ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.130-1

ДЕТАЛИ СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 26

УЗЛЫ НАРУЖНЫХ СТЕН ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ЛЕГКОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23494 Отпускная цена на момент реализации указана в счет-накладной

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.130-1

ДЕТАЛИ СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 26

Узлы наружных стен из однослойных легкобетонных панелей

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЦНИИЭП жилища

Рук. отделения проектных работ — В.М. Острецов

Нач. отдела №11 — Н.Б. Росинский

Гл. инж. проекта — Ю.В. Герман

Утверждены и введены в действие Госкомархитектуры

с 30.11.88г

приказ № 306 от 15.11.88г

Обозначение		Наименование	стр.
2.130-1.26	000ТО	Техническое описание	3
2.130-1.26	100	Узлы 1-1 ... 11-2. Схема размещения узлов.	7
2.130-1.26	200	Узлы 21-1 ... 30-2. Схема размещения узлов.	10
2.130-1.26	101	Узлы 1-1, 1-2	13
2.130-1.26	102	Узлы 2-1, 2-2	15
2.130-1.26	103	Узлы 3-1, 3-2	17
2.130-1.26	104	Узлы 4-1, 4-2	20
2.130-1.26	105	Узлы 5-1, 5-2	23
2.130-1.26	106	Узлы 6-1, 6-2	25
2.130-1.26	107	Узлы 7-1, 7-2	27
2.130-1.26	108	Узлы 8-1, 8-2	30
2.130-1.26	109	Узлы 9-1, 9-2	33
2.130-1.26	110	Узлы 10-1, 10-2	35
2.130-1.26	111	Узлы 11-1, 11-2	37
2.130-1.26	201	Узлы 21-1, 21-2	39
2.130-1.26	202	Узлы 22-1, 22-2	40
2.130-1.26	203	Узлы 23-1, 23-2	41
2.130-1.26	204	Узлы 24-1, 24-2	42
2.130-1.26	205	Узлы 25-1, 25-2	43
2.130-1.26	206	Узлы 26-1, 26-2	44
2.130-1.26	207	Узлы 27-1, 27-2	45
2.130-1.26	208	Узлы 28-1, 28-2	46
2.130-1.26	209	Узлы 29-1, 29-2	47
2.130-1.26	210	Узлы 30-1, 30-2	48
2.130-1.26	001	Стержень гнутый А(А1...А5)	49
2.130-1.26	002	Стержень гнутый А(А6...А9)	49
2.130-1.26	003	Полоса	50
2.130-1.26	004	Стержень гнутый А(А11; А12)	50

Нач.отд.	Росинский	
Н.контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр.	Волкова	
Ст.техник	Гук	

2.130-1.26 000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

I. Общая часть.

Входящие в состав "Общесоюзного строительного каталога типовых конструкций и изделий для всех видов строительства" рабочие чертежи серии 2.I30-I.26 "Узлы наружных стен из однослойных легкобетонных панелей" разработаны на основании задания утвержденного Управлением по жилищному строительству Госгражданстроя.

Рабочие чертежи узлов разработаны для крупнопанельных 5-9 этажных жилых зданий с шагом поперечных внутренних стен 3,0 и 3,6 м, с наружными стенами из однослойных легкобетонных панелей серии I.I32.I-I7, предназначенных для строительства во II и III климатических районах и климатическом подрайоне IB на территориях с обычными инженерно-геологическими условиями.

2. Вертикальные стыки.

2.I. Вертикальные стыки наружных стен из однослойных легкобетонных панелей приняты дренированного типа.

Водозащита обеспечивается мастичной герметизацией по уплотняющей прокладке. Прокладки устанавливаются в устье стыка насухо с обжатием на 25-50% диаметра(толщины) их поперечного сечения. Уплотняющие прокладки следует установить в стыки только после окончания монтажа этажа. Монтаж панелей с заранее закрепленными на них прокладками не допускается.

Характеристики уплотняющих прокладок и герметизирующих мастик, области их применения и условия нанесения мастик указаны в табл.2.

Нетвердеющие мастики следует укладывать в устье стыка без разрывов и наплывов с помощью электрогерметизаторов типа "Шмель" и "Стык", отверждающиеся мастики- наносить с помощью пневматических или ручных шприцев, либо шпателями.

Запрещается:

1) наносить отверждающиеся мастики кистью;
2) наносить герметизирующие мастики на пыльные и влажные поверхности;
3) при смешивании составляющих двухкомпонентных отверждающихся мастик изменять соотношение компонентов, указанное в паспорте на материал, или добавлять в них растворители.

Для защиты герметизирующих мастик от атмосферно-климатических воздействий необходимо применять следующие покрытия: полимерцементные растворы, ПХВ, бутадиенстирольные и кумароноканучуковые краски. В стыках панелей первого этажа допускается только полимерцементные растворы марки М I00.

Защитные покрытия на нетвердеющие мастики наносятся непосредственно после герметизации стыков, на отверждающиеся мастики- после их отверждения, но не ранее, чем через сутки после герметизации стыков. Применять в качестве защитного покрытия цементно - песчаный раствор запрещается.

Для поэтажного отвода воды, проникающей за зону изоляции в месте пересечения вертикального и горизонтального стыков устраивается дренажное отверстие с наклейкой водоотводящих фартуков размером 220х270мм толщиной 3-4мм из резинового листа по ГОСТ 7338-77 или фольгоизола по ГОСТ 20429-84.

Для наклейки фартуков из фольгоизола применяются резинобитумные мастики, фартуки из резинового листа наклеиваются на клеях типа КН.

Для повышения качества герметизации и для защиты от увлажнения грани панелей, образующие стыки должны быть покрыты грунтовками.

2.2. Воздухозащита вертикальных стыков осуществляется проклейкой стыка с внутренней стороны в "Колодцах" воздухозащитными лентами (ленты ЛГМ, "Герволент", бутилкаучуковые и т.д.).

Ленты наклеиваются поэтажно, до монтажа внутренних стен. Соединение лент необходимо выполнять "внахлест", Места соединения должны располагаться выше горизонтального стыка не менее, чем на 30см. При этом конец нижерасположенной ленты следует наклеивать поверх ленты, устанавливаемой в стыке монтируемого этажа. Наклейке лент производится на мастиках типа КН (см. табл.2.).

Нач.отд.	Росинский		
Н.контр.	Гиберман		
ГИП	Герман		
Рук.гр.	Волкова		
Ст.тех.	Гук		

2.130-1.26 ООО ТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИЭП жилища

Запрещается:

1) применять в качестве оклеечной воздухоизоляции рубероид и пергамин;

2) соединять ленты по высоте до замоноличивания "колодцев" стыков нижерасположенного этажа.

2.3. Утепление стыков осуществляется поэтажно, до монтажа внутренних стеновых панелей плитами пенопласта полистирольного ПСБ-С по ГОСТ 15588-86 или других теплоизолирующих материалов, например, минераловатных (ГОСТ 9573-82) или стекловолокнистых (ГОСТ 10499-78) жестких плит с содержанием органических связок не более 6% по весу.

Материалы, применяемые для утепления стыков, обладающие повышенной влагоемкостью (например минераловатные плиты), должны быть оклеены алюминиевой фольгой, рубероидом и т.п. материалами или обернуты полиэтиленовой пленкой (ГОСТ10354-82) или полиэтиленовой лентой с липким слоем (ГОСТ 20477-86), толщиной 0,25-0,3мм.

Толщина утепляющего пакета в обжатом состоянии не должна быть более 70 мм; сжимаемость материала принятого утеплителя, под нагрузкой от бетона замоноличивания, не должна превышать 6%. Толщина пенополистирола определяется по табл. 1.

2.4. Соединение панелей между собой и с внутренними стенами осуществляется в двух уровнях: в верхней и нижней опорных зонах. В верхнем уровне применяются металлические связи в виде "полускоб" а в нижнем уровне - "скоб". "Скобы" и "полускобы" приняты из стержневой горячекатаной гладкой стали класса А-I диаметром 12 мм (ГОСТ 5781-82).

Соединение "полускоб" между собой и с закладными изделиями внутренней стены осуществляется ручной электродуговой сваркой. "Скобы" с петлевыми выпусками из панелей наружных стен допускается соединять точечными монтажными прихватками в местах их взаимного пересечения.

2.5. Замоноличивание колодцев вертикальных стыков наружных стен осуществляется тяжелым бетоном класса по прочности на сжатие не менее В 15 с крупным заполнителем фракций не более 10 мм.

Бетонная смесь укладывается слоями высотой не более 0,5 м с уплотнением каждого слоя глубинными вибраторами.

2.6. В отдельных узлах, где необходимо повысить жесткость сопряжения до бетонирования, для соединения панелей применяется стальная полоса.

3. Горизонтальные стыки.

3.1. Панели наружных стен устанавливаются на слой цементно - песчаного раствора толщиной 20мм. Марка раствора назначается в рабочих чертежах конкретного здания.

3.2. Воздухозащита горизонтальных стыков обеспечивается упругой уплотняющей прокладкой, укладываемой на клей у основания верхнего гребня наружных стеновых панелей. В месте пересечения с вертикальными швами уплотняющая прокладка имеет разрыв для устройства дренирующего отверстия. В этом месте уплотняющая прокладка размещается на верхнем гребне панели на длине фартука.

Прокладки в стыке должны быть обжаты не менее, чем на 25% диаметра высоты их поперечного сечения. Соединение прокладок по длине производить на "ус".

3.3. Герметизация горизонтальных стыков выполняется нетвердеющими или отверждающимися мастиками по уплотняющим прокладкам. Требования к мастикам и способы заполнения швов мастикой смотреть в п.2.1.

3.4. Утепление горизонтальных стыков производится плитами пенопласта полистирольного ПСБ-С (ГОСТ 15588-86) толщиной 30мм укладываемыми впритык без зазоров, или другими теплоизолирующими материалами (смотреть п. 2.3).

4. Изоляция стыков в зимнее время.

При устройстве изоляции стыков в зимних условиях необходимо выполнять следующие требования:

1) стыкуемые поверхности сборных элементов должны быть очищены от снега и просушены сжатым воздухом (применение для этой цели открытого пламени и пара не допускается);

2) изолирующие материалы (герметизирующие мастики, уплотняющие прокладки, воздухозащитные ленты, клеи) перед их применением должны выдерживаться в теплом помещении в течении суток;

3) нетвердеющие мастики укладывать в стык подогретыми до температуры от плюс 30°С до плюс 40°С;

4) работы по нанесению нетвердеющих мастик должны производиться при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°С;

5) отверждающиеся мастики, укладываемые в стык, должны иметь положительную температуру (производить подогрев отверждающихся мастик до температуры выше плюс 30°С не допускается). Нижние пределы температур наружного воздуха, при которых допускаются работы по нанесению отверждающихся мастик различных типов, указаны в табл.2.

5. Крепление балконов и лоджий.

5.I. Плиты балкона, опирающиеся на наружную стеновую панель и зажатые вышележащими панелями, работают как консоль.

Крепление балконных плит с плитами перекрытия осуществляется постановкой четырех анкерных связей на плиту из круглой арматурной стали класса А-I (ГОСТ 578I-82) диаметром I2мм.

5.2. Плиты лоджии опираются на наружную стену на 70мм и крепятся к плитам перекрытия и к наружной стене с помощью анкеров из круглой арматурной стали класса А-I (ГОСТ 578I-82) диаметром I2мм.

6. Антикоррозийная защита связей.

Необходимость и способы антикоррозийной защиты закладных изделий и монтажных соединительных элементов принимаются при привязке проекта с учетом требований СНиП 2.03.II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Минимальная толщина слоя пенополистирола в вертикальных стыках наружных стеновых панелей.

Таблица 1

расчетная зимняя температура наружного воздуха $t_н$, °С	расчетная температура внутреннего воздуха $t_в$, °С	толщина наружной стены в мм					
		350			400		
		расчетн. величина коэффиц. теплопроводности материала стен λ_p^{max}	толщина слоя пенополистирола в стыке, мм		расчетная величина коэффиц. теплопроводности материала стен $\lambda_{p.A}^{max}$	толщина слоя пенополистирола в стыке, мм	
			рядовом	угловом		рядовом	угловом
I	2	3	4	5	6	7	8
-20	I8	0,4I	30	50	-	-	-
-25	I8	0,35	33	50	-	-	-
-30	I8	0,30	33	50	0,35	50	66
-35	I8	0,27*	33	50	0,3I	50	66
-35	20	0,26*	33	50	0,30	50	66
-40	20	—	—	—	0,27*	50	66

Таблица 1 (продолжение)

При типовом проектировании по данной таблице следует производить подбор необходимой толщины утеплителя в зависимости от климатических условий, материала и толщины панелей наружных стен и вида стыка.

Максимально допустимые расчетные коэффициенты легкого бетона и минимальные толщины слоя утеплителя в стыках определены при $R_o^{пр} = 0,95 R_o$; $R_o^{пр.тр.} \geqslant I,I. R_o^{тр}$.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха, приведенная в таблице, есть температура, используемая при определении тепломощности системы отопления в типовом проектировании.

Звездочкой отмечены значения λ_p^{max} материала панелей, используемых при строительстве в сухой зоне.

Таблица 2

Наименование материала ГОСТ или ТУ	Средний расход на Iпог.м стыка	Примечания
I	2	3
Герметизирующие мастики.		
Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная ГОСТI479I-79	I,0кг	Интервал температур эксплуатации от минус 40°С до плюс 70°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах не ниже минус 20°С.

Таблица 2 (продолжение)

I	2	3
Отверждающиеся тиоколовые мастики марок У-30М; УТ-31; ГОСТ 13489-79; АМ-0,5; КБ-0,5; ТУ 84-246-85	0,3 кг	Интервал температур эксплуатации от минус 50°С до плюс 70°С; работы по нанесению следует выполнять при положительных температурах окружающего воздуха
Отверждающаяся однокомпанентная герметизирующая мастика ТУ 21-29-113-84	0,4 кг	Интервал температур эксплуатации: мастика типа "О"- от минус 40°С до плюс 70°С; мастика типа "М"- от минус 60°С до плюс 80°С. Работы по нанесению следует выполнять при положительных температурах окружающего воздуха.
Отверждающаяся кремний-органическая мастика "Эластосил 11-06", ТУ6-02-775-76 .	0,3 кг	Интервал температур эксплуатации от минус 55°С до плюс 90°С; работы по нанесению следует выполнять при температуре не ниже минус 10°С.
Уплотняющие прокладки.		
Прокладки резиновые пористые уплотняющие ГОСТ 19177-81	1,05пог.м	Интервал температур эксплуатации от минус 30°С до плюс 70°С для морозостойких прокладок от минус 60°С до плюс 50°С.
Прокладки полиэтиленовые уплотняющие "Вилатерм-СМ" ТУ 6-05-2048-87	1,05пог.м	Интервал температур эксплуатации от минус 60°С до плюс 70°С.

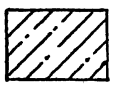
Таблица (продолжение)

I	2	3
Воздухозащитные ленты		
Лента воздухозащитная "Герволент" ТУ 21-29-46-84	0,3 кг	Интервал температур эксплуатации от минус 40°С до плюс 80°С, наклеивается на клеях типа КН или клее герметике 51-Г-18.
Грунтовочные и клеящие составы.		
Мастики клеящие каучуковые КН-2 и КН-3 ГОСТ 24064-80	0,2 кг	Наносятся кистью, шпателем или набрызгом.
Праймер 141-50, ТУ 6-02-983-75	0,2 кг	Применяется для огрунтовки перед нанесением герметика "Эластосил".

Условные обозначения, принятые в чертежах узлов:



цементно-песчаный раствор

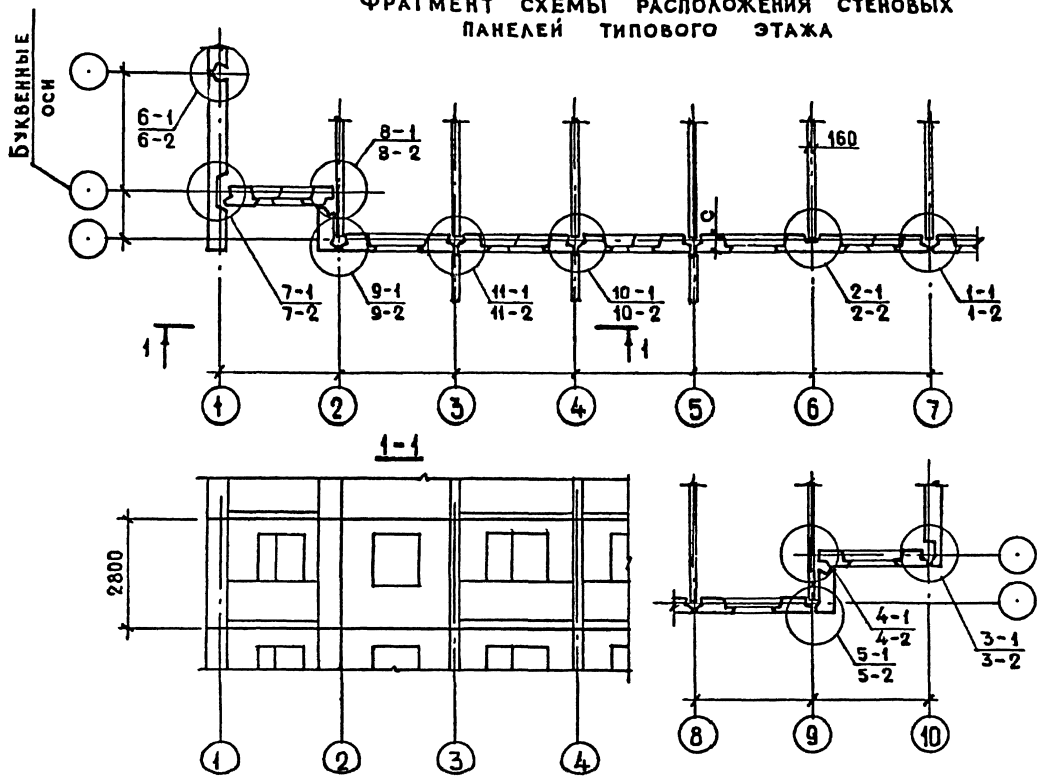


железобетон



тяжелый бетон заделки стыков (бетон замоноличивания)

Фрагмент схемы расположения стеновых панелей типового этажа



Обозначение	Марка	С, мм
2.130-1.26 101	Узел 1-1	350
-01	Узел 1-2	400
2.130-1.26 102-	Узел 2-1	350
-01	Узел 2-2	400
2.130-1.26 103	Узел 3-1	350
-01	Узел 3-2	400
2.130-1.26 104	Узел 4-1	350
-01	Узел 4-2	400
2.130-1.26 105	Узел 5-1	350
-01	Узел 5-2	400
2.130-1.26 106	Узел 6-1	350
-01	Узел 6-2	400
2.130-1.26 107	Узел 7-1	350
-01	Узел 7-2	400
2.130-1.26 108	Узел 8-1	350
-01	Узел 8-2	400
2.130-1.26 109	Узел 9-1	350
-01	Узел 9-2	400
2.130-1.26 110	Узел 10-1	350
-01	Узел 10-2	400
2.130-1.26 111	Узел 11-1	350
-01	Узел 11-2	400

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

Нач.отд.	Росинский	
Н.контр.	Гибермаж	
ГИП	Герман	
Рук.гр.	Волкова	

2.130-1.26 100 сб

Узлы 1-1 ... 11-2

Схема размещения узлов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП жилища

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на узел																				Примечание
					1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	
				Документация																							
А3			2.130-1.26 101	Узлы 1-1; 1-2	×	×																					
А3			2.130-1.26 102	Узлы 2-1; 2-2			×	×																			
А3			2.130-1.26 103	Узлы 3-1; 3-2					×	×																	
А3			2.130-1.26 104	Узлы 4-1; 4-2							×	×															
А3			2.130-1.26 105	Узлы 5-1; 5-2									×	×													
А3			2.130-1.26 106	Узлы 6-1; 6-2											×	×											
А3			2.130-1.26 107	Узлы 7-1; 7-2													×	×									
А3			2.130-1.26 108	Узлы 8-1; 8-2															×	×							
А3			2.130-1.26 109	Узлы 9-1; 9-2																	×	×					
А3			2.130-1.26 110	Узлы 10-1; 10-2																			×	×			
А3			2.130-1.26 111	Узлы 11-1; 11-2																					×	×	
А3			2.130-1.26 000 ТО	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				Детали																							
А4		1	2.130-1.26 001	Стержень гнутый А1			1	1																			
		2	-01	А2	2	2																	2	2	2	2	
		3	-02	А3	2	2																	2	2	2	2	
		4	-03	А4					2	2			1	1			2	2			1	1					
		5	-04	А5																							
А4		6	2.130-1.26 002	А6			1	1																			
		7	-01	А7	1	1																	1	1	1	1	
		8	-02	А8	2	2																	2	2	2	2	
		9	-03	А9					1	1							1	1									
Б4		10		Стержень Ф12 А1 ГОСТ 5781-82 ℓ=220							2	2							2	2							0,20 кг
		11		Стержень Ф16 А1 ГОСТ 5781-82 ℓ=480																			1		1		0,42 кг
				ℓ=530																				1		1	0,47 кг

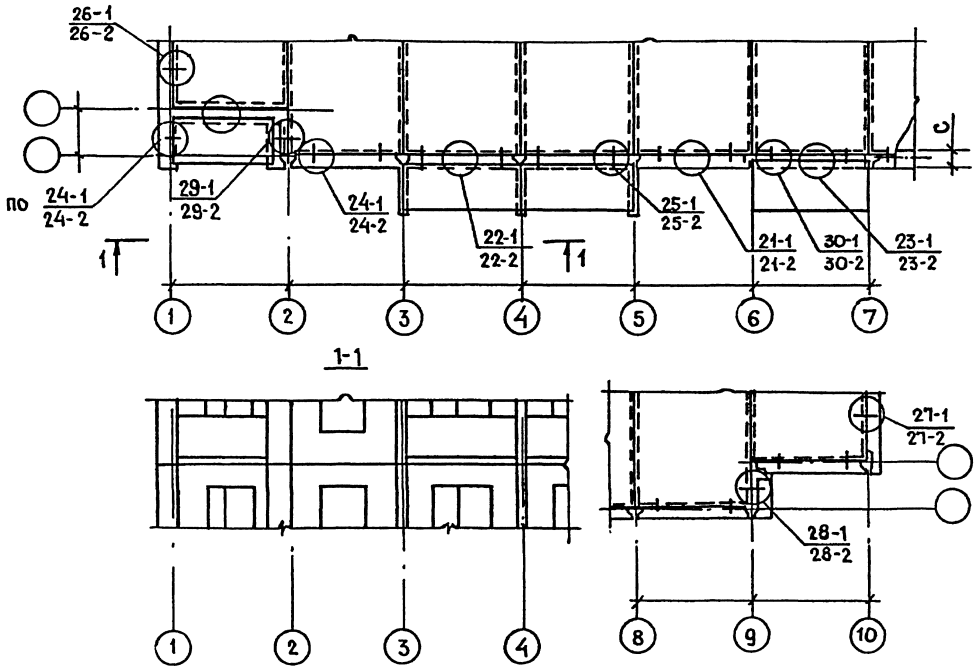
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на узел																				Примечание
					1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	
				Детали																							
А4		13	2.130-1.26 003	Полоса							2	2			2	2			2	2							
		14	-01	Полоса									2	2							2	2					
64		15		Лист резиновый ГОСТ 7338-77																							
				толщ. 3мм; шир. 220 ℓ=270	1	1			1	1		1			1	1											
				Материалы																							
				Пенопласт полистирольный																							
				ПСБ-С марки 35 ГОСТ 15588-86																							
		16		шир. 230, толщ 33	2,8		2,8				2,8		2,8		2,8				2,8								м
				шир. 230, толщ. 50		2,8		2,8	2,8			2,8		2,8		2,8				2,8							м
				шир. 230, толщ. 66						2,8																	м
		17		шир. 310, толщ. 50					2,8																		м
				шир. 310, толщ. 66						2,8																	м
		18		Прокладка резиновая																							
				пористая уплотняющая ПРП																							
				ГОСТ 19177-81 круглая ф40	3,02	3,02			3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	2,64	2,64	2,64	2,64	3,02	3,02	5,28	5,28	2,64	2,64	м
		19		Мастика герметизирующая																							
				нетвердеющая строитель-																							
				ная ГОСТ 14791-79	2,8	2,8			2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,64	2,64	2,64	2,64	2,8	2,8	5,28	5,28	2,64	2,64	кг
		20		Лента воздухозащитная																							
				„Герволент" шир. 180, толщ 2																							
				ТУ 21-29-46-84	3,0	3,0			3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	м
		21		Мастика клеящая каучуко-																							
				вая КН-2 ГОСТ 24064-80	0,60	0,60			0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	кг
		22		Бетон тяжелый	0,07	0,08	0,01	0,02	0,12	0,13	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,08	0,11	0,12	0,08	0,09	0,04	0,05	0,07	0,08	0,07	0,08	м³

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

23494 10

Фрагмент схемы расположения элементов перекрытия



Обозначение	Марка	С, мм
2.130-1.26 201	Узел 21-1	350
-01	Узел 21-2	400
2.130-1.26 202	Узел 22-1	350
-01	Узел 22-2	400
2.130-1.26 203	Узел 23-1	350
-01	Узел 23-2	400
2.130-1.26 204	Узел 24-1	350
-01	Узел 24-2	400
2.130-1.26 205	Узел 25-1	350
-01	Узел 25-2	400
2.130-1.26 206	Узел 26-1	350
-01	Узел 26-2	400
2.130-1.26 207	Узел 27-1	350
-01	Узел 27-2	400
2.130-1.26 208	Узел 28-1	350
-01	Узел 28-2	400
2.130-1.26 209	Узел 29-1	350
-01	Узел 29-2	400
2.130-1.26 210	Узел 30-1	350
-01	Узел 30-2	400

Нач.отд	Росинский	
Н.контр	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр.	Волкова	

2.130-1.26 200 СБ

Узлы 21-1...30-2

Схема размещения узлов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП жилища

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на узел																				Примечание
					21-1	21-2	22-1	22-2	23-1	23-2	24-1	24-2	25-1	25-2	26-1	26-2	27-1	27-2	28-1	28-2	29-1	29-2	30-1	30-2	
				Документация																					
А3			2.130-1.26 201	Узлы 21-1; 21-2	X	X																			
А3			2.130-1.26 202	Узлы 22-1; 22-2			X	X																	
А3			2.130-1.26 203	Узлы 23-1; 23-2					X	X															
А3			2.130-1.26 204	Узлы 24-1; 24-2							X	X													
А3			2.130-1.26 205	Узлы 25-1; 25-2									X	X											
А3			2.130-1.26 206	Узлы 26-1; 26-2											X	X									
А3			2.130-1.26 207	Узлы 27-1; 27-2													X	X							
А3			2.130-1.26 208	Узлы 28-1; 28-2															X	X					
А3			2.130-1.26 209	Узлы 29-1; 29-2																	X	X			
А3			2.130-1.26 210	Узлы 30-1; 30-2																			X	X	
А3			2.130-1.26 ООО ТО	Техническое описание	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Детали																					
				Стержень гнутый																					
А4		1	2.130-1.26 004	А11															1	1					
		2	-01	А12							1	1					1	1							
				Стержень ф12АI ГОСТ 5781-82																					
Б4		3		ℓ = 120											1	1									0,11 кг
		4		ℓ = 200																			2	2	0,18 кг
		5		ℓ = 360									2	2											0,32 кг
		6		ℓ = 560																	2	2			0,50 кг

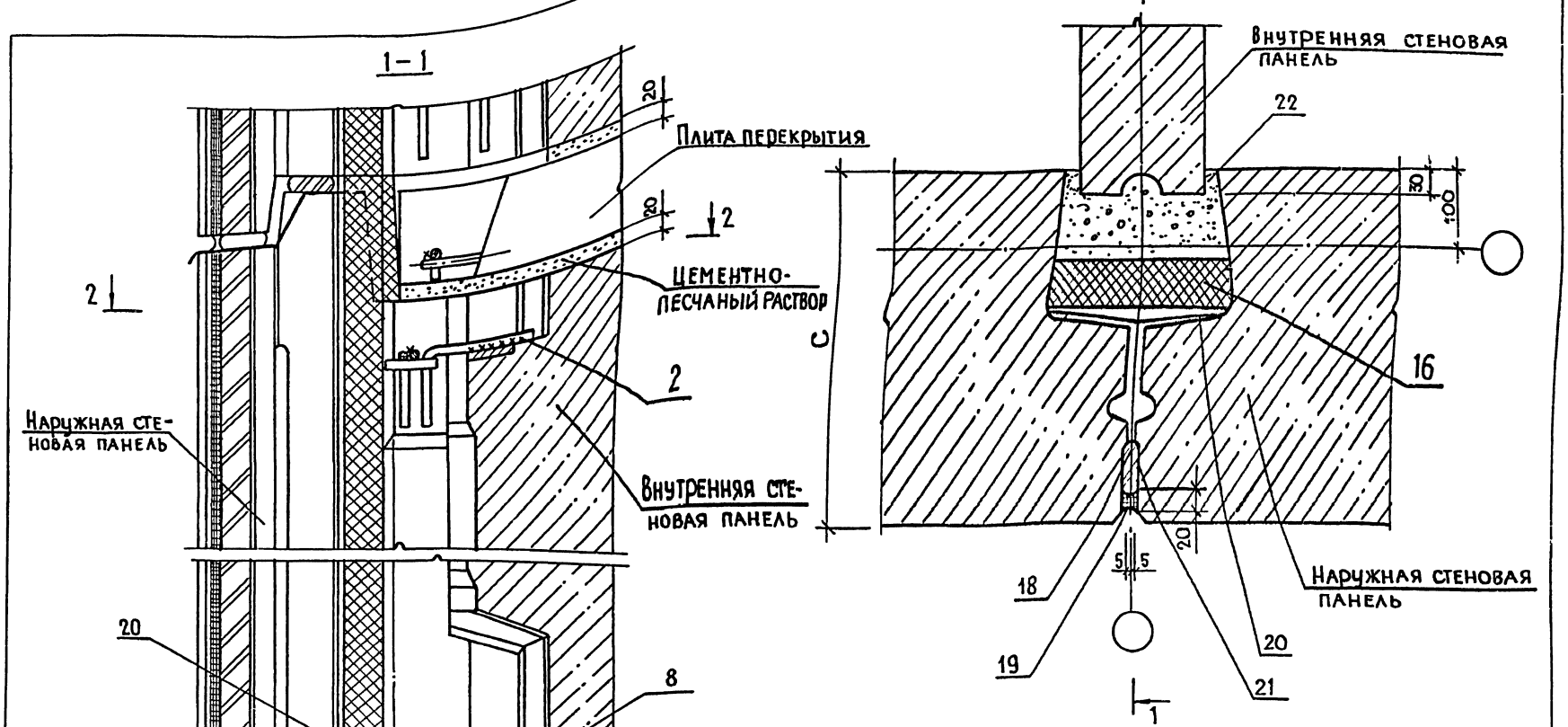
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на узел																				Примечание
					21-1	21-2	22-1	22-2	23-1	23-2	24-1	24-2	25-1	25-2	26-1	26-2	27-1	27-2	28-1	28-2	29-1	29-2	30-1	30-2	
				Материалы																					
		8		Пенопласт полистирольный																					
				ПСБ-С марки 35 ГОСТ 15588-86																					
				толщ. 33 мм шир. 160 мм	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0															м
		9		Прокладка резиновая																					
				пористая уплотняющая, круглая																					
				ПРП ГОСТ 19177-81, Ф40	1,0	1,0			1,0	1,0															м
		10		Мастика герметизирующая																					
				нетвердеющая строитель-																					
				ная ГОСТ 14791-79	1,0	1,0			1,0	1,0															
		11		Бетон тяжелый	0,001	0,001	0,025	0,032	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	$м^3$
		12		Мастика клеящая каучуковая																					
				КН-2 ГОСТ 24064-80	0,2	0,2			0,2	0,2															кг

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

2.130-1.26 200

Лист 3



Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан

Обозначение	Марка	С, мм
2.130-1.26 101	Узел 1-1	350
-01	Узел 1-2	400

Нач.отд	Росинский	
Н. контр	Гиберман	
Гип	Герман	
Рук.гр.	Волкова	
Ст.тех.	Гук	

2.130-1.26 101

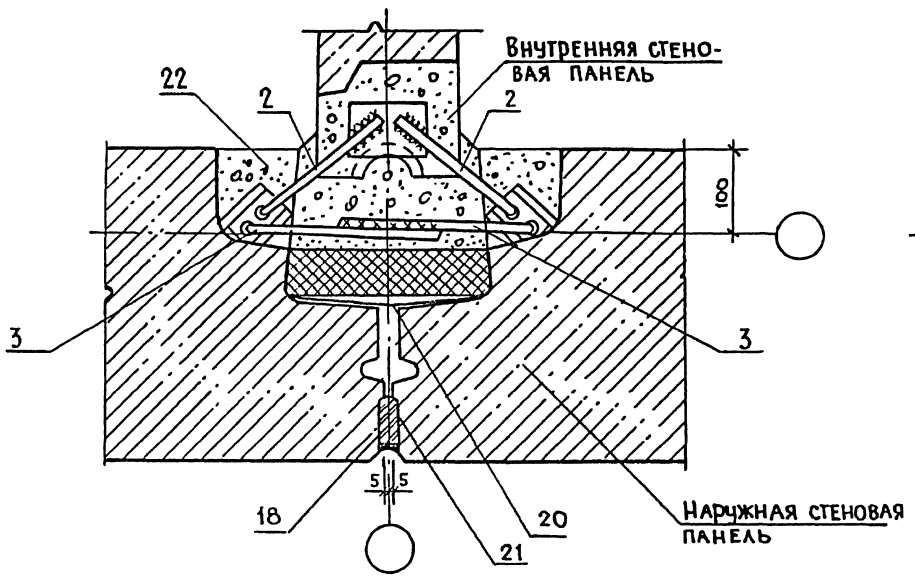
Узлы 1-1, 1-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

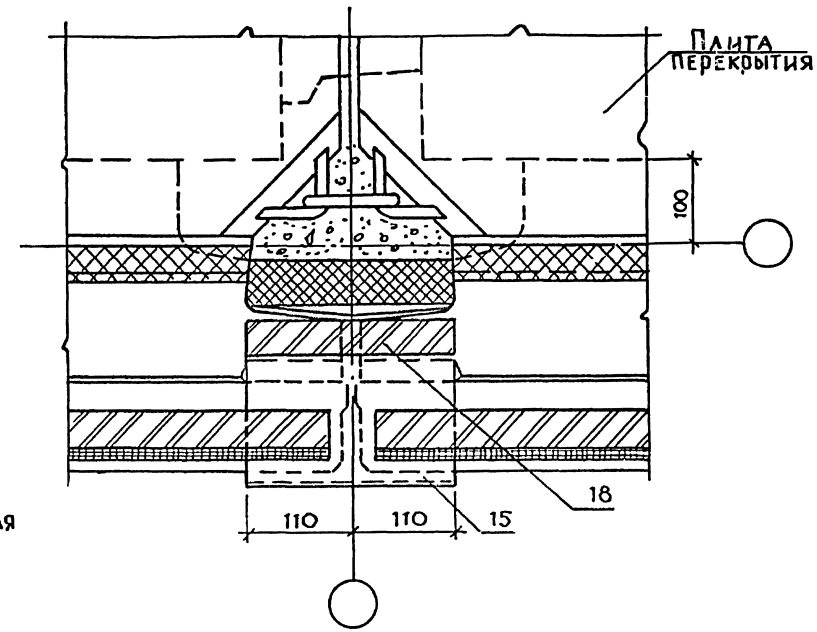
ЦНИИЭП жилища

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

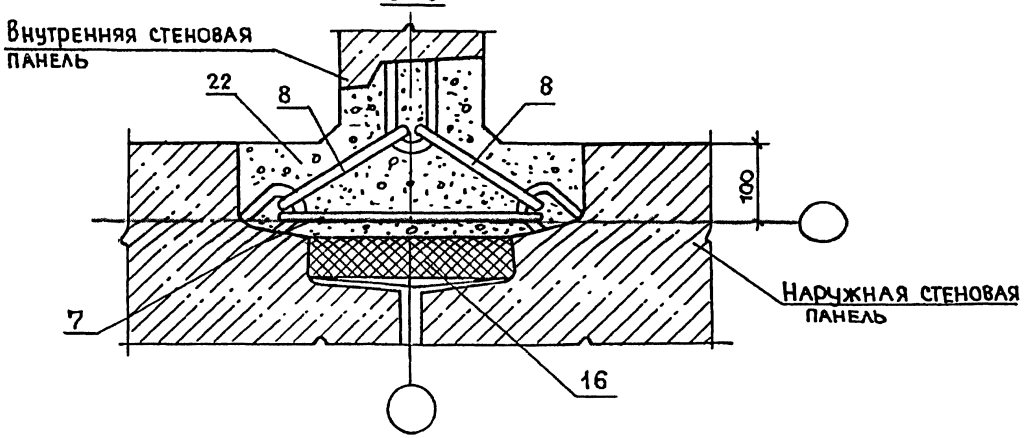
2-2



4-4

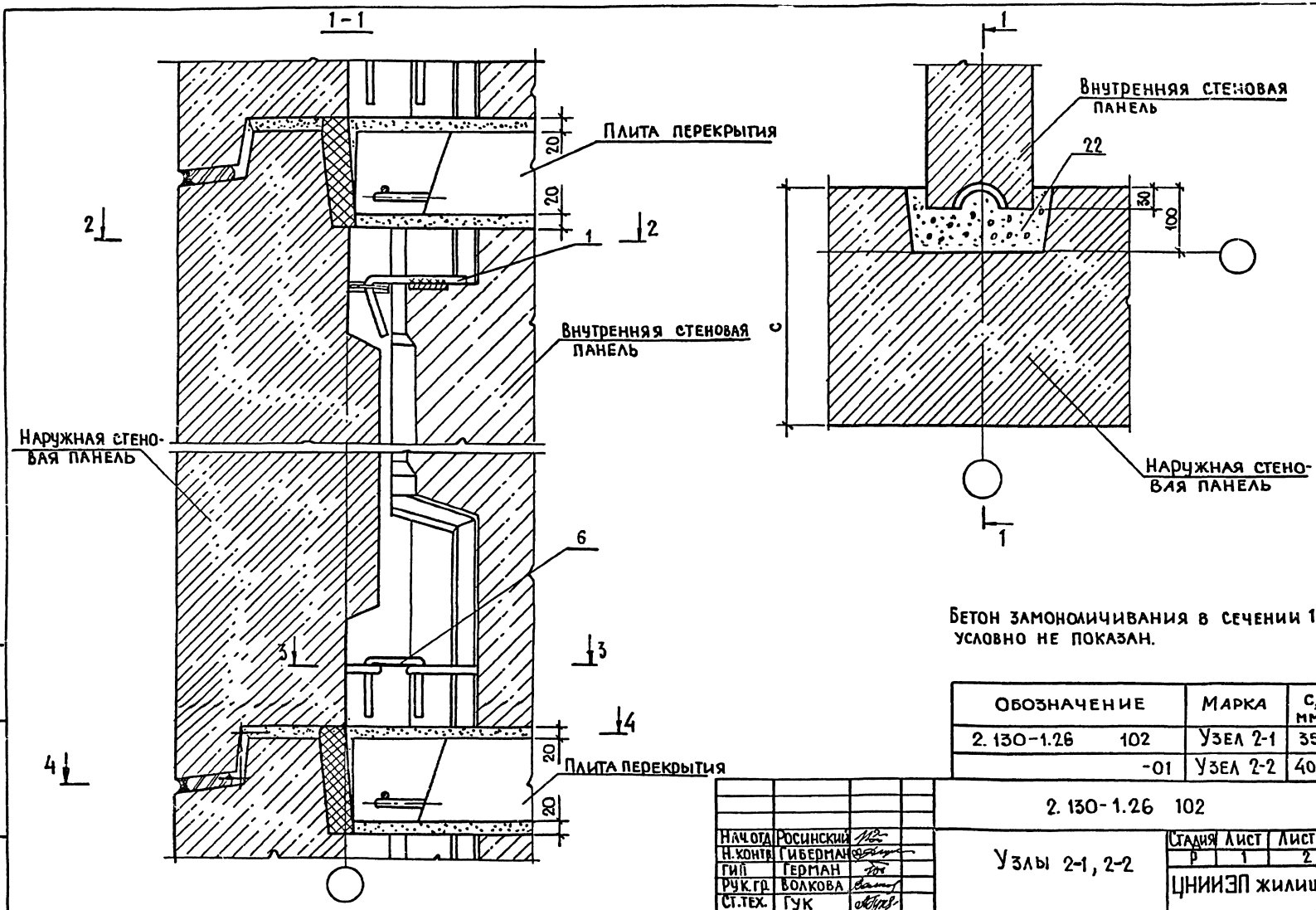


3-3



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

23494 15



Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан.

Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 102	Узел 2-1	350
-01	Узел 2-2	400

Нач.отд	Росинский	
Н.контр	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр	Волкова	
Ст.тех.	Гук	

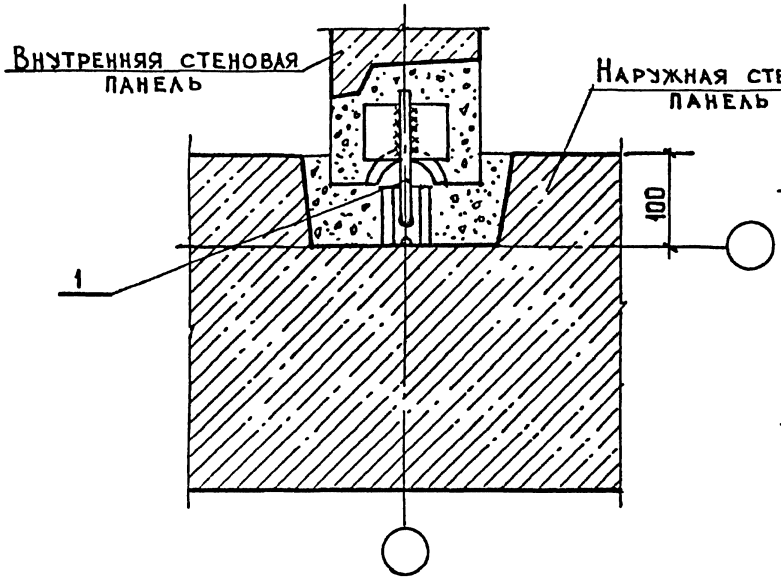
2.130-1.26 102

Узлы 2-1, 2-2

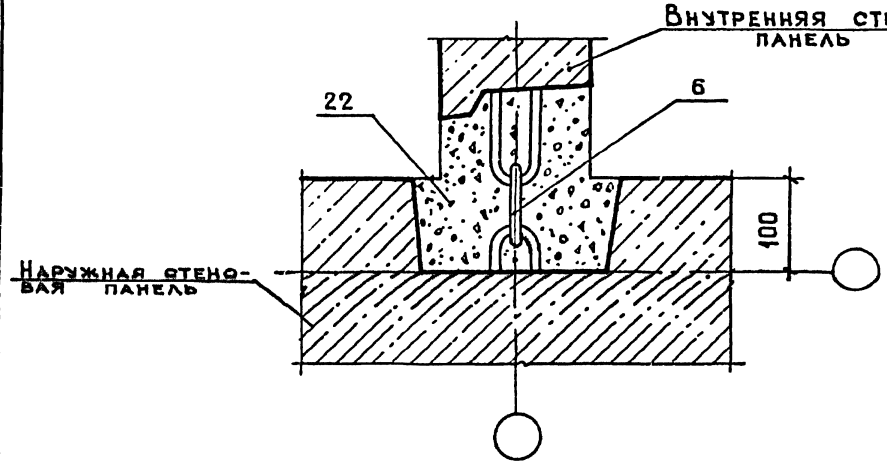
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

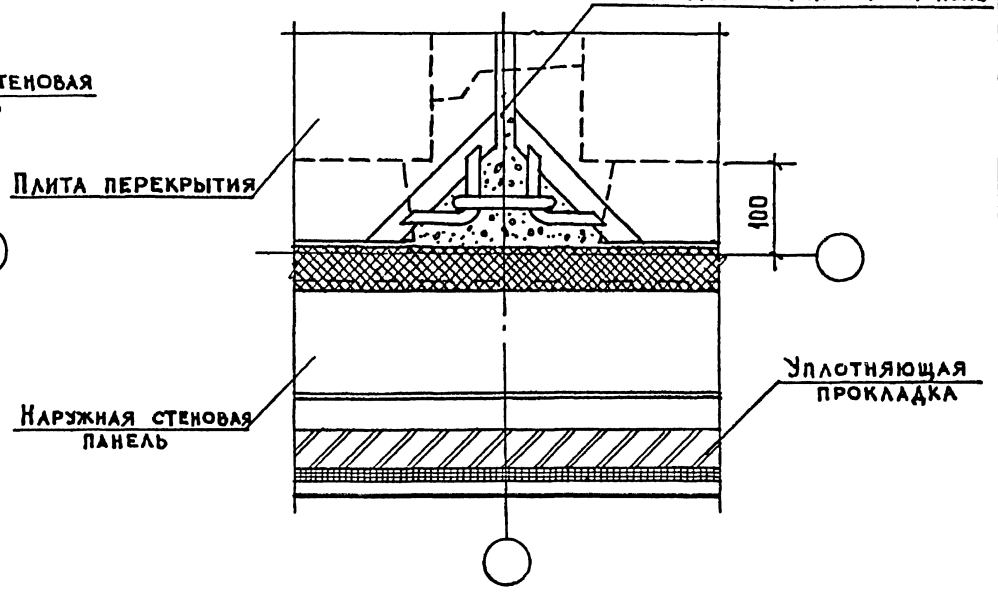
2-2



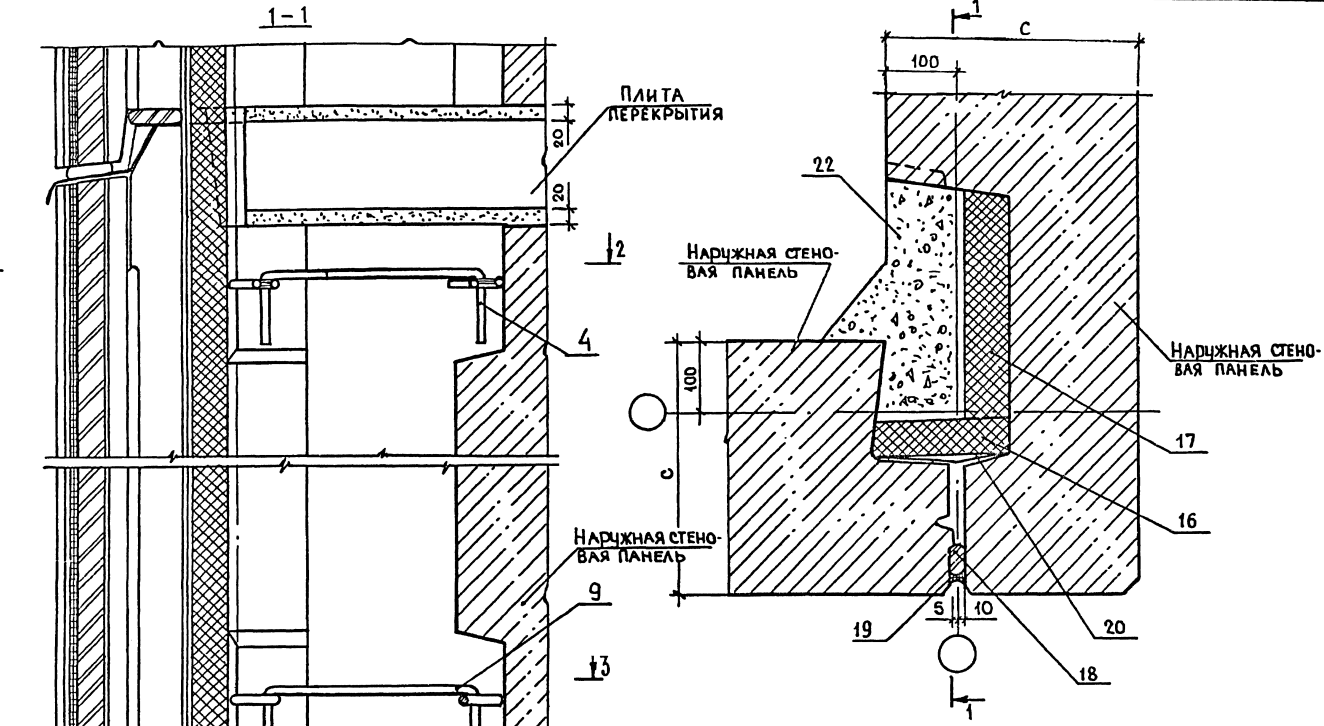
3-3



4-4



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



Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 103	Узел 3-1	350
-01	Узел 3-2	400

Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан

Нач. отд.	Росинский	
Н. контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук. гр.	Волкова	
Ст. тех.	ГЧК	

2.130-1.26 103

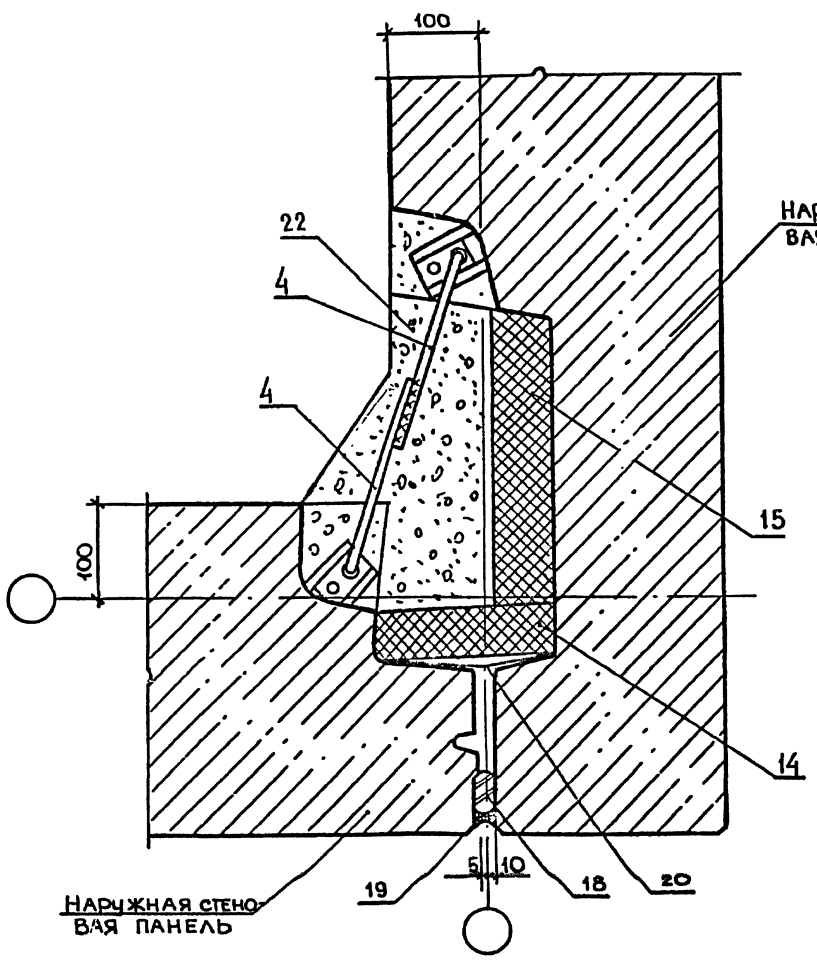
Узлы 3-1; 3-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

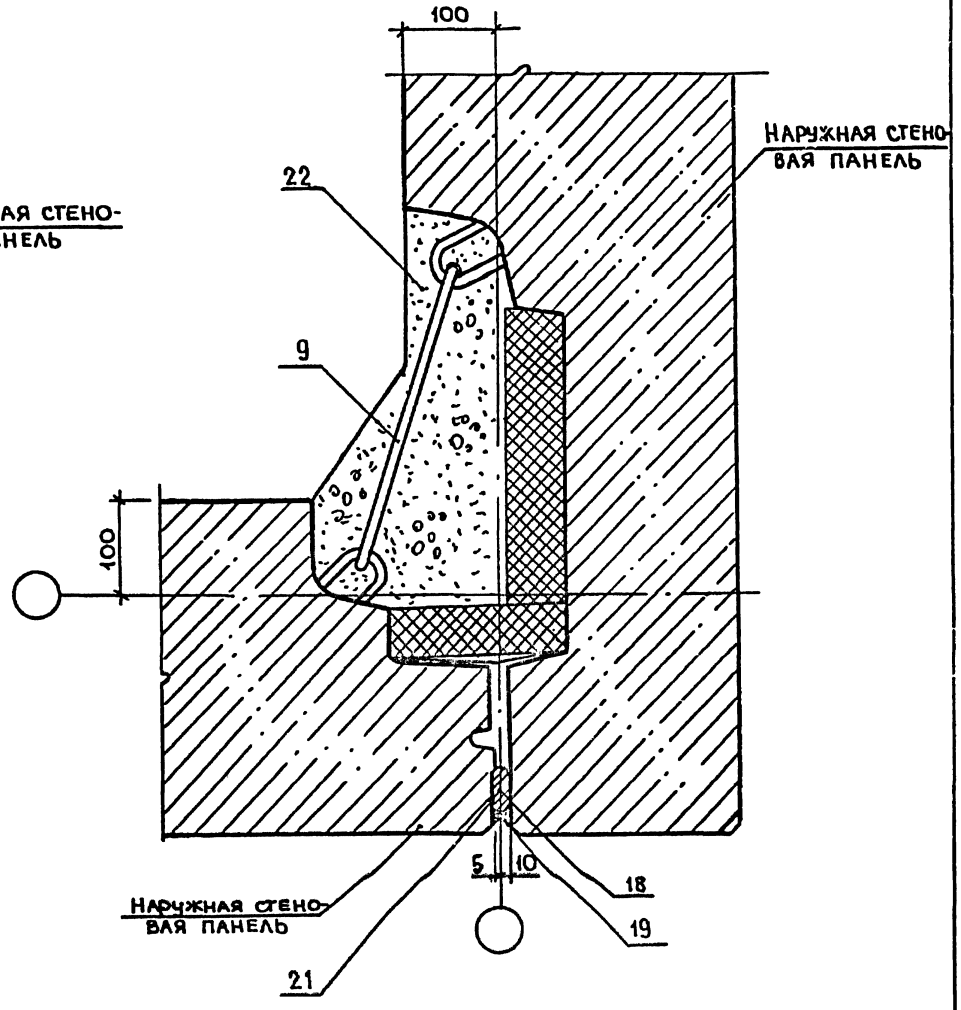
ЦНИИЭП жилища

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

2-2



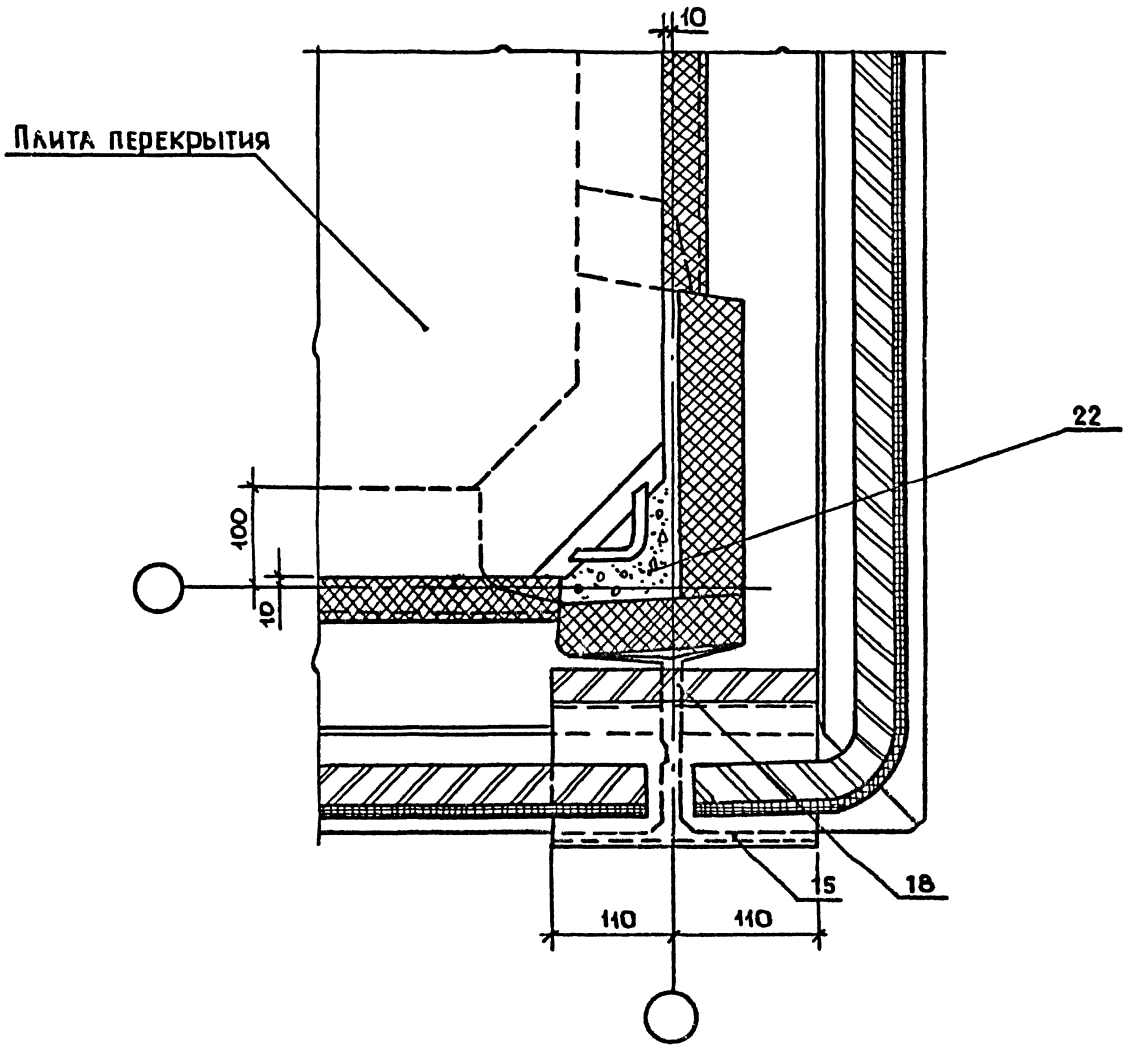
3-3



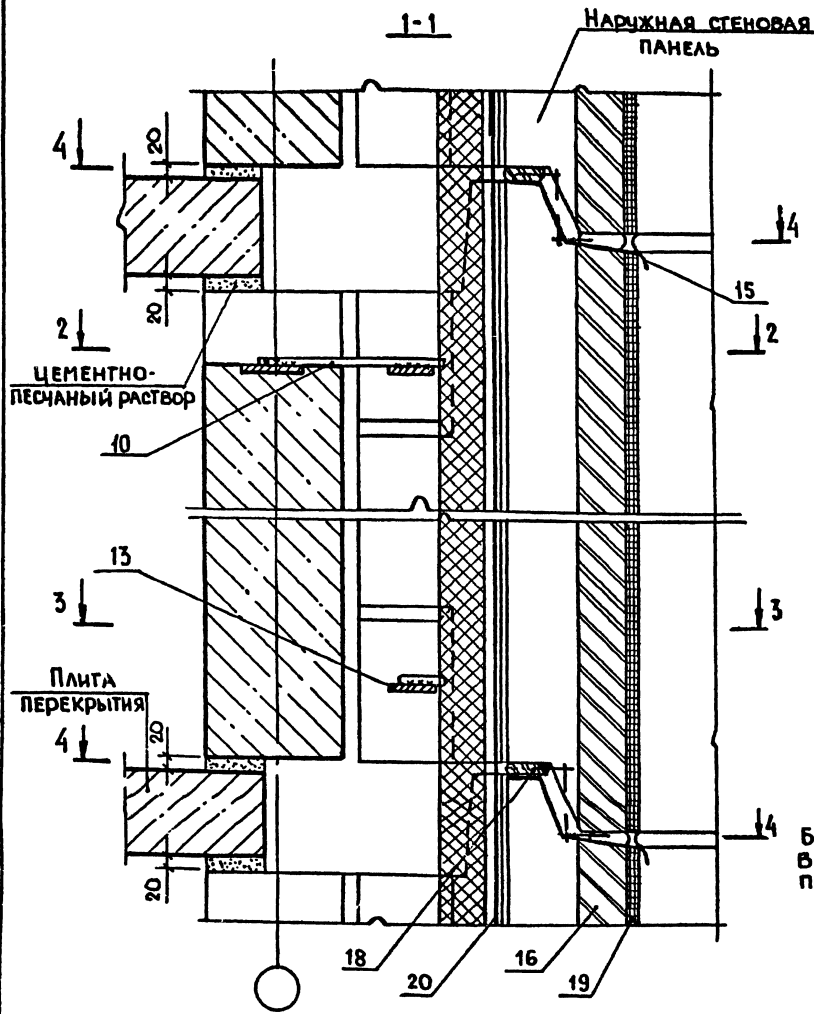
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

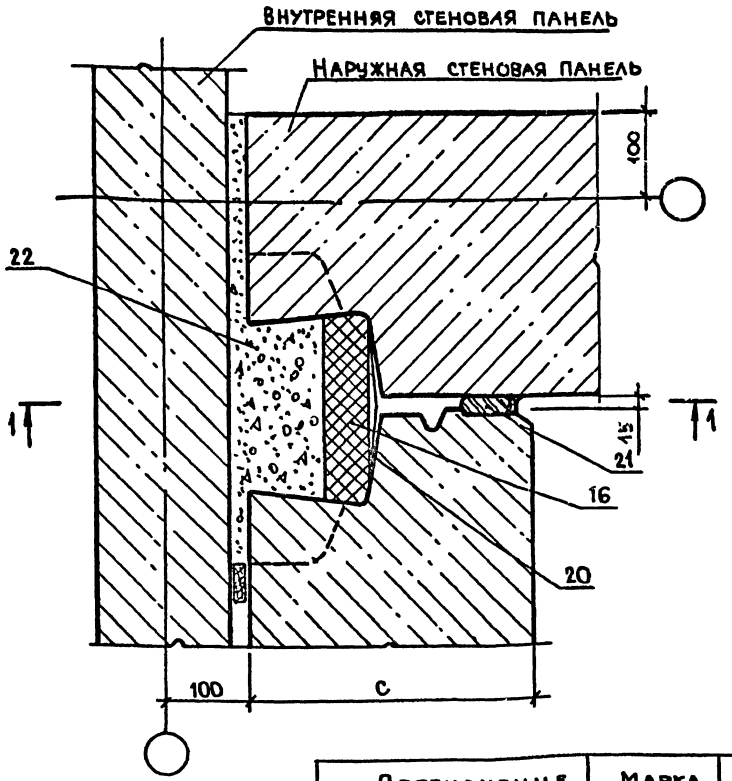
23494 19

4-4



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





Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан

Обозначение	Марка	C_3 мм
2.130-1.26 104	Узел 4-1	350
-01	Узел 4-2	400

Нач. отд	Росинский	
Н. контр	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук. гр.	Волкова	
Ст. инж.	Рутто	

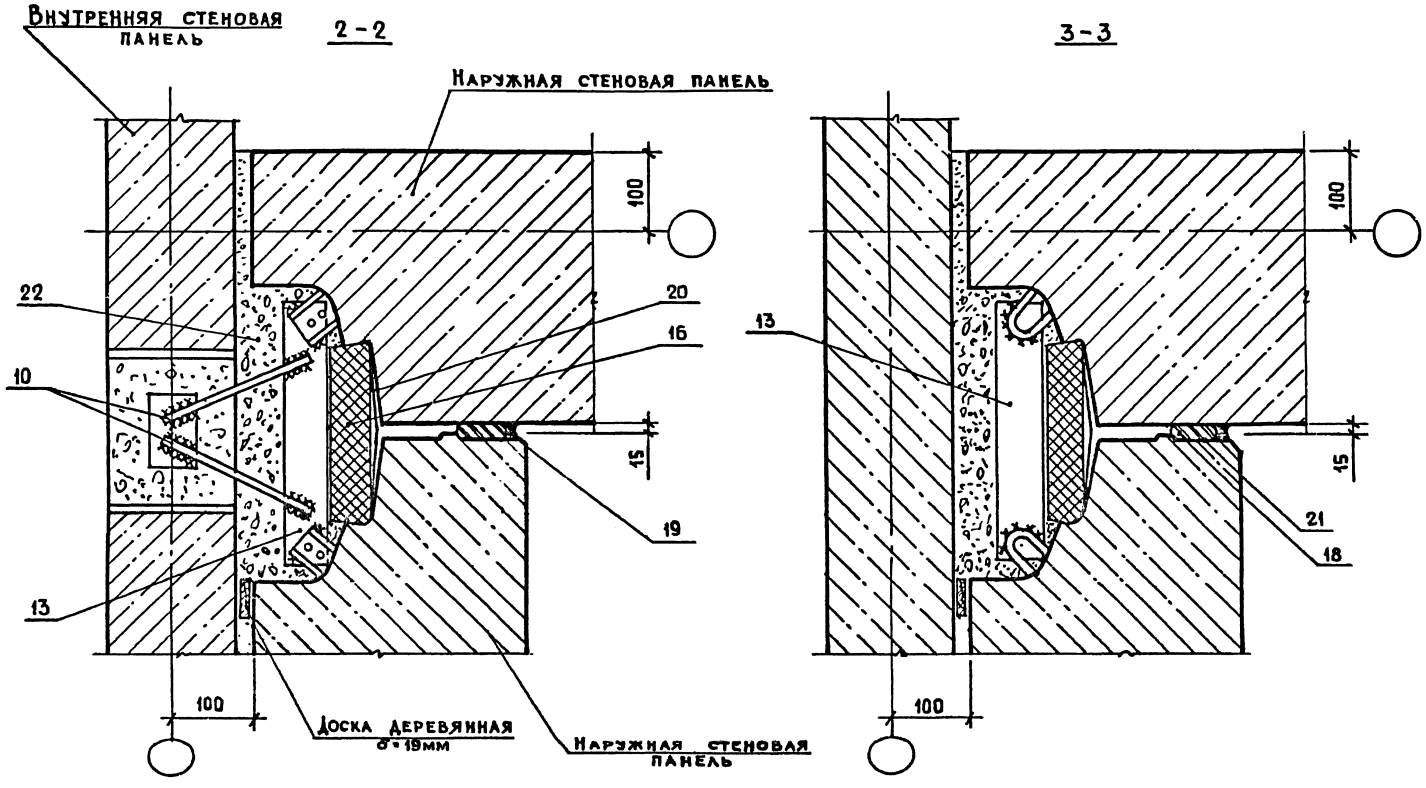
2.130-1.26 104

Узлы 4-1, 4-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

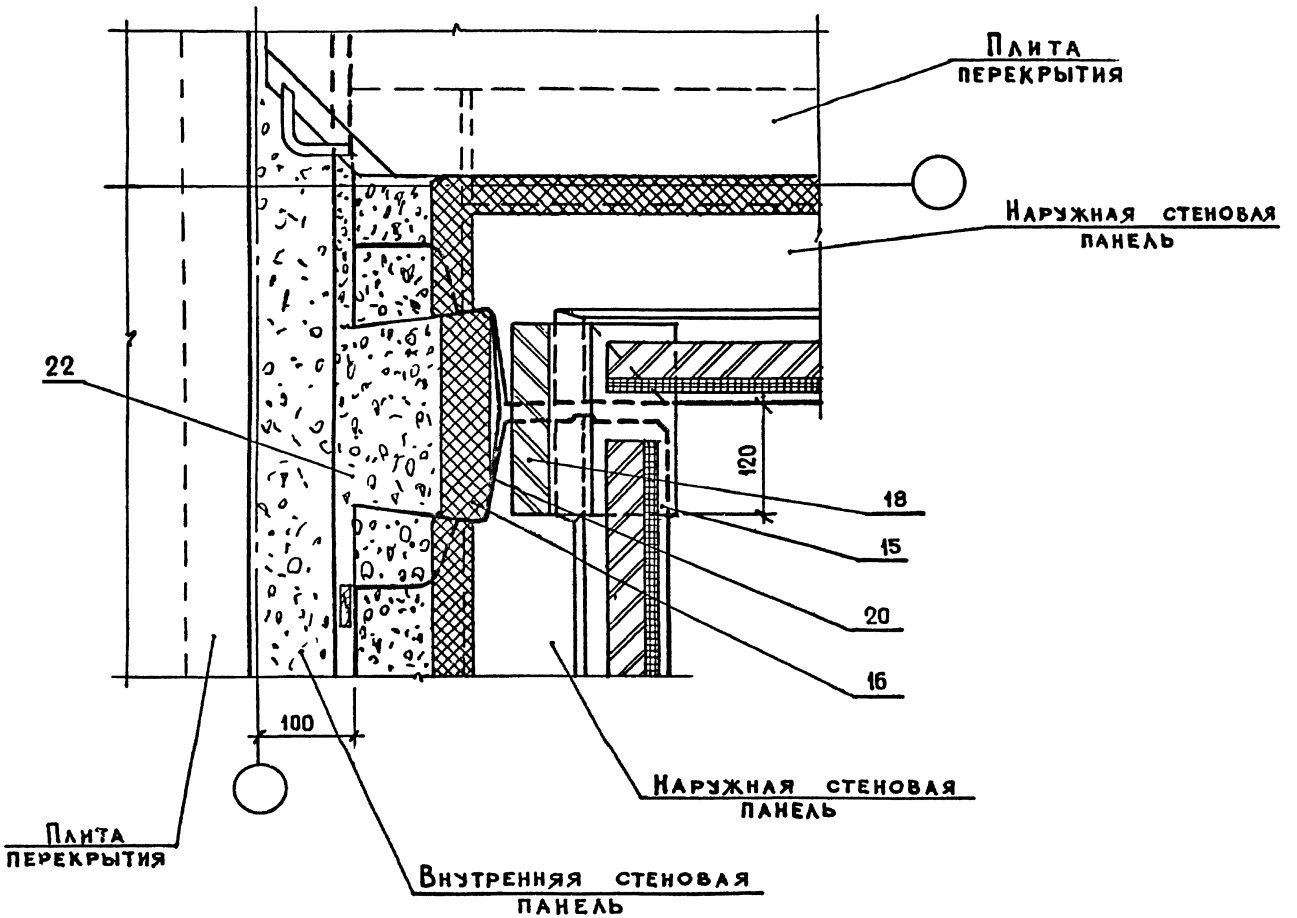
ЦНИИЭП жилища

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



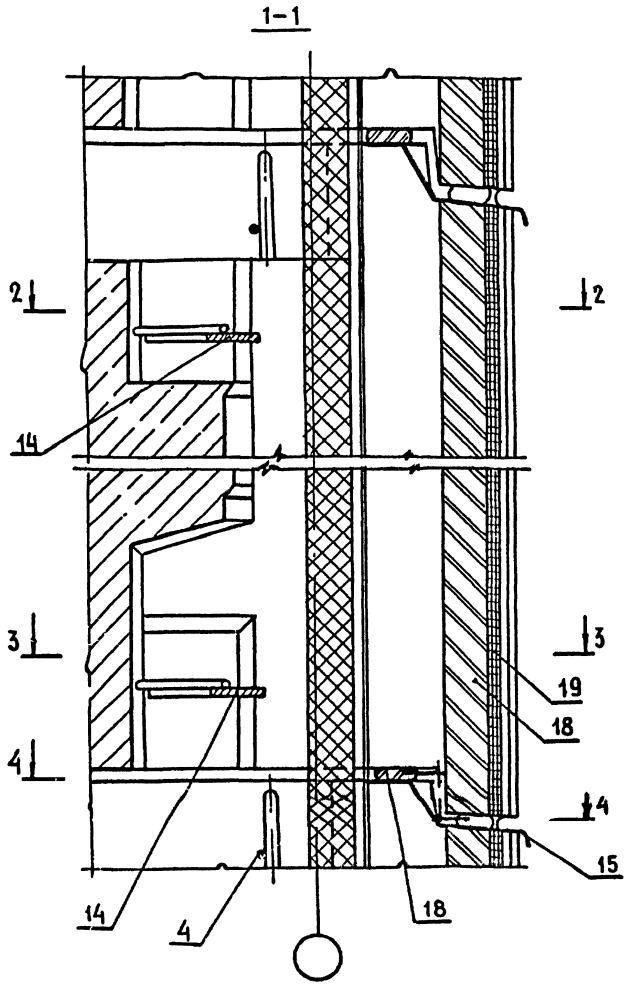
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

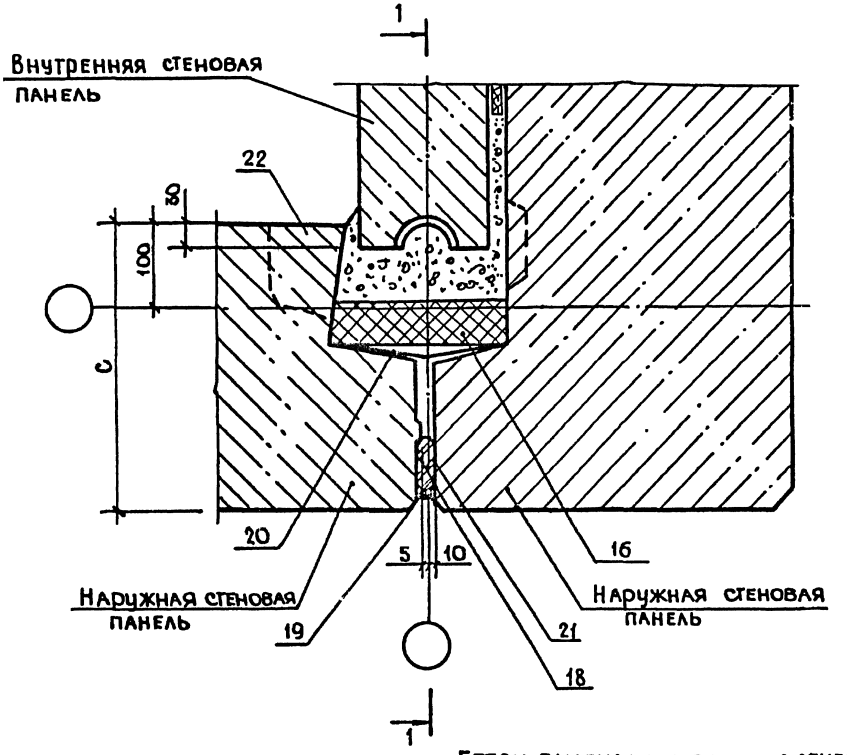
4-4



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

23494 23





Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан

Обозначение	Марка	C_1, мм
2.130-1.26 105	Узел 5-1	350
-01	Узел 5-2	400

Нач. отд.	Росинский	
Н. контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук. гр.	Волкова	
Ст. инж.	Рутго	

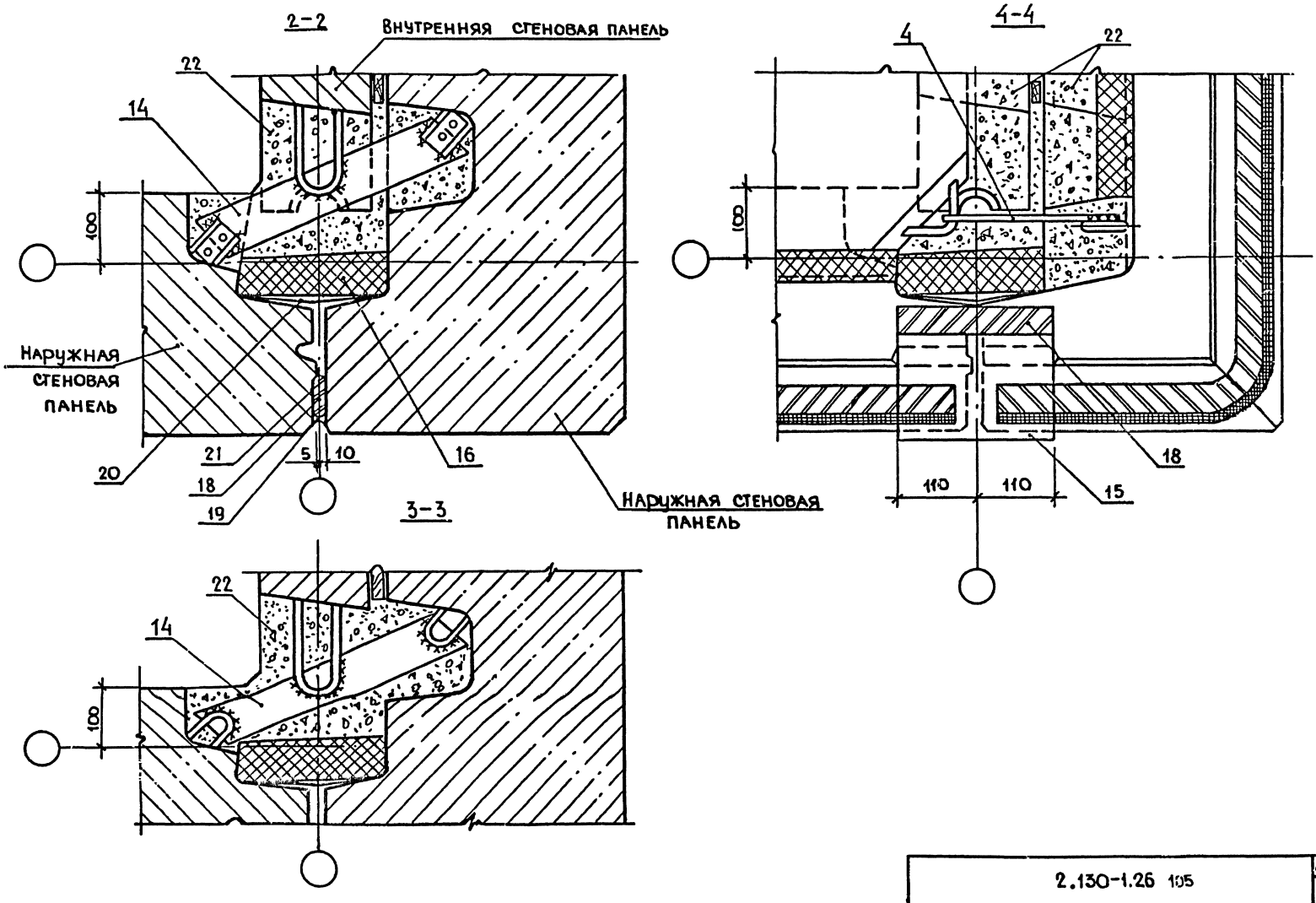
2-130-1.26 105

Узлы 5-1, 5-2

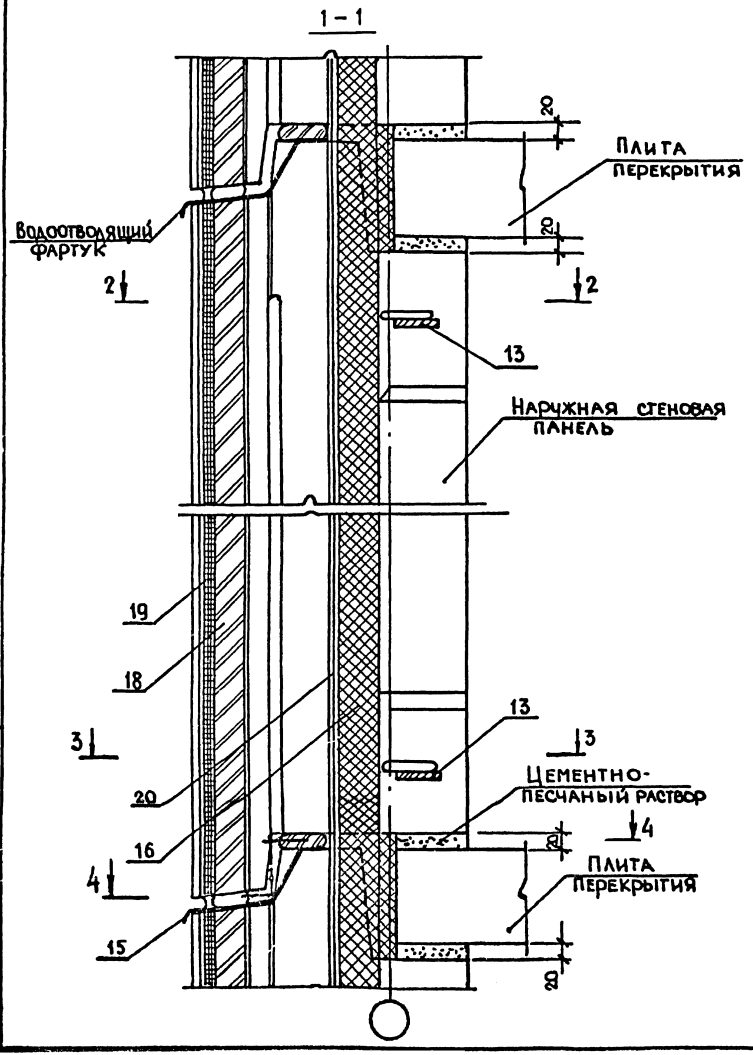
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

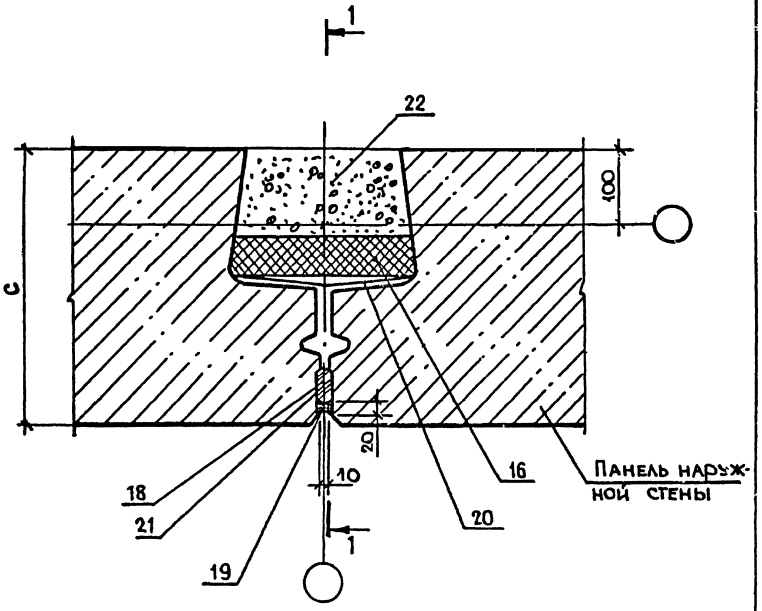
ЦНИИЭП жилища

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


2-2
Внутренняя стеновая панель
22
14
100
Наружная стеновая панель
20
21
5
10
16
18
19
3-3
22
14
100
4-4
4
22
18
110
110
15
18
Наружная стеновая панель

23494 25





Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан

Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 106	Узел 6-1	350
-01	Узел 6-2	400

Нач. отд.	Росинский	
Н. контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук. гр.	Волкова	
Ст. тех.	Гук	

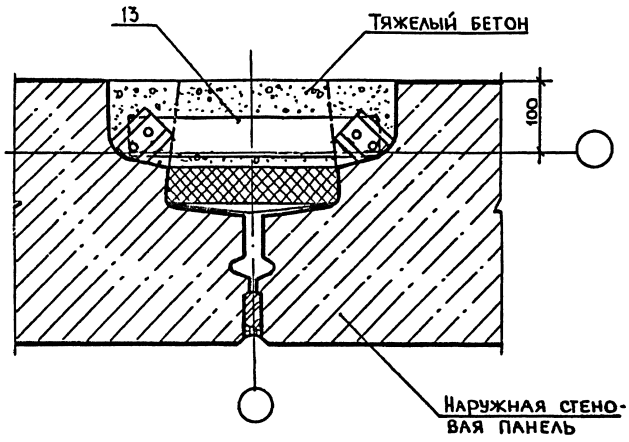
2.130-1.26 106

Узлы 6-1, 6-2

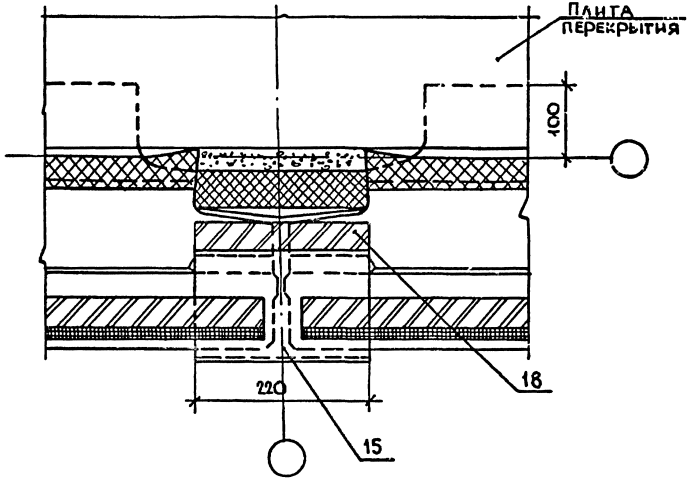
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

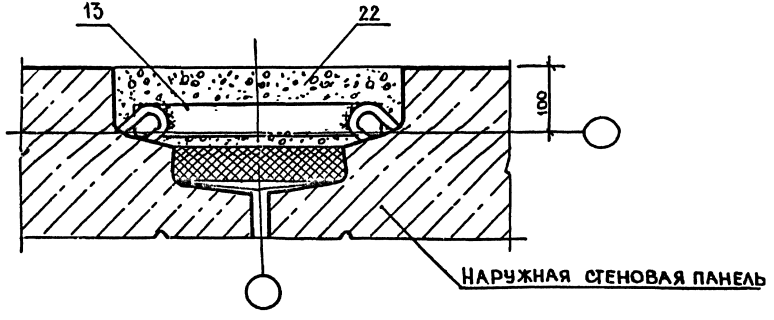
2-2



4-4

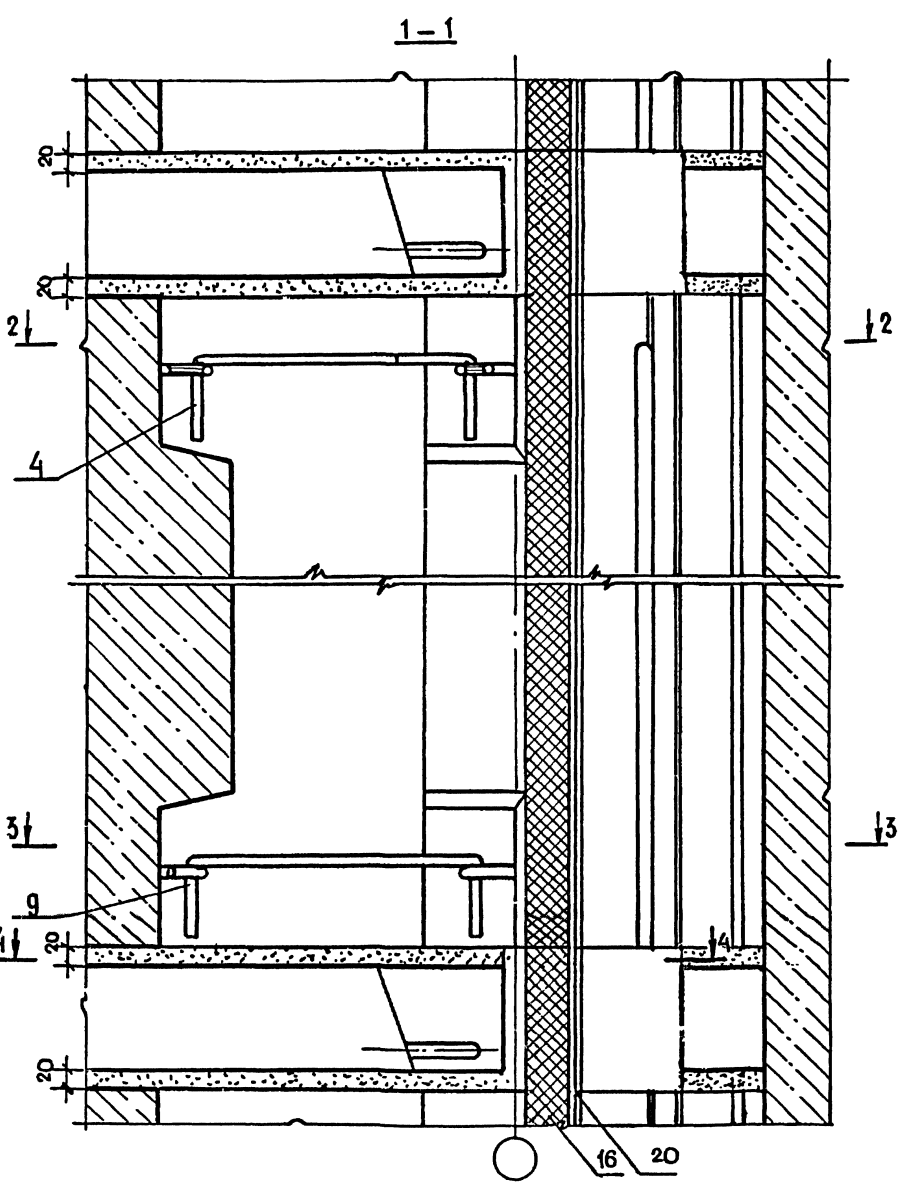


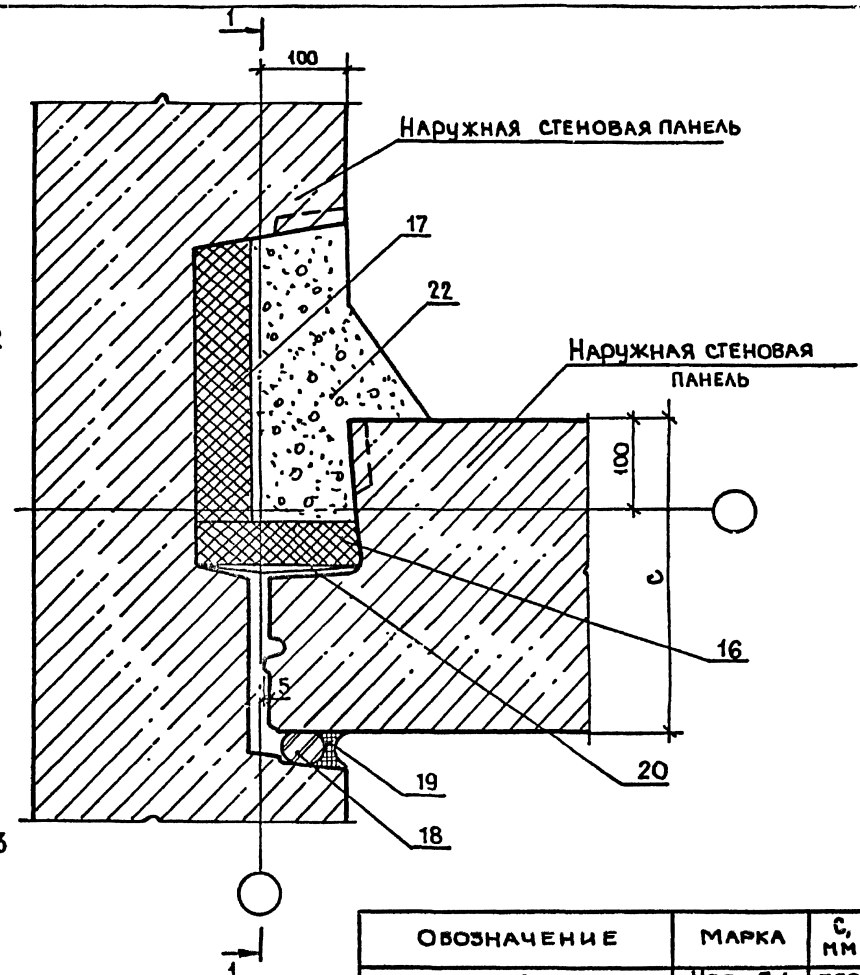
3-3



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

2.130-1.26 10Б	Лист 2





Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 107	Узел 7-1	350
-01	Узел 7-2	400

Нач.отд.	Росинский	
Н.контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр.	Волкова	
Ст.техн.	Гук	

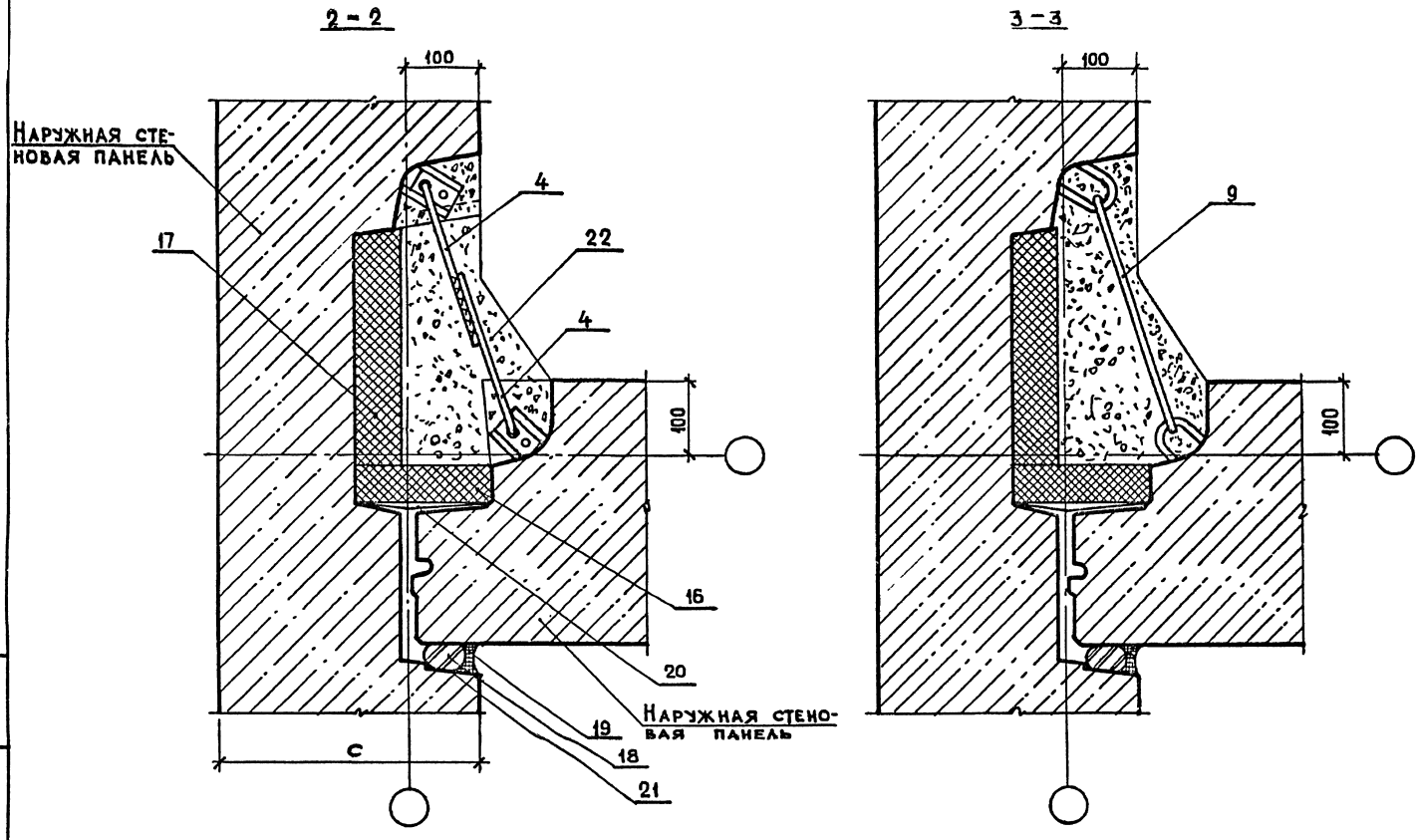
2.130-1.26 107

Узлы 7-1, 7-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

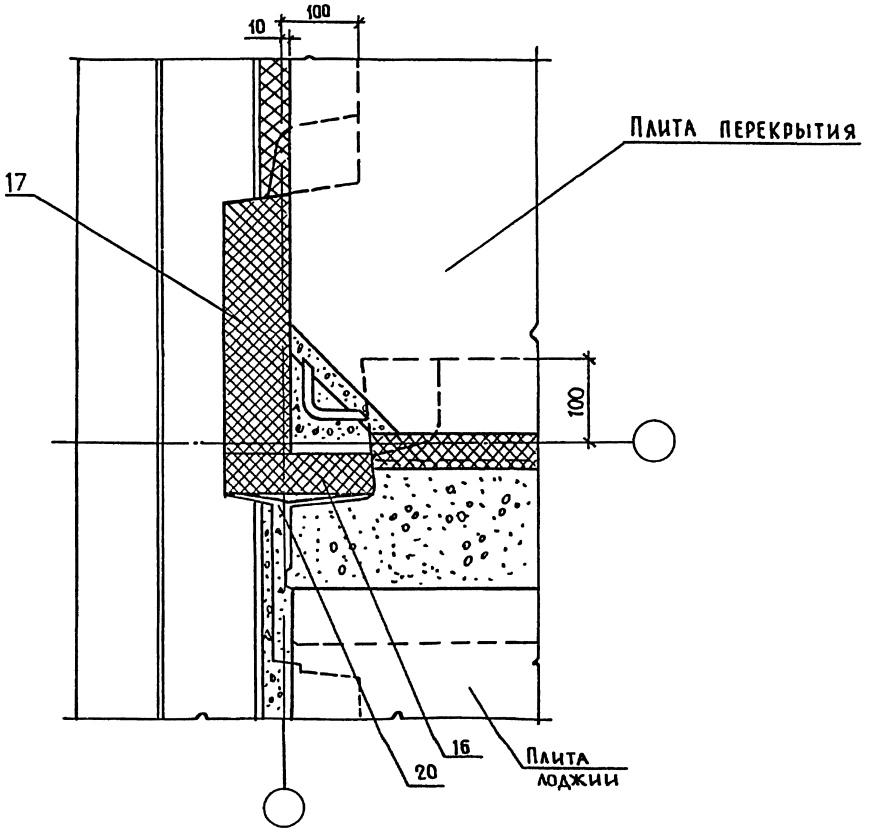
ЦНИИЭП жилища

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

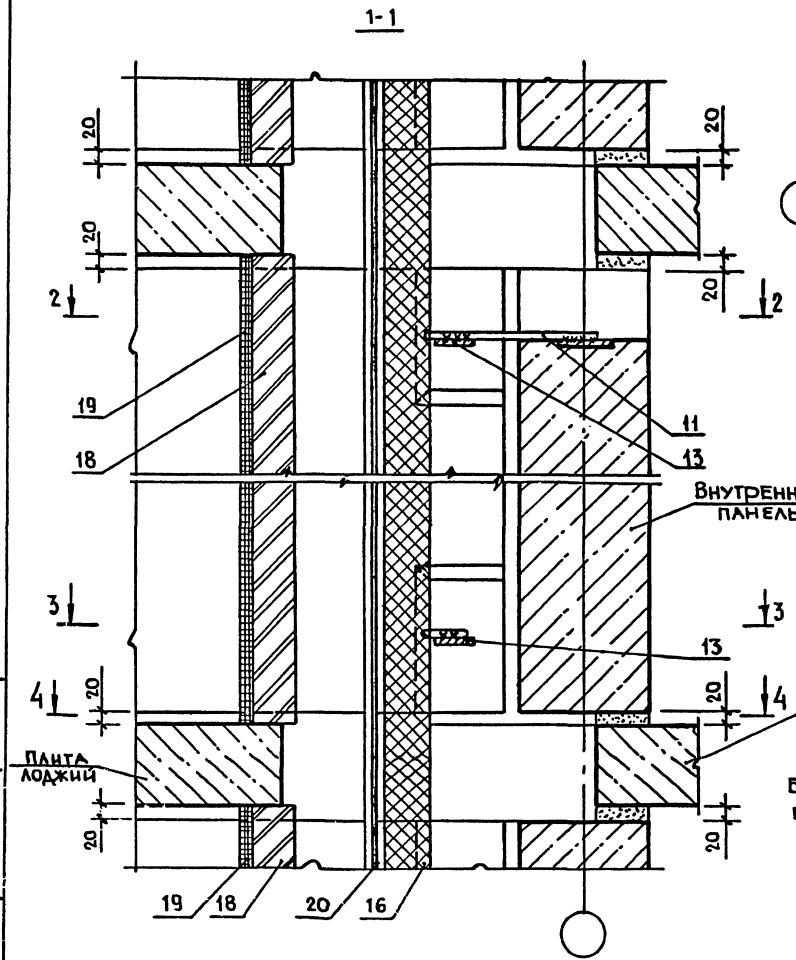


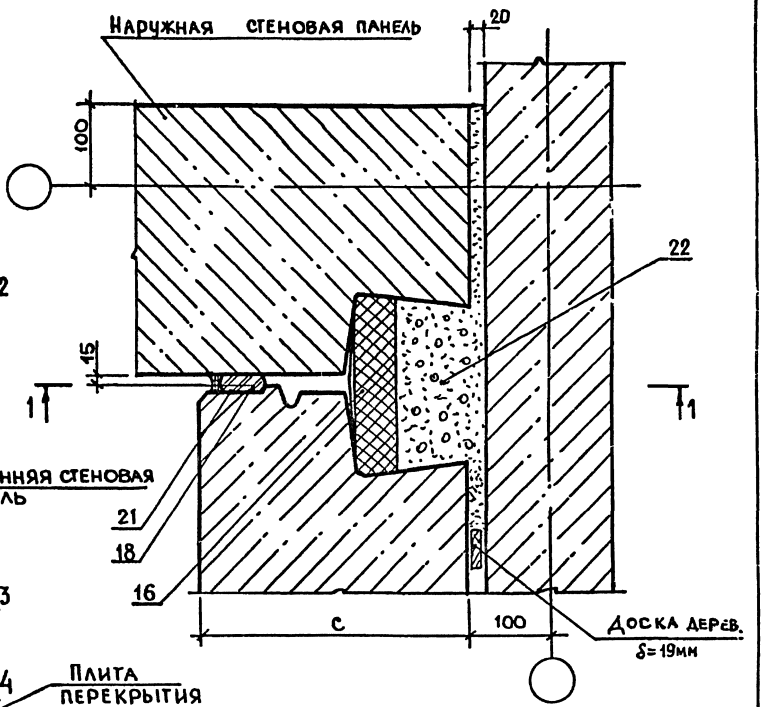
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

4-4



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





Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан.

Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 108	Узел 8-1	350
-01	Узел 8-2	400

Нач.отд.	Росинский	
Н.контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр.	Волкова	
Ст.инж.	Рутто	

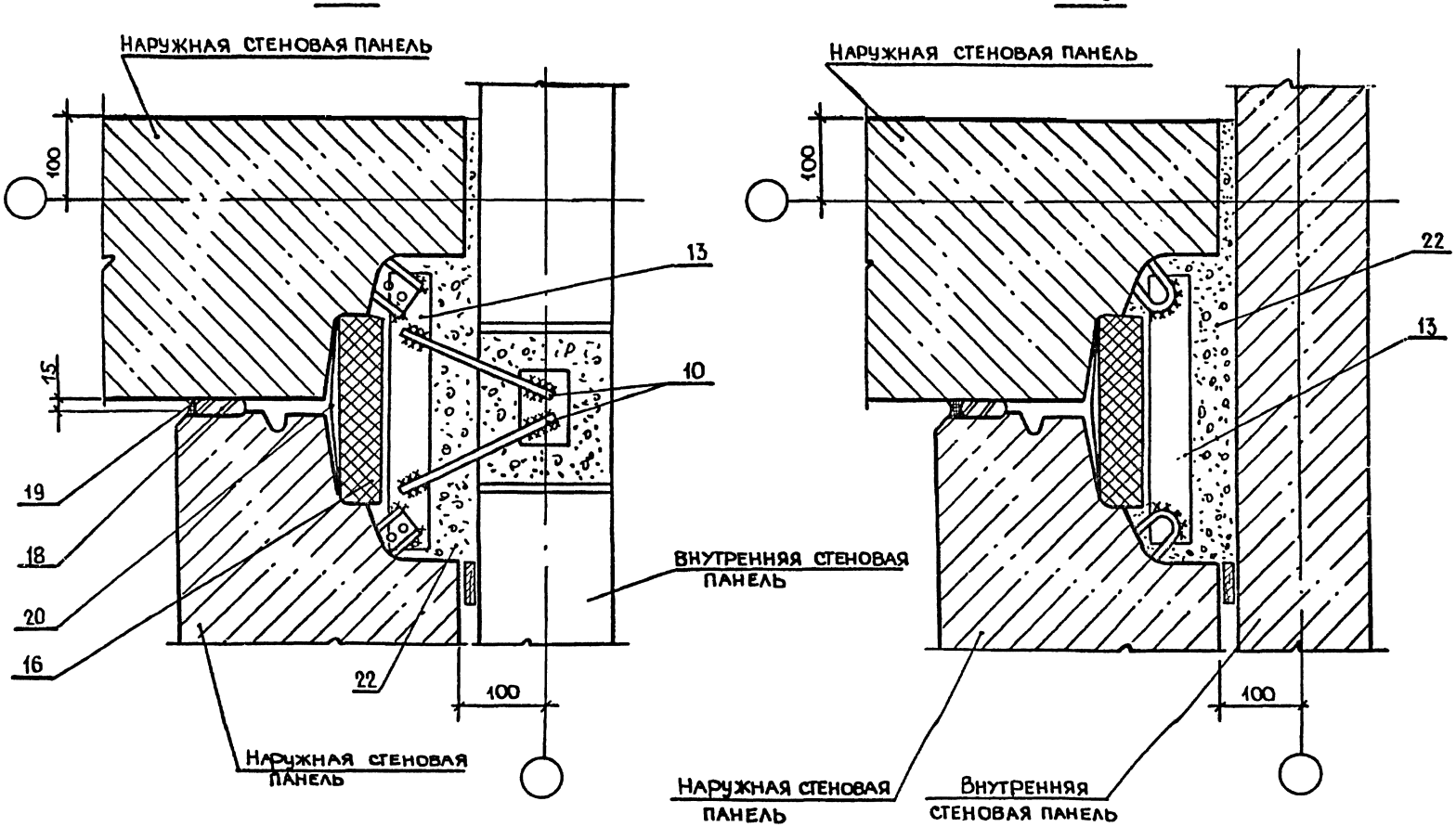
2.130-1.26 108

Узлы 8-1, 8-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

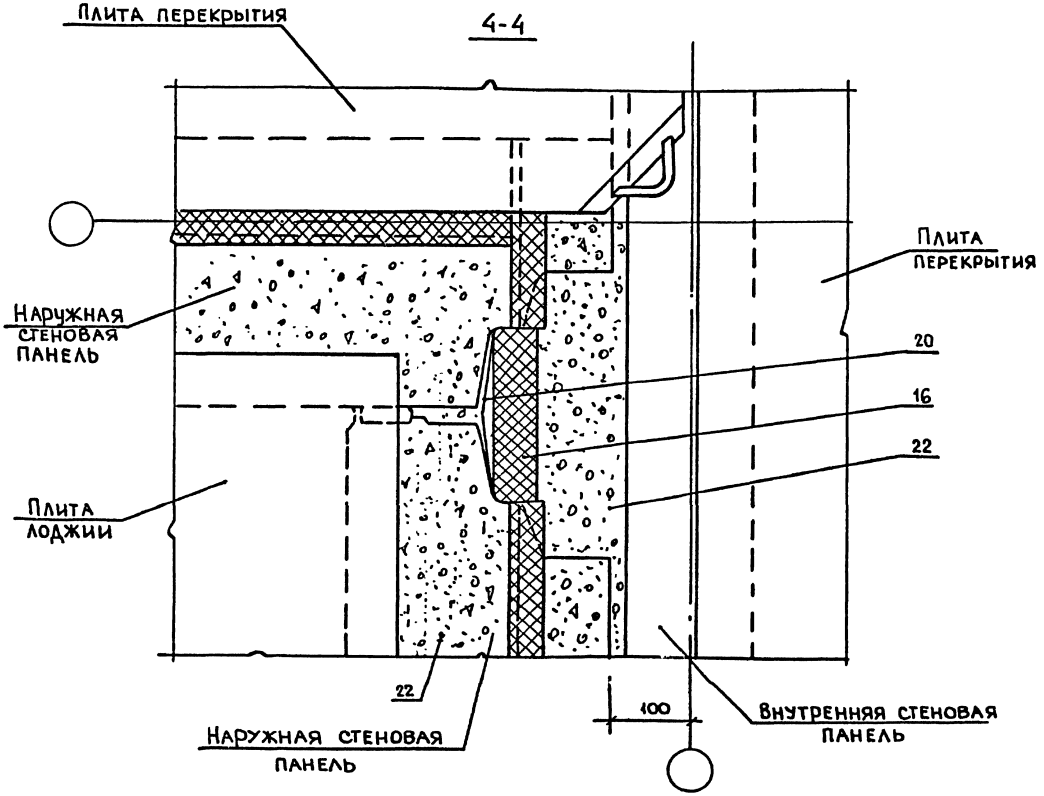
ЦНИИЭП жилища

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

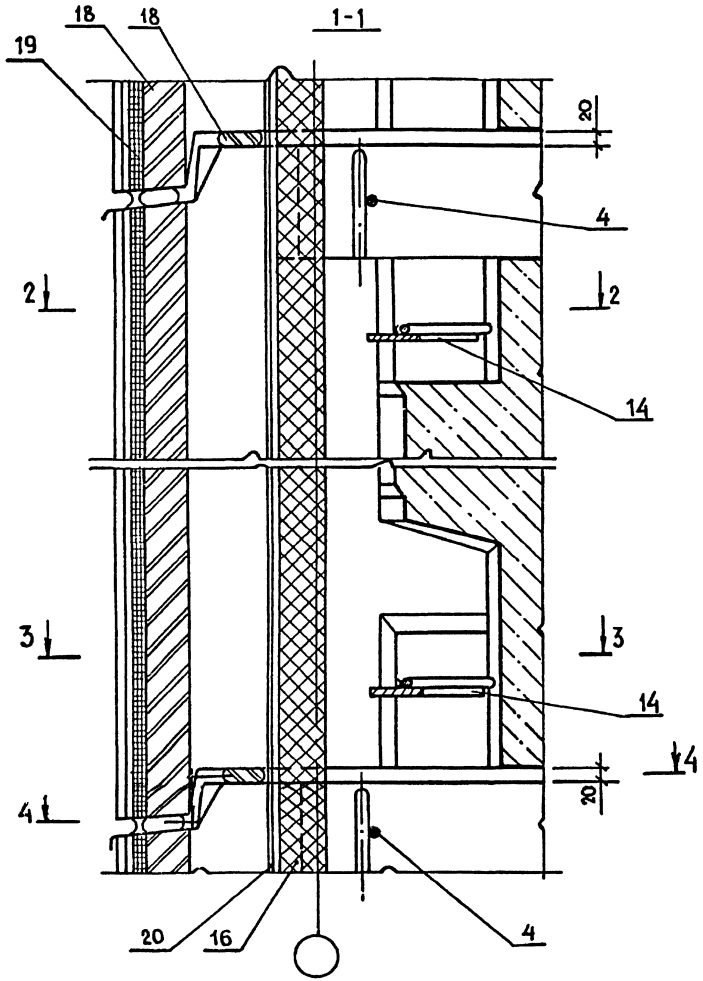


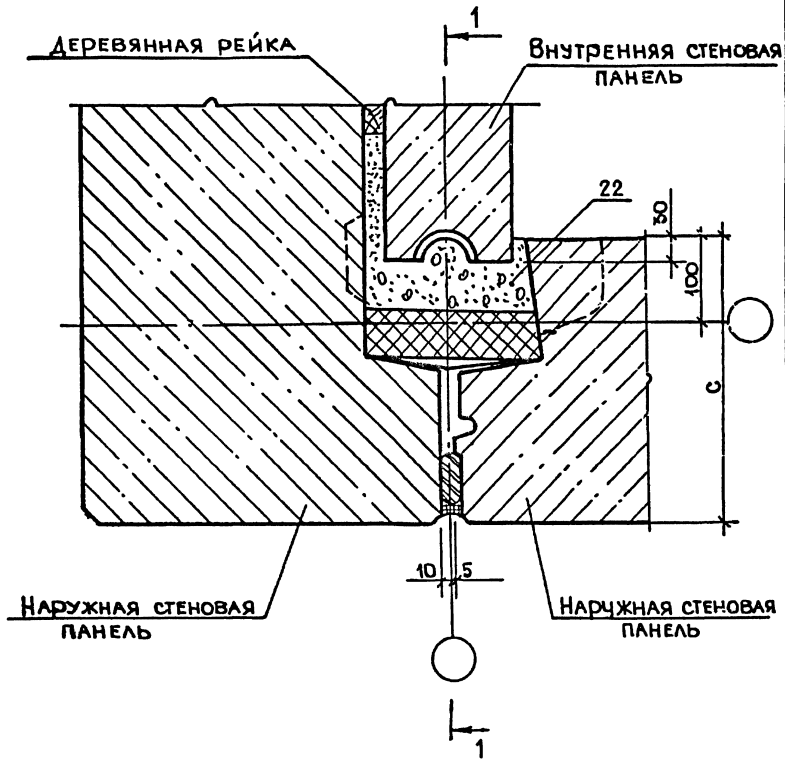
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23494 32



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





Бетон замоноличивания в сечении 1-1 условно не показан

Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 109	Узел 9-1	350
-01	Узел 9-2	400

Нач.отд.	Росинский	
Н.контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр.	Волкова	
Ст.инж.	Рутто	

2.130-1.26 109

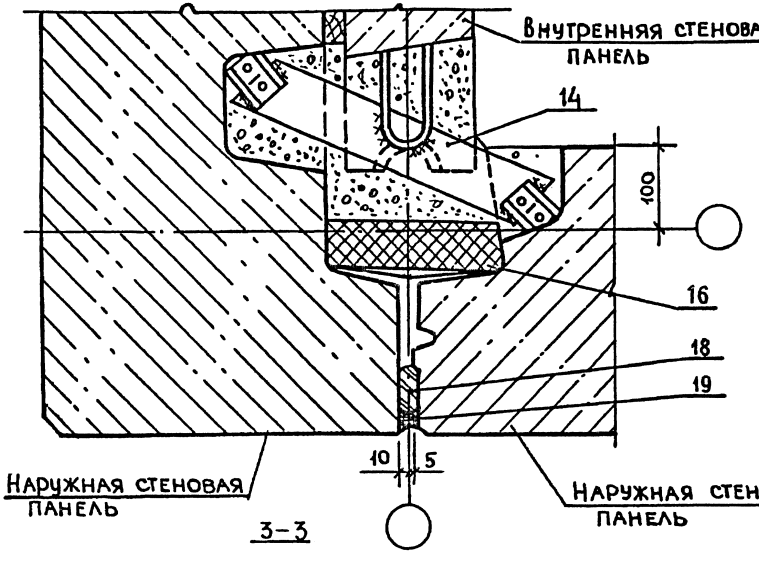
Узлы 9-1, 9-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

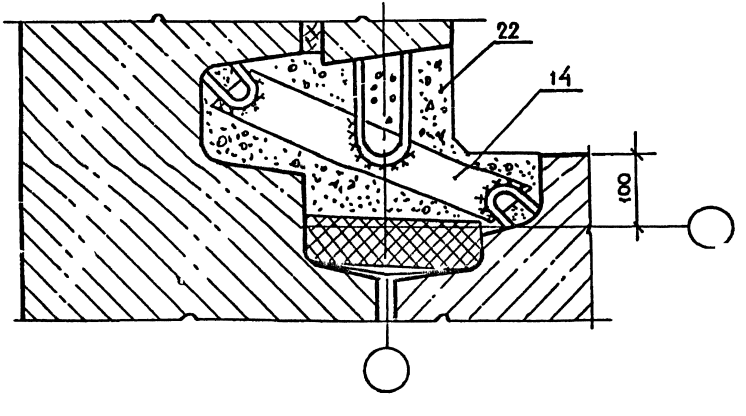
ЦНИИЭП жилища

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

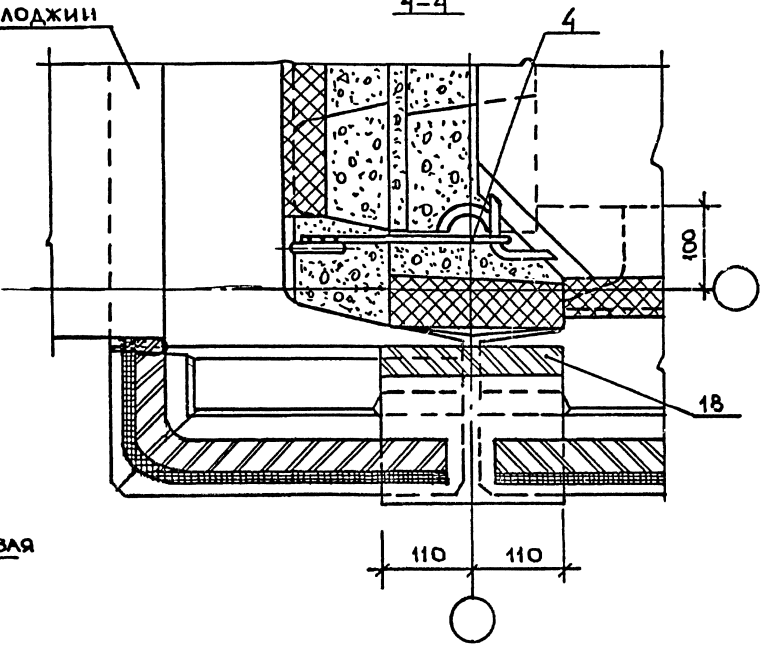
2-2

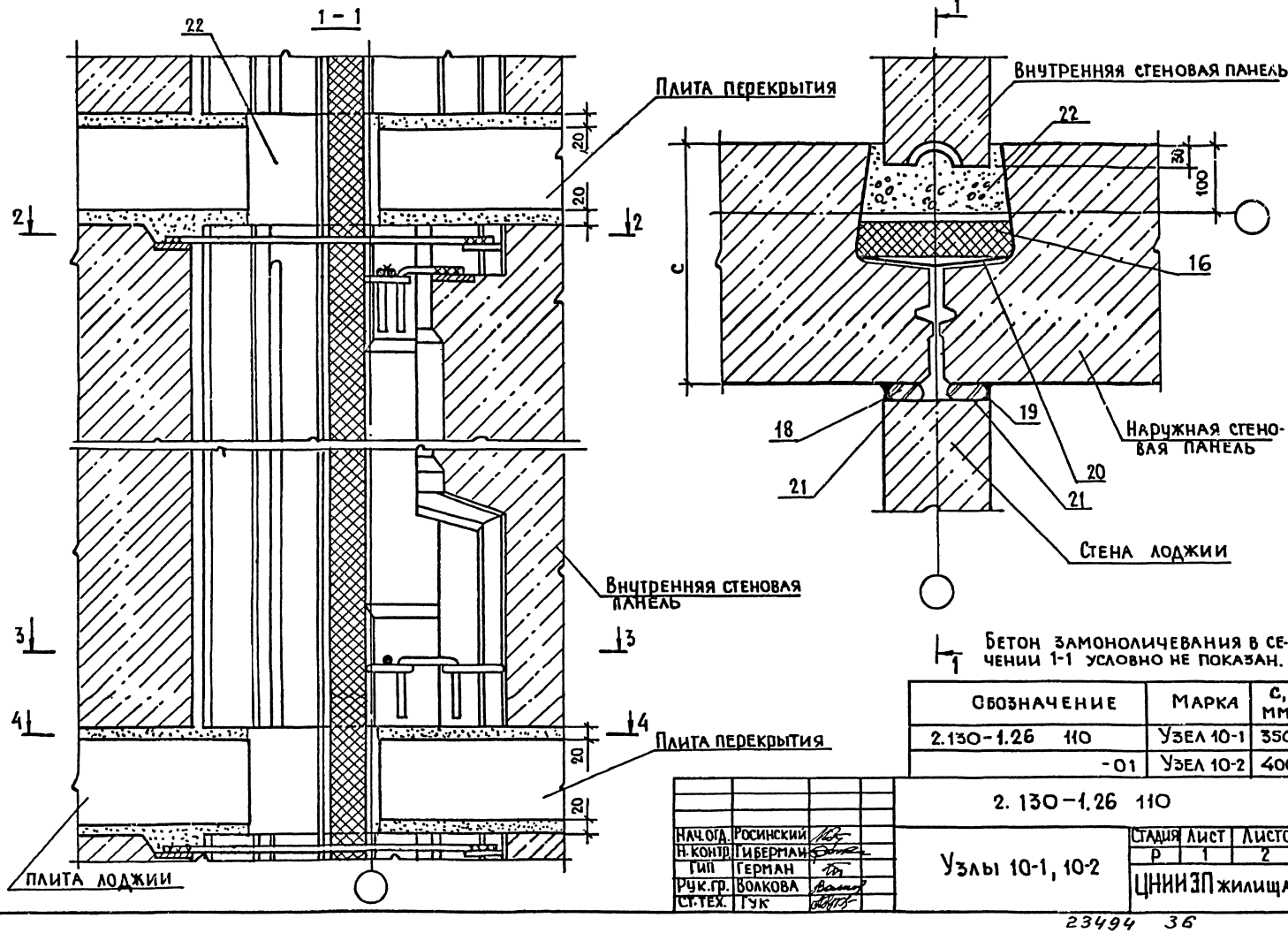

Внутренняя стеновая панель
14
100
16
18
19
10
5
Наружная стеновая панель
Наружная стеновая панель

3-3


22
14
100

4-4


Плита лоджии
4
100
18
110
110



1 Бетон замоноличевания в сечении 1-1 условно не показан.

Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 110	Узел 10-1	350
-01	Узел 10-2	400

Нач.отд.	Росинский	
Н.контр.	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр.	Волкова	
Ст.тех.	Гук	

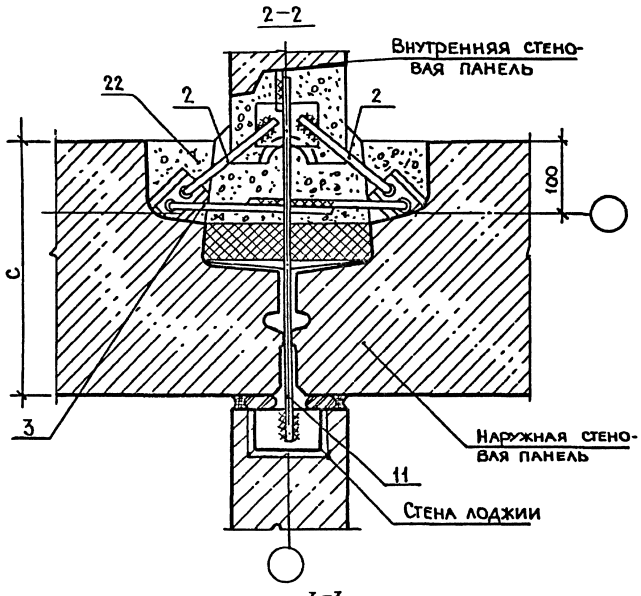
2.130-1.26 110

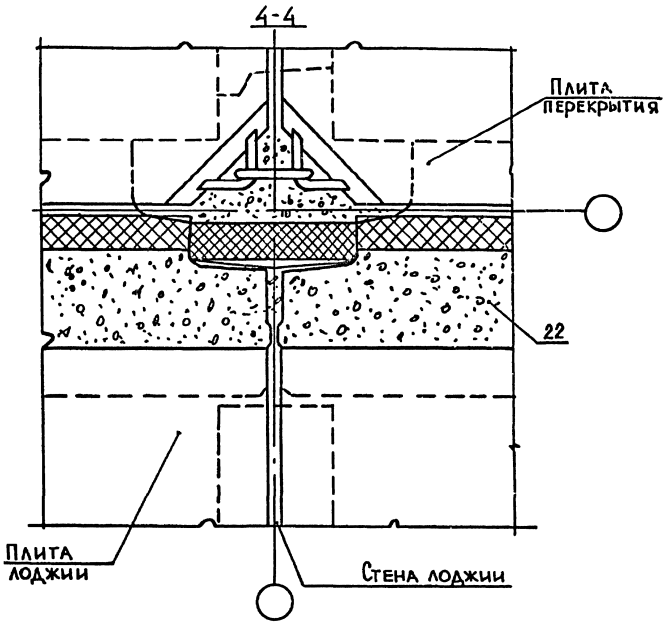
Узлы 10-1, 10-2

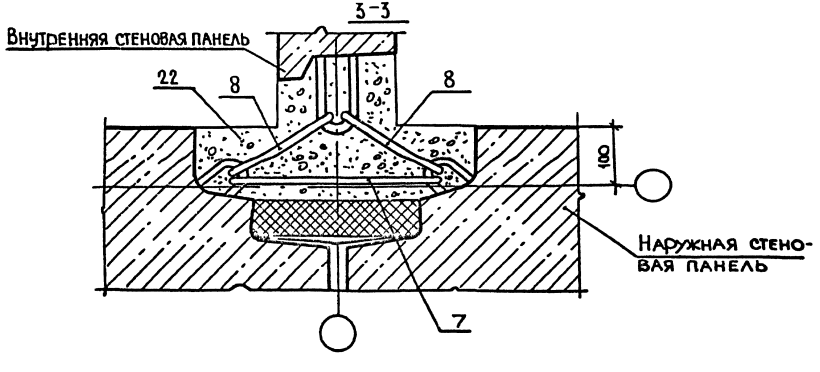
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

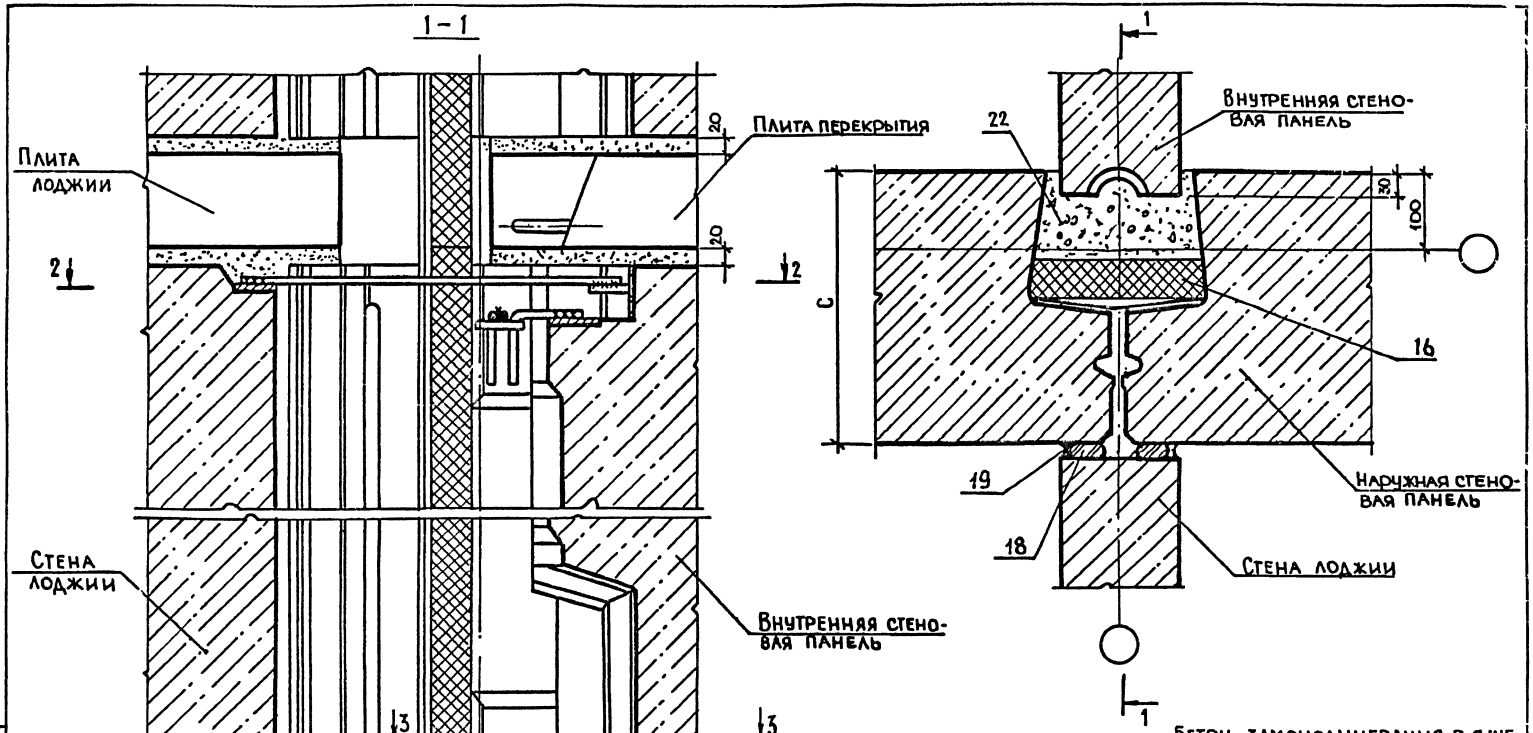
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№







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



Бетон замоноличевания в сечении 1-1 условно не показан

Обозначение	Марка	С, мм
2.130-1.26 111	Узел 11-1	350
-01	Узел 11-2	400

Нач. отд	Росинский	
Н. контр.	Гиверман	
ГИП	Герман	
Рук. гр.	Волкова	
Ст. тех.	Гук	

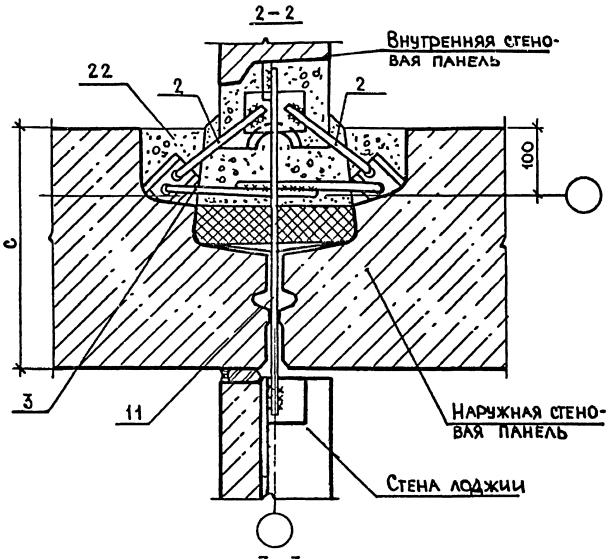
2.130-1.26 111

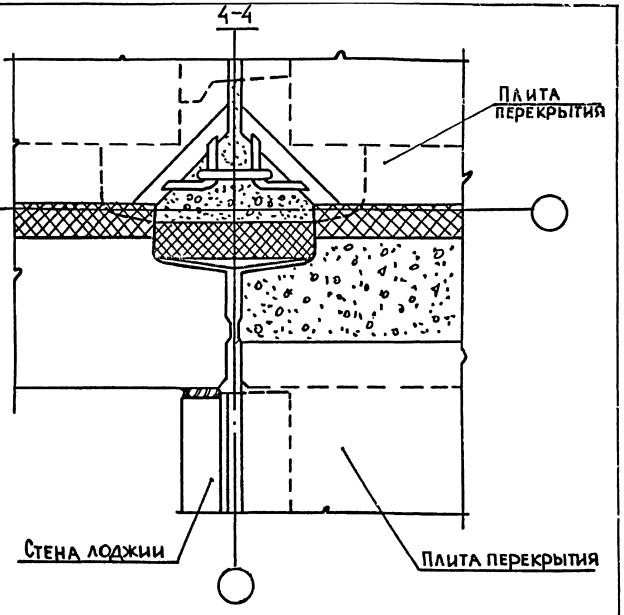
Узлы 11-1, 11-2

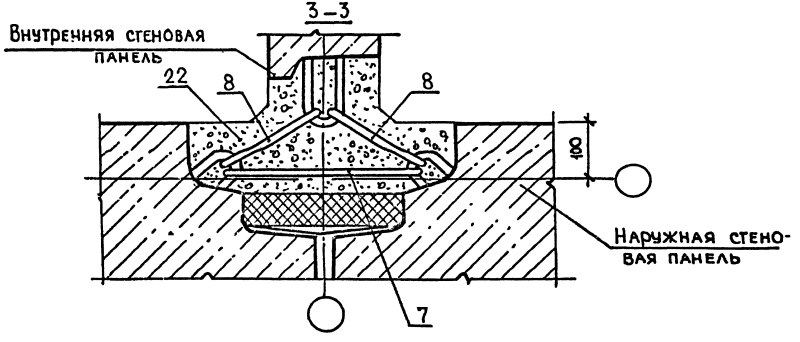
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

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



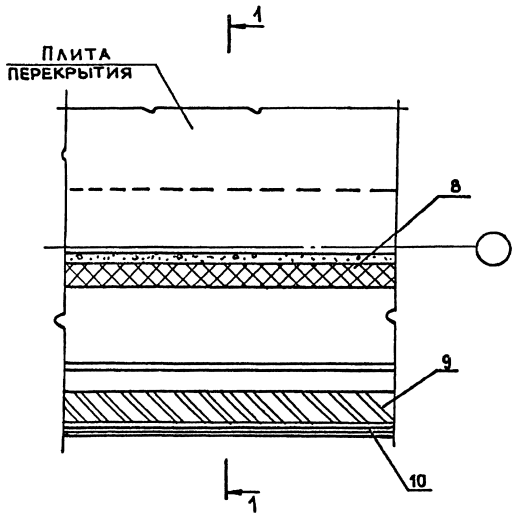


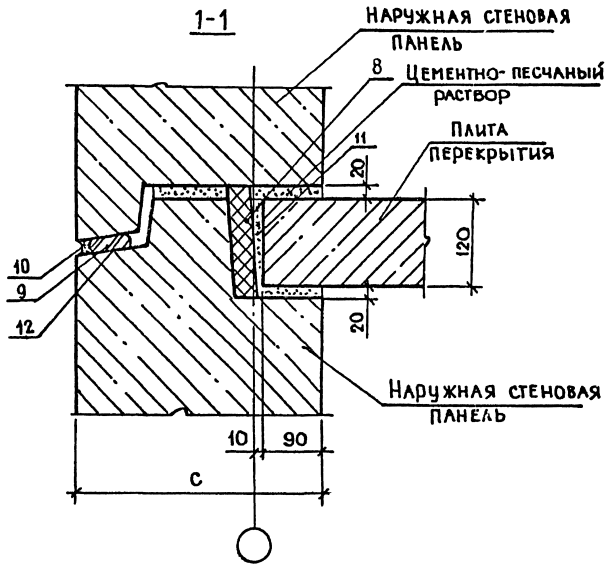


Инв N подл | Подпись и дата | Взам. инв N

2.130-1.26 111

Лист 2





Обозначение	Марка	C_1 мм
2.130-1.26 201	Узел 21-1	350
-01	Узел 21-2	400

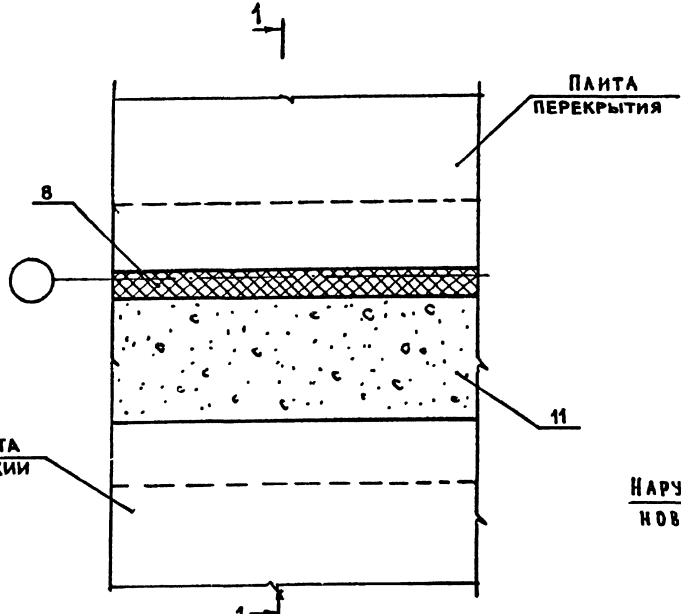
Нач. отд	Росинский		
Н. контр.	Гиберман		
ГИП	Герман		
Рук. гр.	Волкова		

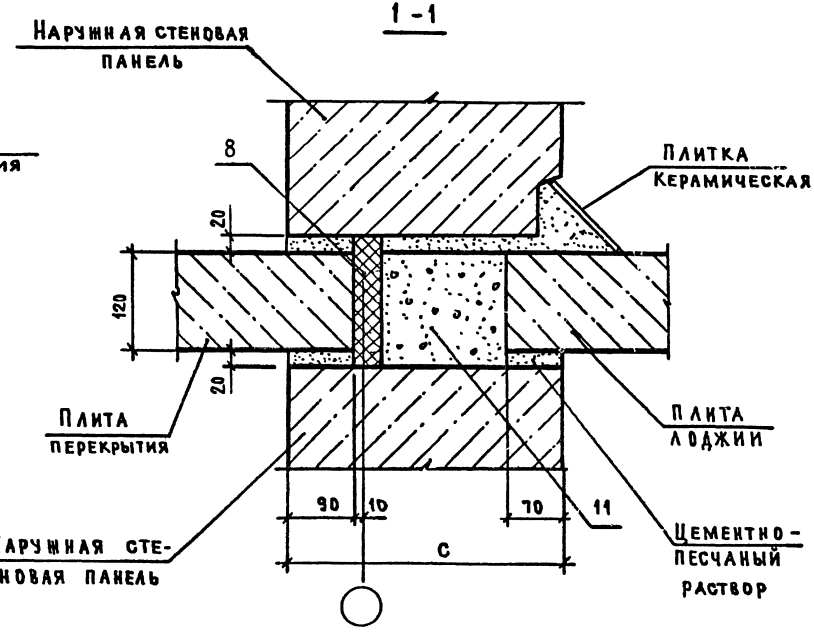
2.130-1.26 201

Узлы 21-1, 21-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища





Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 202	Узел 22-1	350
-01	Узел 22-2	400

Нач. отд.	Росинский		
Н. контр.	Гиберман		
ГИП	Герман		
Рук. гр.	Волкова		
Ст. инж.	Рутто		

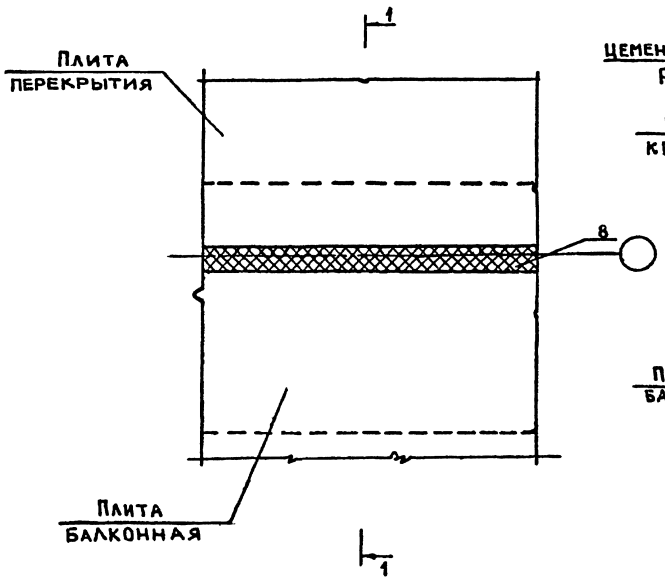
2.130-1.26 202

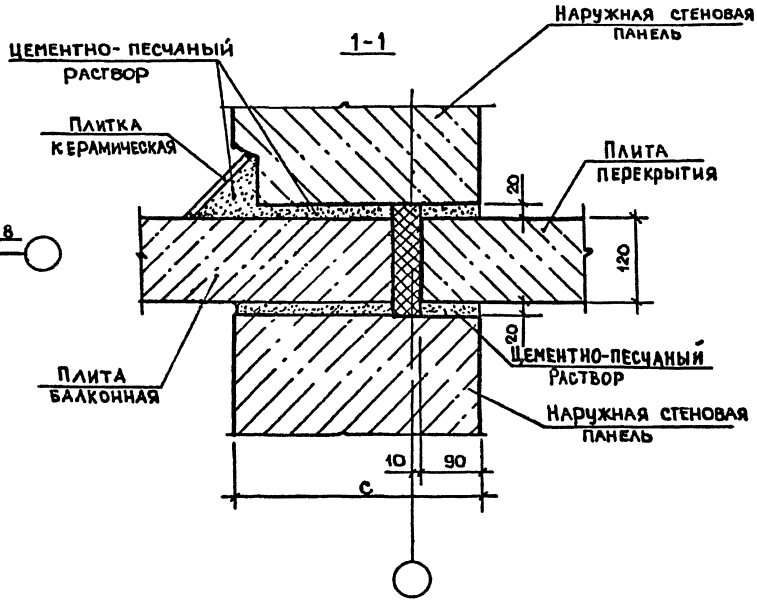
Узлы 22-1, 22-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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





Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 203	Узел 23-1	350
-01	Узел 23-2	400

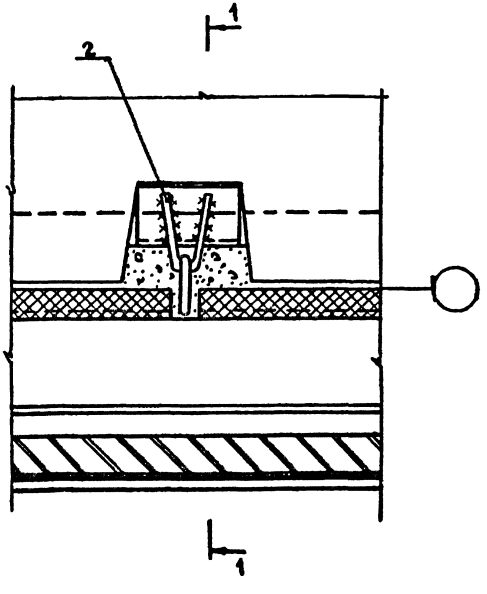
Нач.отд.	Росинский		
Н.контр.	Гиберман		
Гип	Герман		
Рук.гр.	Волкова		
Ст.инж.	Рутто		

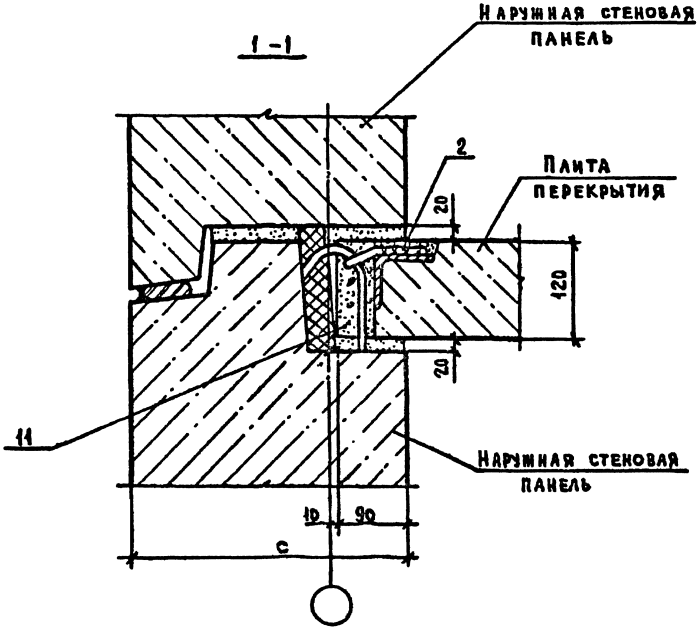
2.130-1.26 203

Узлы 23-1, 23-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища





Обозначение	Марка	c_1 мм
2.130-1.26 204	Узел 24-1	350
-01	Узел 24-2	400

Нач. отд.	Росинский		
Н. контр.	Гиберман		
ГИП	Герман		
Рук. гр.	Волкова		
Ст. инж.	Рутто		

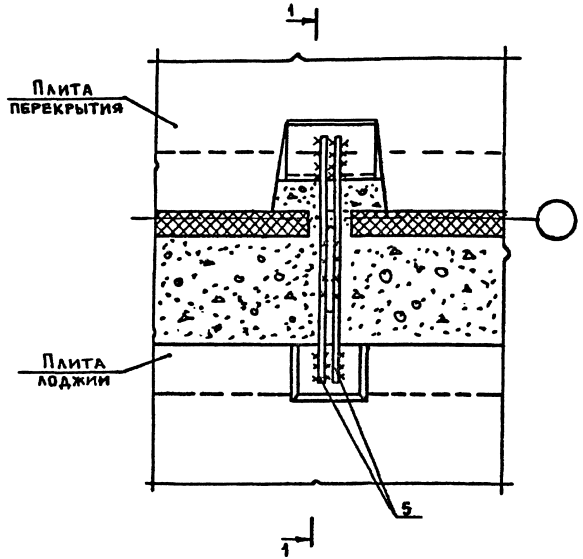
2.130-1.26 204

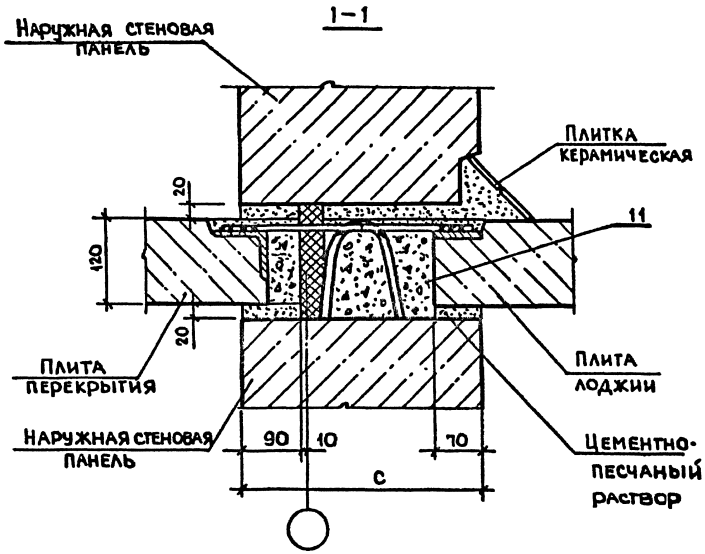
Узлы 24-1, 24-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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





Обозначение	Марка	С, мм
2.130-1.26 205	Узел 25-1	350
-01	Узел 25-2	400

Нач. отд.	Росинский	
Н. контр.	Гиверман	
ГИП	Герман	
Рук. гр.	Садкова	
Ст. инж.	Рутте	

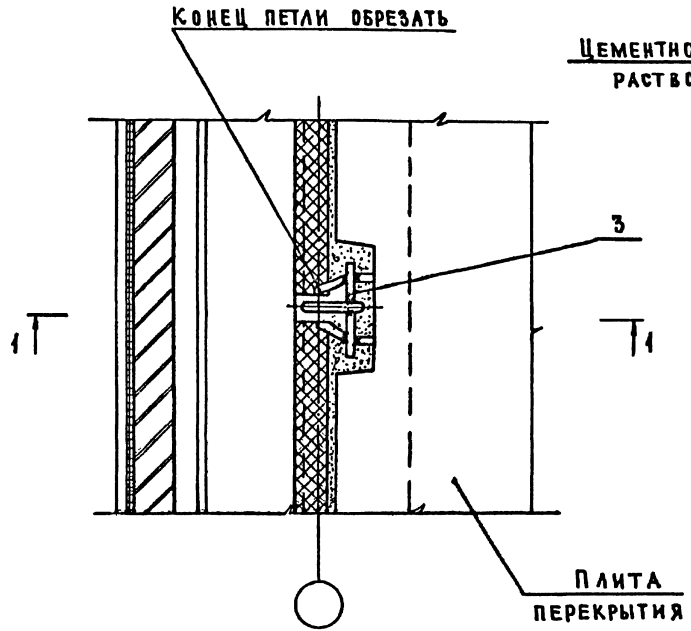
2.130-1.26 205

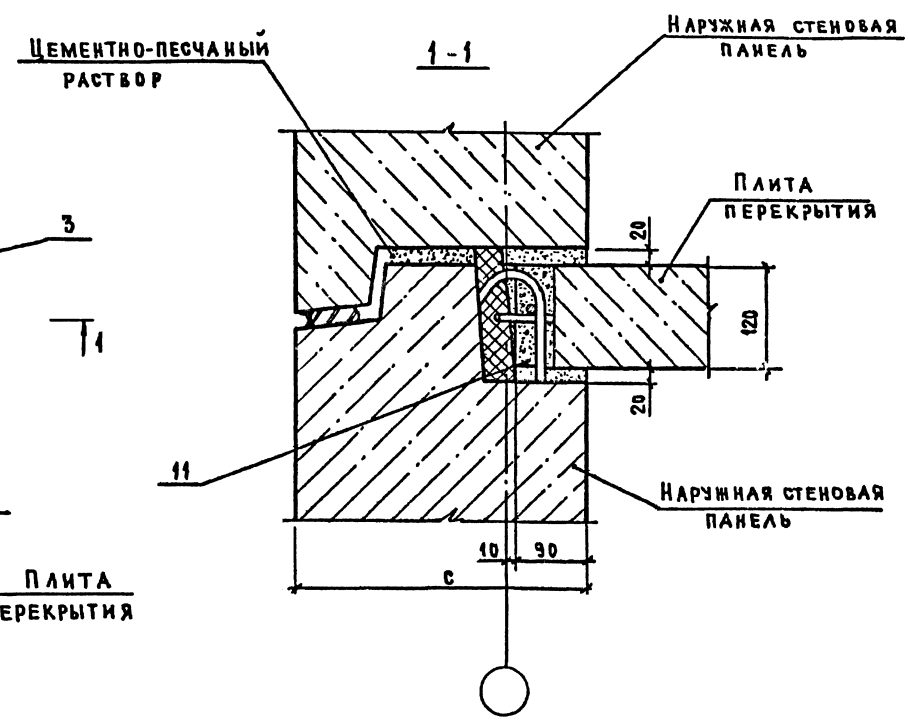
Узлы 25-1, 25-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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





Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 206	Узел 26-1	350
-01	Узел 26-2	400

Нач. отд	Росинский		
Н. контр.	Гиберман		
ГИП	Герман		
Рук. гр.	Волкова		
Ст. инж.	Руттэ		

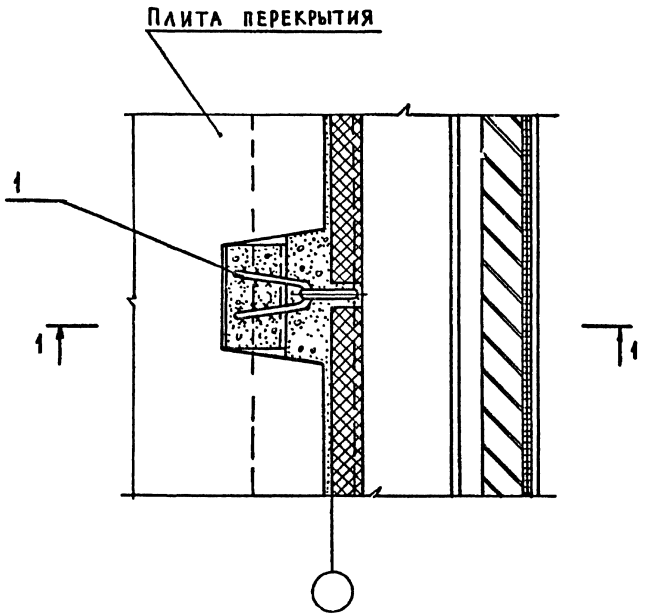
2.130-1.26 206

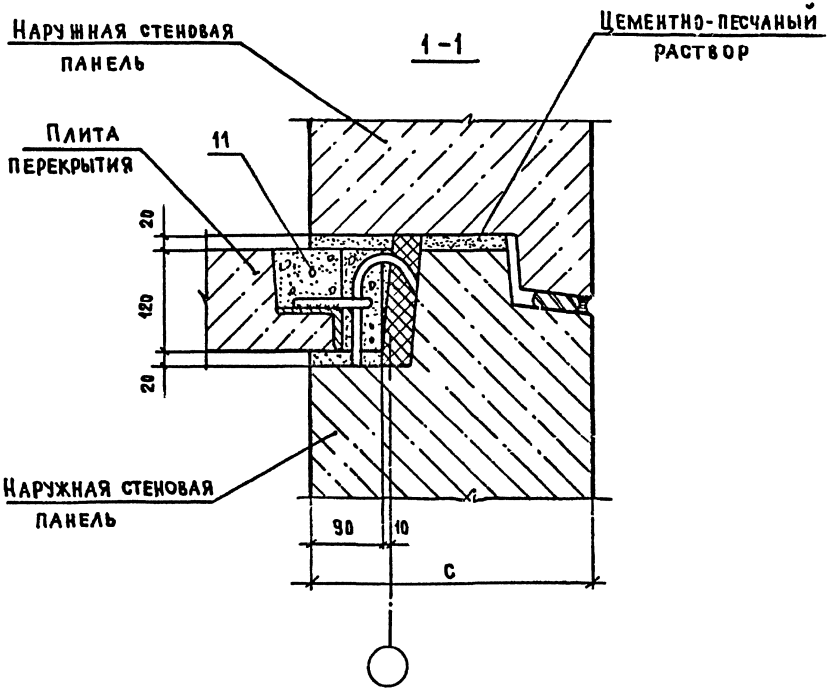
Узлы 26-1, 26-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПжилища

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





Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 207	Узел 27-1	350
-01	Узел 27-2	400

Нач. отд	Росинский	
Н. контр	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук. гр	Волкова	
Ст. инж.	Рутто	

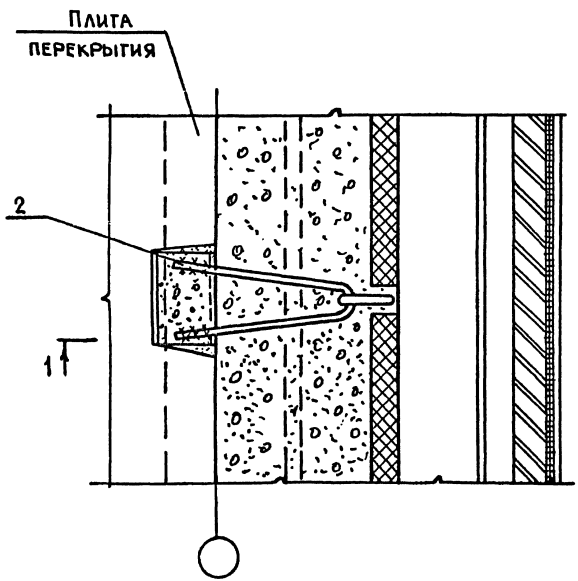
2.130-1.26 207

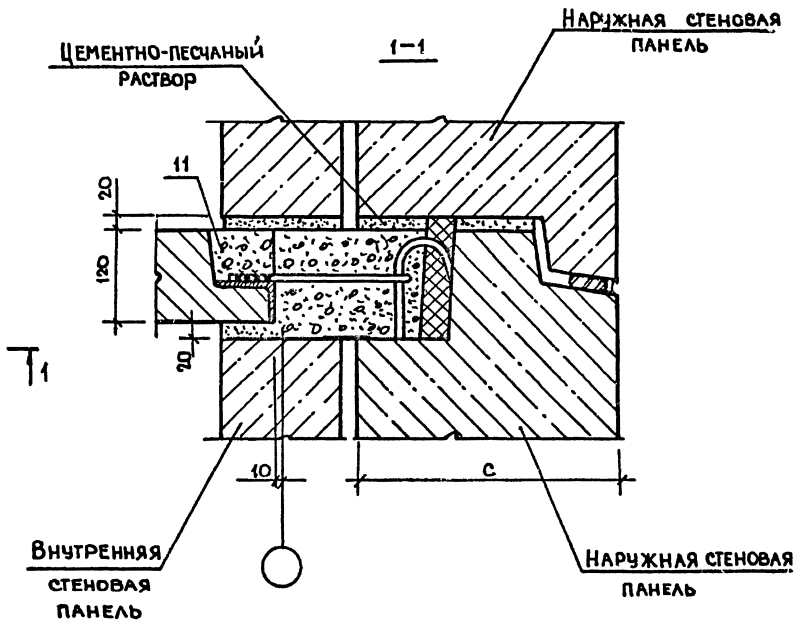
Узлы 27-1, 27-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПжилища

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





Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 208	Узел 28-1	350
-01	Узел 28-2	400

Нач. отд.	Росинский	
Н. контр.	Гиберман	
Тип	Герман	
Рук. гр.	Волкова	
Ст. инж.	Рутто	

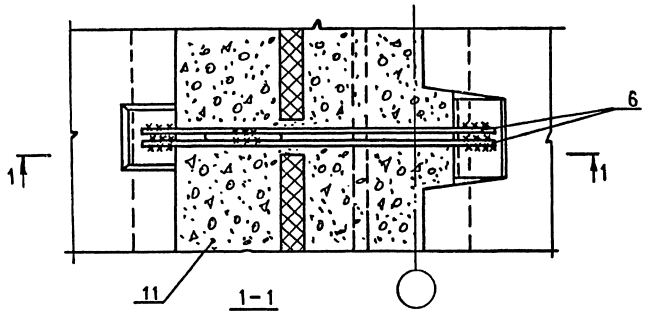
2.130-1.26 208

Узлы 28-1, 28-2

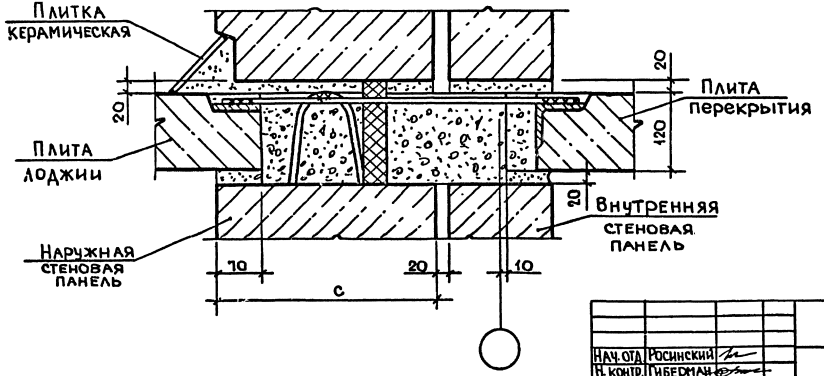
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

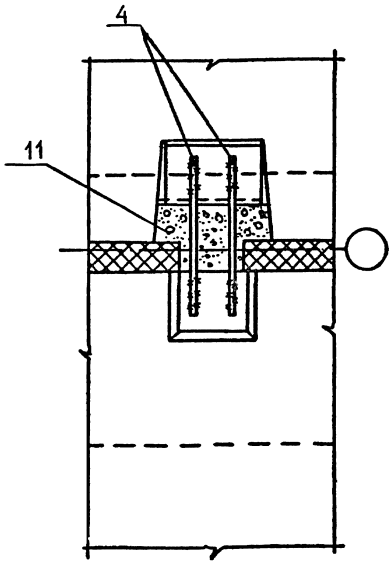
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



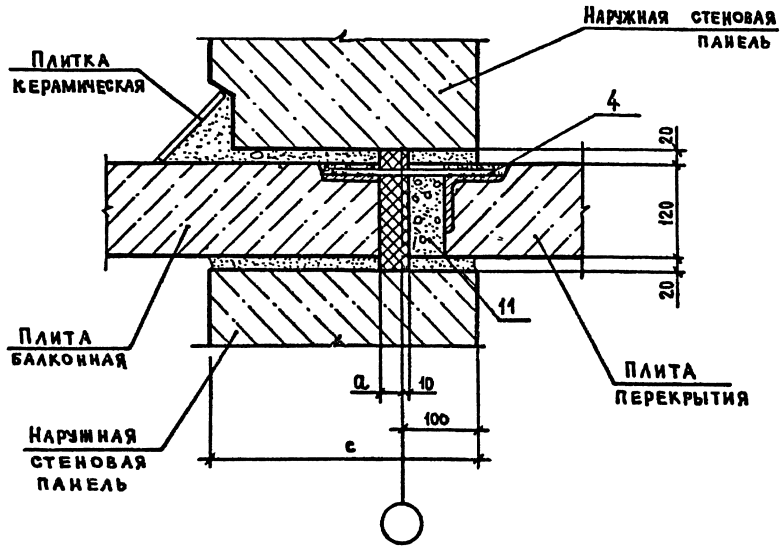
Обозначение	Марка	c, мм
2.130-1.26 209	Узел 29-1	350
-01	Узел 29-2	400



Нач. отд	Росинский	2.130-1.26 209	
Н. контр.	Гиберман	Узлы 29-1, 29-2	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Герман		ЦНИИЭП жилища
Рук. гр	Волкова		
Ст. инж.	Рутто		



1 — 1



Обозначение	Марка	c, мм	a, мм
2.130-1.26 210	Узел 30-1	350	30
-01	Узел 30-2	400	80

Нач. отд.	Росинский		
Н. контр.	Гиберман		
Гип	Герман		
Рук. гр.	Волкова		
Ст. инж.	Рутто		

2.130-1.26 210

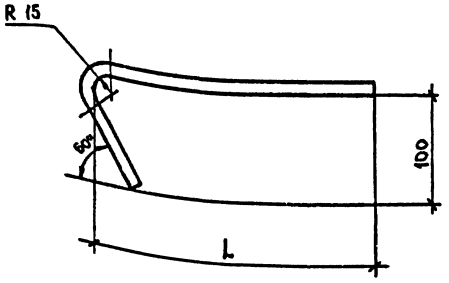
Узлы 30-1, 30-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПжилища

Копировал 23494 49 Формат А3

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

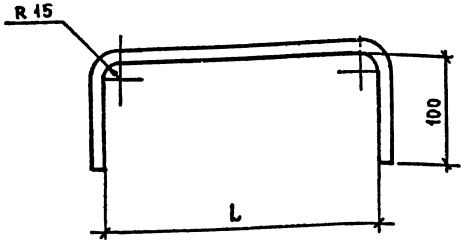


Обозначение	Марка	L, мм	Материал	Масса, кг
2.130-1.26 001	А1	130	Ф12 AI ГОСТ 5781-82*, ℓ=240	0,21
-01	А2	160	ℓ=270	0,24
-02	А3	200	ℓ=310	0,28
-03	А4	240	ℓ=350	0,31
-04	А5	280	ℓ=390	0,35

2.130-1.26 001			
Стержень гнутый А (А1 ... А5)	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см.табл	—
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП жилища		

Нач.отд	Росинский	
Н.контр	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр	Волкова	
Ст.тех	Гук	

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



Обозначение	Марка	L, мм	Материал	Масса, кг
2.130-1.26 002	А6	80	Ф12 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=285	0,25
-01	А7	280	ℓ=485	0,43
-02	А8	150	ℓ=355	0,32
-03	А9	320	ℓ=525	0,47

2.130-1.26 002			
Стержень гнутый А (А6 ... А9)	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см.табл	—
	Лист	Листов 1	
	ЦНИИЭП жилища		

Нач.отд	Росинский	
Н.контр	Гиберман	
ГИП	Герман	
Рук.гр	Волкова	
Ст.тех	Гук	

Рис. 1

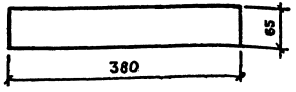
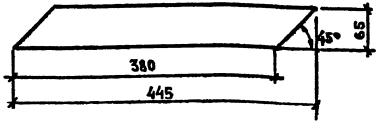


Рис. 2



Обозначение	Рис.	Длина, мм	Масса, кг
2.130 -1.26 003	1	340	1,04
-01	2	445	1,04

Нач.отд.	Росинский		
Н.контр.	Гиберман		
ГИП	Герман		
Рук.гр.	Волкова		
Ст.тех.	Гук		

2.130 -1.26 003

Полоса

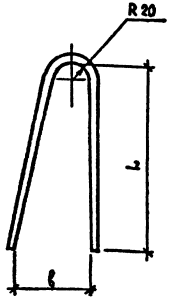
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.таб.	—
Лист	Листов 1	

Полоса $\frac{5\text{-}2\ 6\times30\ \text{ГОСТ}\ 103\text{-}76}{8\ \text{Ст}3\ \text{кп}2\ \text{ГОСТ}\ 535\text{-}79}$

ЦНИИЭП жилища

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

gost.e-ecolog.ru



Обозначение	Марка	L, мм	b, мм	Материал	Масса, кг
2,130-1.26 004	А11	250	100	Ф12АI ГОСТ 5781-82* b=600	0,53
-01	А12	100	50	b=300	0,27

Нач.отд.	Росинский		
Н.контр.	Гиберман		
ГИП	Герман		
Рук.гр.	Волкова		
Ст.тех.	Гук		

2.130 -1.26 004

Стержень гнутый А11, А12

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.таб.	—
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

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