

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

**СЕРИЯ 2.030 – 2.01**

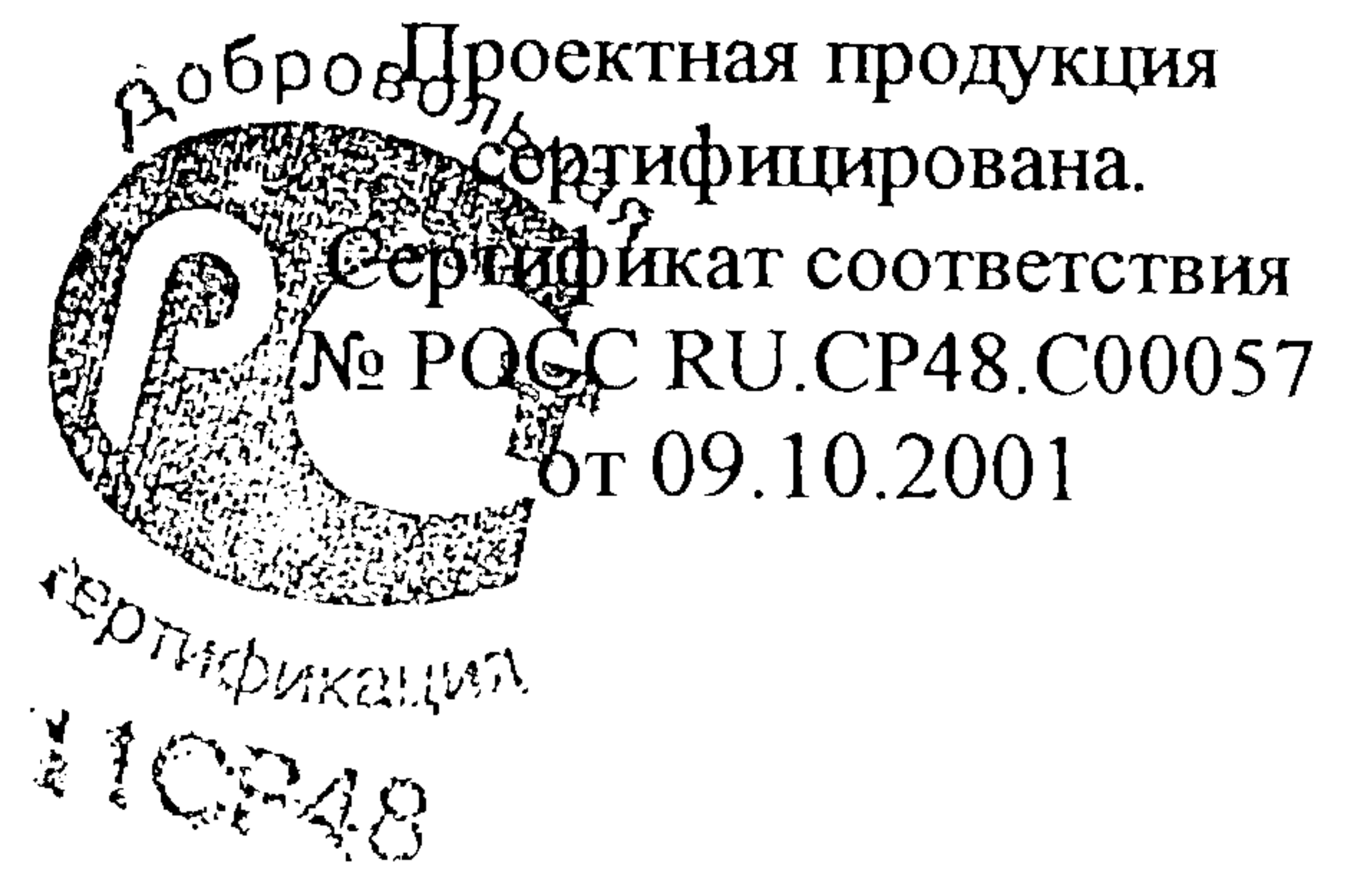
**СТЕНЫ МНОГОСЛОЙНЫЕ С ЭФФЕКТИВНОЙ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ**

Выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

*Ц00601*

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ



**СЕРИЯ 2.030 – 2.01**

**СТЕНЫ МНОГОСЛОЙНЫЕ С ЭФФЕКТИВНОЙ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ**

Выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

Разработаны ОАО «ЦНИИПромзданий»:

Зам. директора института

Зав. отделом

Главный архитектор проекта



С.М. Гликин

Г.М. Смилянский

И.Т. Гузеева

Утверждена Управлением  
государственной собственности,  
учебных заведений и науки,  
Управлением архитектуры и  
проектных работ ГОССТРОЯ  
РОССИИ, письмо от 20.11.2001  
№ ВК- 187/14.

Введены в действие ОАО  
«ЦНИИПромзданий» с  
03.01.2002., приказ от 26.12.2001  
№ 41

Обозначение	Наименование	Стр.
2.03.-2.01.1-ПЗ	Пояснительная записка	3
2.03.-2.01.1-1	Экспликация материалов и изделий	22
2.03.-2.01.1-2	Облицовка из штукатурки Схема 1...3. Узел 1...21	25
2.03.-2.01.1-3	Облицовка из кирпича. Схема 4...7. Узел 22...44	44
2.03.-2.01.1-4	Комплектуемые изделия	63

Взам. инв. №	Подпись и дата	2.030 - 2.01.1						Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.уч	Лист	Лодок	Подпись	Дата			
		Зав. отдел.	Смилянский					Р	1	ОАО «ДНИИПРОМЗДАНИЙ»
		ГАП	Гузеева							
		ГИП	Гадаева							
		ГИП	Лукашевич							
		Нор.контр.	Гадаева							
		Содержание								

ЦД00601 3



# 1 Область применения.

1.1. Выпуск содержит материалы для проектирования и рабочие чертежи трехслойных стен отапливаемых зданий различного назначения с теплоизоляцией из минераловатных плит или плитного пенополистирола.

1.2. Материалы разработаны для следующих условий:

здания одно- и многоэтажные высотой до 40м, любой степени огнестойкости с сухим или нормальным температурно-влажностным режимом, с неагрессивной и слабоагрессивной средой для строительства на всей территории страны, включая районы с сейсмичностью до 9 баллов включительно;

стены несущие или самонесущие из штучных материалов (кирпич, камни, бетонные блоки) или монолитного железобетона;

температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – до минус 55° С.

1.3. Проектирование следует вести с учетом указаний и ограничений действующих норм и рекомендаций:

СНиП 2.08.01-89\*, 2001г. «Жилые здания»;

СНиП 2 09.04-87\* «Административные и бытовые здания»;

СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;

СНиП II –3-79\*, 1998г., «Строительная теплотехника»;

СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;

СНиП II –7-81 «Строительство в сейсмических районах»

Взам. инв. №															
	Подпись и дата														
Инв. № подл.	2.030 – 2.01.1 – ПЗ														
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата									
	Зав. отдел.	Смилянский			<i>[Подпись]</i>										
	ГАП	Гузеева			<i>[Подпись]</i>										
	ГИП	Гадаева			<i>[Подпись]</i>										
ГИП	Лукашевич			<i>[Подпись]</i>											
Нор.копир.	Гадаева			<i>[Подпись]</i>											
Пояснительная записка						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	1	19	ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»		
Стадия	Лист	Листов													
Р	1	19													
ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»															

Ц00601 4



## 2. Теплоизоляция

2.1. Номенклатура рекомендуемых теплопроводящих материалов дана в таблице 1, и их основные физико-механические свойства – в табл. 2

Возможно применение других теплоизоляционных материалов с физико-механическими характеристиками близкими, приведенным в таблице 2.

2.2. В трехслойных стенах с отделкой кирпичом в качестве среднего теплоизоляционного слоя приняты минераловатные плиты по ГОСТ 9573-96 марки П175. Возможно также применение плитного пенополистирола марки М25 или плит «Кавити баттс».

При отделке штукатуркой в качестве теплоизоляции применяются стандартные плиты П225 по ГОСТ 9573-96, плиты марки П150\* по ТУ 5762-010-04001485-96, плиты ПСБ по ГОСТ 15588-86 или плиты «Венти баттс».

## 3. Нормы теплозащиты и данные по толщине теплоизоляции

3.1. Минимальное допустимое сопротивление теплопередаче стен и покрытий зданий различного назначения и разных климатических условий регламентировано СНиП II-3-79\* «Строительная теплотехника», изд. 1998г., и «Московскими городскими строительными нормами» МГСН 2.01-99.

3.2. По назначению рассматриваемые в работе здания образуют три группы:

1. жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернат;
- 2 общественные, кроме указанных выше, административные и бытовые, за исключением помещений с влажным режимом;
3. производственные с сухим или нормальным режимом.

3.3. В табл. 3 приведена необходимая толщина слоя теплоизоляции из минераловатных плит П175, определенная с учетом следующих условий:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030 – 2.01.1 – ПЗ	Лист
							2

400601 5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата

Таблица 1

№ п/п	Вид теплоизоляции	ГОСТ, ТУ, ТС	Марка	Размеры, мм		Изготовитель	
				длина x ширина	толщина		
1	Минераловатные плиты	ГОСТ 9573-96	П225 <sup>1)</sup>	1000;1200 x 500;600;1000	40...80, интервал 10мм	ЗАО «Минеральная вата»	
2			П175				
3		ТУ 5762-010-04001485-96	П150*		40...130, интервал 10мм		
4		ТС-07-0265-2000	«Кавити баттс»		1000;2000 x 500;600;1000		50...200, интервал 10мм
5		ТС-07-0300-2000	«Венти баттс»		1000;1200 x 500;600		40...150, интервал 5мм
6	Плиты пенополистирольные	ГОСТ 15588-86	25	900...5000 x 500...1300, интервал 50мм	20...50, интервал 10мм	ОАО «Мосстрой-пластмассы»	

1) При фактической плотности не менее 200кг/м<sup>3</sup>.

2.030-2.01.1-ПЗ

400601 6



Таблица 2

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Величина для марки					
			П225	П175	П150*	ПСБ 25	«Кавити баттс»	«Венти баттс»
1	Плотность	кг/м <sup>3</sup>	200...225	126...175	126...150	25	50	90...100
2	Теплопроводность лабораторная	Вт/(мК)	0,054	0,052	0,043	0,030	0,032	0,037
	А		<b>0,060<sup>1)</sup></b>	<b>0,057<sup>1)</sup></b>	<b>0,045<sup>2)</sup></b>	<b>0,41</b>	<b>0,041</b>	<b>0,042</b>
	Б		<b>0,064<sup>1)</sup></b>	<b>0,062<sup>1)</sup></b>	<b>0,047<sup>2)</sup></b>	<b>0,05</b>	<b>0,044</b>	<b>0,045</b>
3	Сжимаемость	%	-	0,04	-	-	0,10	-
4	Прочность на сжатие при 10 % деформации	МПа	0,04	-	0,03	0,1	-	0,02
5	Горючесть		<b>Г2</b>	<b>Г1</b>	<b>Г1</b>	<b>Г4</b>	<b>НГ</b>	<b>НГ</b>
6	Коэффициент паропроницаемости	мг/(м ч Па)	0,49	0,5	0,54	0,05	0,35	0,3

1) Значения теплопроводности получены интерполяцией в соответствии с данными Приложения 3 главы СНиП II – 3 – 79\*, при этом за исходную лабораторную теплопроводность принято её значение по ГОСТ 9373-96.

2) Научно-технический отчет «НИИстройфизики», договор № 40020 от 16. 08. 96

2.030 – 2.01.1 – ПЗ

Ц. 00601 7



Таблица 3

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр},$ $м^2 \cdot ^\circ C/Вт$	Толщина изоляции, мм
1	Архангельск	Б	6180	1	3,58	210
		Б	5670	2	2,90	160
		Б		3	2,13	110
2	Астрахань	А	3200	1	2,52	120
		А		2	2,08	90
		А		3	1,64	60
3	Анадырь	Б	9500	1	4,72	300
		Б	8900	2	3,87	240
		Б		3	2,76	150
4	Барнаул	А	6120	1	3,54	190
		А	5680	2	2,90	140
		А		3	2,13	90
5	Белгород	А	3800	1	2,73	130
		А		2	2,32	100
		А		3	1,76	70
6	Благовещенск	Б	6680	1	3,74	240
		А	6240	2	3,07	170
		А		3	2,23	110
7	Брянск	Б	4160	1	2,85	170
		А		2	2,45	120
		А		3	1,83	90
8	Волгоград	А	3600	1	2,66	130
		А		2	2,24	100
		А		3	1,72	60
9	Вологда	Б	5570	1	3,35	210
		А	5100	2	2,73	140
		А		3	2,02	100
10	Воронеж	А	4140	1	2,85	140
		А		2	2,44	110
		А		3	1,83	70
11	Владимир	Б	4580	1	3,00	180
		А		2	2,57	130
		А		3	1,91	90
12	Владивосток	Б	4300	1	2,90	160
		Б		2	2,46	130
		Б		3	1,86	90
13	Владикавказ	А	3060	1	2,47	110
		А		2	2,02	80
		А		3	1,61	60
14	Грозный	Б	2750	1	2,36	130
		А		2	1,82	80
		А		3	1,55	60

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2.030-2.01.1-ПЗ

Лист

5

Ц00601

8

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{гр}$ , $м^2 \cdot 0^{\circ}C/Вт$	Толщина изоляц., мм
15	Екатеринбург	А	5980	1	3,49	190
		А	5520	2	2,85	140
		А		3	2,10	90
16	Иваново	Б	4800	1	3,08	190
		А		2	2,64	140
		А		3	1,96	90
17	Игарка	Б	9660	1	4,78	310
		А	9100	2	3,93	230
				3	2,82	150
18	Иркутск	А	6840	1	3,79	210
		А	6400	2	3,12	160
				3	2,28	100
19	Ижевск	Б	5680	1	3,39	210
		А	5250	2	2,77	140
				3	2,05	100
20	Йошкар-Ола	Б	5520	1	3,33	210
		А	5080	2	2,43	120
				3	2,01	90
21	Казань	Б	4160	1	3,30	210
		А		2	2,70	140
				3	2,00	90
22	Калининград	Б	3600	1	2,54	140
		Б		2	2,10	100
				3	1,65	70
23	Калуга	Б	5570	1	2,94	180
		А	5100	2	2,52	130
				3	1,88	90
24	Кемерово	А	4140	1	3,69	200
		А		2	3,02	150
				3	2,21	100
25	Вятка	Б	4580	1	3,45	220
		А		2	2,82	150
				3	2,08	100
26	Кострома	Б	4300	1	3,25	200
		А		2	2,66	140
				3	1,97	90
27	Краснодар	А	3060	1	2,24	100
		А		2	1,76	60
				3	1,48	50
28	Красноярск	А	2750	1	3,62	200
		А		2	2,96	150
				3	2,18	100

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

2.030-2.01.1-ПЗ						Лист
						6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

400601 9



## Продолжение таблицы 3

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_{0,тр}$ , м <sup>2</sup> ·°С/Вт	Толщина изоляции, мм
29	Курган	А	6000	1	3,50	190
		А	5550	2	2,86	140
		А		3	2,11	90
30	Курск	Б	4040	1	2,80	170
		А		2	2,41	120
		А		3	1,80	80
31	Кызыл	А	7880	1	4,16	230
		А	7430	2	3,43	180
		А		3	2,48	120
32	Липецк	А	4330	1	2,91	150
		А		2	2,50	120
		А		3	1,86	70
33	Магадан	Б	7800	1	4,13	270
		А	7230	2	3,37	190
		А		3	2,44	120
34	Махачкала	А	2260	1	2,19	90
		А		2	1,68	60
		А		3	1,45	50
35	Москва	Б	5027	1	3,16	190
		А	4600	2	2,58	130
		А		3	1,92	90
36	Мурманск	Б	5830	1	3,44	200
		Б		2	2,95	170
		Б		3	2,17	110
37	Нальчик	Б	2950	1	2,43	140
		А		2	1,98	90
		А		3	1,59	70
38	Нижний Новгород	Б	5200	1	3,22	200
		А	4750	2	2,63	140
		А		3	1,95	90
39	Новгород	Б	4500	1	2,97	180
		А		2	2,55	130
		А		3	1,60	70
40	Новосибирск	А	6600	1	3,71	200
		А	6150	2	3,01	150
		А		3	2,23	100
41	Омск	А	6300	1	3,60	190
		А	5840	2	2,95	150
		А		3	2,17	100
42	Грозный	А	5300	1	3,25	170
		А	4900	2	2,67	130
		А		3	1,98	80

Взм Инв №

Подпись и дата

Инв № подл

2.030-2.01.1-ПЗ

Лист

7

Изм Кол уч Лист № док Подпись Дата

Ц0060/ 10



## Продолжение таблицы 3

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр},$ $м^2 \cdot 0^{\circ}C/Вт$	Толщина изоляции, мм
43	Орел	Б	4250	1	2,88	170
		А		2	2,47	120
		А		3	1,85	80
44	Пенза	А	4660	1	3,03	150
		А		2	2,60	130
		А		3	1,93	80
45	Пермь	Б	5950	1	3,48	220
		А	5500	2	2,85	150
		А		3	2,10	100
46	Петропавловск -	Б	4250	1	2,89	160
	Камчатский	Б		2	2,47	130
		Б		3	1,85	90
47	Петрозаводск	Б	5060	1	3,17	200
		А		2	2,72	140
		А		3	2,01	90
48	Псков	Б	4160	1	2,86	170
		А		2	2,45	120
		А		3	1,83	80
49	Ростов – на - Дону	А	3180	1	2,51	120
		А		2	2,77	90
		А		3	1,64	60
50	Рязань	Б	4480	1	2,97	180
		А		2	2,54	130
		А		3	1,90	90
51	Самара	А	4710	1	3,05	160
		А		2	2,61	120
		А		3	1,94	80
52	Санкт - Петербург	Б	4360	1	2,93	180
		А		2	2,51	130
		А		3	1,87	90
53	Саранск	А	4700	1	3,05	160
		А		2	2,61	120
		А		3	1,94	80
54	Саратов	А	4370	1	2,93	150
		А		2	2,51	120
		А		3	1,87	70
55	Салехард	Б	9170	1	4,61	300
		А	8590	2	3,78	150
		А		3	2,72	140
56	Смоленск	Б	4400	1	2,94	180
		А		2	2,54	130
		А		3	1,88	90

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2.030-2.01.1-ПЗ

Лист

8

Ц 00601 11

## Продолжение таблицы 3

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$ , $м^2 \cdot 0^{\circ}C/Вт$	Толщина изоляции, мм
57	Ставрополь	А	2880	1	2,41	110
		А		2	1,95	80
		А		3	1,58	50
58	Сыктывкар	Б	6320	1	3,62	230
		А	5830	2	2,96	160
		А		3	2,18	110
59	Тамбов	А	4370	1	2,93	150
		А		2	2,51	120
		А		3	1,87	70
60	Тверь	Б	4580	1	3,00	180
		А		2	2,57	130
		А		3	1,92	90
61	Томск	Б	6700	1	3,75	240
		А	6230	2	3,07	170
		А		3	2,25	110
62	Тула	Б	4350	1	2,91	180
		А		2	2,50	130
		А		3	1,86	80
63	Тюмень	А	6120	1	3,54	190
		А	5670	2	2,90	140
		А		3	2,13	90
64	Ульяновск	А	5400	1	3,29	170
		А	4960	2	2,69	130
		А		3	1,99	80
65	Улан - Уде	А	7200	1	3,97	220
		А	6830	2	3,22	170
		А		3	2,35	110
66	Уфа	А	5520	1	3,33	170
		А	5100	2	2,73	130
		А		3	2,02	90
67	Хабаровск	Б	6200	1	3,57	230
		А	5760	2	2,93	150
		А		3	2,15	100
68	Чебоксары	Б	5400	1	3,29	200
		А	5000	2	2,70	140
		А		3	2,00	90
69	Челябинск	А	5800	1	3,43	180
		А	5350	2	2,81	140
		А		3	2,07	90
70	Чита	А	7600	1	4,06	230
		А	7120	2	3,34	180
		А		3	2,42	110

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2.030-2.01.1-ПЗ	Лист
							9

400601 12



## Продолжение таблицы 3

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$ , $м^2 \cdot \text{C}/\text{Вт}$	Толщина изоляции, мм
71	Элиста	А	3320	1	2,56	120
		А		2	2,13	90
		А		3	1,66	60
72	Южно - Сахалинск	Б	5130	1	3,20	190
		Б		2	2,74	150
		Б		3	2,03	100
73	Якутск	А	10400	1	4,91	290
		А	9900	2	4,17	230
		А		3	2,96	150
74	Ярославль	Б	5300	1	3,26	200
		А	4860	2	2,66	140
		А		3	1,97	90

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			2.030-2.01.1-ПЗ						10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

Ц 00601 13



стены имеют несущую часть из полнотелого керамического кирпича толщиной 380 мм и наружный защитно-декоративный слой из кирпича толщиной 120 мм. В зданиях 1 и 2 группы стена с внутренней стороны имеет отделочный слой толщиной 20 мм; коэффициент теплотехнической однородности 0,82.

Второй вариант отделочного слоя – из известково-цементной штукатурки толщиной 25 мм, при этом коэффициент теплотехнической однородности равен 0,92. Коэффициенты теплотехнической однородности определены сотрудником ОАО «ЦНИИпромзданий» г. Хуснимардановой по разработанной ею методике.

3.4. В таблице 4 приведены переходные коэффициенты к толщине слоя теплоизоляции по табл. 3 с учетом разной изоляции.

Таблица 4

№ п/п	Материал изоляции	Наружный слой стены	Условия эксплуатации	Переходной коэффициент
1	«Кавити баттс»	Кирпич 120мм	А	0,71
			Б	0,71
2	ПСБ25		А	0,71
			Б	0,80
3	П150		А	0,79
			Б	0,76

При отделке штукатурным цементно-песчаным слоем в качестве теплоизоляции применяют минвату марок П150, П225; «Венти баттс» и плиты пенополистирола ПСБ 25.

3.5. Необходимость устройства специального парозащитного слоя (пленка, обмазочная изоляция) определяется расчетом по СНиП II-3-79\*, раздел 6. При необходимости этот слой располагается между несущим слоем стены и слоем эффективной теплоизоляции

Взам. инв. №	
Получен и дата	
Взам. № докл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030 – 2.01.1 – ПЗ	Лист 11
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------	------------

Ц/00608 14

## 4. Конструктивные решения стен

4.1. Стена может быть несущей или самонесущей и представляет собой трехслойную конструкцию с несущим слоем из полнотелого глиняного кирпича толщиной 380 мм или монолитного железобетона ( со слоем штукатурки 20 мм для помещений 1 и 2 группы и без штукатурки – для третьей группы ), слоем теплоизоляции и защитно- декоративным наружным слоем из кирпича толщиной 120 мм или известково- цементной штукатурки

Для защитной стенки может применяться кирпич или камни керамические лицевые ( ГОСТ 7484-78 ) или отборные стандартные ( ГОСТ 530-95 ) предпочтительно полусухого прессования, а также силикатный кирпич ( ГОСТ 379-95 ). При облицовке силикатным кирпичом цоколь, пояса, парапеты и карниз выполняются из керамического кирпича.

Защитная стенка из кирпича может выполняться на всю высоту здания. При этом она делается самонесущей до высоты 6...7 м, а далее навесной с опиранием на пояса из несущего слоя стены через каждые 2 этажа (6...7 м ) по высоте здания.

4.2. При защитной стенке из кирпича кладка ведется с обязательным заполнением раствором горизонтальных и вертикальных швов и расшивкой с фасадной стороны , кроме шва под опорной балкой-поясом.

Рихтовочный зазор между теплоизоляцией и защитной стенкой, который появляется при выверке наружной плоскости стены и может достигать 15 мм, засыпается сухим песком ярусами высотой не более 600 мм.

Шаг температурных швов в кирпичной облицовке принимается по СНиП II – 22-81\* как для неотапливаемых зданий.

При защитно-декоративном слое из штукатурки необходимо, чтобы.

штукатурка относилась к негорючим материалам и была выполнена по закрепленной к стене стальной сетке;

толщина ее составляла 25...30 мм;

при горючей теплоизоляции в уровне перекрытий, но не реже чем через 4 м по вертикали следует предусматривать рассечки из негорючих материалов ( в нашем случае – из минераловатных плит ) на всю толщину слоя теплоизоляции и высотой не менее 200 мм, в зоне оконных и других

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030 – 2.01.1 – ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ЦДД 601 15



проемов горючая теплоизоляция заменяется негорючей с шириной полосы 150 мм ;

штукатурка на высоту 2,5 м от планировки должна иметь защиту от механических повреждений.

4.3. При облицовке кирпичной кладкой в новом строительстве последняя армируется и соединяется с несущей частью стены сварными арматурными сетками с шагом по высоте 600 мм; площадь поперечных стержней ( связей ) должна быть не менее  $0,4 \text{ см}^2 / \text{м}^2$  ( глава СНиП II-22-81, п. 6.32. ) ; возможна установка закладных петель.

Для крепления некоторых элементов стен ( окна и др.) применяются дюбели ( см. таблицу 5).

Таблица 5.

Тип дюбелей	Фирма-изготовитель	Ø нар, мм	Глубина заделки, мм	Расчетное выдергивающее усилие
Комплект Д1 В3-1 Ш Ст.5,5-L-1	Бийский завод стеклопластиков ТУ 2291-006-994511-99 т (8312) 30-95-11	8	45	30*
HPS-I	« Хилти » т. 792-52-52	6 8	40 50	25* 40*
ДГ 3,7 х 40 ДГ 4,5 х 40	ТУ 14-4-1231-83	3,7; 4,5 3,7; 4,5	35	40**; 25*** 40**, 25***
* В бетоне $B \geq 15$ , кладке из полнотелого керамического или дырчатого кирпича или легком бетоне расчетное усилие уменьшается на половину. ** В бетоне $B \geq 15$ *** В кладке из полнотелого керамического кирпича				

4.4. При облицовке кирпичной кладкой теплоизоляционный слой по контуру проемов заделывается негорючей минераловатной плитой шириной 150 мм , см. « Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов ( к СНиП II -2-80) », М., ЦНИИСК, 1985 г., табл. 10, п. 1, п. 2.30 и табл. 3, и крепятся независимо комплектом Д1.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
2.030 – 2.01.1 – ПЗ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мздок.	Подпись	Дата				

ЦД00601 16







Успешно применяются смеси завода « БИРСС » ( « Бирюлевские сухие смеси » , 113403, Москва, Ступинский проезд, ба, тел. 384-8347.

Плотность штукатурки из этих смесей 1,8-2 г /см<sup>3</sup>, морозостойкость 50...75.

**4.9.** Штукатурка выполняется улучшенного качества или высококачественная с нанесением ее соответственно в 2 или 3 слоя. После грунтовки поверхности плит пластичным раствором слоем в 3...5мм, он разравнивается в горизонтальном направлении зубчатым шпателем, образуя борозды глубиной 2...3 мм. После выдержки в течение 1...3 суток наносят нижний слой грунта толщиной 7...8 мм. После схватывания этого слоя ( 24...36 час ) раскатывается армирующая сетка и крепится через штукатурку и теплоизоляцию к несущей части стены дюбелями Бийского завода при установке в среднем 8 дюбелей / м<sup>2</sup> поверхности. Затем наносят второй слой грунта толщиной 7...8 мм с выравниванием его « под правило ».

При высококачественной штукатурке наносят третий, отделочный слой толщиной 2—5 мм в зависимости от вида отделки (см. ниже).

Из приведенных в табл. 8 смесей № 1 служит для приготовления грунтовки, № 2 — для грунта и № 3 — для отделочного слоя, окрашенного в массу (см. ниже).

При улучшенной штукатурке (под окраску) общая толщина штукатурного слоя доводится до 30 мм и поверхность ее после схватывания выравнивается «под правило»

При высококачественной штукатурке и окраске фасадов второй слой грунта выравнивают по маякам и после его схватывания наносят отделочный слой — накрывку толщиной 1—2 мм из мелкозернистого раствора, который затирается гладилками или затирочно-шлифовальными машинами.

При отделке цветным раствором толщина выполненного к этому моменту штукатурного слоя должна составлять около 25...27 мм.

**4.10.** После полного затвердевания штукатурки ее в соответствии с проектом прорезают на всю толщину горизонтальными и вертикальными деформационными швами шириной 6 мм с шагом не более 8 м. Крайний вертикальный шов должен располагаться не ближе 150 мм от угла фасада

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						2.030 — 2.01.1 — ПЗ
Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



(наружного или входящего) .Затем швы заделывают вулканизирующей мастикой.

**4.11.** Между штукатурным слоем и элементами заполнения проемов окон, дверей, ворот и др. предусматривается паз на всю толщину штукатурки, заполняемый вулканизирующей мастикой.

Рекомендуются к применению силиконовые или тиоколовые мастики, как наиболее долговечные. Из отечественных материалов для этой цели пригодны клей-герметик кремнийорганический марок "Эластосил 11-06"(ТУ 6-02-775-76) и "Эластосил 137-181" (ТУ 6-02-1-362-84), выпускаемые Данковским химзаводом (Липецкая обл.), и мастика тиоколовая марки "АМ—0,5" (ТУ 84-246-95), выпускаемая Московским заводом строительных красок.

**4.12.** Армирование штукатурного слоя выполняются стальной цельнопаяной оцинкованной тканой сеткой по ГОСТ 2715-75 с размером ячейки 20 мм и диаметром проволоки 1- 1,6 мм или ТУ 14-4-647-95 Солнечногорского завода Металлических сеток Лепсе, т. 539-3116.

**4.13.** Парапеты, пояса, подоконники и т.п. должны иметь надежные сливы из оцинкованной стали, которые обеспечивают отвод атмосферной влаги и исключают возможность ее сбегания непосредственно по стене.

**4.14.** Все открытые поверхности стальных элементов, выходящих на фасад, и анкера, устанавливаемые в кладке, должны быть защищены от коррозии металлизацией слоем толщиной 120 мкм или лакокрасочными покрытиями (п. 2.40-2.45 СНиП 2.03.11-85)

**4.15.** Необходимость устройства в стене специального слоя пароизоляции определяется расчетом. При необходимости пароизоляция устраивается, как правило, между несущим и теплоизоляционным слоями стены. Пароизоляция может быть окрасочной, представляя собой 2-х—4-х слойное покрытие, наносимое окрасочным способом, или оклеечной, образующей непрерывный ковер. Перечень окрасочных и листовых материалов, применяемых для этой цели, с данными по величине сопротивления паропрооницанию каждого из них, приведен в Приложении II главы СНиП II-3-79.

Изм. №	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030 – 2.01.1 – ПЗ				

Ц00601 19











Что касается обеспечения прочности теплоизоляции и отделочного слоя; то задача сводится к обеспечению восприятия разрывающих или выдергивающих сейсмических усилий связями слоев.

6.2. В соответствии с главой СНиП II -7-81, п. 2.5., расчетная ( в данном случае, горизонтальная ) нагрузка на стержневые связи, содержащие защитно-декоративный слой, составляет:

$$S_{ик} = K_1 \cdot K_2 \cdot Q_k \cdot A \cdot \beta_1 \cdot K_{\psi} \cdot \eta_{ик} \text{ (формула 1 и 2 )};$$

$$K_1 = 1 \text{ (табл. 3),}$$

$$K_2 = 1 \text{ (п. 8 табл. 4),}$$

$$\beta_1 \cdot \eta_{ик} = 5 \text{ (п. 2.12. ),}$$

$$K_{\psi} = 1 \text{ (табл. 6),}$$

$$A = 0,1; 0,2; \text{ и } 0,4 \text{ для } 7; 8 \text{ и } 9 \text{ баллов соответственно.}$$

6.3. В стенах с защитно-декоративным слоем из кирпича толщиной 120 мм, шагом сеток по вертикали 600 мм и шаге хомутов каркаса ( связей ) 300 мм

$$Q_k = 0,3 \cdot 0,6 \cdot 0,12 \cdot 1800 = 39 \text{ кг.}$$

Сейсмическая нагрузка на выдергивание анкера составит при сейсмичности:

$$7 \text{ баллов - } S = 0,1 \cdot 5 \cdot 39 = 19,5 \text{ кг;}$$

$$8 \text{ баллов - } S = 0,2 \cdot 5 \cdot 39 = 39 \text{ кг;}$$

$$9 \text{ баллов - } S = 0,4 \cdot 5 \cdot 39 = 78 \text{ кг.}$$

Несущая способность анкера на выдергивание составляет 156 кг, т.е. прочность крепления облицовки из кирпича даже при сейсмичности 9 баллов обеспечена.

Изм.	Кол.уч	Лист	Людок.	Подпись	Дата	2.030 - 2.01.1 - ПЗ	Лист
							19

№ ПОЗ.	Наименование	№ ПОЗ.	Наименование
1	Стена (несущая часть)	10д	Г-образная сетка (поз. 6)
2	Теплоизоляция: см. ПЗ п. 2.2	11	Наружная штукатурка:
3	Клеевой состав для приклейки плит теплоизоляции, сухая смесь № 51*	11а	Грунтовка, сухая смесь № 51*
4	Выравнивающая штукатурка, сухая смесь № 12; 15*	11б	Нижний слой грунта, штукатурная цементно-песчаная смесь № 16*
5	Грунтовка «БИРСС-ГРУНТ-УНИВЕРСАЛ»	11в	Второй слой грунта, цементно-известково-песчаная штукатурная смесь № 15; 41*
6	Сварная оцинкованная металлическая сетка 20×20 см. ПЗ п. 4 12.	11г	Поверхность хорошо увлажнить или обработать эмульсией «БИРСС-ГРУНТ-УНИВЕРСАЛ»
7	Два ряда металлической сетки (поз. 6)	11д	Отделочный слой, смесь штукатурная декоративная № 31; 32*
8	Стык сеток внахлест 100 мм	12	Внутренняя штукатурка
9	Дополнительная сетка 250×400 на скрутках (сетка поз. 6)	13	Плитка облицовочная
9а	Полоса из сетки шириной 100 (поз. 6)	13а	Выравнивающая цементно-песчаная штукатурная смесь № 12*
10а	П-образная сетка (поз. 6)	13б	Клей для плитки облицовочной «Мраморит-26»*
10б	Z-образная сетка (поз. 6)	14	Дюбельный комплект Д1 см. ПЗ табл. 5
10в	Г-образная сетка (поз. 6)	15	Рассечка из минераловатных плит П 150 по ТУ 5762-010-04001485-99
10г	Г-образная сетка (поз. 6)	16	Горизонтальный шов
		17	Вертикальный шов

\* Рецепты клеев и штукатурных смесей взяты по каталогу завода «БИРСС» («Бирюлевские сухие смеси»)

2.030 – 2.01.1 – 1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взят инв. №							Экспликация материалов и изделий	Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
									Р	1	3	
			Зав. сектор	Смилянский					ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»			
			ГАП	Гузеева								
			ГИП	Гадаева								
			ГИП	Лукашевич								
			Н. контр.	Гадаева								

ЦД0604 23



№ поз.	Наименование	№ поз.	Наименование
18	Мастика, см. п.4.11 ПЗ	40	Дверной проем
19	Прокладка уплотняющая из пенорезины сечением 8×8 по ТУ 38.406316-87	41	Окно деревянное
20	Прокладка пенополиэтиленовая уплотняющая марки Вилатерм-СМ Ø30; 40 (трубчатая), ТУ 6-05-221-872-86	41a	Ворота распашные по серии 4.435.2-28
21	Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	42	Доска, пропитанная антипиреном; пластина 6×40 с болтом Ø10 и шагом 600 мм, но не менее 2 штук на проем
22	Слив С1	43	Антисептированная доска
23	Слив С2	44	Рейка 40×50, закрепленная к пробкам 50×60 шурупами. Пробки закреплены к стене дюбелями без шайбы (см. дюбельный комплект)
24	Слив С3	45	Полоса 6×40 (10×40), закрепленная к раме, не менее 2 шт. на проем
25	Слив С4	46	Дюбель НPS-I, «Хилти», Ø6 или 8
26	Уголок С5	47	Дюбель из полиамида ТУ 36-941-79
27	Слив С6	48	Шуруп ГОСТ 1144-80
28	Костыль К1	49	Шуруп ГОСТ 1145-80
29	Костыль К2	50	Гвоздь Ø 6 через деревянную прокладку с шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проем
30	Костыль К3	51	Гвоздь ГОСТ 4028-63
31	2 Ø 6-A-I по ГОСТ 5781-82	52	Пена строительная
32	Анкер А1	53	Прокладка уплотняющая по проекту
33	Уголок-перемычка с опиранием на боковую кладку проема не менее 120 мм-по проекту	54	Несущая балка-пояс (см. раздел 3)
34	Закладная сетка М1	55	Декоративная плитка
35	Закладная сетка М2	56	Железобетонная перемычка
36	Закладная петля ЗП1	57	Наличник деревянный ГОСТ 8242-88
37	Защитно-декоративная кладка	58	Обрамляющий уголок 50×4 по ГОСТ 8509-93
38	Рихтовочный зазор, засыпка из песка		
39	Оконный проем		

Взам. инв №	
Подпись и дата	
Инв № подл	

Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2.030 – 2.01.1 – 1	Лист
							2

ЦДД601 24

№ поз.	Наименование	№ поз.	Наименование
59	Полоса 4×40, ГОСТ 103-76		
60	Костыль МС-1 с шагом 700 мм, см. в серии ворот		
61	Стальная планка для крепления рамы ворот, см. в серии ворот		
62	Подоконник по проекту		
63	Термовставка из ячеистобетонных блоков по ГОСТ21520-89		
64	Антисейсмический пояс (см. ПЗ п. 6)		
65	Кровля по проекту		
66	Пол по проекту		
67	Отмостка по проекту		
68	Цементно-песчаный раствор		
69	Фундаментная балка; фундамент – по проекту		
70	Гидроизоляция – цементно-песчаный раствор		
71	Засыпка – щебень по проекту		

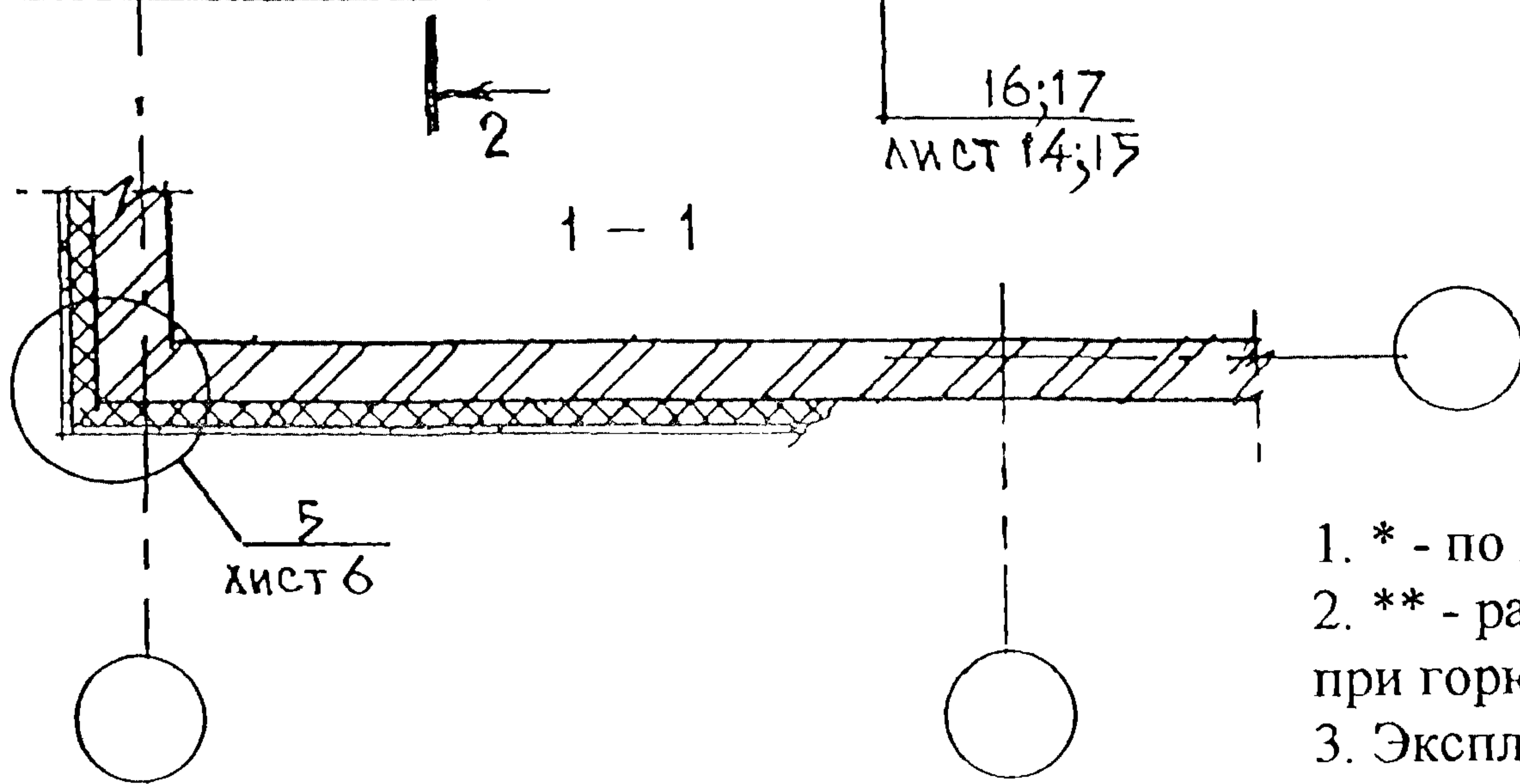
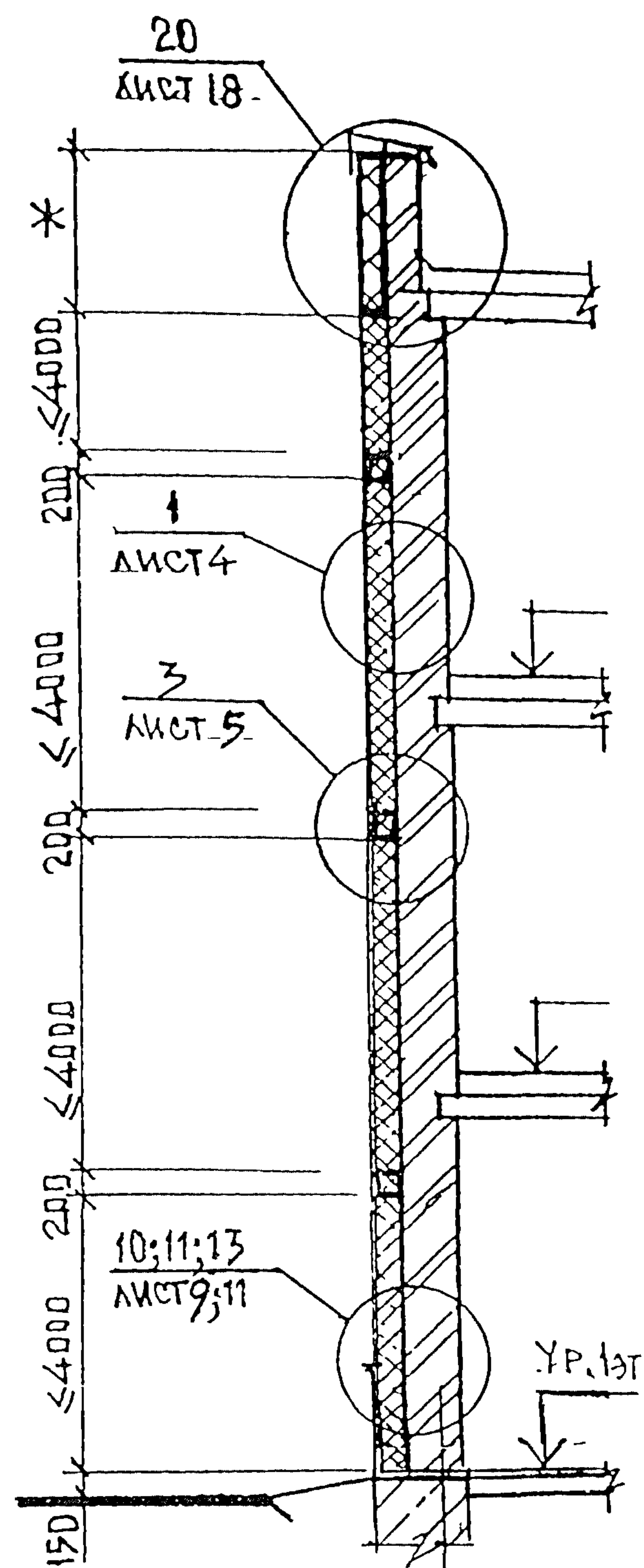
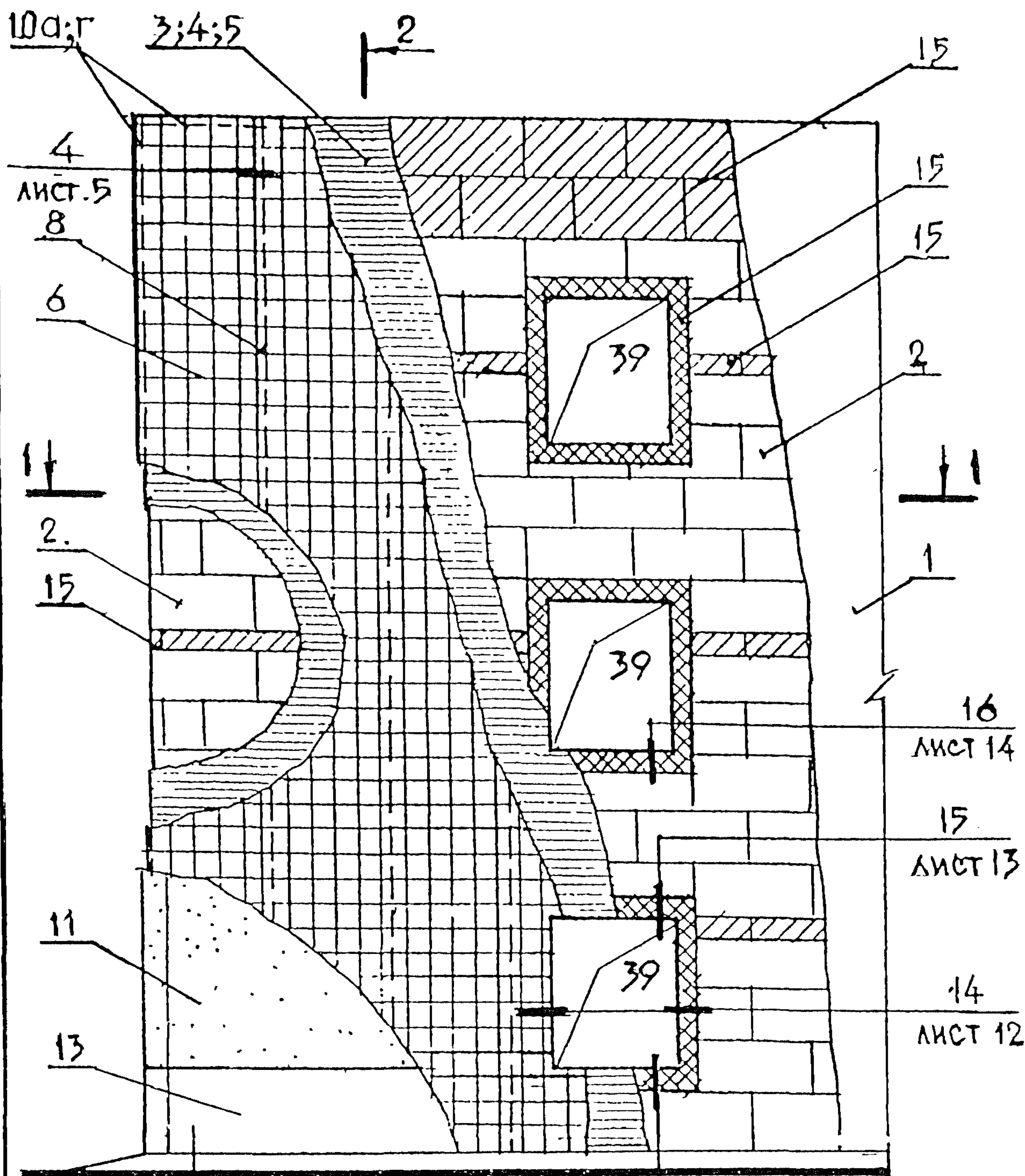
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв. №							Лист
									3
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2.030 – 2.01.1 – 1			

Ц00604 25



СХЕМА №1. Расположение плит утеплителя, расщечек\*\*, сетки и штукатурки

2 - 2



- 1. \* - по проекту
- 2. \*\* - расщечки (поз.15) даны только при горячей теплоизоляции
- 3. Экспликация материалов и изделий дана в док. 2.030-2.01.1-1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв № подл.

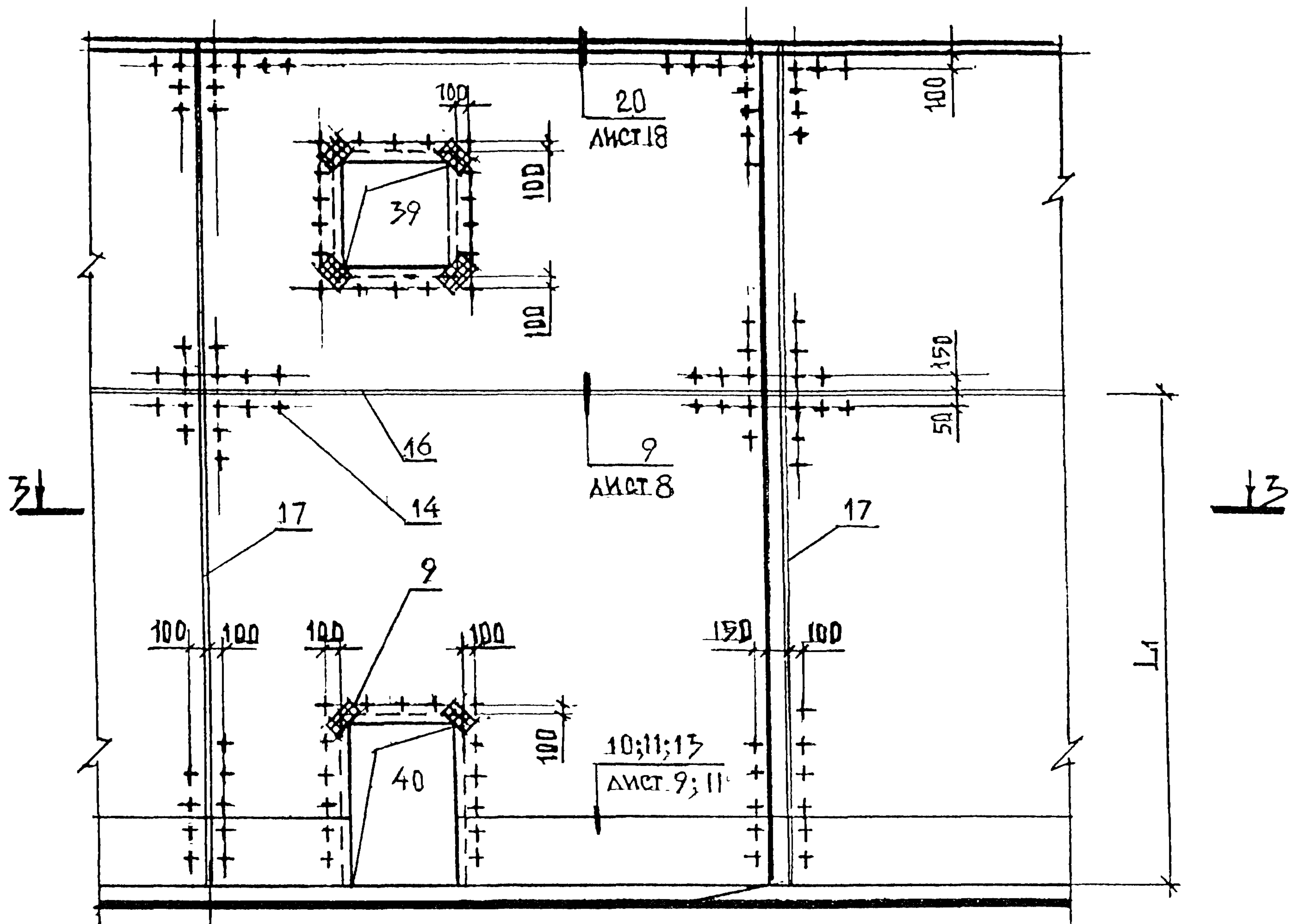
2.030 - 2.01.1 - 2

Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Зав. отдел.	Смилянский				
ГАП	Гузеева				
ГИП	Гадаева				
ГИП	Лукашевич				
Нор.контр.	Гадаева				

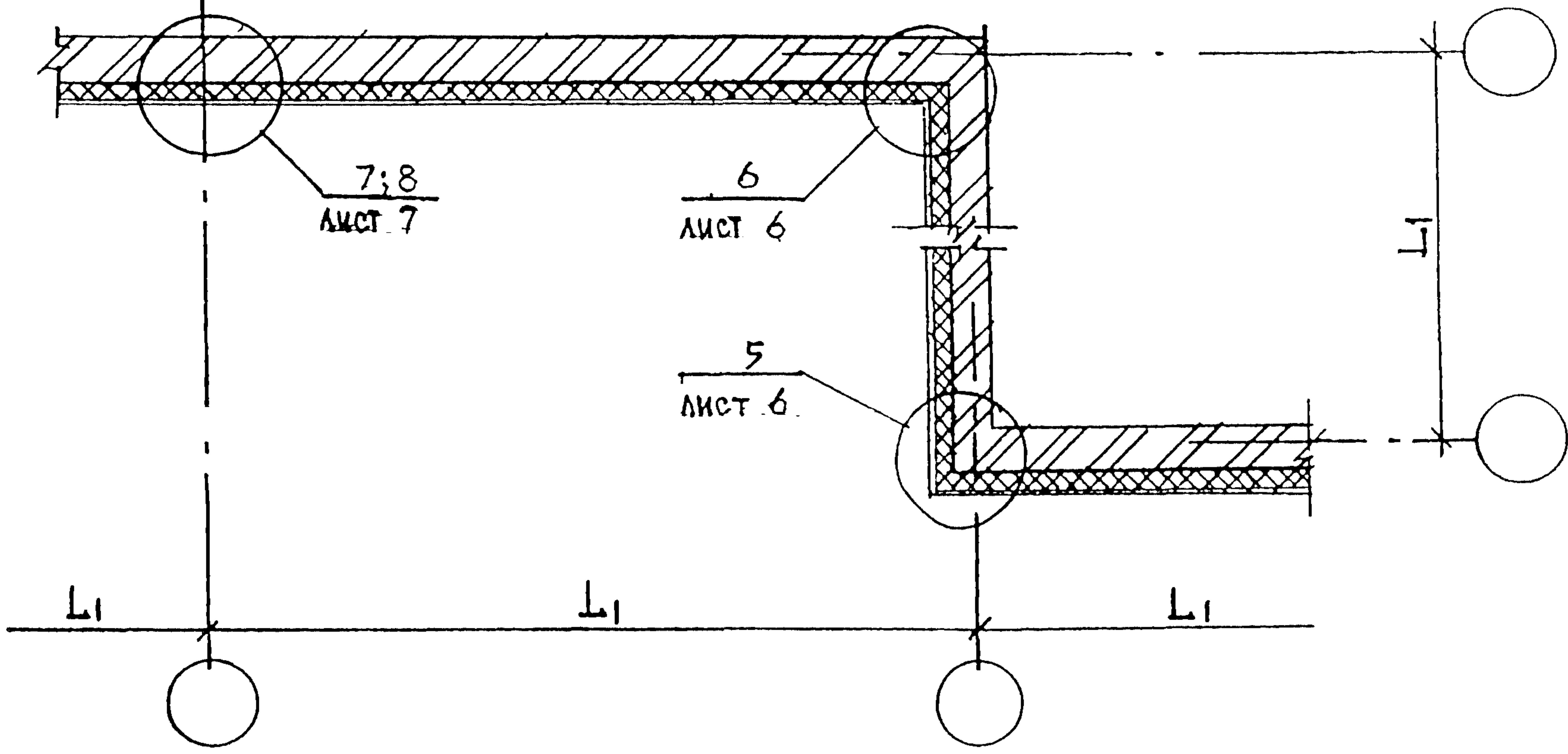
Облицовка из штукатурки.  
Схема 1...3.  
Узел 1...21

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19
ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»		

**СХЕМА № 2. Расположение анкеров  
в углах, температурных швах и у проемов**



3-3



Шаг температурных швов  $L_1 \leq 8,0\text{м}$

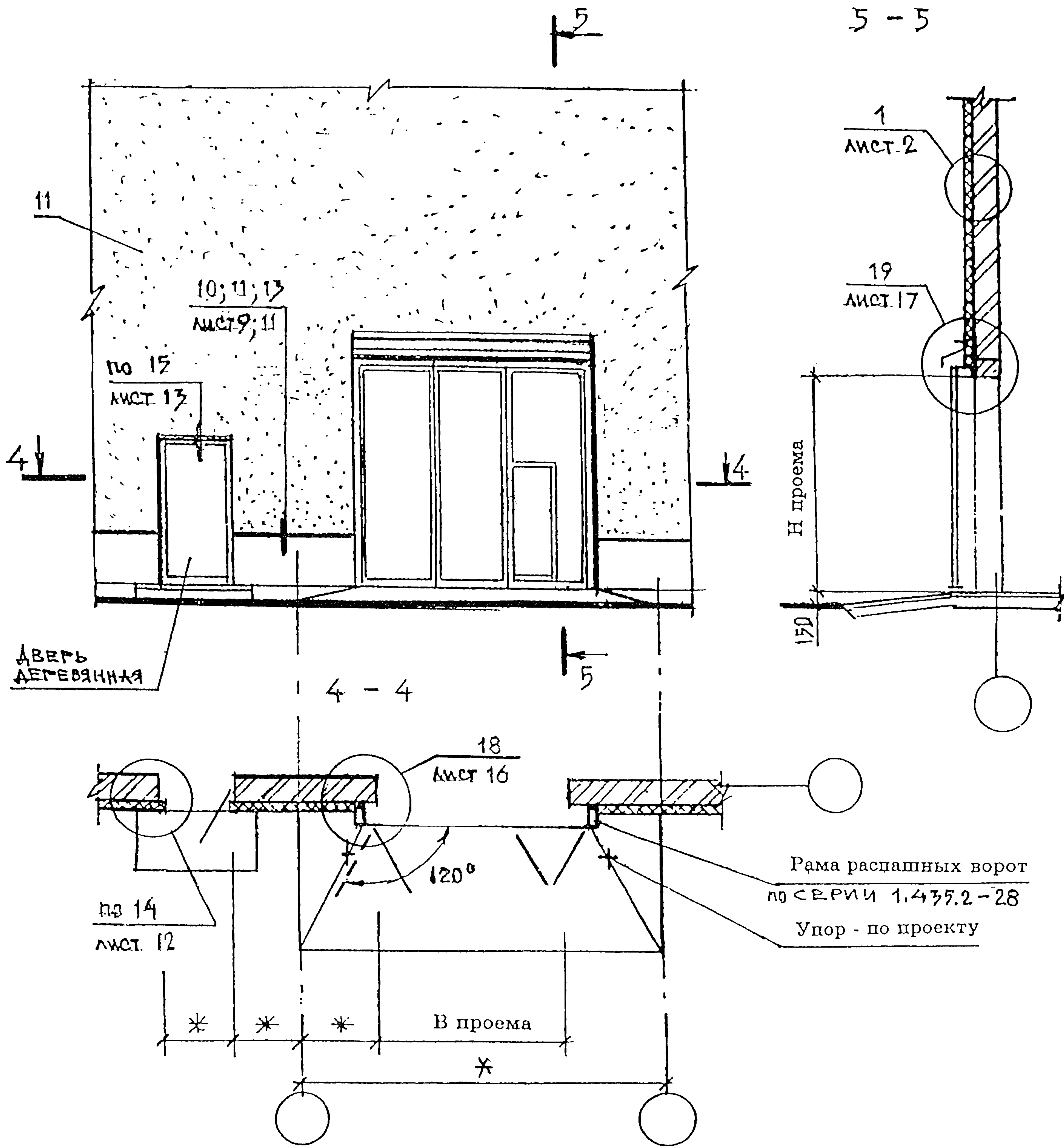
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030 - 2.01.1 - 2	Лист
							2

Ц00601 27



СХЕМА № 3



\* - по проекту

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

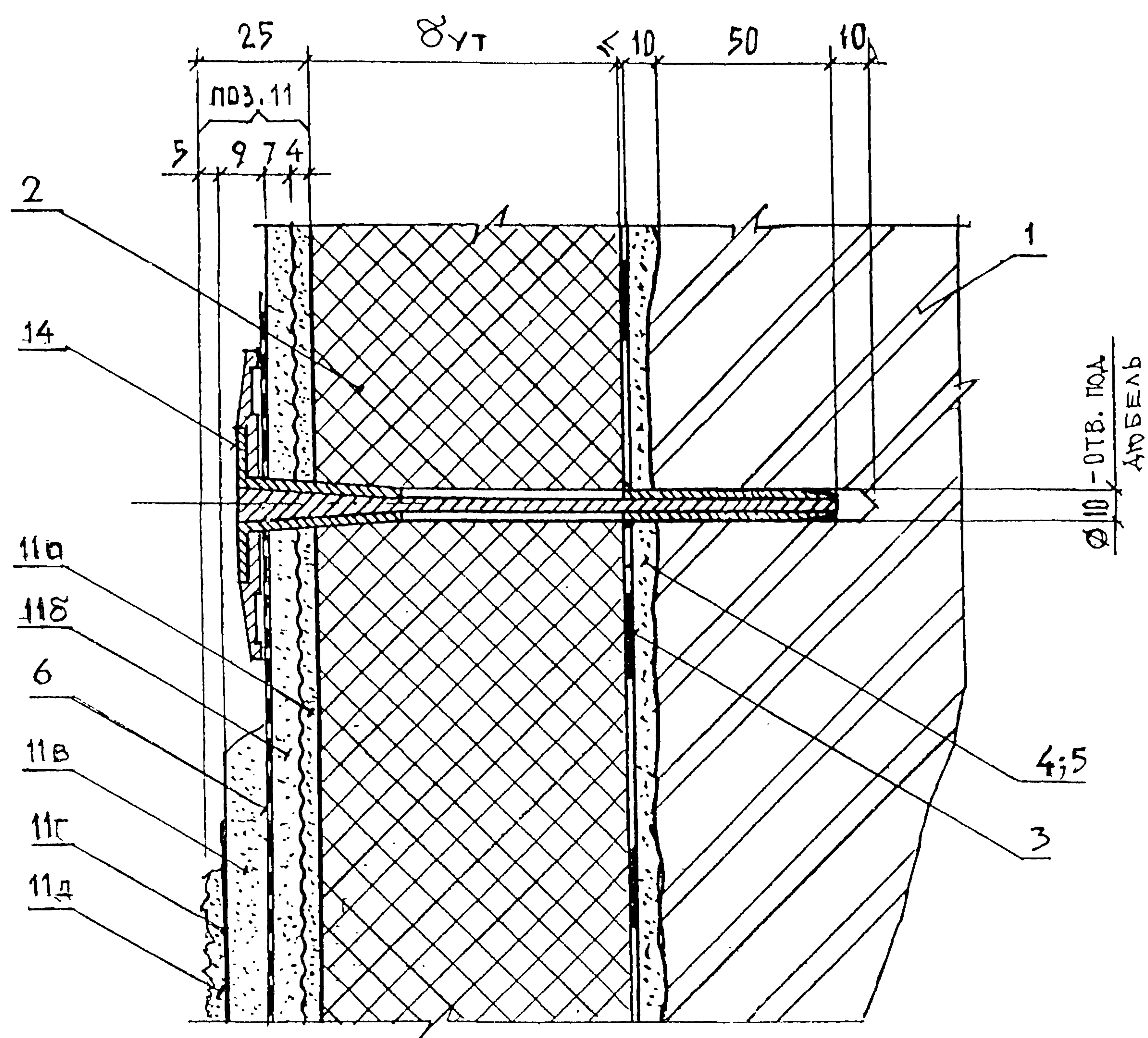
2.030—2.01.1—2

Лист  
3

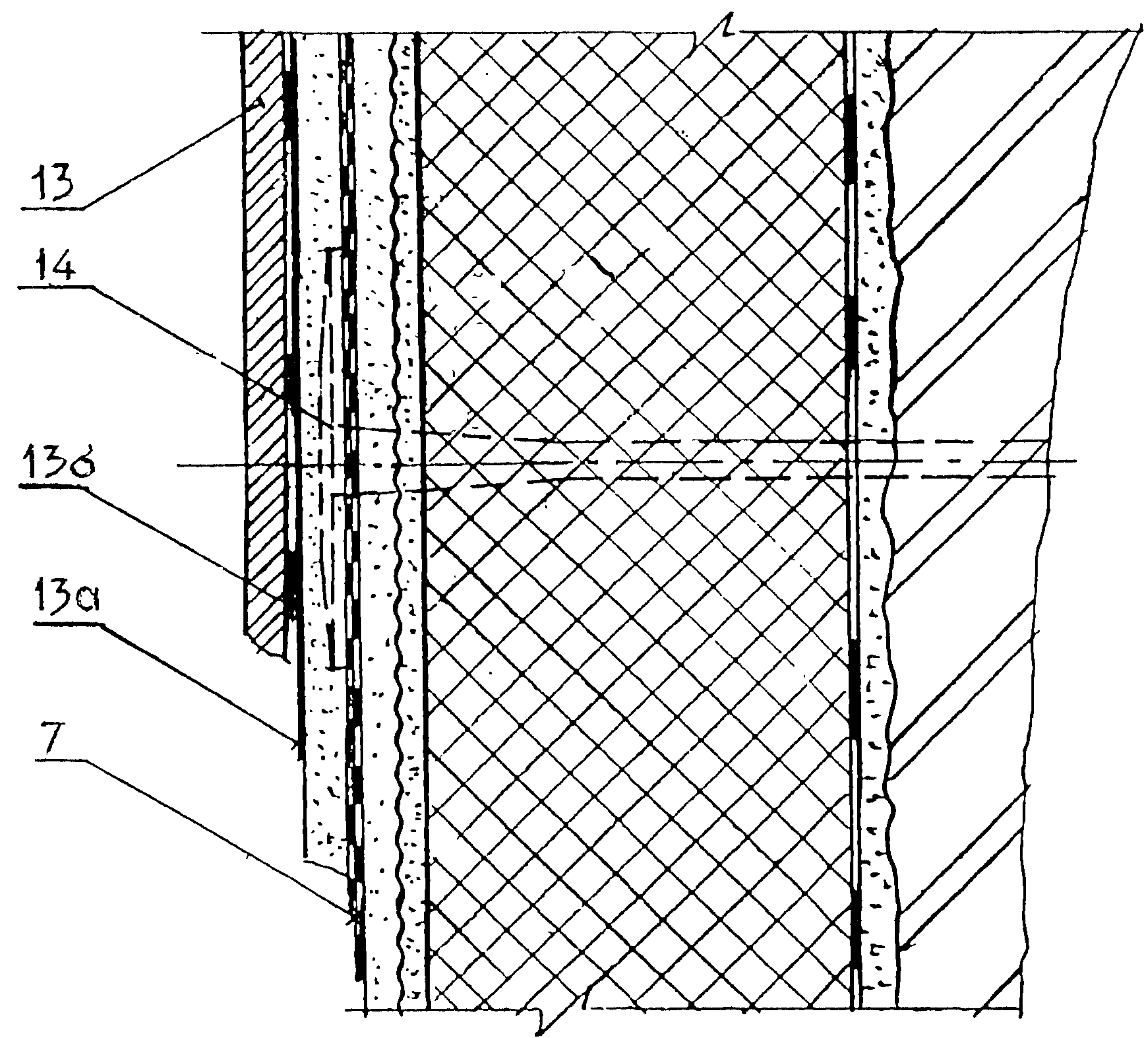
ЦОДБ01 28



1



2



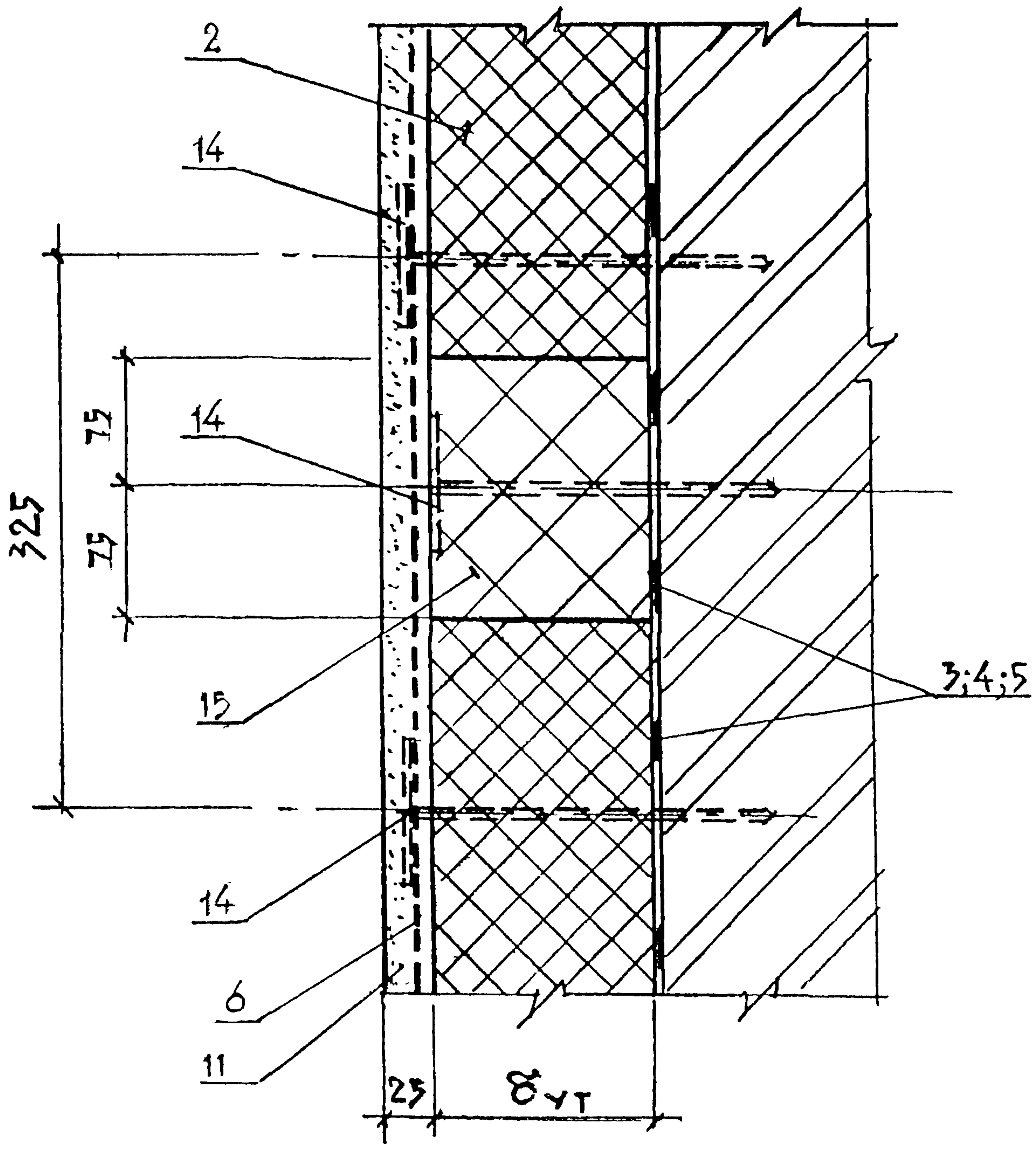
Экспликация материалов и изделий дана в докум. 2.030-2.01.1-1

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

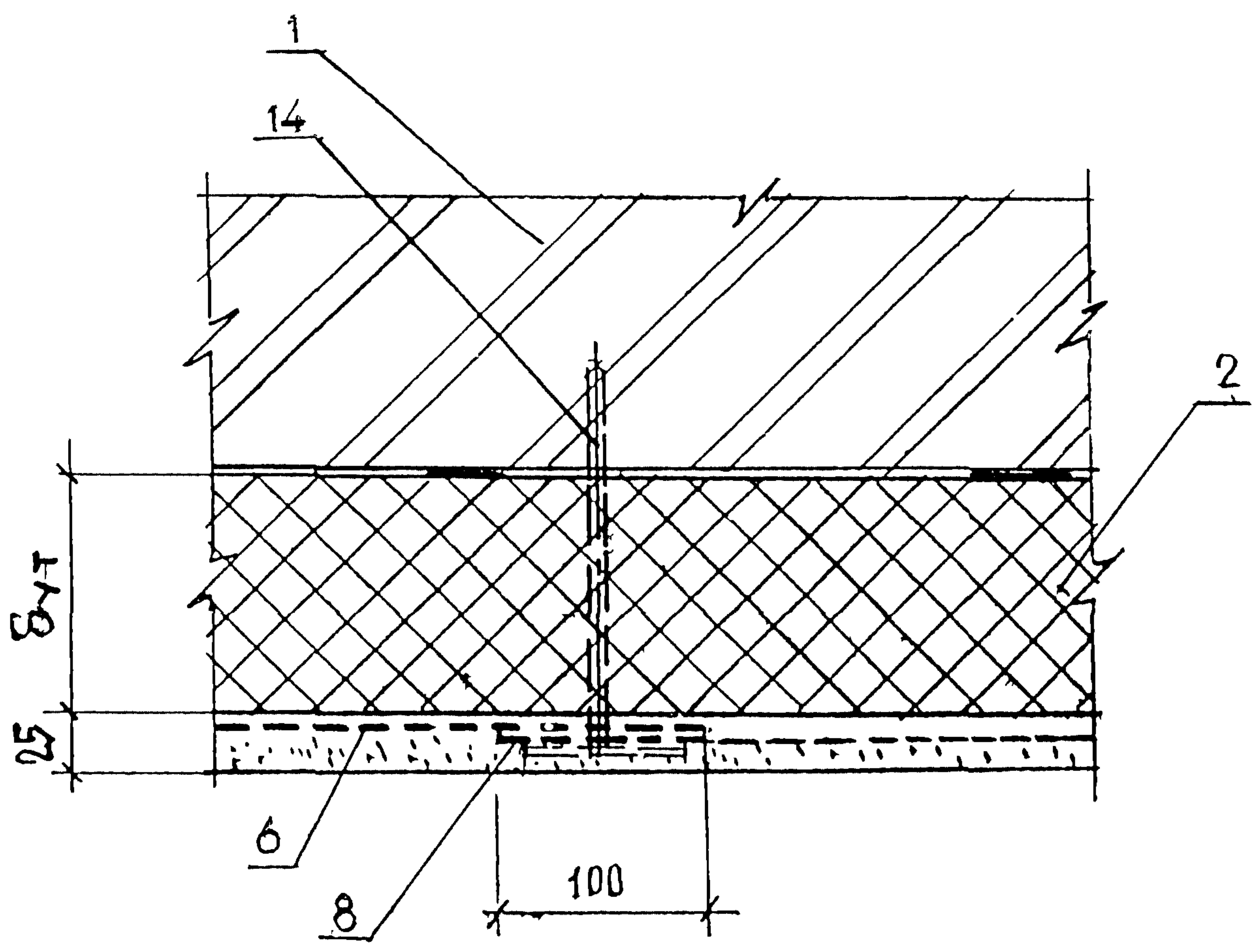
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	2.030—2.01.1—2	Лист
							4



3



4



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

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

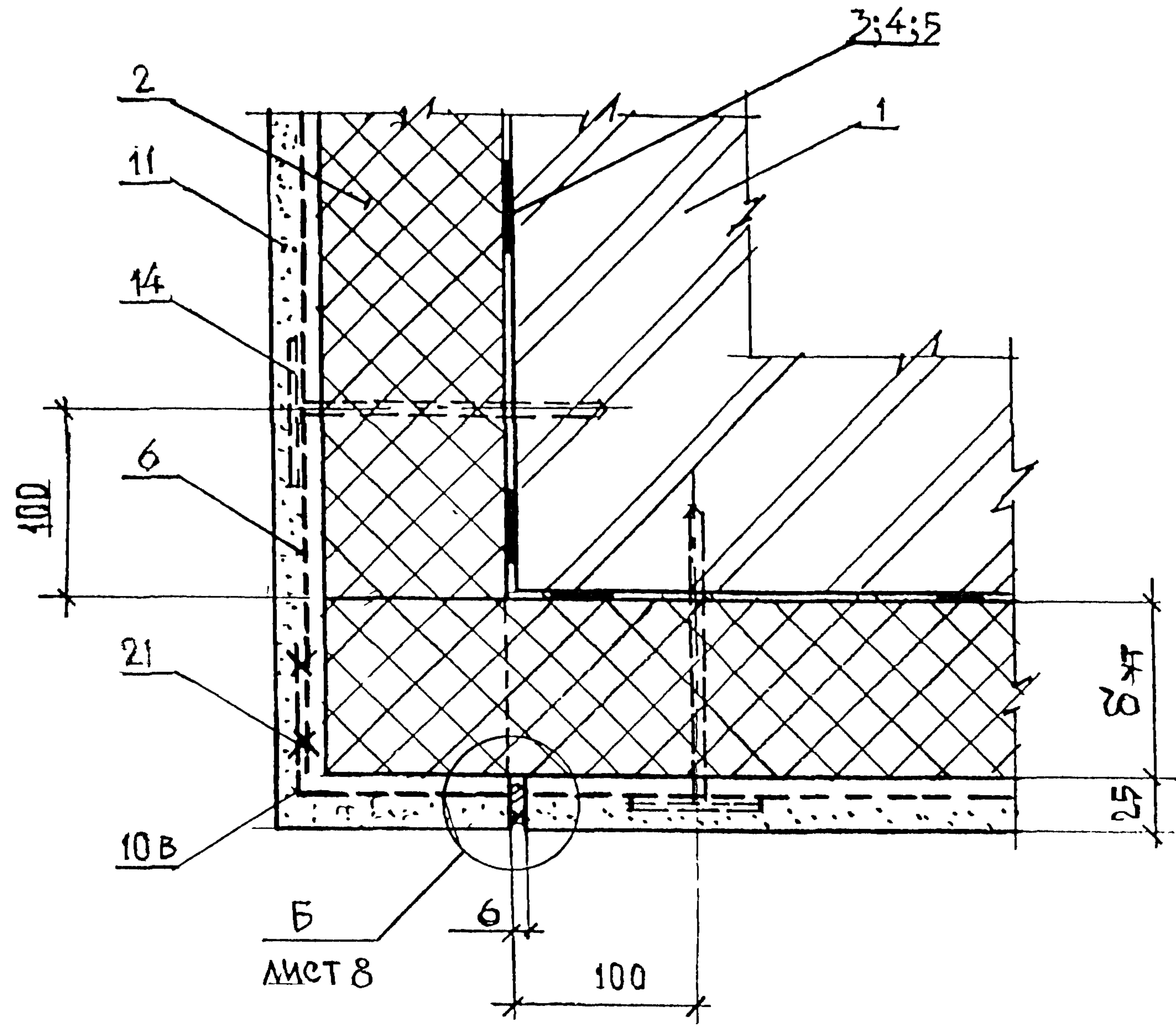
2.030—2.01.1—2

Лист  
5

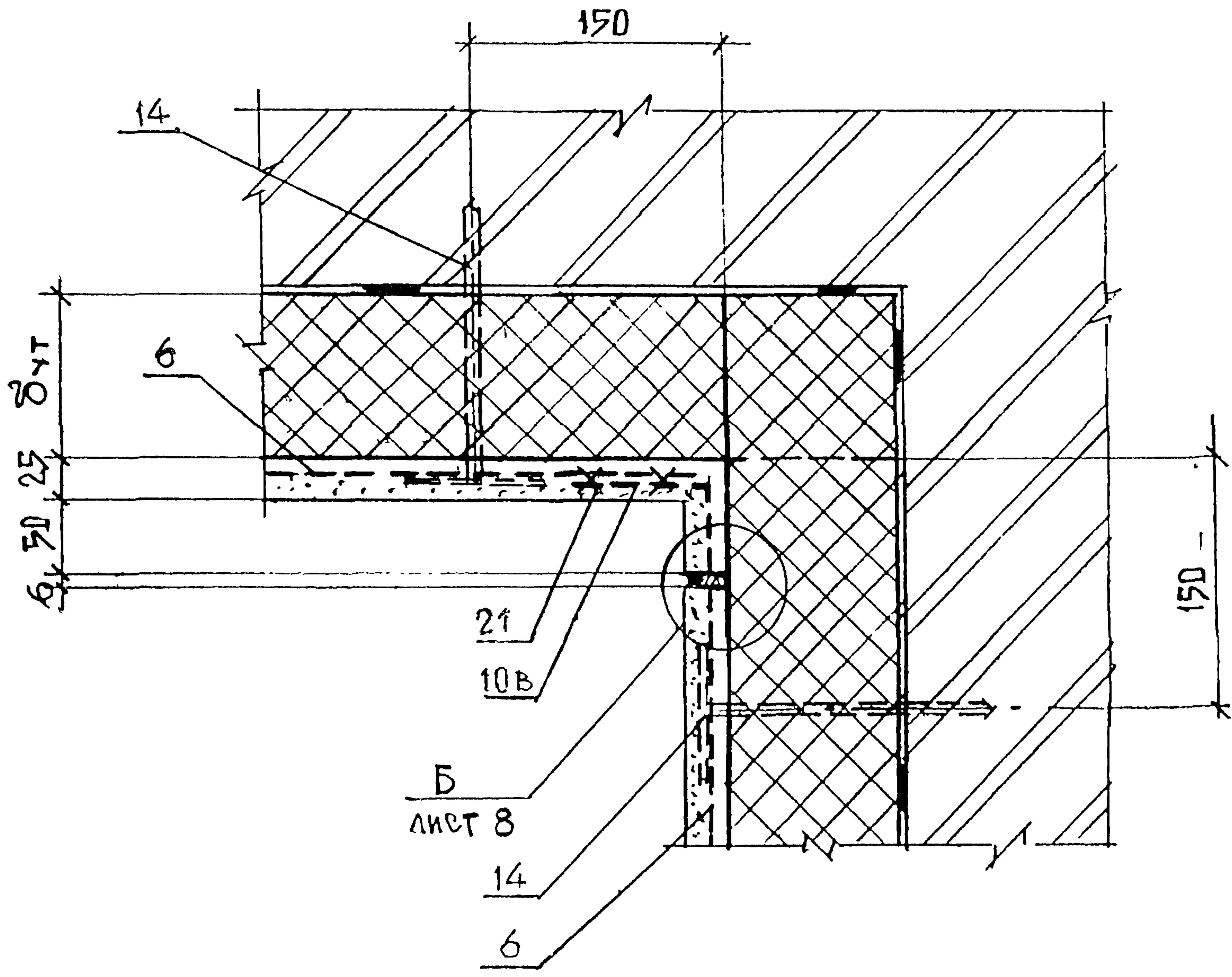
Ц 00601 30



5



6



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

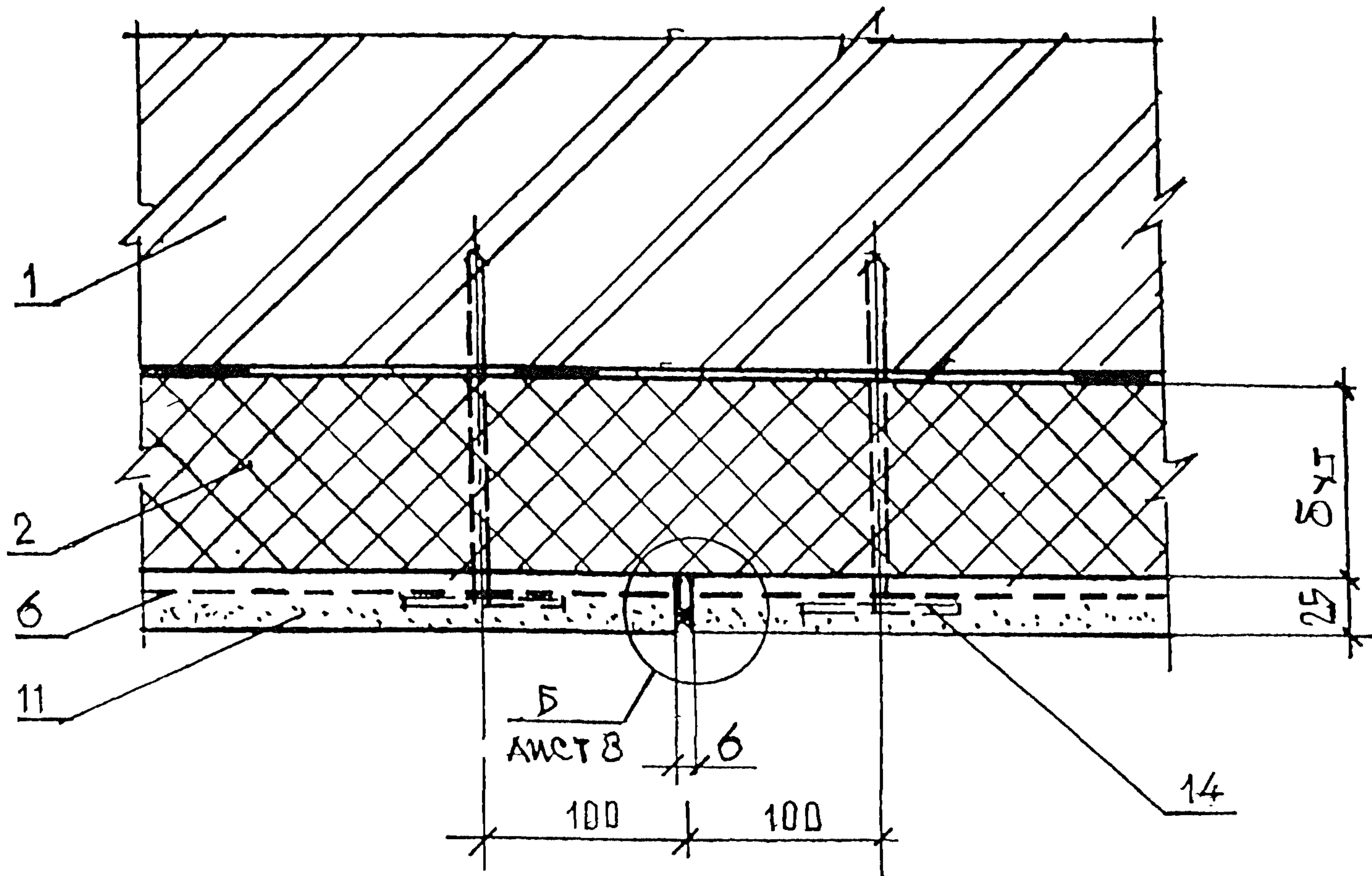
2.030—2.01.1—2

Лист  
6

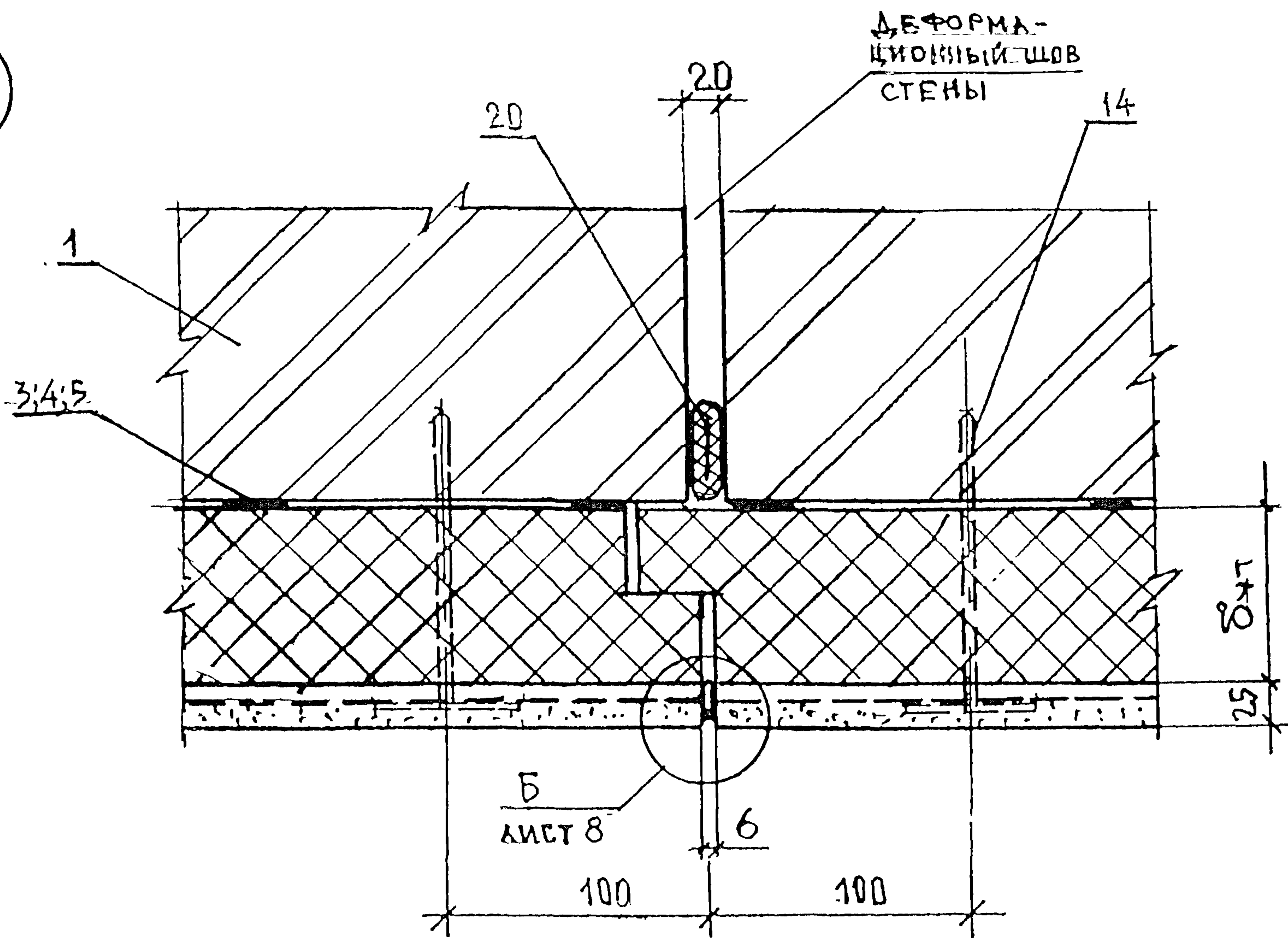
ЦД00601 31



7



8

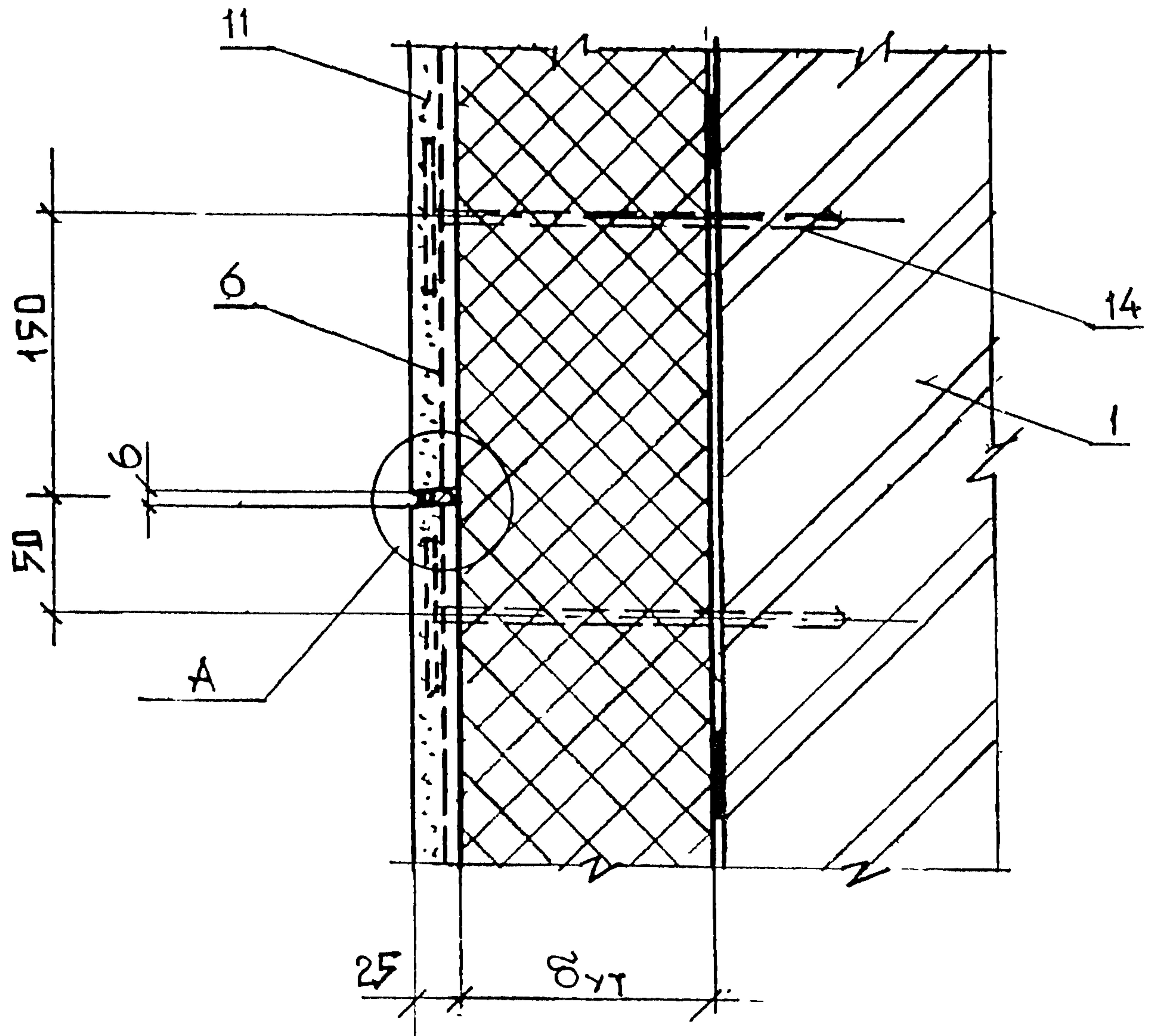


Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2.030—2.01.1—2	Лист
							7
Инва № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

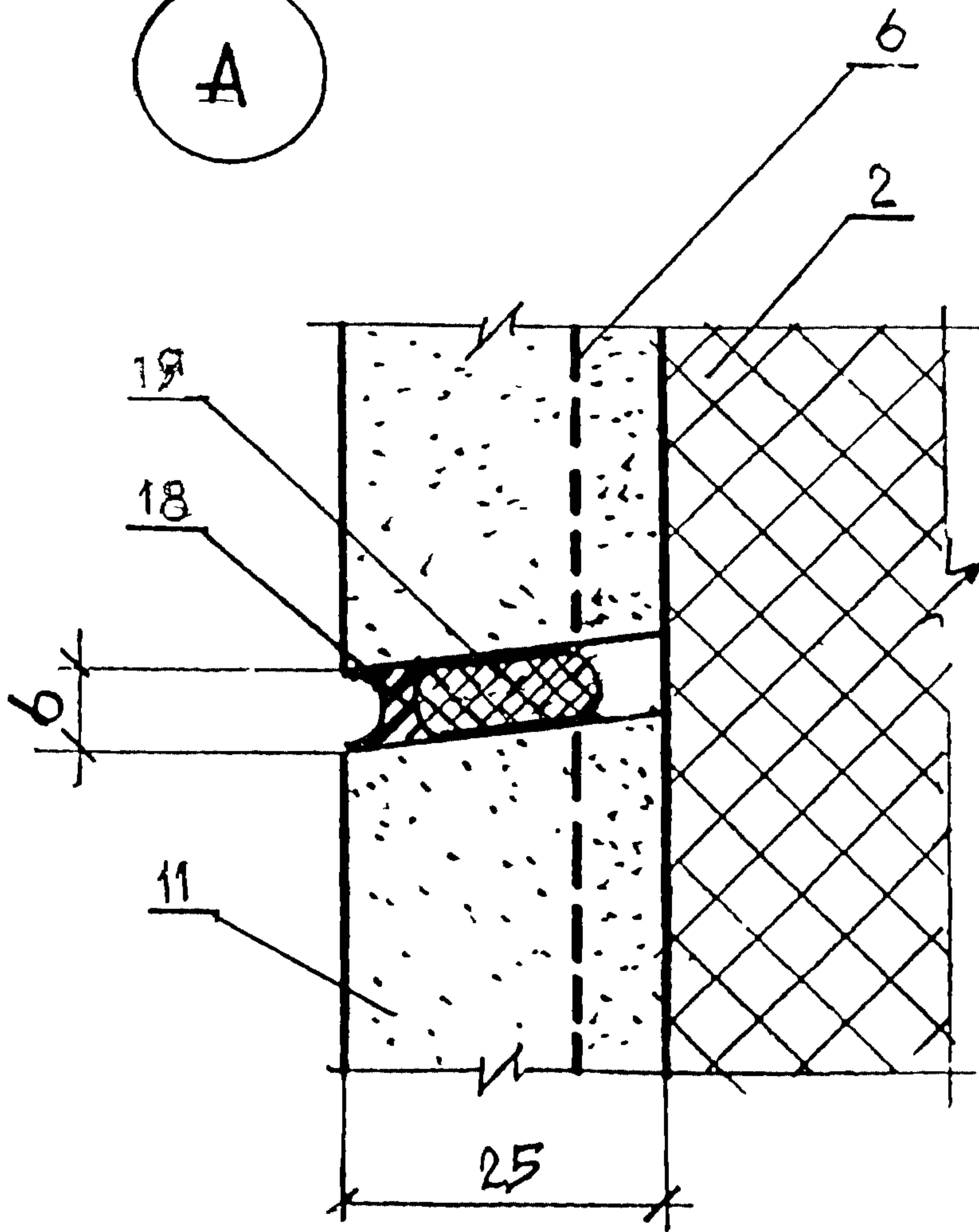
Ц00601 32



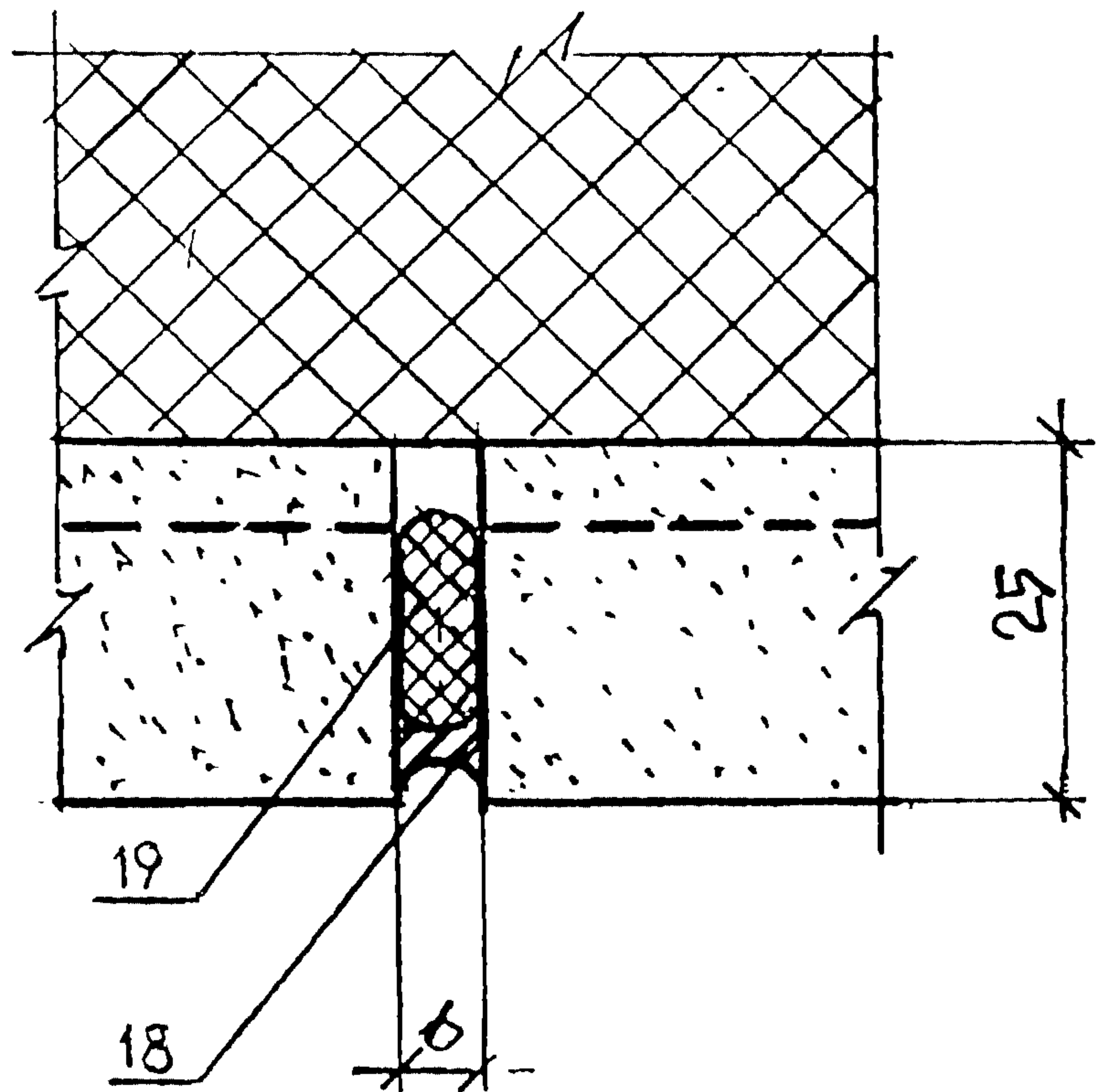
9



A



Б

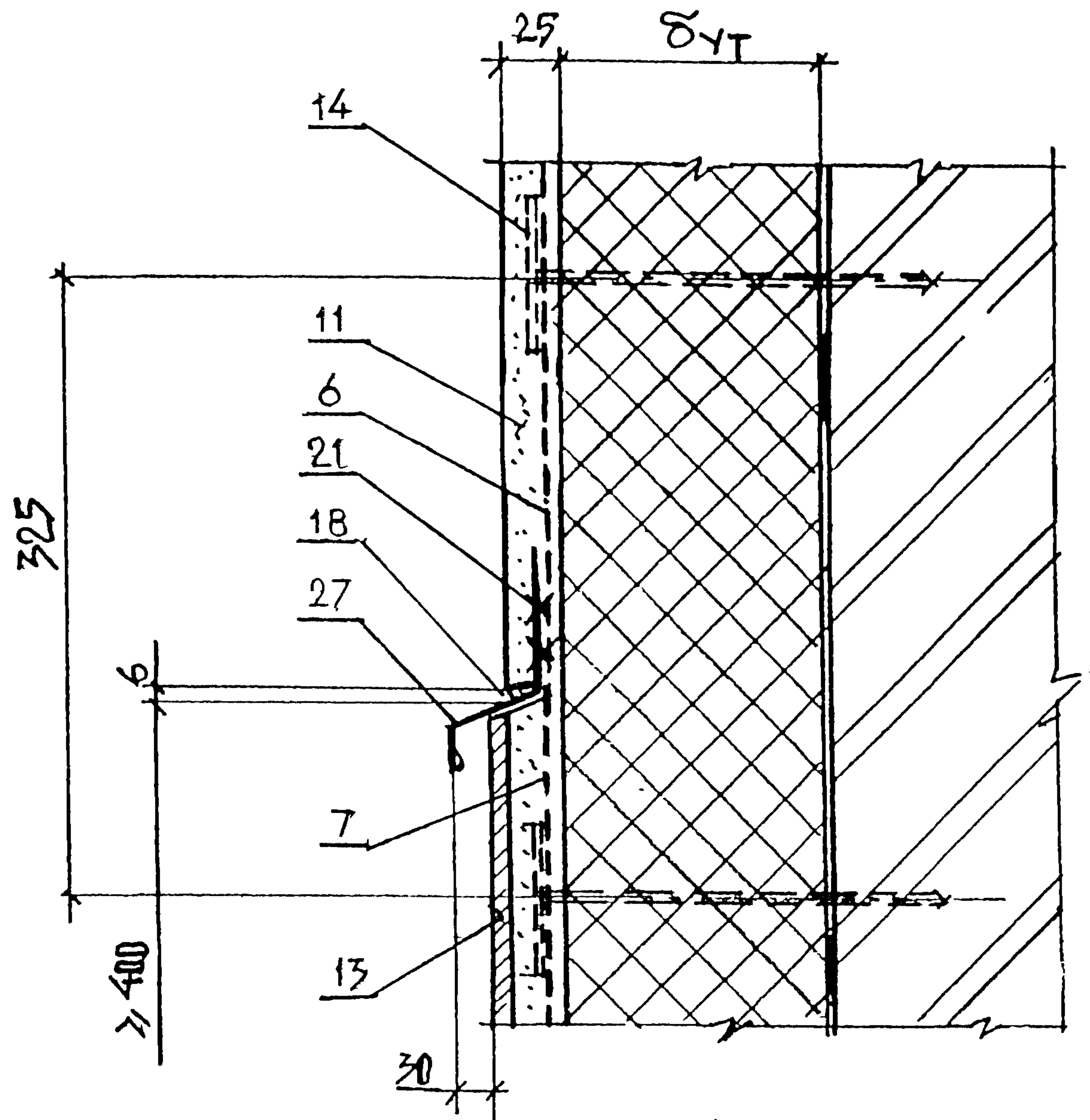


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030—2.01.1—2
						Лист 8

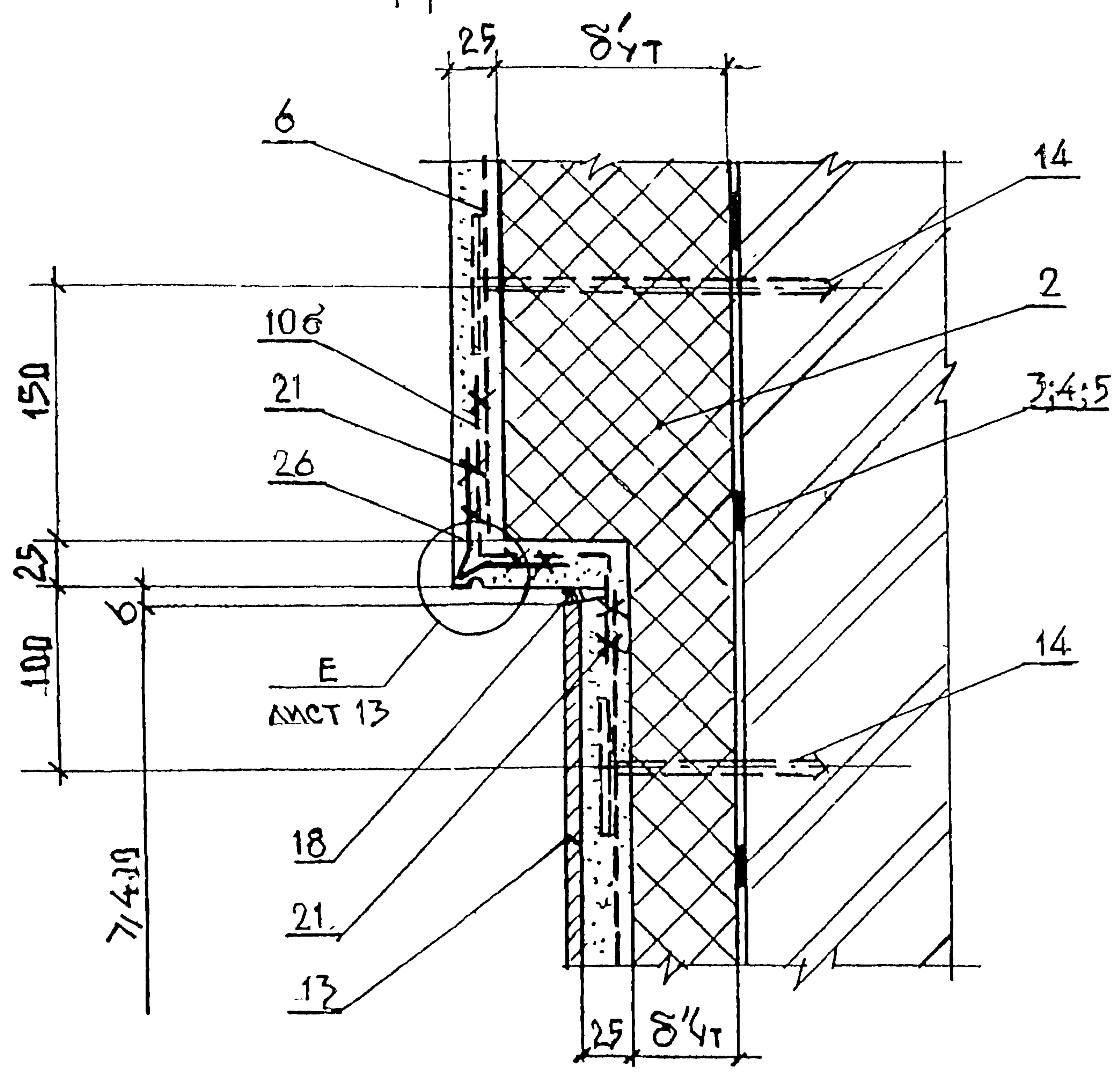
Ц00601 33



10



11



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

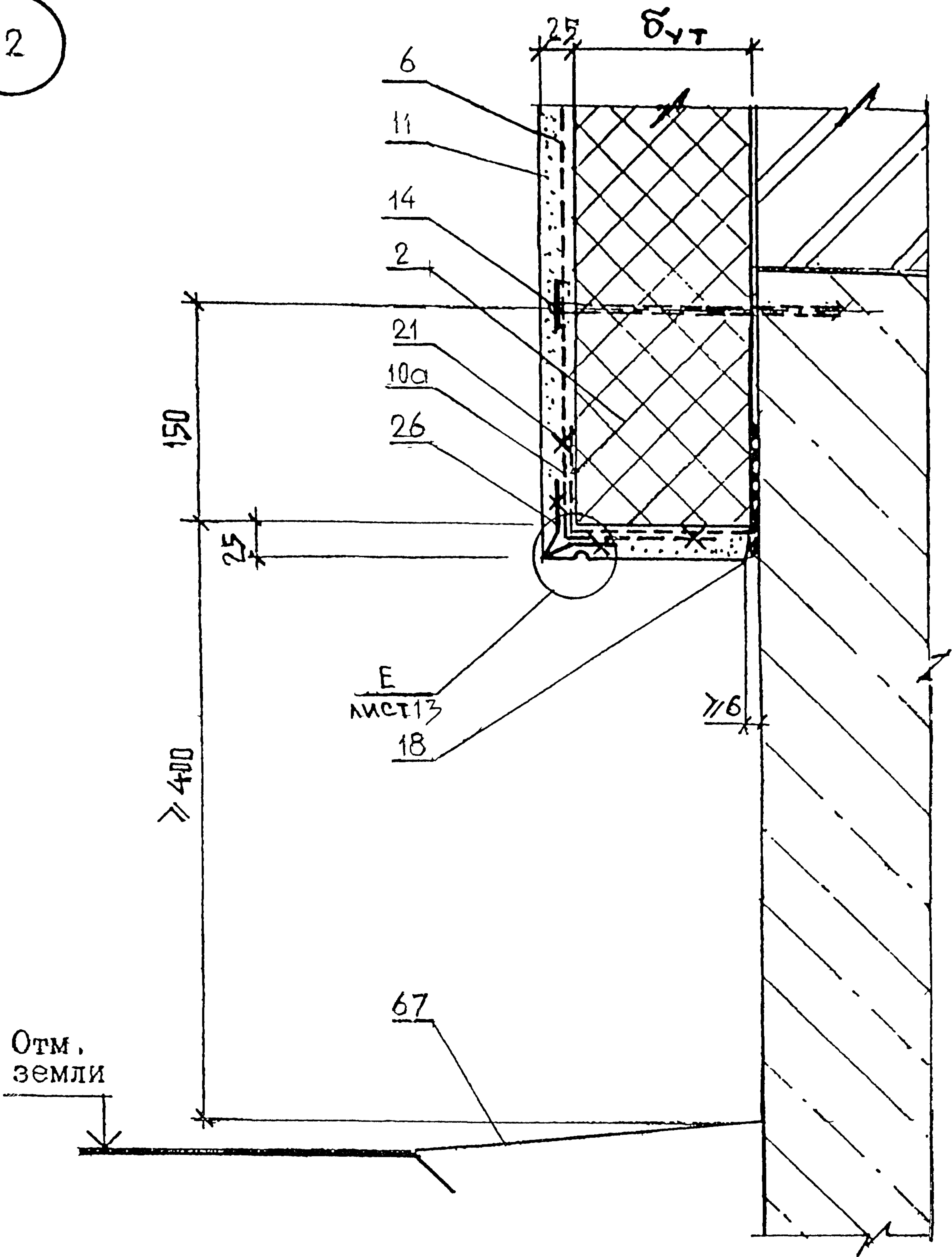
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—2

Лист  
9

ЦД00601 34

12



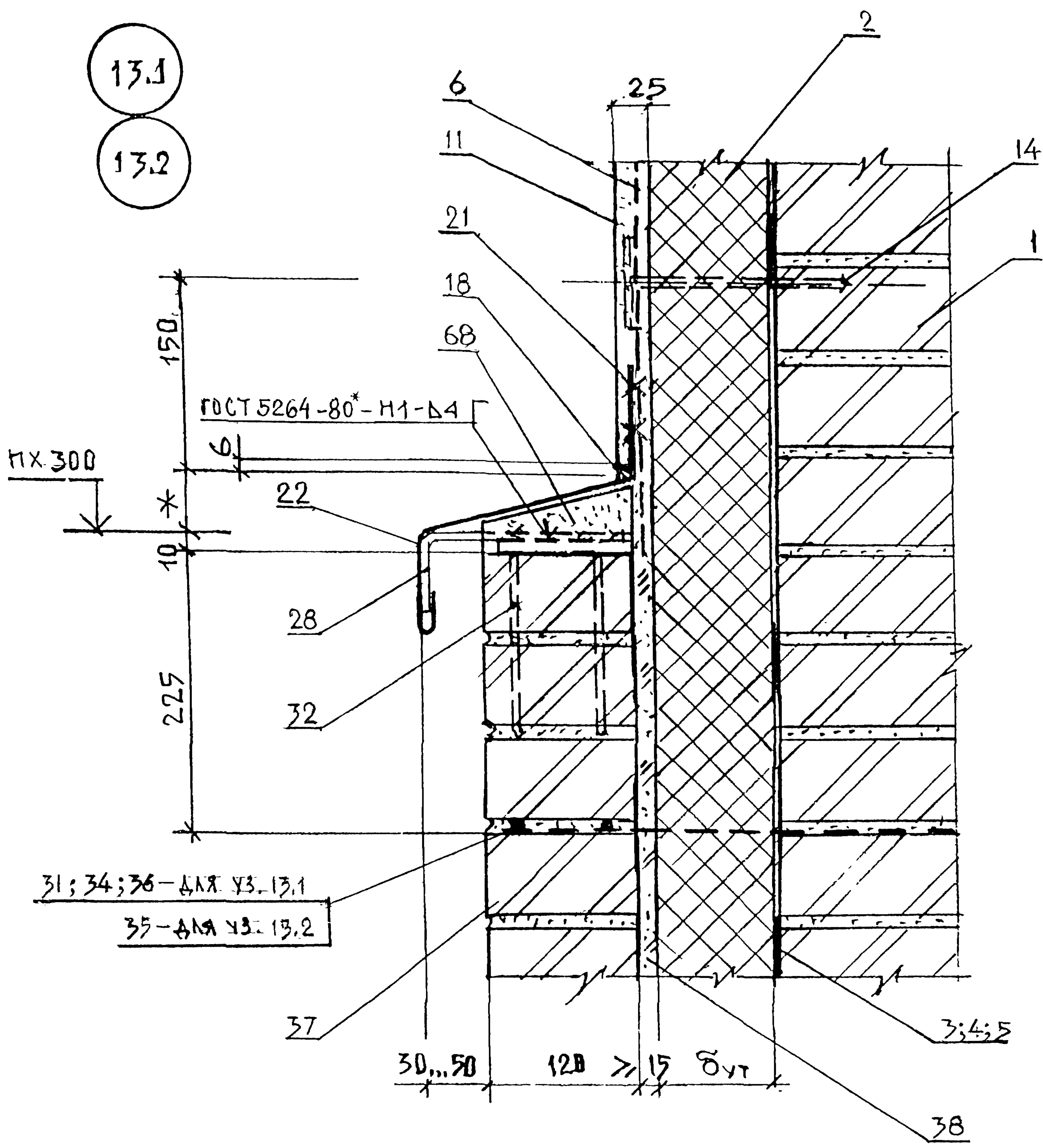
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030—2.01.1—2
						Лист 10

ЦДД601 35



13.1

13.2



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

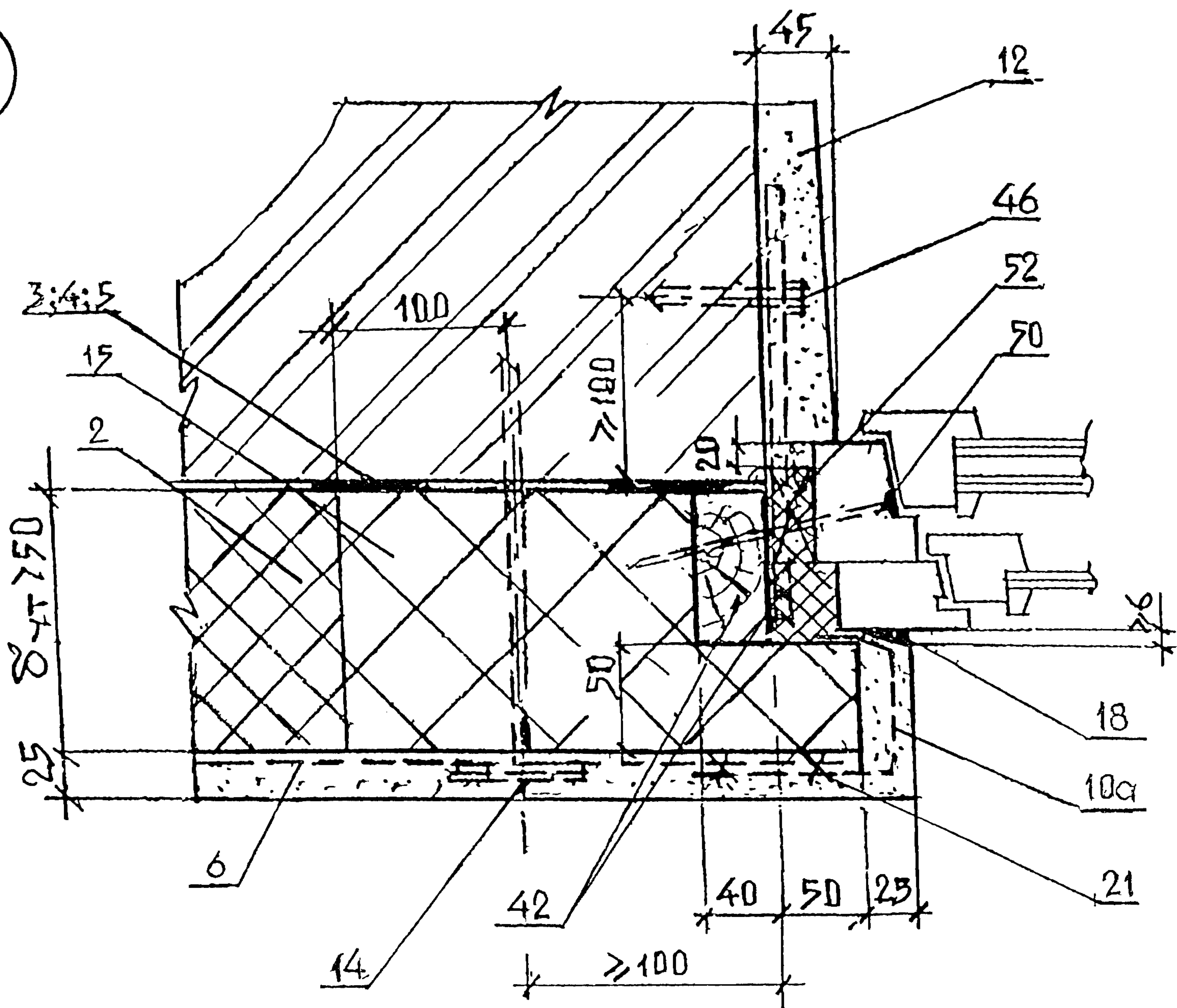
2.030—2.01.1—2

Лист 11

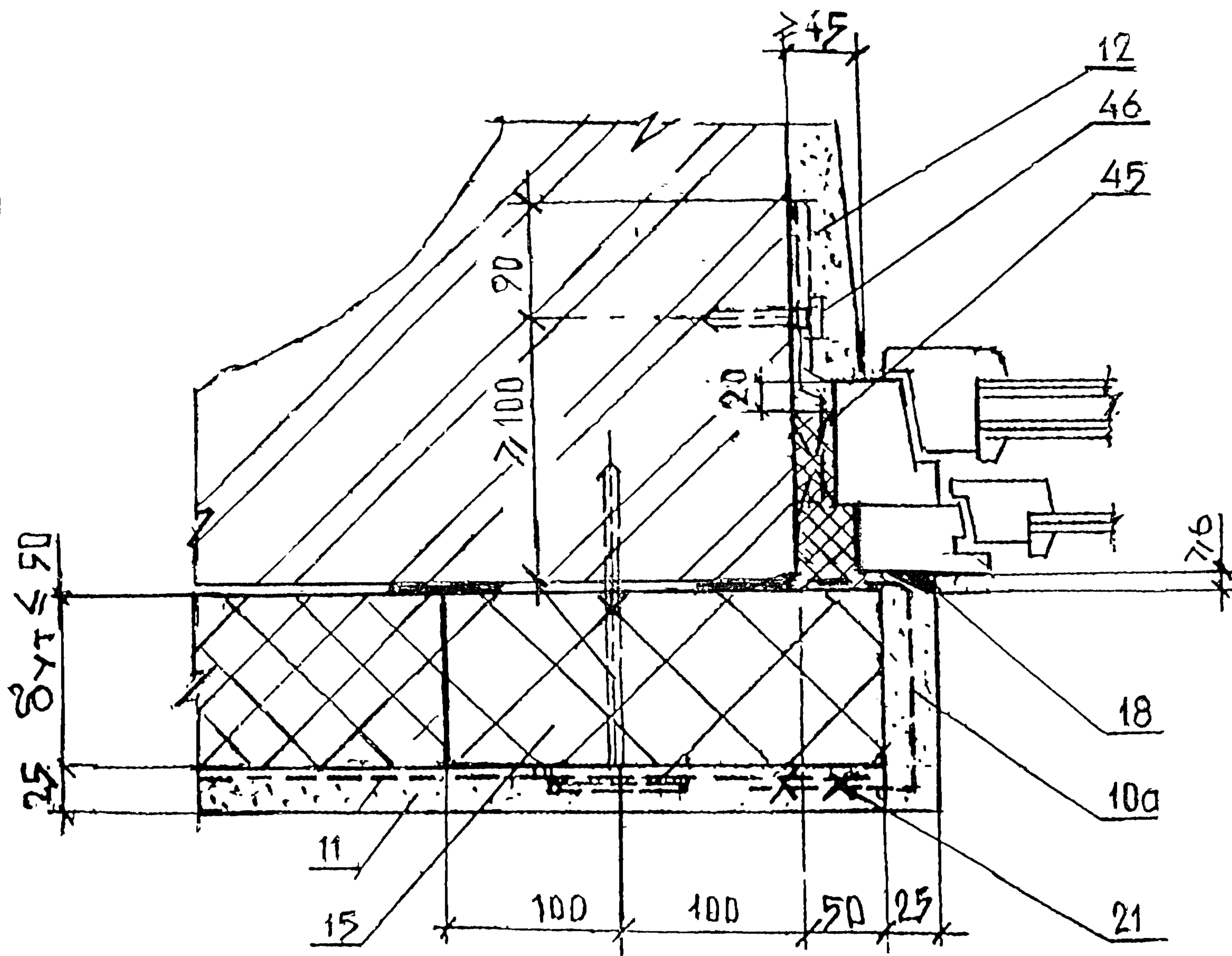
ЦОДБД1 36



14.1



14.2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—2

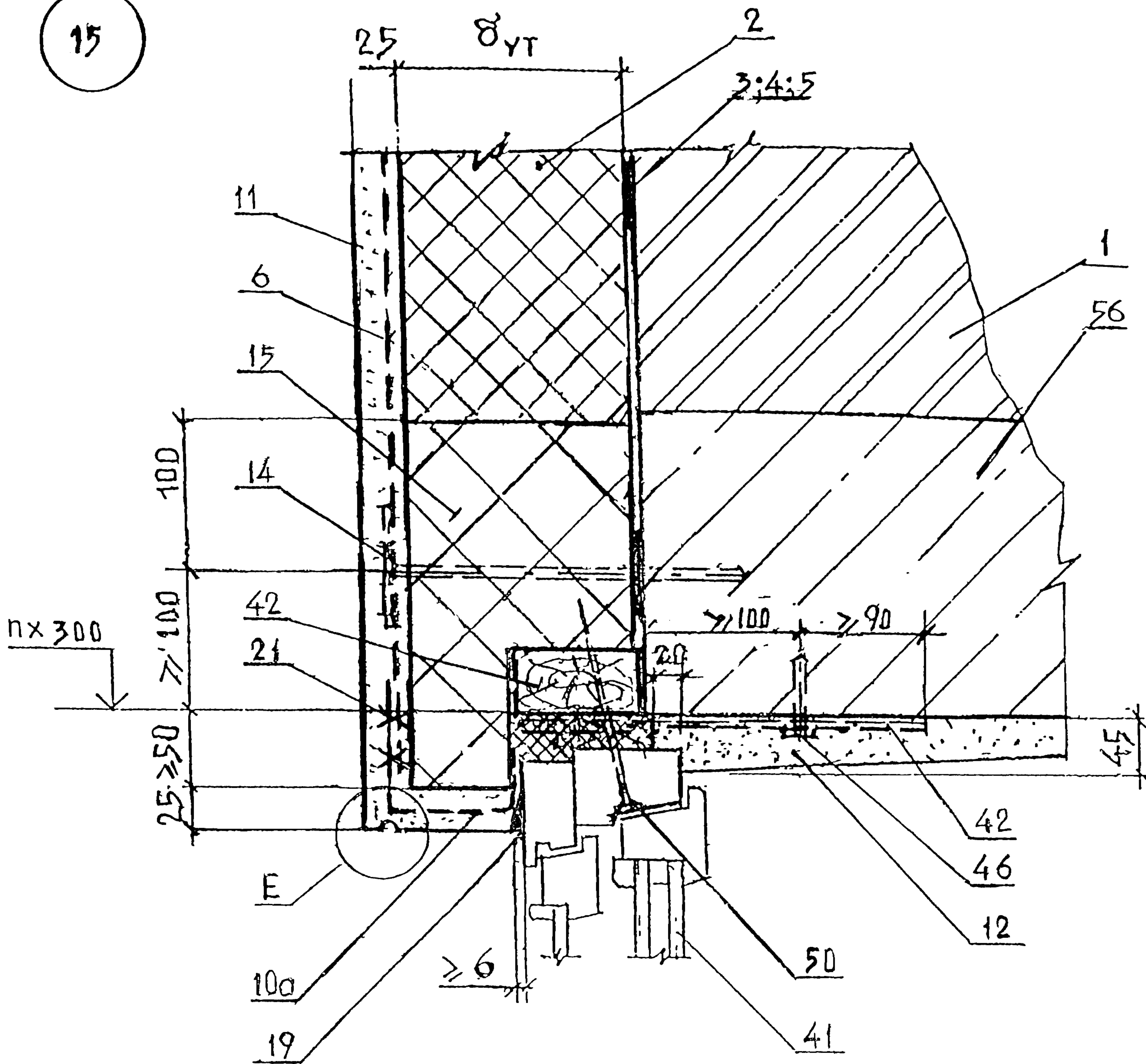
Лист

12

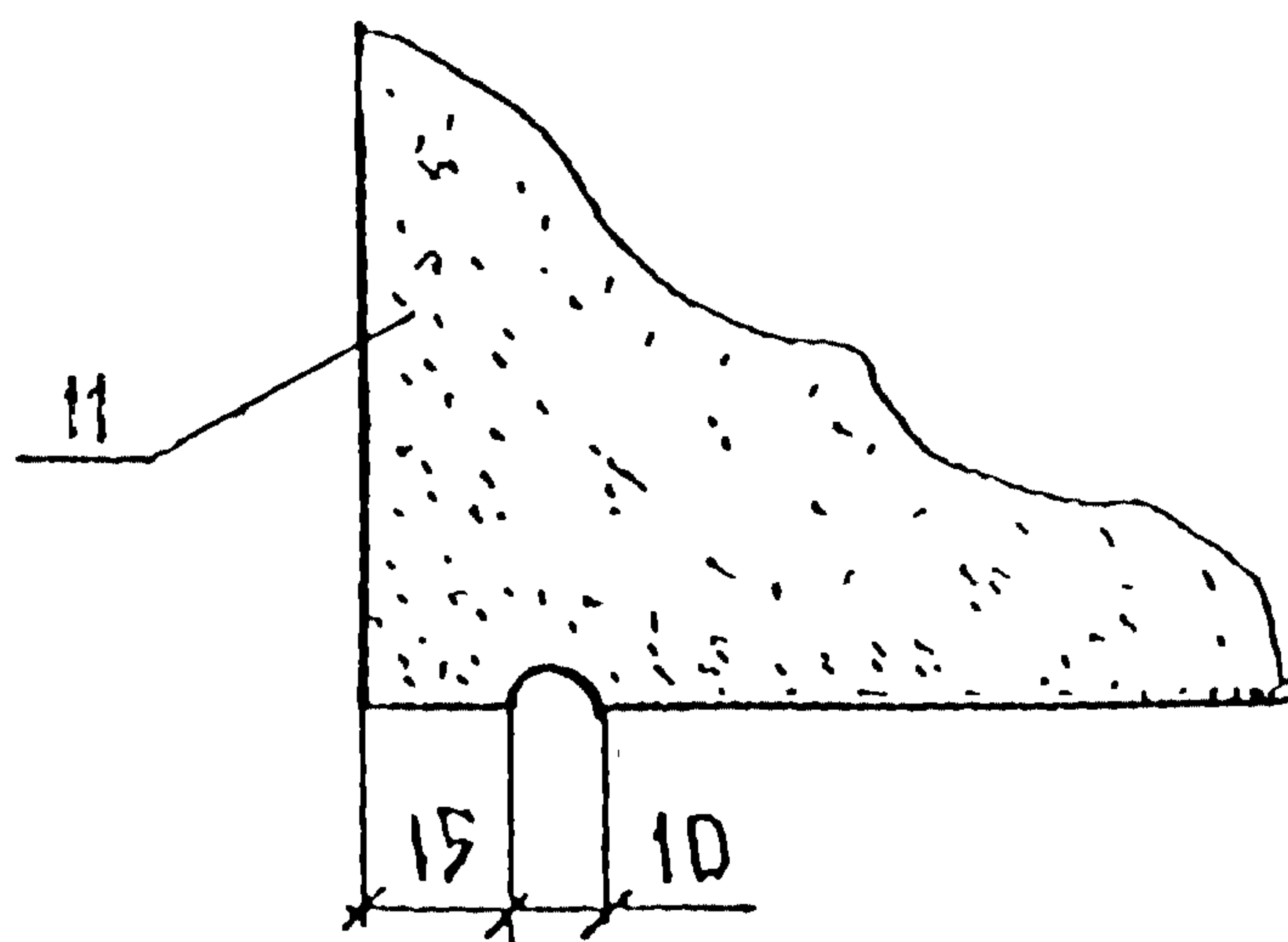
Ц00601 37



15



E



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

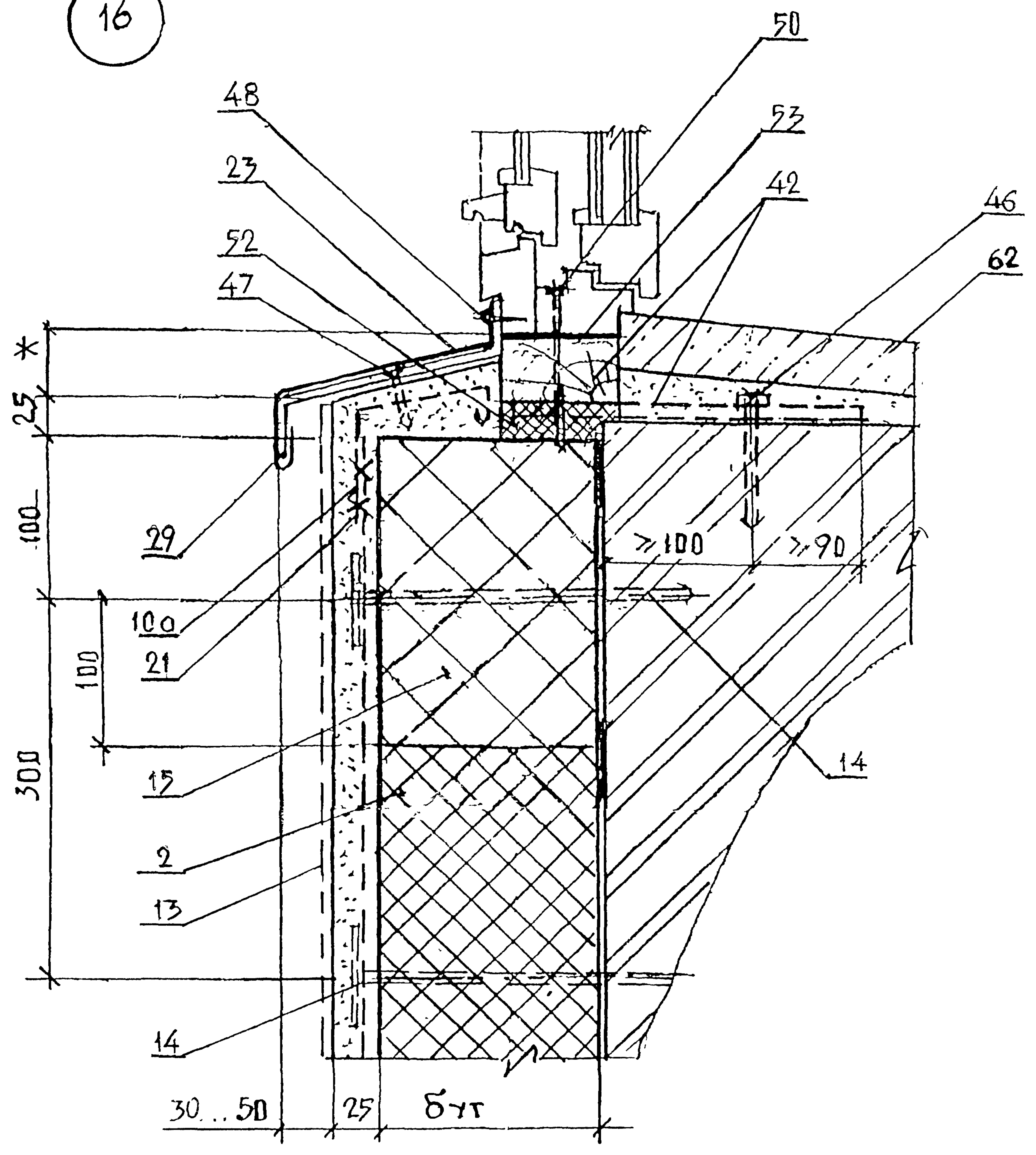
2.030—2.01.1—2

Лист

13

ЦДД601 38

16



КНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ДЗМ. ИВВ. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—2

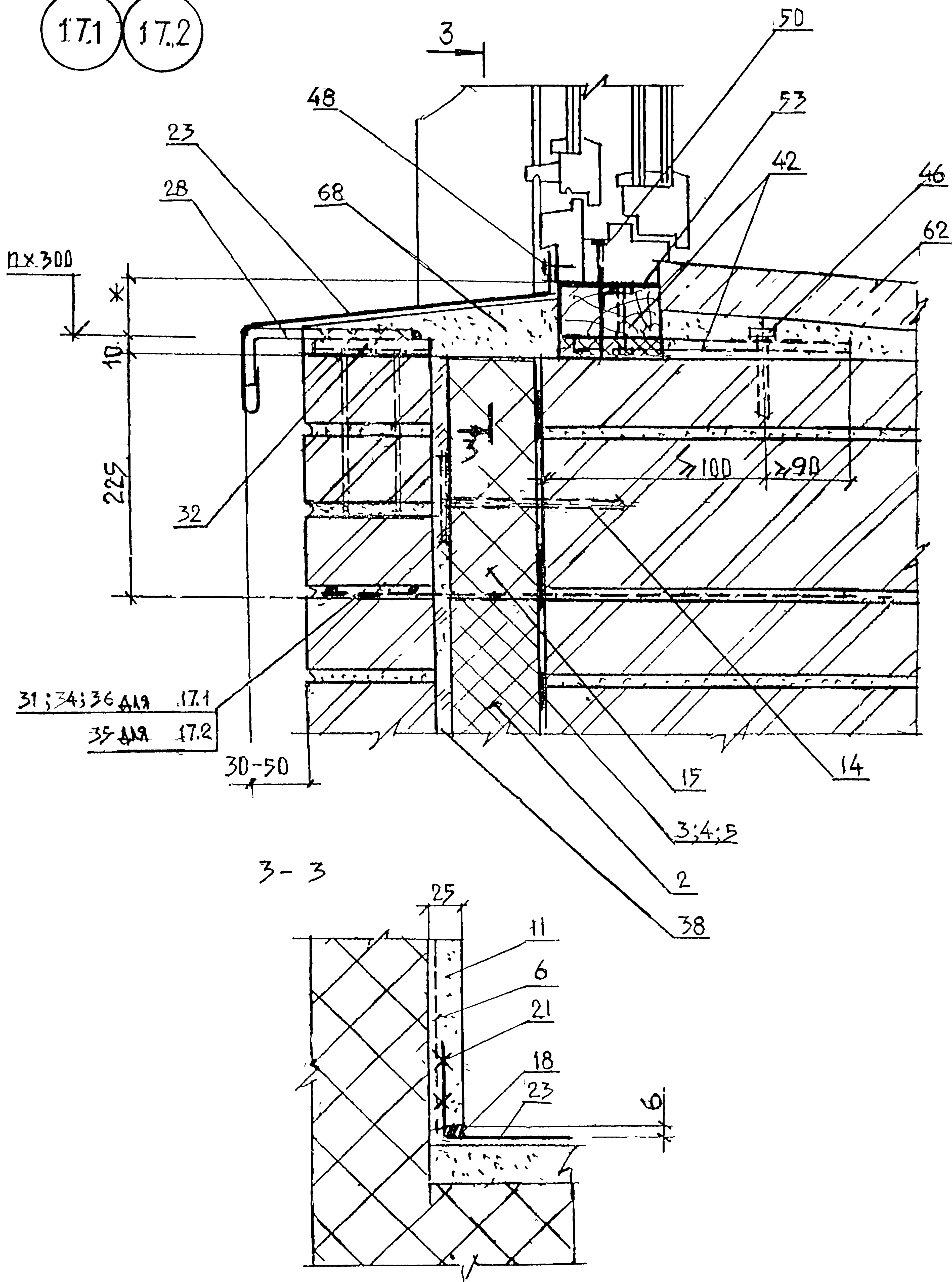
Лист

14

Ц00601 39



17.1 17.2



31; 34; 36; 41; 49	17.1
35; 41; 49	17.2

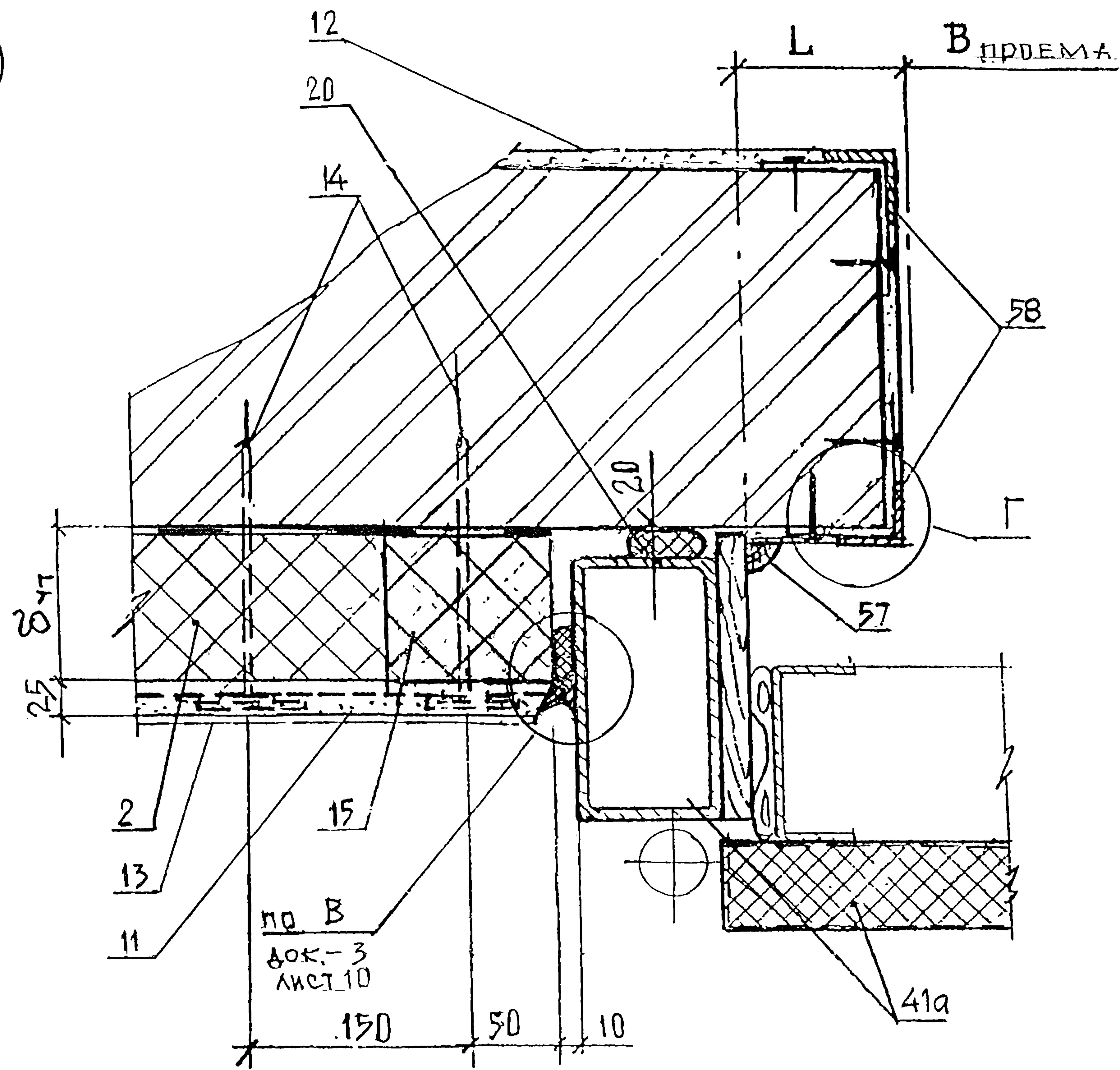
Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №

Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2.030—2.01.1—2	Лист
							15

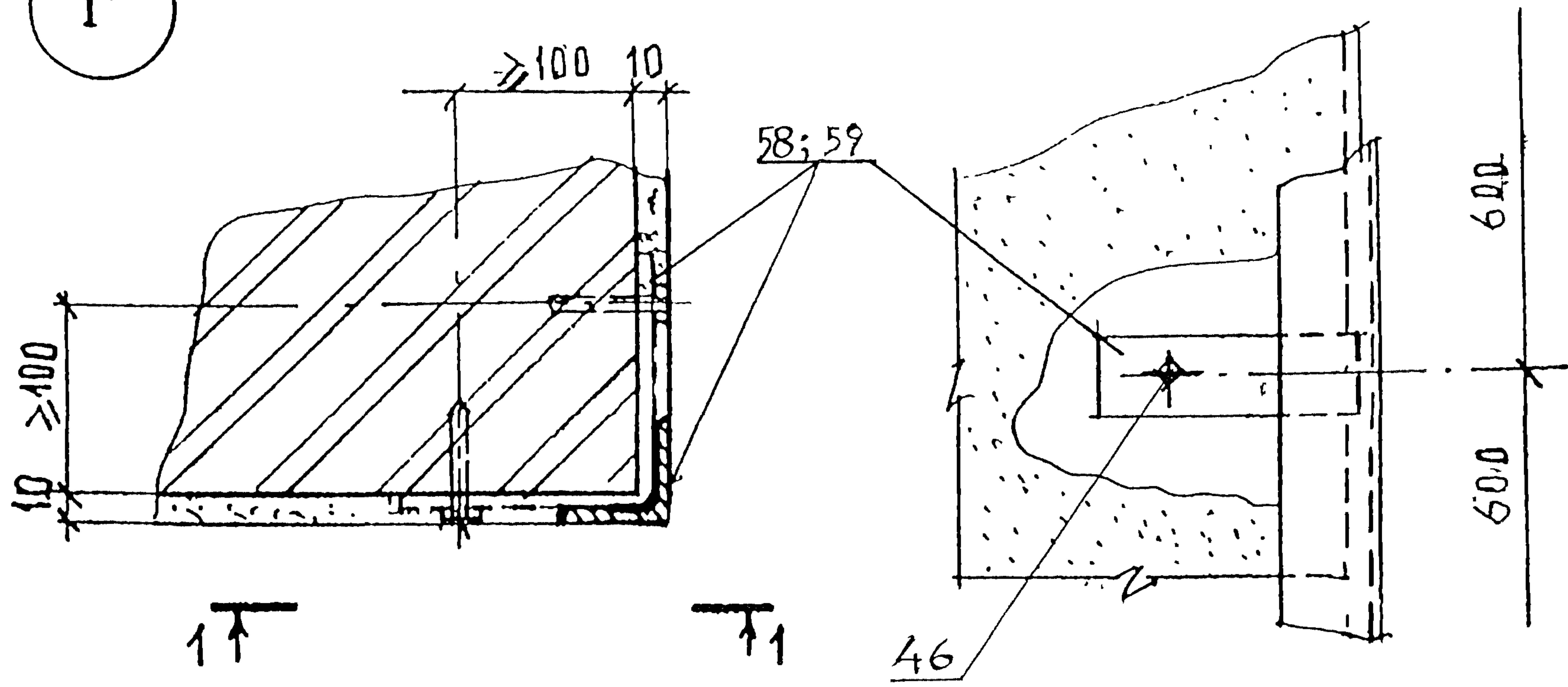
Ц00601 40



18



Г



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

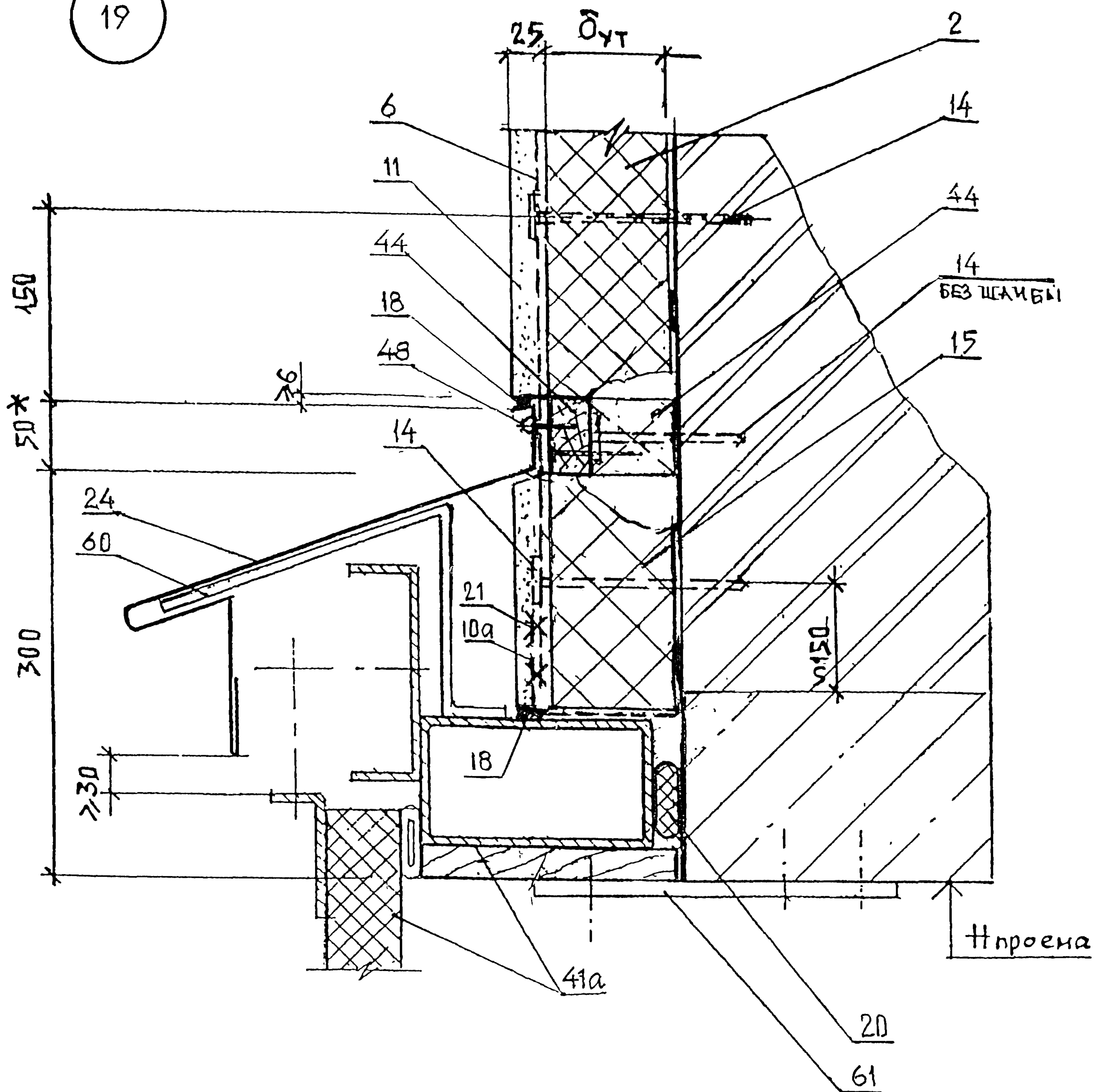
2.030—2.01.1—2

Лист  
16

Ц.00601 41



19



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—2

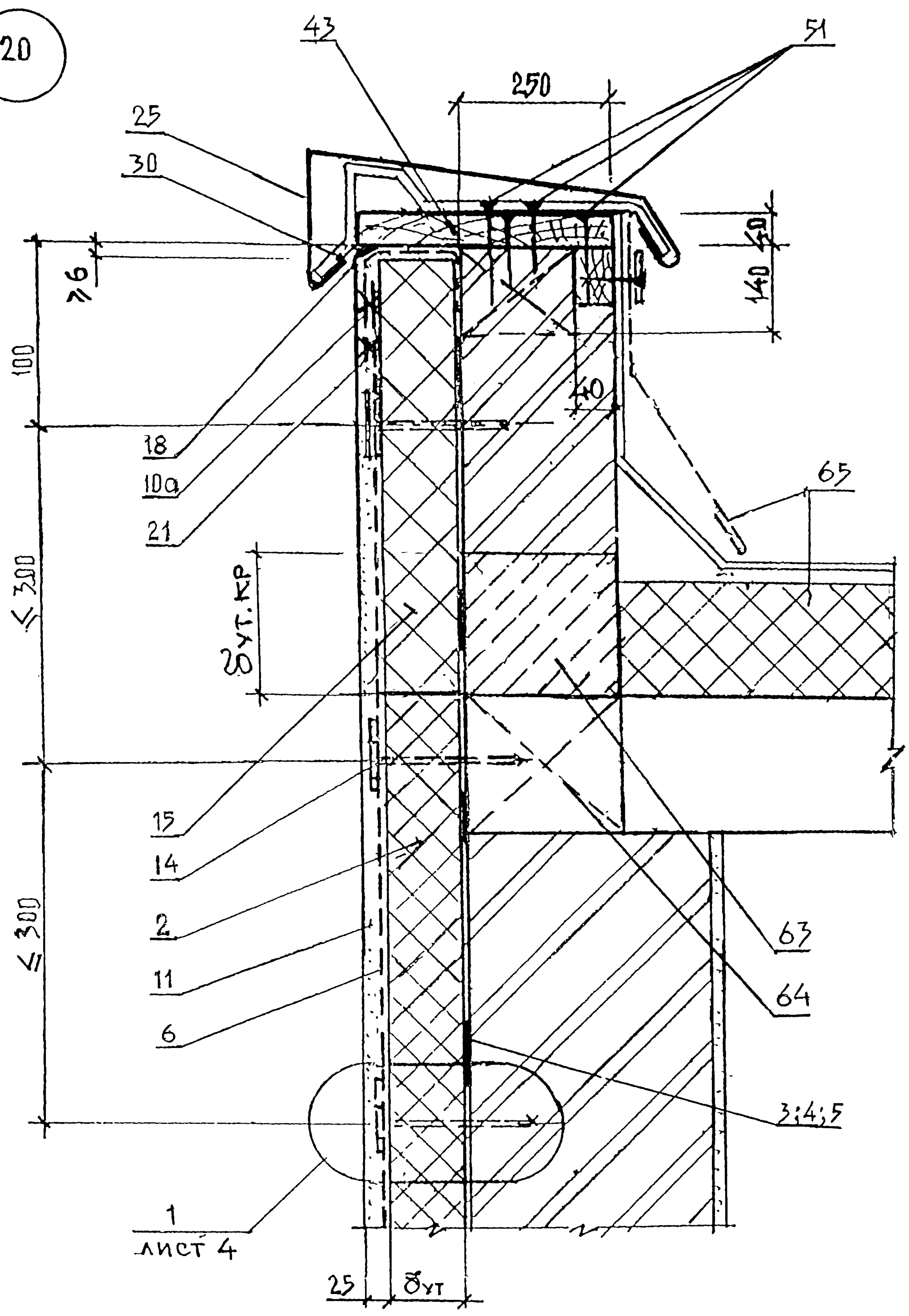
Лист

17

Ц00 601 42



20



Инв. № подл	Подпись и дата	Взам инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

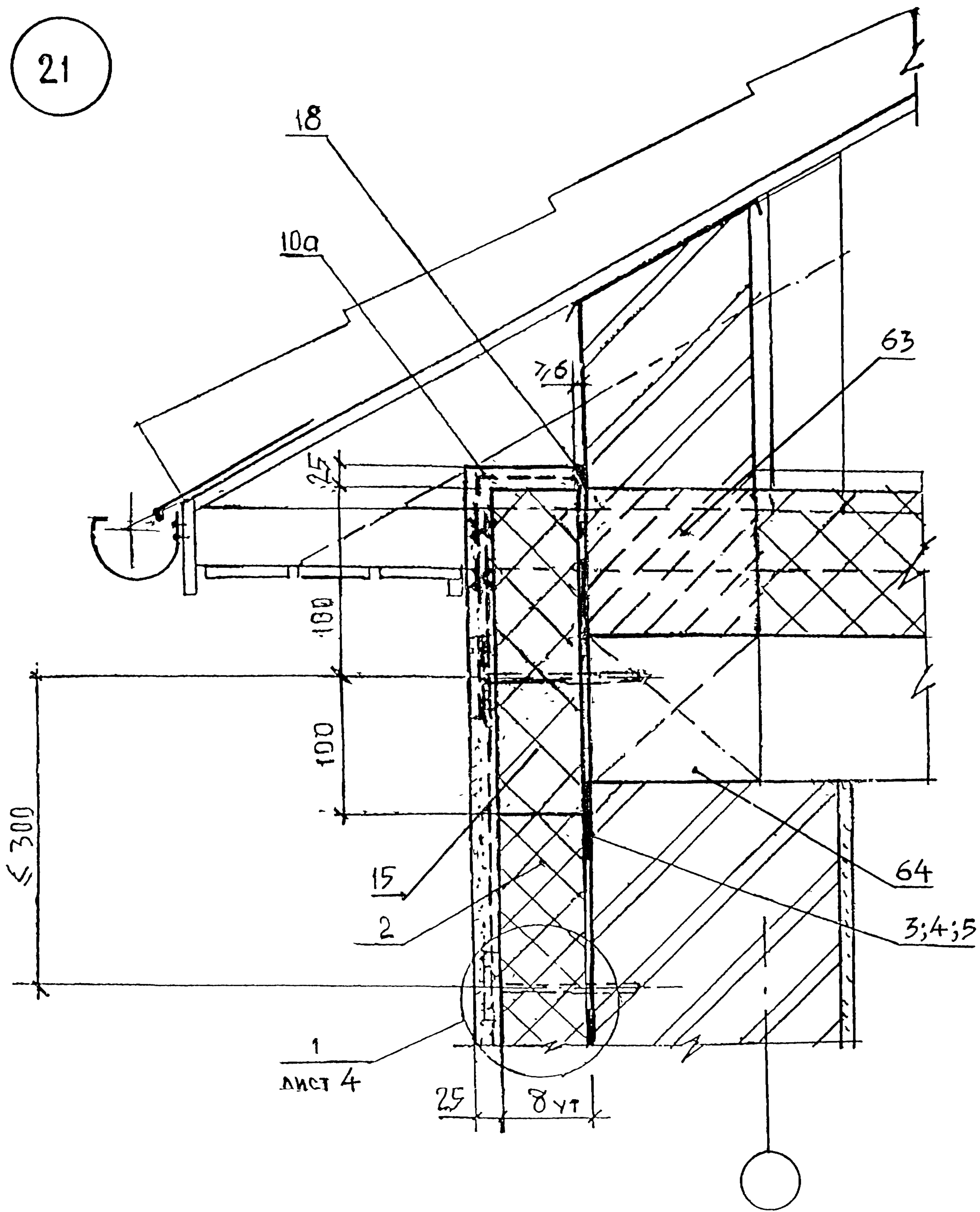
2.030—2.01.1—2

Лист  
18

Ц00601 43



21



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—2

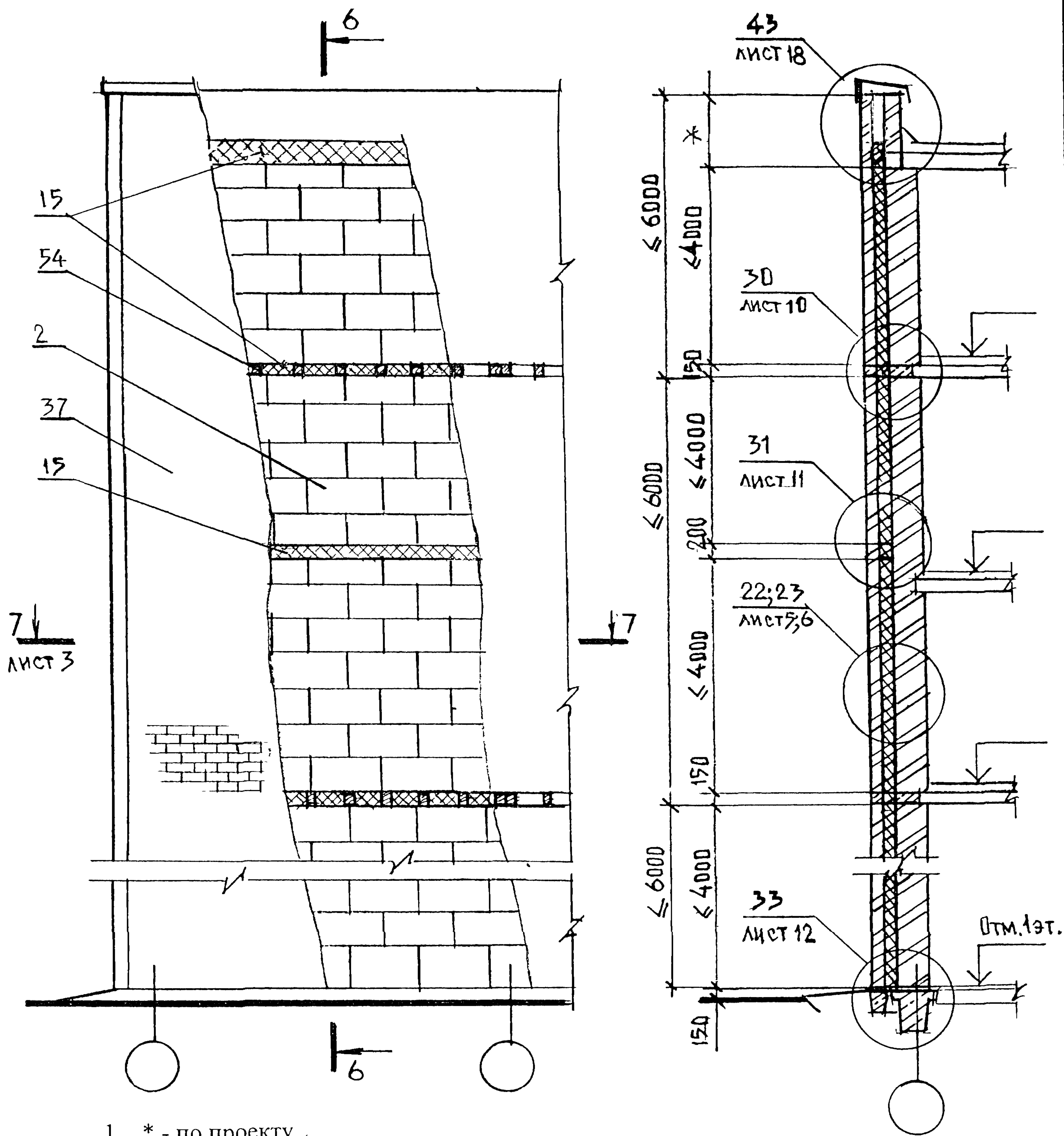
Лист  
19

Ц00801 44



СХЕМА №4. Расположение плит  
утеплителя, защитно-декоративной  
кладки, несущей балки – пояса.

6 - 6



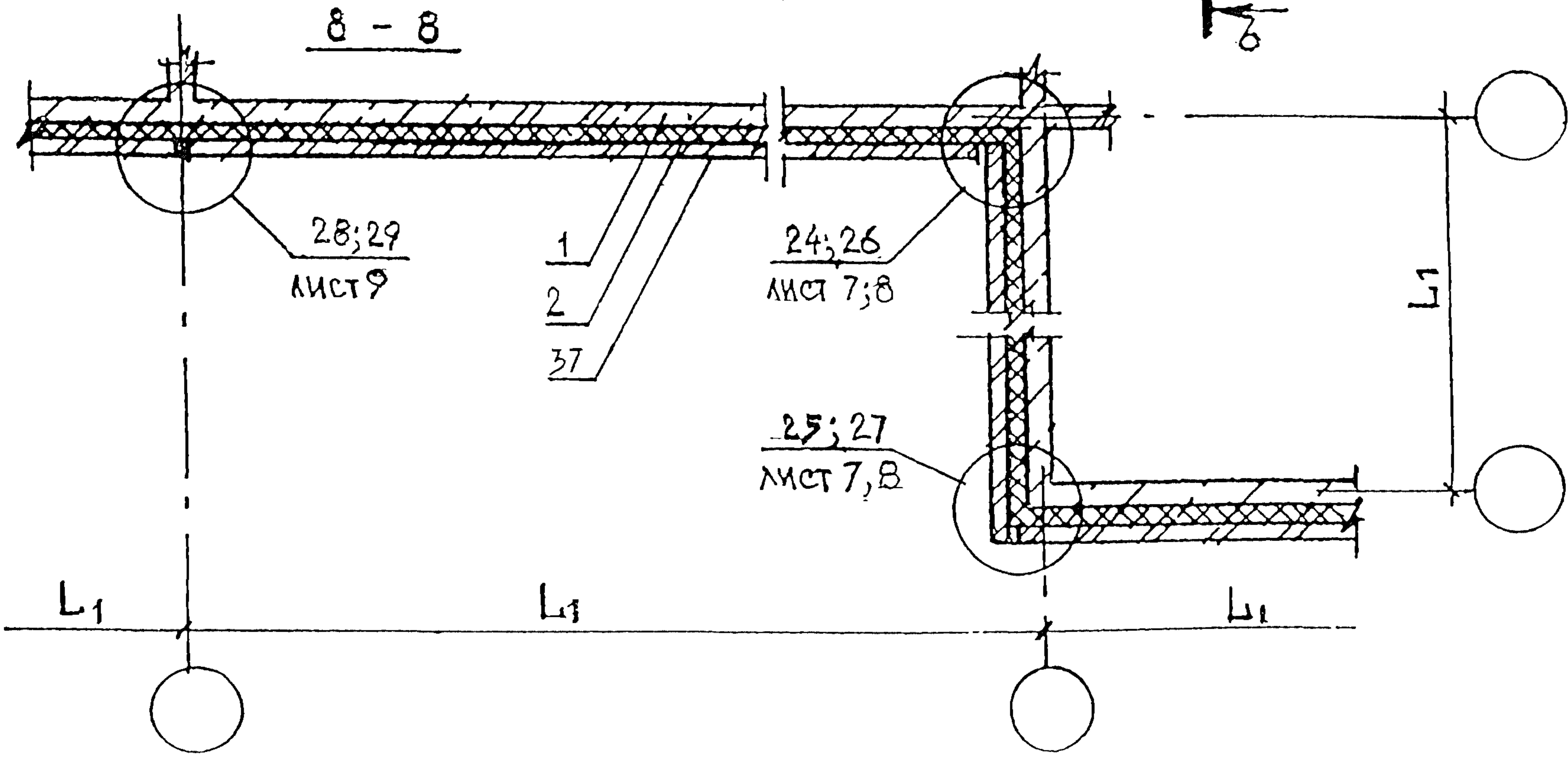
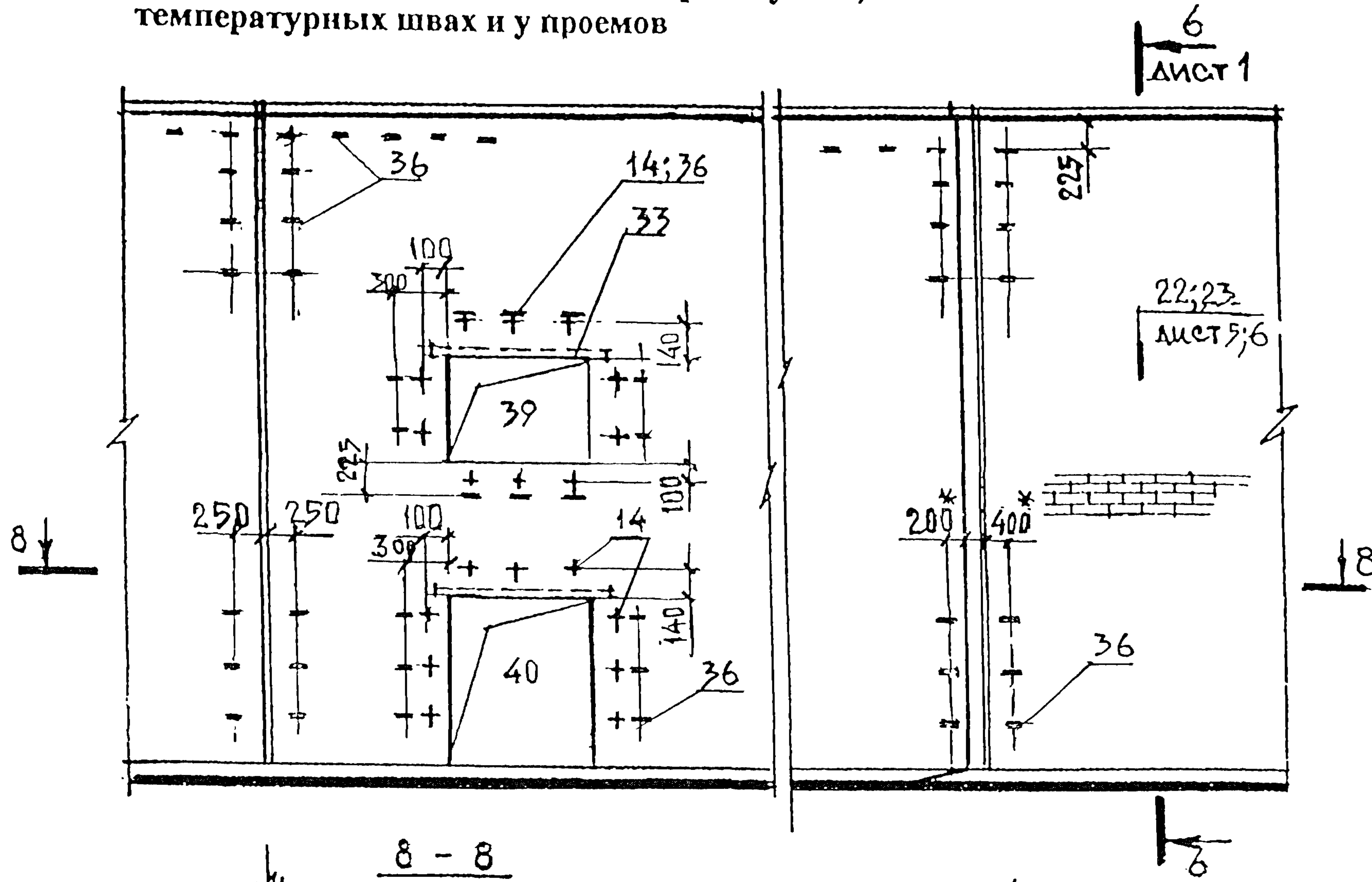
1. \* - по проекту
2. Экспликация материалов и изделий дана в докум. 2.030-2.01.1 - 1

Взам. инв. №														
	Подпись и дата													
Инв № подл.	2.030—2.01.1—3													
	Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подпись Дата									
	Зав. отдел.	Смилянский												
	ГАП	Гузеева												
	ГИП	Гадаева												
ГИП	Лукашевич													
Нор.контр.	Гадаева													
			Облицовка из кирпича. Схема 4...7. Узел 22...44		<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	1	19	ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»		
Стадия	Лист	Листов												
Р	1	19												
ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»														

Ц00601 45



**СХЕМА № 5 . Расположение анкеров в углах, температурных швах и у проемов**



Максимальный шаг температурных швов в защитно-декоративной стене  $L_1$  (м)

Вид кладки	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки		
	минус 40° С и ниже	минус 30° С	минус 20° С и выше
Из кирпича, в т.ч. лицевого на растворе марки 50 и более	30	42	70
Из силикатного кирпича на растворе марки 50	21	30	42

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

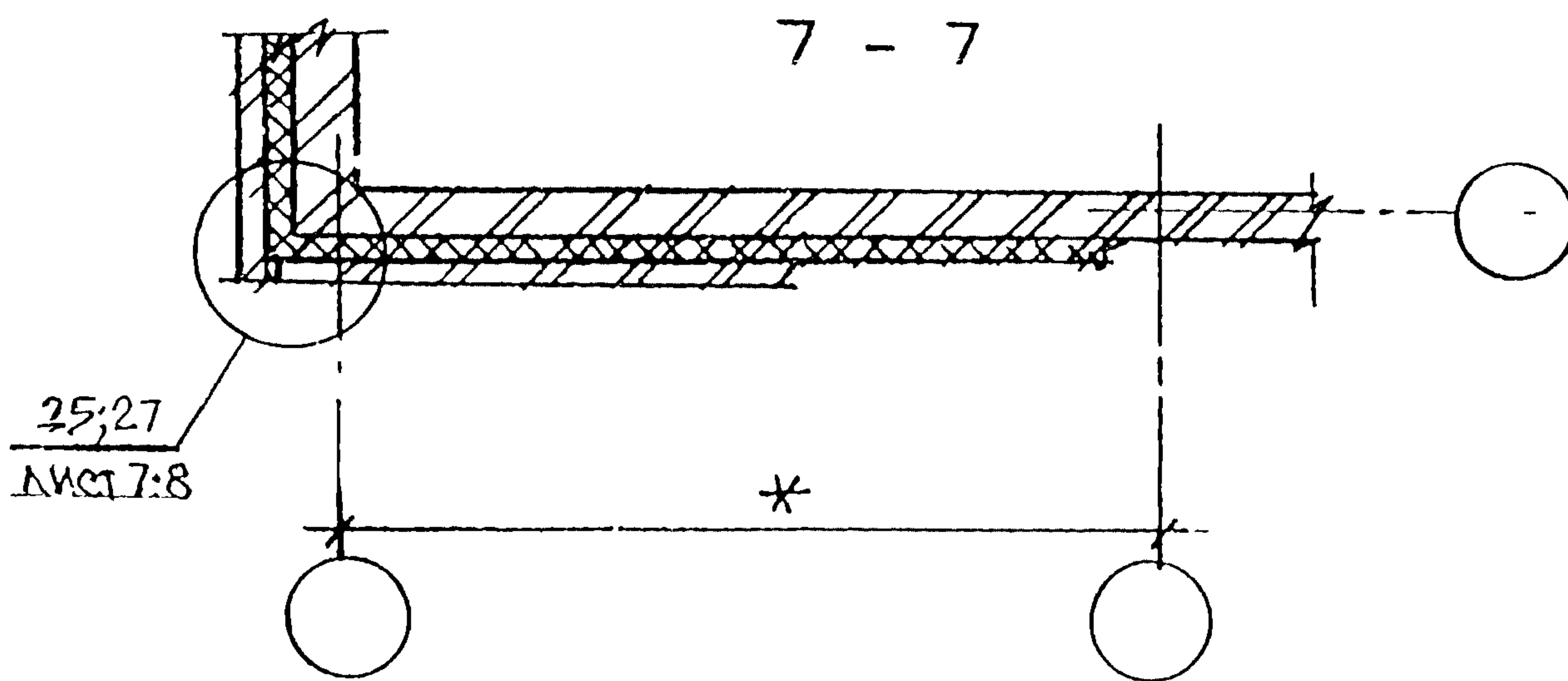
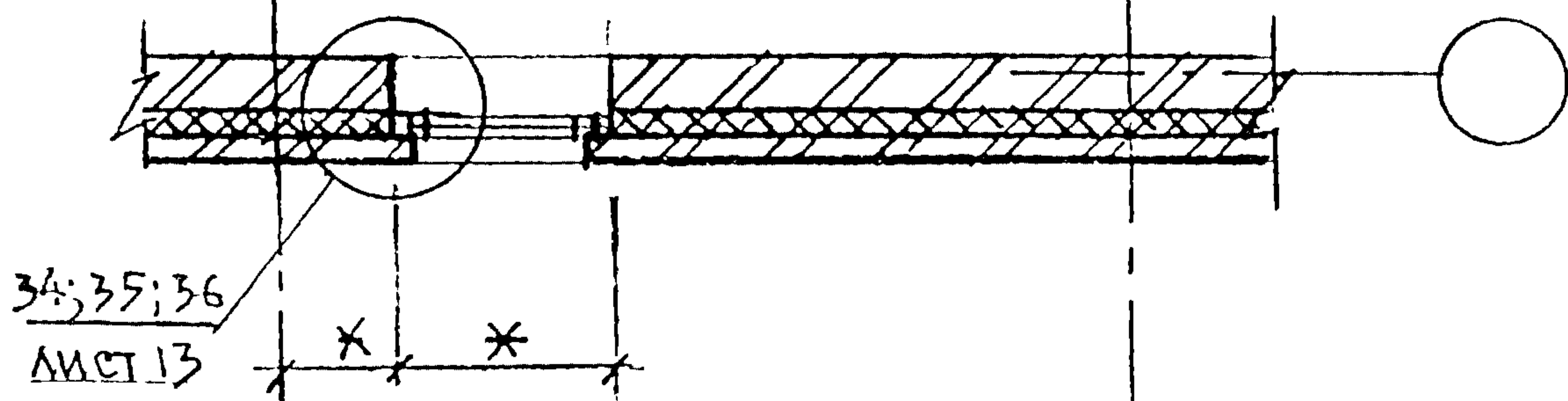
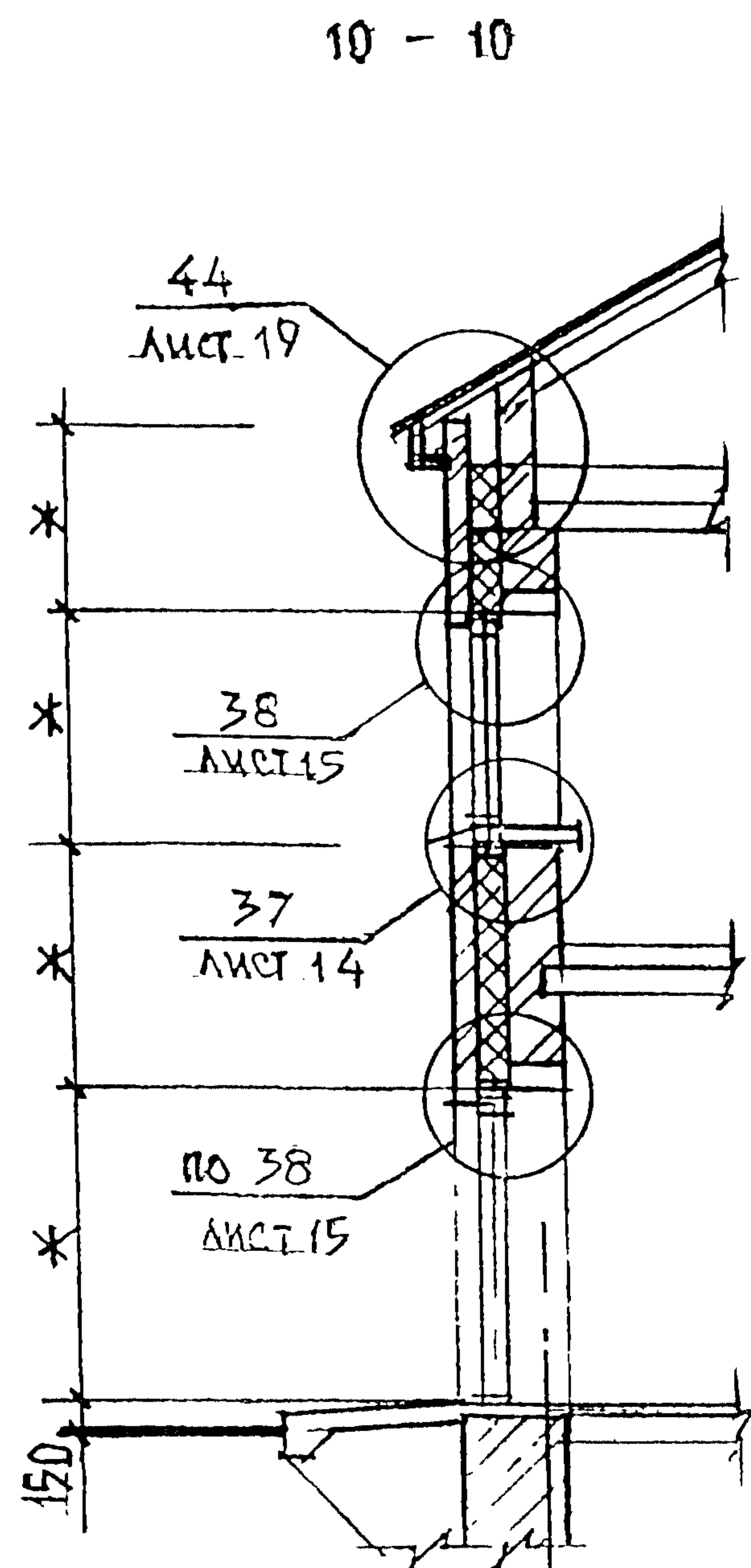
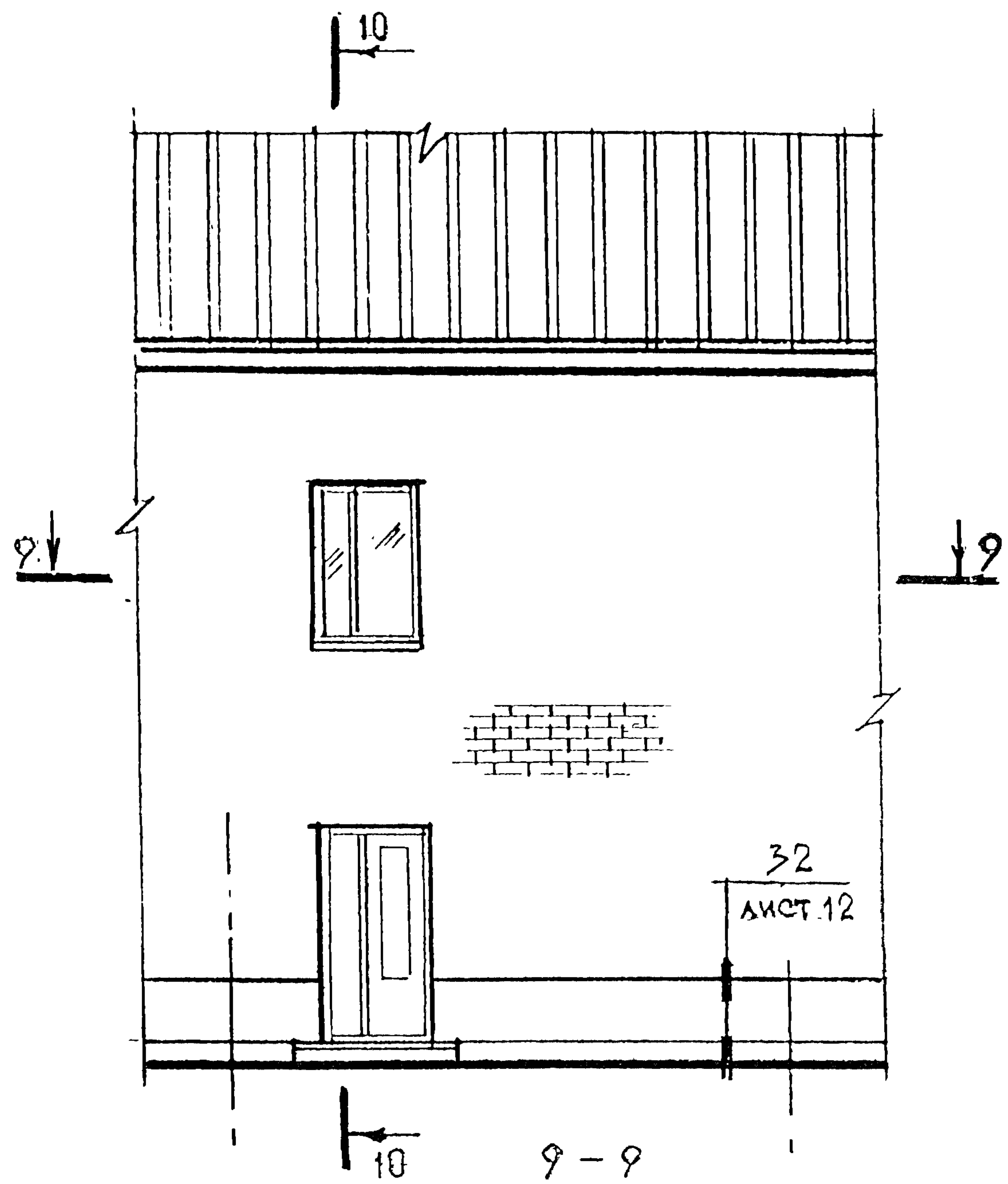
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	--------	------	-------	---------	------

2.030—2.01.1—3

Лист 2

Ц00601 46

СХЕМА № 6



\* - по проекту

Лист  
Лист  
Лист

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

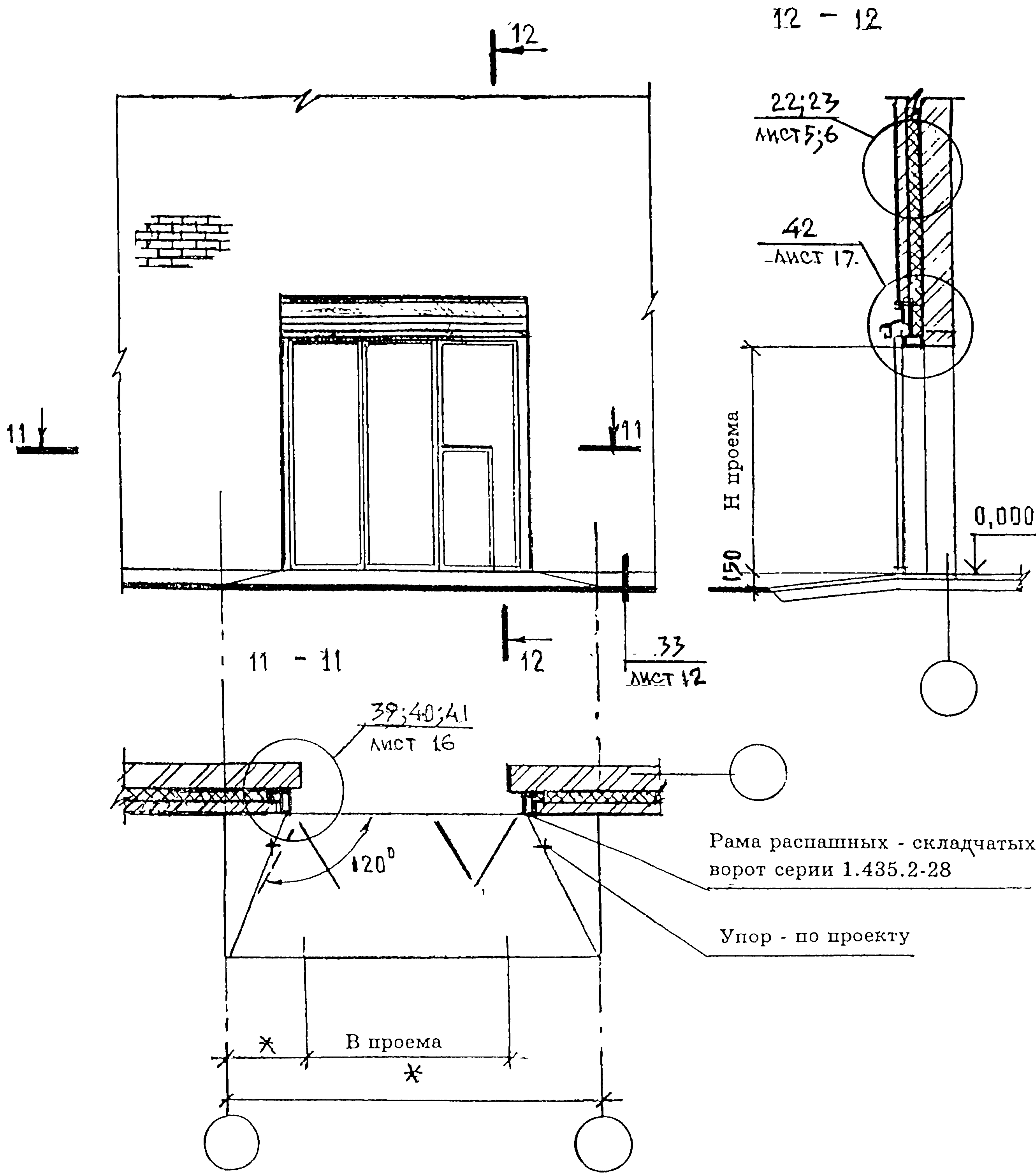
Лист

3

ЦД00601 47



СХЕМА № 7



\* - по проекту

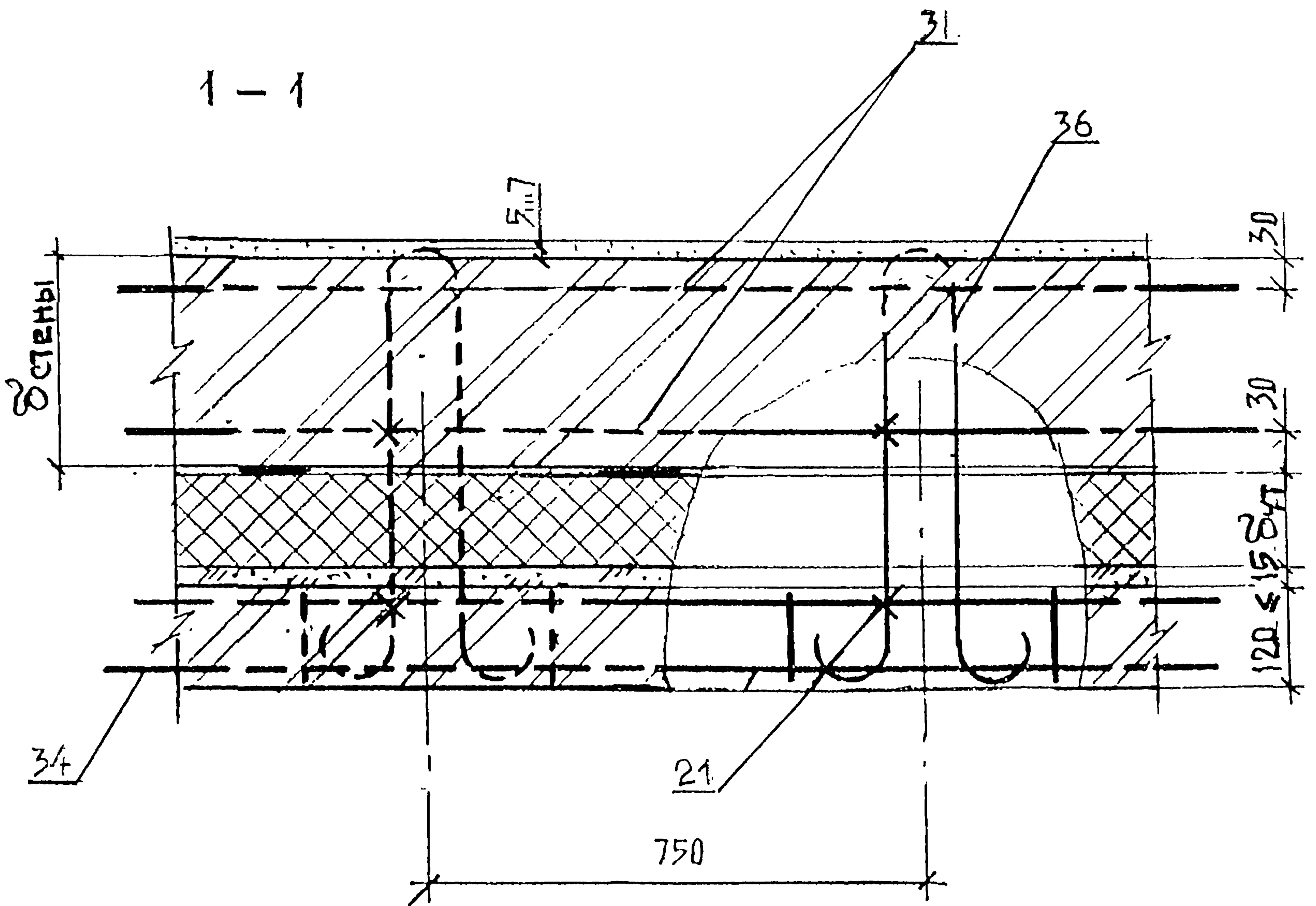
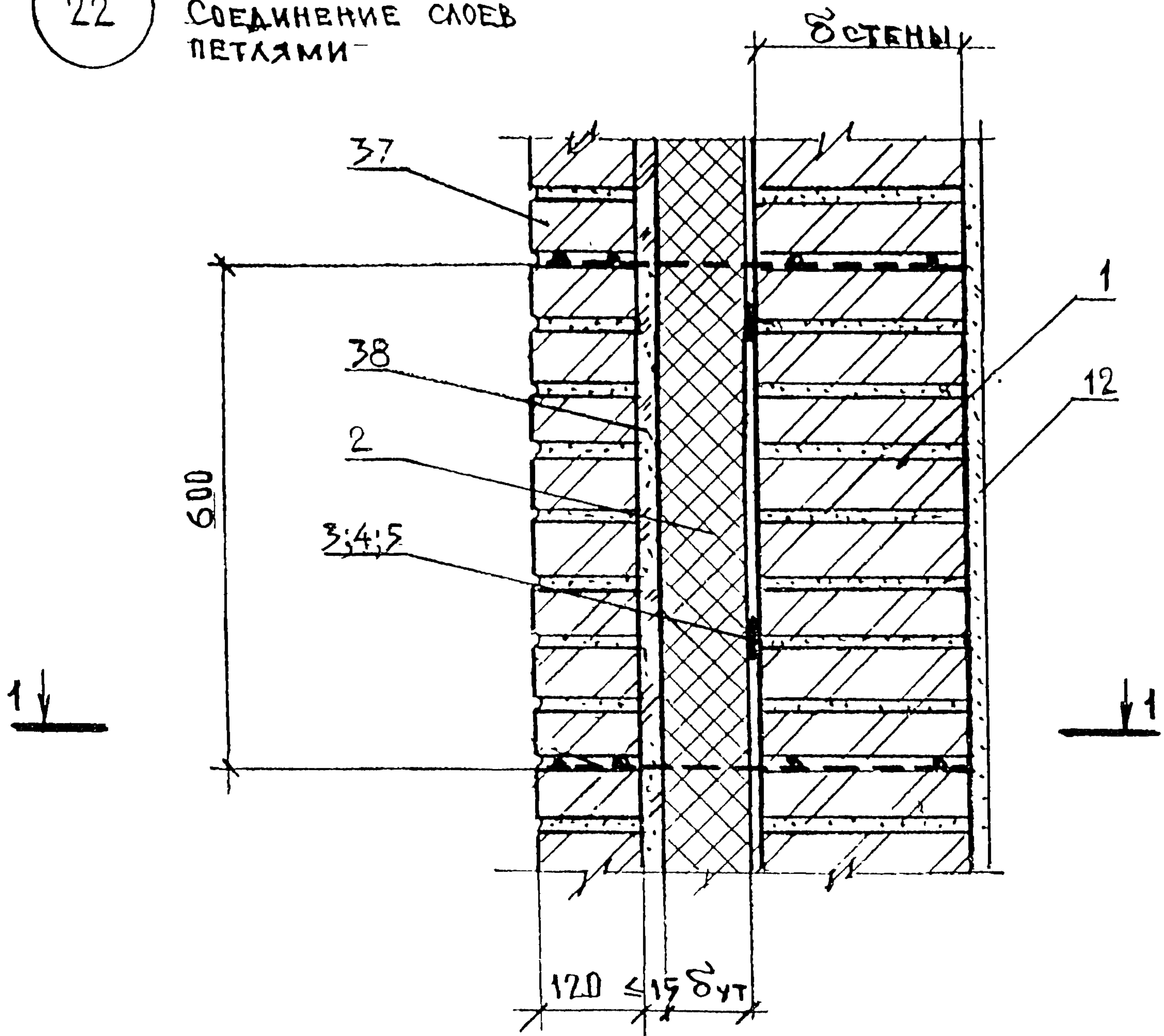
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2.030—2.01.1—3	Лист
							4

Ц00601 48

22

СОЕДИНЕНИЕ СЛОЕВ ПЕЧАТАМИ



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

Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

Лист

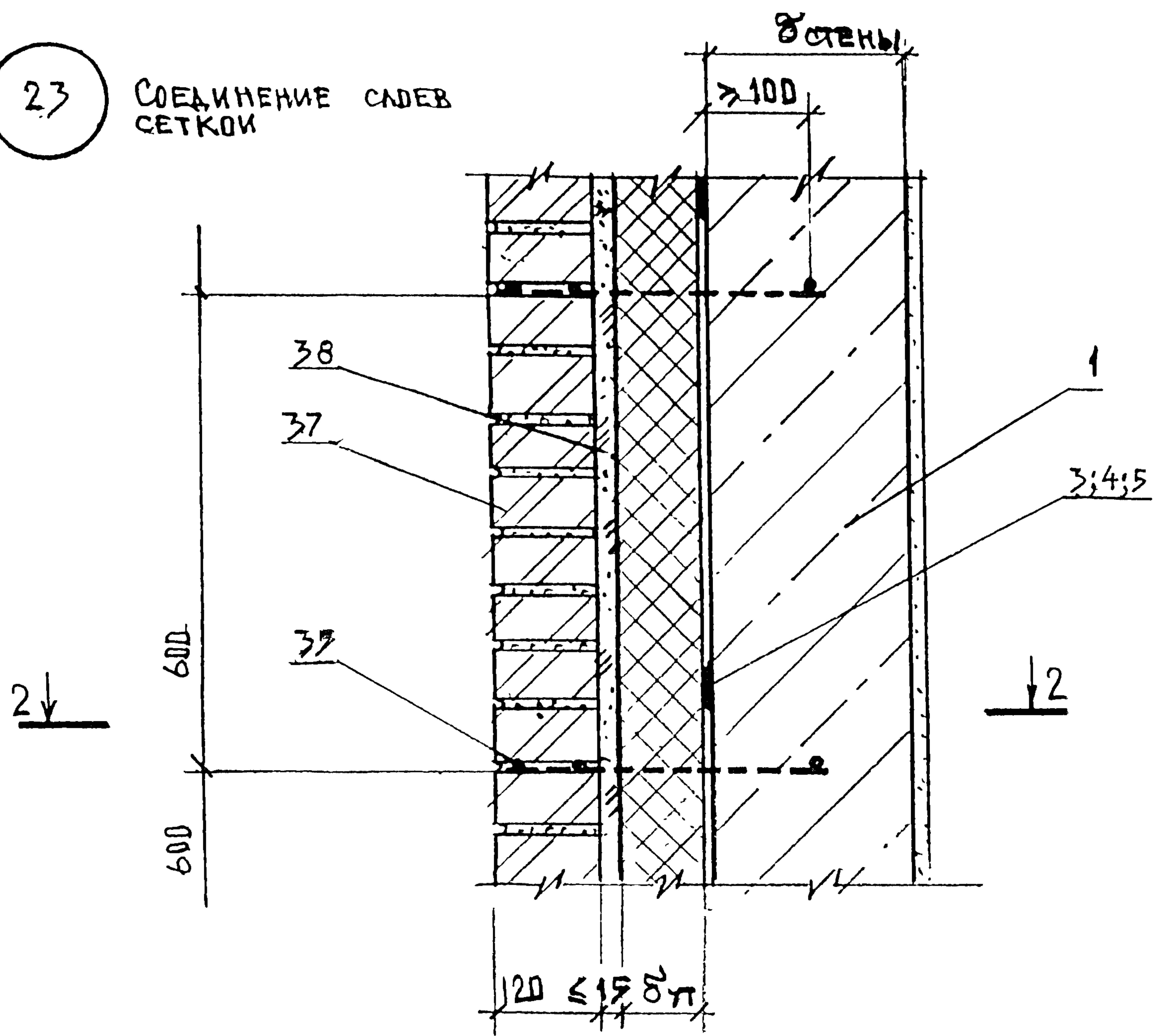
5

ЦОДБДТ 49

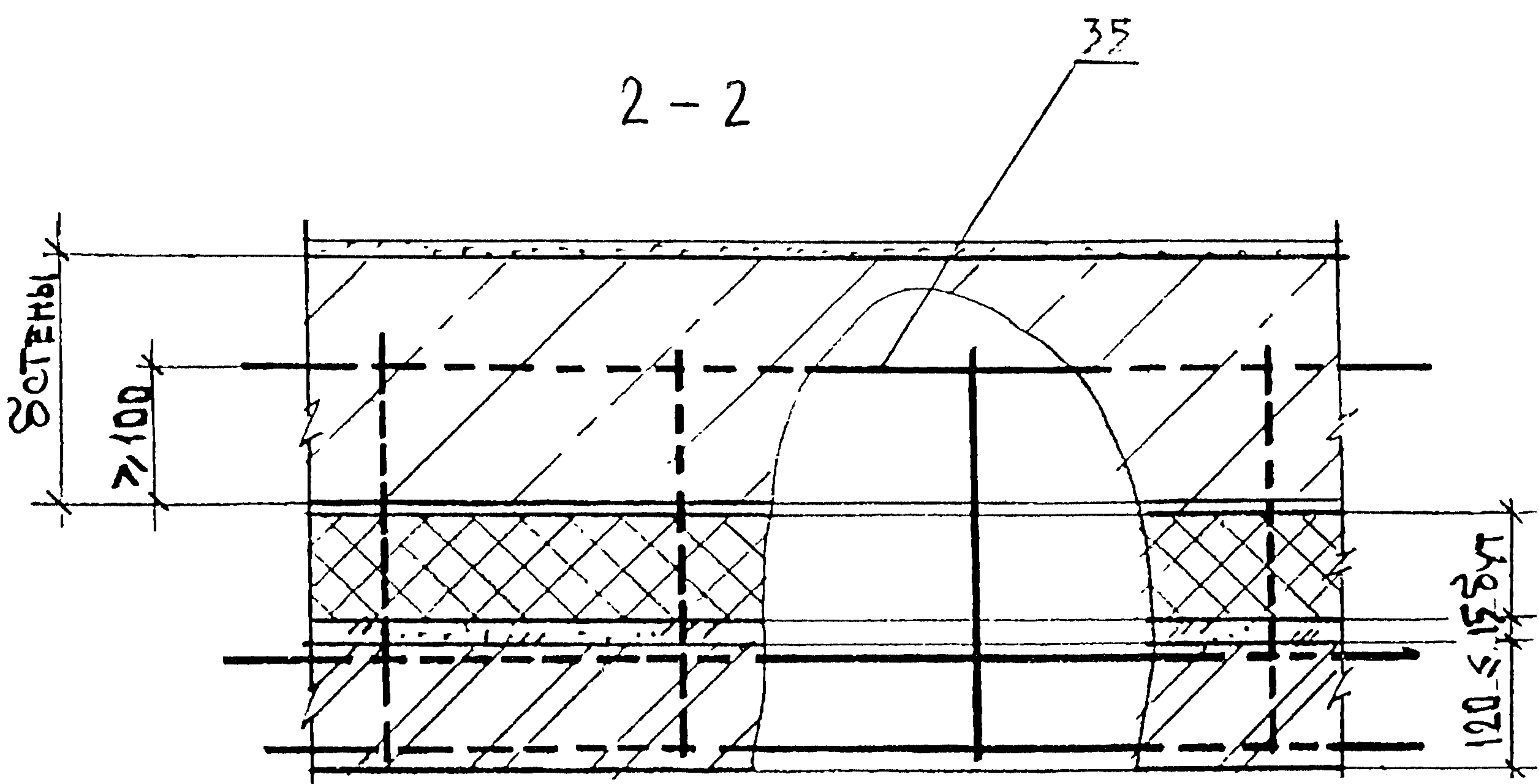


23

СОЕДИНЕНИЕ СЛОЕВ СЕТКОВ



2-2



- 1. Узлы 2.2; 2.3 – возможные варианты соединения слоев кладки
- 2. Экспликация материалов и изделий дана в докум. 2.030-2.01.1-1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

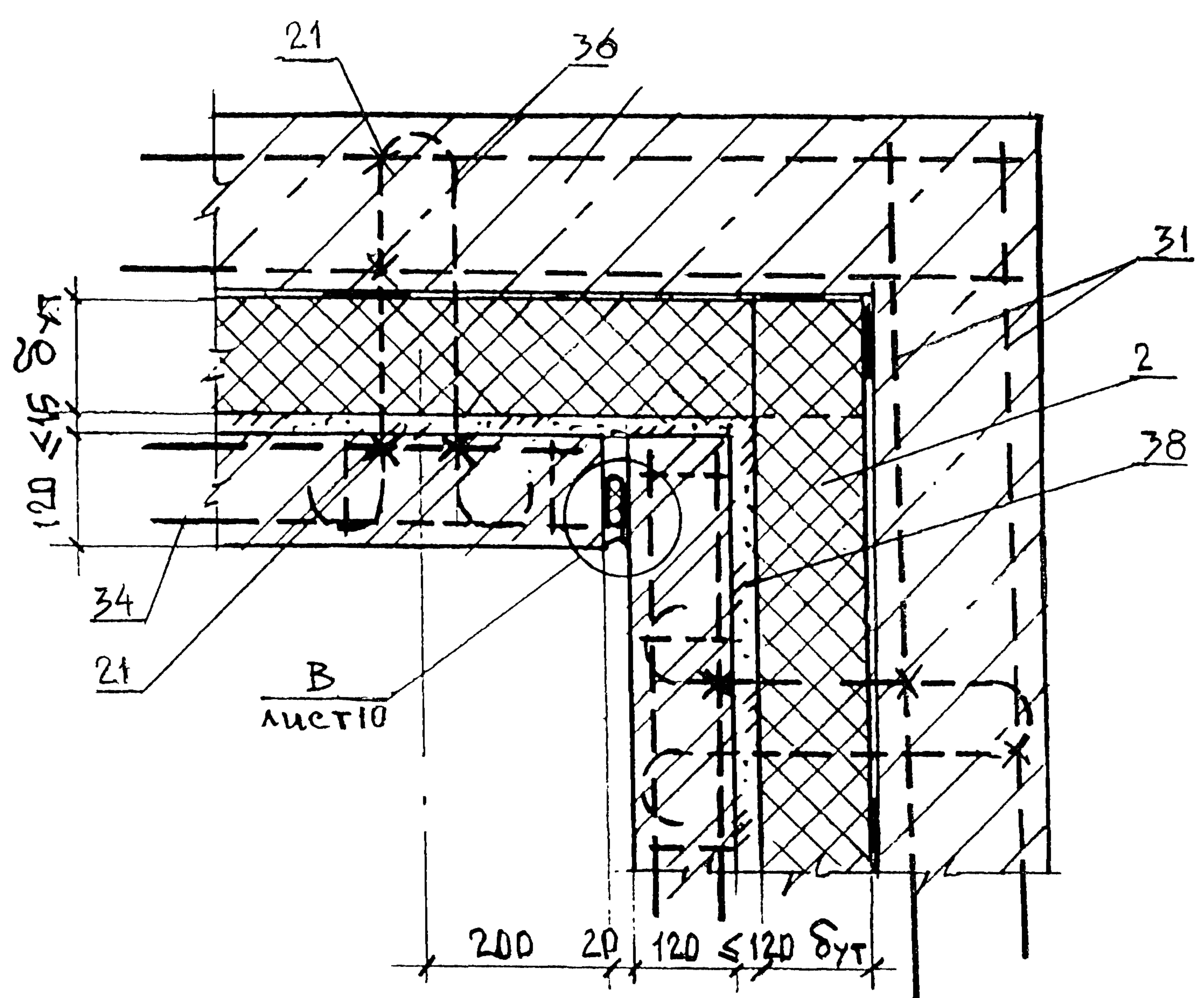
2.030-2.01.1-3

Лист 6

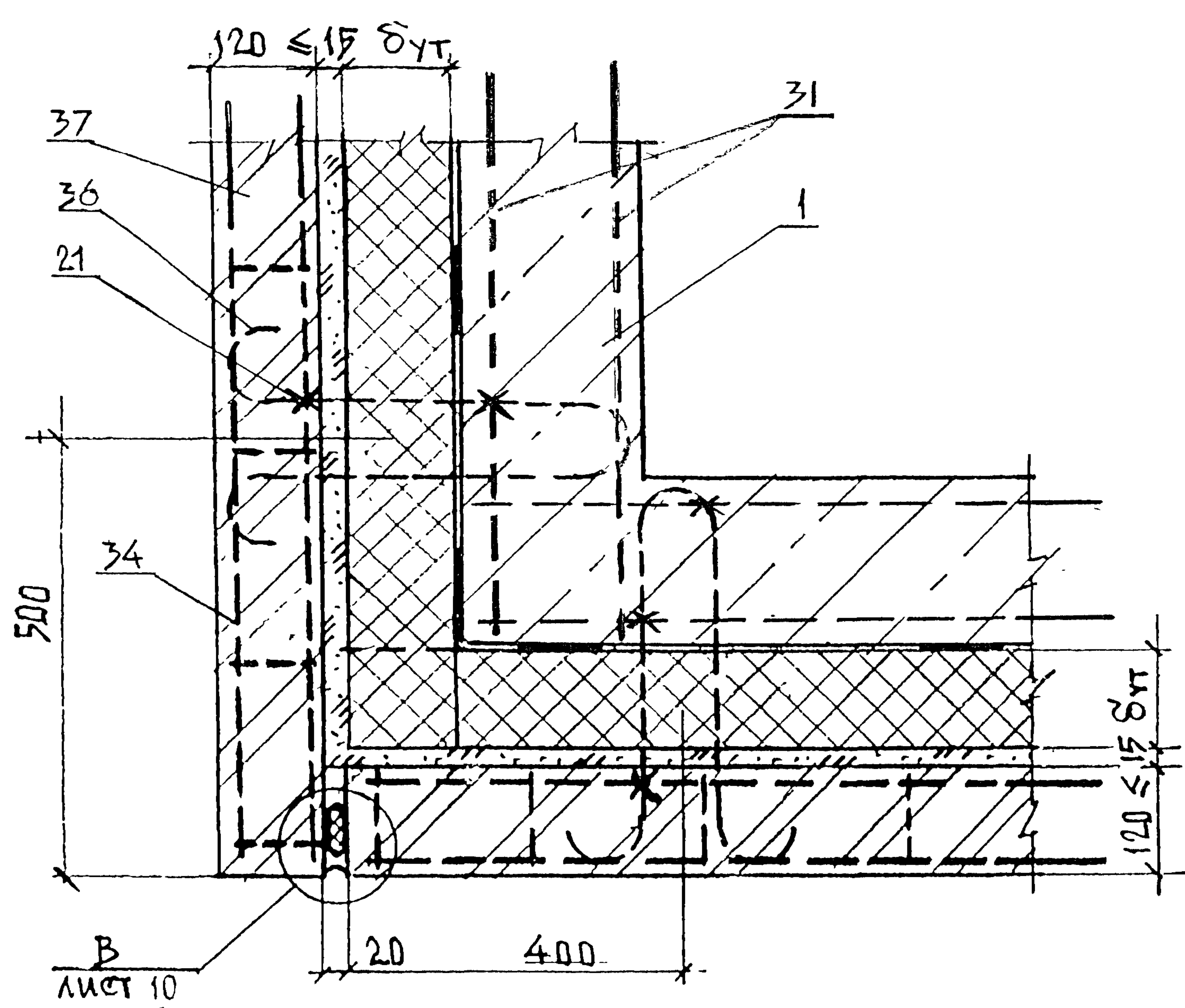
Ц00601 50



24



25



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

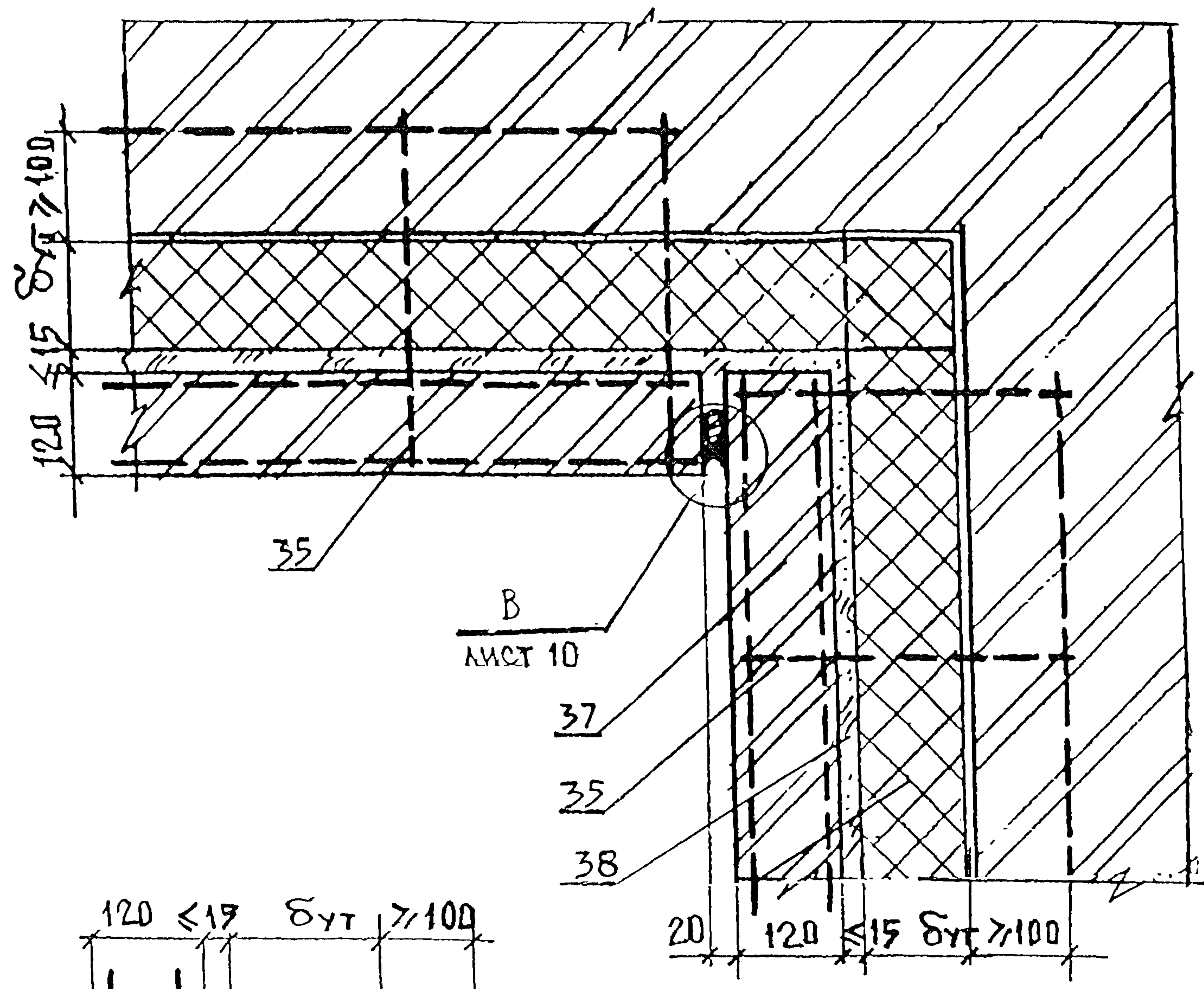
2.030—2.01.1—3

Лист  
7

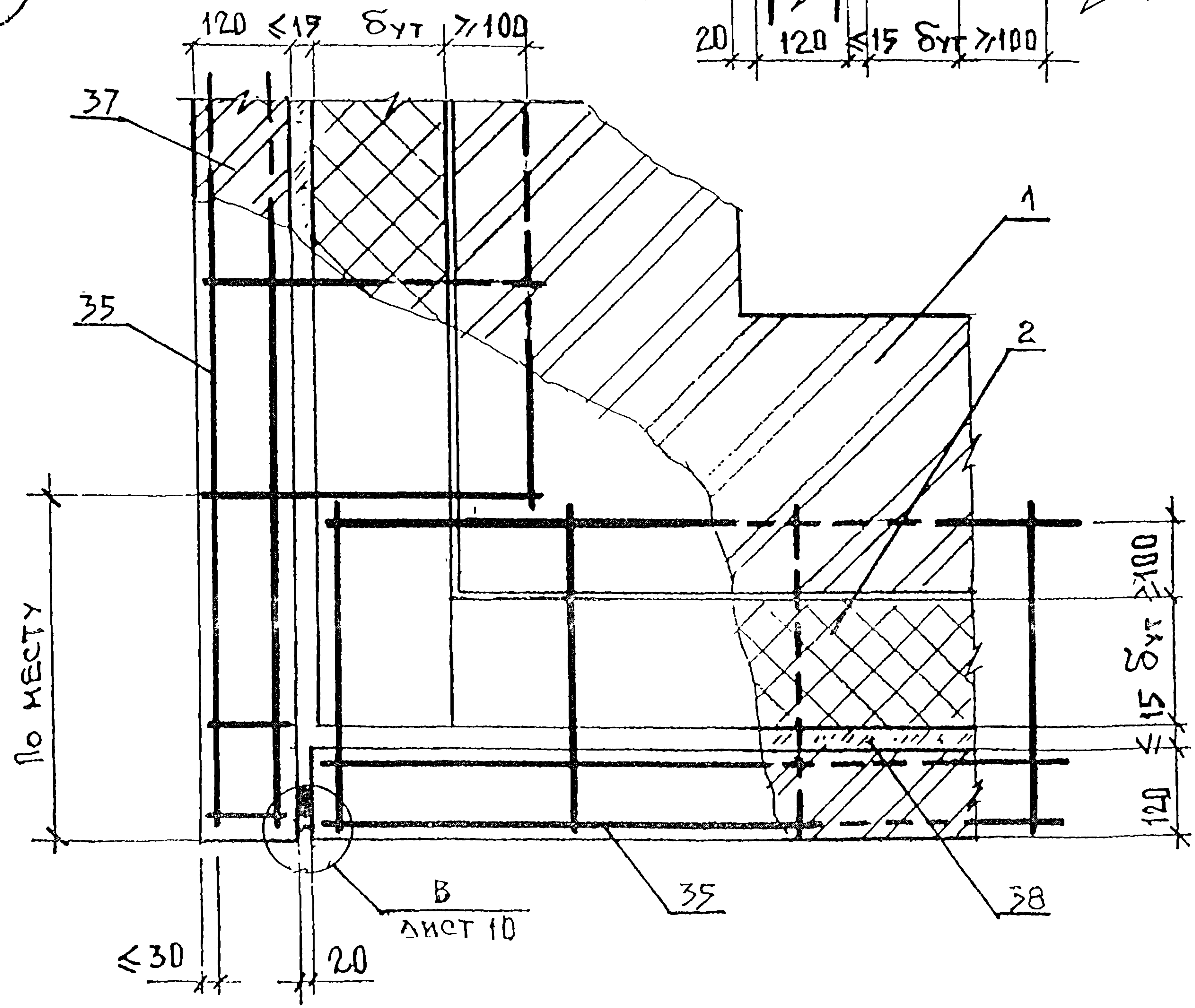
Ц00607 51



26



27



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

Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

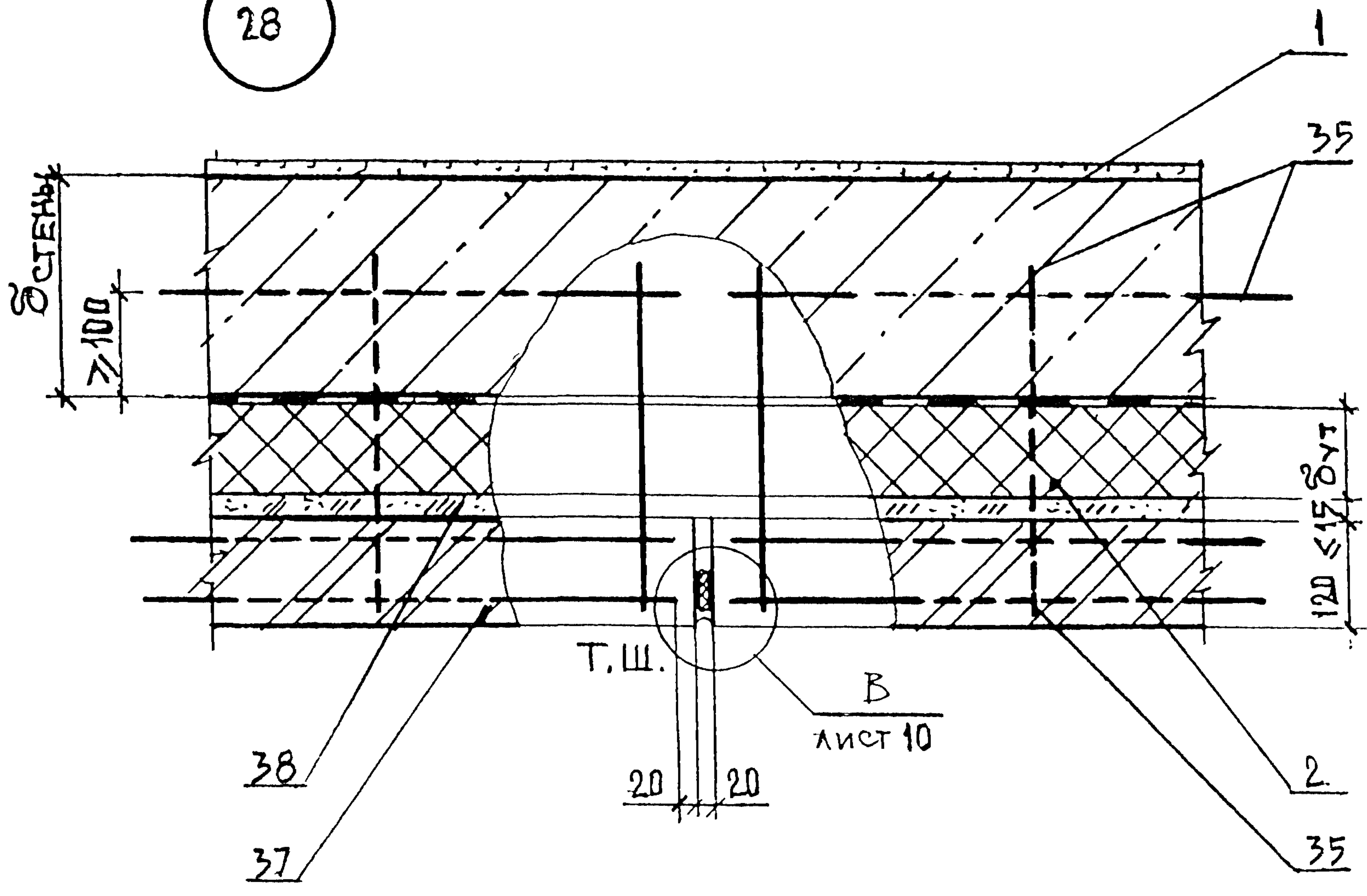
2.030—2.01.1—3

Лист  
8

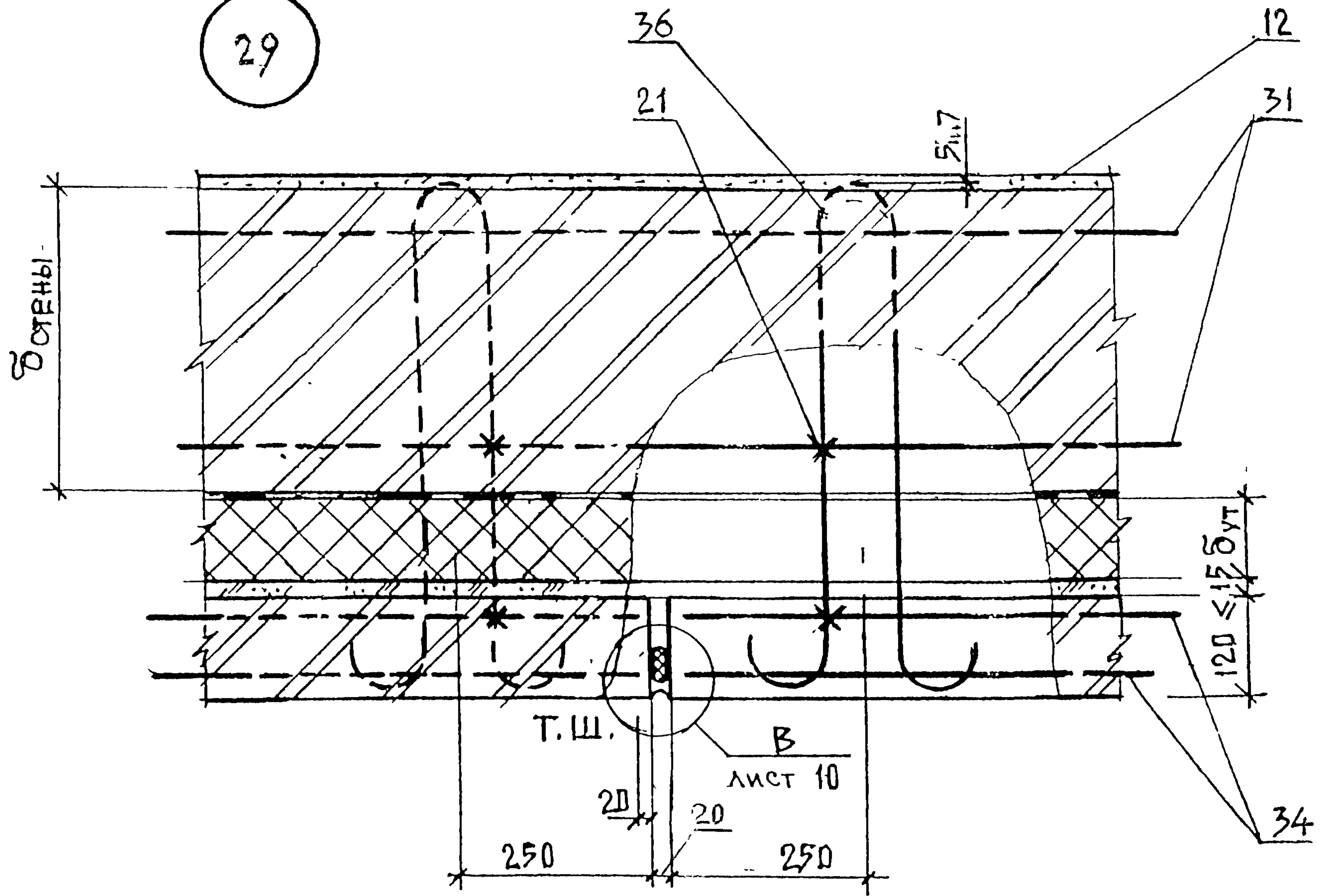
400604 52



28



29



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

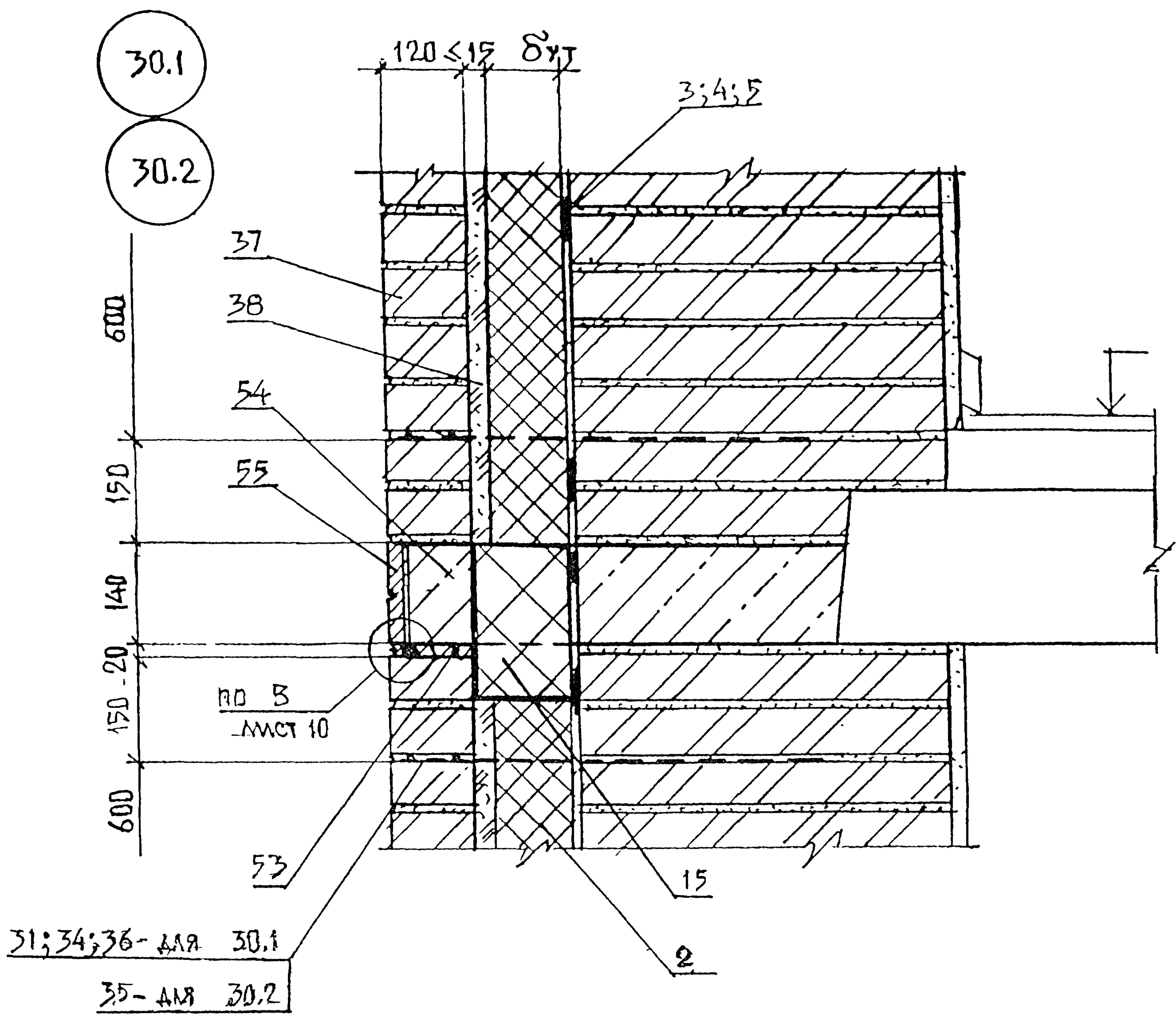
Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

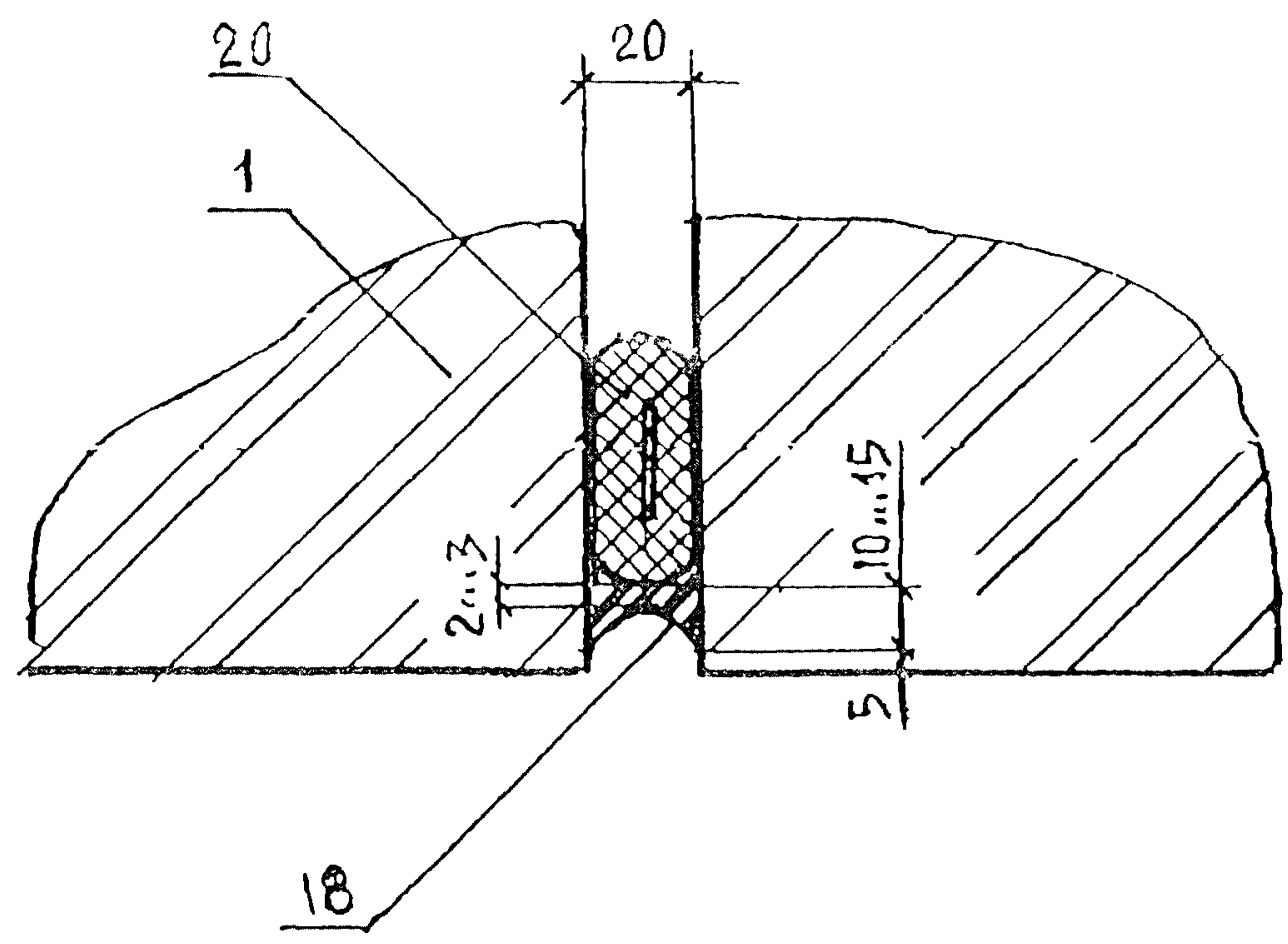
Лист  
9

Ц00601 53





В



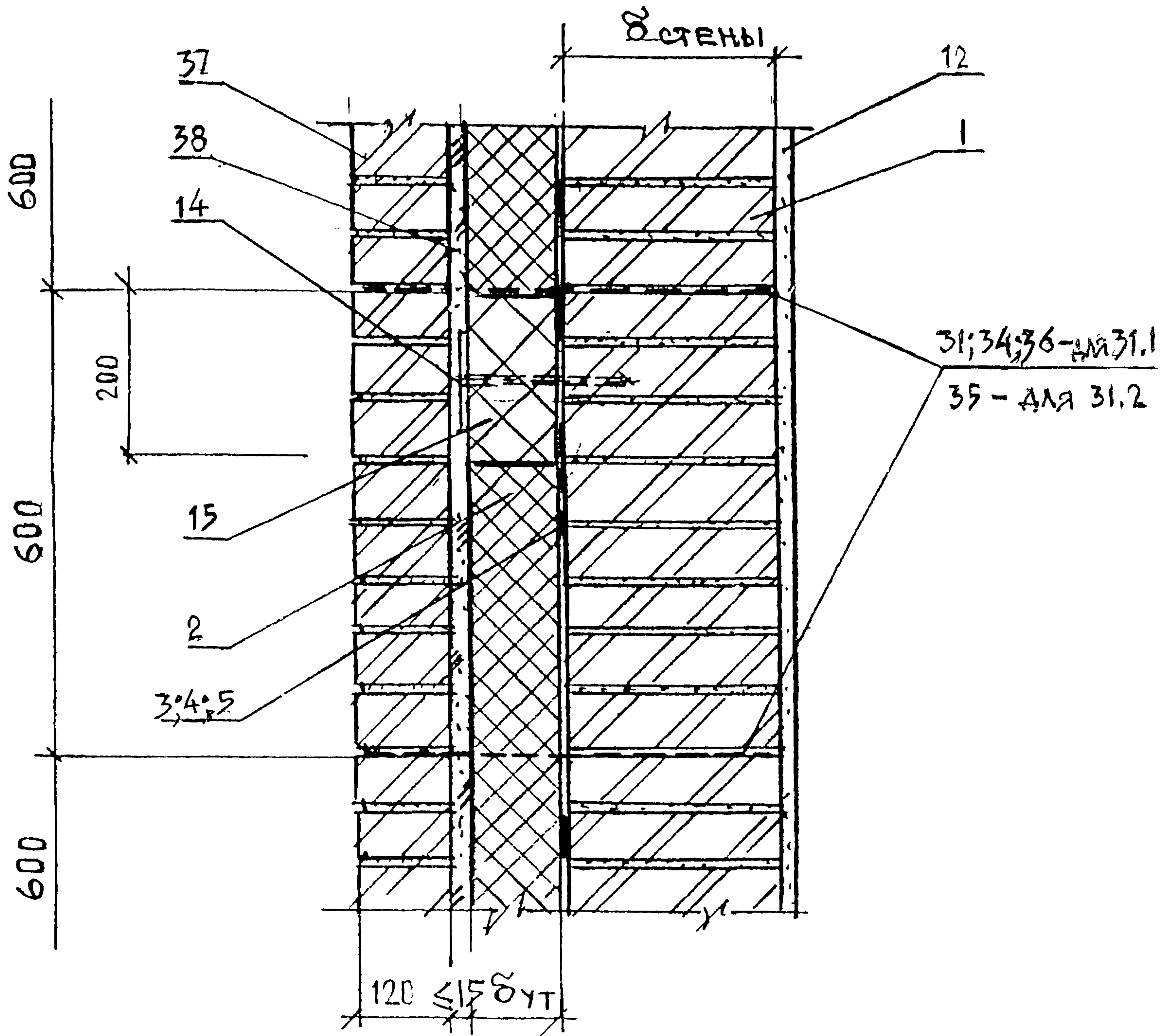
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2.030—2.01.1—3	Лист
							10

Ц00601 54



31.1  
31.2



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

Лист

11

Ц00601 55

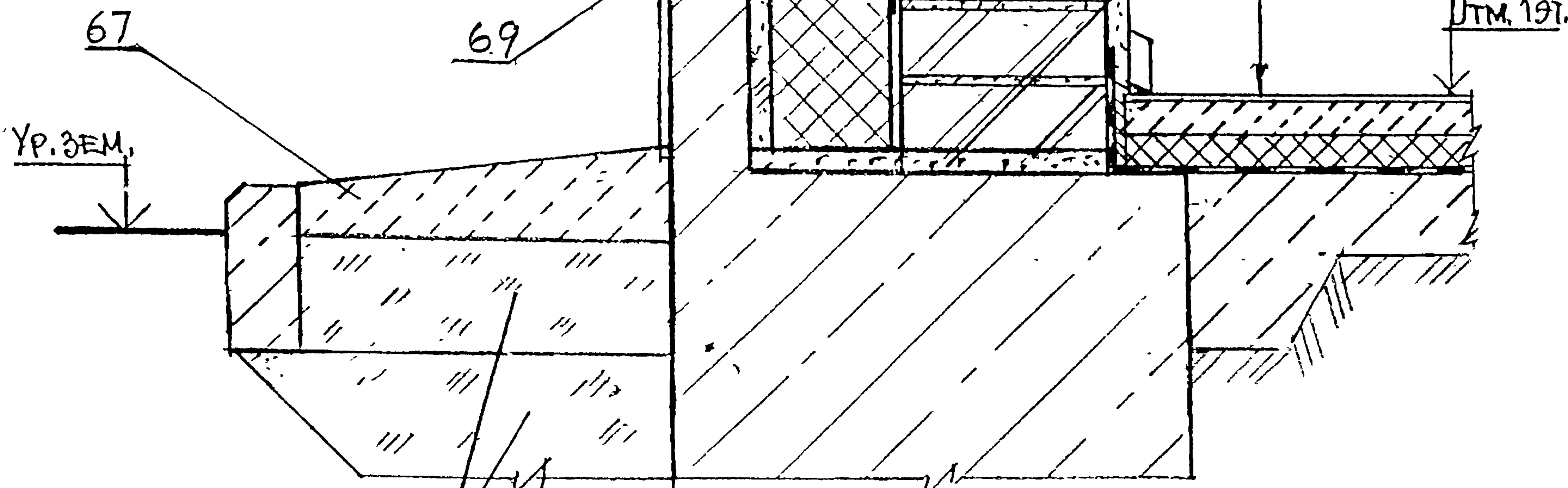


32.1  
32.2

12x300

150

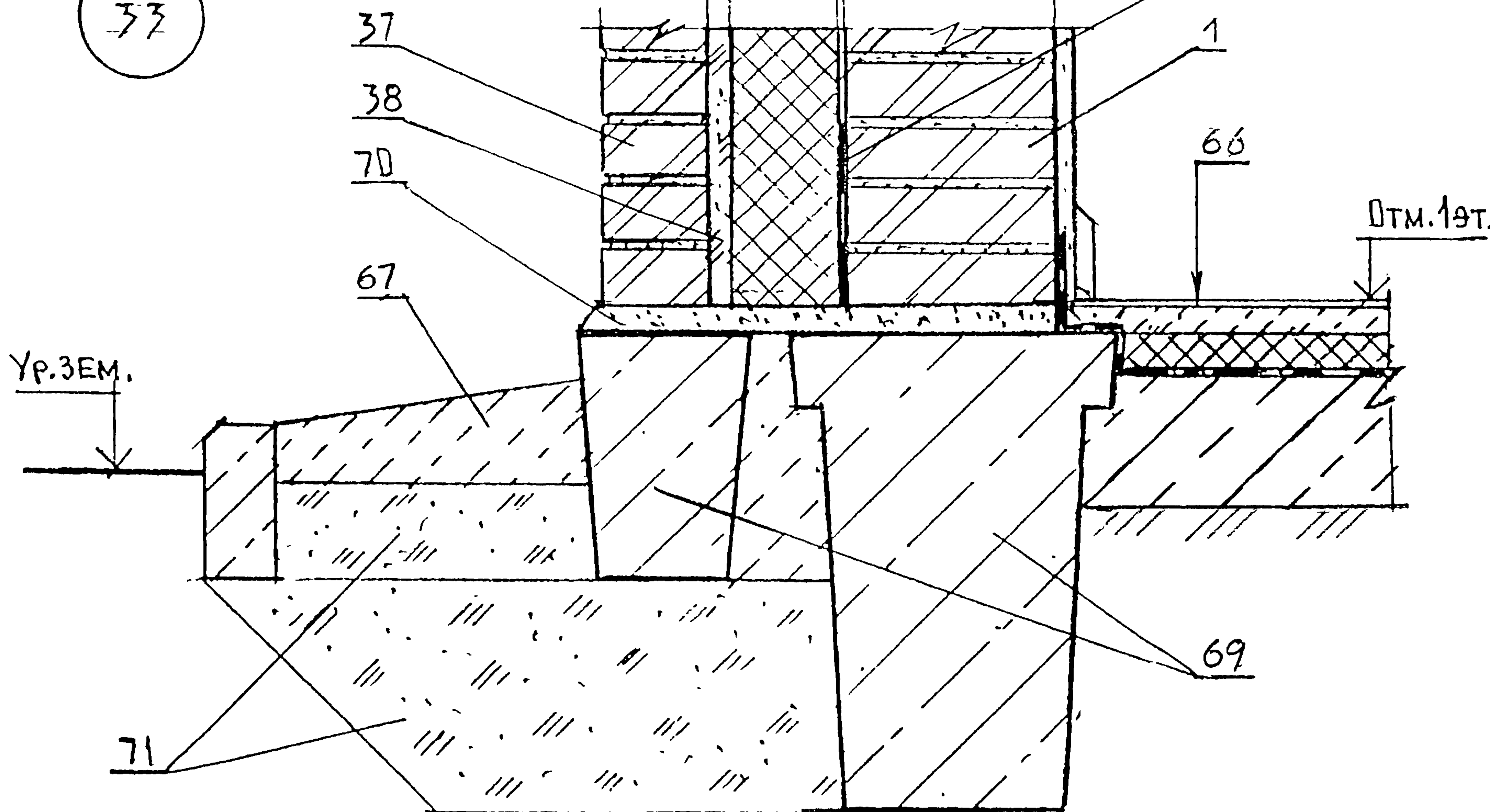
31, 34, 36 - для 32.1  
35 - для 32.2



33

120 ≤ 15 ст. стены

31, 35



Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

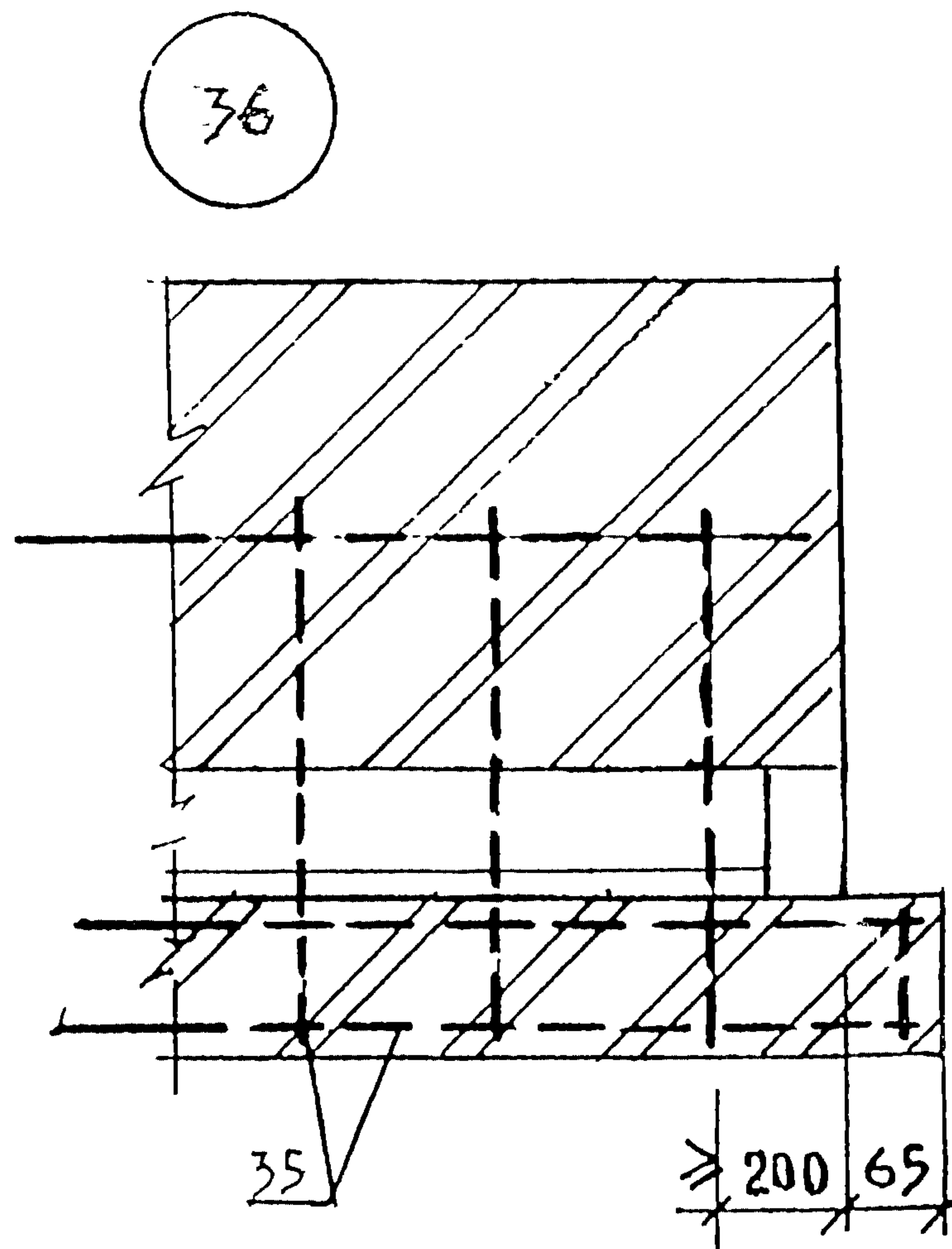
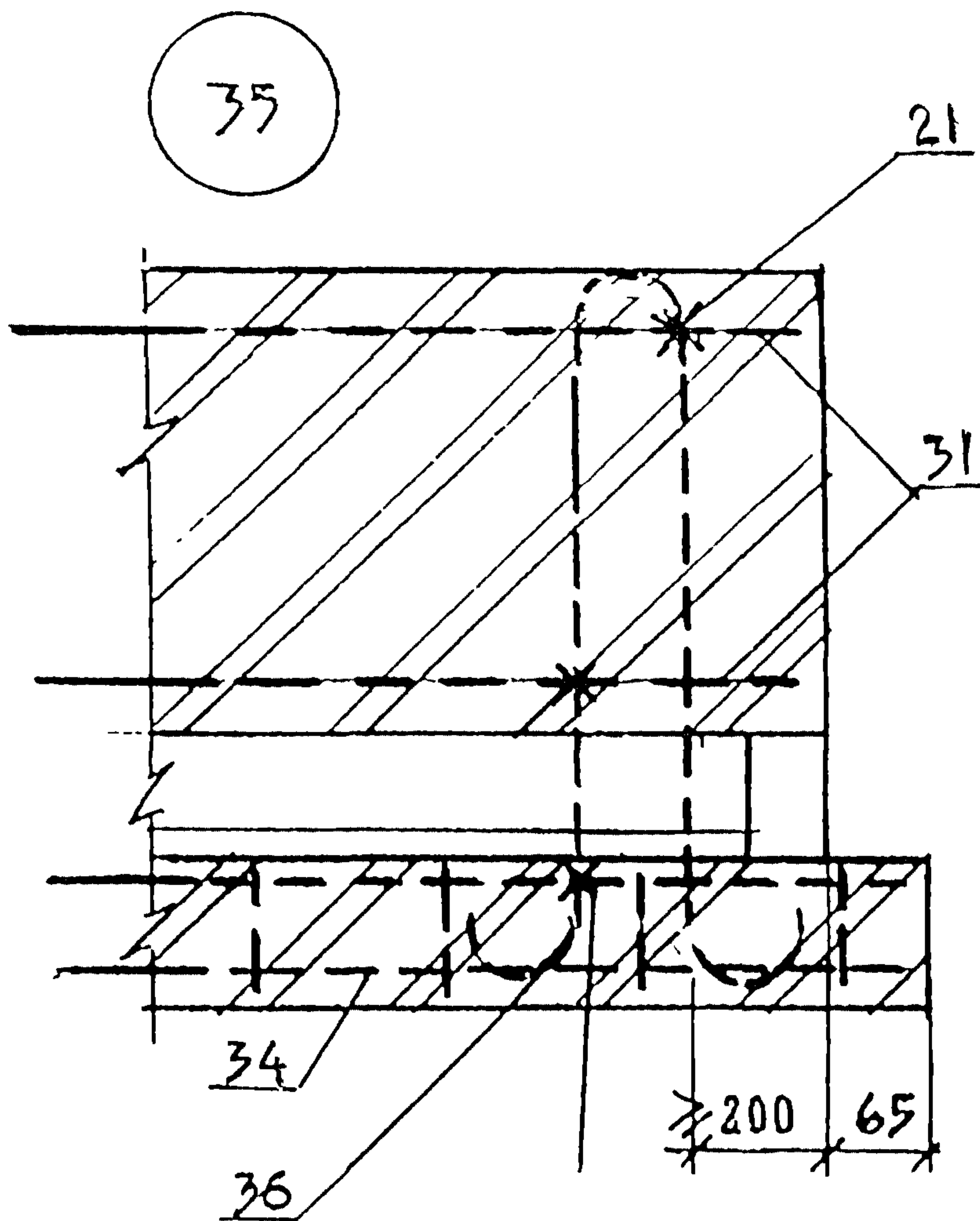
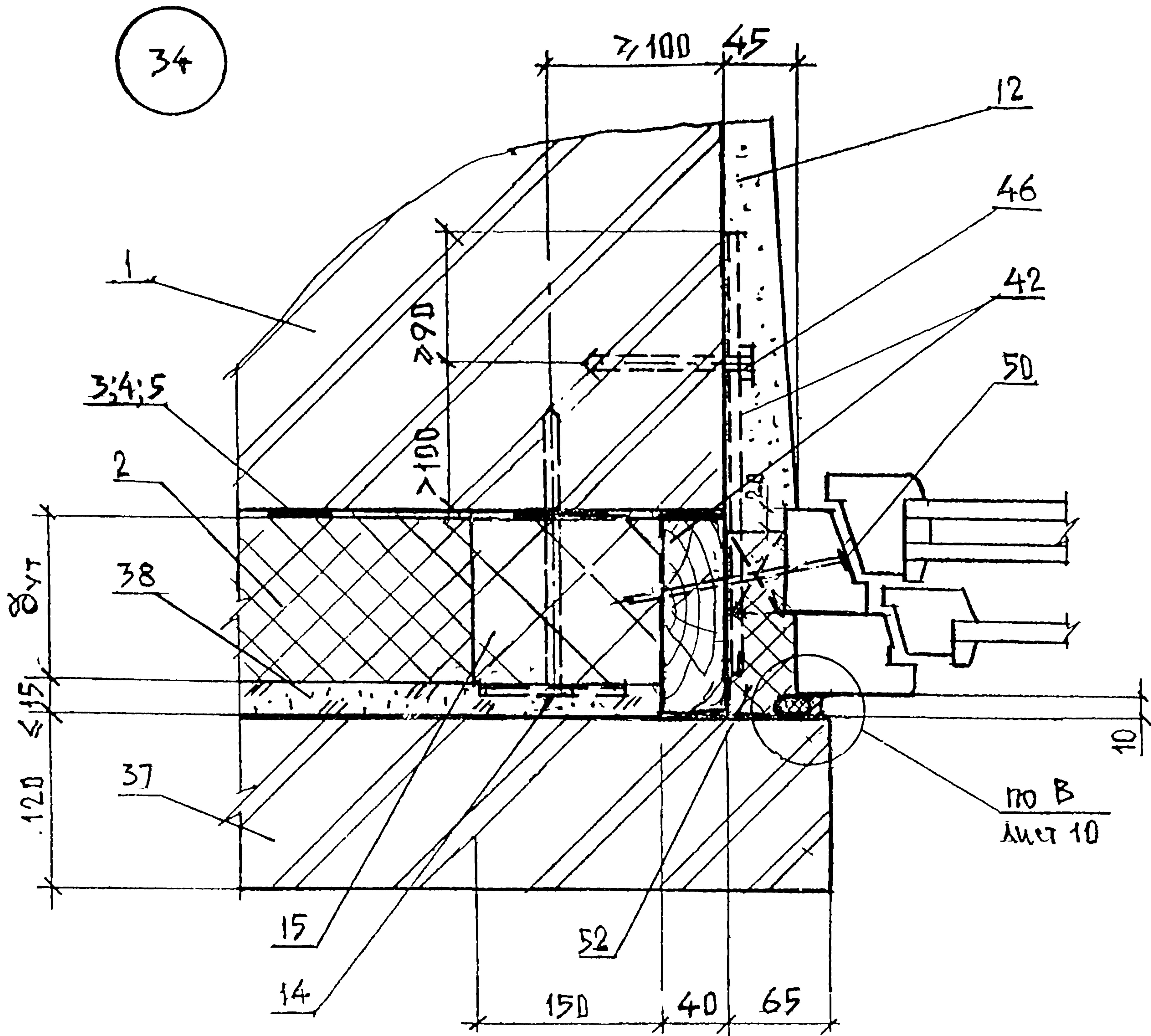
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

2.030—2.01.1—3

Лист  
12

Ц00607 56





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

Изм.	Кол уч	Лист	Несок	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

Лист

13

Ц00601 57



37.1 37.2

ГОСТ 14098-91-Н1-Δ4

Пх 300

10

225

31,34,36-А18 37.1

35-А18 37.2

30...50

3

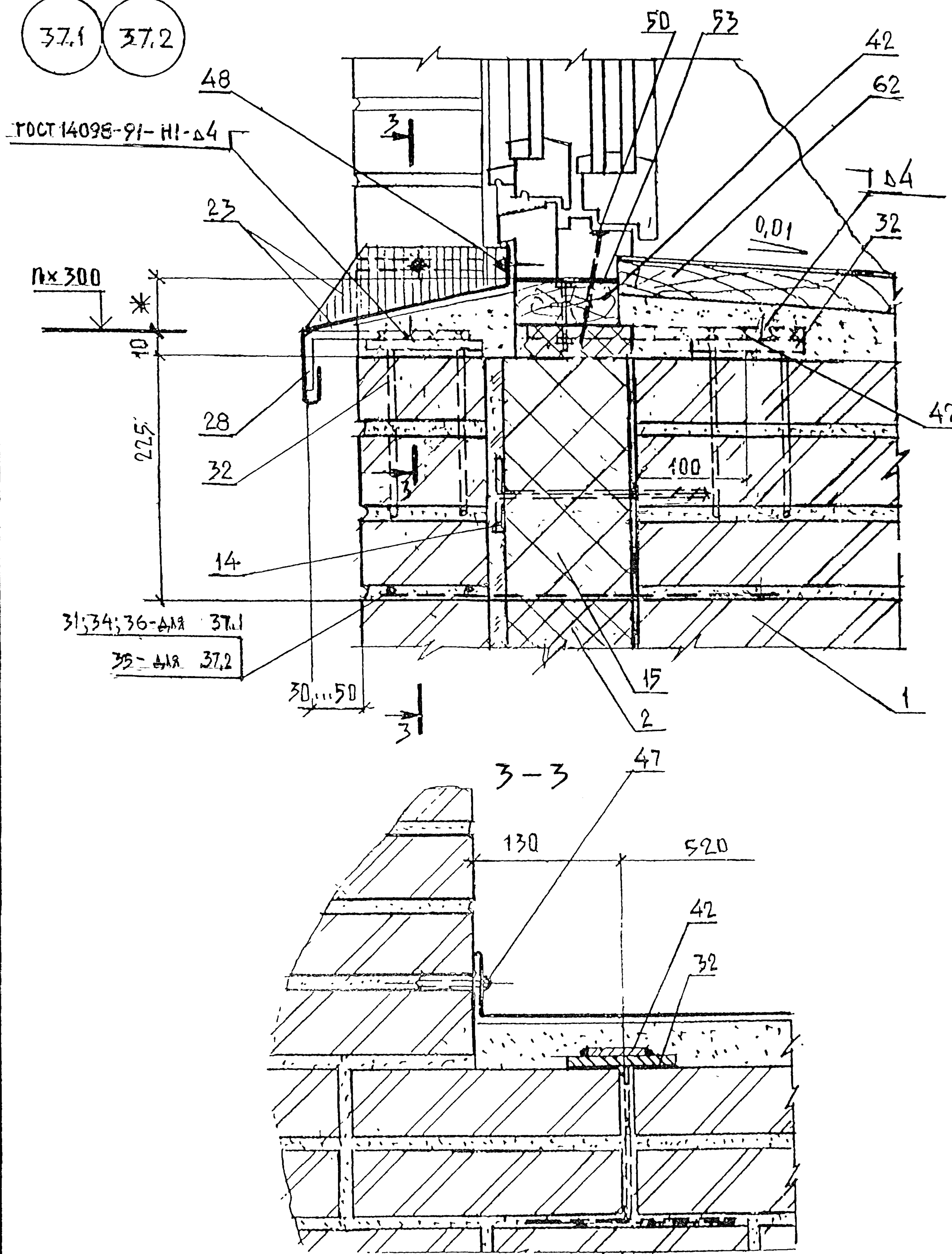
3-3

130

520

42

32



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

Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2.030-2.01.1-3

Лист

14

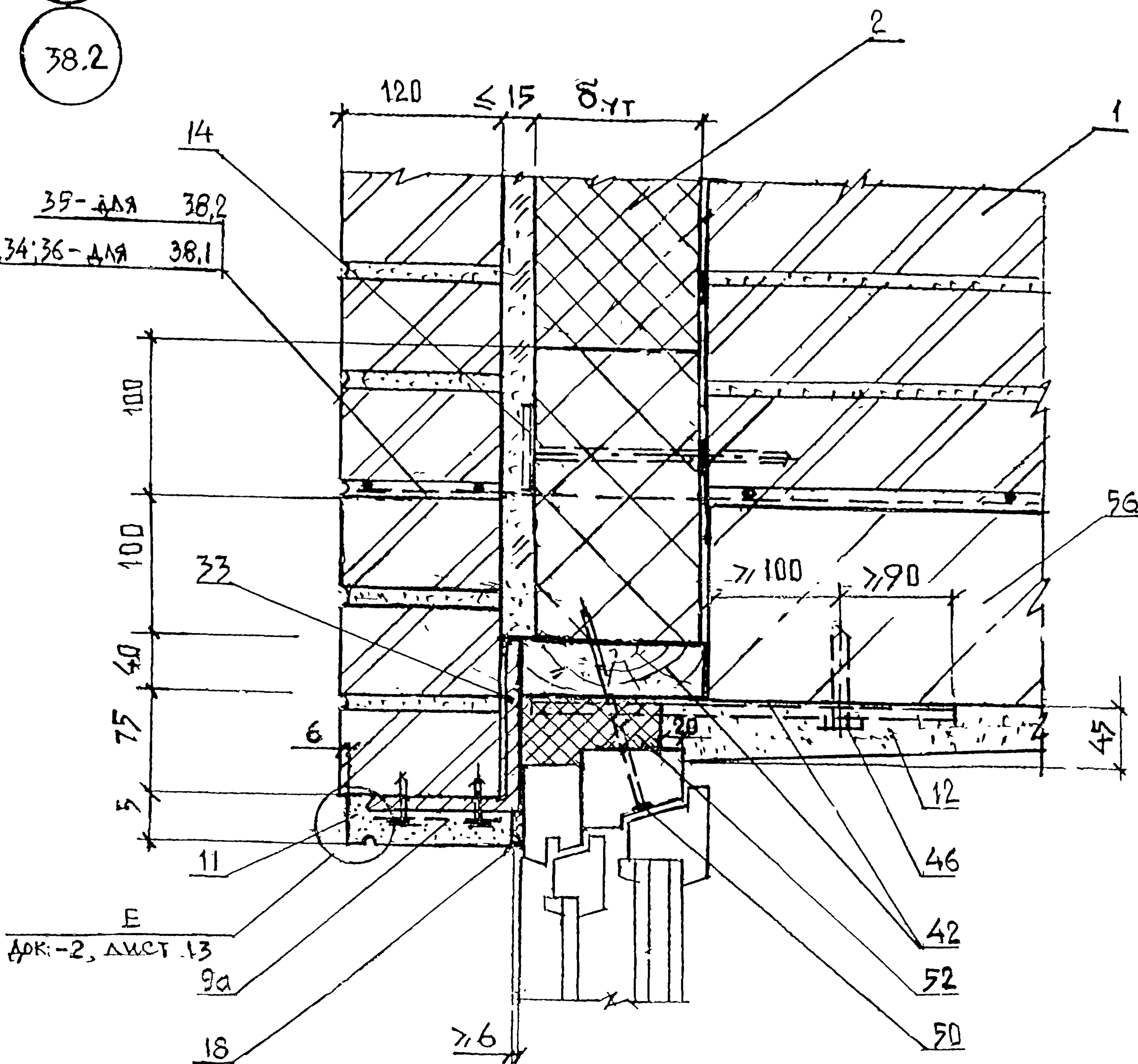
Ц00601 58



38.1

38.2

35-ААА 38,2  
31;34;36-ААА 38,1



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

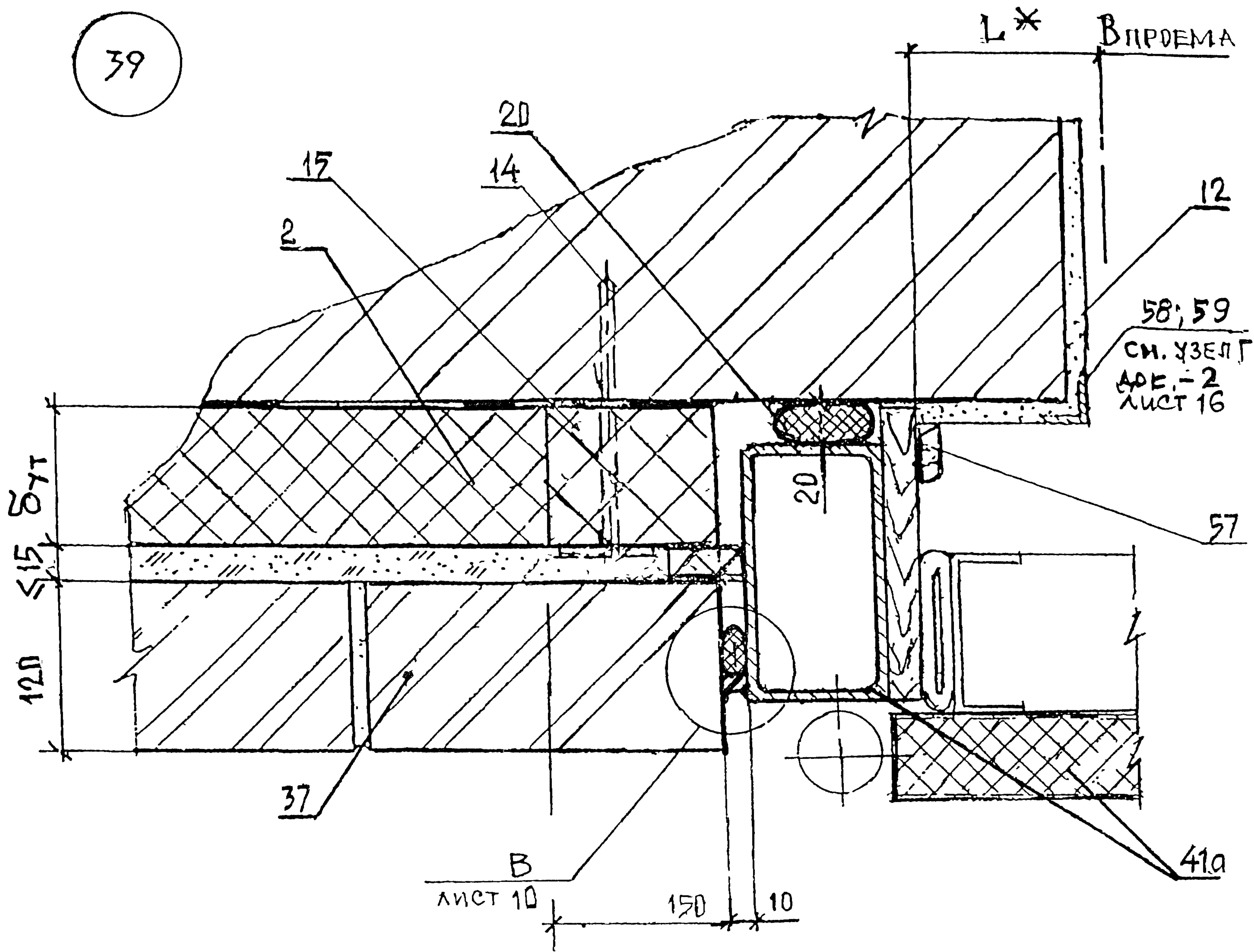
Лист

15

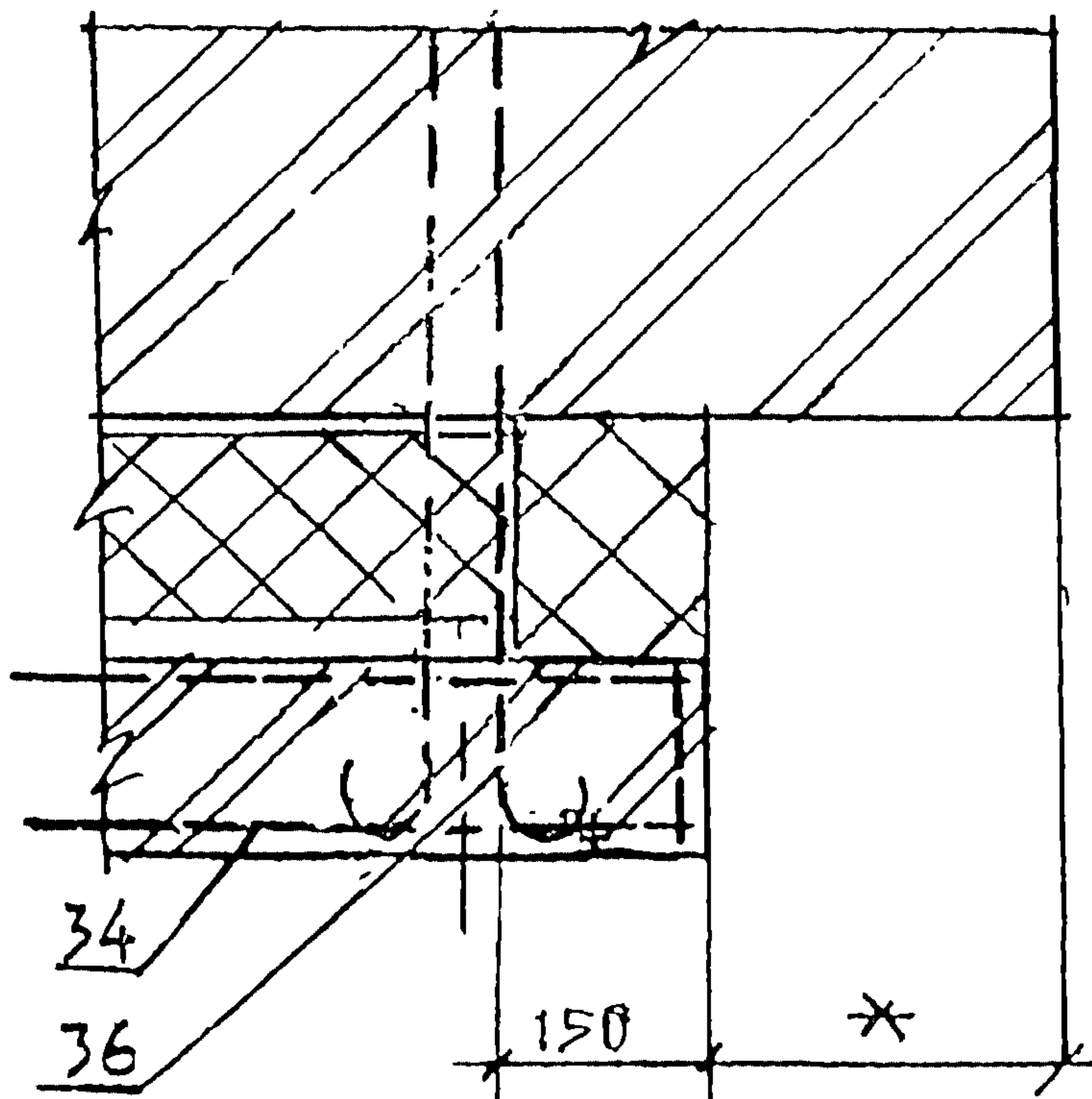
400601 59



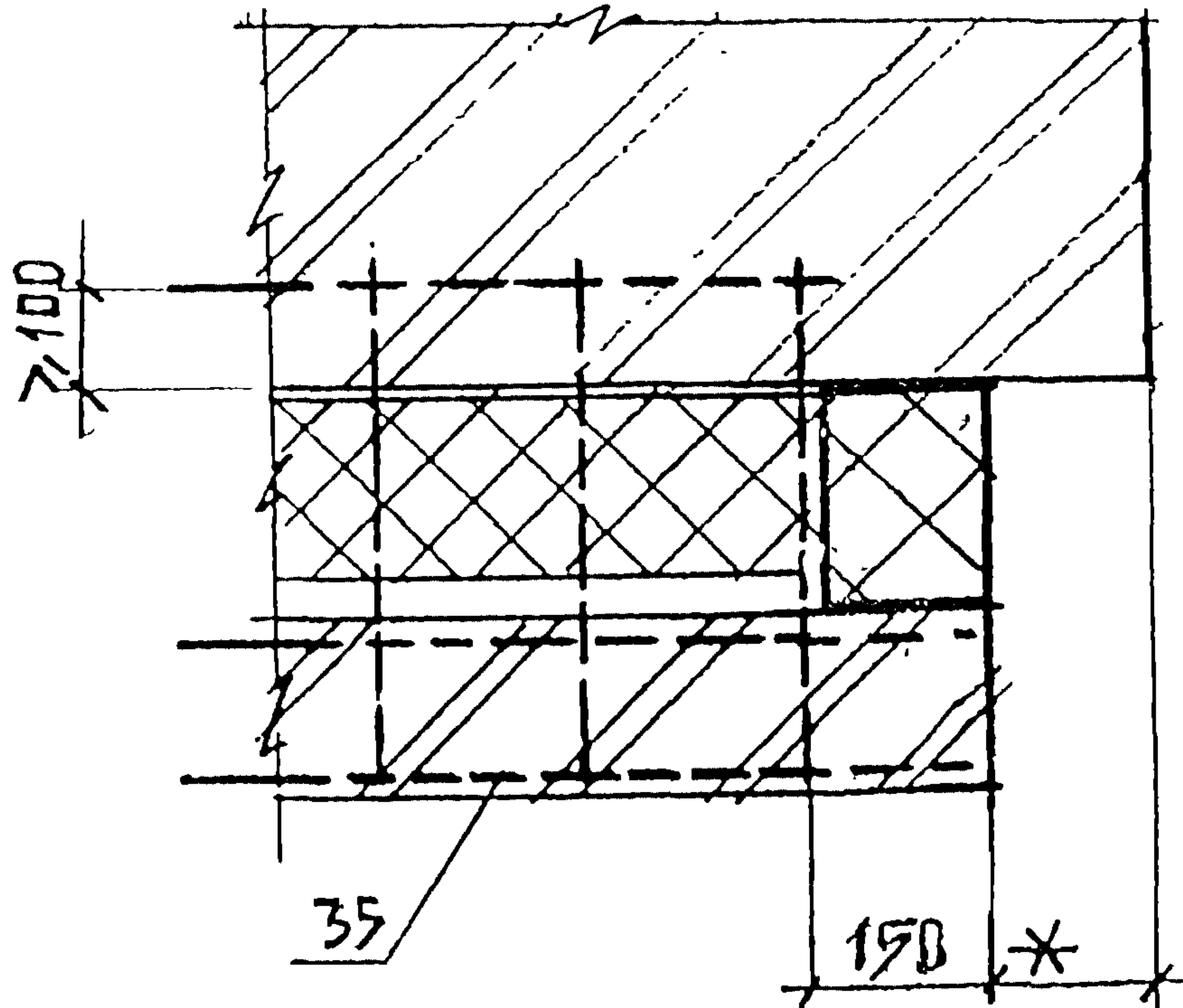
39



40



41



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

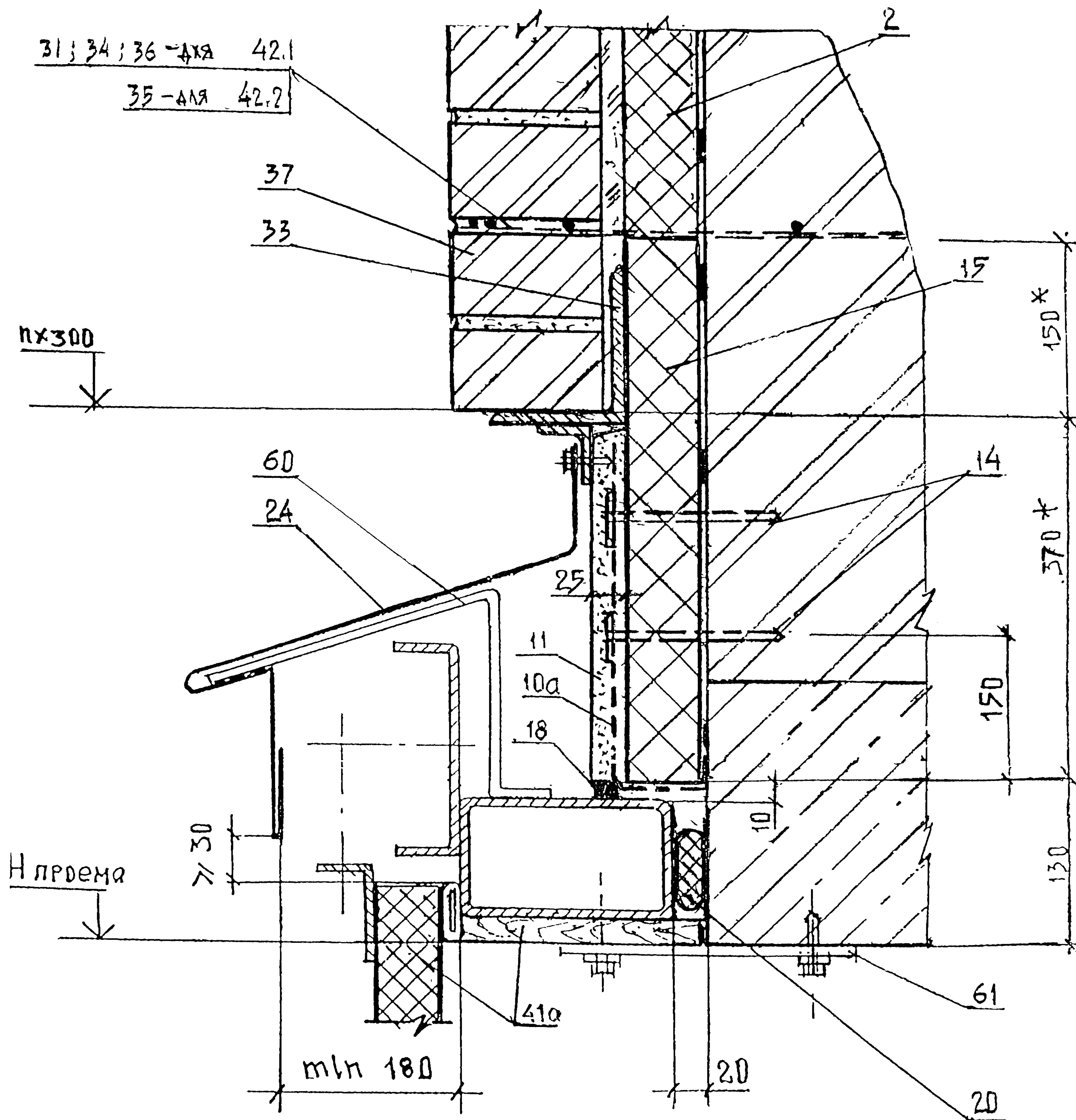
Лист

16

Ц00601 60



42.1 42.2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

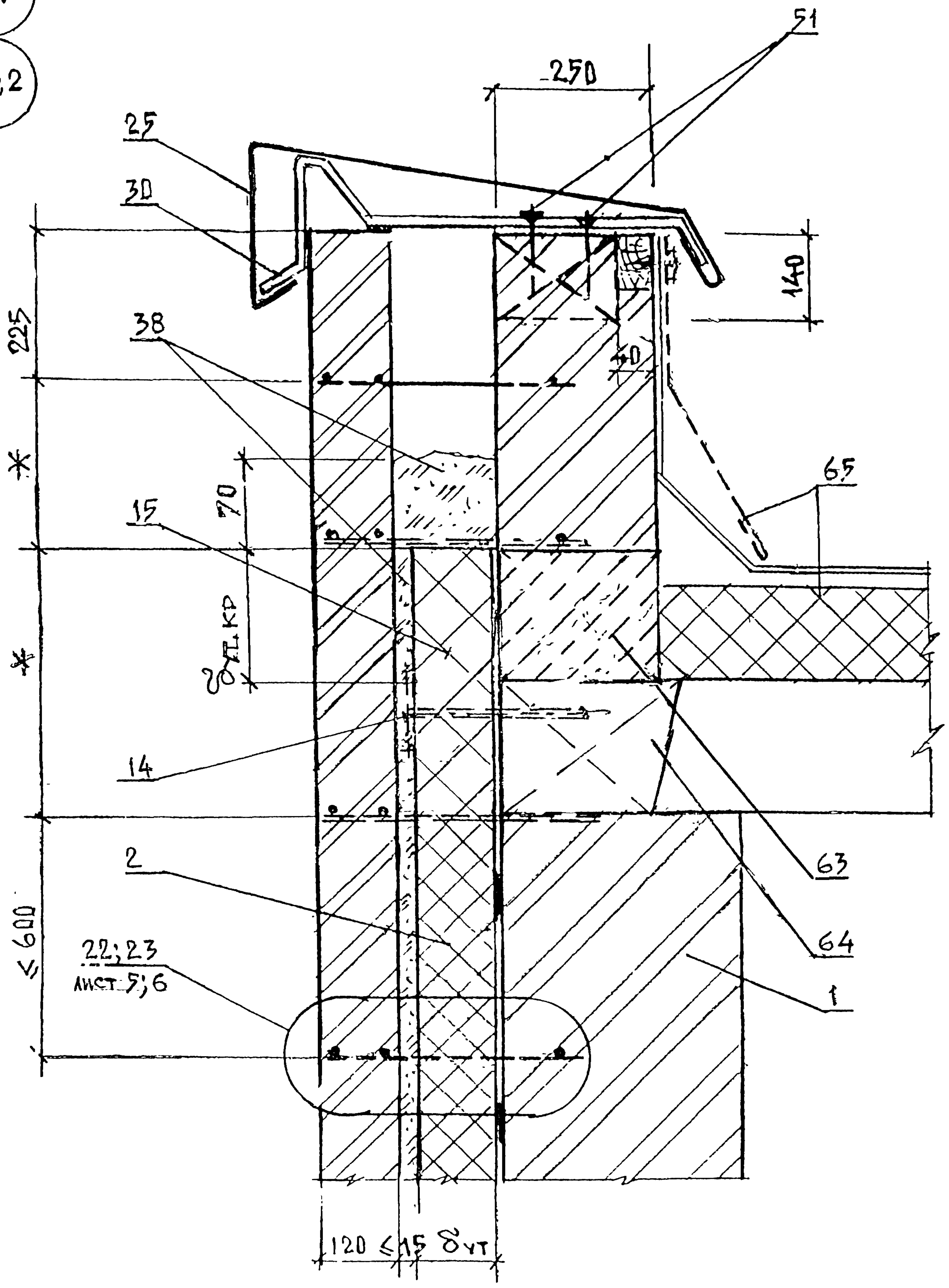
Лист

17

Ц00601 61



43.1  
43.2



\* - по проекту

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—3

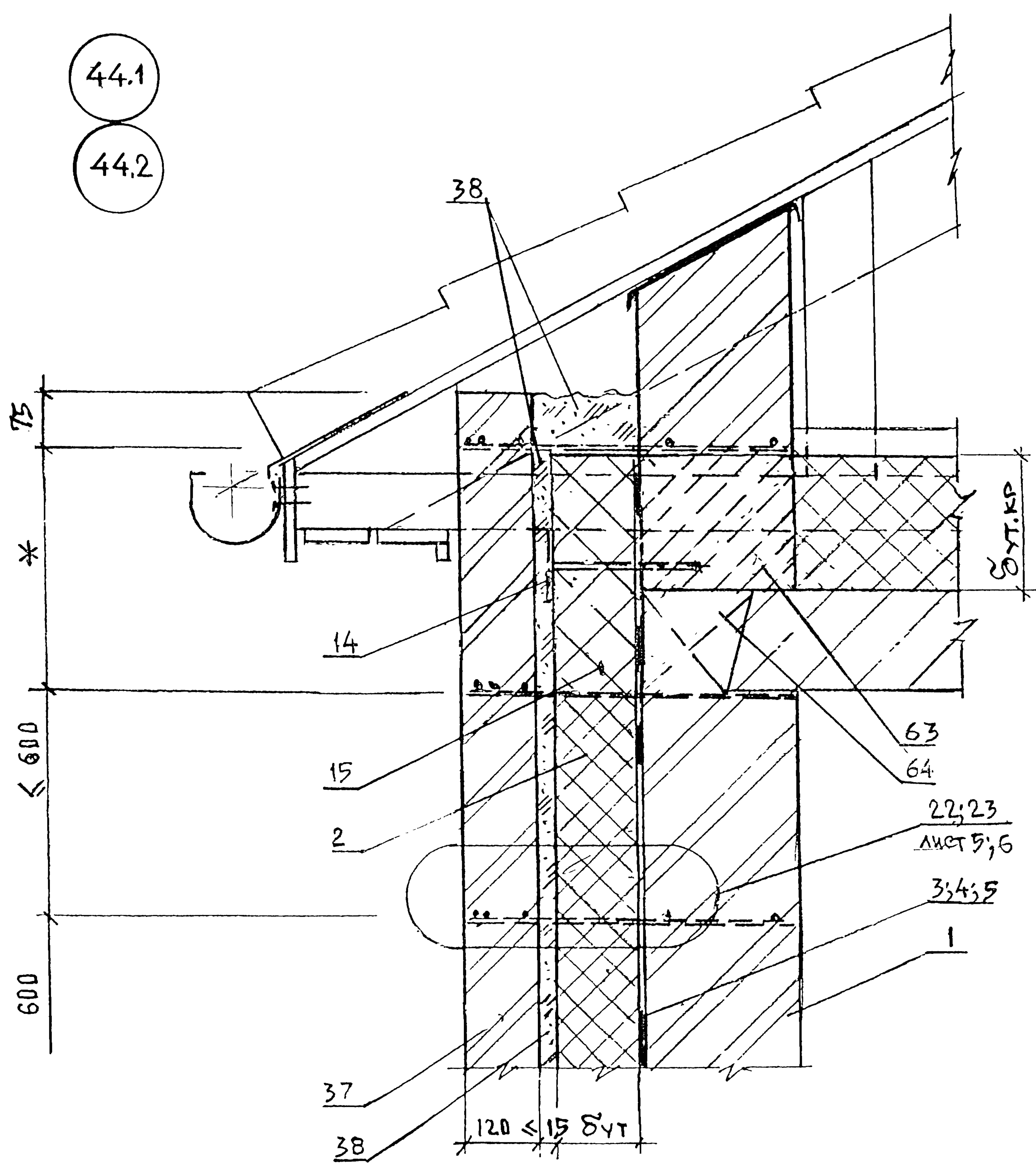
Лист  
18

400601 62



44.1

44.2



\* - по проекту

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл

2.030—2.01.1—3

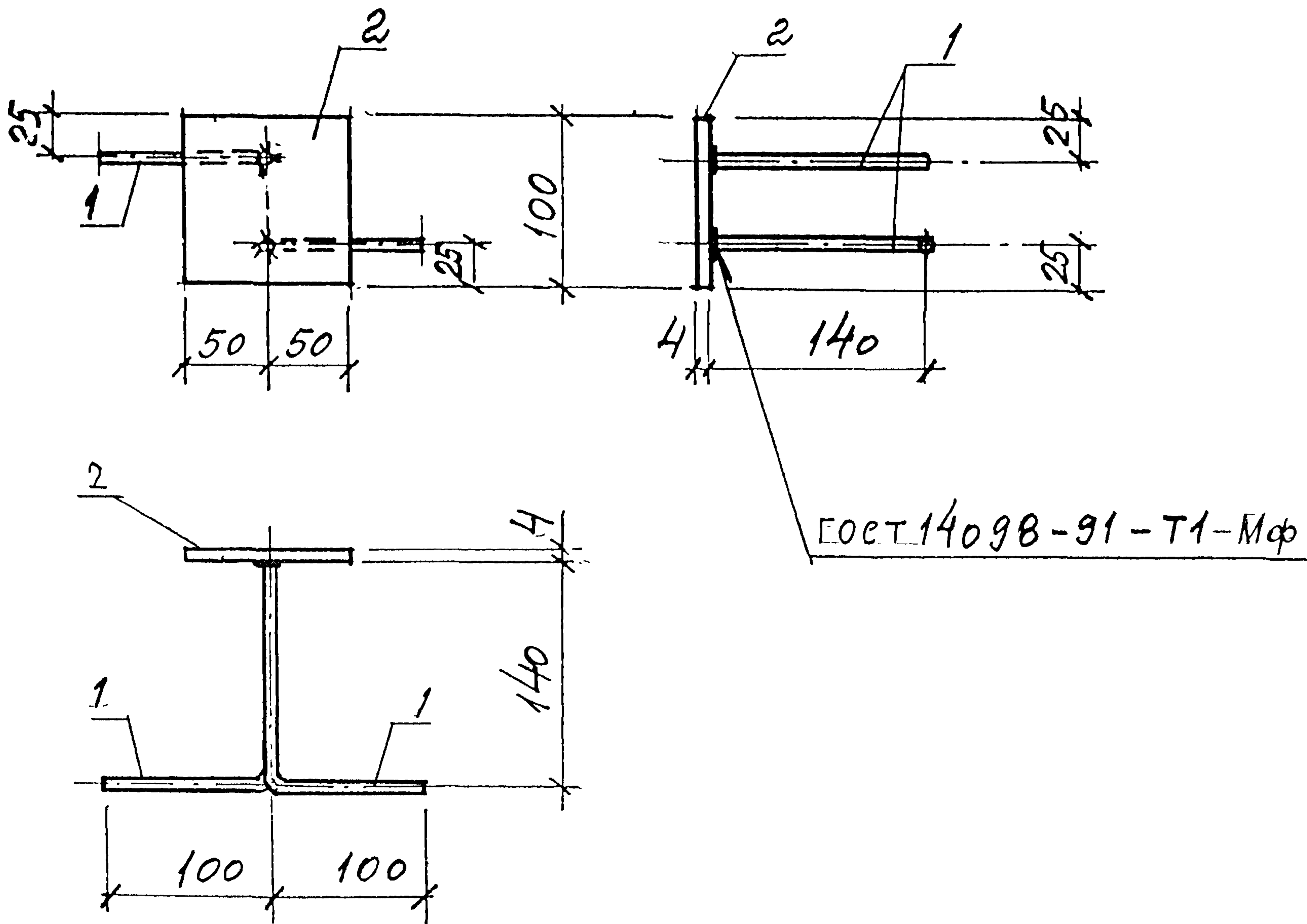
Лист

19

Ц00601 63



# АНКЕР А1



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	МАССА ЕВ., КГ	МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ
А1	1	6-А-III ГОСТ 5781-82, $\rho=240$	2	0,053	0,42
	2	Лист Б-ПН-4x100x100, ГОСТ 18903-74 С 235 ГОСТ 27772-88	1	0,314	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

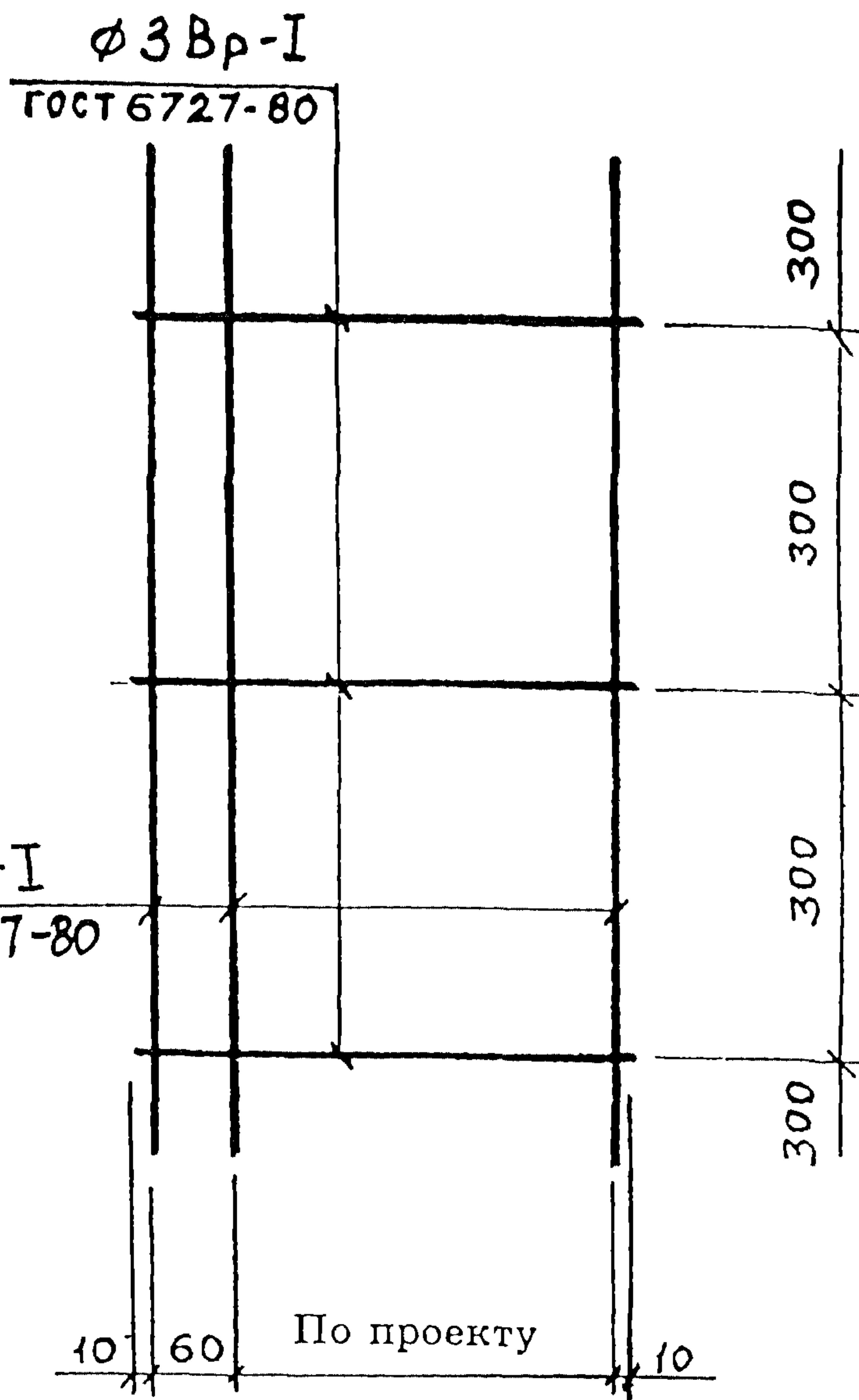
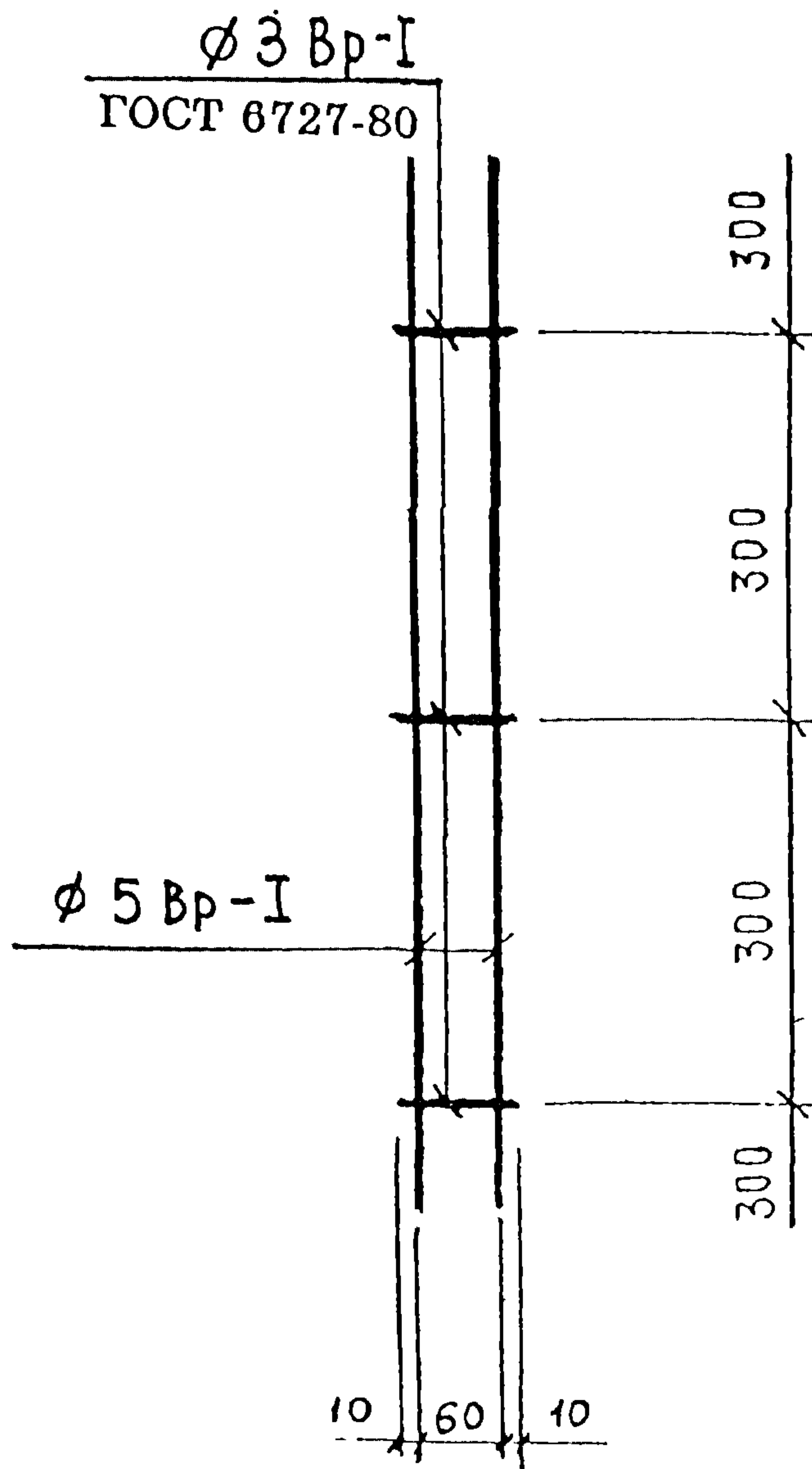
2.030—2.01.1—4					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Зав. отдел.	Смилянский			<i>Смилянский</i>	
ГАП	Гузеева			<i>Гузеева</i>	
ГИП	Гадаева			<i>Гадаева</i>	
ГИП	Лукашевич			<i>Лукашевич</i>	
Нор.контр.	Гадаева			<i>Гадаева</i>	
				Комплекующие изделия	
Стадия		Лист	Листов		
Р		1	5		
ОАО «ДНИИПРОМЗДАНИЙ»					

Ц00601 64

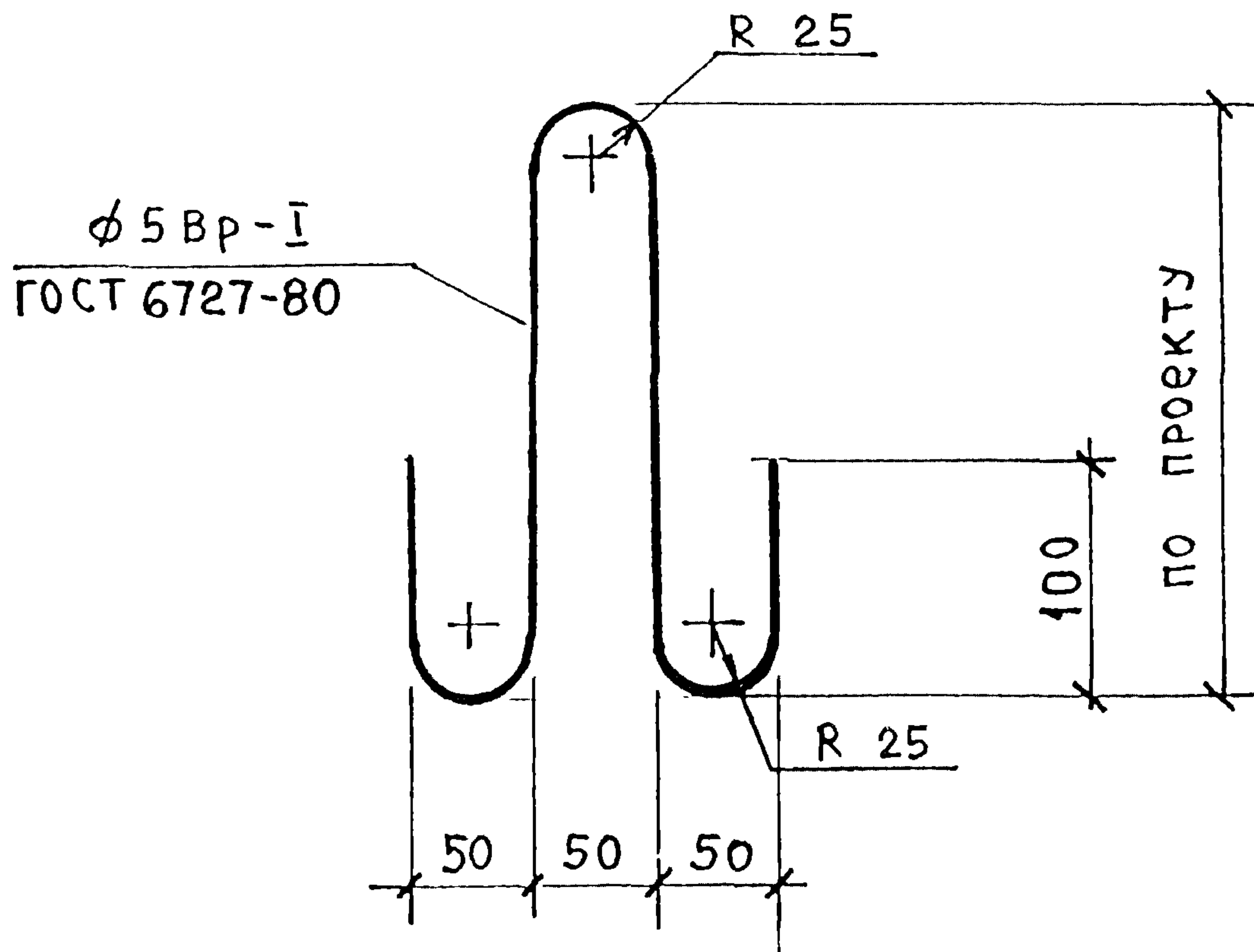


### ЗАКЛАДНАЯ СЕТКА М1

### ЗАКЛАДНАЯ СЕТКА М2



### ЗАКЛАДНАЯ ПЕТЛЯ ЗП1



ЗП1 и М2 - оцинковать

№ инв. №	Бзам. инв. №
Подпись и дата	
№ подл	

Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

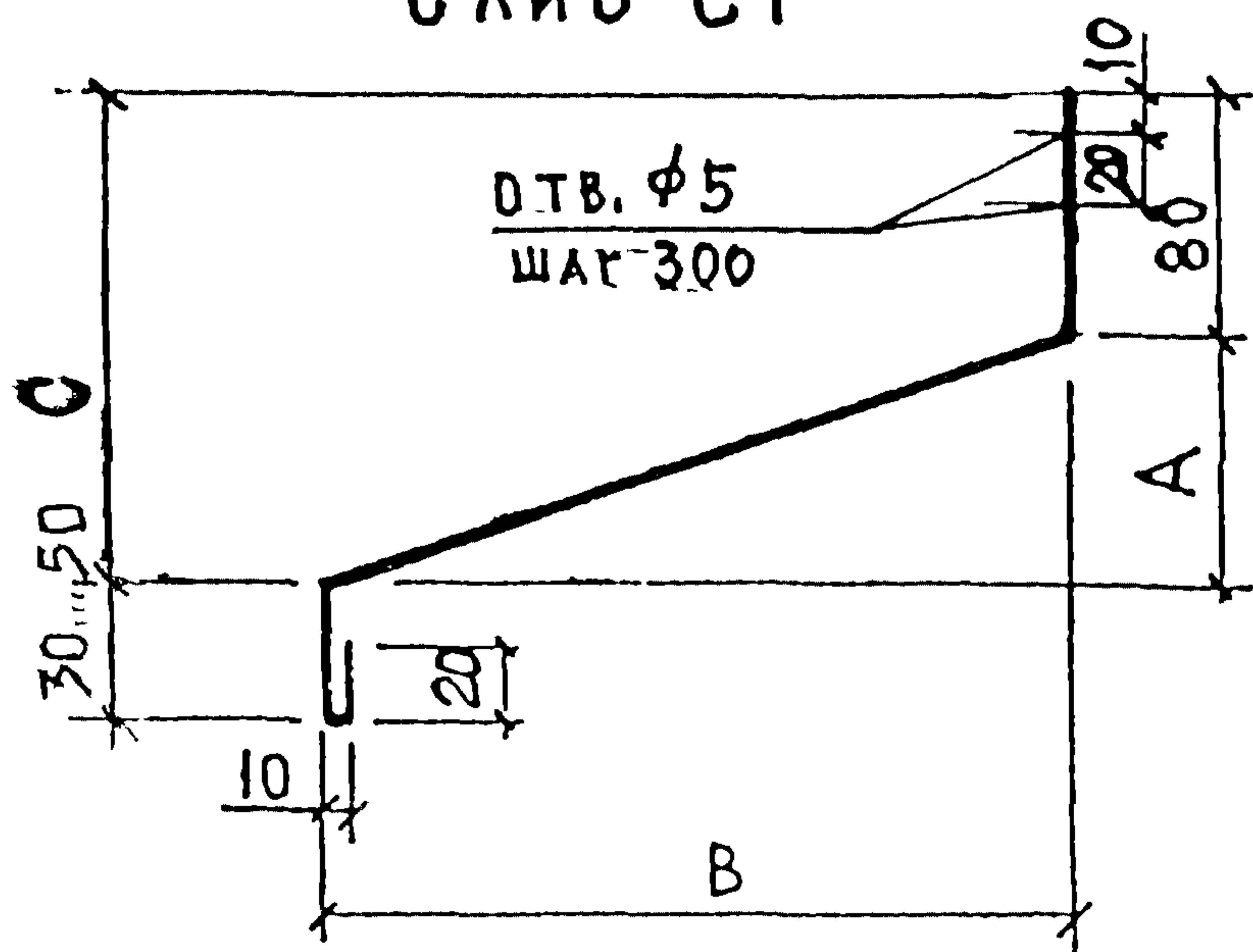
2.030—2.01.1—4

Лист  
2

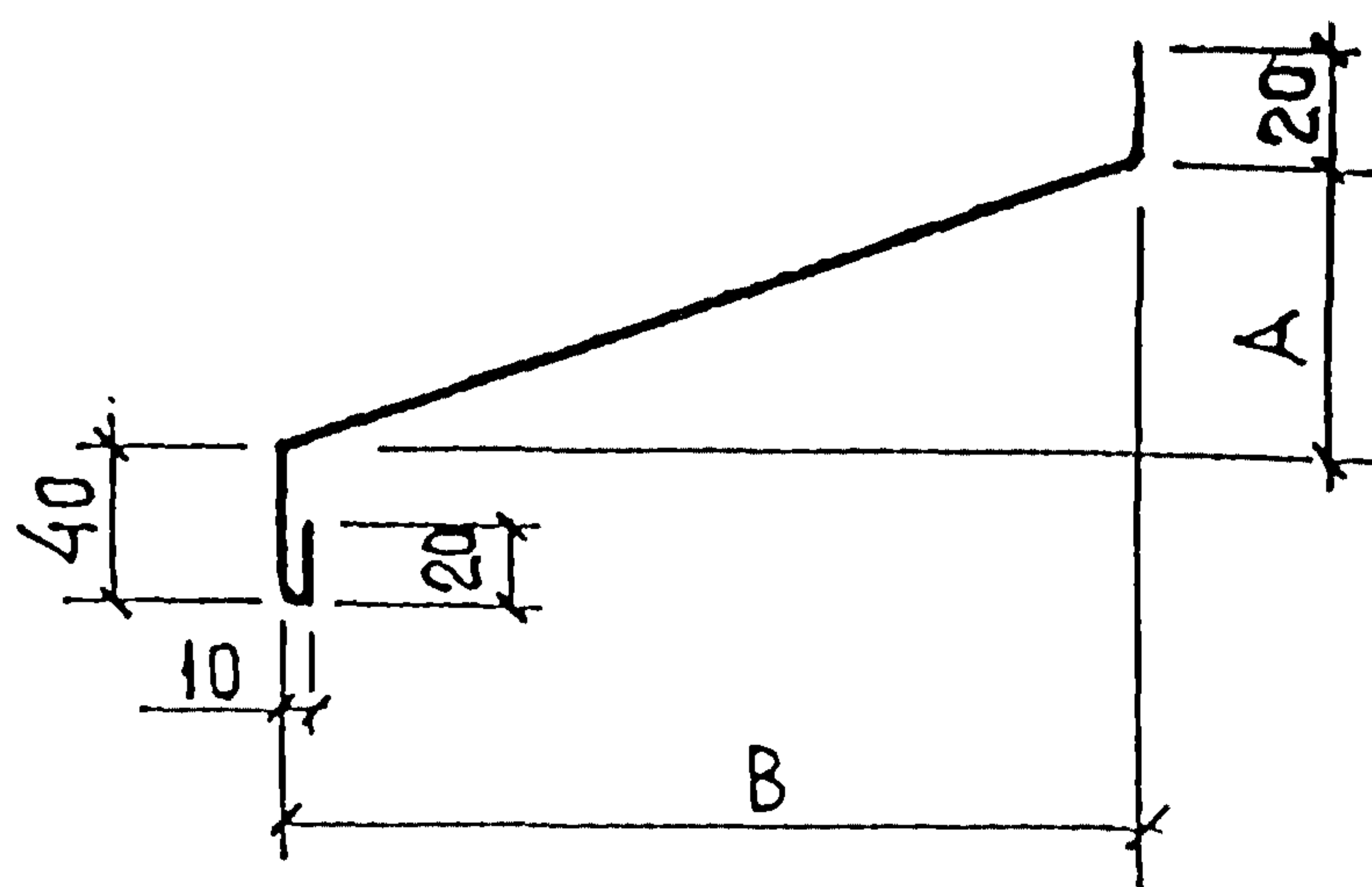
Ц00601 65



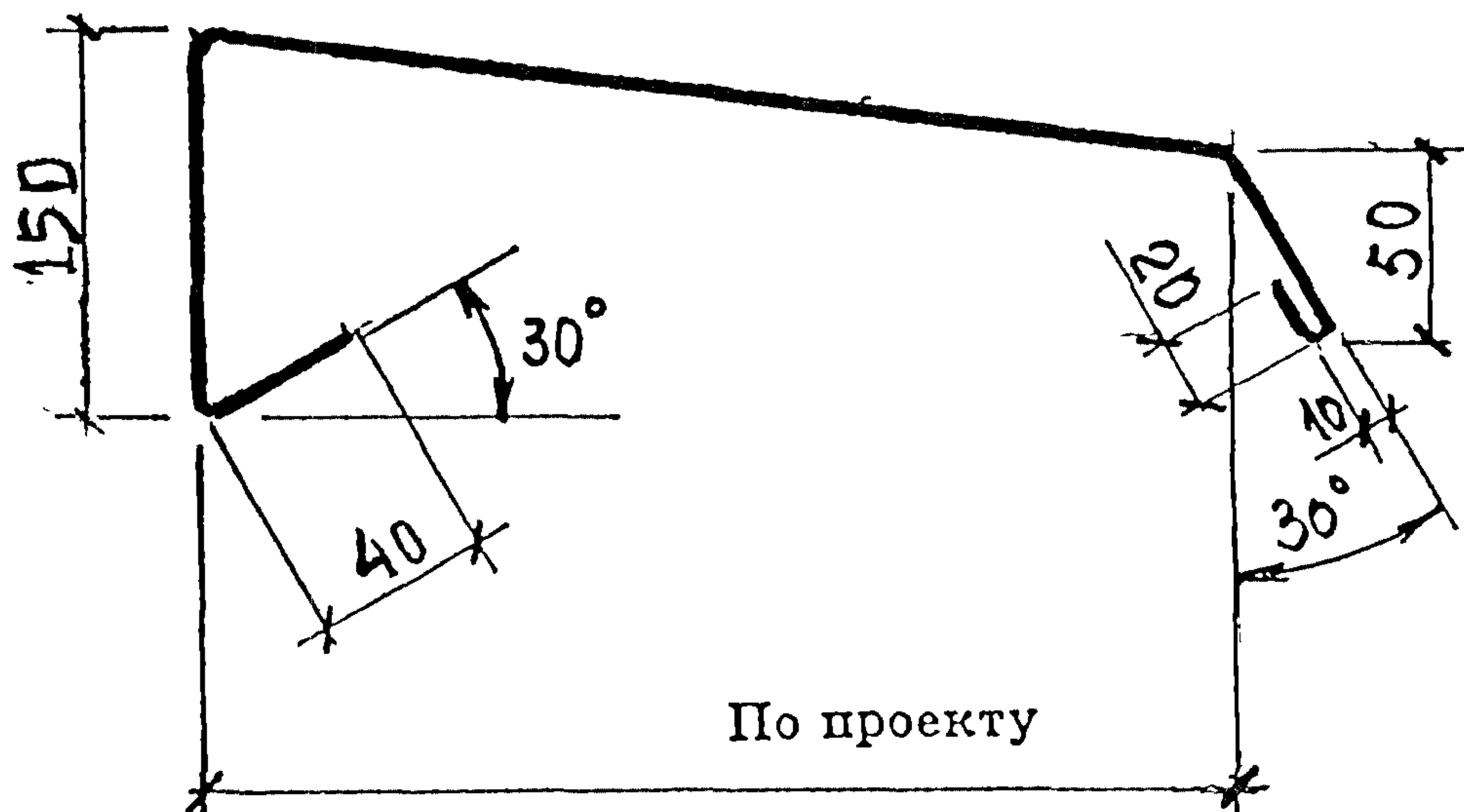
СЛИВ С1



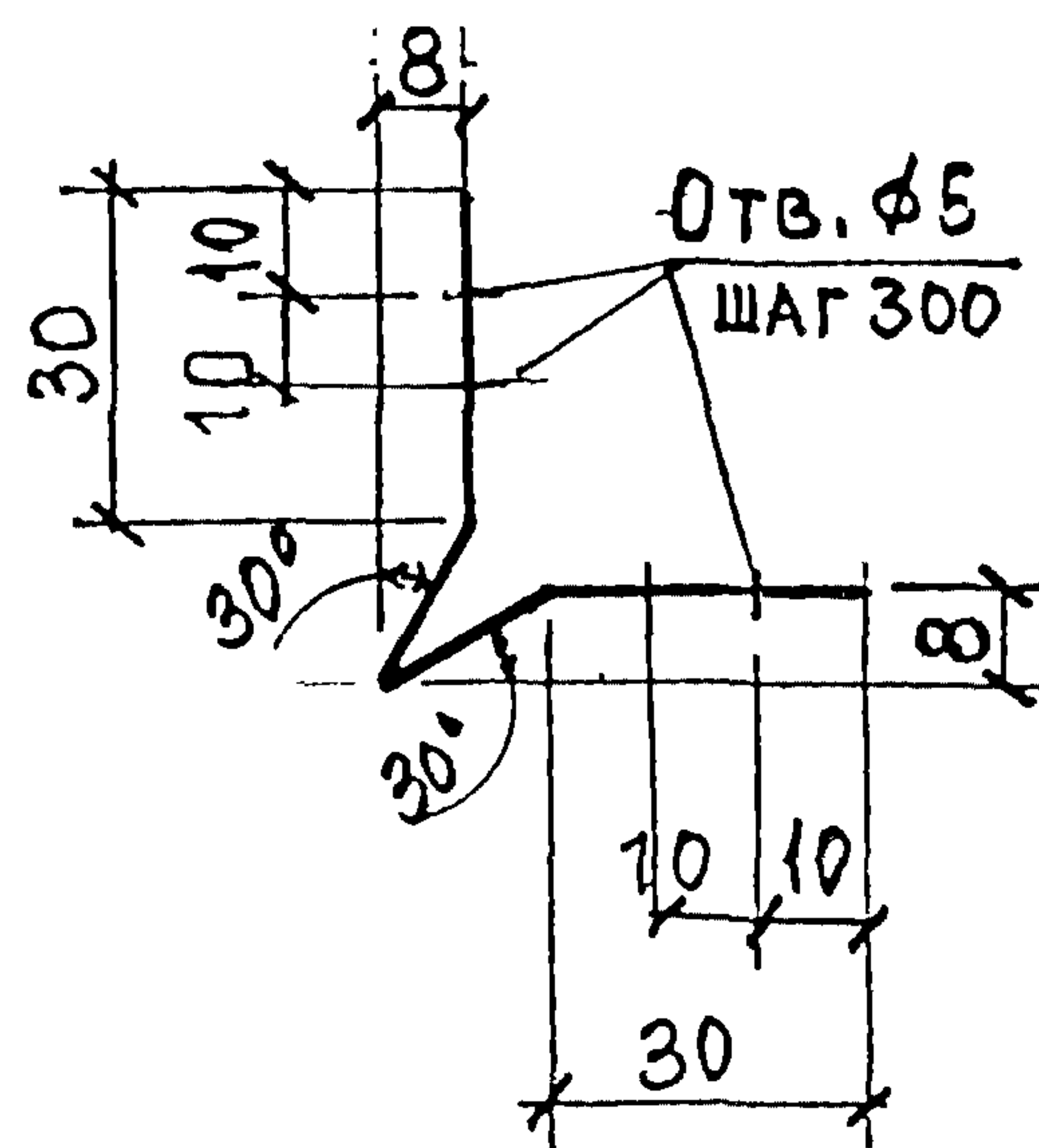
СЛИВ С2



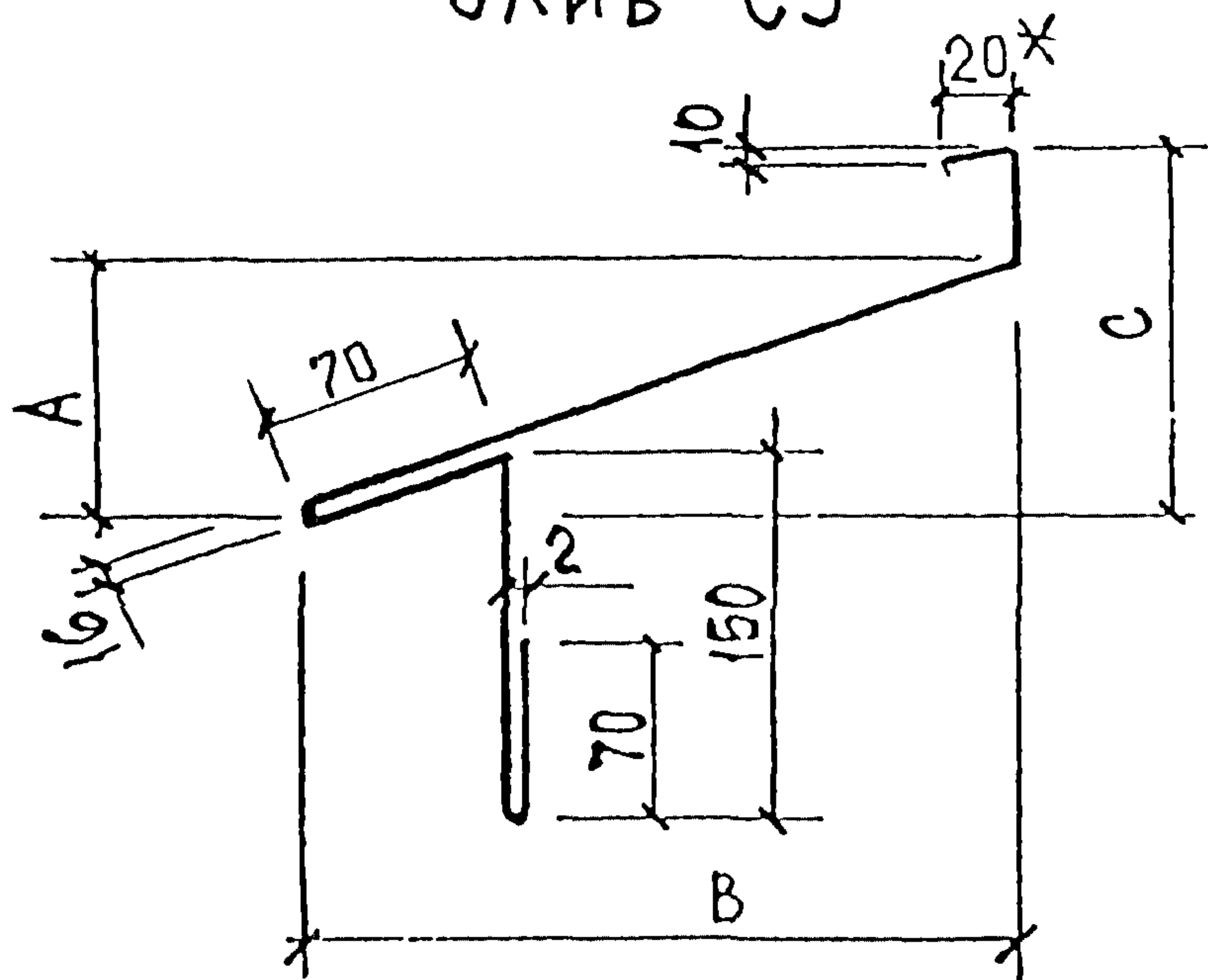
СЛИВ С4



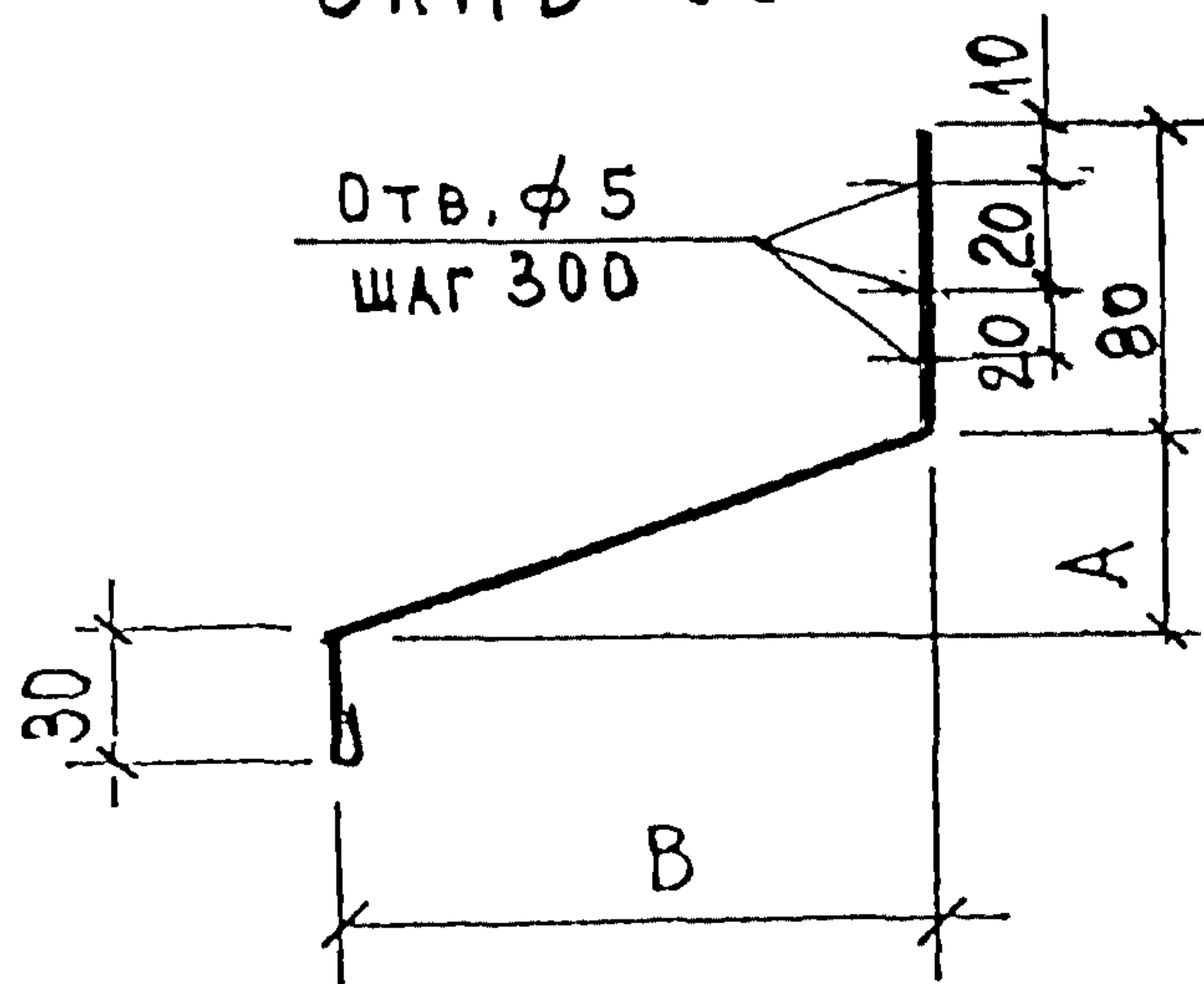
УГОЛОК С5



СЛИВ С3\*



СЛИВ С6



$$A = \frac{B}{3}$$

$$C = \frac{B}{2}$$

Материал: ОЦ БТ-ПН-0-0.7 ГОСТ 19904-90  
Н-МТ-1 ГОСТ 14918-80

\* Толщина слива С3 = 1 мм

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

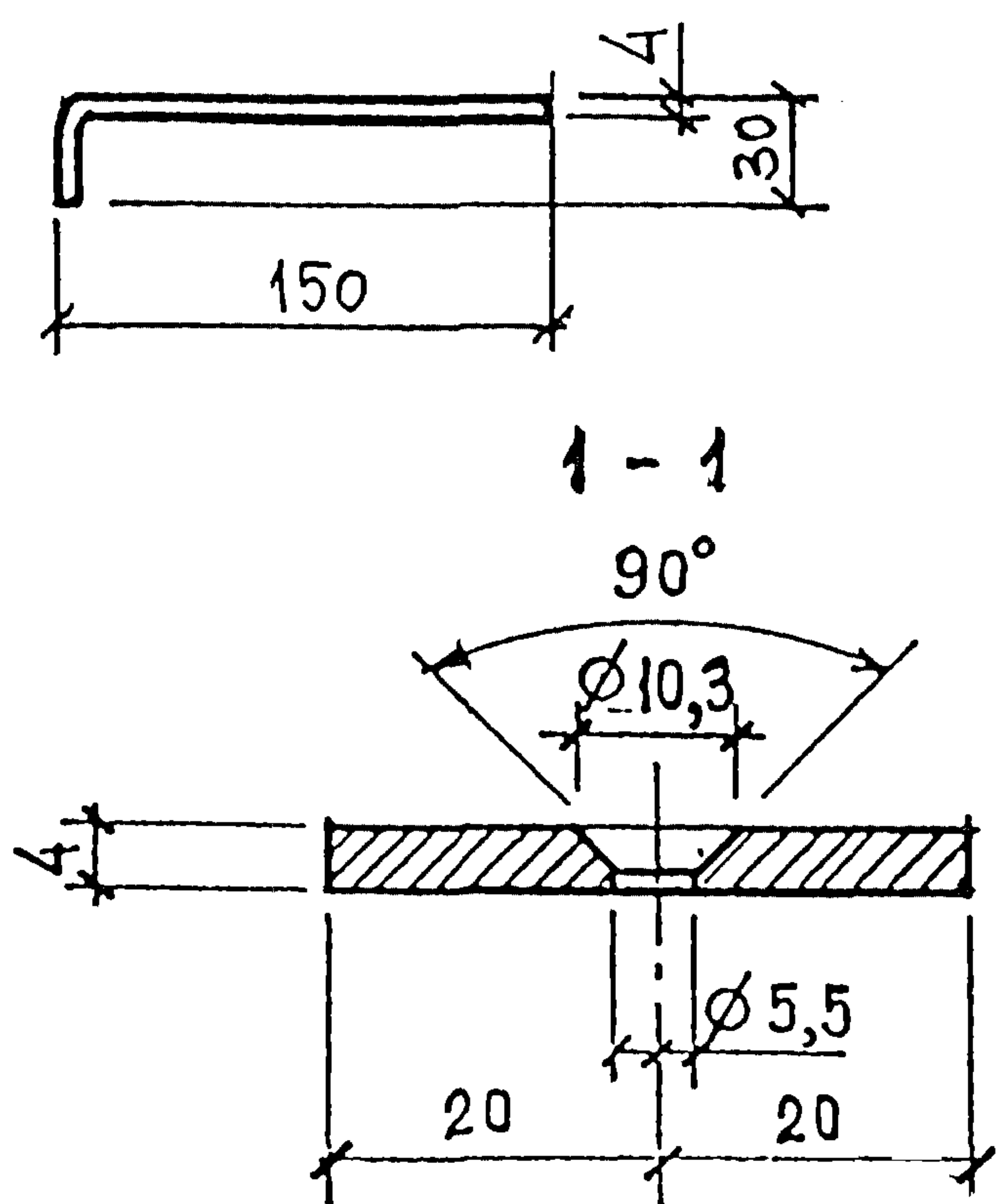
2.030—2.01.1—4

Лист

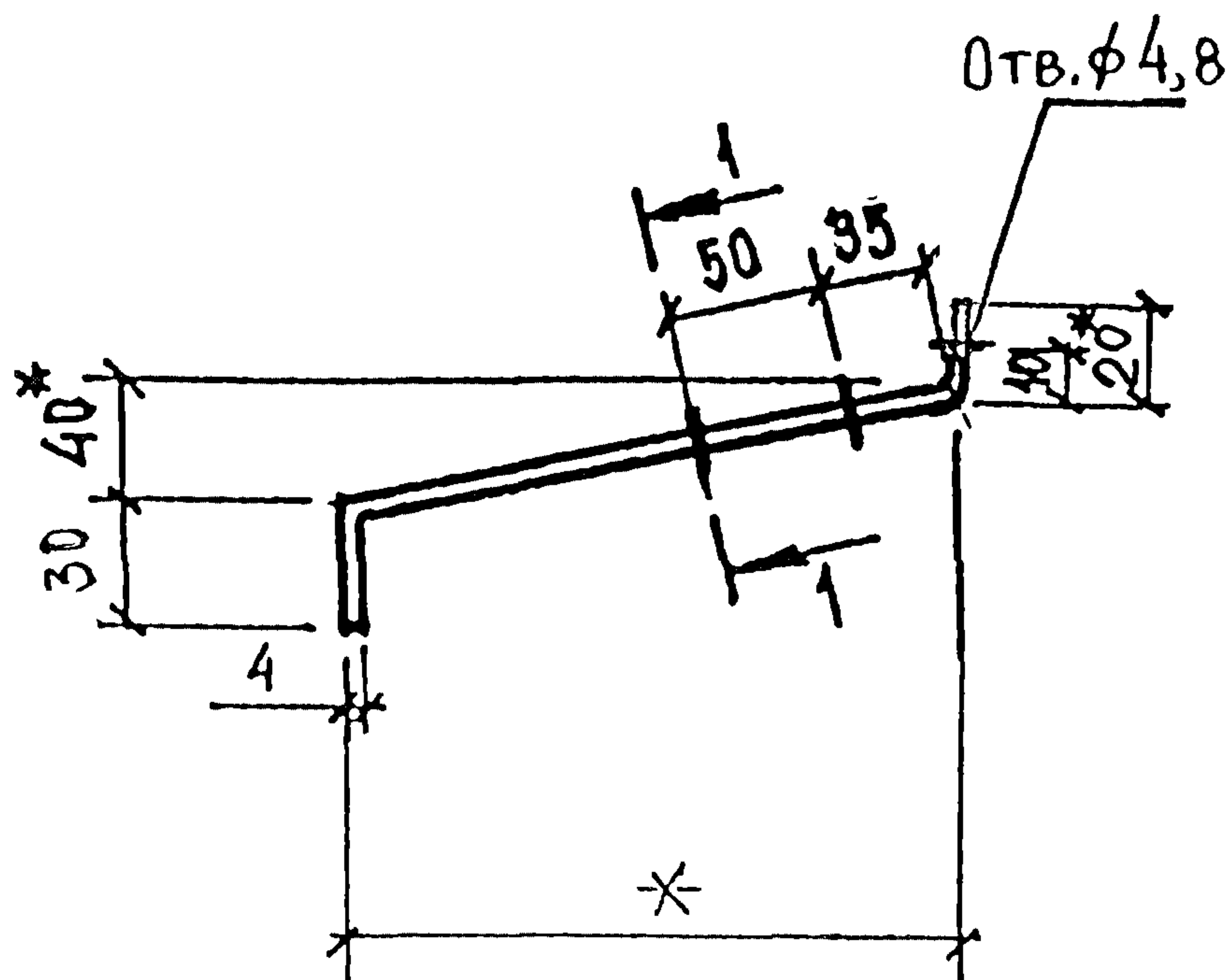
3

Ц00601 66

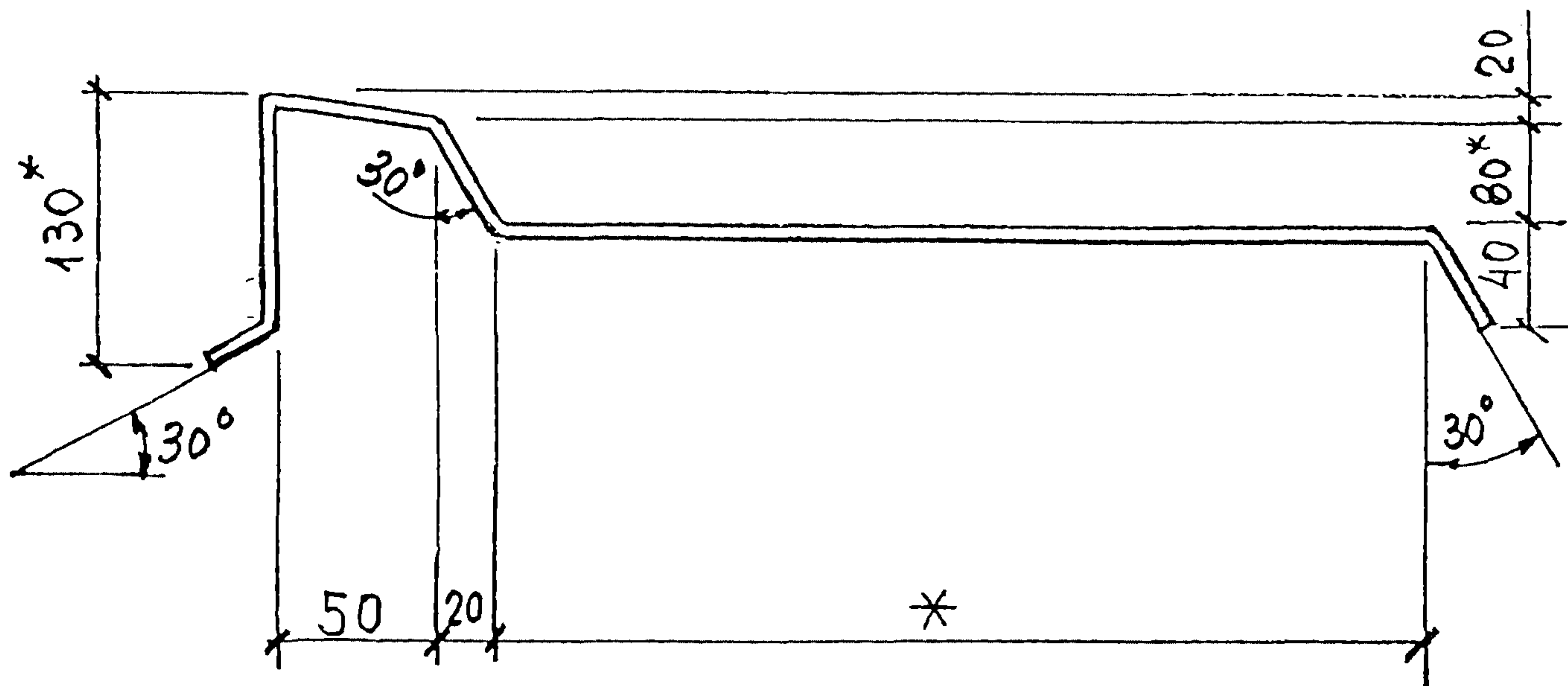
КОСТЫЛЬ К1



КОСТЫЛЬ К2



КОСТЫЛЬ К3



Материал: лист Б-ПН-4 x 40 ГОСТ 19903-74  
С 235 ГОСТ 27772-88

1. \* Уточняется в проекте
2. Костыли окрасить за 2 раза или оцинковать

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

2.030—2.01.1—4

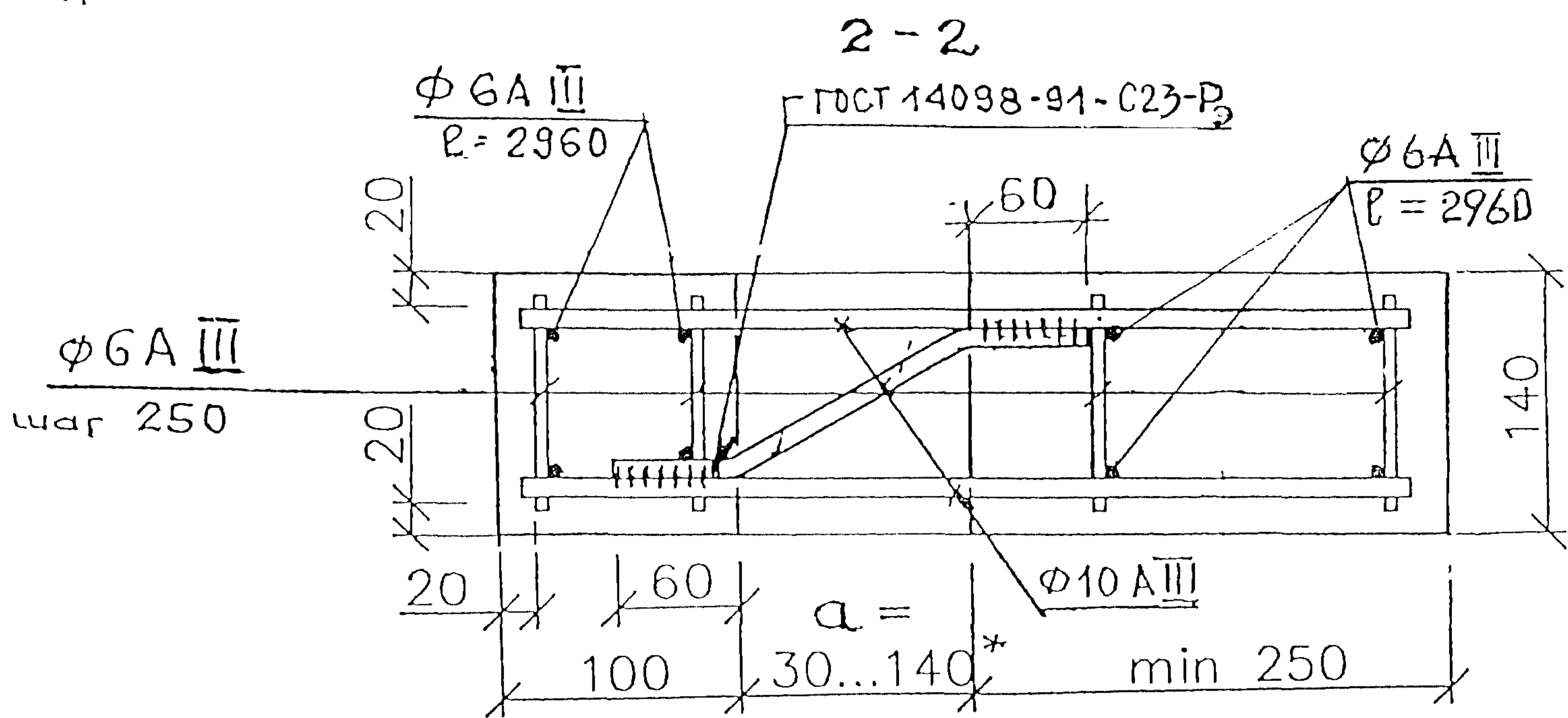
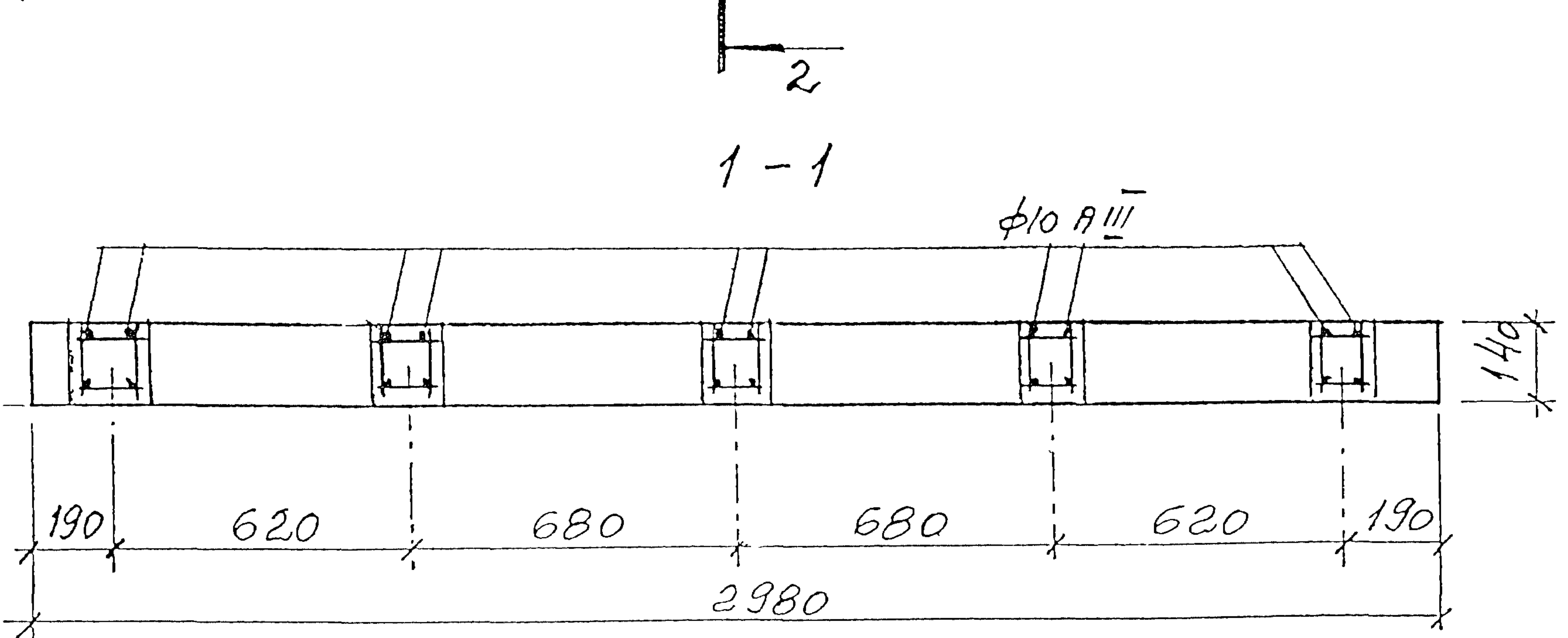
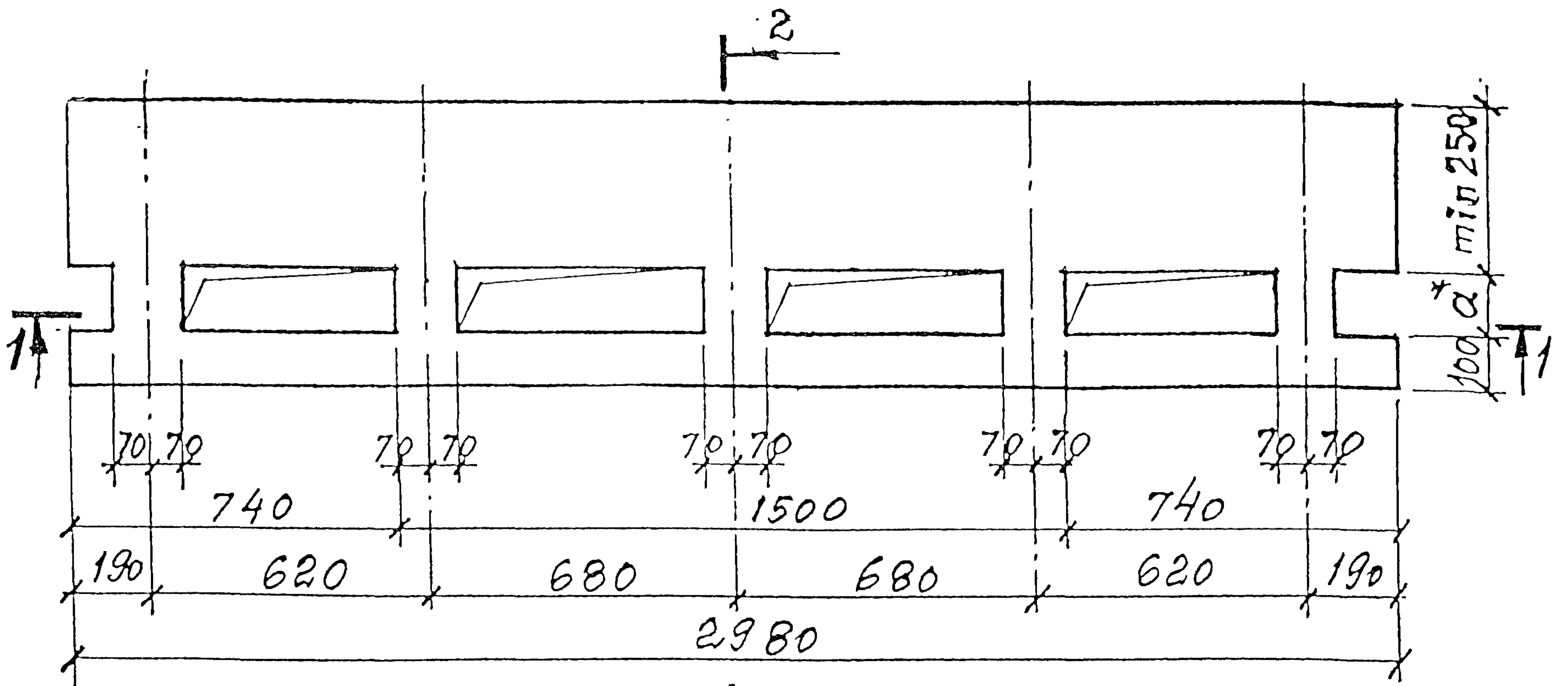
Лист

4

Ц00601 67



ПРИМЕР. СБОРНАЯ НЕСУЩАЯ БАЛКА  
ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА ПЛОТНОСТЬЮ 1400 кг/м<sup>3</sup>, КЛАССА В12,5



α\* = 30...140 (по толщине утеплителя)

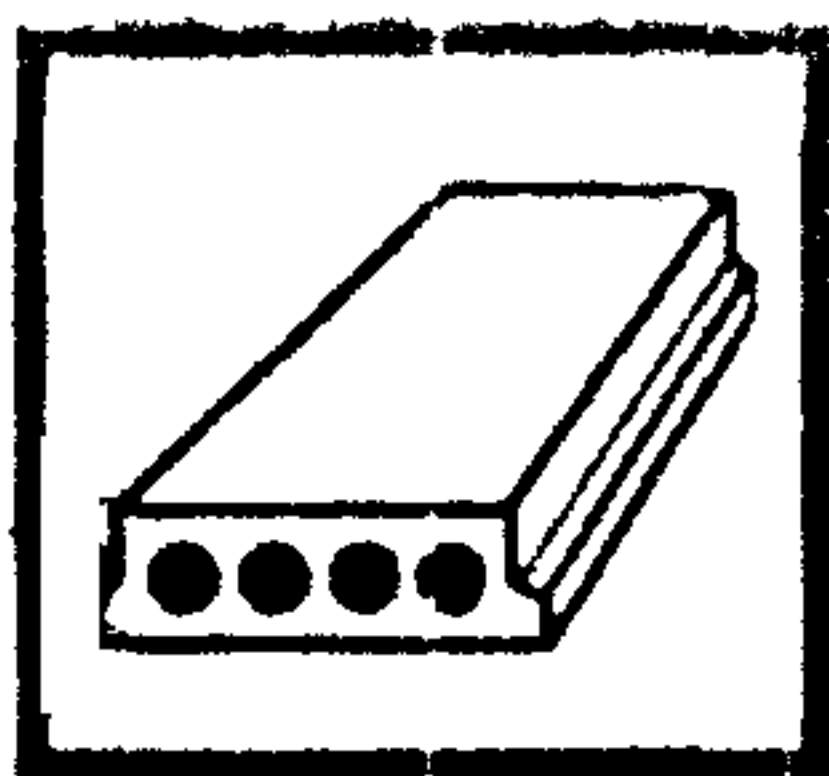
Лист

2.030-2.01.1-4

5

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

Ц00601 68



**СК-3**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ**

**Типовая проектная документация**

Поправка к Информационному бюллетеню, выпуск 12 за 2002 г.

**Серия 2.030-2.01**

**«Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией»**

Выпуск 1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи

**Таблица 3. (стр. 7–12). Исправлены графы «Условия эксплуатации» и «Толщина изоляции».**

*Продолжение*

№ п.п.	Условия эксплуатации		Толщина изоляции, мм	
	старые	новые	старая	новая
6	А	Б	200	240
	Б	А	180	170
	Б	А	110	110
7	А	Б	140	170
	Б	А	130	120
	Б	А	80	90
9	А	Б	180	210
	Б	А	150	140
	Б	А	100	100
11	А	Б	150	180
	Б	А	140	130
	Б	А	90	90
14	А	Б	110	130
	Б	А	80	80
	Б	А	60	60
16	А	Б	160	190
	Б	А	140	140
	Б	А	90	90
17	А	Б	280	310
	Б	А	240	230
	Б	А	160	150
19	А	Б	180	210
	Б	А	150	140
	Б	А	100	100

№ п.п.	Условия эксплуатации		Толщина изоляции, мм	
	старые	новые	старая	новая
20	А	Б	170	210
	Б	А	130	120
	Б	А	100	90
21	А	Б	170	210
	Б	А	150	140
	Б	А	100	90
23	А	Б	150	180
	Б	А	130	130
	Б	А	90	90
25	А	Б	180	220
	Б	А	160	150
	Б	А	100	100
26	А	Б	170	200
	Б	А	150	140
	Б	А	90	90
30	А	Б	140	170
	Б	А	130	120
	Б	А	80	80
33	А	Б	230	270
	Б	А	200	190
	Б	А	130	120
35	А	Б	160	190
	Б	А	140	130
	Б	А	90	90



Продолжение

Продолжение

№ п.п.	Условия эксплуатации		Толщина изоляции, мм	
	старые	новые	старая	новая
37	А	Б	110	140
	Б	А	90	90
	Б	А	70	70
38	А	Б	170	200
	Б	А	140	140
	Б	А	90	90
39	А	Б	150	180
	Б	А	140	130
	Б	А	90	70
43	А	Б	140	170
	Б	А	130	120
	Б	А	90	80
45	А	Б	190	220
	Б	А	160	150
	Б	А	100	100
47	А	Б	160	200
	Б	А	150	140
	Б	А	100	90
48	А	Б	140	170
	Б	А	130	120
	Б	А	80	80
50	А	Б	150	180
	Б	А	140	130
	Б	А	90	90
52	А	Б	150	180
	Б	А	130	130
	Б	А	90	90

№ п.п.	Условия эксплуатации		Толщина изоляции, мм	
	старые	новые	старая	новая
55	А	Б	260	300
	Б	А	230	150
	Б	А	150	140
56	А	Б	150	180
	Б	А	140	130
	Б	А	90	90
58	А	Б	190	230
	Б	А	170	160
	Б	А	110	110
60	А	Б	150	180
	Б	А	140	130
	Б	А	90	90
61	А	Б	200	240
	Б	А	180	170
	Б	А	120	110
62	А	Б	150	180
	Б	А	130	130
	Б	А	90	80
67	А	Б	190	230
	Б	А	170	150
	Б	А	110	100
68	А	Б	170	200
	Б	А	150	140
	Б	А	100	90
74	А	Б	170	200
	Б	А	150	140
	Б	А	90	90