИ		

Копирован на бумаге 17216 27 Формат 11



Вертикальные швы замоноличиваются бетоном марки 200 на мелком заполнителе.

3.702-1/79-В.7-24

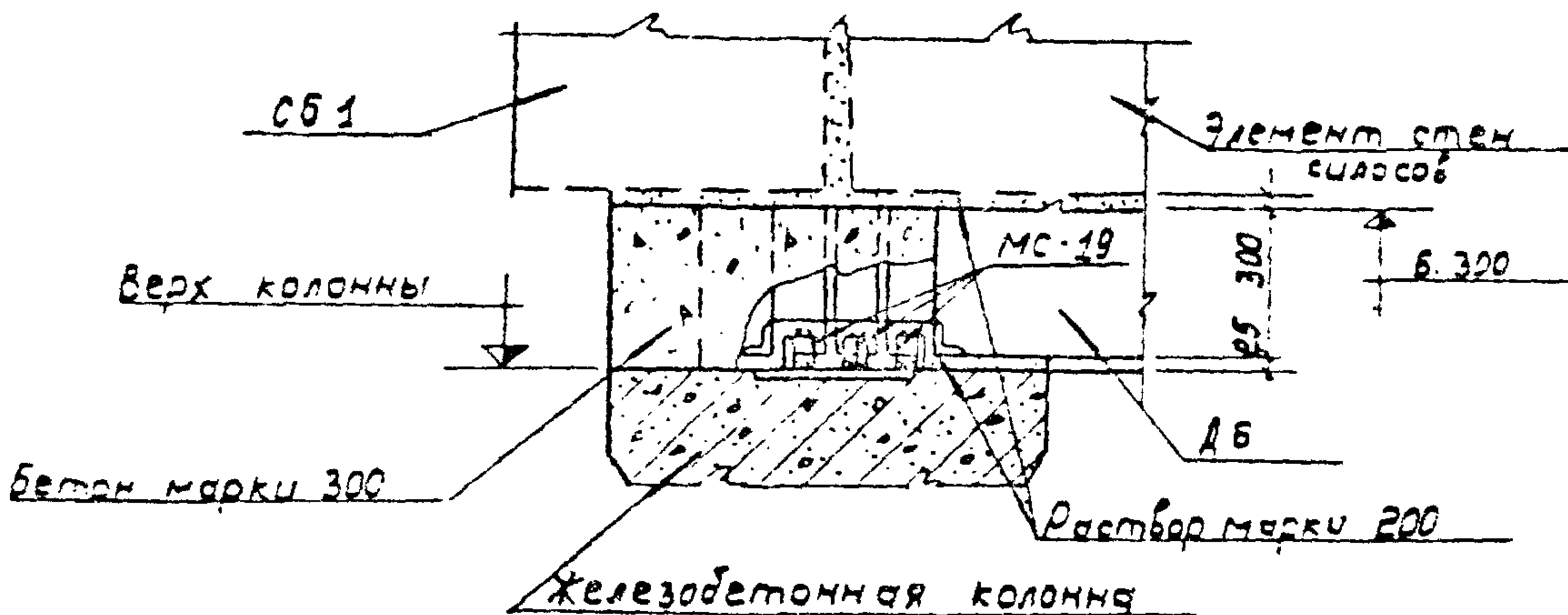
ГНП	Проектировщик	<i>[Signature]</i>
Нач. ст.э.	Безопасность	<i>[Signature]</i>
Тех. ст.	Куратор	<i>[Signature]</i>
Дир. з.о.	Куратор	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Чертежник	<i>[Signature]</i>

Деталь 31 ÷ 33

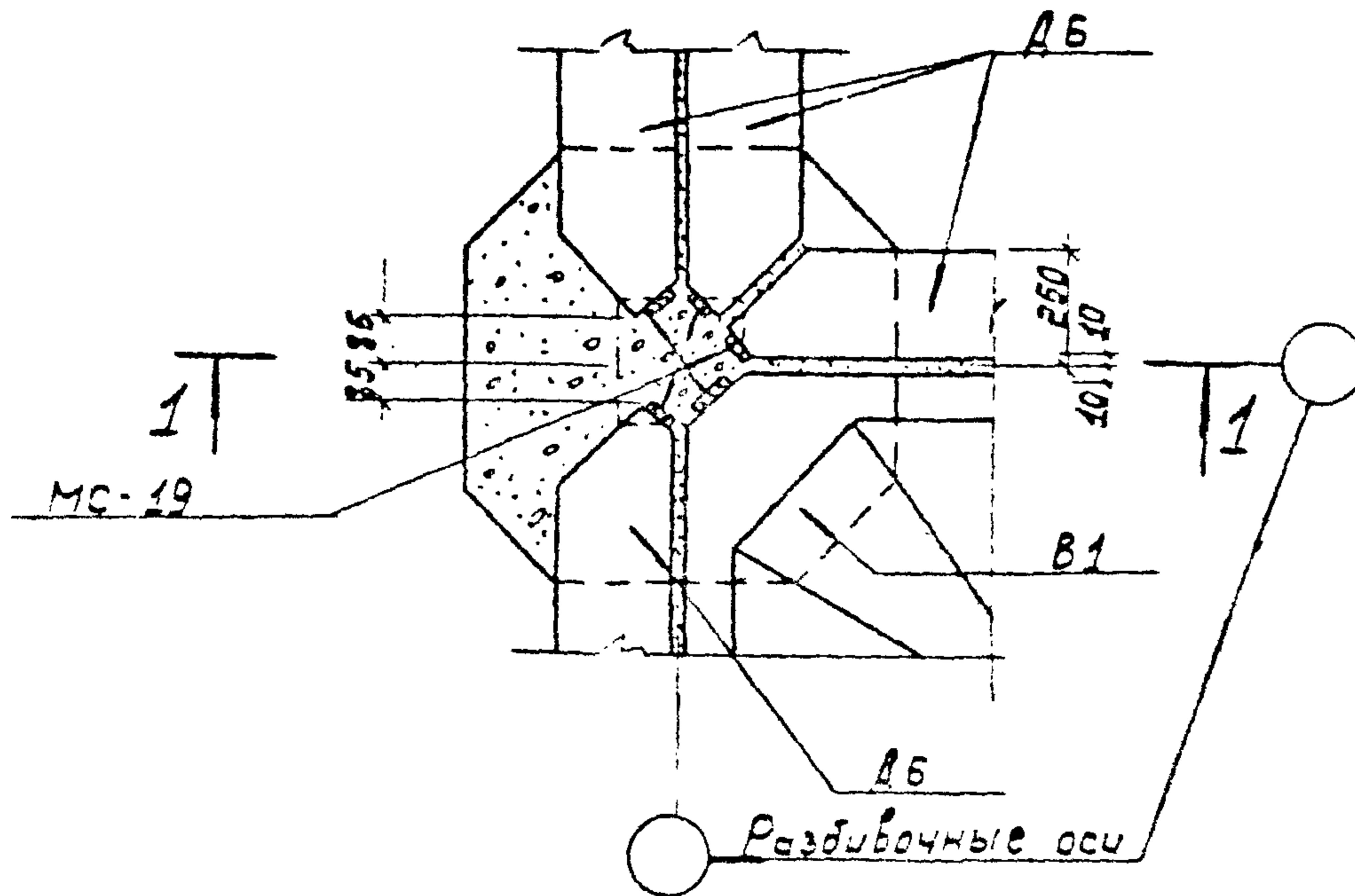
Страница 1 из 1

ЦНИИПРОМБЕРНПРОЕКТ

1-1



34



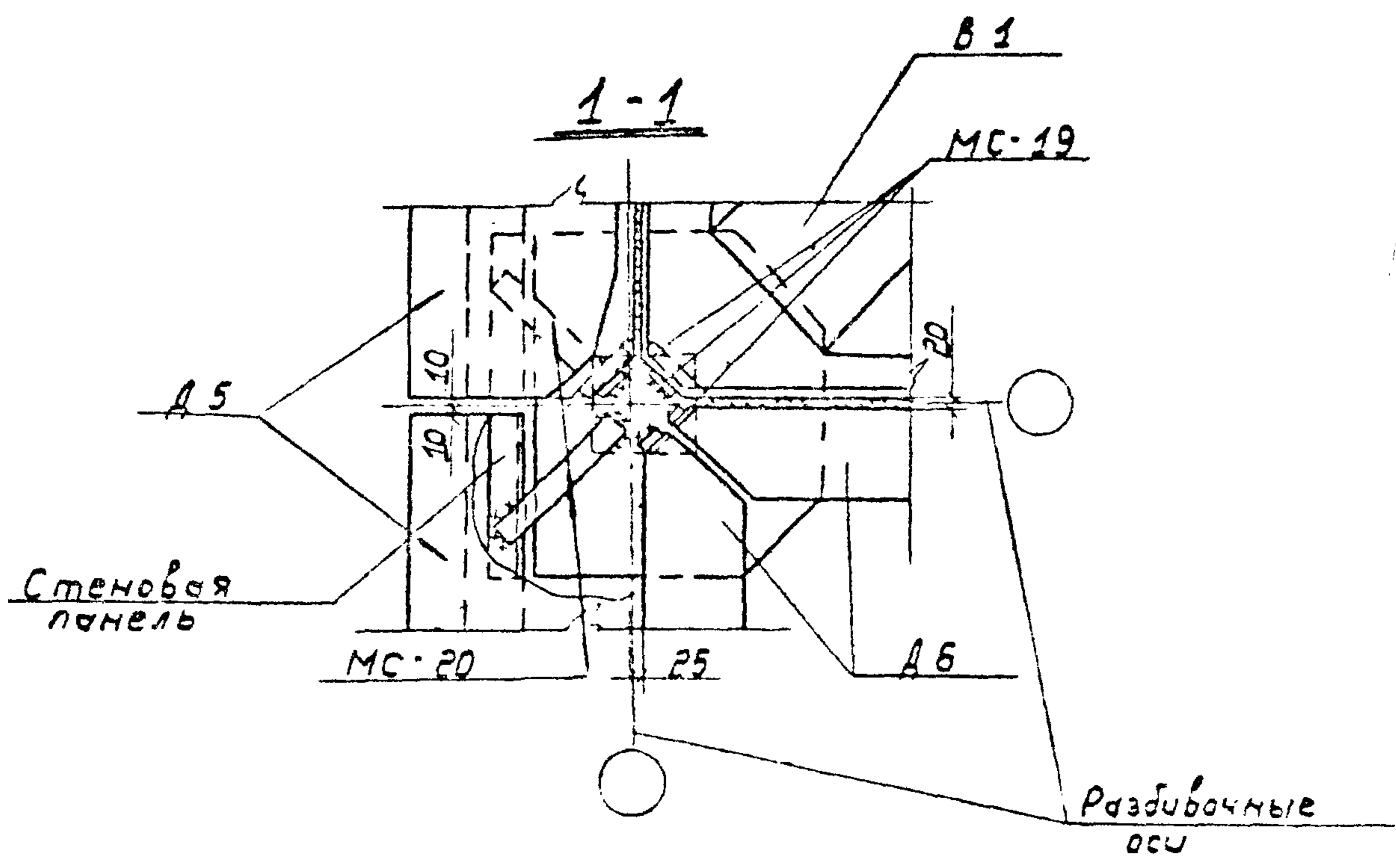
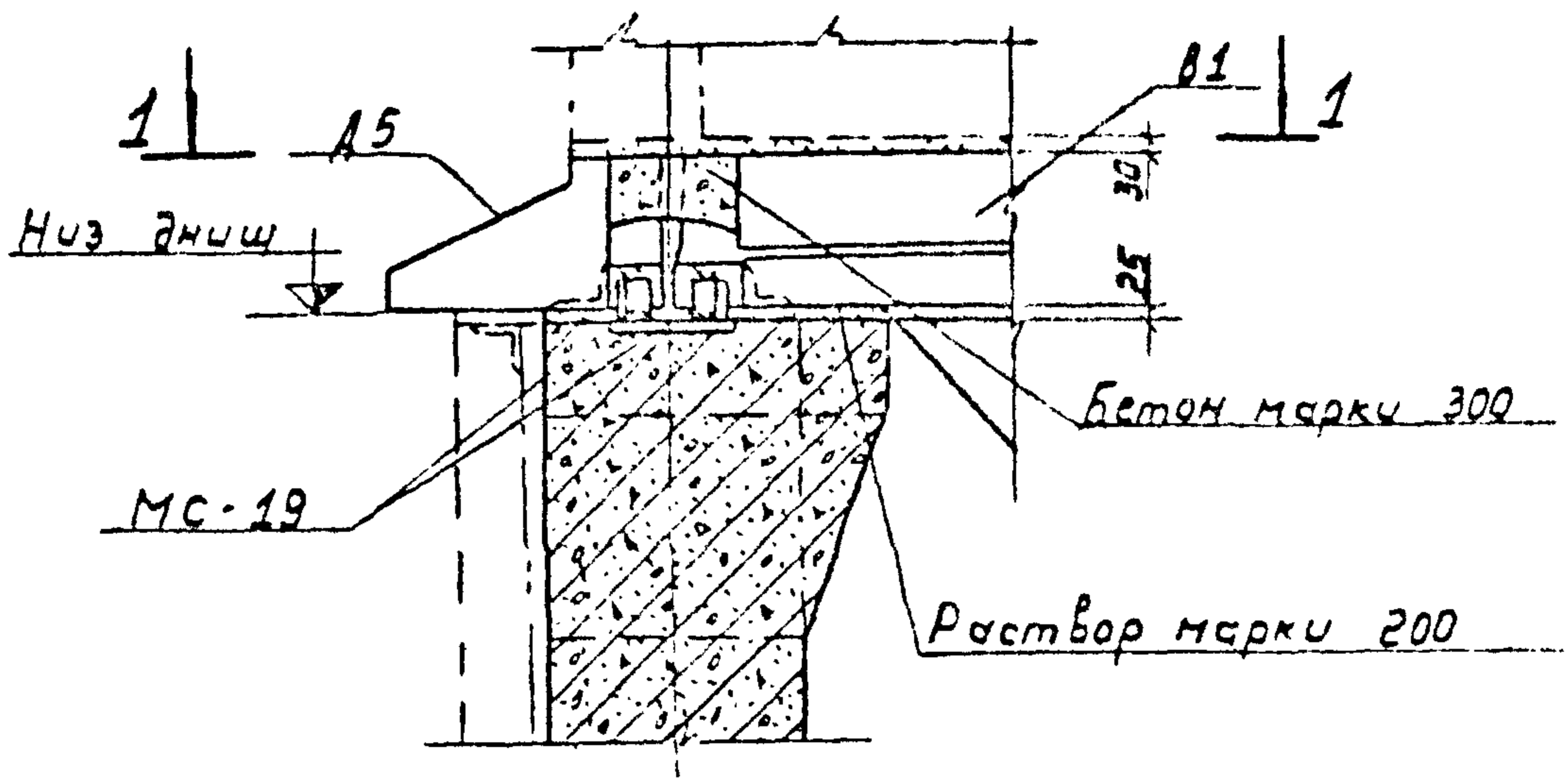
3.702-1/79-В.7-25

Деталь 34

Специя	Лист	Листов
5		7

НИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

35



УЧЕТ И ПОДАЧА МАТЕРИАЛА

ГНП	Проктоверов	И.И.
Нач. отд.	Резникова	Л.В.
Инженер	Курбанов	М.И.
Рук. эк.	Кузнецов	В.И.
Ст. инж.	Сергеев	В.И.

3.702-1/79-В.7-26

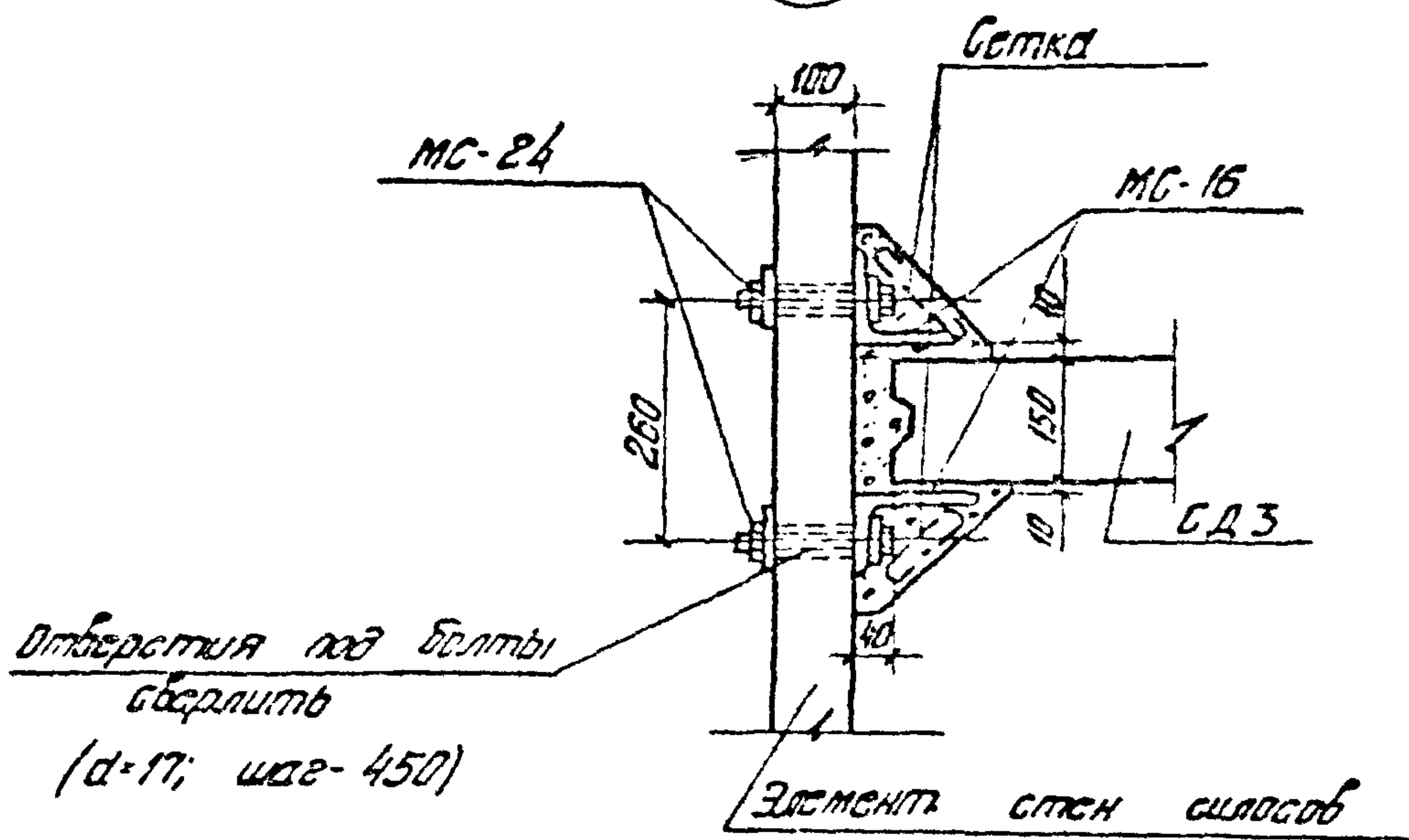
Деталь 35

Стан. в лист

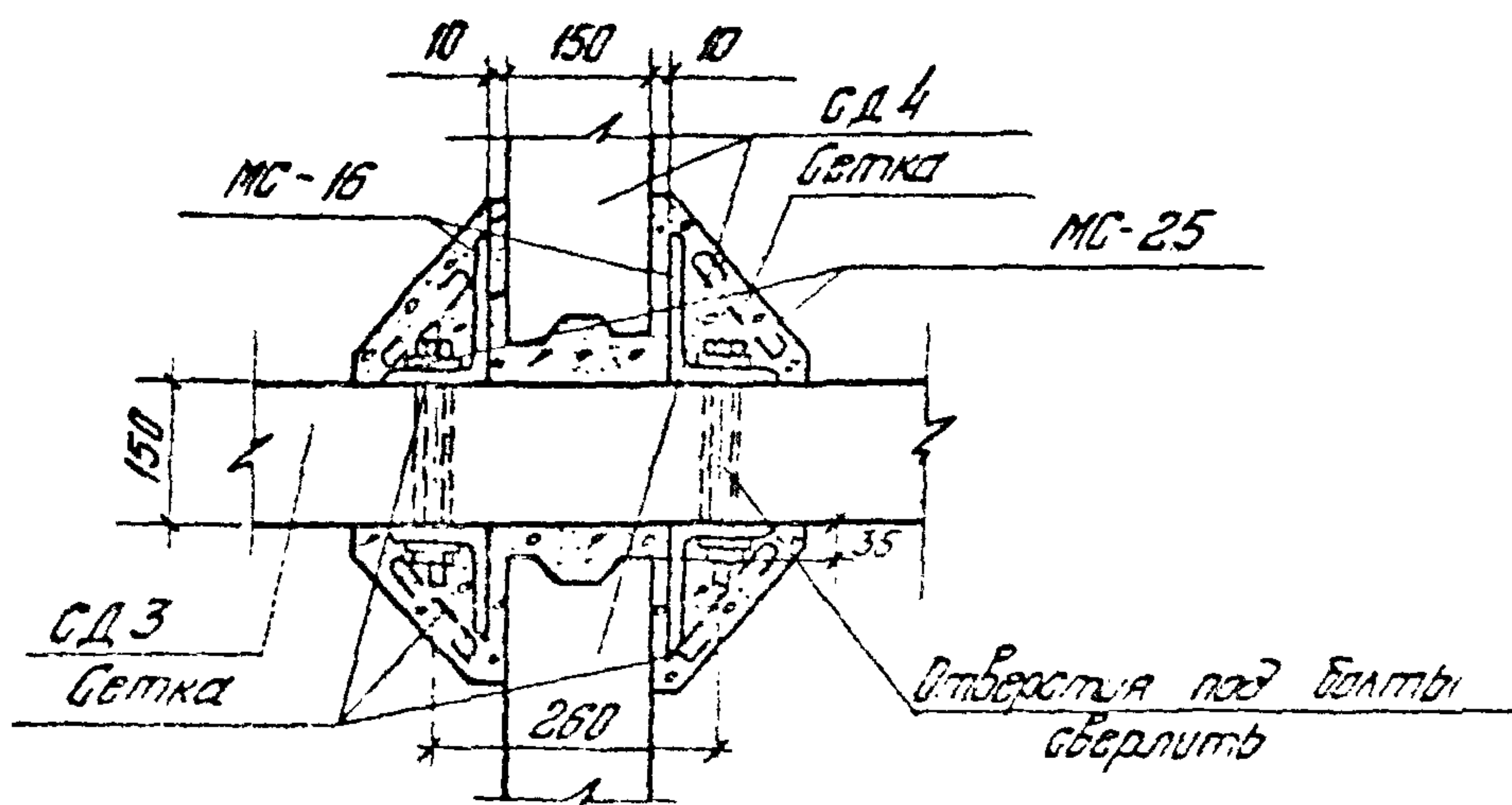
ЦНИИПРОМЗЕРН

Курсовый проект 1979 г.

36



37

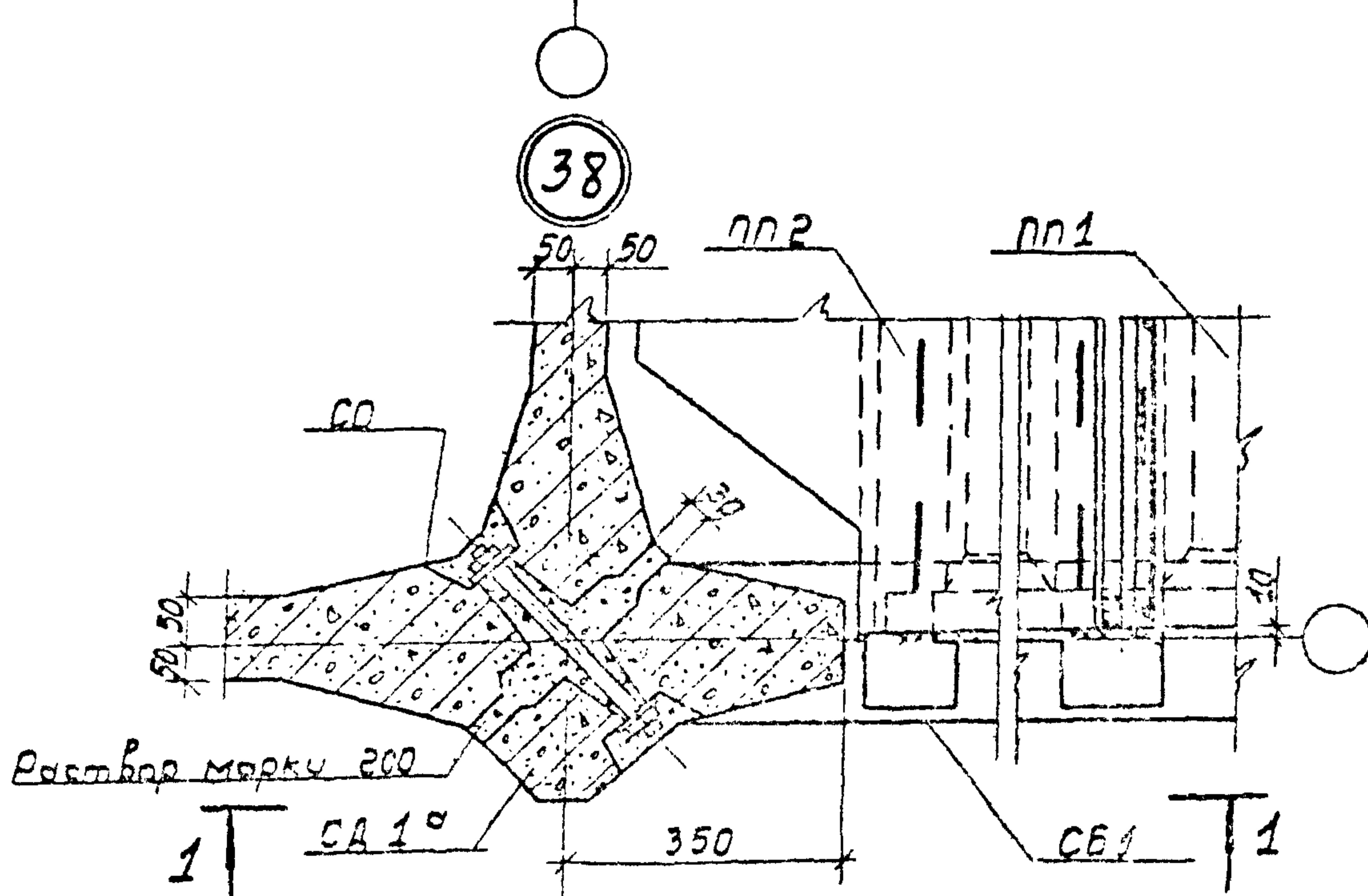
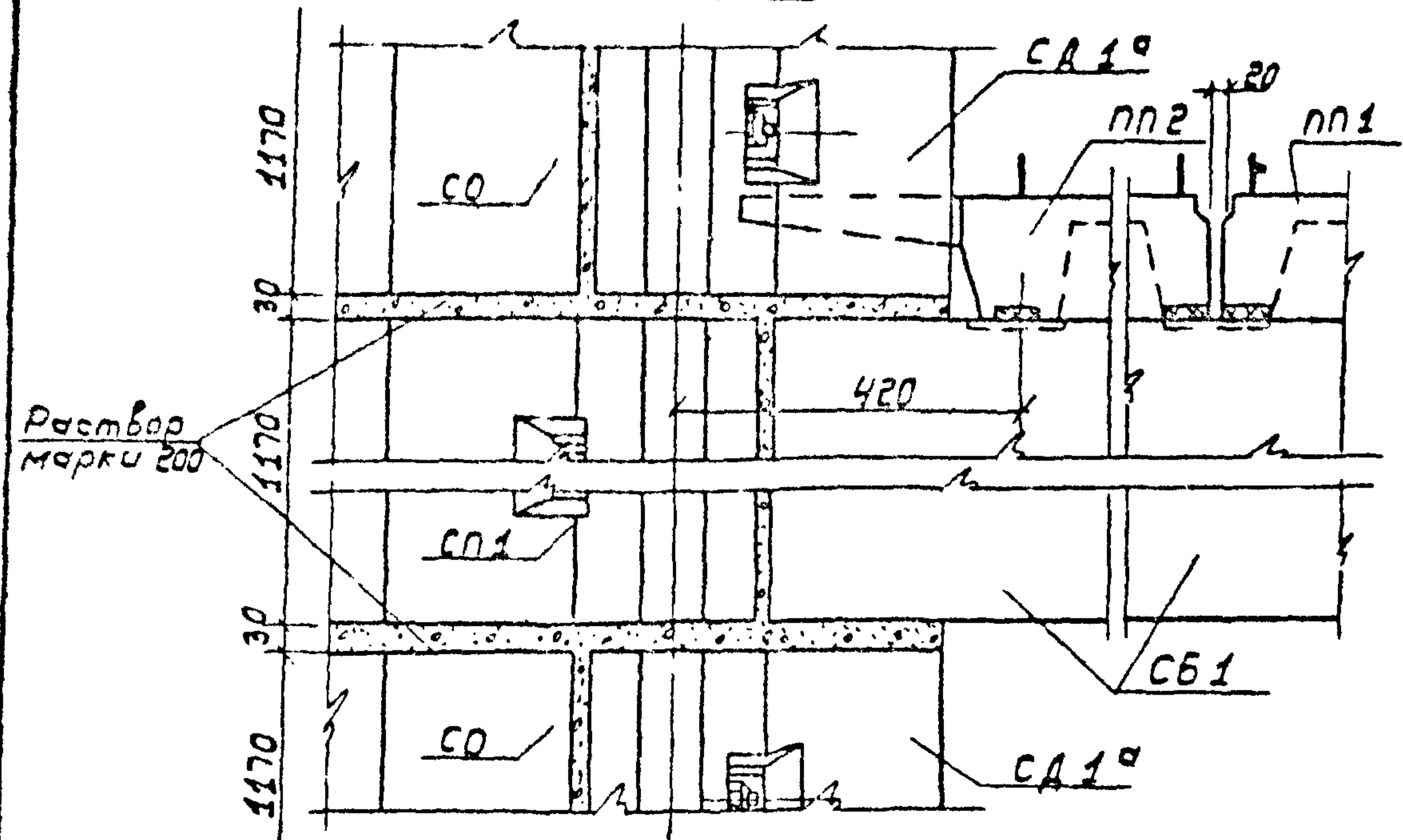


По ходу монтажа стен шлюзов швы и узлы забетонировать бетон М200 на мягком заполнителе.
 До бетонирования к MC16 прибить сетку из проволоки $d=1mm$ с ячейкой 20×20 .

3. 702-1/79-В. 7-27

№ п/п	Исполнитель	Дата	Подпись	Исполнитель	Дата	Подпись

1-1



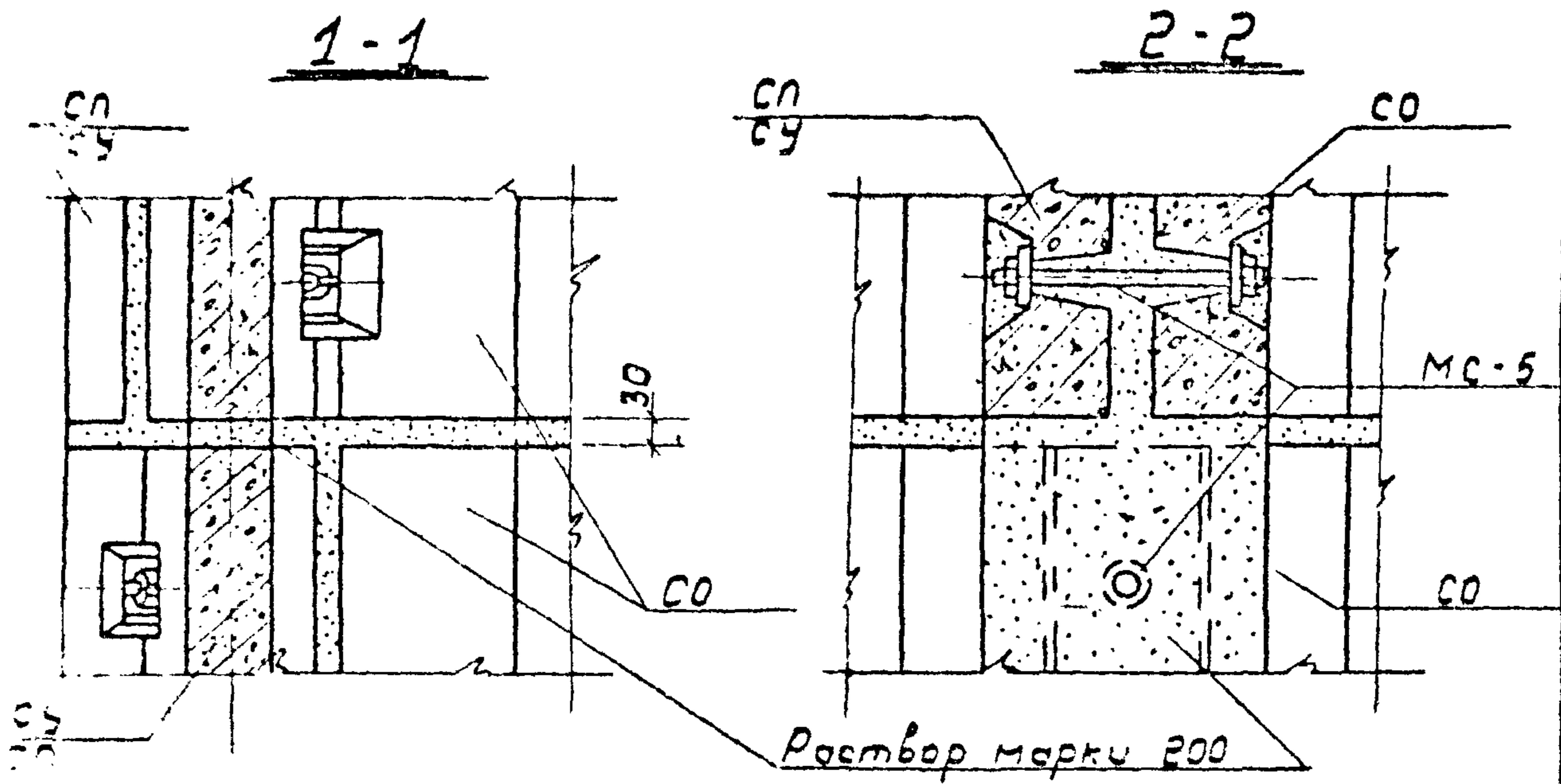
Усилие затяжки анк 8-10 кгс.м

3.702-1/79-В.7-28

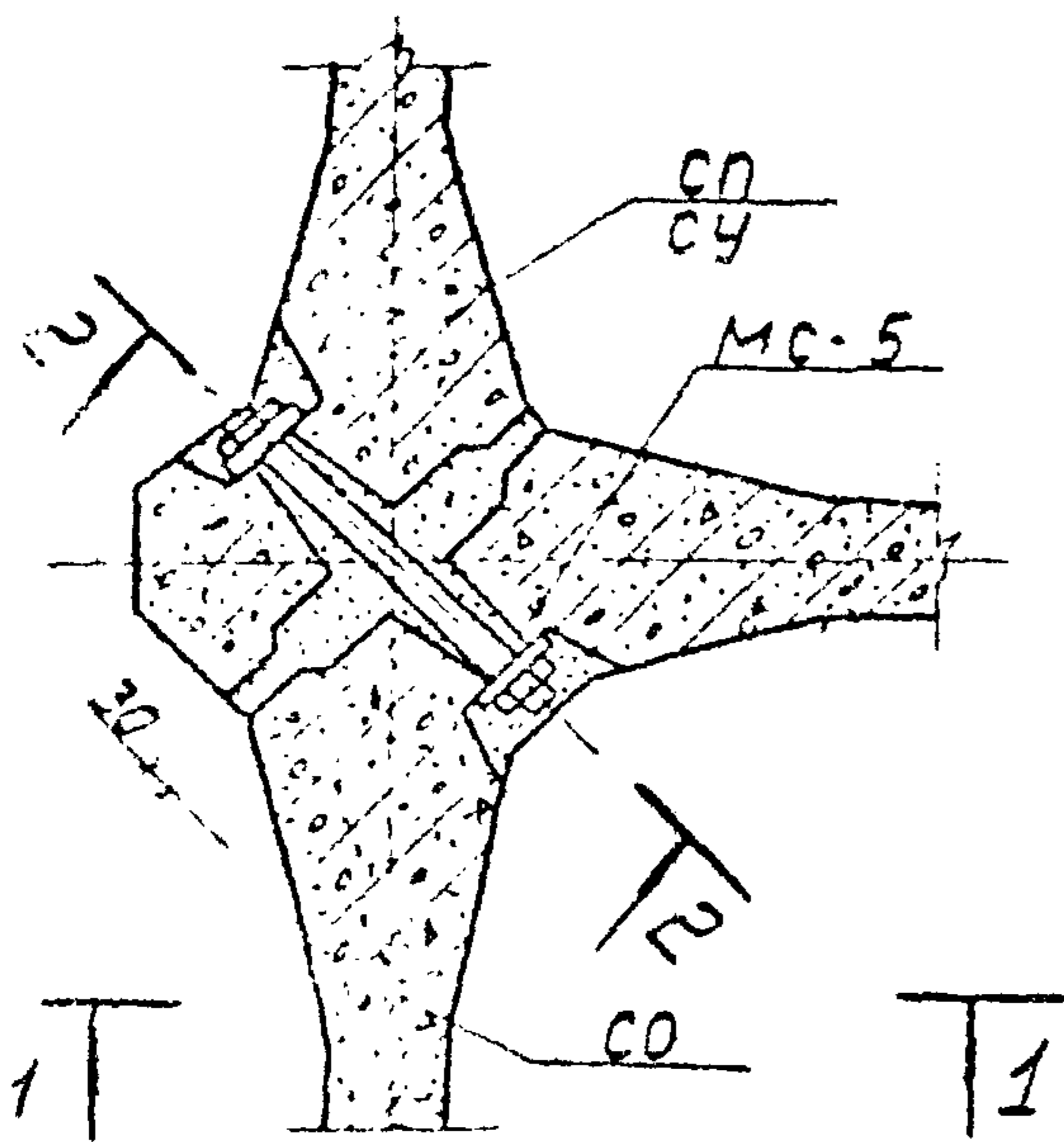
Деталь 38

Страна	Место	Масштаб
2	7	
ЦНИИПРОМБЕРНОПРОЕКТ		

Ген.пр.	Инженер-проектант	Инженер-проектант
М.П.	М.П.	М.П.
М.П.	М.П.	М.П.
М.П.	М.П.	М.П.



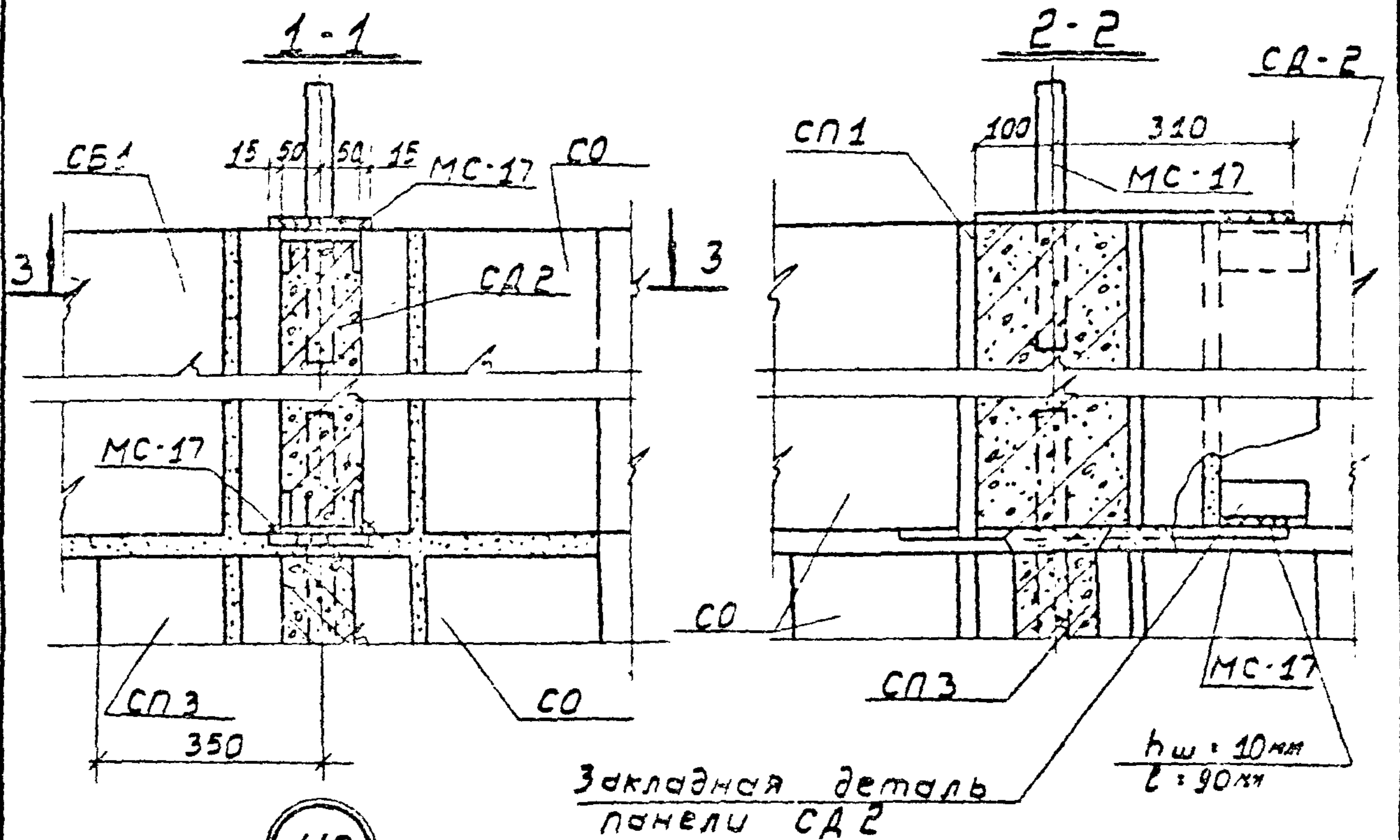
39



Усилие затяжки сетки 8-10 кгс.м.

			3 702-1/79-В.7-29		
Проектная и конструкторская организация (наименование) (подпись) (подпись)	(подпись) (подпись)	(подпись) (подпись)	Стандия	Лист	Листов
					7
			Деталь 39		
			ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ		

Копирован с листа 17216 33 Формат 11

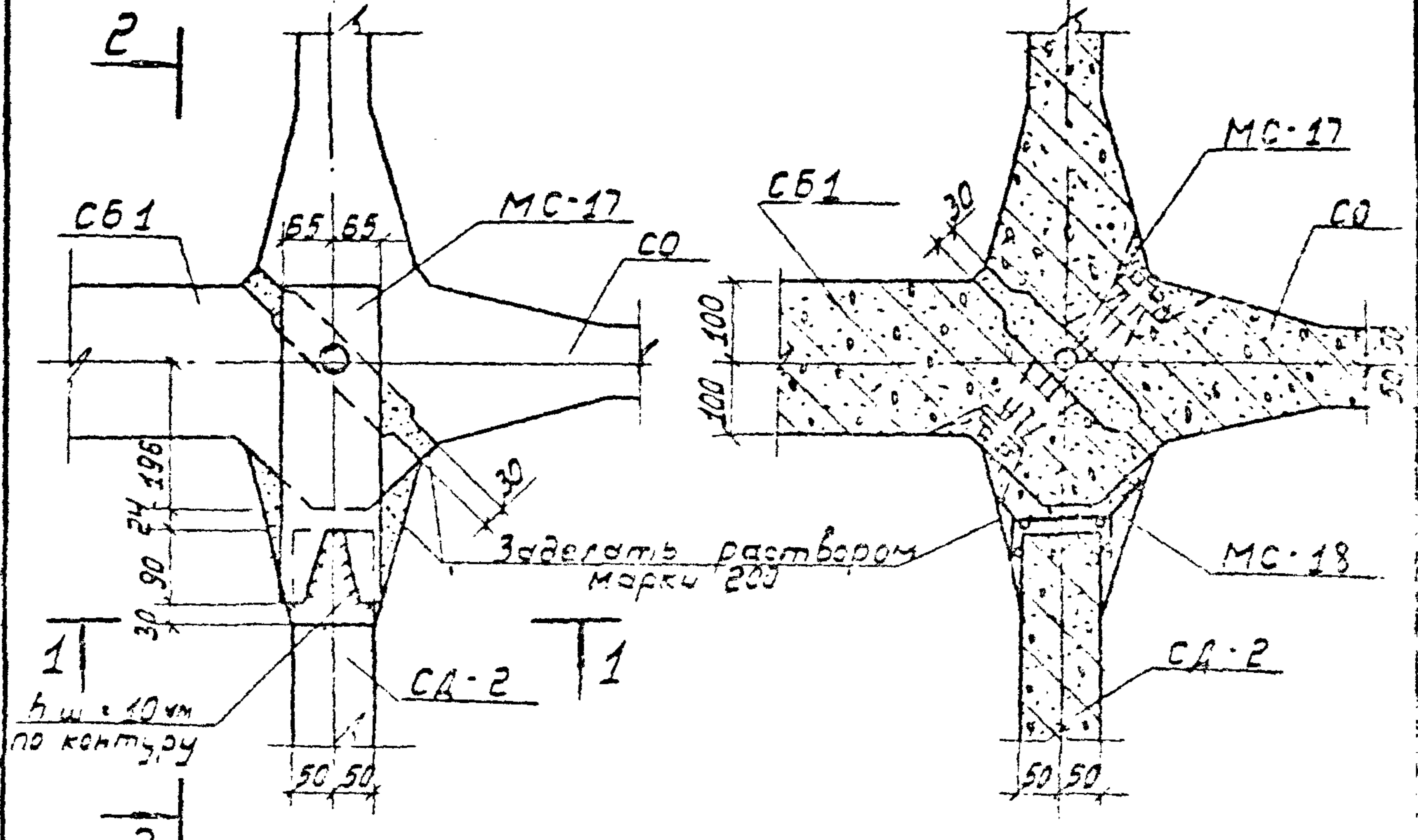


Закладная деталь
панели CA2

hш = 10 мм
l = 90 мм

40

3-3



Заделать раствором
марки 200

hш = 10 мм
по контуру

Усилие затяжки стерж 8-10 кгс.м

3.702 - 1/79 - В 7 - 30

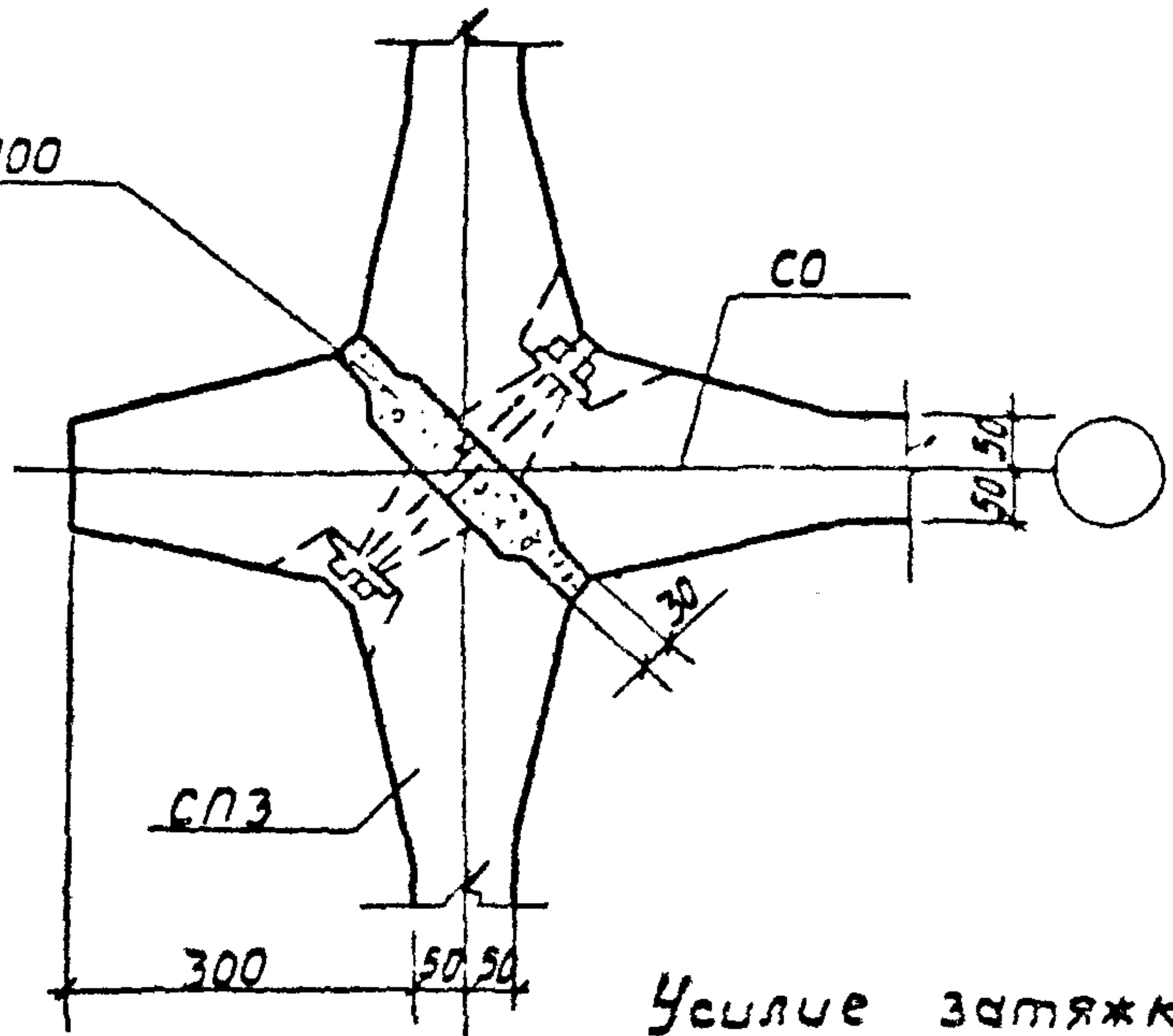
Деталь 40

ГНП	Составитель	И.И.И.
Инж. А.И.И.	Проверил	И.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.

С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
2		7

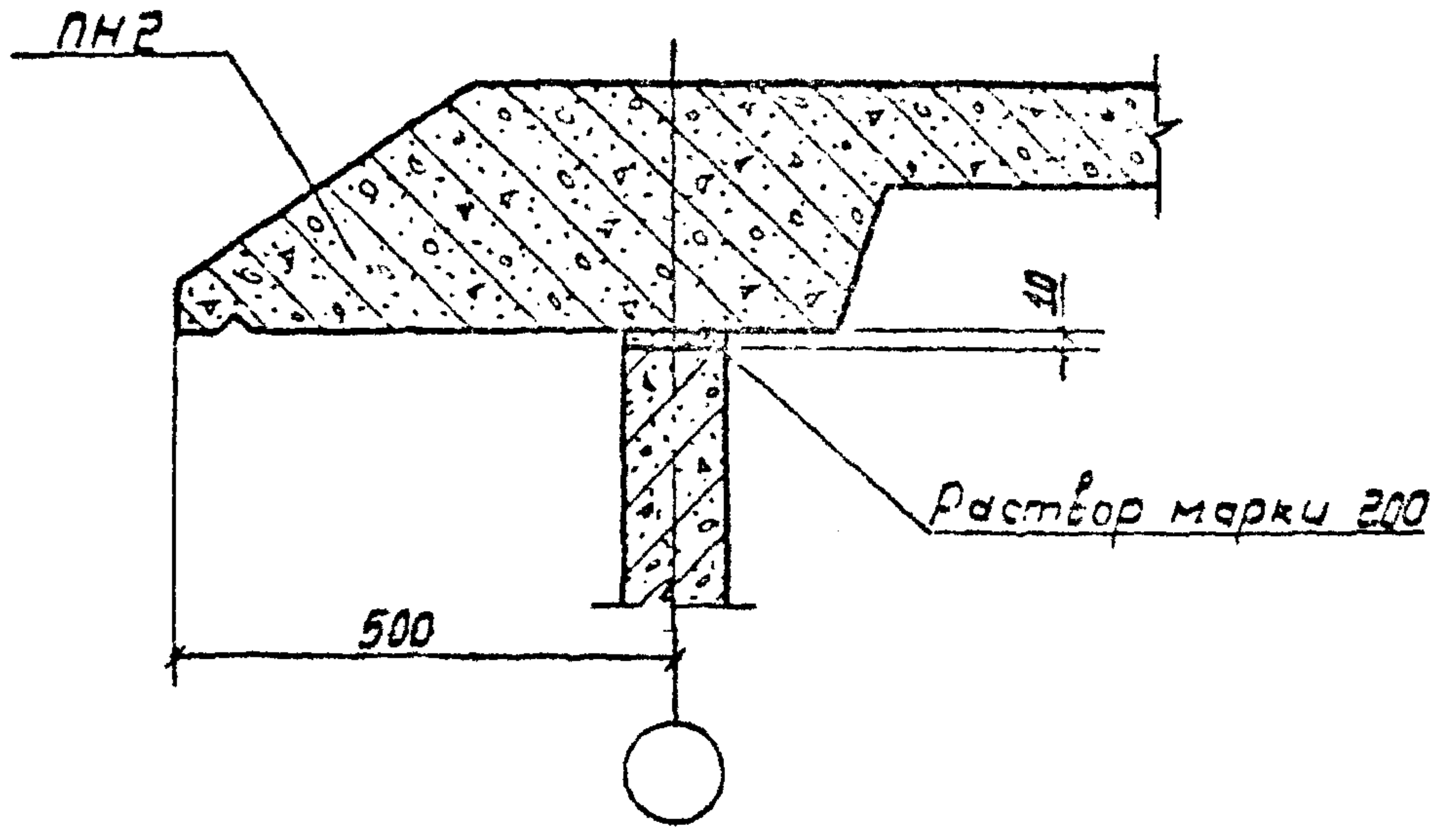
41

Раствор марки 200



Усилие затяжки
зак 8-10 кгс.м

42



3.702-1/79-B.7-31

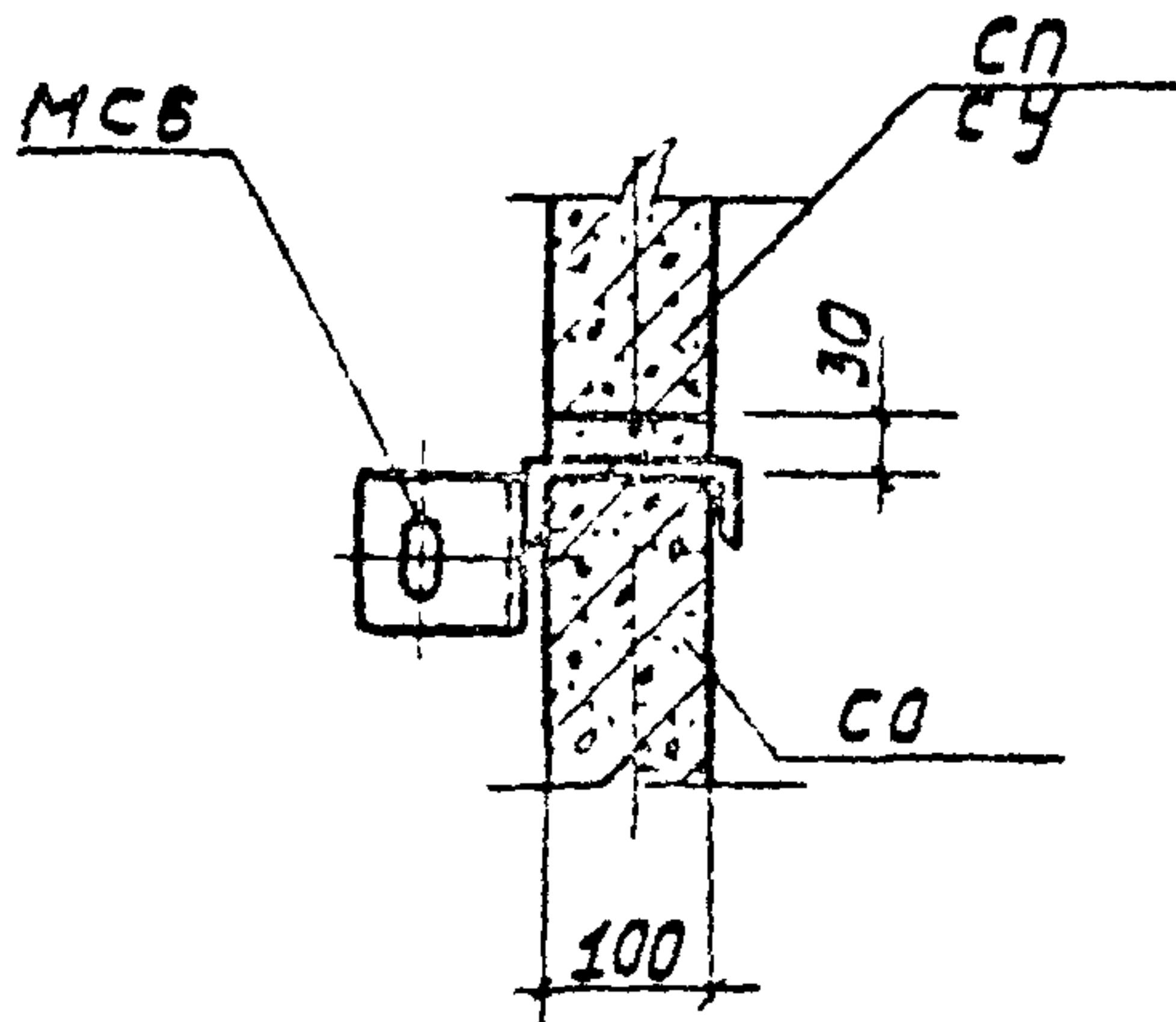
Деталь 41, 42

Старый лист	Лист	Установ
Р		7

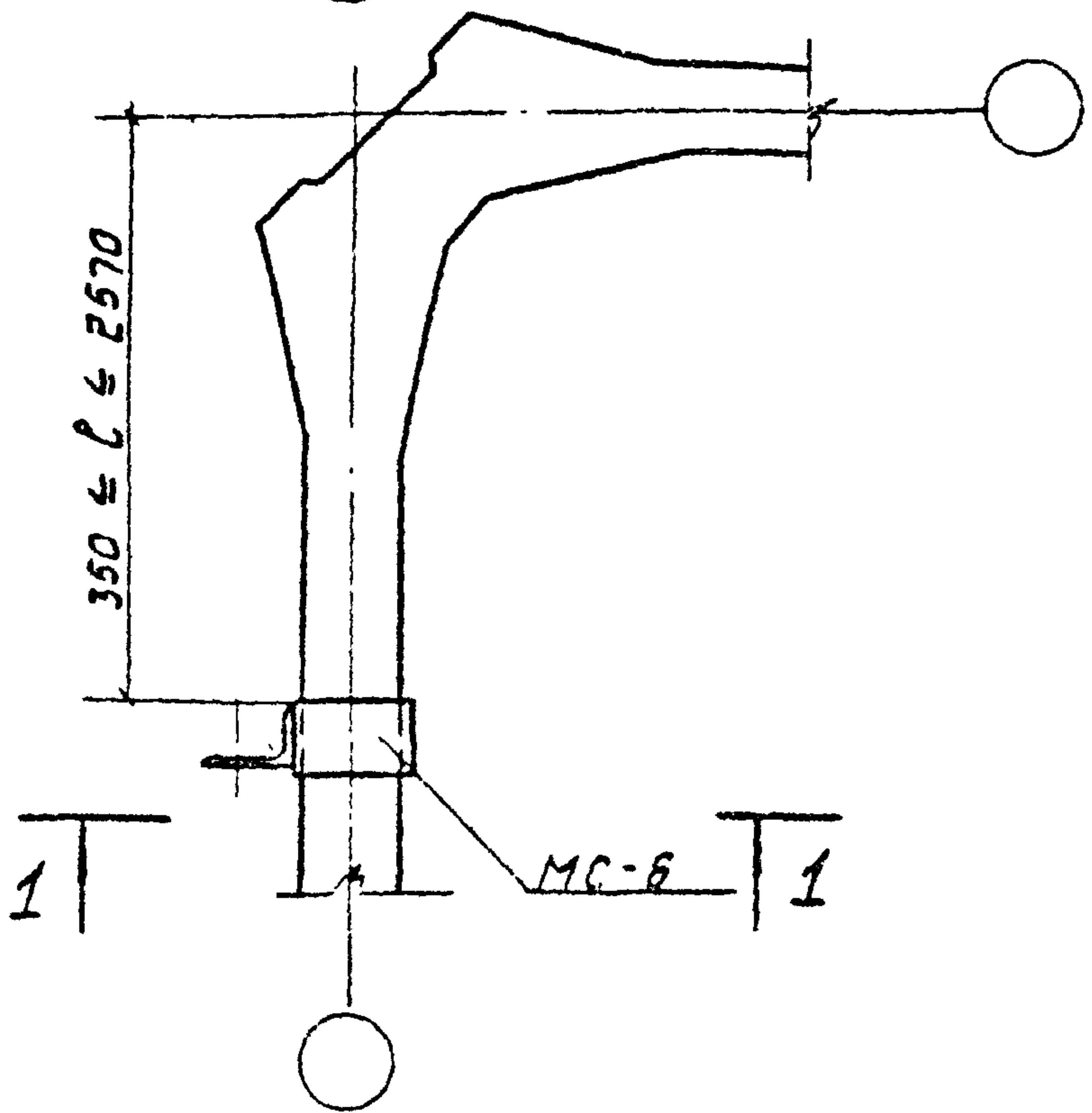
ЦНИИПРОМЗЕРНОПРОЕКТ

ГНП	Просторова	Иванов
Нач. отд.	Фомин	Кузнецов
Тех. ред.	Кузнецов	Иванов
Ст. тех.	Чернышев	Иванов

1-1

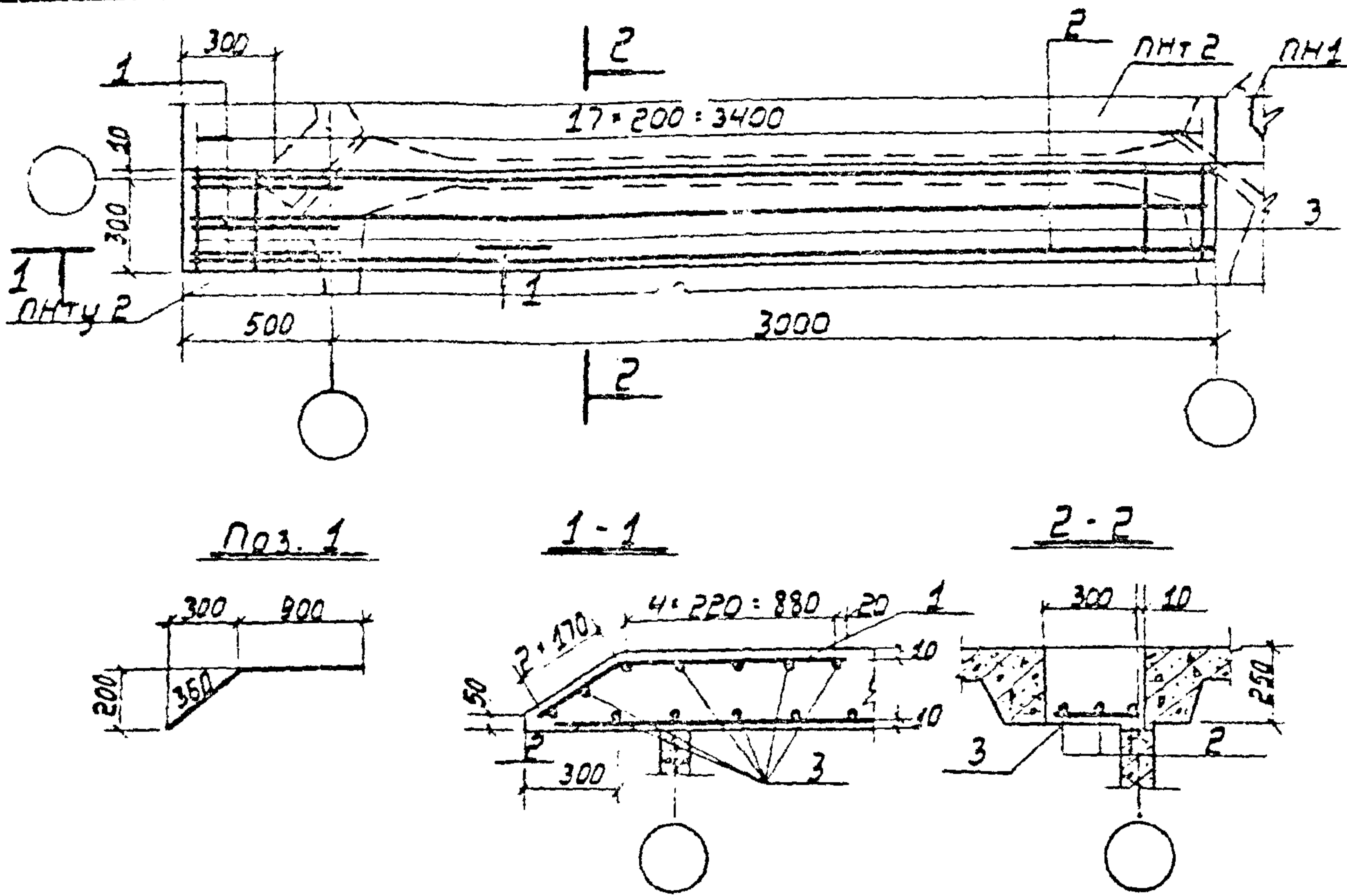


43



3.702 - 1/79 - В.7 - 32

ГНП	Светлана Сергеевна	Инженер	Установка соединительной	Стекло	Вент	Вентор
Нач. отд.	Светлана Сергеевна	Инженер	детали для крепления тех	С		1
Инженер	Светлана Сергеевна	Инженер	нологического оборудова-	ЦНИИПРОМЗЕРИПРОЕКТ		
Инженер	Светлана Сергеевна	Инженер	ния к стенам силовых.			
Инженер	Светлана Сергеевна	Инженер	деталь 43			



Выборка стали на один элемент, кг

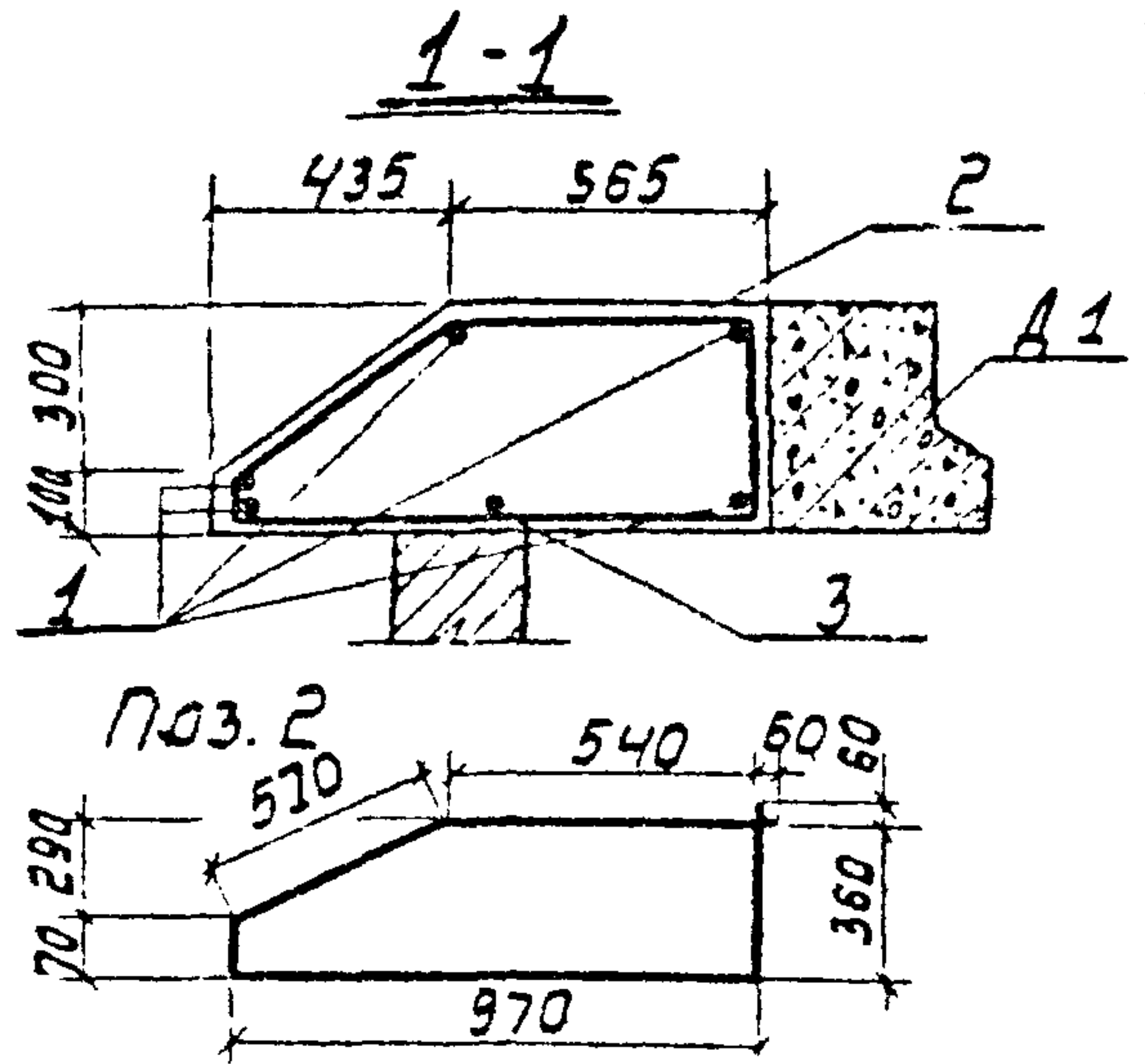
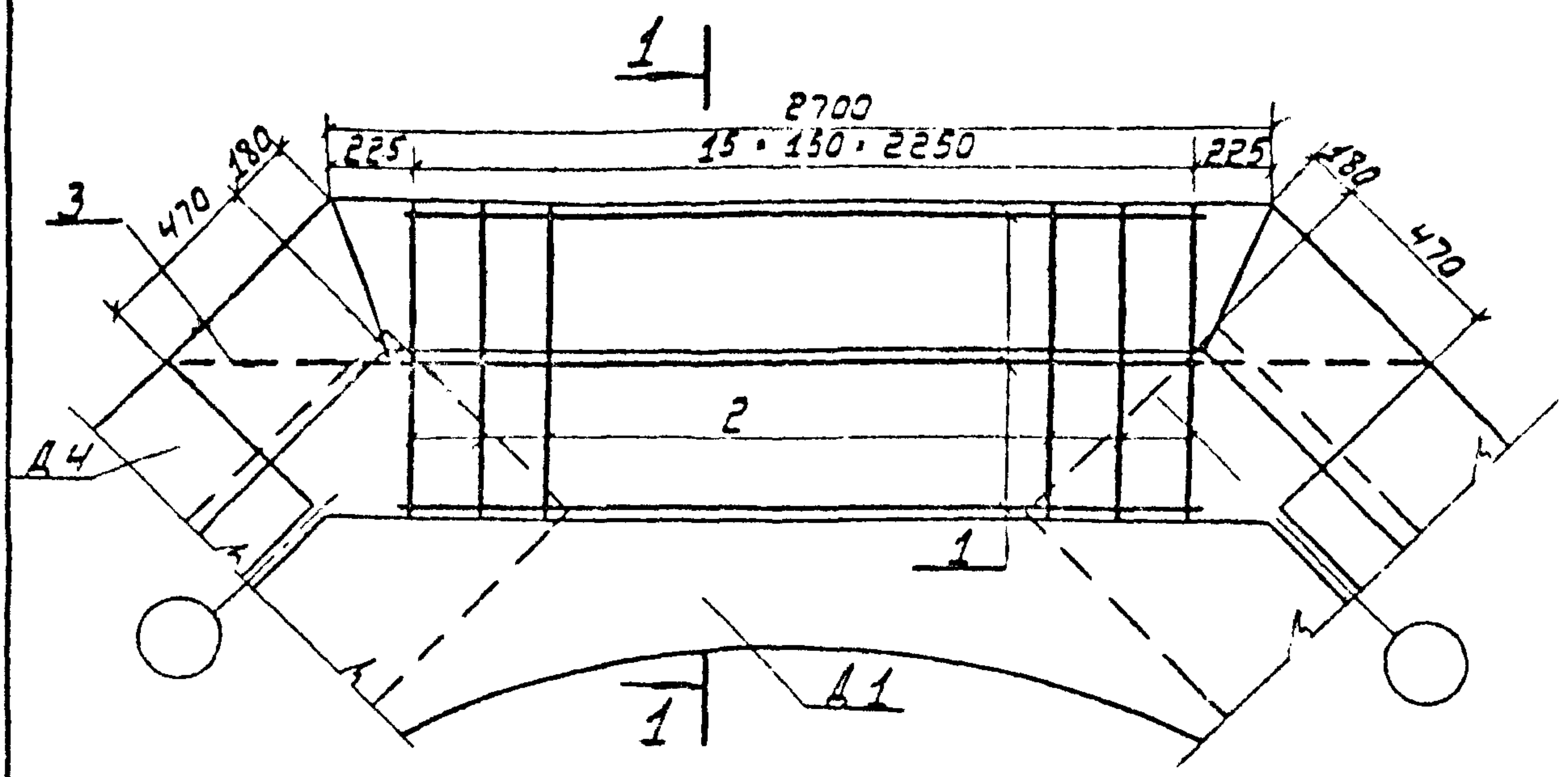
Марка элемента	Арматурные стержни		Всего
	Арматурная сетка		
	ГОСТ 5781-75		
Монолитный участок 1	Класс А1		5,7
	φ мм	шт.ого	
	6	10	
	1,3	4,4	5,7

Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.702-1/79-В.7-1.1	φ20AII ГОСТ 5781-75; L=1260	3	2,3 кг
Б4	2		3.702-1/79-В.7-1.2	φ10AII ГОСТ 5781-75; L=3450	3	2,1 кг
Б4	3		3.702-1/79-В.7-1.3	φ6AII ГОСТ 5781-75; L=280	25	1,3 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки 200	0,25	м ³

3.702-1/79-В.7-33

Монолитный участок 1

Состав	Лист	Кол. листов
0		1
ИНЖПРОМБЕРНПРОЕКТ		



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
	Класс А I			
	φ мм	Итого		
Монолитный участок 2	6	10	18,5	18,5

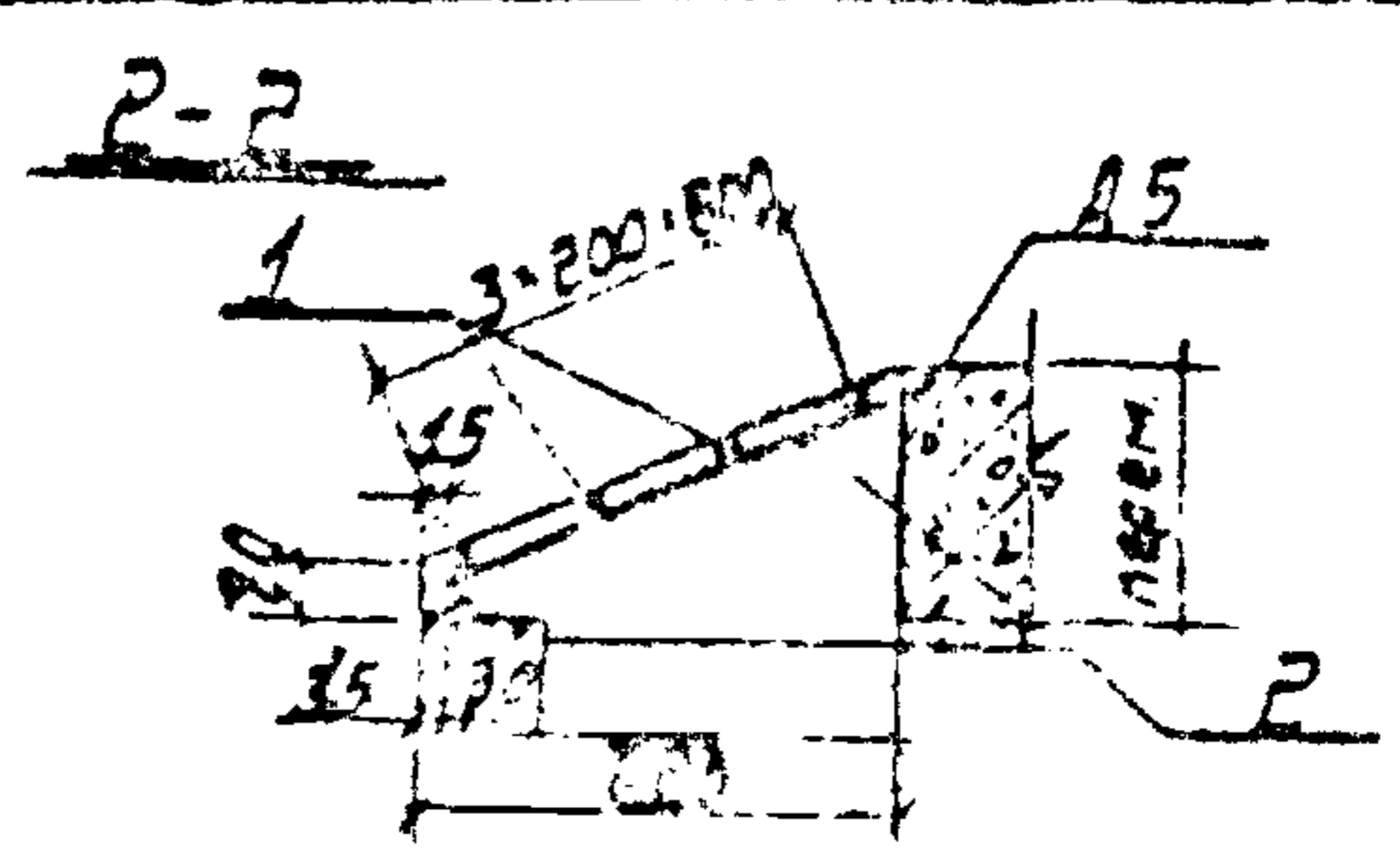
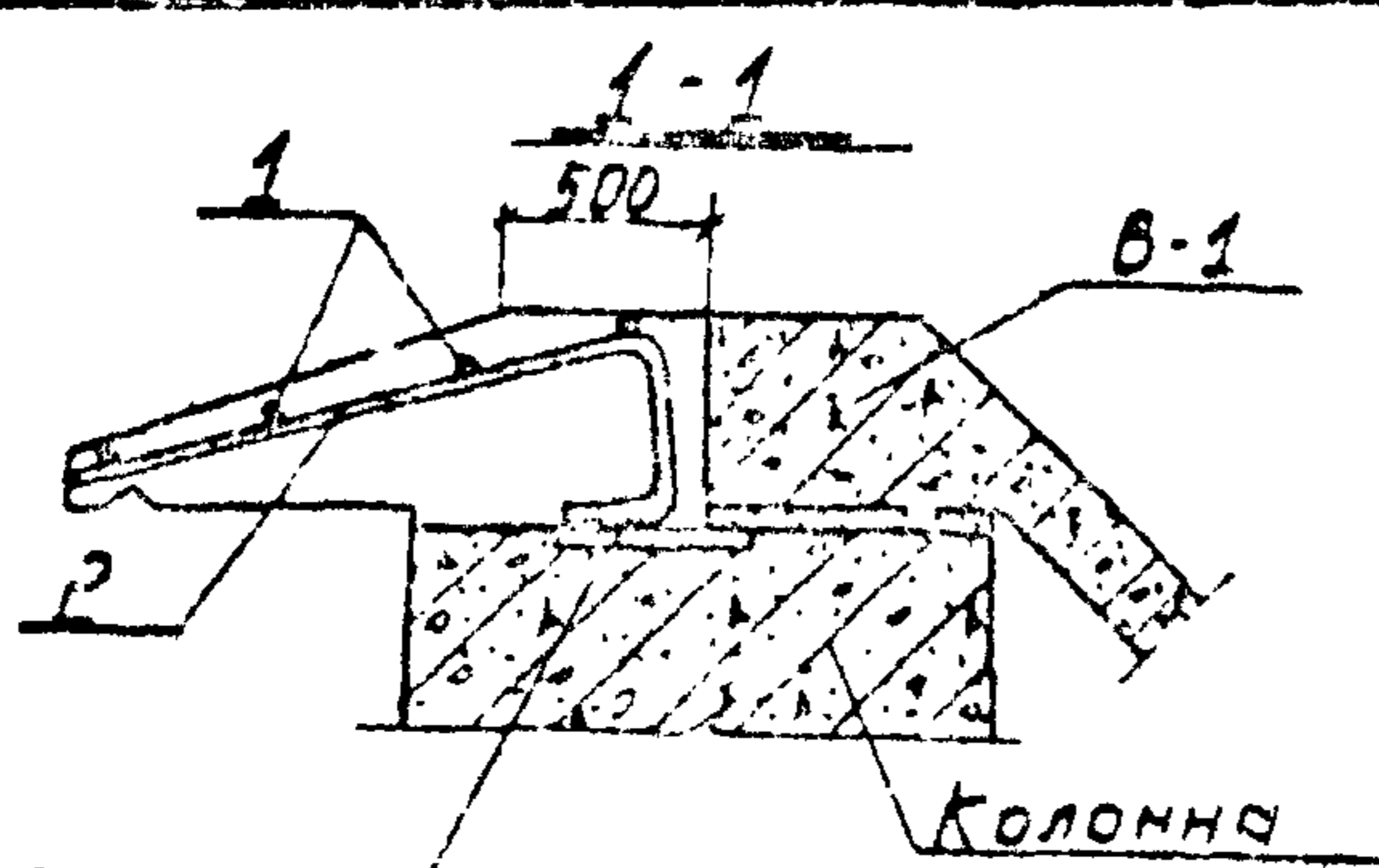
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примен.
<u>Детали</u>						
Б.4	1		3.702-1/79-В.7-2.1	φ10 А I ГОСТ 5781-75, l = 2320	5	7,2 кг
Б.4	2		3.702-1/79-В.7-2.2	φ6 А I ГОСТ 5781-75, l = 2570	16	9,1 кг
Б.4	3		3.702-1/79-В.7-2.3	φ10 А I ГОСТ 5781-75, l = 3600	1	2,2 кг
<u>Материалы</u>						
				Бетон марки 200	1,32	

3.702-1/79-В.7-34

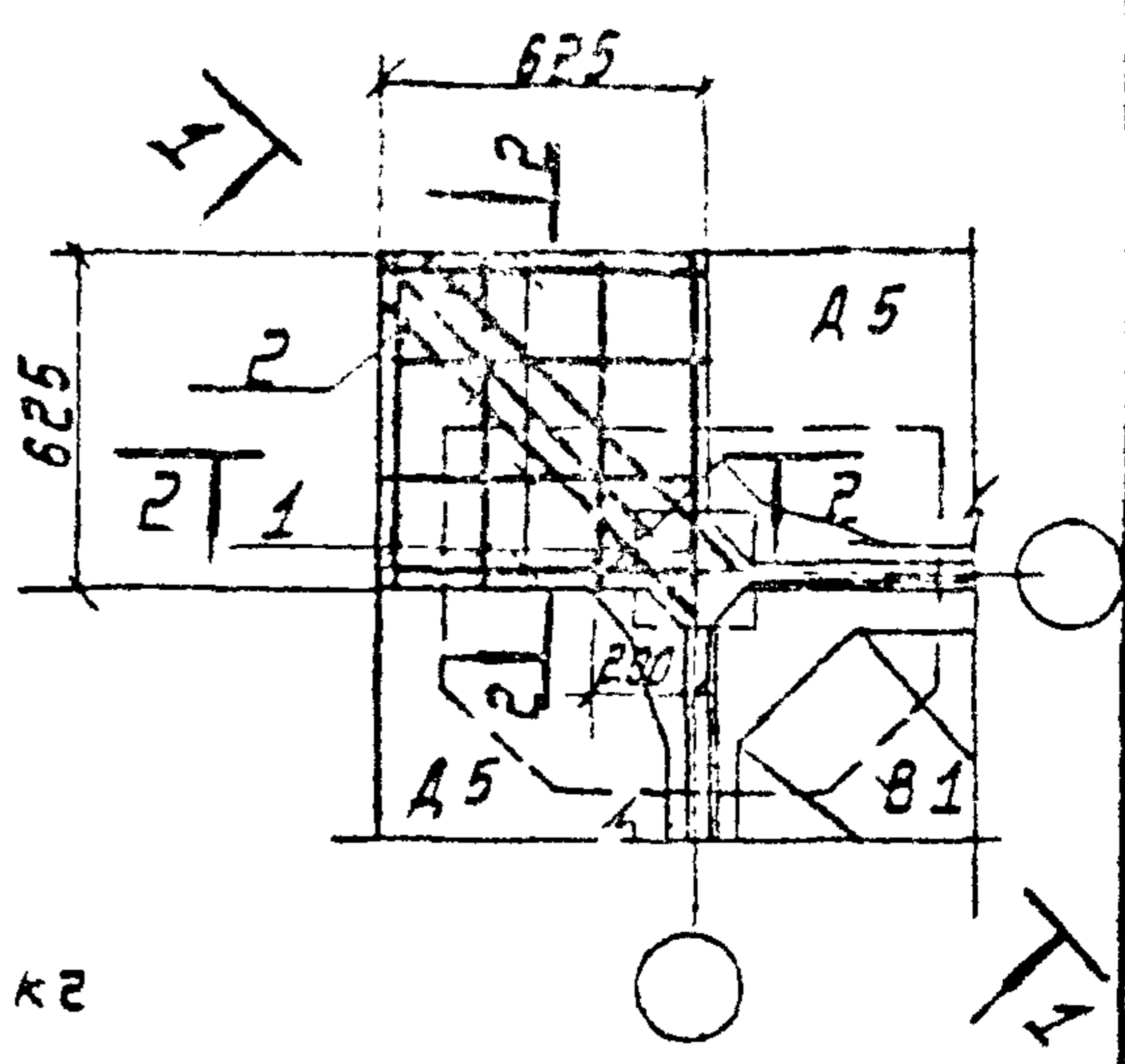
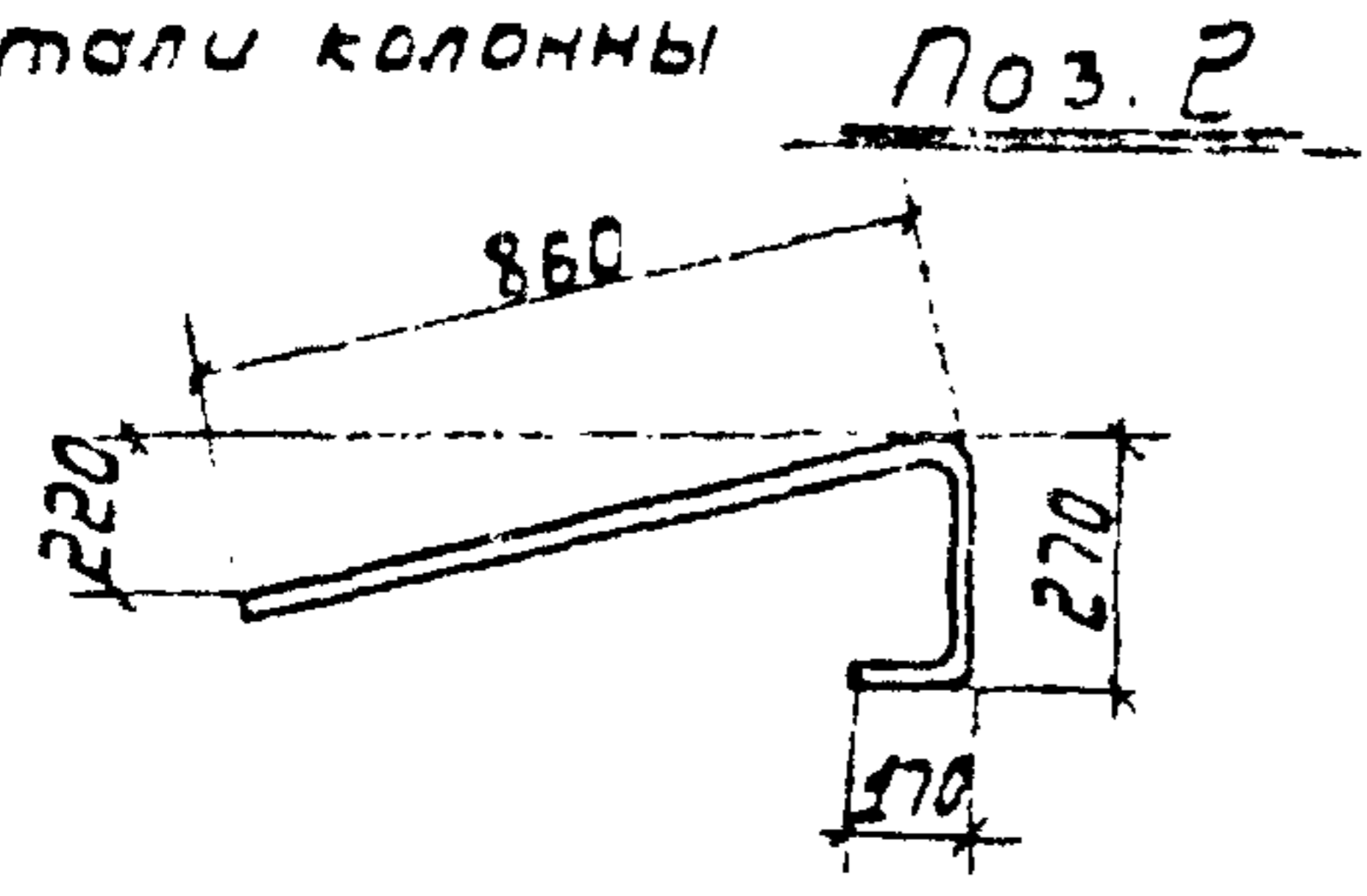
ГНП Проектная
 Нач. отд. Резникова
 Специалист Курдюмов
 Сук гр. Кузнецов
 Ст. у-ж. Гостарова

Монолитный
 участок 2

Стр. 9 из 11
 ЦНИИПРОМЗЕРНОСТ



Приварить к закладной детали колонны



Выборка арматуры на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные участки				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	класс А1		класс АII		
	Ф мм	Участков	Ф мм	Участков	
Монолитный участок 3	6	10	10	16	26

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.702-1/79-В7-3.1	Ф6AII ГОСТ 5781-75; L=580	8	1,0 кг
Б4	2		3.702-1/79-В7-3.2	Ф10AII ГОСТ 5781-75; L=1300	2	1,6 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки 200	0,12	м ³

3.702-1/79-В7-35

Ген. проект	С.И. Сидоров		Монолитный участок 3	Экз. №	Лист	Местов
Инженер	В.И. Иванов			5		7
				ЦНИИПРОМБЕРХИЗДЕЖИ		