

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-4

ДЕТАЛИ КРЫШ ЖИЛЫХ
ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 6

УЗЛЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
БЕЗРУЧОННЫХ КРЫШ С ТЕПЛЫМ ЧЕРДАКОМ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В I КЛИМАТИЧЕСКОМ
РАЙОНЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2515-01
1-00

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-4

ДЕТАЛИ КРЫШ ЖИЛЫХ
ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 6

УЗЛЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
БЕЗРУЛОННЫХ КРЫШ С ТЕПЛЫМ ЧЕРДАКОМ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В I КЛИМАТИЧЕСКОМ
РАЙОНЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ЛензНИИЭП

Гл. инженер

института

В.М. Коффе В.М. Коффе

Гл. конструктор

института

Р.А. Попов Р.А. Попов

Гл. инженер

проекта

Е.П. Гуров Е.П. Гуров

Утверждены и

введены в действие

Госкомархитектуры

с 1 августа 1988 г

Приказ от 13.07.88 № 197

2515-01

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1. 160-4.1 — ПЗ	Пояснительная записка	3
— 1	Схемы расположения элементов крыши примеры	5
— 2	Узел 1	9
— 3	Узел 2	10
— 4	Узел 3	11
— 5	Узел 4	12
— 6	Узел 5	13
— 7	Узел 6	14
— 8	Узел 7	15
— 9	Узел 8. Вариант 1	16
— 10	Узел 8. Вариант 2	17
— 11	Узел 9	18
— 12	Узел 10	19
— 13	Узел 11	20
— 14	Узел 12	21
— 15	Техническое решение узла пропуска вентиляционной трубы через кровельную плиту	22
— 16	Техническое решение узлов установки опор в кровельной плите для радио (теле-) антенн	23
— 17	Изделия объединительные МС-1... МС-5	24

ИНВ. И ПОДП. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

Испол.	Гиль	<i>Гиль</i>
Разраб.	Гиль	<i>Гиль</i>
Пров.	Ильина	<i>Ильина</i>
К. контр.	Ильина	<i>Ильина</i>

2. 160-4.1

СОДЕРЖАНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЛенЗНИИЭП

ОБЩАЯ ЧАСТЬ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

1. Рабочие чертежи узлов сопряжения сборных железобетонных комплексных плит безрулонных крыш жилых зданий с теплым чердаком разработаны по заданию Госгражданстроя от 19.09.1985г. и предназначены для проектирования и строительства в I климатическом районе.

2. Настоящий выпуск содержит монтажные узлы изделий, разработанных в серии 1551-19 "Плиты покрытия железобетонные трехслойные жилых зданий с теплым чердаком и безрулонной кровлей для строительства в I климатическом районе".

3. Пространственная жесткость конструкций теплого чердака обеспечивается совместной работой диска покрытия и:
— в продольном направлении - продольных несущих или самокесущих наружных стен;
— в поперечном направлении - внутренних (или наружных - в торцах здания) поперечных стен, установленных на расстоянии не более 30м.

4. Узлы сопряжения стен чердака между собой разрабатываются в конкретных проектах зданий с учетом восприятия усилий, возникающих в стыках при условиях, обеспечивающих пространственную жесткость конструкций крыши в период строительства и эксплуатации. В необходимых случаях должны применяться временные крепления.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ

Испол.	Гиль	<i>Гиль</i>	2.150-4.1 - ПЗ			
Разраб.	Гуров	<i>Гуров</i>				
Пров.	Канина	<i>Канина</i>				
			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
					Р 1	2
Н.конт.	Ильина	<i>Ильина</i>	ЛенЗНИИЭП			

2515-01

Формат А4

5. Все монтажные работы и работы по устройству тепло-го чердака выполнять в соответствии с проектом производства, разрабатываемым строительной организацией.

6. Строповку плит выполнять с помощью самобаланси-рующих траверс, исключаяющих перекос плит при подъеме.

7. Установку и крепление радио- и телеантенн на крыше выполнять в соответствии с проектом.

8. Сварку выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями СН 393-78. Толщина сварных швов $H_{ш} = 5\text{мм}$, кроме створочных на черт. узлов.

9. Дополнительные требования к монтажу и устройству безрулонной крыши приведены в "Руководстве по проектиро-ванию и устройству сборных железобетонных крыш с безрулон-ной кровлей для жилых и общественных зданий", Москва, Строй-издат, 1979г. (п.п. 3.52...3.60).

10. Складирование материалов на крыше допускается толь-ко у опор кровельных плит на деревянные настилы-плат-формы, исключаящие повреждение гидроизоляционного слоя плит. Нагрузка не должна превышать 100кг/м^2 .

11. При производстве работ в зимнее время руководствво-ваться действующими техническими условиями, инструкциями и указаниями в проекте.

2.160-4.1 - ПЗ

Лист

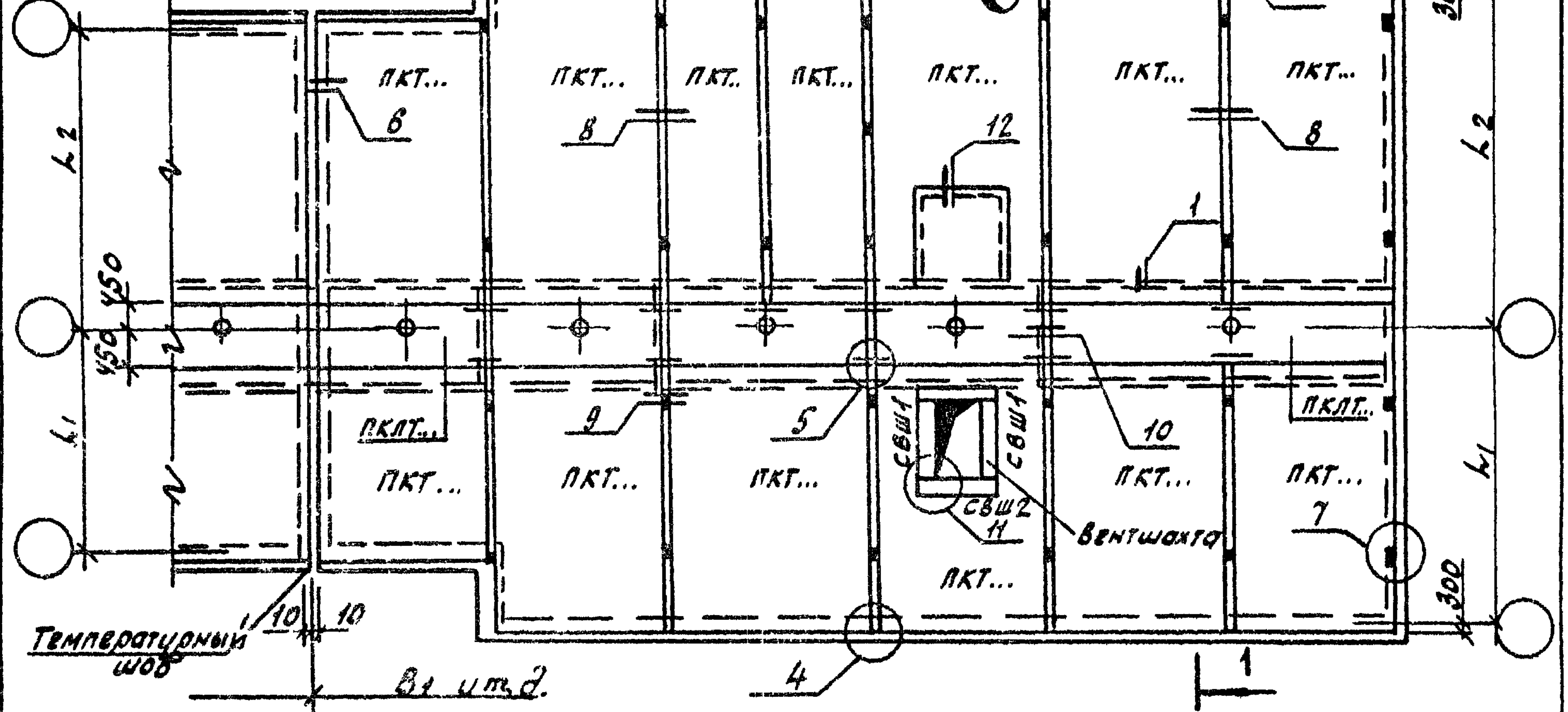
1

2515-01
Формат А4

ИНВ. ПОДА. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

Схема расположения кровельных и лотковых плит.

Пример



Формат А4
2515-01

Разрез I-I разработан на л. 4

Испол.	Гиль	ИИИ
Разраб.	Цавина	ИИИ
Проб.	Артюшенко	ИИИ
И контр.	Цавина	ИИИ

2. 160-4.1-1

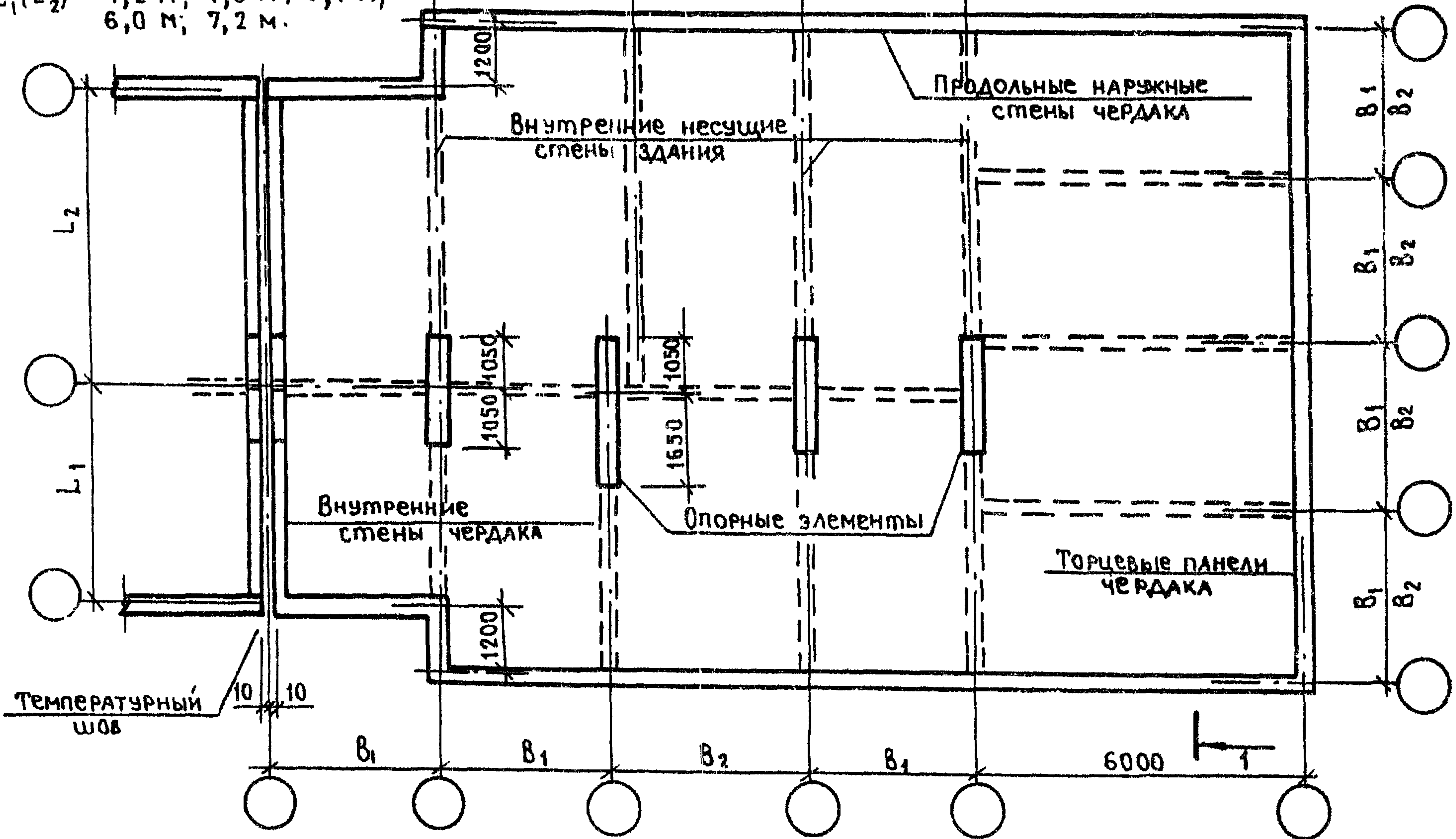
Схемы расположения элементов крыши. Примеры

Старая	Лист	Листок
Р	1	4
ЛенЗНИИЭП		

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

$B_1 = 3,0 \text{ м}; B_2 = 3,6 \text{ м}$
 $L_1 (L_2) = 4,2 \text{ м}; 4,8 \text{ м}; 5,4 \text{ м};$
 $6,0 \text{ м}; 7,2 \text{ м}.$

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЧЕРДАКА. ПРИМЕР.



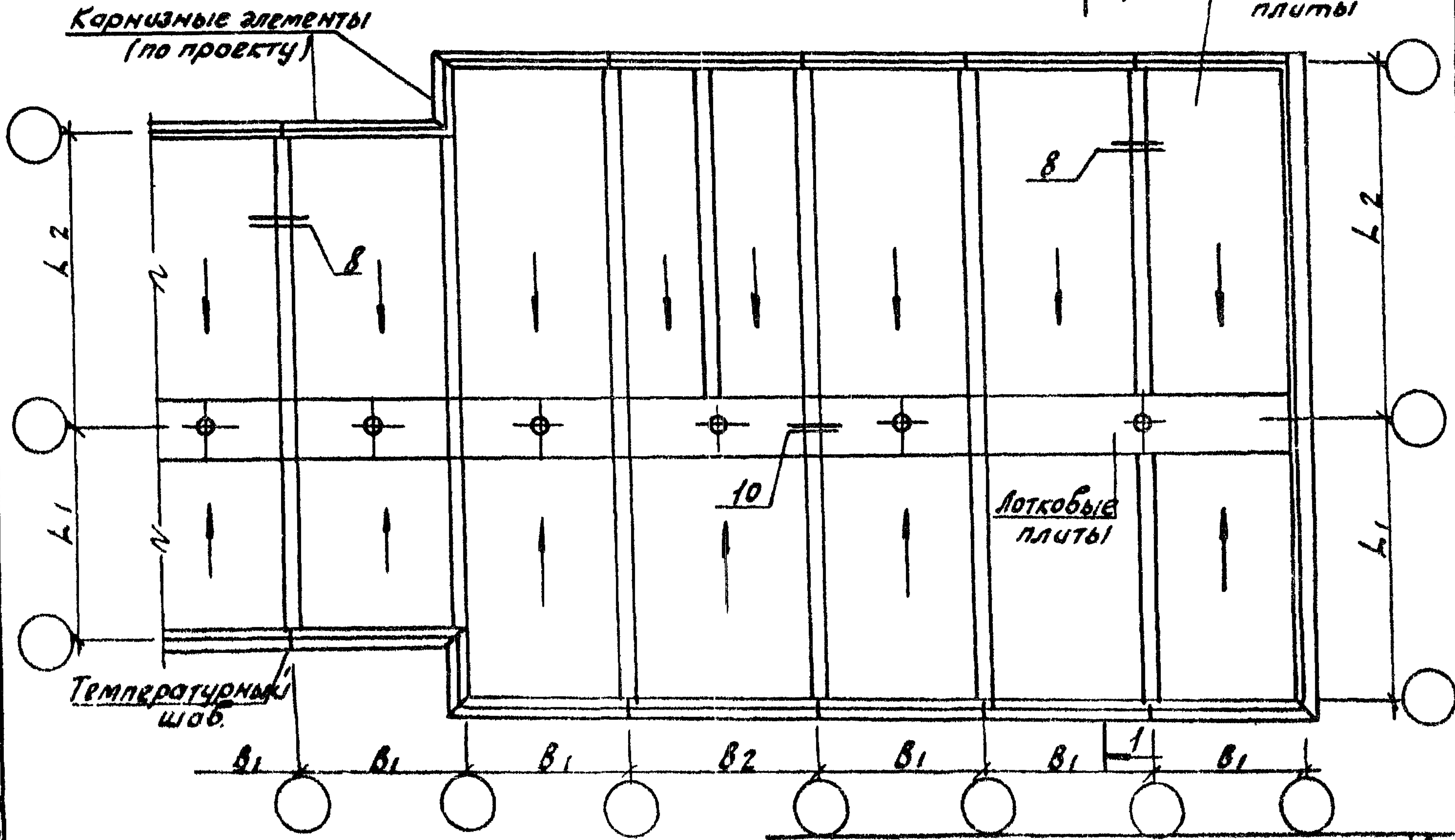
формат А4
 25/5-01
 10-5

РАЗРЕЗ I-I РАЗРАБОТАН НА Л. 4

2.160-4.1 -1

Лист
2

Схема расположения нащельников.
Пример



Температурный шов

Разрез I-I разработан на л. 4

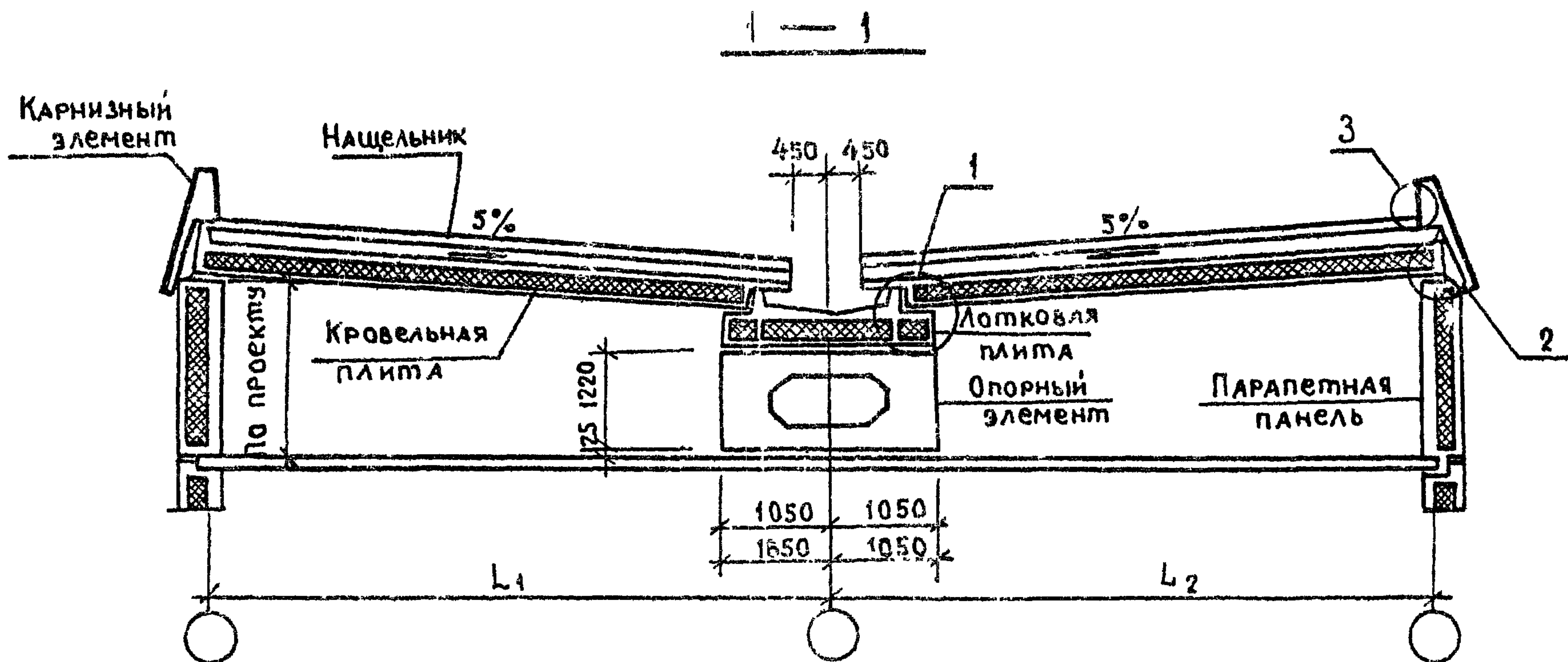
Формат А4
2515-01

1.160-4.1-1

Лист
3

7

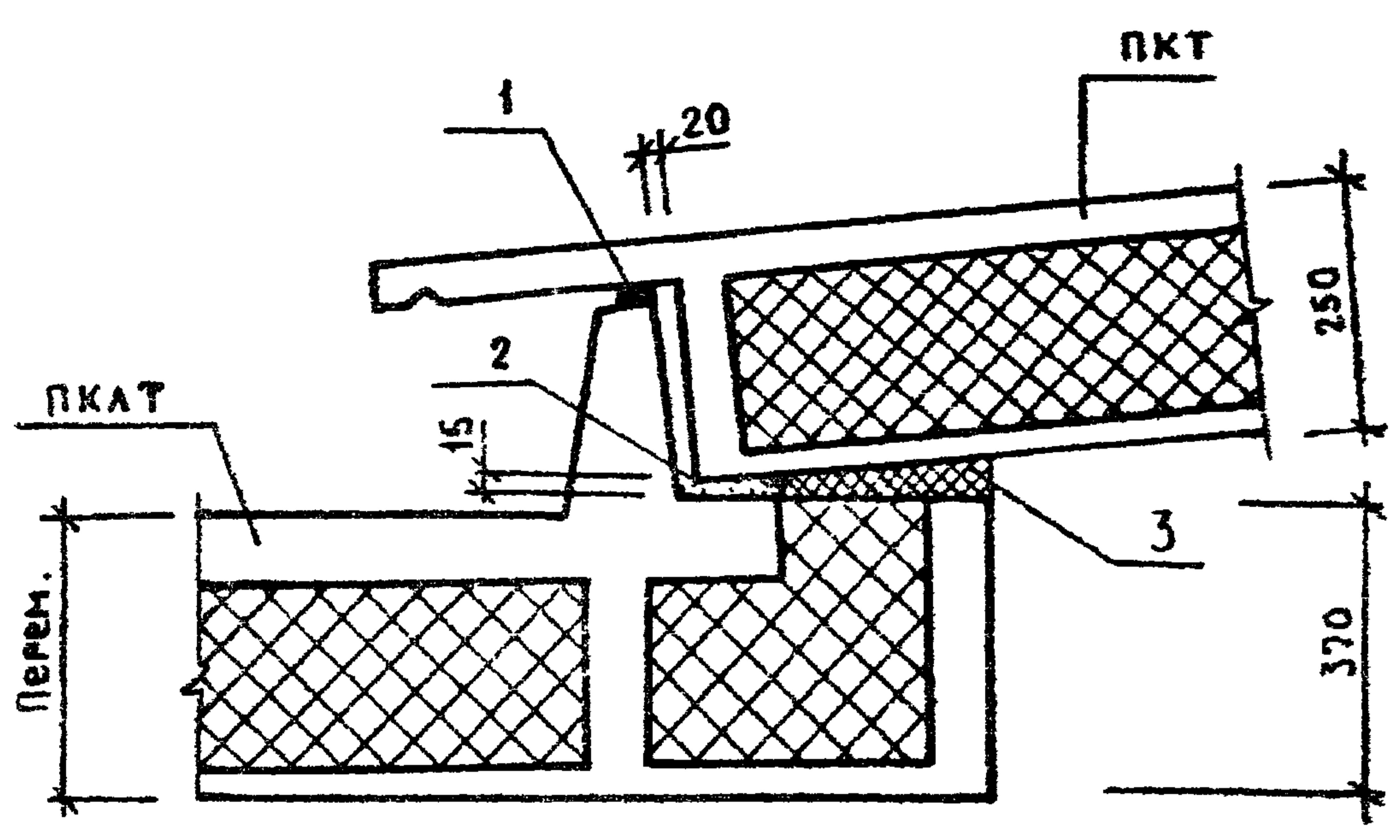
ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №



Карнизный элемент и парапетные панели
РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ В КОНКРЕТНЫХ ПРОЕКТАХ

Формат А4
2515-01

2.160-4.1-1	Лист
	4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60		—	
2		Раствор цементный М100		—	
3	ГОСТ 9573-82	Плита мягкая минераловатная толщ. 40мм			

Уплотняющую прокладку (поз.1) устанавливать в стык после монтажа кровельных плит ПКТ...

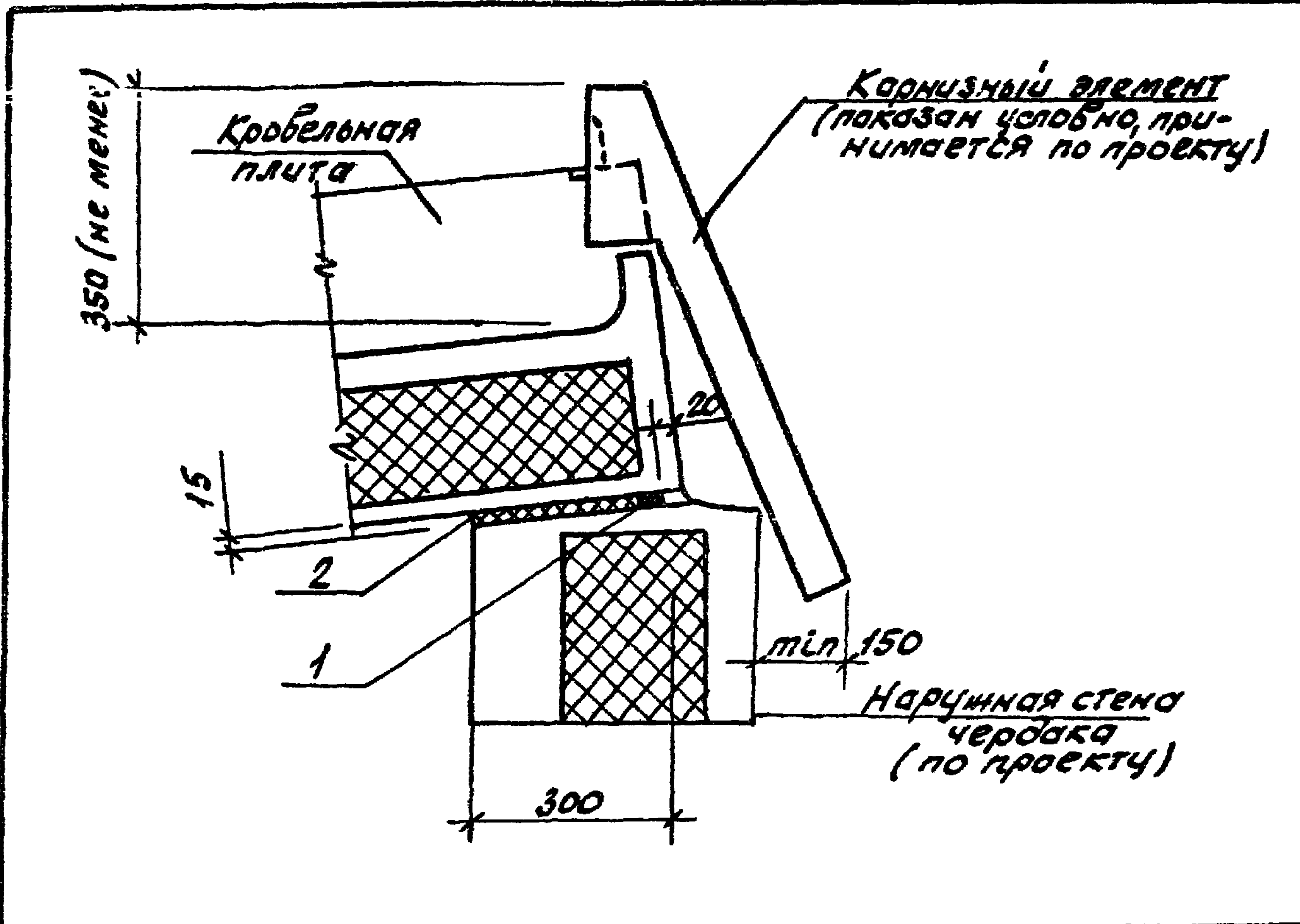
ИВР. № ПОДАЧ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИВР. №

Исполн.	Лоскутова	<i>Лоскутова</i>	2. 160-4.1 -2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	<i>Ильина</i>		Р		1
Провер.	Гиль	<i>Гиль</i>		ЛенЗНИИЭП		
Н. конт.	Ильина	<i>Ильина</i>				

Узел 1

ЛенЗНИИЭП

2515-01
формат А4

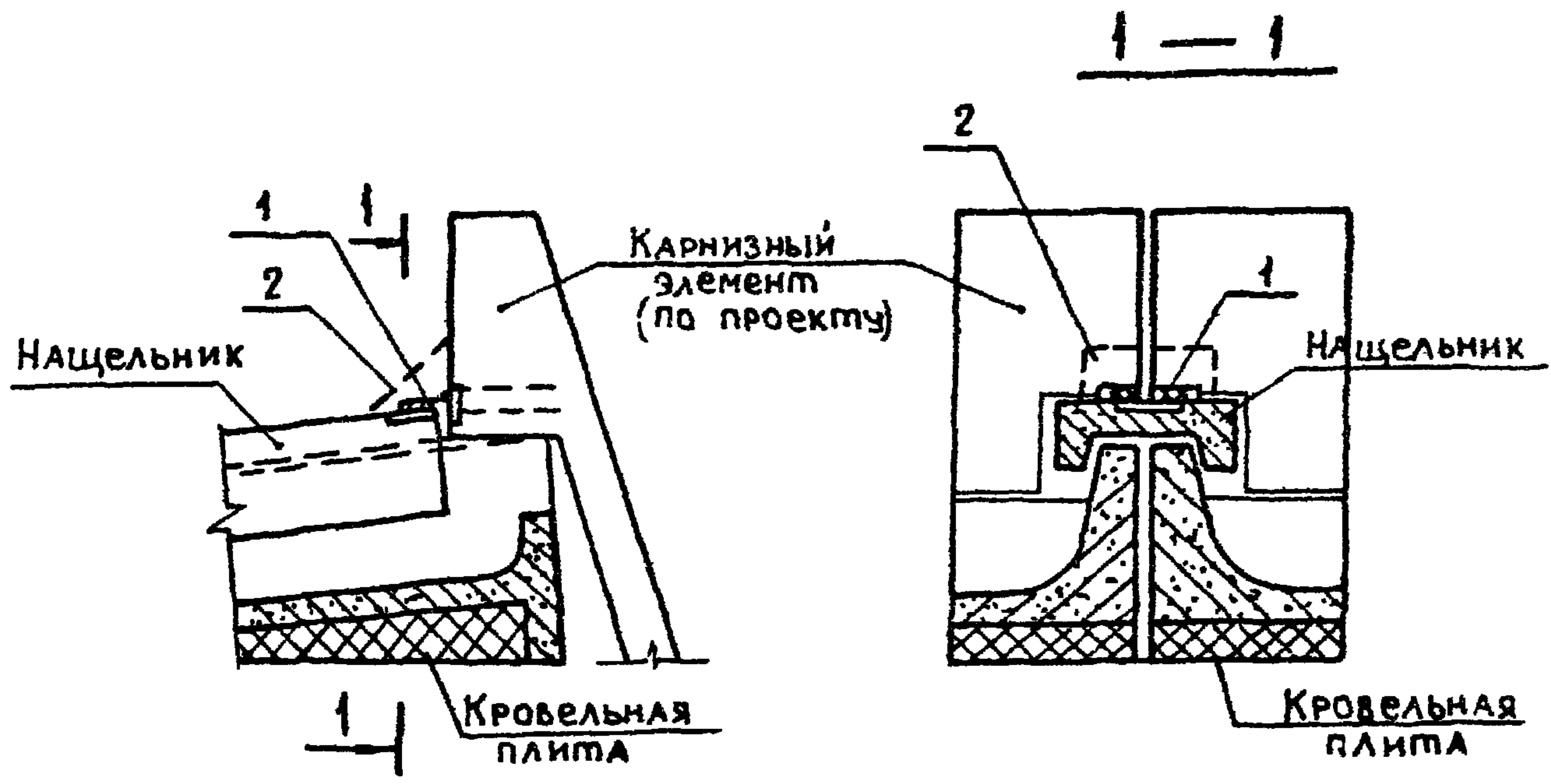


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг.	Примечание
1	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60		—	
2	ГОСТ 9573-82	Плита мягкая минераловатная толщ. 40 мм		—	

Шилье-подл Подпись и дата Взам. инв. №

Исполн	Гиль	Иван	2. 160-4.1-3	Элемент 2	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Шльина	Иван			Р		1
Провер.	Канина	Кан			ЛенЗНИИЭП		
И.конт.	Шльина	Иван					

2515-01
формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	2.160-4.1-17	Изделие соединительное МС-2	1	0,53	
2		Раствор цементный марки 100	-	-	

Сварные швы — $H_{ш} = 8$ мм

Исполнение, подписи и дата

Исполн.	Гиль	<i>Гиль</i>
Разраб.	Ильина	<i>Ильина</i>
Пров.	Канина	<i>Канина</i>
Н. конт.	Ильина	<i>Ильина</i>

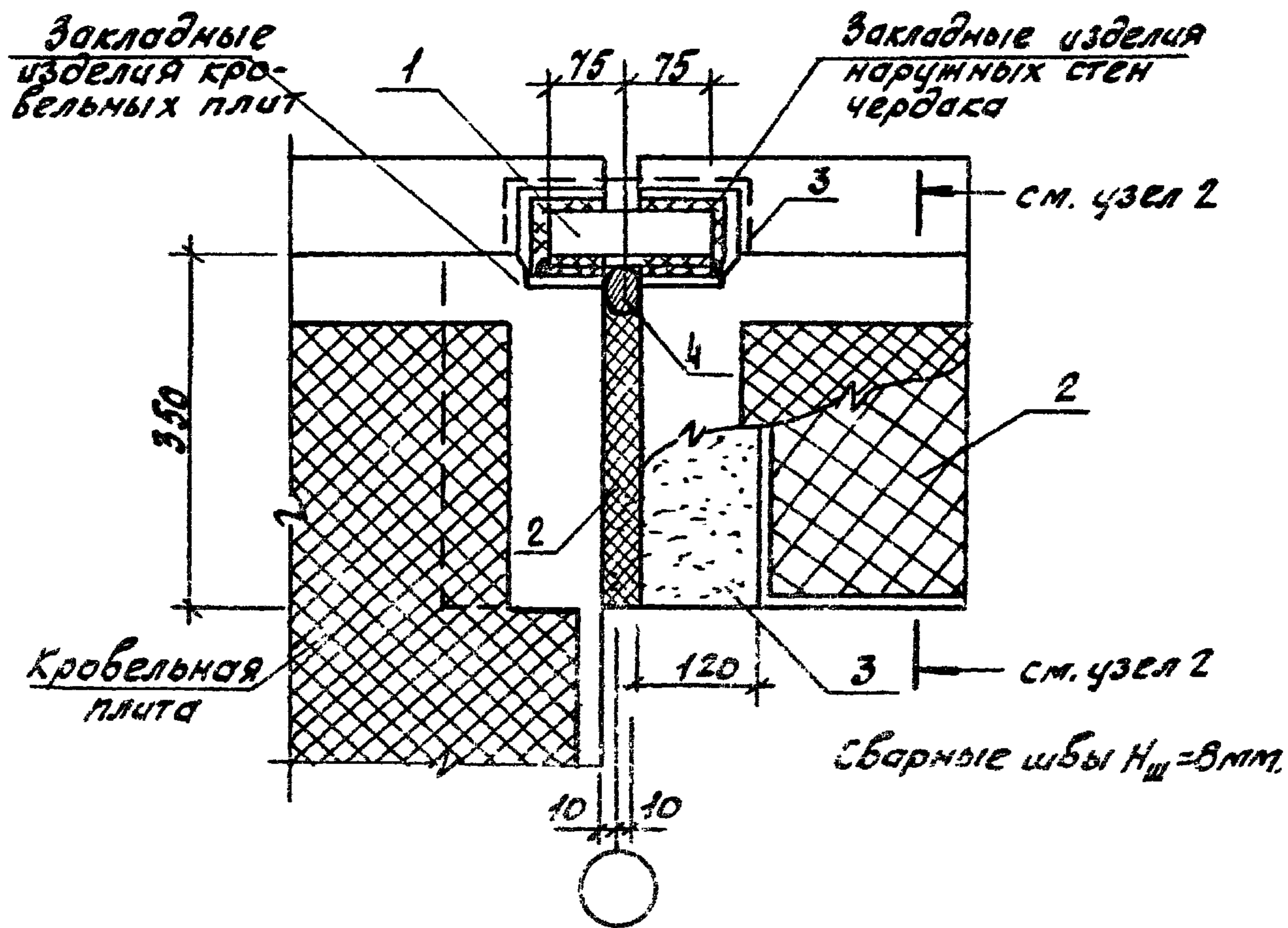
2.160-4.1-4

Узел 3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

2515-01
Формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	2.160-4.1 - 17	Изделие соединительное МС-1	1	1,60	
2	ГОСТ 9573-82	Плита мягкая минераловатная толщ. 40мм.		—	
3		Роствор цементный М100		—	
4	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60			

Шильера Подпись и дата

Исполн.	Гиль	Получ.	
Разработ.	Шльина	Провер.	
Проб.	Каника		
Н. конт.	Шльина		

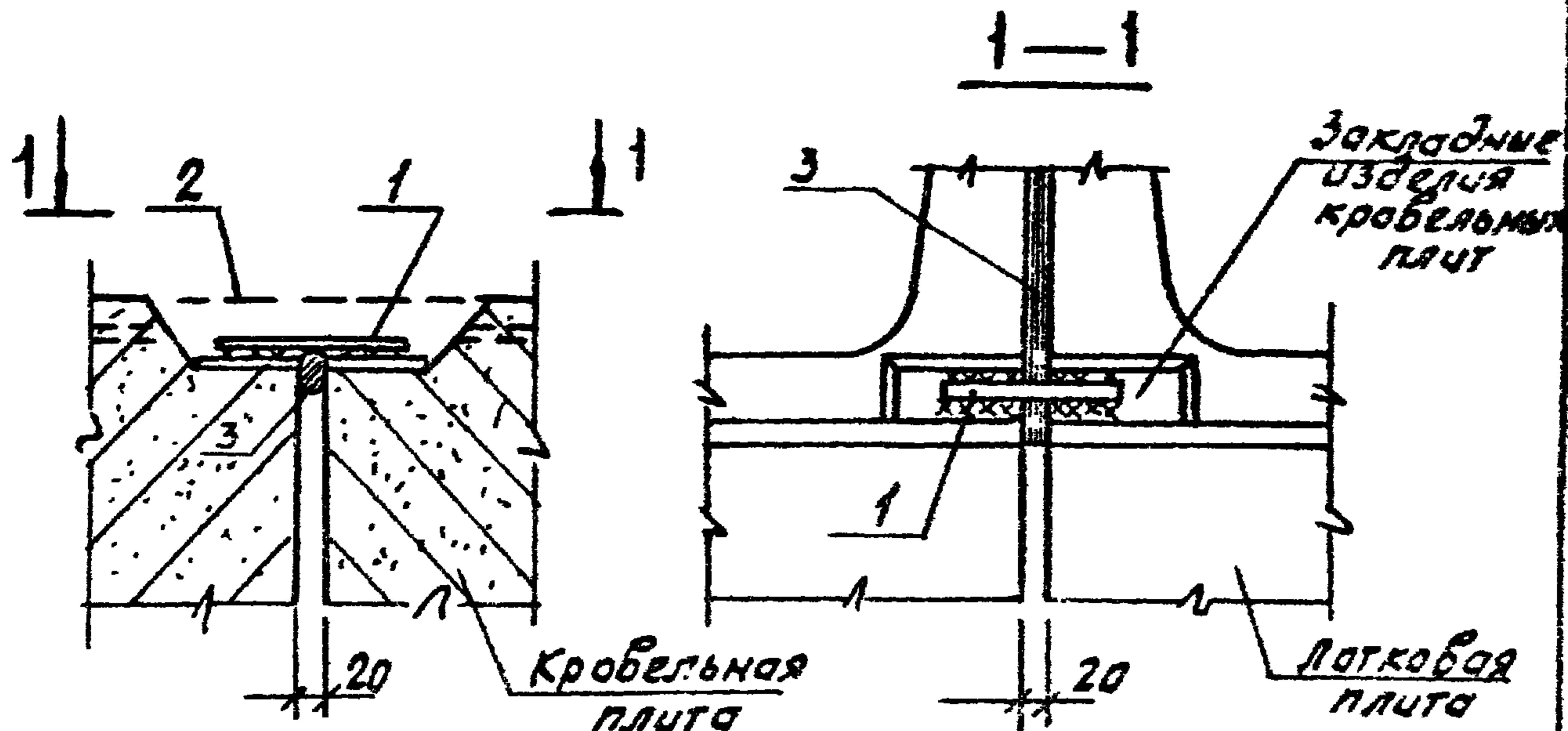
2.160-4.1-5

Узел 4

Стация	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

2515-01
Формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Примечание
1	2. 160-4.1 - 17	Изделие соединительное МС-5	1	0,11	
2		Раствор цементный марки 100			
3	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60			

Исполн.	Гиль	Ильин
Разраб.	Ильина	Ильин
Провер.	Канина	Канин
Н. конт.	Ильина	Ильин

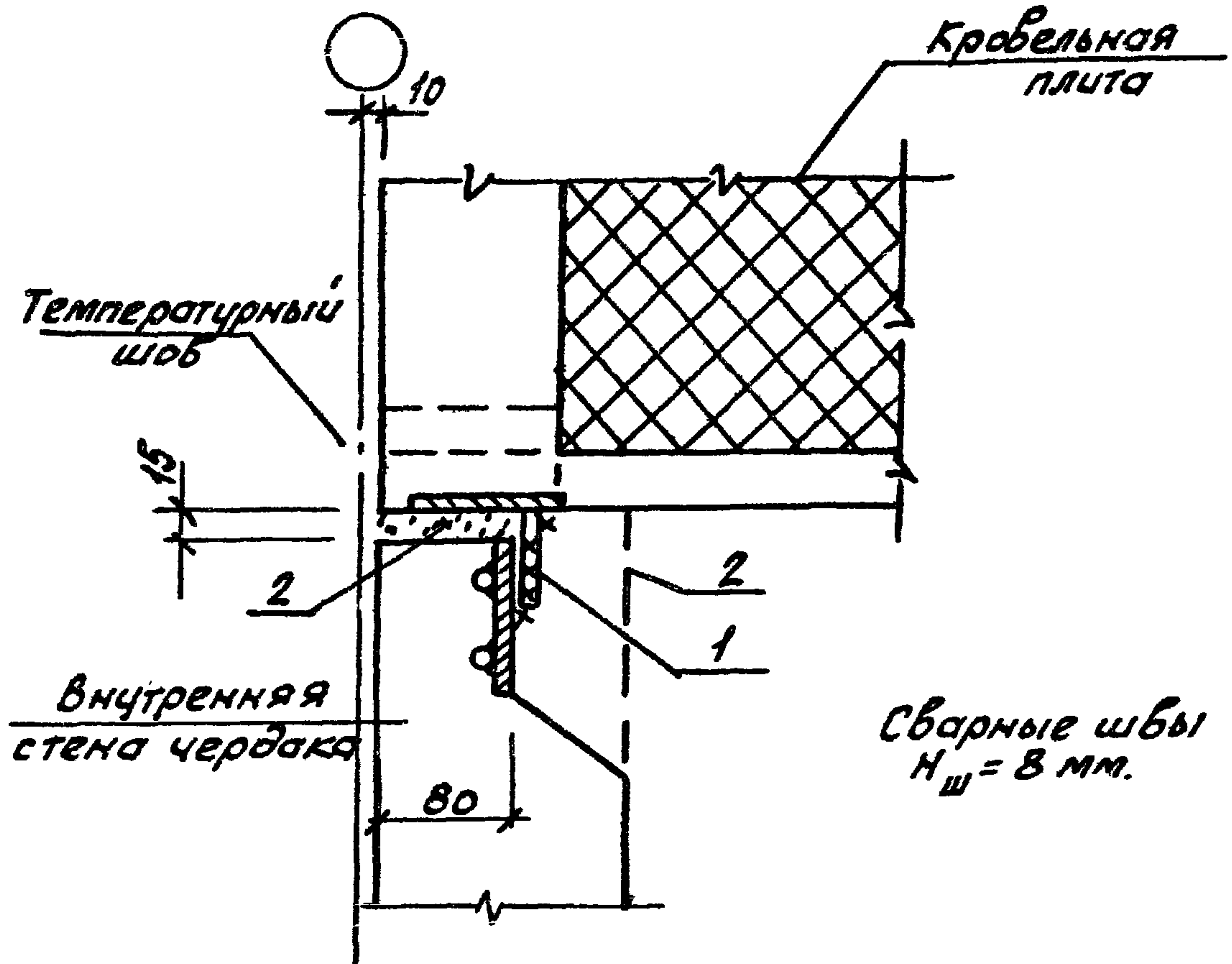
2. 160-41-6

Узел 5

Листов	1
Р	1

ЛенЗНИИЭП

2515-01
формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2. 160-4.1 - 17	Изделие соединительное			
		МС-2	1	0,53	
2		Раствор цементный марки 100		-	

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

Исполн.	Гиль	Ш
Разработ.	Ильина	Ш
Проб.	Канчина	Ш
Н. конт.	Ильина	Ш

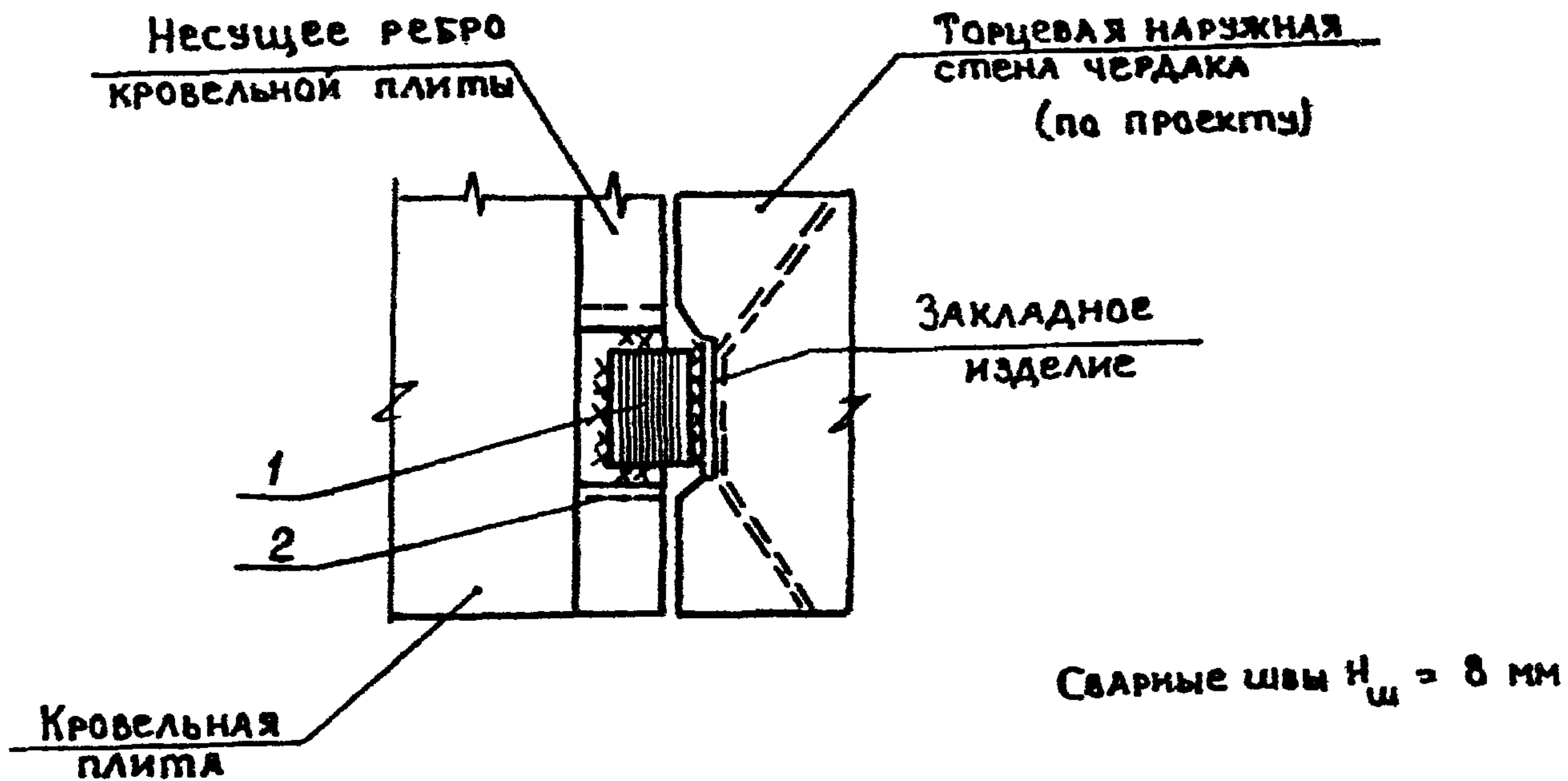
2. 160-4.1-7

Узел 6

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

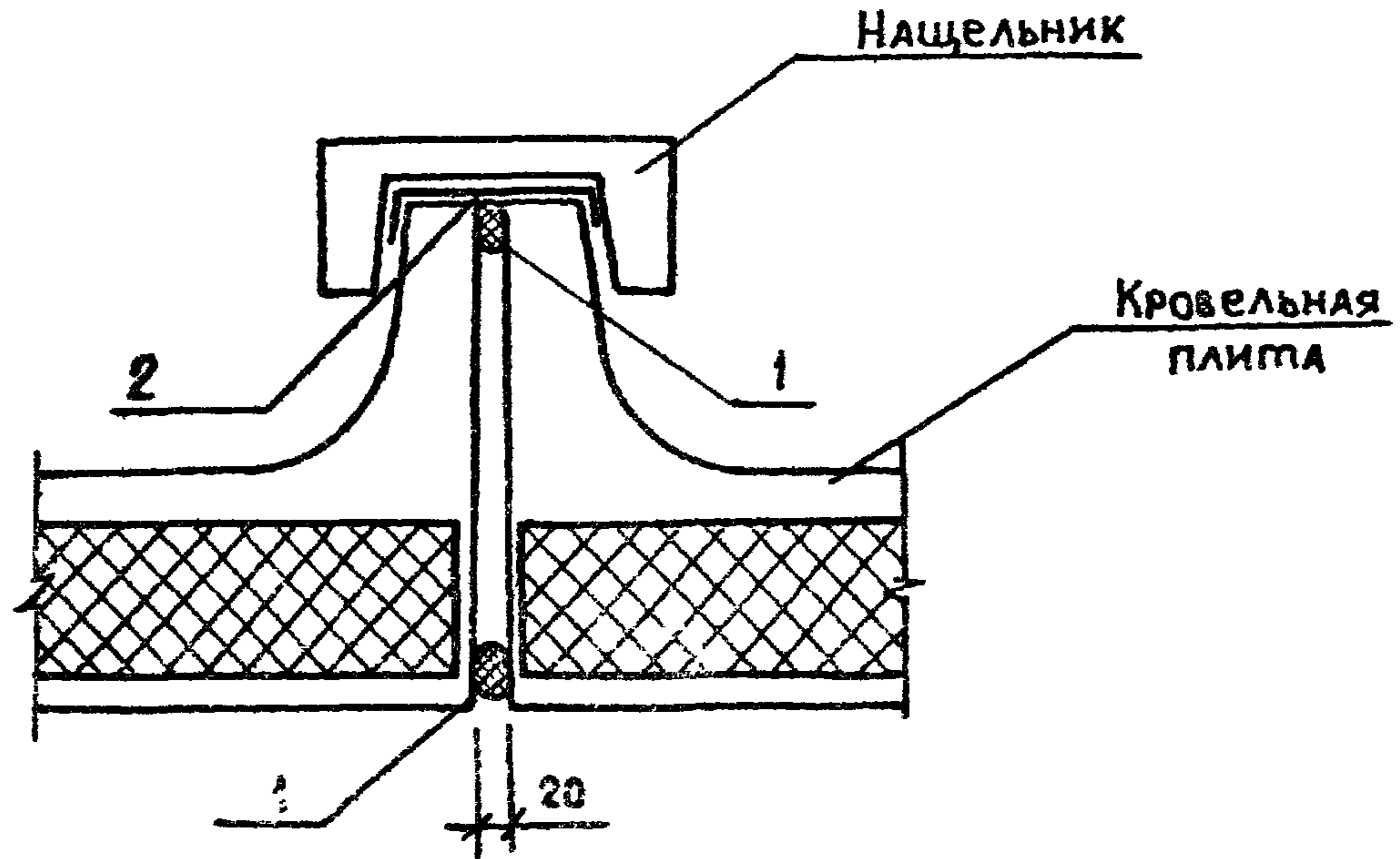
2515-01
Формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	2.160-4.1 - 17	Изделие соединительное МС-2	1	0,53	
2		Раствор цементный марки 100		-	

Исполн.	Гиль	<i>Гиль</i>	2.160-4.1-8			
РАЗРАБ.	Ильина	<i>Ильина</i>				
Провер.	Канина	<i>Канина</i>	Узел 7	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Н.контр.	Ильина	<i>Ильина</i>	ЛенЗНИИЭП			

2515-01
формат А4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60			
2	ГОСТ 10999-76	Толь гидроизоляционный ТГ-300			

ИНВ. № ПОДА. Подпись и дата Взам. инв. №

Испол.	Гиль	<i>[Signature]</i>
РАЗРАБ.	ИЛЬИНА	<i>[Signature]</i>
ПРОВ.	КАНИНА	<i>[Signature]</i>
Н. конт.	ИЛЬИНА	<i>[Signature]</i>

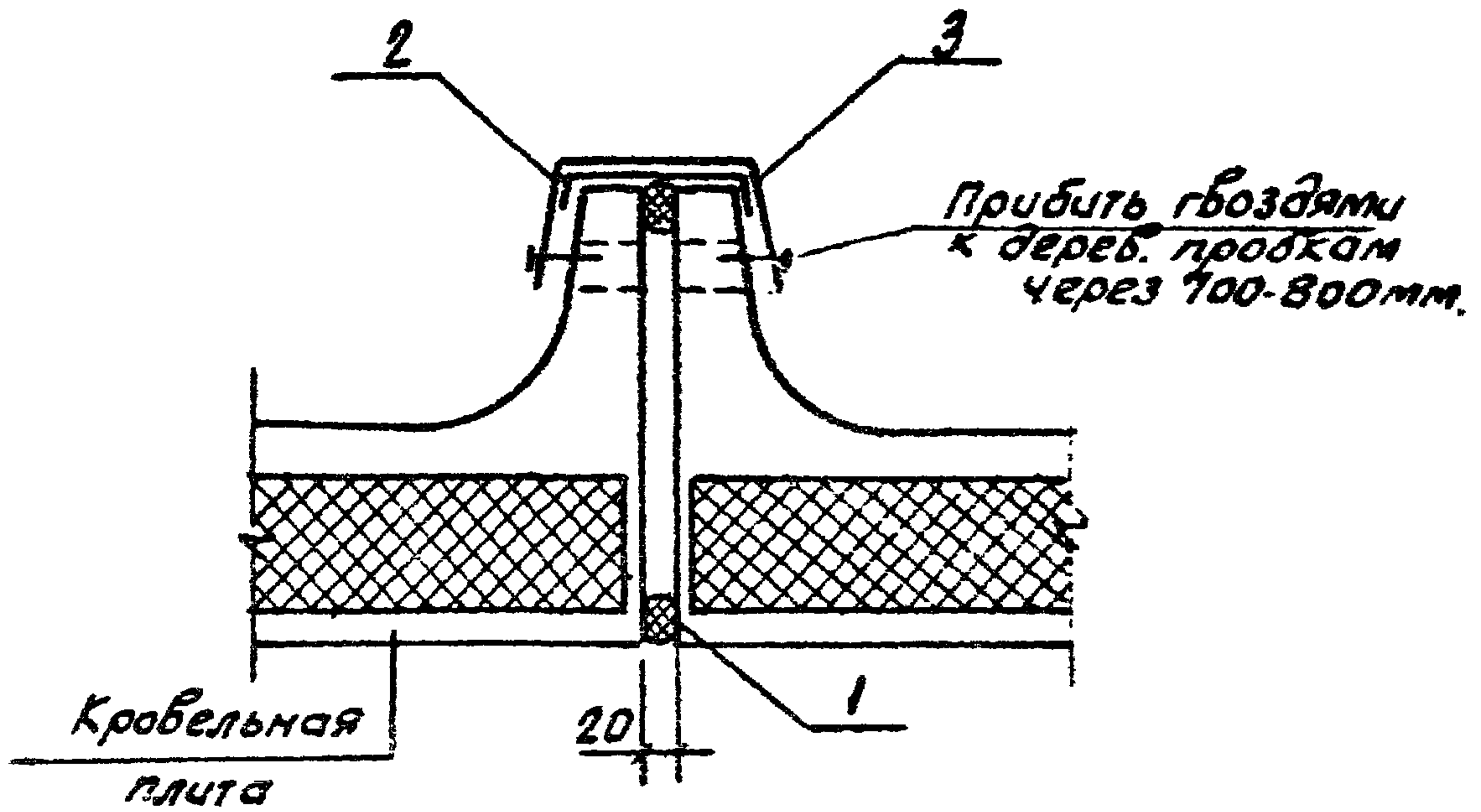
2.160-4.1 - 9

Узел 8
Вариант 1

СТАДИЯ	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

2515-01
ФОРМАТ А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60		—	
2	ГОСТ 10999-76	Толь гидроизоляционная ГИ-300		—	
3	ГОСТ 14918-80*	Сталь тонколистовая оцинкованная			

Проверено и согласовано:

Испол.	Гиль	ММ
Разраб.	Ильина	ИИ
Провер.	Кочина	КА
Н. конт.	Ильина	ИИ

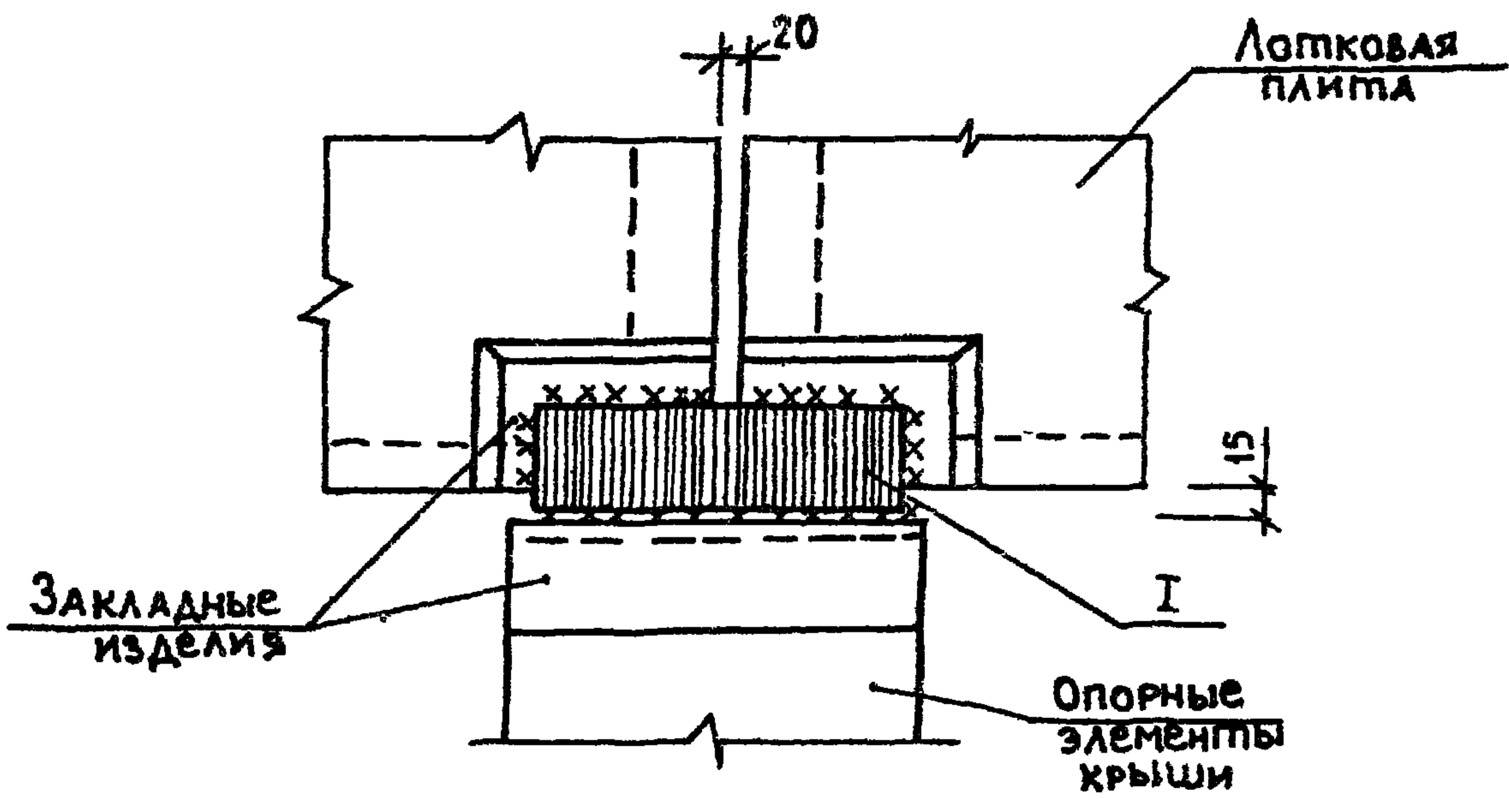
2.160-41-10

Узел 8
Вариант 2

Стадия Лист Листов
Р 1 1

ЛенЗНИИЭП

2515-01
формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	2.160-4.1 - 17	Изделие соединительное МС-3	1	0,90	

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

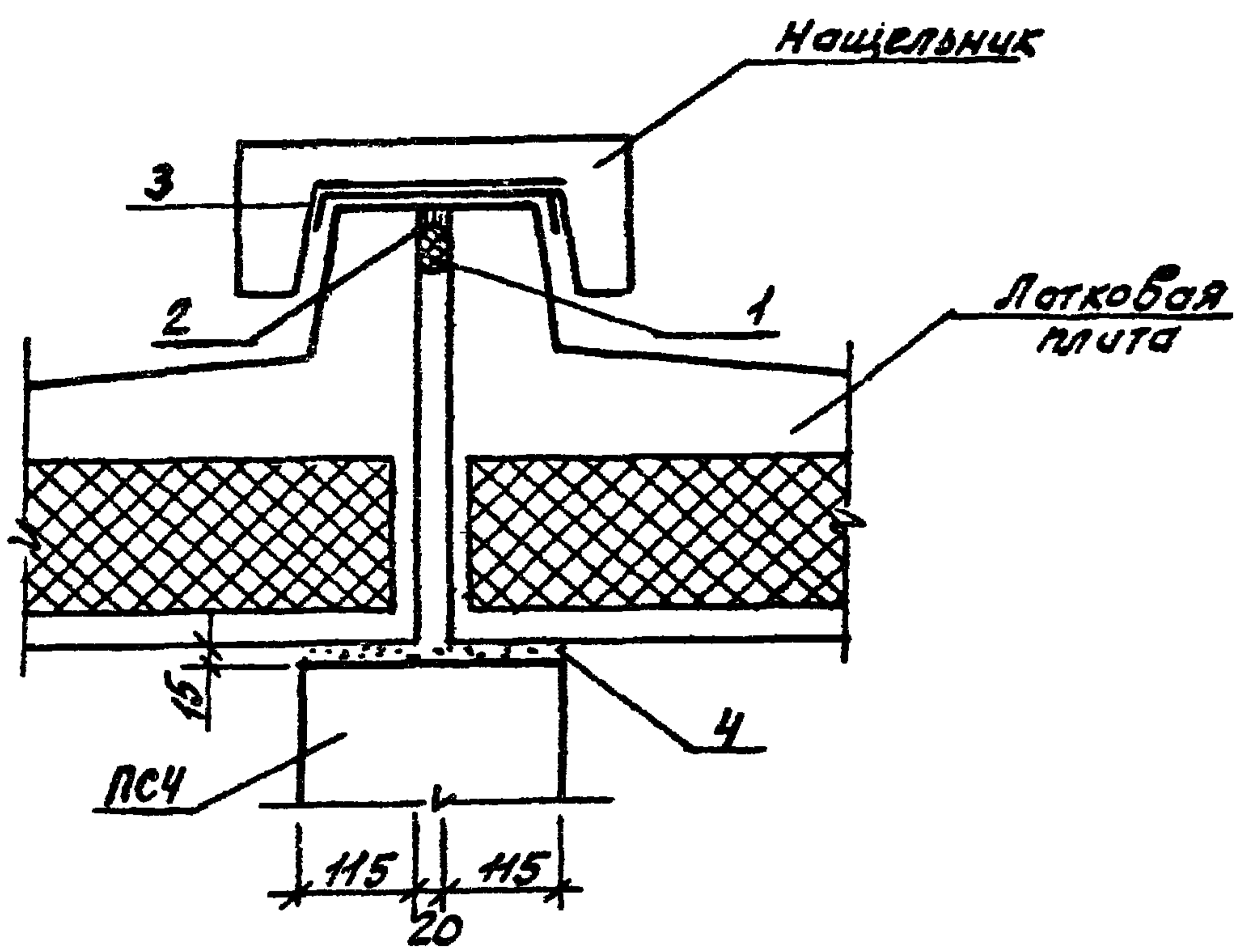
Исполн.	Гиль	<i>Гиль</i>
Разраб.	Ильина	<i>Ильина</i>
Провер.	Канина	<i>Канина</i>
Н. конт.	Ильина	<i>Ильина</i>

2.160-4.1-11

Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЛенЗНИИЭП		

2515-01
Формат А4



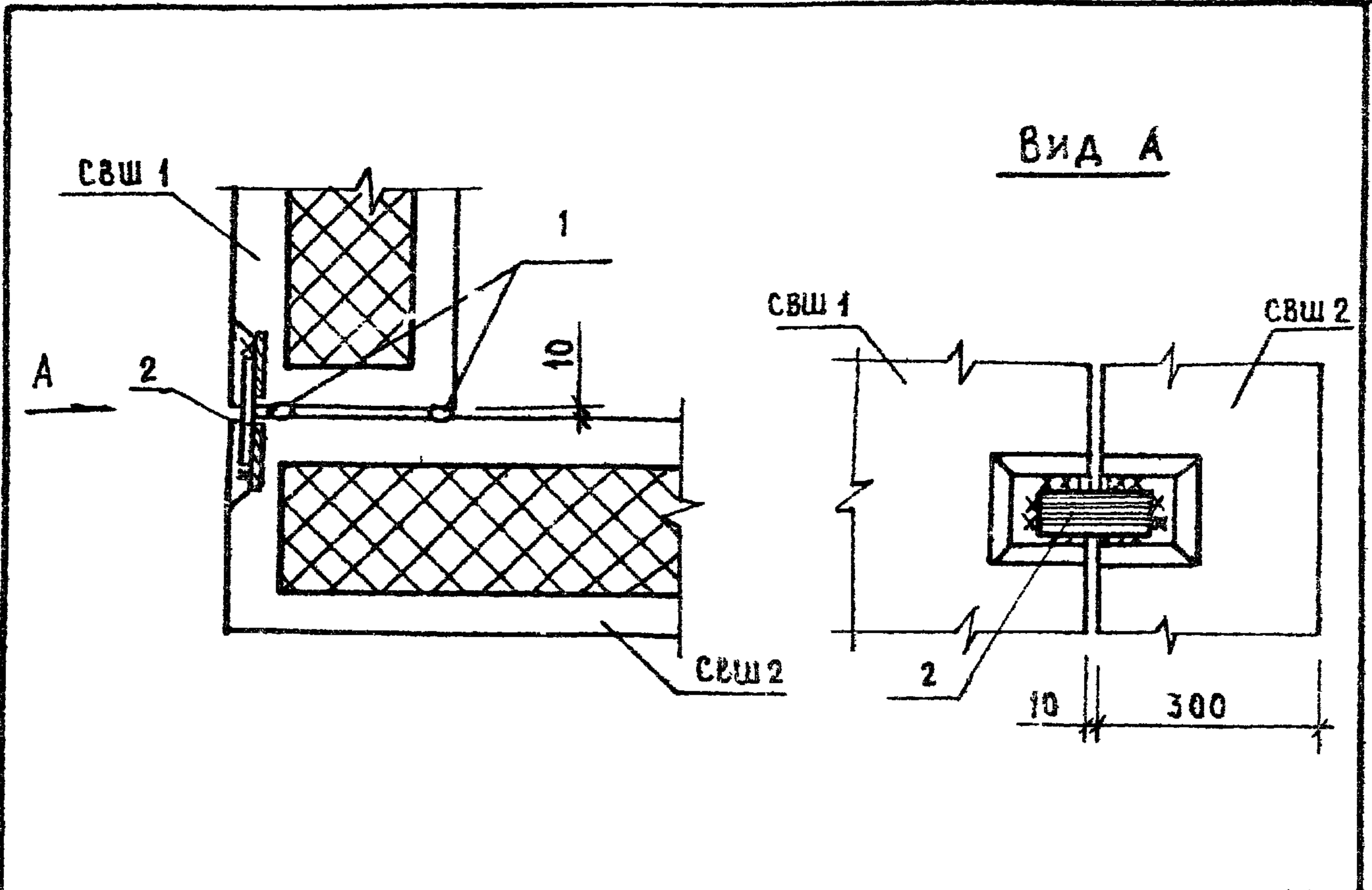
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60		—	
2	ТУ 21-29-87-82	Мастика нетвердеющая "Твгерон"		—	
3	ГОСТ 10999-76	Таль гидроизоляционный ТГ-300			
4		Раствор цементный М100		—	

Уч. и лит. Подпись автора в зап. инв.

Исполн. Гиль	Мом	2.160-4.1 -12	Стадия	Лист	Листов
Разраб. ШВИНА	Ш		Р		1
Провер. Канина	Кан		ЛенЗНИИЭП		
Н.конт. ШВИНА	Ш				

Узел 10

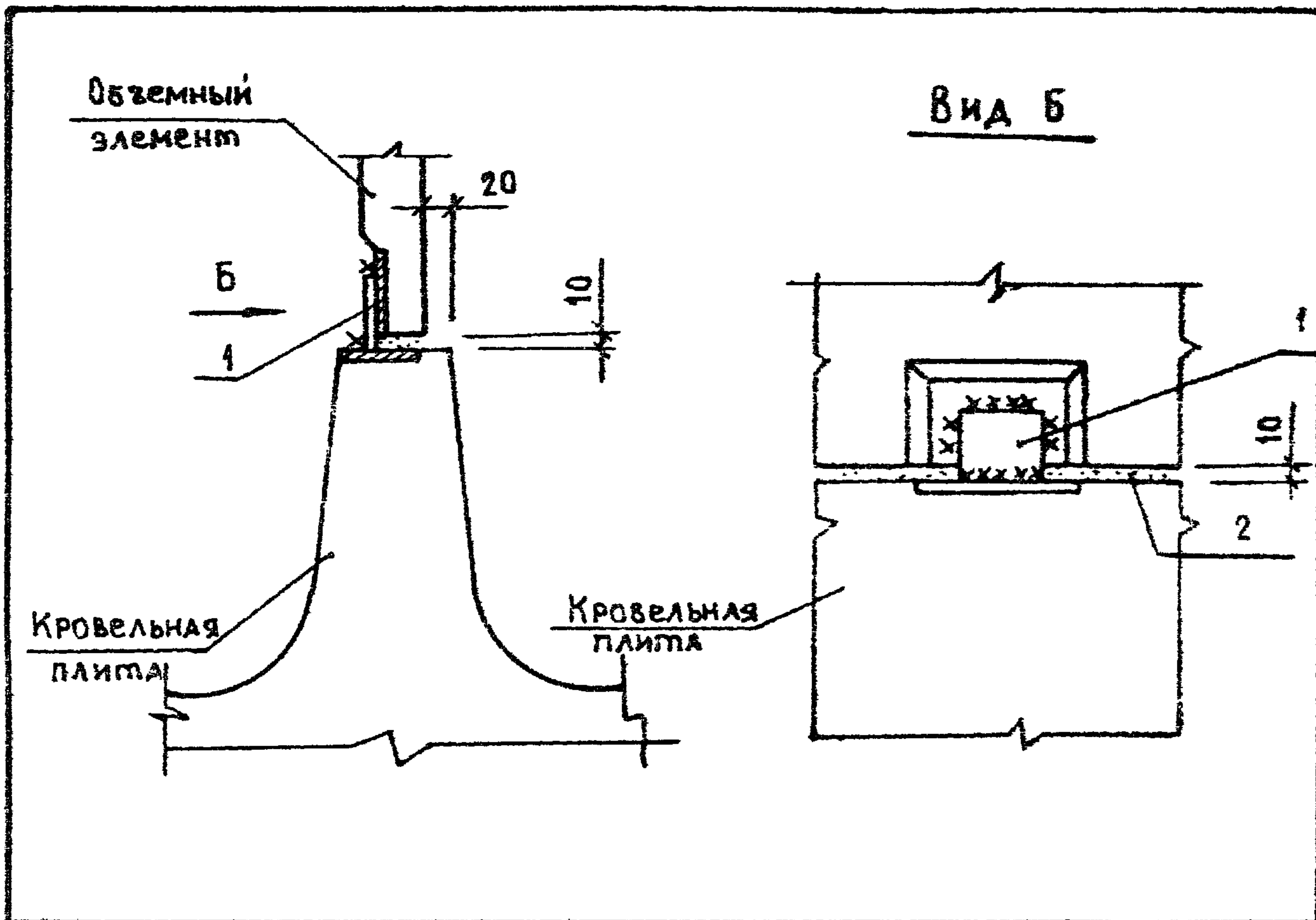
2515-01
Формат А4



МАРКА, ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19177-81	Прокладка пористая уплотняющая ПРП-60		-	
2	2:160-4.1 - 17	Изделие соединительное МС-2	1	0,53	

ИНВ.№ ПОДА. ПОДАРИ. 6 М ДАТА				2.160-4.1 - 13		
	Исполн.	Гиль	<i>Гиль</i>			
	Разраб.	Ильина	<i>Ильина</i>			
	Пров.	Канина	<i>Канина</i>			
	Н. конт.	Ильина	<i>Ильина</i>			
Узел 11				Стадия	Лист	Листов
				Р		1
				ЛенЗНИИЭП		

2515-01
Формат А4



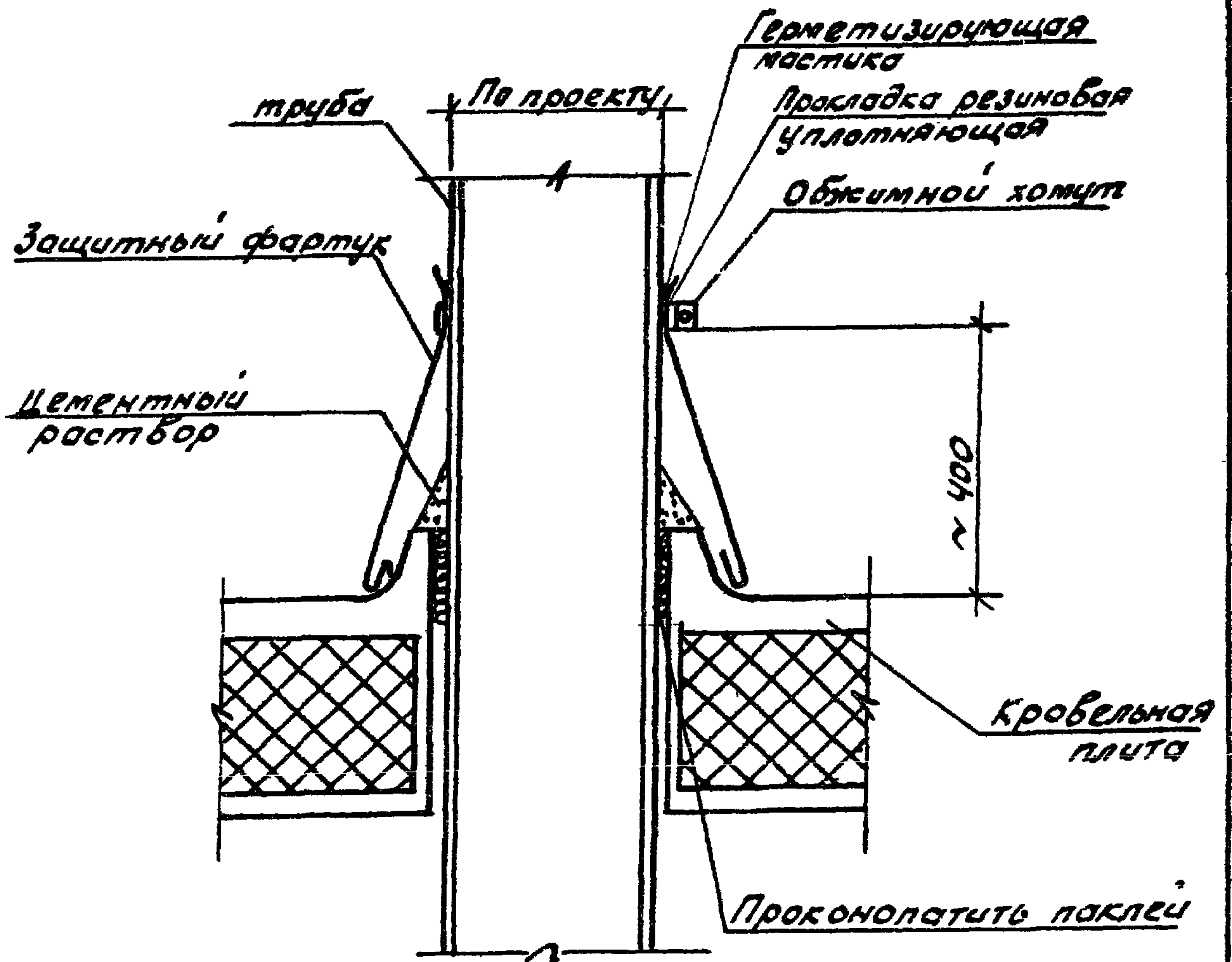
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г	Примечание
1	2. 160-4.1 - 17	Изделие соединительное МС-4	1	0,27	
2		Раствор цементный М100	-	-	

Имя, фамилия, должность и дата

Исполн.	Гиль	<i>Гиль</i>	2.160-4.1 - 14	Этадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	<i>Ильина</i>		Р		1
Пров.	Канина	<i>Канина</i>		ЛенЗНИИЭП		
Н.конт.	Ильина	<i>Ильина</i>				

Узел 12

2515-01
ФОРМАТ А6



Шиб. Млад. Подпись и дата. Взам. инв. Л.

Испол.	Гиль	Вин
Проб.	Канина	Сам
Разроб.	Шльина	Мас
Н. конт.	Шльина	Мас

2.160-4.1 - 15

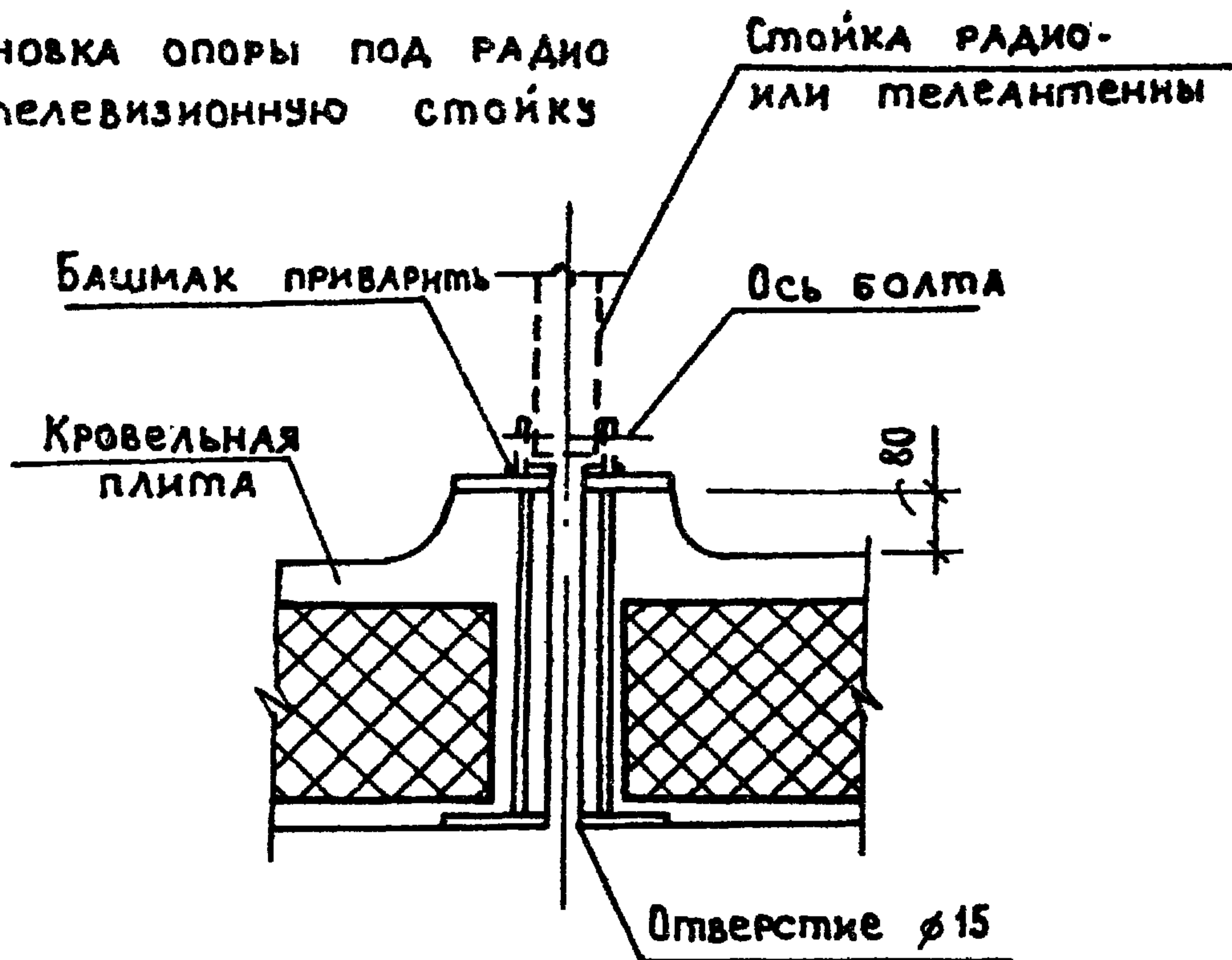
Техническое решение узла пропуска вентиляционной трубы через кровельную плиту

Стадия Лист Листов
Р 1

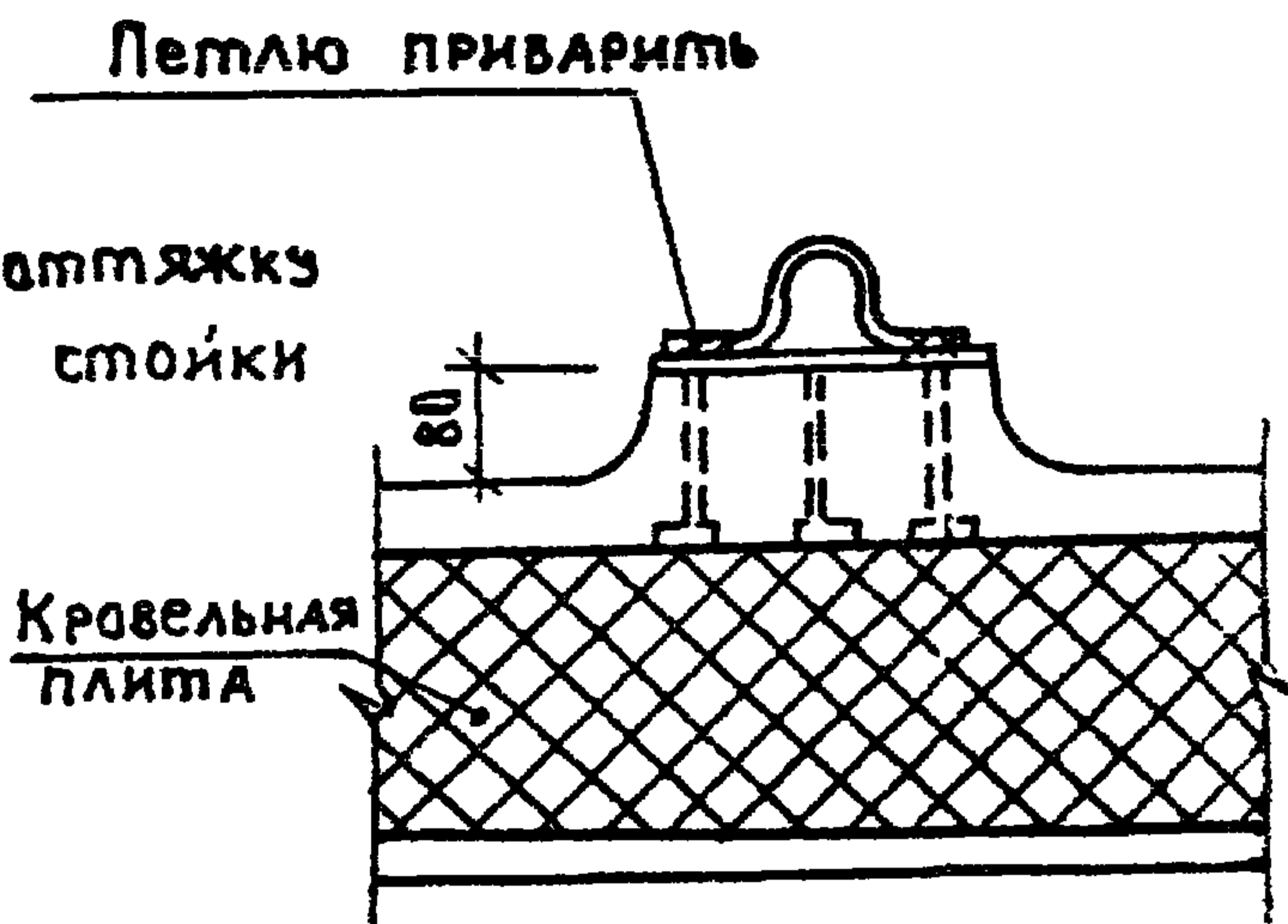
ЛенЗНИИЭП

2515-01
формат А4

Установка опоры под радио или телевизионную стойку



Установка опоры под оттяжку радио- или телевизионной стойки



			2.160-4.1-16			
Исполн.	Гиль	<i>Гиль</i>	Техническое решение узлов установки опор в кровельной плите для радио(теле-) антенн	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильина	<i>Ильина</i>		Р		1
Пров.	Канина	<i>Канина</i>		ЛенЗНИИЭП		
Н. конт.	Ильина	<i>Ильина</i>				

2515-01
формат А4

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>МС-1</u>		
Б4			ГОСТ 8509-86	L 90x8, L=150	1	1,60кг
				<u>МС-2</u>		
Б4			ГОСТ 103-76	ПЛАСТИНА 80x8, L=120	1	0,53кг
				<u>МС-3</u>		
Б4			ГОСТ 103-76	ПЛАСТИНА 80x8, L=210	1	0,90кг
				<u>МС-4</u>		
Б4			ГОСТ 103-76	ПЛАСТИНА 80x8, L=60	1	0,27кг
				<u>МС-5</u>		
Б4			ГОСТ 5781-82 ^Ф	Ф12 А III ; L=120	1	0,41кг

ИСПОД.	ГЛАВ	<i>[Signature]</i>	2.160-4.1-17
РАЗРАБ.	ИЛЬЧИНА	<i>[Signature]</i>	
ПРОБ.	КАНИНА	<i>[Signature]</i>	
И.КОНТ.	ИЛЬЧИНА	<i>[Signature]</i>	

ИЗДАНИЯ СОБРАНИТЕЛЬНЫЕ
МС-1 ... МС-5

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЛенЗНИИЭП

2515-01
ФОРМАТ А4

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЕПЛООВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220800, г. Минск, ул. К. Маркса, 32

Сдано в печать 29. 06. 1989 г.

Заказ № 4655 Тираж 300 экз.

Изд. № 2515/
17