НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 182-82

ТИПОПАНЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,0 М И ШАГОМ НЕСУЩИХ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 6,0 М

/ДОПОЛНЕНИЕ К КОМПЛЕКСНОЙ СЕРИИ 135/

ВЫПУСК 6-1

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

089-02

ЕНА 2-51

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1983 года

Заказ № 11764 Тираж 3950 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 182-82

КРУПНОПАНЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

С высотой этажа 3,0 м и шагом несущих поперечных стен 6,0 м

/ДОПОЛНЕНИЕ К КОМПЛЕКСНОЙ СЕРИИ 135/

Выпуск 6-1

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер института В. Гранев

Зам. директора института по научной работе Н. Ким

Рук. отдела АВЗ. Л. Скроб

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Гл. инженер института В. Сабуров

Нач. отдела Ю. Красновидов

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

Госстроем СССР,

Протокол от 31 мая 1983 г. № 18

Обозначение	Наименование	Стр.
182-82.6-1-00	Содержание	2
182-82.6-1-00ТО	Техническое описание	3,4
182-82.6-1-01	Узлы 1,2,3	5
182-82.6-1-02	Узлы 4,5	6
182-82.6-1-03	Узел 6, 6н	7
182-82.6-1-04	Узлы 7,8	8
182-82.6-1-05	Узлы 9, 10	9
182-82.6-1-06	Узлы 11, 12	10
182-82.6-1-07	Узел 13, 13н	11
182-82.6-1-08	Узлы 14, 15, 16, 17	12
182-82.6-1-09	Узлы 18, 19, 20, 21	13
182-82.6-1-10	Узлы 22, 23, 24	14
182-82.6-1-11	Узлы 25, 26, 27, 28	15
182-82.6-1-12	Узлы 29, 30	16
182-82.6-1-13	Узлы 31, 32	17
182-82.6-1-14	Узлы 33, 33н, 34	18
182-82.6-1-15	Узлы 35, 36	19
182-82.6-1-16	Узлы 37, 38	20
182-82.6-1-17	Узлы 39, 40, 41	21
182-82.6-1-18	Узлы 42, 43	22
182-82.6-1-19	Узлы 44, 45	23
182-82.6-1-20	Узлы 46, 47	24
182-82.6-1-21	Узлы 48, 49	25
182-82.6-1-22	Узлы 50, 51, 51н	26
182-82.6-1-23	Узлы 52, 53	27
182-82.6-1-24	Узлы 54, 55, 56	28
182-82.6-1-25	Узлы 57, 58, 59, 60	29
182-82.6-1-26	Узлы 61, 62, 63	30
182-82.6-1-27	Узлы 64, 65	31
182-82.6-1-28	Узлы 66, 67, 68	32
182-82.6-1-29	Узлы 69, 70, 71	33
182-82.6-1-30	Узлы 72, 73	34
182-82.6-1-31	Узел 74	35
182-82.6-1-32	Узел 75	36
182-82.6-1-33	Узел 76, 77, 78, 79	37
182-82.6-1-34	Узлы 80, 80н, 81	38
182-82.6-1-35	Узлы 82, 83, 84, 85	39
182-82.6-1-36	Узлы 86, 87, 88, 89	40
182-82.6-1-37	Узлы 90, 91, 92	41
182-82.6-1-38	Узлы 93, 94, 95, 96	42
182-82.6-1-39	Узлы 97, 97н, 98, 98н, 99, 100	43
182-82.6-1-40	Узлы 101, 101н, 102	44
182-82.6-1-41	Узлы 103, 104	45
182-82.6-1-42	Узлы 105, 105н, 106, 107, 108	46
182-82.6-1-43	Узлы 109, 109н, 110	47
182-82.6-1-44	Узлы 111, 112	48
182-82.6-1-45	Узлы 113, 114	49
182-82.6-1-46	Узлы 115, 116, 117, 118	50
182-82.6-1-47	Узлы 119, 120	51
182-82.6-1-48	Узлы 121, 122	52
182-82.6-1-49	Герметизация стыков	53
182-82.6-1-50	Горизонтальный стык при полосовой разрезке наружных стен	54
182-82.6-1-51	Спецификация на монтажные узлы	55÷64

рук.отд.	Скроб	
Н.контр.		
ГАП	Смирнов	
ГИП	Новоселова	
рук. гр.	Боронин	
ст.инж.	Кудрявцева	
ст.инж.	Акимочкина	

182-82.6-1-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

182-82.6-1-00

Лист 2

Выпуск 6-1 содержит монтажные узлы наружных несущих торцевых, самонесущих продольных и внутренних стеновых панелей, панелей перекрытий, предназначенных для применения при проектировании и строительстве вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотой этажа 3,0 м и шагом поперечных несущих стен 6,0 м.

Общие указания по применению изделий и порядок монтажа элементов изделий приведены в выпуске 0-1.

Узлы и детали разработаны в соответствии с действующими нормативными документами, конструктивными решениями действующих типовых проектов зданий серий КБ по железобетону им. А.А. Якушева для строительства в обычных условиях.

Панели наружных стен двухрядной разрезки устанавливаются на слой цементного раствора М100 толщиной 15 мм, внутренние стеновые панели - 20 мм. Панели перекрытия укладываются на слой цементного раствора М100 толщиной 10 мм. Швы между панелями перекрытия и внутренними стеновыми панелями тщательно заделываются.

Детали сопряжений наружных стеновых панелей разработаны для панелей однослойных конструкций с дополнительным утеплением вертикальных стыков. Подбор толщин теплоизоляционных вкладышей производится по таблице (см. документ 6-1-49. табл. 2)

Связь наружных стеновых панелей с внутренними несущими поперечными стенами осуществляется бессварными соединениями анкерных петель наружных стеновых панелей между собой и с анкерными петлями внутренних стеновых панелей металлическими связями ф 12 А I, имеющими антикоррозионное покрытие в соответствии со СНиП II-28-73 (см. выпуск 7-1).

Металлические связи - скобы вставляются в отверстия пластин анкерных петель (в верхнем уровне) при помощи монтажно-гибочного кондуктора. Металлические связи разработаны в выпуске 7-1.

Бессварочное соединение замоноличивается с заполнением вертикального колодца бетоном М200, приготовленном на заполнителе мелких фракций (не более 10 мм) после устройства воздухозащиты и утепления стыка наружных стеновых панелей (см выпуск 6-1).

Заполнение колодцев вертикальных стыков должно производиться на всю глубину с тщательным виброуплотнением. Заполнение вертикальных колодцев в стыках поясных элементов должно выполняться до установки простеночных панелей.

Стальные закладные детали конструктивных элементов, находящихся в помещениях с сухим и нормальным влажностным режимам и не примыкающих к наружным стенам, не требуется защищать антикоррозионными покрытиями и обмазками, но необходимо очищать от ржавчины и шлаковых образований перед замоноличиванием стыков и швов.

Внутренние стеновые панели соединяются между собой по верху в процессе монтажа на сварке с помощью накладок из круглой стали и в двух уровнях по высоте - пластинами на сварке (см выпуск 6-1 документ 6-1-08 ÷ 6-1-11).

Рук. отд.	Скроб		182-82. 6-1-ОО ТО			
Н. контр.						
ГАП	Смирнов		Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Новоселова			Р	1	2
Рук. гр.	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Ст. инж.	Кудрявцева					
Ст. инж.	Акимочкина					

Сварка накладом из круглой стали и пластин производится электродами 342 по периметру сопряжения элементов сплошным нормальным швом. Высота катета должна быть равна толщине привариваемой детали.

Все монтажные работы должны выполняться по проекту производства работ, который должен разрабатываться для каждого типового проекта и в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-79.

Все сварочные работы выполнять в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-78 и ГОСТ 5264-80.

Герметизация стыков наружных стеновых панелей выполняется в соответствии с указаниями см. документ

Упругая прокладка выполняется из гернита или пороизола. Воздухозащитная проклейка вертикальных стыков, осуществляемых на клеях типа КН-материалами, изготовленными на основе наирита, неопрена или бутилкаучуковой резины, а также самоклеющейся ленты на основе резинобитумного вяжущего.

Снаружи швы заполняются мастиками, наносимыми на подоснову

Герметизирующие мастики в стыках должны быть защищены от прямого воздействия солнечного света специальными защитными покрытиями.

Узлы сопряжений гипсоперлитовых перегородок, установки радио и телеантенн принимать по комплексной серии жилых и общественных зданий – 135 - часть 9 раздел 9.2-2, металлические изделия необходимые для крепления перегородок, радио и телеантенн даны в части 10 раздел 10.7-2 серии 135.

Высотное расположение узлов см документ 0-1-19 выпуск 0-1.

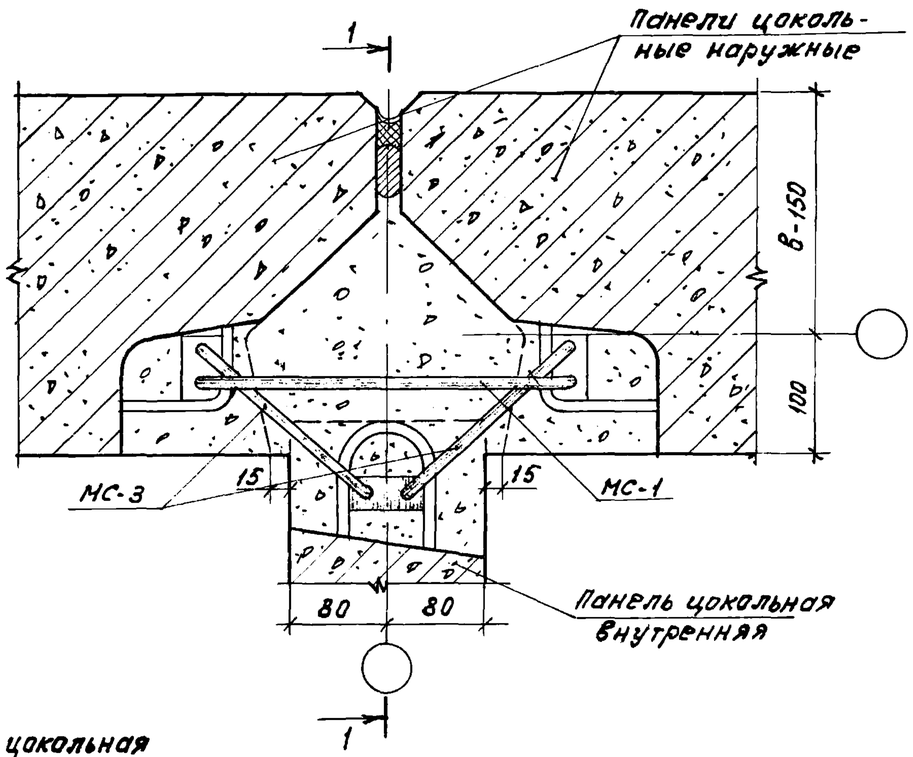
В маркировке документов для упрощения опущен номер серии.

Условное обозначение: в - толщина наружной стеновой панели.

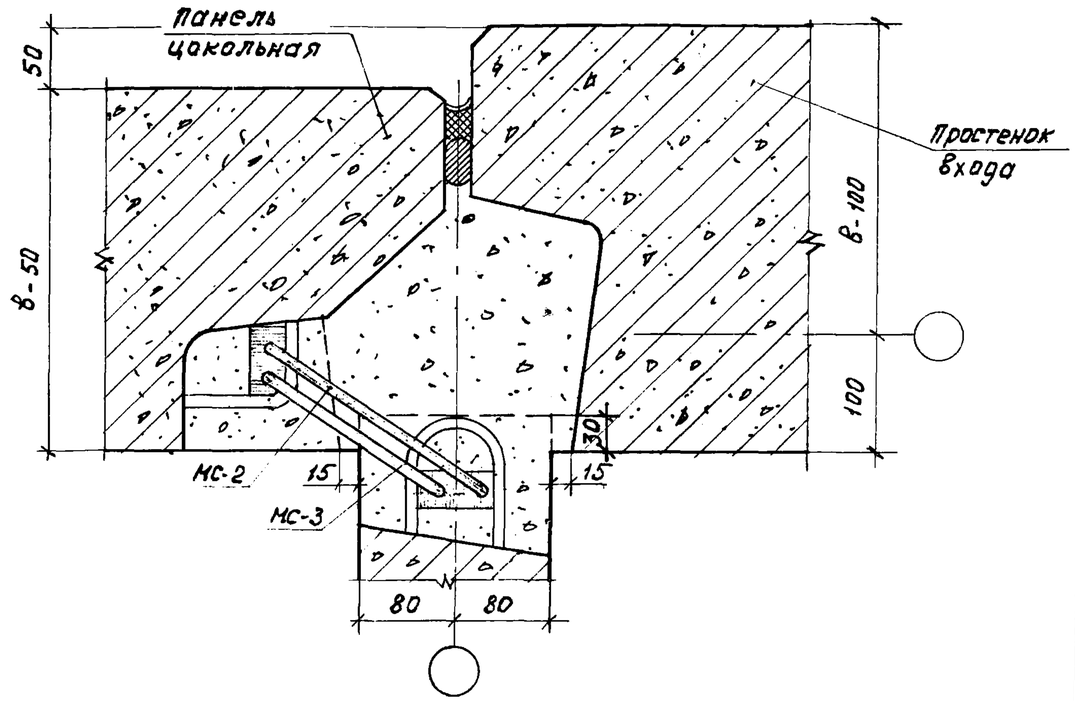
Высотные отметки расположения монтажных узлов показаны в осях петлевых выпусков или закладных деталей (см. документ 0-1-19 выпуск 0-1).

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

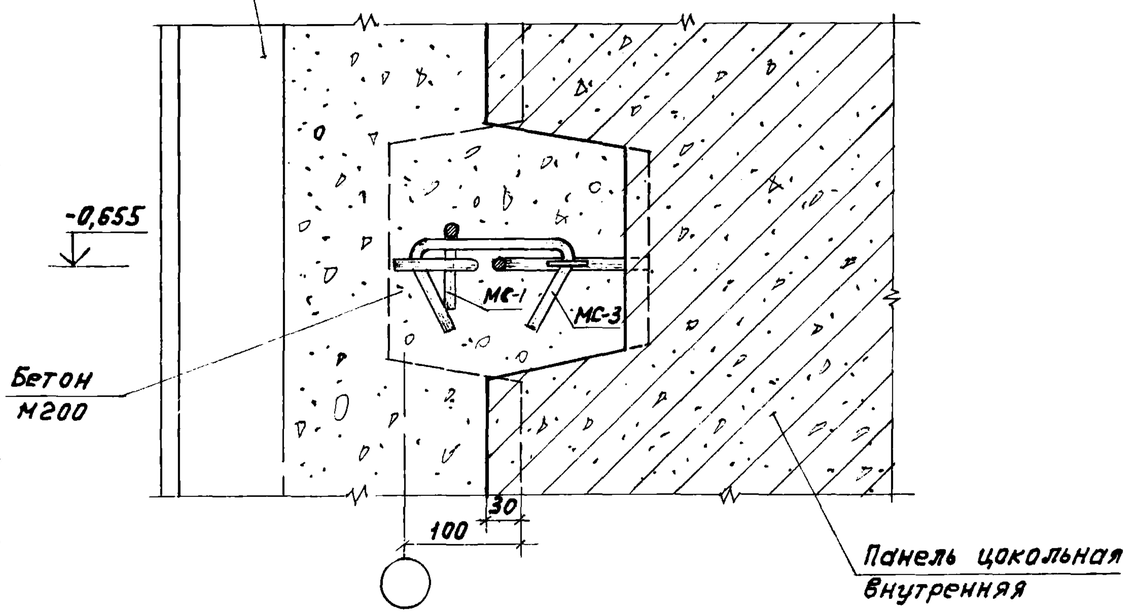
1



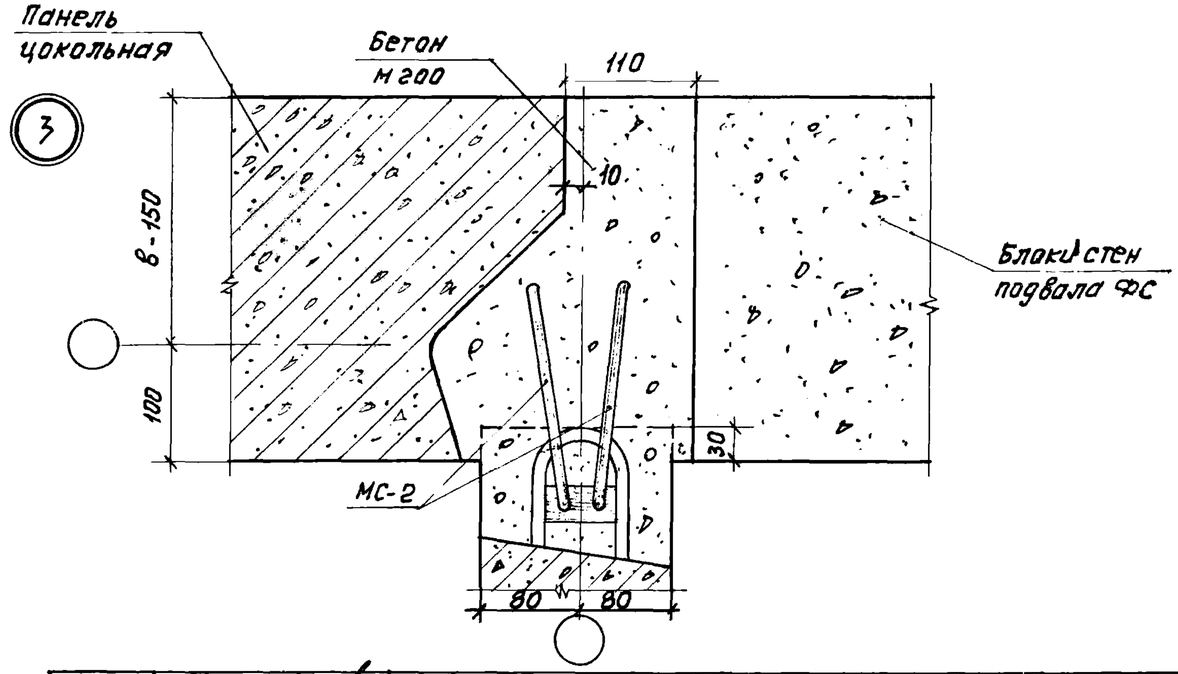
2



1-1



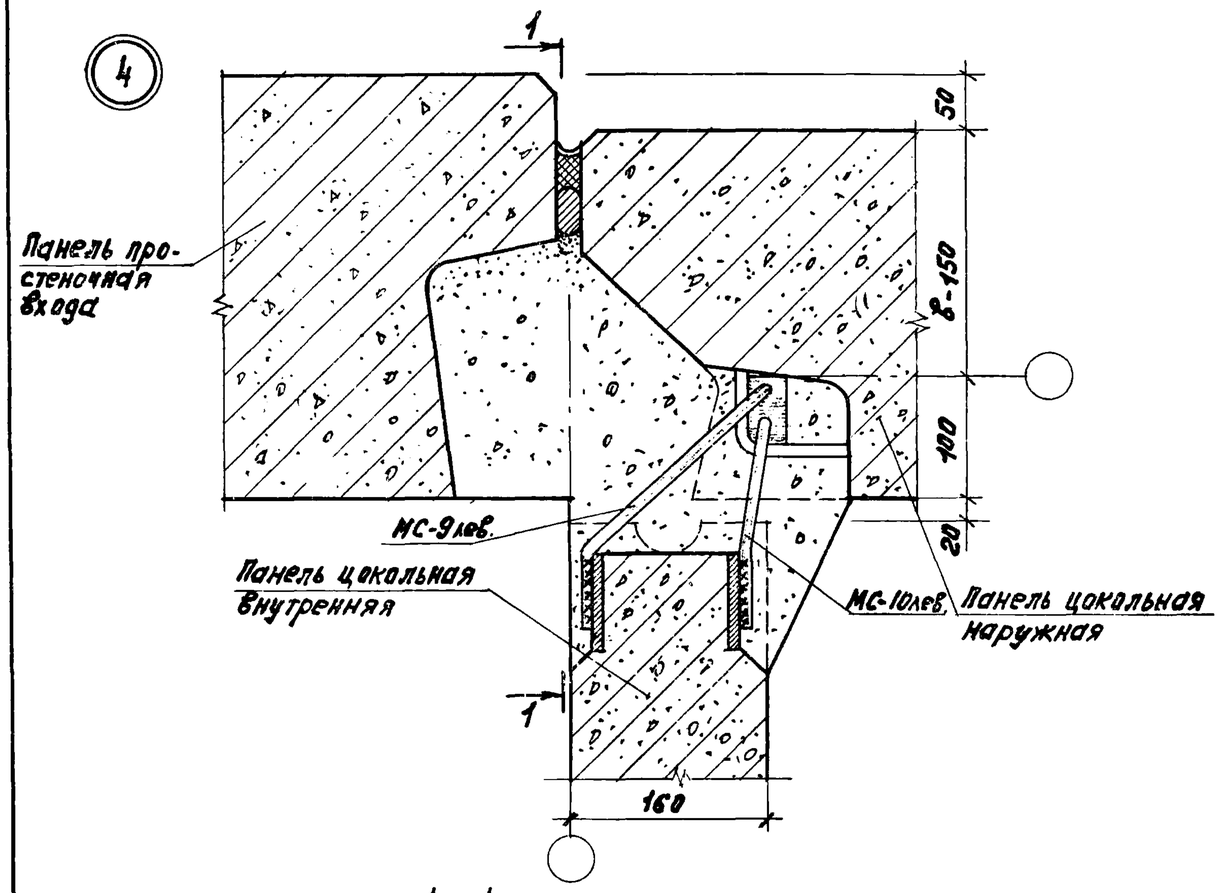
3

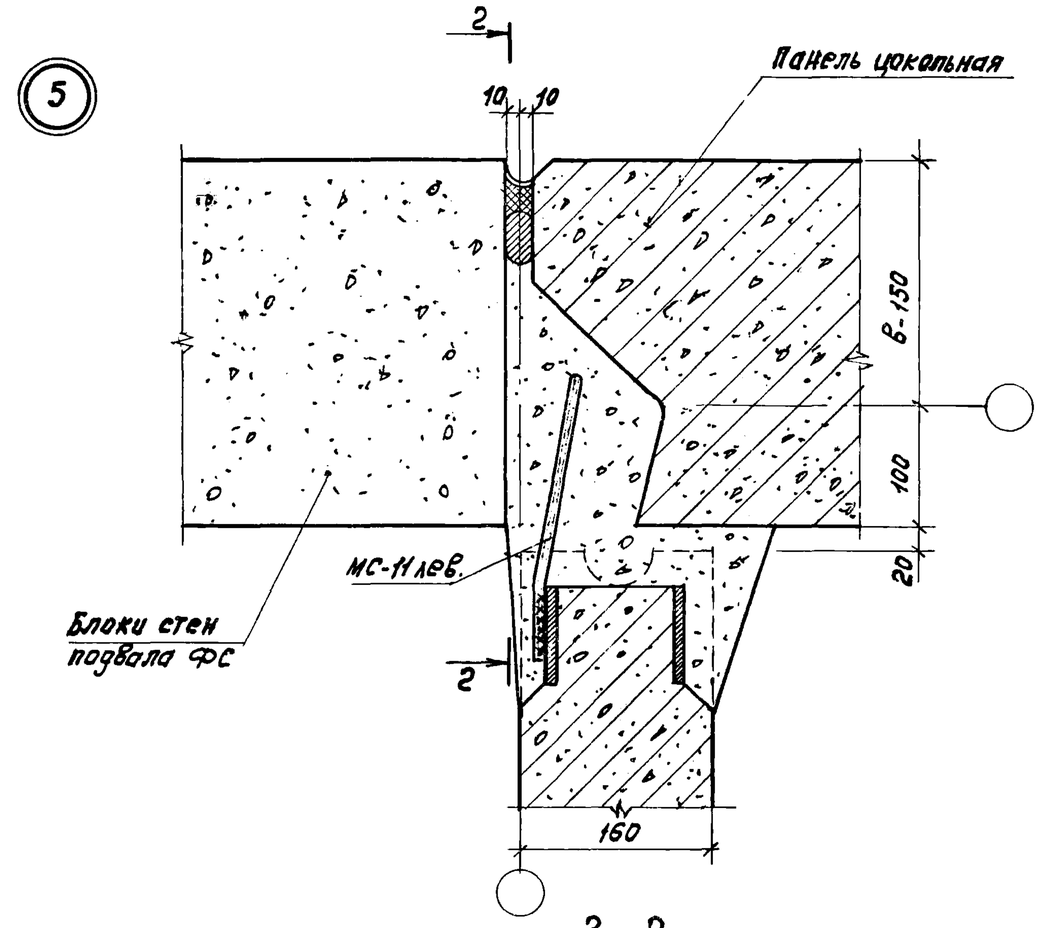


Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-01
Н. контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 1, 2, 3
ГИП	Новоселова		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. техн.	Ерошкина		

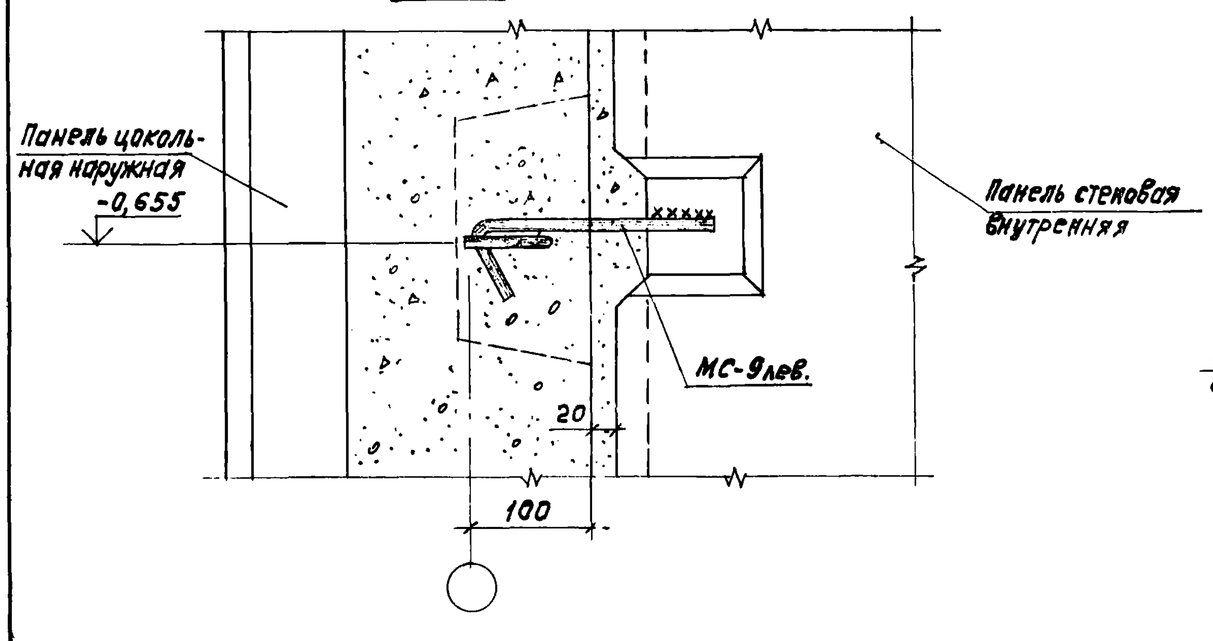
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

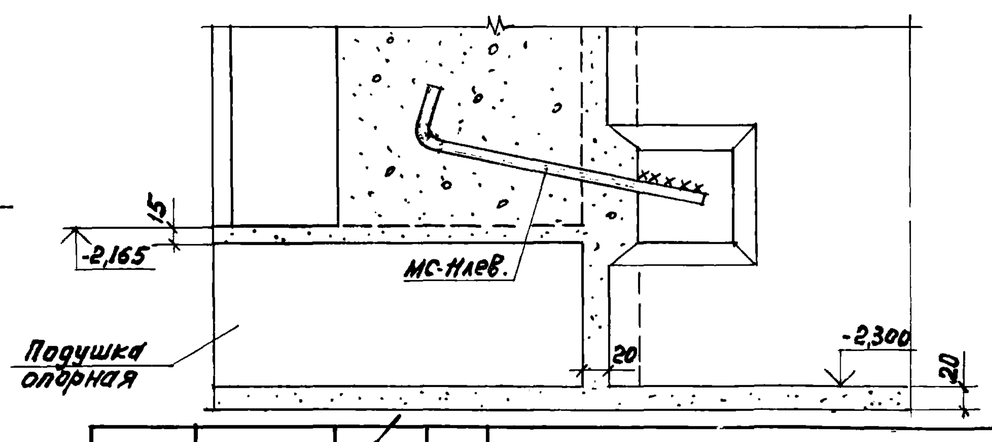




1 - 1



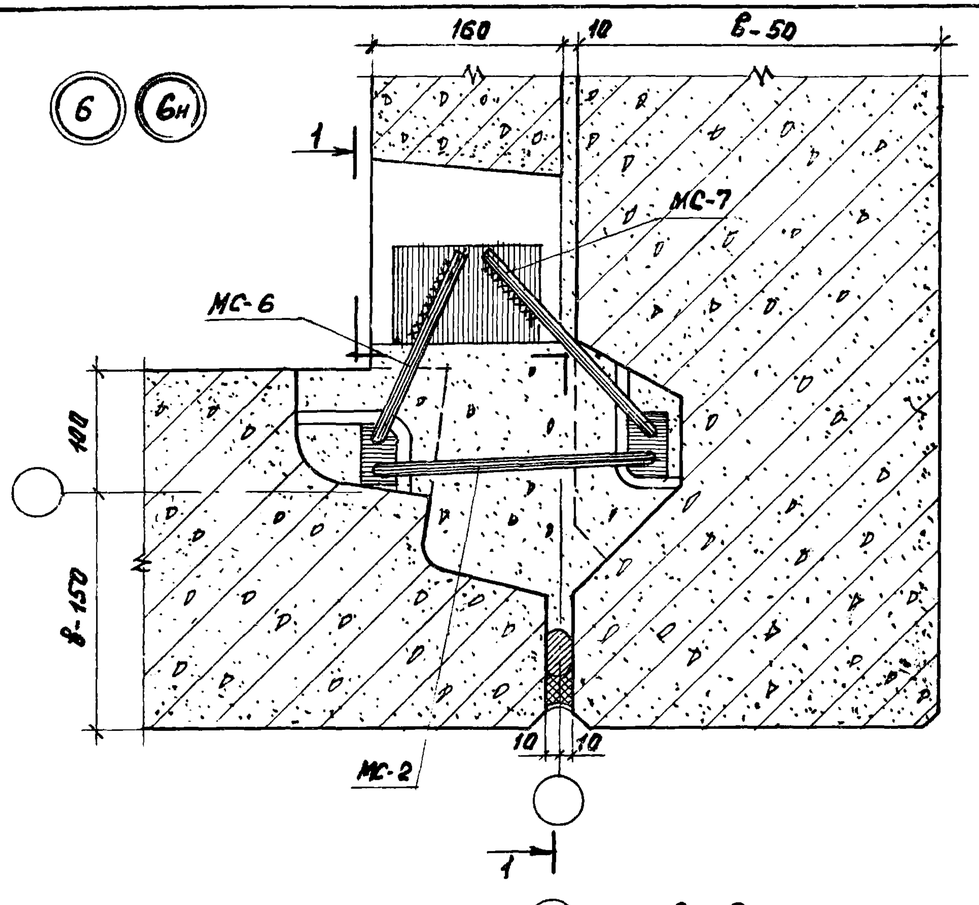
2 - 2

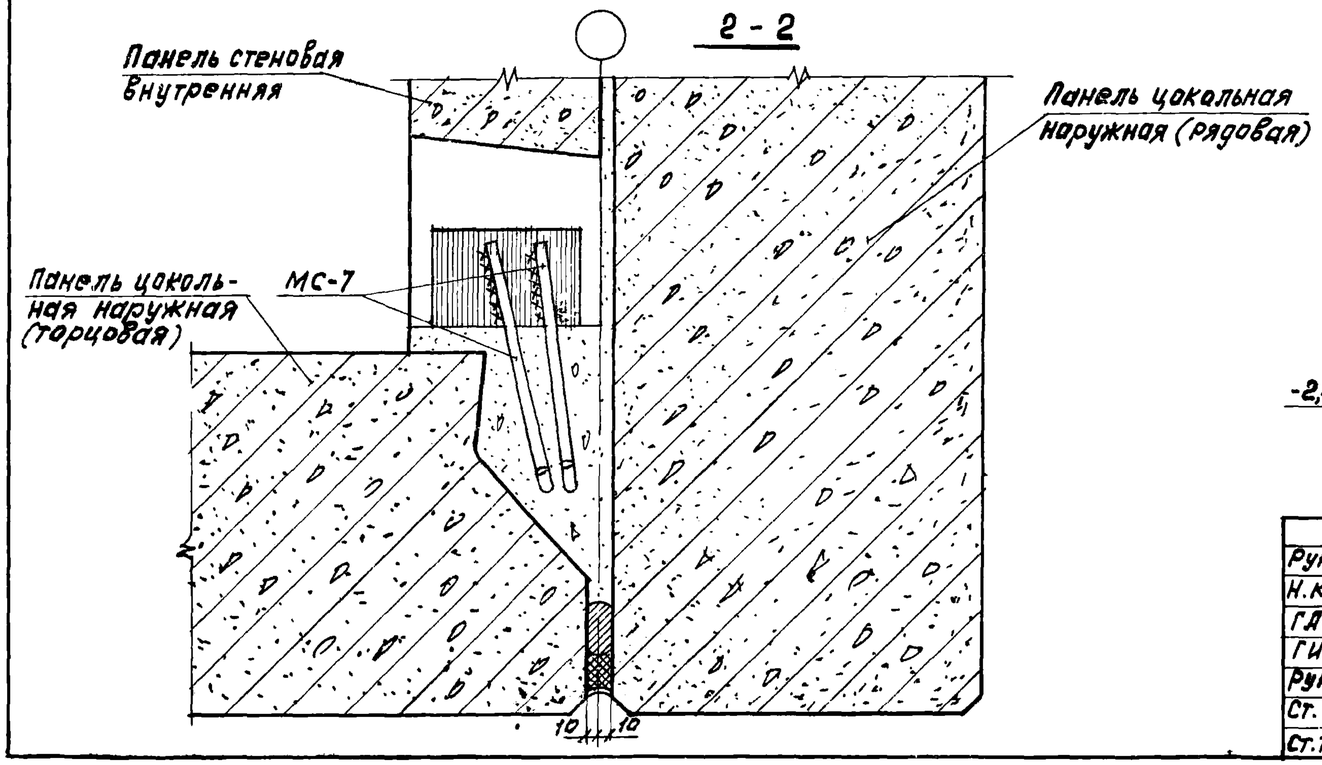


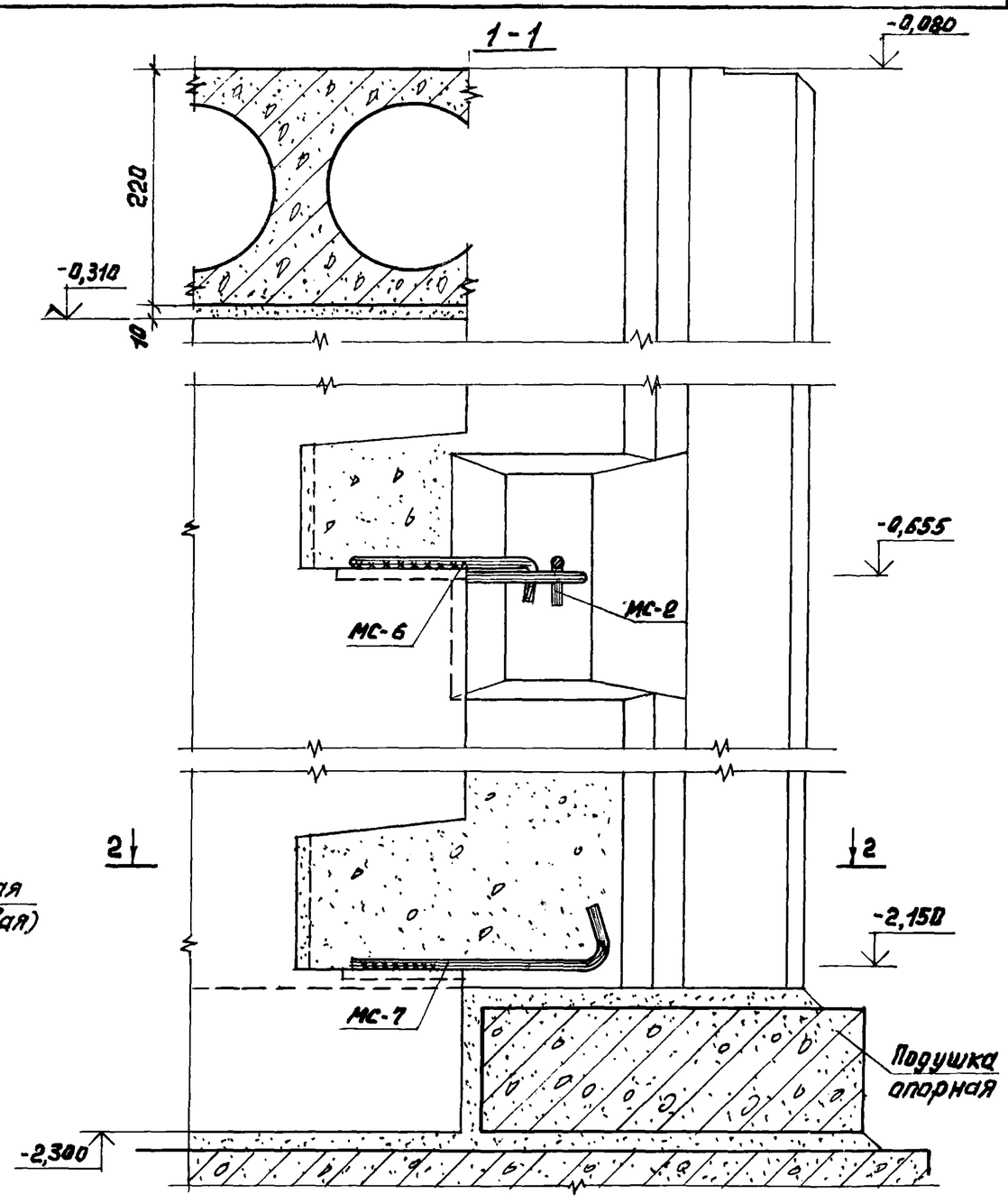
Рук. отд.	Скроб		182-82. 6-1-02
Н. контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 4,5
ГИП	Новоселова		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. техн.	Ермошкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



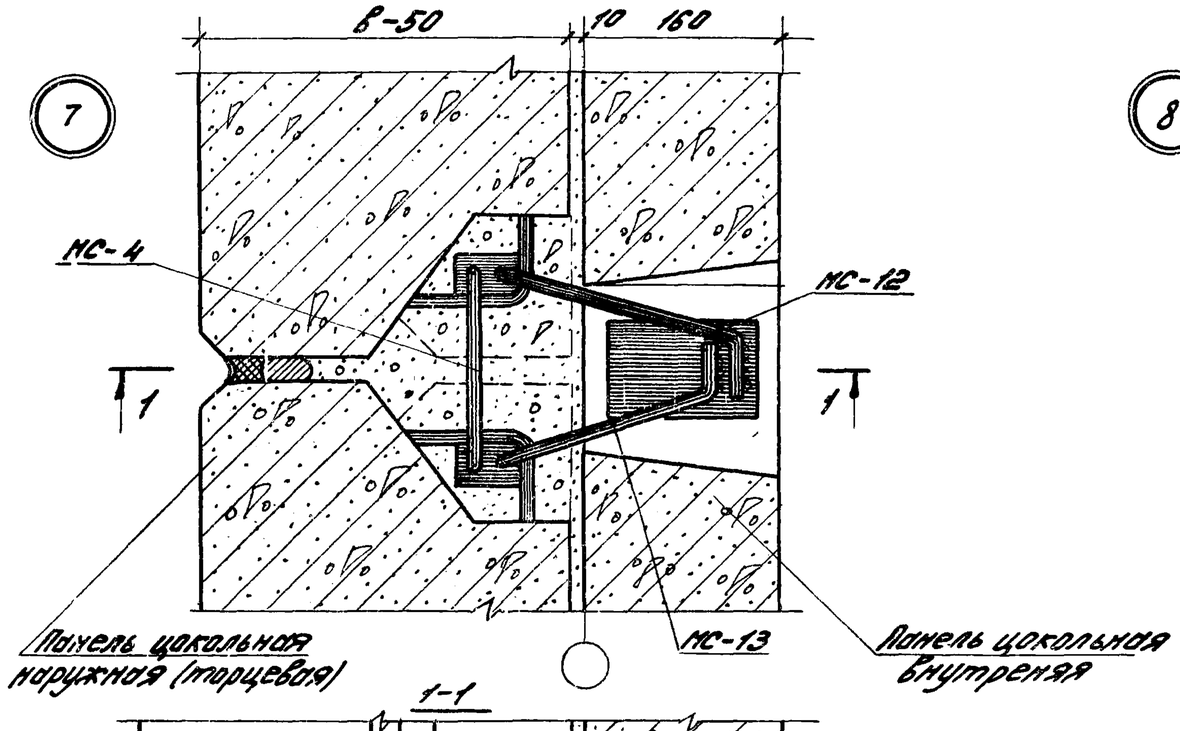


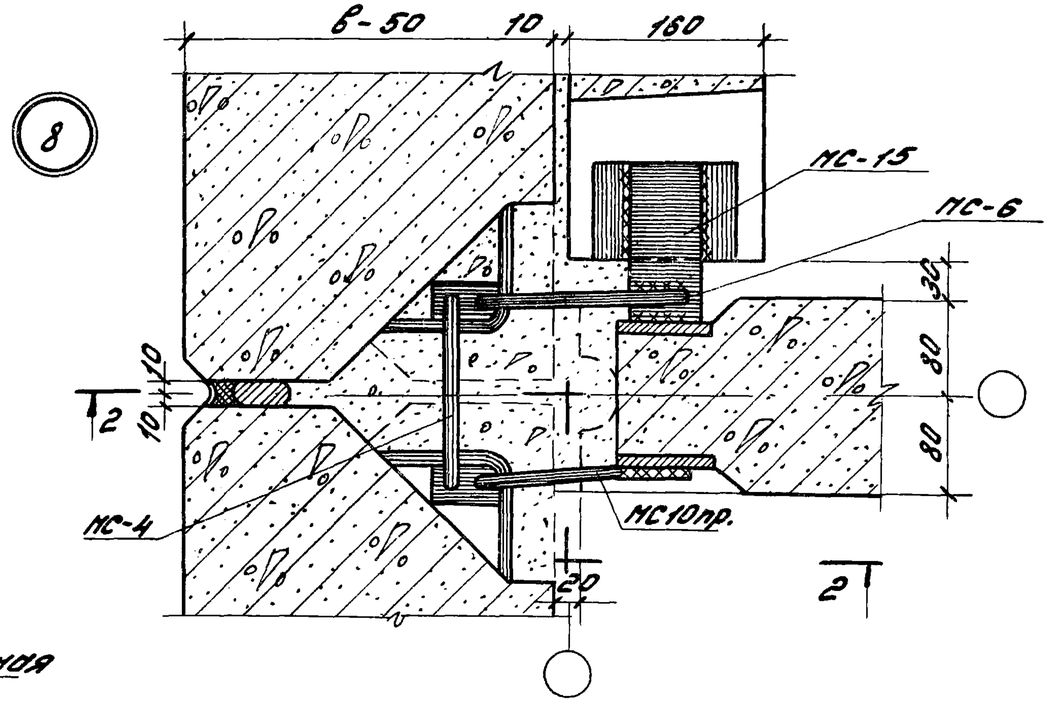


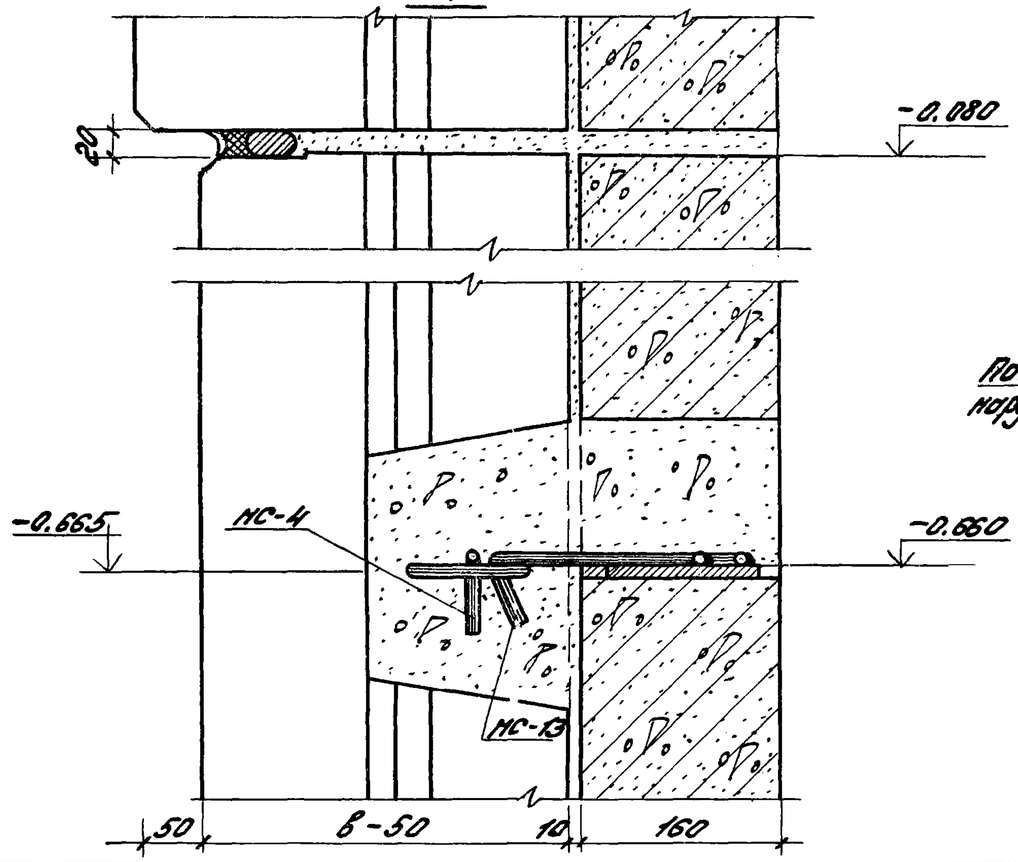
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-03
Н. контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 6, 6н
ГИП	Новоселова		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. техн.	Ермошкина		

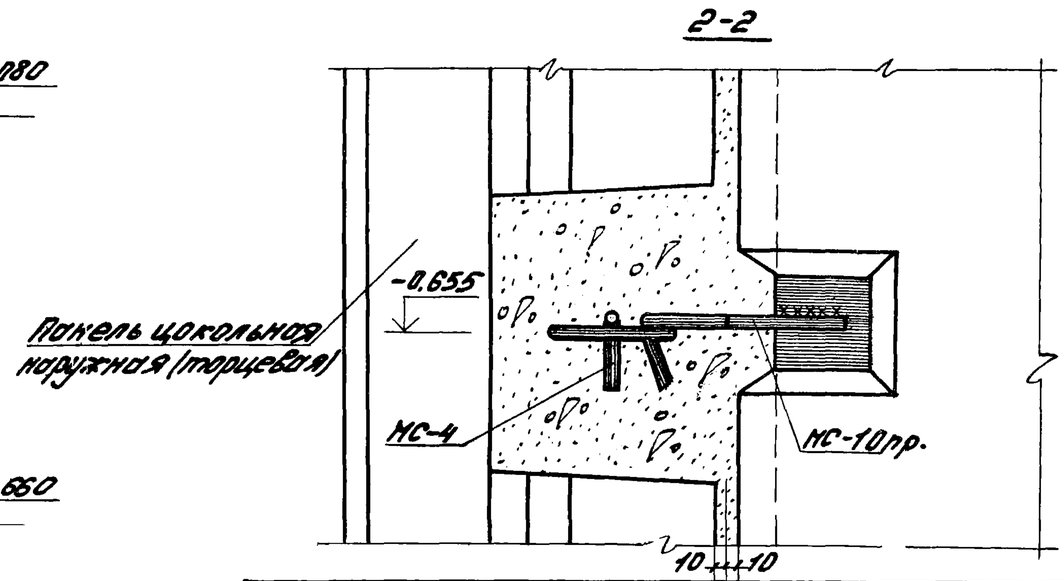
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ







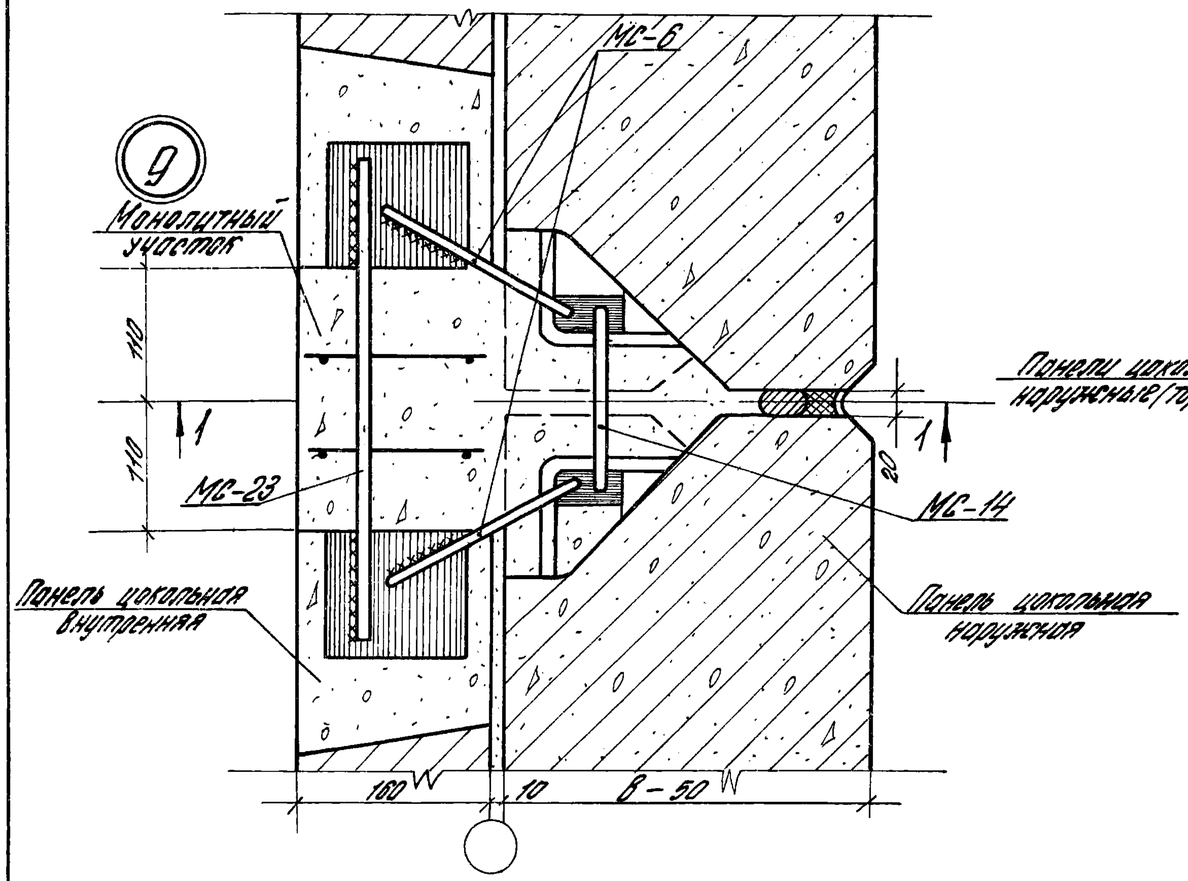


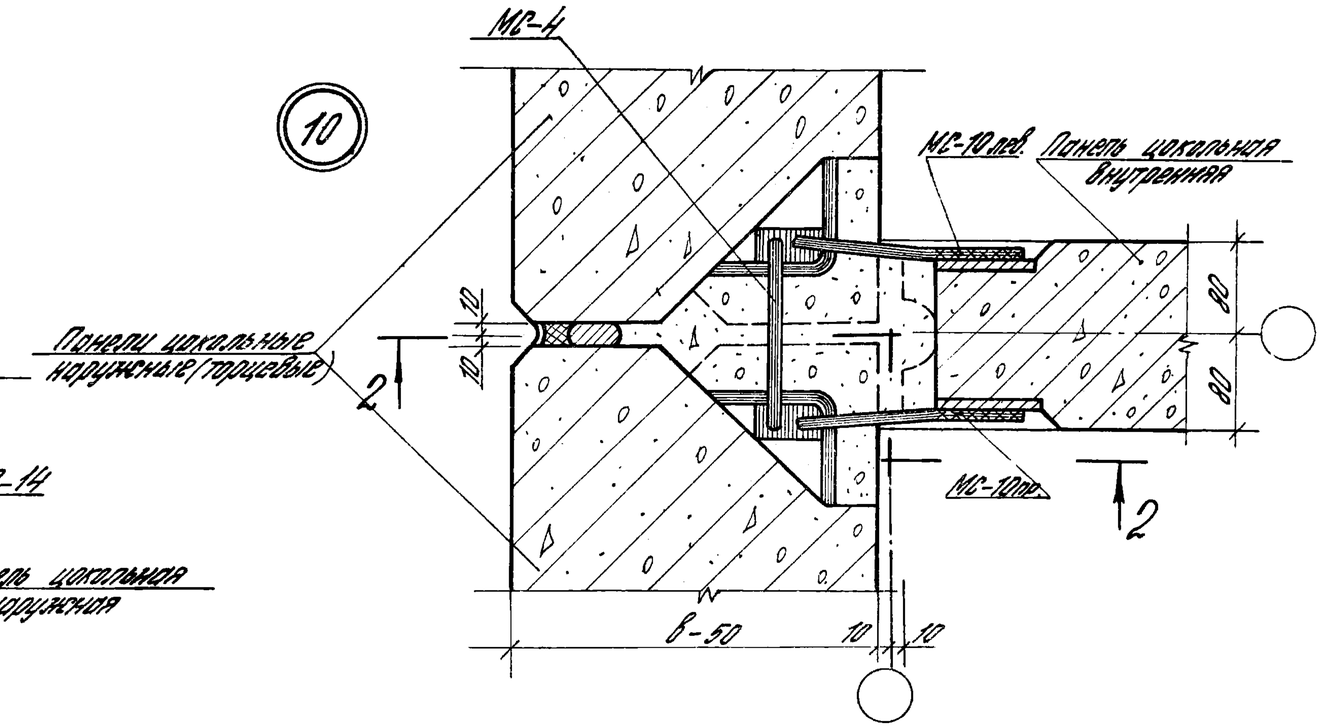
Рук.отд	Скроб		182-82. 6-1-04
Н.контр.			
ГИП	Новосёлова		Узел 7, 8
ГАП.	Смирнов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж	Кудрявцева		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

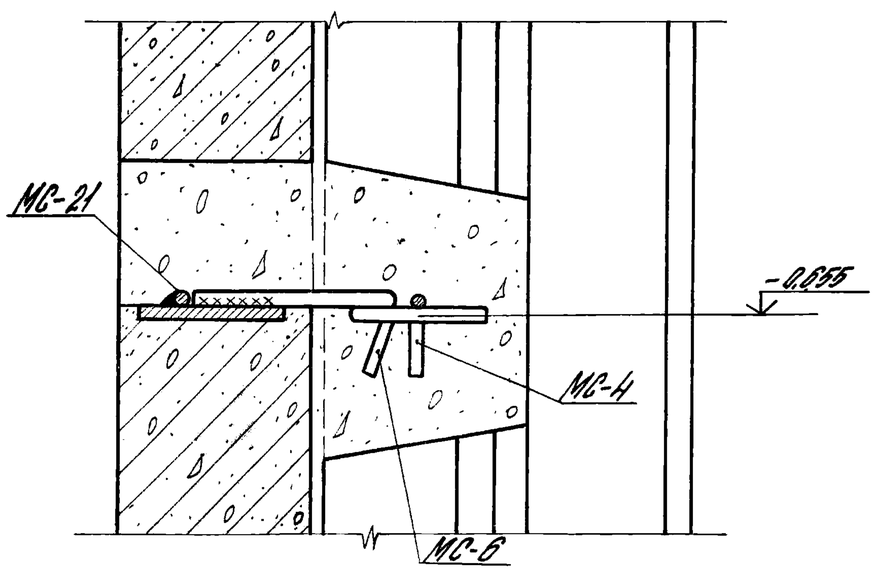
ЦНИИПромзданий

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

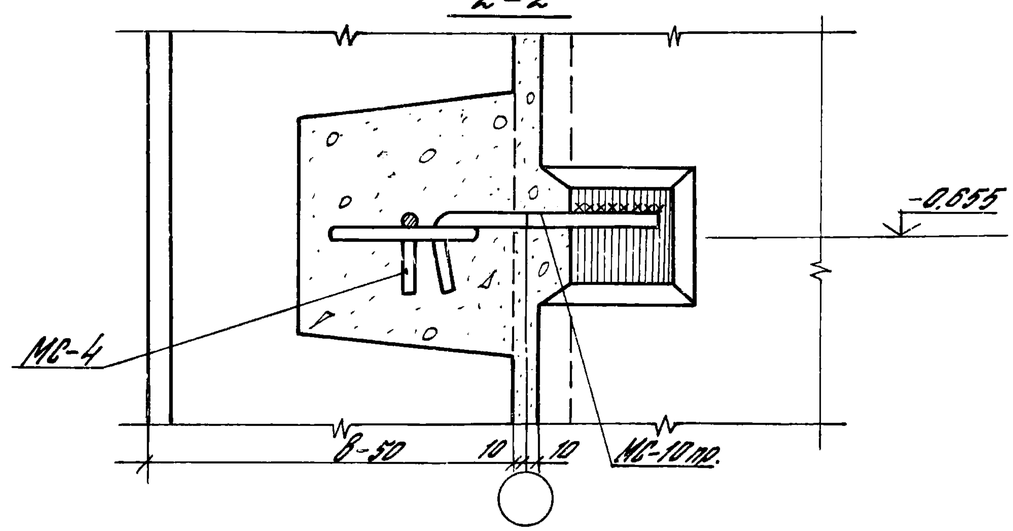




1-1



2-2

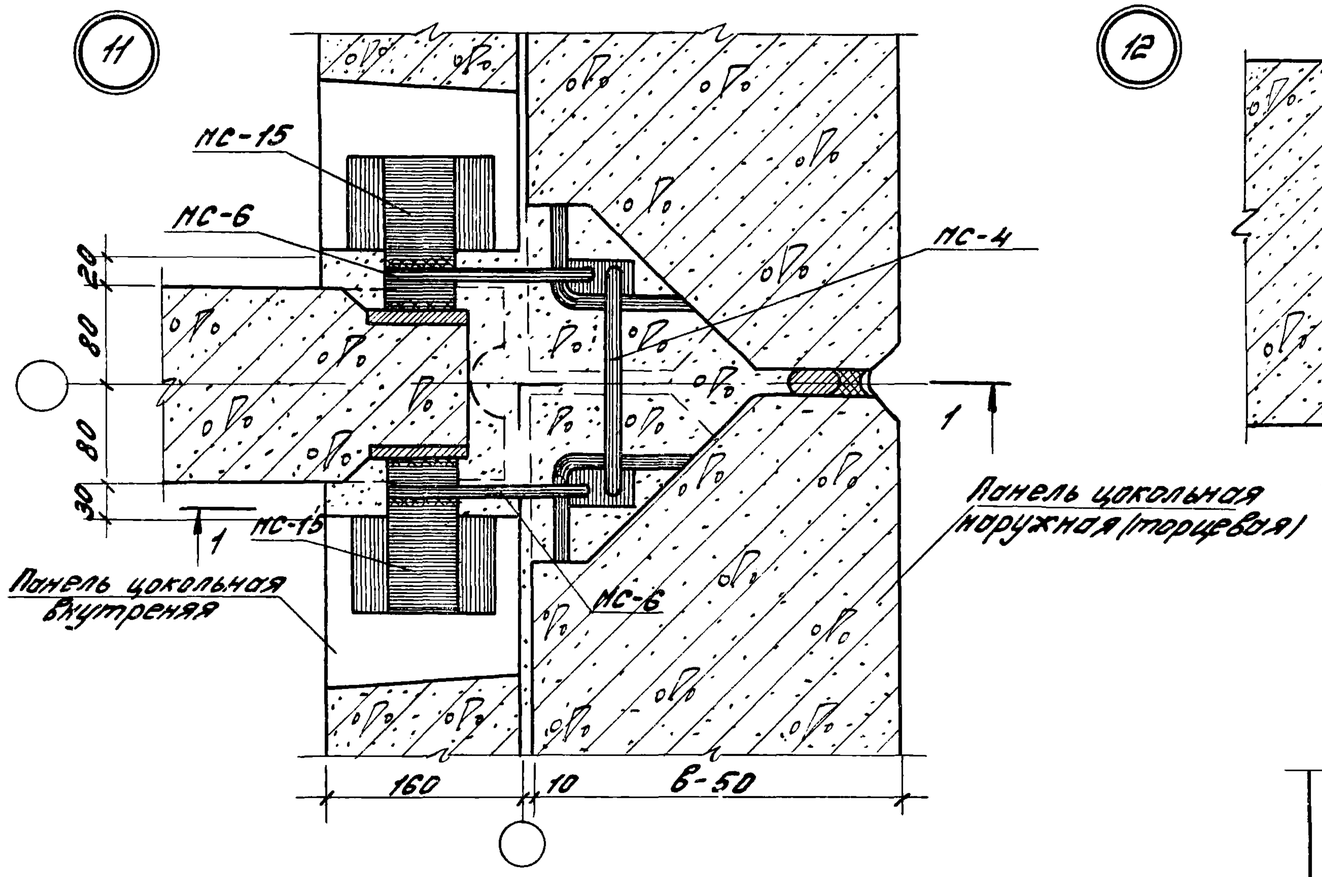


Рук. отд.	Сбоев		182-82.6-1-05
Н. контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 9,10
ГАП	Смирнов		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кондратьева		

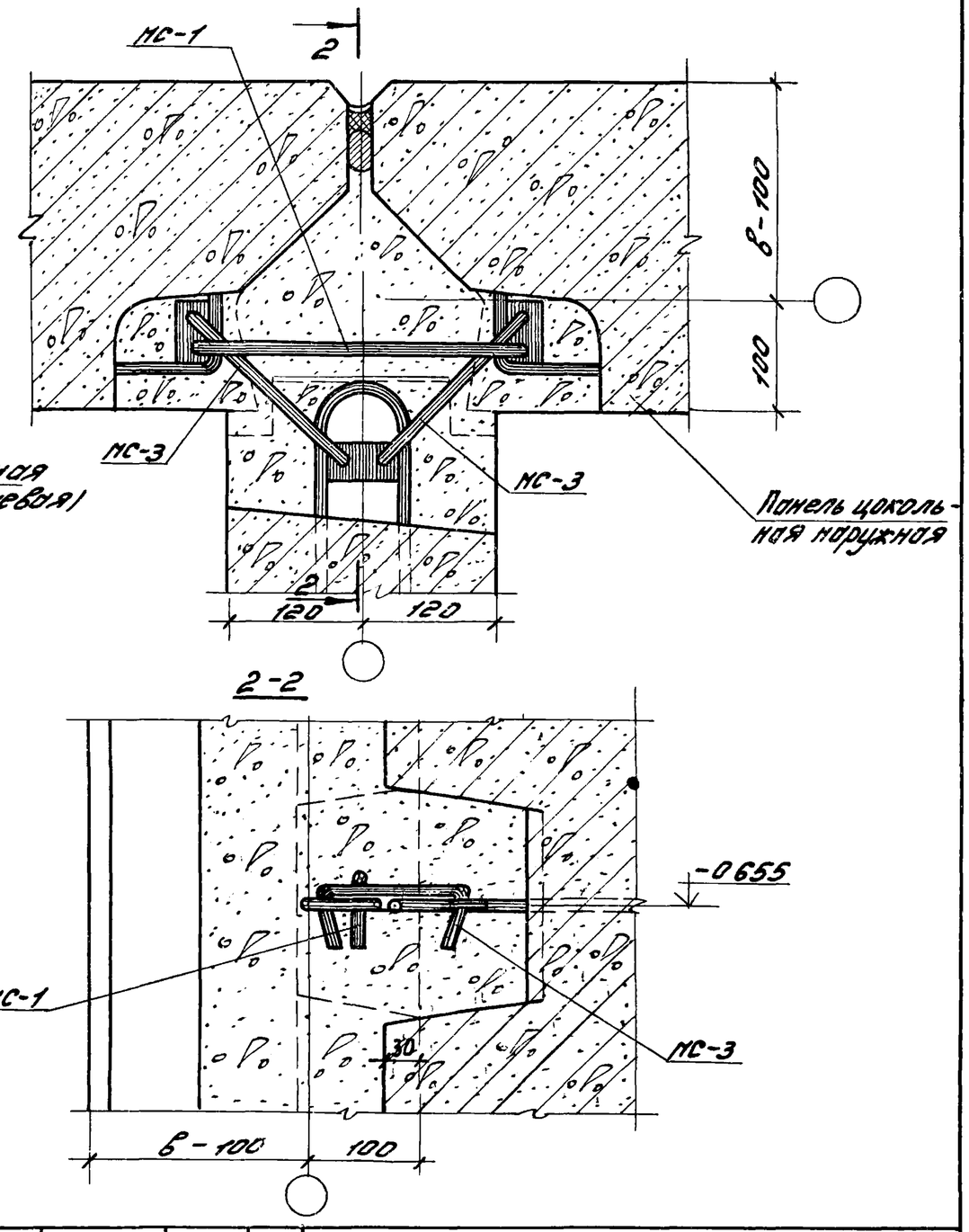
Стадия	Лист	Листов
Р		1

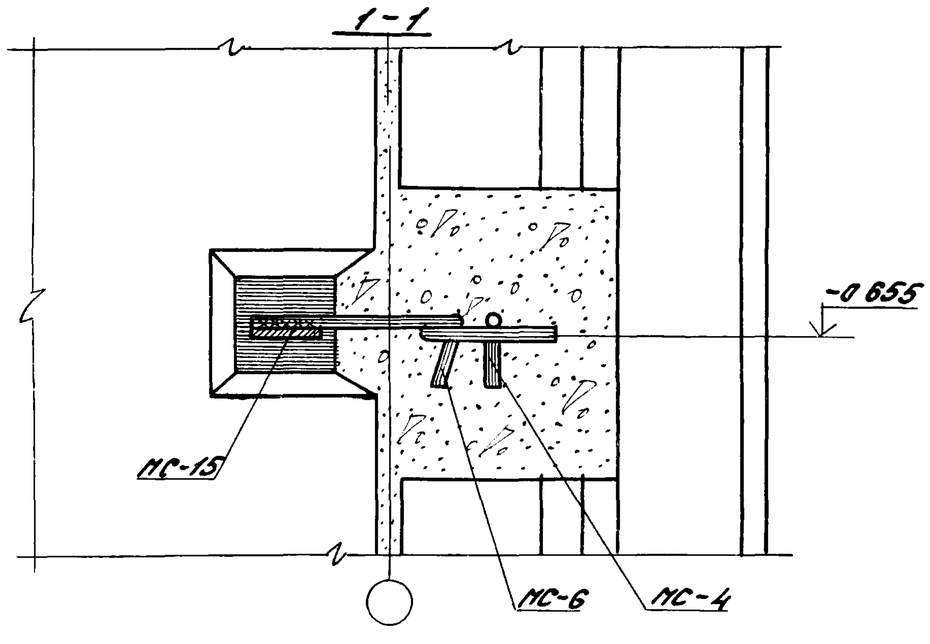
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

11



12





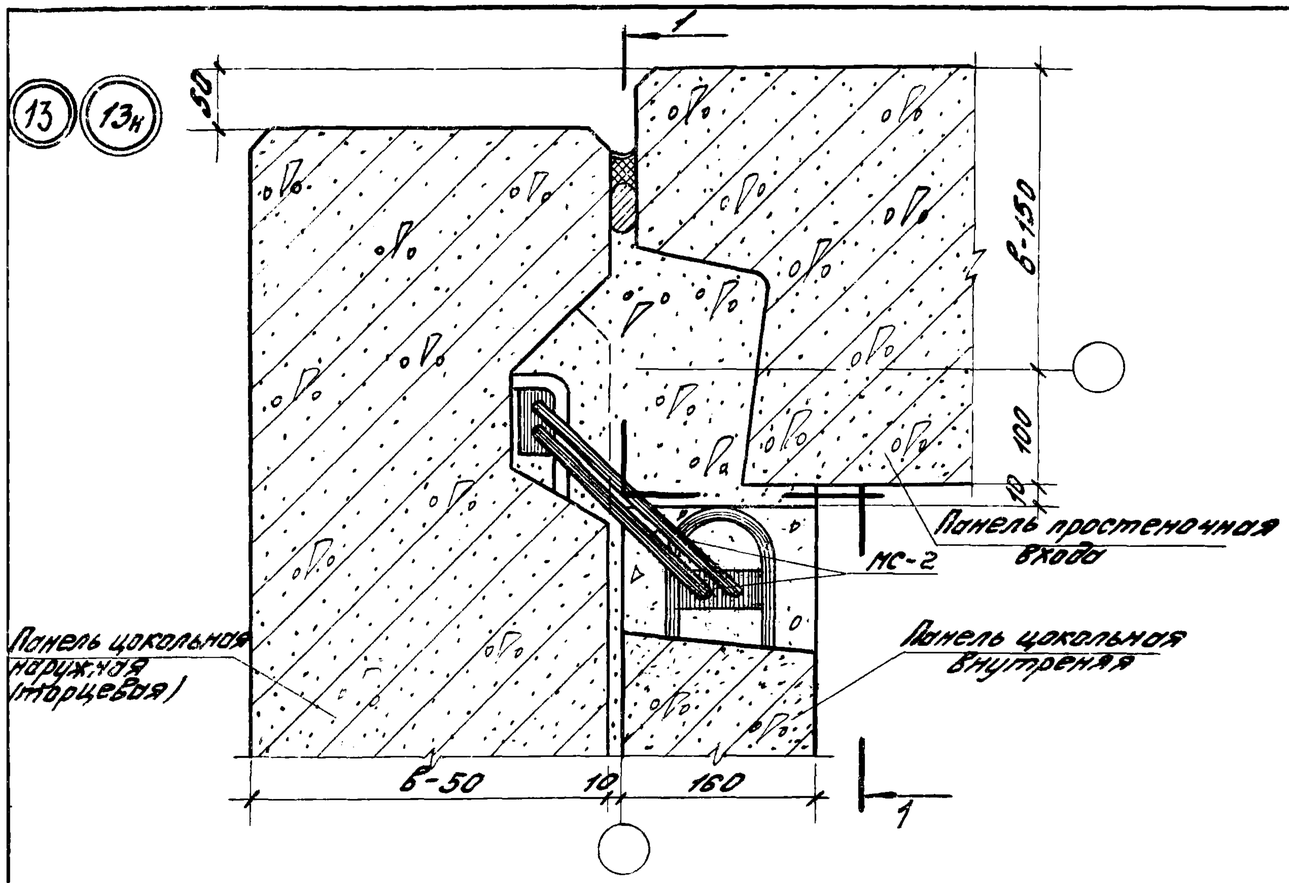
Рук.отд.	Скроб		182-82. 6-1-06
Н.контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 11, 12
ГАП	Смирнов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кудрявцева		

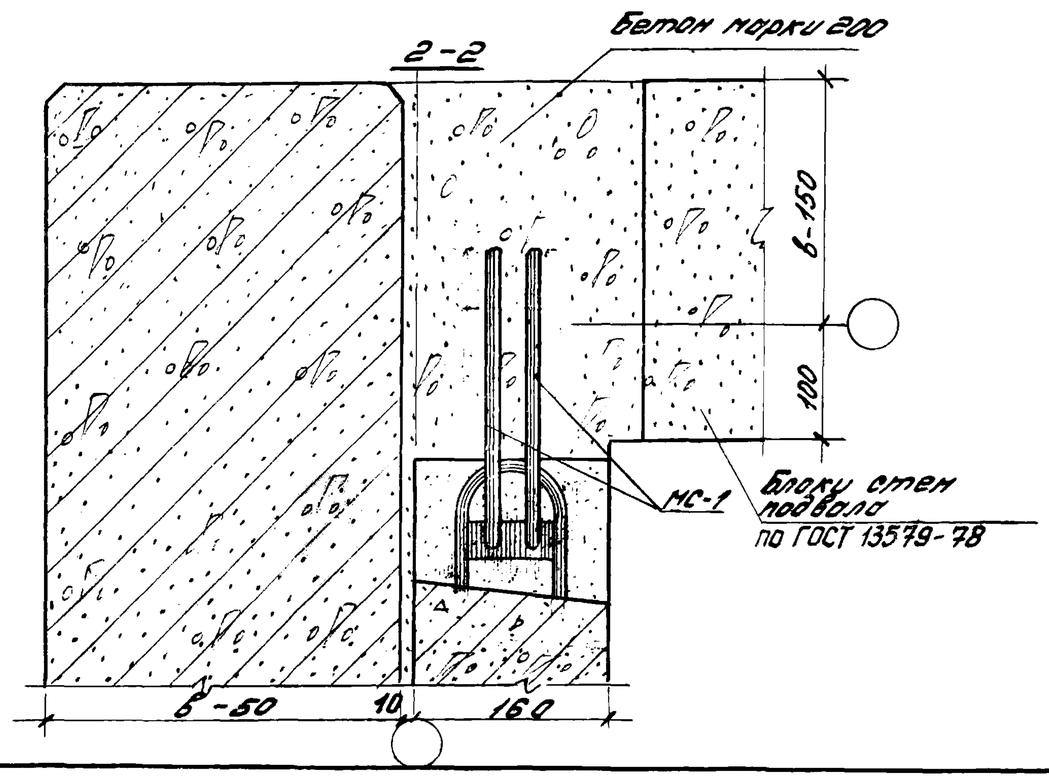
Стадия	Лист	Листов
Р		1

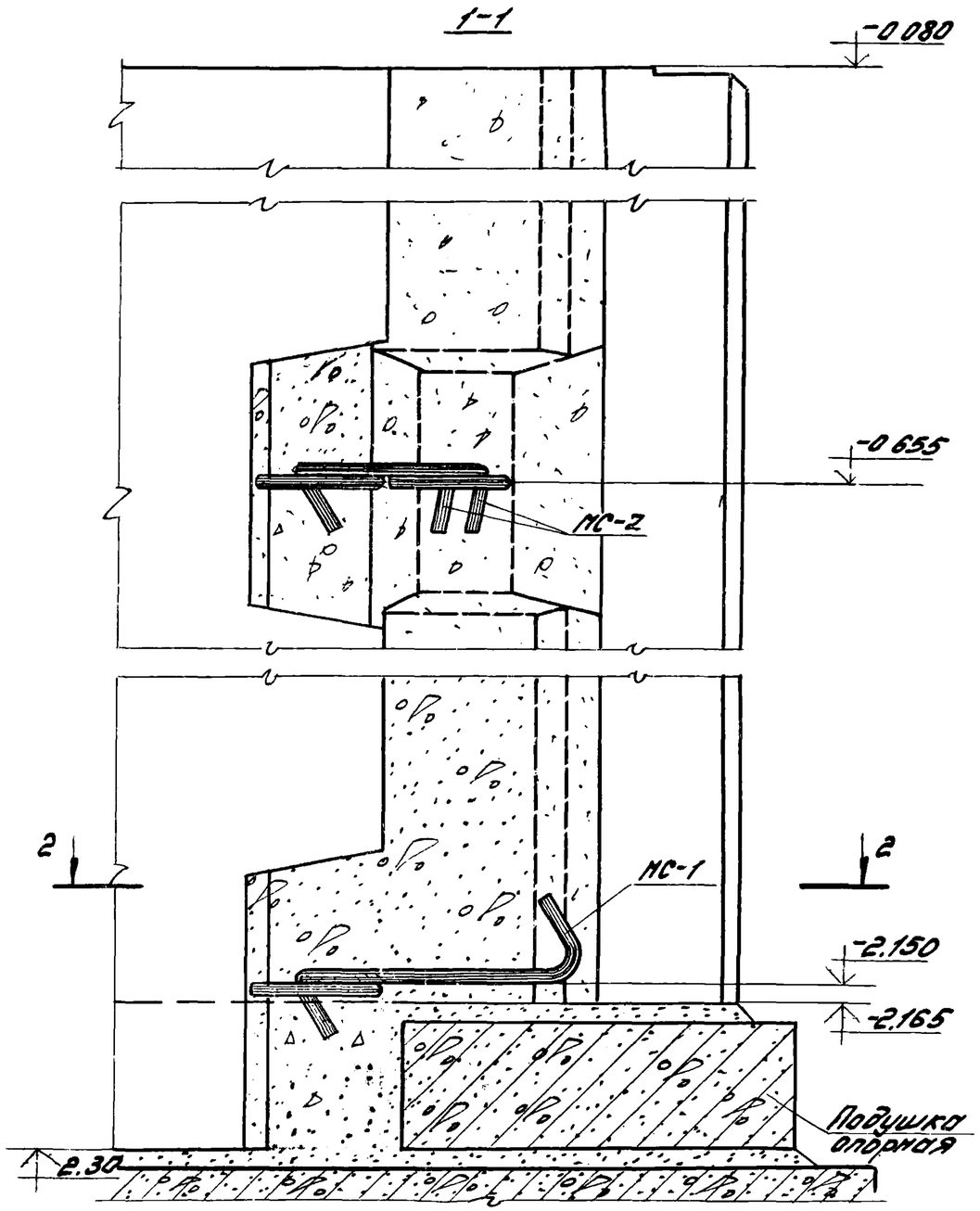
ЦНИИПромзданий

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

13 13н

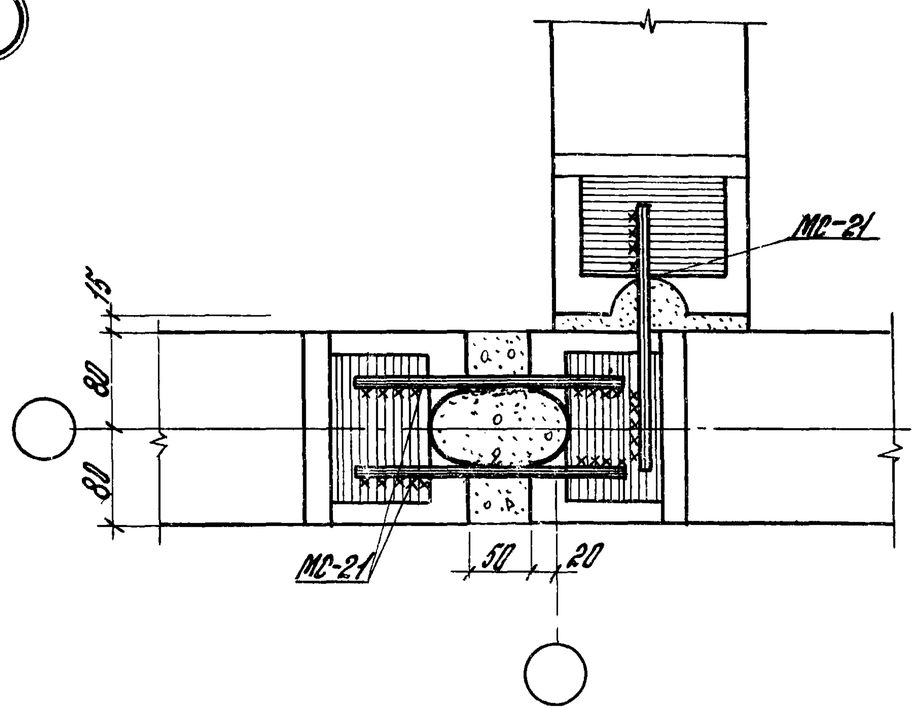




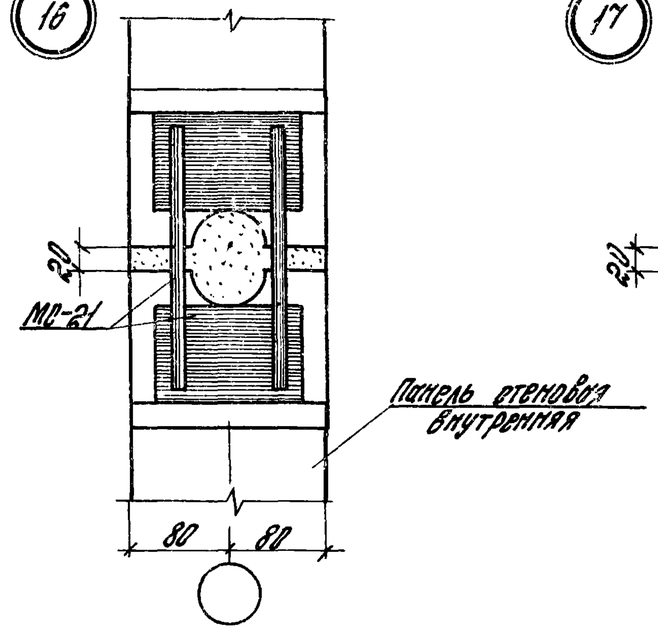


Рук. отд.	Скроб.		182-82. 6-1-07			
Н. контр.						
ГИП	Новоселова		Узел 13, 13н	Стад.	Лист	Листов
ГАП	Смирнов			Р		1
Рук. гр.	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Ст. инж.	Кубрявцева					
Инж.	Кривошеина					

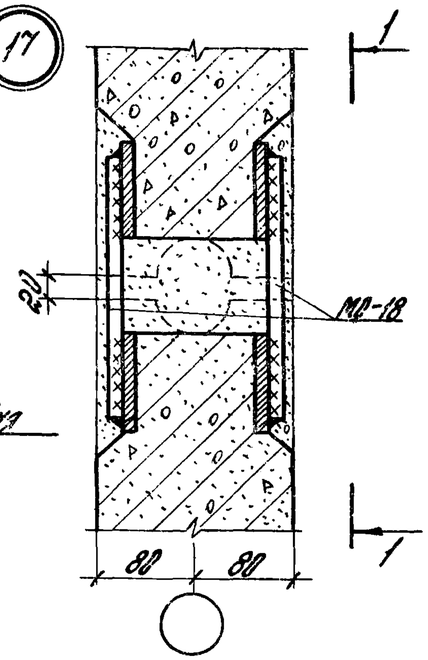
14



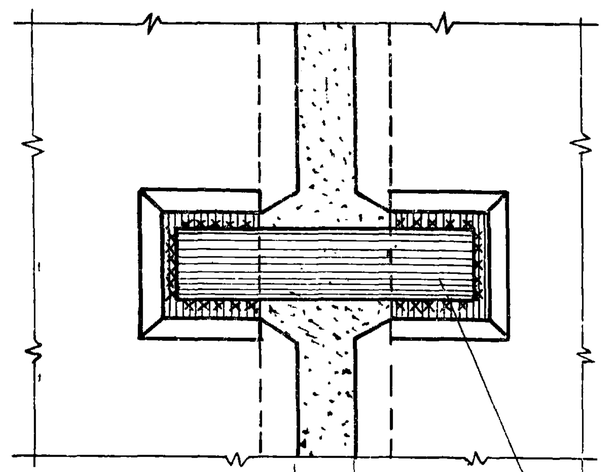
16



17



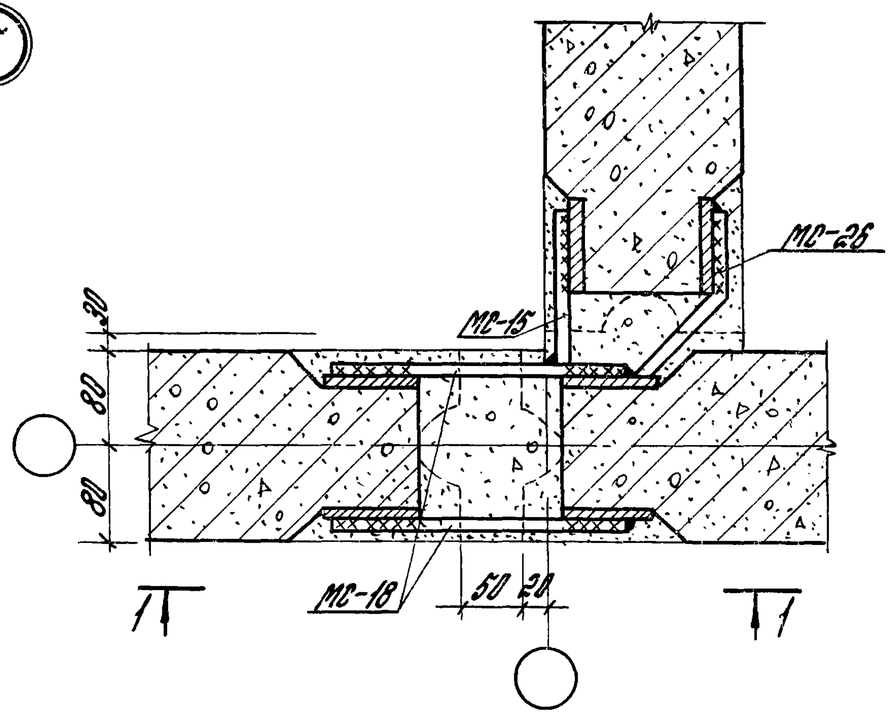
1-1



для узлов 14;15	50
для узлов 16;17	20

МС-43 для узлов 14;15
МС-18 для узлов 16;17

15



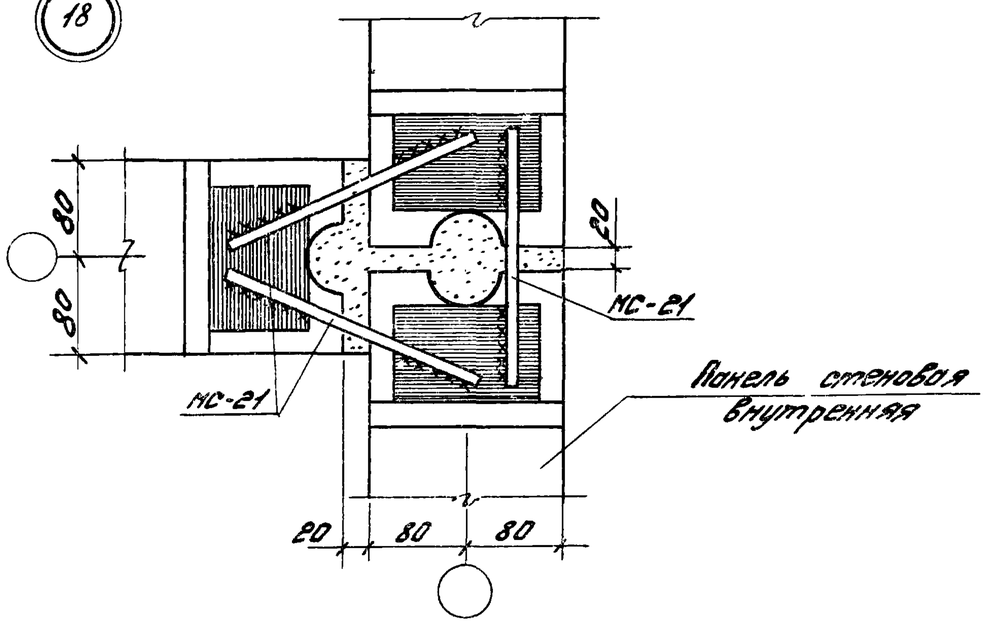
Рук. отд.	Скроб		182-82. 6-1-08
Н. контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 14, 15, 16, 17
ГИП	Новоселова		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. арх.	Самбурова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

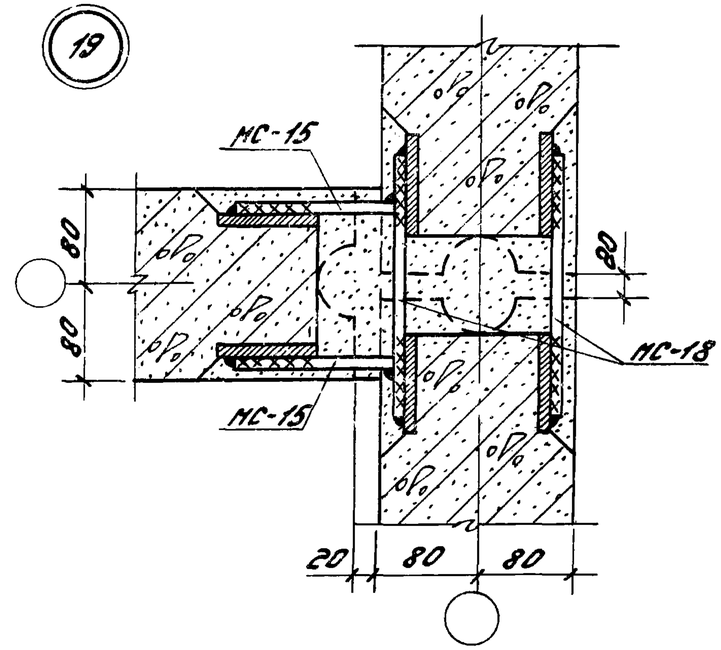
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

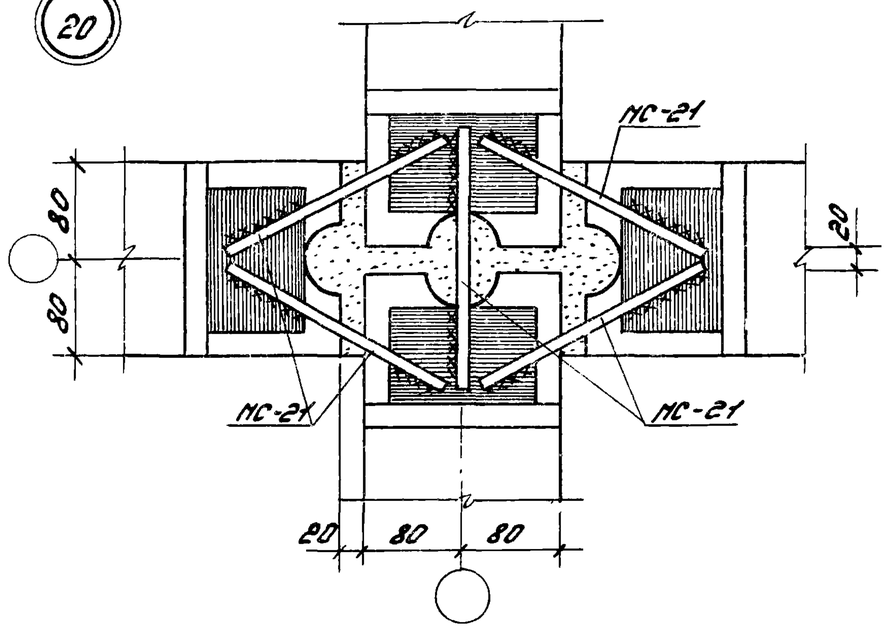
18



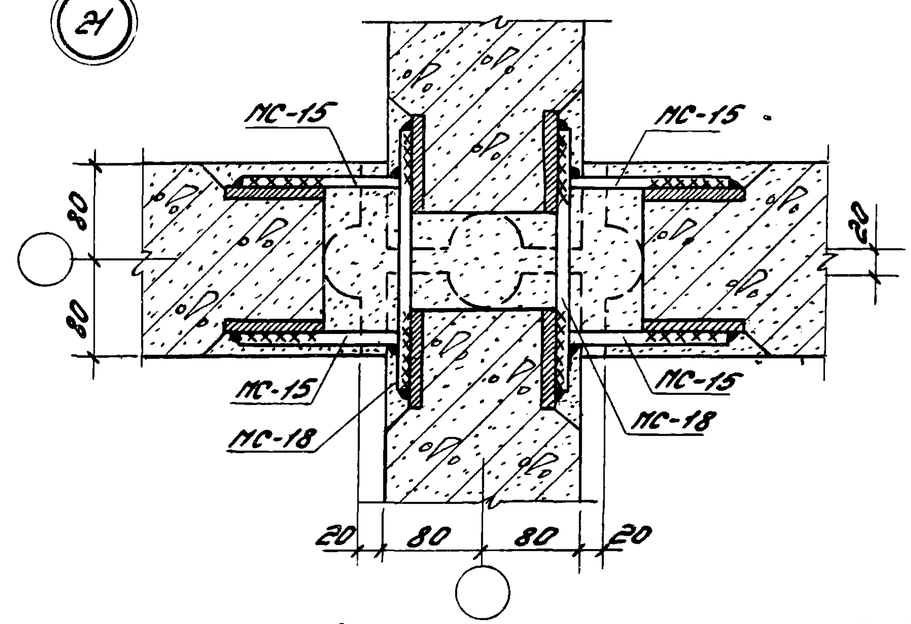
19



20



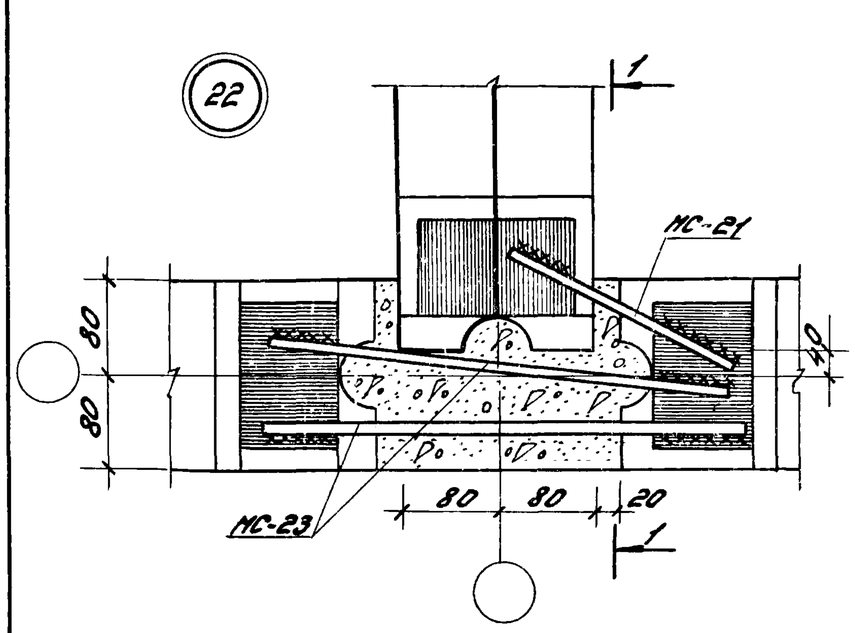
21

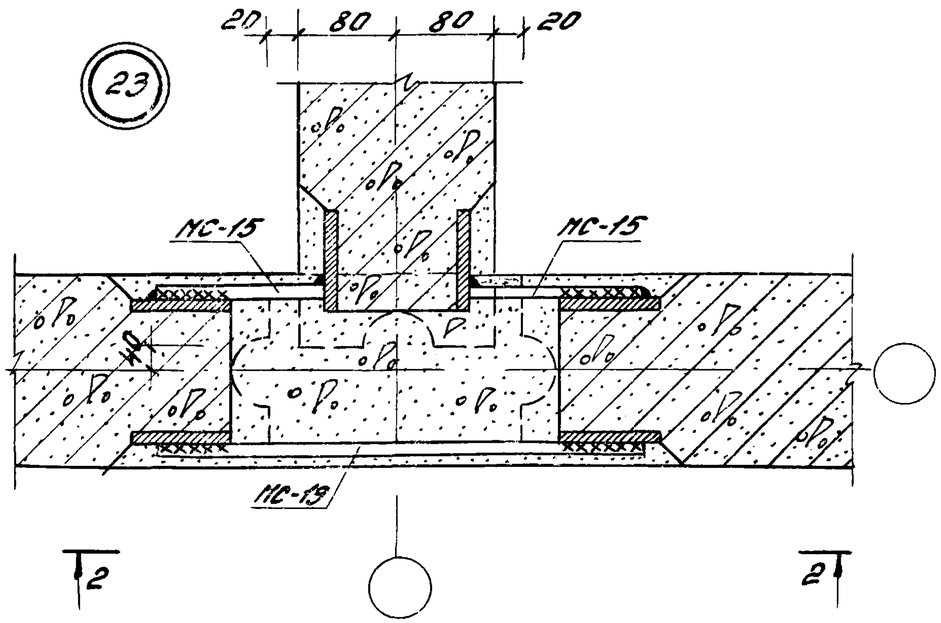


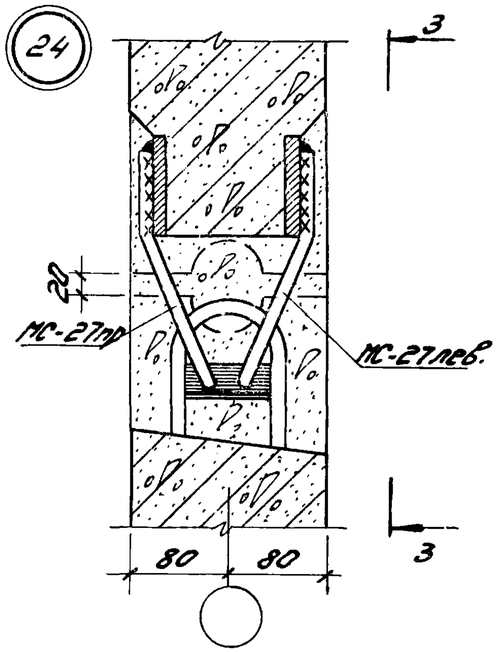
Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-09
Н.контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 18,19,20,21
ГАП	Смирнов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кудрявцева		
Ст.арх.	Самуровская		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

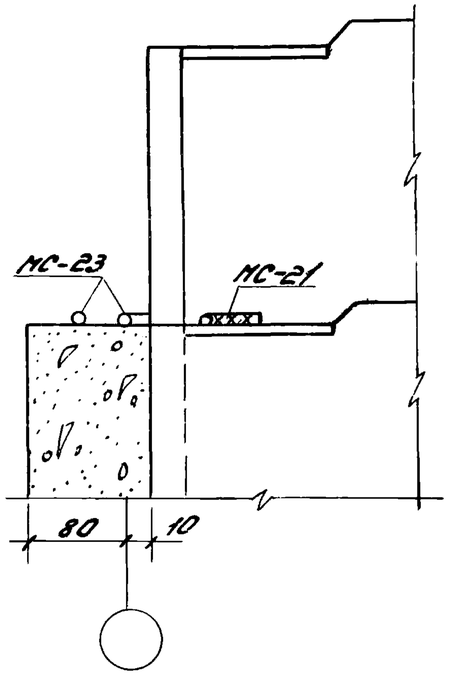
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



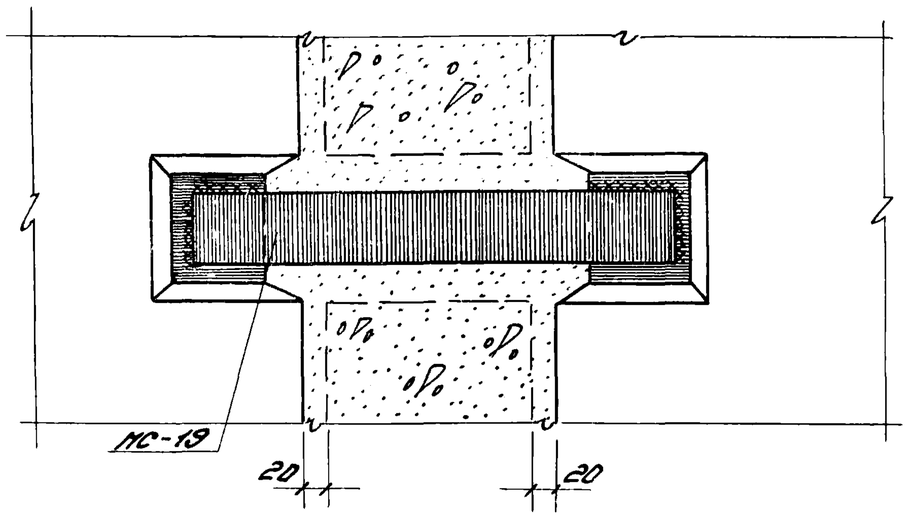




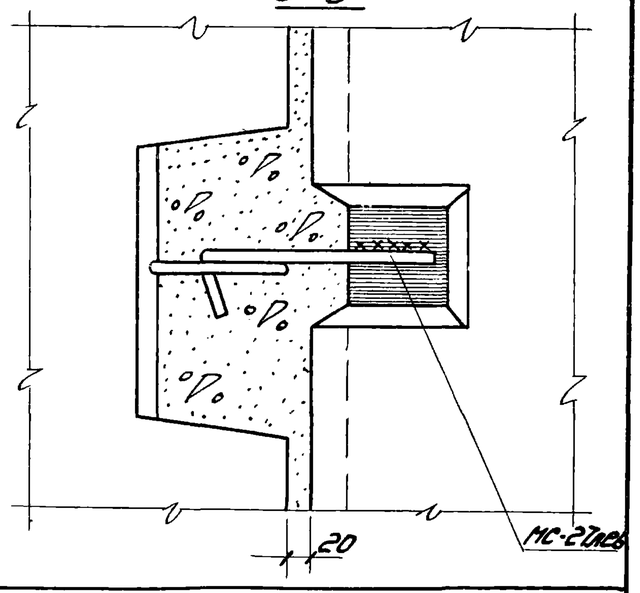
1-1



2-2



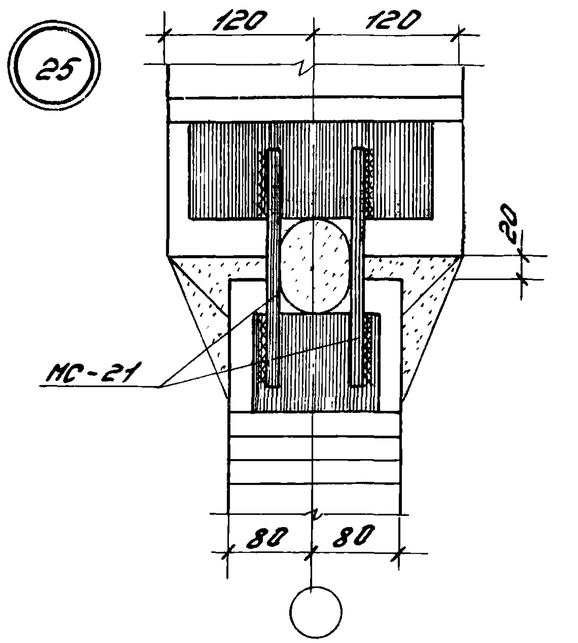
3-3

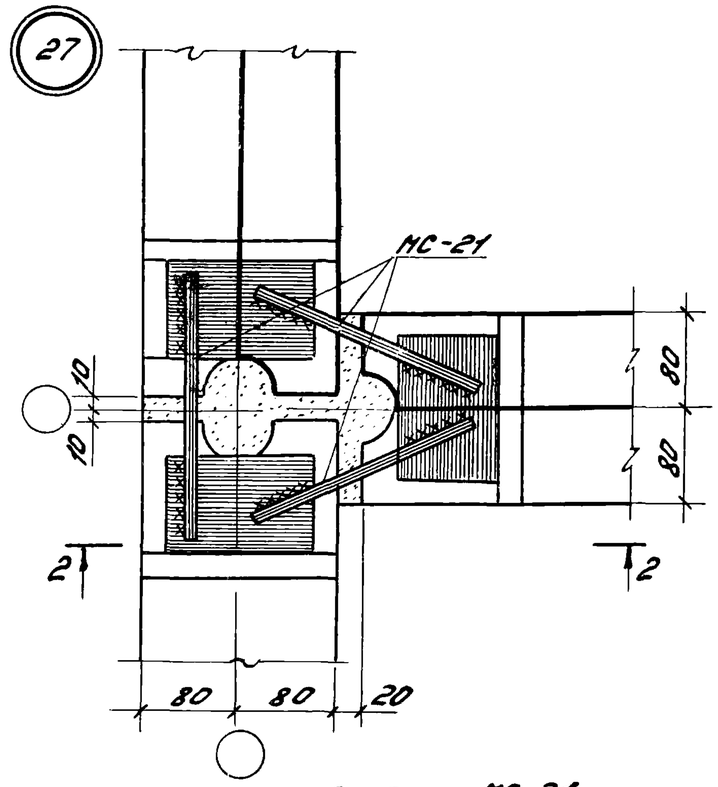


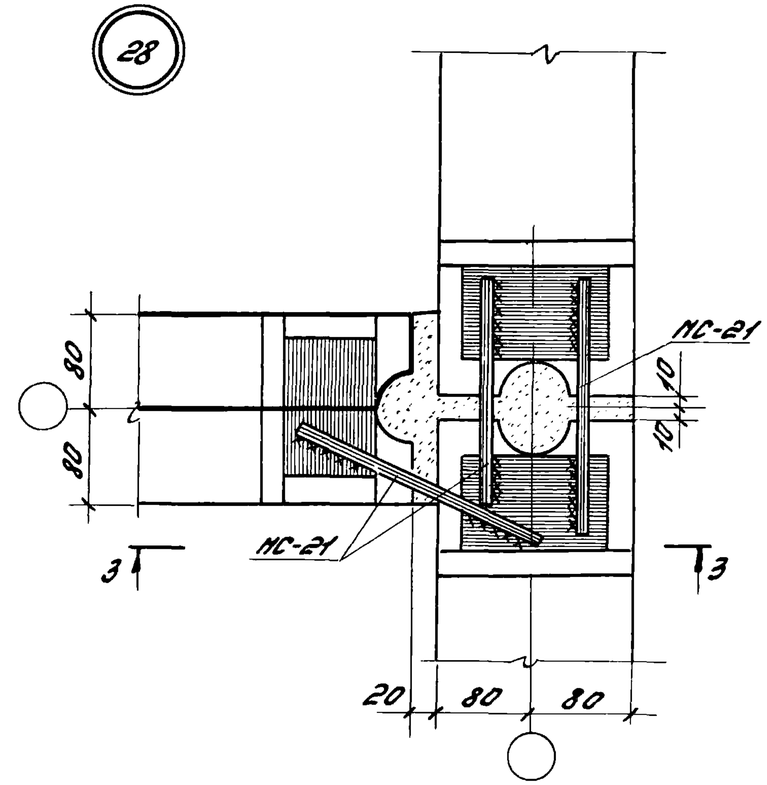
Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-10
Н.контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 22, 23, 24
ГАП	Смирнов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кудрявцева		
Инж.	Кривошейкина		

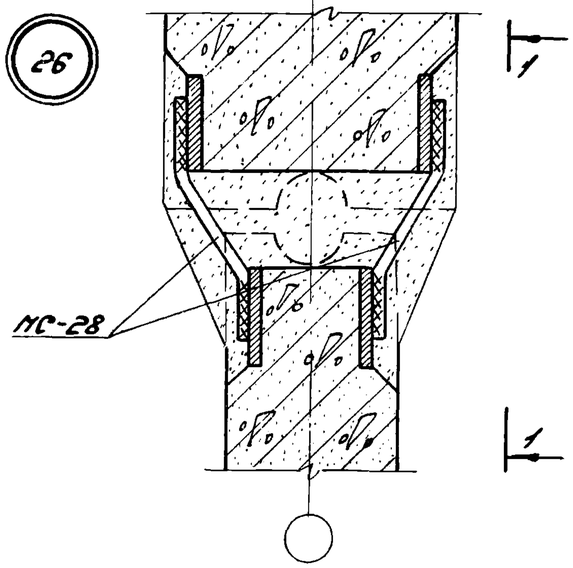
Стадия	Лист	Листов
Р		1

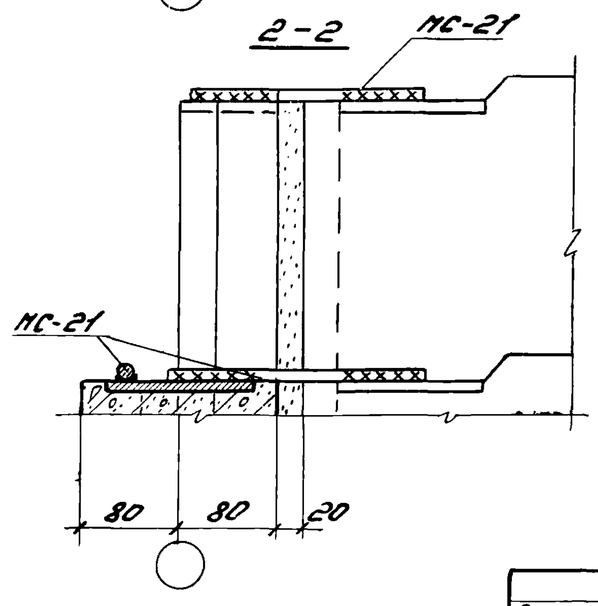
ЦНИИПромзданий

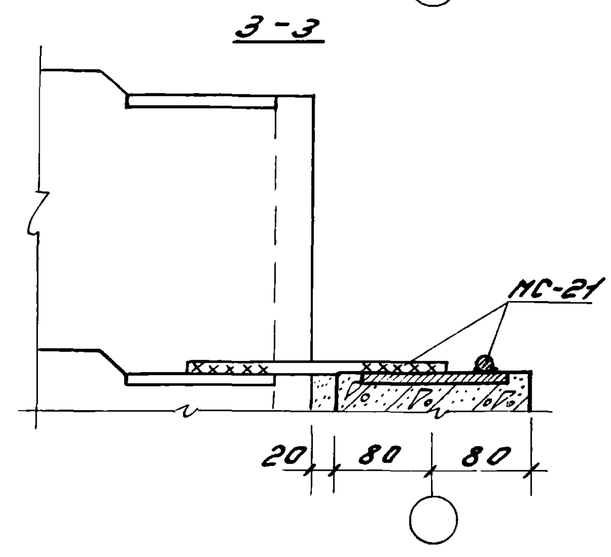


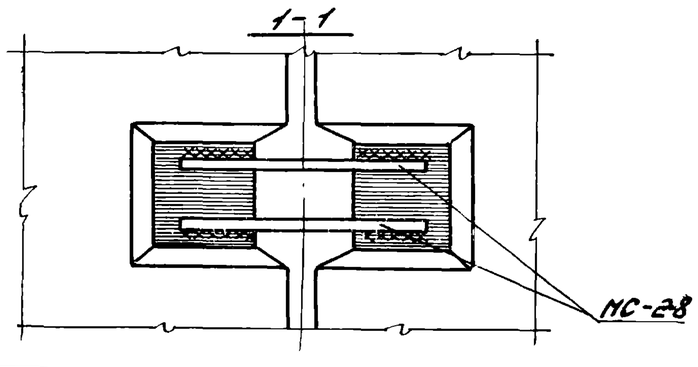








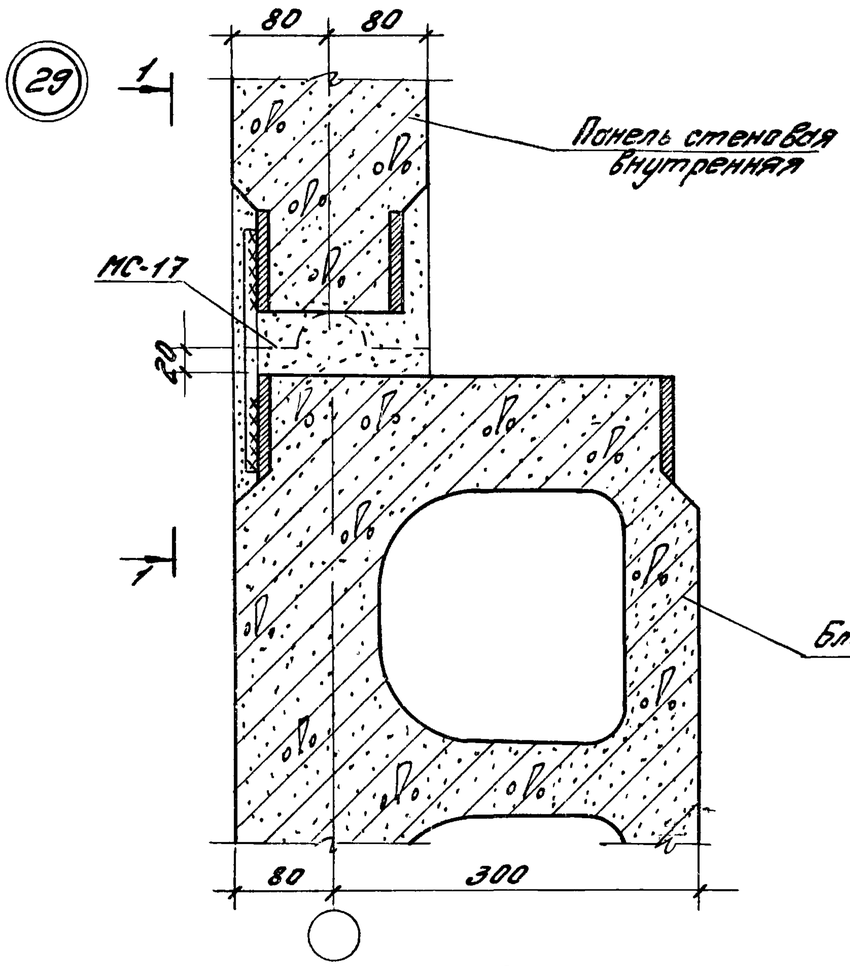


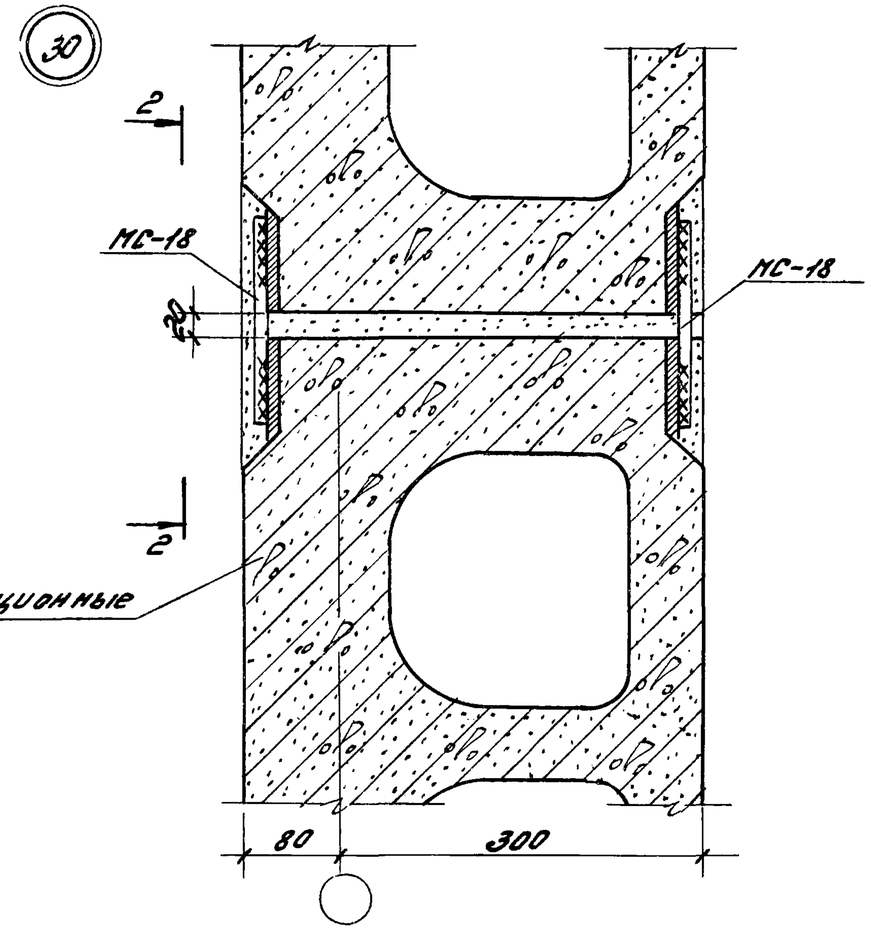


Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-11
Н.контр.			
ГИП	Новосёлова		Узел 25, 26, 27, 28
ГАП	Смирнов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кубряев		
Ст.арх.	Сапбуров		

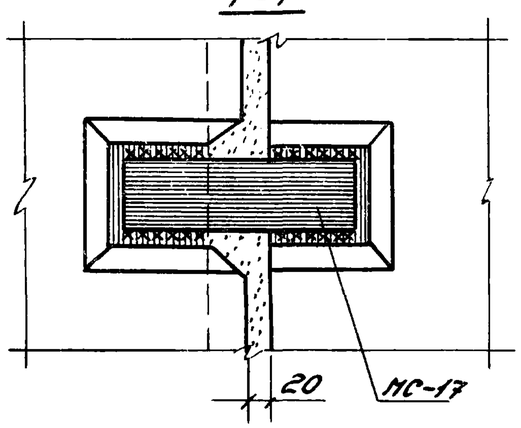
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

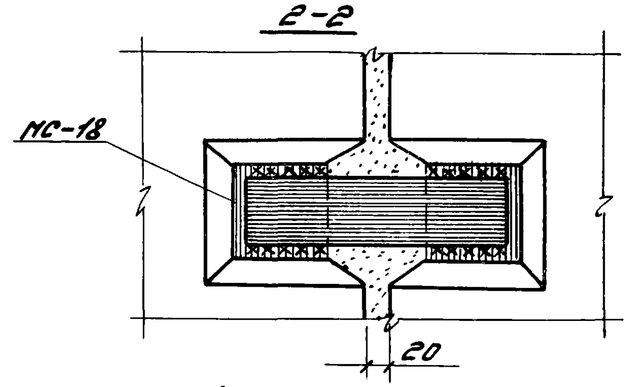




1-1



2-2

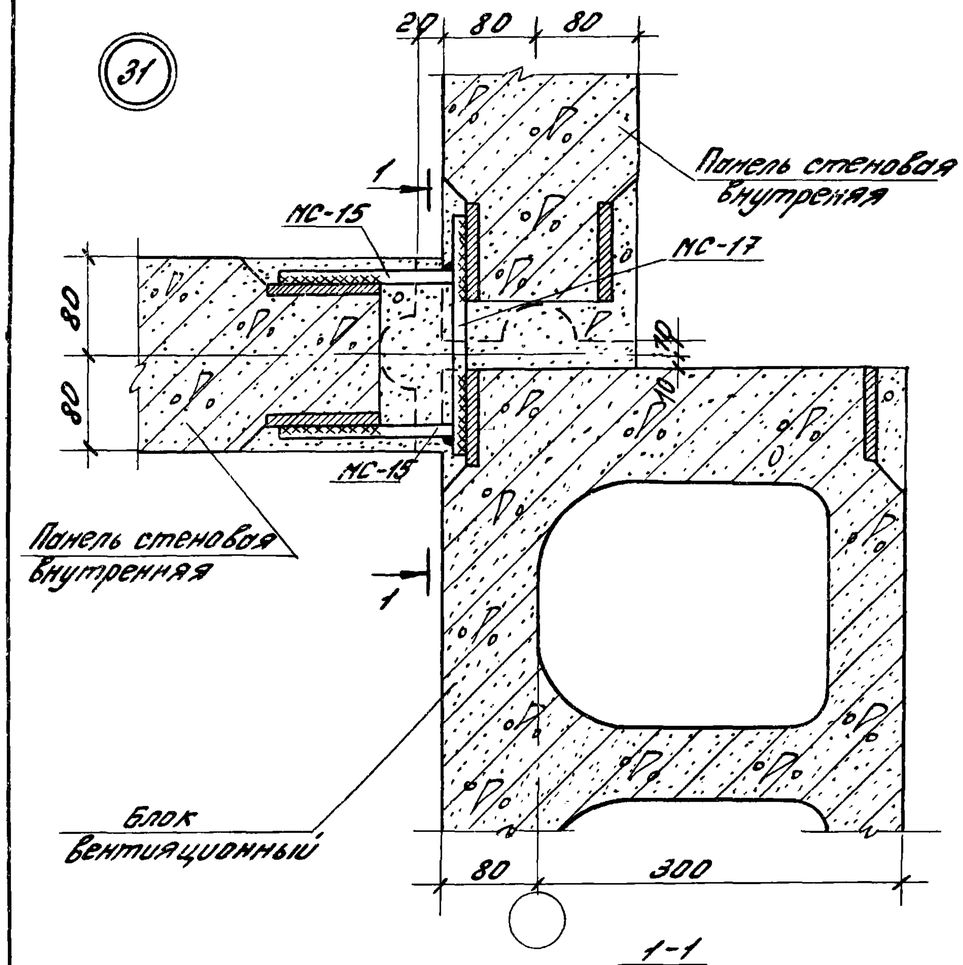


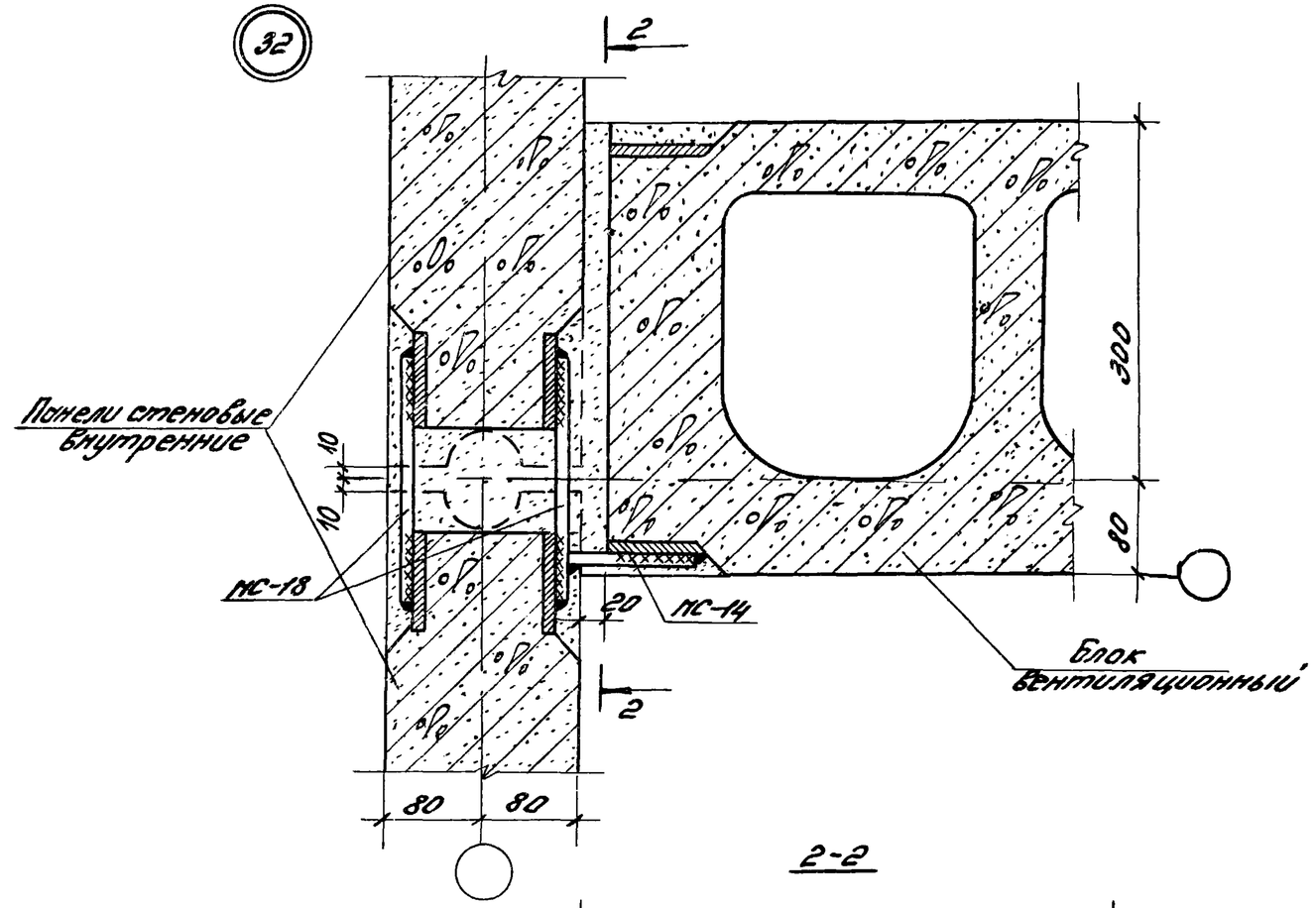
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-12
Н.контр.			
ГИП	Новоселов		Узел 29, 30
ГАП	Смирнов		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцев		
Ст. арх.	Самбуров		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

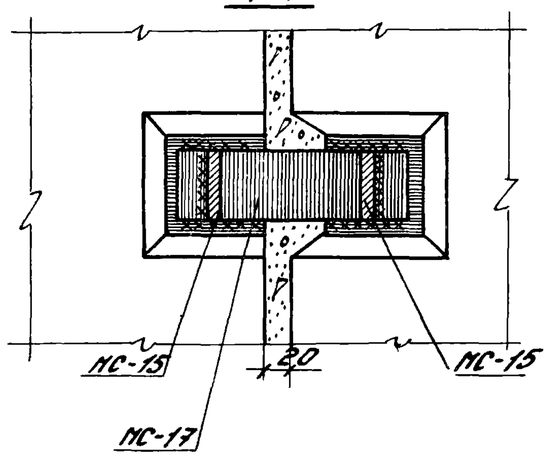
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

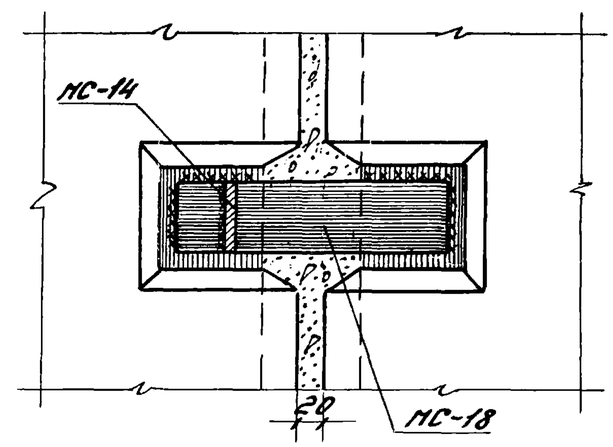




1-1



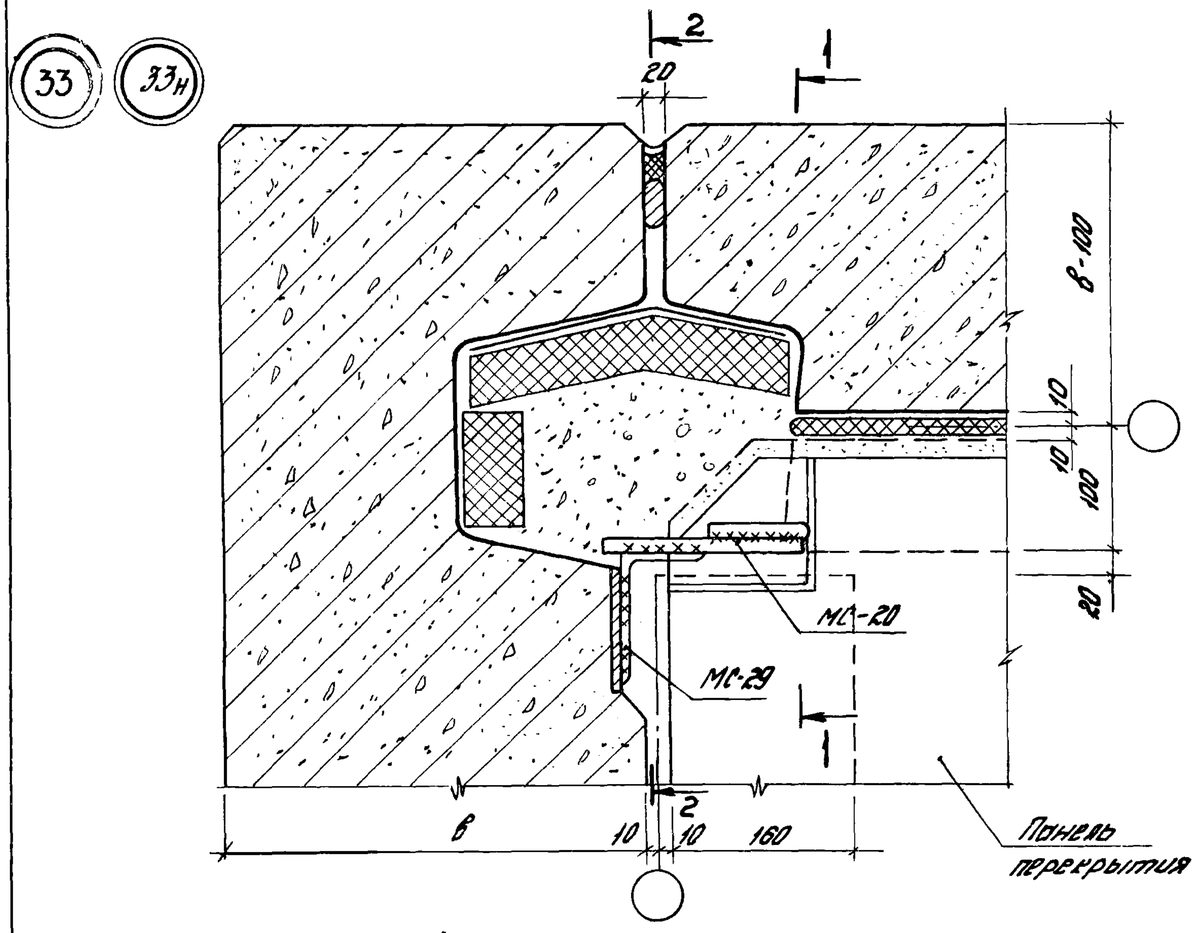
2-2

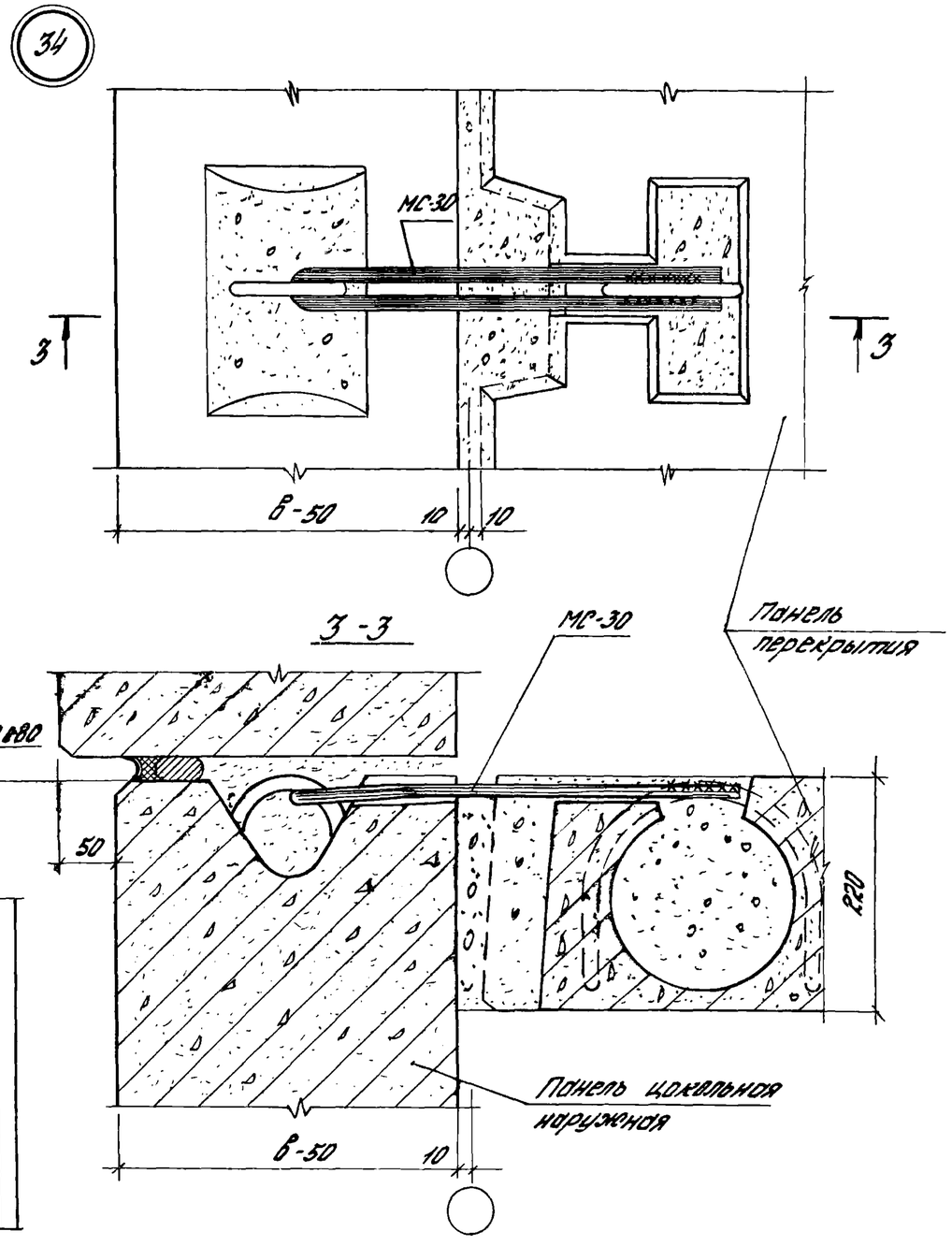


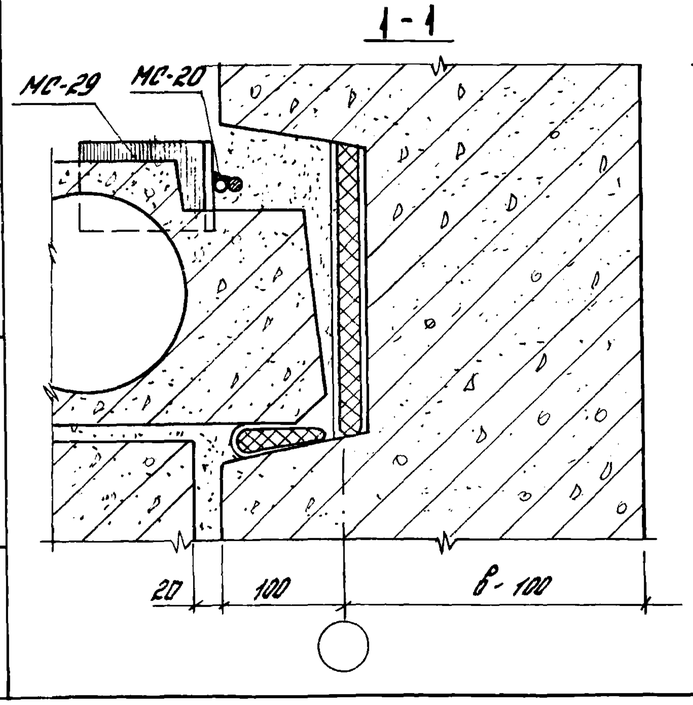
Рук.отд	Скроб		182-82. 6-1-13
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 31,32
ГИП	Новоселова		
Рук. гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кубрявцева		
Ст.арх.	Самбурова		

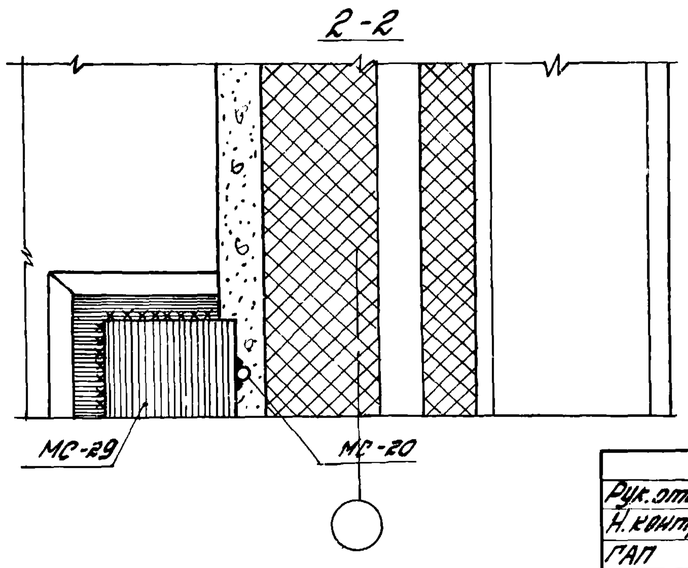
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий









Рук. отд.	Скроб		
Н. контр.			
ГАП	Смирнов		
ГИП	Новоселова		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. арх.	Самбурова		

182-82. 6-1-14

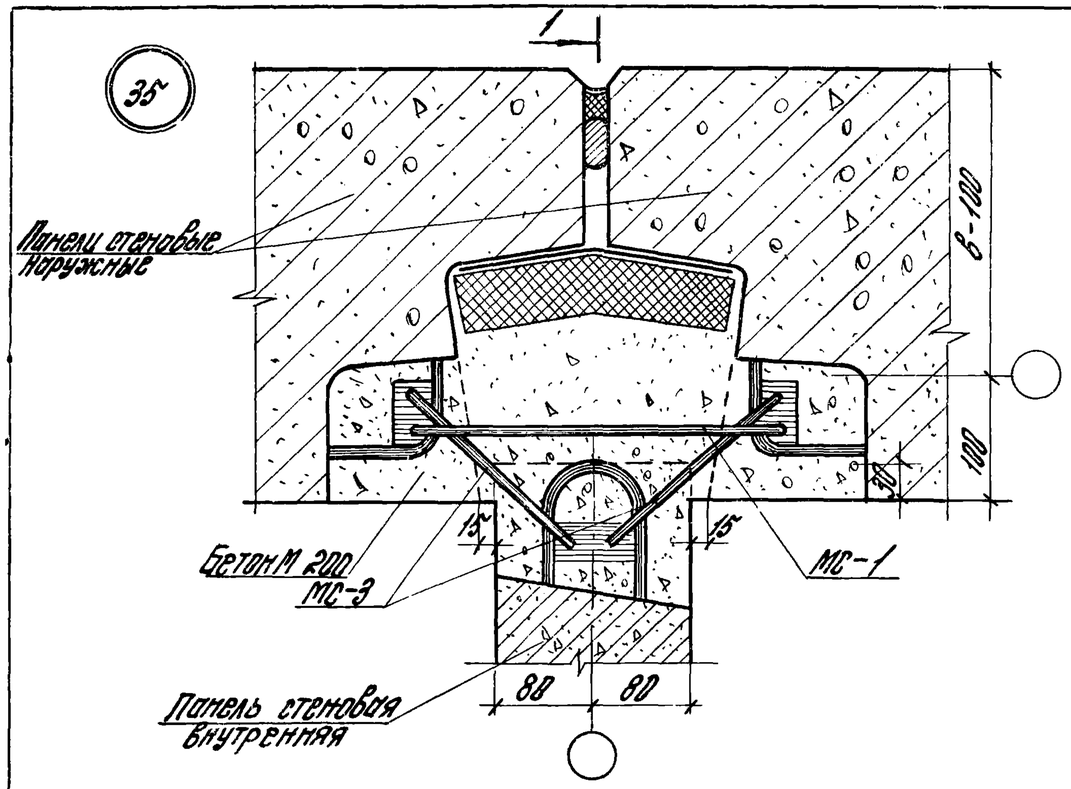
Узел 33, 33н, 34

Стадия	Лист	Листов
Р		1

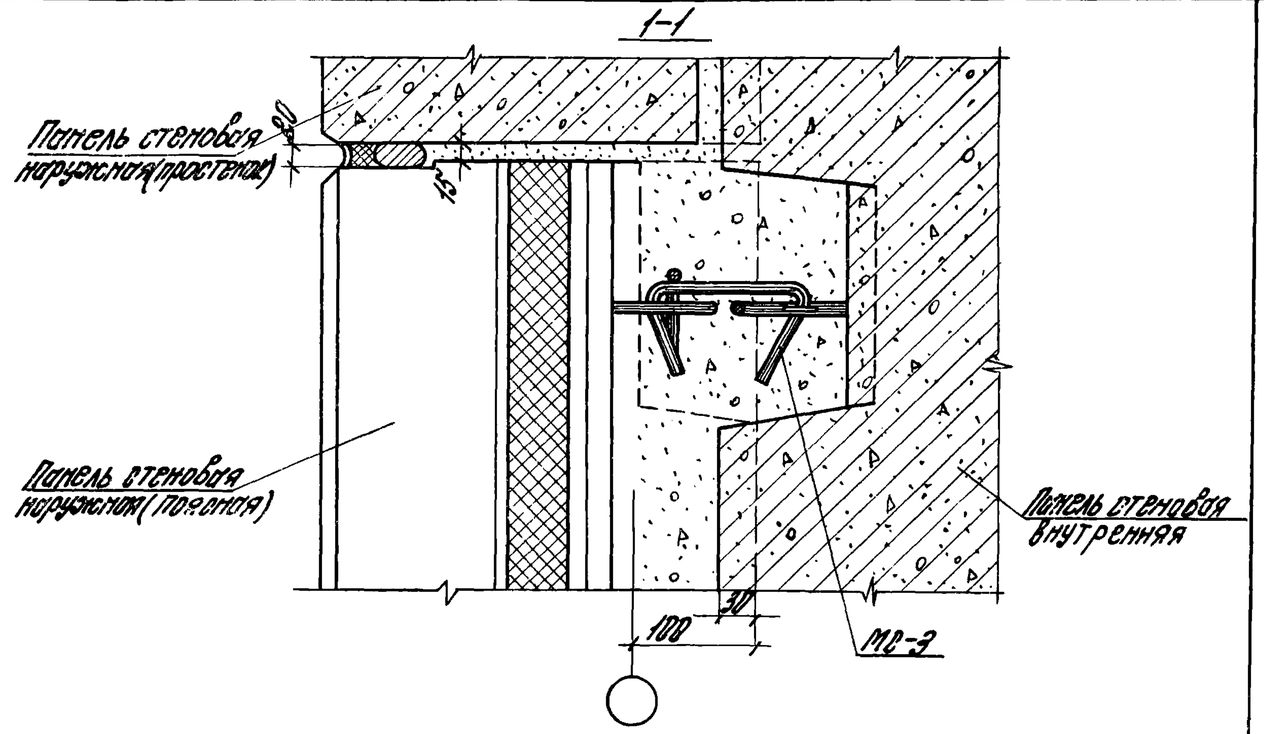
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

35

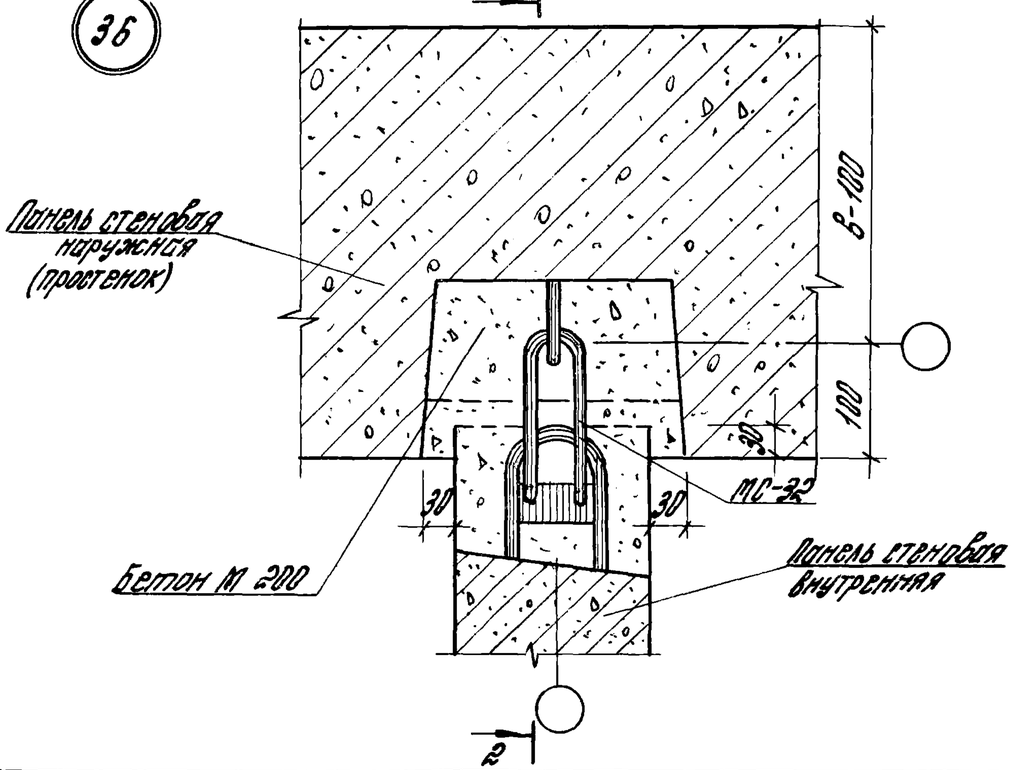


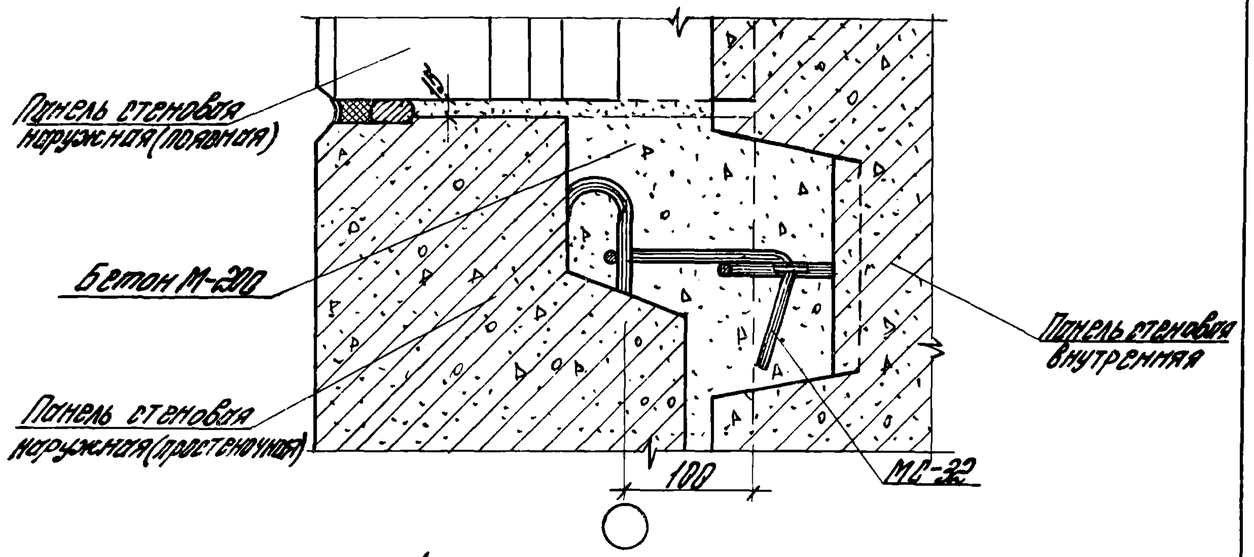
1-1



2-2

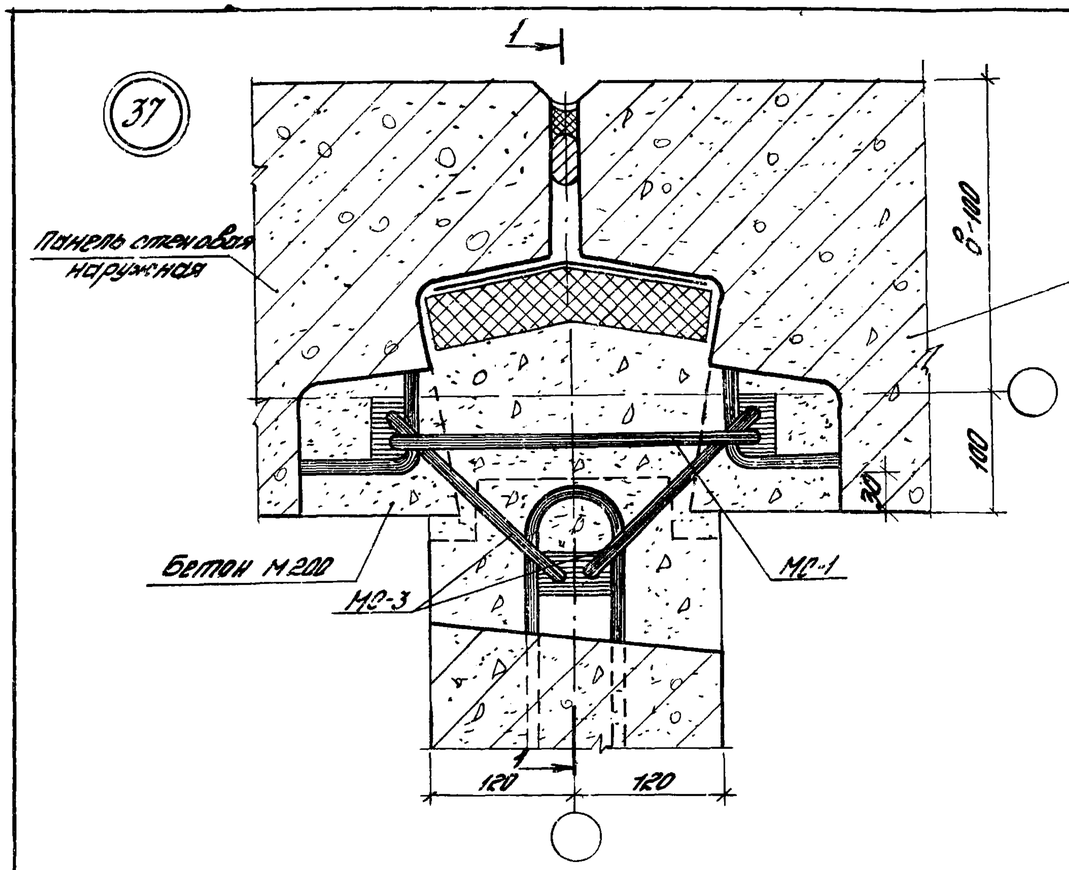
36



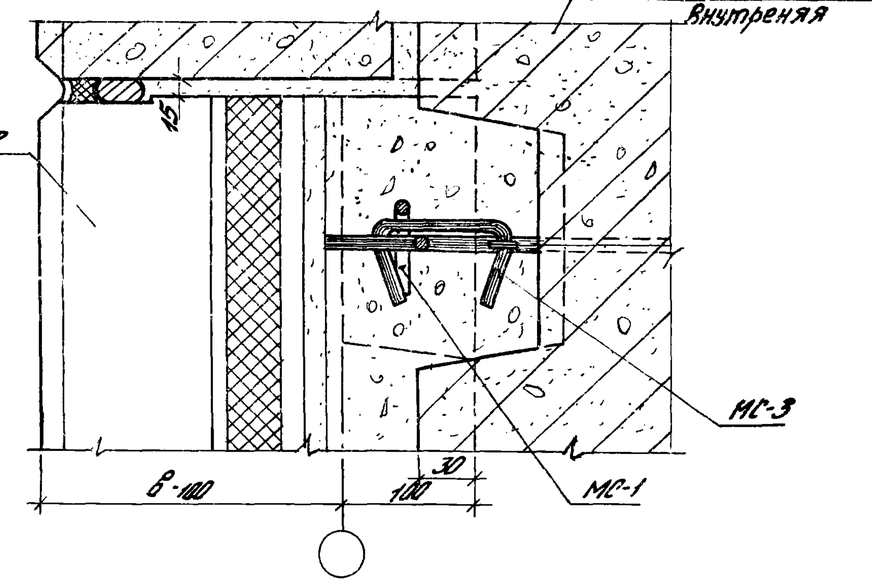


Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-15	
Н. контр.				
ГИП	Новоселова		Узел 35, 36	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГАП	Смирнов			
Рук. гр.	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст. инж.	Кудрявцева			
Ст. техн.	Ермошкина			

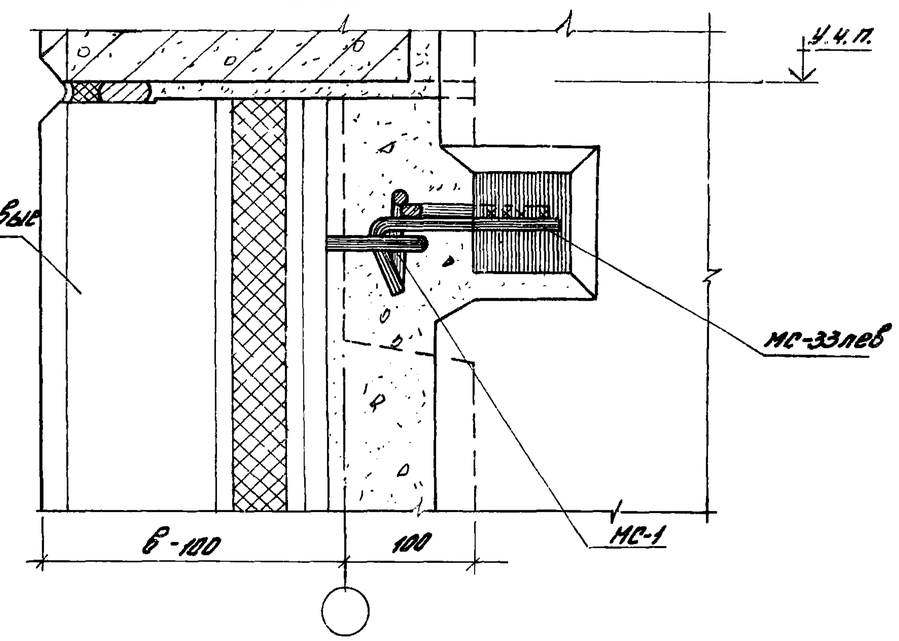
37



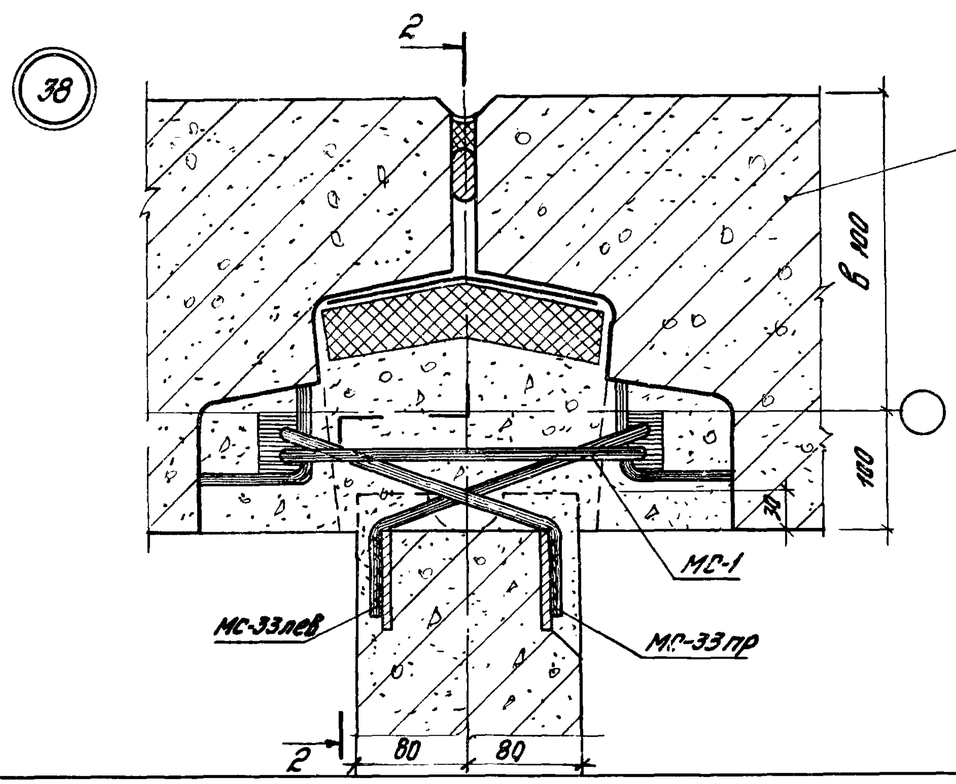
1-1



2-2



38

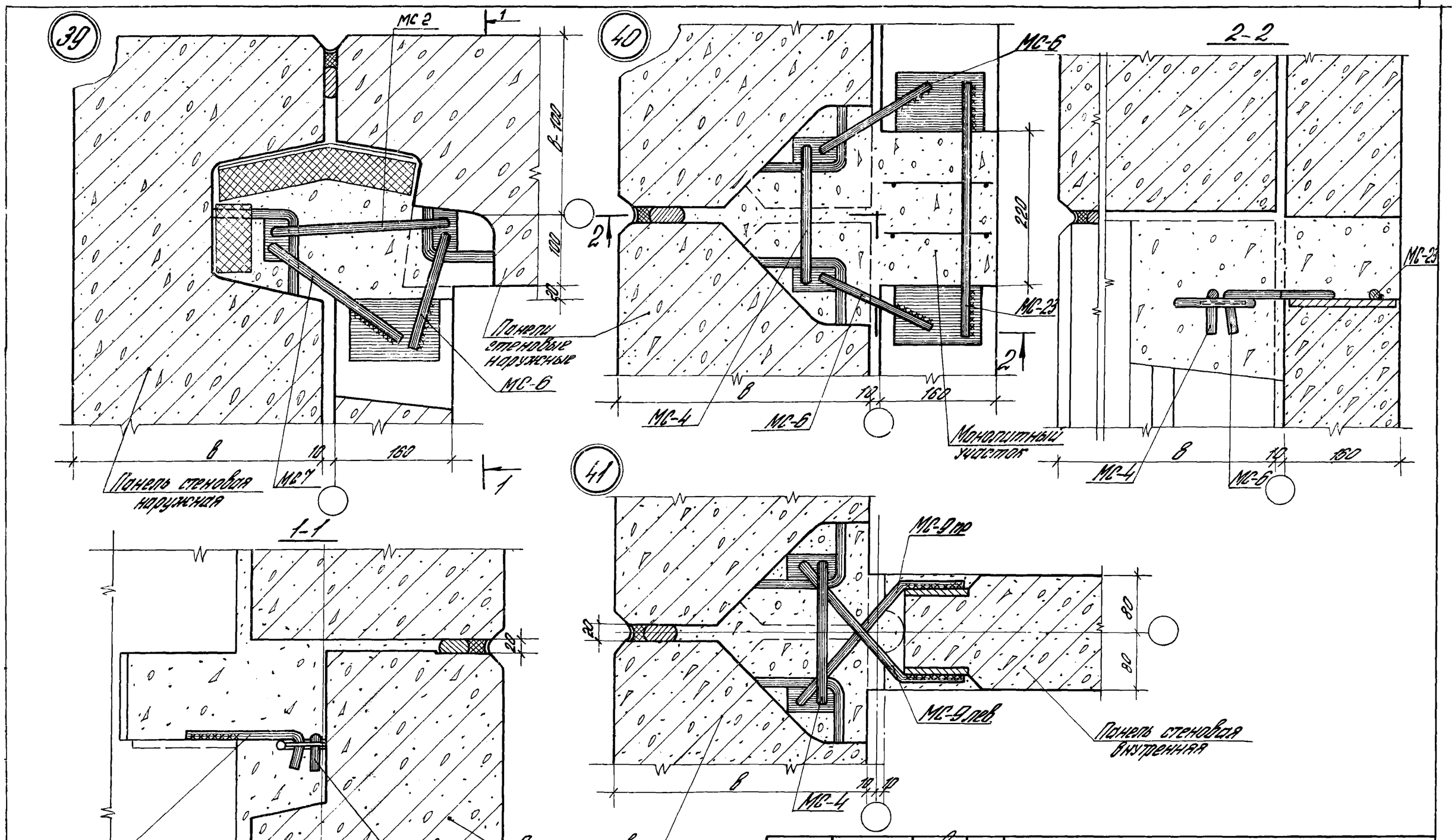


Рук.отд.	Сгров		182-82.6-1-16
Н.контр.			
ГИП	Новоселов		Узел 37,38
ГАП	Смирнов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кудрявцева		
Ст.техн.	Ерошкина		

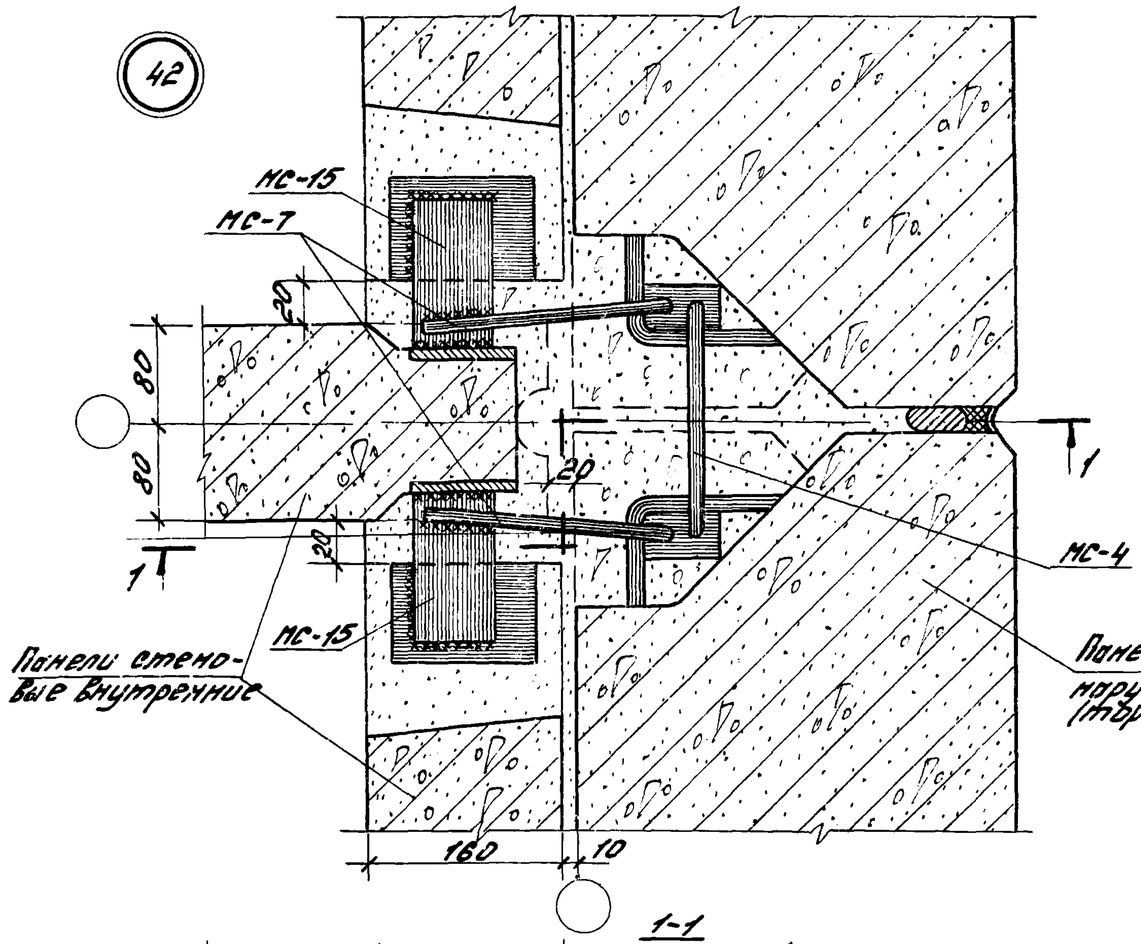
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

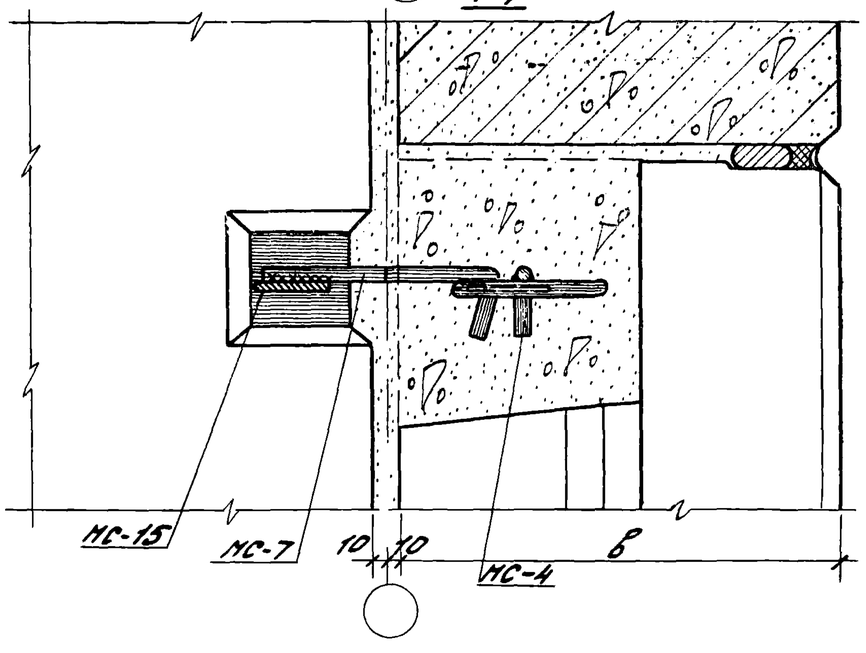
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

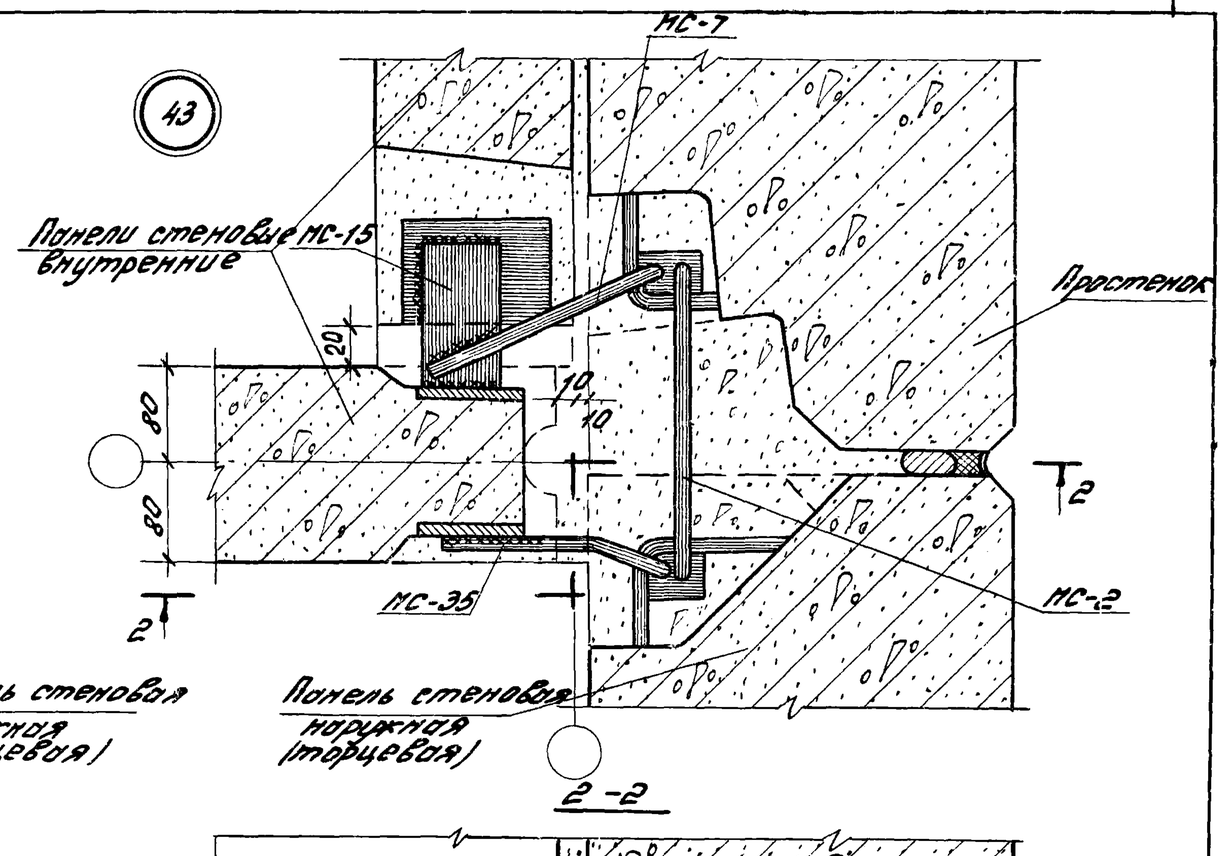


Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-17	
Н. контр.				
ГАП	Смирнов		Узел 39,40,41	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Новоселова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Боронин			
Ст. инж.	Кудрявцева			
Ст. арх.	Лорионова			

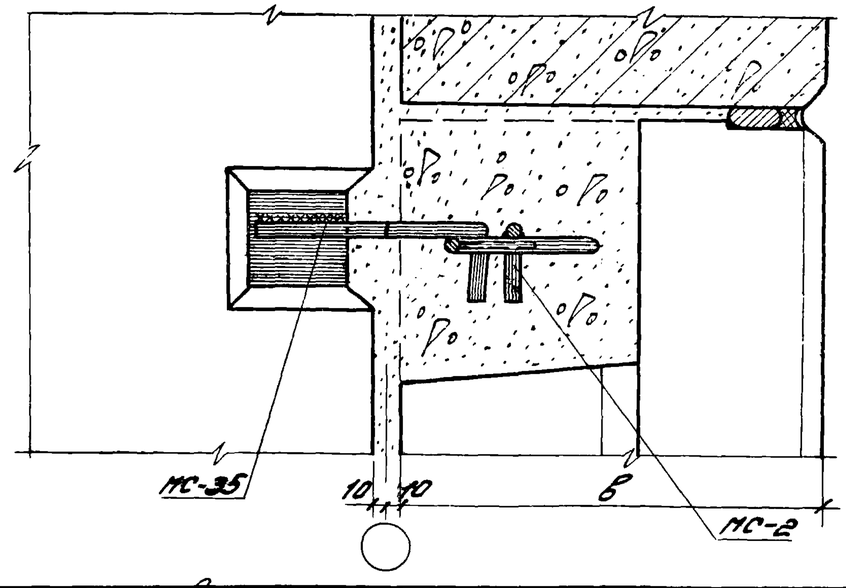


1-1





2-2

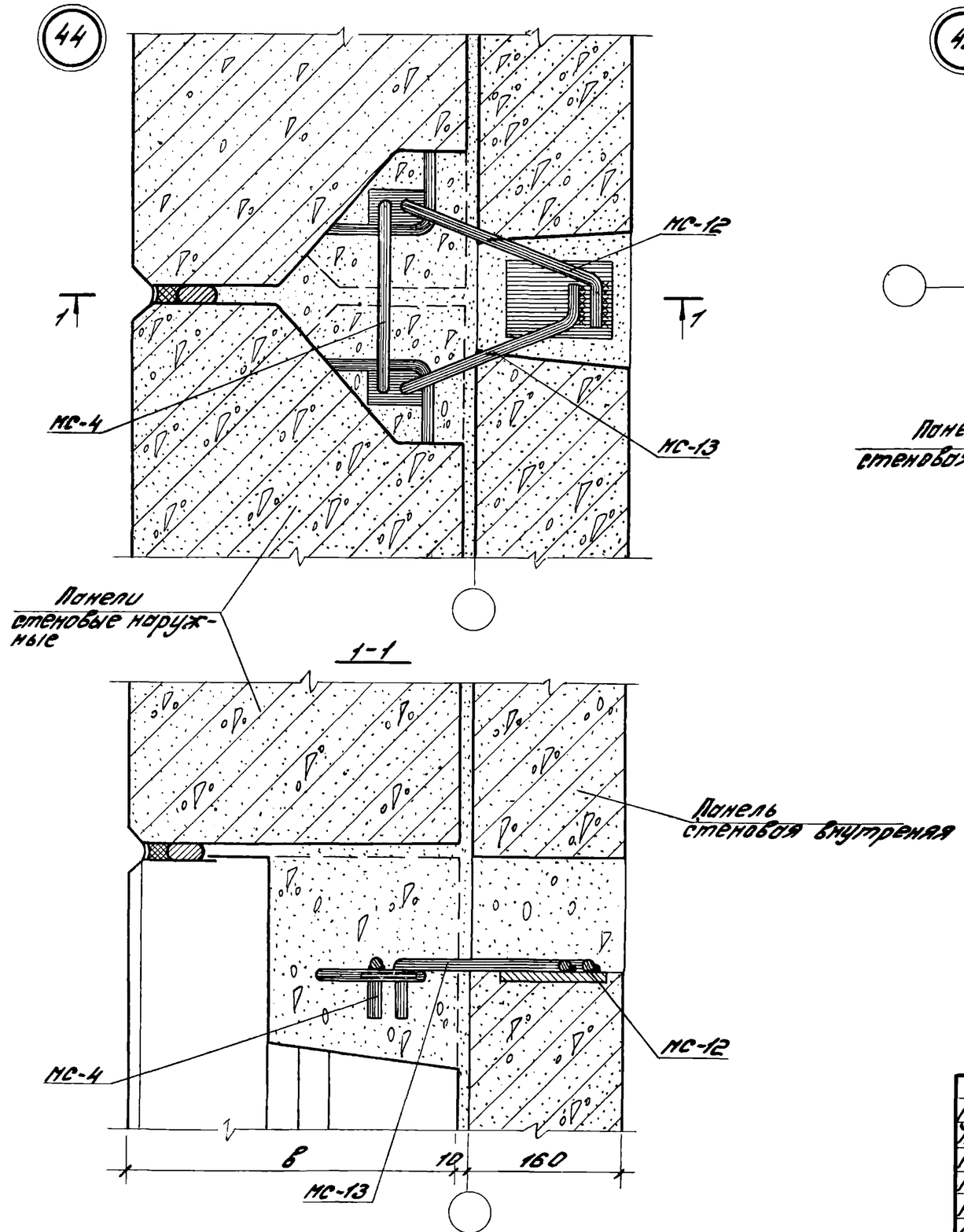


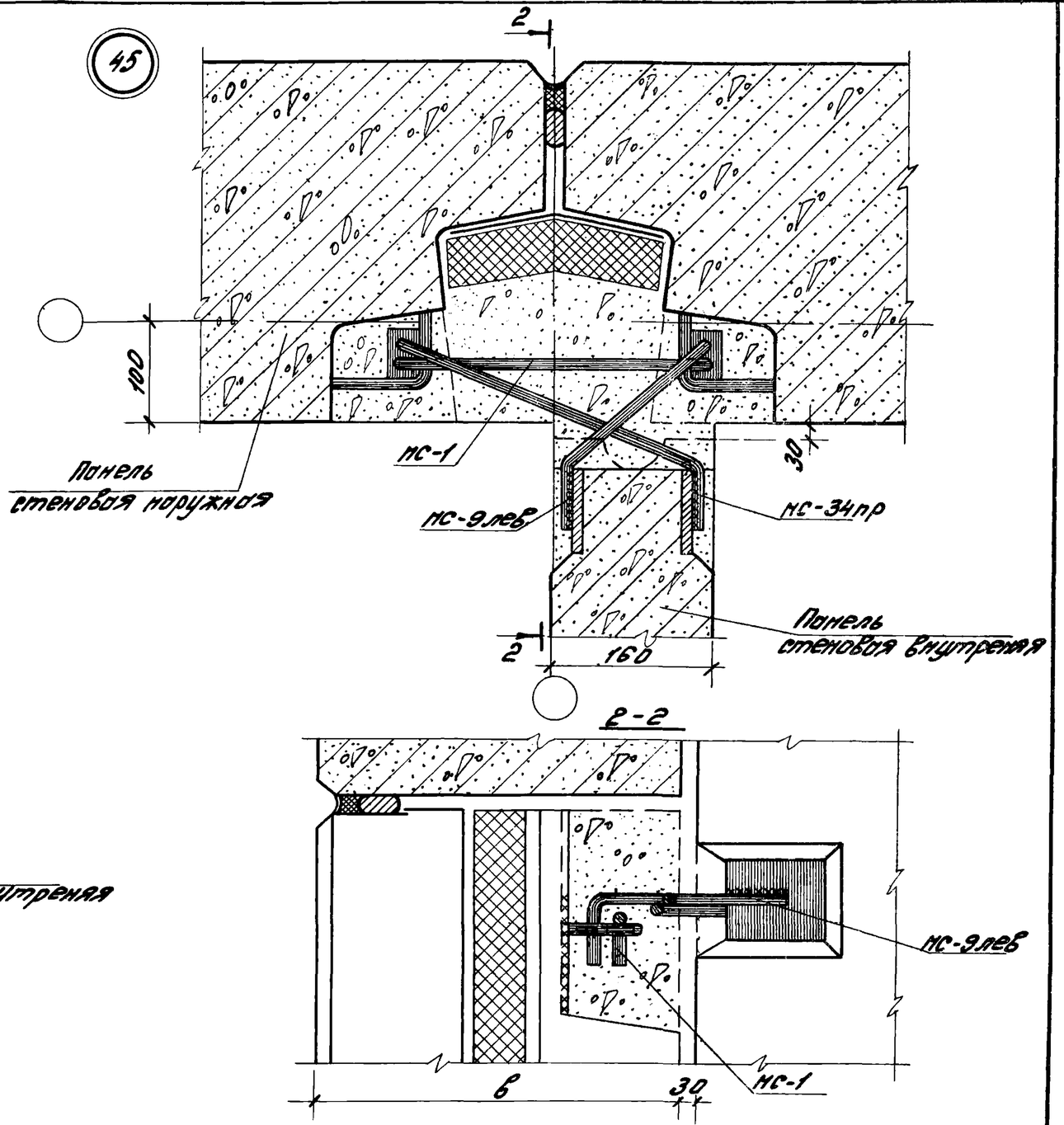
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-18
Н. контр.			
ГИП	Новоселова		Стад. Р / Лист / Листов 1
ГАП	Смирнов		Узел 42, 43
Рук. гр.	Боронин		ЦНИИПромзданий
Ст. инж.	Кудрявцев		
Ст. арх.	Ларионова		

Взам. инв. №

Подпись и дата

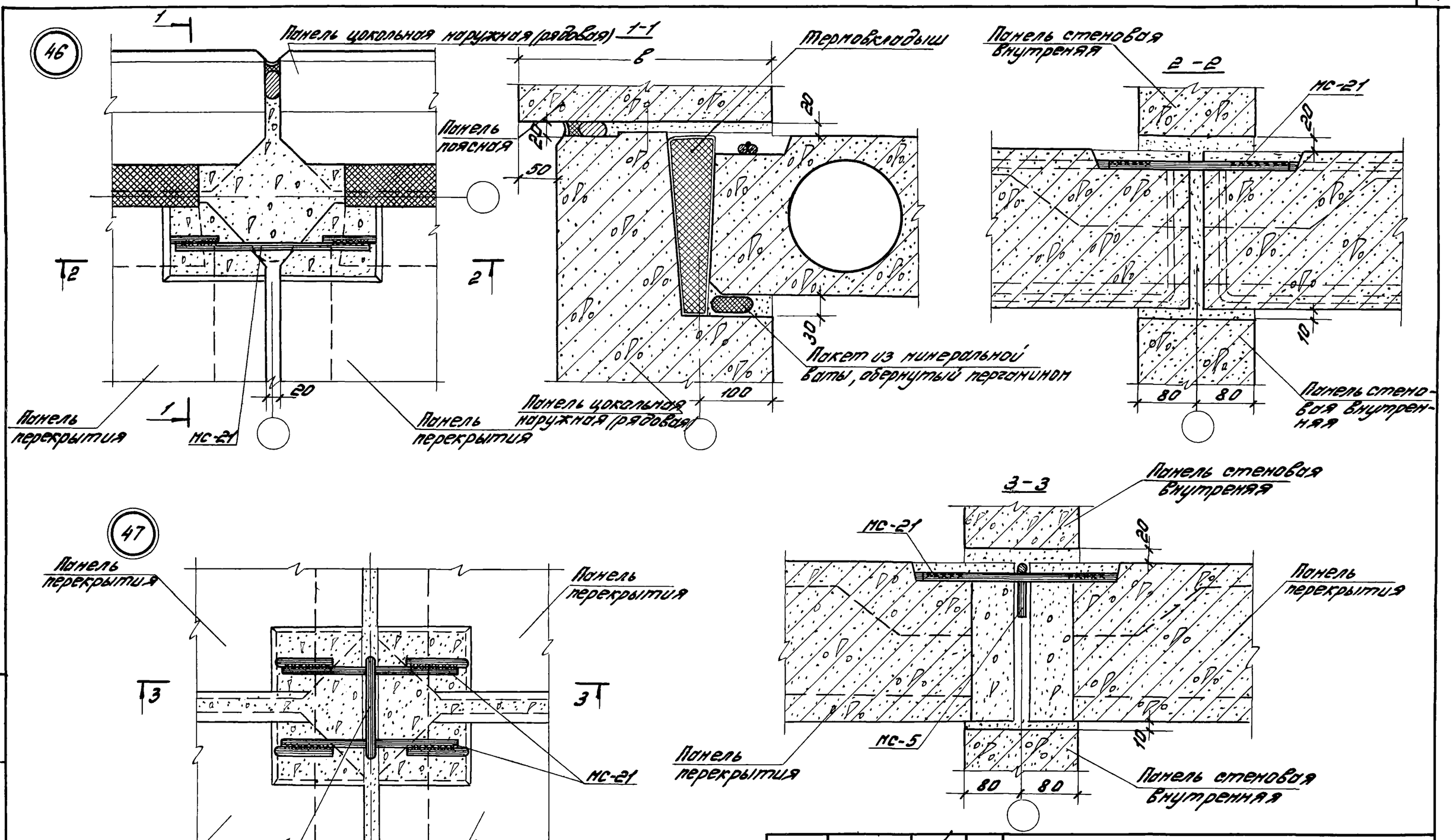
Инв. № подл.





Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-19	
Н.контр.				
ГИП	Новоселова		Узел 44, 45	Стад. Р / Лист / Листов 1
ГАП	Смирнов			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук.гр.	Боронин			
Ст.инж.	Кубрявцев			
Ст.арх.	Ларионова			

46



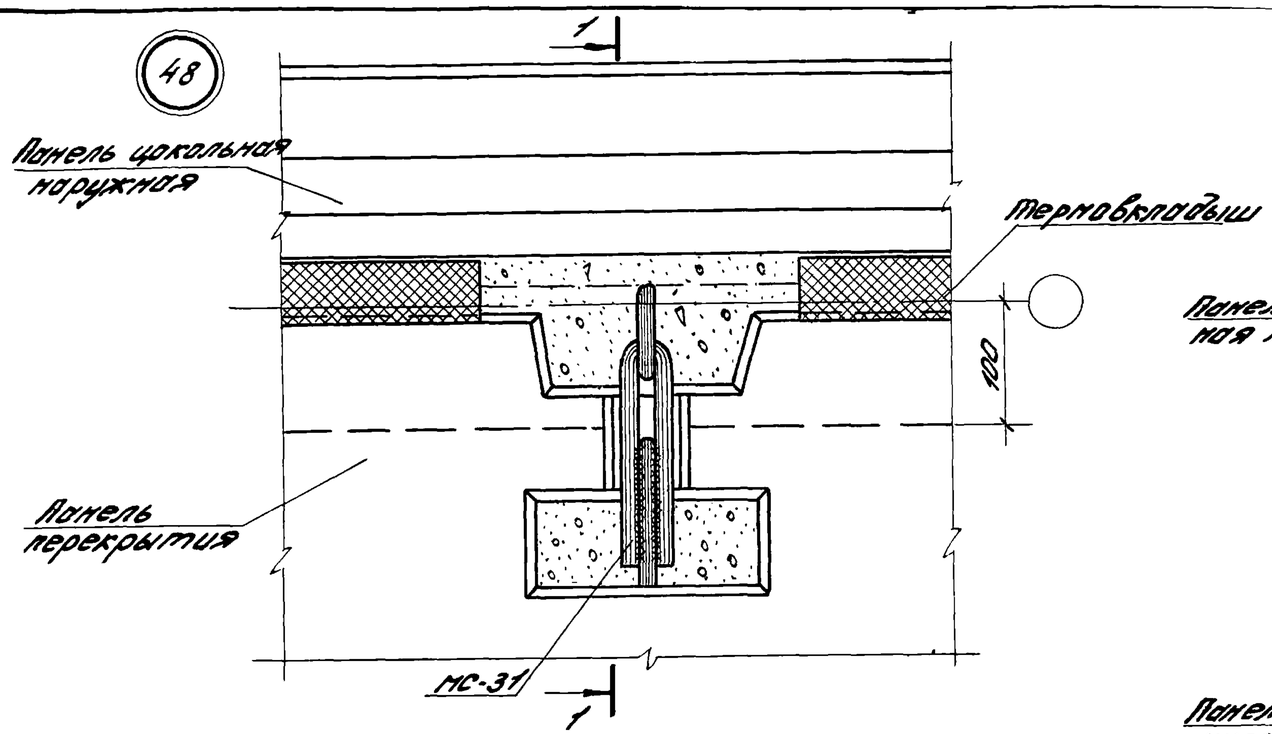
47

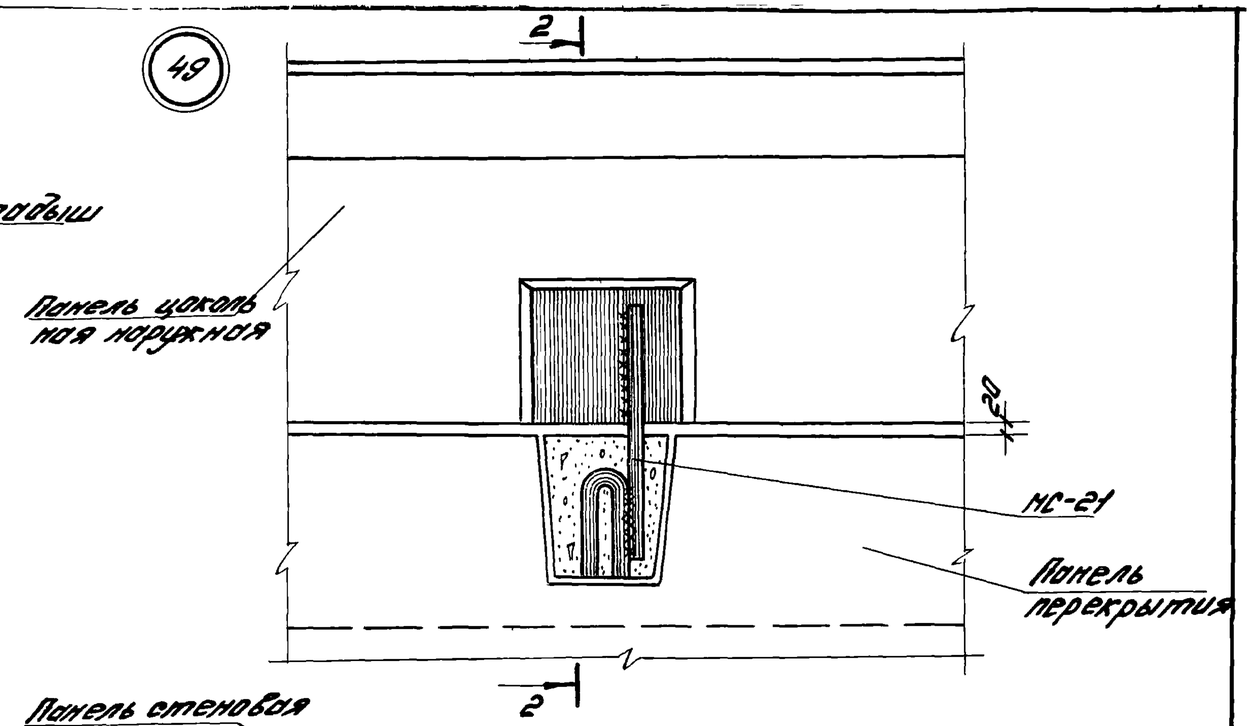
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-20
Н. контр.			
ГИП	Новоселов		Узел 46, 47
ГАП	Смирнов		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кораблева		
Инж.	Кривошеина		

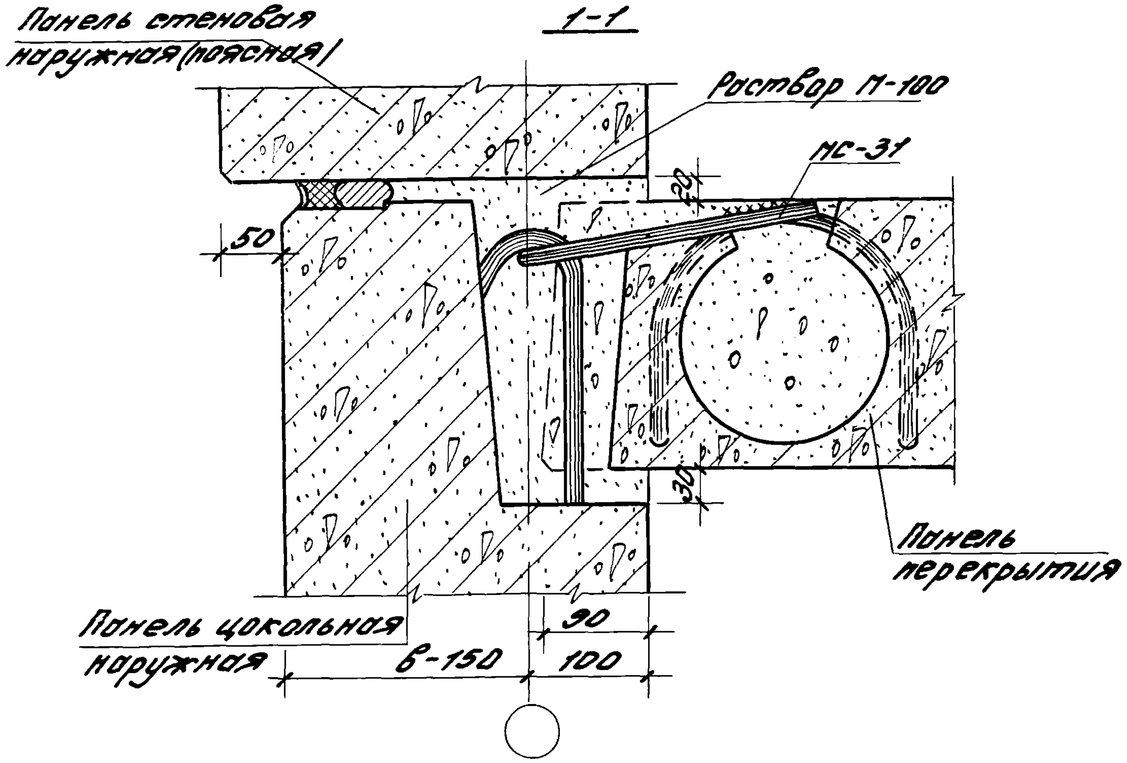
Стадия	Лист	Листов
Р		1

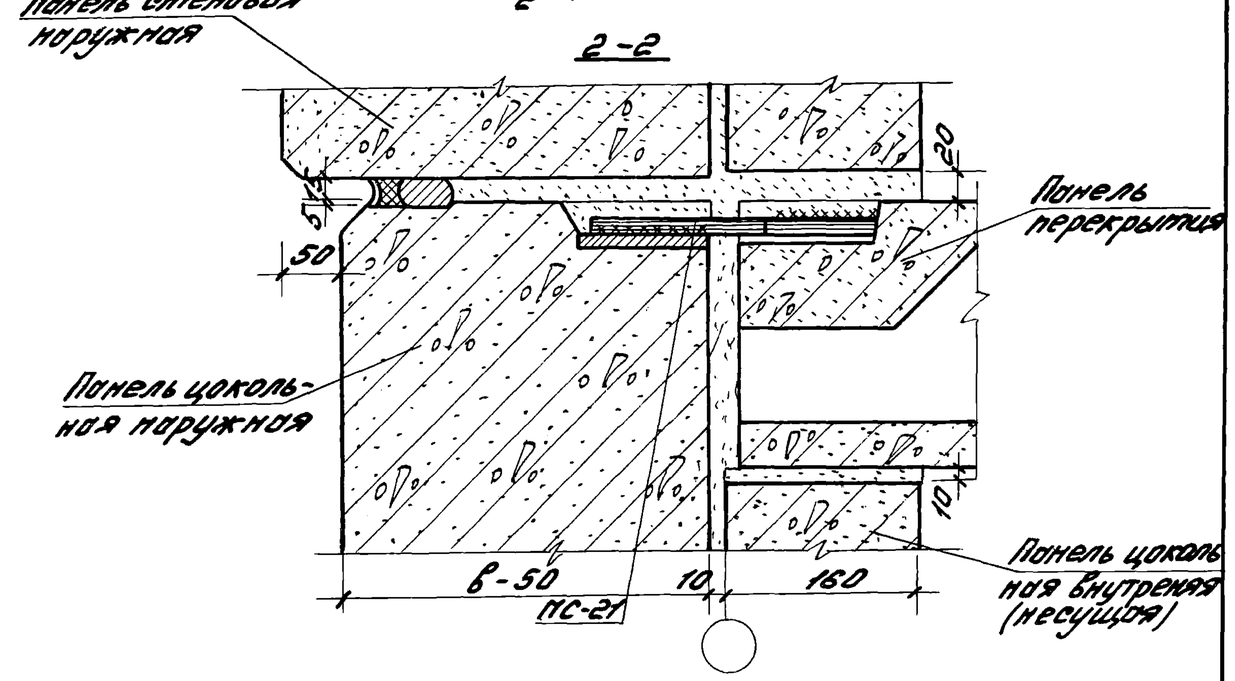
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

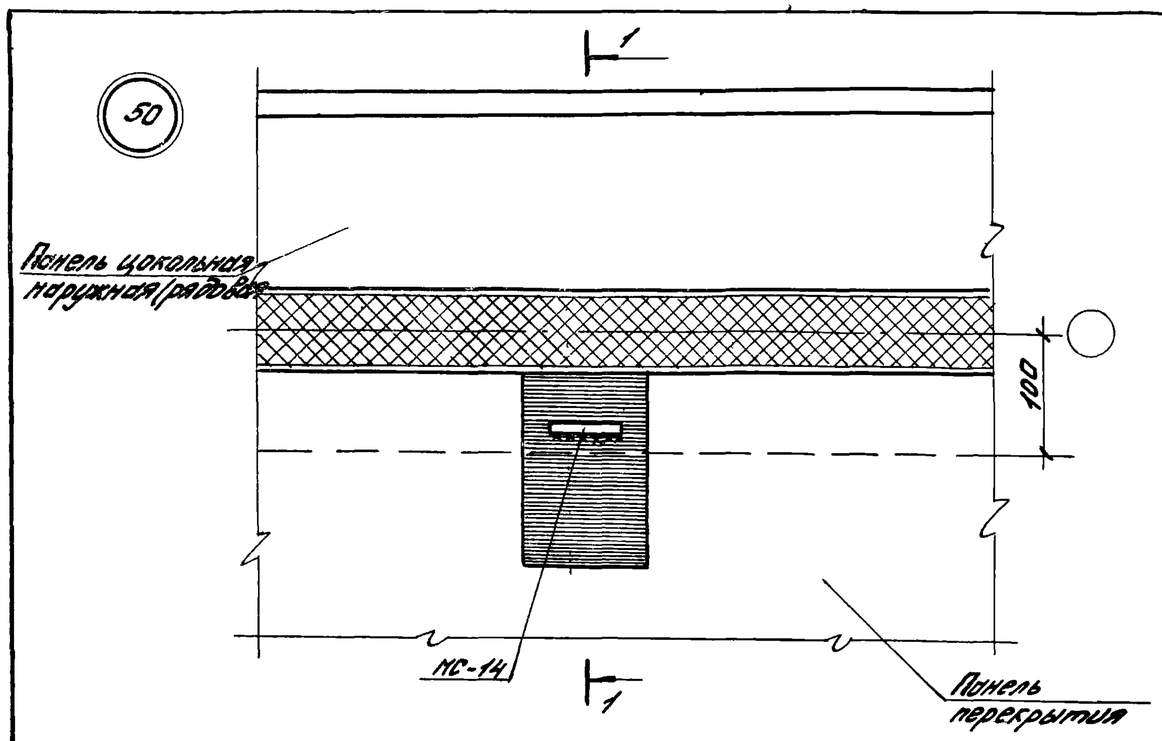


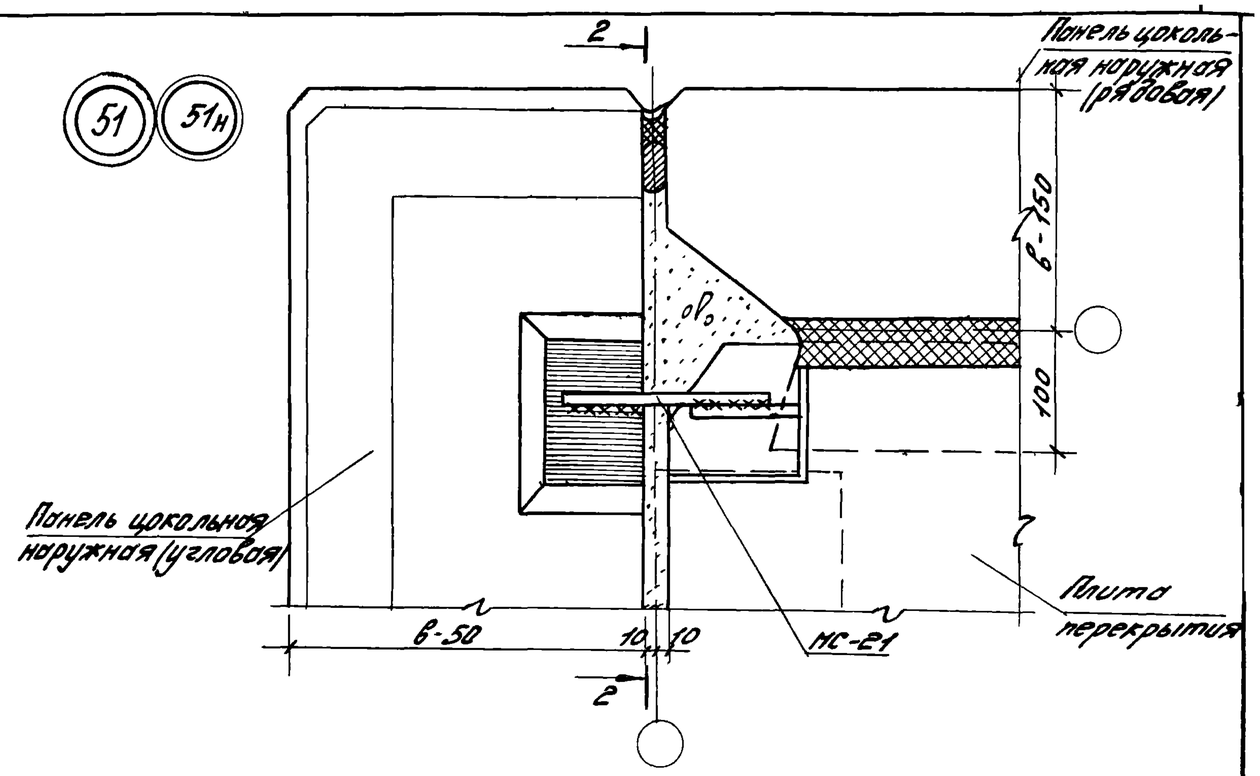


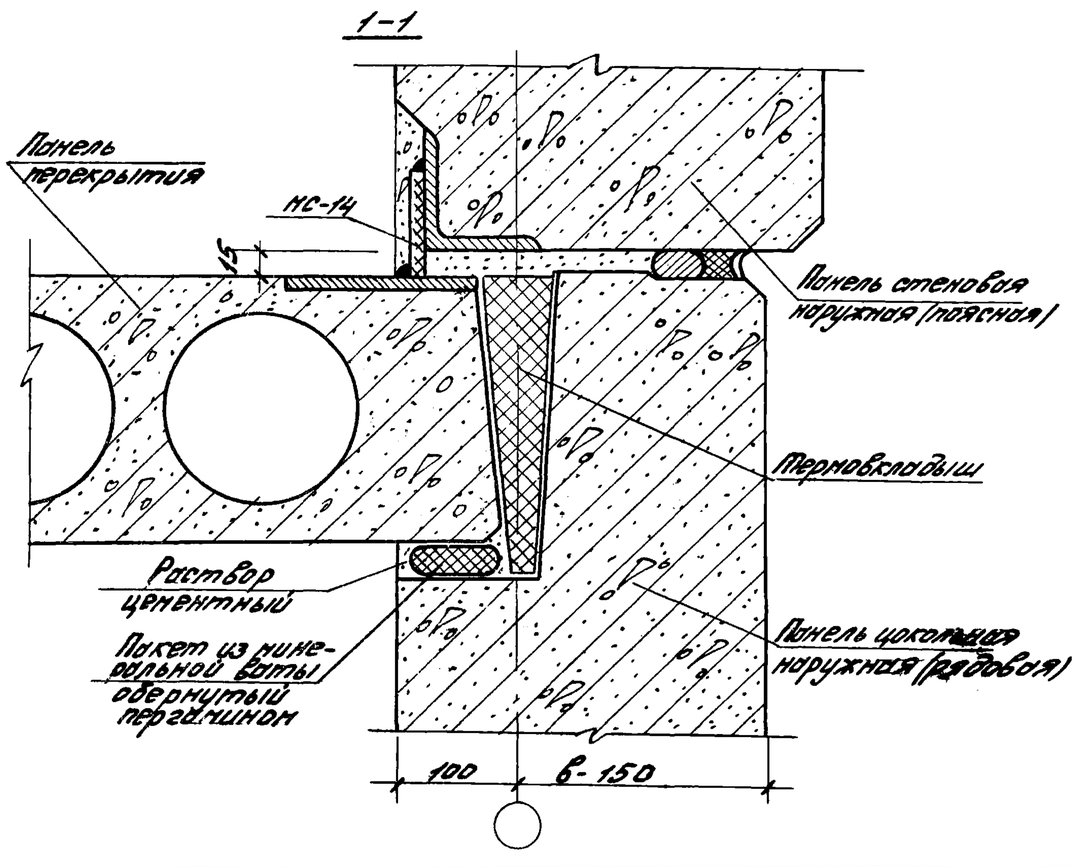


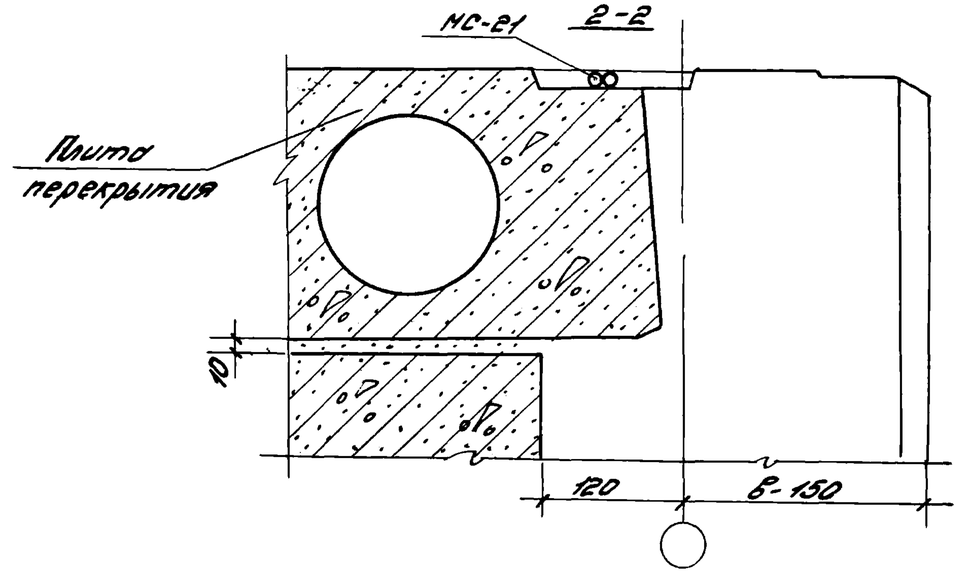


Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-21
Н. контр.			
ГИП	Новоселова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГАП	Смирнов		Узел 48, 49
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		ЦНИИПромзданий
Ст. арх.	Лорионова		









Рук. отд.	Скроб		
Н. контр.			
ГИП	Новоселов		
ГАП	Смирнов		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кубряев		
Ст. арх.	Ларионова		

182-82.6-1-22

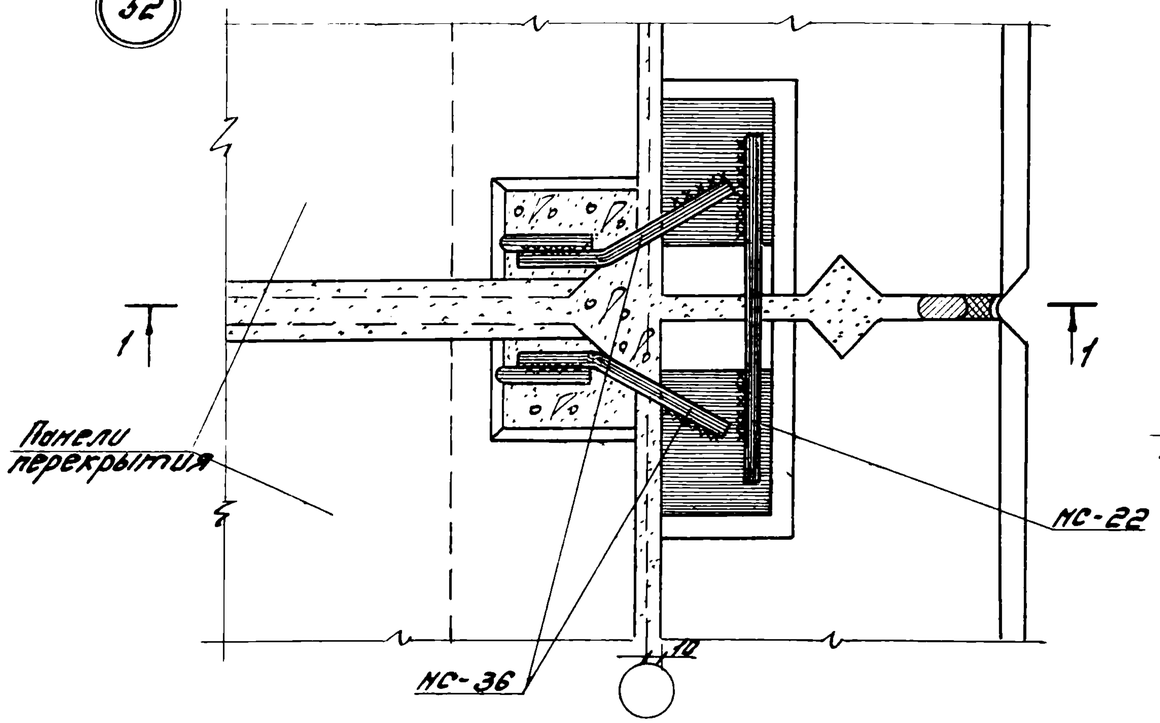
Узел 50, 51, 51н

Стад.	Лист	Листов
Р		1

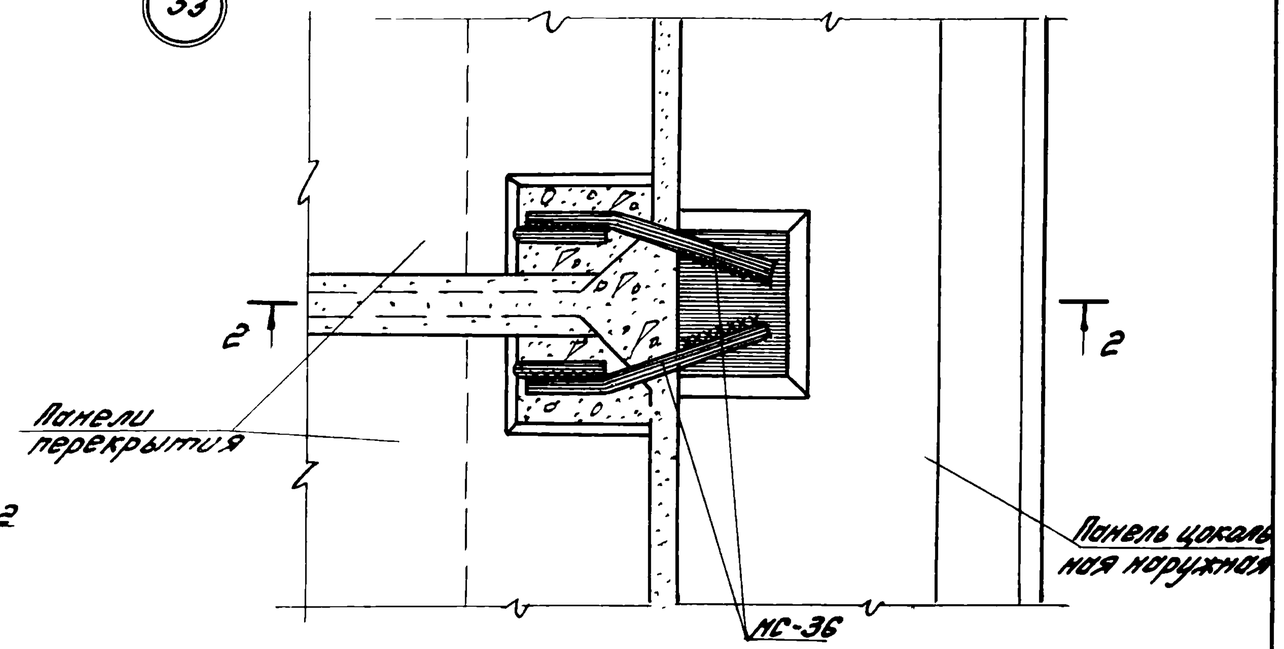
ЦНИИПромзданий

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

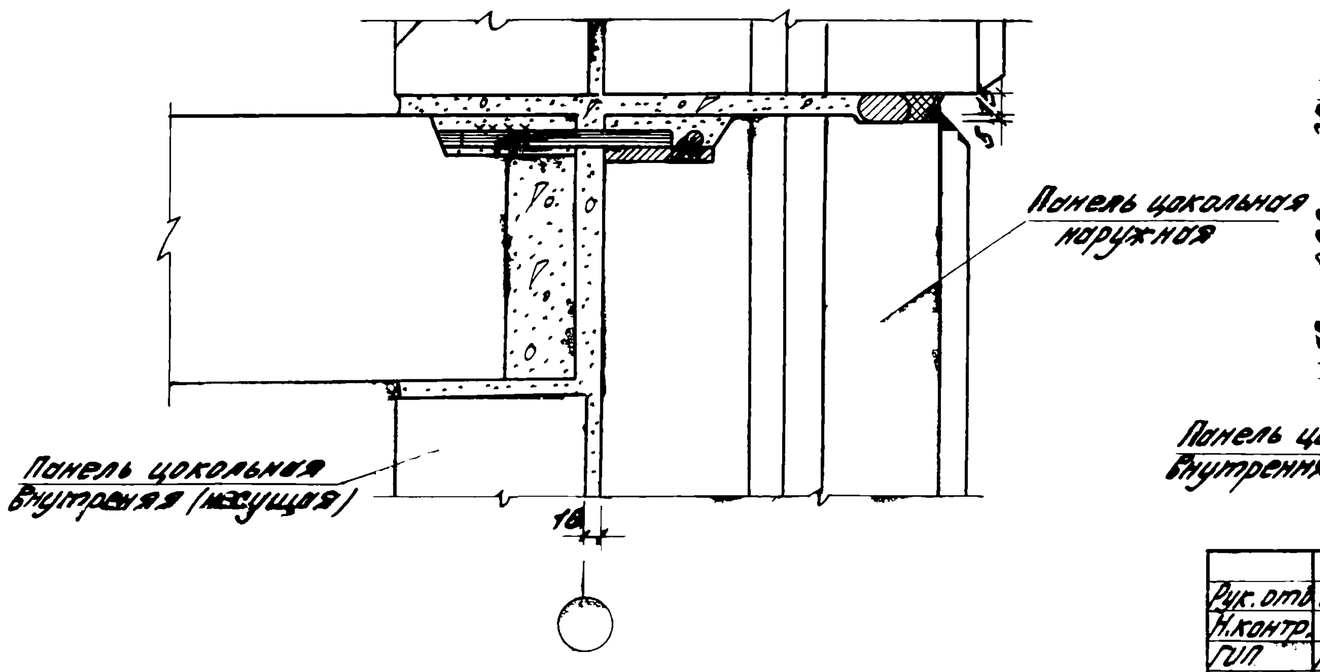
52



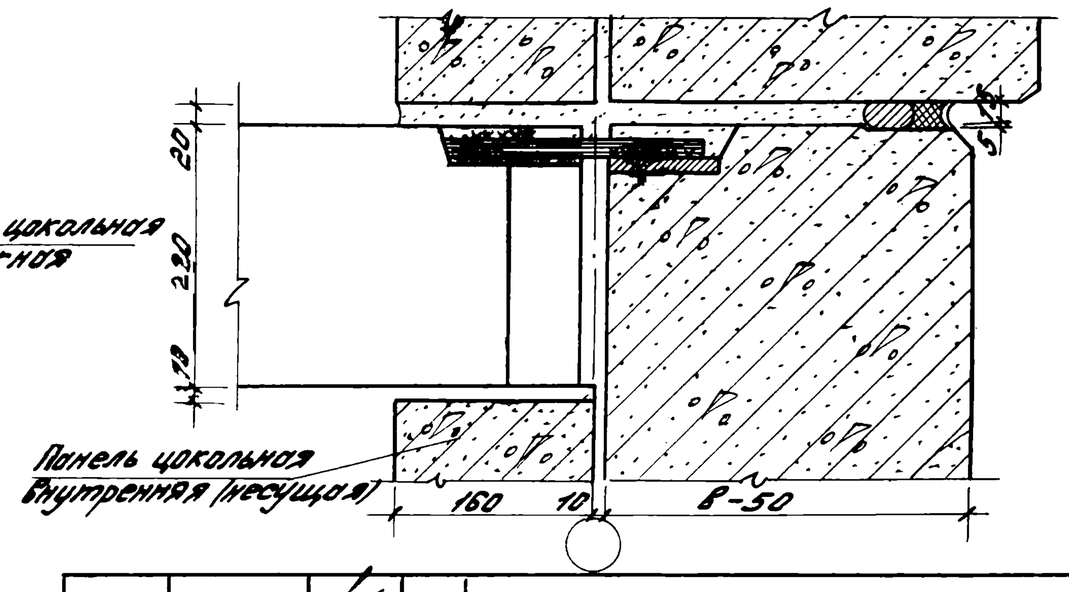
53



1-1



2-2

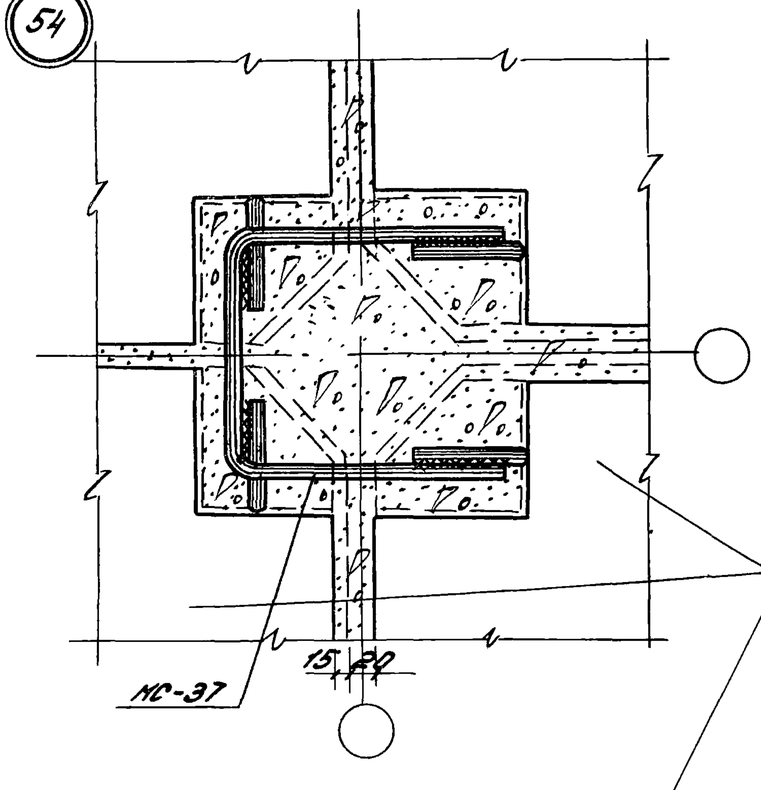


Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-23
Н. контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 52, 53
ГАП	Смирнов		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцев		
Ст. арх.	Ларионов		

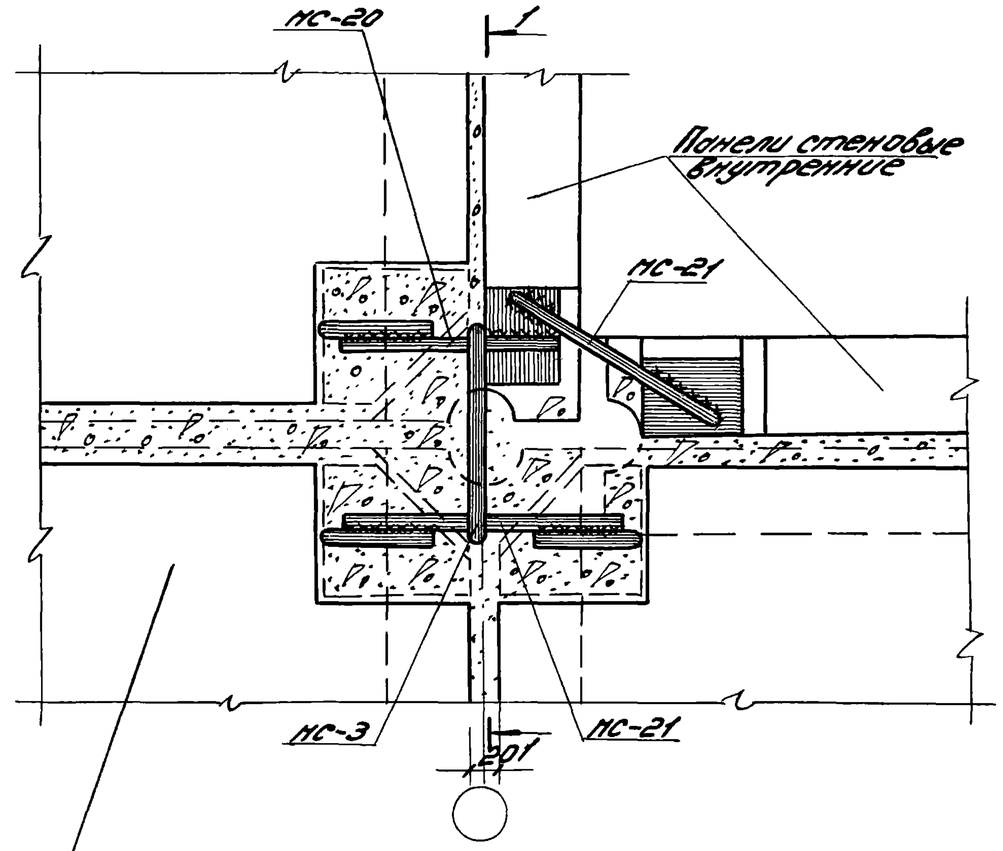
Стад.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

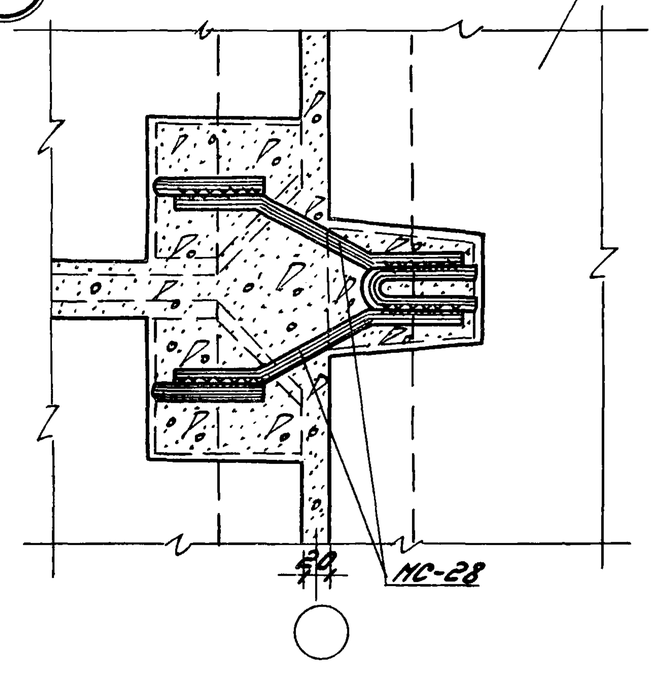
54



55

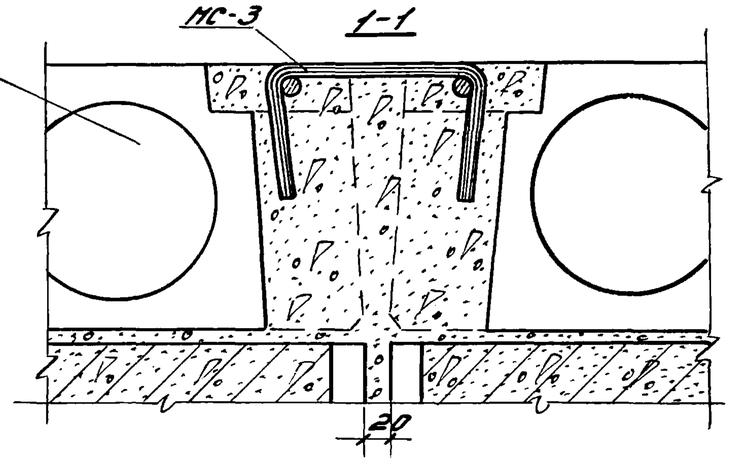


56



Панели перекрытия многопустотные

1-1



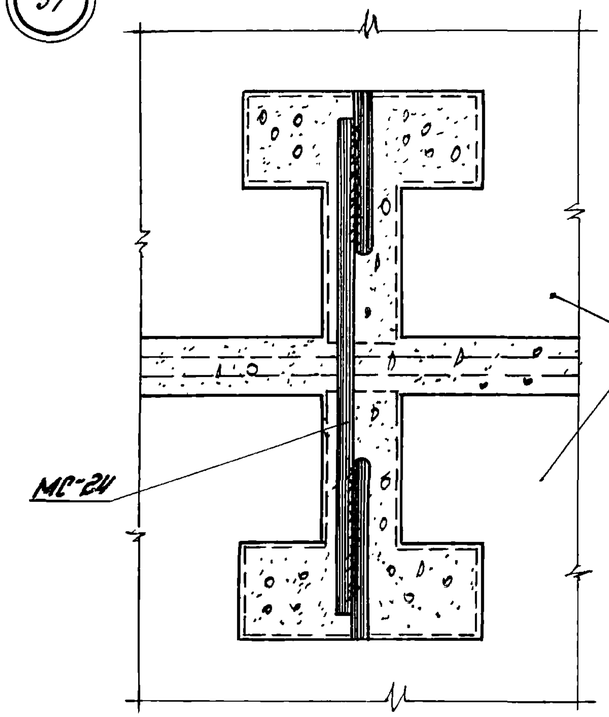
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-24
Н. контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 54,55,56
ГАП	Смирнов		
Рук. гр.	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. арх.	Ларионова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

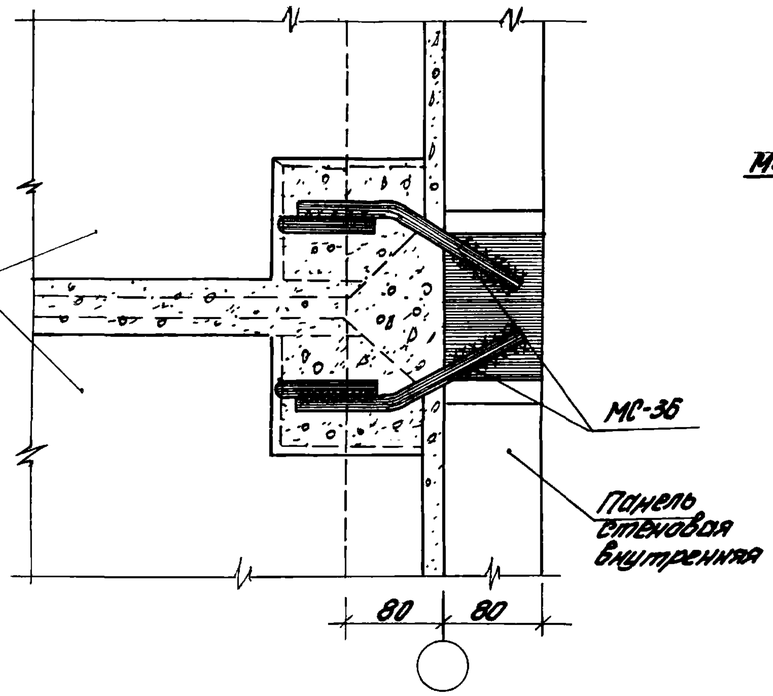
ЦНИИПромзданий

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

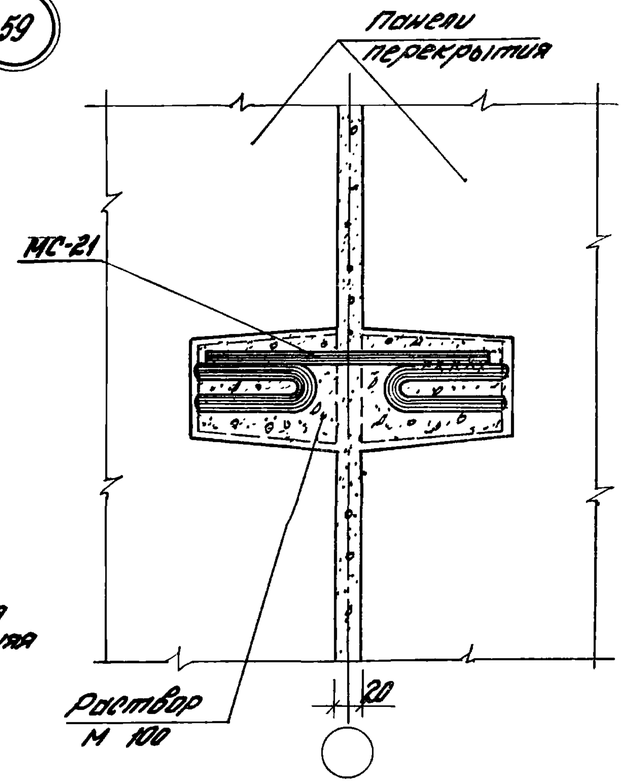
57



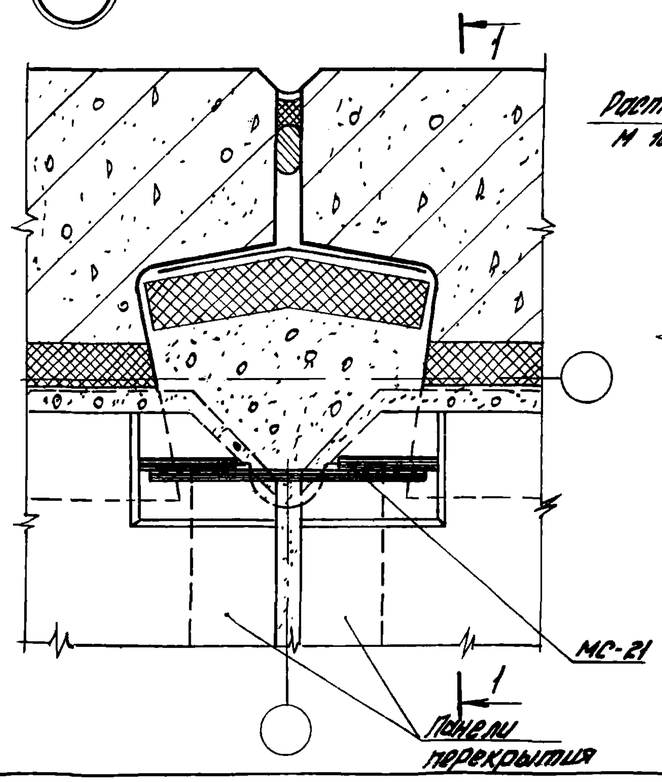
58



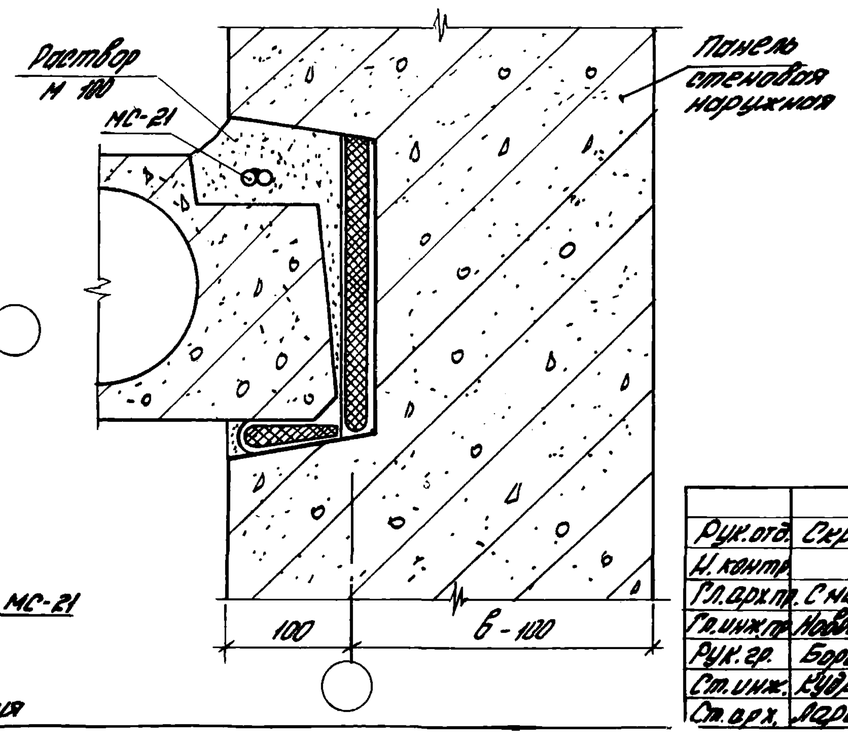
59



60



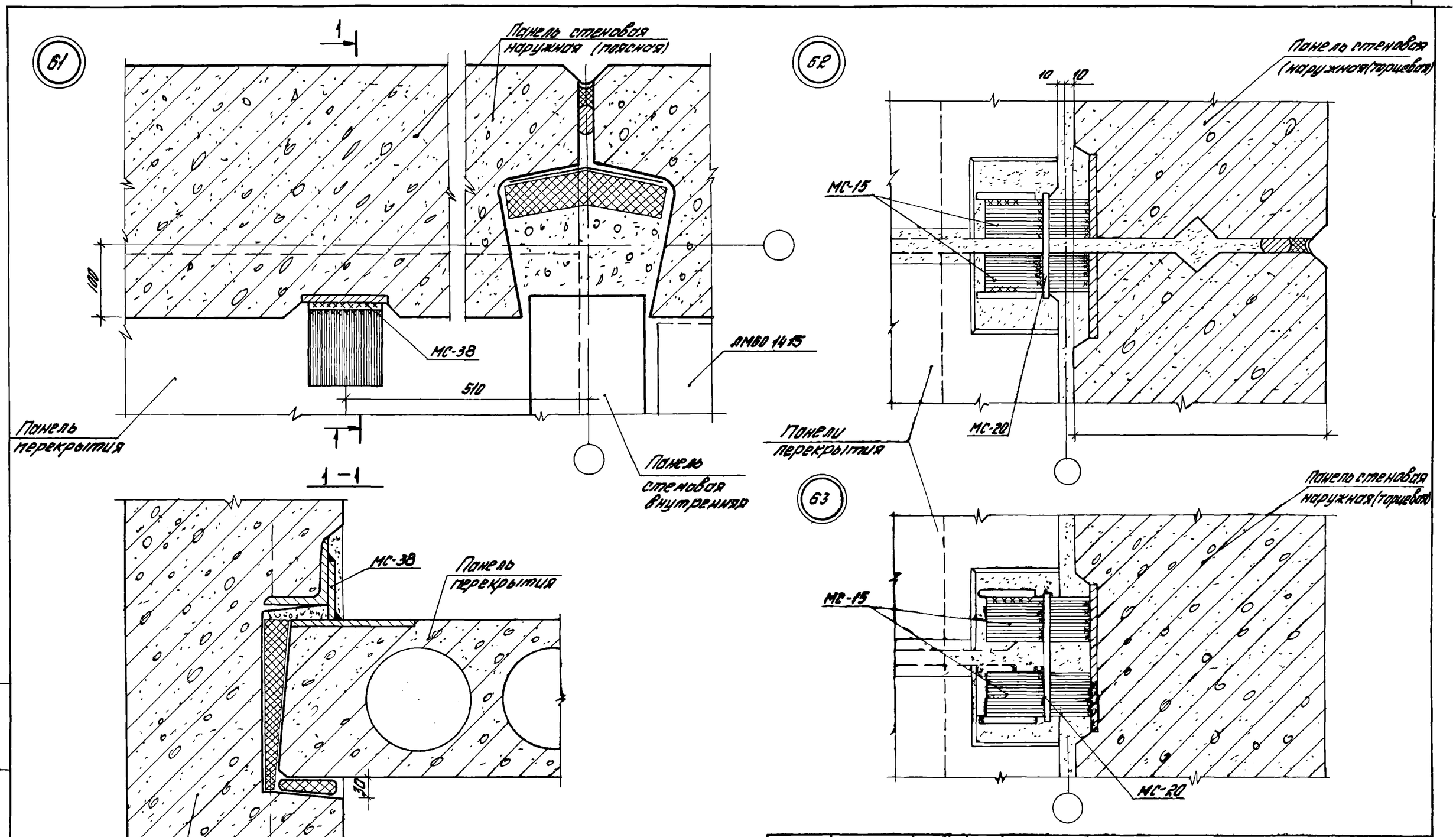
1-1



Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-25
Н.контр.			
Гл.арх.пр.	Смирнов		Узел 57.58.59.60
Гл.инж.пр.	Новосёлова		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кудрявцева		
Ст.арх.	Ларионова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

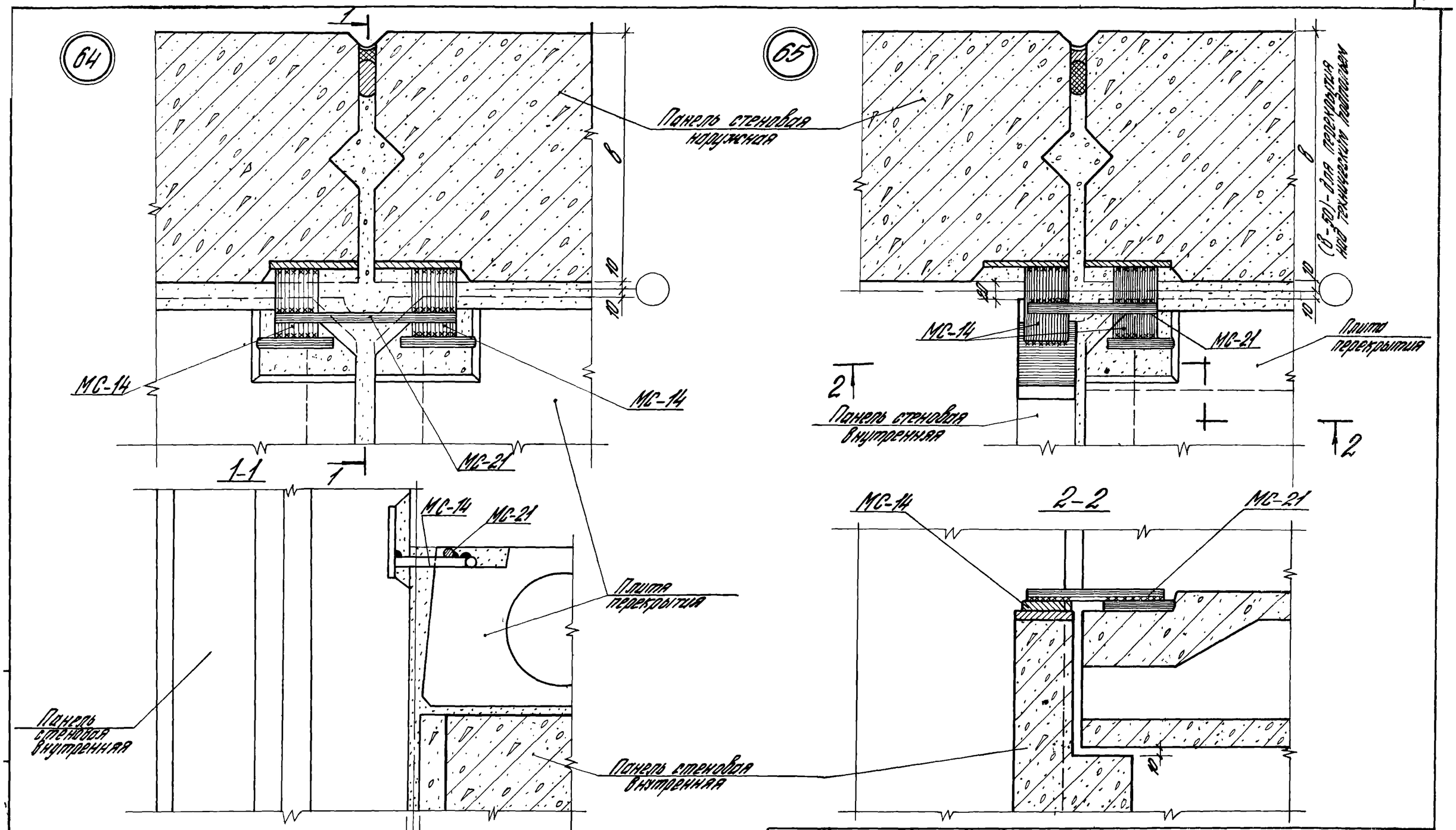


Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-26
Н.контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 61, 62, 63
ГАП	Смирнов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кудрявцев		
Ст.техн.	Ермошкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

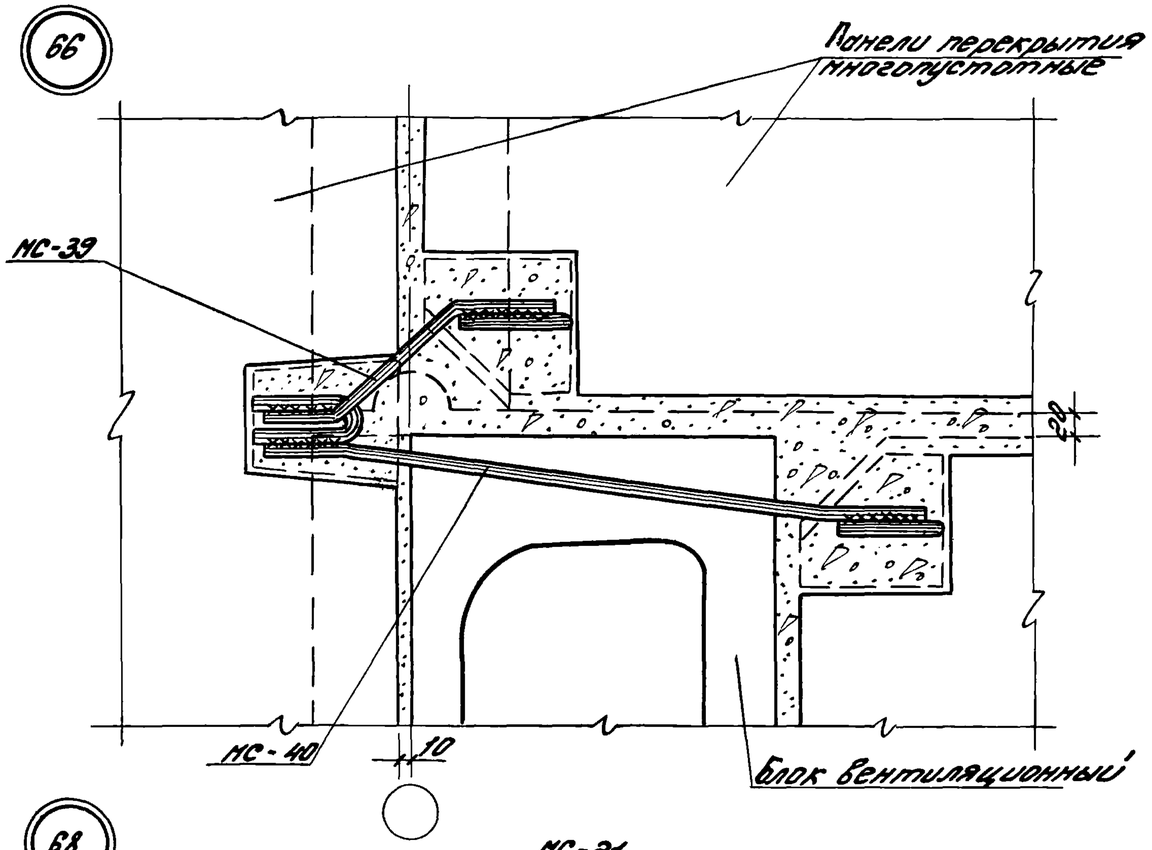
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

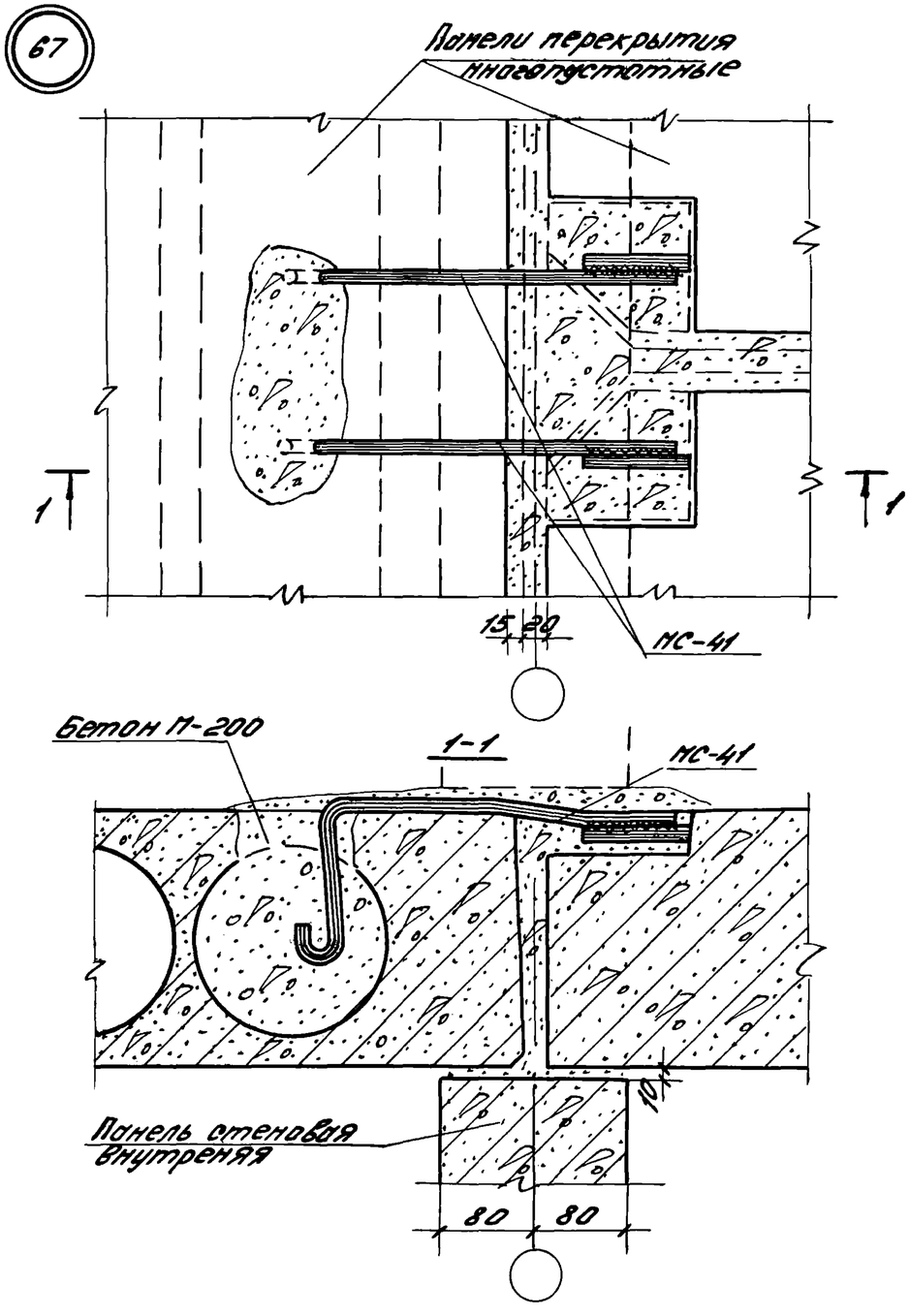


Рук.отд.	Вдоб		182-82. 6-1-27
Н.контр.			
ГИП	Новоселова		Узел 64, 65
ГАП	Смирнов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.	Боронин		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст.инж.	Будравцева		
Ст.арх.	Ларионова		

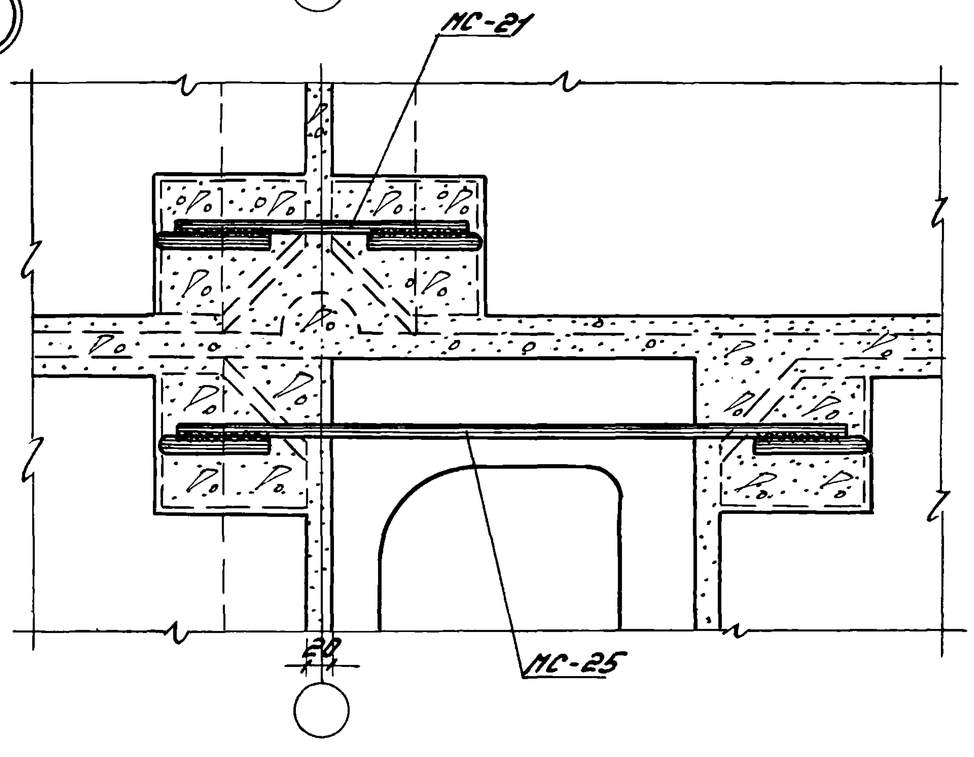
66



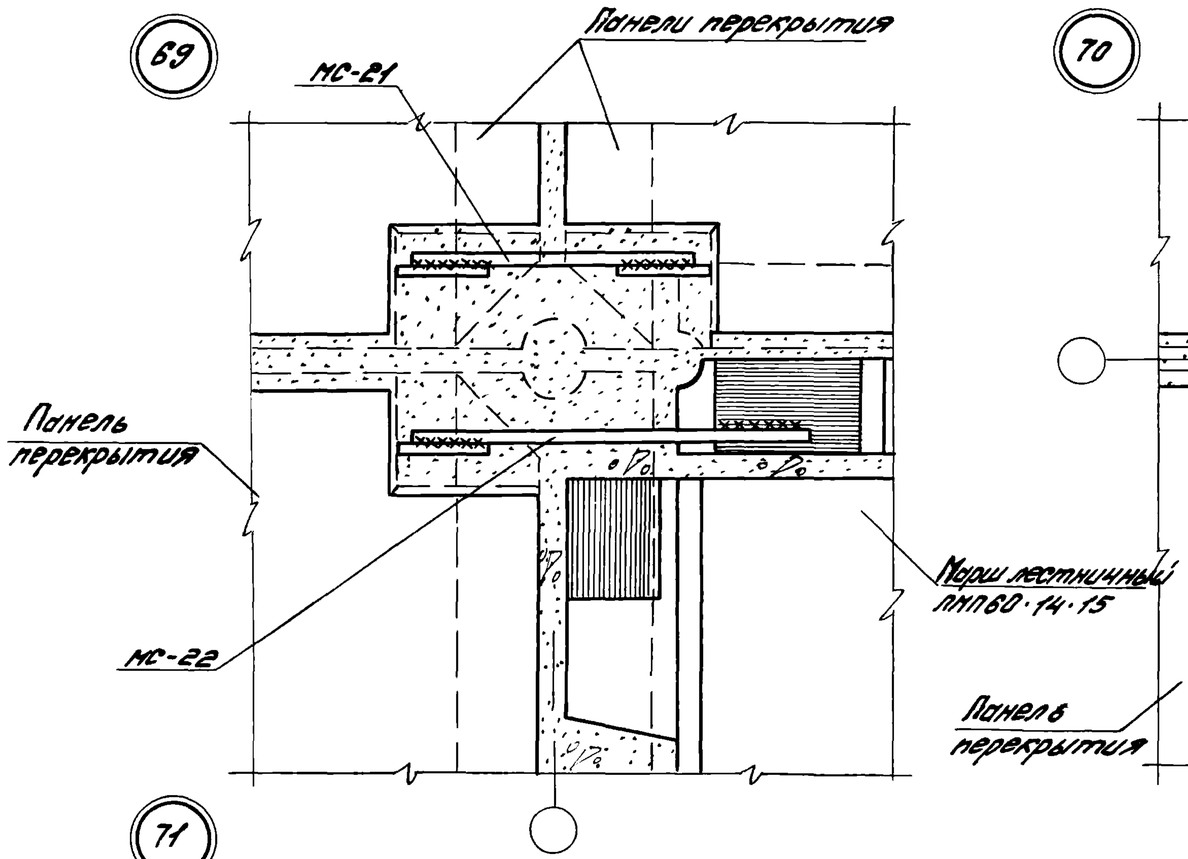
67

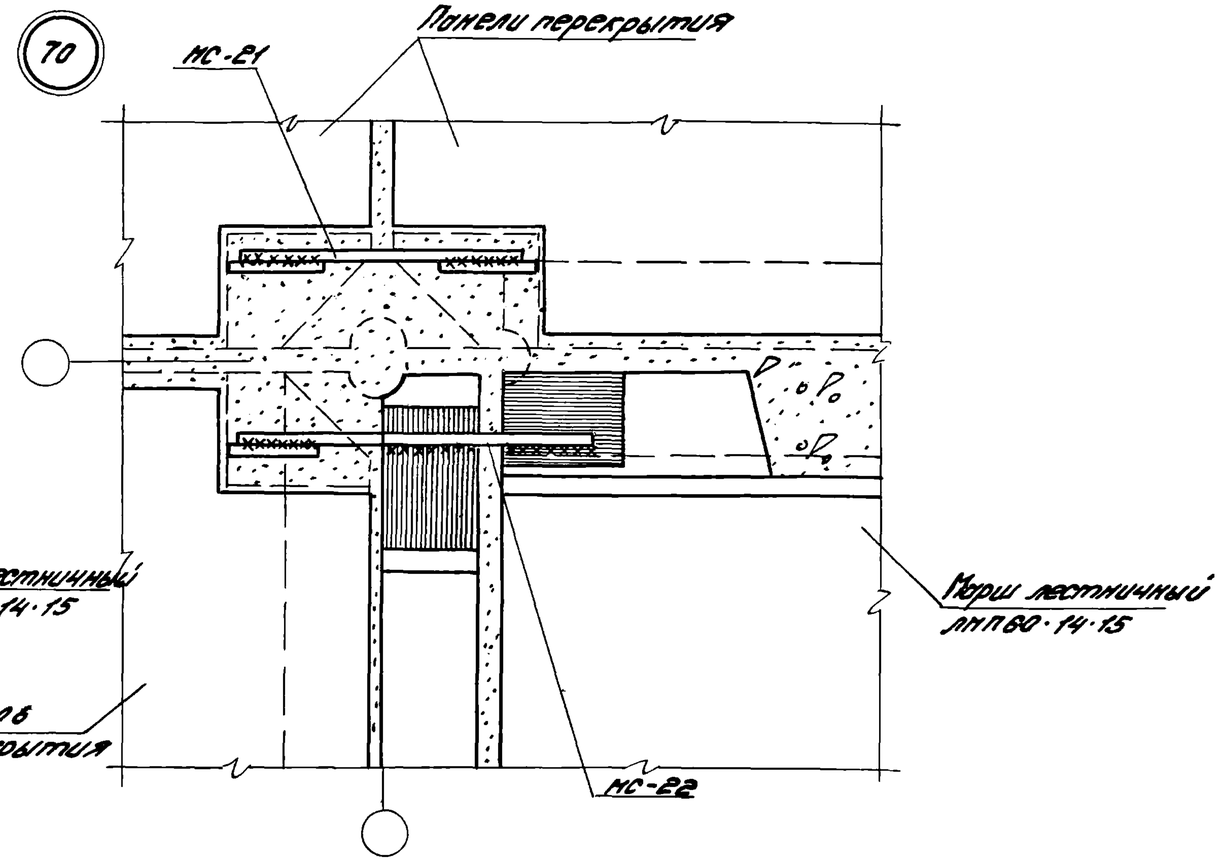


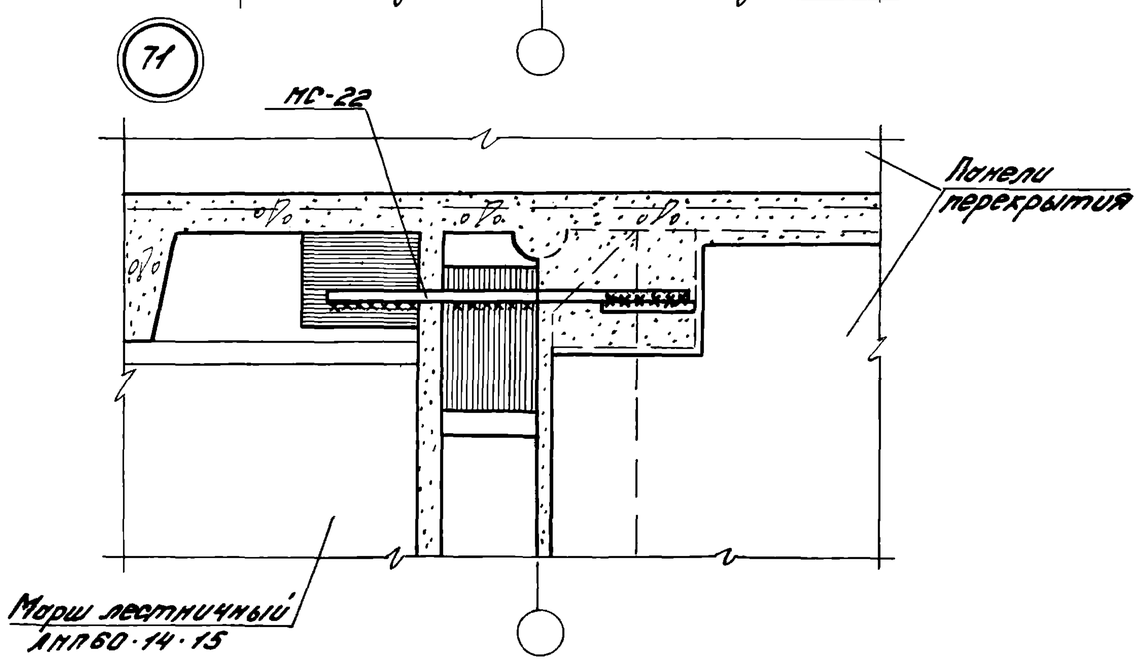
68



Рук. отд.	Скроб		182-82. 6-1-28	
Н. контр.				
ГИП	Новоселова		Узел 66, 67, 68	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГАП	Смирнов			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Боронин			
Ст. инж.	Кузьмичева			
Ст. арх.	Ларионова			

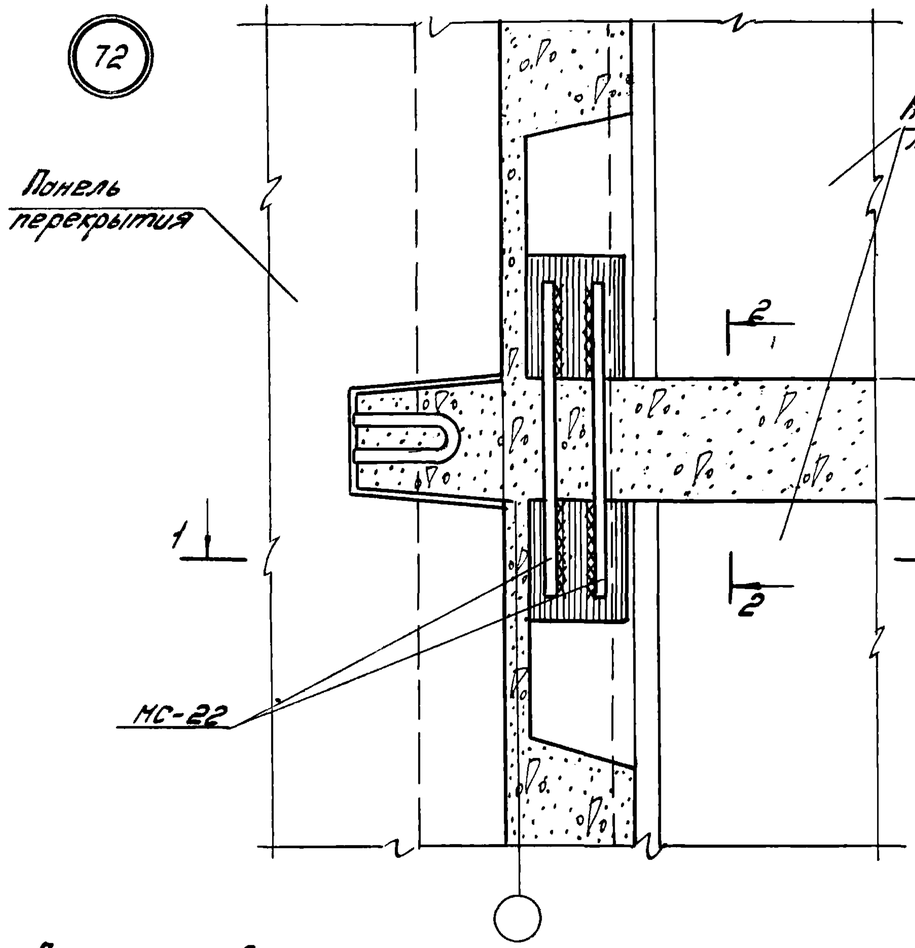


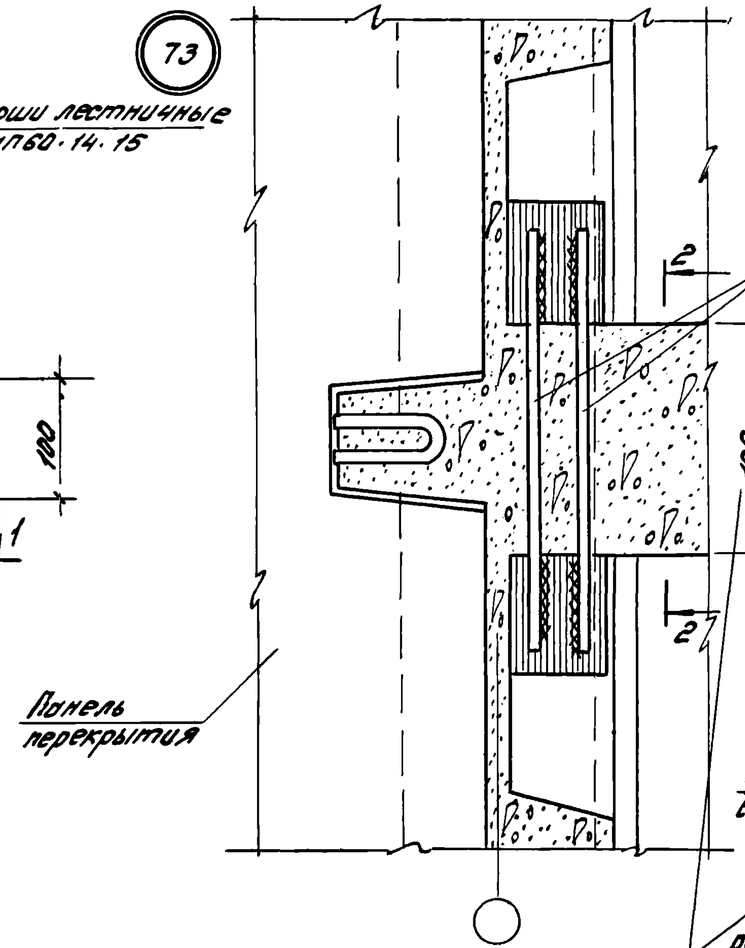


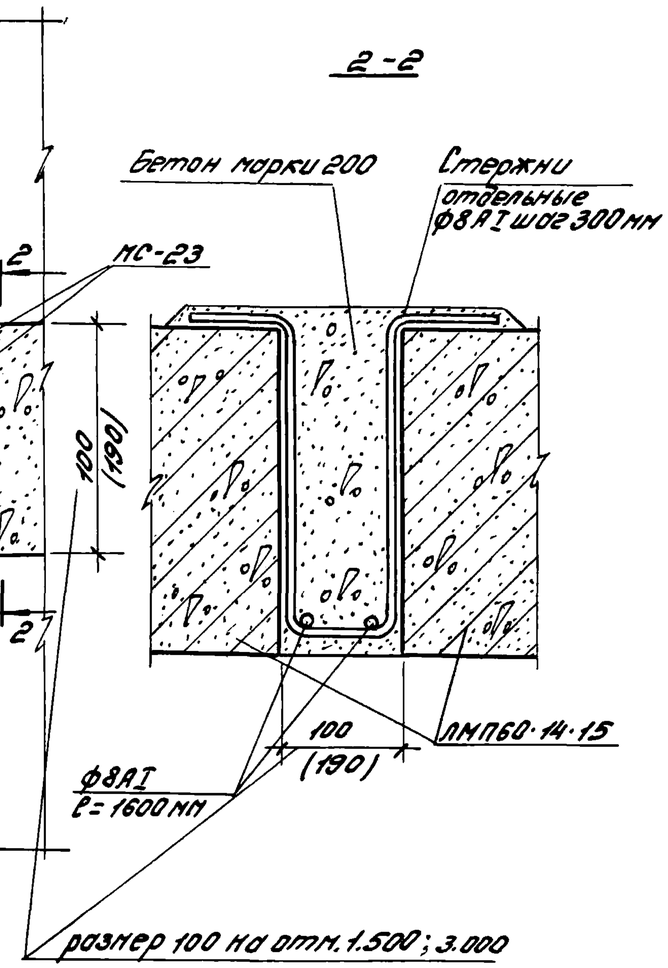


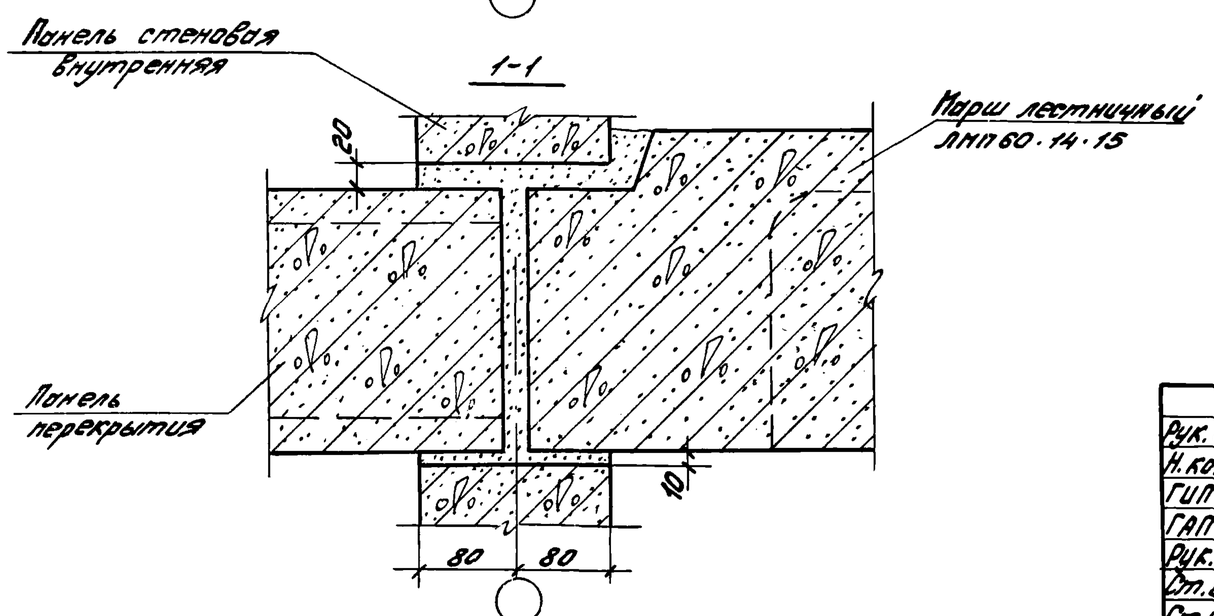
1. В монтажном узле 69 перекрытия над техническим подпольем гребень во внутренней цокольной панели отсутствует, зазор между лестничной площадкой и перекрытием замоноличивается бетоном марки 200, а связь МС-22, заменяется на МС-8, которая отгибается в монолит.

Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-29	
Н. контр.				
ГИП	Новоселов		Узел 69, 70, 71	Стад. Р / Лист 1 / Листов 1
ГАП	Смирнов			
Рук. гр.	Боронин			ЦНИИПромзданий
Ст. инж.	Кудрявцев			
Ст. инж.	Урина			







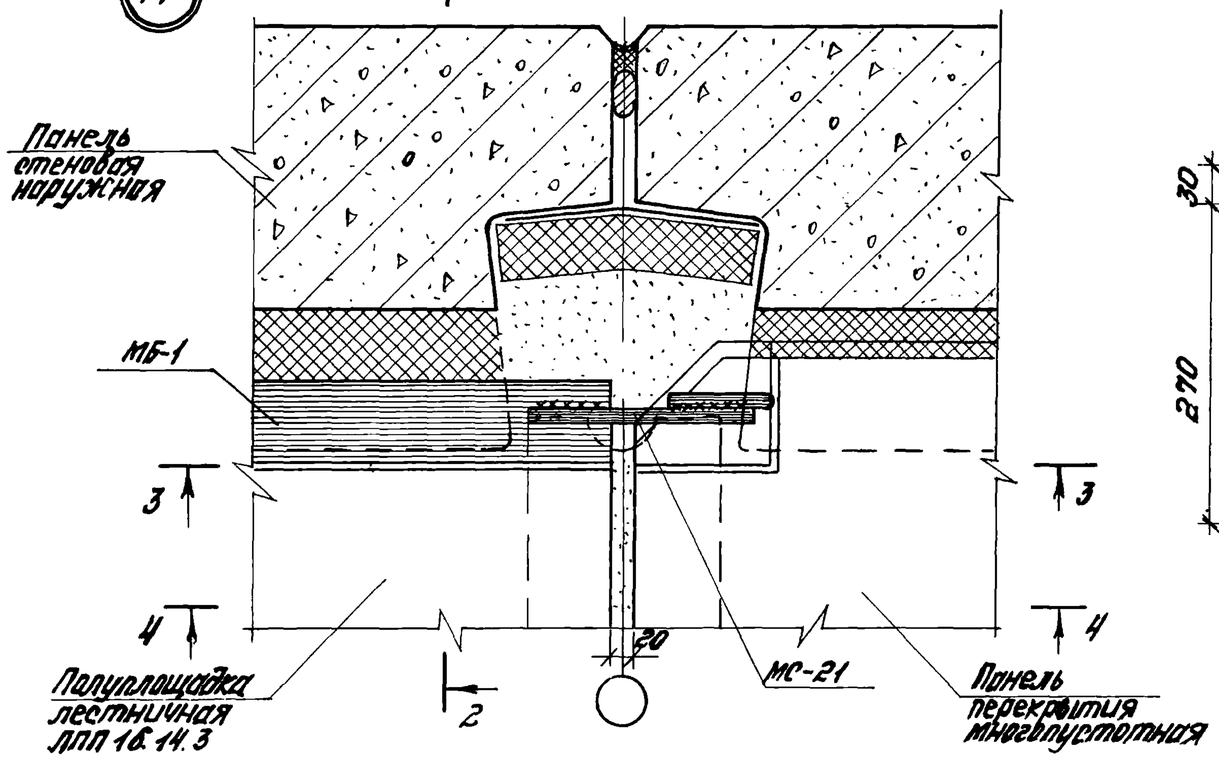


Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-30	
Н. контр.				
ГИП	Новоселова		Узел 72, 73	Стадия Р / Лист 1 / Листов 1
ГАП	Смирнов			ЦНИИПромзданий
Рук. гр.	Боронин			
Ст. инж.	Кудрявцева			
Ст. инж.	Урина			

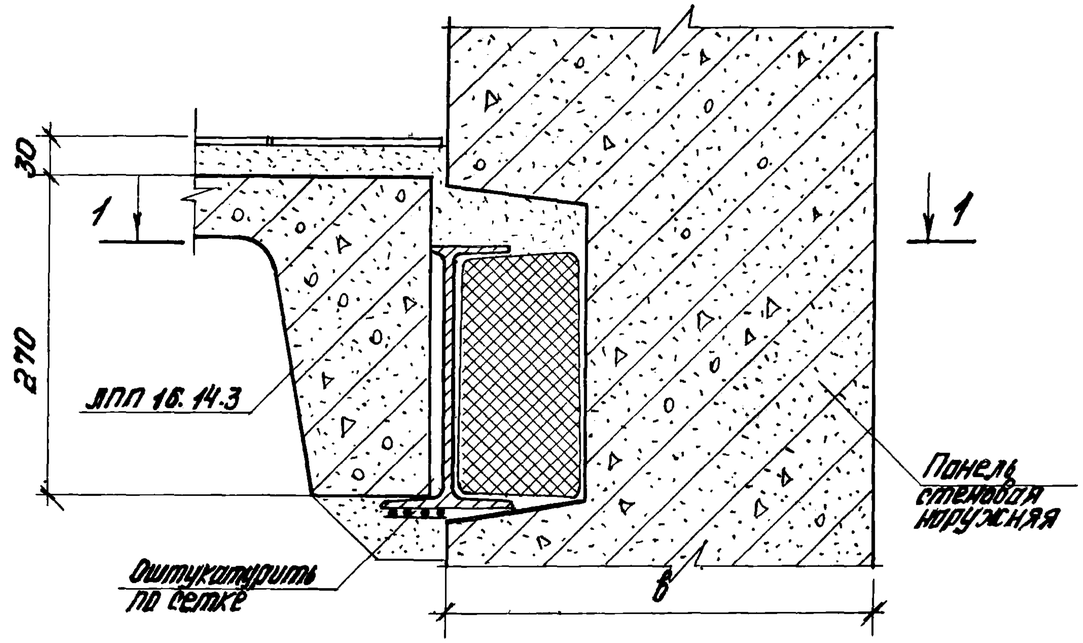
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

74

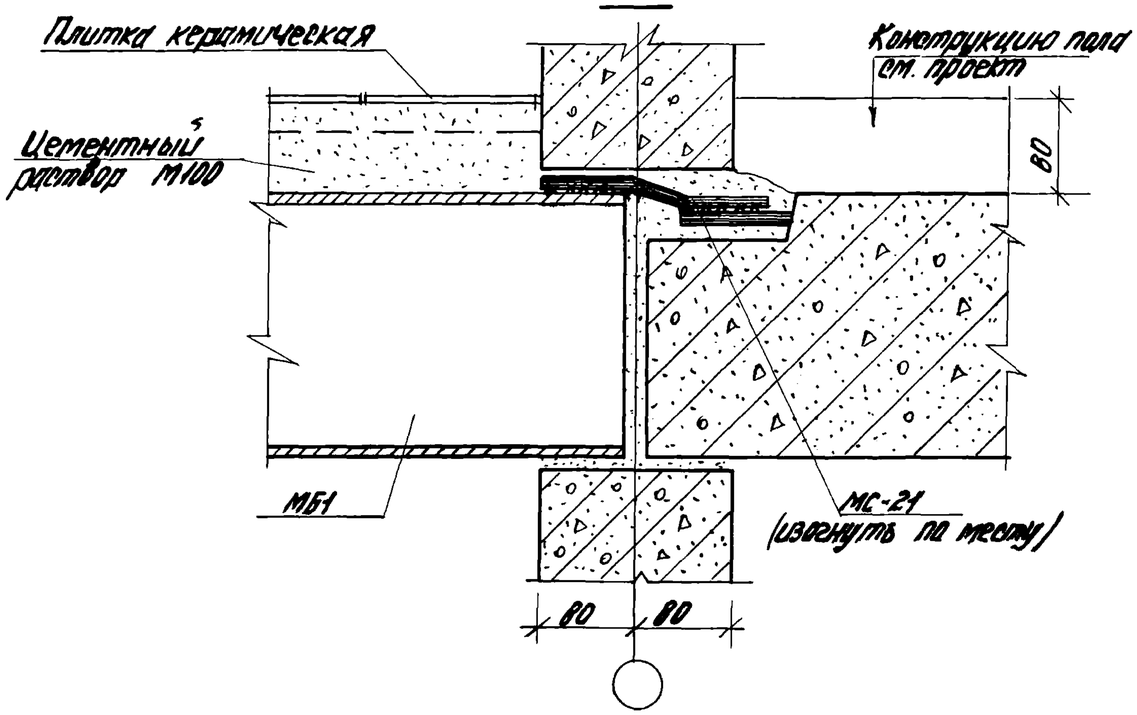
1-1



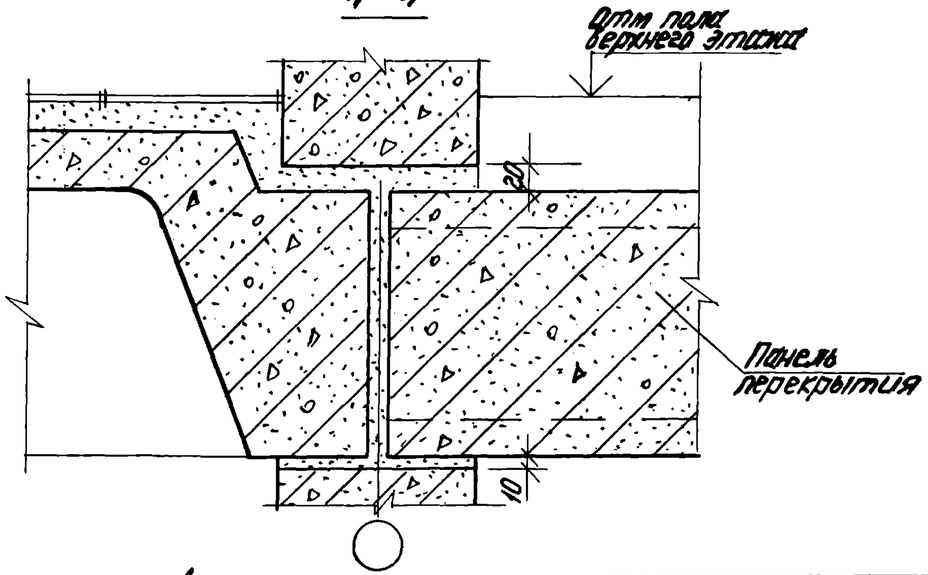
2-2



3-3



4-4

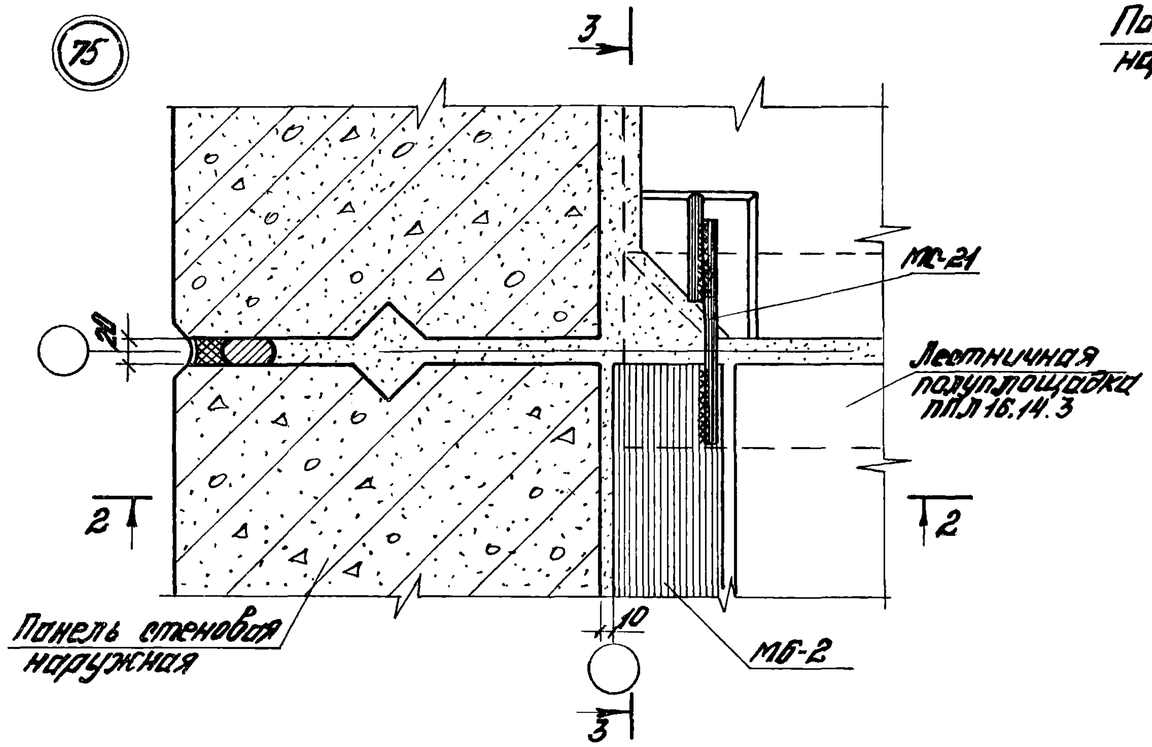


Рук.отд.	Скроб		182-82. 6-1-31
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 74
ГИП	Новоселова		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Кубряшева		
Ст.инж.	Жимочкина		

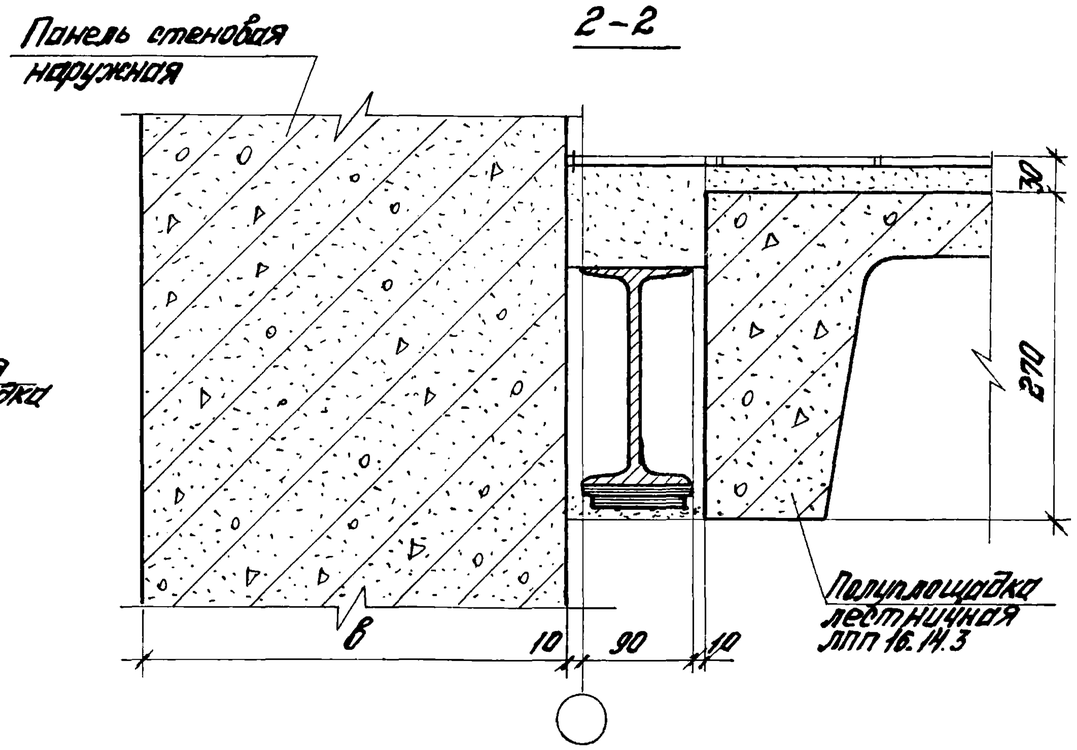
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

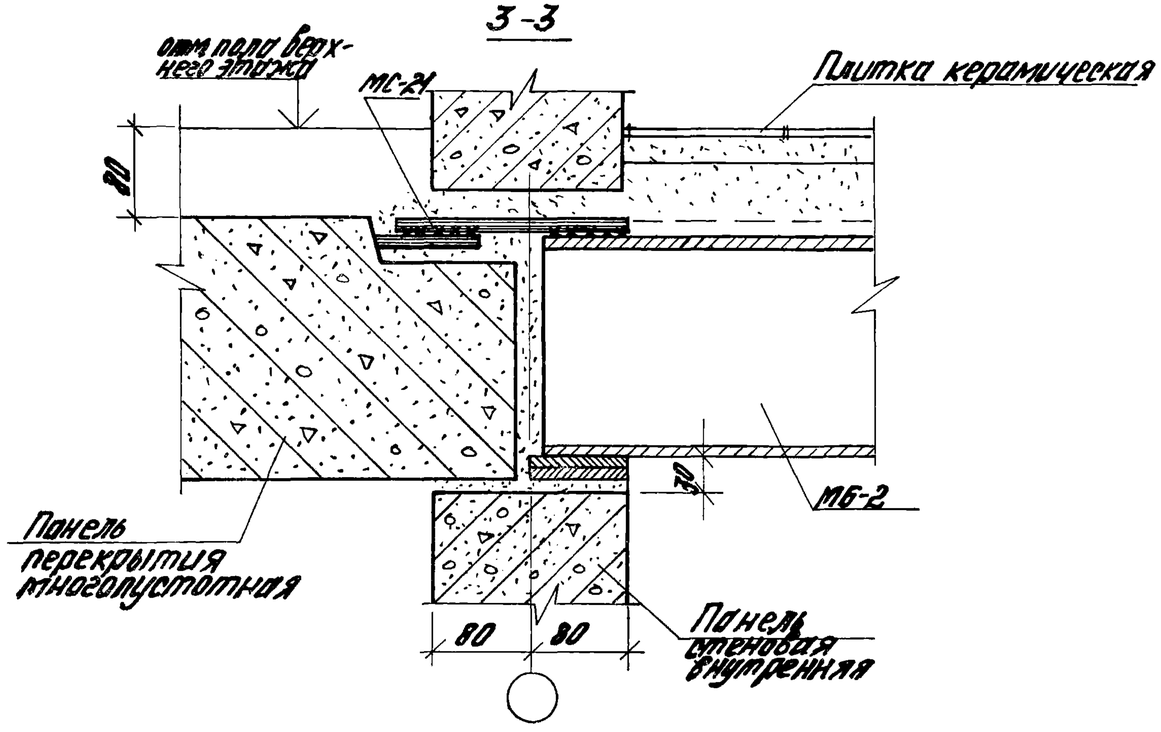
75



2-2



3-3



1. Металлическую балку марки МБ-2 установить до монтажа лестничной полуплощадки.
2. Детали опирания полуплощадки даны в выпуске 0-1 „Указания по применению".

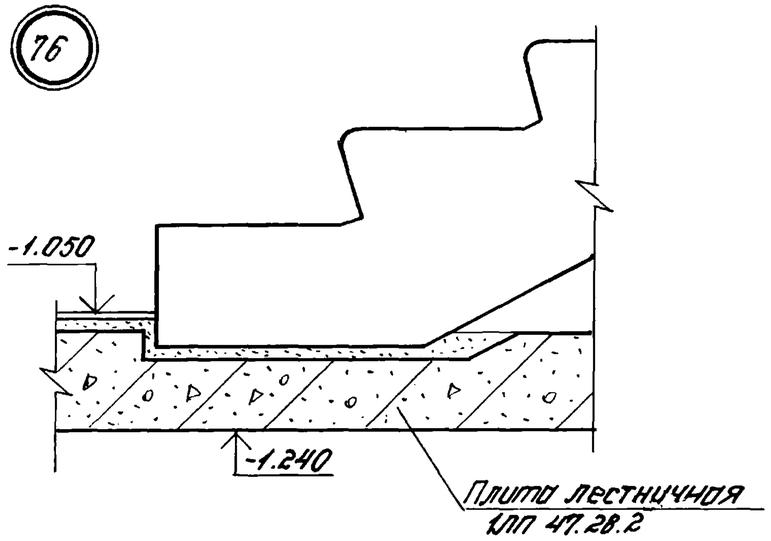
Рук. отд.	Сгроб		182-82 6-1-32
Н. контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 75
ГИП	Новоселова		
Арх. гр	Баронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. инж.	Акимочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

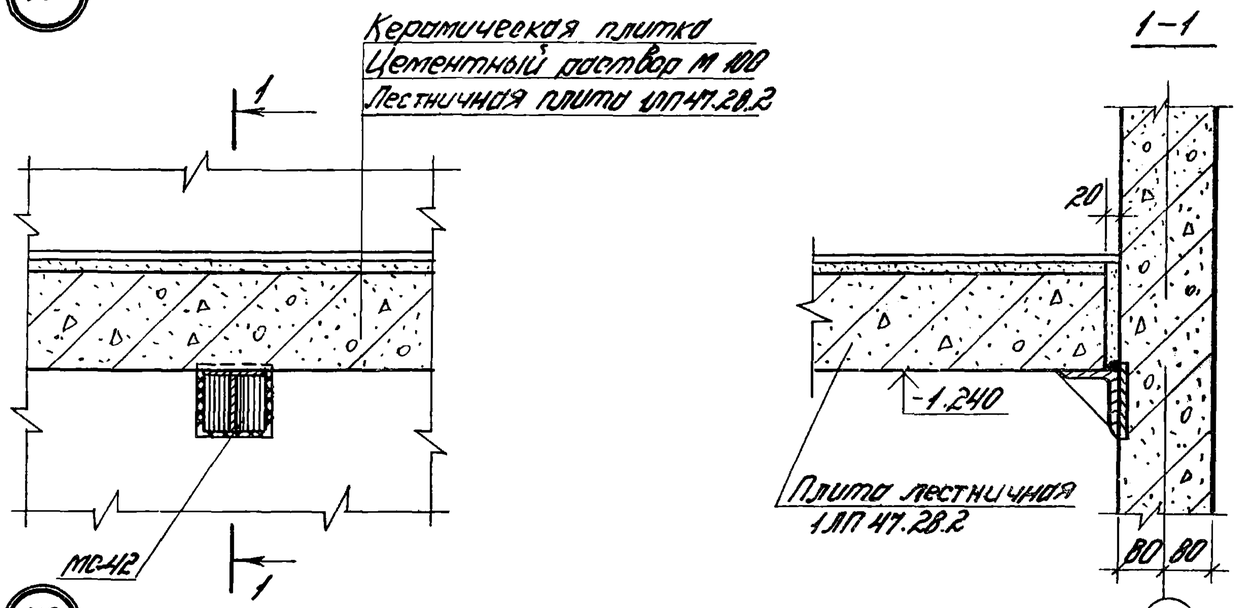
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

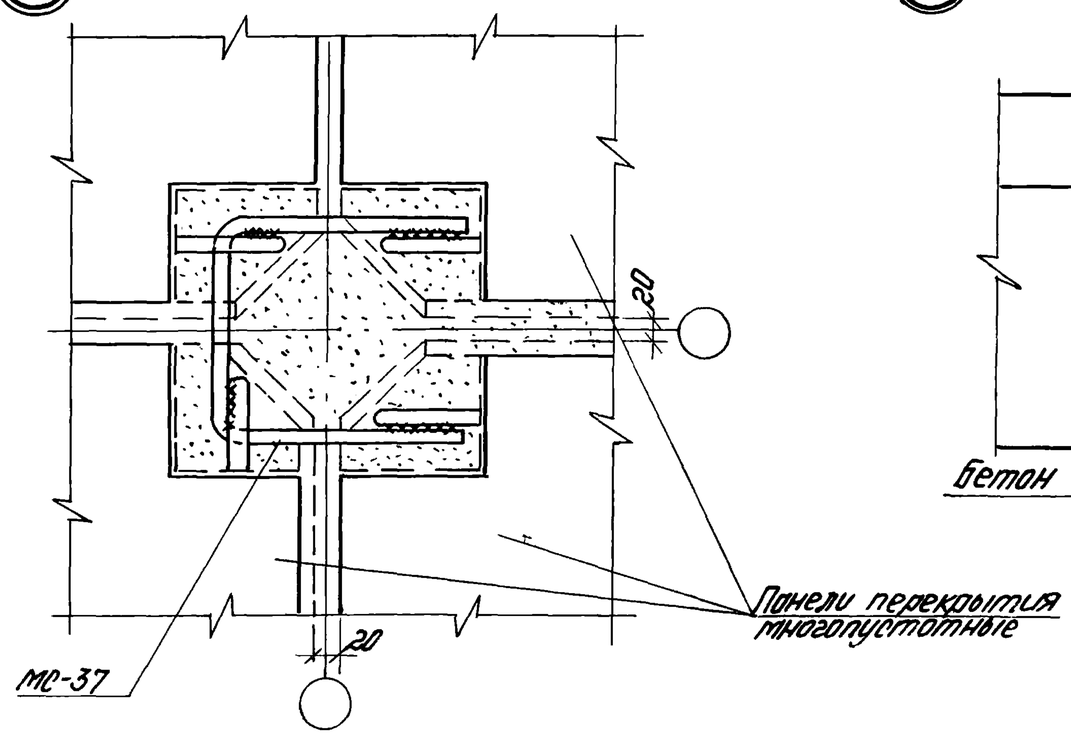
76



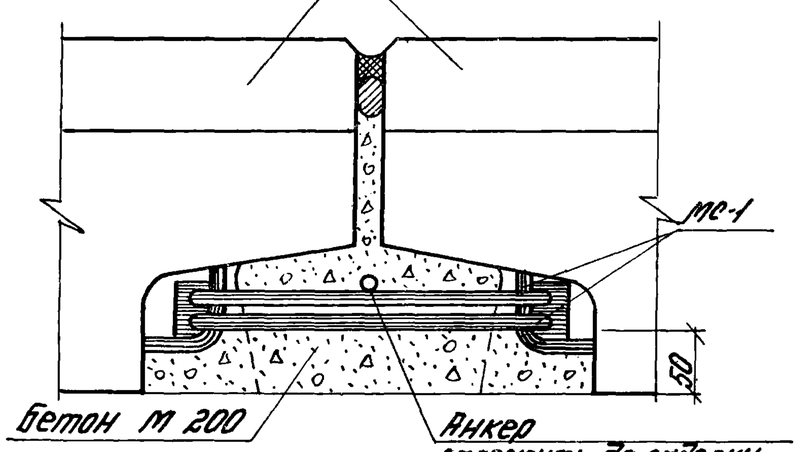
77



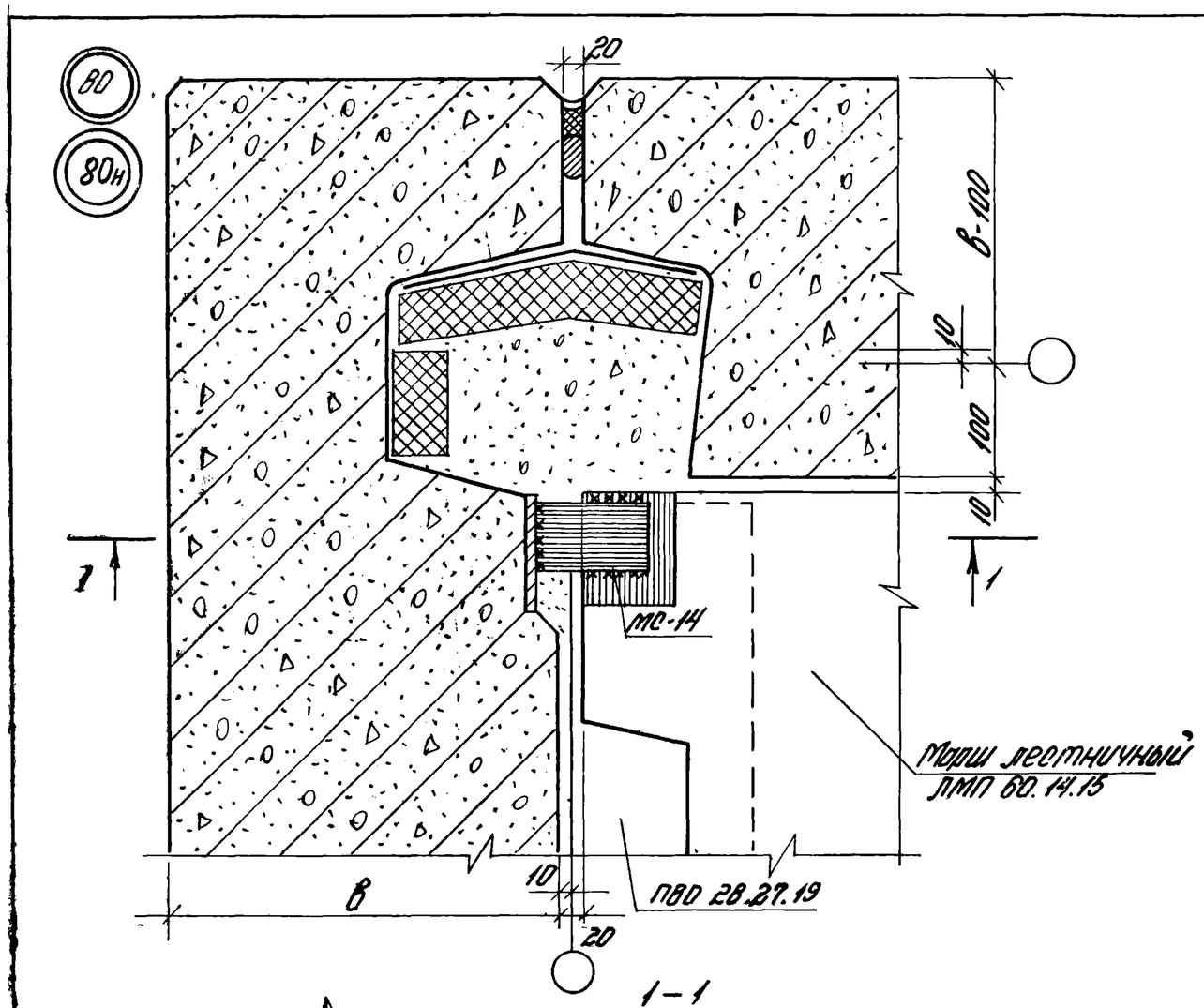
78

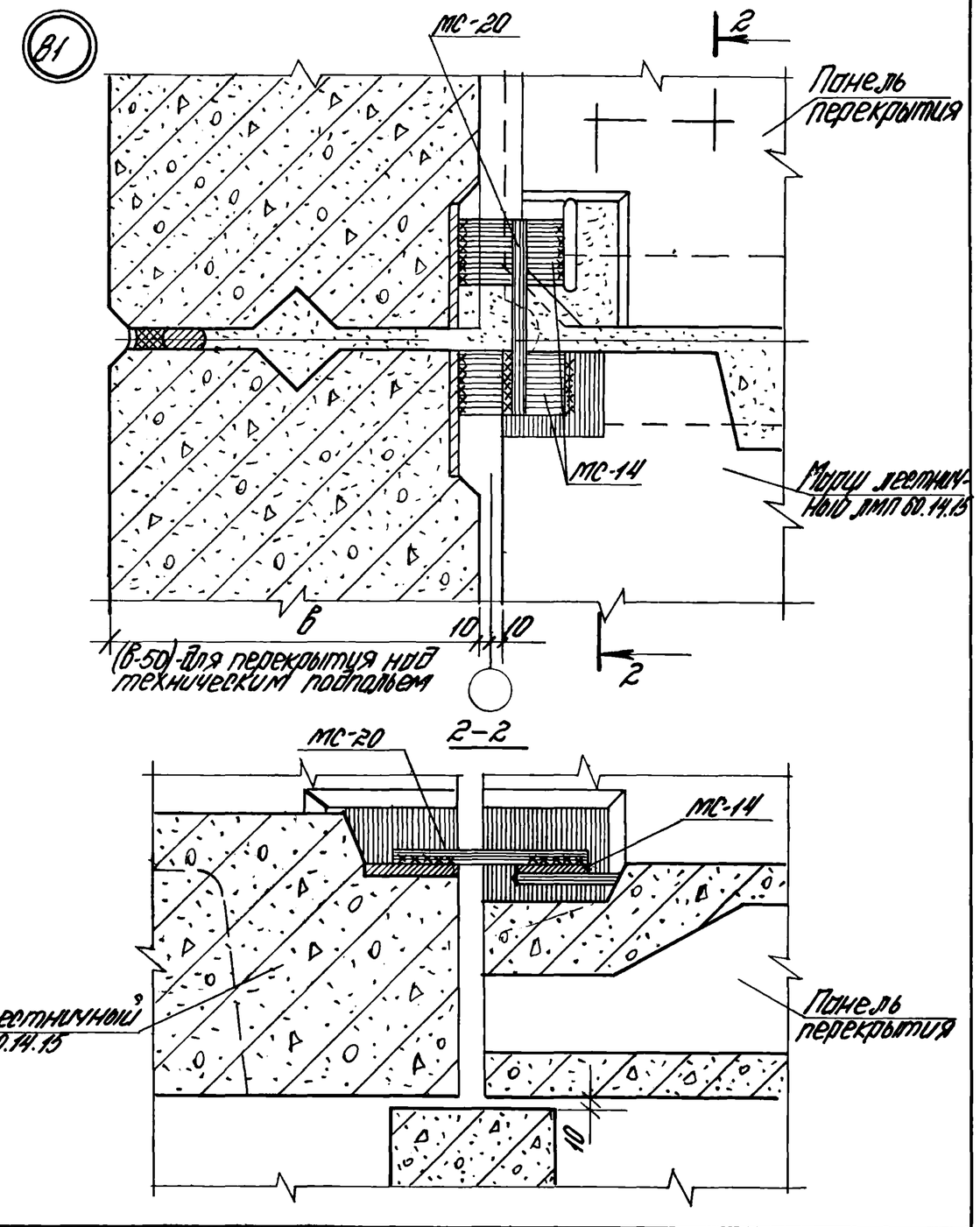


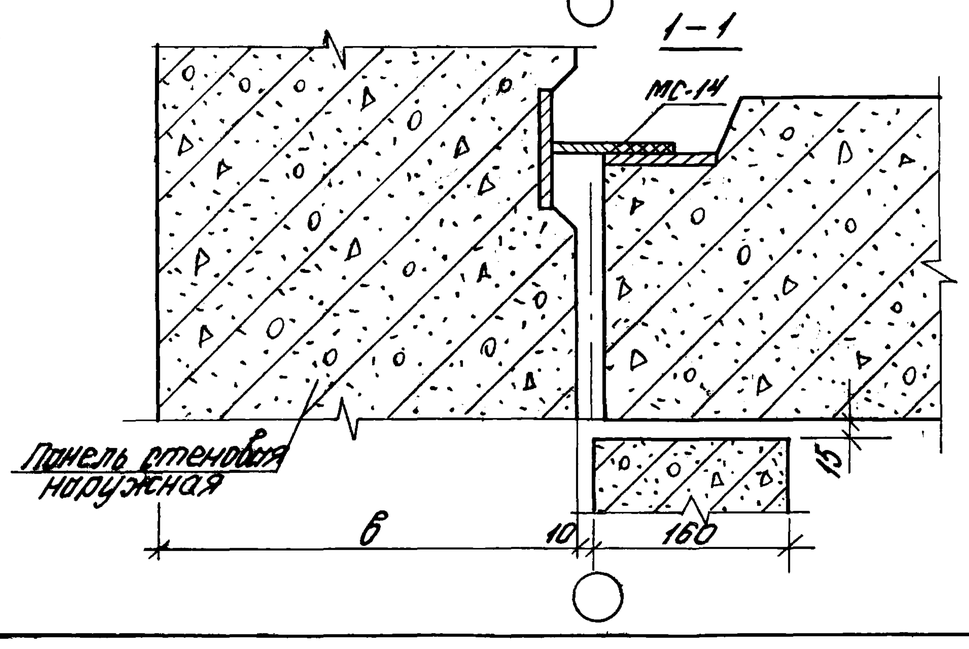
79



Рук.отд.	Скроб		182-82, 6-1-33	
Н.контр.				
ГАП	Смирнов		Узел 76, 77, 78, 79	Стадия Р / Лист / Листов 1
ГИП	Новоселова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук.гр.	Боронин			
Ст.инж.	Кудрявцева			
Ст.инж.	Якимочкина			





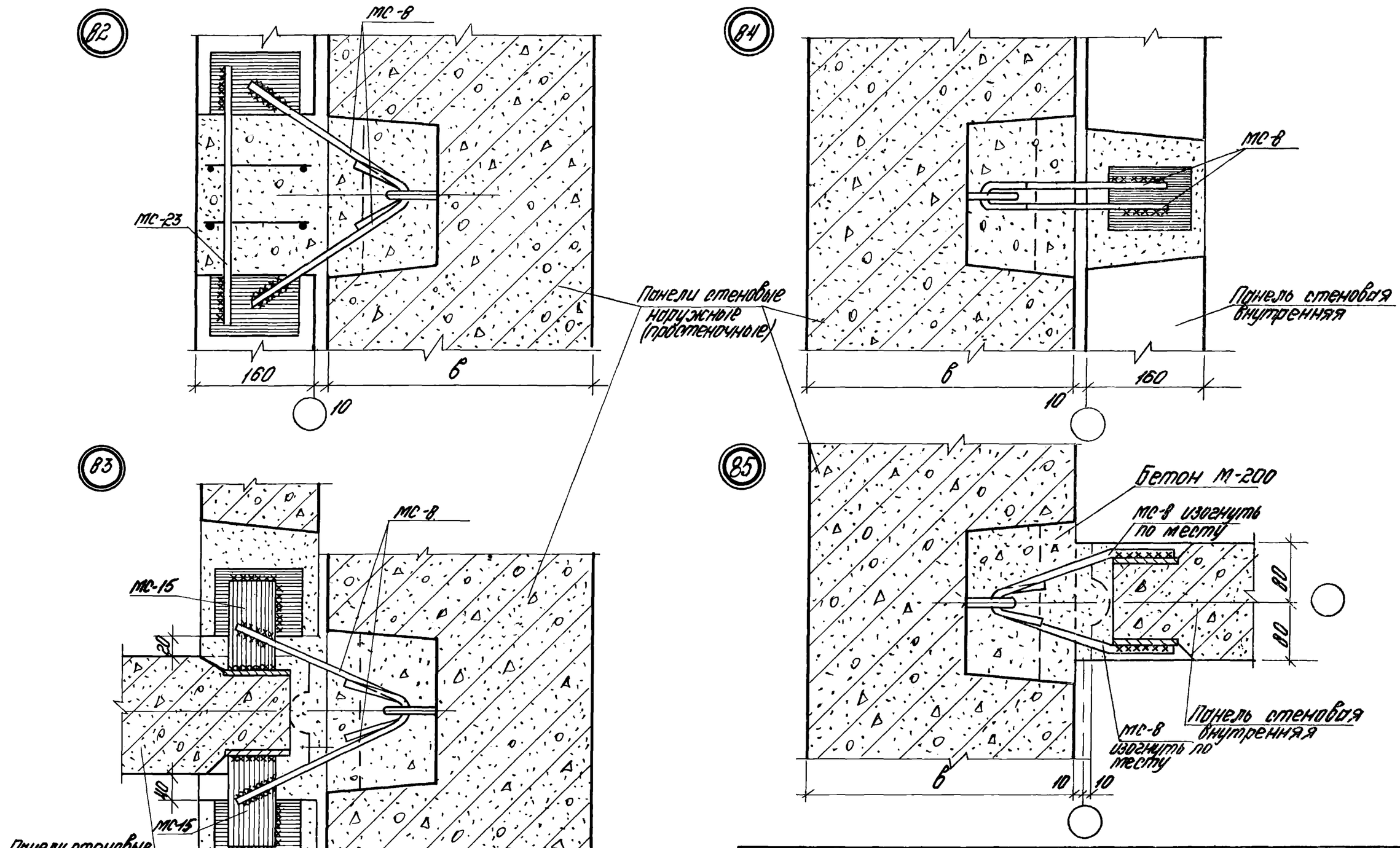


Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-34
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 80, 80н, 81
ГИП	Новоселова		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Акимочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

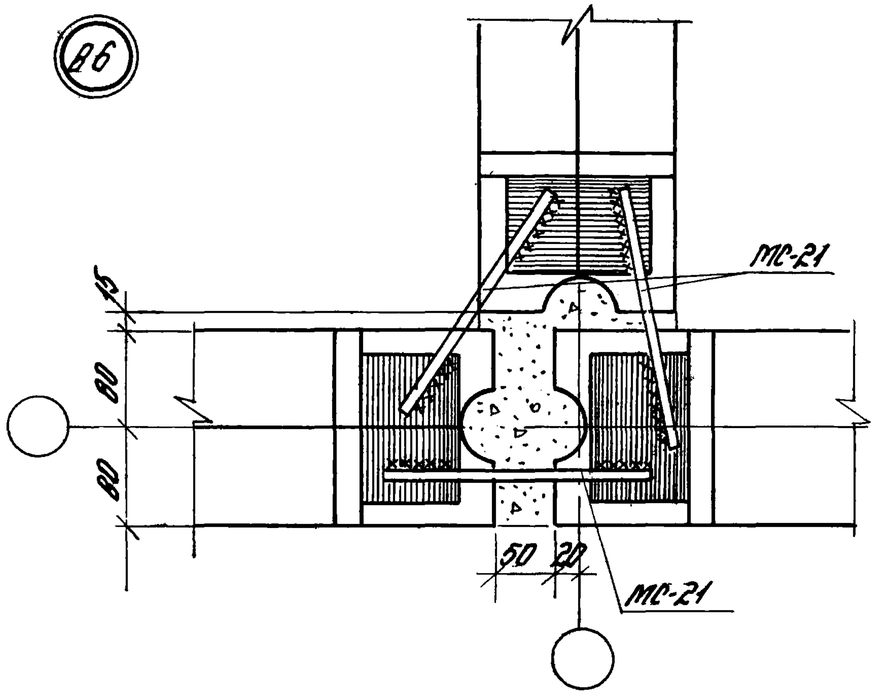


Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-35
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 82, 83, 84, 85
ГИП	Новоселов		
Рук.гр.	Боронин		
Вед.инж.	Якимочкина		

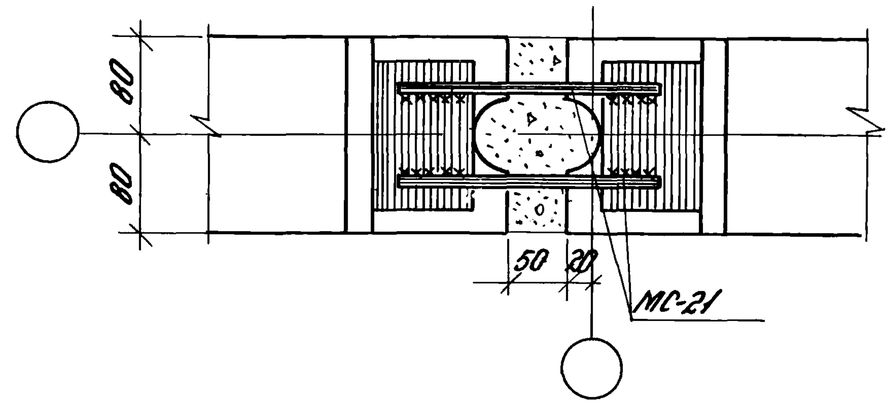
Стадия	Лист	Листов
П		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

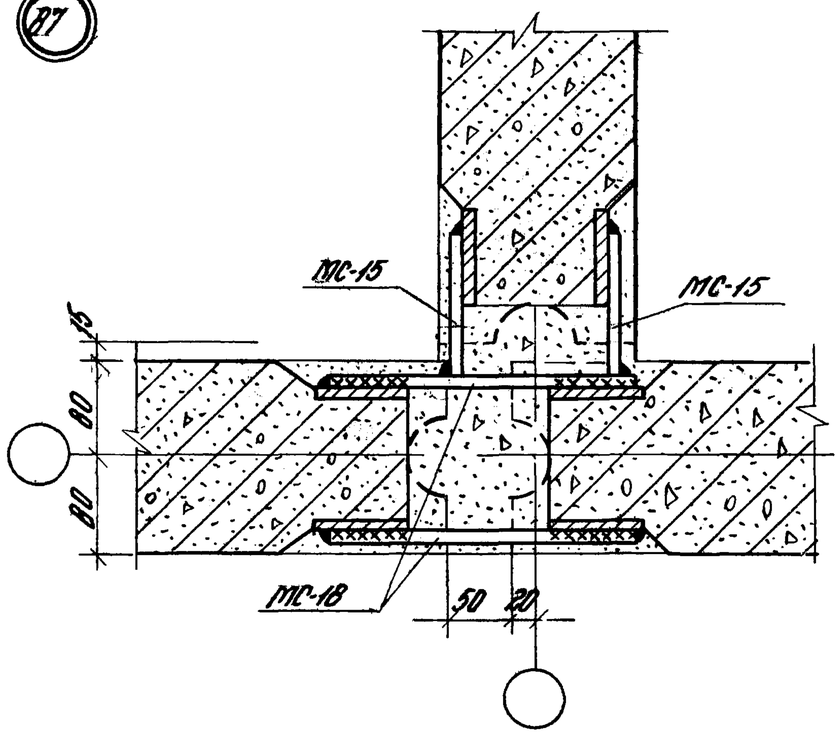
В6



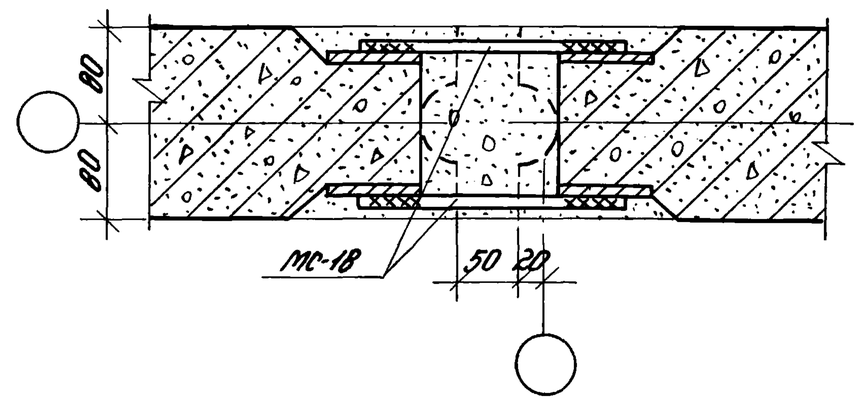
В8



В7



В9



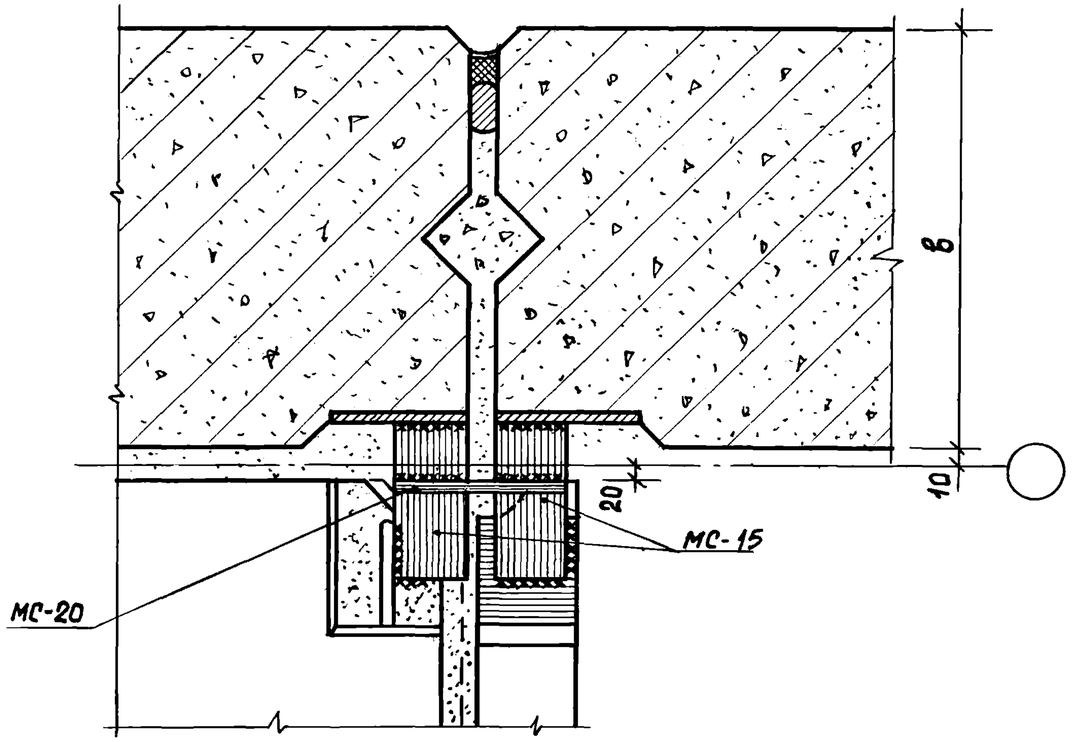
Рук.отд.	Скроб		182-82. 6-1-36
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Узел В6, В7, В8, В9
ГИП	Новоселов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Акимочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

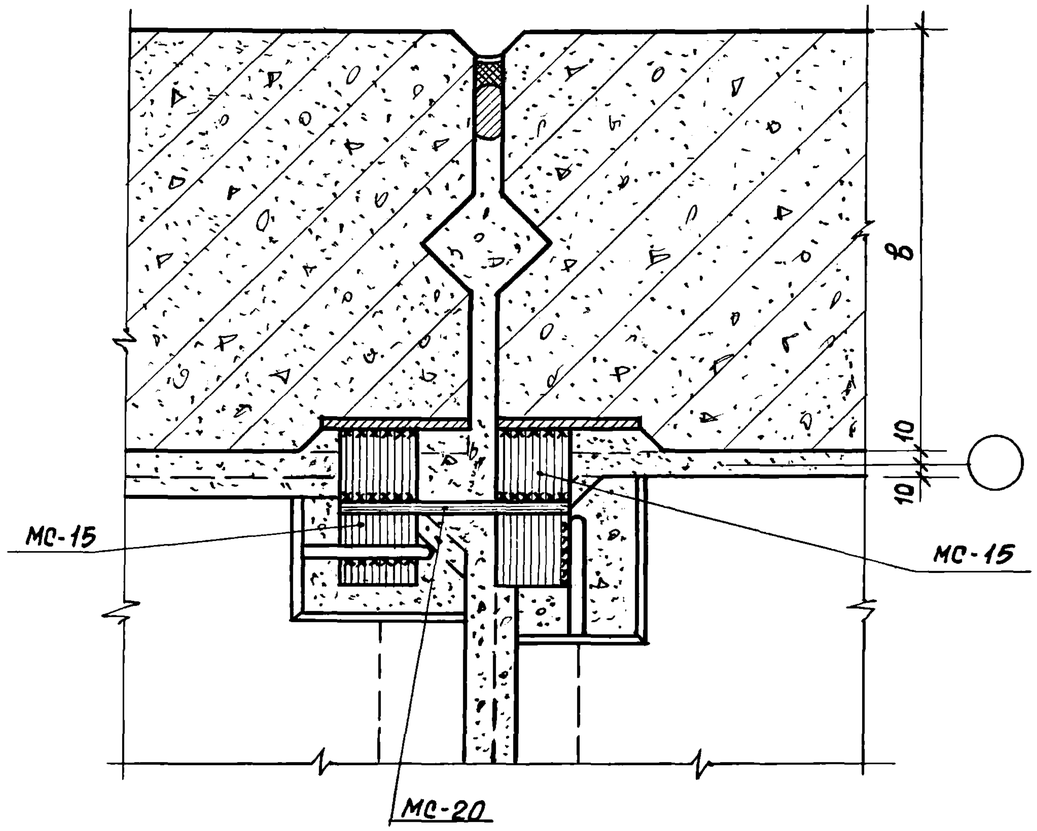
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

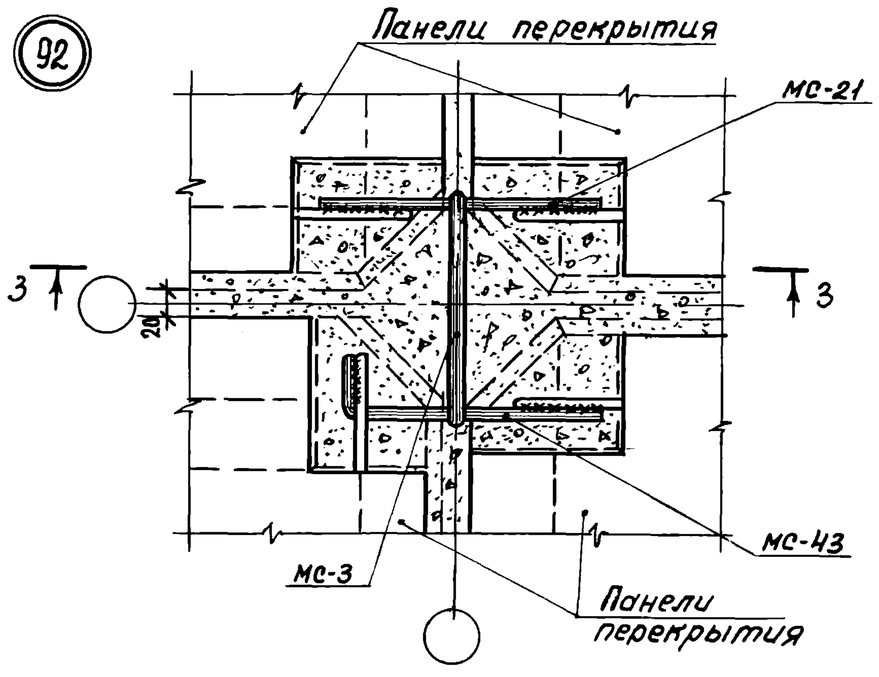
90



91



92



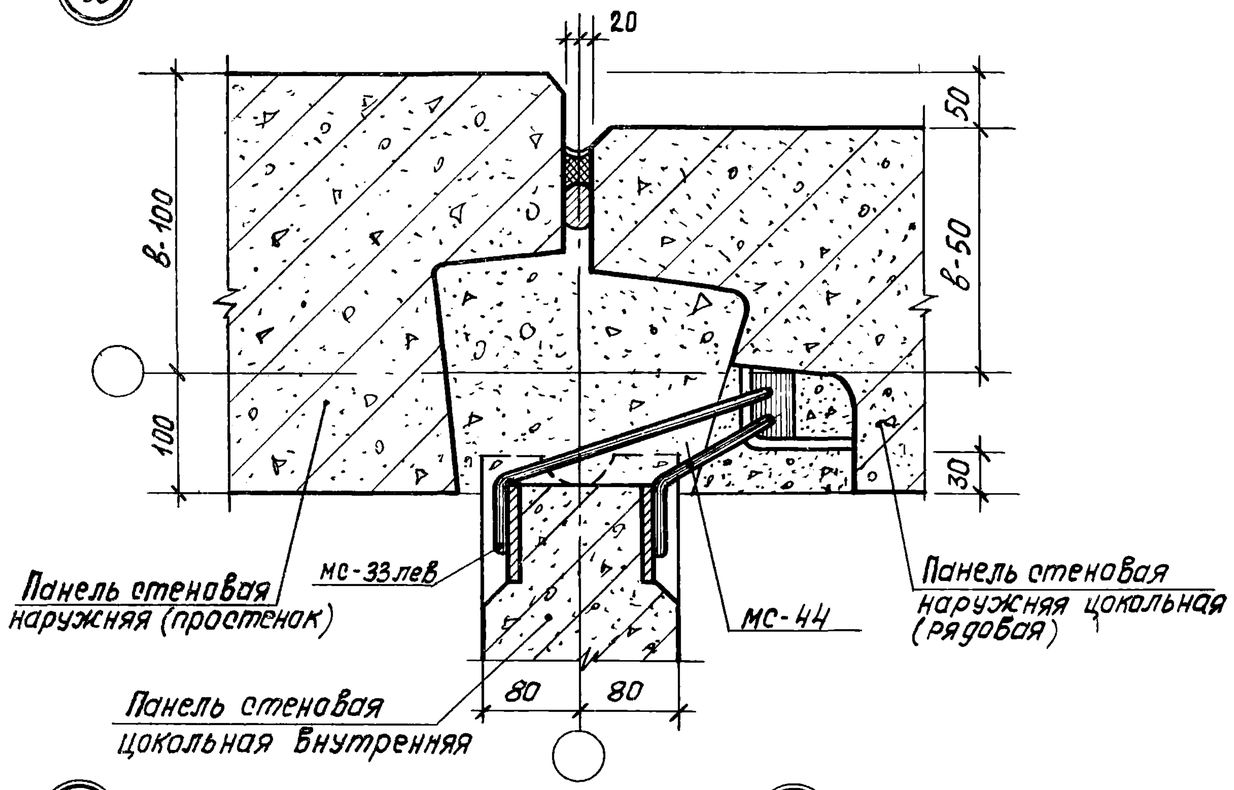
Сечение 3-3 см. документ 6-1-

Рук.отд.	Скроб		1В2-82.6-1-37	
Н.контр.				
ГАП.	Смирнов		Узлы 90,91,92	
Гип.	Новоселова			
Рук.гр.	Боронин			
Ст.инж.	Акимочкина			

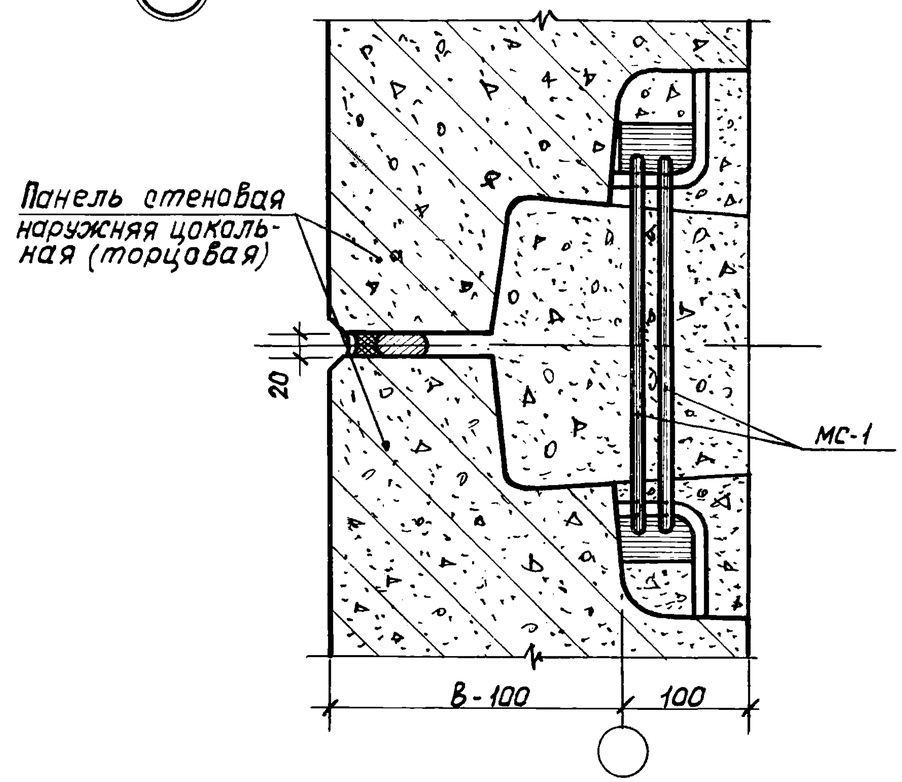
стадия	лист	листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

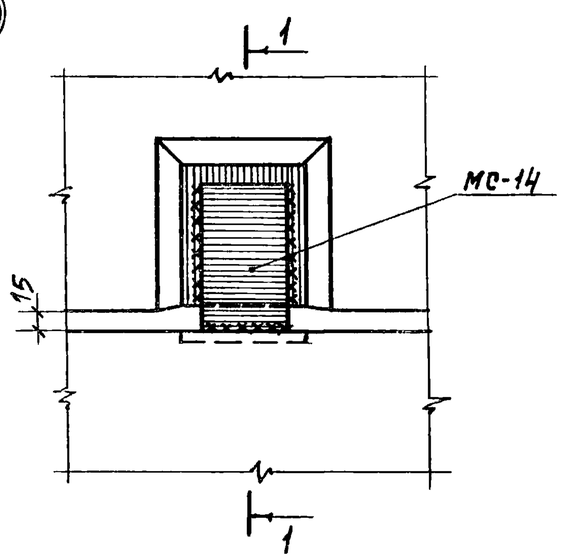
93



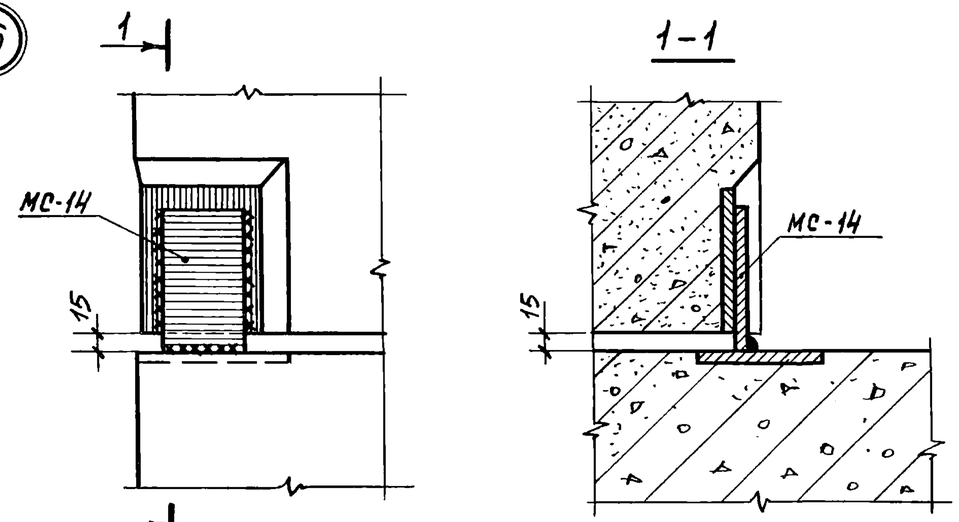
94



95



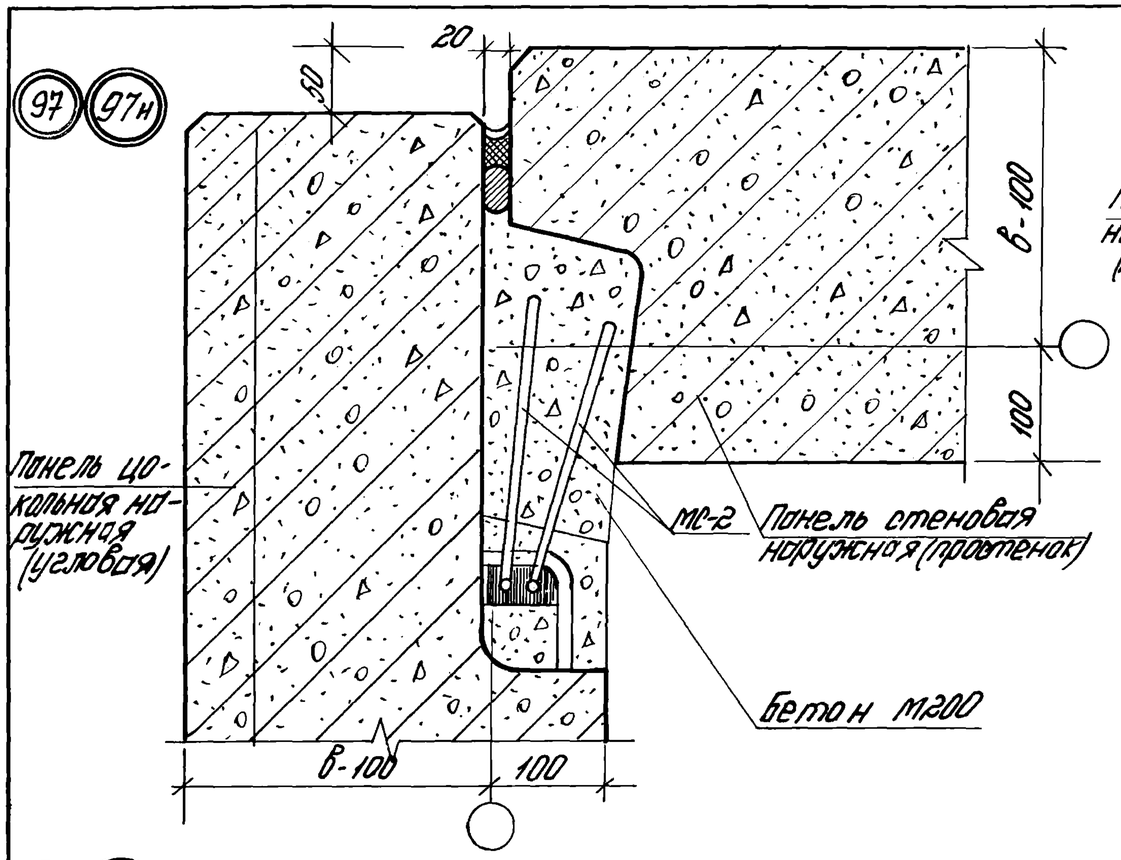
96



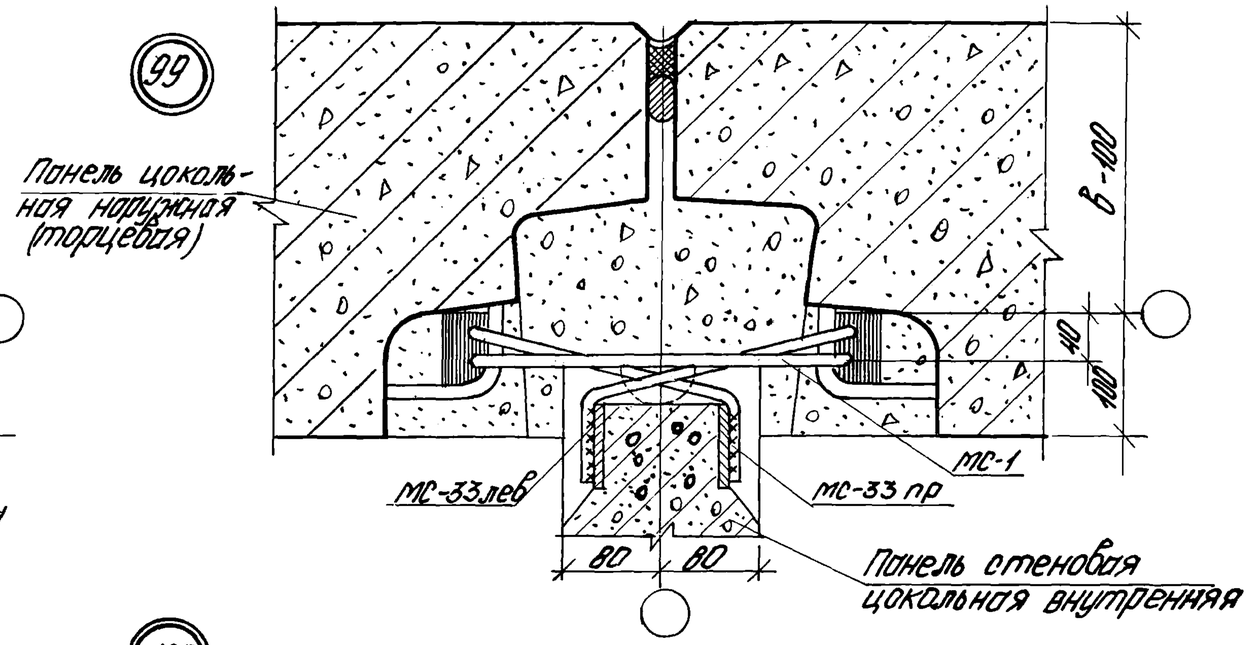
Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-38	
Н.контр.				
Гап.	Смирнов		Узлы 93,94,95,96	стадия: Р; лист: ; листов: 1
Гип.	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст.инж.	Кудрявцева			
Ст.инж.	Акимочкина			

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

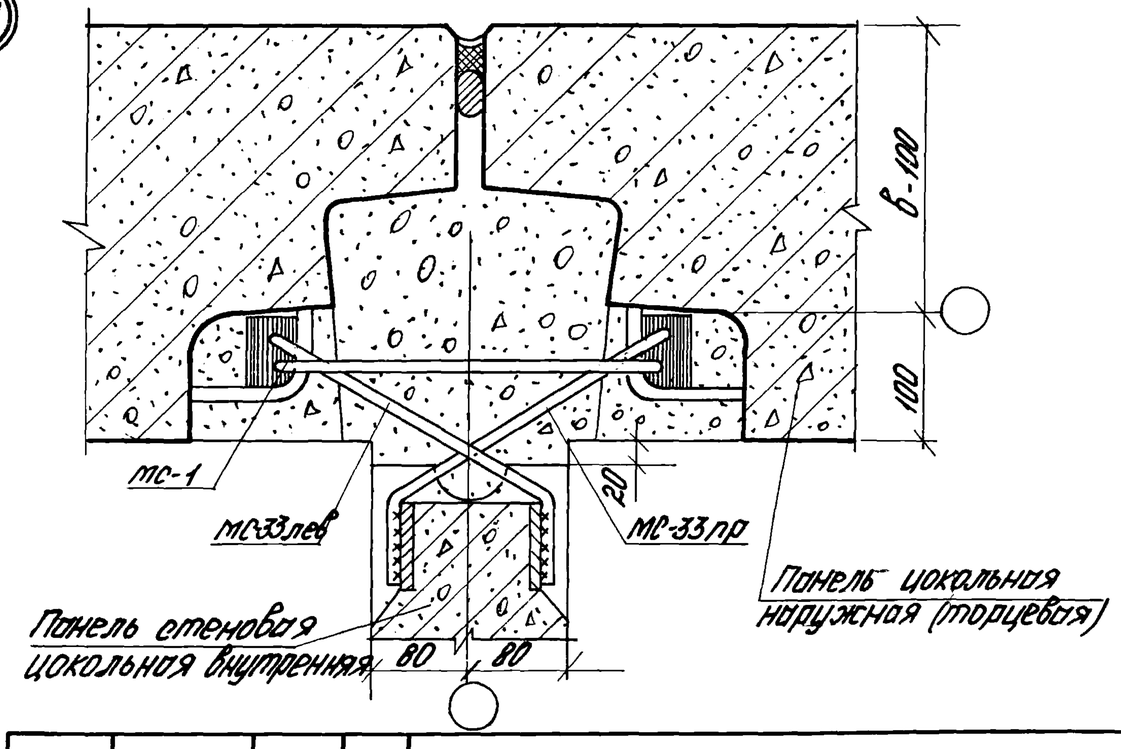
97 97н



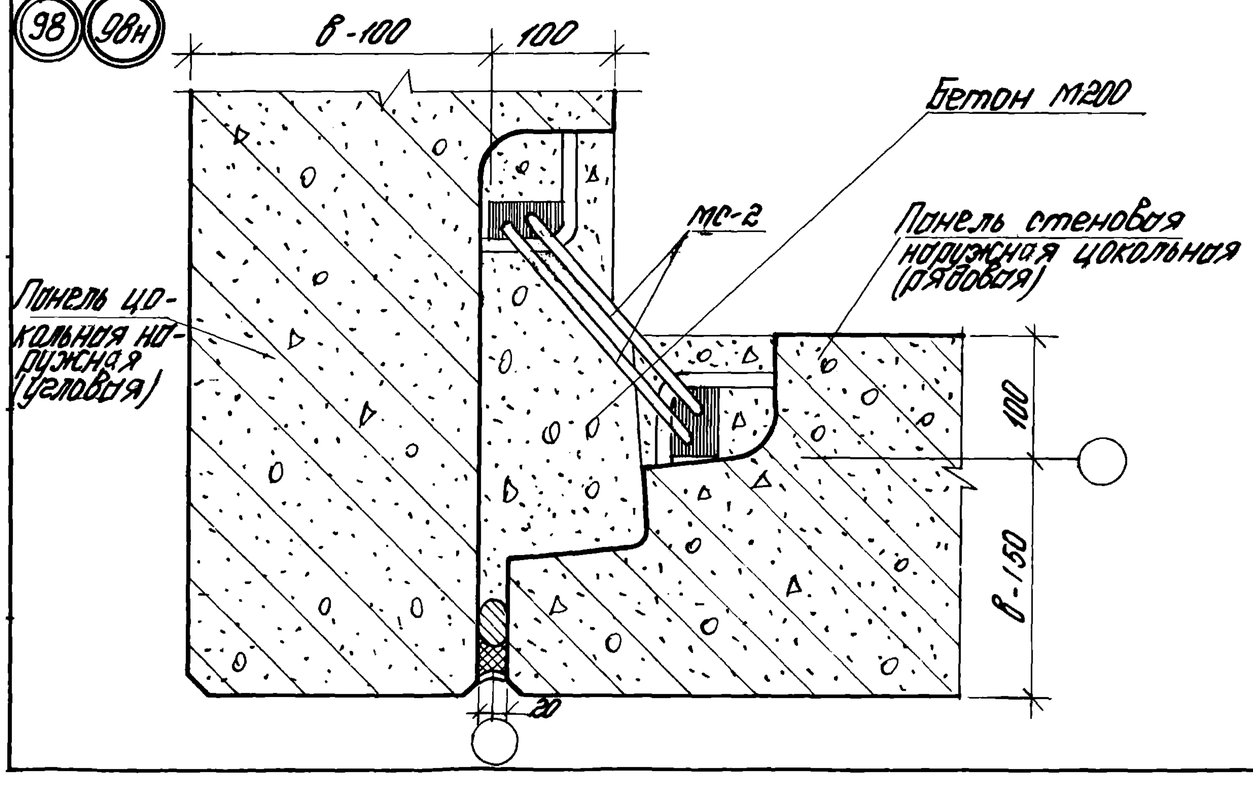
99



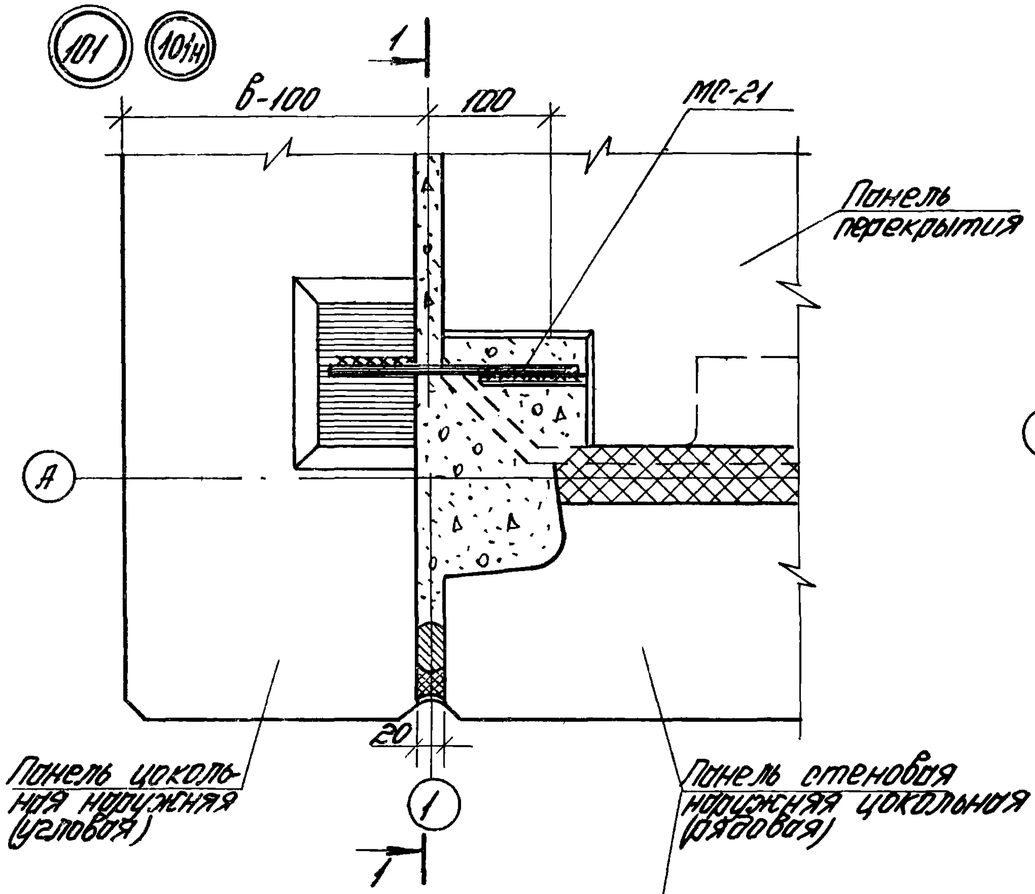
100

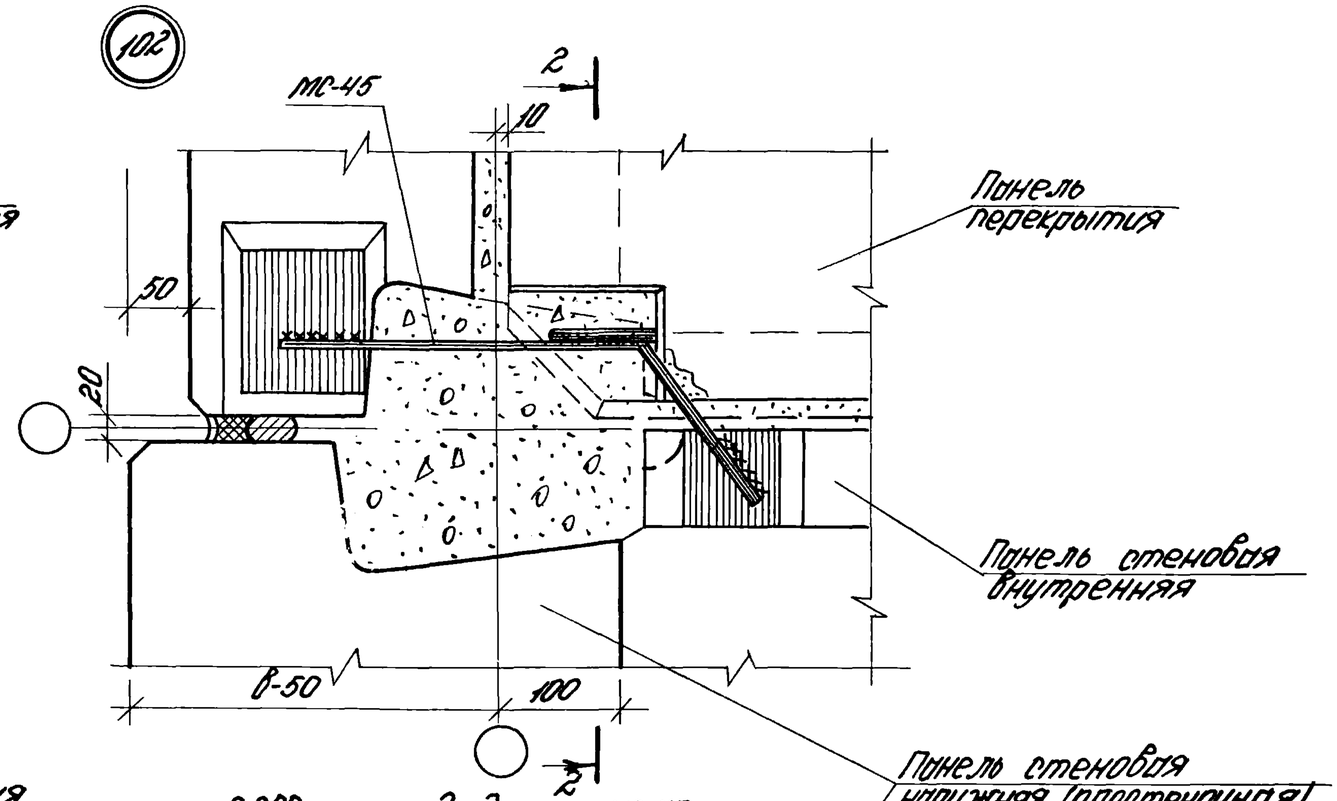


98 98н

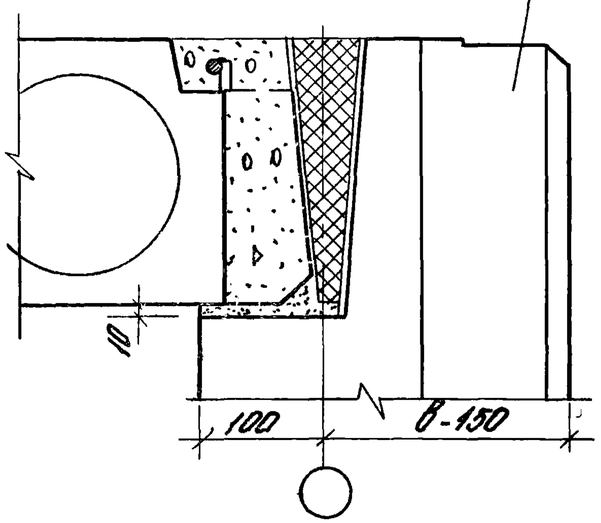


Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-39	
Н. контр.				
ГАП	Смирнов		Узел 97, 97н, 98, 98н, 99, 100	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
ГИП	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст. инж.	Куборяцева			
Ст. инж.	Якимочкина			

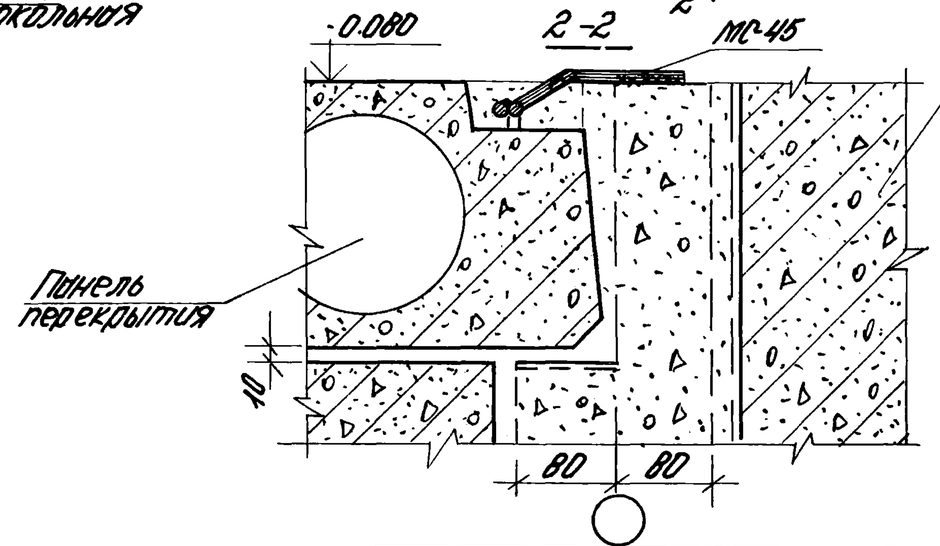




1-1



2-2

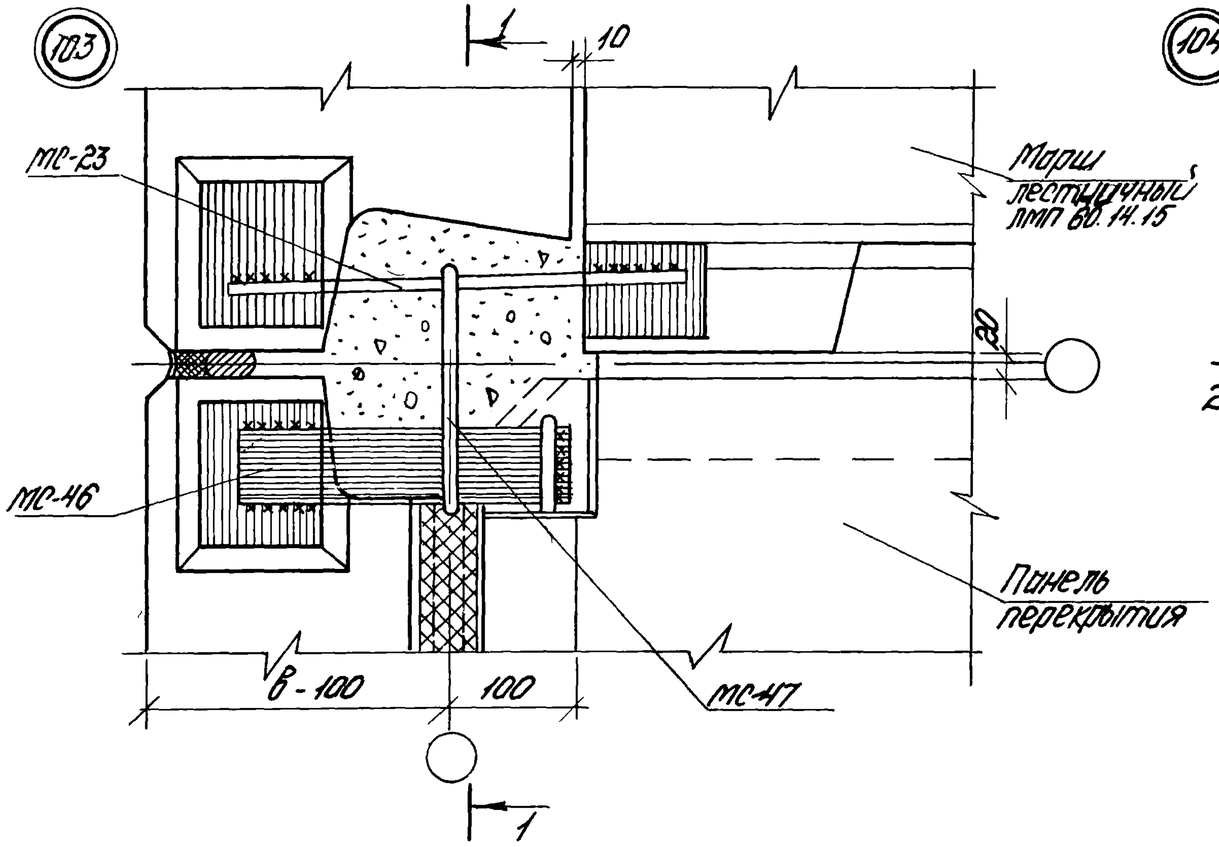


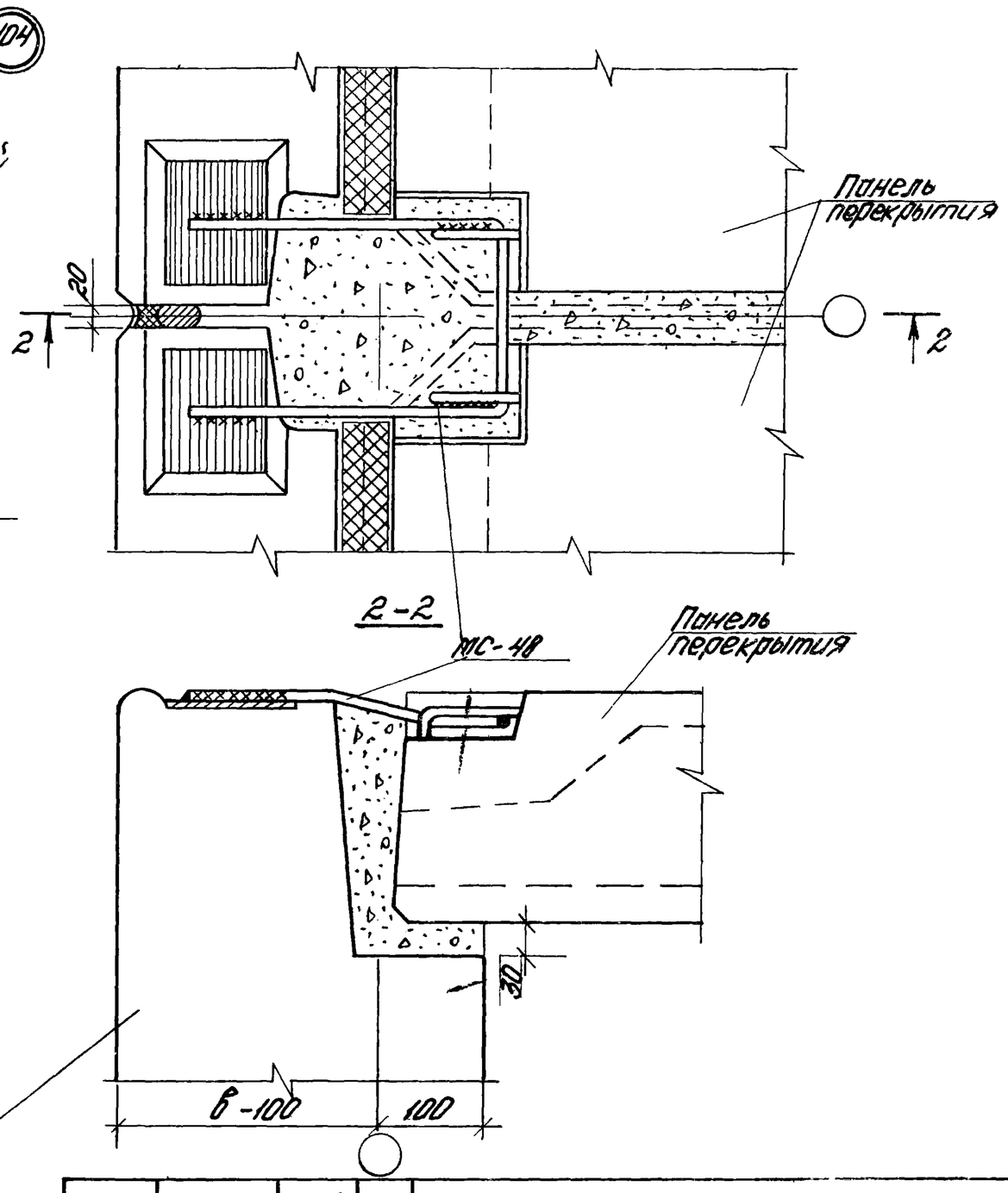
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-40
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 101, 101н, 102
ГАП	Боронин		
Ст.инж.	Колоявцева		
Ст.инж.	Жилочкина		

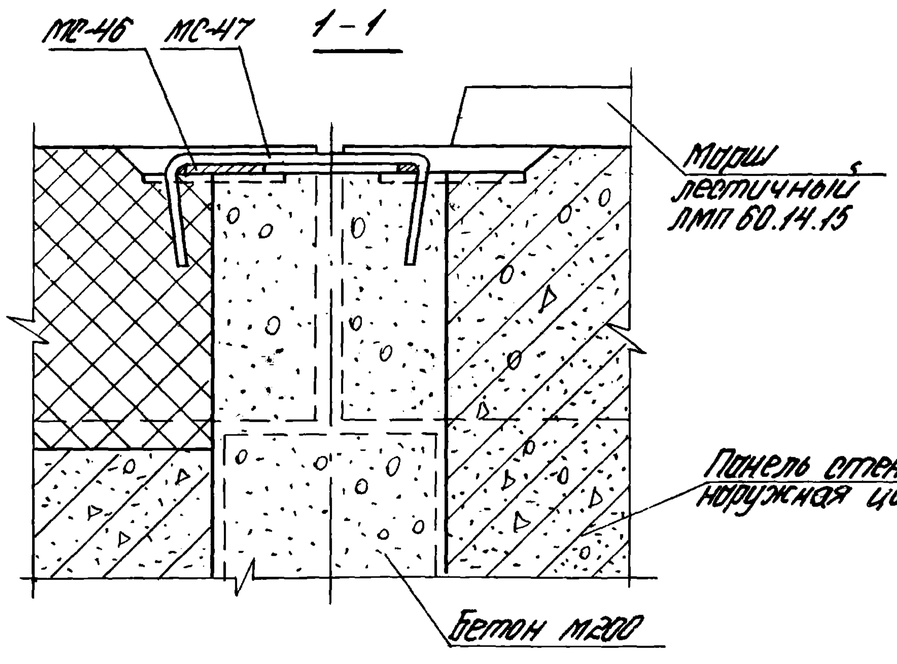
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

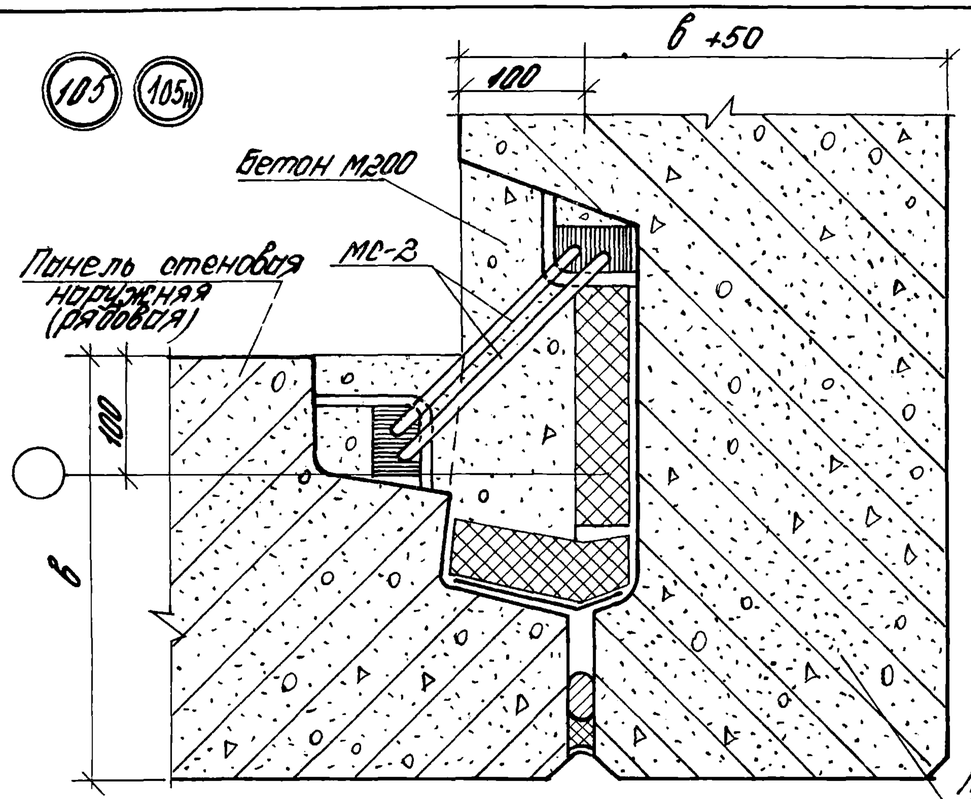






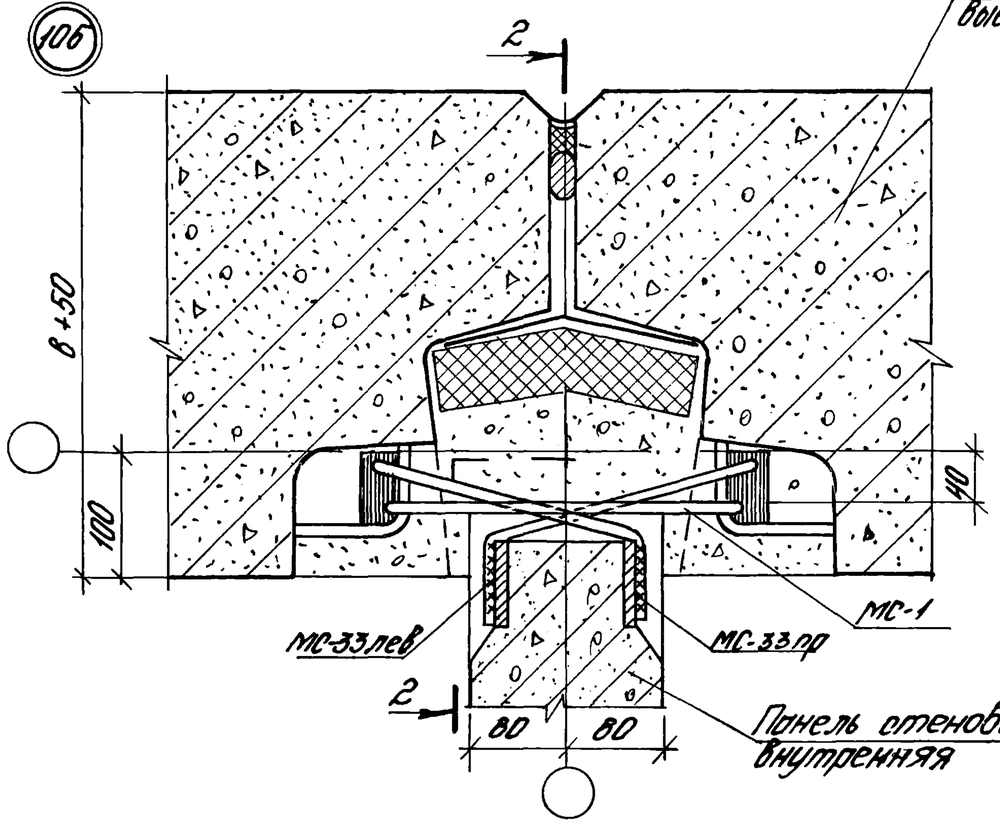
Рук.отд.	Скроб			182-82.6-1-41		
Н.контр.						
ГАП.	Смирнов			Узел 103,104	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Боронин				Р		1
Гл.инж.	Кулакова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Гл.инж.	Акимичев					

105 105н

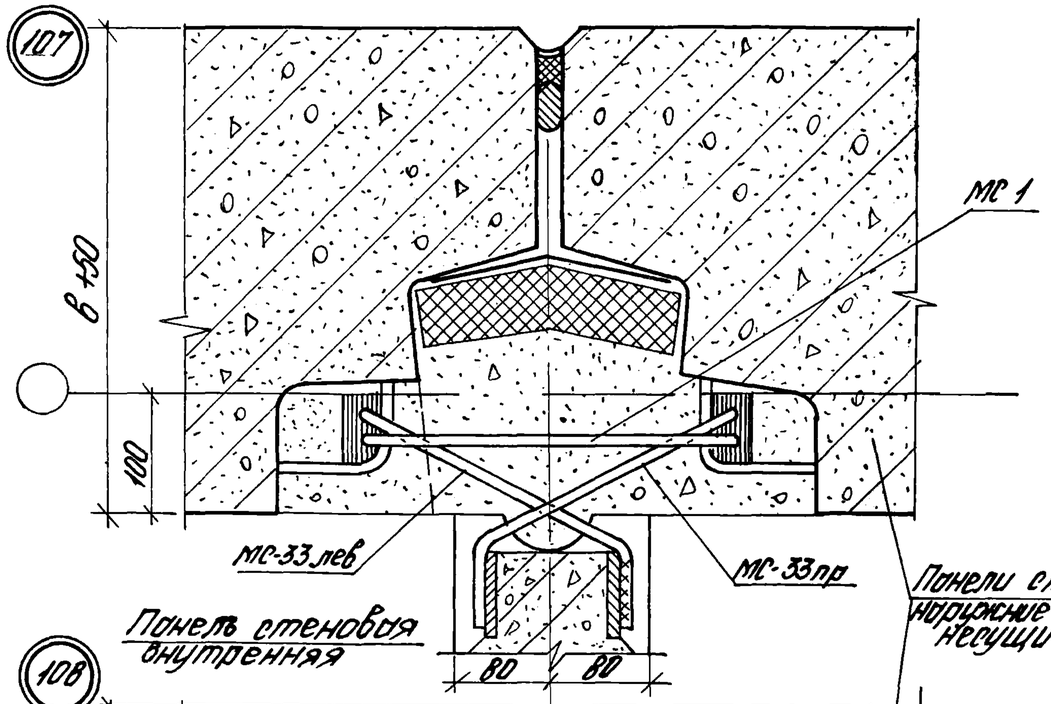


Панели стеновые наружные торцевые несущие

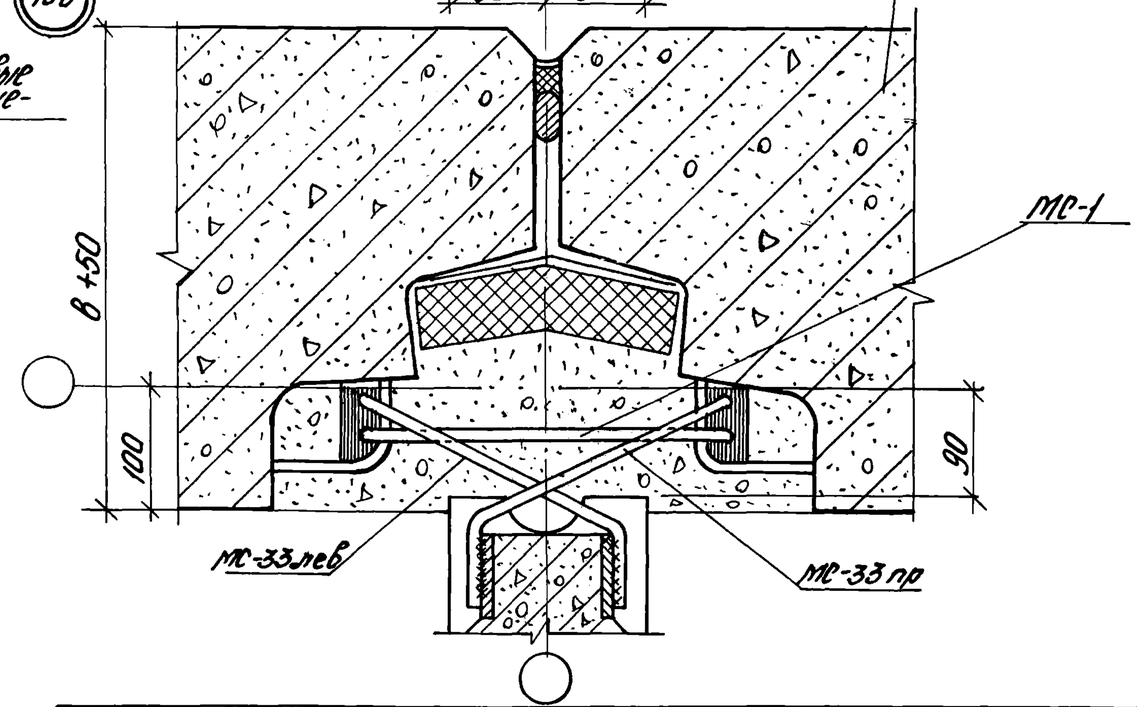
106



107



108



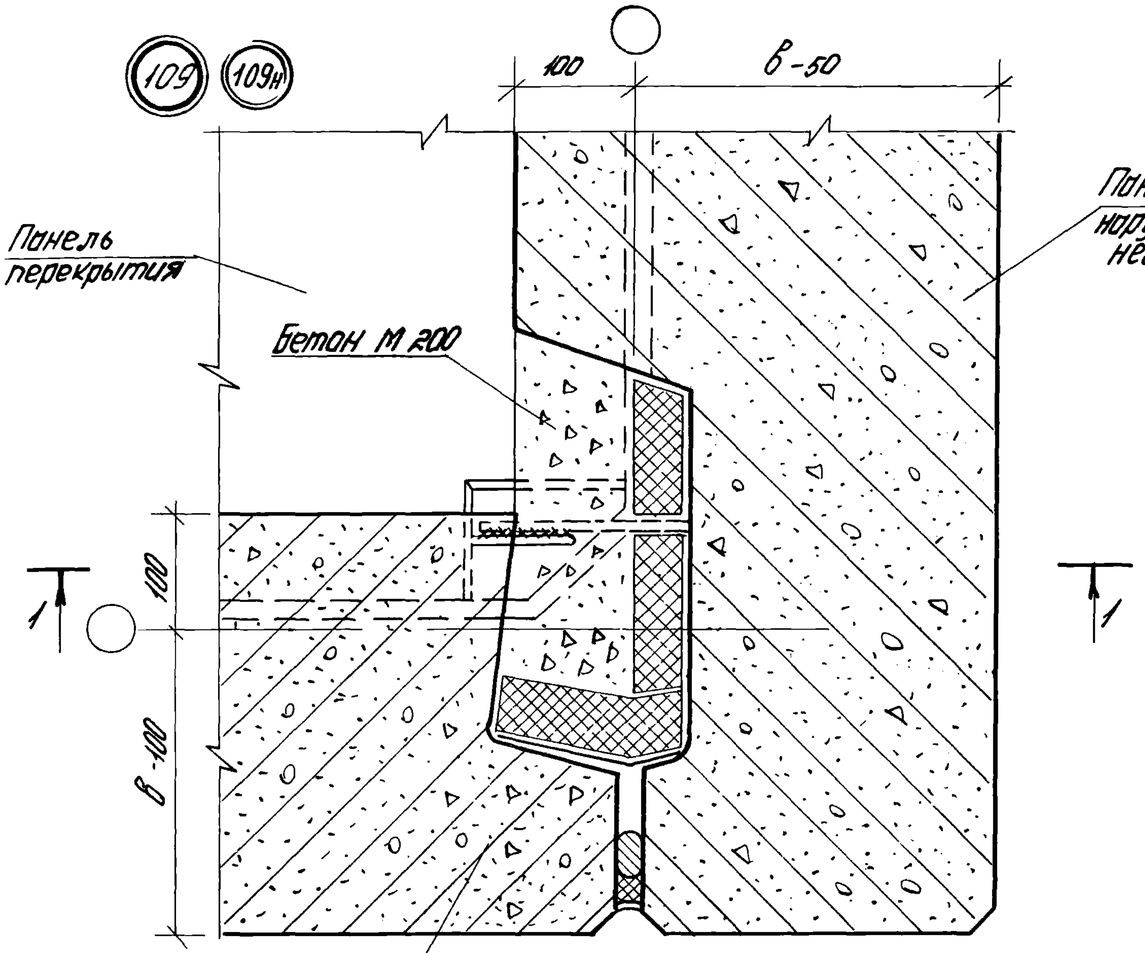
Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-42
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 105, 105н, 106, 107, 108
ГИП	Бордин		
Ст.инж.	Кудрявцева		
Ст.инж.	Акимочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

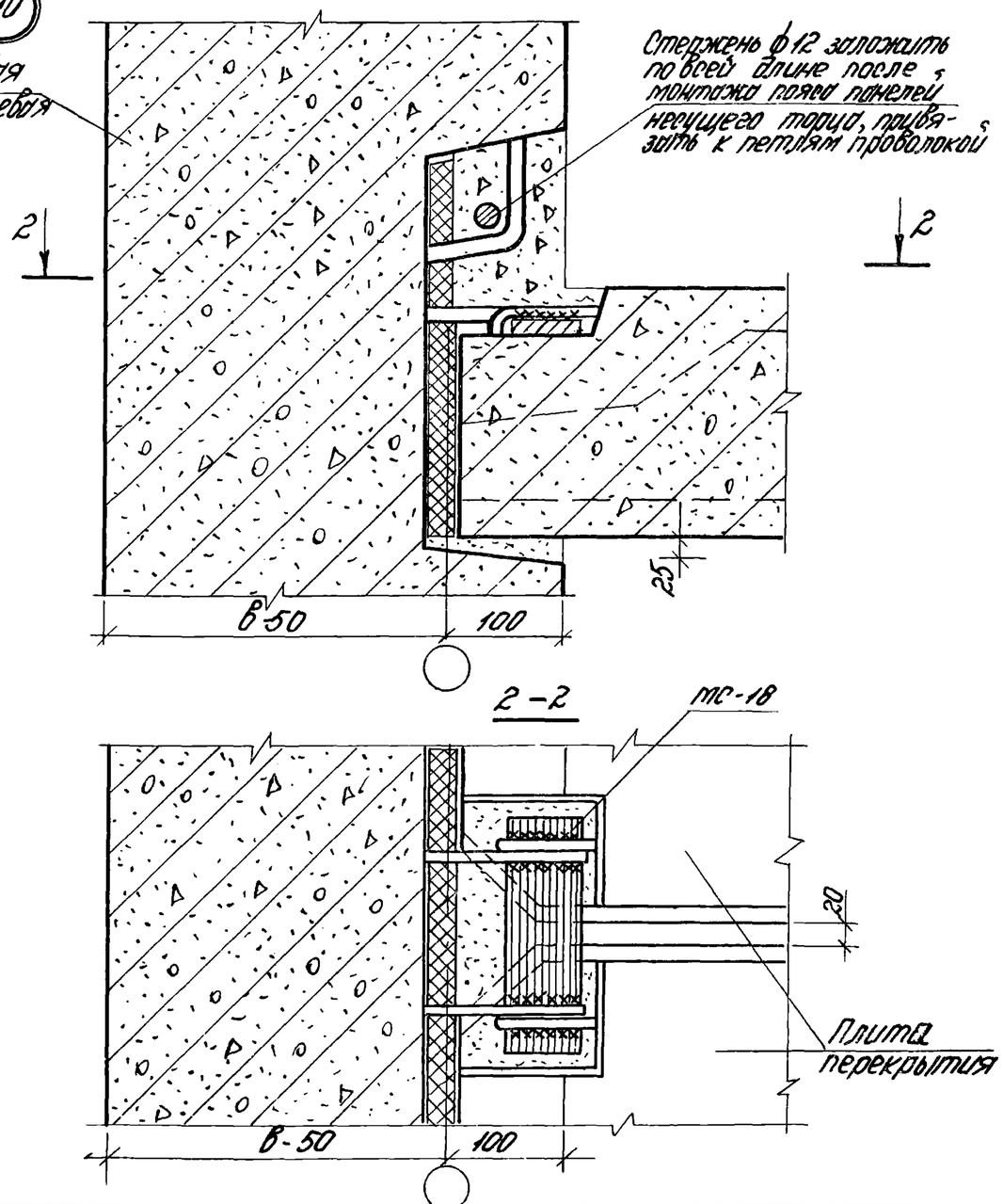
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

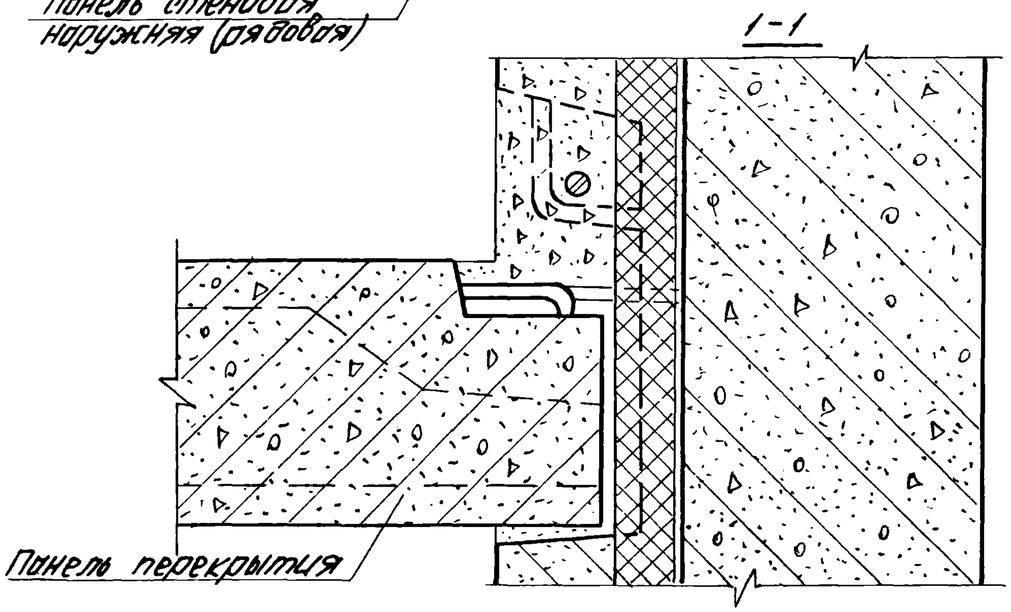
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

109 109н

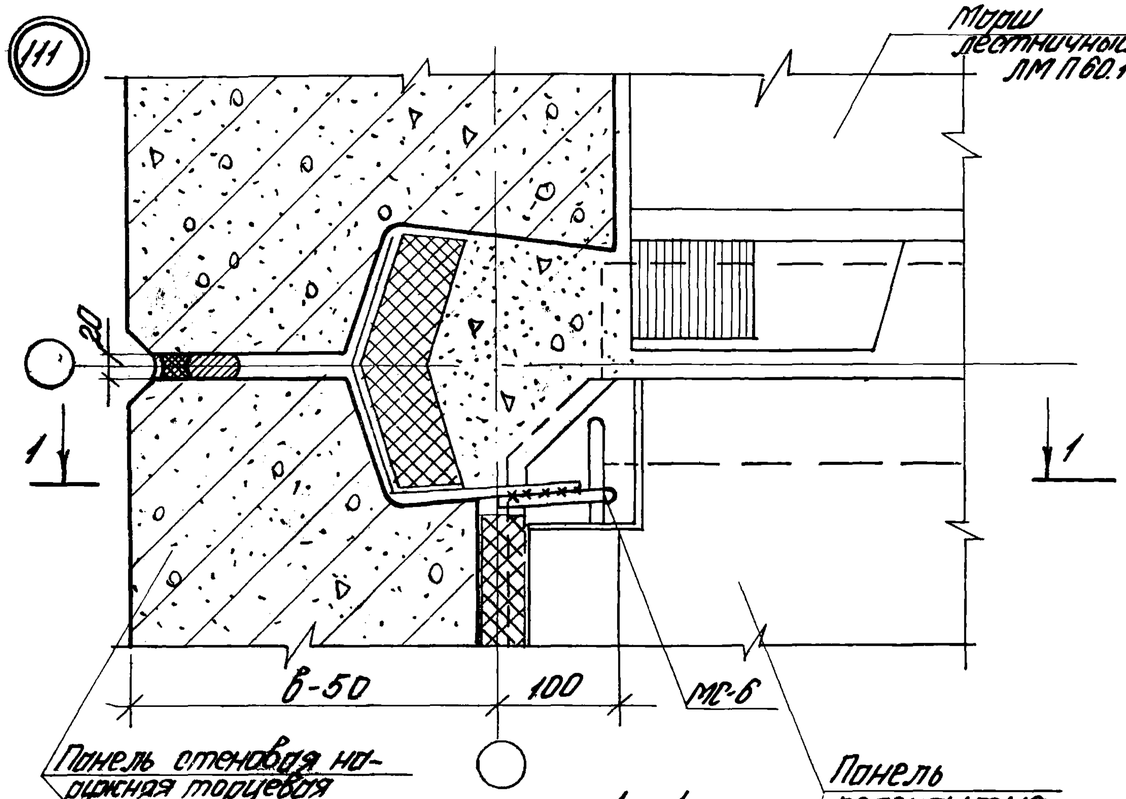


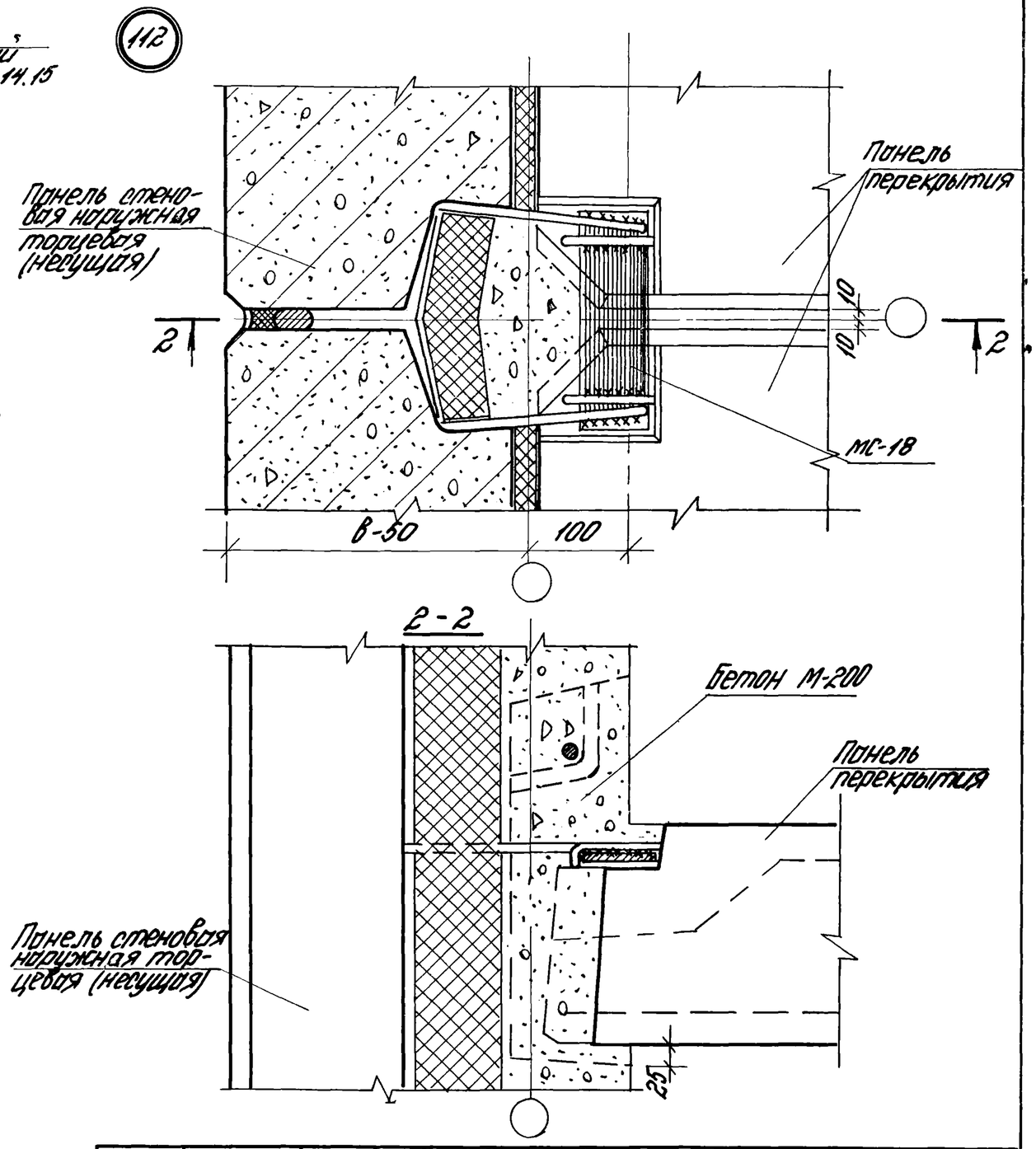
110

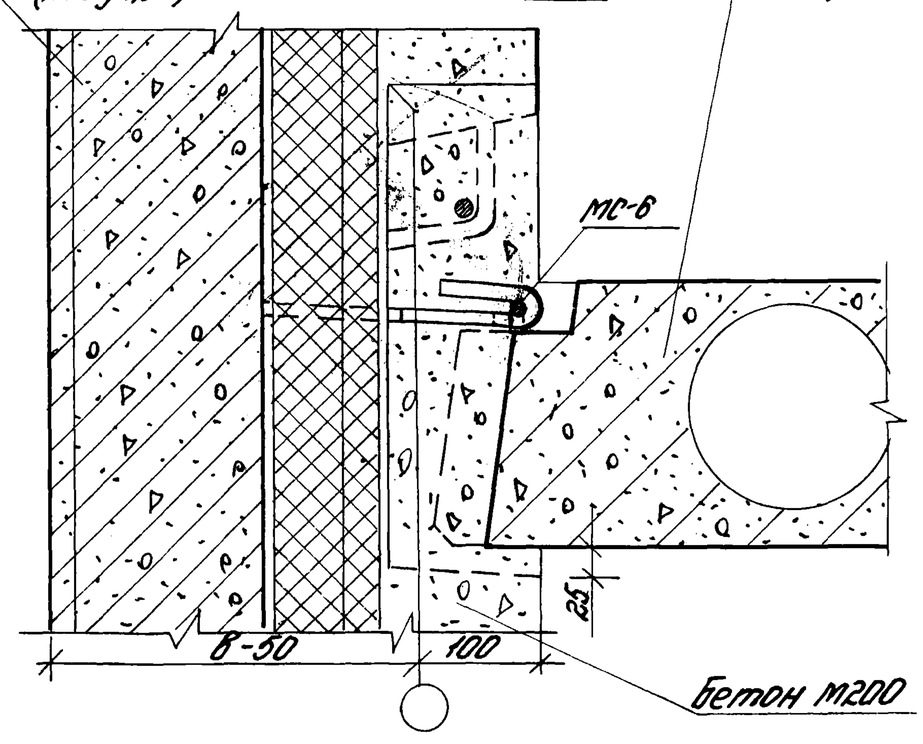




Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-43	
Н.контр.				
ГАП	Смирнов		Узел 109,109н,110	Стадия Р / Лист / Листов 1
ГИП	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст.инж.	Кудоявцева			
Ст.инж.	Акимочкина			







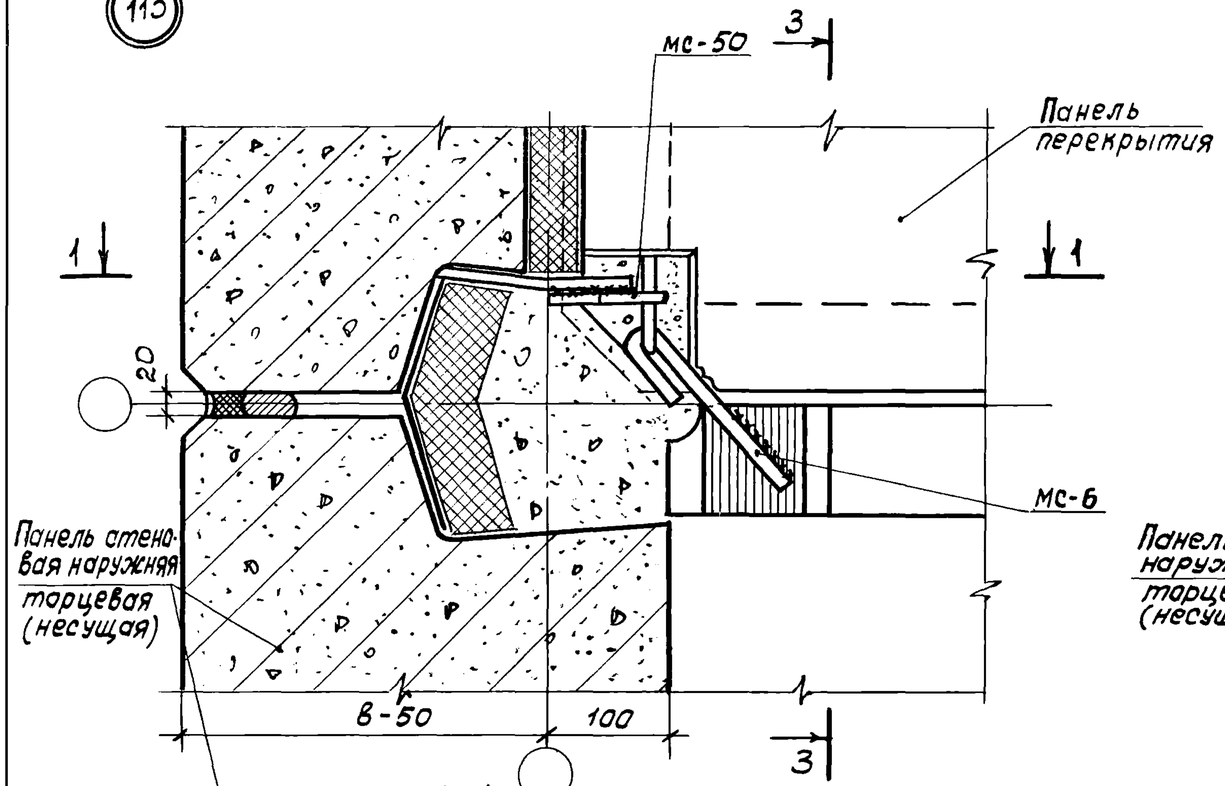
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-44
Н. контр.			
ГАП	Смирнов		Узел 111, 112
ГИП	Бронин		
Ст. инж.	Кудрявцев		
Ст. инж.	Жиромский		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

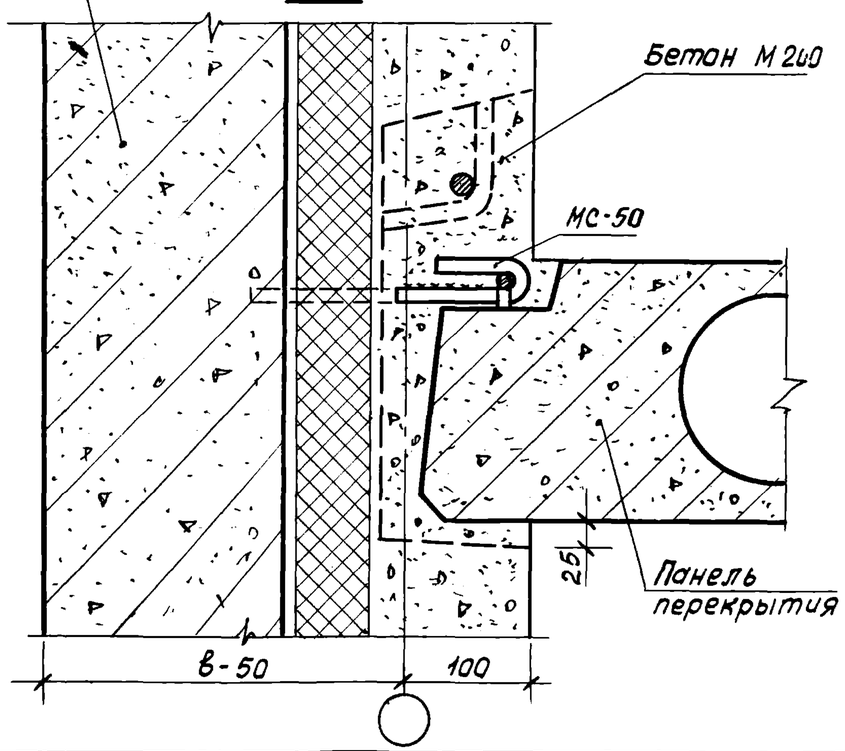
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

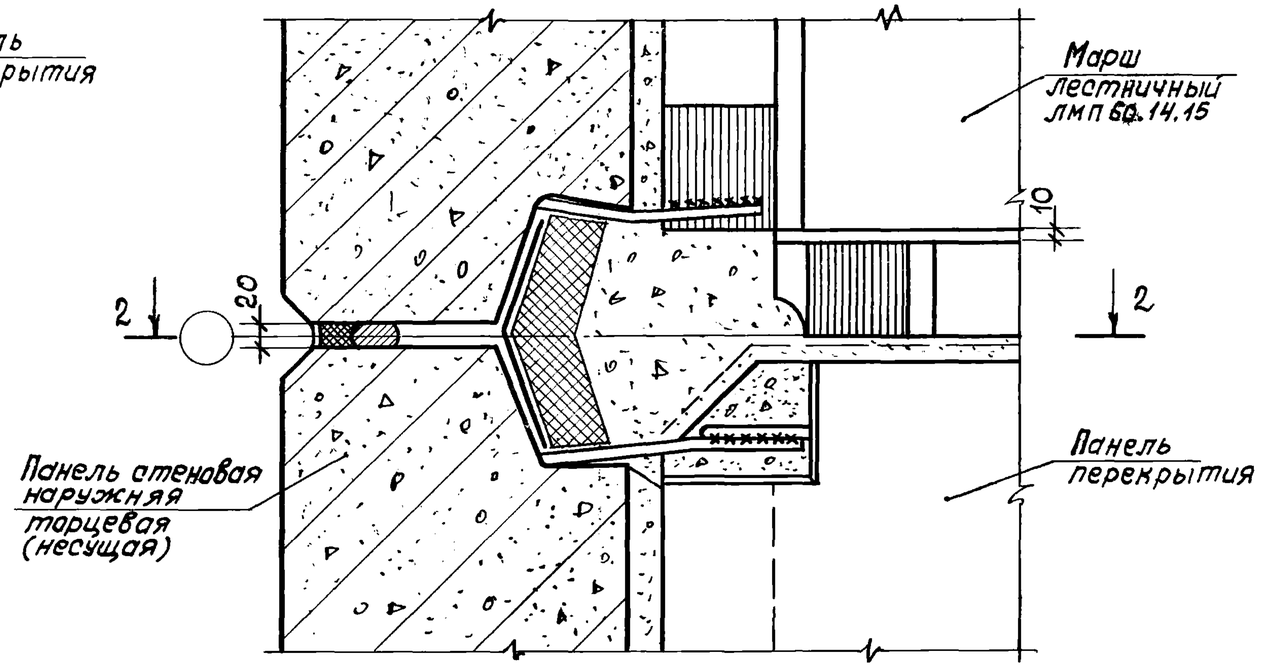
113



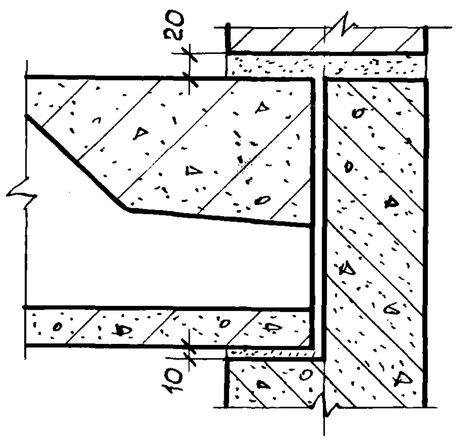
1—1



114



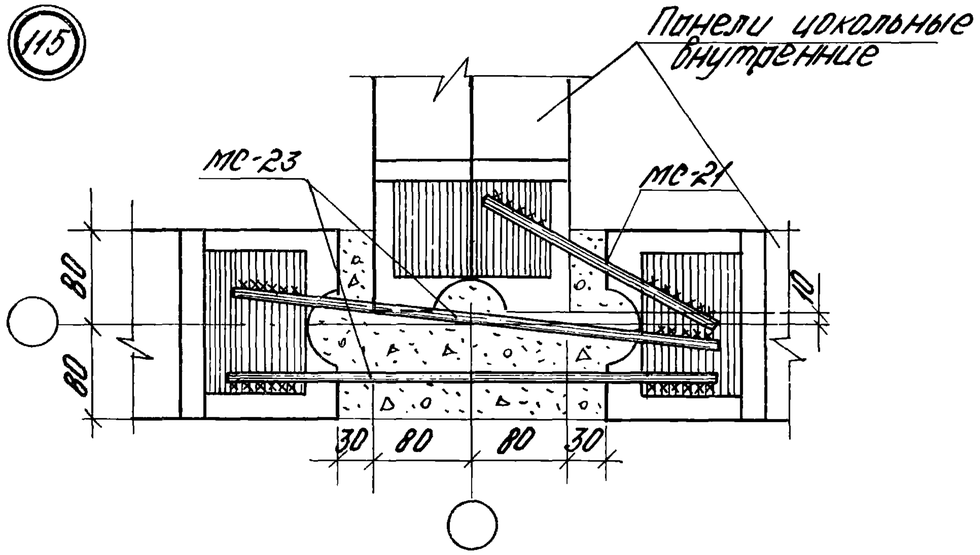
3—3



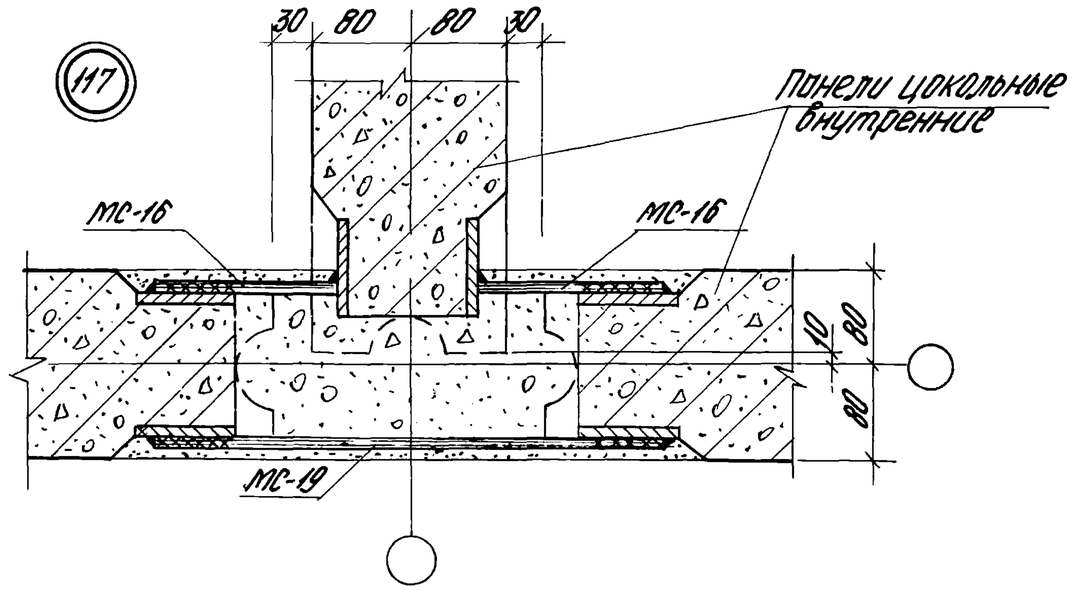
Сечение 2-2 см. документ 6-1-

Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-45	
Н.контр.				
ГАП.	Смирнов		Узел 113, 114	стадия: Р; лист: ; листов: 1
Гип.	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст.инж.	Кудрявцева			
Ст.инж.	Акимочкина			

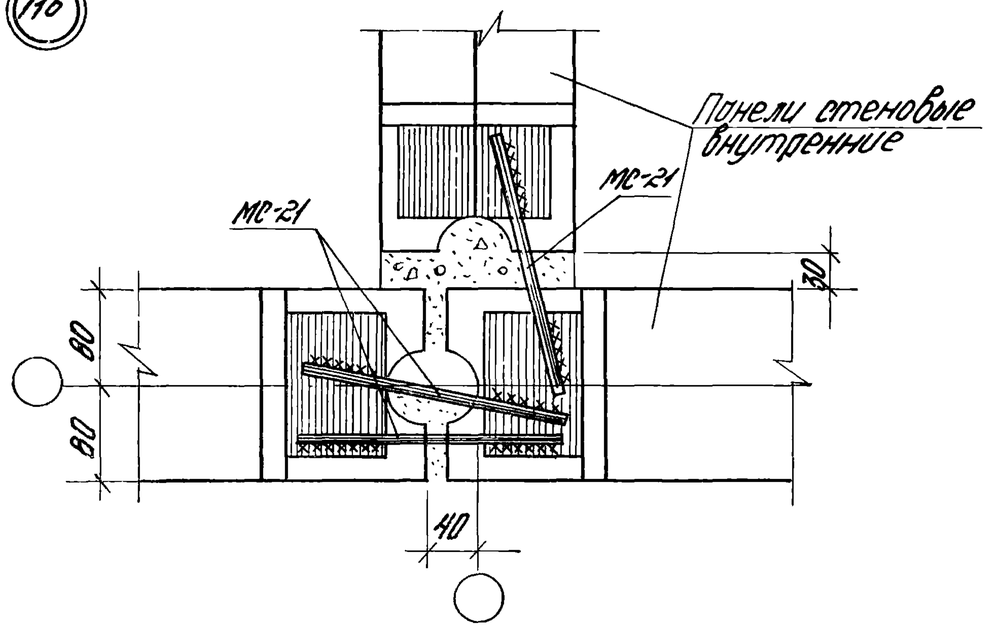
115



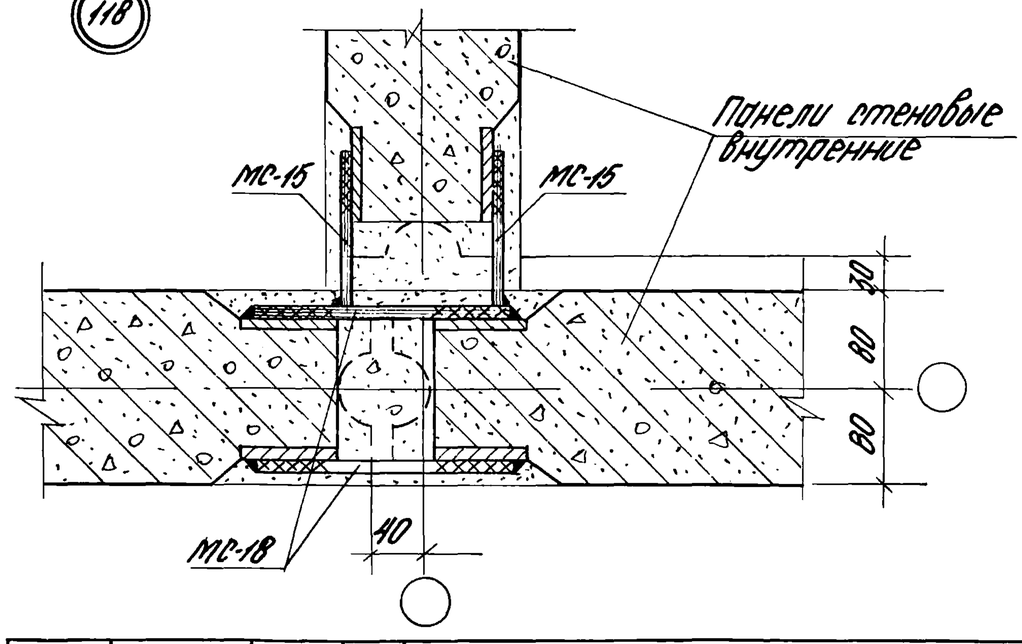
117



116



118



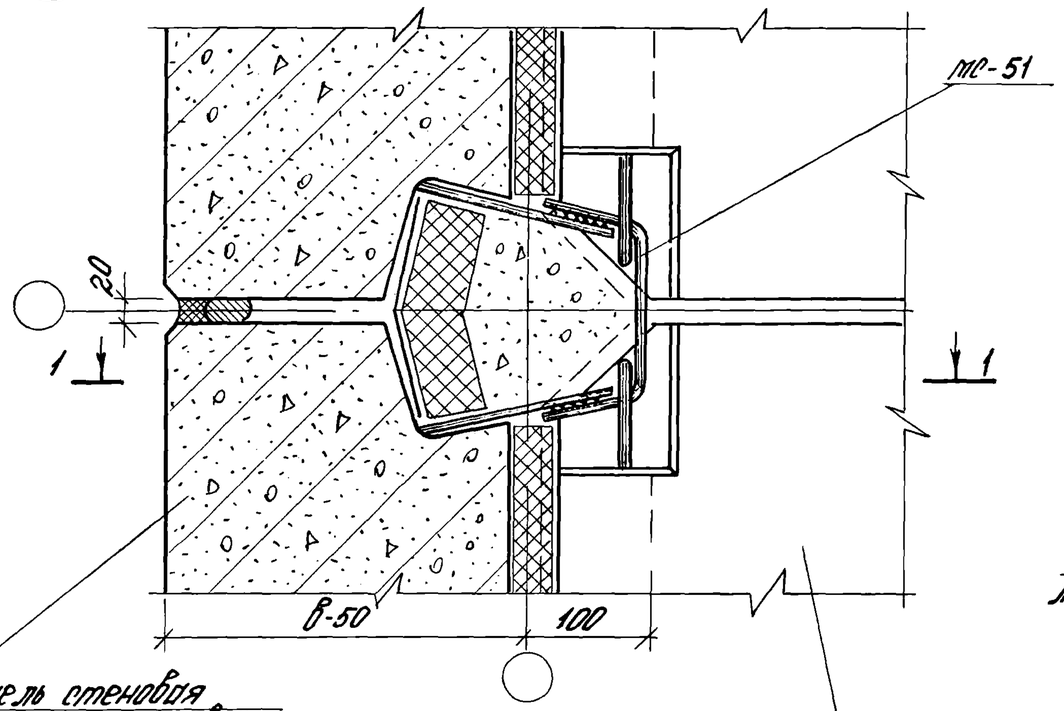
Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-46
Н. контр.			
ГАП.	Смирнов		Узел 115, 116, 117, 118
ГИП.	Воронин		
Ст. инж.	Кубрявцев		
Ст. инж.	Акимочкин		

Стадия	Лист.	Листов
Р		1

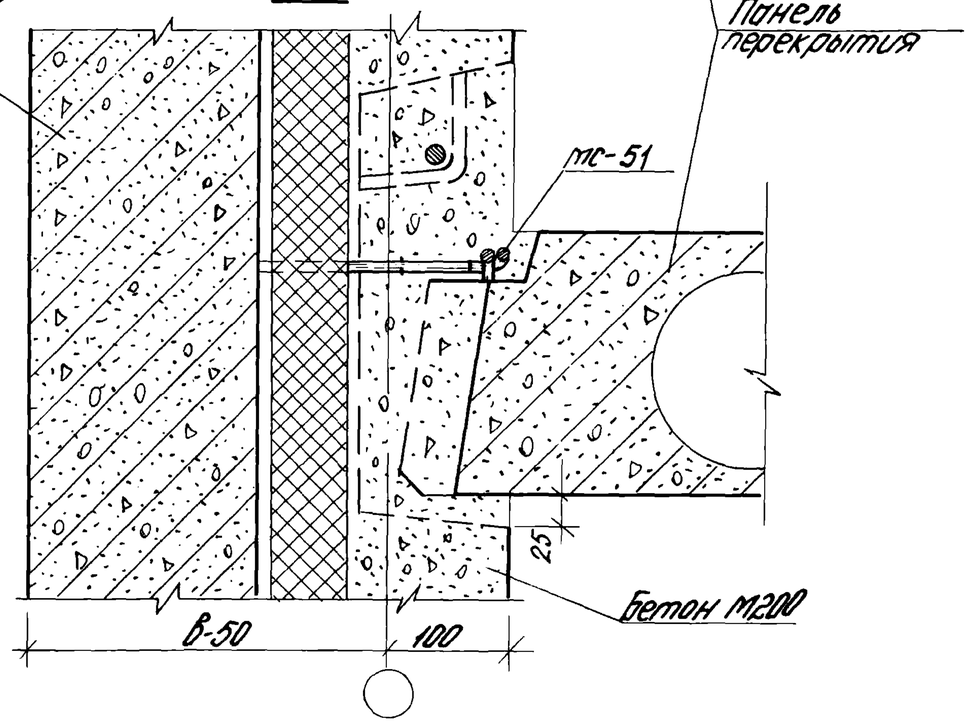
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

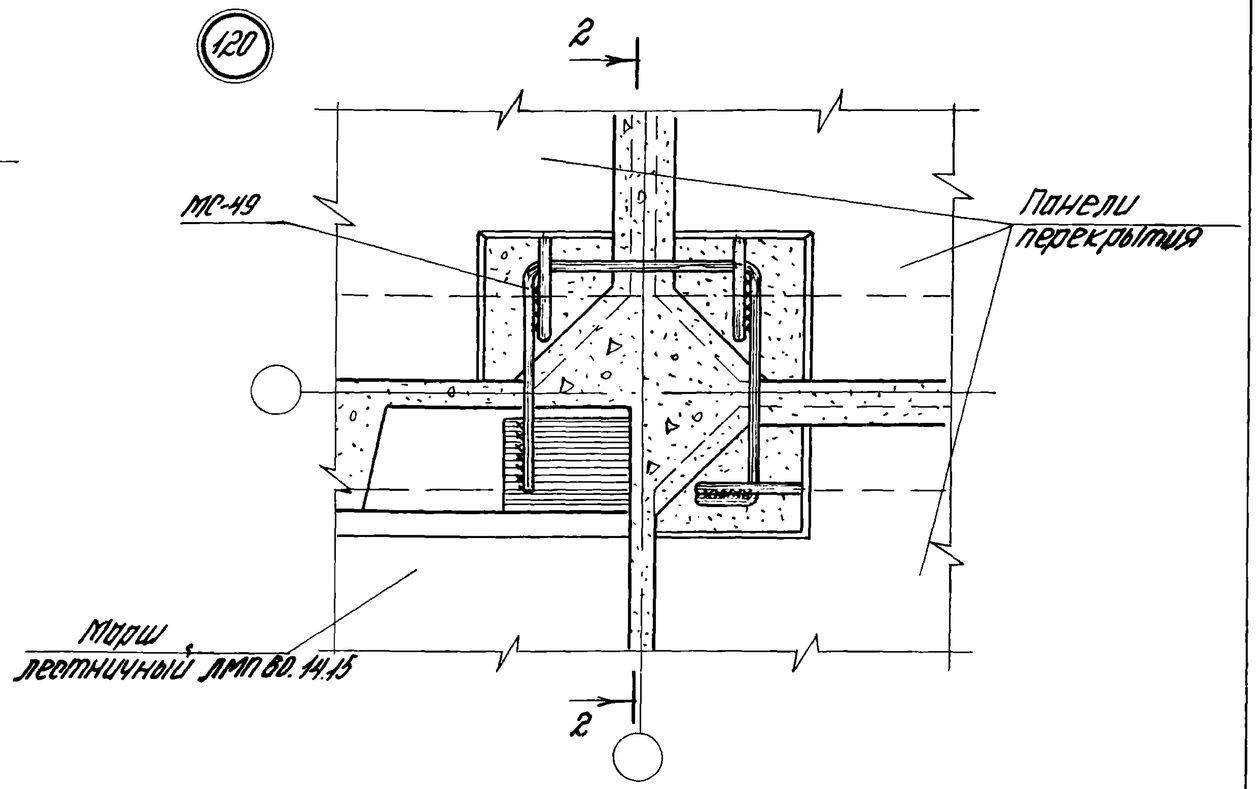
119



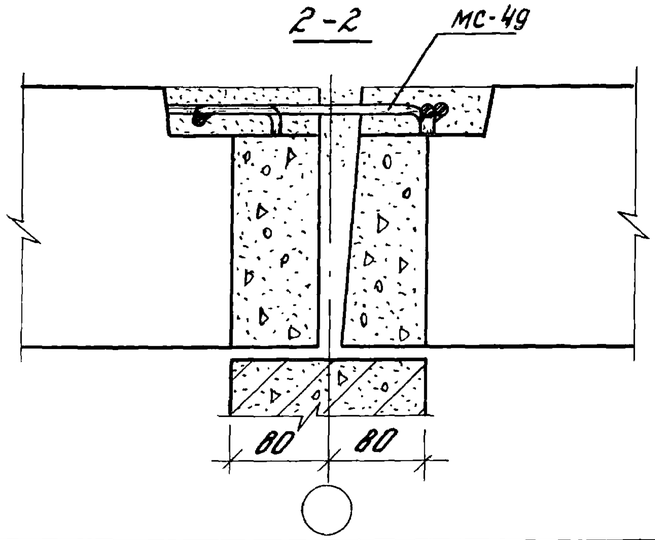
1-1



120



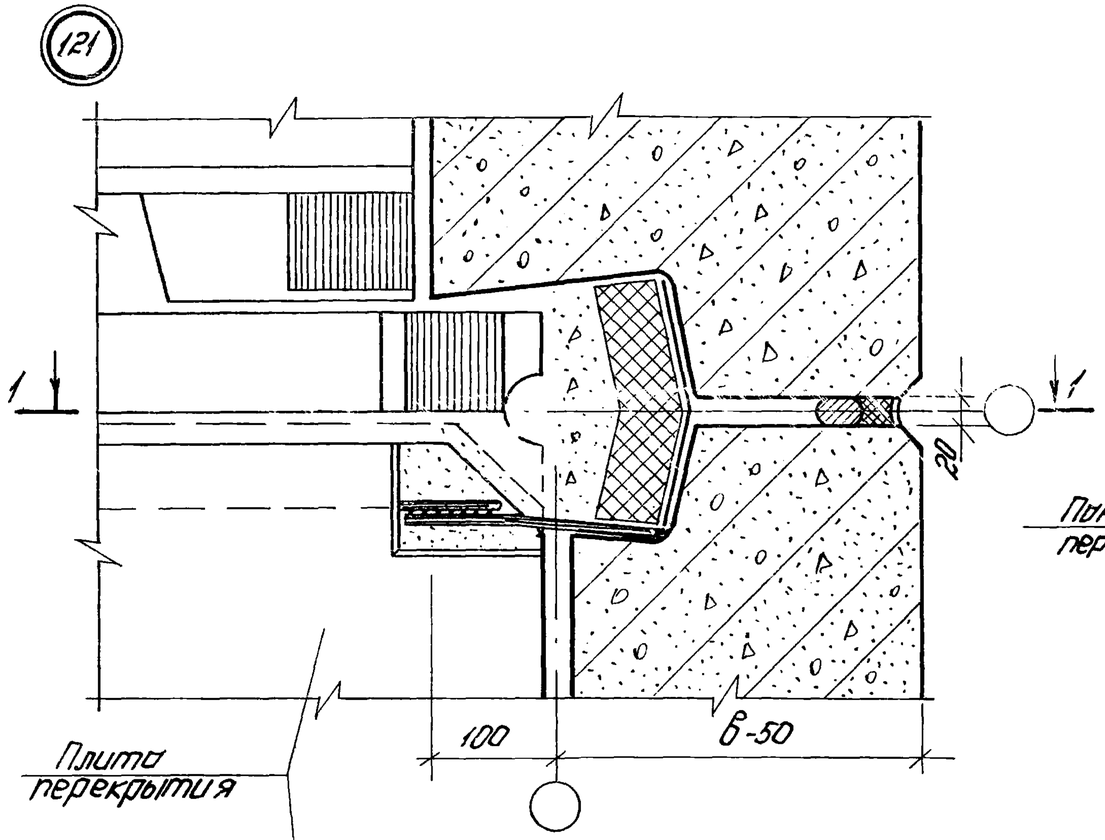
2-2

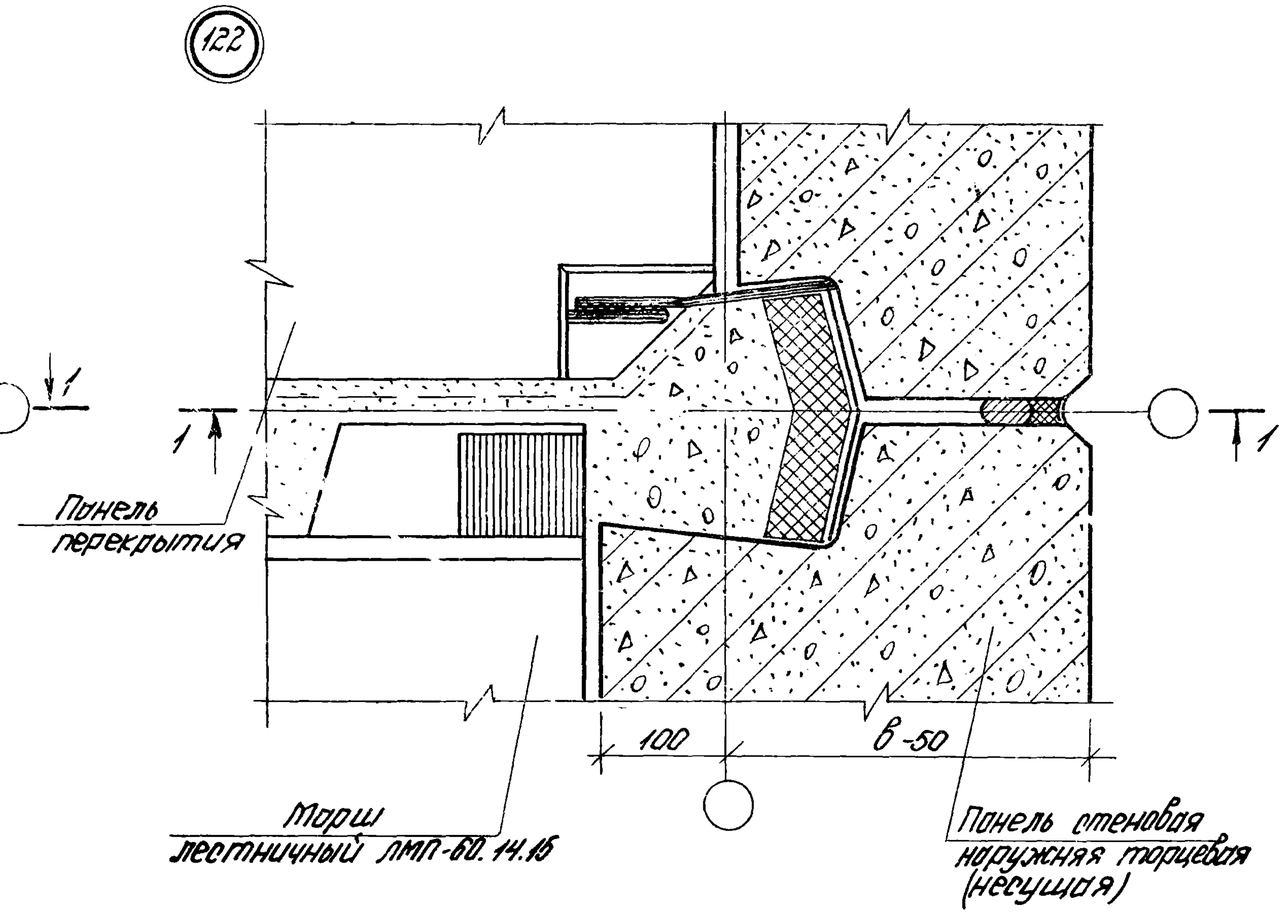


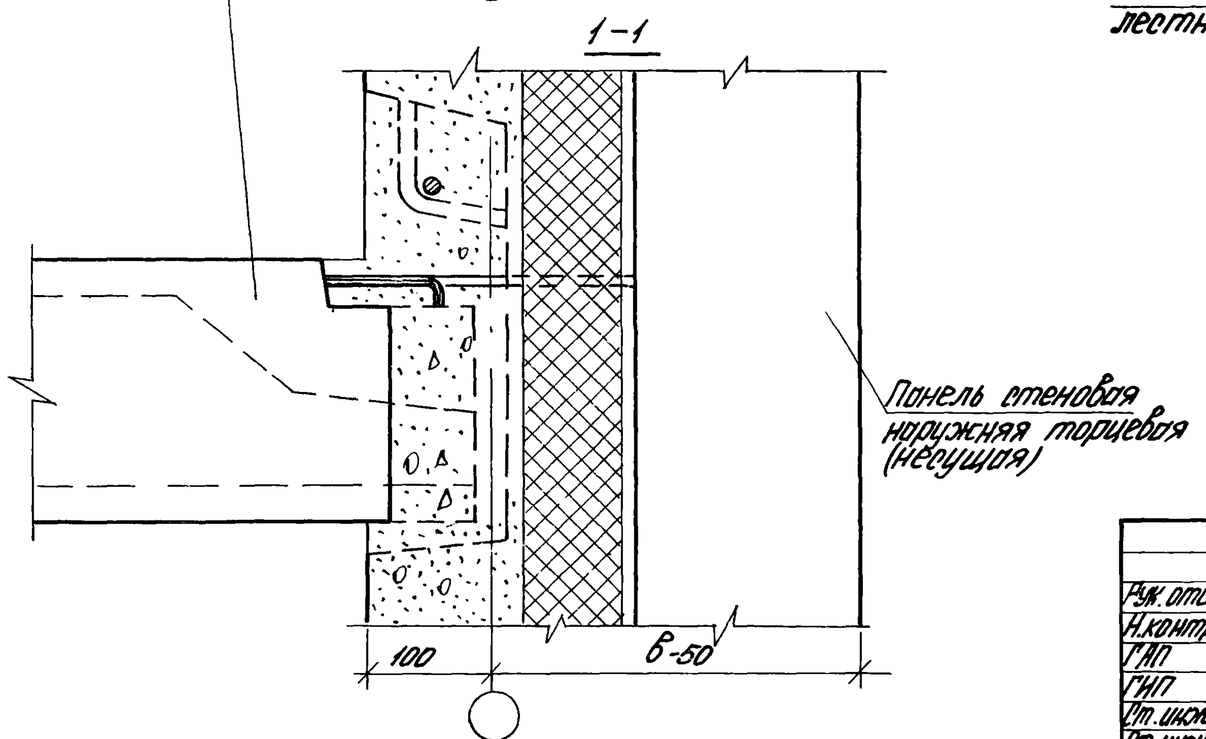
Рук. отд.	Скоов		182-82.6-1-47
Н. контр.			
ГАП	Стуонов		Узел 119, 120
ГИП	Боронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. инж.	Акимочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



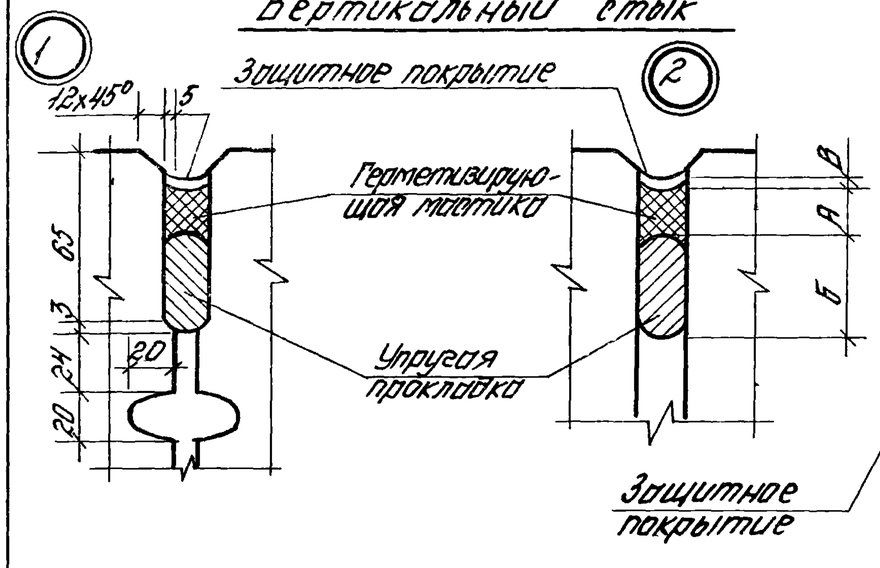




Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-48	
Н.контр.				
ГИП	Стирнов		Узел 121, 122	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Боронин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст.инж.	Кубяльцева			
Ст.инж.	Акимочкина			

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

Вертикальный стык



Горизонтальный стык

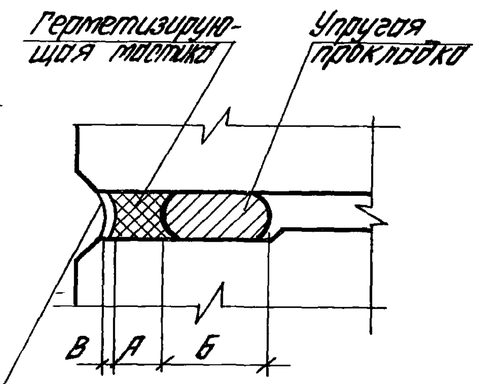


Таблица 1

Герметизирующая мастика		Упругая прокладка		Защитное покрытие	
Наименование	Толщина А, мм	Наименование	Толщина Б, мм	Наименование	Толщина В, мм
Вулканизирующие мастики (тиоколовые)	4	Гернит	45	Эластичные защитные покрытия (эмали, лаки, краски и др.)	1-2
		пороизол	45		
Нетвердеющие мастики (УМС-50, бутепрол)	20	гернит	45	Окраска (алюминиевые или масляные краски, лаки, краски ПХВ)	
		пороизол	45		

Окраску применять при нетвердеющих мастиках.
Вертикальный стык 1 применять при изготовлении новых форм опалубок наружных стен; 2 - при изготовлении наружных стен в опалубках серии 1.020 1-2 (ИИ-04)

Минимальная толщина слоя утеплителя в стыках наружных стеновых панелей из легкого бетона

Таблица 2

Материал	Расчетная зимняя температура наружного воздуха $t_н$, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха $t_в$, °С	Толщина наружной стеновой панели, мм: 350			400		
			Расчетная величина коэффициента теплопроводности материала стен, $\lambda_р^{max}$ ккал/м.ч.°С	Толщина слоя утеплителя в стыке, мм		Расчетная величина коэффициента теплопроводности материала стен, $\lambda_р^{max}$ ккал/м.ч.°С	Толщина слоя утеплителя в стыке, мм	
				В вертикальном рядовом стыке	В вертикальном угловом стыке		В вертикальном рядовом стыке	В вертикальном угловом стыке
Пенополистирол с объемной массой $\gamma = 40$ кг/м³ или аналогичного материала	-20	18	0,41	33	50	—	—	—
	-25	18	0,35	33	50	—	—	—
	-30	18	0,30	33	50	0,35	50	66
	-35	18	0,27*	33	50	0,31	50	66
	-35	20	0,26*	33	50	0,30	50	66
	-40	20	—	—	—	0,27*	50	66

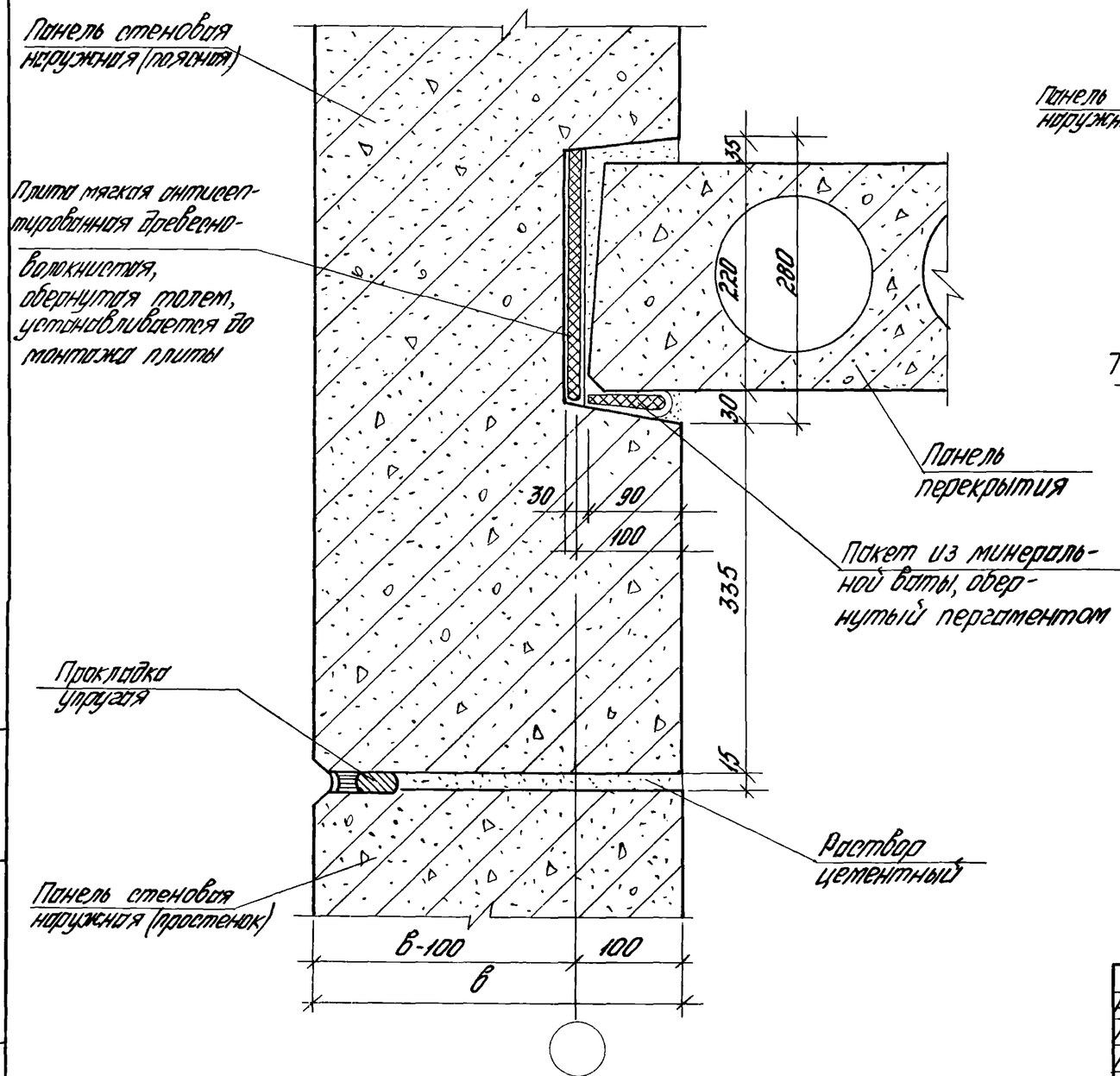
Звездочкой отмечены значения $\lambda_р^{max}$ материала панелей, используемых при строительстве в сухой зоне (ст. карту климатического районирования территории СССР по косым дождям, рис. 4 ВСН 32-77). При этом должны быть выполнены специальные мероприятия по водозащите панели.

Рук. отд.	Скроб		182-82.6-1-49
Н. контр.			
ГИП	Стирнов		Герметизация стыков
ГИП	Новосельцев		
Рук. гр.	Воронин		
Ст. инж.	Кудрявцева		
Ст. техн.	Гатошкина		

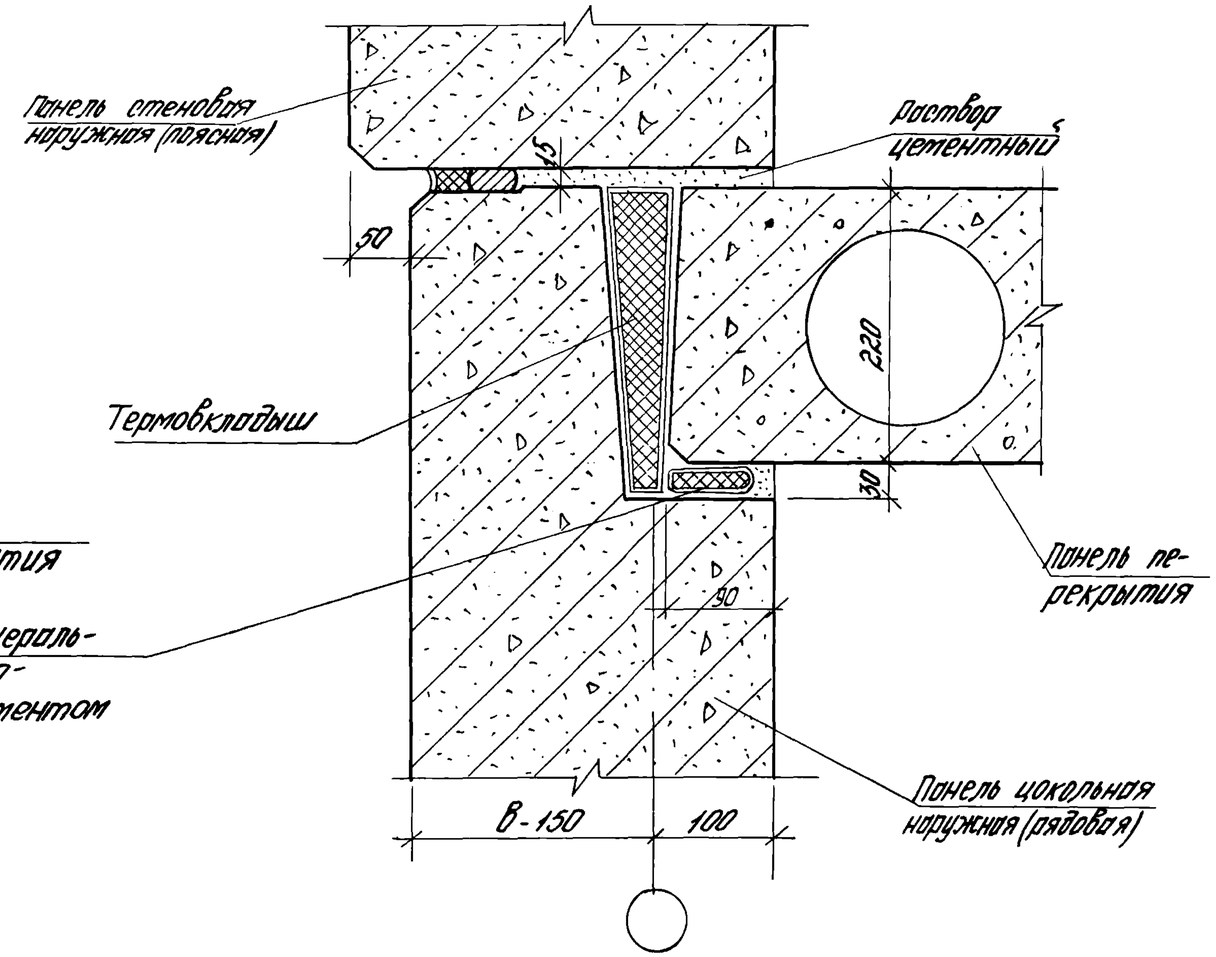
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

На уровне междуэтажного перекрытия



Над цокольным этажом



Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-50
Н.контр.			
ГАП	Стиранов		Горизонтальный стык при полосовой разрезке наружных стен
ГИП	Новосёлов		
Рук.гр.	Боронин		
Ст.инж.	Куфрявцева		
Ст.техн	Ермошкина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 1			масса, кг
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-010	МС-3	1	0,31
			Узел 2			
11			182-82.7-1-010	МС-2	1	0,34
11			182-82.7-1-010	МС-3	1	0,31
			Узел 3			
11			182-82.7-1-010	МС-2	2	0,34
			Узел 4			
11			182-82.7-1-030	МС-9 лев.	1	0,32
11			182-82.7-1-040	МС-10 лев.	1	0,25
			Узел 5			
11			182-82.7-1-040	МС-11 лев	1	0,31
			Узел 6			
11			182-82.7-1-010	МС-2	1	0,34

Рук.отд.	Скроб		182-82.6-1-51
Н.контр.			
ГАП	Смирнов		Спецификация на монтажные узлы
ГИП	Боронин		
Ст.инж.	Кудрявцева		
Ст.инж.	Акимочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	20

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
11			182-82.7-1-020	МС-6	1	0,25
11			182-82.7-1-020	МС-7	3	0,28
			Узел 7			масса, кг
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-050	МС-12	1	0,32
11			182-82.7-1-060	МС-13	1	0,30
			Узел 8			
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-020	МС-6	1	0,25
11			182-82.7-1-040	МС-10 пр	1	0,25
11			182-82.7-1-070	МС-15	1	0,37
			Узел 9			
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-020	МС-6	2	0,25
11			182-82.7-1-080	МС-23	1	0,36
			Узел 10			
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-040	МС-10 лев	1	0,25
11			182-82.7-1-040	МС-10 пр	1	0,25

182-82.6-1-51

Лист 2

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 11			масса, кг
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-020	МС-6	2	0,25
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
			Узел 12			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-010	МС-3	2	0,31
			Узел 13			
11			182-82.7-1-010	МС-2	2	0,39
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
			Узел 14			
11			182-82.7-1-080	МС-21	3	0,20
			Узел 15			
11			182-82.7-1-070	МС-16	1	0,37
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
11			182-82.7-1-090	МС-26	1	0,40
			Узел 16			
11			182-82.7-1-080	МС-21	2	0,20

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 17			масса, кг
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
			Узел 18			
11			182-82.7-1-080	МС-21	3	0,20
			Узел 19			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
			Узел 20			
11			182-82.7-1-080	МС-21	5	0,20
			Узел 21			
11			182-82.7-1-070	МС-15	4	0,37
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
			Узел 22			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
11			182-82.7-1-080	МС-23	2	0,36

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 23			масса, кг
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-070	МС-19	1	1,12
			Узел 24			
11			182-82.7-1-100	МС-27пр	1	0,27
11			182-82.7-1-100	МС-27лев	1	0,27
			Узел 25			
11			182-82.7-1-080	МС-21	2	0,20
			Узел 26			
11			182-82.7-1-110	МС-26	2	0,21
			Узел 27			
11			182-82.7-1-080	МС-21	3	0,20
			Узел 28			
11			182-82.7-1-080	МС-21	3	0,20
			Узел 29			
11			182-82.7-1-070	МС-17		0,53

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 30			масса, кг
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
			Узел 31			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-070	МС-17	1	0,53
			Узел 32			
11			182-82.7-1-070	МС-14	1	0,28
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
			Узел 33			
11			182-82.7-1-080	МС-20	1	0,14
11			182-82.7-1-120	МС-29	1	0,72
			Узел 34			
11			182-82.7-1-130	МС-30	1	0,44
			Узел 35			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-010	МС-3	2	0,31
			Узел 36			
11			182-82.7-1-140	МС-32	1	0,34

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			Узел 37			масса, кг
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-010	МС-3	2	0,31
			Узел 38			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-150	МС-33 лев.	1	0,37
11			182-82.7-1-150	МС-33 пр.	1	0,37
			Узел 39			
11			182-82.7-1-010	МС-2	1	0,39
11			182-82.7-1-020	МС-6	1	0,25
11			182-82.7-1-020	МС-7	1	0,28
			Узел 40			
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-020	МС-6	2	0,25
11			182-82.7-1-080	МС-23	1	0,36
			Узел 41			
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-030	МС-9 лев	1	0,32
11			182-82.7-1-030	МС-9 пр.	1	0,32

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 42			масса, кг
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-020	МС-7	2	0,28
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
			Узел 43			
11			182-82.7-1-010	МС-2	1	0,39
11			182-82.7-1-020	МС-7	1	0,28
11			182-82.7-1-070	МС-15	1	0,37
11			182-82.7-1-160	МС-35	1	0,28
			Узел 44			
11			182-82.7-1-010	МС-4	1	0,29
11			182-82.7-1-050	МС-12	1	0,32
11			182-82.7-1-060	МС-13	1	0,30
			Узел 45			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-030	МС-9 лев.	1	0,32
11			182-82.7-1-150	МС-34 пр.	1	0,44
			Узел 46			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			Узел 47			масса, кг
11			182-82.7-1-010	МС-5	1	0,29
11			182-82.7-1-080	МС-21	2	0,20
			Узел 48			
11			182-82.7-1-130	МС-31	1	0,71
			Узел 49			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
			Узел 50			
11			182-82.7-1-070	МС-14	1	0,28
			Узел 51			
11			182-82.7-1-080	МС 21	1	0,20
			Узел 52			
11			182-82.7-1-080	МС-22	1	0,27
11			182-82.7-1-160	МС-36	2	0,17
			Узел 53			
11			182-82.7-1-160	МС-36	2	0,17

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
			Узел 54			масса, кг
11			182-82.7-1-180	МС-37	1	0,52
			Узел 55			
11			182-82.7-1-010	МС-3	1	0,31
11			182-82.7-1-080	МС-20	1	0,14
11			182-82.7-1-080	МС-21	2	0,26
			Узел 56			
11			182-82.7-1-110	МС-28	2	0,21
			Узел 57			
11			182-82.7-1-080	МС-24	1	0,42
			Узел 58			
11			182-82.7-1-160	МС-36	2	0,17
			Узел 59			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			Узел 60			масса, кг
			182-82.7-1-080			
11				МС-21	1	0,20
			Узел 61			
11			182-82.7-1-190	МС-38	1	0,38
			Узел 62			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-080	МС-20	1	0,20
			Узел 63			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-080	МС-20	1	0,20
			Узел 64			
11			182-82.7-1-070	МС-14	2	0,28
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
			Узел 65			
11			182-82.7-1-070	МС-14	2	0,28
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 66			масса, кг
11			182-82.7-1-200	МС-39	1	0,22
11			182-82.7-1-210	МС-40	1	0,62
			Узел 67			
11			182-82.7-1-220	МС-41	2	0,47
			Узел 68			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
11			182-82.7-1-080	МС-25	1	0,55
			Узел 69			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
11			182-82.7-1-080	МС-22	1	0,27
			Узел 70			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
11			182-82.7-1-080	МС-22	1	0,27
			Узел 71			
11			182-82.7-1-080	МС-22	1	0,27

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 72			масса, кг
11			182-82.7-1-080	МС-22	2	0,27
			Узел 73			
11			182-82.7-1-080	МС-23	2	0,36
			Узел 74			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
			Узел 75			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
			Узел 77			
11			182-82.7-1-230	МС-42	1	1,3
			Узел 78			
11			182-82.7-1-180	МС37	1	0,52
			Узел 79			
11			182-82.7-1-010	МС1	2	0,45

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 80			
11			182-82.7-1-070	МС-14	1	0,28
			Узел 81			
11			182-82.7-1-070	МС-14	2	0,28
11			182-82.7-1-080	МС-20	1	0,14
			Узел 82			
11			182-82.7-1-020	МС-8	2	0,40
11			182-82.7-1-080	МС-23	1	0,36
			Узел 83			
11			182-82.7-1-020	МС-8	2	0,40
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
			Узел 84			
11			182-82.7-1-020	МС-8	1	0,40
			Узел 85			
11			182-82.7-1-020	МС-8	2	0,40
			Узел 86			
11			182-82.7-1-080	МС-21	3	0,20

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 87			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
			Узел 88			
11			182-82.7-1-080	МС-21	2	0,20
			Узел 89			
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62
			Узел 90			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-080	МС-20	1	0,14
			Узел 91			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,37
11			182-82.7-1-080	МС-20	1	0,14
			Узел 92			
11			182-82.7-1-010	МС-3	1	0,34
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
11			182-82.7-1-240	МС-43	1	0,18

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 93			
11			182-82.7-1-150	МС-33лев	1	0,37
11			182-82.7-1-250	МС-44	1	0,26
			Узел 94			
11			182-82.7-1-010	МС-1	2	0,45
			Узел 95			
11			182-82.7-1-070	МС-14	1	0,28
			Узел 96			
11			182-82.7-1-070	МС-14	1	0,28
			Узел 97			
11			182-82.7-1-010	МС-2	2	0,39
			Узел 98			
11			182-82.7-1-010	МС-2	2	0,39
			Узел 99			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-150	МС-33лев	1	0,37
11			182-82.7-1-150	МС-33пр	1	0,37

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 100			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-150	МС-33 лев	1	0,37
11			182-82.7-1-150	МС-33 пр.	1	0,37
			Узел 101			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
			Узел 102			
11			182-82.7-1-260	МС-45	1	0,42
			Узел 103			
11			182-82.7-1-070	МС-46	1	0,80
11			182-82.7-1-080	МС-23	1	0,36
11			182-82.7-1-180	МС-47	1	0,54
			Узел 104			
11			182-82.7-1-180	МС-48	1	0,71
			Узел 105			
11			182-82.7-1-010	МС-2	2	0,39

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 106			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-150	МС-33 лев	1	0,37
11			182-82.7-1-150	МС-33 пр	1	0,37
			Узел 107			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,71
11			182-82.7-1-150	МС-33 лев	1	0,37
11			182-82.7-1-150	МС-33 пр.	1	0,37
			Узел 108			
11			182-82.7-1-010	МС-1	1	0,45
11			182-82.7-1-150	МС-33 лев	1	0,37
11			182-82.7-1-150	МС-33 пр.	1	0,37
			Узел 109			
11			182-82.7-1-070	МС-18	1	0,62
			Узел 110			
11			182-82.7-1-070	МС-18	1	0,62
			Узел 111			
11			182-82.7-1-070	МС-18	1	0,62

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 112			
11			182-82.7-1-020	МС-6	1	0,25
11			182-82.7-1-070	МС-18	1	0,62
			Узел 113			
11			182-82.7-1-020	МС-6	1	0,25
11			182-82.7-1-020	МС-50	1	0,15
			Узел 115			
11			182-82.7-1-080	МС-21	1	0,20
			182-82.7-1-080	МС-23	2	0,36
			Узел 116			
11			182-82.7-1-080	МС-21	3	0,20
			Узел 117			
11			182-82.7-1-070	МС-16	2	0,45
11			182-82.7-1-070	МС-19	1	1,12
			Узел 118			
11			182-82.7-1-070	МС-15	2	0,25
11			182-82.7-1-070	МС-18	2	0,62

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Узел 119			
11			182-82.7-1-280	МС-51	1	
			Узел 120			
11			182-82.7-1-270	МС-49	1	0,62