ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.232.1-10

СБОРНЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ТРЕХСЛОЙНЫЕ ТОЛЩИНОЙ 400 мм НА ЖЕСТКИХ СВЯЗЯХ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В 1 КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ВЫПУСК 3

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СТЕН. ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.232.1-10

СБОРНЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ТРЕХСЛОЙНЫЕ ТОЛЩИНОЙ 400 мм НА ЖЕСТКИХ СВЯЗЯХ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В 1 КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

ВЫПУСК 3

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ СТЕН. ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЛЕНЗНИИЭП

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА А. РЯЗАНОВ
ГЛ. КОНСТР. ИН-ТА Р. ПОПОВ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА П. ВАКМАН

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ОТ 17.07. 1987 Г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.09.87 Г. N 223

22380 2

Обозначение	Наименование	стр.
1.232.1-10.3 01 ПЗ	Пояснительная записка	3
1.232.1-10.3 01 ТО	Техническое описание	5
1.232.1-10.3 01	Узел 1	
1.232.1-10.3 02	Узлы 2, 3	6
1.232.1-10.3 03	Узлы 4, 5, 20	
1.232.1-10.3 04	Узел 6	7
1.232.1-10.3 05	Узел 7	
1.232.1-10.3. 06	Узел 8	8
1.232.1-10.3 07	Узел 9	
1.232.1-10.3 08	Узел 10	9
1.232.1-10.3 09	Узел 11	
1.232.1-10.3 10	Узел 12	10
1.232.1-10.3. 11	Узел 13	
1.232.1-10.3 12	Узел 14	11
1.232.1-10.3 13	Узел 15	
1.232.1-10.3 14	Узел 16	12
1.232.1-10.3 15	Узел 17	
1.232.1-10.3 16	Узел 18	13
1.232.1-10.3 17	Узел 19	
1.232.1-10.3.18	Узел 21	14
1.232-10.3 19	Узел, 22, 23, 24	15
1.232.1-10.3 20	Узлы 25, 26, 27, 28, 29, 30	16

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

Н. контр.	Ильина	
ГИП	Вакман	
Вед. инж.	Онуфриева	
Инжен.	Копылова	
Пров.	Григорьев	

1.232.1-10.3 00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛенЗНИИЭП

Обозначение	Наименование	стр.
1.232.1-10.3 21	Узел 31	
1.232.1-10.3 22	Узлы 32, 33	17
1.232.1-10.3 23	Узел 34	
1.232.1-10.3 24	Узел 35	18
1.232.1-10.3 25	Узел 36	19
1.232.1-10.3 26	Узлы 37, 38, 39	20
1.232.1-10.3. 27	Узлы 40, 41, 42	
1.232.1-10.3 28	Узлы 43, 44, 45	21
1.232.1-10.3 29	Узел 46	22
1.232.1-10.3. 30	Узел 47	23
1.232.1-10.3 31	Узел 48	
1.232.1-10.3 32	Узел 49	24
1.232.1-10.3 33	Узел 50	25
1.232.1-10.3 34	Узел 51	
1.232.1-10.3 35	Узел 52	26
1.232.1-10.3. 36	Узел 53	27
1.232.1-10.3 37	Узлы 54, 55	28
1.232.1-10.3. 38	Спецификация	29
1.232.1-10.3 39	Консоль опорная РК1	
1.232.1-10.3 39СБ	Консоль опорная РК1 Сборочный чертеж	35
1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное МС-1	
1.232.1-10.3 41	Изделие соединительное МС-8	36
1.232.1-10.3 42	Изделия соединительные МС-11, МС-12	
1.232.1-10.3 43	Изделие соединительное МС-17	37

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

1.232.1-10.3 00

Лист 2

22380 3

Формат А4

Выпуск 3 содержит монтажные узлы навесных стен многоэтажных каркасных зданий, выполняемых из трехслойных стеновых панелей с жесткими связями.

Общие указания по применению изделий, схемы расположения узлов крепления стеновых панелей с замаркированными на них узлами приведены в выпуске "0" данной серии.

Все монтажные работы должны выполняться по проекту производства работ (ППР) и в соответствии с требованиями главы СНиП III-16-80 и СН 420-71. Монтаж стеновых панелей следует производить только после окончания монтажа диска перекрытия данного яруса. Монтаж стеновых панелей вышележащего яруса следует производить после полного проектного закрепления панелей ниже лежащего яруса. При монтаже используются инвентарные передвижные катучие подмости и переставляемые подвесные люльки.

Последовательность монтажа и схема временного закрепления панелей разрабатывается на стадии проекта производства работ с учетом следующих предложений по технологии монтажа:

- до установки рядовой панели, к колонне приваривается металлический столик;
- Устанавливается рядовая панель на металлический столик (см. узел 10) и осуществляется временное крепление к перекрытию

				1.232.1-10.3 01 ПЗ		
Н.контр.	Ильина			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р	1	
Вед.инж	Онуфриева				ЛенЗНИИЭП		
Инжен.	Копылова						
Провер.	Григорьев						

с помощью телескопических подкосов со струбцинами;

затем, рядовая панель крепится в верхнем уровне к колонне (см. узел 1);

- устанавливается простеночная панель с временным креплением телескопическими подкосами со струбцинами, закрепляемыми на боковой поверхности панели;
- осуществляется постоянное крепление простеночной панели в нижнем уровне (см узел 3) и в верхнем уровне (см. узел 2) после монтажа вышерасположенной рядовой панели.

Простеночные панели в зальных помещениях до устройства постоянного крепления по узлам 2, 3, 51, 52 временно закрепляются к ригелям, колоннам и металлическим конструкциям зального перекрытия с помощью угловых струбцин.

Горизонтальные швы между ярусами не должны передавать вертикальные нагрузки. Заполнение швов должно производиться после установки панелей вышележащего яруса и их проектного закрепления

При монтаже стен должны применяться ограничители, гарантирующие минимальную ширину стыка, требуемую для заполнения его герметиком. В процессе строительства должен соблюдаться строгий контроль за качеством герметика.

22380 4

Допуск ширины монтажных швов между стеновыми панелями следует назначать в соответствии с расчетом по методике ГОСТ 21780-83.

Герметизацию стыков следует выполнять по уплотняющим прокладкам нетвердеющими мастиками. Для повышения качества герметизации и для защиты от увлажнения грани панелей, образующие стыки, должны быть покрыты грунтовками. Герметизирующие мастики защищаются от атмосферно-климатических воздействий специальными защитными покрытиями (красками ПХВ).

Стыки панелей в местах примыкания к колоннам герметизируются упругими прокладками, устанавливаемыми по вертикали и по горизонтали между колонной и внутренней поверхностью панели - см. узлы 31 и 34 (упругая прокладка - поз. 2)

При производстве монтажных работ в зимнее время для заделки швов и стыков панелей наружных стен рекомендуется применение растворов с начальной подвижностью, соответствующей хорошей водоудерживающей способности. Каждый стык должен быть замоноличен без перерывов во времени.

Основные сведения о материалах, применяемых для герметизации стыков см. таблицу 1.

Таблица 1

Наименование материала ГОСТ или ТУ	Интервал температур эксплуатации
Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная ГОСТ 14791-79	от -40 до +70° С Работы по нанесению выполнять при температуре не ниже -20°С
Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная "Тегерон" ТУ 21-29-87-82	от -60 до +70° С Работы по нанесению выполнять при температуре не ниже -25°С
Морозостойкие прокладки, резиновые пористые уплотняющие ГОСТ 19177-81	от -60 до +50° С
Прокладки резиновые пористые уплотняющие "Бутапор" ТУ 550.2.123-80	от -60 до +70°С
Мастики клеящие и грунтующие каучуковые КН-2 и КН-3 ГОСТ 24064-80	
Герметик высыхающий для грунтовки 51-Г-18 ТУ 400-1-137-78	от -70 до +70° С

Монтаж стен при температуре ниже -50° С не допускается.

При монтаже панелей стен внутренних углов необходимо применять самобалансирующие траверсы.

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

В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи соединительных монтажных элементов, предназначенных для выполнения сопряжений элементов наружных стен из трехслойных стеновых панелей с жесткими связями.

Для изготовления монтажных элементов в данном выпуске приняты марки стали: 09Г2-12, (ТУ 14-1-3023-80) - в соответствии с главой СНиП II-23-81, п. 2.1 и ВСт3сп2 (ГОСТ 380-71*) - в соответствии с приложением I СНиП 2.03.01-84, для конструкций, эксплуатируемых на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха ниже -50°С.

Все сварочные работы выполнять в соответствии с инструкцией по сварке СН 393-78 и ГОСТ 5264-80. Сварку вести электродами Э42А; Э46А (ГОСТ 9467-75)

В конкретных проектах должна указываться марка стали соединительных изделий в зависимости от условий строительства и эксплуатации в соответствии с главой СНиП II-23-81.

Стальные монтажные элементы должны быть защищены от коррозии цинковым покрытием. Восстановление антикоррозийного покрытия после сварки (оцинковка толщиной 0.2мм) обязательно. Устройство антикоррозийного покрытия выполнять в соответствии со СНиП 3.04.03-85 и СНиП 2.03.11-85.

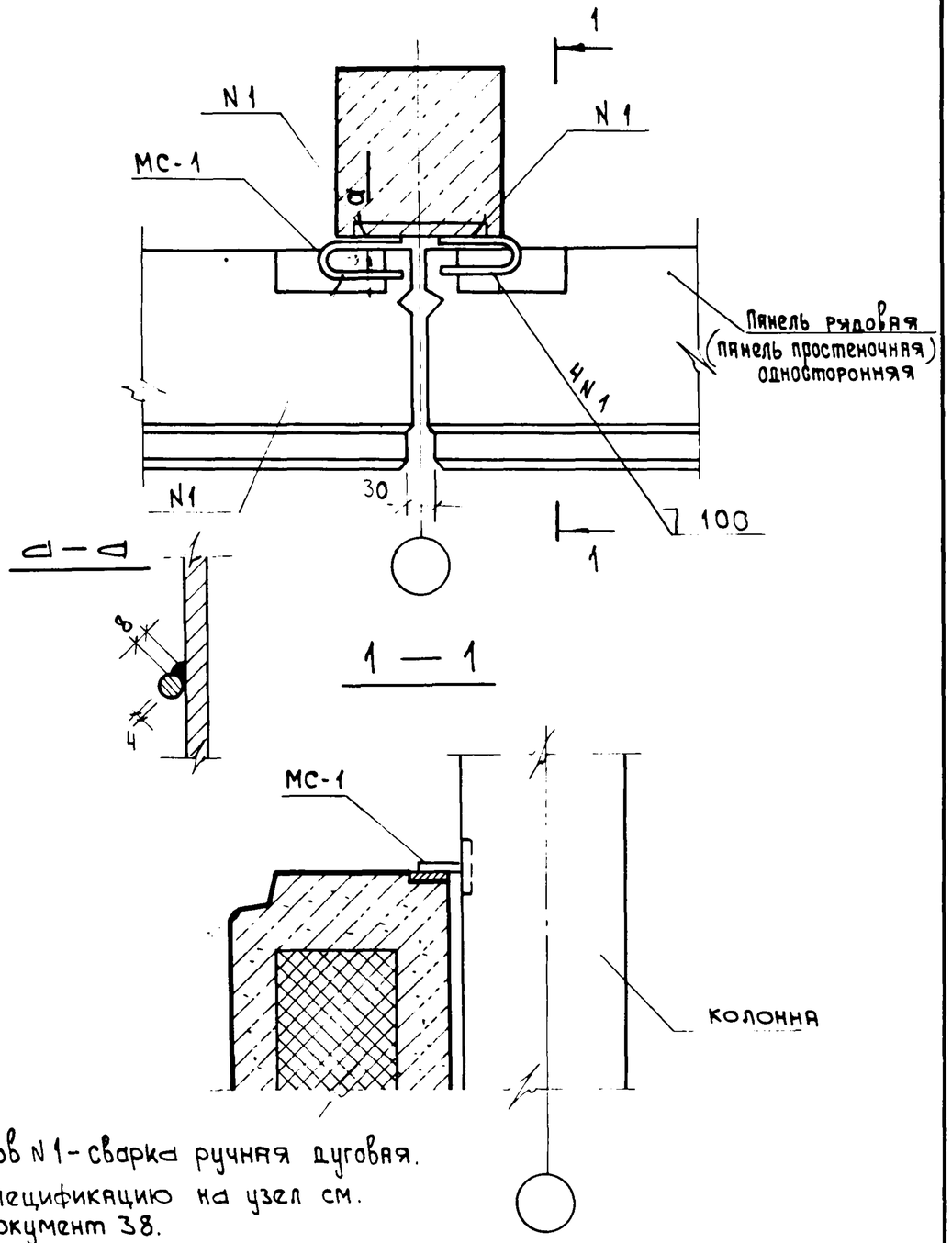
				1.232.1-10.3 01 ТО		
Контр.	Ильина			Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Гл.	Вакман				Р	1	2
Гл. инж.	Онуфриева				ЛенЗНИИЭП		
Инж.	Копылова						
Провер.	Григорьев						

Формат А4

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

22380 6

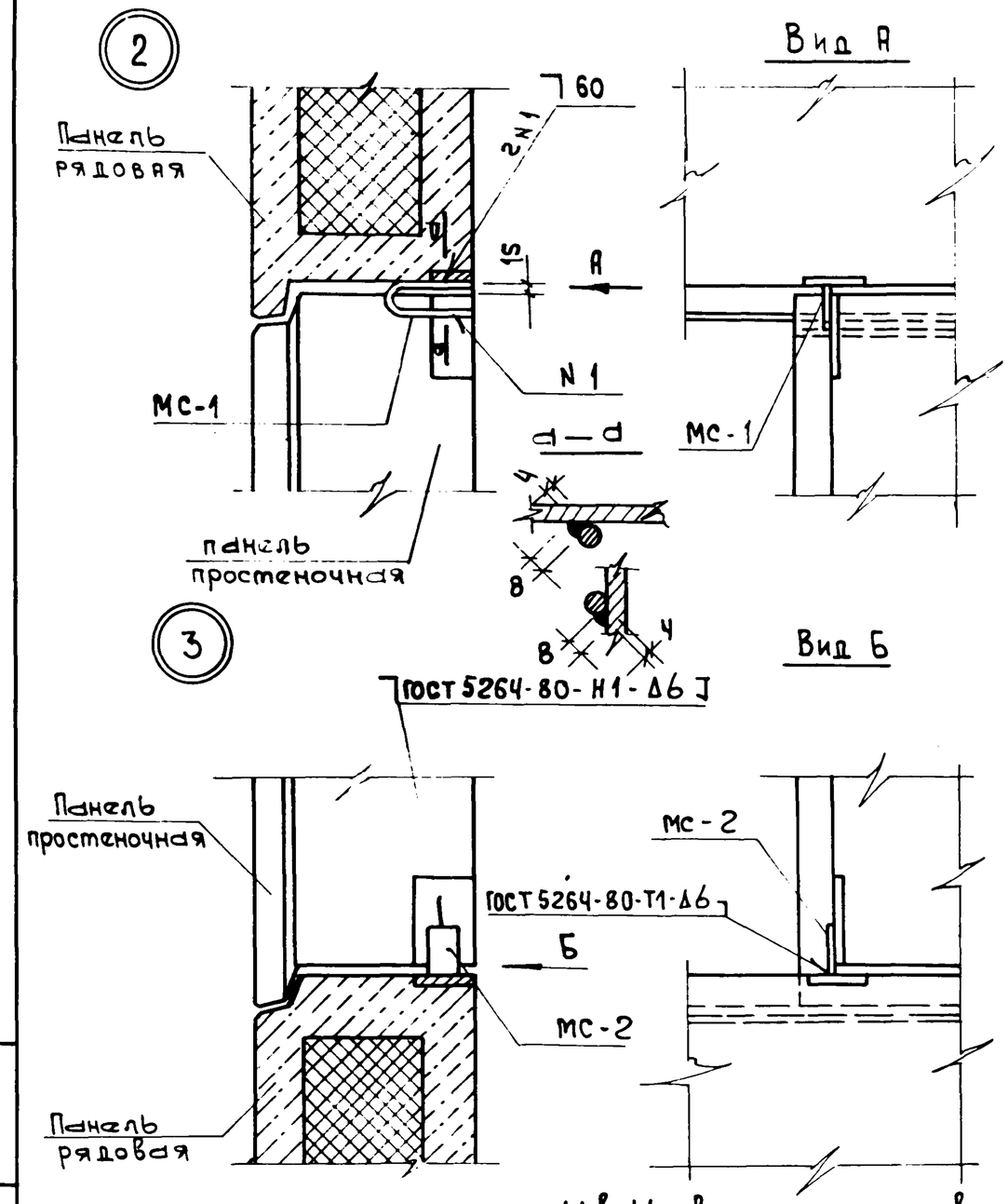
Формат А4



1. Шов N1 - сварка ручная дуговая.
2. Спецификацию на узел см. документ 38.

Н. контр.	Ильина		1.232.1-10.3 01			
ГИП	Вакман					
Вед. инж.	Онуфриева		Узел 1	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Яковлева			Р		1
Проверил	Григорев			ЛенЗНИИЭП		

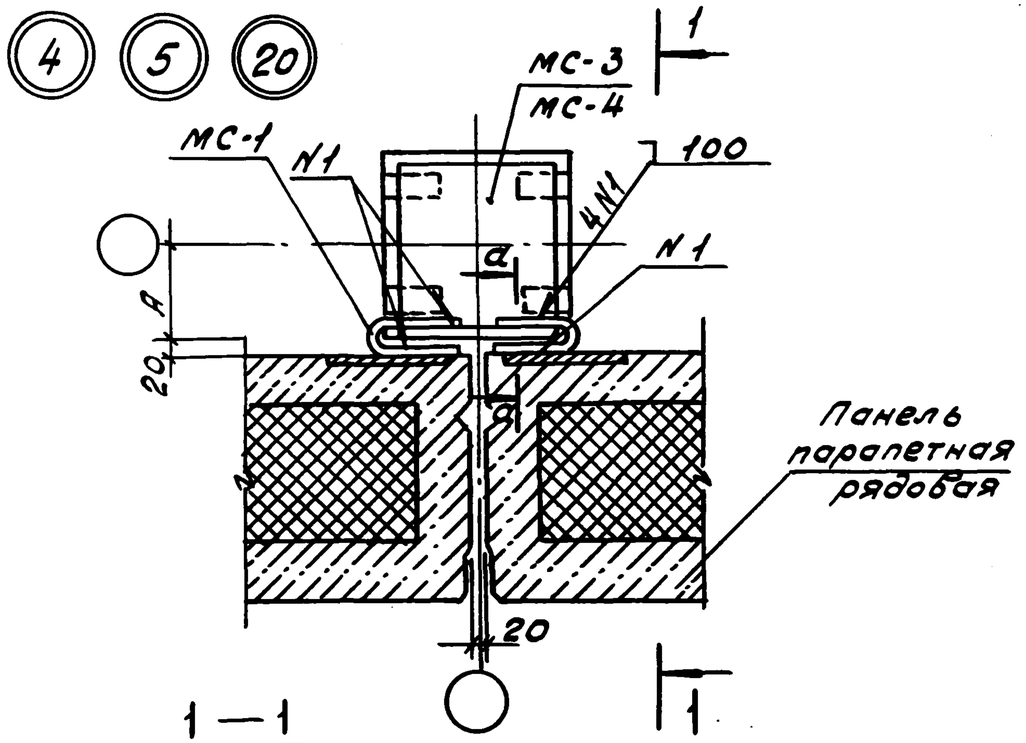
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

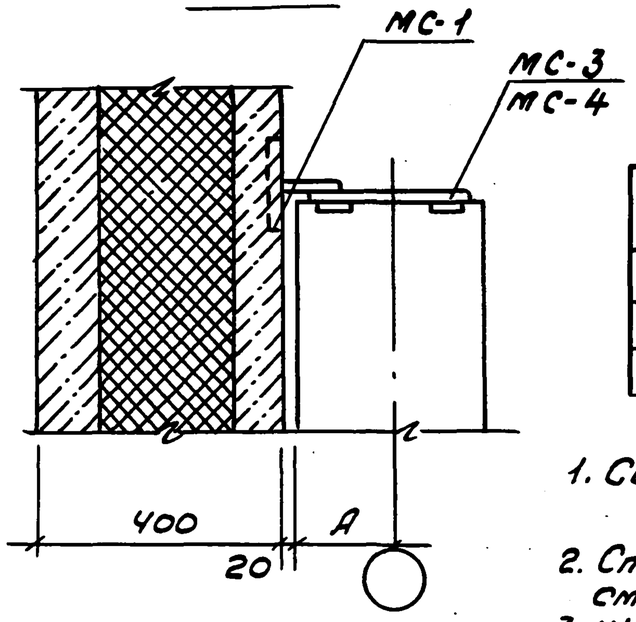


1. Шов N1 - сварка ручная дуговая
2. Спецификацию на узлы см. документ 38.

Н. контр.	Ильина		1.232.1-10.3 02			
ГИП	Вакман					
Вед. инж.	Онуфриева		Узлы 2,3	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Яковлева			Р		1
Проверил	Григорьев			ЛенЗНИИЭП		

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

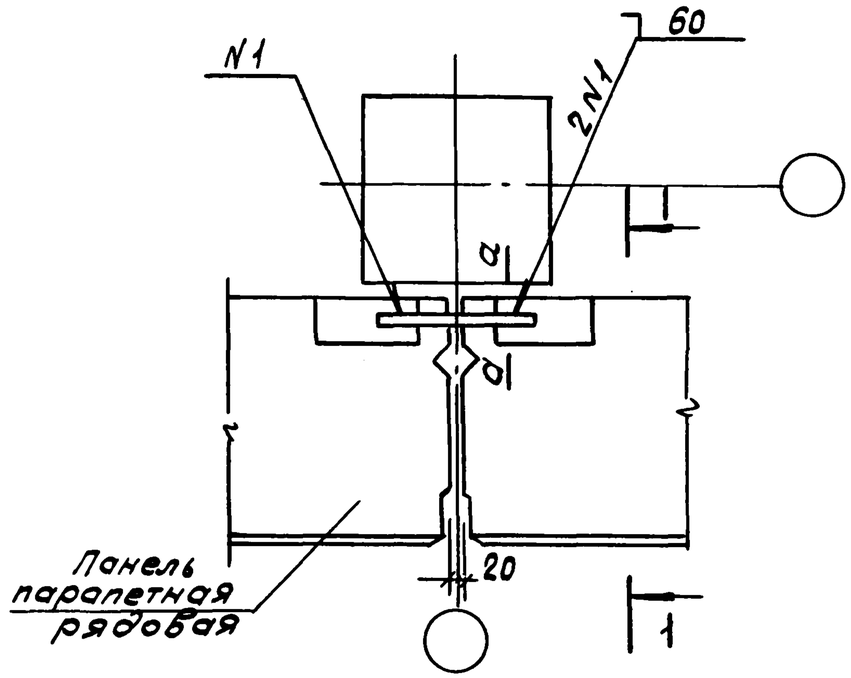


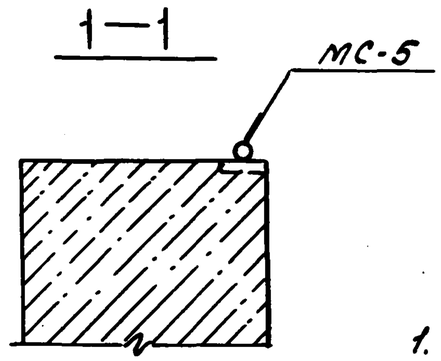


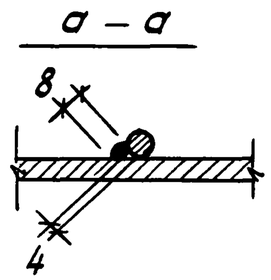
Узел	A	Марка соед. изделия МС
4	150	3,1
5	200	4,1
20	150,200	1

1. Сечение а-а см. документ 01.
2. Спецификацию на узел см. документ 38
3. Шов №1-сварка ручная дуговая.

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3 03			
ГИП	Вакман			Стадия	Лист	Листов
Вед.инж	Онуфриева		Узлы 4,5,20	Р		1
Ст.техн.	Яковлева			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев					





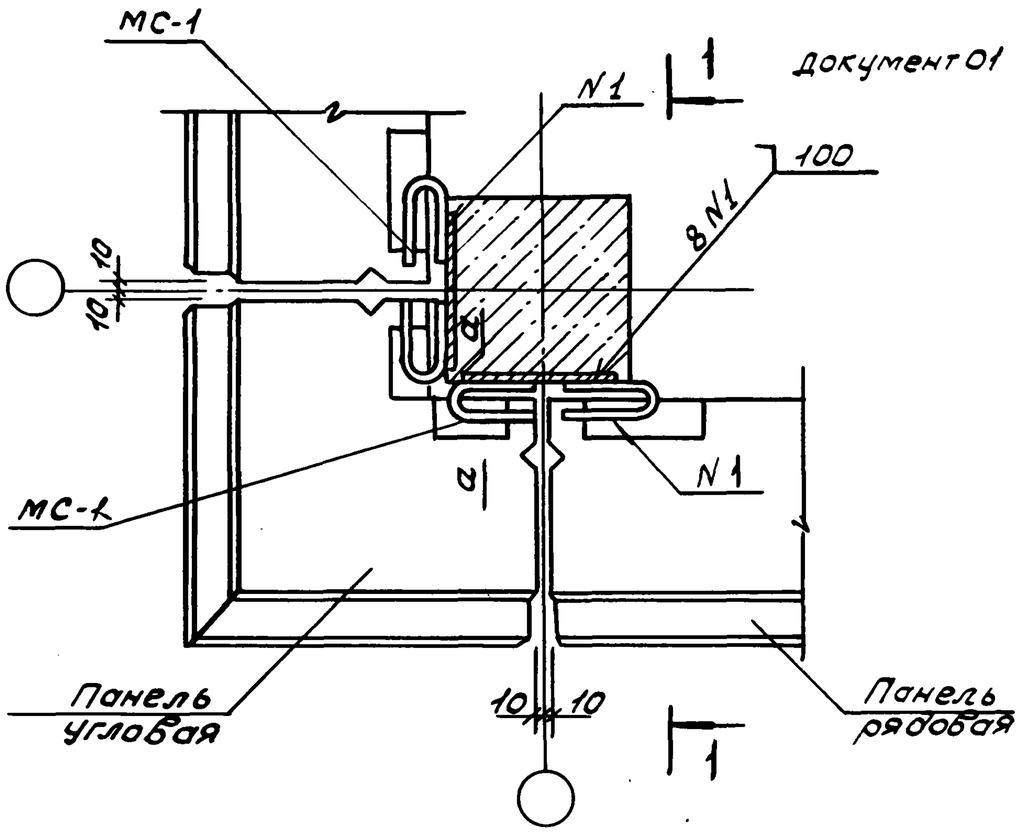


1. Спецификацию на узел см. документ 38
2. Шов №1-сварка ручная дуговая.

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3 04			
ГИП	Вакман			Стадия	Лист	Листов
Вед.инж	Онуфриева		Узел 6	Р		1
Ст.техн.	Яковлева			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев					

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

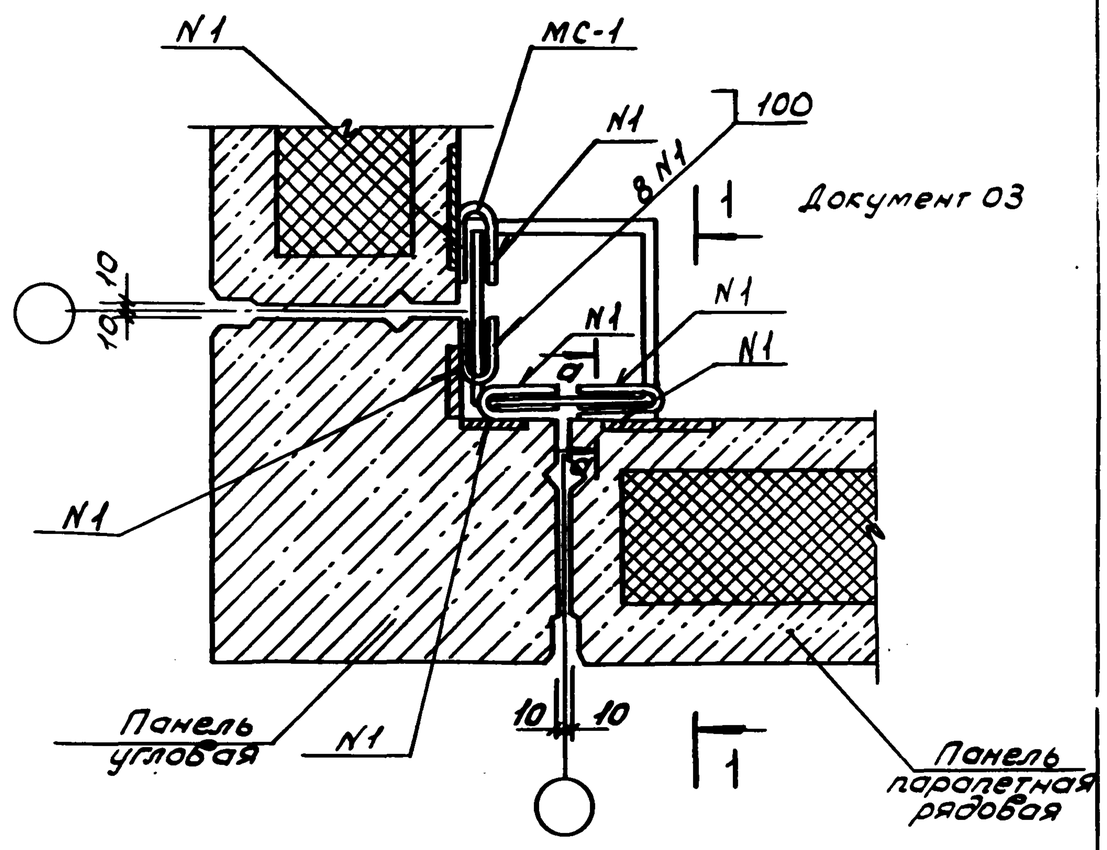
22380 8



1. Сечение а-а см. документ 01
2. Спецификацию на узел см. документ 38
3. Шов №1 сварка ручная дуговая

Н. контр	Ильина			1.232.1-10.3 05		
ГИП	Вакман					
Вед. инж	Ануфриева			Узел 7	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Яковлева				Р		1
Провер.	Григорьев				ЛенЗНИИЭП	

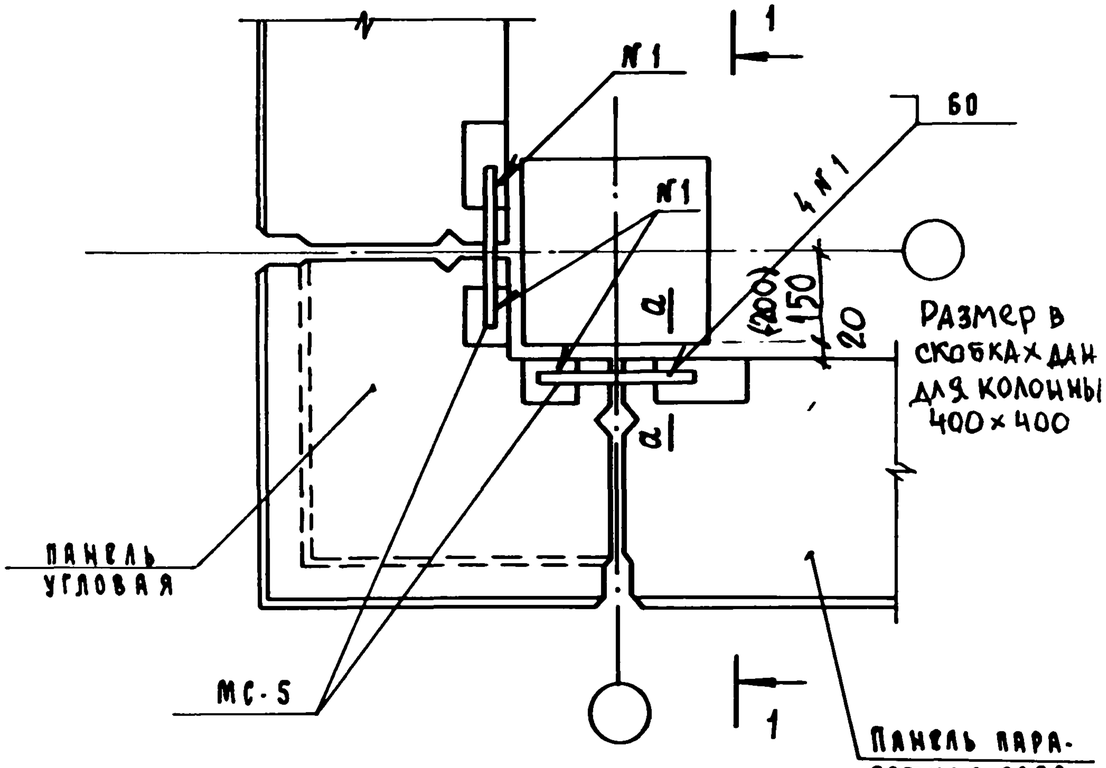
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

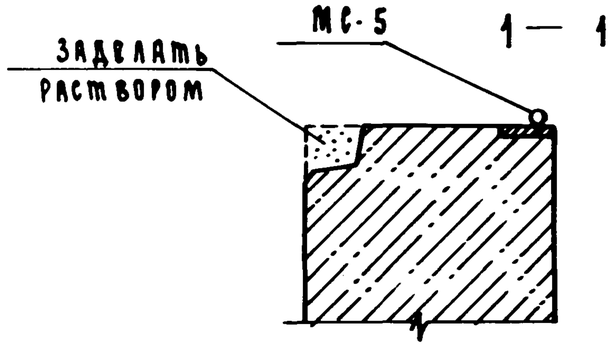


1. Сечение а-а см. документ 01
2. Шов N1-сварка ручная дуговая
3. Спецификацию на узлы см. документ 38

Н. контр	Ильина			1.232.1-10.3 06		
ГИП	Вакман					
Вед. инж	Ануфриева			Узел 8	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Яковлева				Р		1
Провер.	Григорьев				ЛенЗНИИЭП	

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

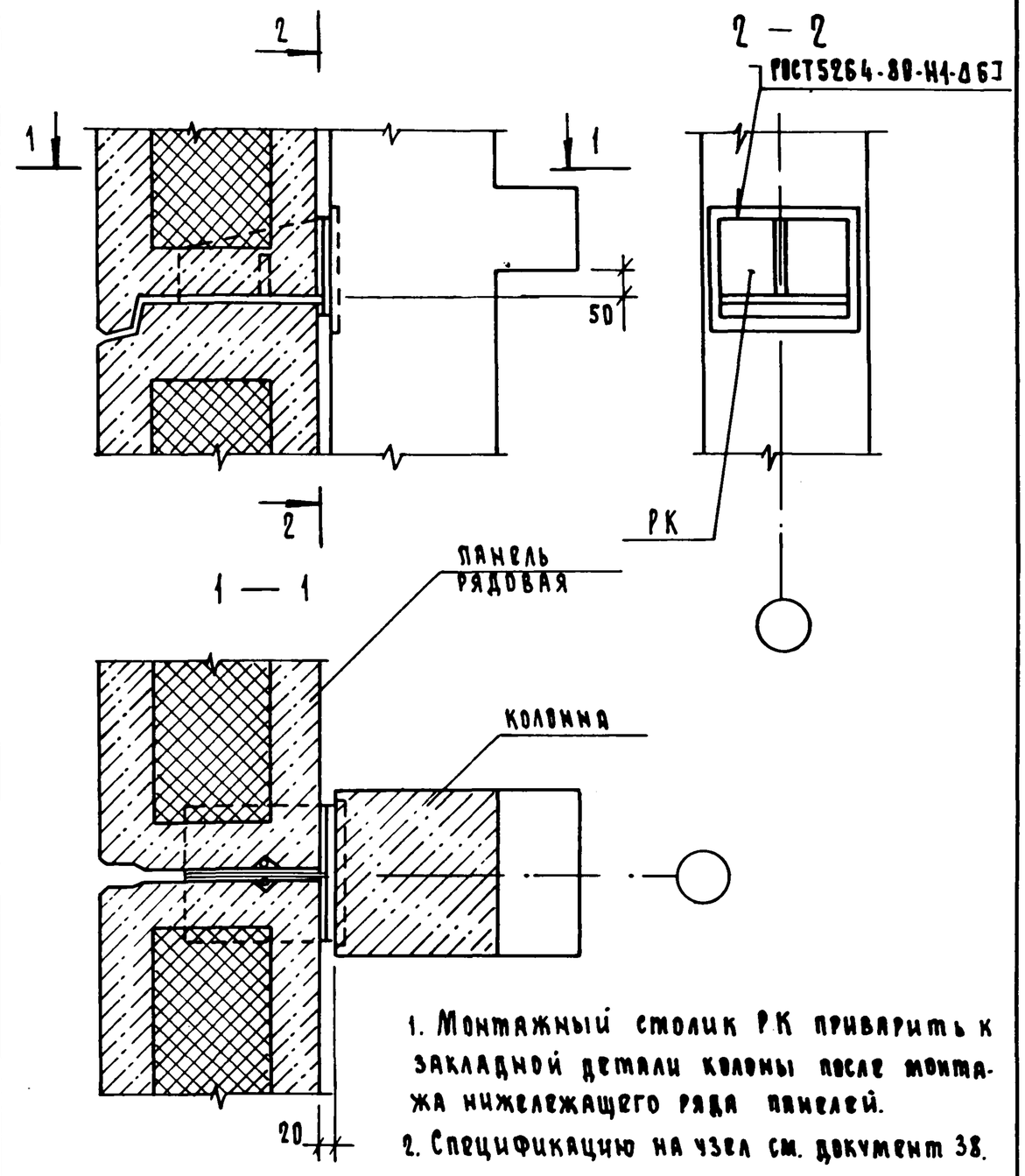




1. Сечение а-а см. документ 04
2. Спецификацию на узел см. документ 38
3. Шов № 1 сварка ручная дуговая.

				1.252.1-10.3 09		
Н.контр.	Ильина					
ГИП	Вакман			Узел 9	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева				Р		1
Ст.техн.	Яковлева				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						

Формат А4



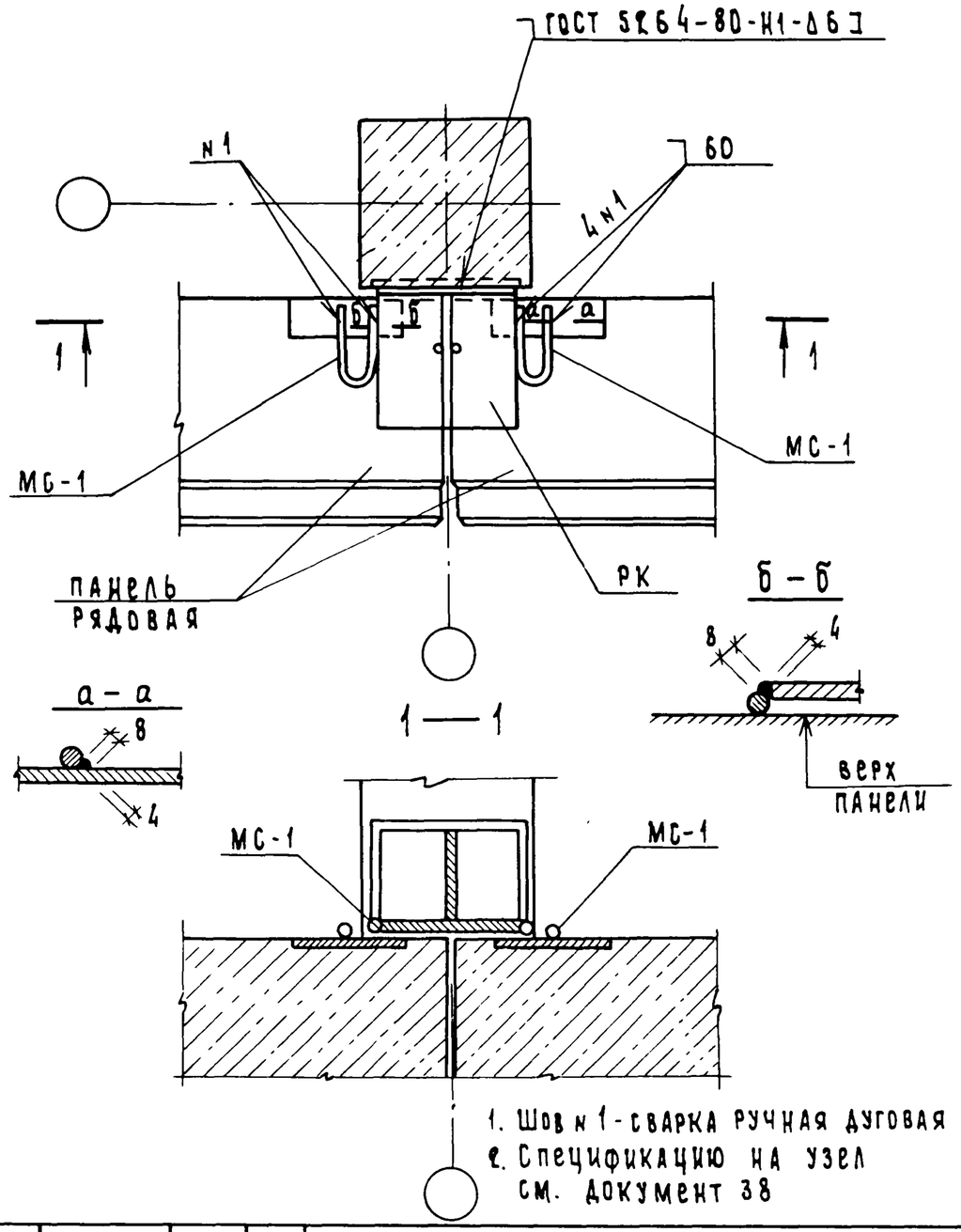
1. Монтажный столик РК приварить к закладной детали колонны после монтажа нижележащего ряда панелей.
2. Спецификацию на узел см. документ 38.

				1.252.1-10.3 08		
Н.контр.	Ильина					
ГИП	Вакман			Узел 10	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева				Р		1
Ст.тех.	Яковлева				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						

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

22380 10

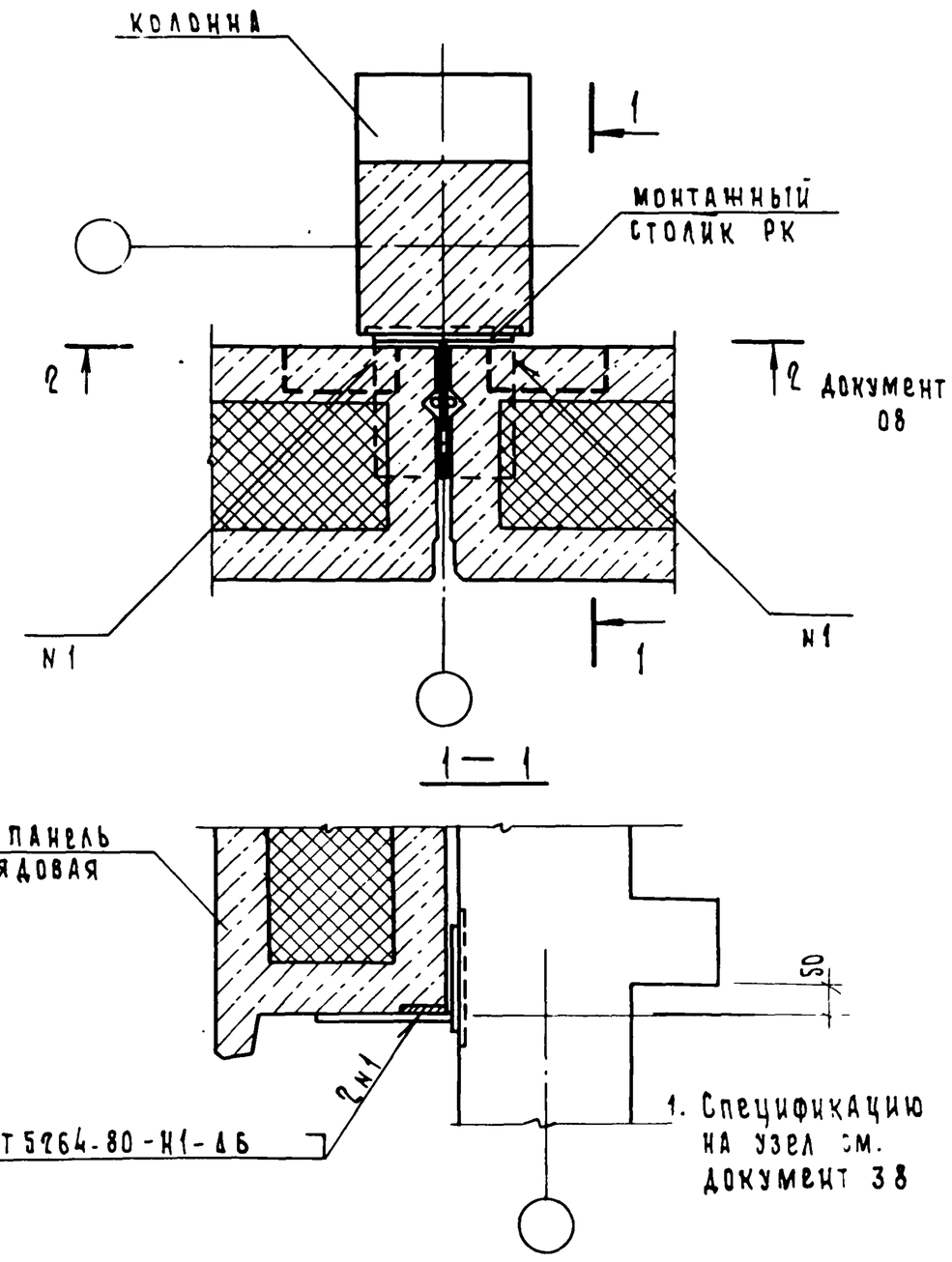
Формат А4



1. Шов N 1 - сварка ручная дуговая
2. Спецификацию на узел см. документ 38

Н.контр.	Ильина		1.232.1 - 10.3 09			
ГИП	Вакман					
Вед. инж.	Онуфриева		Узел 11	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Яковлева			Р		1
Провер.	Григорьев			ЛенЗНИИЭП		

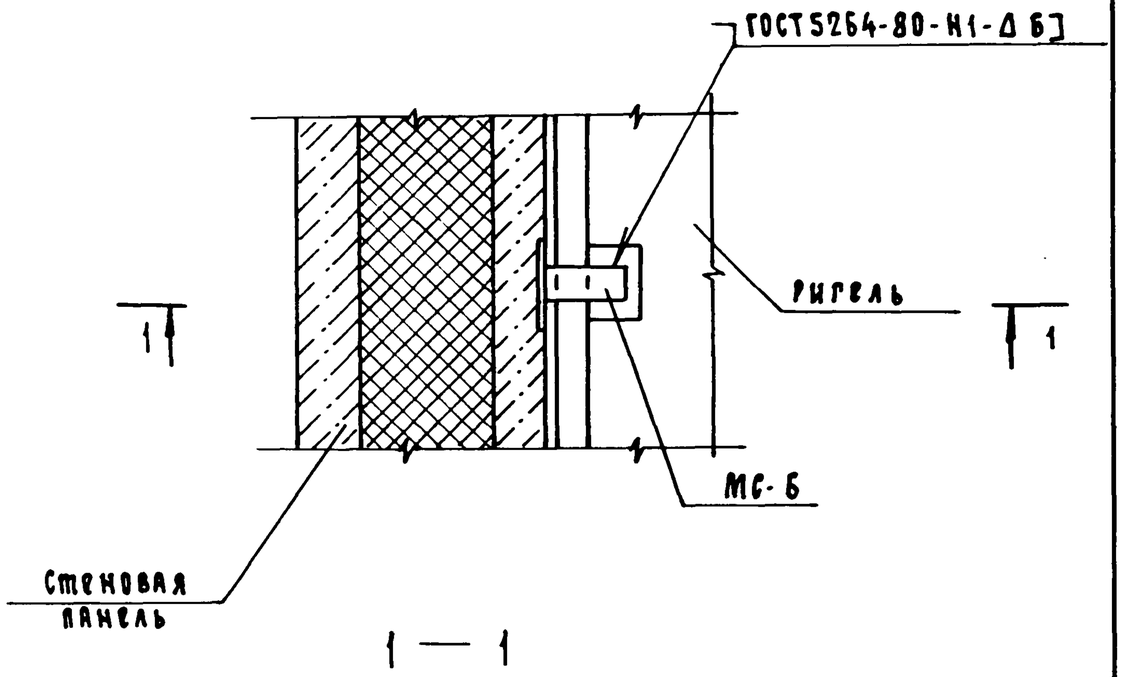
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



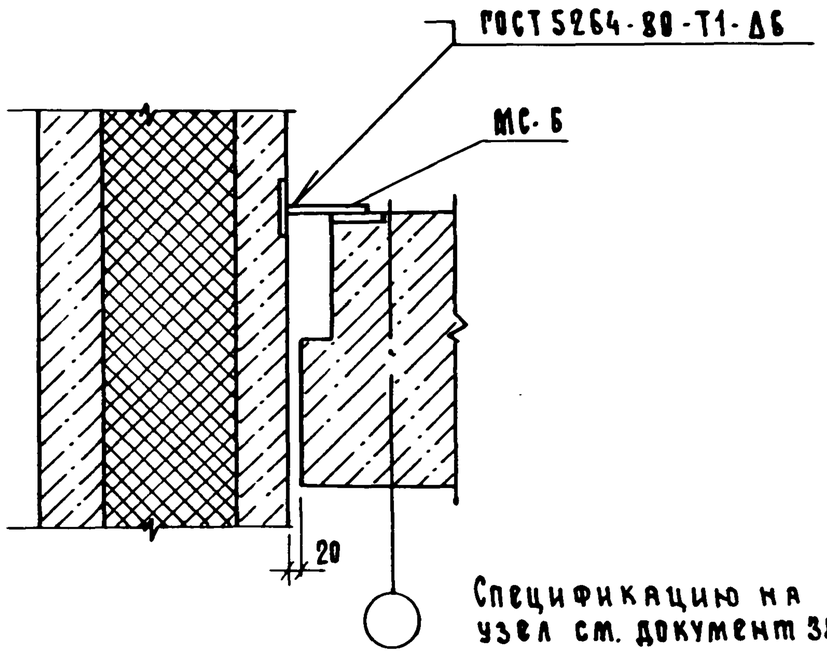
1. Спецификацию на узел см. документ 38

Н.контр.	Ильина		1.232.1 - 10.3 10			
ГИП	Вакман					
Вед. инж.	Онуфриева		Узел 12	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Яковлева			Р		1
Провер.	Григорьев			ЛенЗНИИЭП		

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

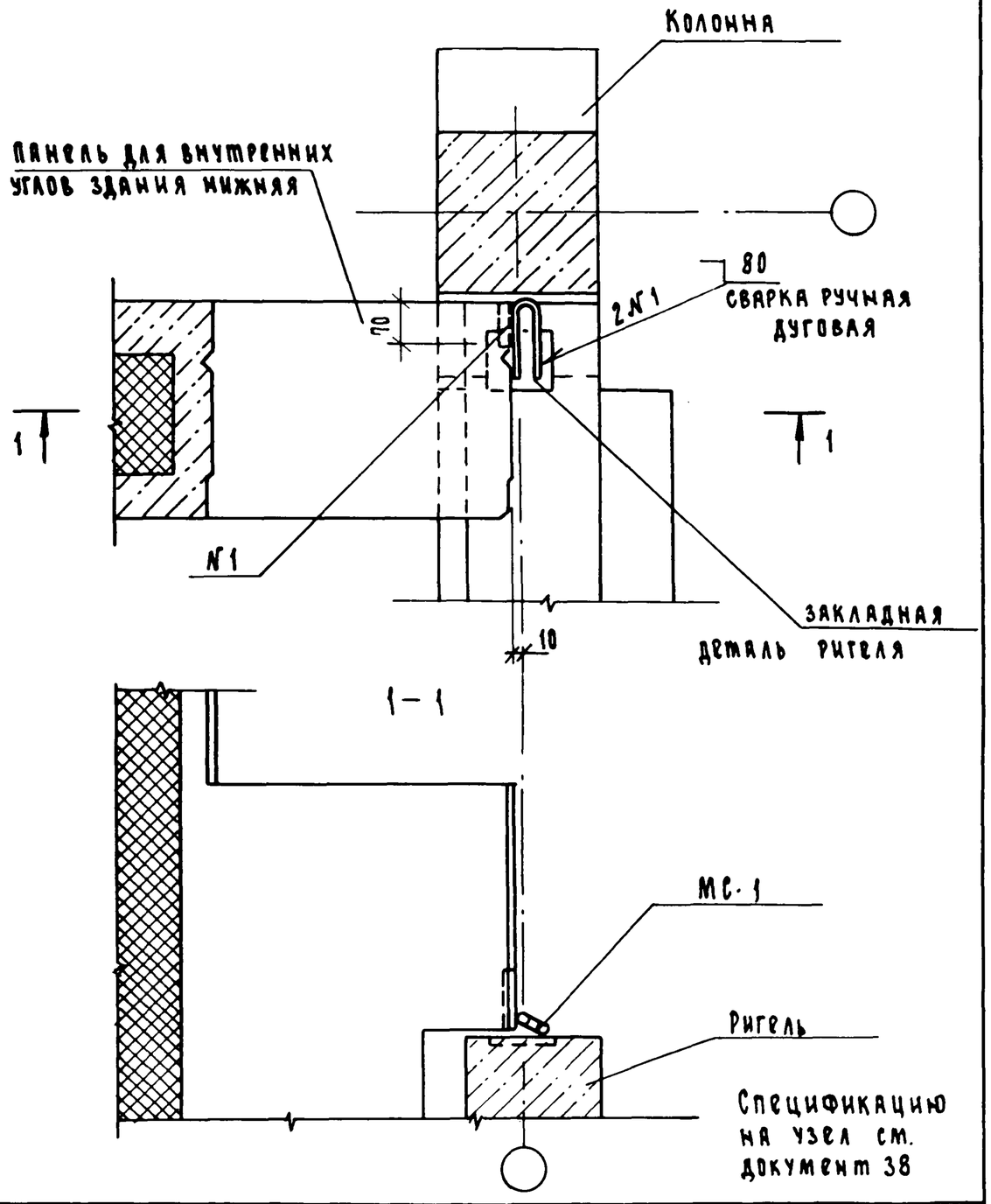


1 — 1



Спецификацию на узел см. документ 38

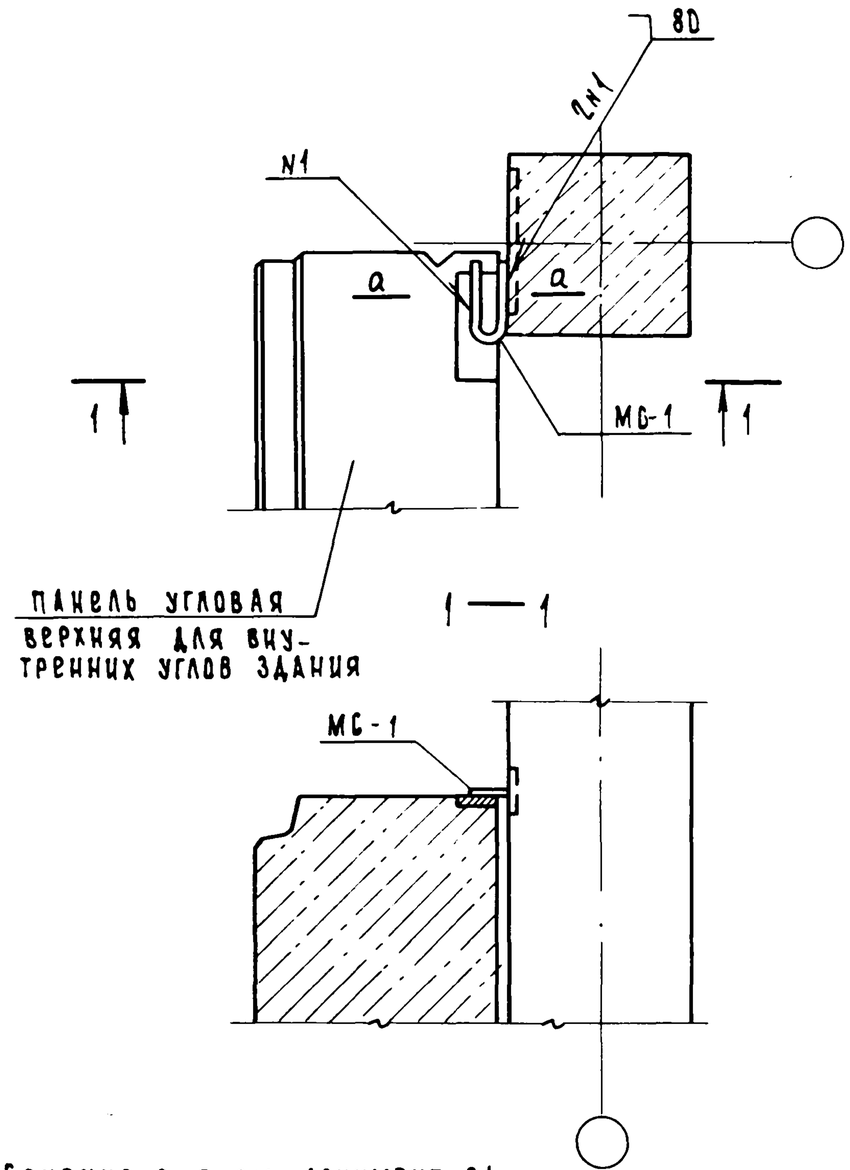
				1.232.1-10.3		11
Н.контр.	Ильина			Узел 13	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Вед.инж.	Онуфриева				ЛенЗНИИЭП		
Ст.тех.	Яковлева						
Провер.	Григорьева						



Спецификацию на узел см. документ 38

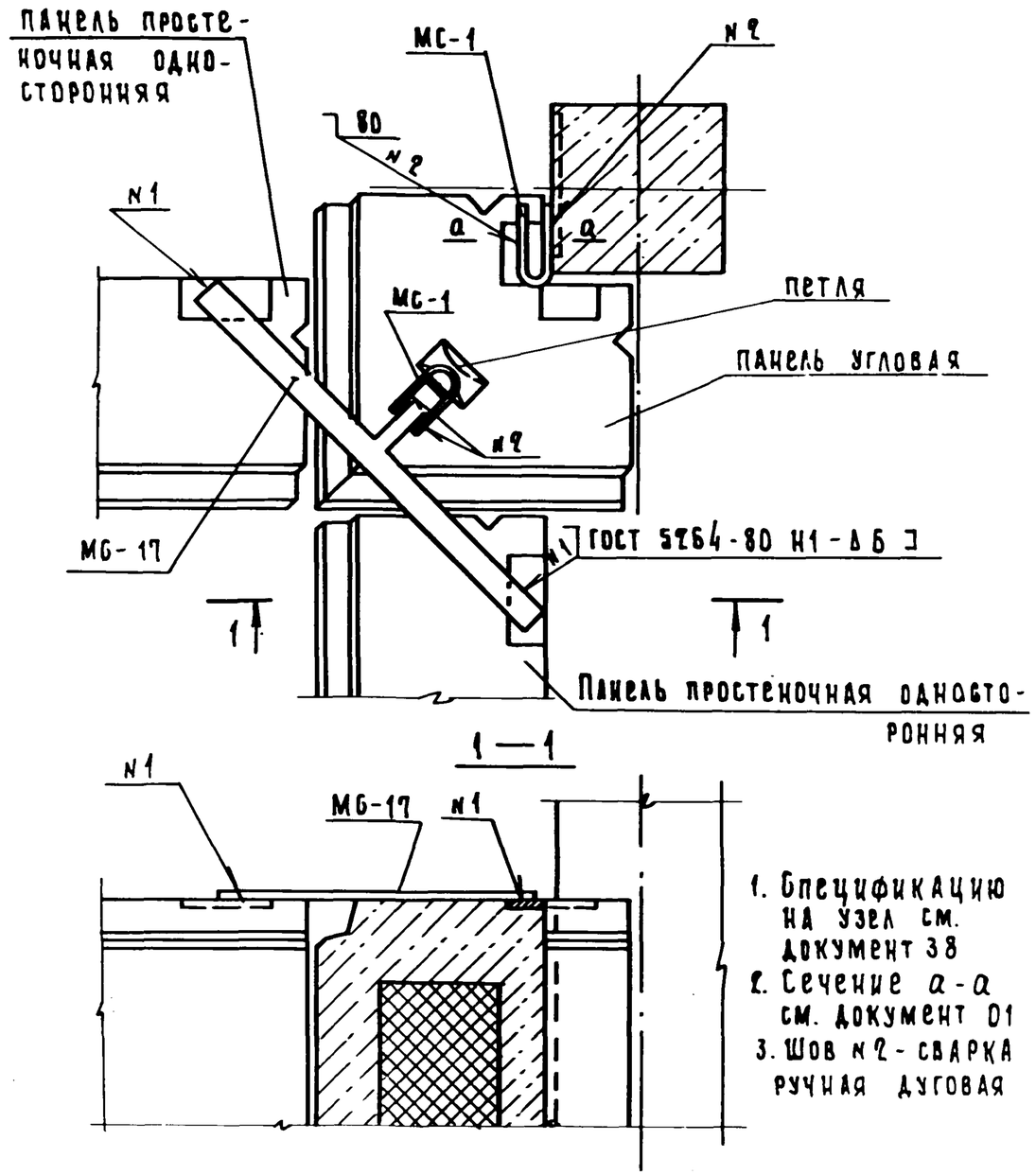
				1.232.1-10.3		12
Н.контр.	Ильина			Узел 14	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Вед.инж.	Онуфриева				ЛенЗНИИЭП		
Ст.тех.	Яковлева						
Провер.	Григорьев						

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



1. Сечение а-а см. документ 01
2. Шов N1 - сварка ручная дуговая
3. Спецификацию на узел см. документ 38

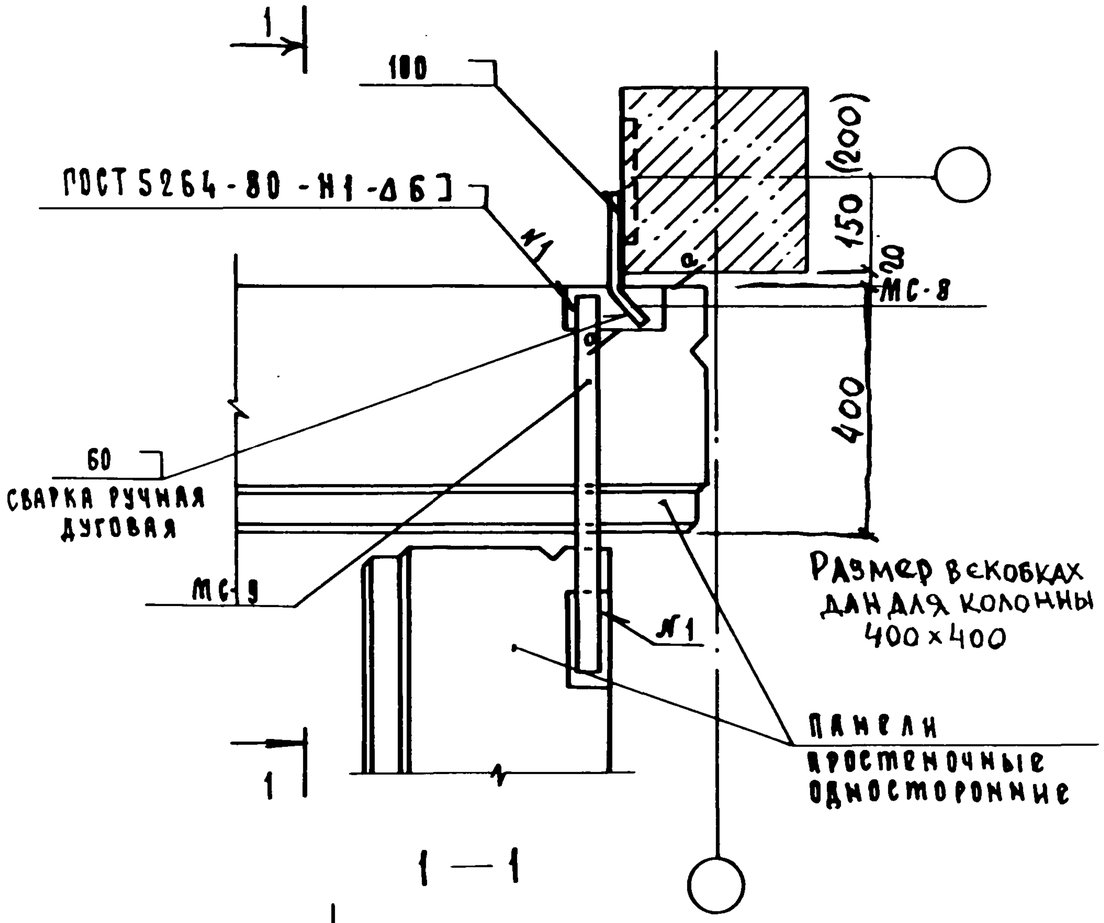
Н.контр.	Ильина			1.232.1 - 10.3		13
ГИП	Вакман			Узел 15	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева				Р		1
Ст.техн.	Яковлева				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						



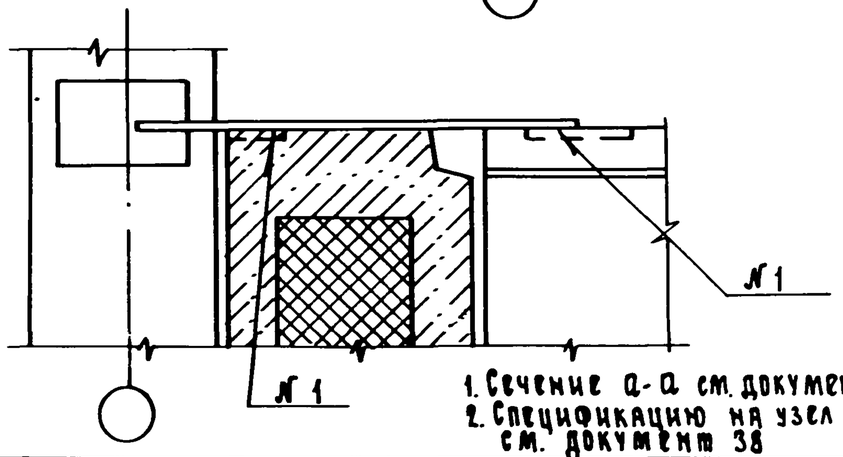
1. Спецификацию на узел см. документ 38
2. Сечение а-а см. документ 01
3. Шов N2 - сварка ручная дуговая

Н.контр.	Ильина			1.232.1 - 10.3		14
ГИП	Вакман			Узел 16	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева				Р		1
Ст.техн.	Яковлева				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						

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

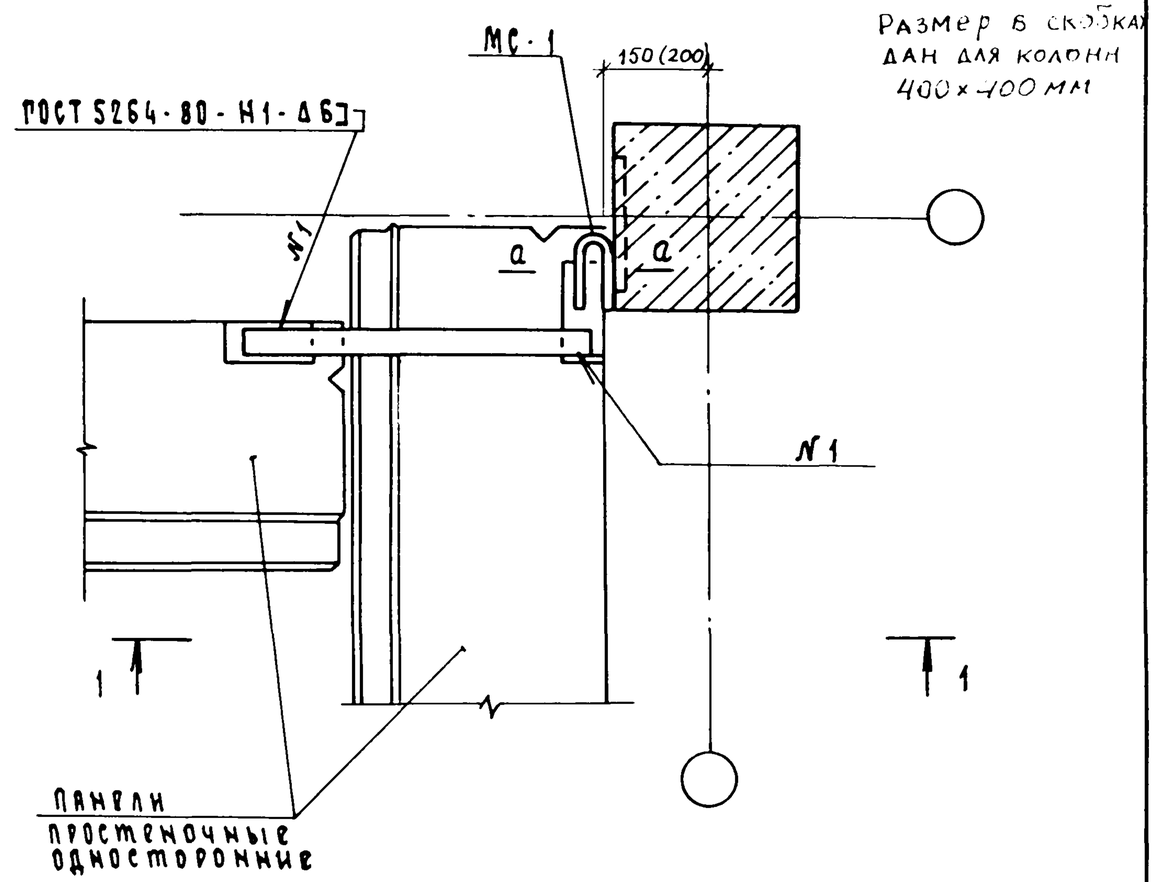


1 — 1

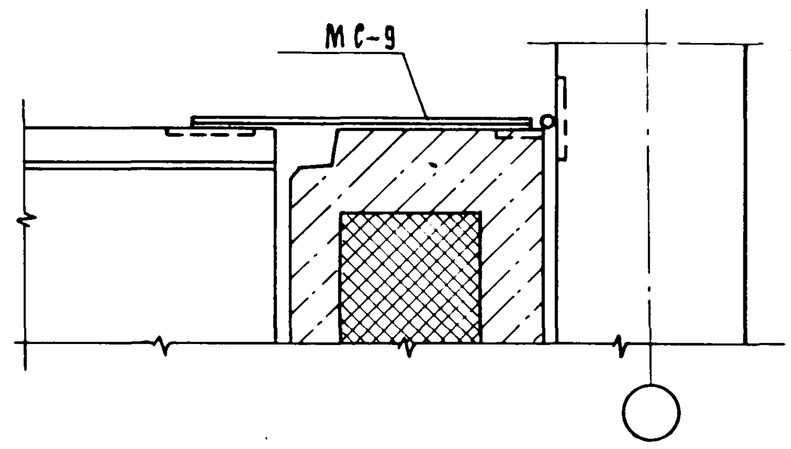


1. Сечение а-а см. документ 17
2. Спецификацию на узел см. документ 38

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3			15
ГИП	Вакман		Узел 17	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж	Онуфриева			Р		1
Ст.техн.	Яковлева			ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьева					



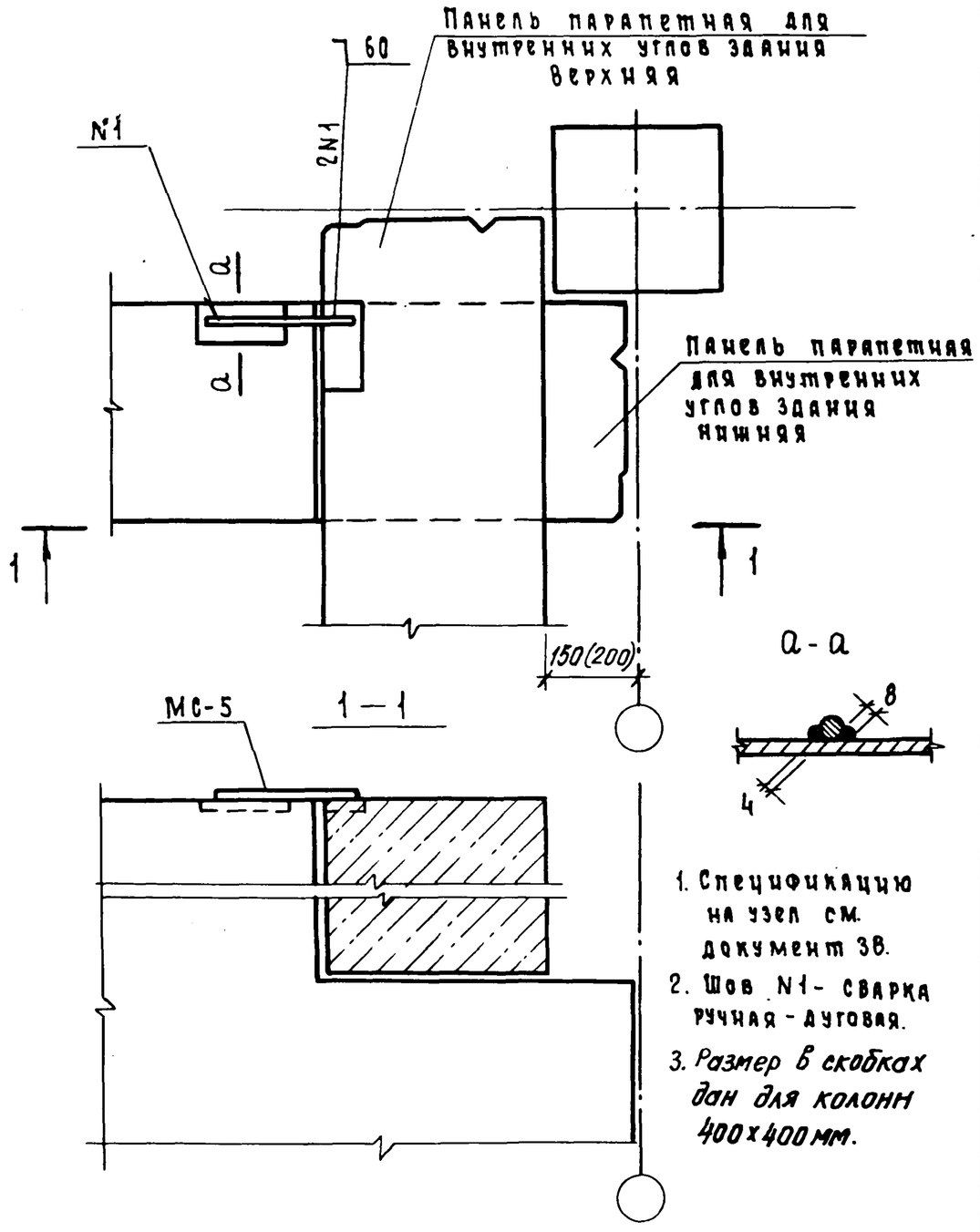
1 — 1



1. Сечение а-а см. документ 01
2. Спецификацию на узел см. документ 38

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3			16
ГИП	Вакман		Узел 18	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева			Р		1
Ст.техн.	Яковлева			ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьев					

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

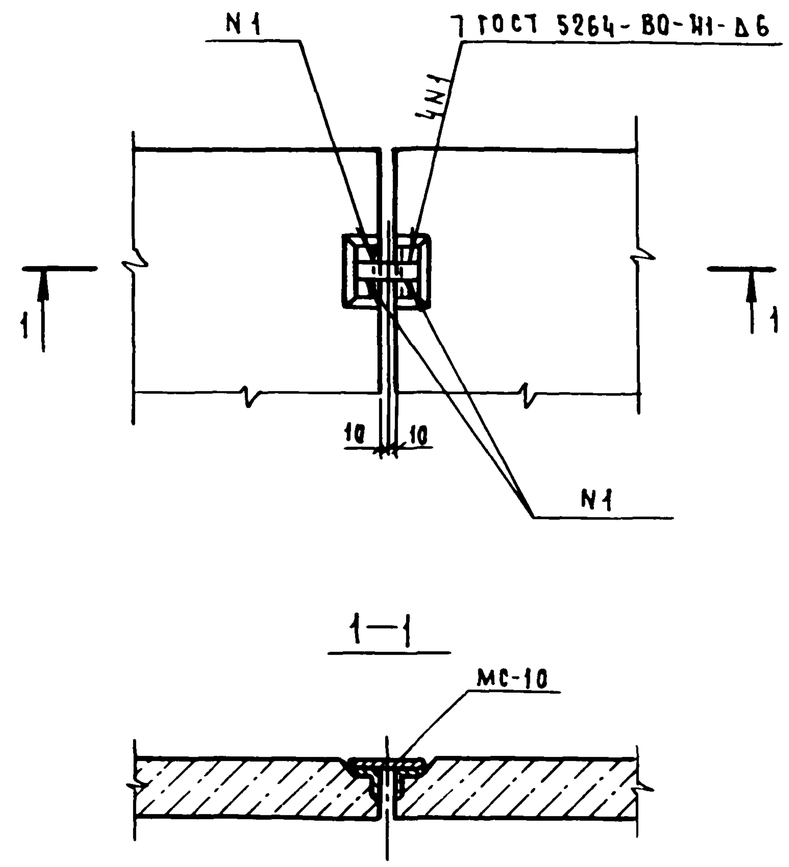


1. Спецификацию на узел см. документ 38.
2. Шов N1 - сварка ручная - дуговая.
3. Размер в скобках дан для колонн 400x400 мм.

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3			17
ГИП	Вакман		Узел 19	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева			Р		1
Инж.	Копылова			ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьев					

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

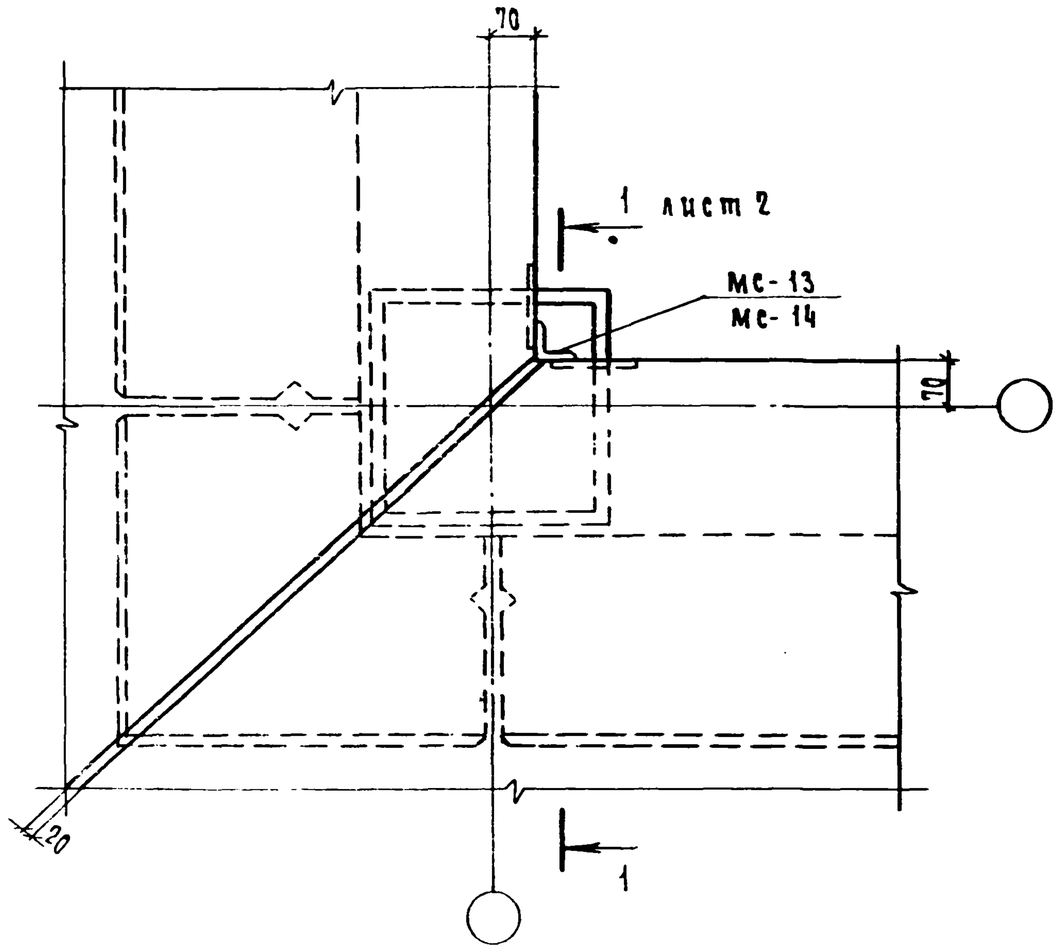
Формат А4



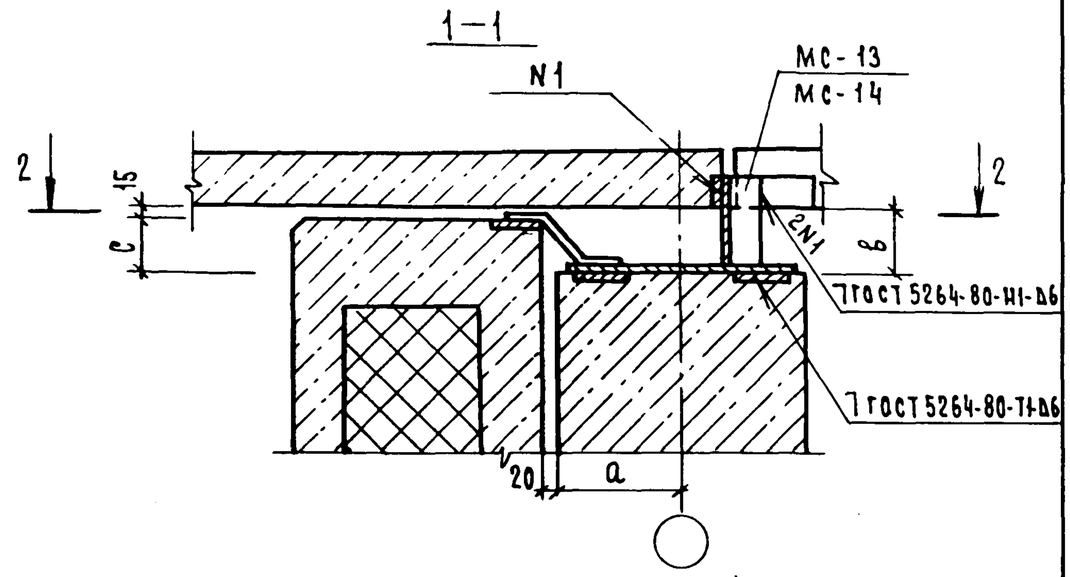
Спецификацию на узел см. документ 38

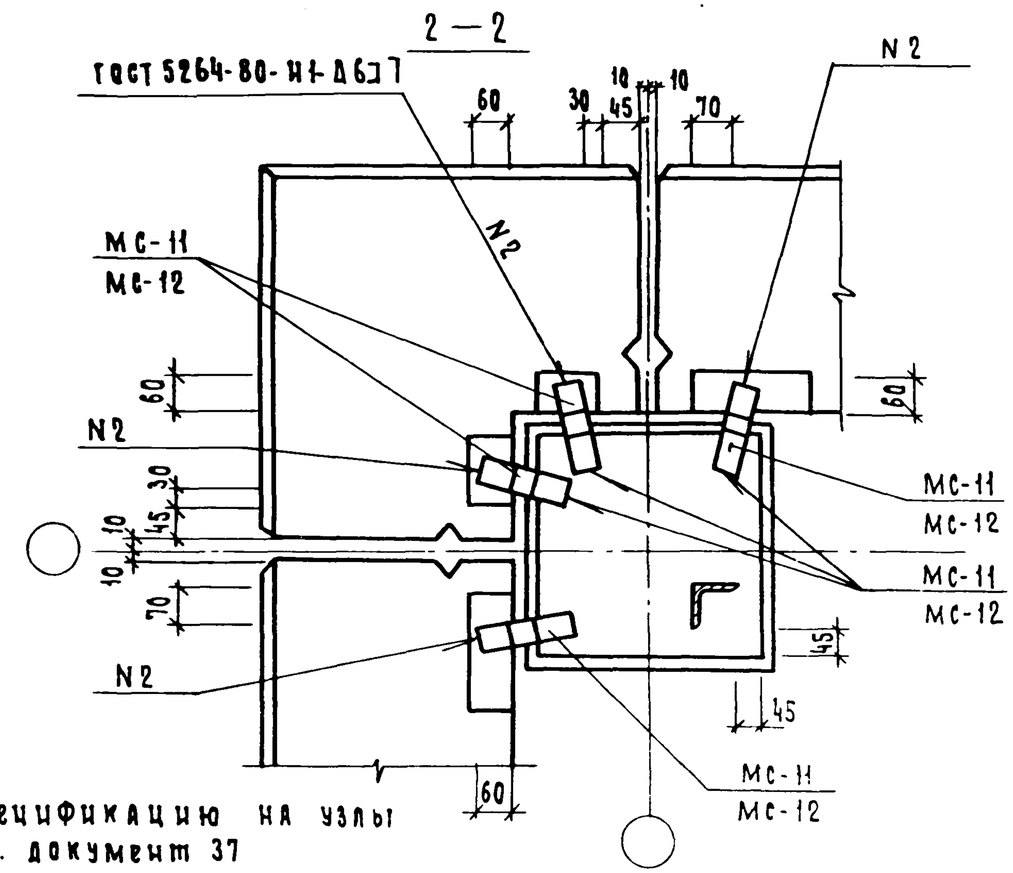
Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3			18
ГИП	Вакман		Узел 21	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева			Р		1
Инж.	Копылова			ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьев					

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



Узел	a, мм	в, мм	c, мм	Марка соед. изделий МС
22	200	100	85	11, 13
23	150	100	85	11, 13
24	200	30	15	12, 14





Спецификацию на узлы см. документ 37

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3	19
ГИП	Вакман		Узлы 22, 23, 24	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед.инж.	Онуфриева			ЛенЗНИИЭП
Инж.	Копылова			
Проверил	Григорьев			

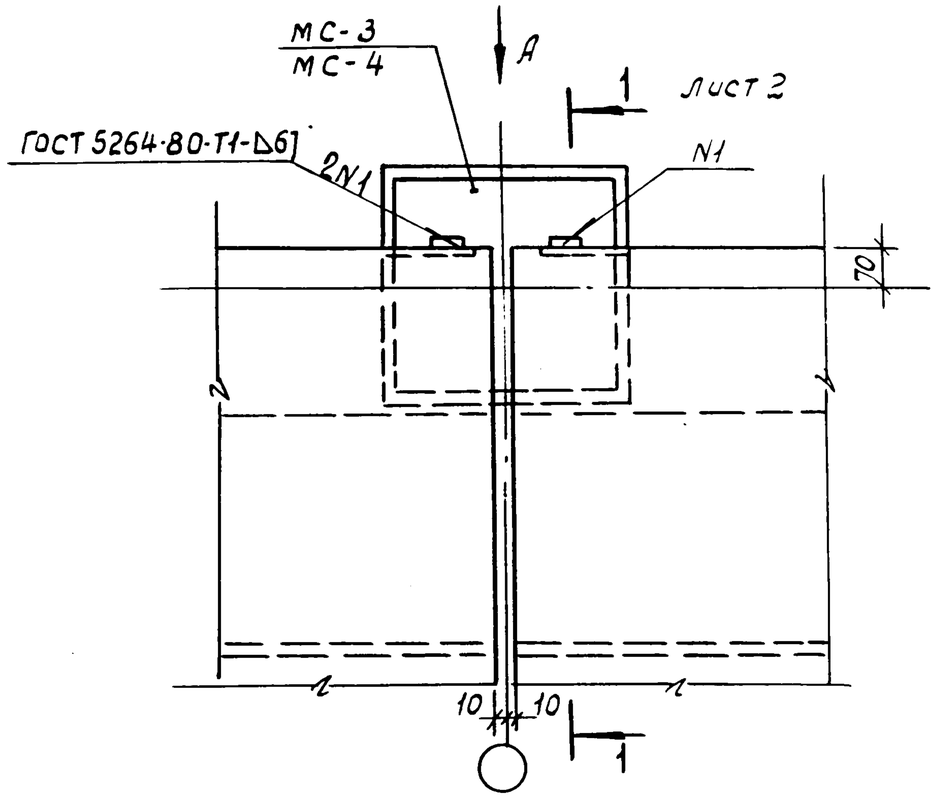
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

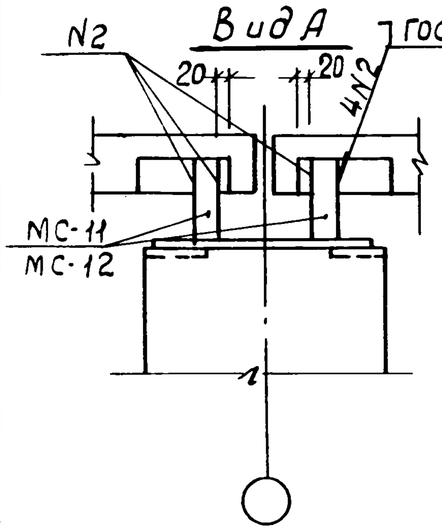
1.232.1-10.3 19 Лист 2

22380 16

Формат А4

Формат А4





Узел	а мм	б мм	с мм	Марка соединительного изделия МС
25	200	100	85	4, 11, 15
26	150	100	85	3, 11, 15
27	200	30	15	4, 12, 16
28	200	100	85	11, 15
29	150	100	85	11, 15
30	200	30	15	12, 16

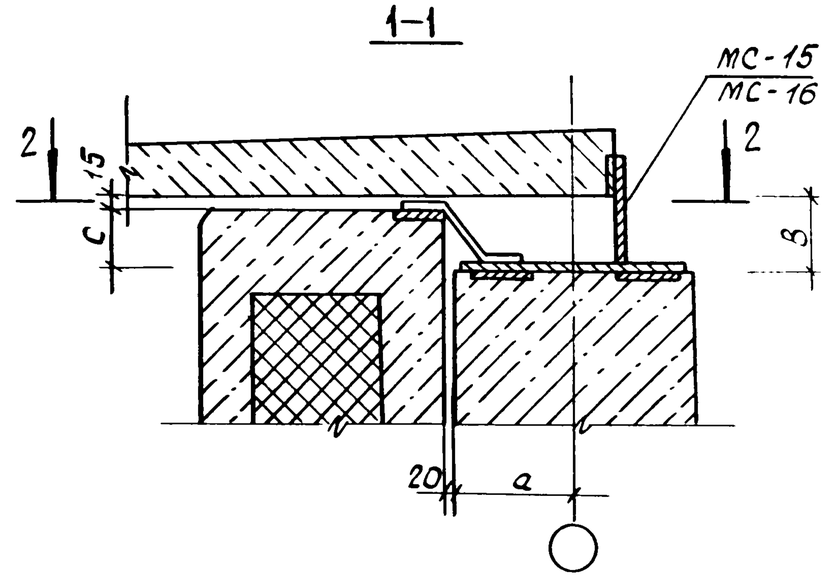
Н. контр	Ильина		
ГИП	Вакман		
Вед. инж.	Онуфриева		
Ст. инж.	Копылова		
Пробер.	Григорьев		

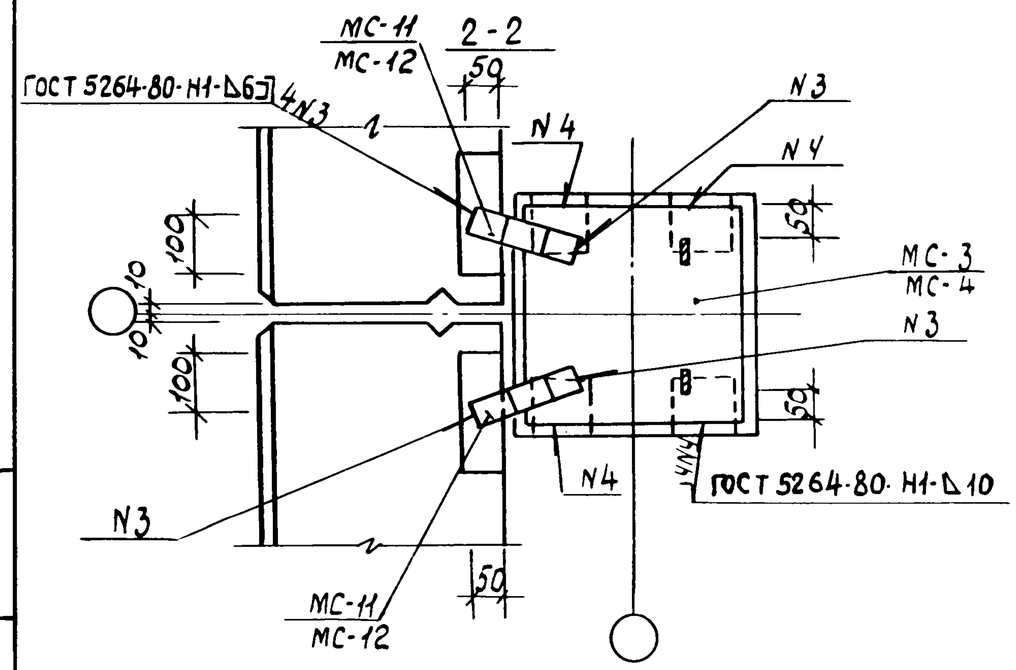
1.232.1-10.3 20

Узлы 25,26,27,28,29,30

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛенЗНИИЭП





Спецификацию на узлы см. документ 38

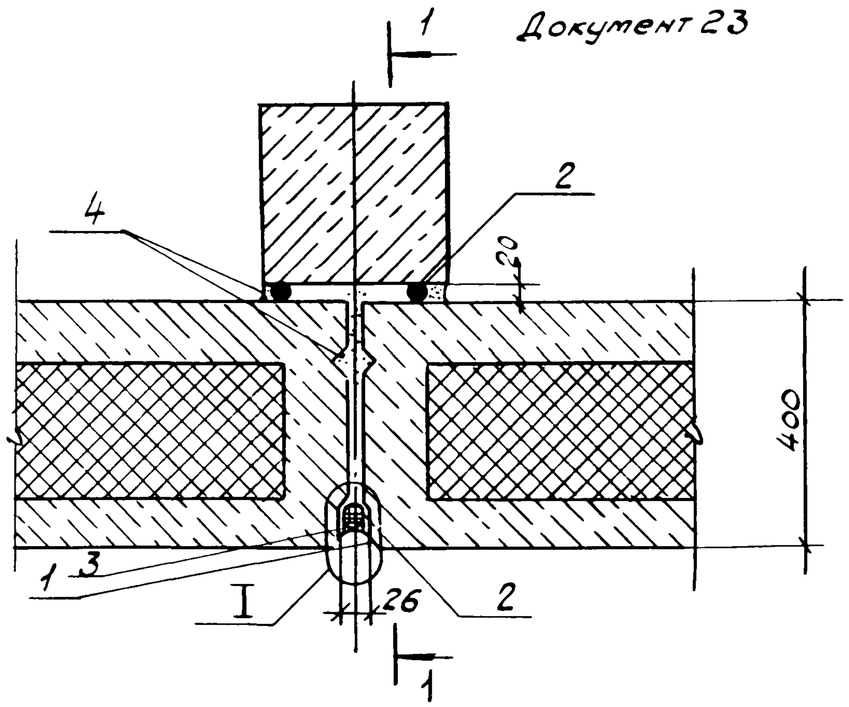
1.232.1-10.3 20

Лист 2

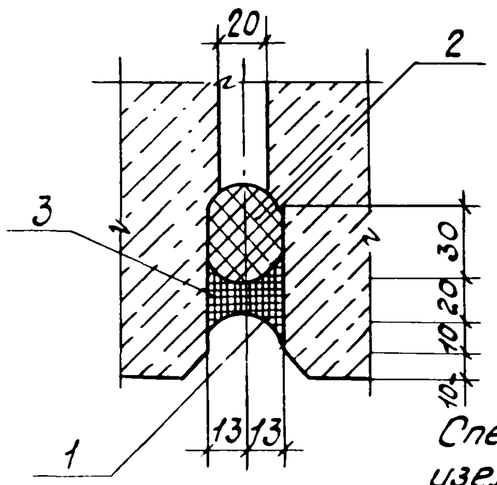
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22380 17

Документ 23



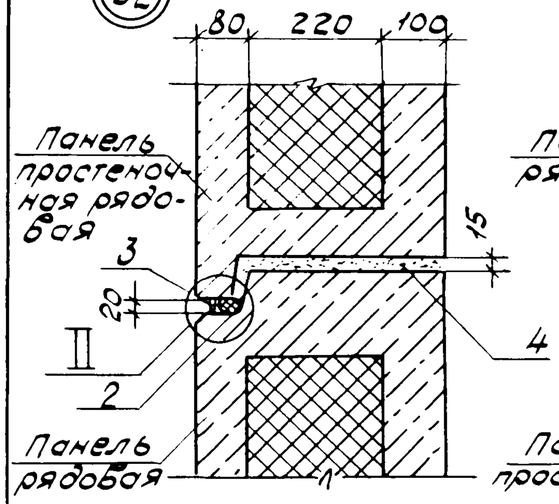
I



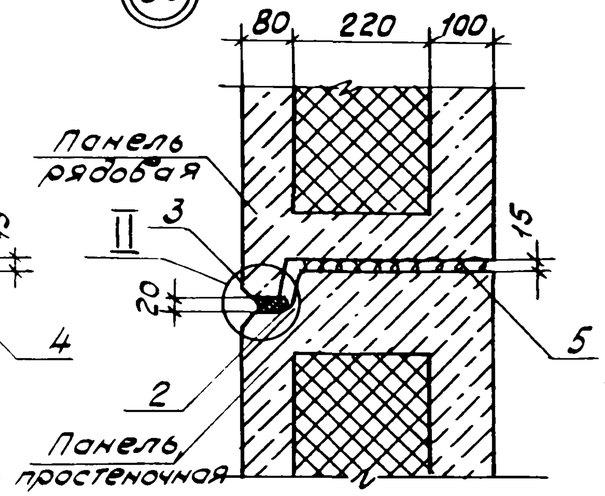
Спецификацию на узел см. документ 38

Н. контр.	Ильина			1.232.1-10.3		21
ГИП	Закман			Узел 31	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Онуфриева				Р		1
Инж.	Копылова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						

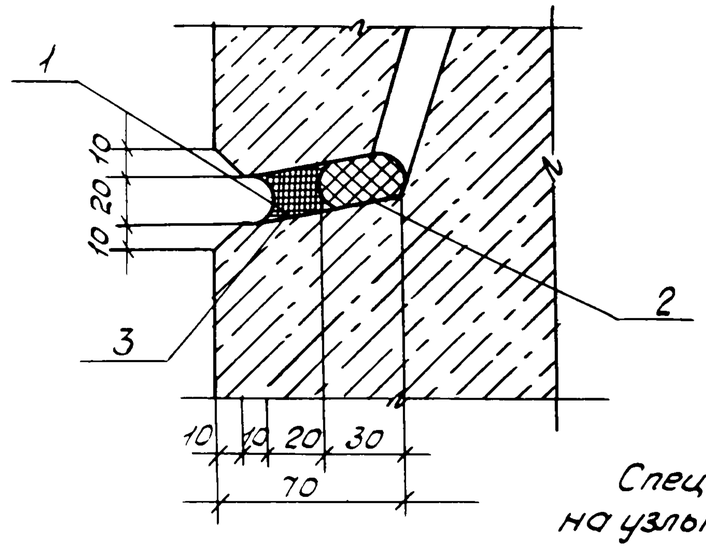
32



33



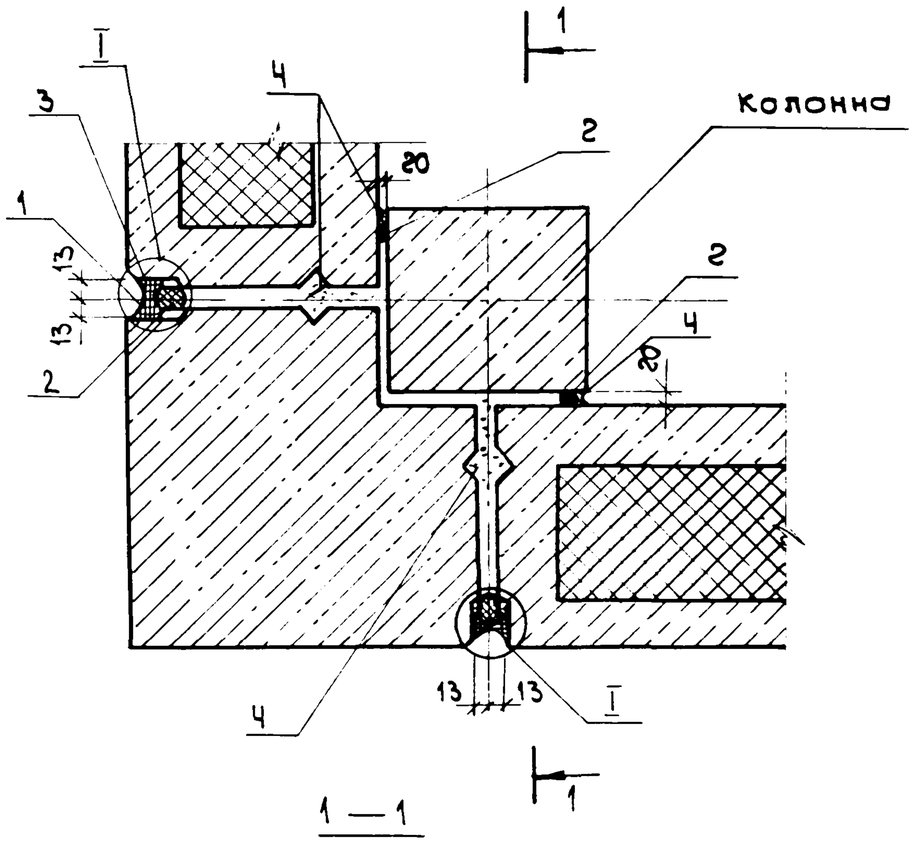
II

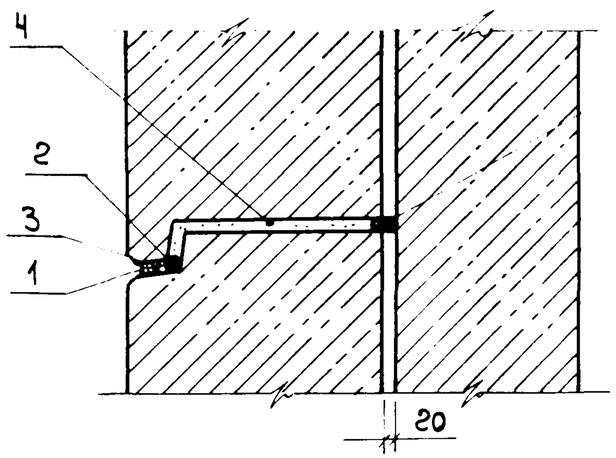


Спецификацию на узлы см. документ 38.

Н. контр.	Ильина			1.232.1-10.3		22
ГИП	Закман			Узлы 32, 33	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Онуфриева				Р		1
Инж.	Копылова				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						

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



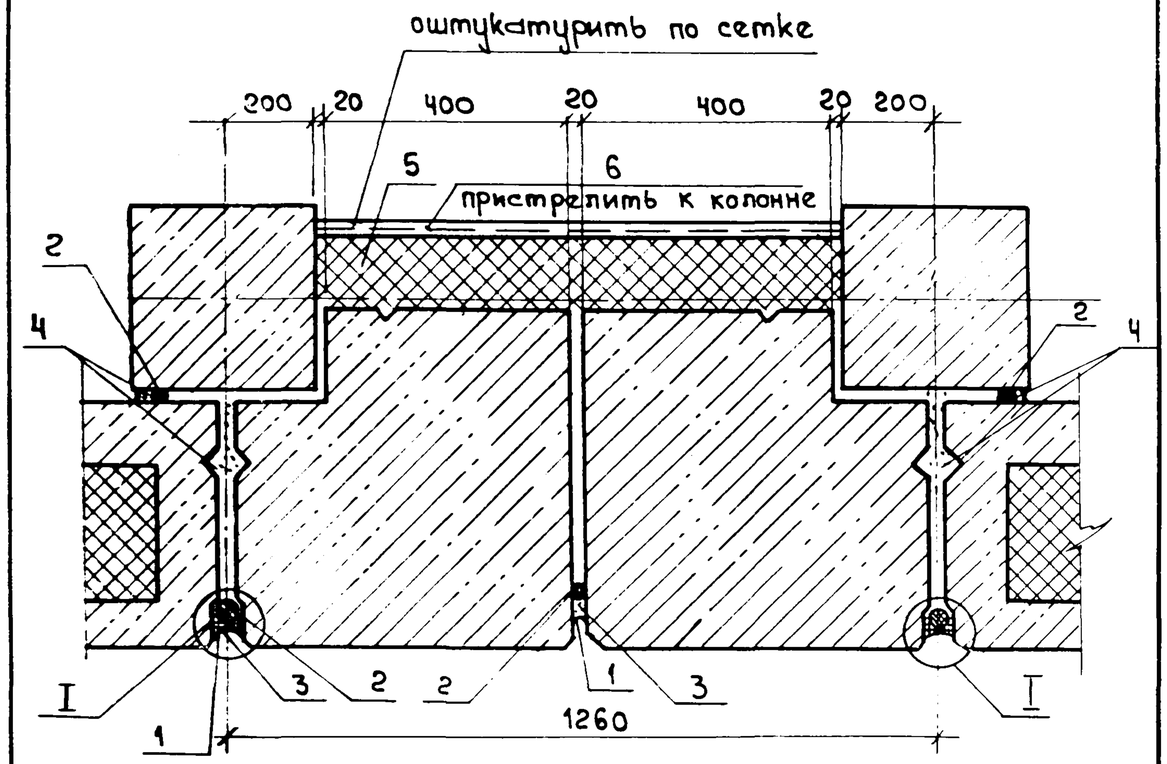


2 располагается в уровне каждого этажа.

1. Узел I см. документ 21
2. Спецификацию на узел см. документ 38

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3		23	
ГИП	Вакман		Узел 34	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Онуфриева			Р		1
Инженер	Копылова			ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьев					

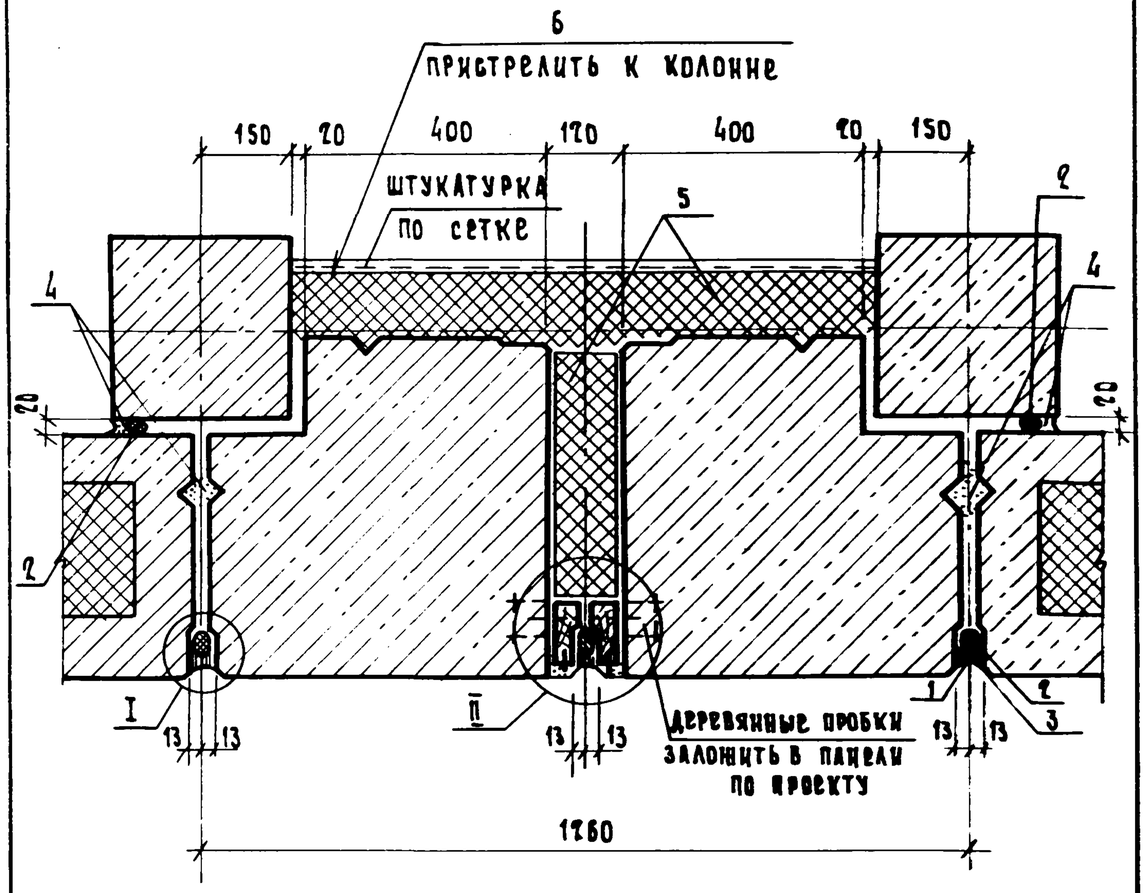
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



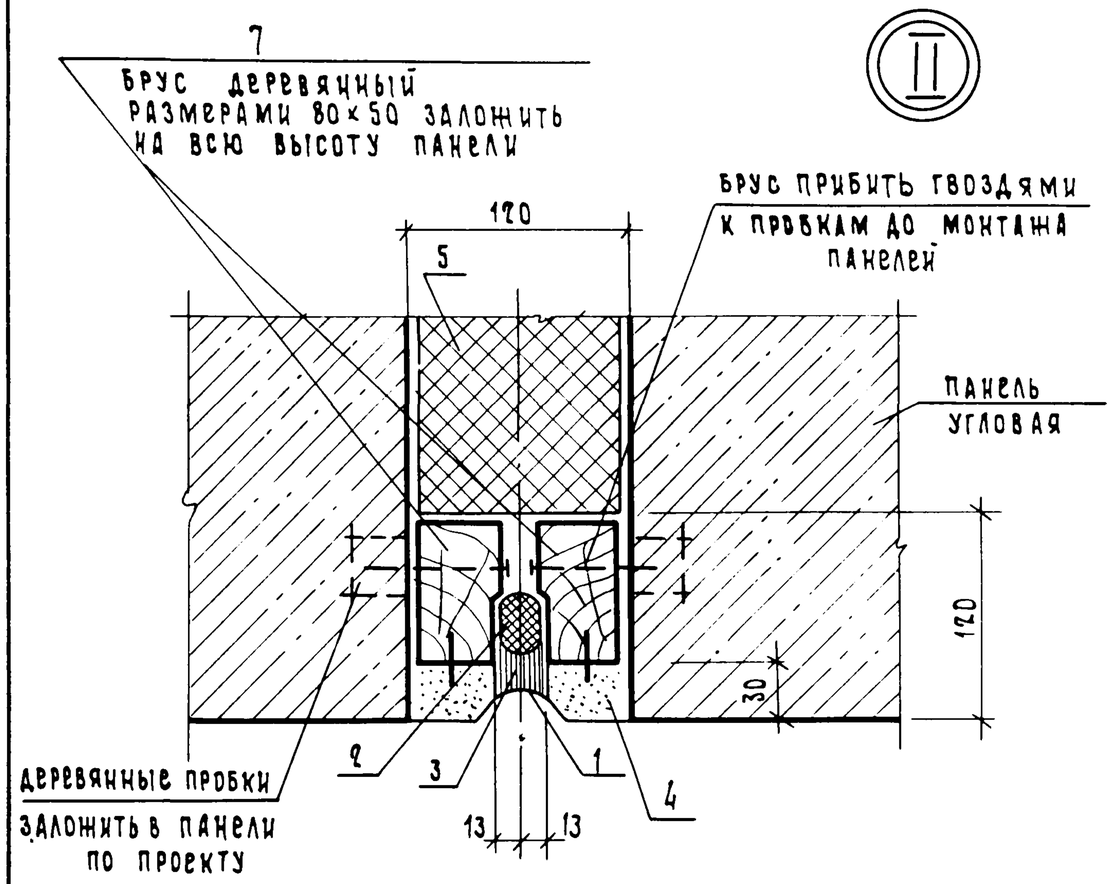
1. Узел 1 см. документ 21.
2. Спецификацию на узел см. документ 38

Н. контр.	Ильина		1.232.1-10.3		24	
ГИП	Вакман		Узел 35	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Онуфриева			Р		1
Инжен.	Сняткова			ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьев					

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



1. Узел I см. документ 21
2. Спецификацию на узел см. документ 38

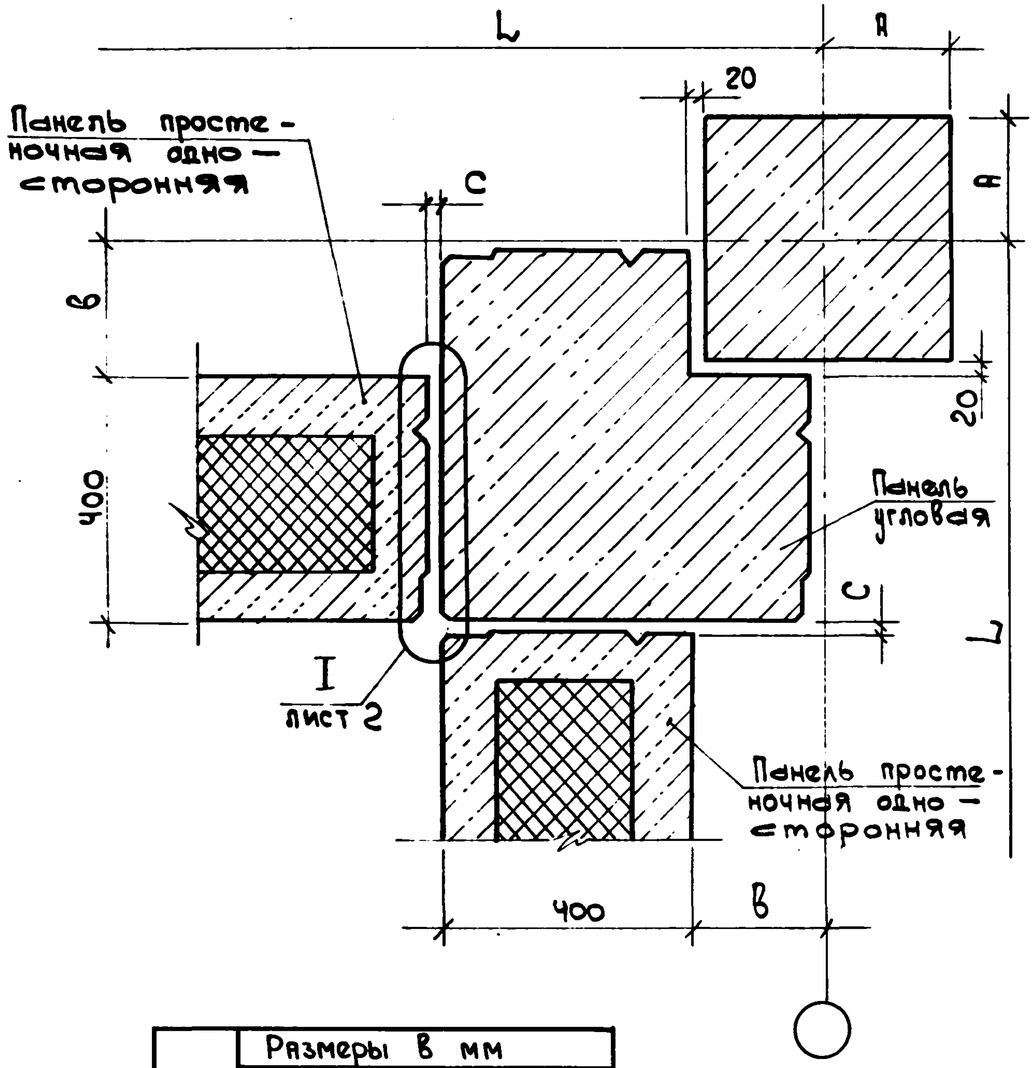


Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3	25
ГИП	Вакман			
Вед.инж.	Онуфриева		Узел 36	Стадия Р · Лист 1 · Листов 2
Ст.инж.	Сняткова			ЛенЗНИИЭП
Провер.	Григорьев			

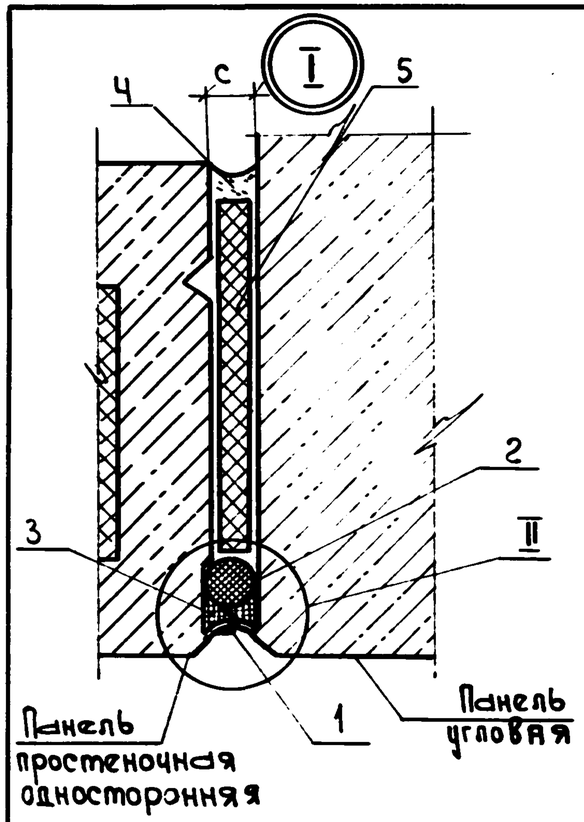
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

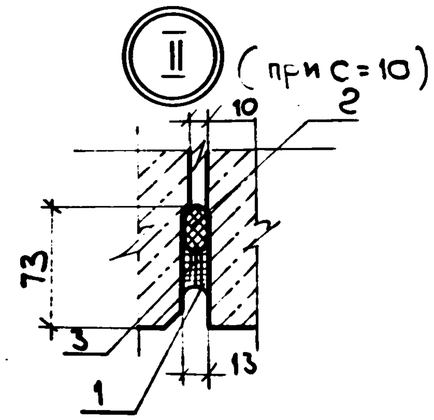
1.232.1-10.3 25 Лист 2

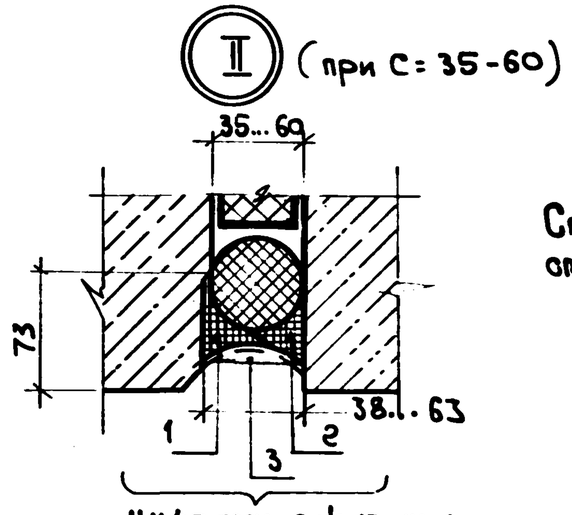
22380 20



Узел	Размеры в мм			
	A	B	L	C
37	200	220	3000	10
	200	220	6000	10
38	150	170	3000	60
39	150	170	6000	35







Цифрами показана последовательность нанесения, герметизирующей мастики.

Спецификацию на узлы см. документ 38

Н. контр.	Ильина		
ГИП	Вакман		
Вед. инж.	Анцфриева		
Инженер	Копылова		
Проверил	Григорьев		

1.232.1-10-3 26

Узлы 37, 38, 39

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

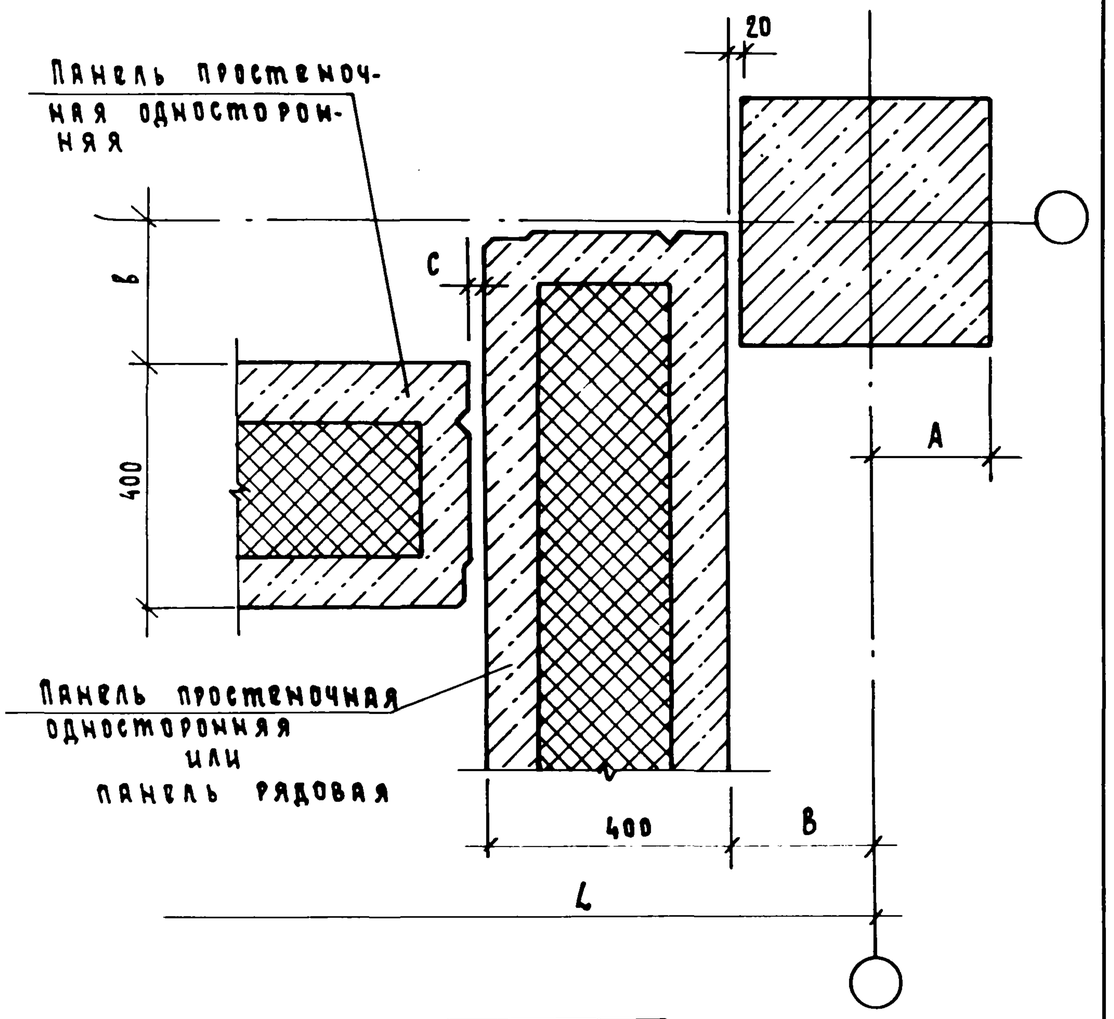
ЛенЗНИИЭП

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

1.232.1-10.3 26 Лист 2

22380 21

Формат А4



Узел	Размеры в мм			
	A	B	L	C
40	200	220	3000	10
	200	220	6000	10
41	150	170	3000	60
42	150	170	6000	35

1. Узлы герметизации при различных значениях „С" см. документ 26 лист 2
2. Спецификацию на узел см. документ 38

Н.контр.	Ильина		
ГИП	Вакман		
Вед инж	Инуфриева		
Пров.	Григорьев		

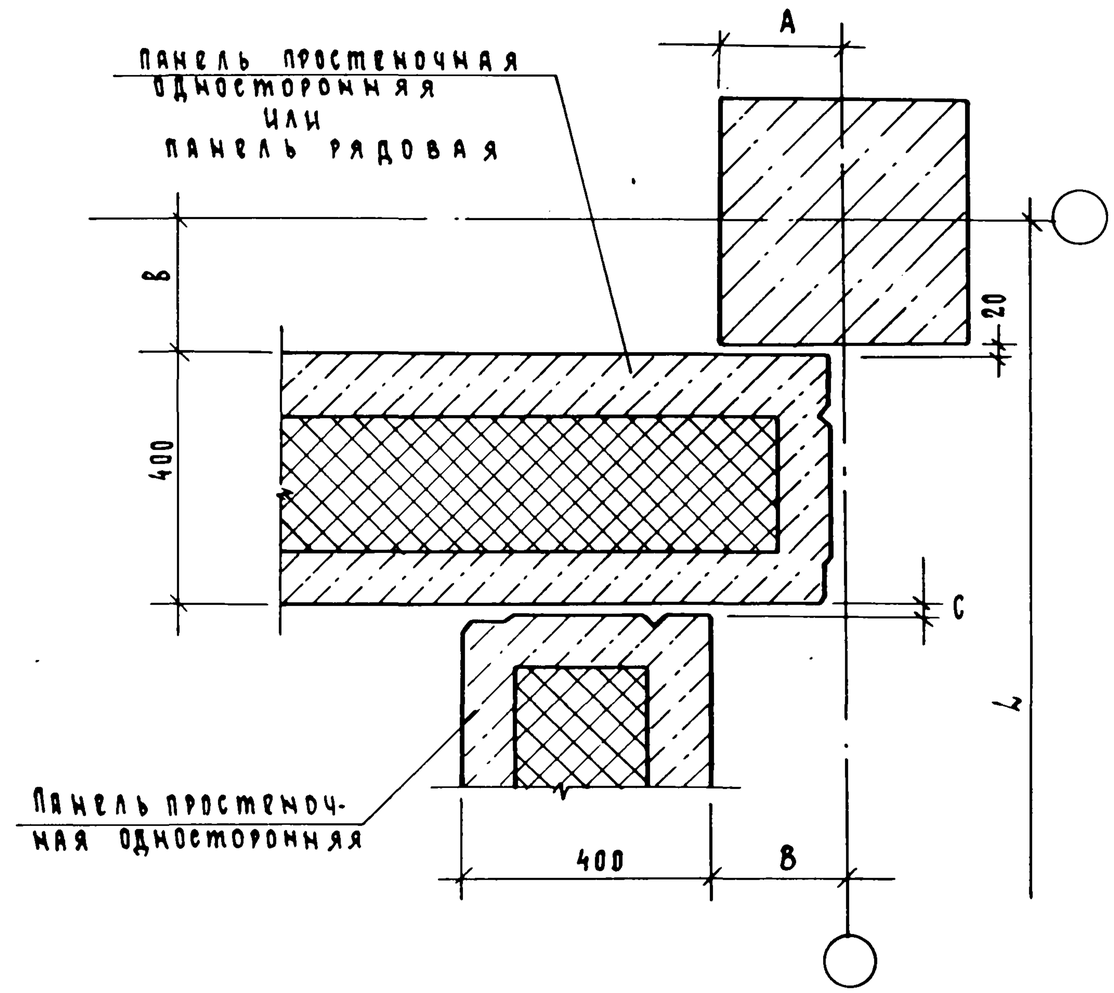
1.232.1-10.3 27

Узлы 40, 41, 42

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

Формат А4



Узел	Размеры в мм			
	A	B	L	C
43	200	220	3000	10
	200	220	6000	10
44	150	170	3000	60
45	150	170	6000	35

1. Узлы герметизации при различных значениях „С" см. документ 26 лист 2.
2. Спецификацию на узел см. документ 38.

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

Н.контр.	Ильина		
ГИП	Вакман		
Вед инж.	Инуфриева		
Пров.	Григорьев		

1.232.1-10.3 28

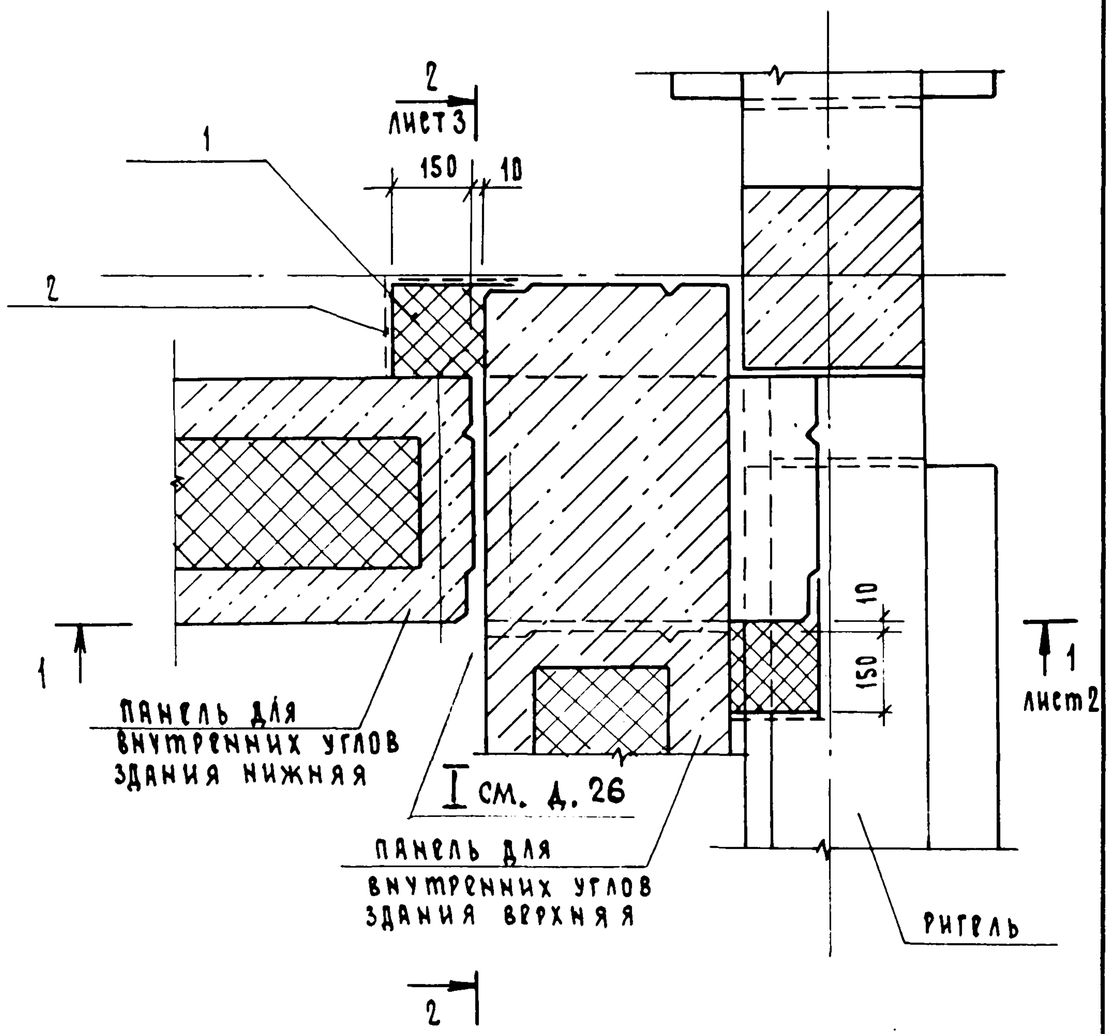
Узлы 43, 44, 45

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

22380 22

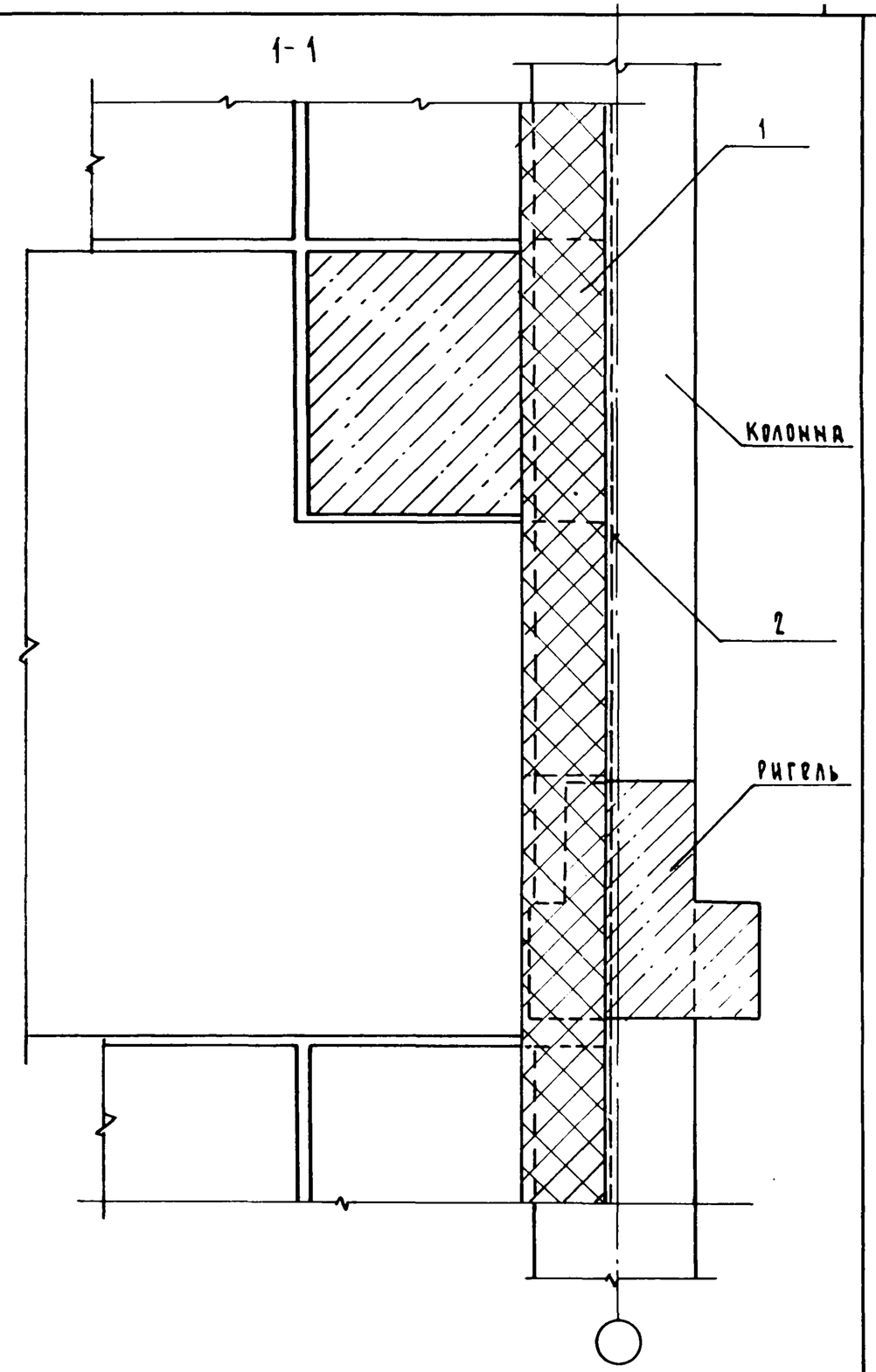
Формат А4



1. Плитный утеплитель оштукатурить по сетке.
2. Спецификацию на узел см. документ 38.

				1.232.1-10.3 29		
Н.контр.	Ильина			Узел 46	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р	1	3
Вед.инж.	Онуфриева				ПенЗНИИЭП		
Пров.	Григорьев						

Формат А4



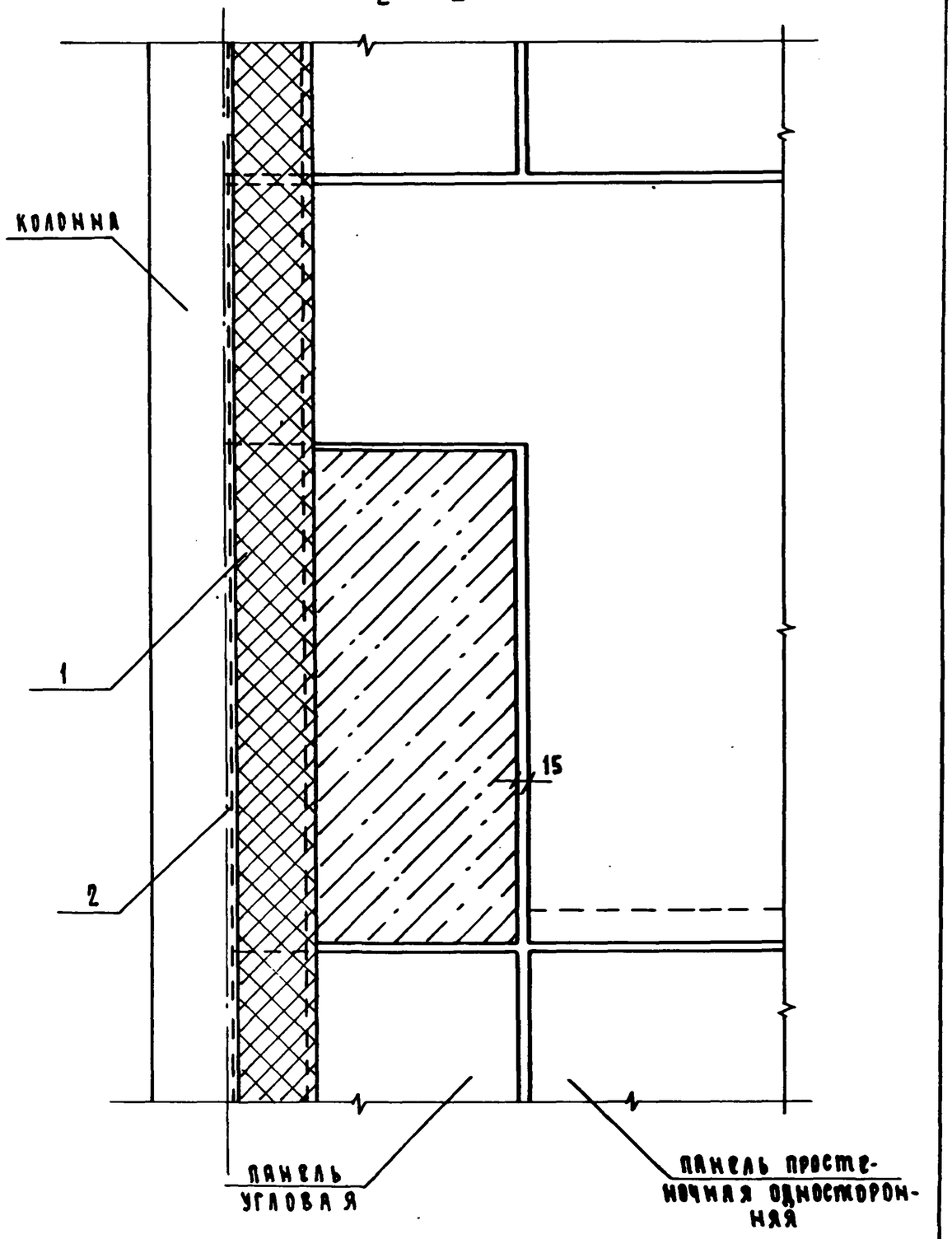
1.232.1 - 10.3 29 | Лист 2

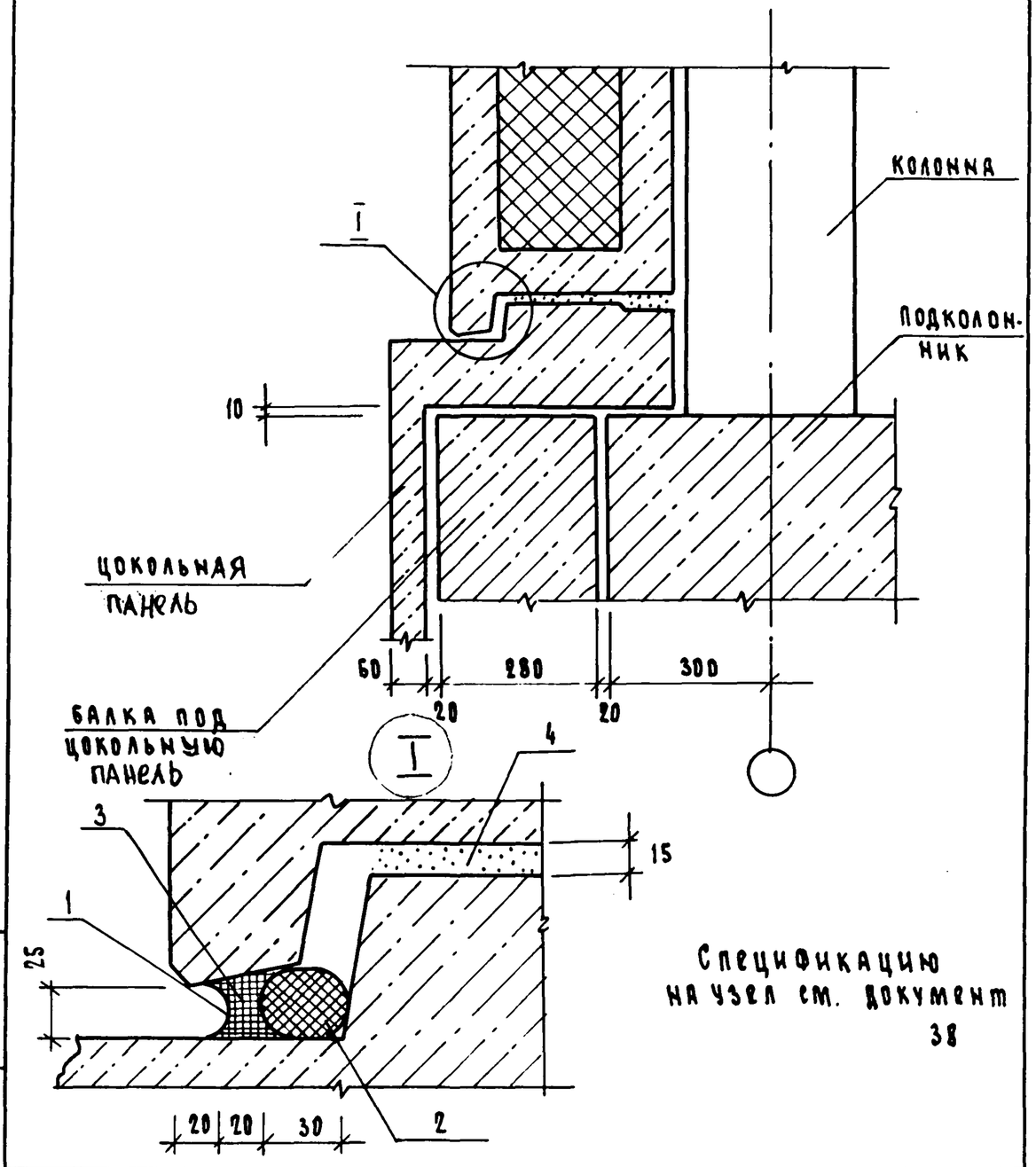
22380 23

Формат А4

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

2 – 2





Спецификацию на узел см. документ 38

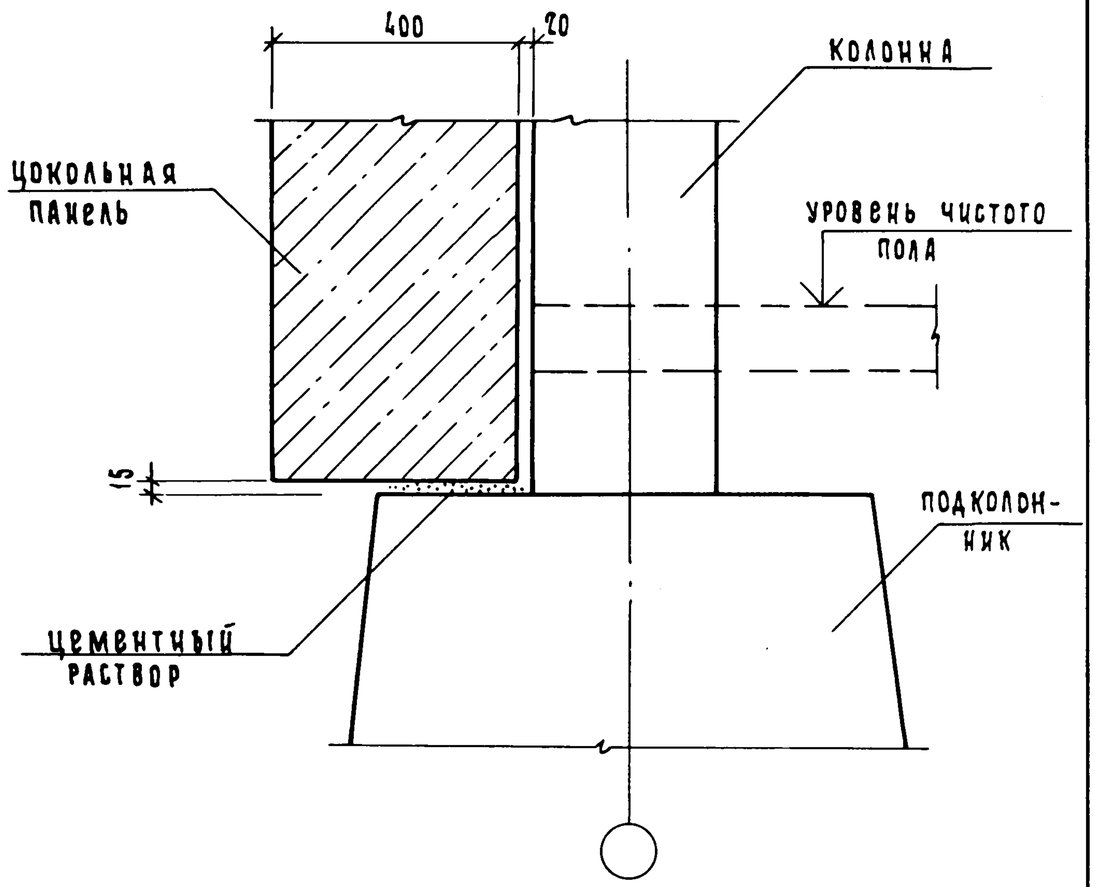
				1.232.1-10.3 30			
Н.контр.	Ильина			Узел 47	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Вакман				Р		1
Вед.инж.	Онуфриева				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						

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

1.232.1-10.3 29	Лист 3	

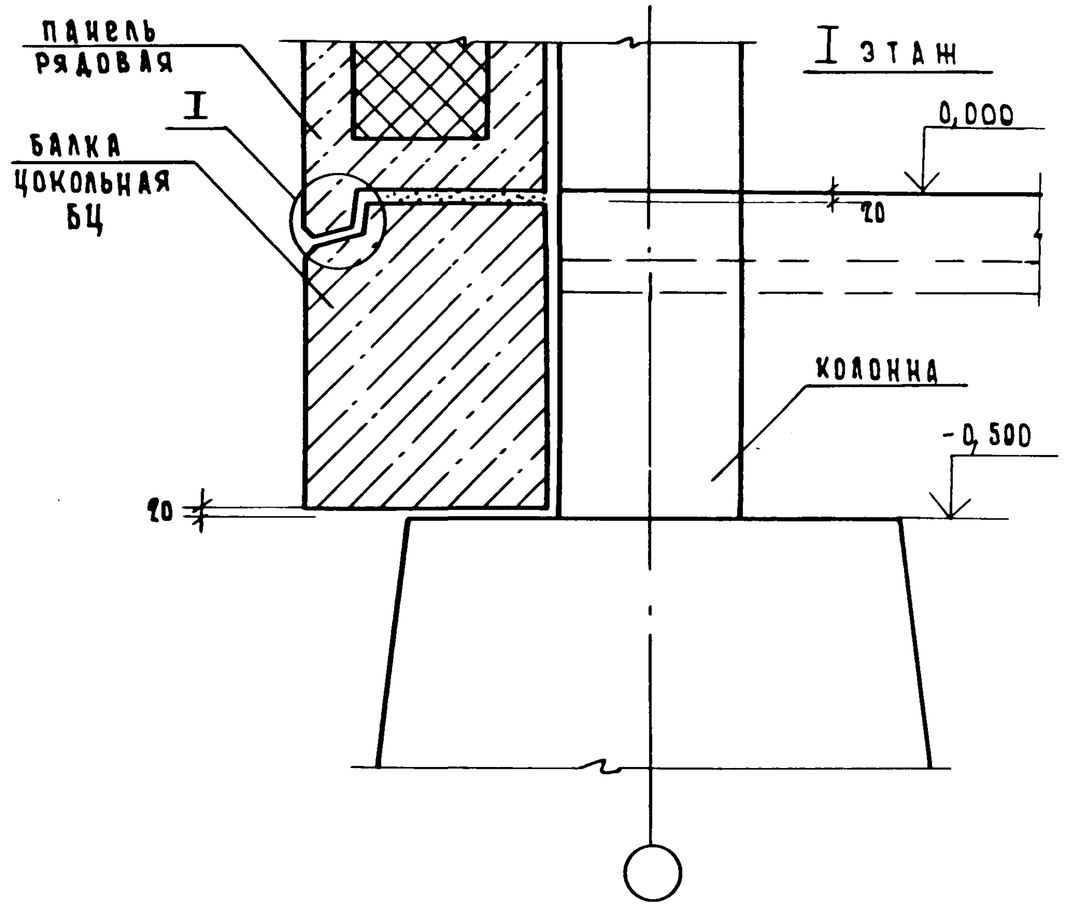
Формат А4

22380 24



1. Устройство пола подвала (технического подполья) - по проекту.
2. Временное крепление цокольных панелей при их монтаже осуществлять по проекту производства работ.

Н.контр.	Ильина		1.232.1 - 10.3		31
ГИП	Вакман		Узел 48	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Окуфриева			Р		1
Пров.	Григорьев			ЛенЗНИИЭП		

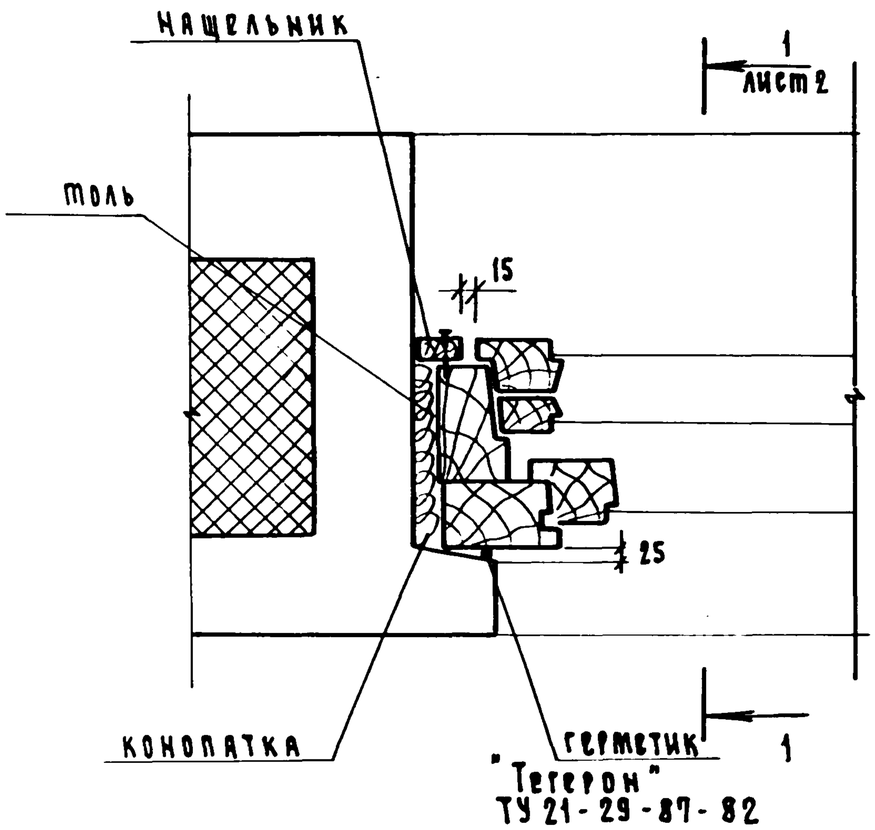


1. Конструкция пола I этажа по проекту.
2. Деталь I см. документ 30
3. Временное крепление цокольных балок при их монтаже осуществлять по проекту производства работ.

Н.контр.	Ильина		1.232.1 - 10.3		32
ГИП	Вакман		Узел 49	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Окуфриева			Р		1
Пров.	Григорьев			ЛенЗНИИЭП		

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

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

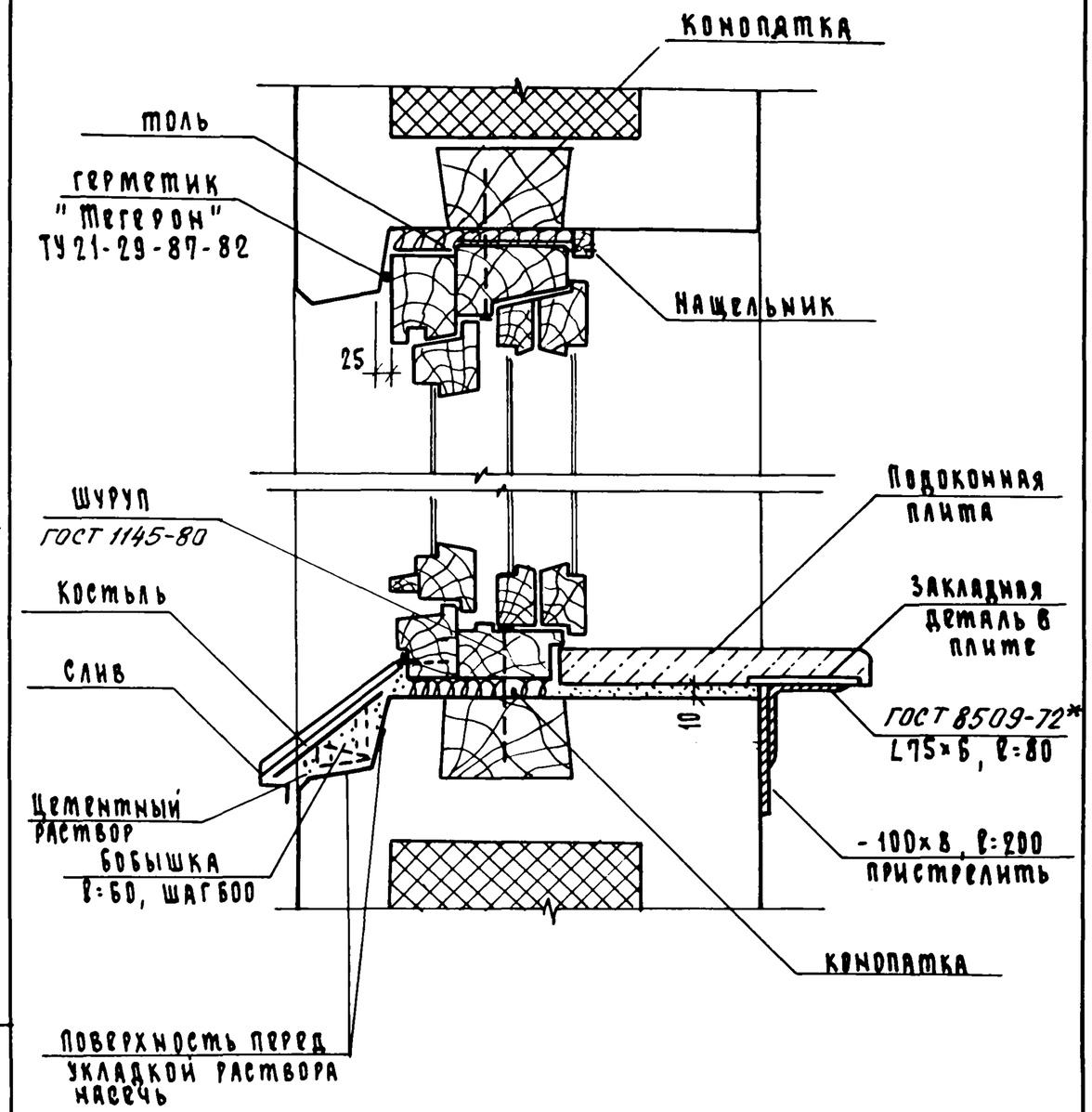


На данном листе показан пример установки оконных блоков с тройным остеклением

				1.232.1-10.3	33	
Н.контр.	Ильина					
ГИП	Вакман			Узел 50	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева				Р	1	2
Инж.	Копылова				ЛенЗНИИЭП	
Проверил	Григорьев					

Формат А4

1-1

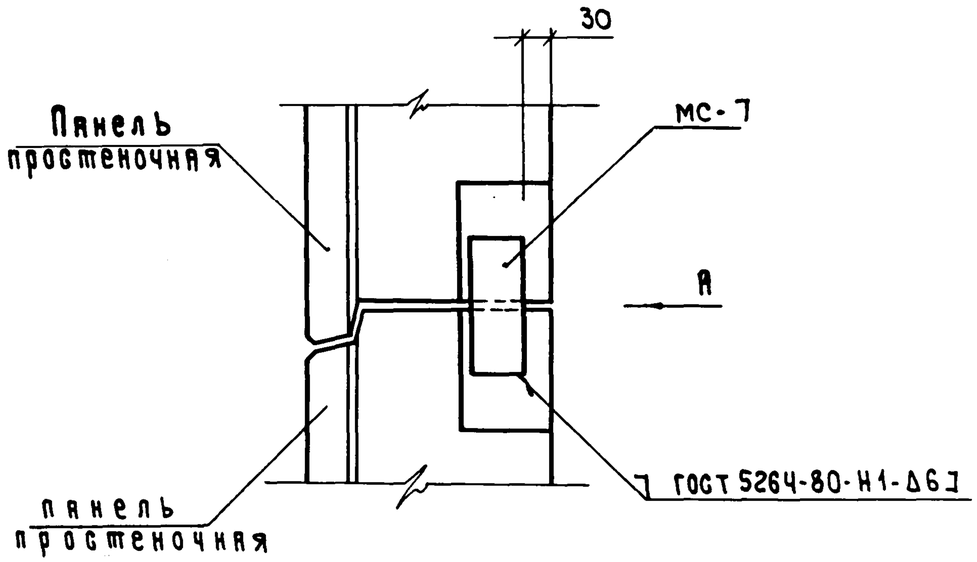


Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

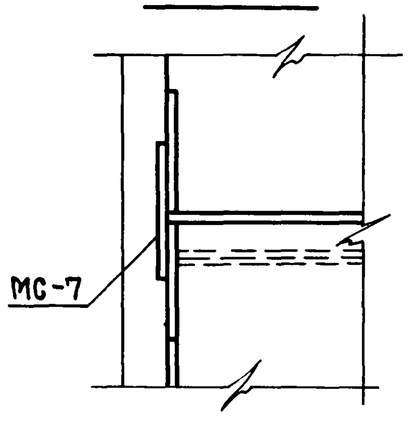
1.232.1-10.3 33	Лист 2

22380 26

Формат А4



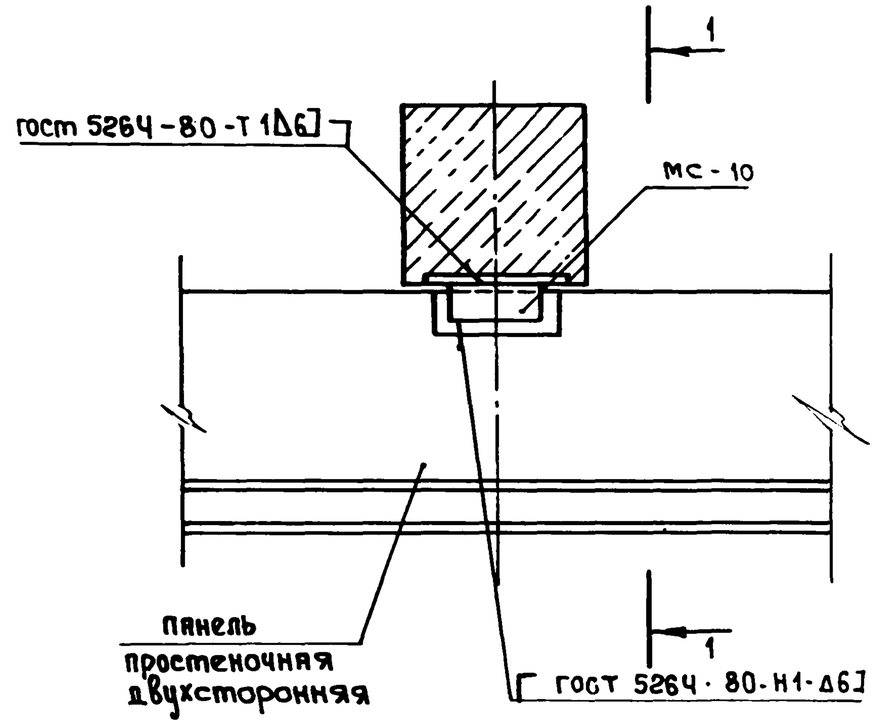
Вид А



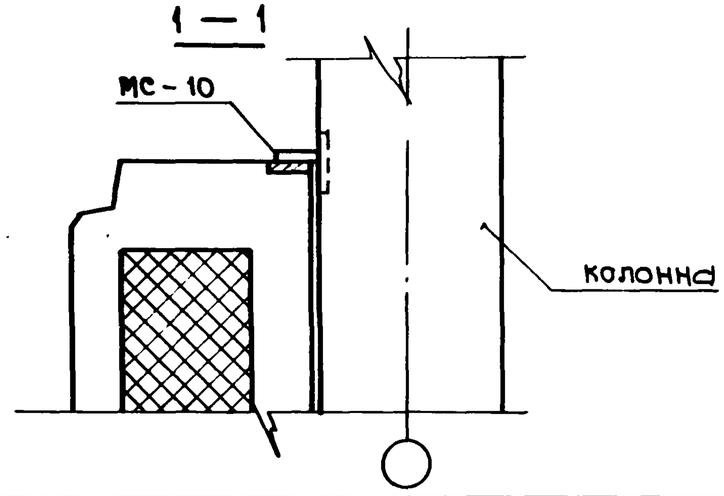
Спецификацию на узел см. документ 38

Н. контр.	Ильина			1.232.1-10.3		34
ГИП	Вакман			Узел 51	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Онуфриева				Р		1
Инженер	Копылова				ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьев						

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



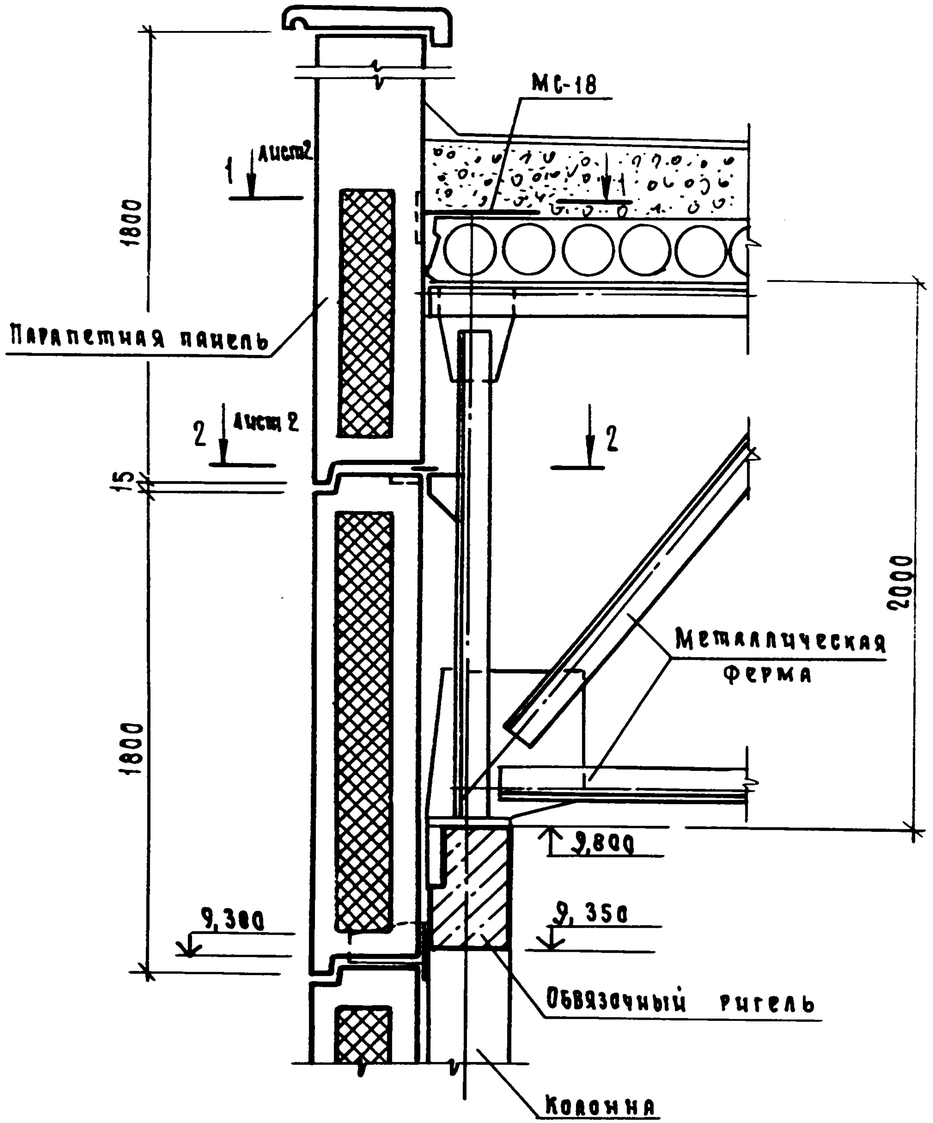
1 — 1



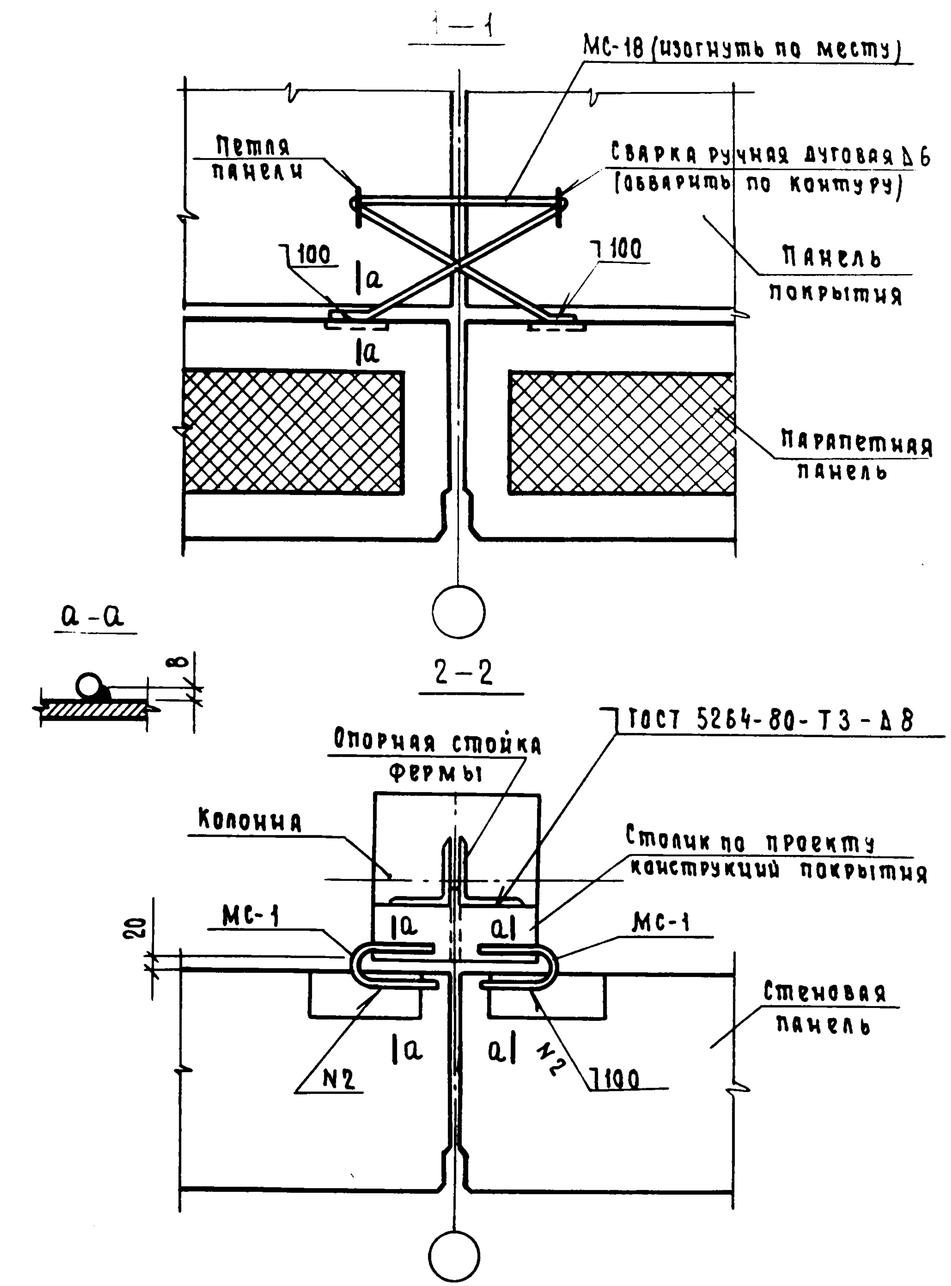
Спецификацию на узел см. документ 38

Н. контр.	Ильина			1.232.1-10.3		35
ГИП	Вакман			Узел 52	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Онуфриева				Р		1
Инженер	Копылова				ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Григорьев						

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



1. На данном листе показан пример крепления стеновых панелей к металлоконструкциям покрытия.

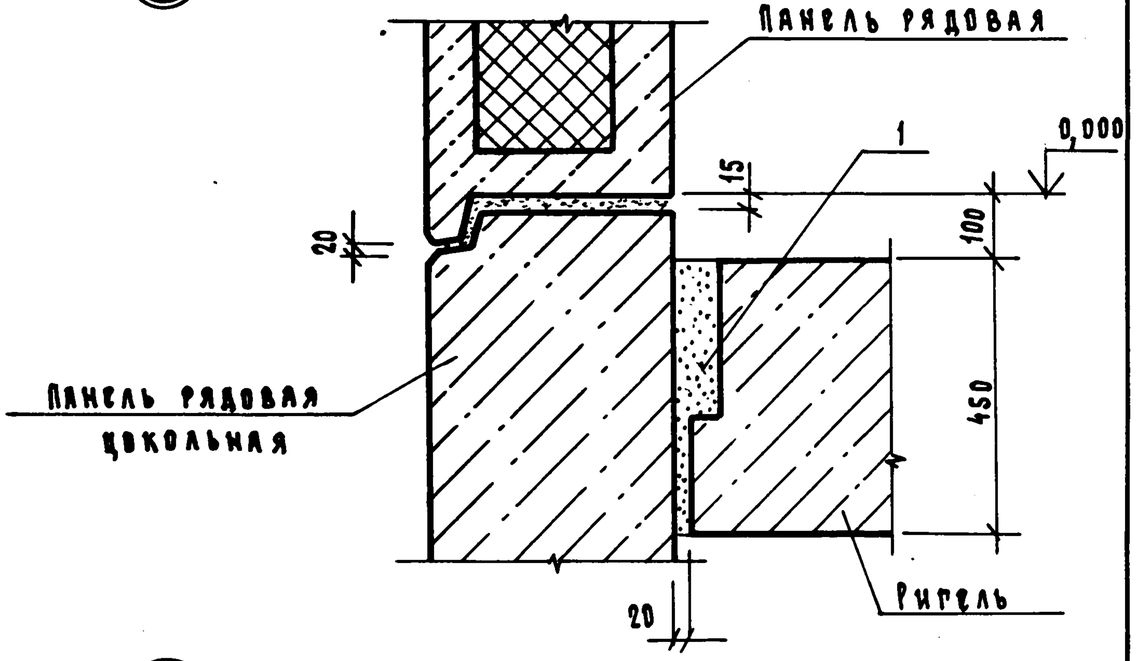


Н.контр.	Дьячка		1.232.1-10.3	36
ГИП	Вакман		Узел 53	Стадия Р · Лист 1 · Листов 2
Вед.инж.	Окуфриева			ЛенЗНИИЭП
Ст.инж.	Сияткова			
Проверил	Григорьев			

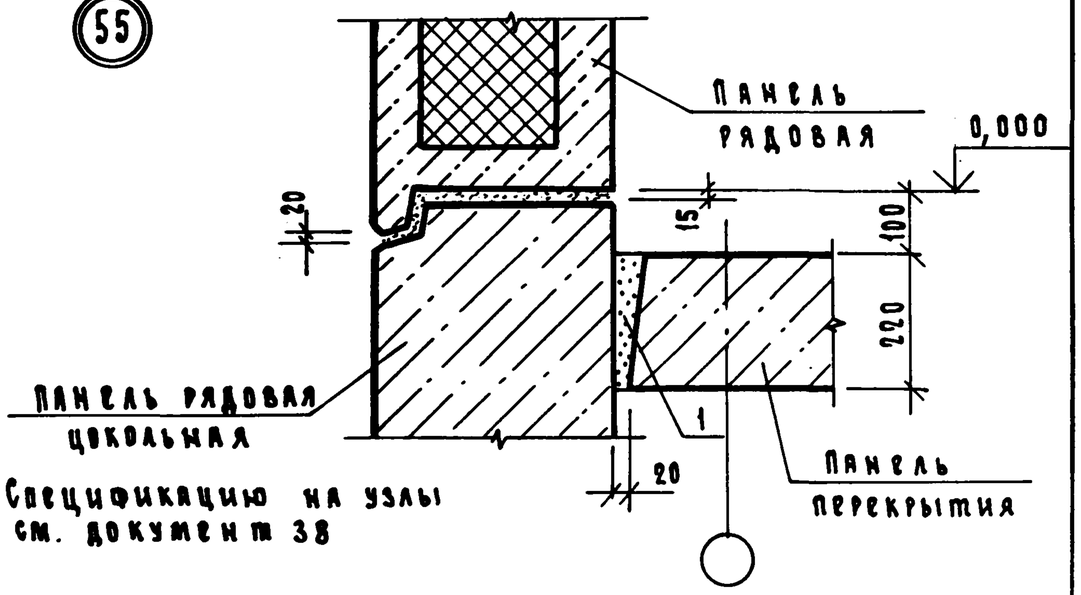
Взам. инв. N · Подп. и дата · Инв. N подл.

1.232.1-10.3 36 Лист 2

54



55



1. Спецификацию на узлы см. документ 38

				1.232.1 - 10.3 37		
Н. конст.	Цыбина					
ГИП	Вакман			Узлы 54, 55	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Онуфриева				Р		1
Ст. инж.	Добровольская				ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев						

Формат А4

					Стадия	Лист	Листов
					ЛенЗНИИЭП		

22380 29

Формат

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Узел 1			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	2		
		Узел 2			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	1		
		Узел 3			
		Детали			
МС-2	6.50. 060.80	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 6×50 ГОСТ 103-76*			
		09Г2-12 ТУ14-1-3023-80			
		ℓ=80	1	0,19	Без черт.
		Узел 4			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	2		
МС-3	260.10.070.260	Изделие соединительное			
		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74*			
		09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		260×260 мм	1	5,1	Без.черт.
		Узел 5			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	2		

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3 38
ГИП	Вакман		
Вед.инж.	Онуфриева		Спецификация
Ст.техн.	Яковлева		
Проверил	Григорьев		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЛенЗНИИЭП

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
МС-4	360.10.070.360	Изделие соединительное			
		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74*			
		09Г2-12 ТУ14-1-3023-80			
		360×360 мм	1	10,2	Без.черт.
		Узел 6			
		Детали			
МС-5	12.011.300	Изделие соединительное			
		ГОСТ 5781-82*			
		Ф12 А I ℓ=300	1	0,26	Без черт.
		Узлы 7, 8			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	4		
		Узел 9			
		Детали			
МС-5	12.011.300	Изделие соединительное			
		ГОСТ 5781-82*			
		Ф12 А I ℓ=300	2	0,26	Без.черт.
		Узел 10			
		Сборочные единицы			
РК1	1.232.1-10.3 39	Консоль опорная	1		
		Узел 11			
		Сборочные единицы			
РК1	1.232-1-10.3 39	Консоль опорная	1		
		Детали	1		
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	2		

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

1.232.1-10.3 38

Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Узел 12			
		Сборочные единицы			
РК1	1.232.1-10.3-39	Консоль опорная	1		
		Узел 13			
		Детали			
МС-6	6.100.060.160	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 6х100 ГОСТ 103-76*			
		09Г2-12 ТУ14-1-3023-80			
		ℓ = 160	1	0,76	Без черт.
		Узлы 14; 15			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3.40	Изделие соединительное	1		
		Узел 16			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3.40	Изделие соединительное	2		
МС-17	1.232.1-10.3.43	Изделие соединительное	1		
		Узел 17			
		Детали			
МС-8	1.232.1-10.3 41	Изделие соединительное	1		
МС-9	6.50.060.600	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 6х50 ГОСТ 103-76*			
		09Г2-12 ТУ14-1-3023-80			
		ℓ = 600	1	1,42	Без черт.

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 18			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	1		
МС-9	6.50.060.600	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 6х50 ГОСТ 103-76*			
		09Г2-12 ТУ14-1-3023-80			
		ℓ = 600	1	1,42	Без черт.
		Узел 19			
		Детали			
МС-5	12.011.300	Изделие соединительное			
		ГОСТ 5781-82			
		ф12 АI ℓ = 300	1	0,26	Без черт.
		Узел. 20			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3.40	Изделие соединительное	1		
		Узел 21			
		Детали			
МС-10	8.40.060.110	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 8х40 ГОСТ 103-76*			
		09Г2-12 ТУ14-1-3023-80			
		ℓ = 110	1	0,28	Без черт.

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Узлы 22, 23			
		Детали			
МС-11	1.232.1-10.3	Изделие соединительное	4		
МС-13	75.75.6 080.150	Изделие соединительное			
		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72* / 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		ℓ = 150	1	1,03	Без черт.
		Узел 24			
		Детали			
МС-12	1.232.1-10.3 41-01	Изделие соединительное	4		
МС-14	75.75.6.080. 80	Изделие соединительное			
		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72* / 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		ℓ=80	1	0,55	Без черт.
		Узел 25			
		Детали			
МС-4	360.10.070. 360	Изделие соединительное			
		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74* / 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		360×360 мм	1	10,2	Без черт.
МС-11	1.232.1-10.3 42	Изделие соединительное	2		
МС-15	40.8.060.150	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 8×40 ГОСТ 103-76* / 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		ℓ=150	2	0,38	Без.черт.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Узел 26			
		Детали			
МС-3	260.10.070.260	Изделие соединительное			
		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74* / 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		260×260 мм	1	5,1	Без черт.
МС-11	1.232.1-10.3 42	Изделие соединительное	2		
МС-15	40.8.060. 150	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 8×40 ГОСТ 103-76* / 09Г2-12 ТУ-1-3023-80			
		ℓ = 150	2	0,38	Без черт.
		Узел 27			
		Детали			
МС-4	360.10.070. 360	Изделие соединительное			
		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74* / 09Г2-12 ТУ-1-3023-80			
		360×360 мм	1	10,2	Без черт.
МС-12	1.232.1-10.3 42-01	Изделие соединительное			
МС-16	40.8.060. 80	Изделие соединительное			
		Полоса Б-2 8×40 ГОСТ 103-76* / 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		ℓ=80	2	0,21	Без.черт.

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Узлы 28; 29			
		Детали			
МС-11	1.232.1-10.3 42	Изделие соединительное	2		
МС-15	40.8.060.150	Изделие соединительное			
		Полоса Б-28х40 ГОСТ 103-76*			
		09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		ℓ = 150	2	0,38	Без черт.
		Узел 30			
		Детали			
МС-12	1.232.1-10.3 42-01	Изделие соединительное			
МС-16	40.8.060.80	Изделие соединительное			
		Полоса Б-28х40 ГОСТ 103-76*			
		09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80			
		ℓ = 80	2	0,21	Без черт.
		Узел 31			
		Материалы			
1		Защитное покрытие	0,2		кг на 1м
2	1.232.1-10.3.01 ПЗ	Уплотняющая прокладка	3,15		м на 1м шва
3	Лист 3, таблица 1	Нетвердеющая мастика	0,7		кг на 1м
4		Цементный раствор М100	0,006		м³ на 1м.
		Узел 32			
		Материалы			
1		Защитное покрытие	0,2		кг на 1м
2	1.232.1-10.3.01 ПЗ	Уплотняющая прокладка	1,05		м на 1м шва
3	Лист 3, таблица 1	Нетвердеющая мастика	0,7		кг на 1м
4		Цементный раствор М100	0,005		м³ на 1м.

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Узел 33			
		Материалы			
1	1.232.1-10.3.01 ПЗ	Защитное покрытие	0,2		кг на 1м.
2	Лист 3, таблица 1	Уплотняющая прокладка	1,05		м на 1м шва
3		Нетвердеющая мастика	0,7		кг на 1м
5		Пакля, смоченная в			
		цементном молоке	по проекту		
		Узел 34			
		Материалы			
1		Защитное покрытие	0,4		кг на 1м
2	1.232.1-10,3 01 ПЗ	Уплотняющая прокладка	4,2		м на 1м шва
3	Лист 3, таблица 1	Нетвердеющая мастика	1,4		кг на 1м
4		Цементный раствор М100	0,011		м³ на 1м
		Узел 35			
		Материалы			
1		Защитное покрытие	0,5		кг на 1м
2	1.232.1-10.3.01 ПЗ	Уплотняющая прокладка	5,25		м на 1м шва
3	Лист 3, таблица 1	Нетвердеющая мастика	2,1		кг на 1 м
4		Цементный раствор М100	0,036		м³ на 1м
5		Плитный утеплитель по			
		проекту	0,10		м³ на 1м
6		Сетка штукатурная			
		ГОСТ 3826-82	0,86		м² на 1м.

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 36			
		Материалы			
1	1.232.1-10.3 01 П3,	Защитное покрытие	0,6		кг на 1м
2	лист 3, таблица 1	Уплотняющая прокладка	5,25		м на 1м шва
3		Нетвердеющая мастика	2,1		кг на 1м
4		Цементный раствор	0,04		$м^3$ на 1м
5		Плитный утеплитель по проекту	0,14		$м^3$ на 1м
6		Сетка штукатурная			
		ГОСТ 3826-82	0,96		$м^2$ на 1м
7		Брус деревянный	0,01		$м^3$ на 1м
		Узлы 37; 40; 43			
		Материалы			
1	1.232.1-10.3 01 П3	Защитное покрытие	0,1		кг на 1м
2	лист 3, таблица 1	Уплотняющая прокладка	1,05		м. на 1м шва
3		Нетвердеющая мастика	0,5		кг на 1м
4		Цементный раствор М100	0,003		$м^3$ на 1м
		Узлы 38; 39; 41; 42; 44; 45			
		Материалы			
1	1.232.1-10.3.01 П3	Защитное покрытие	0,3		кг на 1м
2	лист 3, таблица 1	Уплотняющая прокладка	1,2		м на 1м шва
3		Нетвердеющая мастика	1,0		кг на 1м
4		Цементный раствор М100	0,005		$м^3$ на 1м
5		Плитный утеплитель по проекту	0,04		$м^3$ на 1м
		Узел 46			
		Материалы			
1		Плитный утеплитель			
		по проекту	0,03		$м^3$ на 1м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
2		Сетка штукатурная			
		ГОСТ 3826-82	1,0		$м^2$ на 1м
		Узлы 47; 49			
		Материалы			
1	1.232.1-10.3 01 П3	Защитное покрытие	0,2		кг на 1м
2	лист 3, таблица 1	Уплотняющая прокладка	1,05		м на 1м шва
3		Нетвердеющая мастика	0,7		кг на 1м
4		Цементный раствор М100	0,005		$м^3$ на 1м
		Узел 51			
		Детали			
МС-7	10.100.060.200	Изделие соединительное			
		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 10\times100\ ГОСТ103\text{-}76^*}{09Г2\text{-}12\ ТУ\ 14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$			
		ℓ = 200	1	1,57	Без черт.
		Узел 52			
		Детали			
МС-10	8.40.060.110	Изделие соединительное			
		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 8\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{09Г2\text{-}12\ ТУ\ 14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$			
		ℓ = 110	1	0,28	Без черт.
		Узел 53			
		Детали			
МС-1	1.232.1-10.3 40	Изделие соединительное	2		
МС-18	8.011.2500	Изделие соединительное			
		ГОСТ 5781-82*			
		ℓ = 2500	1	0,99	Без черт.

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		Узел 54			
		Материалы			
1		Цементный раствор М100	0,02		$м^3$ на 1м
		Узел 55			
		Материалы			
1		Цементный раствор М100	0,01		$м^3$ на 1м

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

Формат А4

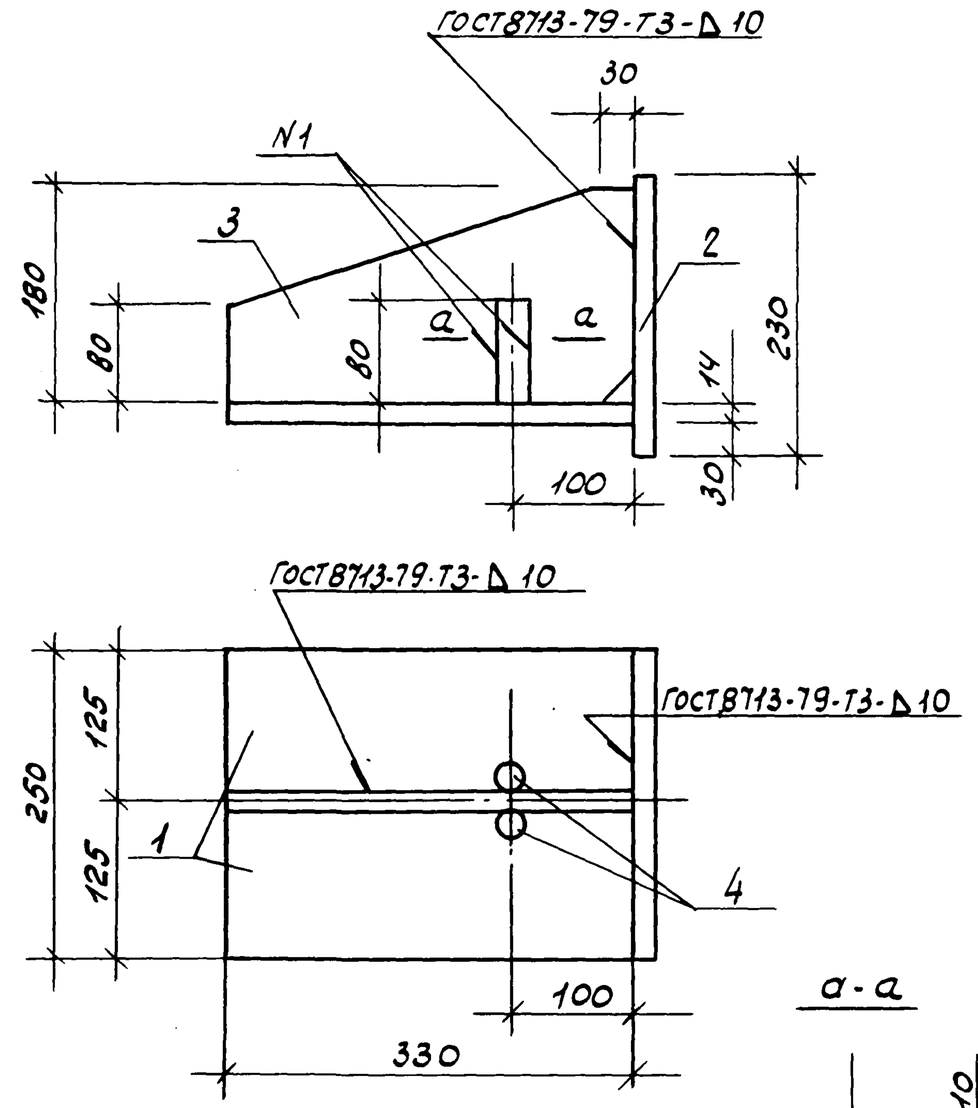
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

22380 35

Формат А4

			Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			1.232.1-10.3 01 ТО	Техническое описание		
			1.232.1-10.3 39СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
				Пластина		
Б4		1	250.14.070.230	Б.ПН.14 ГОСТ 19903-74 / Лист 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80		
				250×330 мм.	1	9,07 кг
				Ребро		
Б4		2	230.12.070.250	Б.ПН.12 ГОСТ 19903-74 / Лист 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80		
				230×250 мм.	1	5,42 кг
Б4		3	180.10.070.330	Б.ПН.10 ГОСТ 19903-74 / Лист 09Г2-12 ТУ 14-1-3023-80		
				180×330 мм	1	4,66 кг
				Стержень		
Б4		4	25.011.80	ф25А1 ГОСТ 5781-82* ℓ=80	2	0,31 кг

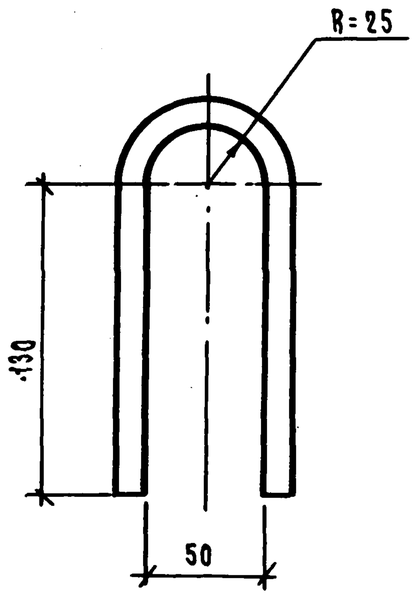
Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3 39			
ГИП	Вакман		Опорный столик РК1	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Онуфриева			Р	1	1
Ст.инж.	Сяткова			ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Григорьев					



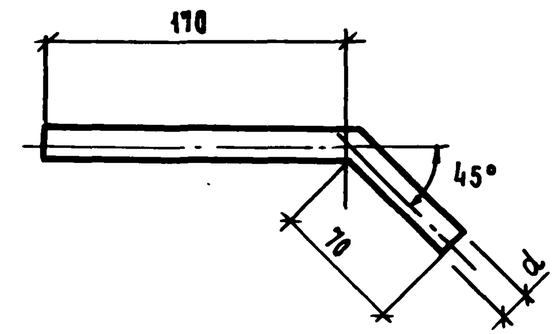
1. Шов N1 - сварка ручная дуговая катет 10мм.
2. Поз.4 приварить до приварки поз. 2

Н.контр.	Ильина		1.232.1-10.3 39СБ			
ГИП	Вакман		Опорный столик РК1 Сборочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
Вед.инж.	Онуфриева			Р	19,77	
Ст.инж.	Сяткова			Лист 1	Листов 1	
Провер.	Григорьев			ЛенЗНИИЭП		

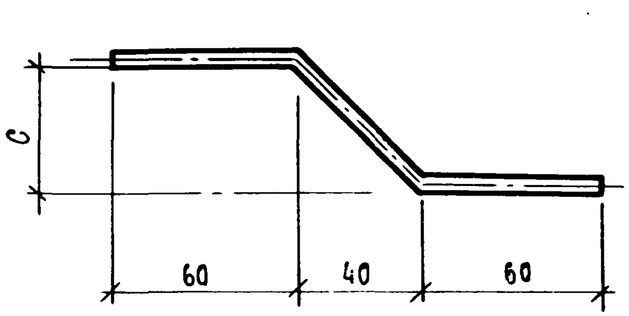
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

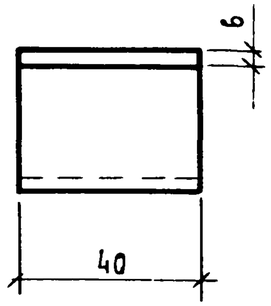


Взам. инв.N						
Подп. и дата						
Инв.N подл.	Н.контр.	Цыбина		1.232. 1-10.3 40		
	ГИП	Закман		Изделие соединительное МС-1	Стадия: Р	Масса: 0,22
	Вед.инж.	Сизорцева			Лист 1	Листов 1
	Ст.инж.	Сяткова		Ф10 А I ГОСТ 5781-82*	ЛенЗНИИЭП	
	Проверил	Григорьев				



Взам. инв.N						
Подп. и дата						
Инв.N подл.	Н.контр.	Цыбина		1.232. 1-10.3 41		
	ГИП	Закман		Изделие соединительное МС-8	Стадия: Р	Масса: 0,21
	Вед.инж.	Сизорцева			Лист 1	Листов 1
	Ст.инж.	Сяткова		Ф12 А I ГОСТ 5781-82*	ЛенЗНИИЭП	
	Проверил	Григорьев				





Обозначение		Марка изделия	c, мм	ℓ, мм	Масса, кг
1.232.1-10.3	42	МС-11	85	220	0,41
1.232.1-10.3	42-01	МС-12	15	170	0,31

Н.контр.	Ильина		
ГИП	Вакман		
Вед.инж.	Онуфриева		
Ст.инж.	Сняткова		
Проверил	Григорьев		

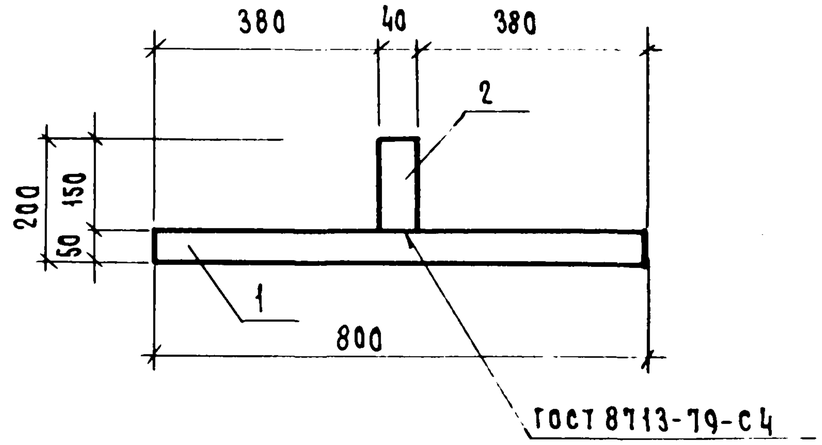
1.232.1-10.3 42

Изделия соединительные МС-11, МС-12

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист 1	Листов 1	

Полоса $\frac{6\times40\ ГОСТ\ 103-76}{09Г2-12\ ТУ\ 14-1-3023-80}$

ЛенЗНИИЭП



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			1.232.1-10.3 01 ТО	Техническое описание		
				Детали		
		1	6.50.060.800	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 6\times50\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{09Г2\text{-}12\ ТУ\ 14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$ ℓ=800	1	1,89 кг
		2	6.40.060.150	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 6\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{09Г2\text{-}12\ ТУ\ 14\text{-}1\text{-}3023\text{-}80}$ ℓ=150	1	0,28 кг

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

Н.контр.	Ильина		
ГИП	Вакман		
Вед.инж.	Онуфриева		
Ст.инж.	Сняткова		
Проверил	Григорьев		

1.232.1-10.3 43

Изделие соединительное МС-17

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,17 кг	
Лист 1	Листов 1	

ЛенЗНИИЭП