ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.020.1-4

КОНСТРУКЦИИ РАМНОГО КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выпуск 6-1

УЗЛЫ КАРКАСА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

22230

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.020.1-4

КОНСТРУКЦИИ РАМНОГО КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выпуск 6-1
УЗЛЫ КАРКАСА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл.инженер ин-та	В.В.Гранев
Зав.отделом	Э.Н.Кодыш
Гл.инж.проекта	А.Я.Клебанов
Гл.инж.проекта	Е.А.Зверев
Гл.инж.проекта	И.К.Никитин
Ст.научн.сотруд.	Л.Л.Лемыш

При участии:
НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

Зам.директора ин-та	Ю.П.Гуща
Рук.лаборатории	Н.Н.Коровкин
Ст.научн.сотрудн.	Ю.Д.Быченков

ЦНИИОМТП

Зам.директора ин-та	В.Д.Топчий
Зав.отделом	Ш.Ш.Мачабели
Ст.научн.сотр.	В.И.Привин

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 05.11.86
№ АЧ-72
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 01.07.87

НИИСК Госстроя СССР

Зам.директора	П.Н.Кривошеев
Зав.лабораторией	Б.П.Ковтунов
Вед.инж.	А.Н.Райгаровский

22230 2

Обозначение	Наименование	Стр.
1.020.1-4.6-1 000	Содержание	2
1.020.1-4.6-1 000ТО	Техническое описание	5
1.020.1-4.6-1 001	Планы и маркировочные	
	схемы узлов	7
1.020.1-4.6-1 002	Узел 1	9
1.020.1-4.6-1 003	Узел 2	10
1.020.1-4.6-1 004	Рабочие марки опорных накладок	
	в зависимости от нагрузок	
	и верхней опорной арматуры	
	ригеля	11
1.020.1-4.6-1 005	Рабочие марки хомутов	
	в зависимости от нагрузок	
	и верхней опорной арматуры	
	ригеля	12
1.020.1-4.6-1 006	Узел 3а ... 3г	13
1.020.1-4.6-1 007	Узел 4а ... 4г	14
1.020.1-4.6-1 008	Узел 5	15
1.020.1-4.6-1 009	Узел 6а, 6б	16
1.020.1-4.6-1 010	Узел 7а, 7б	17
1.020.1-4.6-1 011	Узел 8а .. 8г	18
1.020.1-4.6-1 012	Узел 9а ... 9г	19

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач.отд.	Кадочников	
Н.контр.	Зверев	
ГИП	Кравцов	
ГИП	Зверев	
Рук. гр.	Сидоров	
Разраб.	Никитина	

1.020.1-4. 6-1 000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦИТП Госстроя СССР

22230 3

Обозначение	Наименование	Стр.
1.020.1-4.6-1 013	Узел 10	20
1.020.1-4.6-1 014	Узел 11а, 11б	21
1.020.1-4.6-1 015	Узел 12а, 12б	22
1.020.1-4.6-1 016	Узел 13а ... 13г	23
1.020.1-4.6-1 017	Узел 14а... 14г	24
1.020.1-4.6-1 018	Узел 15а, 15б	25
1.020.1-4.6-1 019	Узел 16а, 16б	26
1.020.1-4.6-1 020	Узел 17а ... 17г	27
1.020.1-4.6-1 021	Узел 18а ... 18г	28
1.020.1-4.6-1 022	Узел 19а, 19б	29
1.020.1-4.6-1 023	Узел 20а, 20б	30
1.020.1-4.6-1 024	Узел А. Сечения а-а, б-б	31
1.020.1-4.6-1 025	Узел Б. Сечения в-в, г-г	32
1.020.1-4.6-1 026	Армирование монолитных участков.	
	Узлы 3, 8, 13, 17	33
1.020.1-4.6-1 027	Армирование монолитных участков.	
	Узлы 4, 5, 9, 10, 14, 18	34
1.020.1-4.6-1 028	Армирование монолитных участков.	
	Узлы 6, 11, 15, 19	35
1.020.1-4.6-1 029	Армирование монолитных участков.	
	Узлы 7, 12, 16, 20	36
1.020.1-4.6-1 030	Маркировочные схемы укладки панелей стен подвальных блоков	37

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230-4

Обозначение	Наименование	Стр.
1.020.1-4. 6-1 031	Узел 21	38
1.020.1-4. 6-1 032	Узел 22	39
1.020.1-4. 6-1 033	Узел 23	40
1.020.1-4. 6-1 034	Узел 24. 25, 26	41
1.020.1-4. 6-1 035	Разрезы по лестничным клеткам и	
	маркировочные схемы лестничных маршей	42
1.020.1-4. 6-1 036	Узел 27	43
1.020.1-4. 6-1 037	Узел 28	44
1.020.1-4. 6-1 038	Узел 29	45
1.020.1-4. 6-1 039	Узел 30. 31	46
1.020.1-4. 6-1 040	Узел 32. 33	47
1.020.1-4. 6-1 041	Узел 34. 35	48
1.020.1-4. 6-1 042	Узел 36	49
1.020.1-4. 6-1 043	Узел 37	50
1.020.1-4. 6-1 044	Спецификация	51

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Выпуск 6-1„ Узлы каркаса. Рабочие чертежи" содержит узлы сопряжений элементов каркаса, сопряжение колонн с фундаментами, стык колонн, сопряжение колонн с ригелями перекрытия и покрытия, а также сопряжений элементов каркаса и внутренних стен лестничных клеток.

Монтаж конструкций должен производиться с учетом действующих нормативных документов и соответствующих глав СНиП, а в строгом соответствии с проектом организации работ, разработанным монтирующей организацией.

При монтаже каркаса особое внимание следует обратить на следующее:

1) Последовательность выполнения сварки стержней арматуры в стыках колонн должна исключать отклонение вышестоящей колонны от вертикали вследствие деформации сварных швов, для чего в центре нижней колонны устанавливается кольцо d = 20мм из вязальной проволоки. Порядок приварки стержней см. вып. 0-6 - докум. ООПЗ, л. 37.

2) Пом проверки качества сварных соединений зазор между торцами колонн тщательно замоноличивается мелкозернистым (песчаным) бетоном класса не ниже В22,5 и не ниже, чем на ступень класса бетона вышестоящей колонны.

3 Ригели перекрытия после установки их в проектное положение закрепляются прихватками. Прихватки заменяются сварными швами, порядок напряжения которых см. вып. 0-6 докум. ООПЗ, л. 36.

4) Вакуум сборку стержней арматуры в стыках колонн и выпусков опорной арматуры ригелей и колонн осуществлять в соответствии с „Инструкцией по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78 с последовательности, указанной в вып. 0-6, докум. ООПЗ, л. 38. Сварку производить электродами типа Э55, Э60.

5) Соединительные изделия МС2-МС5 привариваются перед укладкой плит перекрытия и обетонированием узлов.

				1.020.1-4.6-1 ООПО	
Нач.отд.	Родин				
К.группы	Зверев		Техническое описание	Стадия / Лист / Листов	
ГИП	Кирсанов			Р / 1 / 2	
ГИП	Зверев			ЦИОТПромзданий	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Обетонирование узлов соединения ригелей перекрытий с колоннами должно осуществляться после закрепления в проектном положении сеток марок МС12, МС13 и после монтажа плит перекрытий.

Стыки замоноличиваются пластичным тяжелым бетоном класса не ниже В27,5 при фракции крупного заполнителя не более 16-20 мм, или мелкозернистым (песчаным) бетоном, подвижностью 7-8 см, приготовленным в соответствии с СНиП 3.09.01-85.
Особенно тщательно бетонировать нижнюю зону стыка.
Бетонирование узлов см. выпуски 6-2 и 6-3.

Уплотнение бетонной смеси должно осуществляться глубинными вибраторами типа ИВ-66, к наконечнику которых прикрепляют пруток $d = 10-14$ мм или пластину сечением 10 х 20 мм.

Меры защиты стыков конструкций (монолитных участков) от возможного воздействия агрессивных сред в период эксплуатации здания: требования по плотности, водонепроницаемости, водоцементному отношению, сведения о марках и расходах цемента, составах заполнителей и добавок, видах гидроизоляционных покрытий и способах их нанесения и т. д. - указываются в конкретном проекте.
Все неповоротные швы выполнять электродами типа Э42, Э42А (ГОСТ 9467-75). Соединительные изделия см. выпуск 7-1.

В спецификации н.р.ч. узлов индексы „а", „б", „в" и „г" даны в зависимости от расчетных нагрузок на ригели перекрытия:

1. Для сетки колонн 6 х 6 м

„а" - 5,0-7,0 тс/м; „б" - 9,0 тс/м; „в" - 11,0 тс/м; „г" - 14,5-18,0 т/м.

2. Для сетки колонн 9 х 6 м

„а" - 5,0 тс/м; „б" - 7,0 тс/м; „г" - 9,0-11,0* тс/м.

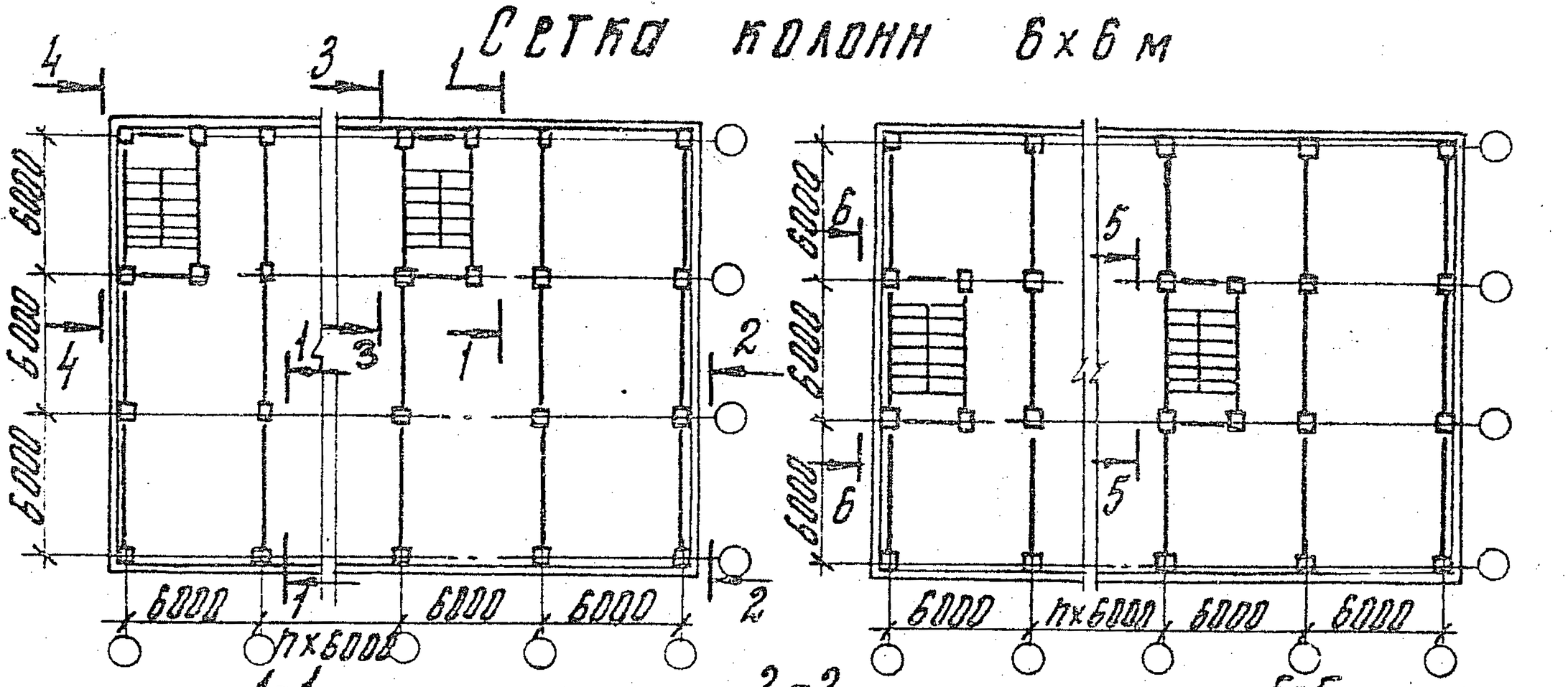
В ссылках на документы по выпуску условно опущены обозначения серии.

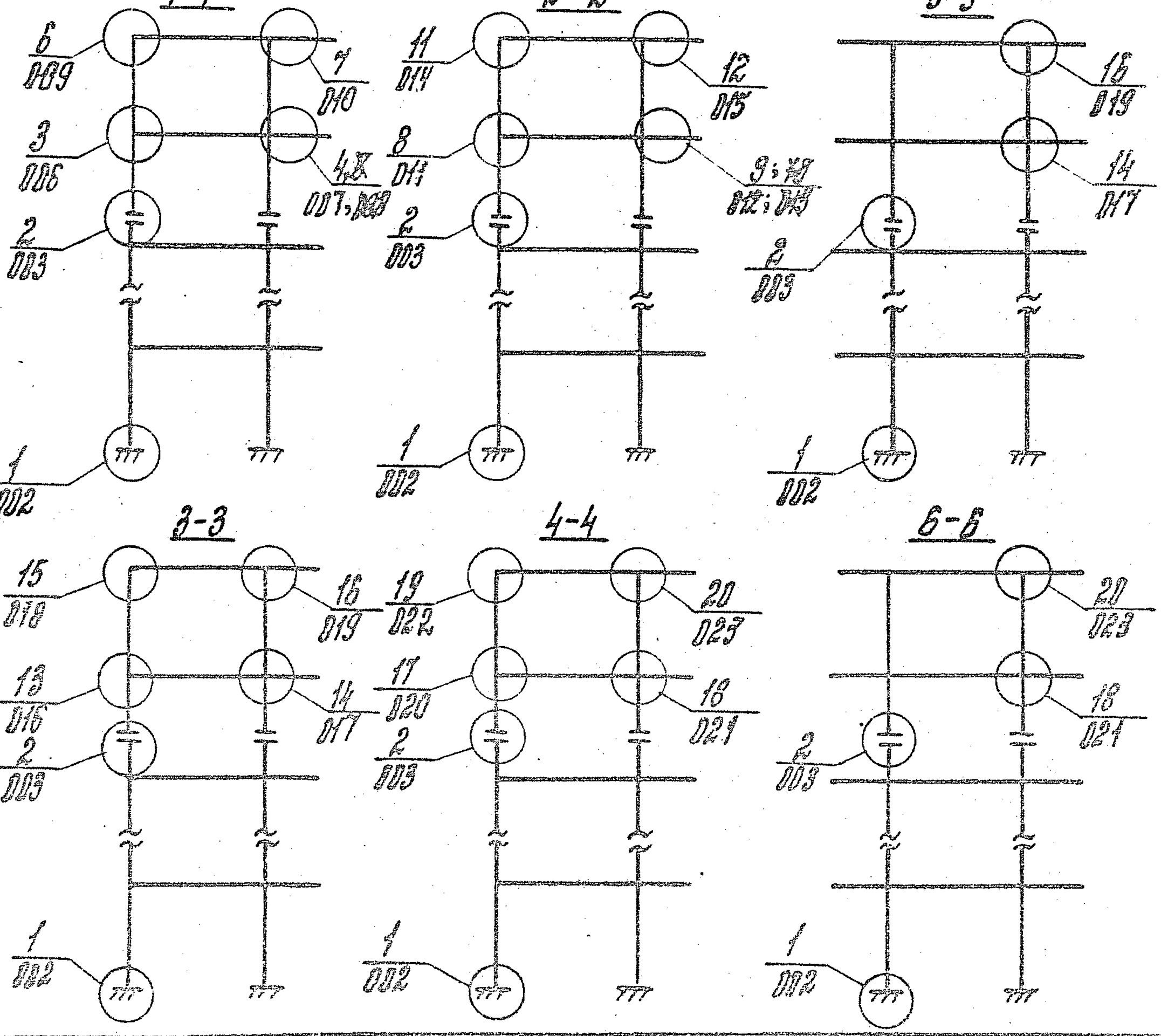
* Только по крайнему ряду колонн, а по среднему ряду принимаются узлы 5, 10.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 7

Сетка колонн 6×6 м





Н. контр.	Зверев		
Нач. отд.	Гордин		
ГИП	Киселев		
ГИП	Зверев		
Разраб.	Мирошина		

1.020.1-4. 6-1 ОПЗ

Планы и маркировочные схемы узлов

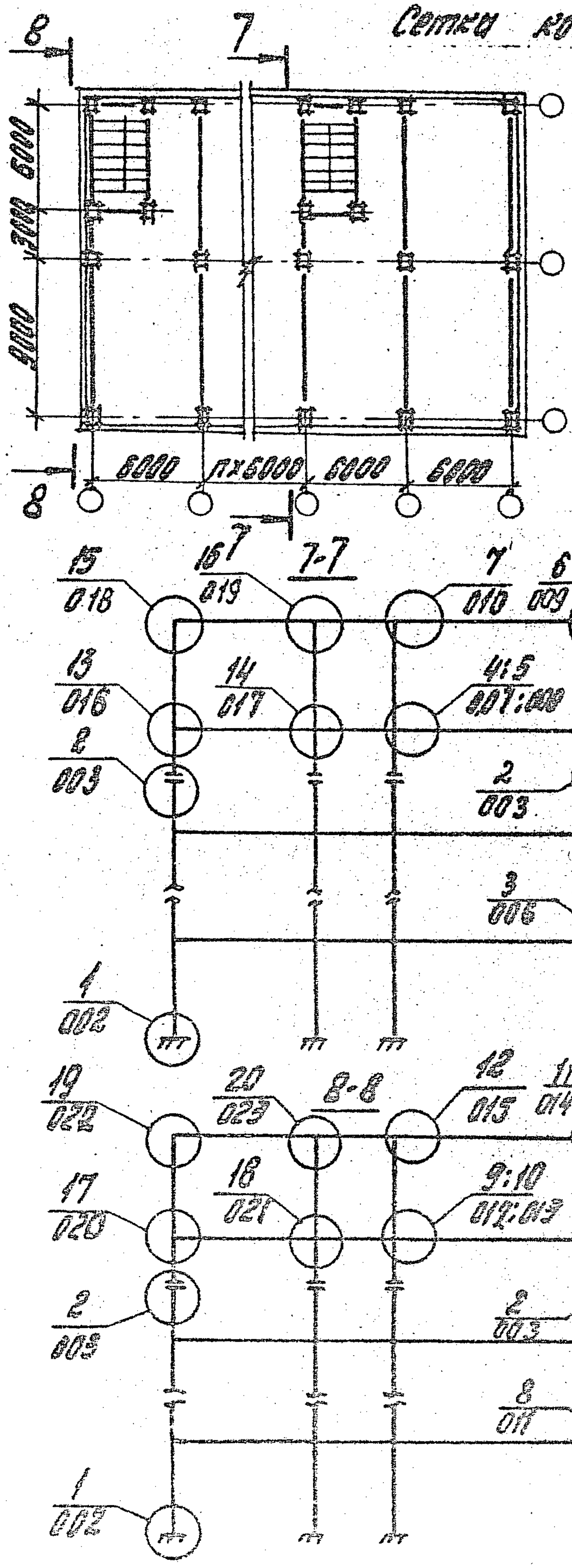
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

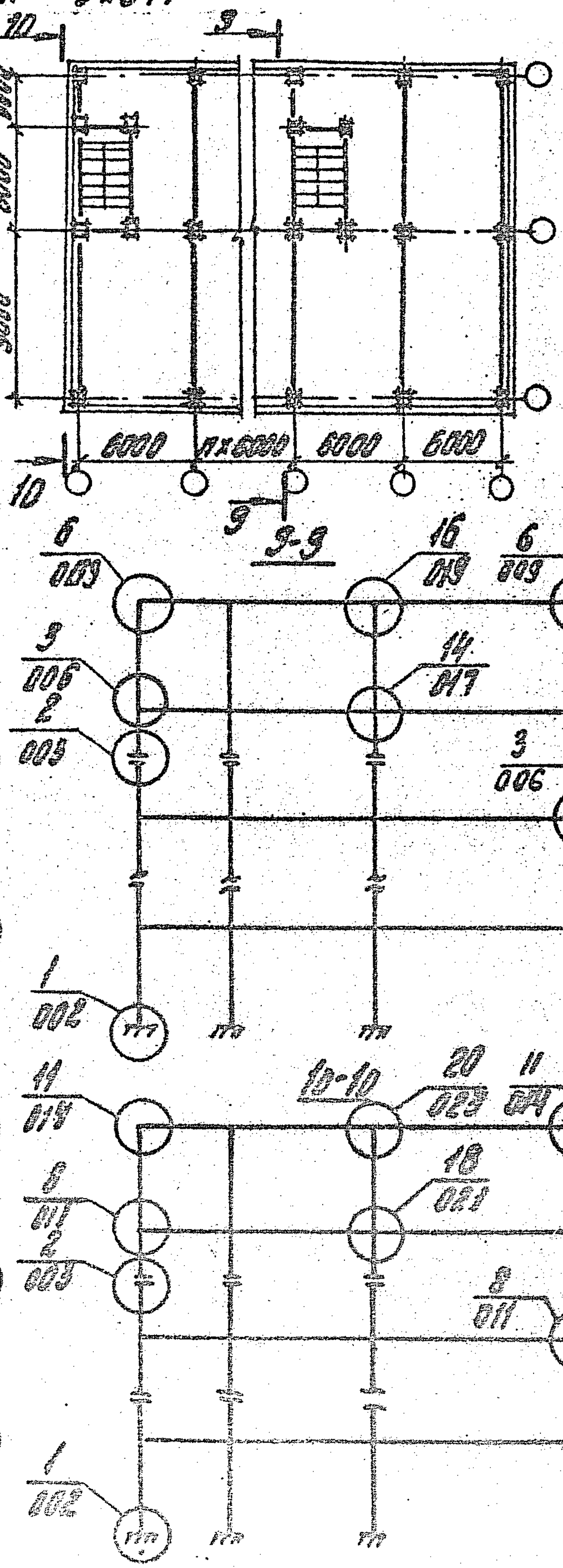
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 8

Сетки колонн 9х6 м



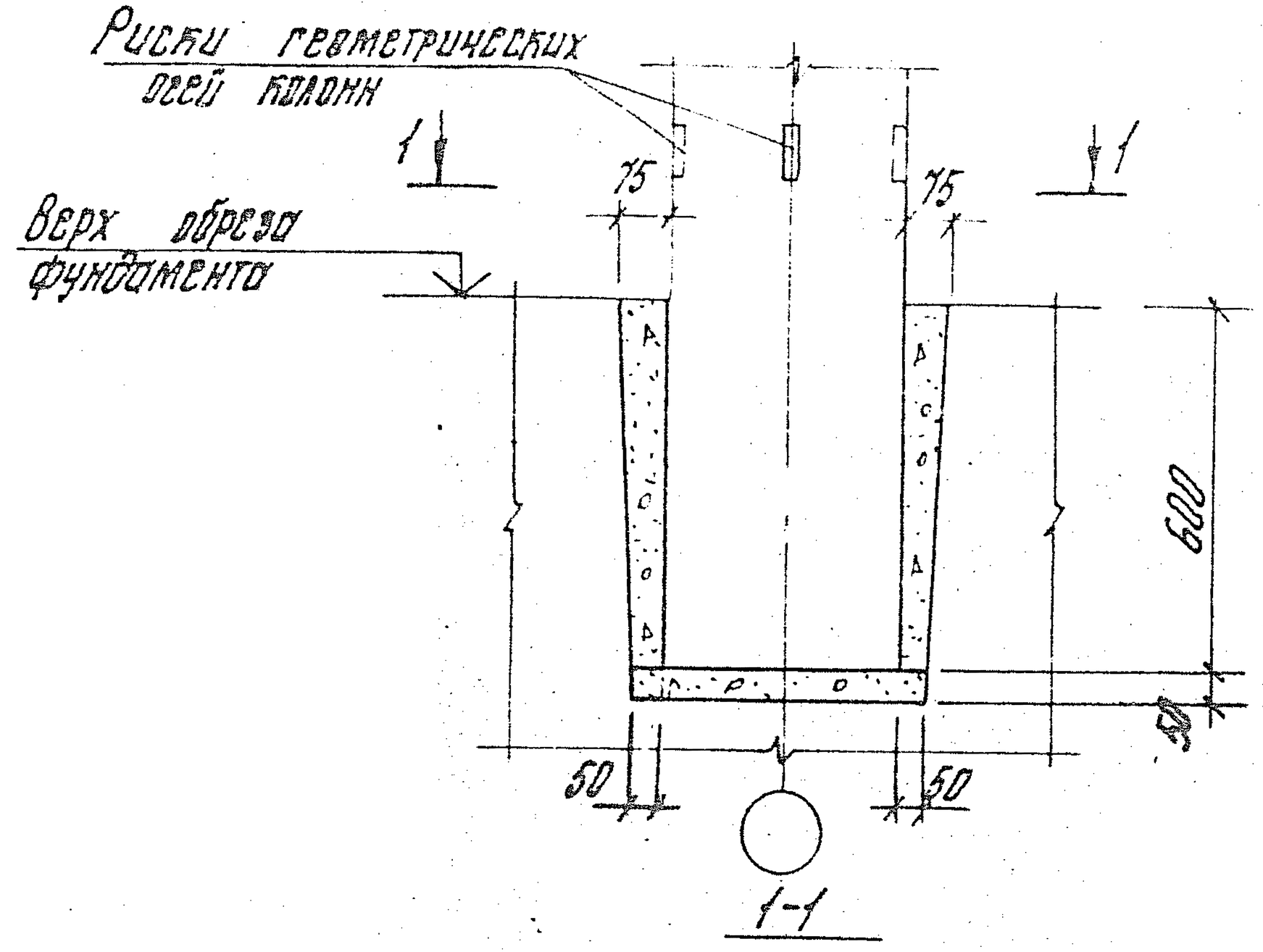


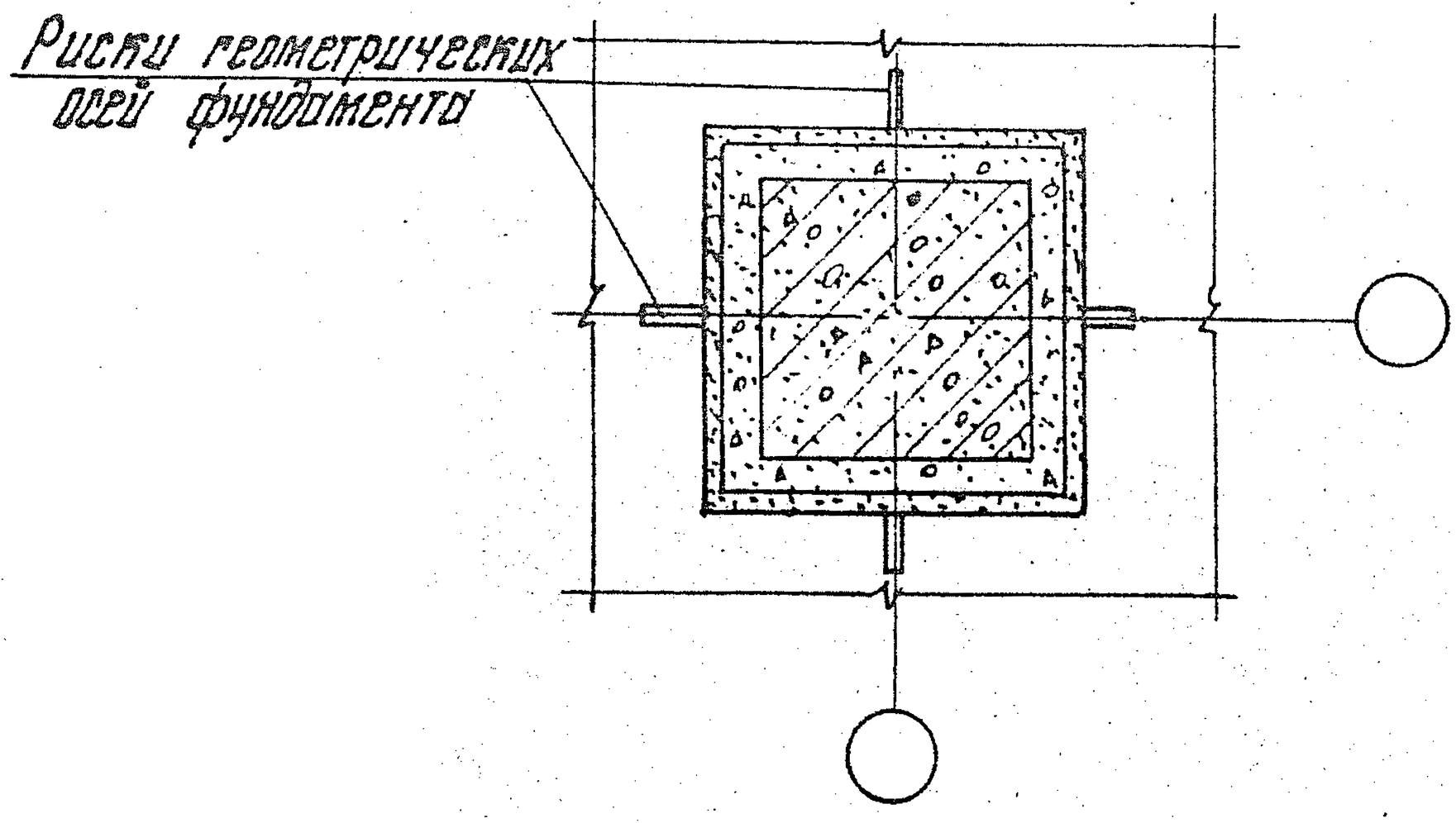
Узлы 5, 10 только для напряжен. ферм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1.020.1-4.6-т 001

22230 9





1. Колонна устанавливается по рискам фундамента, центрированным по разбивочным осям.
2. Бетон замоноличивания – В15 или В22,5, соответственно классу бетона фундамента.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			Нач. отд.	Ковыш		
			Н. контр.	Зверев		
			ГИП	Клевцов		
			ГИП	Зверев		
			Рук. гр.	Себорцов		
			Разраб.	Никитина		

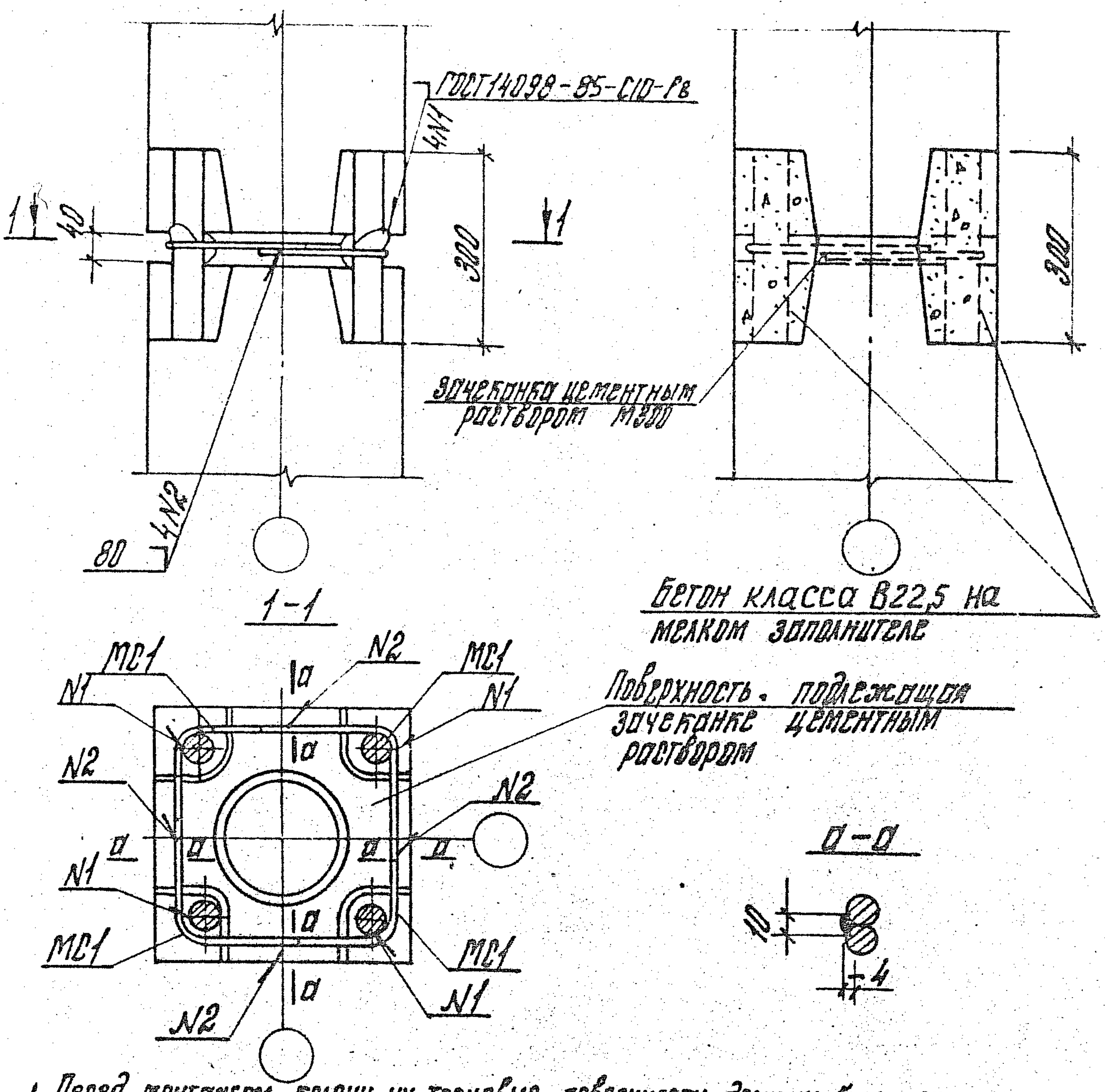
1.020.1-4. 6-1 002

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Узел 1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Деталь замоноличивания



1. Перед монтажом колонн их торцевые поверхности должны быть очищены металлическими щетками от грязи, пятен, наледи.
2. С целью снижения реактивных напряжений в стыке колонн рекомендуется:
   а) перед установкой вышестоящей колонны на торец нижней колонны укладывать кольцо d=20мм из вязальной проволоки;
   б) варить стержни в диагональной последовательности.
3. После сварки выпусков стык колонн омоноличить. Боковые грани колонн после его омоноличивания должны иметь ровные гладкие поверхности.

Нач. отд.	Кобыш		1.020.1-4. 6-1 003
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Кабанов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		Узел 2
Разраб.	Никитина		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 11

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Таблица 1

Расчетная нагрузка на ригель рядовой рамы т/м	Сетка колонн 6×6					Сетка колонн 9×6				
	Верхняя опорная арматура ф, мм		Требуемые накладки		Требуемая высота сварного шва h, мм	Верхняя опорная арматура ф, мм		Требуемые накладки		Требуемая высота сварного шва h, мм
	Рядовая рама	Рама торцевая и у Д.Ш.	δ, мм	Рабочая марка		Рядовая рама	Рама торцевая и у Д.Ш.	δ, мм	Рабочая марка	
5,0	3Ф28АIIIт (2Ф28АIIIт)	3Ф28АIIIт (3Ф28АIIIт)	8	МС6 МС9	8	3Ф32АIIIт (2Ф32АIIIт)	3Ф32АIIIт (3Ф32АIIIт)	10	МС7 МС10	10
7,0	3Ф32АIIIт (2Ф32АIIIт)	3Ф32АIIIт (3Ф32АIIIт)				3Ф40АIIIт (2Ф40АIIIт)	3Ф40АIIIт (3Ф40АIIIт)			
9,0	3Ф32АIIIт (2Ф32АIIIт)	3Ф32АIIIт (3Ф32АIIIт)	10	МС7 МС10	10	3Ф40АIIIт (2Ф40АIIIт)	3Ф40АIIIт (3Ф40АIIIт)	12	МС8 МС11	12
11,0	3Ф36АIIIт (2Ф36АIIIт)	3Ф32АIIIт (3Ф32АIIIт)				6Ф36АIIIт (3Ф36АIIIт)	3Ф40АIIIт (3Ф40АIIIт)			
14,5	3Ф36АIIIт (2Ф36АIIIт)	3Ф36АIIIт (3Ф36АIIIт)	12	МС8 МС11	12	—	—	—	—	—
18,0	3Ф40АIIIт (2Ф40АIIIт)	3Ф36АIIIт (3Ф36АIIIт)				—	—			

1. В скобках - крайняя опора рамы

2. Опорные накладки варить электродами типа Э42А, Э46А, Э50А.

1.820-1.1 КЖ-9 1.400-1

Рабочие чертежи

Альбом 9

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.			Н.контр.		
Рук.гр.			ГИП		
Нач.отд.			Зав.сект.		

31 06222

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр. Зорев
ГИП Кривошеев
Рук. гр. Зорев
Разраб. Жилин

Рабочие чертежи железобетонных конструкций одноэтажных производственных зданий

Стадия | Лист | Листов
Р | | 2

ГПИ Промстальконструкция

Таблица 2

Расчетная нагрузка на ригель одной рамы т/м	Сетка колонн 6×6				Сетка колонн 9×6			
	Верхняя опорная арматура ф, мм		Требуемые хомуты		Верхняя опорная арматура ф, мм		Требуемые хомуты	
	Рядовая рама	Рама торцевая и у д.ш.	ф, мм	Рабочая марка	Рядовая рама	Рама торцевая и у д.ш.	ф, мм	Рабочая марка
5,0	3Ф28А III (2Ф28А III)	3Ф28А III (3Ф28А III)	10А III	МС2	3Ф32А III (2Ф32А III)	3Ф32А III (3Ф32А III)	12А III	МС3
7,0	3Ф32А III (2Ф32А III)	3Ф32А III (3Ф32А III)			3Ф40А III (2Ф40А III)	3Ф40А III (3Ф40А III)	14А III	МС4
9,0	3Ф32А III (2Ф32А III)	3Ф32А III (3Ф32А III)	12А III	МС3	3Ф40А III (2Ф40А III)	3Ф40А III (3Ф40А III)	14А III	МС5
11,0	3Ф36А III (2Ф36А III)	3Ф32А III (3Ф32А III)	14А III	МС4	6Ф36А III (3Ф36А III)	3Ф40А III (3Ф40А III)	16А III	
14,5	3Ф36А III (2Ф36А III)	3Ф36А III (3Ф36А III)	16А III	МС5	—	—	—	—
18,0	3Ф40А III (2Ф40А III)	3Ф36А III (3Ф36А III)			—	—		

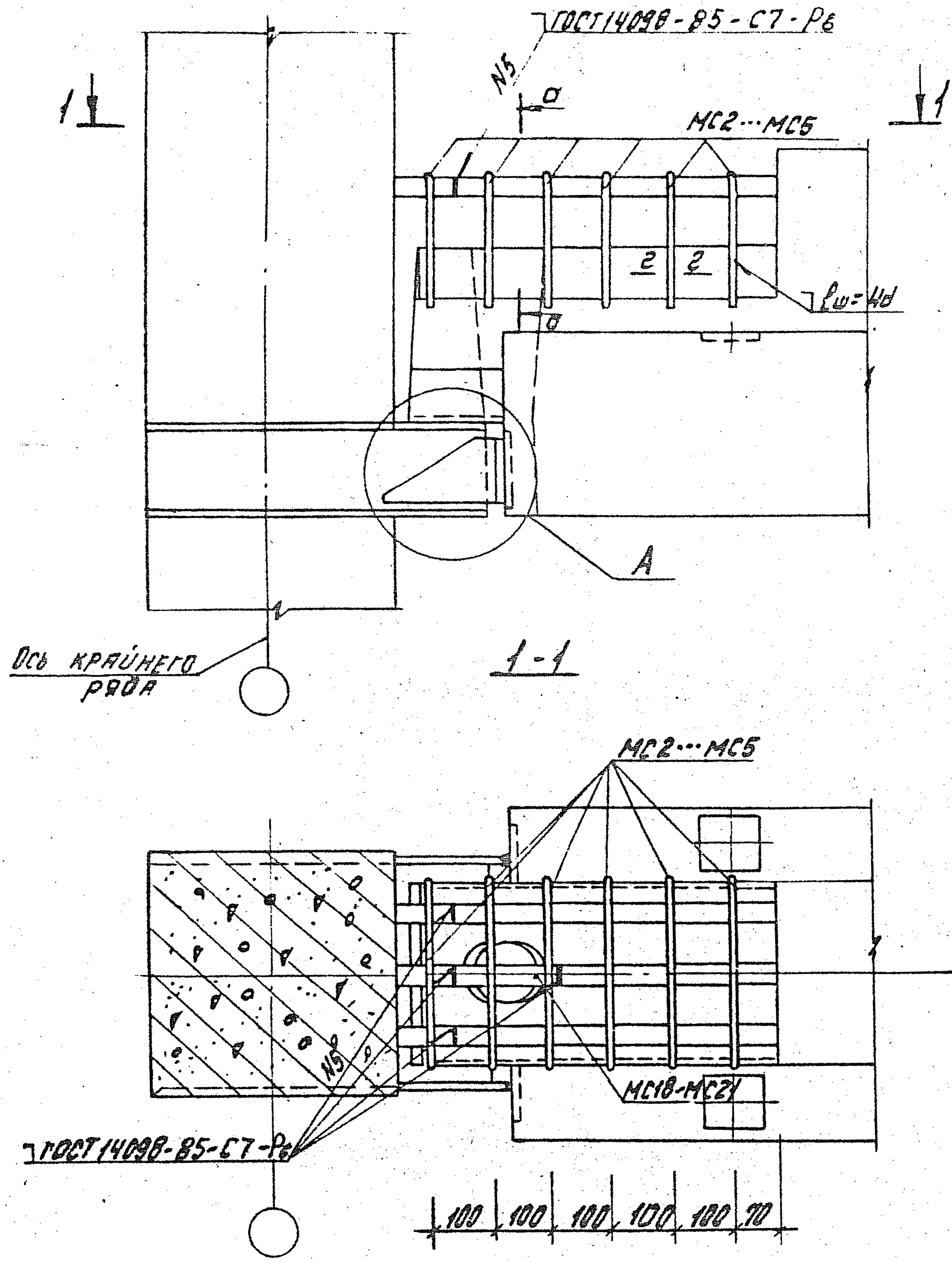
1. В скобках - крайняя опора рамы

2. Хомуты варить электродами Э46А.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

61 02222

Серия 1.463-9 Вып. 1



Узел А и сечение а-а см. док. 6-1 024. Сечение 2-2 см. док. 6-1 025.

Нач. отд.	Ковыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клебанов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сиворцов		
Разраб.	Никитина		

1.020.1-4. 6-1 006

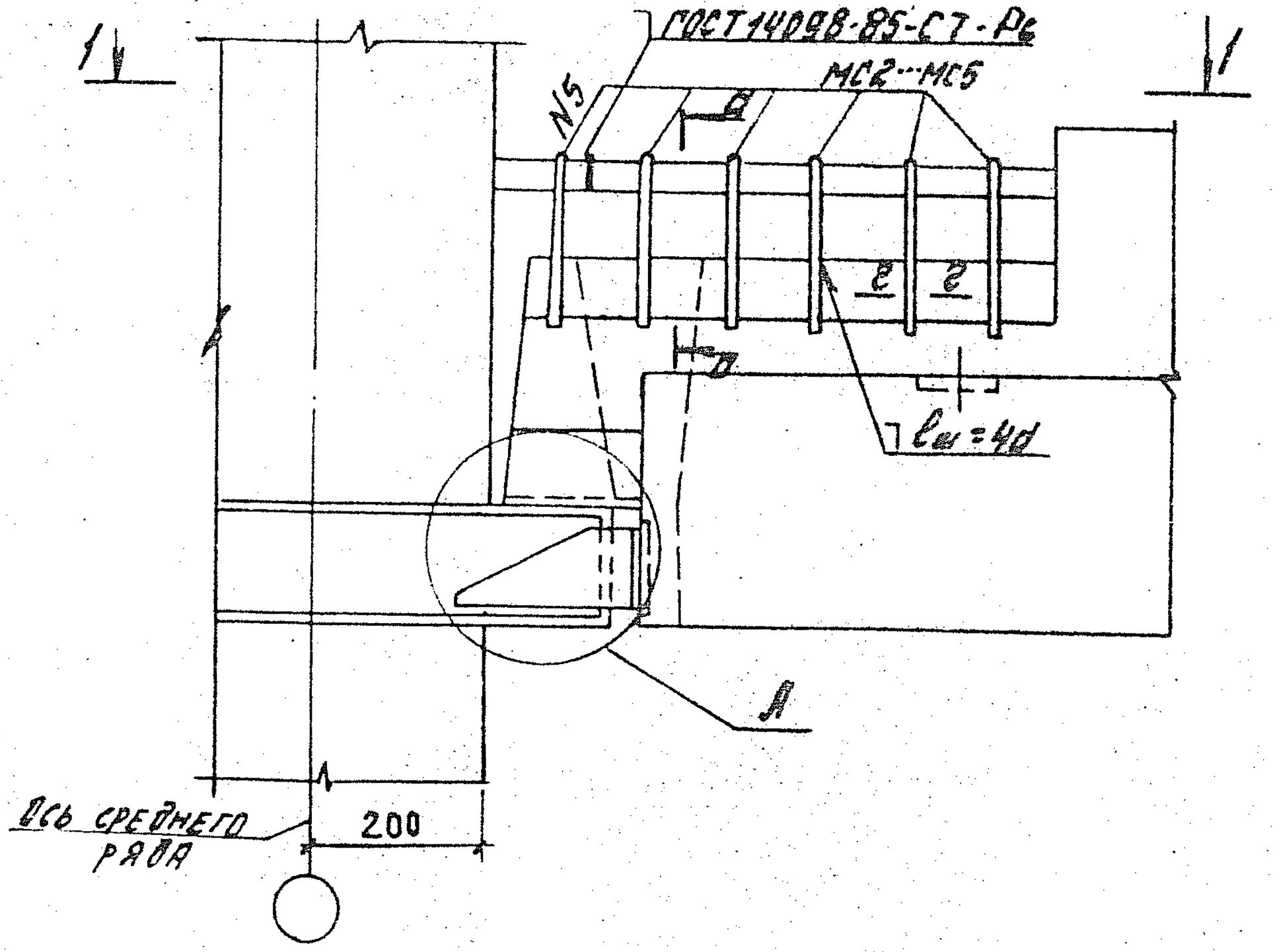
Узел 3а... 3г

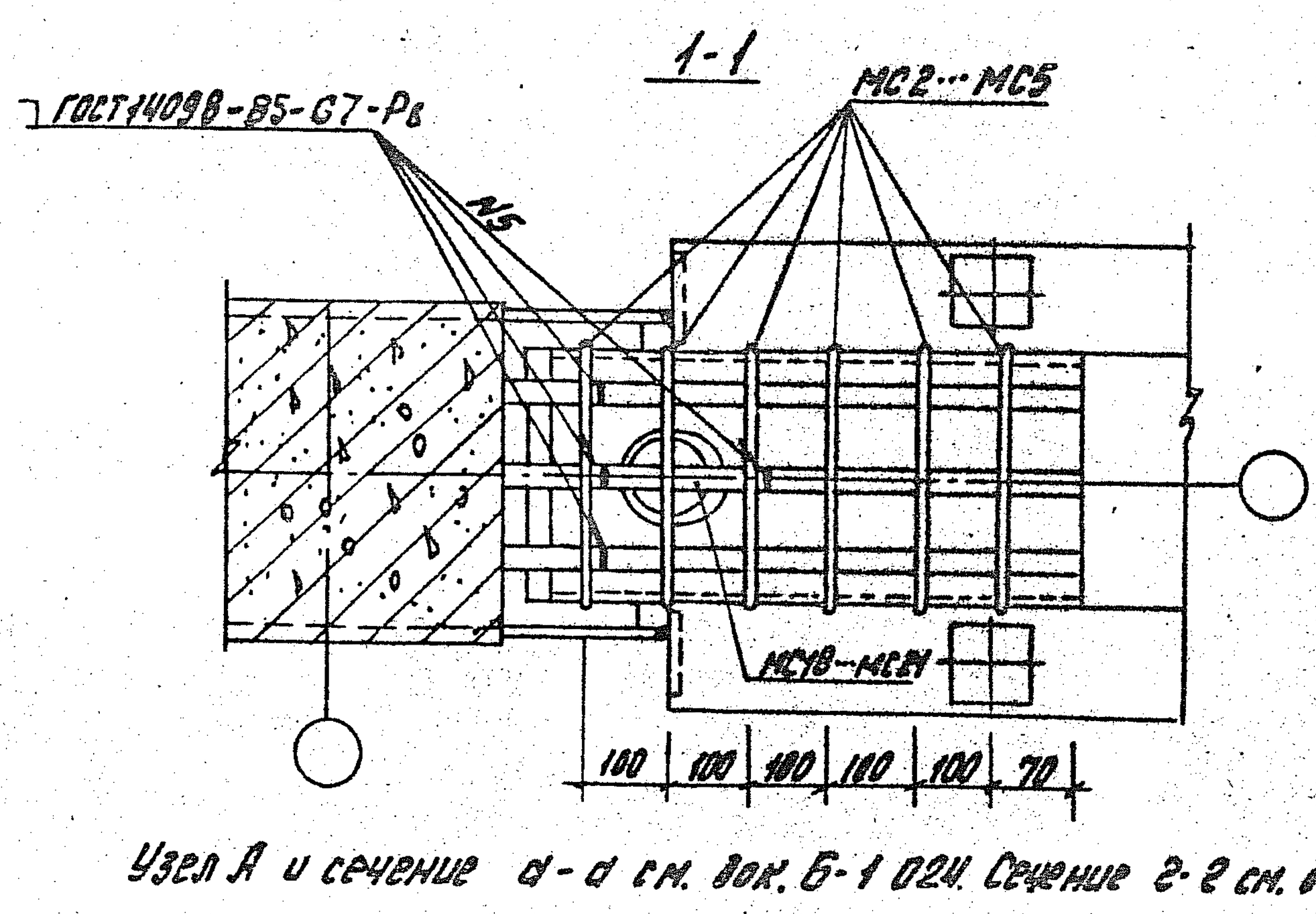
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 14





Узел А и сечение а-а см. вок. Б-1 021. Сечение 2-2 см. вок. Б-1 025.

Нач. отд.	Ковыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Кравцов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разраб.	Никитина		

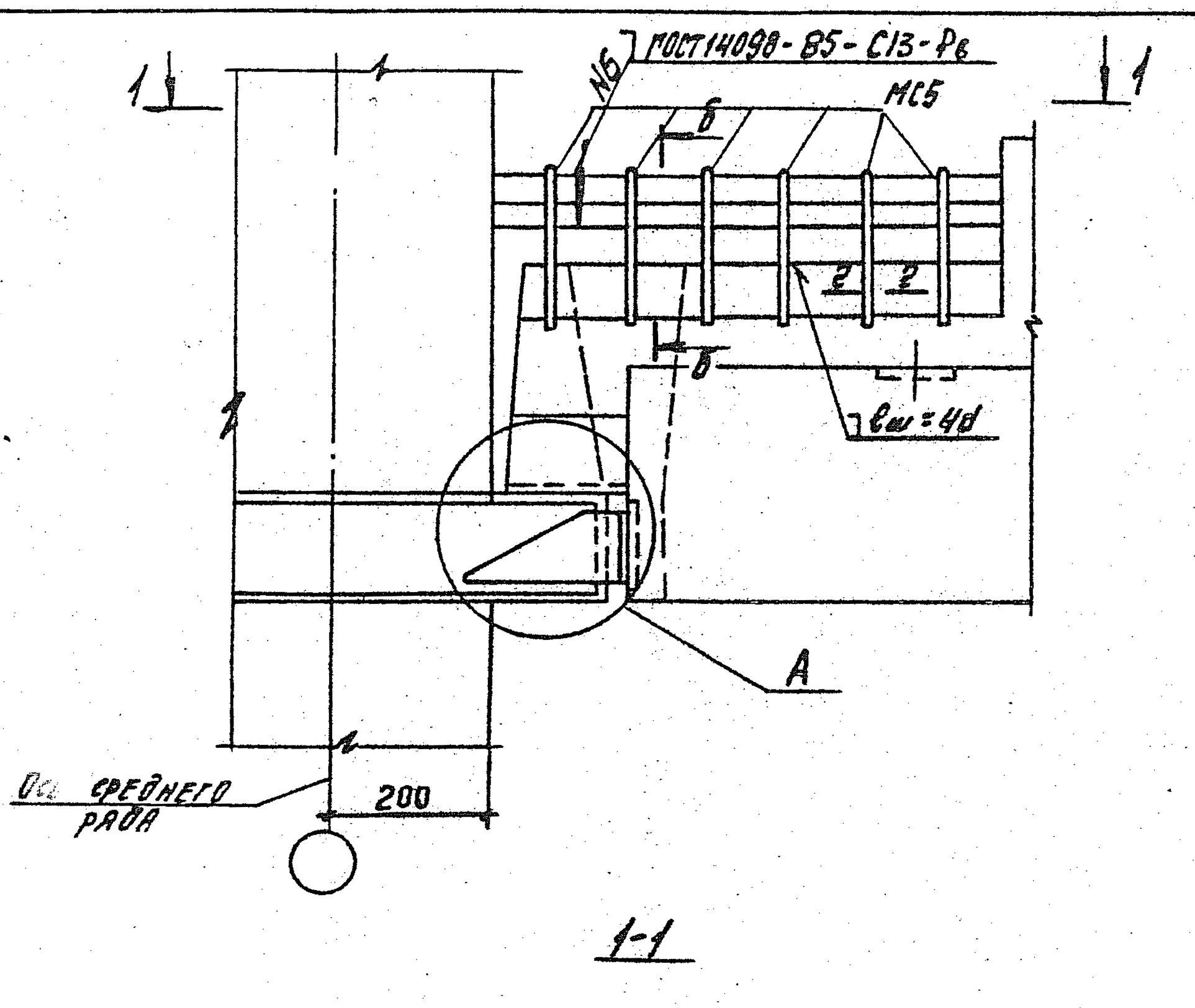
1.020.1-4. 6-1 007

Узел 4а... 4г

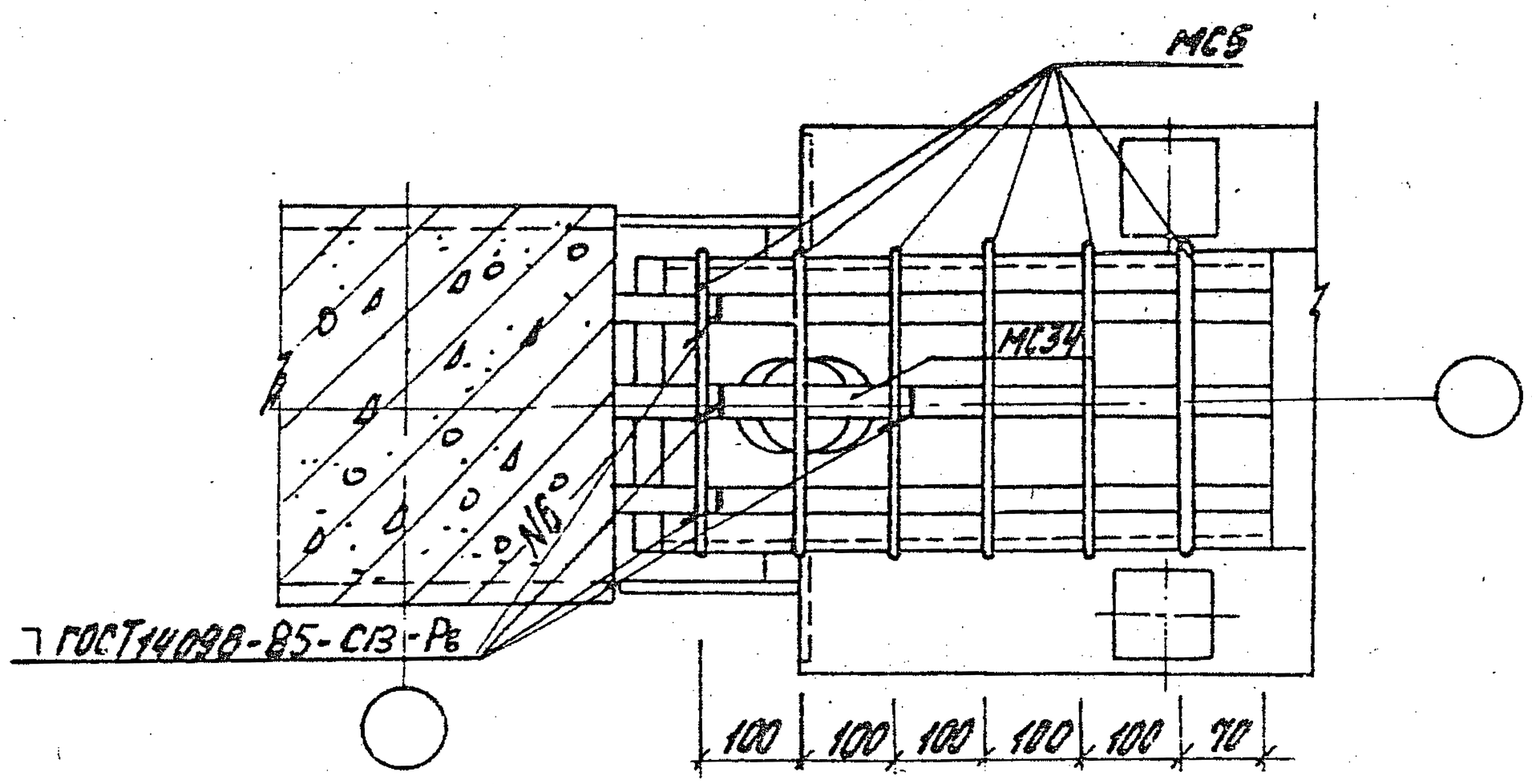
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1



Узел А и сечение б-б см. док. 6-1 024. Сечение 2-2 см. док. 6-1 025.

Нач. отд.	Козыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клеванов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разраб.	Никитина		

1.020.1-4.6-1 с 08

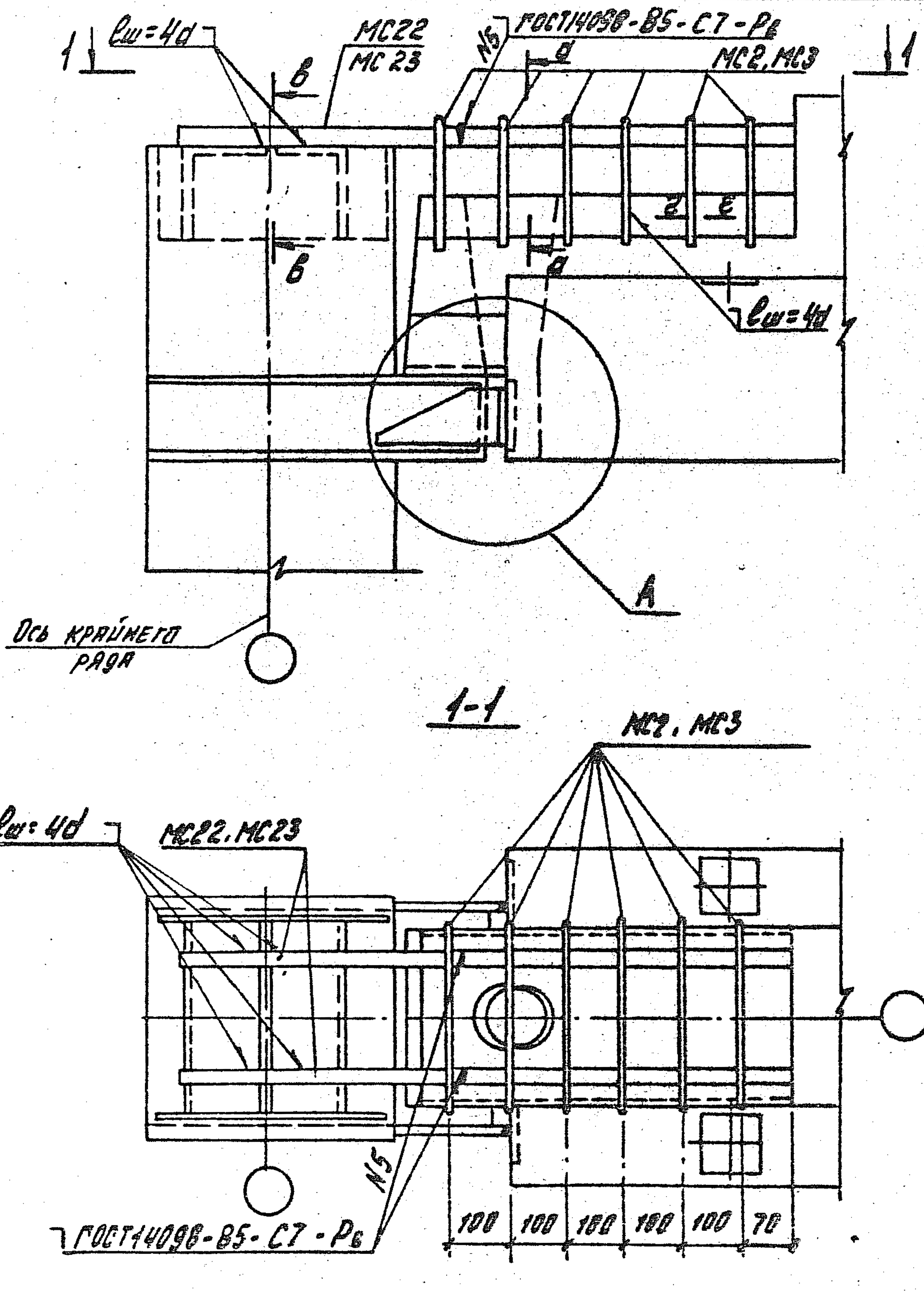
Узел 5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 16



1-1

Узел А и сечение а-а см. док. 6-1 024. Сечения б-б и г-д см. док. 6-1 025.

Нач. отд.	Кобяш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клеонов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сиворцов		
Разраб.	Жирятина		

1.020.1-4.6-1 009

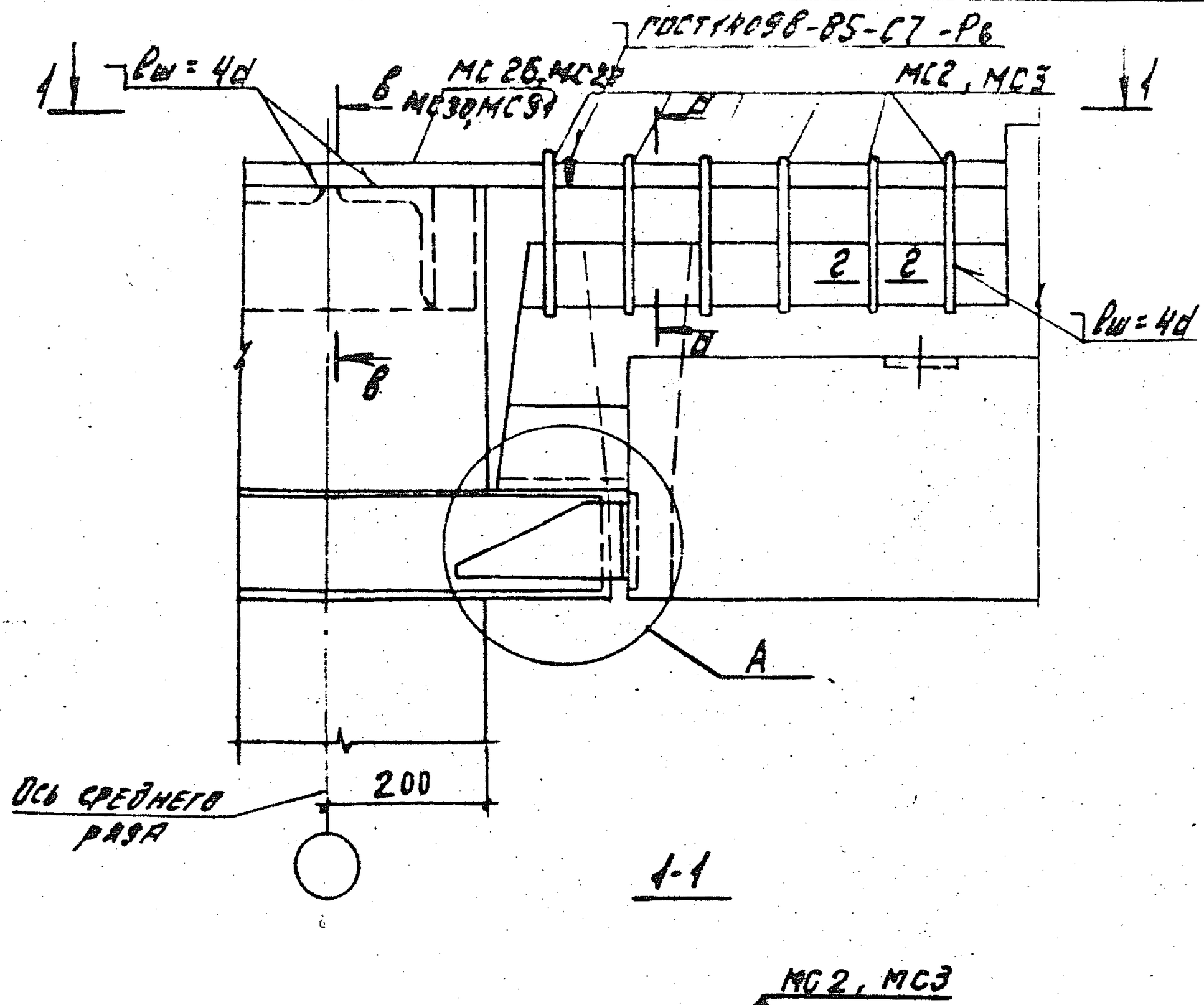
Узел 6а, 6б

Стадия	Лист	Листов
Р		4

ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 17



Узел А и решение 0-0 см. вып. 6-1 024. Сечения 6-6 и 8-2 см. вып. 6-1 025.

Нач. отд.	Кобаш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клебанов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сивороцов		
Разраб.	Никитина		

1.020.1-4. 6-1 010

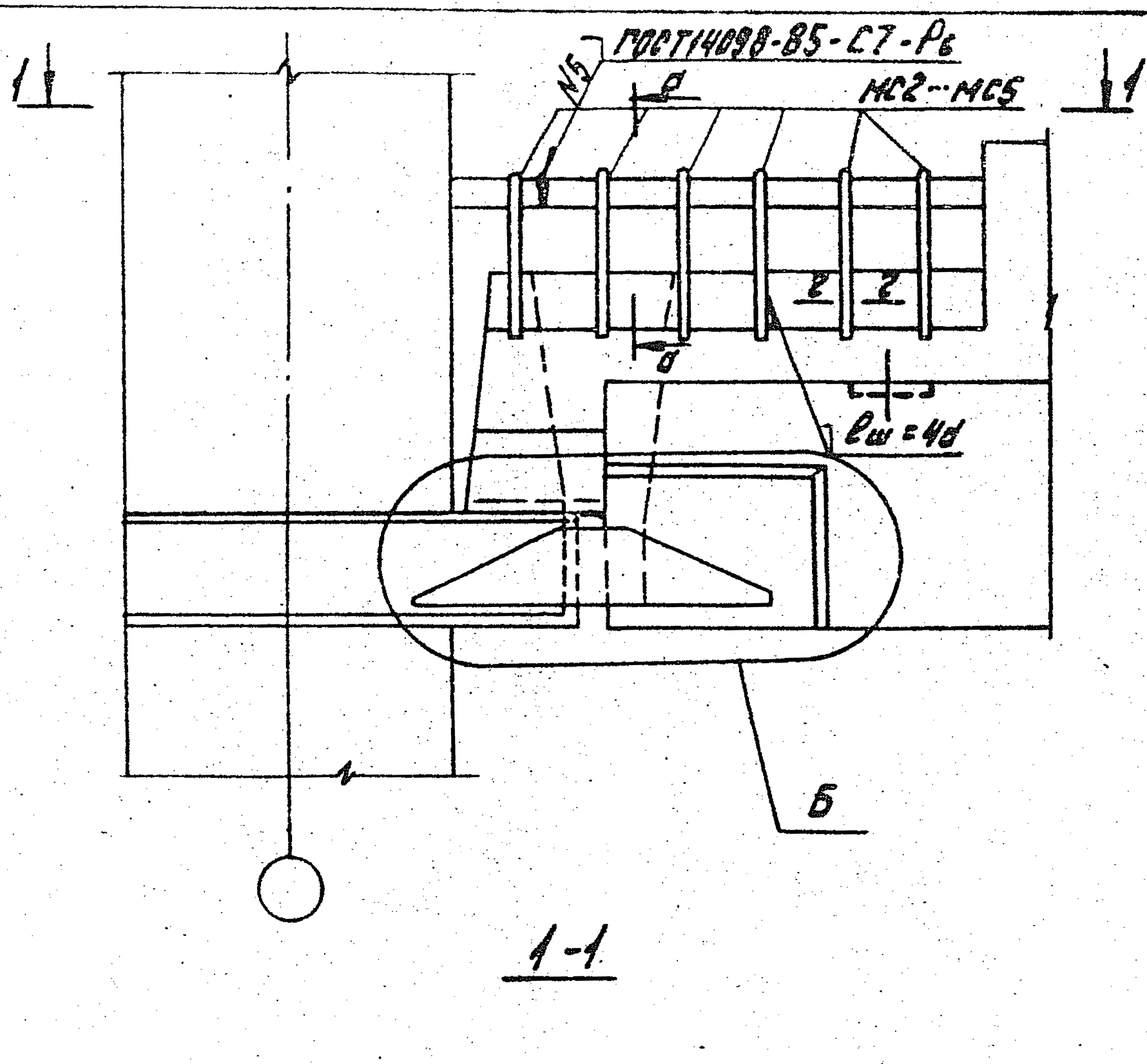
Узел 7а. 7б

Стадия	Лист	Листов
Р		1

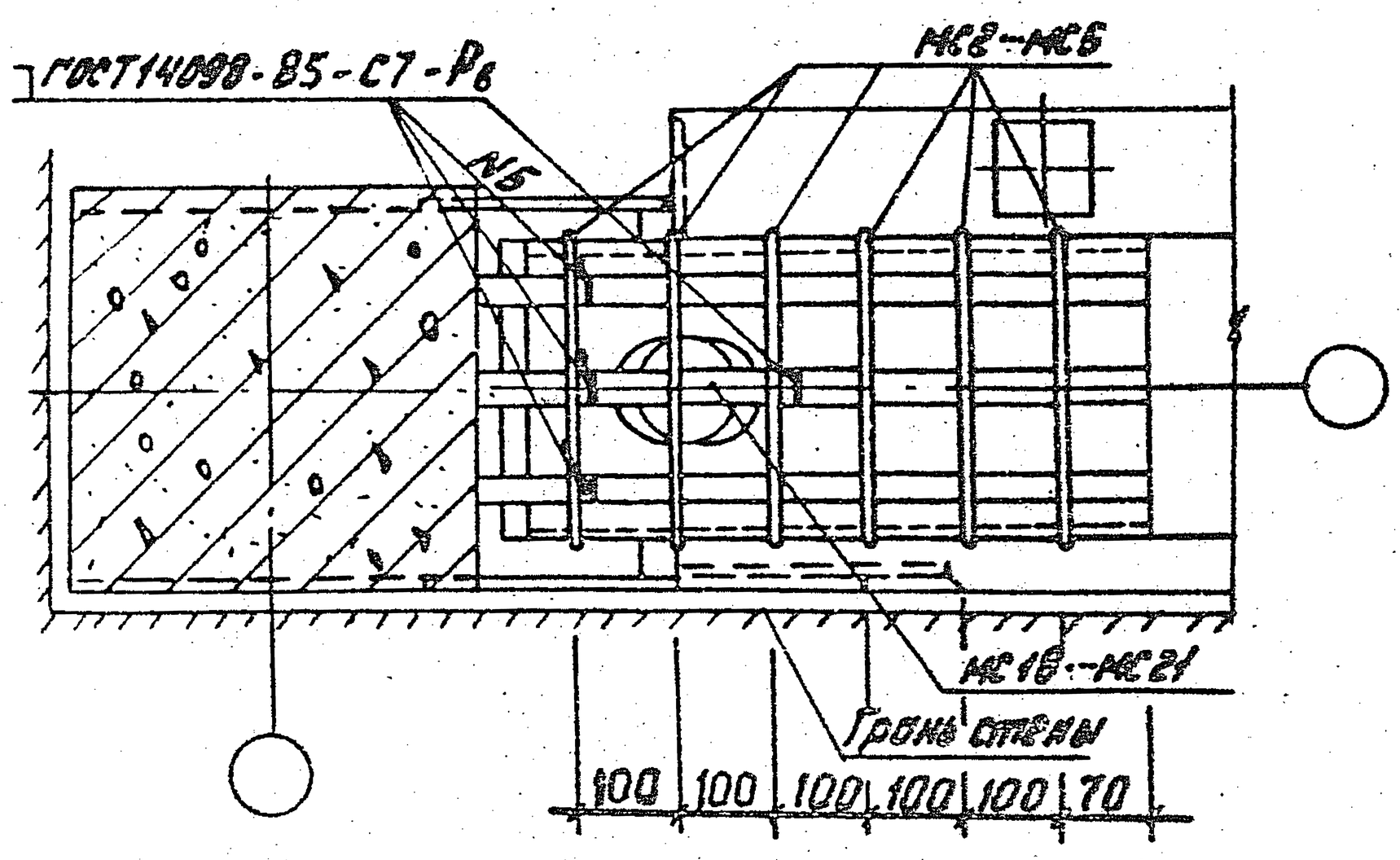
ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 18



1-1



Узел 6 и сечение 2-2 см. док. Б-1 025. Сечение 0-0 см. док. Б-1 024.

Нач. отд.	Кобыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Кабанов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сиборов		
Разраб.	Никитина		

1.020.1-4 Б-1 011

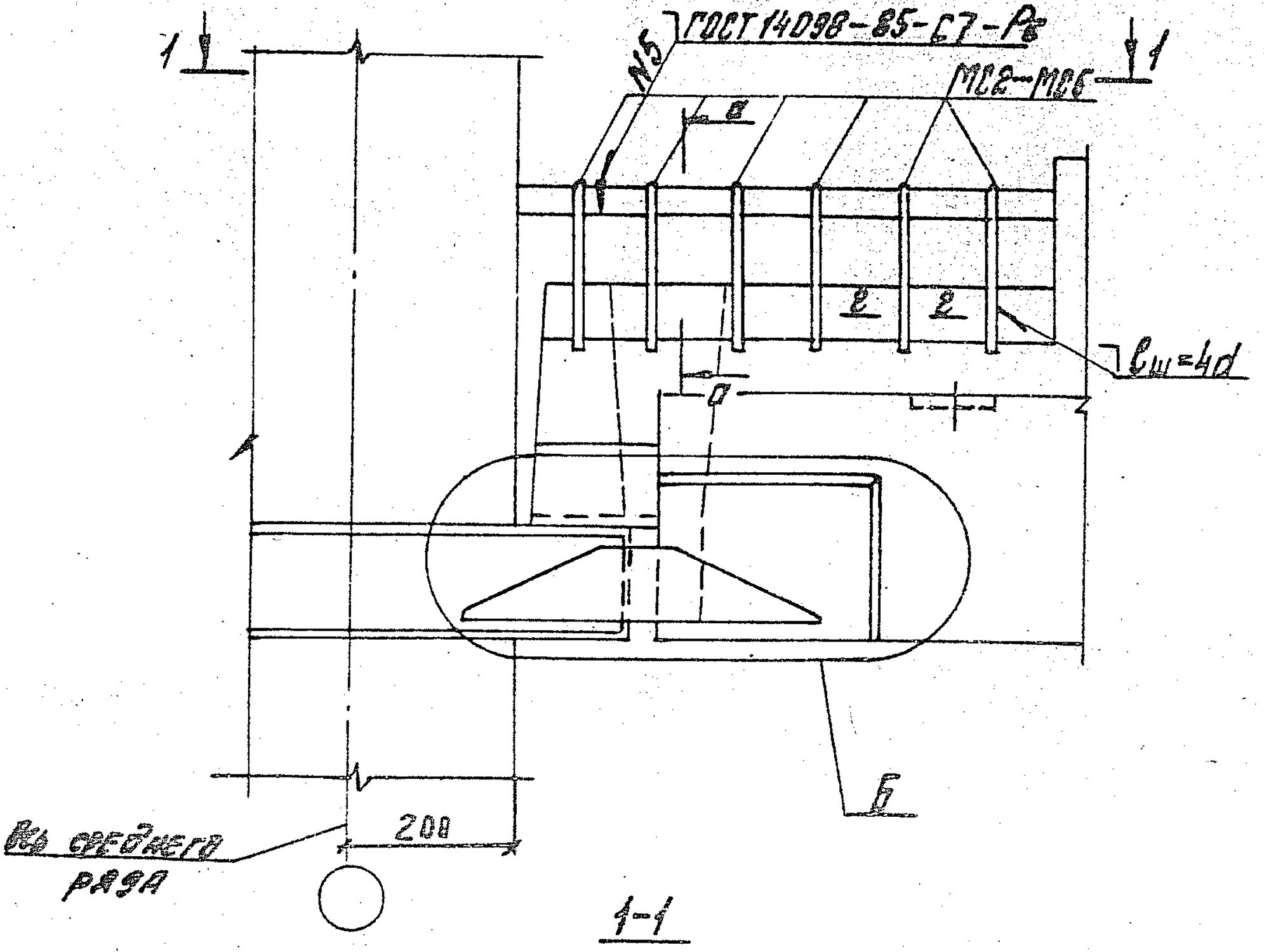
Узел 6а... 6г

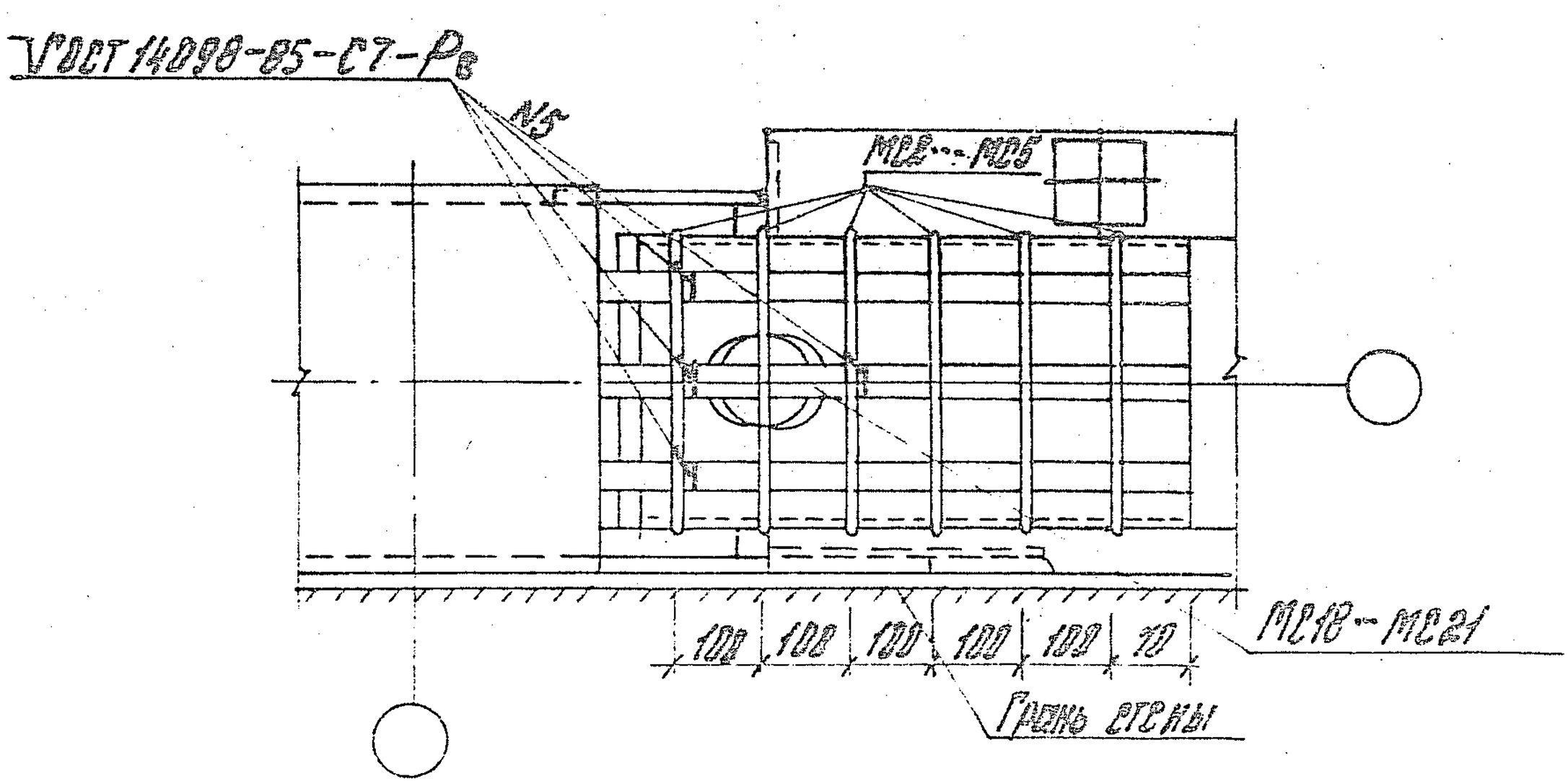
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 19



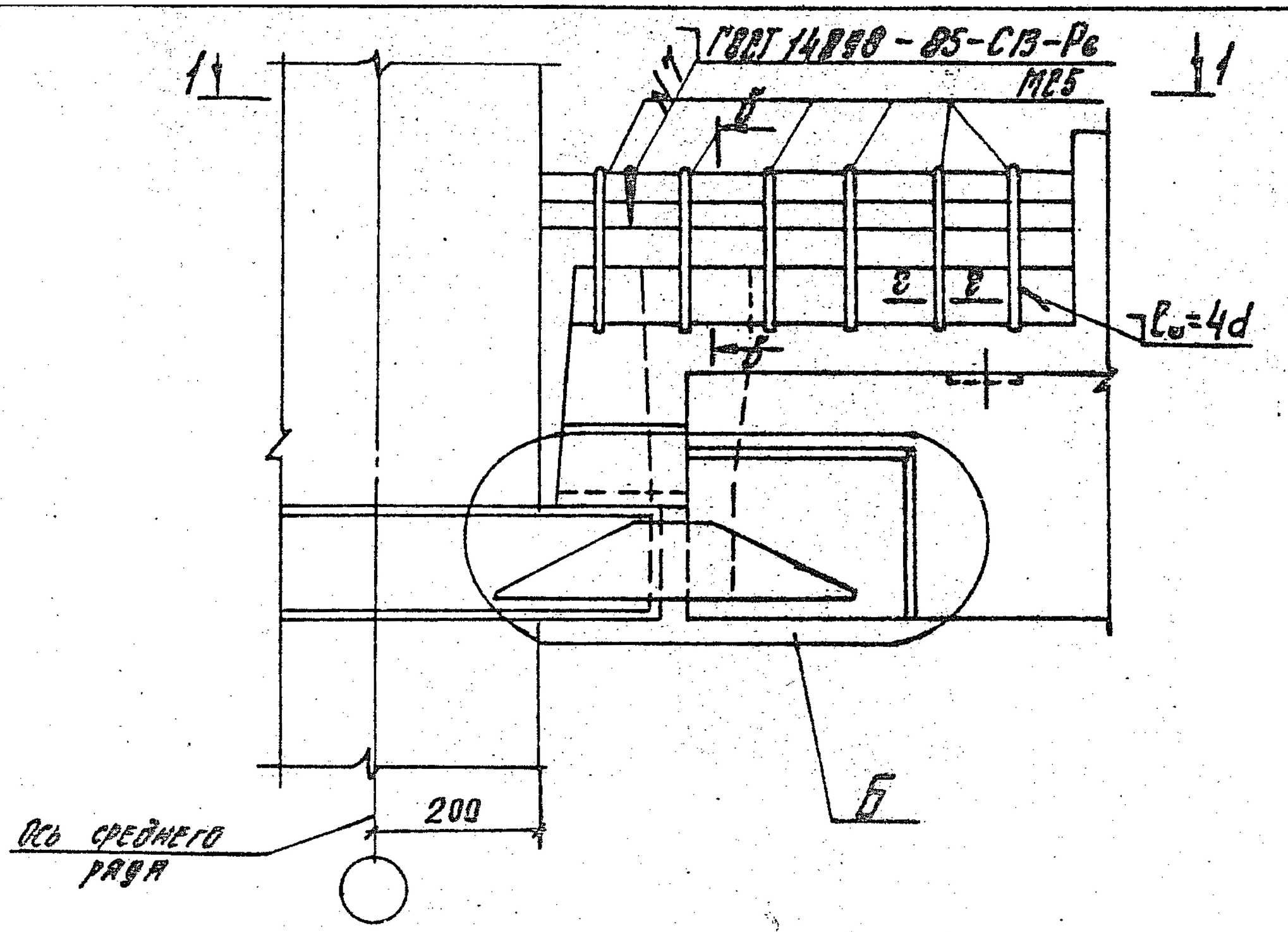


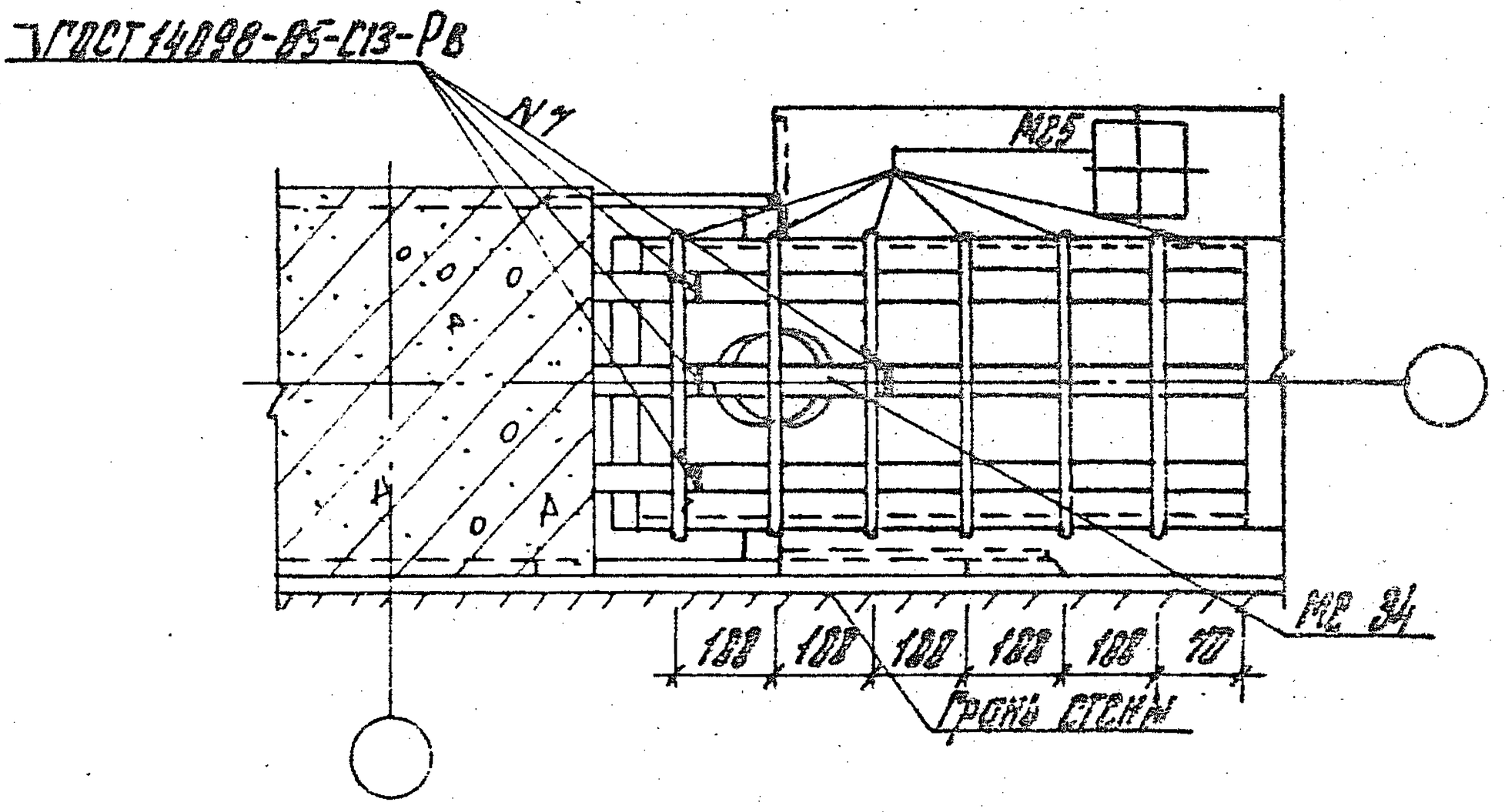
1. Узел Б и сечение 2-2 см. документ 6-1 025.
2. Сечение д-д см. документ 6-1 024.

Нач. отд.	Бордыш		1.020.1-4. 6-1 012		
Н. контр.	Зверев				
ГИП	Вербицкий				
Гип	Зверев			Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Свиридов		Узел 3а...3г	Р		1
Разраб.	Кибитина			ЦНИИПромзданий		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 20



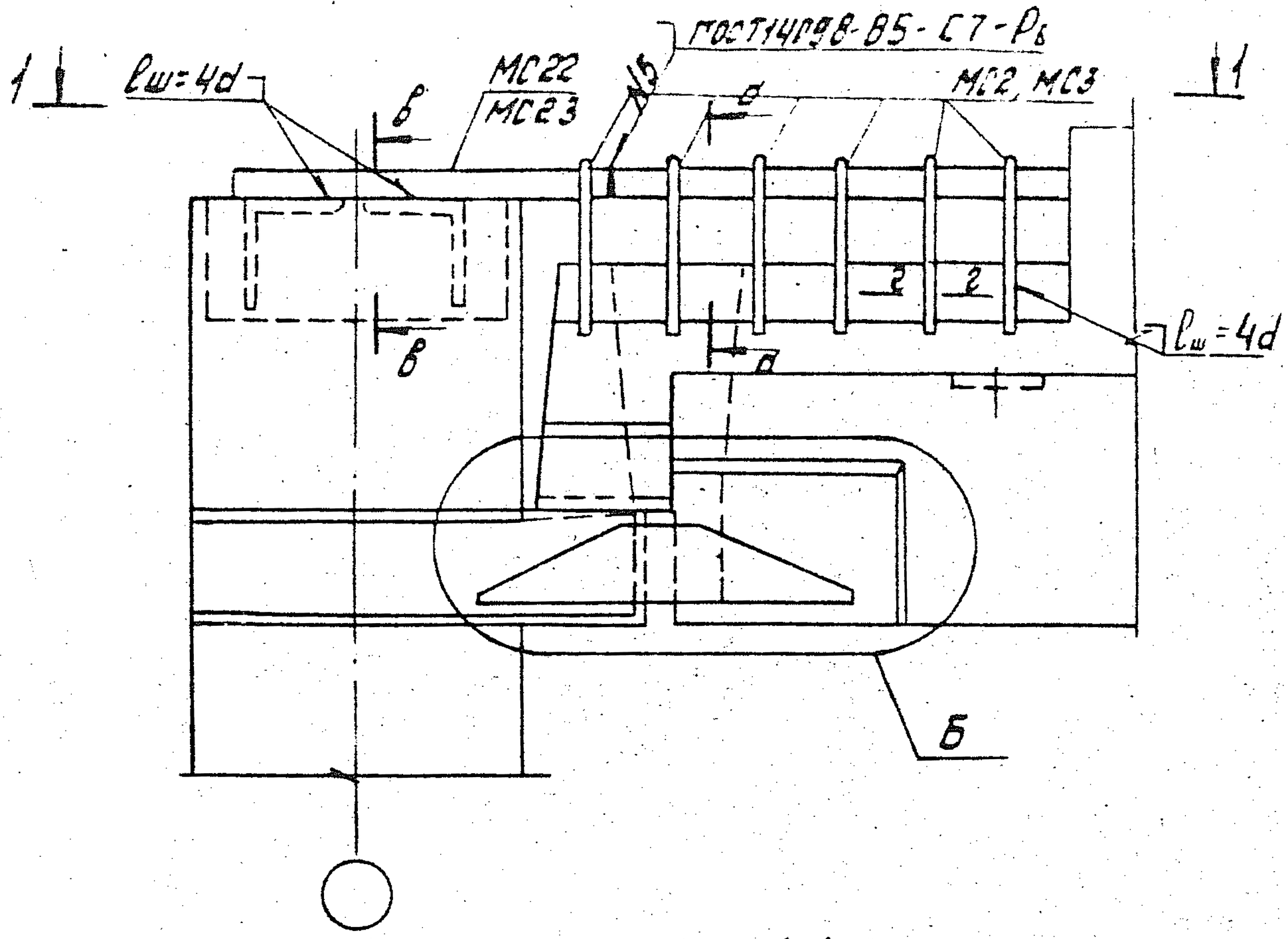


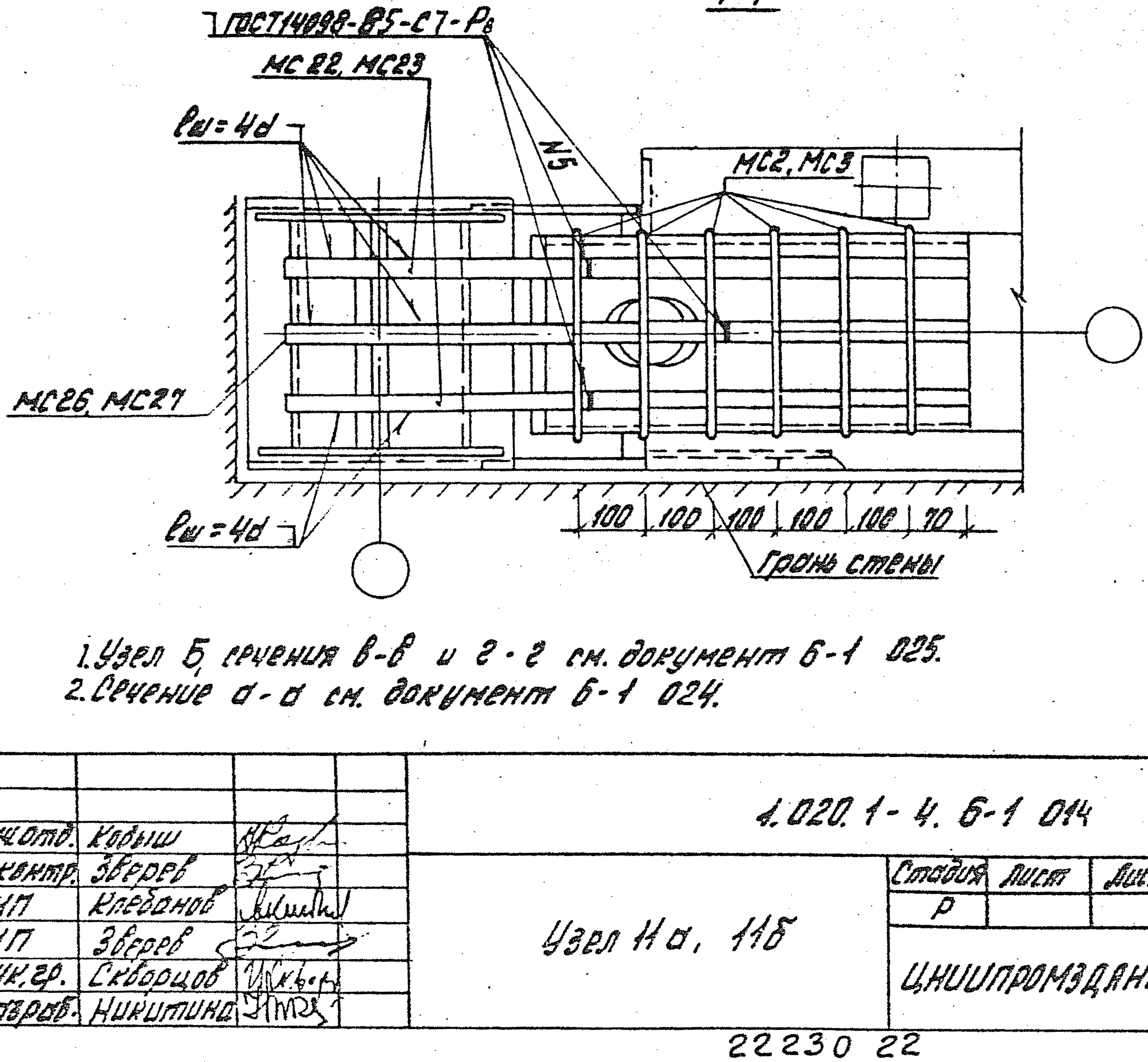
1. Узел Б и сечение 2-2 см. документ 6-1 ИОС.
2. Сечение 6-5 см. документ 6-1 ОВ4.

Нач. отд.	Клобыш		1.088.1-6. 6-1 ОВ		
Н. контр.	Зверев				
ГИП	Клеонов				
ГИП	Зверев				
Рук. гр.	Скворцов		Узел 10	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Никитина			Р		
				ЦНИИПромзданий		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 21





1. Узел Б, сечения в-в и г-г см. документ 6-1 025.
2. Сечение а-а см. документ 6-1 024.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

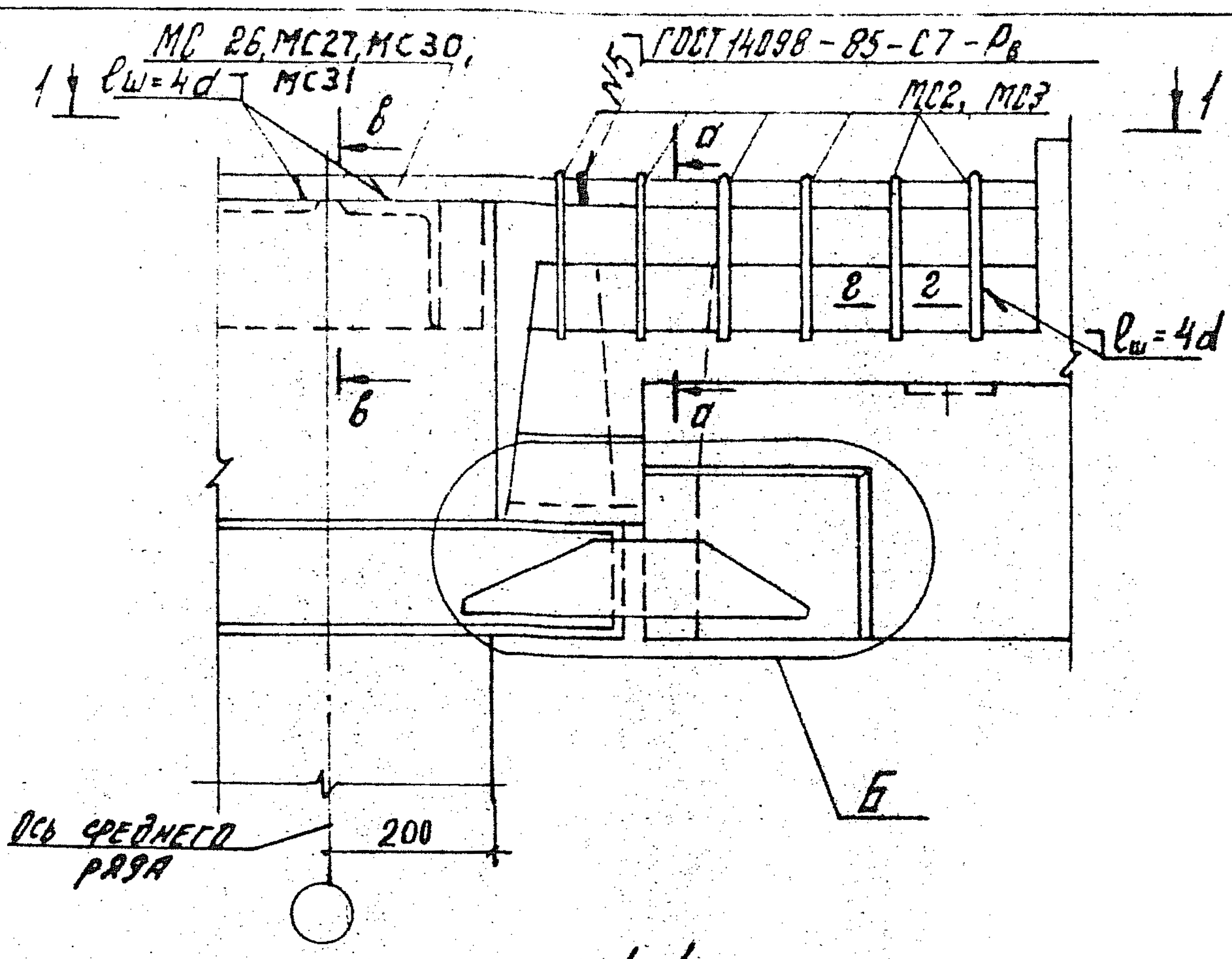
Нач.отд.	Ковыш	
Н.контр.	Зверев	
ГИП	Клеванов	
ГИП	Зверев	
Рук.гр.	Скворцов	
Разраб.	Никитина	

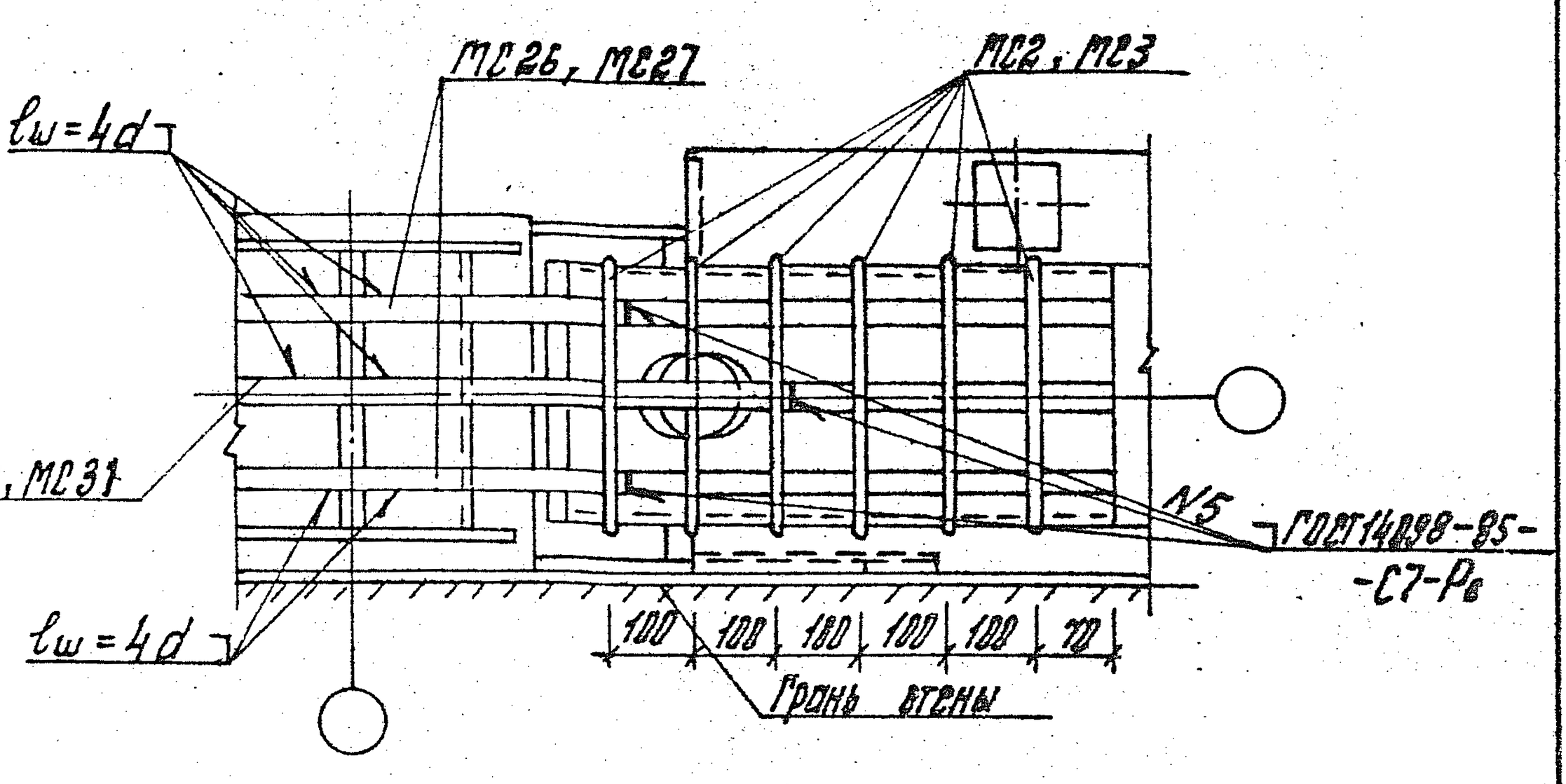
1.020.1-4.6-1 014

Узел Н а, 11б

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ





1. Узел Б, сечения в-в и г-г см. документ 6-1.025.
2. Сечение а-а см. документ 6-1 024.

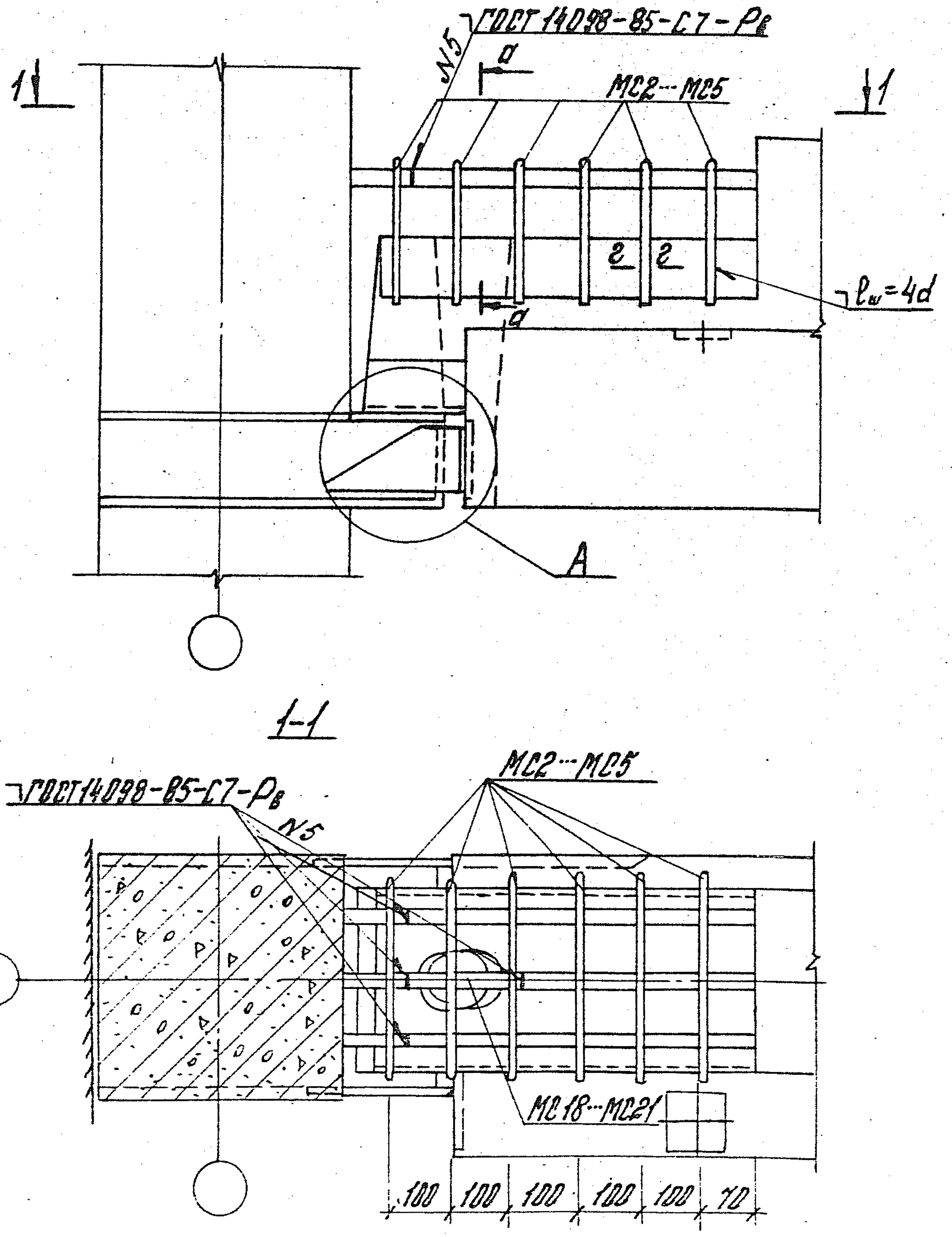
Нач. отд.	Кобыш		1.020.1-4. 6-1 015
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клебанов		Узел 12а, 12б
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разраб.	Никитина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 23

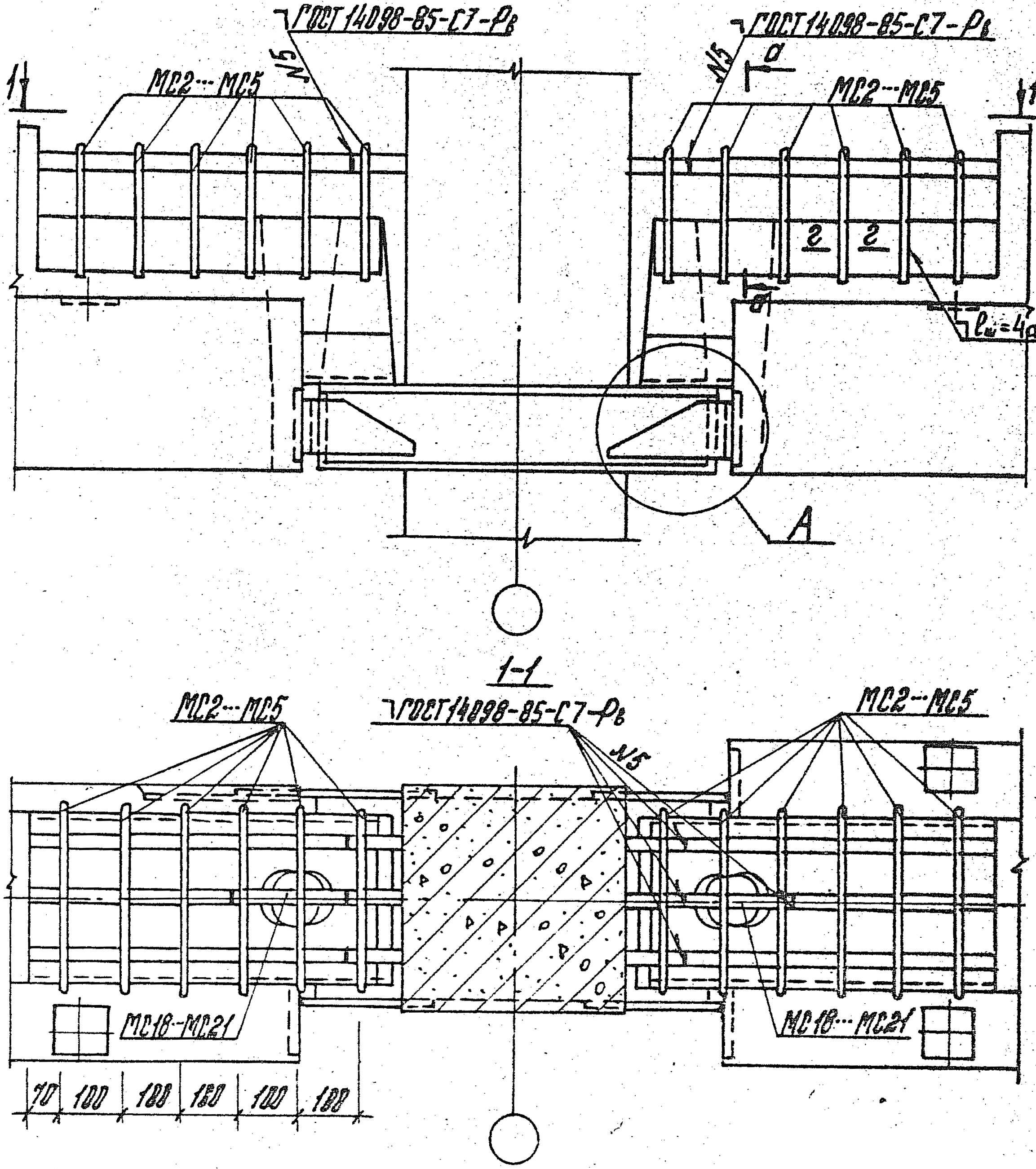


1. Узел А и сечение а-а см. документ 6-1 024.
2. Сечение г-г см. документ 6-1 025.

Нач. отд.	Кобыш		1.020.1-4. 6-1 016
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клебанов		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
ГИП	Зверев		Узел 13а ... 13г
Рук. гр.	Скворцов		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Разраб.	Никитина		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 24

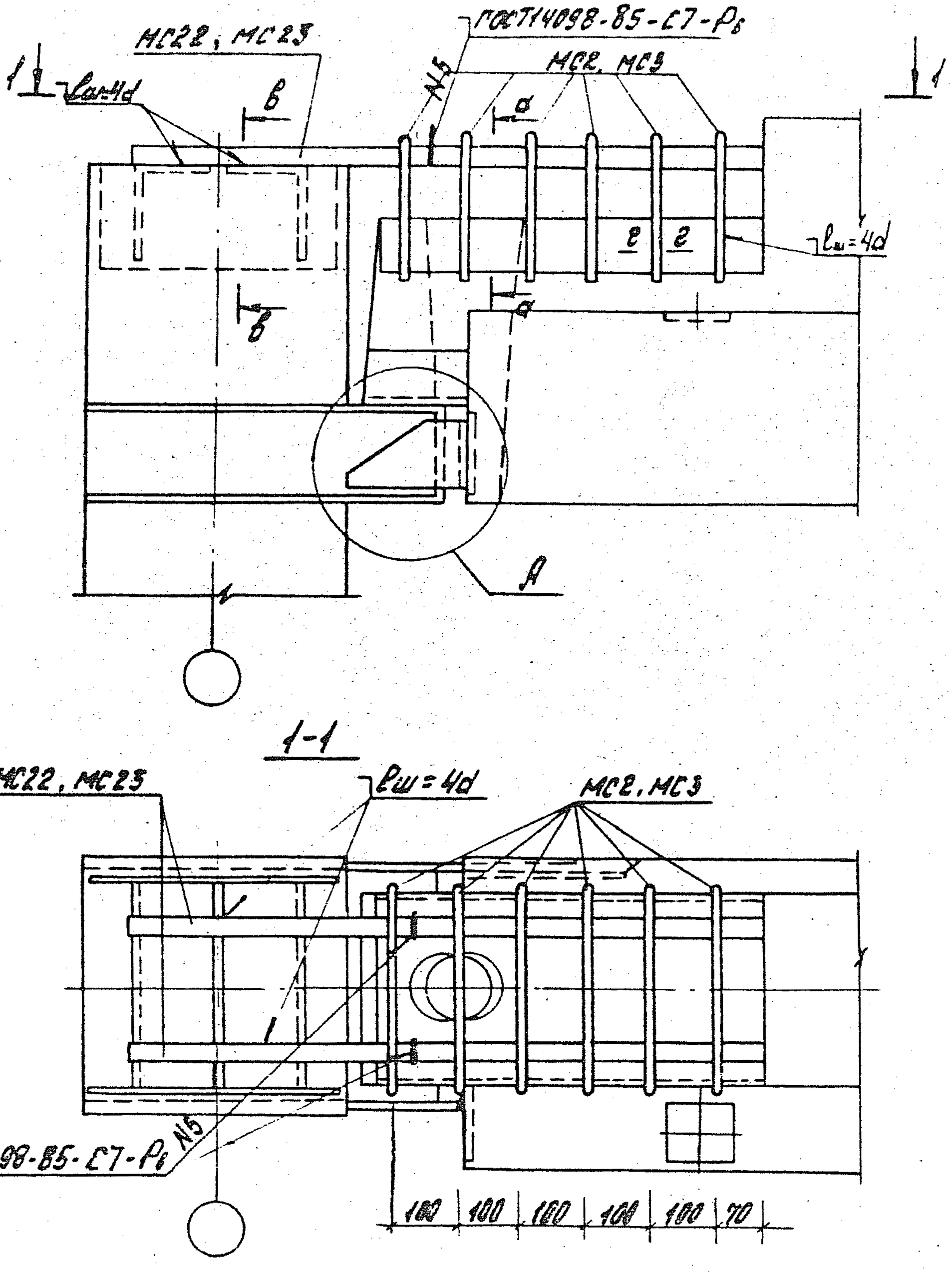


Узел А и сечение а-а см. Вып. 6-1 024. Сечение 2-2 см. Вып. 6-1 025.

Нач. отд.	Кобаш		1.020.1-4. 6-1 ОПЗ		
Н. контр.	Зверев				
ГИП	Клеванов		Узел 140.... 142	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Зверев			Р		1
Рук. гр.	Скворцов			ЦНИИПромзданий		
Разраб.	Никитина					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 25



1. Узел А и сечение а-а см. док. 6-1 024.
2. Сечения в-в и е-е см. документ 6-1 025.

Нач.отд.	Кобыш		
Нормок.	Зверев		
ГИП	Клевонов		
ГИП	Зверев		
Рук.гр.	Себроков		
Разраб.	Никитина		

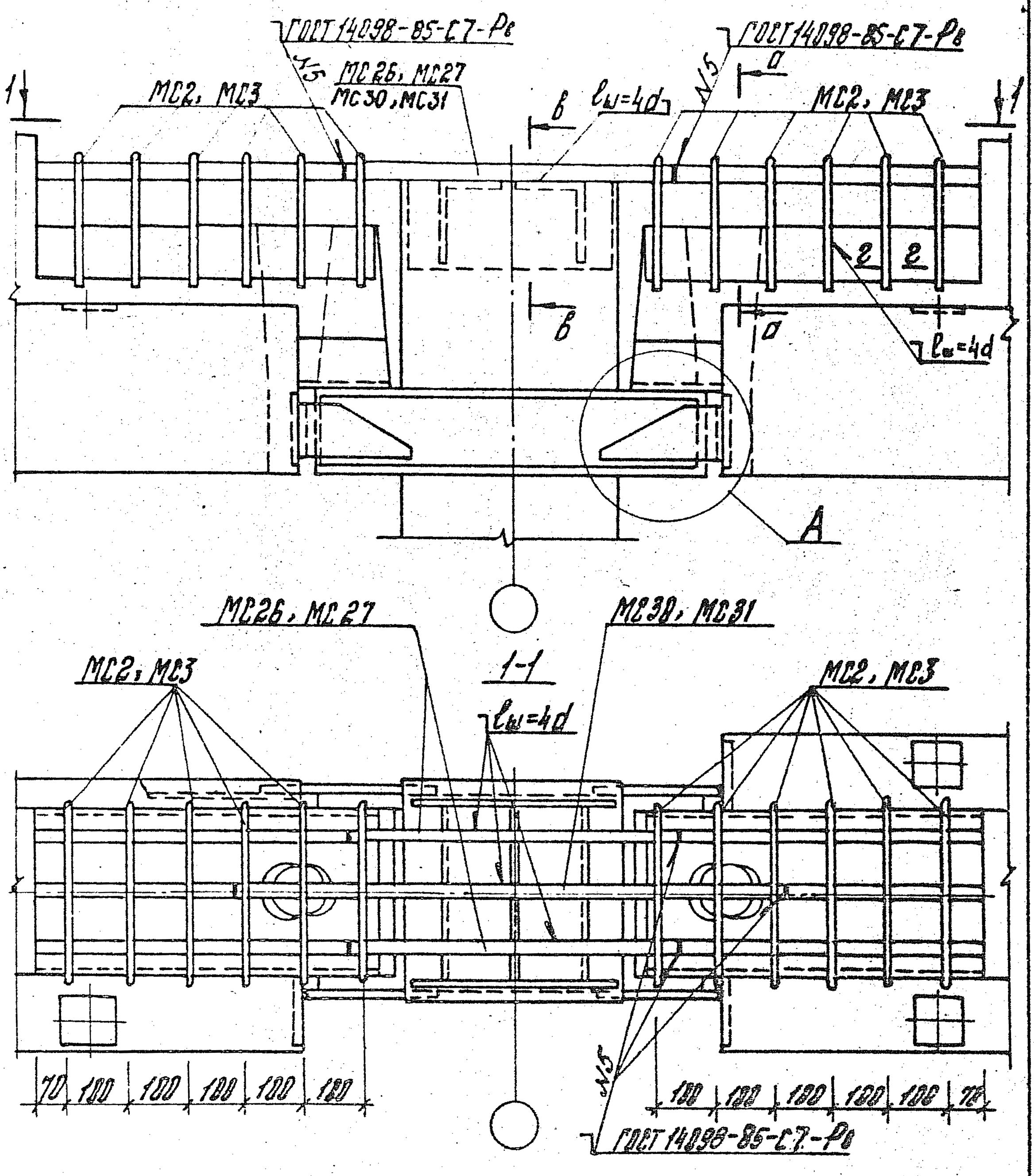
1.020.1-4. 6-1 018

Узел 15а, 15б

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



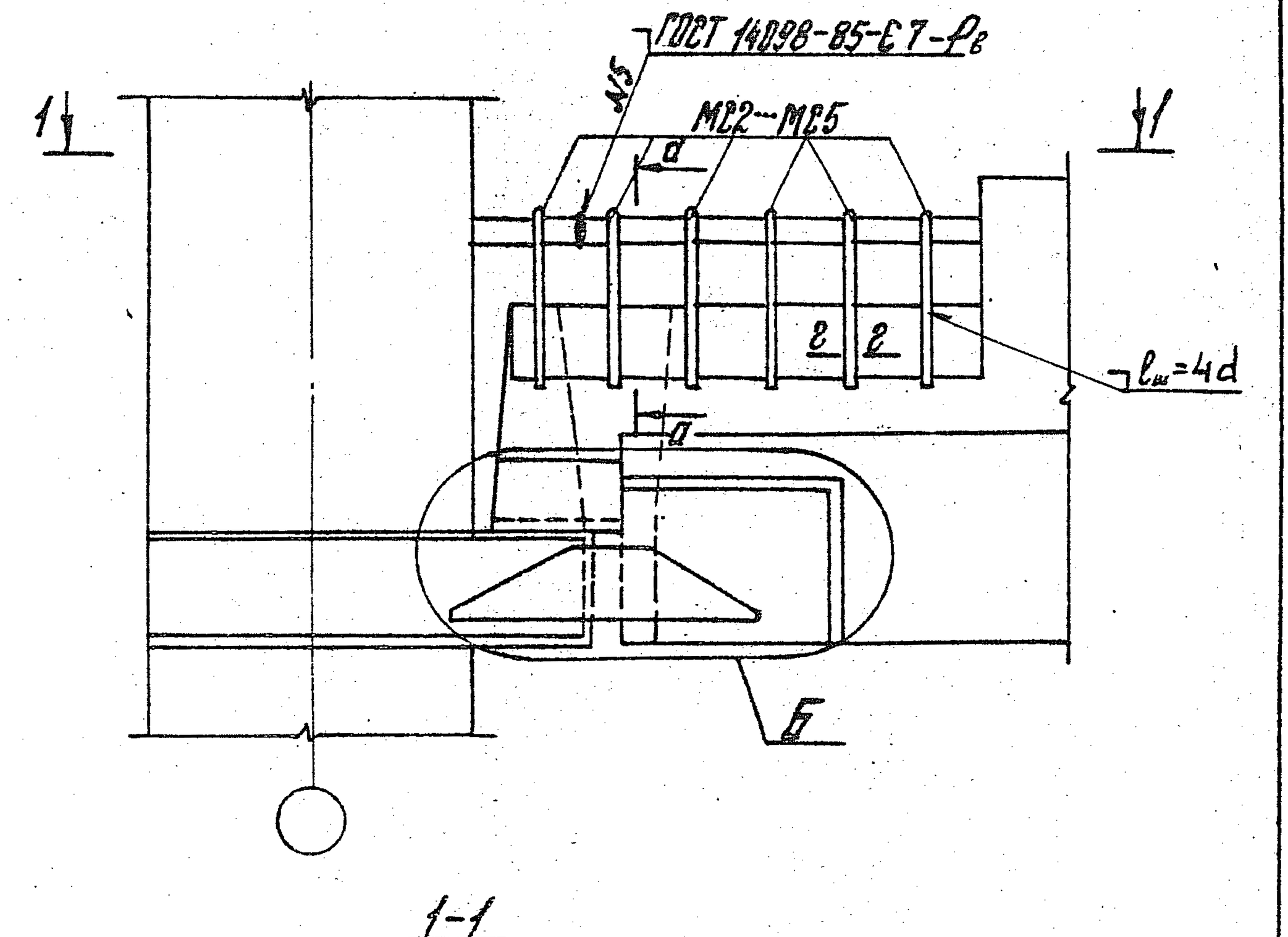
1. Узел А и сечение а-а см. документ 6-1 024.
2. Сечения б-б и г-г см. документ 6-1 025.

Нач. отд.	Кобыш		1.020.1-4. 6-1 019
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клебанов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сборцов		Узел 16а, 16б
Разраб.	Никитина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

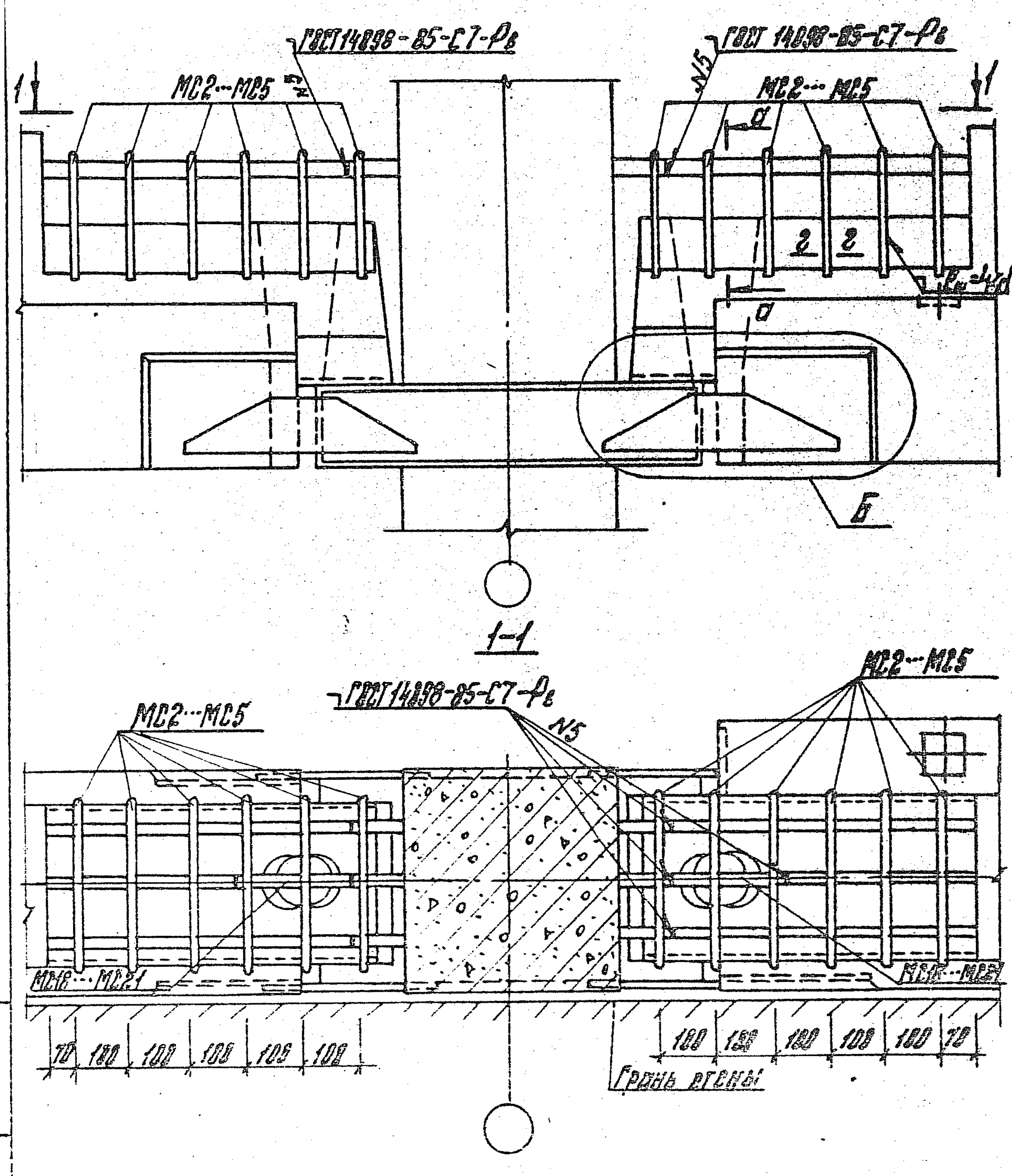
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1. Узел Б и сечение в-в см. документ 6-1 025.
2. Сечение а-а см. документ 6-1 024.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №				
Нач. отд.	Кольцов		1.020.1-4. 6-1 020	
Н. контр.	Зверев			
ГИП	Кедринский			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГКП	Зверев		Узел 17б... 17г	ЦНИИПромзданий
Рук. гр.	Кедринский			
Разраб.	Кишкина			

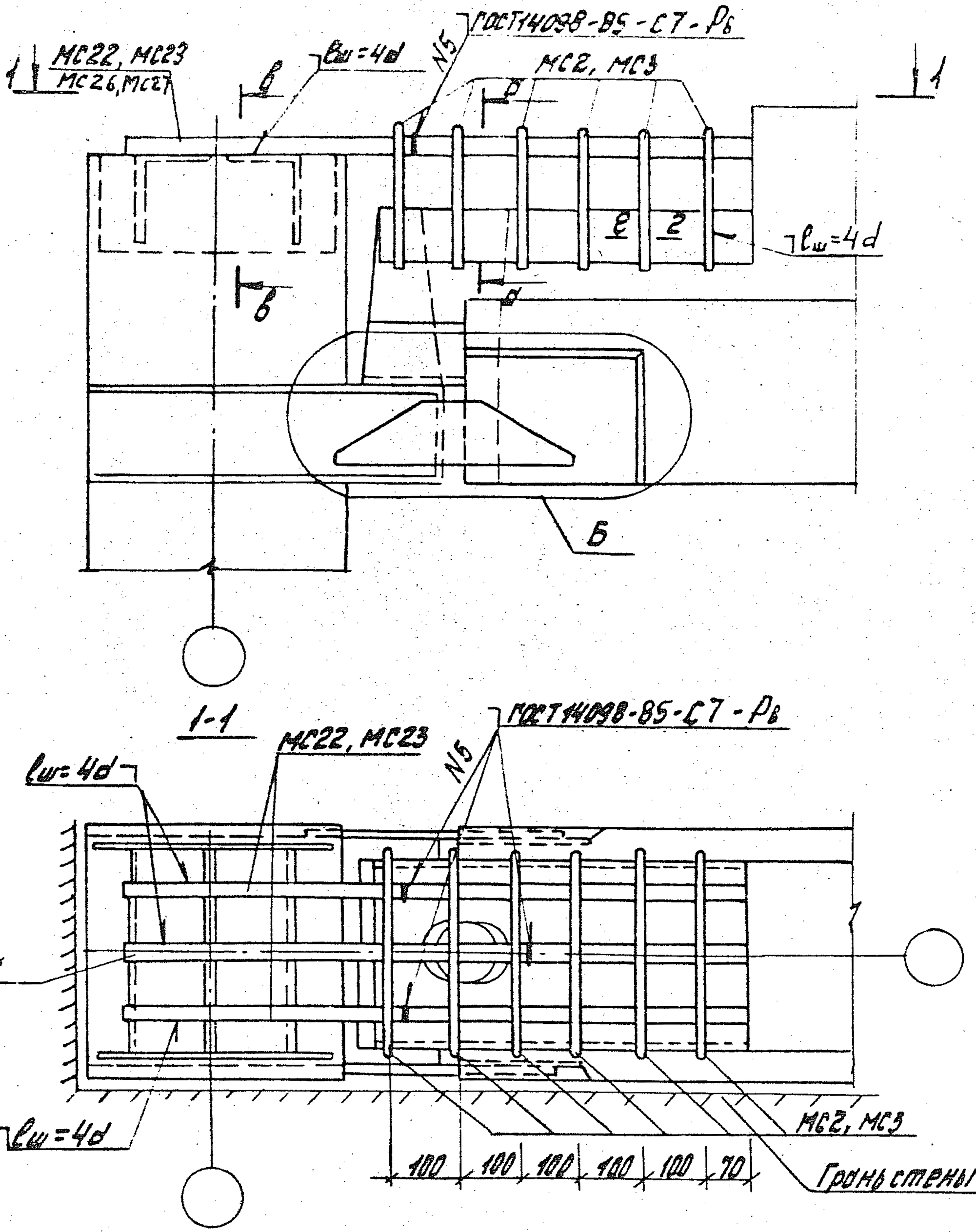
22230 28



Узел Б и сечение 2-2 см. дал. 6-1 025. Сечение а-а см. дал. 6-1 024.

Нач. отд.	Кобцев				
Н. контр.	Зверев			Сечение 1-1. 6-1 021	
ГИП	Лагодина				
ГИП	Зверев				Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Гаврилов			Узел 101... 105	ЦНИИПромзданий
Разраб.	Никитина				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1. Узел Б, сечения в-в и г-г см. документ 6-1 025.
2. Сечение д-д см. документ 6-1 024.

Нач. отд.	Кабыш		
Нормокон.	Зверев		
ГИП	Карбонов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разраб.	Никитина		

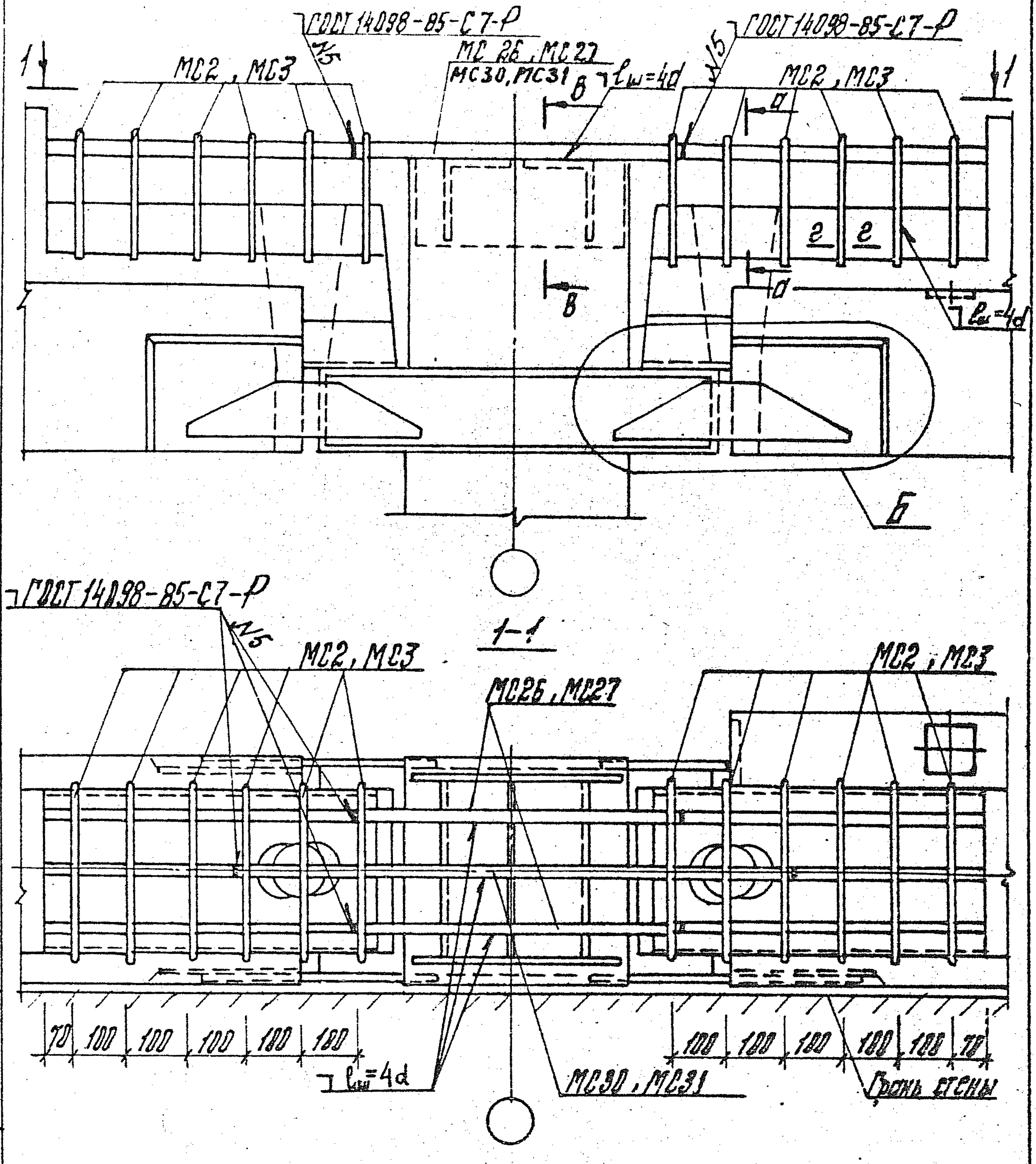
1.020.1-4. 6-1 022

Узел 19д, 19б

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1. Узел Б, сечения б-б и г-г см. документ 6-1 025.
2. Сечение а-а см. документ 6-1 024.

Нач. отд.	Бобыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клебанов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сборцов		
Разраб.	Якитина		

1.020.1-4. 6-1 023

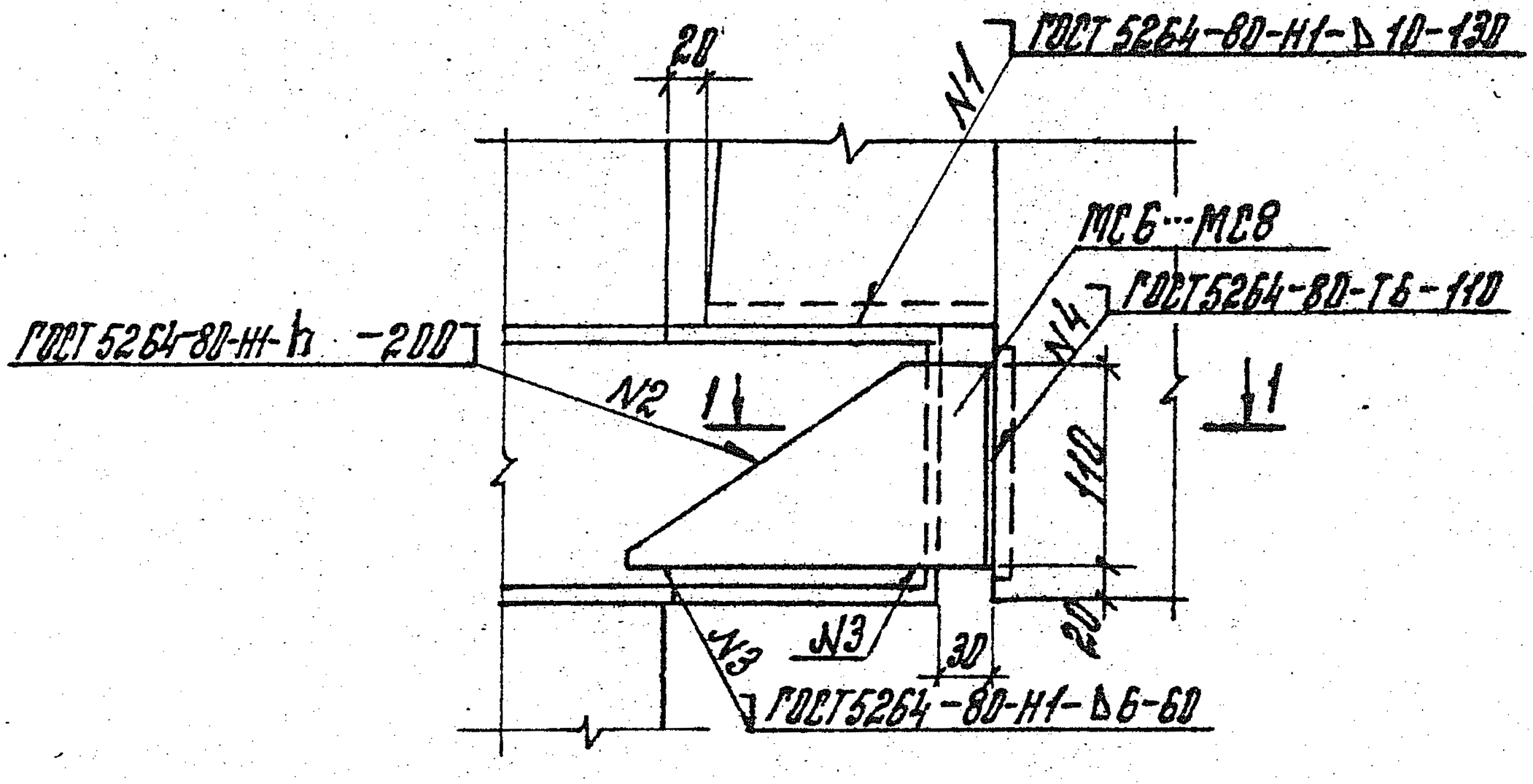
Узел 20а, 20б

Стадия	Лист	Листов
Р		1

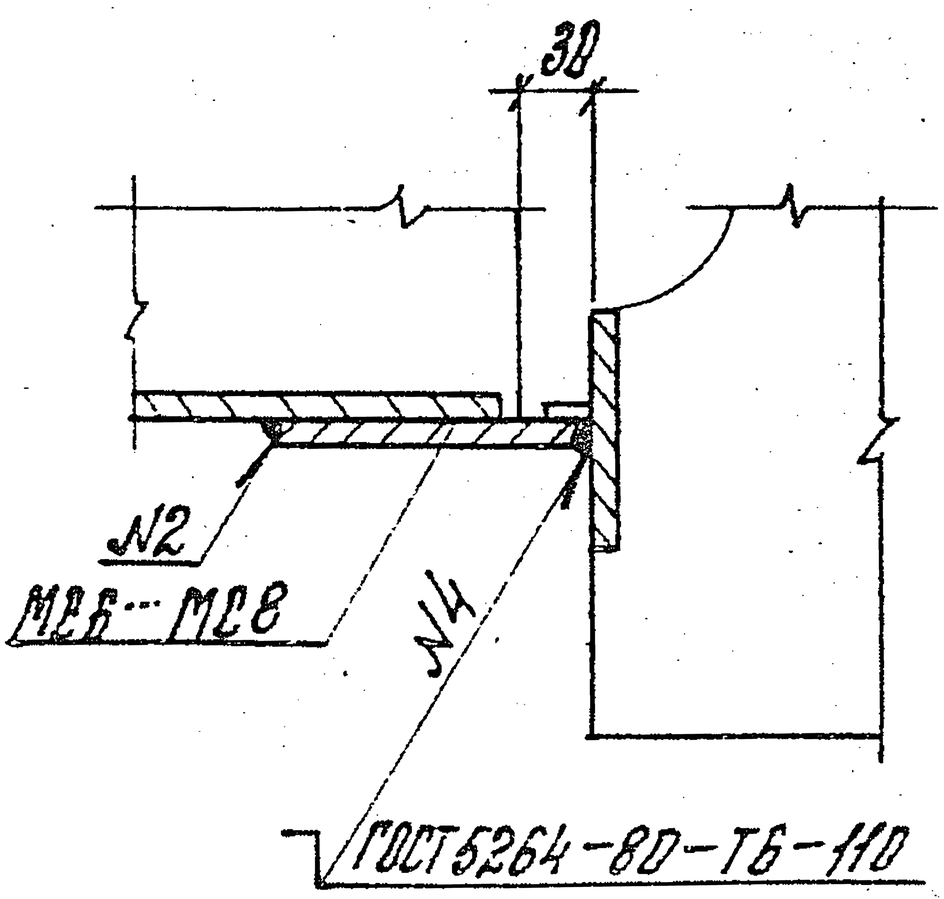
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

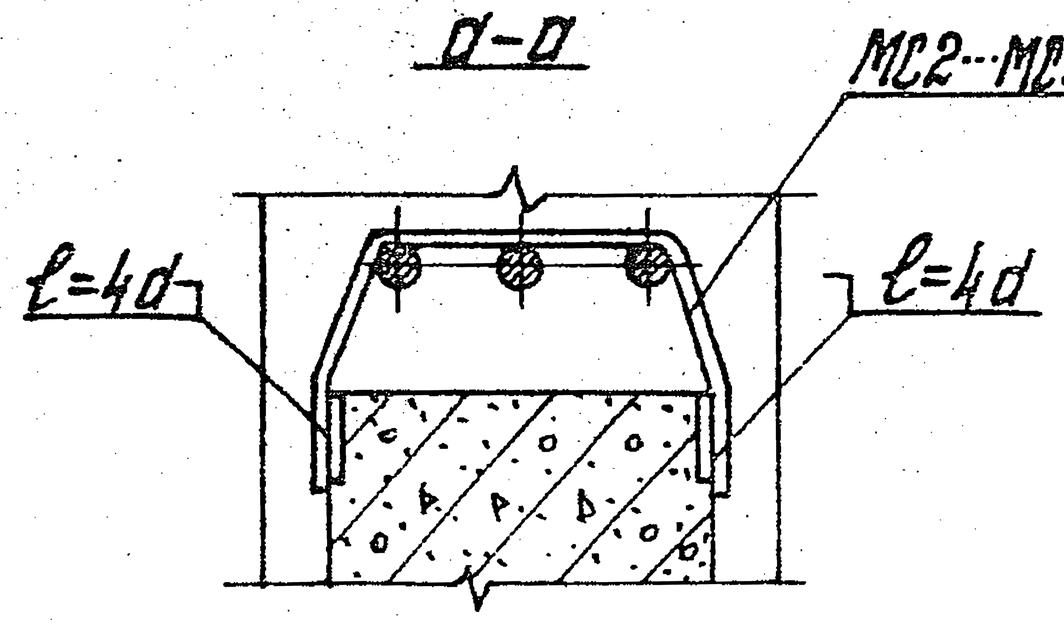
Узел А



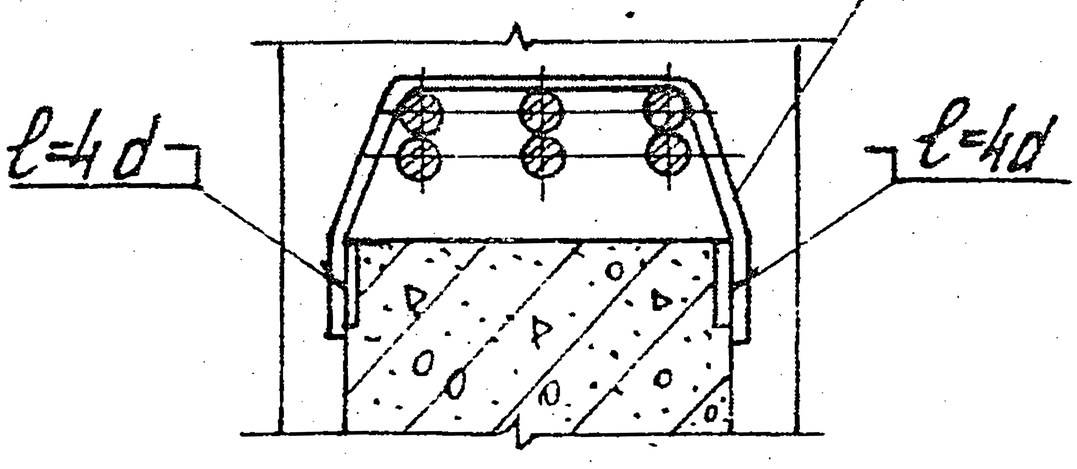
1-1



а-а



б-б



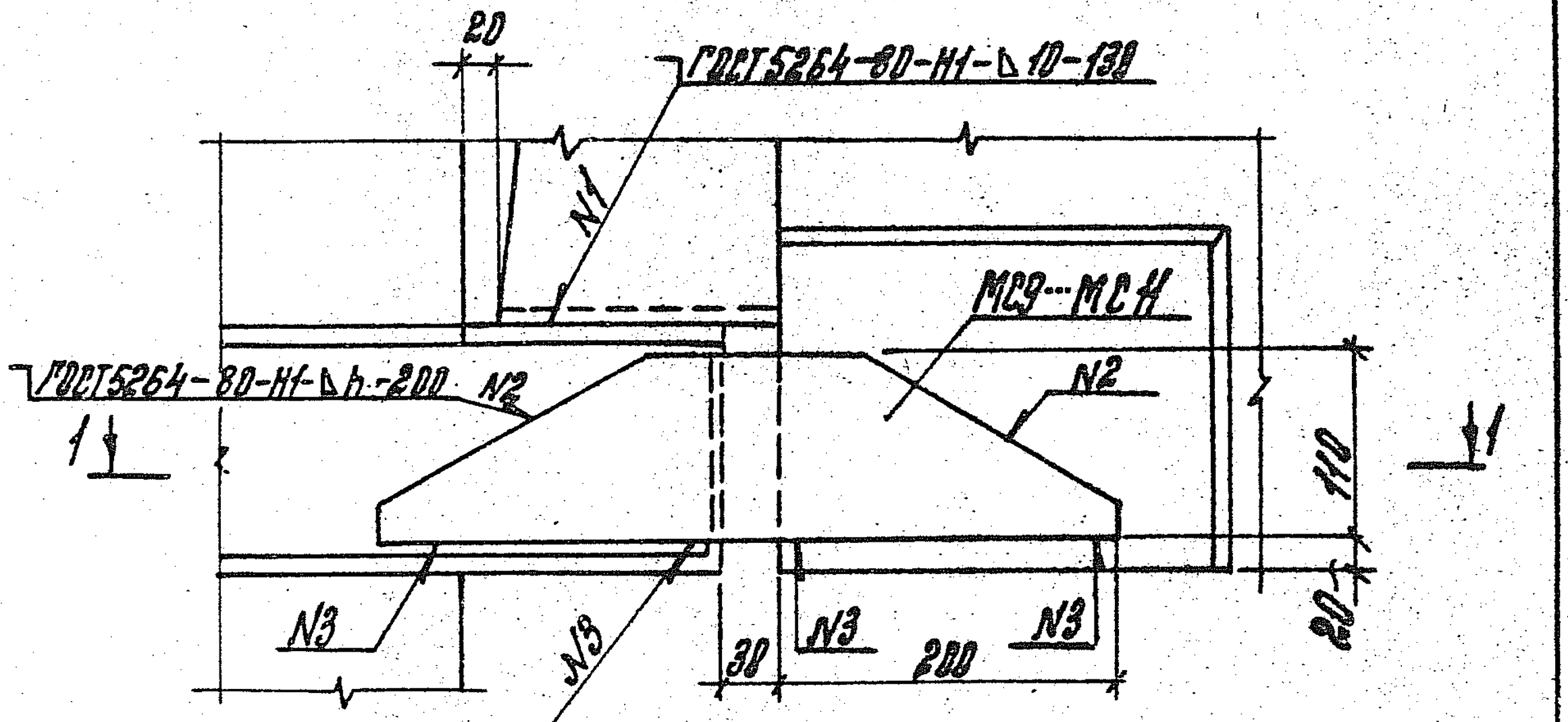
1. Высоту сварного шва „h" см. табл. 1 док. 6-1 004.
2. Количество стержней опорной арматуры показано условно.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

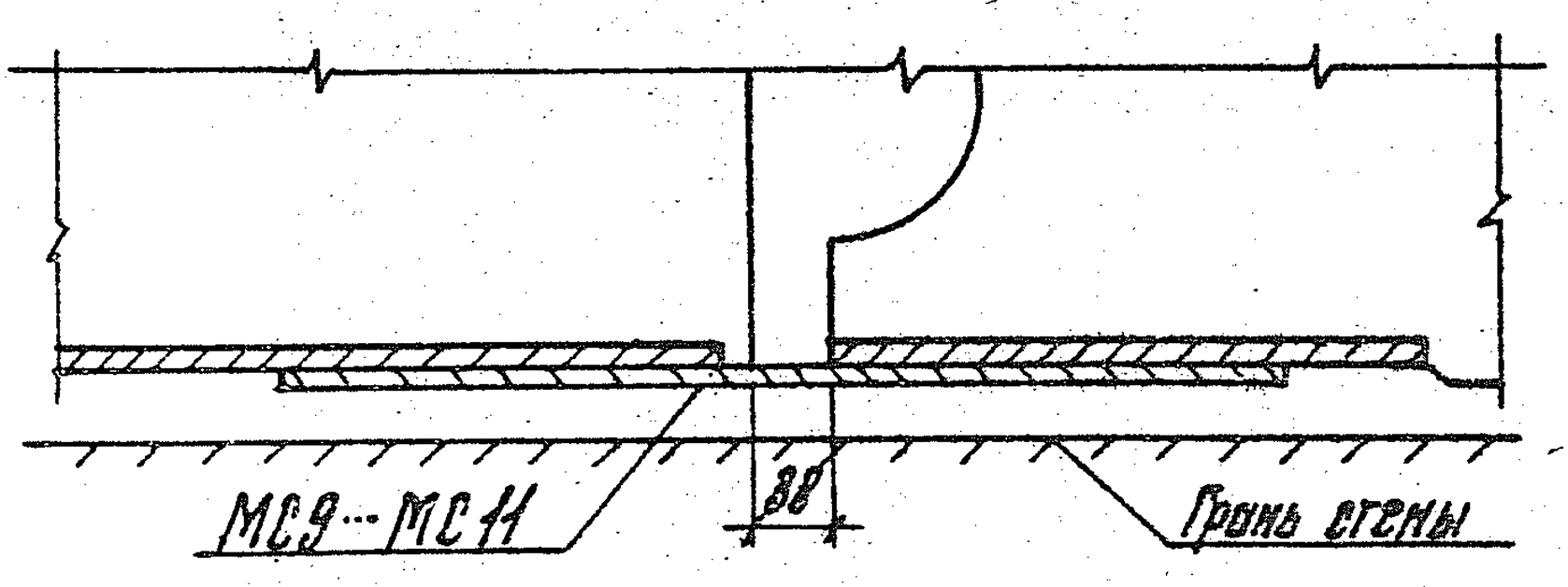
Нач. отд.	Кобыш		1.020.1-4. 6-1 024	
Н. контр.	Зверев			
ГИП	Клебанов			
ГИП	Зверев			
Рук. гр.	Екберидов		Узел А. Сечения а-а, б-б	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Разраб.	Кабытина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

22230 32

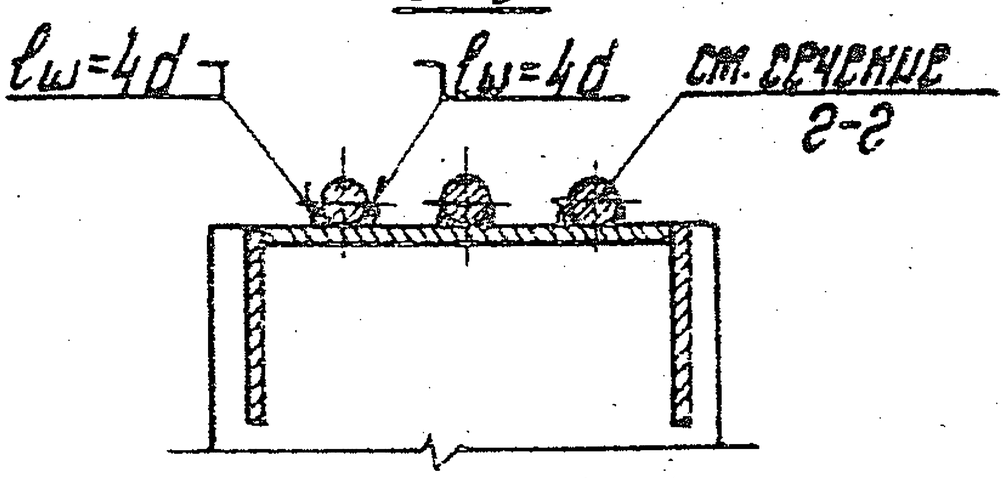
Узел Б



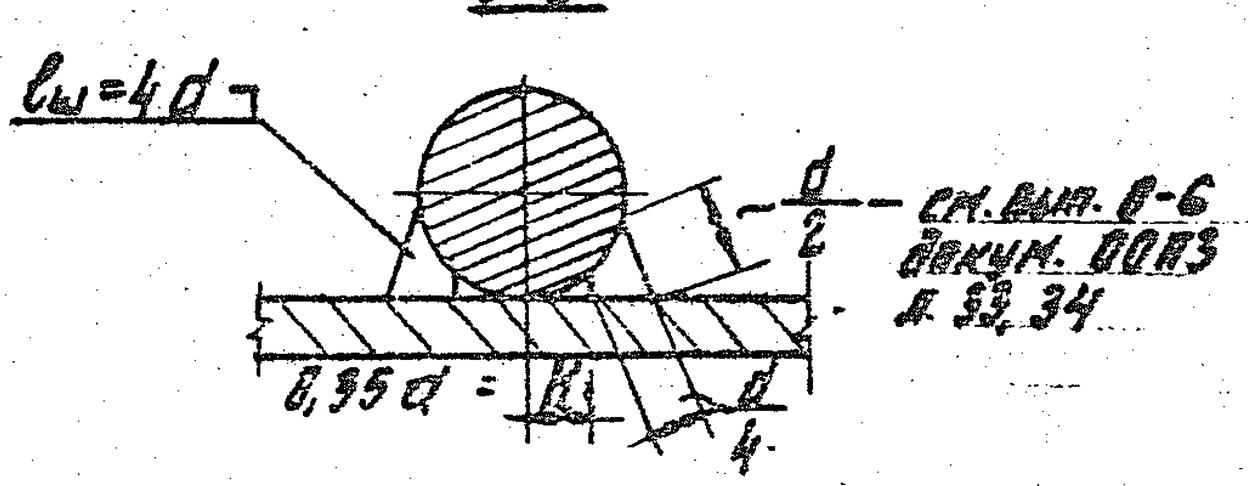
1-1



б-б



г-г



Высоту сборного шва h см. табл. 1 док. 6-1 004.

Нач. отд.	Кобыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клёнов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сборщик		
Разраб.	Никитина		

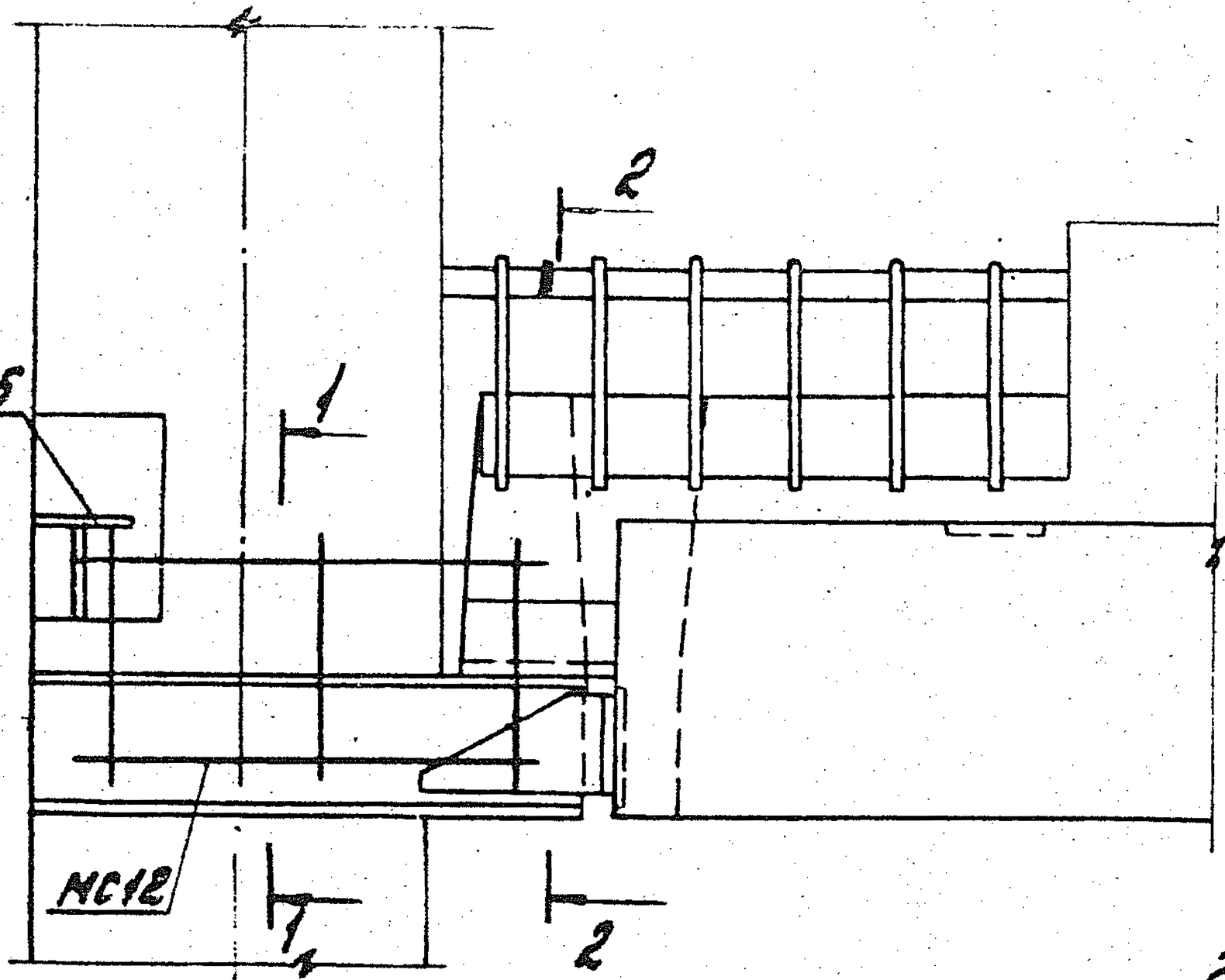
1.020.1-4. 6-1 025

Стадия	Лист	Листов
Р		1

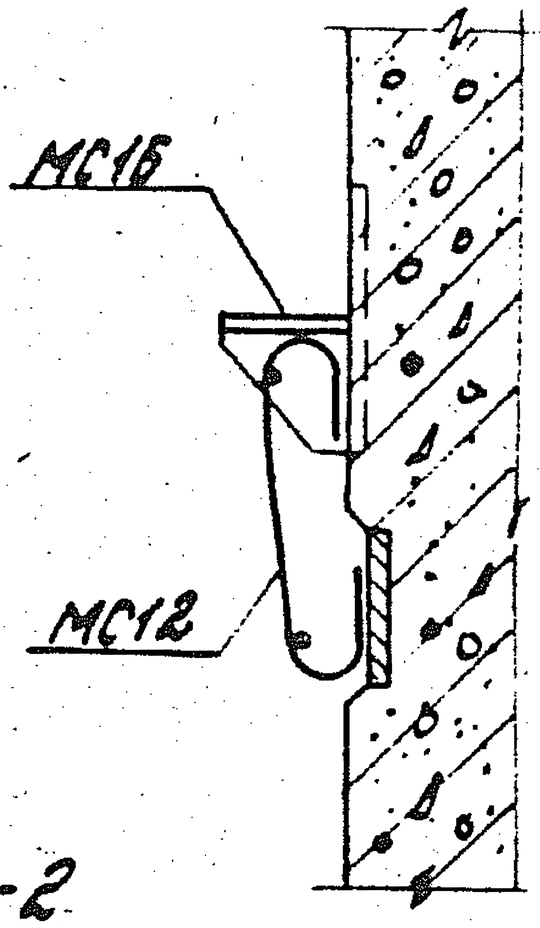
Узел Б. Сечения б-б, г-г

ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

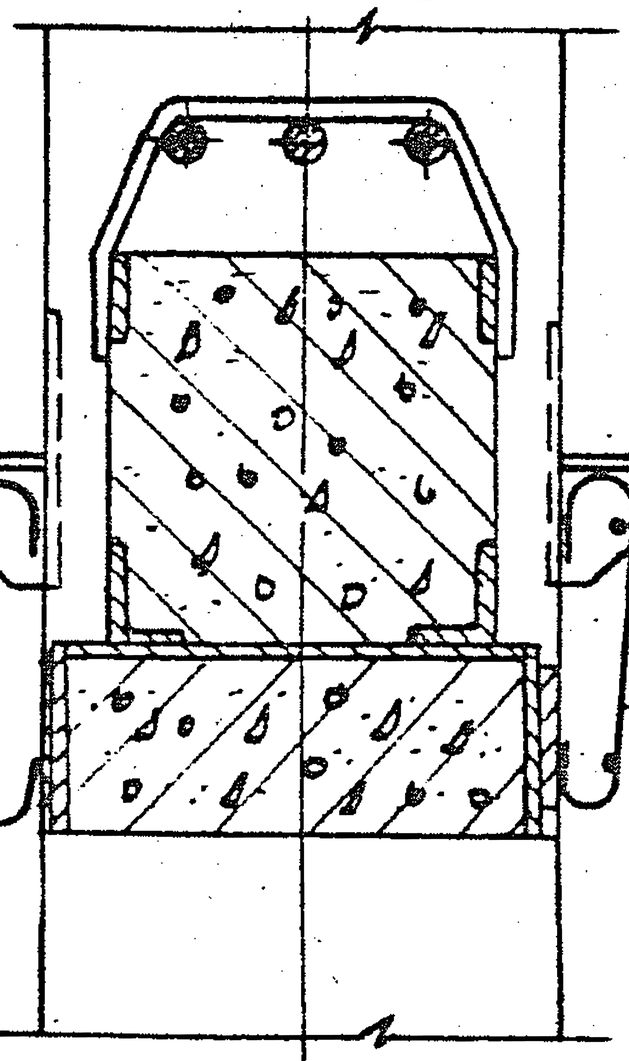


1-1



Буквенная ось

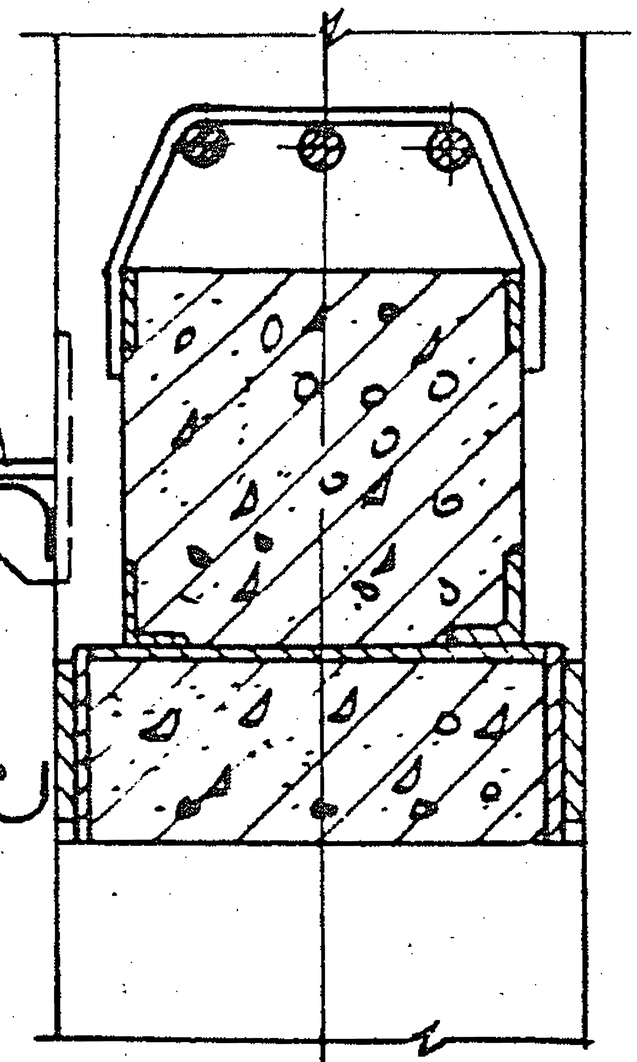
2-2



Цифровая ось

2-2

для торцевой рамы



Цифровая ось

1. МС12 приварить к закладным деталям колонн и к МС6…МС8.
2. Бетон условно не показан.

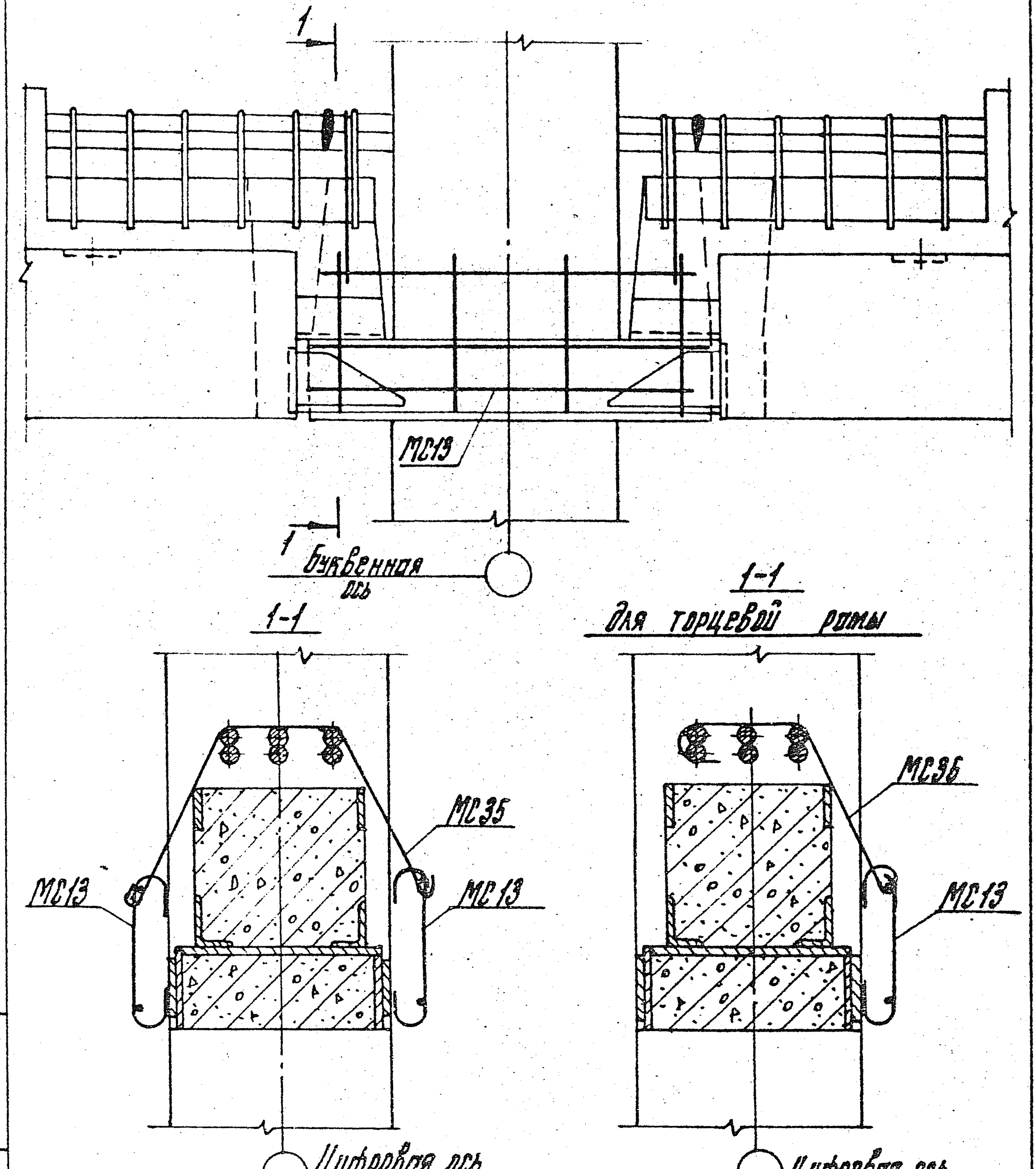
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№			
Нач.отд.	Кравцов		
Н.контр.	Зверев		
ГИП	Клеванов		
ГИП	Зверев		
Рук.гр.	Скворцов		
Разраб.	Никитина		

1.020.1-4. 6-1 026

Армирование монолитных участков. Узлы 3, 6, 13.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий



1. МС13 приварить к закладным деталям колонн и к МС6...МС8.
2. Бетон условно не показан.

Нач. отд.	Бобыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Кабанов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разраб.	Никитина		

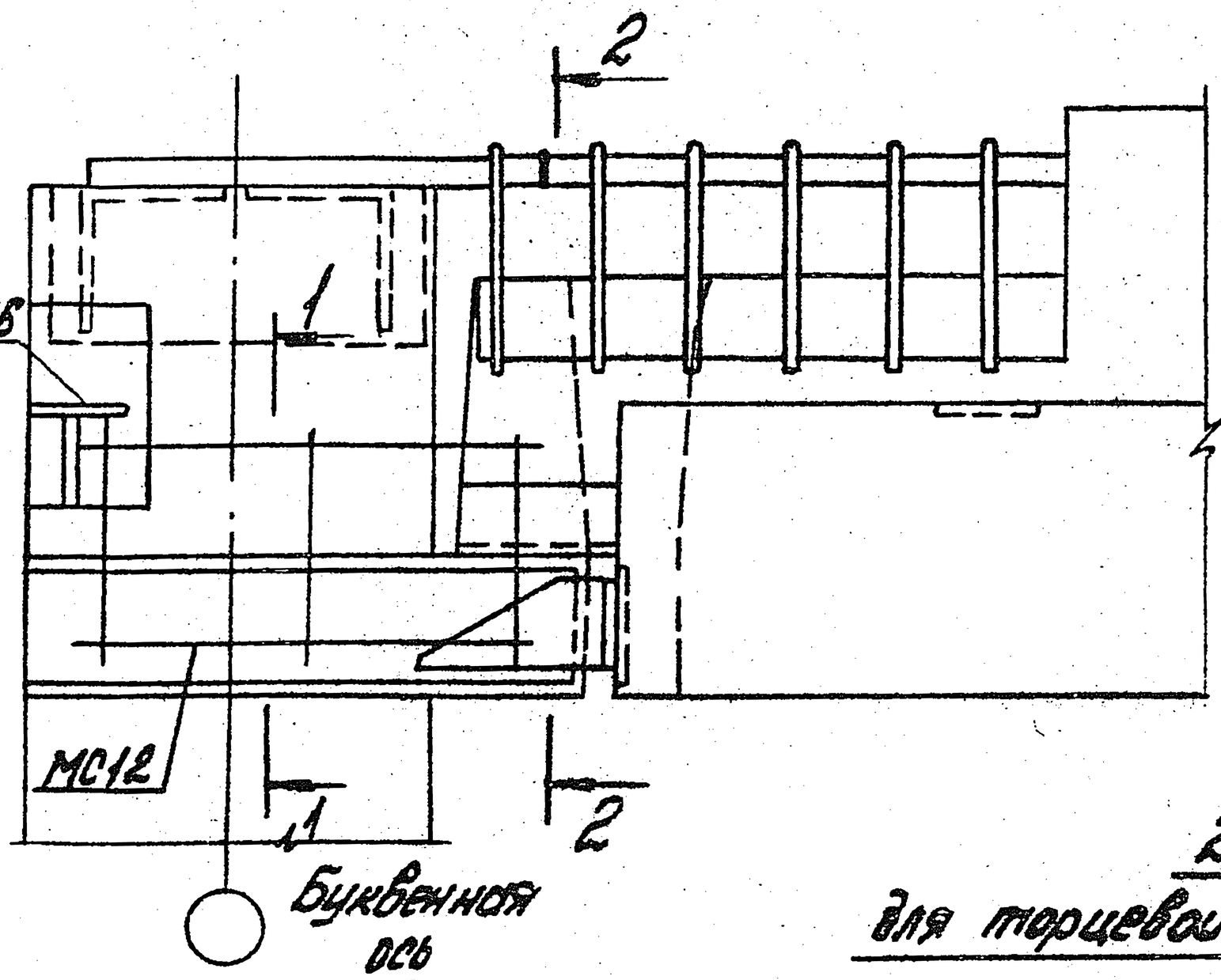
1.020.1-4. 5-1 027

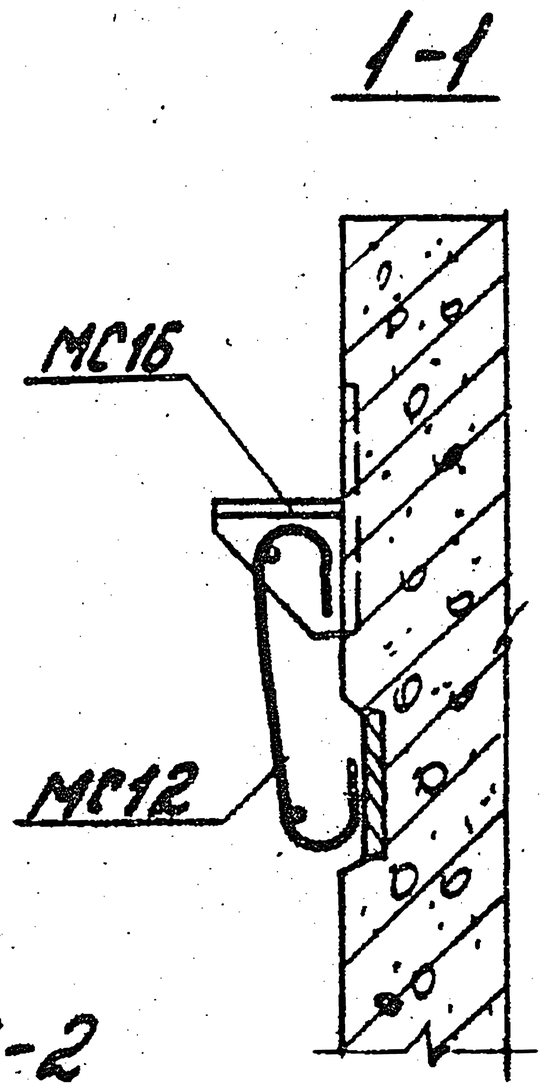
Армирование монолитных участков
Узлы 4, 5, 9, 10, 14, 16

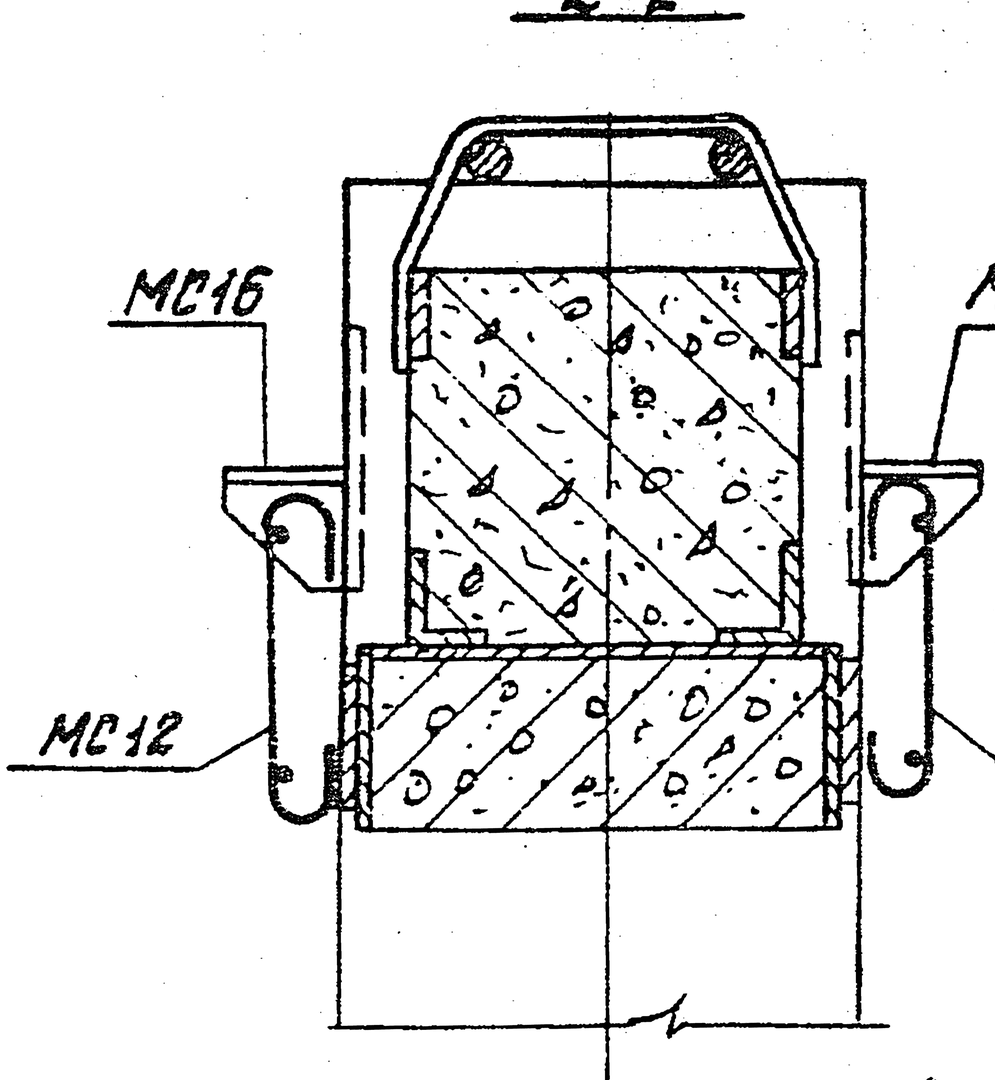
Стадия	Лист	Листов
Р		1

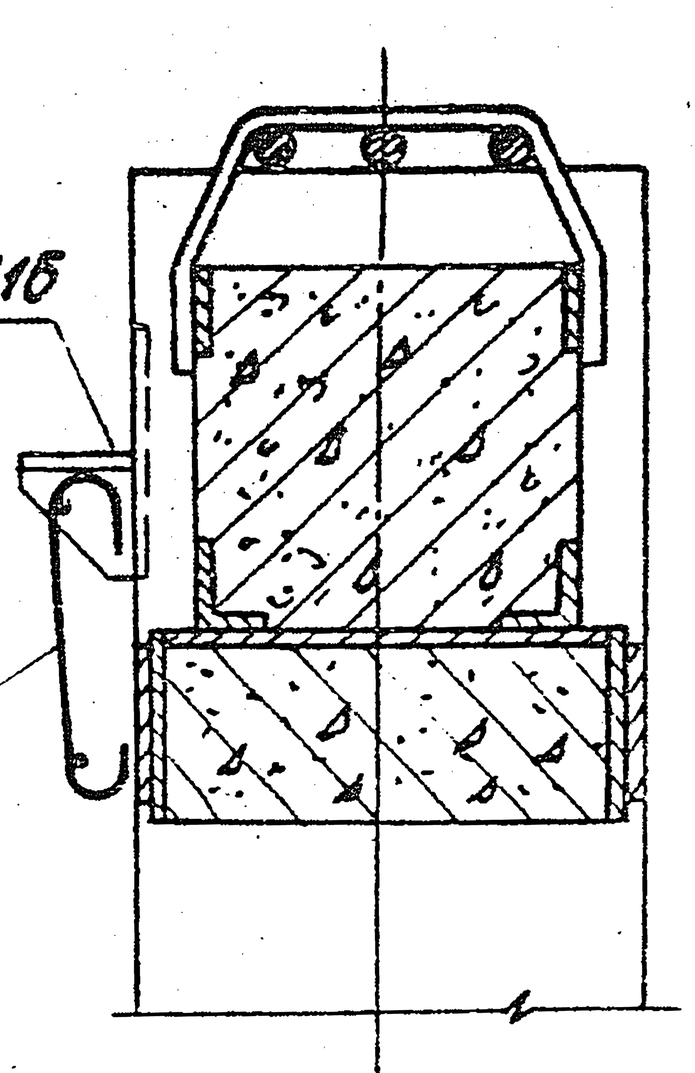
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №







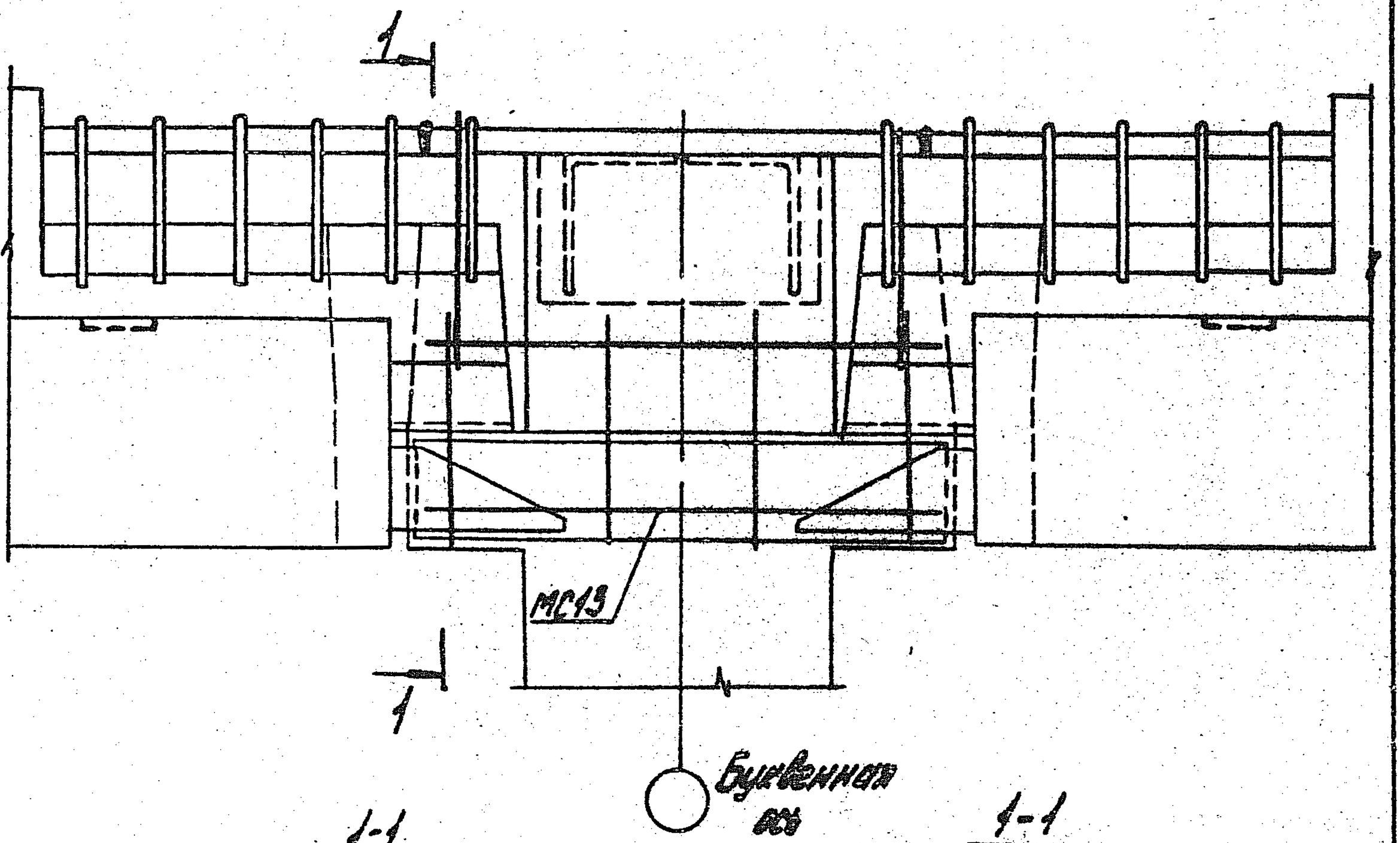


1. МС12 приварить к закладным деталям колонн и к МС6...МС8.
2. Бетон условно не показан.

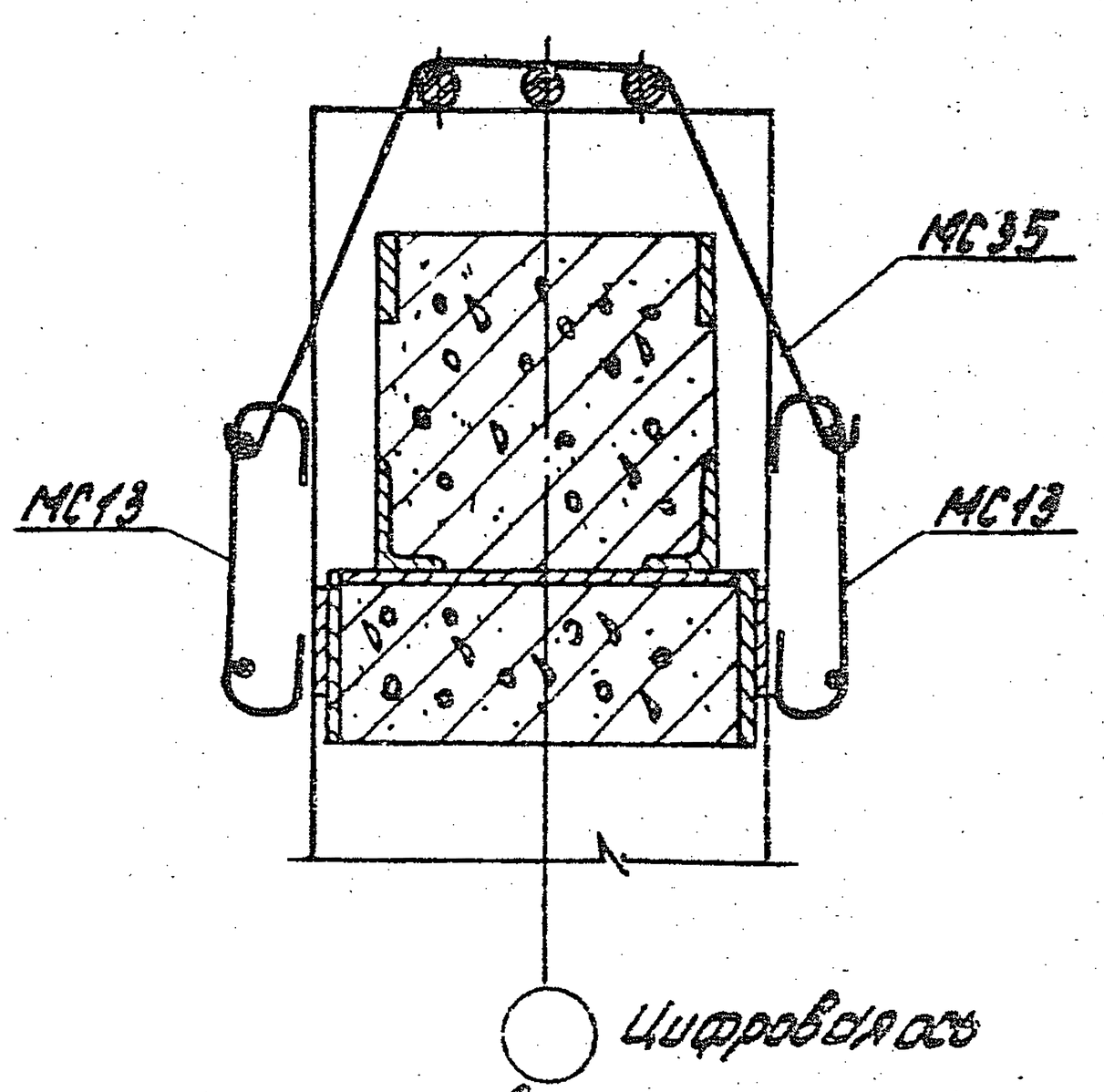
			1.020.1-4. 6-1 028		
Нач.отд.	Кольш		Армирование монолитных участков. Узлы 6.11, 15	Стадия	Лист	Листов
К.контр.	Зверев			Р		1
ГИП	Клебанов			ЦНИИПромзданий		
ГКП	Зверев					
Рук.гр.	Сеферидо					
Разраб.	Ничитина					

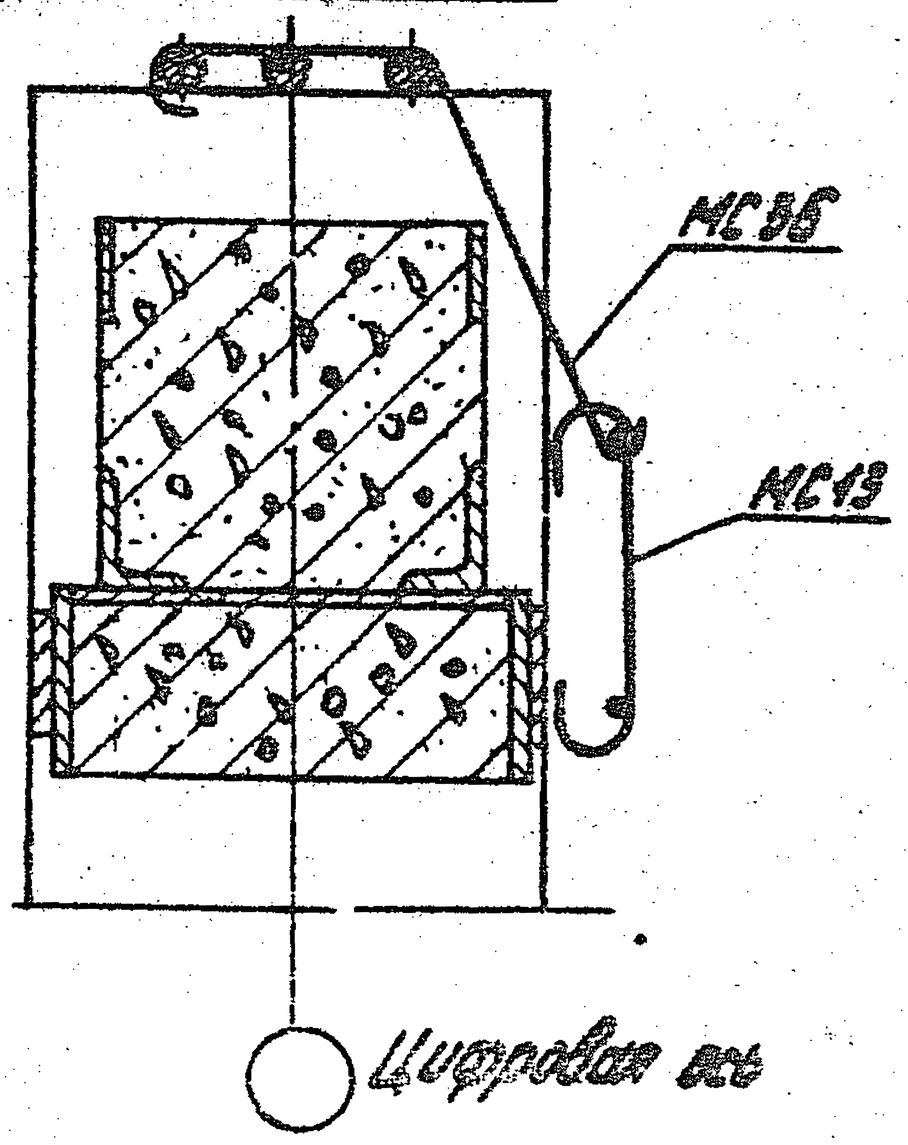
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22230 36



1-1 для торцевой рамы





1. МС13 приварить к закладным деталям колонн и к МС6...МС8.
2. Бетон условно не показан.

Н. контр.	Зверев		
Нач. отд.	Кобыш		
ГИП	Кобозов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Сивцев		
Разраб.	Кобрушев		

1.020.1-4.6-1 ОВ3

Армирование

Монолитные участки.

Узел 7.16.15.20

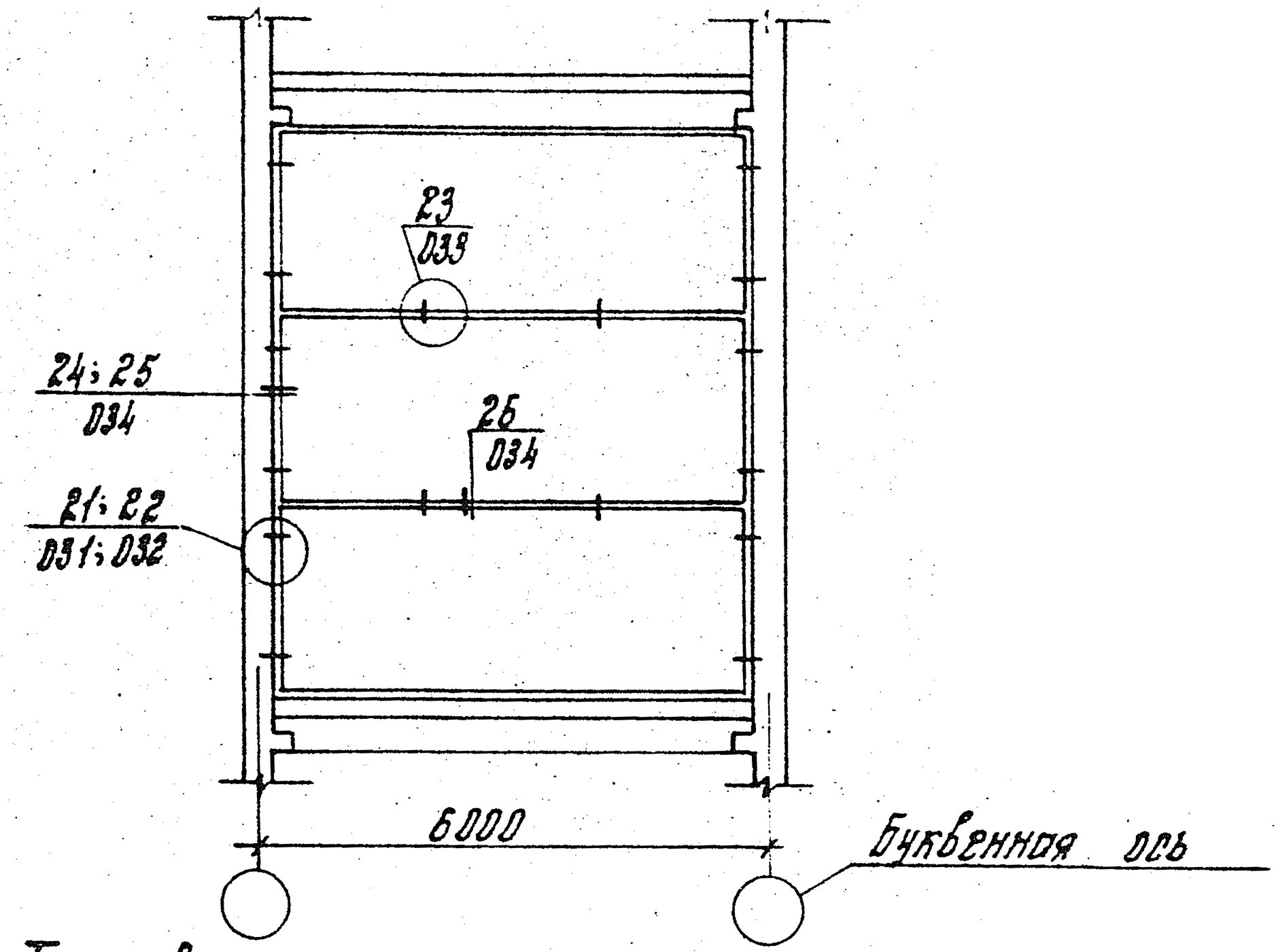
Стадия	Лист	Листов
Р		4

ЦНИИПромзданий

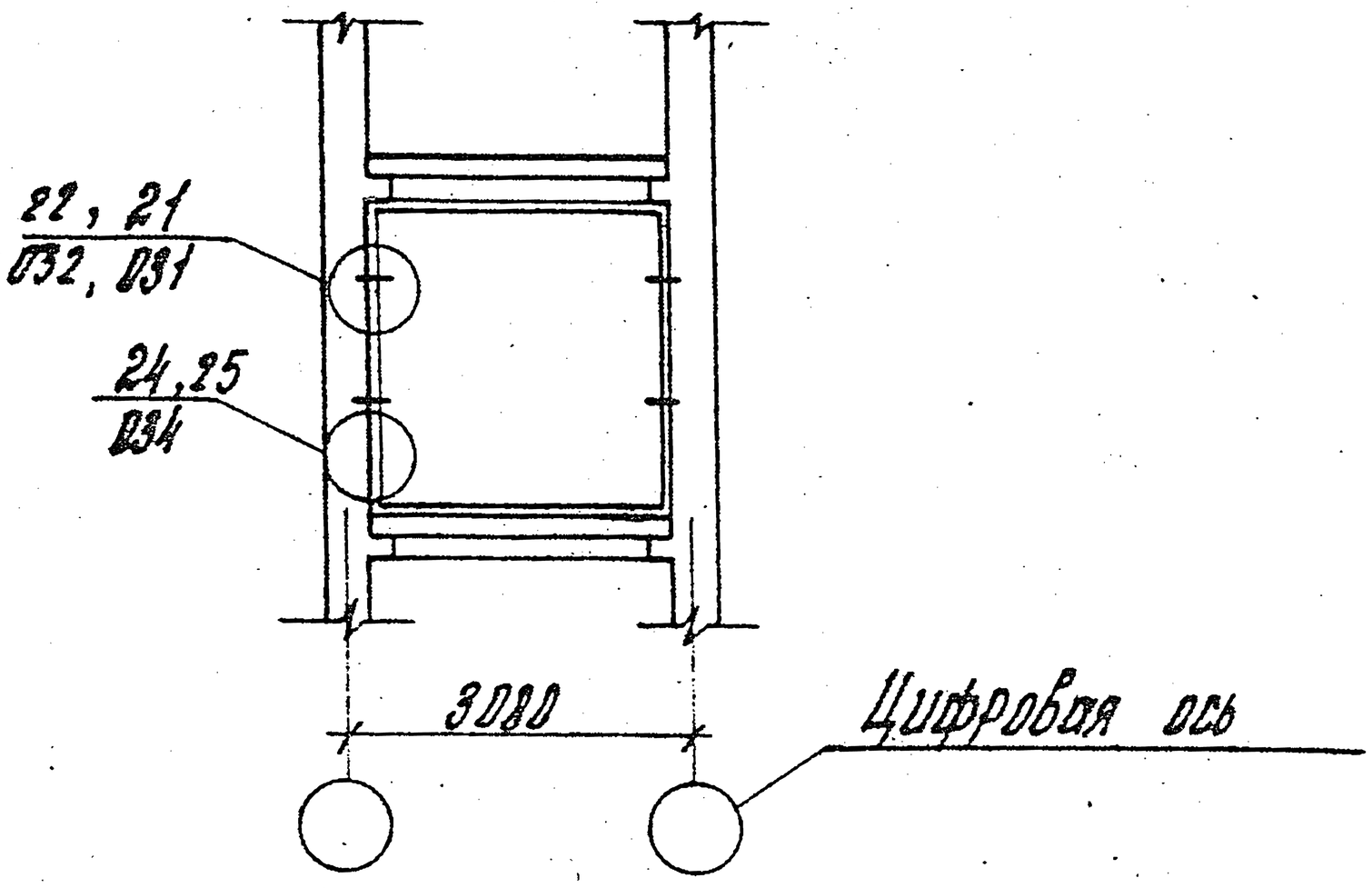
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22230 37

Продольная стена лестничной клетки



Торцевая стена лестничной клетки



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

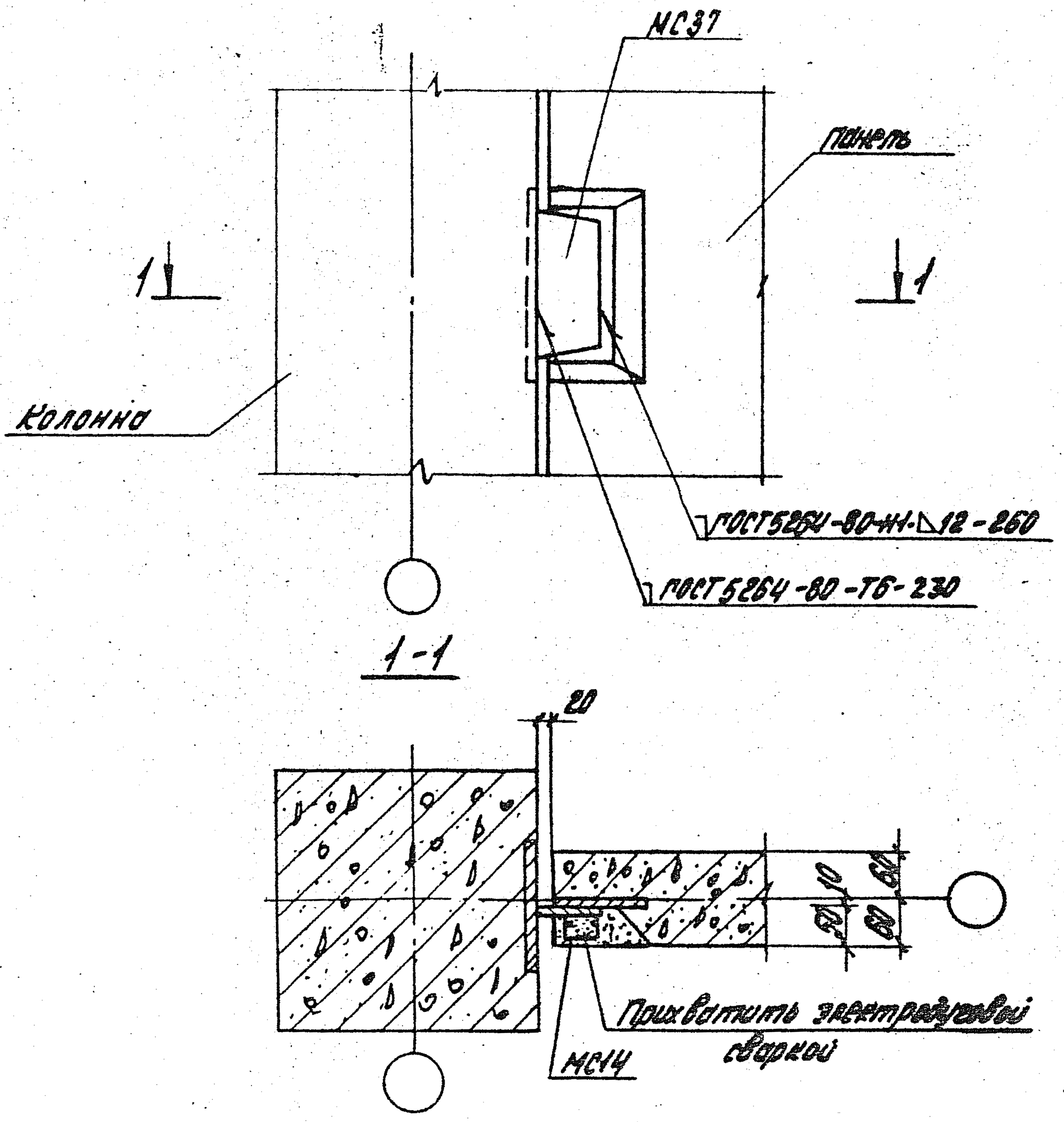
Н. контр.	Зверев		
Нач. отд.	Кодыш		
ГИП	Ключев		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Зверков		
Разраб.	Моврушино		

1.020.1-4. 6-1 030

Маркировочные схемы крепления панелей стен лестничных клеток

Стадия	Лист	Листов
Р		1

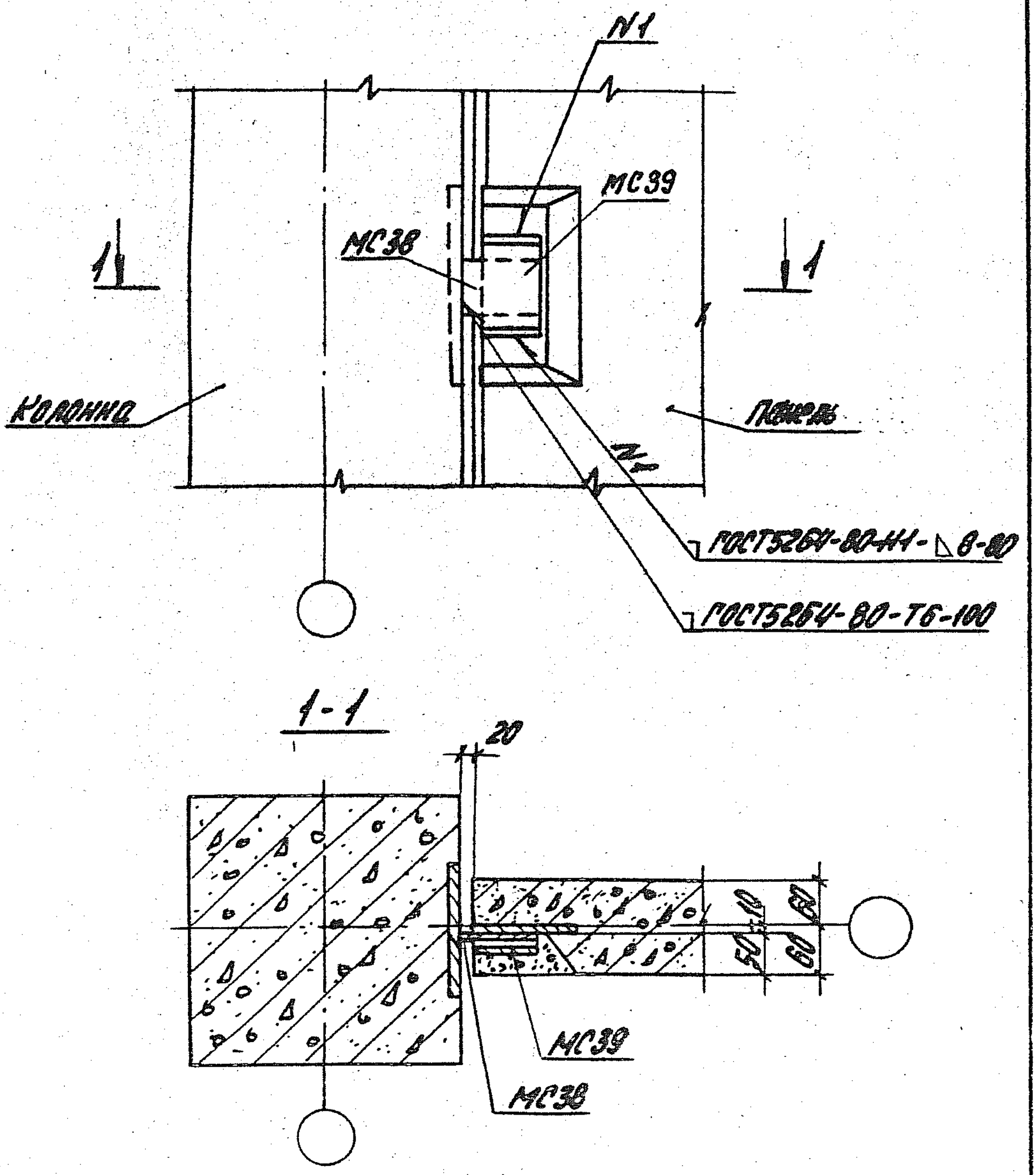
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



1. Шпонку перегородки замоноличить бетоном В15 на мелком заполнителе.
2. Замоноличивание зазора между торцом перегородки и колонной производить по узлу 24 документа 034.

				1.020.1-4.6-1 034		
Н. контр.	Зверев					
Нач. отд.	Ковыш			Узел 21	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
ГИП	Клебанов				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
ГИП	Зверев					
Рук. гр.	Скворцов					
Разраб.	Моврушина					

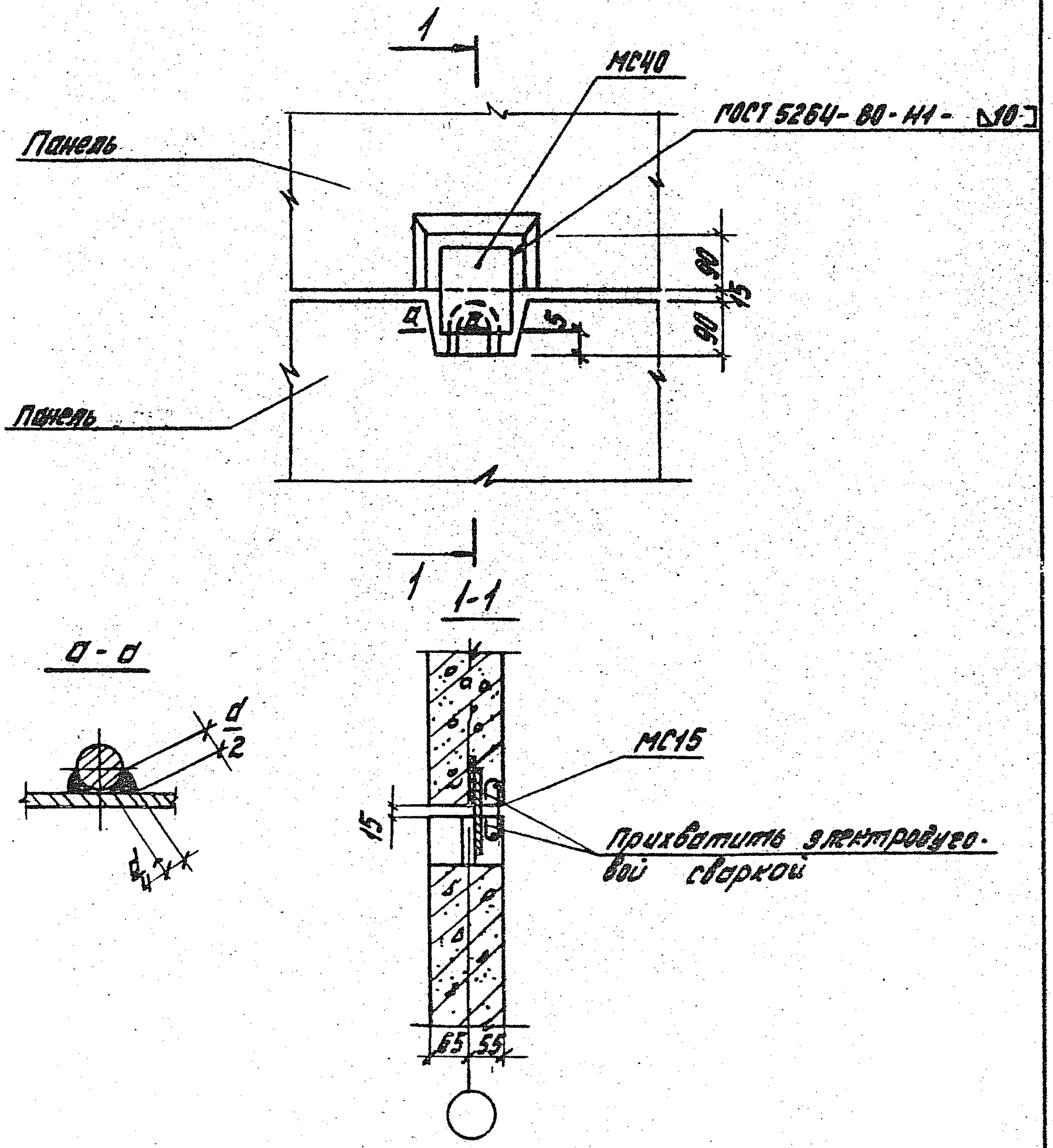
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1. Шпонку перегородки замоноличить бетоном В7,5 на мелком заполнителе.
2. Замоноличивание зазора между торцом перегородки и колонной производить по узлу 25 документ 6-1 034.

				1.020.1-4.6-1.032		
Н. контр.	Зверев					
Нач. отд.	Кобыш			Узел 22	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Клебанов				Р		1
Гип	Зверев				ЦНИИПромзданий	
Рук. гр.	Сквородов					
Разраб.	Набрищина					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

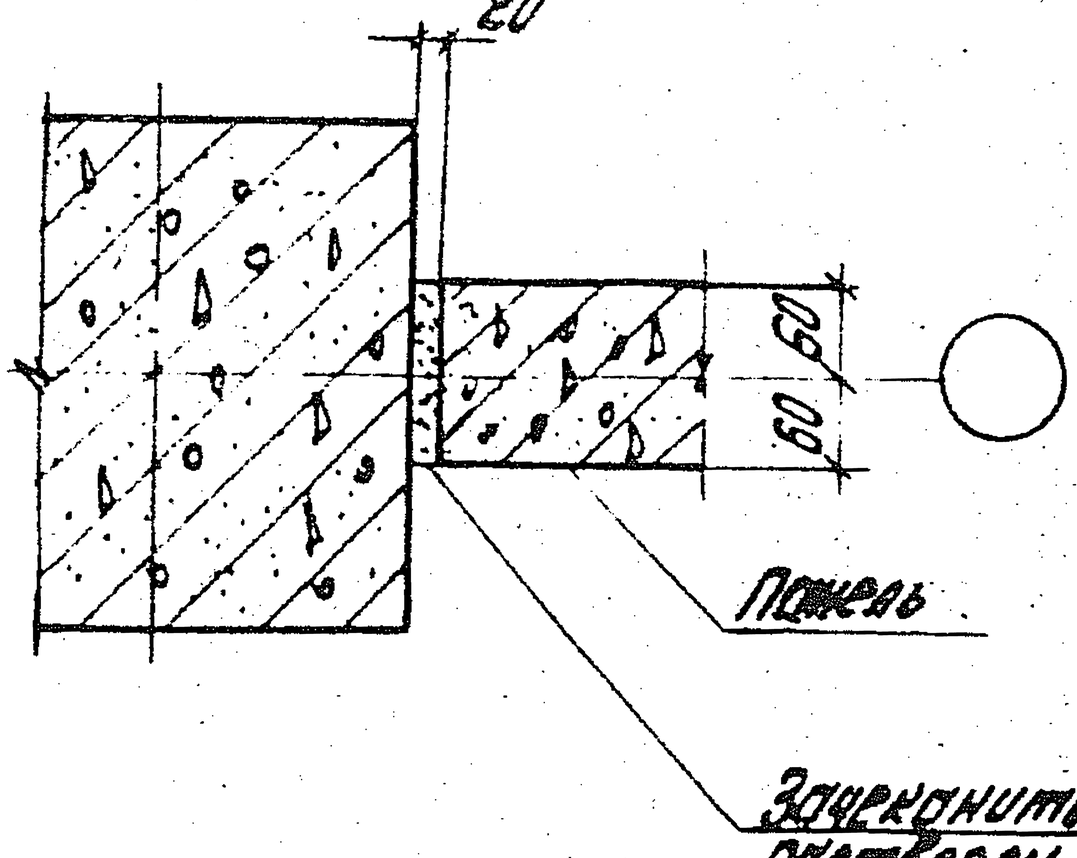


1. Шпонку панели замоноличить бетоном В15 по мелкой щебне.
2. Замоноличивание зазоров между торцами панелей производить по узлу 26 документ 6-1 034.

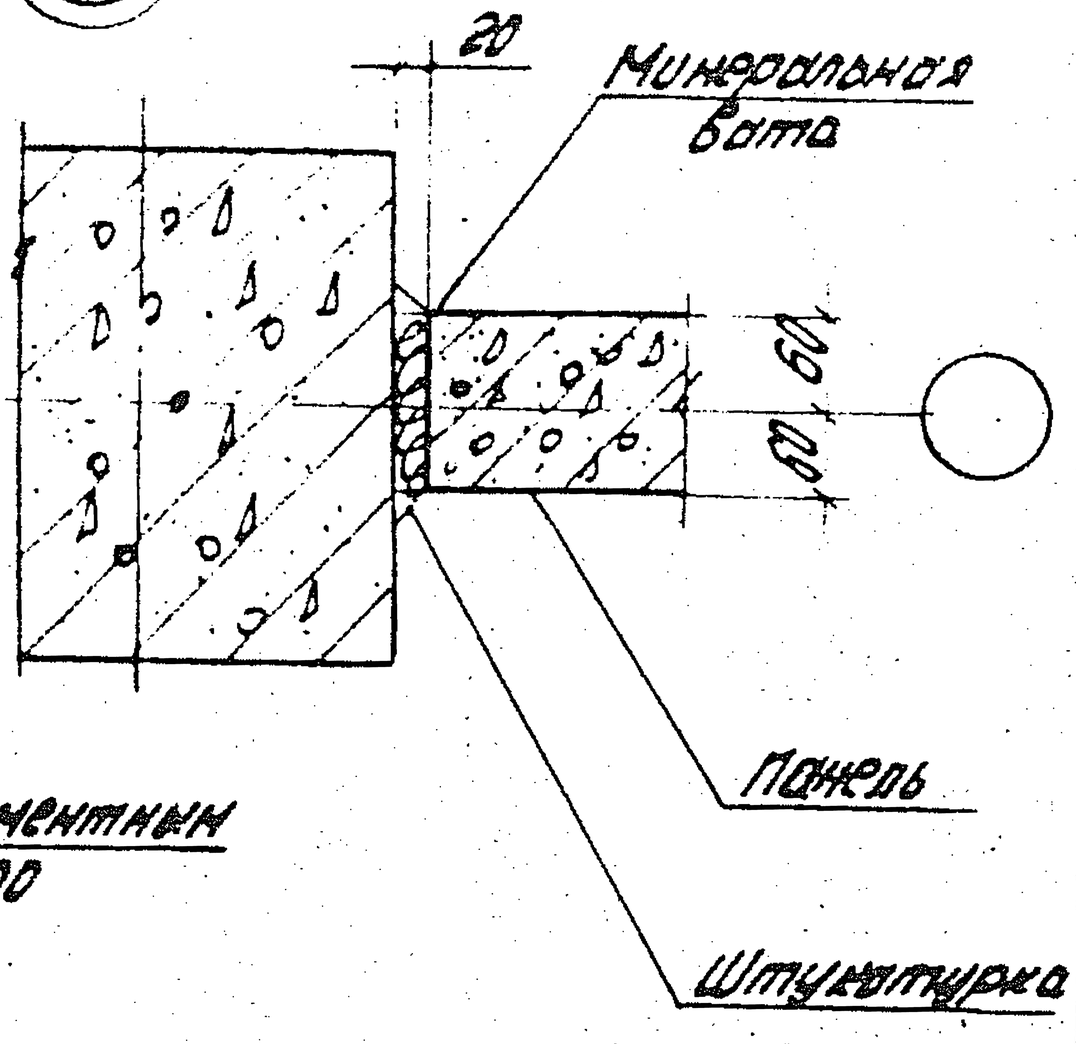
				1.020.1-4 6-1 023		
Н. контр.	Зверев					
Нач. отд.	Кобыш			Узел 22	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кравцов				Р		1
ГИП	Зверев					
Рук. гр.	Сердцов				Швеллеркладки	
Разраб.	Синичкина					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

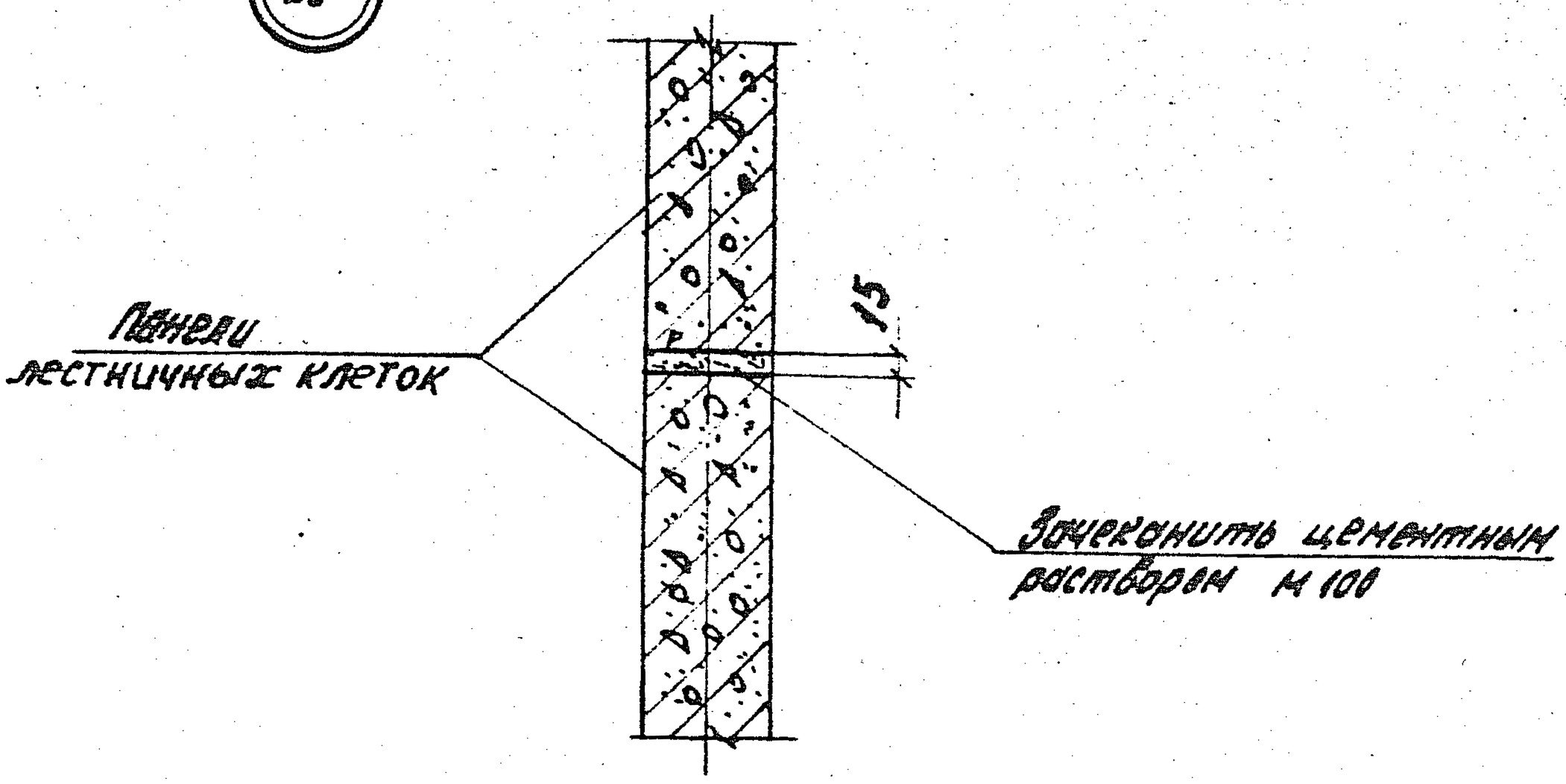
24



25



26

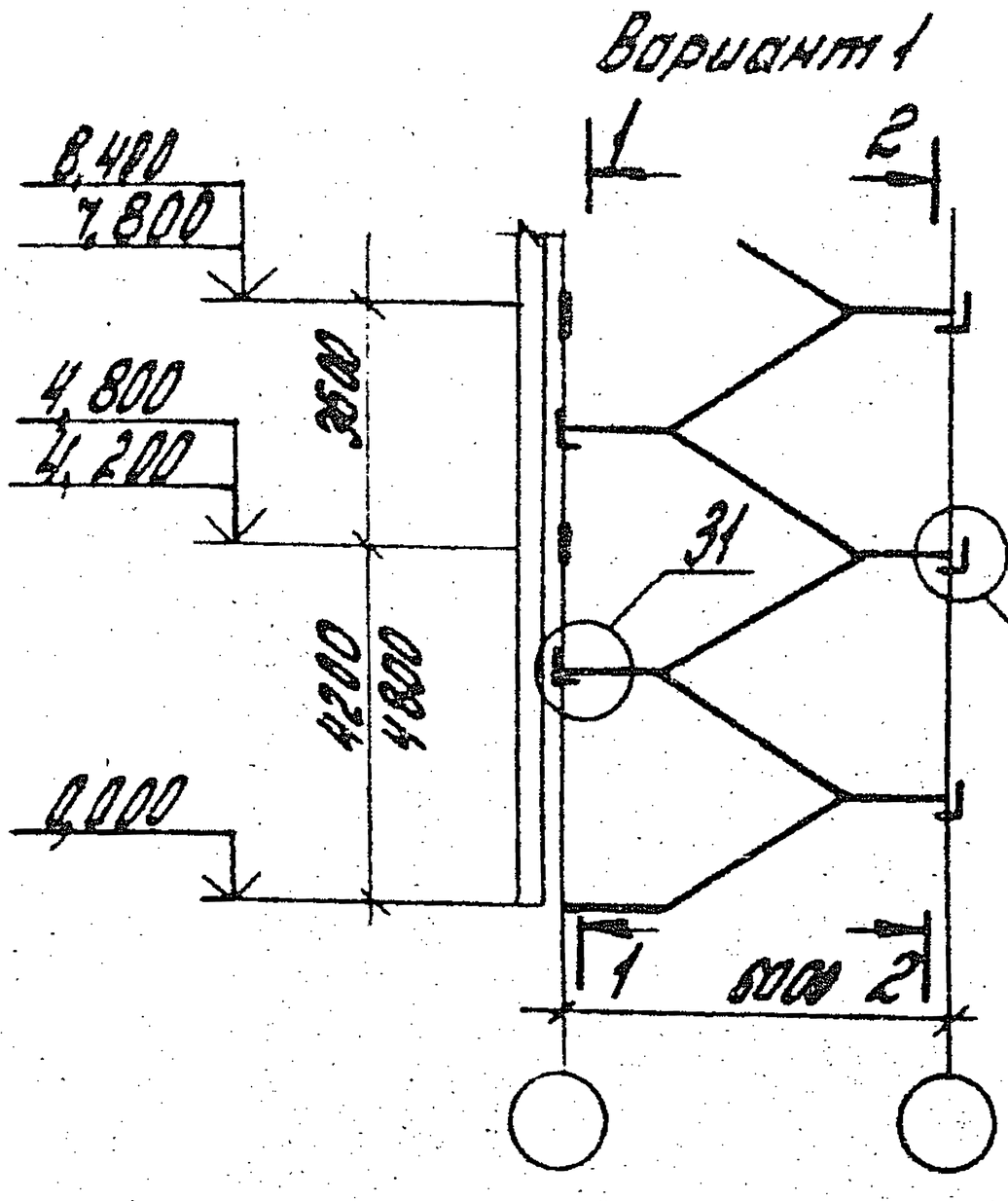


Узлы 24 или 25 назначать в конкретном проекте.

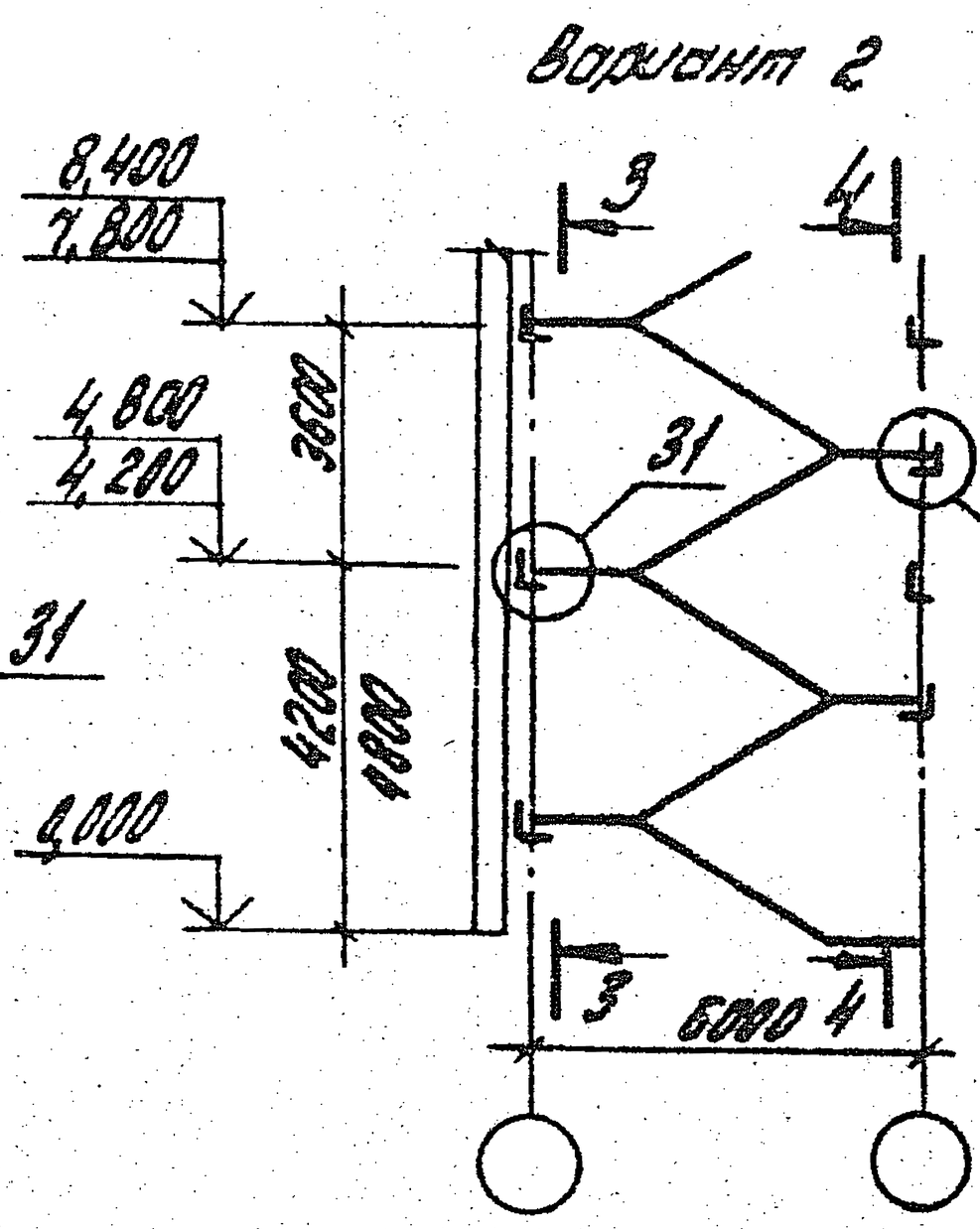
Н. контр.	Зверев		1.020.1-4.6-1 034			
Нач. отд.	Кобыш					
ГИП	Карбонов			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Зверев		Узлы 24, 25, 26	Р		1
Рук. гр.	Скворцов			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Разраб.	Коврищина					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

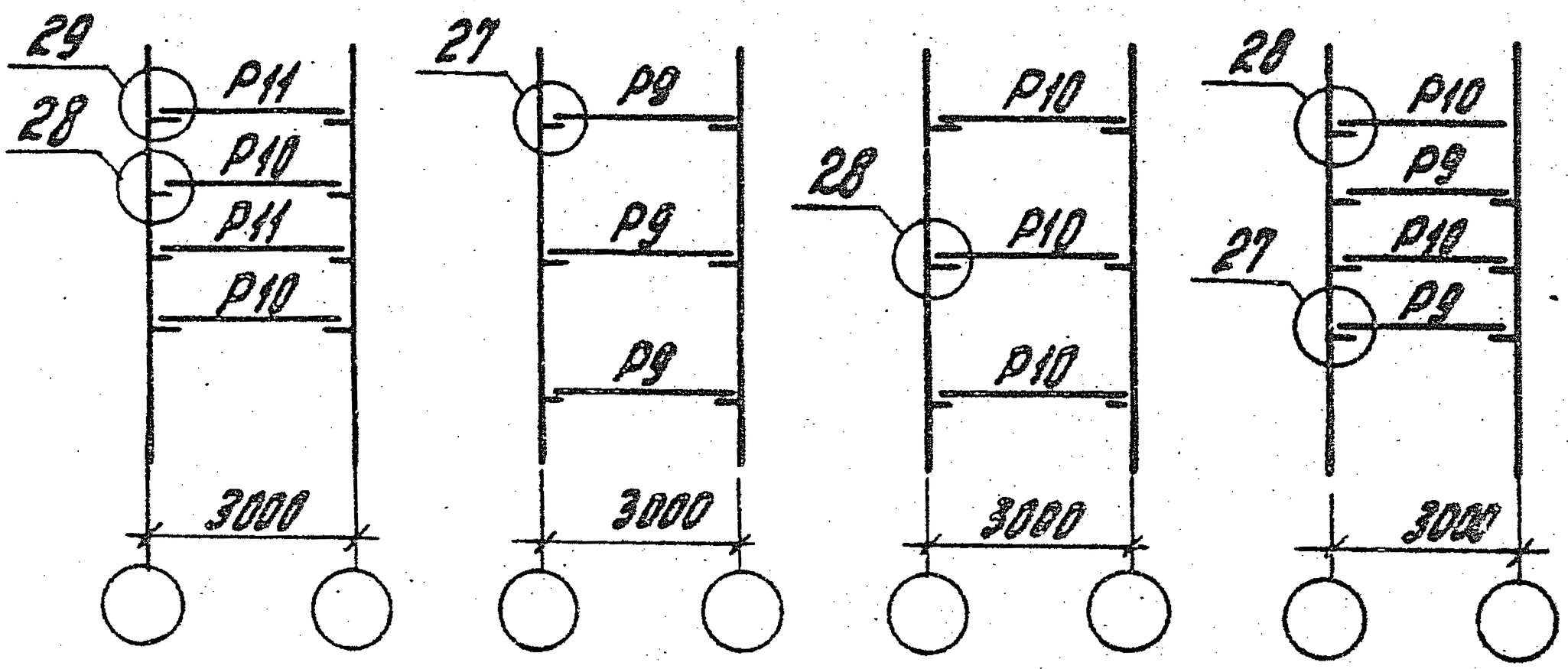
Вариант 1



Вариант 2



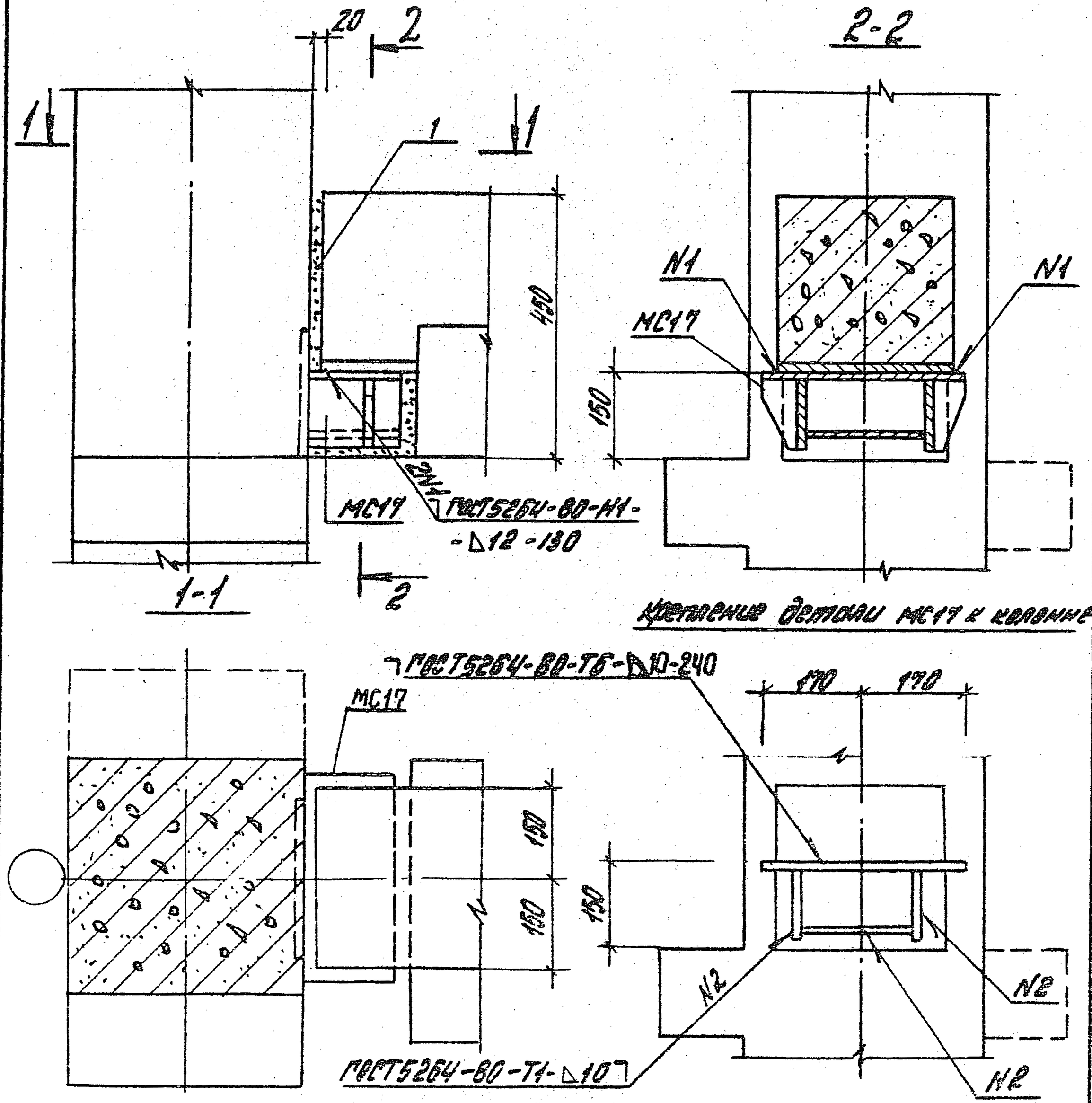
1-1 2-2 3-3 4-4



Маркировочную схему ригелей см. вып. 0-1 докум. 139 л. 1,2.

				1.020.1-4.8-1.035	
Н. контр.	Зверев				
Нач. отд.	Корнш			Разрезы по лестничным клеткам и маркировочные схемы лестничных ригелей.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Карбонов				ЦНИИПромзданий
ГИП	Зверев				
Рук. гр.	Скворцов				
Разраб.	Моврщинин				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



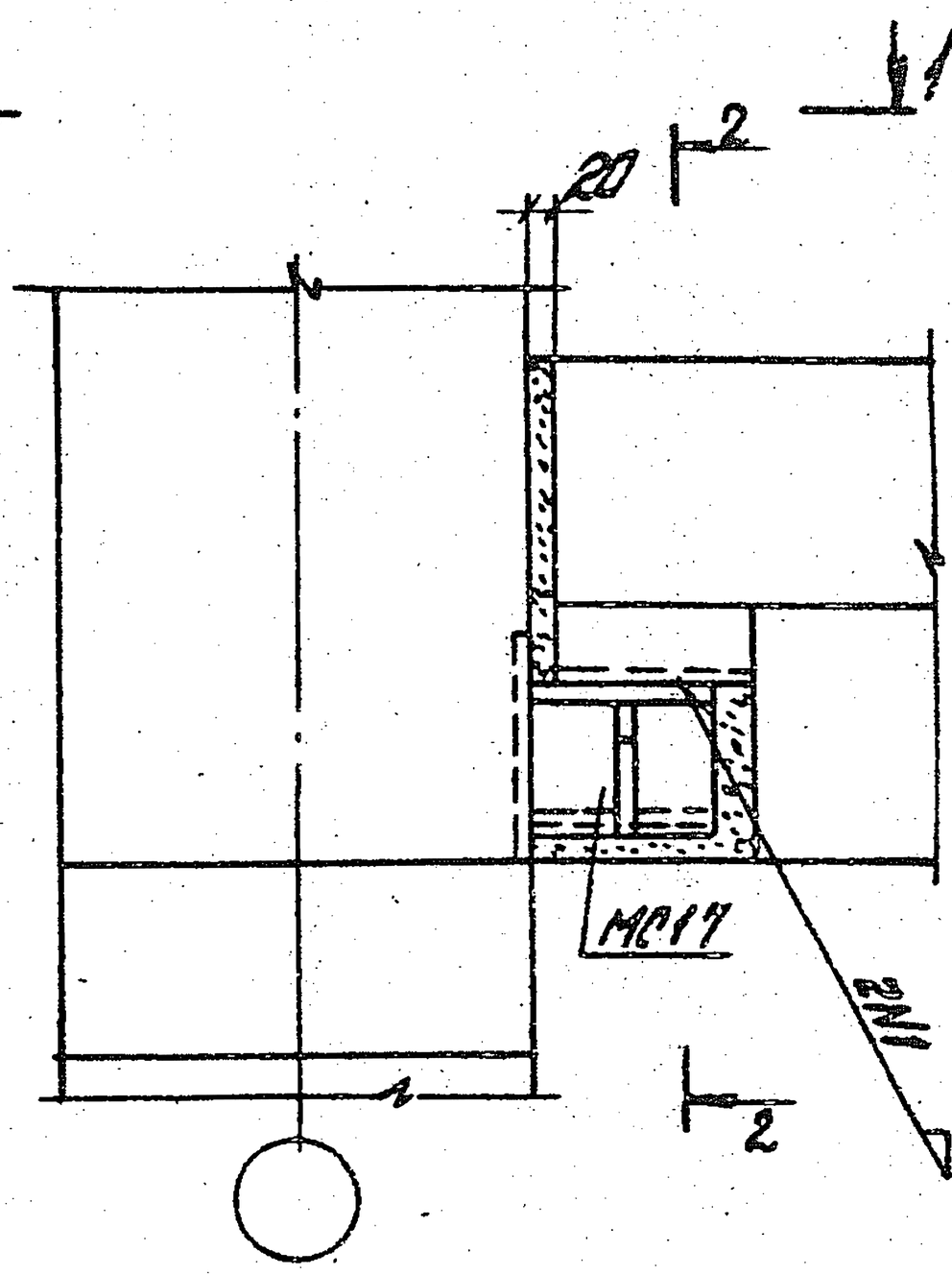
Крепление детали МС17 к колонне

1. Связительный элемент МС17 приварить к колонне до ее монтажа, высота швов приварки при этом должна быть тщательно проконтролирована, длину шва N2 выполнять по всей длине привариваемого элемента.
2. После установки ригеля зашиту металлического стыка следует произвести в соответствии с „Рекомендациями по применению огнезащитных покрытий для металлических конструкций" (ЦНИИСК Госстроя СССР Москва 1984г.): 1. Цементно-перлитовой штукатуркой толщиной 60мм; или 2. Огнезащитным фосфогипсовым материалом толщиной 40мм ГОСТ 26754-85.

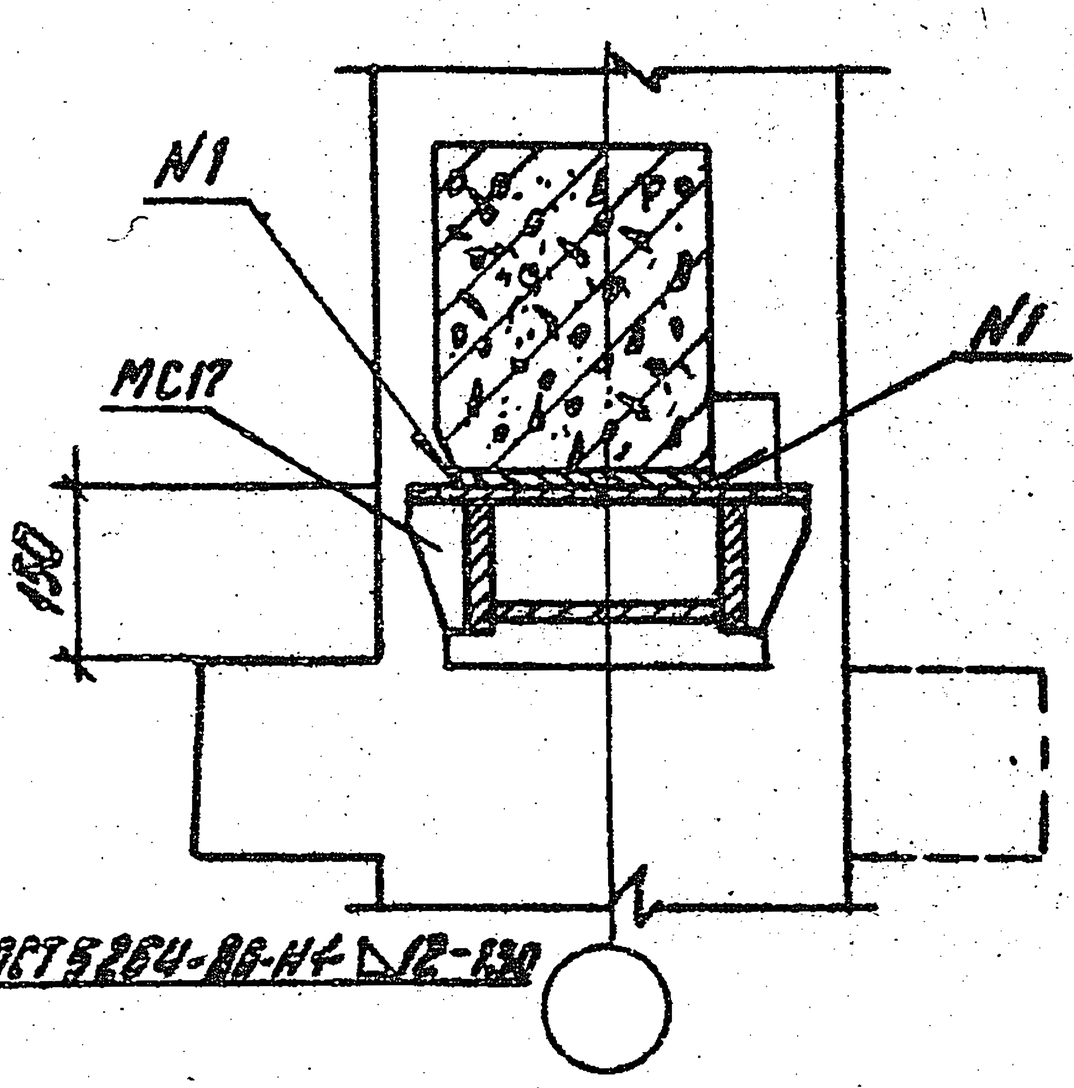
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				1.020.1-4.6-1 035	
Н. контр.	Зверев				
Нач. отд.	Кобзон				
ГИП	Клевцов			Узел 27	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Зверев				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Сидоров				
Исполн.	Набоишина				

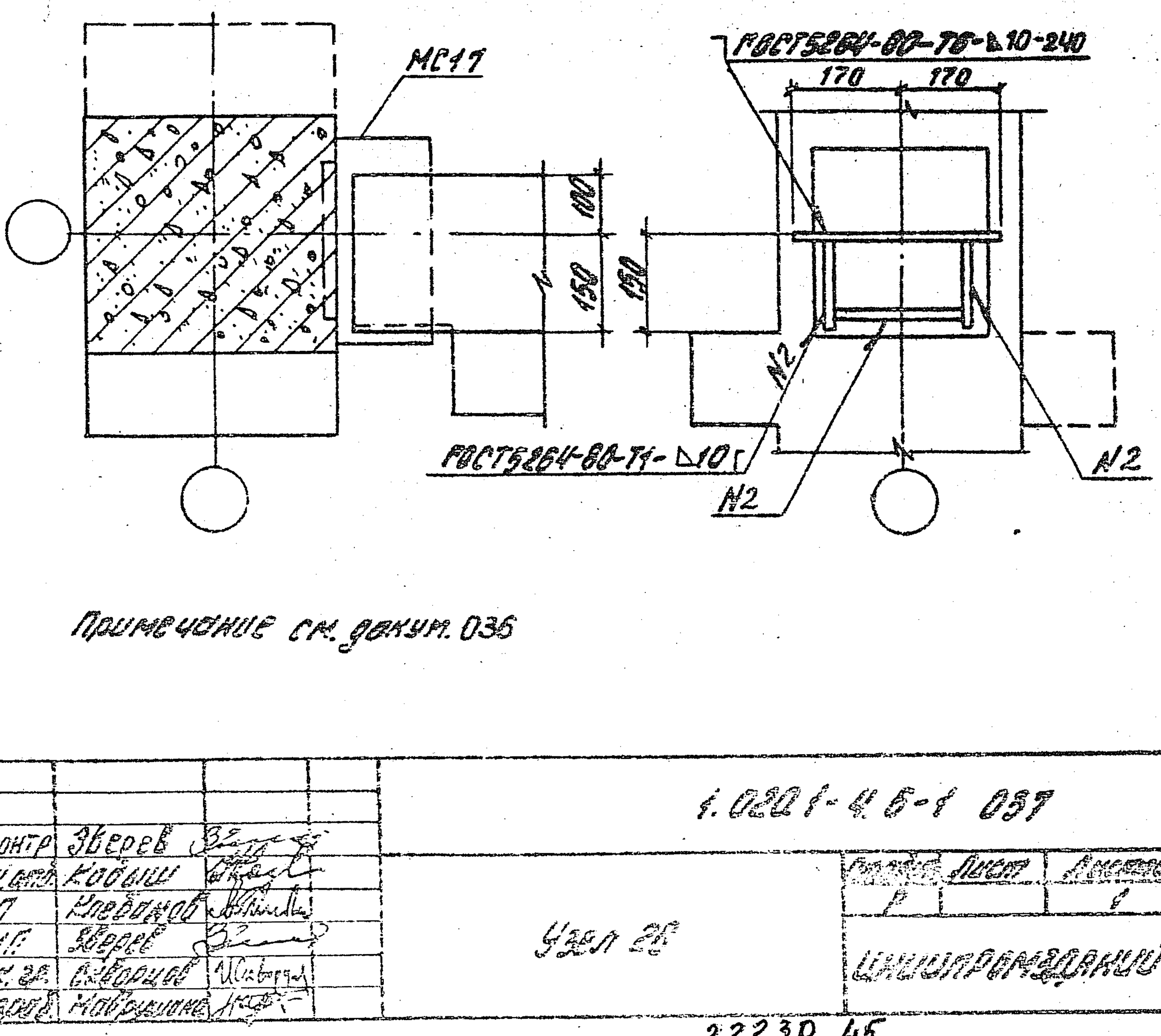
1-1



2-2



Крепление детали МС17к стене

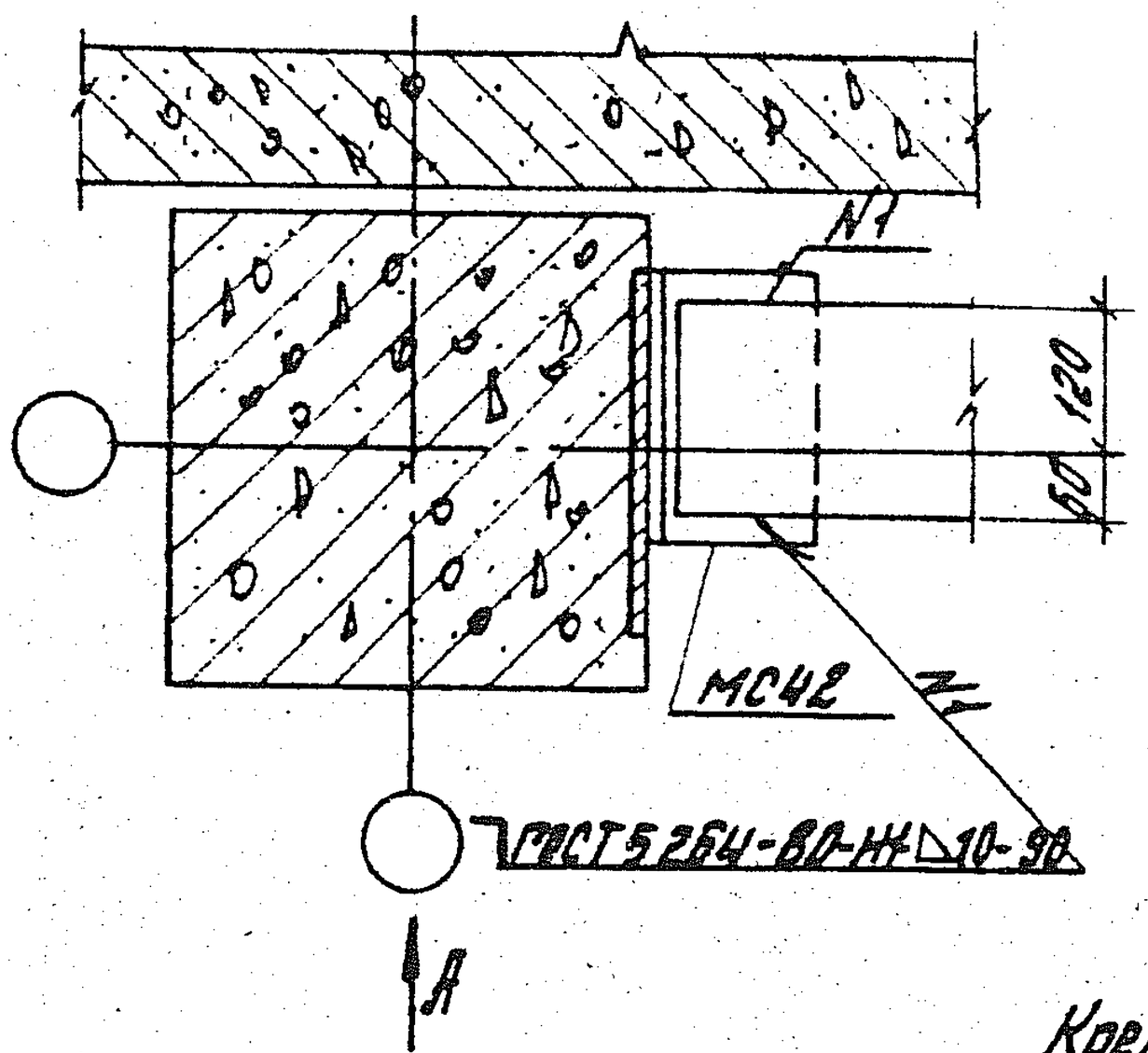


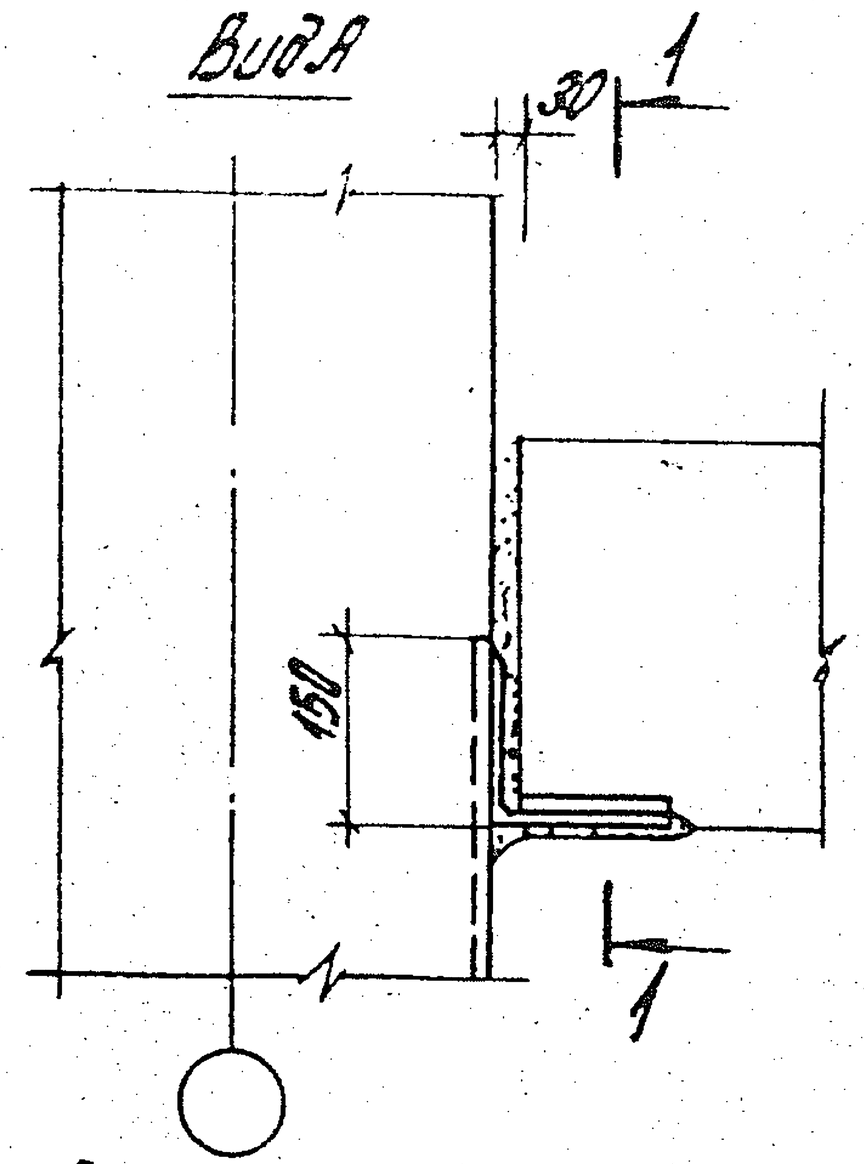
Примечание см. докум. 036

				1.020.1-4.86-1 037	
Н. контр	Зверев				
Нач. сект.	Кобяш			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Клевцов			Р		6
ГАП	Зверев			Цех 28	ЦНИИОМТП Госстроя СССР
Рук. гр.	Клевцов				
Разраб.	Набрышко				

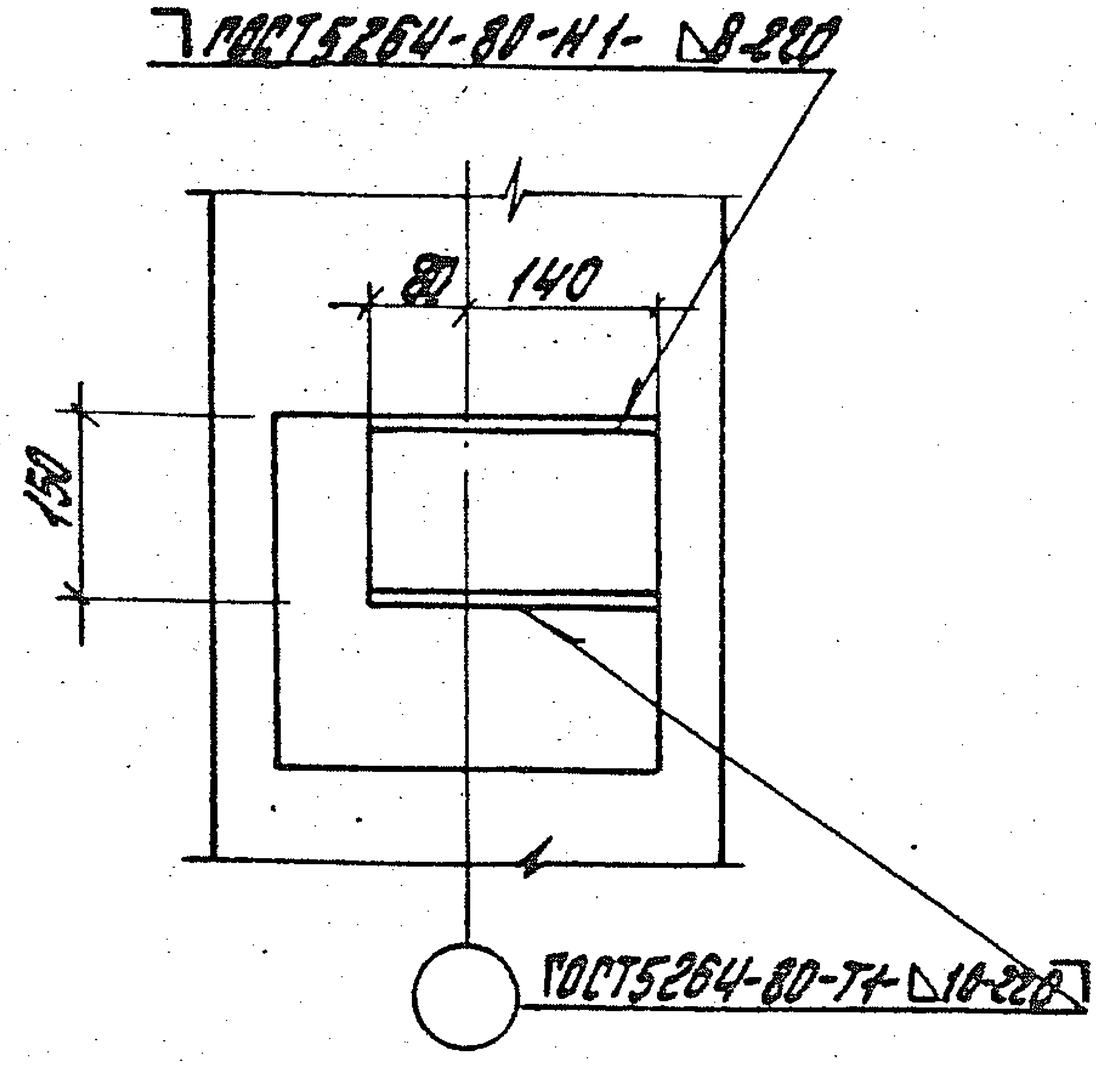
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

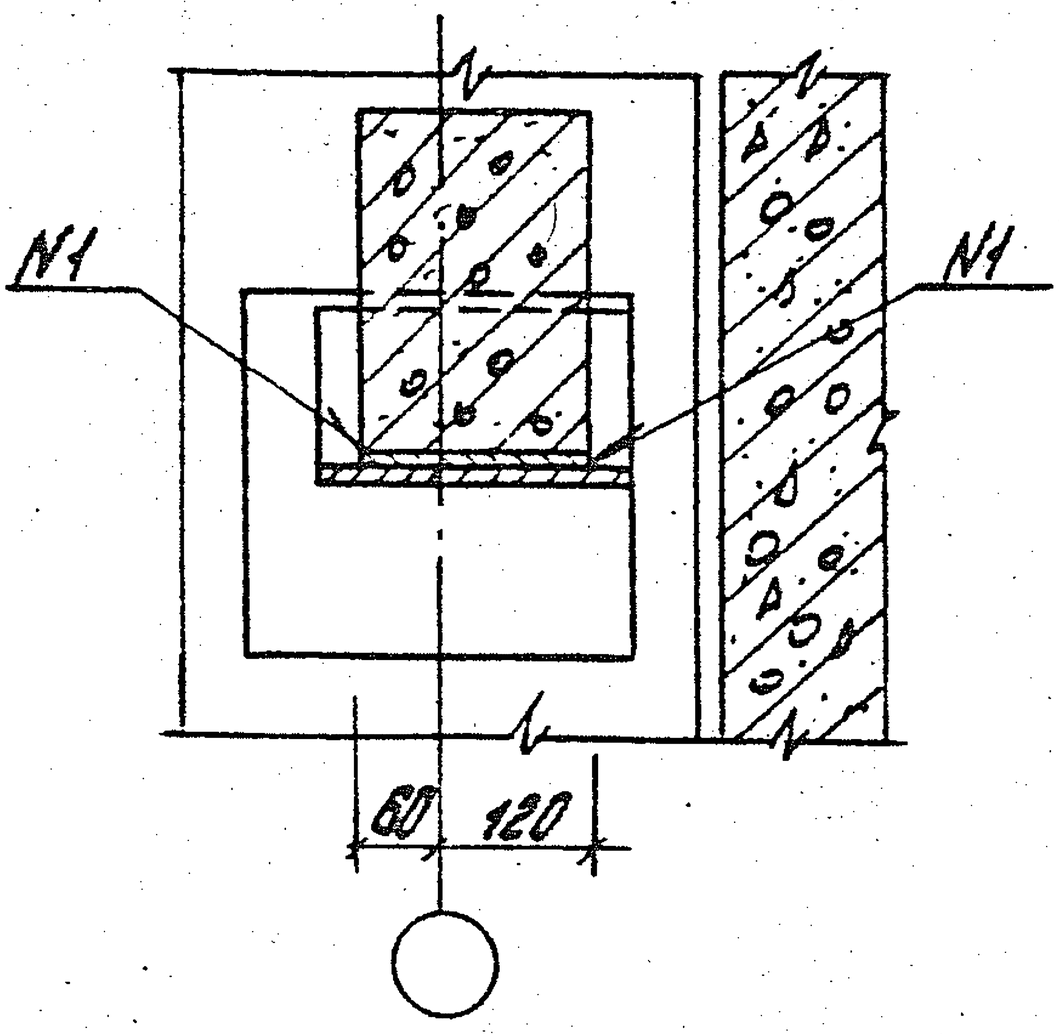
22230 45





Крепление детали МС42 к колонне



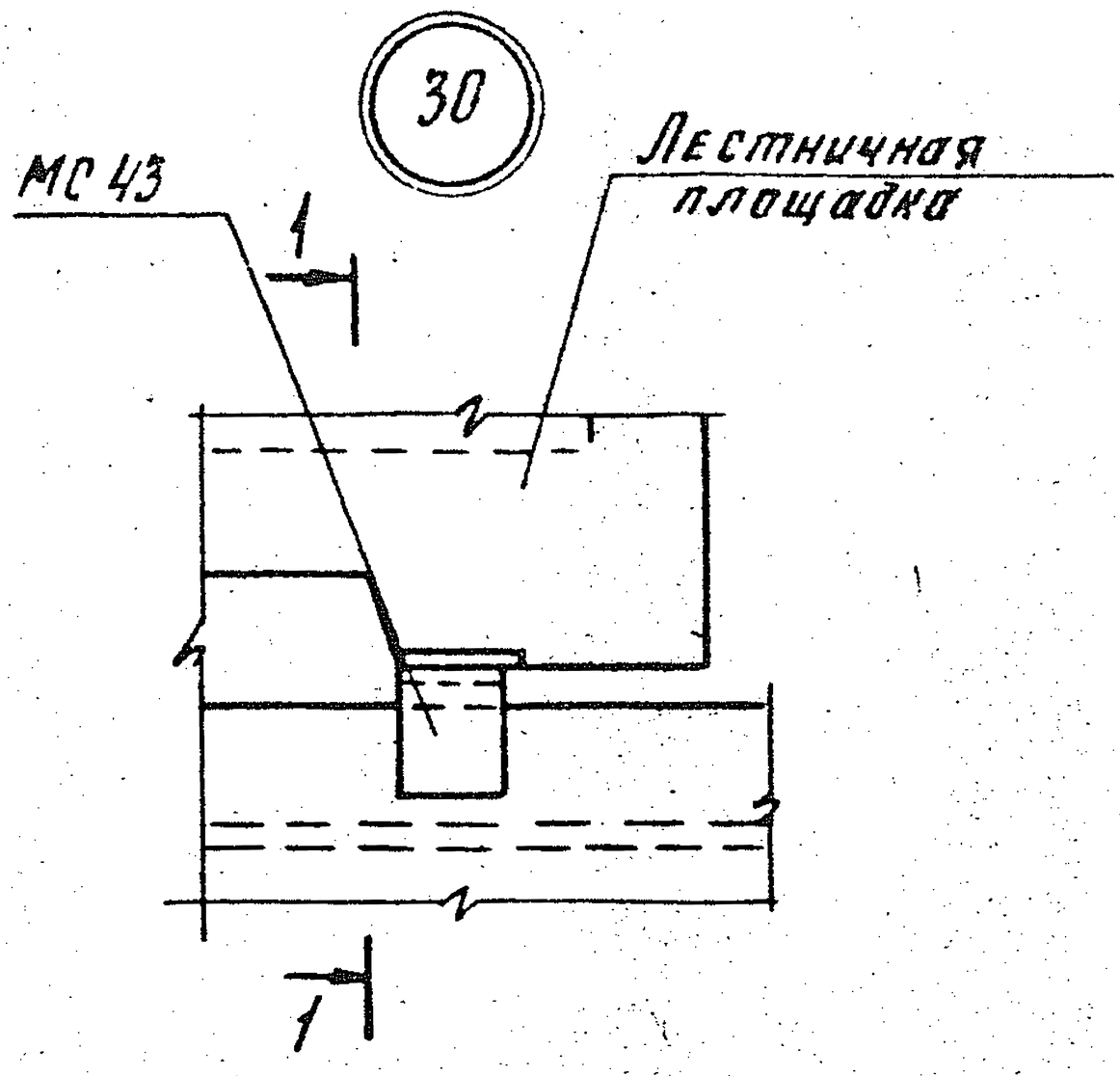


После установки ригеля защиту металлического столика следует производить в соответствии с „Рекомендациями по применению огнезащитных покрытий для металлических конструкций" (ЦНИИСК Госстроя СССР Москва 1984г):
1. Цементно-песчаной штукатуркой толщиной 60мм или
2. Огнезощитным фосфатным материалом толщиной 40мм. (ГОСТ23791-79).

				1.020.1-4.6-1 038	
Н. контр.	Зверев				
Нач. отд.	Кодыш			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Клеонов			Р		1
ГИП	Зверев			Узел 29	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Скворцов				
Разраб.	Моврушин				

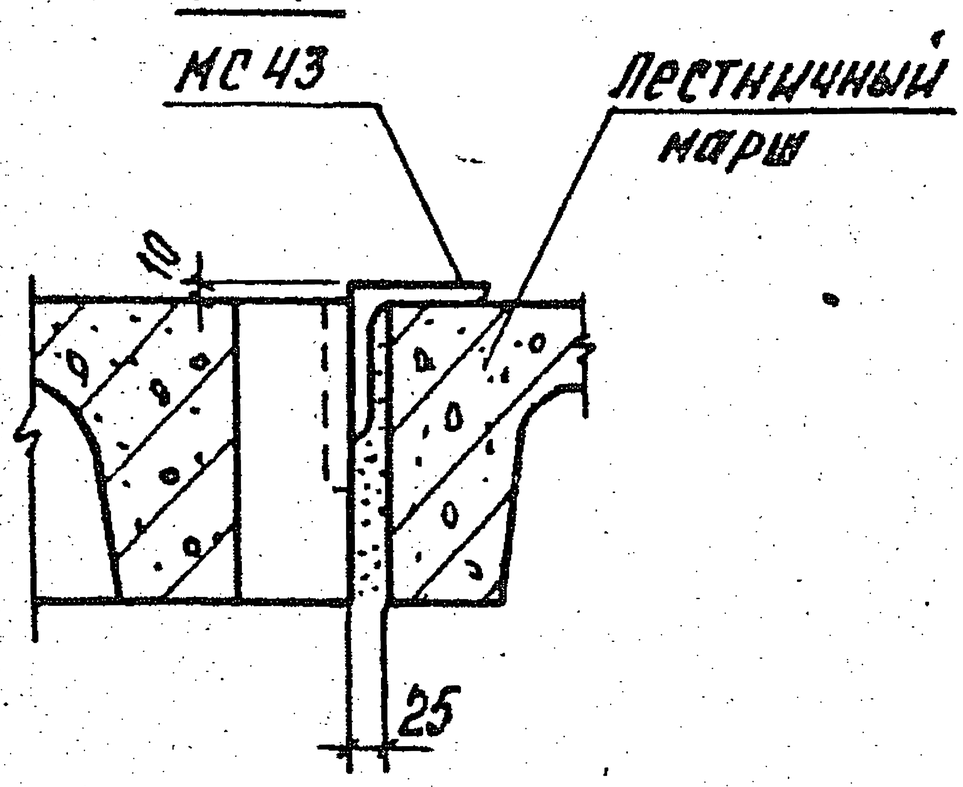
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

30

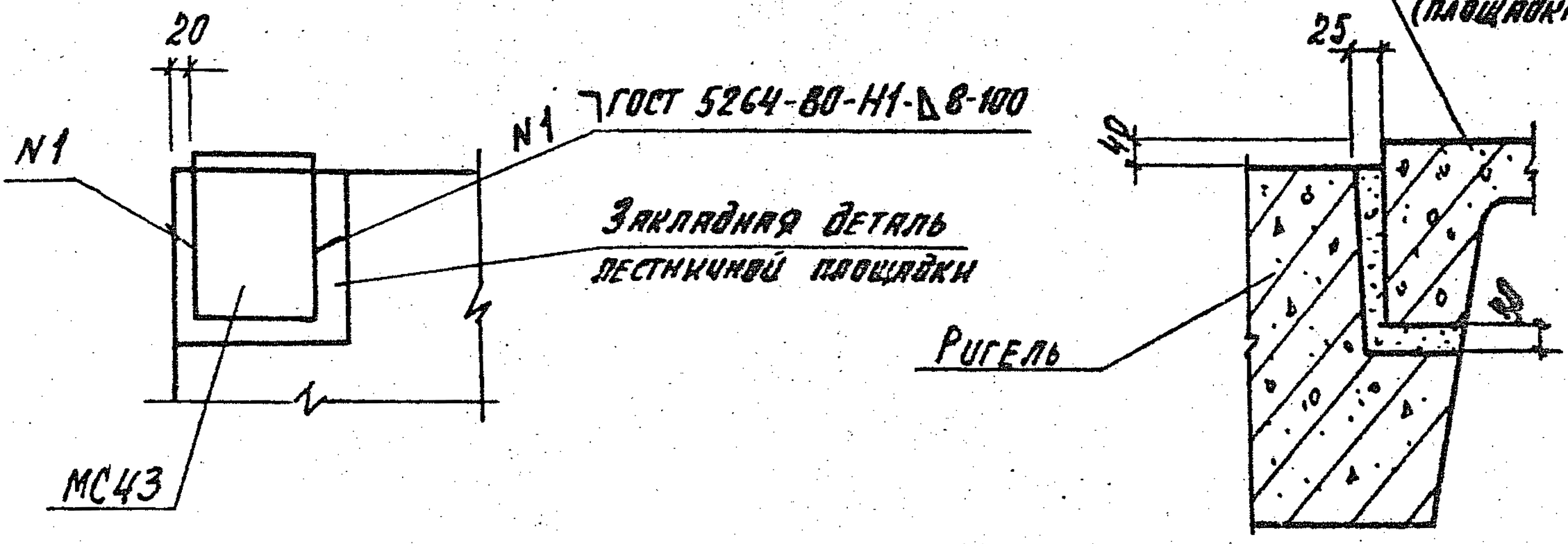


Крепление МС43 к закладной детали лестничной площадки

1–1



31



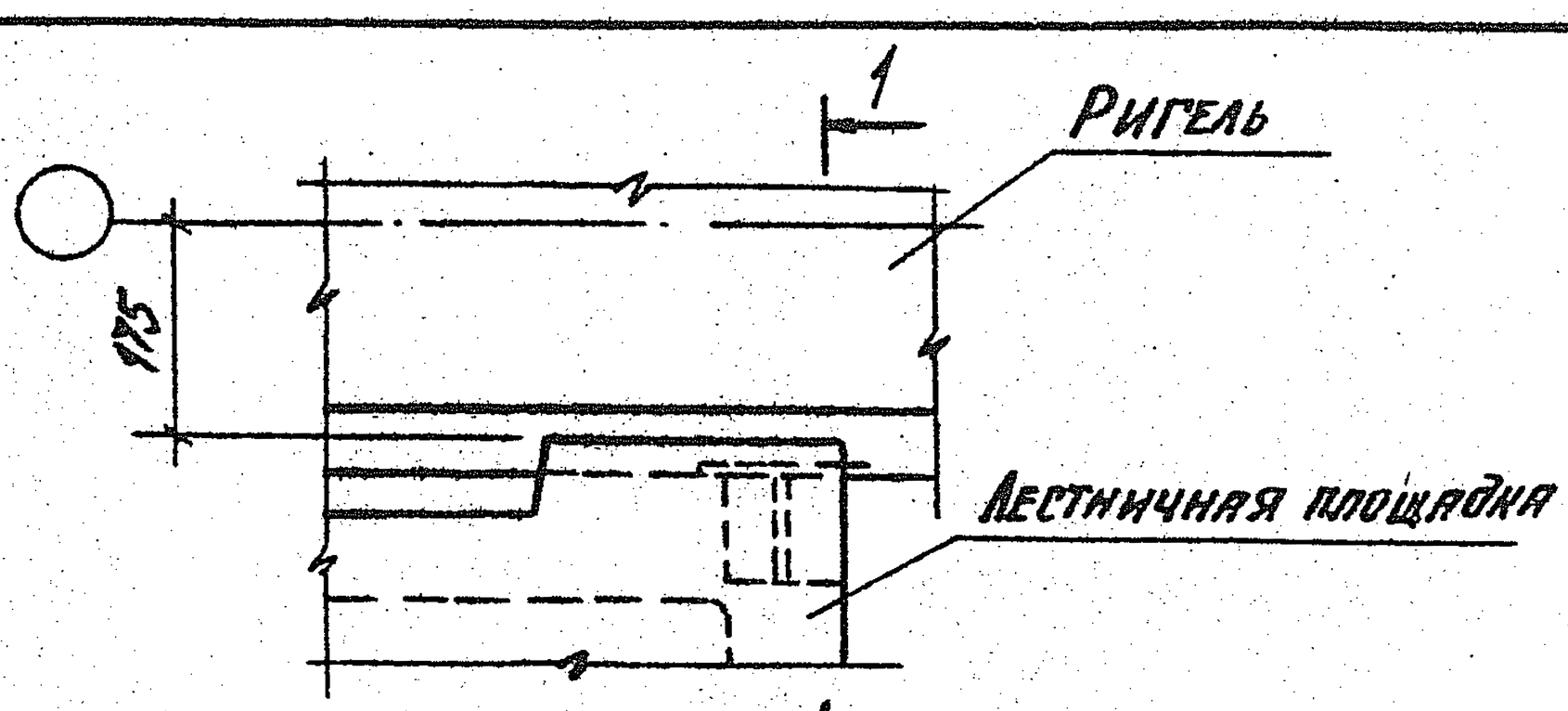
Деталь МС43 приварить к лестничной площадке до её монтажа

Маркировку узла 30 см. выпуск 0-1 докум. 139 л. 7

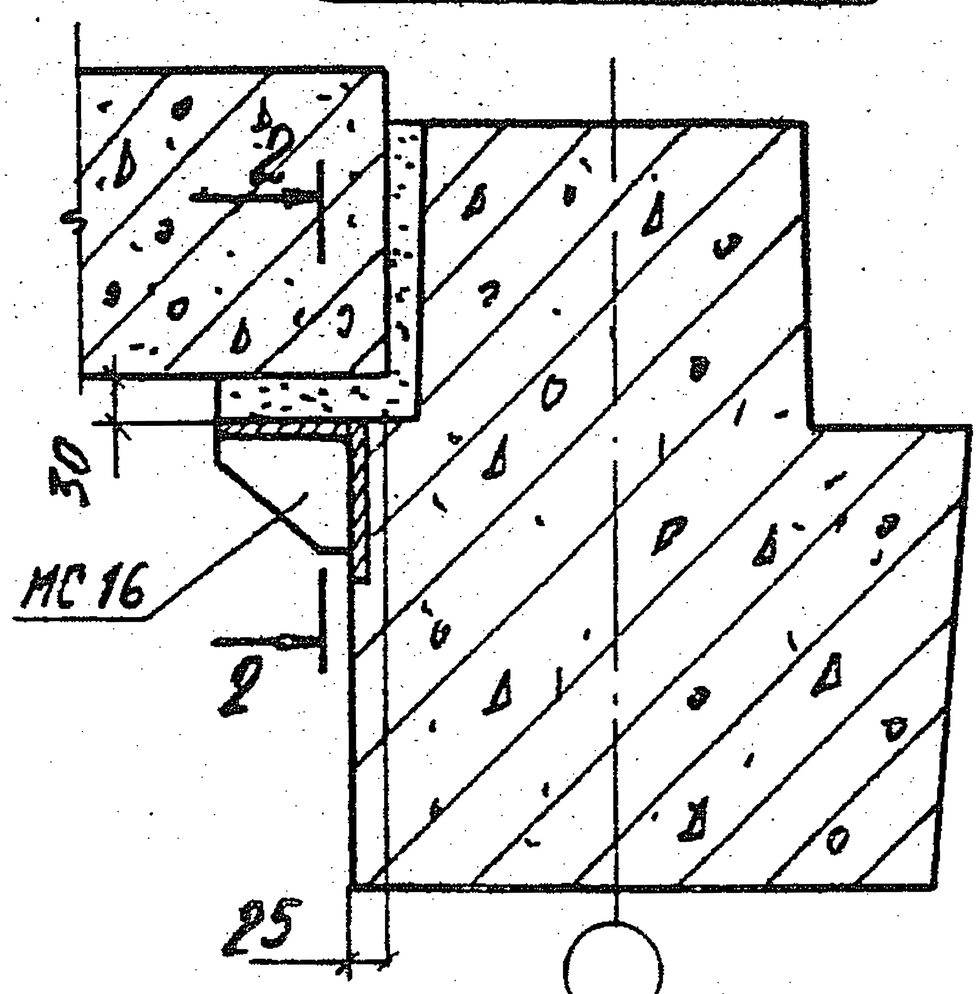
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Кобыш		1.020.1-4. 6-1 039
Н. контр.	Зверев		Узел 30, 31.
ГИП	Клебанов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Зверев		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Скворцов		
Разработ.	Кавтушина		

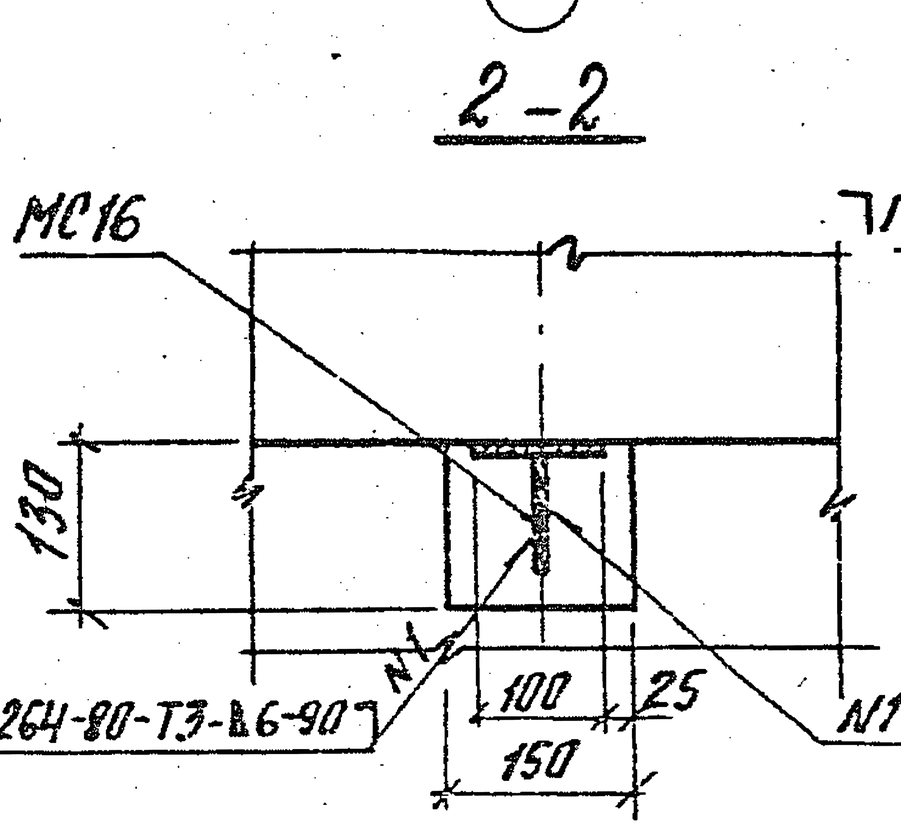
22230 47



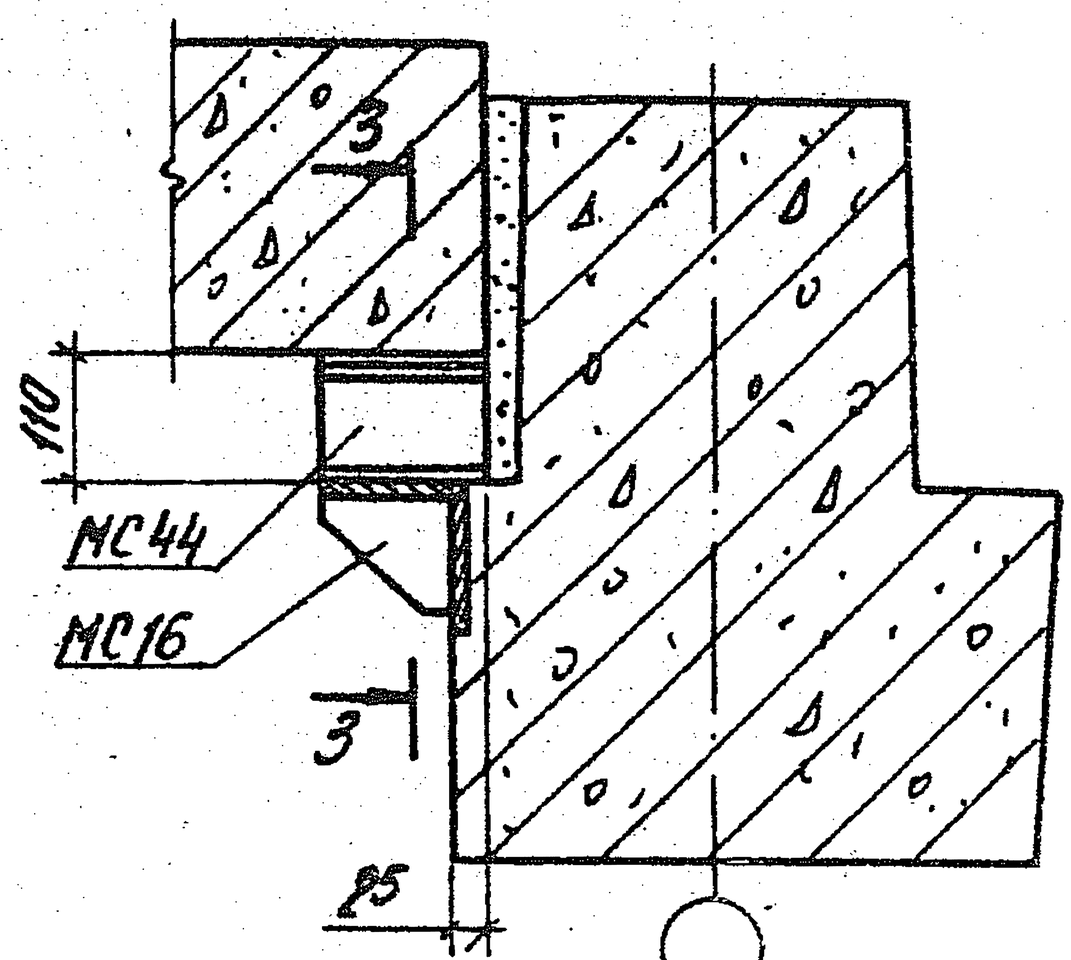
1-1 для узла 32



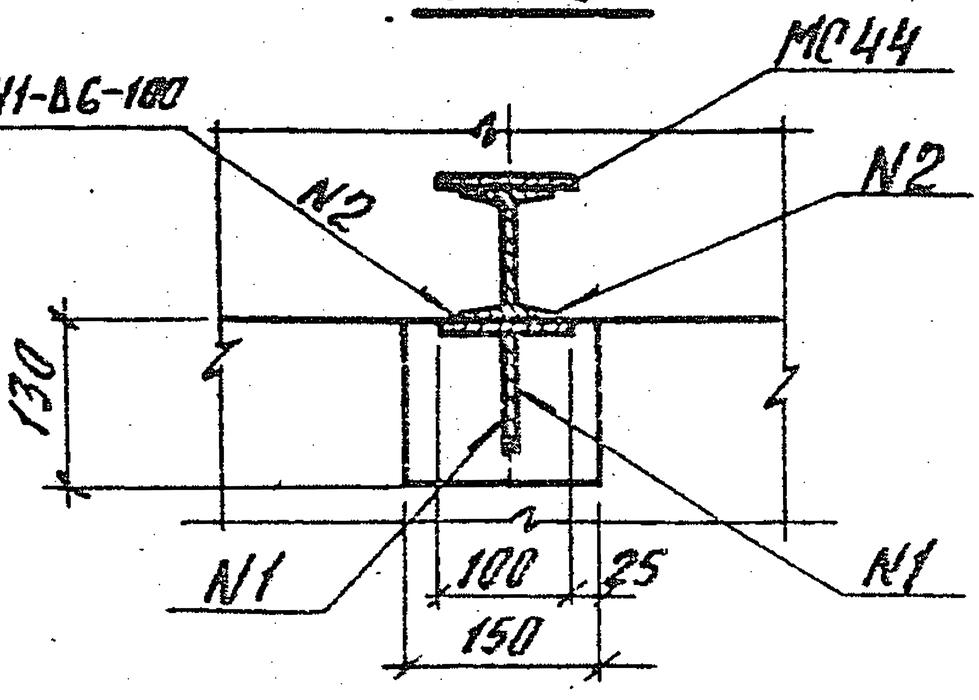
2-2



1-1 для узла 33



3-3



1. Детали МС16 и МС44 приварить до монтажа площадки.
2. Маркировку узлов см. выпуск 0-1 докум. 139 л 7.

Нач. отд.	Кобыш		
Н. контр.	Зверев		
ГИП	Клеванов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разраб.	Мордушина		

1.020.1-4.6-1 040

Узел 32.33

Стадия	Лист	Листов
Р		1

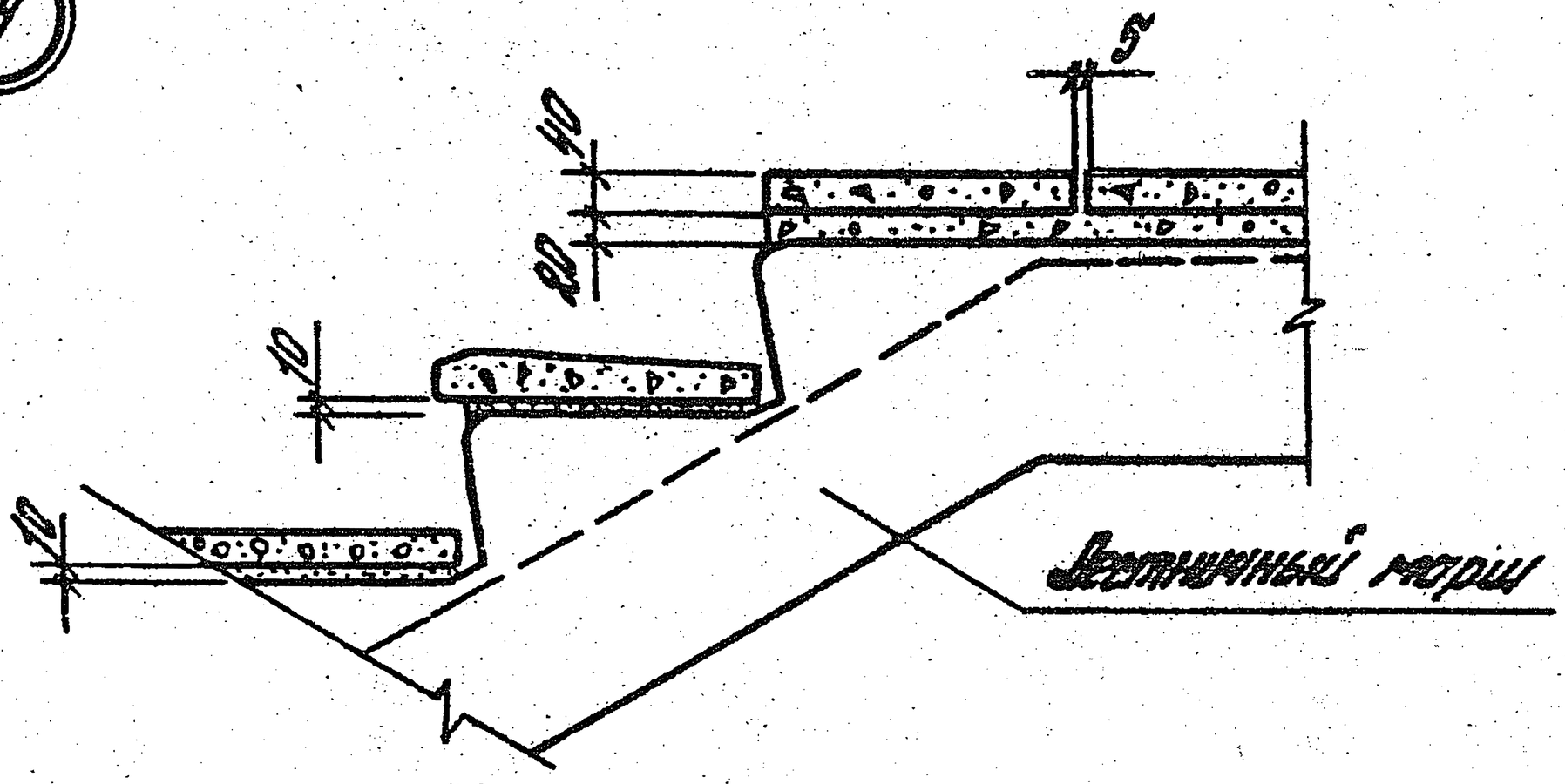
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Взам. инв. №

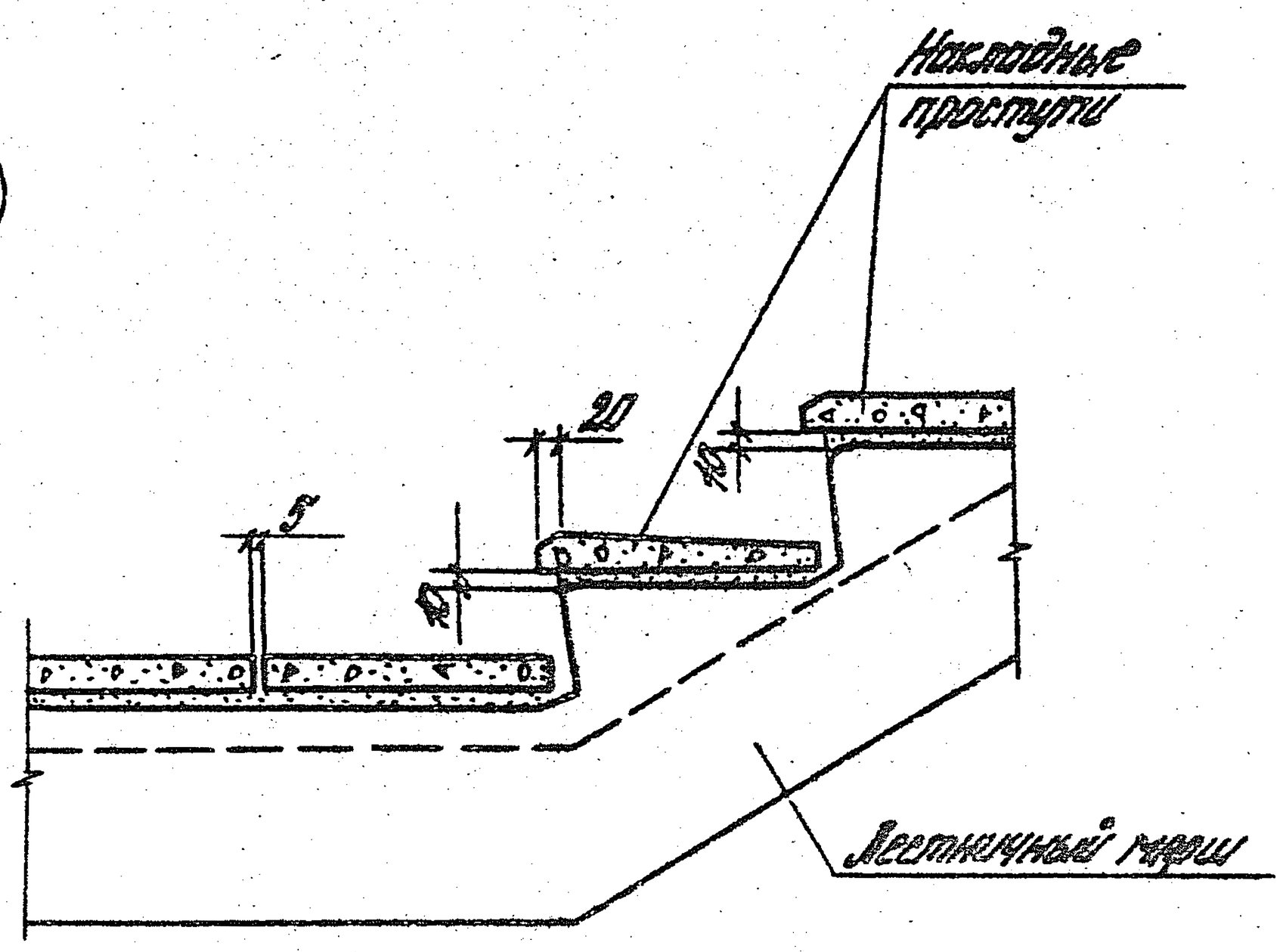
Подпись и дата

Инв. № подл.

34



35



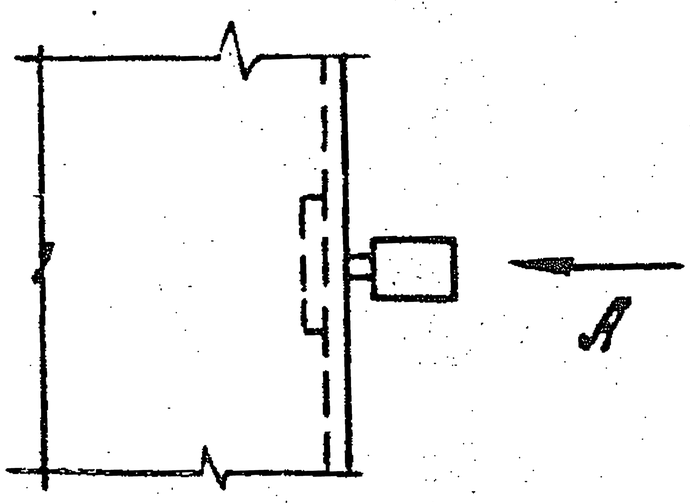
Маркировку узлов см. выпуск 0-1 альбом 139 а.с.

Взам. инв. №

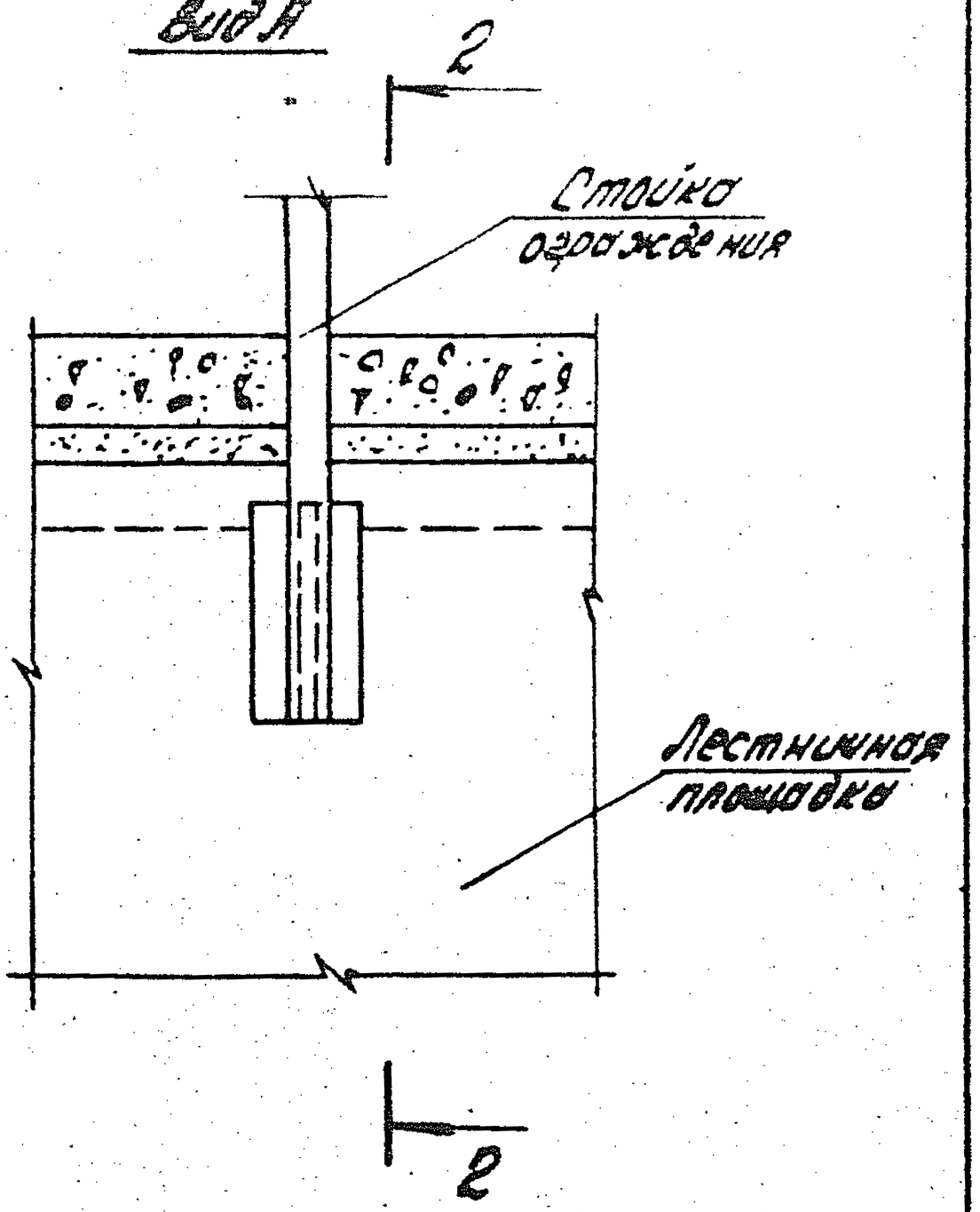
Подпись и дата

Инв. № подл.

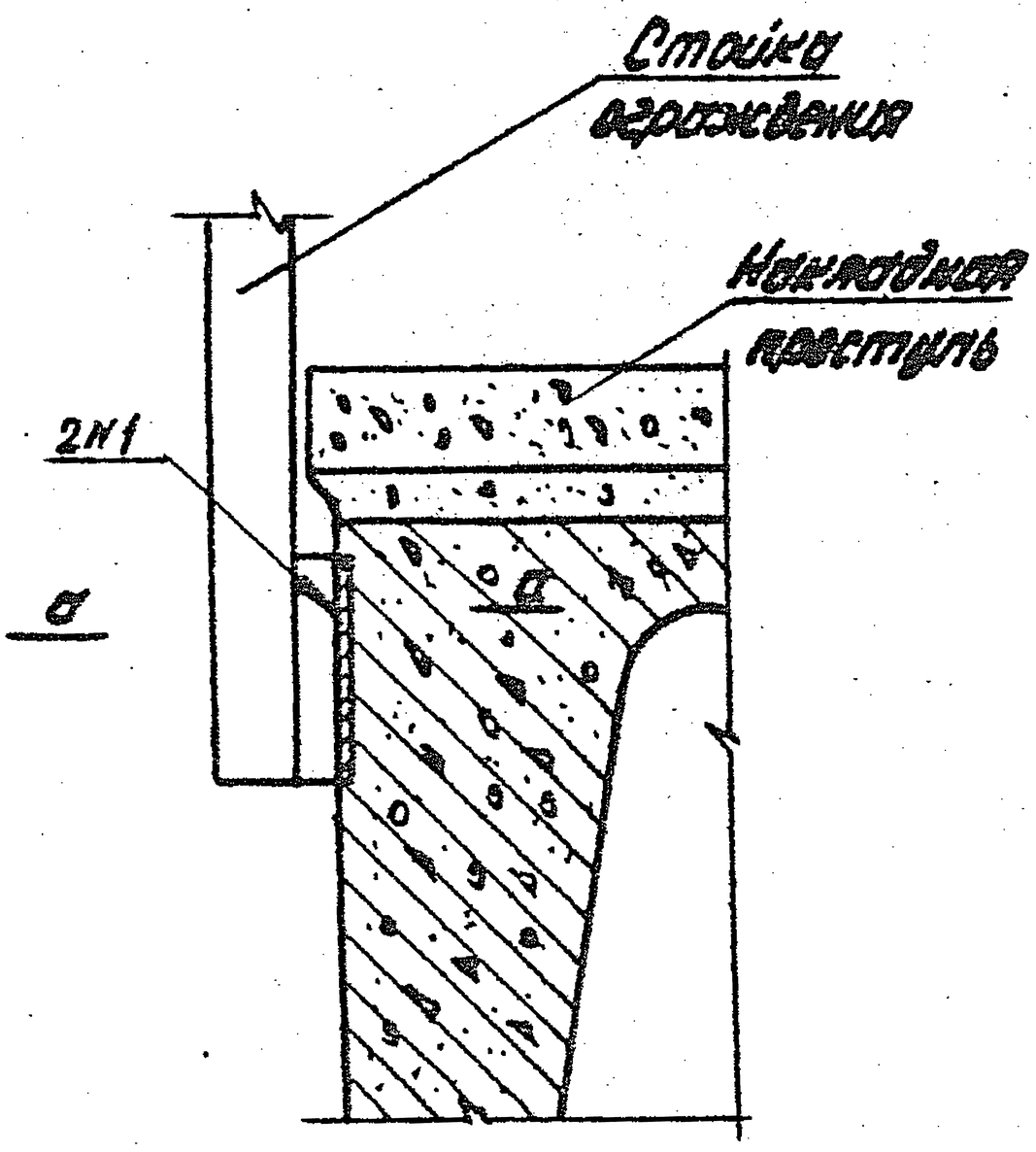
				Т.902-5-8.86-1 ОВ	
Н. контр.	Зверев				
Нач. отд.	Кобыш			Узел 34, 35	Стадия / Лист / Листов: Р / 1
ГИП	Зверев				
Рук. гр.	Кобыш				Типовой
Разраб.	Кобрусева				



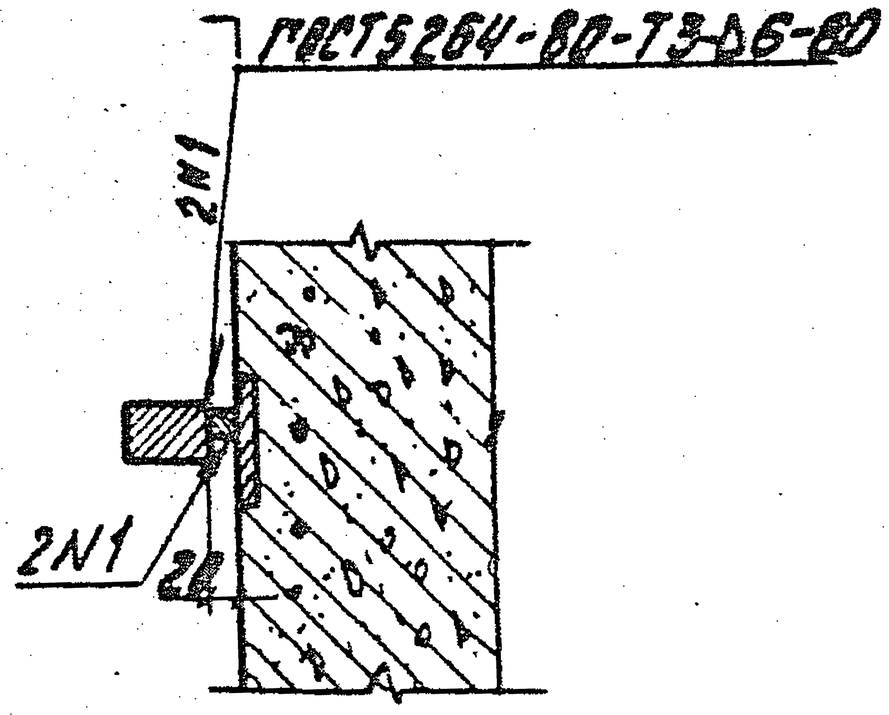
Вид А



2-2



а-а



Маркировку узла см. выпуск 0-1 докум. 139 л. 9.

Н. контр.	Зверев		
Нач. отд.	Кобыш		
ГИП	Игрёнов		
ГИП	Зверев		
Рук. гр.	Скворцов		
Разраб.	Неверушкин		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

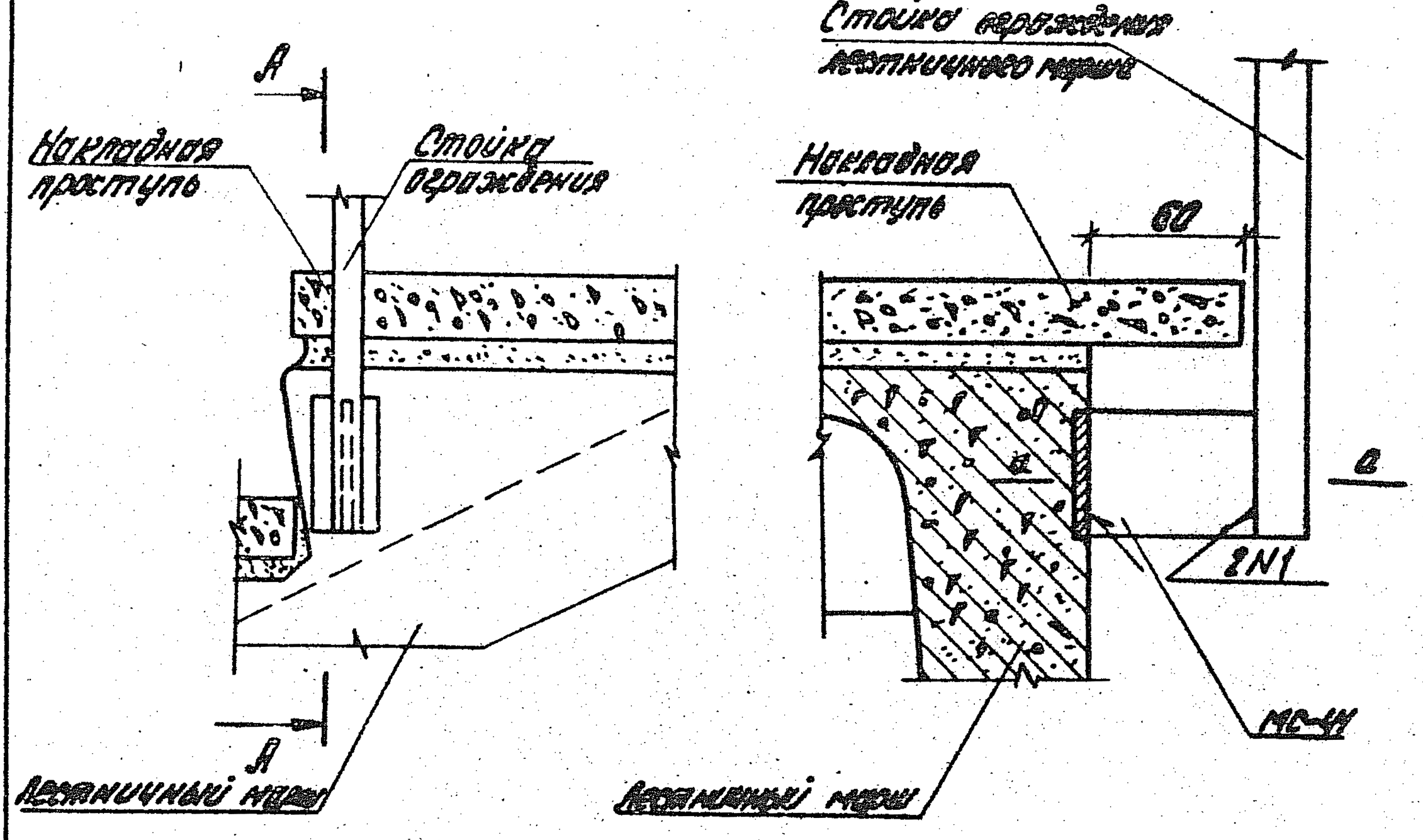
1.020.1-4.6-1 042

Узел 36

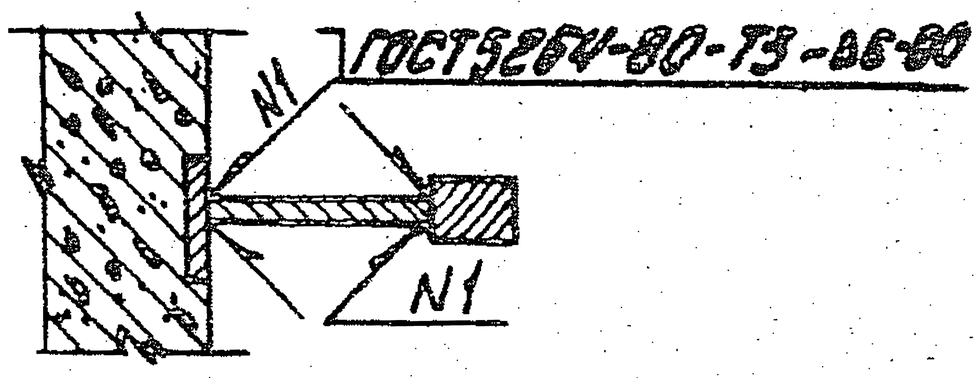
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

А - А



б - б



Маркировку узла см. выпуск 0-1 докум. 139 л. 9

Инв. № подл.	Подпись и дата					
				1.020.1-4.6-1 043		
	Нач. отд.	Кобыш				
	Нормокон.	Зверев				
	ГИП	Зверев		Узел 31	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Сборщик			Р		1
	Разраб.	Набережная			ЦНИИПромзданий		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Узел 1			
		Материалы			
		Бетон М200 (В15)	0,05		м³
		М300 (В22,5)			
		Узел 2			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1 001	Изделие соединительное 4	4	0,26	
		Материалы			
		Цементный раствор	0,013		м³
		Бетон М300(В22,5)	0,004		м³
		Узел 3а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1 001-01	Изделие соединительное	6	0,41	
МС5	1.020.1-4.7-1 002	Изделие соединительное	2	1,65	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	2	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1 005	Изделие соединительное	2	1,52	
МС18	1.020.1-4.7-1 009	Изделие соединительное	1	0,62	
		Узел 3б			
		Детали			

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. констр.	Зверев		
Нач. отд.	Кайгин		
Гл. инж. пр.	Зверев		
Рук. гр.	Сивцов		
Разраб.	Никитина		

1.020.1-4.6-1 044

Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

ЦНИИПромзданий

22230 52

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
МС3	1.020.1-4.7-1.004-02	Изделие соединительное	6	0,59	
МС6	1.020.1-4.7-1.002	Изделие соединительное	2	1,65	
МС12	1.020.1-4.7-1.004	Изделие соединительное	2	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1.005	Изделие соединительное	2	1,52	
МС19	1.020.1-4.7-1.009-01	Изделие соединительное	1	1,07	
		Узел 36			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1.001-03	Изделие соединительное	6	0,80	
МС7	1.020.1-4.7-1.002-01	Изделие соединительное	2	2,04	
МС12	1.020.1-4.7-1.004	Изделие соединительное	2	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1.005	Изделие соединительное	2	1,52	
МС20	1.020.1-4.7-1.009-02	Изделие соединительное	1	1,36	
		Узел 37			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1.001-03	Изделие соединительное	6	0,80	
МС7	1.020.1-4.7-1.002-04	Изделие соединительное	2	2,04	
МС12	1.020.1-4.7-1.004	Изделие соединительное	2	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1.005	Изделие соединительное	2	1,52	
МС21	1.020.1-4.7-1.009-03	Изделие соединительное	1	1,68	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.020.1-4.7-1.ВОВ

Лист 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Узел 4а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1.001-01	Изделие соединительное	12	0,44	
МС6	1.020.1-4.7-1.002	Изделие соединительное	4	1,65	
МС13	1.020.1-4.7-1.004-01	Изделие соединительное	2	0,76	
МС18	1.020.1-4.7-1.009	Изделие соединительное	2	0,82	
МС35	1.020.1-4.7-1.011	Изделие соединительное	2	0,22	
		Узел 4б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1.001-02	Изделие соединительное	12	0,59	
МС7	1.020.1-4.7-1.002-01	Изделие соединительное	4	2,04	
МС13	1.020.1-4.7-1.004-01	Изделие соединительное	2	0,76	
МС19	1.020.1-4.7-1.009-01	Изделие соединительное	2	1,07	
МС35	1.020.1-4.7-1.011	Изделие соединительное	2	0,22	
		Узел 4в			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1.001-03	Изделие соединительное	12	0,80	
МС7	1.020.1-4.7-1.002-01	Изделие соединительное	4	2,04	
МС13	1.020.1-4.7-1.004-01	Изделие соединительное	2	0,76	
МС20	1.020.1-4-7-1.009-02	Изделие соединительное	2	1,36	
МС35	1.020.1-4.7-1.011	Изделие соединительное	2	0,22	

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		Узел 4г			
		Детали			
МС5	1.020.1-4.7-1 001-04	Изделие соединительное	12	1,04	
МС8	1.020.1-4.7-1 002-02	Изделие соединительное	4	2,44	
МС13	1.020.1-4.7-1 004-01	Изделие соединительное	2	0,76	
МС21	1.020.1-4.7-1 009-03	Изделие соединительное	2	1,68	
МС35	1.020.1-4.7-1 011	Изделие соединительное	2	0,22	
		Узел 5			
		Детали			
МС5	1.020.1-4.7-1 001-04	Изделие соединительное	12	1,04	
МС8	1.020.1-4.7-1 002-02	Изделие соединительное	4	2,44	
МС13	1.020.1-4.7-1 004-01	Изделие соединительное	2	0,76	
МС34	1.020.1-4.7-1 010	Изделие соединительное	2	2,72	
МС35	1.020.1-4.7-1 011	Изделие соединительное	2	0,22	
		Узел 6г			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1 001-01	Изделие соединительное	6	0,41	
МС6	1.020.1-4.7-1 002	Изделие соединительное	2	1,65	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	2	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1 005	Изделие соединительное	2	1,52	
МС22	1.020.1-4.7-1 009-04	Изделие соединительное	2	2,41	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Узел 6б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1.004-02	Изделие соединительное	6	0,59	
МС6	1.020.1-4.7-1.002	Изделие соединительное	2	1,65	
МС12	1.020.1-4.7-1.004	Изделие соединительное	2	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1.005	Изделие соединительное	2	1,52	
МС23	1.020.1-4.7-1.009-05	Изделие соединительное	2	3,15	
		Узел 7а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1.001-01	Изделие соединительное	12	0,41	
МС6	1.020.1-4.7-1.002	Изделие соединительное	4	1,65	
МС13	1.020.1-4.7-1.004-01	Изделие соединительное	2	0,76	
МС26	1.020.1-4.7-1.009-08	Изделие соединительное	2	3,24	
МС30	1.020.1-4.7-1.009-12	Изделие соединительное	1	4,88	
МС35	1.020.1-4.7-1.011	Изделие соединительное	2	0,22	
		Узел 7б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1.001-02	Изделие соединительное	12	0,59	
МС7	1.020.1-4.7-1.002-01	Изделие соединительное	4	2,04	
МС13	1.020.1-4.7-1.004-01	Изделие соединительное	2	0,76	
МС27	1.020.1-4.7-1.009-09	Изделие соединительное	2	4,25	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22230 56

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
МС31	1.020.1-4.7-1 009-13	Изделие соединительное	1	6,37	
МС35	1.020.1-4.7-1 011	Изделие соединительное	2	0,22	
		Узел 8а. 13а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1 001-01	Изделие соединительное	6	0,41	
МС6	1.020.1-4.7-1 002	Изделие соединительное	1	1,05	
МС9	1.020.1-4.7-1 003	Изделие соединительное	1	2,97	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1 005	Изделие соединительное	1	1,52	
МС18	1.020.1-4.7-1 009	Изделие соединительное	1	0,82	
		Узел 8б. 13б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1 001-02	Изделие соединительное	6	0,59	
МС6	1.020.1-4.7-1 002	Изделие соединительное	1	1,65	
МС9	1.020.1-4.7-1 003	Изделие соединительное	1	2,97	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1 005	Изделие соединительное	1	1,52	
МС19	1.020.1-4.7-1 009-01	Изделие соединительное	1	0,82	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме.
		Узел 8б. 136			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1.004-03	Изделие соединительное	6	0,80	
МС7	1.020.1-4.7-1.002-01	Изделие соединительное	1	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1.003-01	Изделие соединительное	1	3,71	
МС12	1.020.1-4.7-1.004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1.005	Изделие соединительное	1	1,52	
МС20	1.020.1-4.7-1.009-02	Изделие соединительное	1	1,35	
		Узел 8г. 13г			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1.004-03	Изделие соединительное	6	0,80	
МС7	1.020.1-4.7-1.002-01	Изделие соединительное	1	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1.003-01	Изделие соединительное	1	3,71	
МС12	1.020.1-4.7-1.004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1.005	Изделие соединительное	1	1,52	
МС21	1.020.1-4.7-1.009-03	Изделие соединительное	1	1,68	
		Узел 9а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1.001-01	Изделие соединительное	12	0,41	
МС6	1.020.1-4.7-1.002	Изделие соединительное	2	1,65	
МС9	1.020.1-4.7-1.003	Изделие соединительное	2	2,97	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
МС19	1.020.1-4.7-1 004-04	Изделие соединительное	1	0,76	
МС18	1.020.1-4.7-1 009	Изделие соединительное	2	0,82	
МС35	1.020.1-4.7-1 011-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 95			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1 001-02	Изделие соединительное	12	0,59	
МС7	1.020.1-4.7-1 002-04	Изделие соединительное	2	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1 003-04	Изделие соединительное	2	3,71	
МС13	1.020.1-4.7-1 004-04	Изделие соединительное	1	0,75	
МС19	1.020.1-4.7-1 009-04	Изделие соединительное	2	1,07	
МС35	1.020.1-4.7-1 011-04	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 96			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1 001-03	Изделие соединительное	12	0,80	
МС7	1.020.1-4.7-1 002-01	Изделие соединительное	2	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1 003-01	Изделие соединительное	2	3,71	
МС13	1.020.1-4.7-1 004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС20	1.020.1-4.7-1 009-02	Изделие соединительное	2	1,35	
МС35	1.020.1-4.7-1 011-01	Изделие соединительное	1	0,15	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Узел 9г			
		Детали			
МС5	1.020.1-4.7-1001-04	Изделие соединительное	12	1,04	
МС8	1.020.1-4.7-1002-02	Изделие соединительное	2	2,44	
МС11	1.020.1-4.7-1003-02	Изделие соединительное	2	4,45	
МС13	1.020.1-4.7-1004-04	Изделие соединительное	1	0,96	
МС21	1.020.1-4.7-1009-03	Изделие соединительное	2	1,68	
МС36	1.020.1-4.7-1041-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 10			
		Детали			
МС5	1.020.1-4.7-1001-04	Изделие соединительное	12	1,04	
МС8	1.020.1-4.7-1002-02	Изделие соединительное	2	2,44	
МС11	1.020.1-4.7-1003-02	Изделие соединительное	2	4,45	
МС13	1.020.1-4.7-1004-04	Изделие соединительное	2	0,96	
МС34	1.020.1-4.7-1010	Изделие соединительное	2	2,72	
МС36	1.020.1-4.7-1041-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 11а, 15а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1001-01	Изделие соединительное	6	0,44	
МС6	1.020.1-4.7-1002	Изделие соединительное	1	0,65	
МС9	1.020.1-4.7-1003	Изделие соединительное	1	2,61	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Приме
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1005	Изделие соединительное	1	1,52	
МС22	1.020.1-4.7-1009-04	Изделие соединительное	2	2,41	
		Узел 116, 156			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1001-02	Изделие соединительное	6	0,59	
МС6	1.020.1-4.7-1002	Изделие соединительное	1	1,65	
МС9	1.020.1-4.7-1003	Изделие соединительное	1	2,97	
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС16	1.020.1-4.7-1005	Изделие соединительное	1	1,52	
МС23	1.020.1-4.7-1009-05	Изделие соединительное	2	3,15	
		Узел 120			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1001-01	Изделие соединительное	12	0,44	
МС6	1.020.1-4.7-1002	Изделие соединительное	2	1,65	
МС9	1.020.1-4.7-1003	Изделие соединительное	2	2,91	
МС13	1.020.1-4.7-1004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС26	1.020.1-4.7-1009-05	Изделие соединительное	2	3,24	
МС30	1.020.1-4.7-1009-12	Изделие соединительное	1	4,86	
МС36	1.020.1-4.7-1014-01	Изделие соединительное	2	6,15	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Узел 12б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1001-02	Изделие соединительное	12	0,59	
МС7	1.020.1-4.7-1002-01	Изделие соединительное	2	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1003-01	Изделие соединительное	2	3,71	
МС13	1.020.1-4.7-1004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС27	1.020.1-4.7-1009-09	Изделие соединительное	2	4,23	
МС31	1.020.1-4.7-1009-13	Изделие соединительное	1	6,37	
МС36	1.020.1-4.7-1011-01	Изделие соединительное	2	0,15	
		Узел 14в			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1001-01	Изделие соединительное	12	0,41	
МС6	1.020.1-4.7-1002	Изделие соединительное	3	1,65	
МС9	1.020.1-4.7-1003	Изделие соединительное	1	2,97	
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС43	1.020.1-4.7-1004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС18	1.020.1-4.7-1009	Изделие соединительное	2	0,82	
МС35	1.020.1-4.7-1011	Изделие соединительное	1	0,22	
МС36	1.020.1-4.7-1011-01	Изделие соединительное	1	0,15	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-ч.
		Узел 14б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1001-02	Изделие соединительное	12	0,59	
МС7	1.020.1-4.7-1002-01	Изделие соединительное	3	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1003-01	Изделие соединительное	1	2,71	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС13	1.020.1-4.7-1 004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС19	1.020.1-4.7-1 009-01	Изделие соединительное	2	1,07	
МС35	1.020.1-4.7-1 011	Изделие соединительное	1	0,22	
МС36	1.020.1-4.7-1 011-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 14в			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1 001-03	Изделие соединительное	12	0,60	
МС7	1.020.1-4.7-1 002-01	Изделие соединительное	3	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1 003-01	Изделие соединительное	1	2,71	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС13	1.020.1-4.7-1 004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС20	1.020.1-4.7-1 009-02	Изделие соединительное	2	1,35	
МС35	1.020.1-4.7-1 011	Изделие соединительное	1	0,22	
МС36	1.020.1-4.7-1 011-01	Изделие соединительное	1	0,15	

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

22230 63

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел 14г			
		Детали			
МС5	1.020.1-4.7-1001-04	Изделие соединительное	12	1,04	
МС8	1.020.1-4.7-1002-02	Изделие соединительное	3	2,44	
МС11	1.020.1-4.7-1003-02	Изделие соединительное	1	4,45	
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС13	1.020.1-4.7-1004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС21	1.020.1-4.7-1009-03	Изделие соединительное	2	1,58	
МС35	1.020.1-4.7-1011	Изделие соединительное	1	0,22	
МС36	1.020.1-4.7-1011-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 16г			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1001-01	Изделие соединительное	12	0,44	
МС6	1.020.1-4.7-1002	Изделие соединительное	3	1,65	
МС9	1.020.1-4.7-1003	Изделие соединительное	1	2,97	
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС13	1.020.1-4.7-1004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС26	1.020.1-4.7-1009-08	Изделие соединительное	2	3,24	
МС30	1.020.1-4.7-1009-12	Изделие соединительное	1	4,88	
МС35	1.020.1-4.7-1011	Изделие соединительное	1	0,22	
МС36	1.020.1-4.7-1011-01	Изделие соединительное	1	0,15	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Узел 16б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1 004-02	Изделие соединительное	12	0,59	
МС7	1.020.1-4.7-1 002-01	Изделие соединительное	3	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1 003-01	Изделие соединительное	1	3,71	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС13	1.020.1-4.7-1 004-01	Изделие соединительное	1	0,76	
МС27	1.020.1-4.7-1 009-09	Изделие соединительное	2	4,23	
МС31	1.020.1-4.7-1 009-13	Изделие соединительное	1	6,37	
МС35	1.020.1-4.7-1 011	Изделие соединительное	1	0,22	
МС36	1.020.1-4.7-1 011-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 17в			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1 004-01	Изделие соединительное	6	0,44	
МС9	1.020.1-4.7-1 003	Изделие соединительное	2	2,97	
МС18	1.020.1-4.7-1 009	Изделие соединительное	1	0,82	
		Узел 17б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1 001-02	Изделие соединительное	6	0,59	
МС9	1.020.1-4.7-1 003	Изделие соединительное	2	2,97	
МС19	1.020.1-4.7-1 009-01	Изделие соединительное	1	1,09	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Узел 17б			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1 001-03	Изделие соединительное	6	0,80	
МС10	1.020.1-4.7-1 003-01	Изделие соединительное	2	3,71	
МС20	1.020.1-4.7-1 009-02	Изделие соединительное	1	1,35	
		Узел 17г			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1 001-03	Изделие соединительное	6	0,80	
МС10	1.020.1-4.7-1 003-01	Изделие соединительное	2	3,71	
МС21	1.020.1-4.7-1 009-03	Изделие соединительное	1	1,68	
		Узел 18а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4.7-1 001-01	Изделие соединительное	12	0,41	
МС6	1.020.1-4.7-1 002	Изделие соединительное	4	1,65	
МС9	1.020.1-4.7-1 003	Изделие соединительное	3	2,97	
МС12	1.020.1-4.7-1 004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС18	1.020.1-4.7-1 009	Изделие соединительное	2	0,82	
МС36	1.020.1-4.7-1 011-01	Изделие соединительное	1	0,15	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел 18б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1001-02	Изделие соединительное	12	0.99	
МС7	1.020.1-4.7-1002-01	Изделие соединительное	1	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1003-01	Изделие соединительное	3	3.74	
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС19	1.020.1-4.7-1009-01	Изделие соединительное	2	1.07	
МС36	1.020.1-4.7-1011-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 18в			
		Детали			
МС4	1.020.1-4.7-1004-03	Изделие соединительное	12	0.60	
МС7	1.020.1-4.7-1002-01	Изделие соединительное	1	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1003-01	Изделие соединительное	3	3.74	
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0.55	
МС20	1.020.1-4.7-1009-02	Изделие соединительное	2	1.35	
МС36	1.020.1-4.7-1011-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 18г			
		Детали			
МС5	1.020.1-4.7-1001-04	Изделие соединительное	12	1,04	
МС8	1.020.1-4.7-1002-02	Изделие соединительное	1	2,44	
МС11	1.020.1-4.7-1003-02	Изделие соединительное	3	4,45	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
МС12	1.020.1-4. 7-1 004	Изделие соединительное	1	0.55	
МС21	1.020.1-4. 7-1 009-03	Изделие соединительное	2	1.66	
МС36	1.020.1-4. 7-1 014-01	Изделие соединительное	1	0.15	
		Узел 19а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4. 7-1 001-01	Изделие соединительное	6	0.41	
МС9	1.020.1-4. 7-1 003	Изделие соединительное	2	2.97	
МС22	1.020.1-4. 7-1 009-04	Изделие соединительное	2	2.41	
		Узел 19б			
		Детали			
МС3	1.020.1-4. 7-1 001-02	Изделие соединительное	6	0.59	
МС9	1.020.1-4. 7-1 003	Изделие соединительное	2	2.97	
МС23	1.020.1-4. 7-1 009-05	Изделие соединительное	2	3.15	
		Узел 20а			
		Детали			
МС2	1.020.1-4. 7-1 001-01	Изделие соединительное	12	0.41	
МС6	1.020.1-4. 7-1 002	Изделие соединительное	1	1.65	
МС9	1.020.1-4. 7-1 003	Изделие соединительное	3	2.97	
МС12	1.020.1-4. 7-1 004	Изделие соединительное	1	0.55	
МС26	1.020.1-4. 7-1 009-06	Изделие соединительное	2	3.24	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
МС30	1.020.1-4.7-1009-12	Изделие соединительное	1	4,88	
МС36	1.020.1-4.7-1011-14	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 205			
		Детали			
МС3	1.020.1-4.7-1001-02	Изделие соединительное	12	0,59	
МС7	1.020.1-4.7-1002-01	Изделие соединительное	1	2,04	
МС10	1.020.1-4.7-1003-04	Изделие соединительное	3	3,74	
МС12	1.020.1-4.7-1004	Изделие соединительное	1	0,55	
МС27	1.020.1-4.7-1009-09	Изделие соединительное	2	4,23	
МС31	1.020.1-4.7-1009-13	Изделие соединительное	1	6,37	
МС36	1.020.1-4.7-1014-01	Изделие соединительное	1	0,15	
		Узел 24			
		Детали			
МС14	1.020.1-4.7-1004-02	Изделие соединительное	1	0,10	
МС37	1.020.1-4.7-1012	Изделие соединительное	1	2,17	
		Материалы			
		Бетон М200 (В15)	0,802		М5

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Узел 22			
		Детали			
МС38	1.020.1-4.7-1 013	Изделие соединительное	1	0,86	
МС39	1.020.1-4.7-1 014	Изделие соединительное	1	1,64	
		Материалы			
		Бетон М100(В7,5)	0,002		м3
		Узел 23			
		Детали			
МС15	1.020.1-4.7-1004-03	Изделие соединительное	1	0,15	
МС40	1.020.1-4.7-1 015	Изделие соединительное	1	1,60	
		Материалы			
		Бетон М200 (В15)	0,004		м3
		Узел 24			
		Материалы			
		Цементный раствор М100	0,004		м3
		Узел 25			
		Материалы			
		Минеральная вата	0,014		м3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Узел 26			
		Материалы			
		Цементный раствор М200	0,003		м3
		Узел 27, 28			
		Детали			
МС17	1.020.1-4. 7-1 006	Изделие соединительное	1	12,66	
		Материалы			
		Цементный раствор М200	0,003		м3
		Узел 29			
		Детали			
МС42	1.020.1-4. 7-1 016	Изделие соединительное	1	3,61	
		Материалы			
		Цементный раствор М200	0,002		м3
		Узел 30			
		Детали			
МС43	1.020.1-4. 7-1 016-01	Изделие соединительное	1	1,84	
		Узел 24			
		Материалы			
		Цементный раствор М200	0,004		м3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Узел 32			
		Детали			
МС16	1.020.1-4.7-1 005	Изделие соединительное	1	1,49	
		Материалы			
		Цементный раствор М100	0,025		М3
		Узел 33			
		Детали			
МС16	1.020.1-4.7-1 005	Изделие соединительное	1	1,49	
МС44	1.020.1-4.7-1 017	Изделие соединительное	1	2,16	
		Материалы			
		Цементный раствор М100	0,025		М3
		Узел 34, 35			
		Материалы			
		Цементный раствор М100	0,02		М3/М2
		Узел 36			
		Детали			
МС17	20.12.060.100	Изделие соединительное Лист 12х20 ГОСТ 19903-74* ВСт3кп-1 ГОСТ 14637-89	1	0,19	Б.4.
		L = 100			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел 57			
		Детали			
МСИ	1.020.1-4.7-1015-01	Изделие закладное	1	0,28	