

АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ И ПОКРЫТИЯ
ИЗ ПАНЕЛЕЙ “ИЗОУОЛЛ”**

**Материалы для проектирования
и рабочие чертежи узлов**

Шифр М25.9/98

Москва - 1998

АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Проектная документация
сертифицирована.
Сертификат соответствия
№ ГОСТ Р RU.9003.1.3.0035

3003

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ И ПОКРЫТИЯ ИЗ ПАНЕЛЕЙ “ИЗОУОЛЛ”

Материалы для проектирования
и рабочие чертежи узлов

Шифр М25.9/98

Зам. директора института

Зав. отделом



С.М. Гликин

Г.М. Смилянский

Москва - 1998

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГОСТ Р RU.9003.1.3.0035

Срок действия с 18.11.1998 по 18.11.2001

ГОССТРОЙ РОССИИ

№ 00018409

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ПРОДУКЦИИ МАССОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В
ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, N ГОСТ Р RU.9001.5.1.9003 от 01.02.1996г.
127238, г.Москва, Дмитровское шоссе, д.46, корпус 2, Россия,
тел. 482 42 27

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ ЗАЯВИТЕЛЕМ
ПРОДУКЦИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ "МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ И
ПОКРЫТИЯ ИЗ ПАНЕЛЕЙ "ИЗОУОЛЛ", ШИФР М25.9/98
См. приложение

код К—ОКП:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ПРОДАВЕЦ)

АО "ЦНИИПРОМЗДАНИЙ"

Россия, 127238, г.Москва, Дмитровское ш., 46, корп.2, тел. 482 18 23
ОКПО 02495342

код ТН ВЭД:

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СНиП II-3-79* (издание 1998г.), СНиП 2.11.02-87, СНиП II-26-76,
СНиП 21-01-97, СНиП 2.03.11-85

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

экспертного заключения N 129с/98 от 16.11.98 г., выданного органом
по сертификации проектной продукции массового применения в области
строительства

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Маркировка производится записью: "Проектная документация сертифици-
рована. Сертификат соответствия N ГОСТ Р RU.9003.1.3.0035". Марки-
ровка наносится на титульном листе проектной документации в правом
верхнем углу

Руководитель органа

подпись

И.А.Петров

инициалы, фамилия

Л.А.Кан

инициалы, фамилия

подпись

ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ГОССТРОЙ РОССИИ

№ 00169705

ПРИЛОЖЕНИЕ

к сертификату соответствия № ГОСТ Р RU.9003.1.3.0035
от 18.11.98

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

Код К – ОКП Код ТН – ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации по которой выпускается продукция
-----------------------------	---	---

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ "МЕТАЛ-
ЛИЧЕСКИЕ СТЕНЫ И ПОКРЫТИЯ ИЗ
ПАНЕЛЕЙ "ИЗОУОЛЛ", ШИФР М25.9/98
Изготовитель – АО "ЦНИИПромзданий"

В проектной документации использованы панели,
изготавливаемые фирмой ЗАО "Конструкция".
Россия, 607030, г. Выкса, Нижегородской обл.
тел.(факс) 3 49 24



Видоизменитель органа


подпись

И.А.Петров

инициалы, фамилия


подпись

Л.А.Кан

инициалы, фамилия

Обозначение документа						Наименование			Стр.		
M25.9/98-ПЗ						Сертификат соответствия			4		
						Пояснительная записка			6		
						1.Область применения			6		
						2.Конструкция панелей			6		
						3.Расчётные нагрузки			11		
						4.Нормы теплозащиты и необходимая толщина панелей			23		
						5.Конструкции стен и перегородок			30		
						6.Конструкция покрытий			32		
						7.Холодильники			33		
						8.Комплектность поставки			34		
						9.Состав рабочих чертежей			35		
						10.Указания по применению			35		
M25.9/98-1						Стены. Схемы горизонтальной разрезки 1; 1а; 1б; 2; 2а			36		
M25.9/98-2						Стены. Схемы вертикальной разрезки 3; 3а; 3б; 3в			42		
M25.9/98-3						Узлы глухих участков стен ГС1...ГС16			48		
M25.9/98-4						Узлы примыкания окон ОК1...ОК10			68		
M25.9/98-5						Узлы примыкания ворот ВР1...ВР3			81		
						ЗАО «Конструкция» M25.9/98-ПЗ					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание			Стация	Лист	Листов
Зав. отделом.		Смирновский			МП				1	2	
ГАП		Гусева									
ГИП		Гадасва									
ГИП		Лукашевич									
									АО ЦНИИПРОЗДАНИЙ		

Обозначение документа						Наименование	Стр.
M25.9/98-6						Узлы примыкания дверей ДВ1...ДВ6	85
M25.9/98-7						Перегородки. Схема и узлы	91
M25.9/98-8						Покрытия. Схемы и узлы	99
M25.9/98-9						Холодильники. Схема и узлы	110
M25.9/98-10						Комплекующие изделия	118
M25.9/98-11						Спецификация изделий и материалов	135
						Приложения	
						1. Гигиенический сертификат на панели	143
						2. Техническое заключение АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» по результатам испытаний панелей «Изоуолл»	145
						3. Заключение ВНИИПО	149
						ЗАО «Конструкция» M25.9/98-ПЗ	Лист
							2
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Работа содержит материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов стен, перегородок и покрытий отапливаемых зданий различного назначения и ограждающих конструкций холодильников из трехслойных панелей со стальными обшивками и средним слоем из минераловатной плиты с поперечно ориентированным волокном*.

1.2. Конструкции разработаны для зданий с сухим или нормальным влажностным режимом помещений для строительства в сухой и нормальной зонах влажности страны.

1.3. Условия применения конструкций определяются с учетом указаний и ограничений действующих норм:

СНиП 2.08.01-89 "Жилые здания";
 СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения";
 СНиП 2.09.04-87 "Административные и бытовые здания";
 СНиП 2.09.02-85 "Производственные здания";
 СНиП 2.11.02-87 "Холодильники";
 СНиП П-03-79*, 1996 г. "Строительная теплотехника";
 СНиП 2.01.02-85 "Противопожарные нормы";
 СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

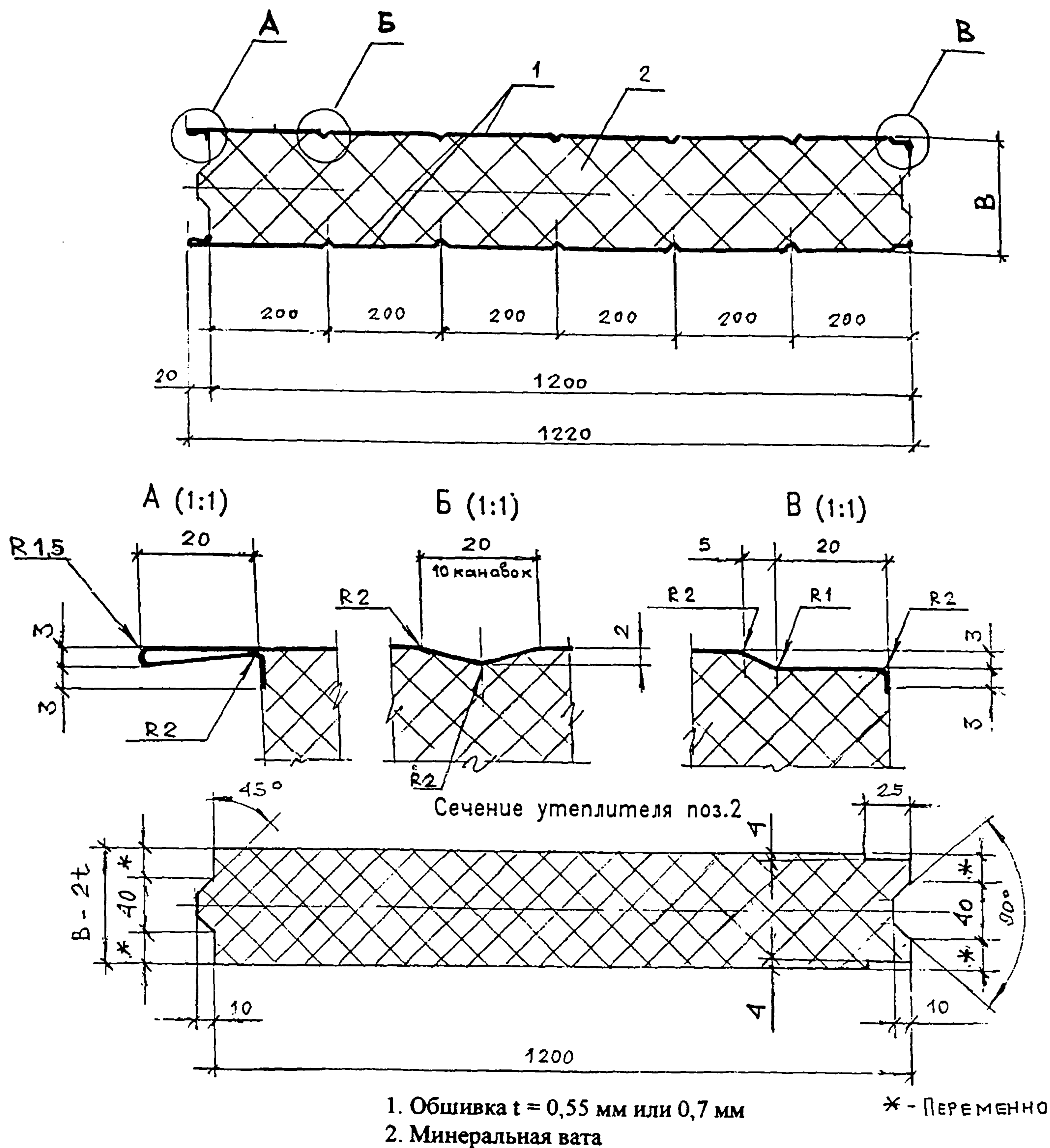
1.4. Степень агрессивного воздействия атмосферы воздуха – неагрессивная или слабо агрессивная.

2. КОНСТРУКЦИЯ ПАНЕЛЕЙ

2.1. Панели представляют трехслойную конструкцию с обшивками из стального оцинкованного и окрашенного листа и средним слоем из минераловатной плиты с поперечно ориентированным волокном (рис. 1...3). Номинальная ширина панелей стен 1200 мм, покрытий – 1180 мм; толщина 50, 80, 100, 125, 150, 175, 200 и 250 мм и длина до 14000 мм.

* Изготовитель панелей ЗАО "Конструкция", 607030, г. Выкса, Нижегородской обл., тел. (факс) 3-49-24.

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- ПЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Зав. отд.		Смилянский				Пояснительная записка	Стодия	Лист	Листов
ГАП		Гузеева					МП	1	30
ГИП		Гадасва					АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
ГИП		Лукашевич							



Марка панели	Толщина панели, В, мм	Вес панели, кг/м ²		R, м ² ·°C /Вт
		t _{об} =0,55мм	t _{об} =0,7мм	
ПС1-50	50	15	17	1,16
ПС1-80	80	18	20	1,76
ПС1-100	100	20	22	2,16
ПС1-125	125	22	25	2,66
ПС1-150	150	25	27	3,16
ПС1-175	175	27	30	3,66
ПС1-200	200	30	32	4,16
ПС1-250	250	35	37	5,16

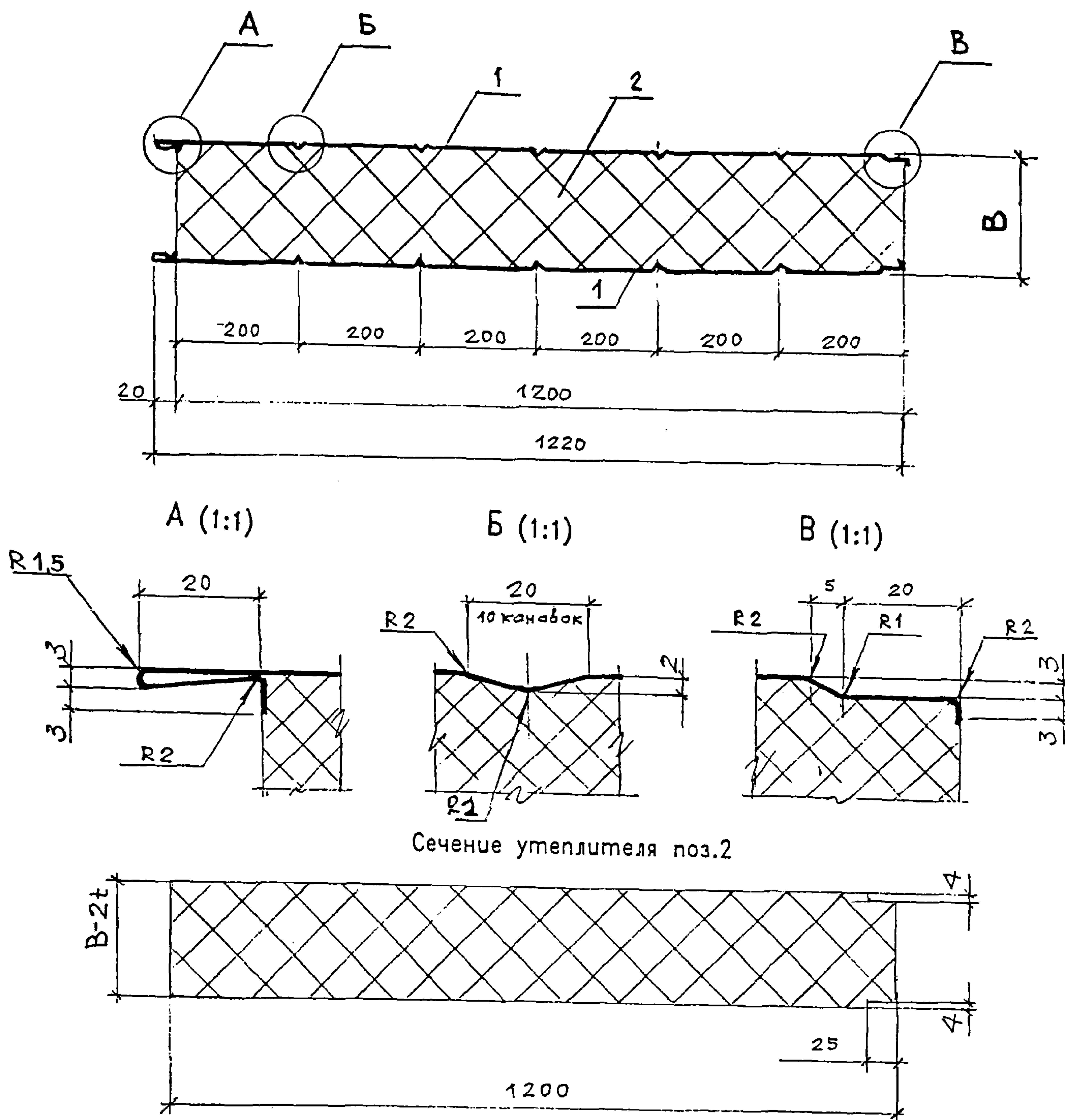
Рис. 1 Панель стеновая ПС1

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-ПЗ

Лист

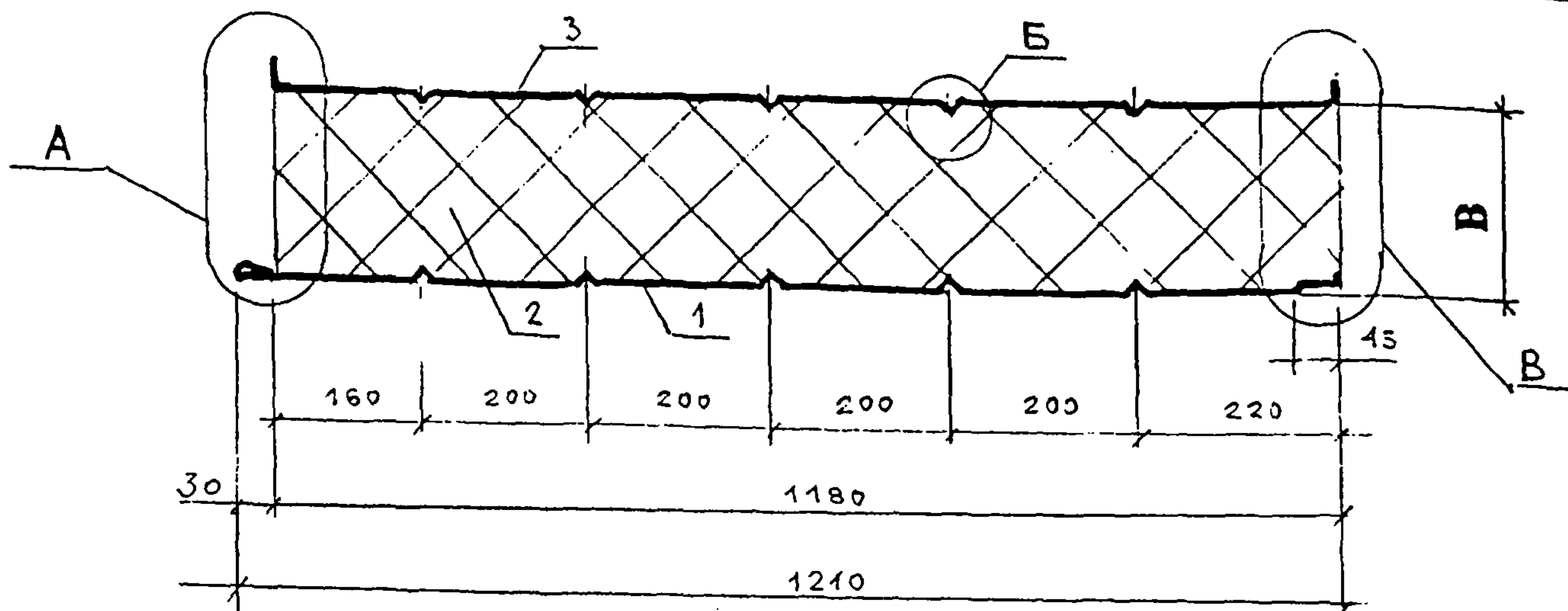
2



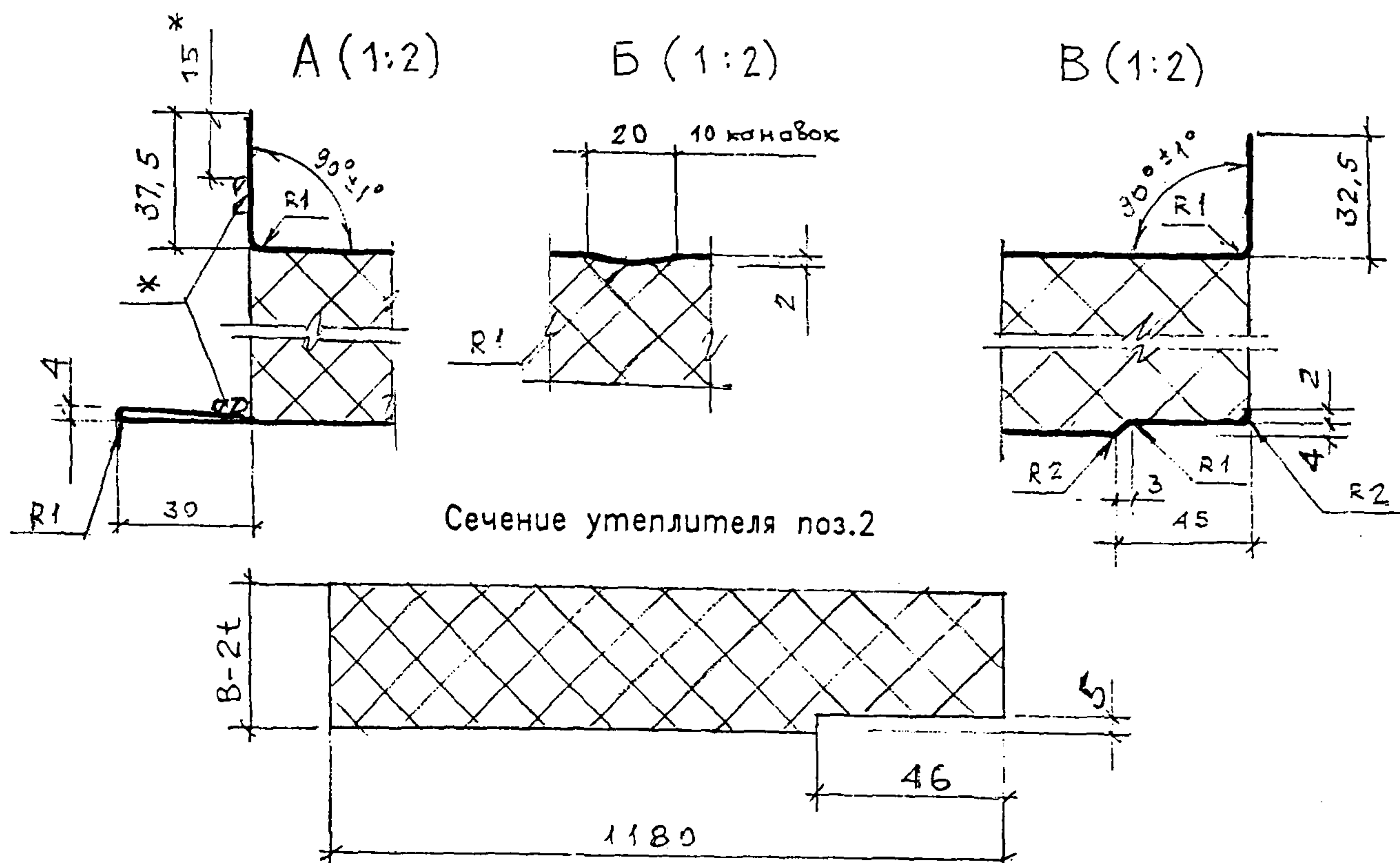
Марка панели	Толщина панели, В, мм	Вес панели, кг/м ²		$R, \text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}$
		$t_{об}=0,55\text{мм}$	$t_{об}=0,7\text{мм}$	
ПС2-50	50	15	17	1,16
ПС2-80	80	18	20	1,76
ПС2-100	100	20	22	2,16
ПС2-125	125	22	25	2,66
ПС2-150	150	25	27	3,16
ПС2-175	175	27	30	3,66
ПС2-200	200	30	32	4,16
ПС2-250	250	35	37	5,16

Рис. 2 Панель стеновая ПС2

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



* места нанесения мастики при монтаже



1. Обшивка $t = 0,55$ мм или $0,7$ мм
2. Минеральная вата
3. Обшивка $t = 0,7$ мм

Марка панели	Толщина панели, В, мм	Вес панели, кг/м ²		R, м ² ·°C /Вт
		$t_{об}=0,55$ мм, $t_{об}=0,7$ мм	$t_{об}=0,7$ мм	
ПК-100	100	24	25	2,08
ПК-125	125	27	28	2,56
ПК-150	150	30	31	3,04
ПК-175	175	33	34	3,52
ПК-200	200	36	37	4,00
ПК-250	250	42	43	4,97

Рис. 3 Панель кровельная ПК

В наружных стенах и покрытиях применяются панели толщиной 100...250 мм. Панели толщиной 50 и 80 мм предназначены, в основном, для перегородок. Возможно их применение в наружных стенах и чердачных перекрытиях при однопролетной схеме (см. раздел 3).

2.2. Физико-технические показатели материала среднего слоя панелей приведены в таблице 1.

Средний слой панелей выполнен из минераловатных плит по ТУ 5762-010-04001485-96 и является негорючим (НГ. ГОСТ 30244-94, Сертификаты пожарной безопасности № ССПБ.РУ.УПО01.В00230 от 26 декабря 1997 г.). Для стеновых панелей должны использоваться плиты марки "I25" и для покрытия - марки "I50".

2.3. Обшивки панелей - из стального оцинкованного листа толщиной 0,55...0,7 мм по ГОСТ 14918-80, ТУ 14-I-3584-83 или ТУ 14-I-3432-82 с цинковым покрытием I класса.

Верхняя обшивка кровельных панелей выполняется только толщиной 0,7 мм.

С лицевой стороны обшивки имеется защитно-декоративное покрытие по ТУ 36.25.12-54-90 акрилсиликоновой эмалью АС-1171 или полиэфирсиликоновой эмалью МЛ-1202 толщиной 25-30 мкм.

Цвет эмали АС-1171 белый, серый, бирюзовый, голубой; эмали МЛ-1202 - светлосерый, краснокоричневый, голубой или светло-зеленый

Внутренняя сторона листов обшивок покрывается полиуретановым клеем.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значения для панелей		Источник
			стен	кровли	
1	Плотность минваты	кг/м ³	105	115	Техническое заключение АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» по результатам испытаний панелей «Изоуолл» для стен и покрытий ЗАО «Конструкция» от 02.11.1998г.
2	Теплопроводность лабораторная	Вт/м ⁰ С	0,046	0,045	
3	Теплопроводность расчётная	Вт/м ⁰ С	0,05	0,05	
4	Водопоглощение, об.	%	28	27	
5	Прочность на сжатие	кг/см ²	0,6	0,6	
6	Прочность сцепления со стальной обшивкой	кг/см ²	0,94	1,2	
7	Содержание связующих	%	1,6	3,4	

Вес панелей определен для плотности среднего слоя 100 кг/м³

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

у панелей стен и перегородок и 125 кг/м³ – у панелей покрытий.
Вес цинка принят равным 360 г/м² на обеих сторонах каждого листа,
что соответствует толщине слоя в 25 мкм.

2.4. Согласно письму ВНИИПО №43/3.2/511ф от 03.11.98г.
навесные стены из панелей ПС -100 с обшивками 0,7мм имеют предел
огнестойкости RE 45,

3.РАСЧЁТНЫЕ НАГРУЗКИ

3.1. Несущая способность панели зависит от ее толщины, толщи-
ны обшивок, схемы работы и ширины площадки опирания. В неразрезных
схемах к усилиям от нагрузок добавляются усилия от перепада темпе-
ратур.

3.2. Результаты проведенных институтом испытаний образцов па-
нелей на изгиб позволяют рекомендовать приводимые ниже графики для
использования при проектировании (Заключение ЦНИИпромзданий от
2 ноября 1998 г.).

Зависимость между расчетной нагрузкой и величиной пролета для
панелей и перегородок и однопролетной схемы принимается по рис.4.

Для панелей толщиной 50 и 80 мм при применении их в наружных
стенах рекомендуется только однопролетная схема с величиной проле-
та не более 3,6 и 5,4 м соответственно.

3.3. Наибольшая величина пролета стандартных стеновых панелей
при многопролетной схеме их работы с учетом усилий от перепада тем-
ператур в 55⁰С приведена в таблице 2.

Таблица 2

Толщина панели	Допустимая величина пролёта, м, при схеме	
	Двухпролётной	Трёхпролётной
100;125	3,0	3,5
150; 175	3,5	4,0
200	4,0	4,0
250	4,0	4,0

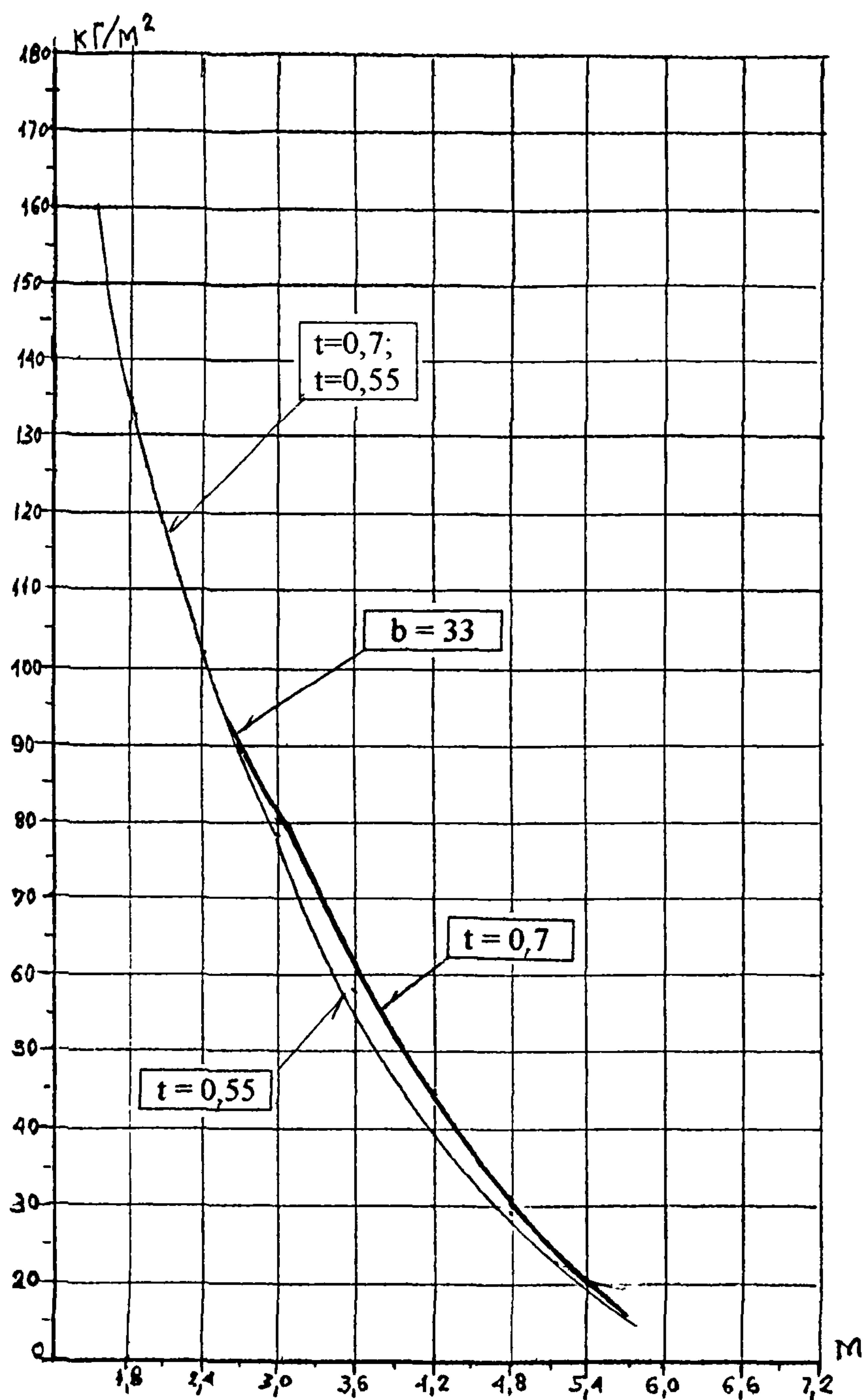


Рис 4а. Зависимость "пролет-нагрузка" для однопролетной стеновой панели толщиной 50мм
b-ширина опирания в мм ;
t-толщина обшивки в мм

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- ПЗ

Лист

7

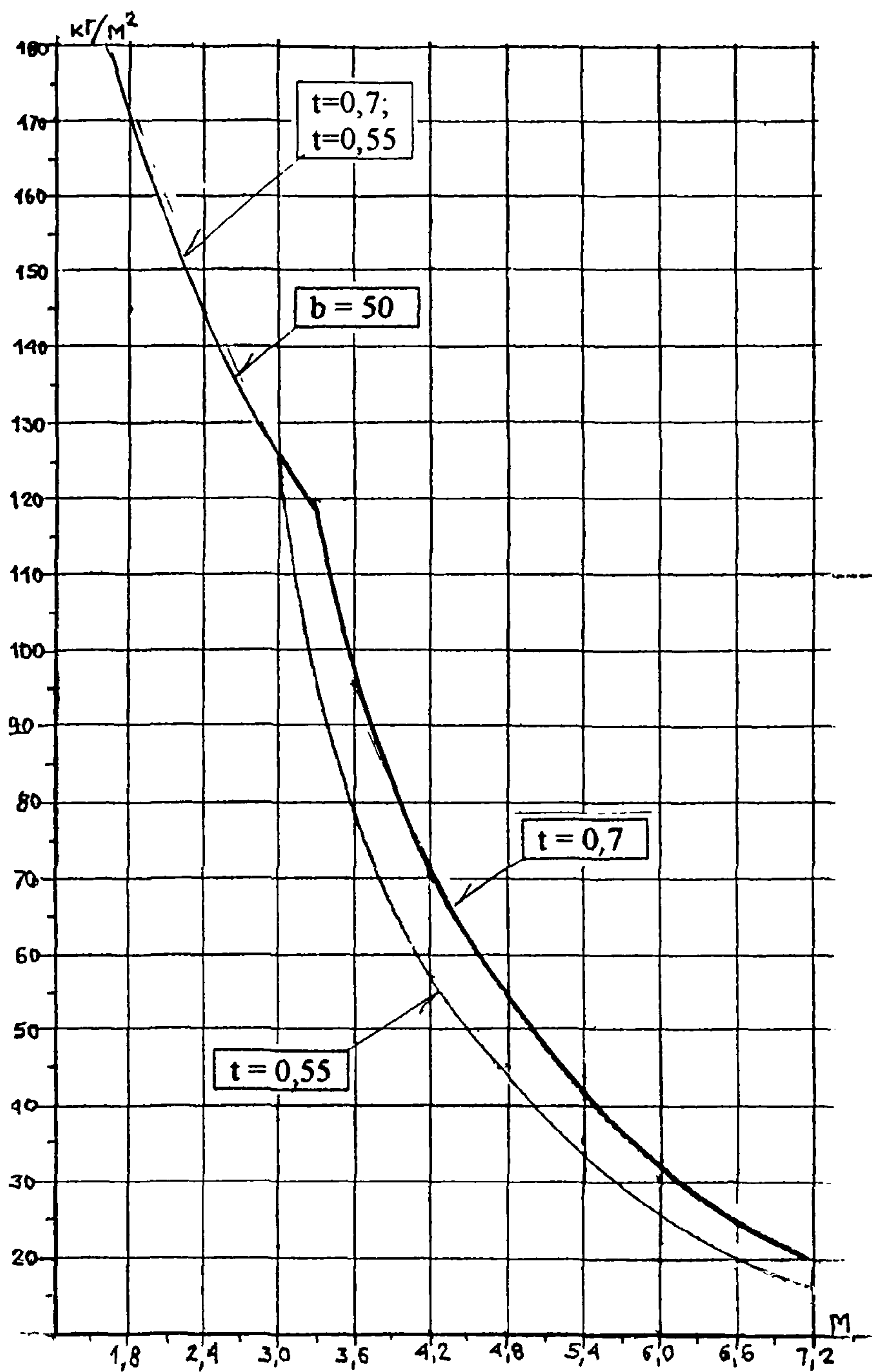


Рис 46. Зависимость "пролет-нагрузка" для однопролетной стеновой панели толщиной 80мм
 b -ширина опирания в мм;
 t -толщина обшивки в мм

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

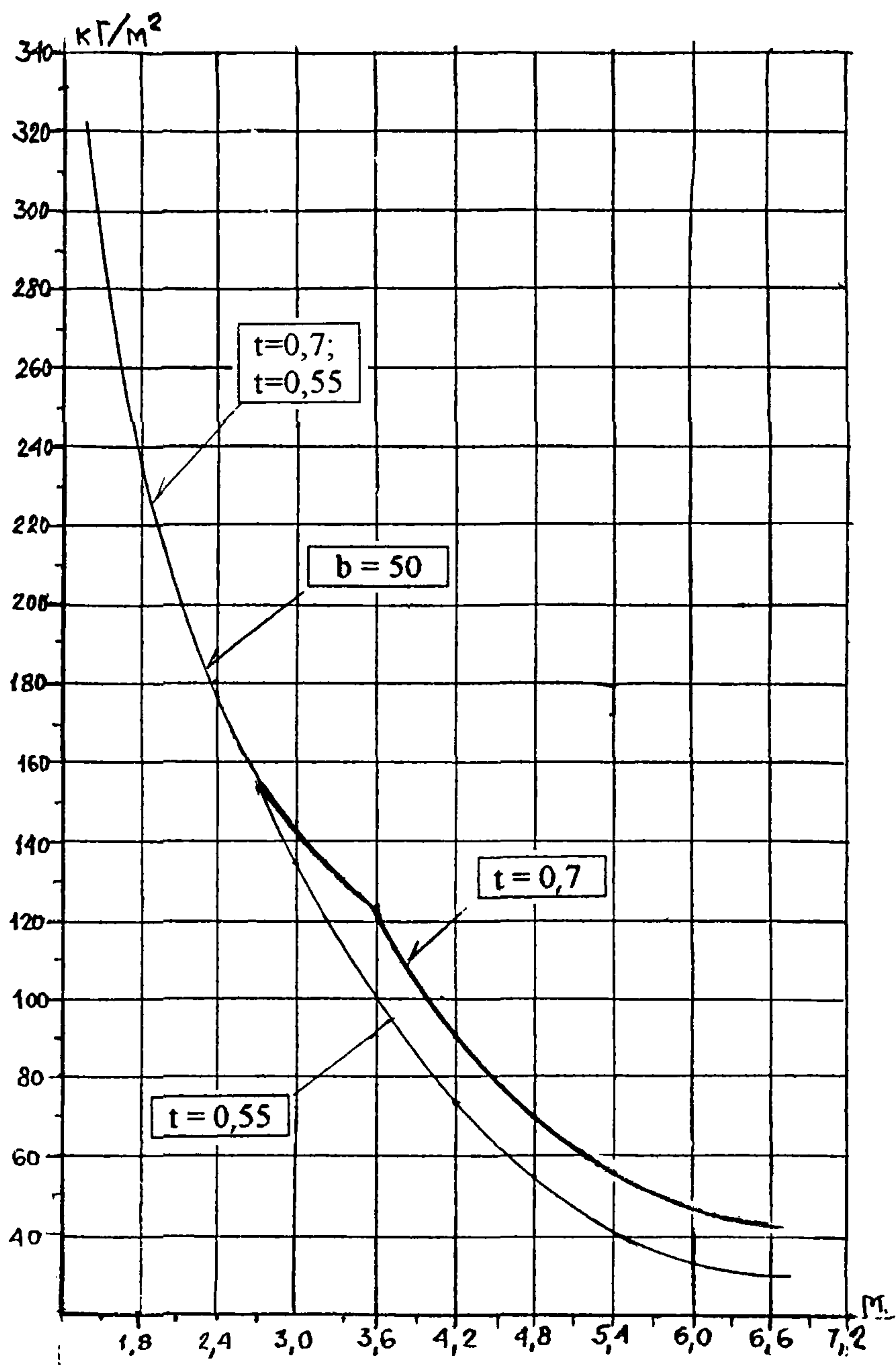


Рис 4в. Зависимость "пролет-нагрузка" для однопролетной стеновой панели толщиной 100мм
 b -ширина опирания в мм;
 t -толщина обшивки в мм

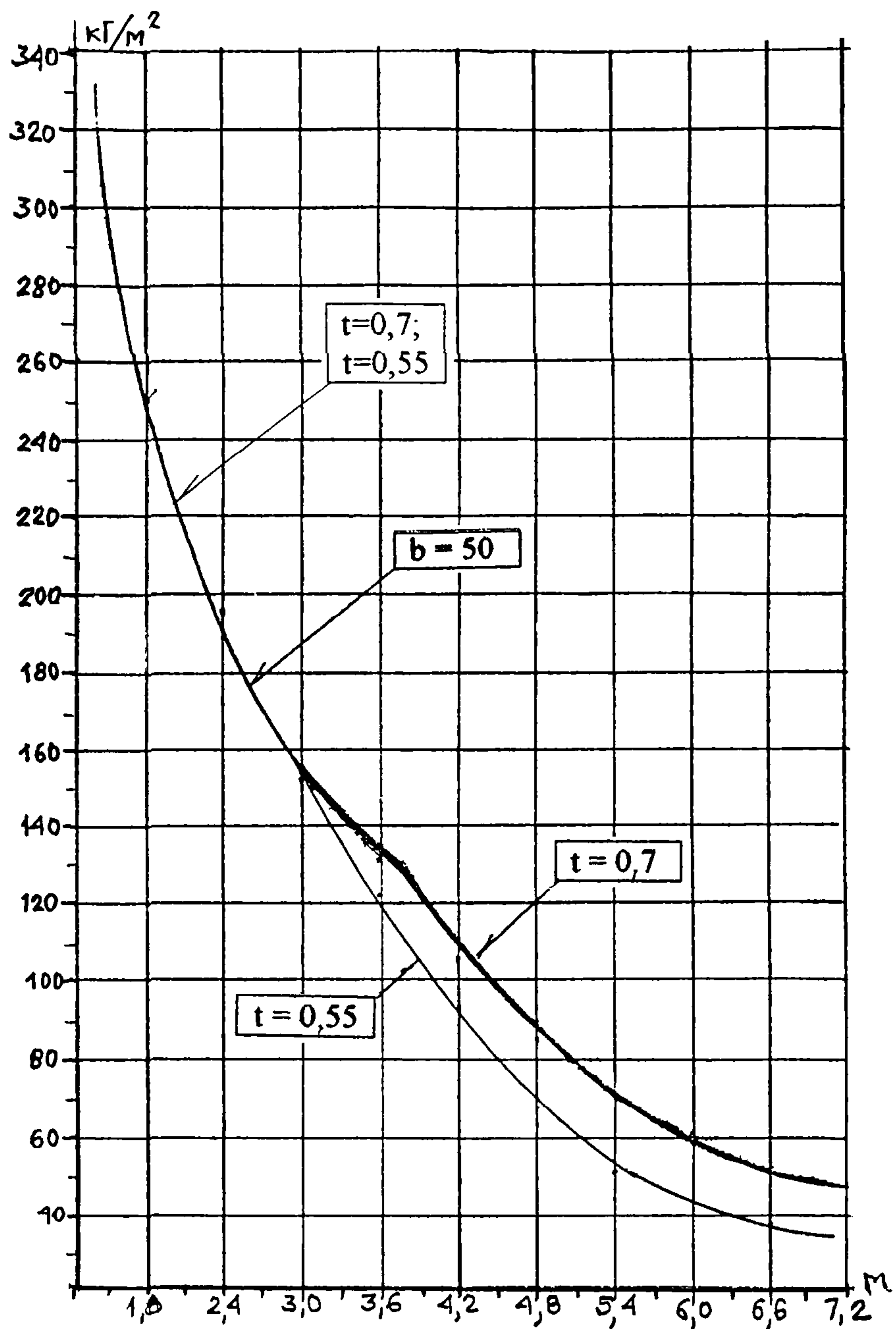


Рис 4г. Зависимость "пролет-нагрузка" для однопролетной стеновой панели толщиной 125мм
 b -ширина опирания в мм;
 t -толщина обшивки в мм

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- ПЗ

Лист

10

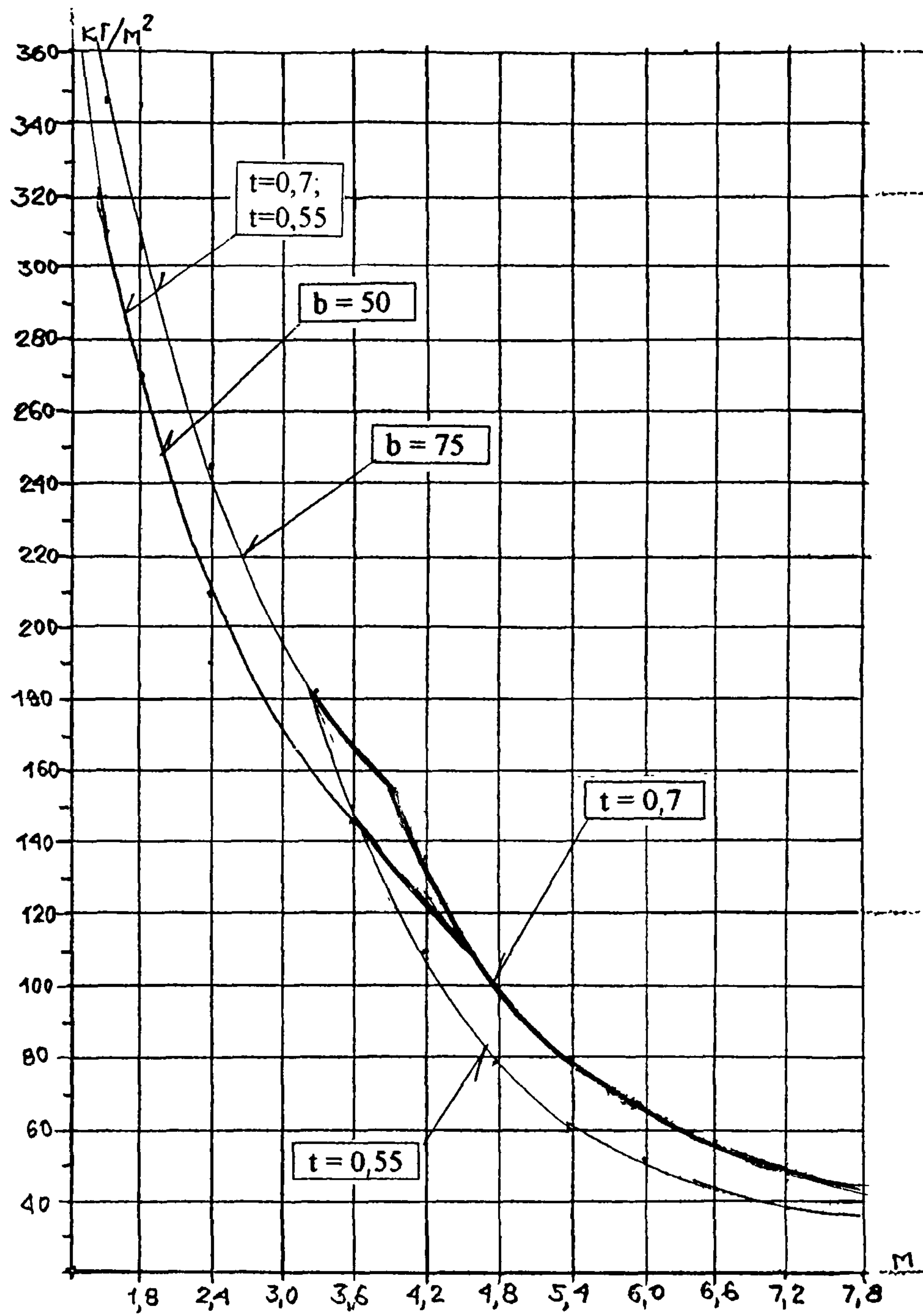


Рис 4д. Зависимость "пролет-нагрузка" для однопролетной стеновой панели толщиной 150; 175 мм
 b -ширина опирания в мм;
 t -толщина обшивки в мм

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

ЗАО «Конструкция»
 М 25.9/98-ПЗ

Лист

11

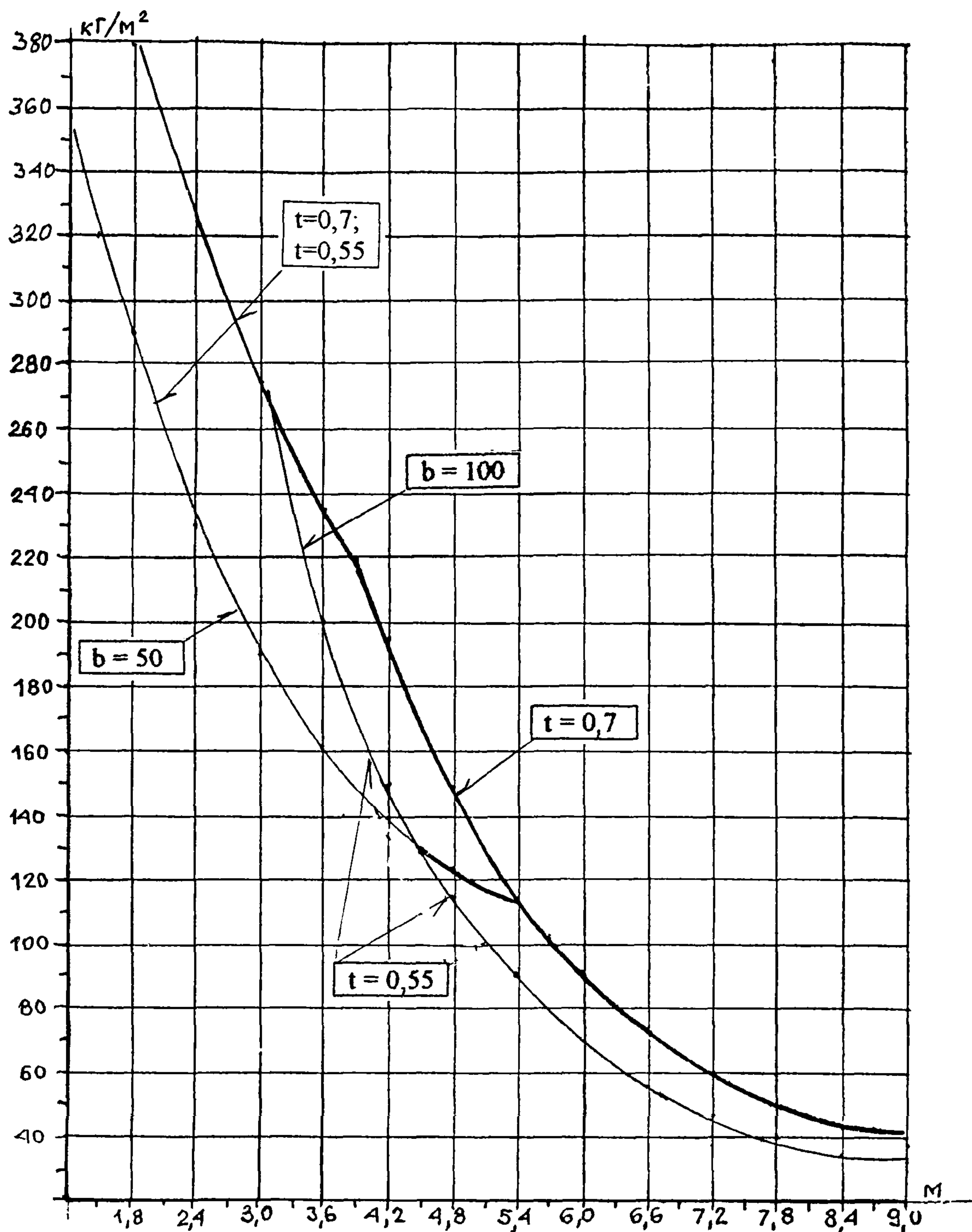


Рис 4е. Зависимость "пролет-нагрузка" для однопролетной стеновой панели толщиной 200мм
 b-ширина опирания в мм;
 t-толщина обшивки в мм

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

ЗАО «Конструкция»
 М 25.9/98- ПЗ

Лист

12

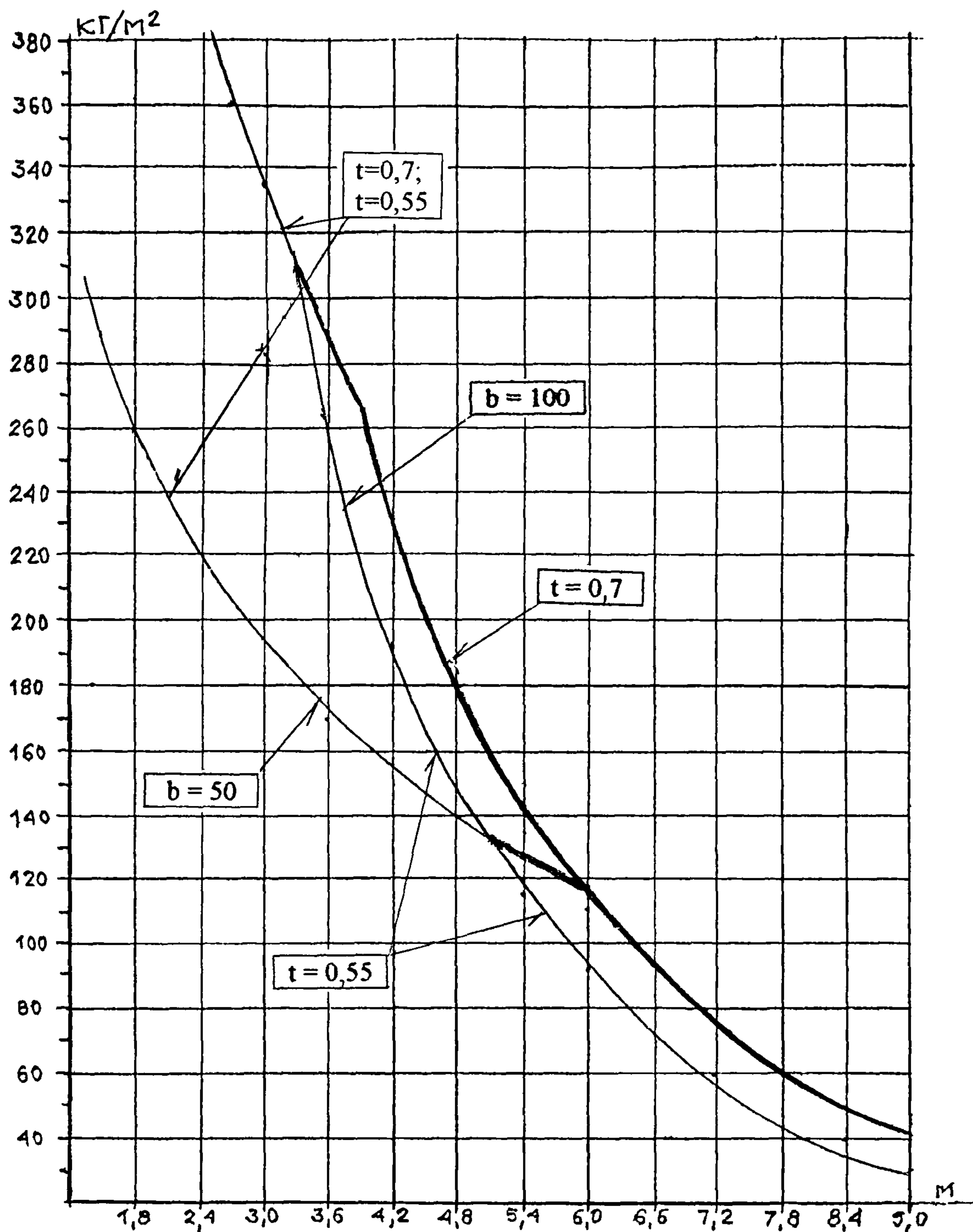


Рис 4ж. Зависимость "пролет-нагрузка" для однопролетной стеновой панели толщиной 250мм
 b -ширина опирания в мм;
 t -толщина обшивки в мм

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98— ПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

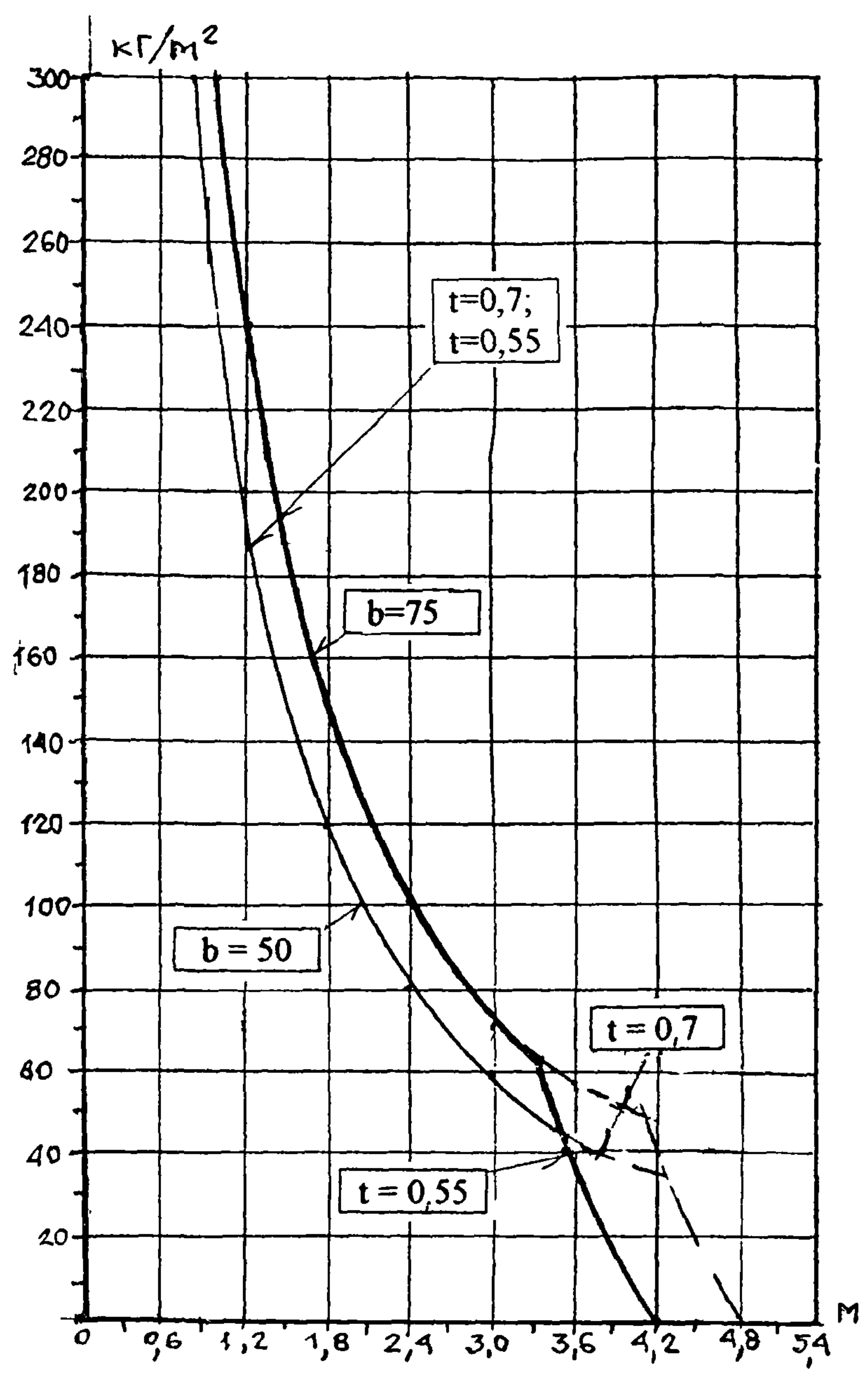


Рис 5а. Зависимость "пролет-нагрузка" для двухпролетной панели
толщиной 100; 125 мм с толщиной обшивок 0,55 ... 0,7мм
b-ширина опирания в мм ;
t-толщина обшивки в мм

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- ПЗ

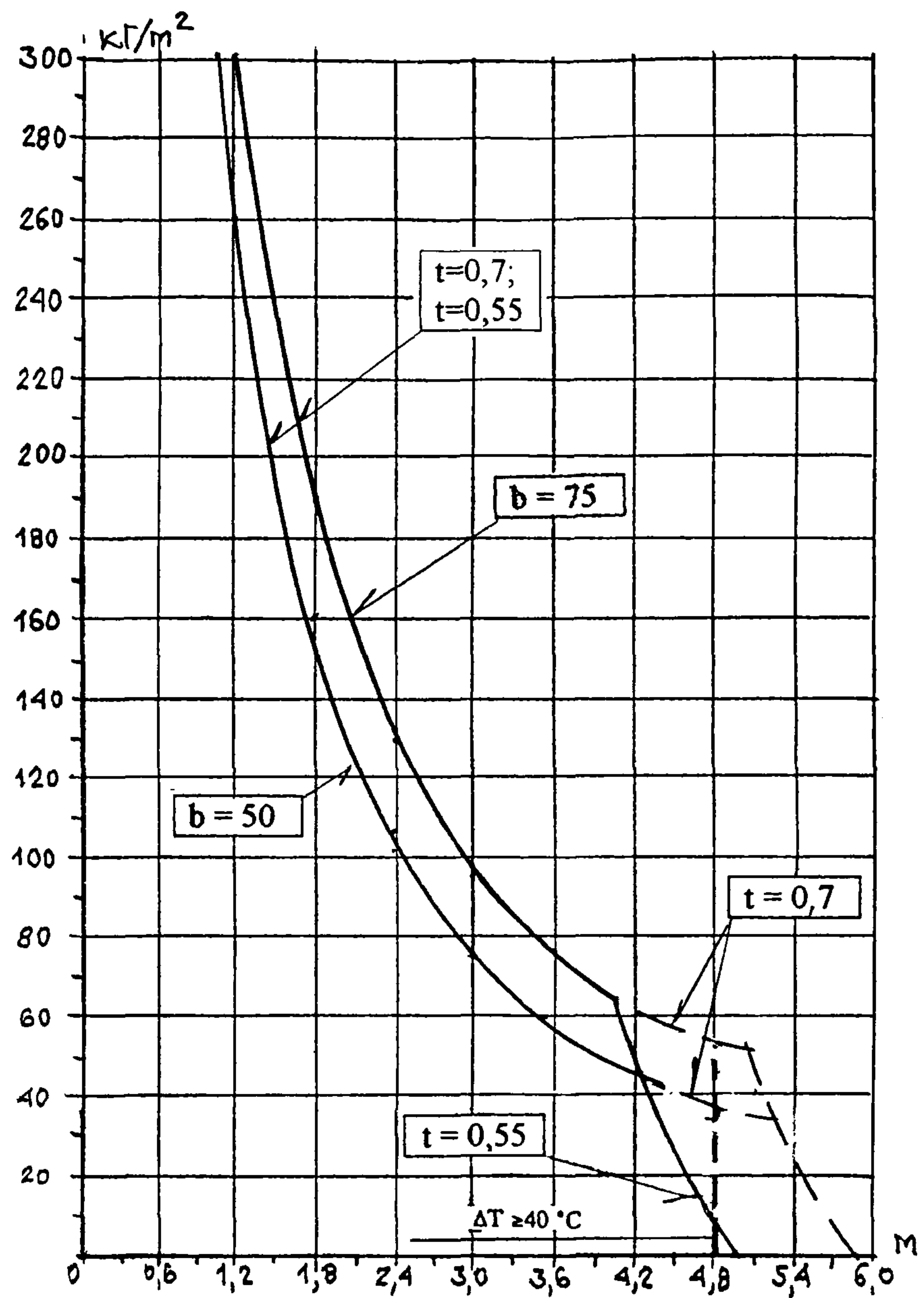


Рис 56. Зависимость "пролет-нагрузка" для двухпролетной панели
толщиной 150; 175 мм с толщиной обшивок 0,55 ... 0,7 мм
 b -ширина опирания в мм ;
 t -толщина обшивки в мм

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

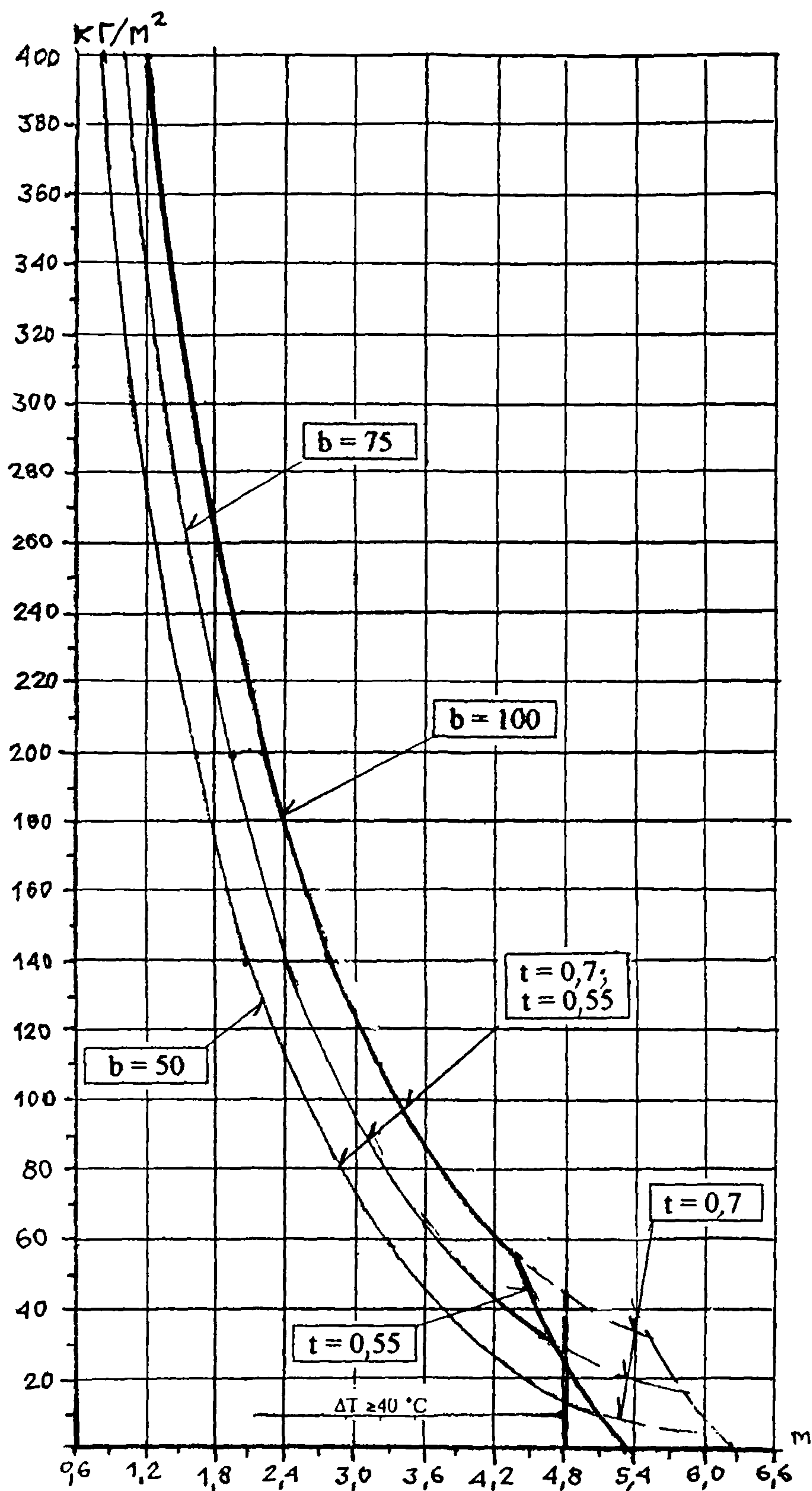


Рис 5в. Зависимость "пролет-нагрузка" для двухпролетной панели
толщиной 200 мм с толщиной обшивок 0.55 ... 0.7 мм
 b -ширина опирания в мм ;
 t -толщина обшивки в мм

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98— ПЗ

Лист

16

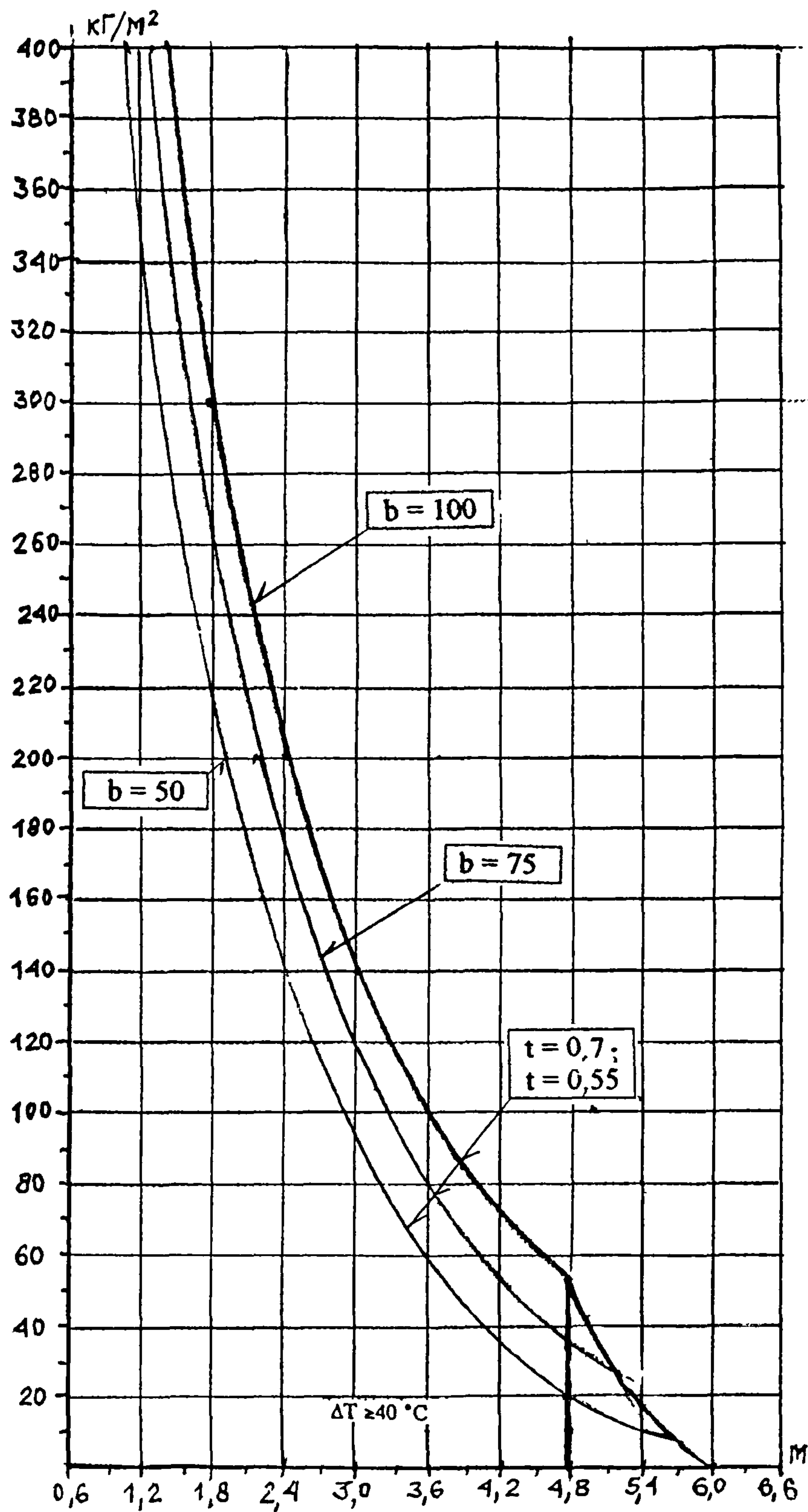


Рис 5г. Зависимость "пролет-нагрузка" для двухпролетной панели толщиной 250 мм с толщиной обшивок 0.55 ... 0.7 мм
 b -ширина опирания в мм ;
 t -толщина обшивки в мм

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98— ПЗ

Лист

17

3.4. Зависимость между расчетной нагрузкой (включая собственный вес) и величиной пролета для кровельных панелей, работающих по двух- или многопролетной схеме при перепаде температур в 40°C , принимается по рис.5, при этом толщина наружной обшивки принята равной 0,7 мм и внутренней - 0,55 мм.

4. НОРМЫ ТЕПЛОЗАЩИТЫ И НЕОБХОДИМАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛЕЙ

4.1. Минимально допустимое сопротивление теплопередаче стен и покрытий для отапливаемых зданий различного назначения и разных климатических условий регламентировано главой СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника", 1996 г. Уровень теплозащиты зависит от числа градусо-суток отопительного периода, определяемого по указанным нормам. При этом средняя температура наружного воздуха отопительного периода и его продолжительность для данного района строительства принимается по данным главы СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".

4.2. По уровню комфорта здания, согласно главе СНиП II-3-79*, образуют 3 группы:

1. Жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты;

2. Общественные, кроме указанных выше, административные и бытовые, за исключением помещений с влажным и мокрым режимом;

3. Производственные здания с сухим и нормальным режимом.

4.3. В таблице 3 для всех областных и республиканских центров страны и указанных выше групп зданий приведено значение необходимой минимальной толщины панелей стен и покрытий. При этом учитывалось, что толщина панелей стен, которые могут компоноваться и из однопролетных панелей, должна быть не менее 80 мм, а панелей покрытия, работающих, как правило, по многопролетной схеме, не менее 100 мм.

Расчетная температура внутреннего воздуха для зданий I-й группы принята равной 20°C , а для 2-й и 3-й групп - 18°C .

Таблица 3											
№ п/п	Город РФ	Градусо-сутки отопительного периода	Тип помещения	До 2000 г				С 01.01.2000 г			
				Стены		Покрытия		Стены		Покрытия	
				R_0^{TP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	R_0^{TP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	R_0^{TP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	R_0^{TP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм
1	Архангельск	6200	1	2,04	100	3,27	175	3,57	175	5,3	—
		5700	2	1,74	80	2,89	150	2,91	150	3,88	200
			3	1,35	80	2,14	100	2,14	100	2,92	150
2	Астрахань	3700	1	1,54	80	2,4	125	2,7	150	4,05	250
		3400	2	1,28	80	2,09	100	2,16	100	2,96	150
			3	1,05	80	1,68	80	1,68	80	2,35	125
3	Анадырь	9600	1	2,78	150	4,46	250	4,76	250	7,0	—
		9000	2	2,4	125	4,05	250	3,9	200	5,20	—
			3	1,85	100	2,80	150	2,8	150	3,75	200
4	Барнаул	6200	1	2,04	100	3,27	175	3,57	200	5,3	—
		5800	2	1,78	100	2,93	150	2,94	150	3,92	200
			3	1,37	80	2,16	125	2,16	100	2,95	150
5	Белгород	4350	1	1,87	100	2,82	150	2,92	150	4,37	250
		4000	2	1,4	80	2,30	125	2,4	125	3,20	175
			3	1,1	80	1,80	100	1,8	100	2,50	125
6	Благовещенск	6700	1	2,34	150	3,65	200	3,74	175	5,55	—
		6300	2	1,86	100	3,10	175	3,09	150	4,12	250
			3	1,44	80	2,26	125	2,26	125	3,75	200
7	Брянск	4350	1	1,87	100	2,82	150	2,92	150	4,37	250
		4000	2	1,4	80	2,30	125	2,4	125	3,20	175
			3	1,1	80	1,80	100	1,8	100	2,50	125
8	Братск	7400	1	2,48	150	3,89	200	3,99	200	5,9	—
		6900	2	1,98	100	3,31	175	3,27	175	4,36	250
			3	1,53	80	2,38	125	2,38	125	3,22	175
9	Волгоград	4300	1	1,86	100	2,8	150	2,9	150	4,35	250
		3900	2	1,38	80	2,27	125	2,36	125	3,16	175
			3	1,08	80	1,78	100	1,78	100	2,47	125
10	Вологда	5700	1	1,94	125	3,09	175	3,4	175	5,05	—
		5200	2	1,64	80	2,72	150	2,76	150	3,68	200
			3	1,28	80	2,04	100	2,04	100	2,80	150
11	Воронеж	4600	1	1,72	80	2,71	150	3,01	150	4,5	250
		4300	2	1,46	80	2,40	125	2,49	125	3,32	175
			3	1,14	80	1,86	100	1,86	100	2,57	150
12	Владимир	5300	1	1,86	100	2,95	150	3,25	175	4,85	250

Продолжение табл. 3											
№ п/п	Город РФ	Градусо-сутки отопительного периода	Тип помещения	До 2000 г				С 01.01.2000 г			
				Стены		Покрытия		Стены		Покрытия	
				R ₀ ^{TP} M ² °C/Вт	толщина изоляции, мм	R ₀ ^{TP} M ² °C/Вт	толщина изоляции, мм	R ₀ ^{TP} M ² °C/Вт	толщина изоляции, мм	R ₀ ^{TP} M ² °C/Вт	толщина изоляции, мм
15	Грозный	3300	1	1,46	80	2,23	125	2,55	125	3,85	200
		2900	2	1,18	80	1,91	100	1,96	100	2,76	150
			3	0,93	80	1,58	100	1,58	80	2,22	125
16	Екатеринбург	6050	1	2,04	100	3,21	175	3,54	175	5,22	—
		5600	2	1,72	80	2,86	150	2,88	150	3,84	200
			3	1,34	80	2,12	125	2,12	100	2,90	150
17	Иваново	4900	см. Владимир, п.12.570								
18	Игарка	9900	1	2,78	150	4,57	250	4,87	250	7,15	—
		9300	2	2,46	125	4,15	250	3,99	200	5,32	—
			3	1,89	100	2,86	150	2,86	150	3,82	200
19	Иркутск	7000	1	2,2	125	3,55	200	3,85	200	5,7	—
		6500	2	1,9	100	3,17	175	3,15	150	4,20	250
			3	1,47	80	2,3	125	2,3	125	3,12	175
20	Ижевск	5700	1	1,94	100	3,09	175	3,4	200	5,05	—
		5400	2	1,68	80	2,79	150	2,82	150	3,76	200
			3	1,31	80	2,08	100	2,08	100	2,85	150
21	Йошкар-Ола	5700	1	1,94	100	3,09	175	3,4	175	5,05	—
		5300	2	1,66	80	2,75	150	2,79	150	3,72	200
			3	1,29	80	2,06	100	2,06	100	2,82	150
22	Казань	5200	см. Вологда, п.10.								
23	Калининград	3400	1	1,54	80	2,4	125	2,7	150	4,05	250
		3400	2	1,28	80	2,09	100	2,16	100	2,96	150
			3	1,05	80	1,68	80	1,68	80	2,35	125
24	Калуга	4600	см. Владивосток, п.13.								
25	Кемерово	6700	1	2,14	100	3,45	175	3,74	200	5,55	—
		6200	2	1,84	100	3,07	175	3,06	150	4,08	250
			3	1,43	80	2,24	125	2,24	125	3,05	175
26	Киров	6000	1	2,0	100	3,2	175	3,5	175	5,2	—
		5500	2	1,7	80	2,82	150	2,85	150	3,80	200
			3	1,32	80	2,10	120	2,1	100	2,87	150
27	Кострома	5500	1	1,9	100	3,03	175	3,32	175	4,95	250
		5000	2	1,6	80	2,65	150	2,7	150	3,60	200
			3	1,25	80	2,0	100	2,0	100	2,75	150
28	Краснодар	2800	1	1,36	80	2,08	150	2,38	125	3,6	200
		2500	2	1,1	80	1,77	100	1,8	100	2,60	150
			3	0,87	80	1,50	100	1,5	80	2,12	125
29	Красноярск	6400	1	2,08	100	3,34	175	3,64	200	5,4	—
		5900	2	1,78	100	2,97	150	2,97	150	3,96	200
			3	1,38	80	2,18	125	2,18	125	2,98	150
30	Курган	5800	см. Барнаул, п.4.								
31	Курск	4600	1	1,72	80	2,71	150	3,01	150	4,5	250
		4200	2	1,44	80	2,37	125	2,46	125	3,28	175
			3	1,13	80	1,84	100	1,84	100	2,55	150
						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- ПЗ					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						20,

N п/п	Город РФ	Градусо- -сутки ото- пительного периода	Тип по- меще- ния	До 2000 г				С 01.01.2000 г			
				Стены		Покрытия		Стены		Покрытия	
				$R_{0\text{IP}}$, М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	$R_{0\text{IP}}$, М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	$R_{0\text{IP}}$, М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	$R_{0\text{IP}}$, М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм
32	Кызыл	8300	1	2,46	125	3,99	200	4,30	250	6,10	—
		7800	2	2,16	125	3,63	200	3,54	175	4,72	250
			3	1,67	80	2,56	150	2,56	125	3,45	175
33	Липецк	4800	1	1,76	100	2,78	150	3,08	150	4,6	250
		4400	2	1,48	80	2,44	125	2,52	125	3,16	175
			3	1,16	80	1,88	100	1,88	100	2,60	150
34	Магадан	8250	1	2,45	125	3,99	200	4,29	250	6,33	—
		7700	2	2,14	100	3,59	200	3,51	175	4,68	250
			3	1,65	80	2,54	125	2,54	125	3,43	175
35	Махачкала	3400	1	1,48	80	2,29	125	2,59	125	3,9	200
		3100	2	1,22	80	1,98	100	2,04	100	2,84	150
			3	0,96	80	1,62	100	1,62	80	2,27	125
36	Москва	5050	1	1,8	100	2,83	150	3,17	150	5,20	—
		4600	2	1,52	80	2,51	125	2,58	125	3,44	175
			3	1,19	80	1,92	100	1,92	100	2,65	150
37	Мурманск	6600	1	2,12	100	3,41	175	3,71	200	5,5	—
		6000	2	1,8	100	3,00	150	3,0	150	4,00	200
			3	1,4	80	2,20	125	2,2	125	3,00	150
38	Нальчик	3400	1	1,48	80	2,29	125	2,59	125	3,9	200
		3100	2	1,22	80	1,98	100	2,04	100	2,84	150
			3	0,96	80	1,62	100	1,62	80	2,27	125
39	Нижний Новго- род	4900	см. Владимир, п.12								
40	Новороссийск	2100	1	1,22	80	1,83	100	2,13	100	3,25	175
		1800	2	0,96	80	1,53	100	1,52	80	2,32	125
			3	0,77	80	1,36	100	1,36	80	1,95	100
41	Новгород	5000	1	1,8	100	2,85	150	3,15	150	4,7	250
		4500	2	1,5	80	2,47	125	2,55	125	3,40	175
			3	1,17	80	1,90	100	1,9	100	2,62	150
42	Новосибирск	6200	см. Кемерово, п.25								
43	Омск	6500	1	2,1	100	3,38	175	3,67	200	5,47	—
		6000	2	1,8	100	3,00	150	3,0	150	4,00	200
			3	1,4	80	2,20	125	2,2	125	3,00	150
44	Оренбург	5700	1	1,94	100	3,09	175	3,4	175	5,05	—
		5200	2	1,64	80	2,72	150	2,76	150	3,68	200
			3	1,28	80	2,04	100	2,04	100	2,80	150
45	Орел	4800	1	1,76	100	2,78	150	3,08	150	4,6	250
		4400	2	1,48	80	2,44	125	2,52	125	3,16	175
			3	1,16	80	1,88	100	1,88	100	2,60	150
46	Пенза	5200	1	1,84	100	2,92	150	3,22	175	4,8	250
		4800	2	1,56	80	2,58	150	2,64	125	3,52	175
			3	1,22	80	1,96	100	1,96	100	2,70	150

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- ПЗ					Лист
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						21

№ п/п	Город РФ	Градусо-сутки отопительного периода	Тип помещения	До 2000 г				С 01.01.2000 г			
				Стены		Покрытия		Стены		Покрытия	
				R_0^{IP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	R_0^{IP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	R_0^{IP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм	R_0^{IP} , М ² ,°С/Вт	толщина изоляции, мм
47	Пермь	5500									
48	Петропавловск-Камчатский	5400									
49	Петрозаводск	5200									
50	Псков	4200									
51	Ростов - на - Дону	3700	1	1,54	80	2,4	125	2,7	150	4,05	250
		3300	2	1,26	80	2,05	100	2,12	100	2,92	150
			3	0,99	80	1,66	100	1,66	80	2,32	125
52	Рязань	5150	1	1,83	100	2,9	150	3,2	175	4,78	250
		4700	2	1,54	80	2,54	125	2,61	125	2,68	150
			3	1,2	80	1,94	100	1,94	100	2,17	125
53	Самара	5000									
54	Санкт-Петербург	4400									
55	Саранск	4800									
56	Саратов	5000	1	1,8	100	2,85	150	3,15	150	4,7	250
		4600	2	1,52	80	2,51	125	2,58	125	3,44	175
			3	1,19	80	1,92	100	1,92	100	2,65	150
57	Салехард	8850	1	2,57	125	4,2	250	4,5	250	6,62	—
		8300	2	2,26	125	3,90	200	3,69	200	4,92	250
			3	1,74	80	2,66	150	2,66	150	3,57	200
58	Смоленск	4600	1	1,72	80	2,71	150	3,01	150	4,5	250
		4300	2	1,46	80	2,40	125	2,49	125	3,32	175
			3	1,14	80	1,86	100	1,86	100	2,57	150
59	Ставрополь	3450	1	1,49	80	2,31	125	2,61	125	3,92	200
		3000	2	1,2	80	1,95	100	2,00	100	2,80	150
			3	0,95	80	1,60	100	1,60	80	2,25	125
60	Сыктывкар	6400	1	2,08	100	3,34	175	3,64	175	5,4	—
		5900	2	1,78	100	2,97	150	2,97	150	3,96	200
			3	1,38	80	2,18	125	2,18	125	2,98	150
61	Тамбов	5000	1	1,8	100	2,85	150	3,15	150	4,7	250
		4500	2	1,5	80	2,47	125	2,55	125	3,40	175
			3	1,17	80	1,90	100	1,9	100	2,62	150
62	Тверь	5200	1	1,84	100	2,92	150	3,22	175	4,8	250
		4800	2	1,56	80	2,58	150	2,64	125	3,52	175
			3	1,22	80	1,96	100	1,96	100	2,70	150
63	Томск	6300									
64	Тула	4500									
65	Тюмень	5600									
66	Ульяновск	5500	1	1,9	100	3,03	150	3,32	175	4,95	250
		5000	2	1,6	80	2,65	150	2,7	150	3,60	200
			3	1,25	80	2,00	100	2,0	100	2,75	150

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-ПЗ

Лист

22

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

N п/п	Город РФ	Градусо-сутки отопительного периода	Тип помещения	До 2000 г				С 01.01.2000 г			
				Стены		Покрытия		Стены		Покрытия	
				R_0^{TP} , $M^2, ^\circ C/Вт$	толщина изоляции, мм	R_0^{TP} , $M^2, ^\circ C/Вт$	толщина изоляции, мм	R_0^{TP} , $M^2, ^\circ C/Вт$	толщина изоляции, мм	R_0^{TP} , $M^2, ^\circ C/Вт$	толщина изоляции, мм
67	Улан - Уде	7200	1	2,24	125	3,62	200	3,92	200	5,8	—
		6700	2	1,94	100	3,24	175	3,21	175	4,28	250
			3	1,5	80	2,34	125	2,34	125	3,17	175
68	Уфа	5700	1	1,94	100	3,09	175	3,4	175	5,05	—
		5300	2	1,66	80	2,75	150	2,79	150	3,72	200
			3	1,29	80	2,06	100	2,06	100	2,82	150
69	Хабаровск	6200	1	2,04	100	3,27	175	3,57	175	5,3	—
		5800	2	1,78	100	2,93	150	2,94	150	3,92	200
			3	1,38	80	2,16	125	2,16	100	2,95	150
70	Чебоксары	5500	1	1,9	100	3,03	150	3,32	175	4,95	250
		5100	2	1,62	80	2,68	150	2,73	150	3,64	200
			3	1,26	80	2,02	100	2,02	100	2,77	150
71	Челябинск	6000	1	2,0	100	3,2	175	3,5	175	5,2	—
		5500	2	1,7	80	2,82	150	2,85	150	3,80	200
			3	1,32	80	2,10	125	2,1	100	2,87	150
72	Чита	7700	1	2,34	125	3,79	200	4,1	200	6,05	—
		7200	2	2,04	100	3,42	175	3,36	175	4,48	250
			3	1,58	80	2,44	125	2,44	125	3,30	175
73	Элиста	3800	1	1,56	80	2,43	125	2,73	150	4,1	250
		3500	2	1,3	80	2,12	125	2,2	125	3,00	150
			3	1,02	80	1,70	100	1,7	80	2,37	125
74	Южно-Сахалинск		см. Вологда, п.10.								
75	Якутск	10500	1	2,9	150	4,77	250	5,08	250	7,45	—
		10000	2	2,6	125	4,40	250	4,20	200	5,60	—
			3	2,0	100	3,00	150	3,00	150	4,00	200
76	Ярославль	4300	см. Смоленск, п.58								

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- ПЗ	Лист
							23

Панели стен

Таблица 4

Среднегодовая температура наружного воздуха в районе строительства, °С	Толщина панелей, мм, при температуре воздуха в охлаждаемом помещении, °С						
	минус 25	минус 20	минус 10	минус 5	0	5	12
Минус 2 и ниже	250	200	150	125	125	100	100
Выше минус 2 и ниже 7	250	200	175	150	125	100	100
7 и выше	250	200	250	200	175	150	125

Панели покрытия

Таблица 5

Среднегодовая температура наружного воздуха в районе строительства, °С	Толщина панелей, мм, при температуре воздуха в охлаждаемом помещении, °С						
	минус 25	минус 20	минус 10	минус 5	0	5	12
Минус 2 и ниже	250	200	175	150	150	125	125
Выше минус 2 и ниже 7	250	250	200	175	150	125	125
7 и выше	-	250	250	200	175	150	150

Панели перегородок

Таблица 6

Температура воздуха в более тёплом помещении, °С	Толщина панелей, мм, при температуре воздуха в охлаждаемом помещении, °С						
	минус 25	минус 20	минус 10	минус 5	0	5	12
Минус 30	—	—	—	—	—	—	—
Минус 20	100	80	—	—	—	—	—
Минус 10	150	150	80	—	—	—	—
Минус 5	175	175	125	80	—	—	—
0	200	175	150	125	80	—	—
5	250	200	175	150	125	80	—
10	250	250	200	175	150	125	80
20	250	250	250	175	150	125	125

Полы на грунте

Таблица 7

Температура воздуха в охлаждаемых помещениях, °С	Толщина теплоизоляции из минераловатных плит, мм
Минус 1	140
Минус 10	190
Минус 20	270
Минус 30	320

Полы с подпольем

Таблица 8

Среднегодовая температура наружного воздуха в районе строительства, °С	Требуемая толщина теплоизоляции из минераловатных плит, мм, при температуре воздуха в охлаждаемом помещении, °С				
	минус 25	Минус 20	минус 10	Минус 5	0 и не нормируемая
3 и ниже	250	200	150	125	125
Выше 3 и ниже 9	250	250	175	150	125
9 и выше	250	250	250	200	150

Коэффициент теплопроводности среднего слоя принят по табл. I.
Коэффициент теплотехнической однородности $\alpha = 1$.

4.4. Минимально допустимое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций холодильников регламентировано главой СНиП 2.11.02-87 "Холодильники".

Необходимая толщина панелей для стен, покрытий и перегородок холодильников приведена в табл. 4; 5 и 6 соответственно, а толщина изоляции из минераловатных плит марки I75 по ТУ 5762-010-04001485-96 полов на грунте - в табл. 7 и над подпольем - в табл. 8

5. КОНСТРУКЦИИ СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК

5.1. Цоколь стен на высоту не менее 0,9 м от планировки принят трехслойным с несущим и фасадным защитно-декоративным слоем из кирпича и средним слоем из минераловатных плит. Несущий слой цоколя вместо кирпича может быть выполнен из бетонных или каменных блоков или однослойных железобетонных панелей. При наличии производства трехслойных железобетонных панелей цоколь целиком может быть выполнен из них.

5.2. Поле стены решается с горизонтальным или вертикальным расположением панелей, работающих по одно- или многопролетной схеме.

5.3. При горизонтальной разрезке панели крепят к колоннам и, при необходимости, к стойкам фахверка. При вертикальной разрезке - к цоколю и стальным ригелям стен.

5.4. К несущим конструкциям панели крепят самонарезающими болтами $\varnothing$ 6 мм, например, по ТУ 102-510-89, самосверлящими винтами: необходимой длины или шпильками $\varnothing$ 8 мм.

5.5. Зазор между торцами панелей уплотняется полосой из минераловатной плиты марки "100" - "125" и закрывается нащельником из оцинкованного окрашенного стального листа толщиной 0,6...0,7 мм, который устанавливают на мастике и крепят к наружной обшивке панели комбинированными заклепками.

5.6. В качестве мастики рекомендуются отверждающиеся системы: кремнеорганические марок "Эластосил 11-06" по ТУ 6-02-775-76 или "Эластосил 137-181" по ТУ 6-02-1-362-84 (Данковский завод, Липецкой обл.) или тиоколовая марки АМ-0,5 по ТУ 84-246-85 Московского завода строительных красок (тел. 117-30-41).

5.7. Окна для зданий I и II группы приняты деревянные со спаренными переплетами по ГОСТ 12506-81 с двойным или тройным остеклением; для производственных зданий - окна со стальными переплетами серии 1.436.3-21, изготавливаемые и поставляемые ЗАО "Конструкция" в комплекте с деталями их установки по серии 2.436-19.

Двойное остекление выполняют из листового стекла или однокамерного стеклопакета (ГОСТ 24866-89), тройное - из листового стекла и стеклопакета.

В комплекте с панелями стен и покрытий могут поставляться ворота распашные по серии 1.435-17 размером 3,6x3(Н); 3,6x3,6; 3,6x4,2 и 4,9x5,4 м.

Двери приняты деревянные по ГОСТ 24698-81. При необходимости в промзданиях возможно применение "Двери стальные двупольные шириной 2 м" серии 1.432.2-18, изготавливаемой ЗАО "Конструкция".

5.8. Окна небольших размеров и неширокие (до 1,2 м) и внутренние двери крепят непосредственно к панелям; при значительных размерах окна и все наружные двери и ворота крепят к специальному стальному фахверку.

5.9. Верх стен в зависимости от архитектурного решения и высоты здания выполняют с карнизом или парапетом (см. раздел 6).

5.10. Перегородки решают аналогично стенам, т.е. с вертикальным или горизонтальным расположением панелей. При небольшой высоте помещений вертикальная разрезка предпочтительна.

Крепление панелей перегородок к перекрытию должно исключать возможность передачи на них нагрузки с перекрытия при его прогибе.

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

6. КОНСТРУКЦИЯ ПОКРЫТИЙ

- 6.1. Ограждающие конструкции покрытий даны в двух вариантах:
- из специальных кровельных панелей "Изоуолл" - для покрытий без ендов и условий, когда толщина выпускаемых панелей обеспечивает требуемую теплозащиту; выходы вентиляционных труб и т.п. через кровлю в этом случае либо отсутствуют, либо этих выходов немного и они расположены в зоне конька;
 - послойной сборки по прогонам и стальному профилированному настилу с плитной теплоизоляцией и рулонной кровлей - во всех остальных случаях.

В качестве теплоизоляции рекомендуются минераловатные плиты марки 225 по ГОСТ 9573-96, плиты из пенополистирола по ГОСТ 15588-86 марки 25 и выше и др.

6.2. Для покрытий из кровельных панелей с машинной заделкой швов предусмотрен уклон 1:10 при обязательной герметизации швов мастикой.

Покрытия послойной сборки должны иметь уклон не менее 1:40.

6.3. Панельное покрытие выполняют с карнизом и неорганизованным водоотводом или сбором воды в подвесные желоба и сбросом ее по лоткам или водосточным трубам.

Покрытие послойной сборки выполняют с парапетами по продольным и торцевым стенам и организованным водосбросом.

6.4. Кровельные панели "Изоуолл" крепят к прогонам стальными кляммерами и самонарезающими винтами ϕ 6 мм и длиной 25 мм по ТУ 36.25.12-13-88.

Поперечный стык панелей на промежуточных опорах устраивают внахлест за счет выпуска верхней стальной обшивки не менее чем на 200 мм.

Листовые фасонные элементы конька, торцевого парапета и карниза к обшивке панели, образующей кровлю, крепят самосверлящими болтами 4,8x19 мм марки S-MD 51 Z фирмы "Хилти" (тел. в Москве 287-19-31).

6.5. В покрытиях послойной сборки узлы и детали принимают по серии 2.460-17 "Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и стальными профилированными настилами".

Изм	Кол. вкл	Лист	М. вкл	Подпись	Дата

6.6. Многослойную рулонную кровлю выполняют из рубероида марки РКП-350А или РКП-350Б по ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике по ГОСТ 2889-80.

Защитный слой из гравия светлых тонов фракций 5-10 мм (ГОСТ 8268-93) толщиной 20 мм втапливают в слой горячей антисептированной битумной мастики толщиной 2 мм.

Работы выполняются в соответствии с требованиями главы СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", а также СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве" и СНиП 2.01.02-85 "Противопожарные нормы".

7.ХОЛОДИЛЬНИКИ

7.1. В работе рассмотрено применение панелей "Изоуолл" только в одноэтажных холодильниках, как правило, со стальным каркасом.

7.2. Холодильники с температурой хранения 0°C и выше решают с традиционным расположением каркаса в помещении. Наружные обшивки панелей в этом случае должны иметь светлую окраску, предохраняющую их от чрезмерного перегрева.

7.3. Холодильники с отрицательными температурами хранения должны иметь наружный экран, защищающий стены и покрытие собственно холодильника от прямого воздействия солнца. При этом каркас может размещаться между панелями "Изоуолл" и экраном или здание может иметь 2 каркаса: внутренний в охлаждаемом объеме и независимый каркас снаружи для крепления экрана и образования воздушного вентилируемого прослойка. Холодильники в этом случае устраивают на грунте и обогревом основания или с проветриваемым подпольем.

7.4. Несущие конструкции перекрытия над проветриваемым подпольем приняты по серии 1.440-ЗМ/92 "Конструкции железобетонные над холодными вентилируемыми подпольями".

7.5. Толщина панелей стен, покрытия и перегородок для разных условий хранения приведена в табл. 4; 5 и 6 соответственно.

7.6. Теплоизоляцию полов выполняют из минераловатных плит, пенополистирола или другого эффективного материала.

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98-ПЗ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Толщина теплоизоляции из минераловатных плит марки 200 по указанным выше ТУ для полов на грунте, дана в табл.7, а полов над проветриваемым подпольем - в табл.8 раздела 3.

7.7. Требуемое сопротивление паропроницанию полов принимается по главе СНиП 2.11.02-87 "Холодильники": для перекрытий над подпольем - по табл.9 и для полов на грунте - по табл.10.

Пароизоляция выполняется оклеечной - из стеклорубероида, фольгоизола (ГОСТ 20429-84) или синтетической пленки, например, марки "Кровлен" и располагается, как правило, между плитой перекрытия или подготовкой под полы и теплоизоляционным слоем.

7.8. В качестве ворот рекомендуются металлические ворота, изготавливаемые Алатырским заводом низкотемпературных холодильников (г.Алатырь, респ. Мари-Эл, Промышленная ул., 7, тел. 5-00-89), в том числе:

ворота распашные 1,5х2,6 м по ТУ 10.15.150-90;

ворота раздвижные 2,1х2,6 м по ТУ 10.15.151-90;

ворота откатные 2,1х2,6 м по ТУ 10-15.152-90.

8. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

8.1. В комплекте с панелями завод-изготовитель поставляет:

фасонные погонажные изделия;

стальные монтажные детали (вилки, скобы, накладки, костыли);

специальные крепежные изделия (самонарезающие винты и болты, самосверлящие винты, комбинированные заклепки, стальные шпильки для крепления панелей толщиной 175 мм и более);

уплотнитель из минераловатной плиты;

герметик.

8.2. Возможна также поставка стальных переплетов под двойное или тройное остекление серии 1.436.3-21 и деталей их установки по серии 2.436-19 и чертежам настоящего выпуска, распашных ворот по серии 1.435-17, а также наружной двери 2,0х2,1 м серии 1.432.2-18 для промзданий.

8.3. При необходимости завод выполняет раскрой панелей по спецификации заказчика.

9. СОСТАВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Конструктивные решения в работе в виде схем и рабочих чертежей узлов образуют 4 раздела:

- 1. Стены;
- 2. Перегородки;
- 3. Покрытия;
- 4. Холодильники.

Все узлы замаркированы на соответствующих схемах, при этом приняты следующие обозначения:

- ГС - узлы глухих участков стен;
- ОК - узлы окон;
- ДВ - узлы дверей;
- КР - узлы покрытия и кровли;
- ПХ - узлы холодильников;
- ВР - узлы ворот;
- П - узлы перегородок.

10. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В конкретном проекте на основе материалов данного альбома определяются толщины панелей и их отделка.

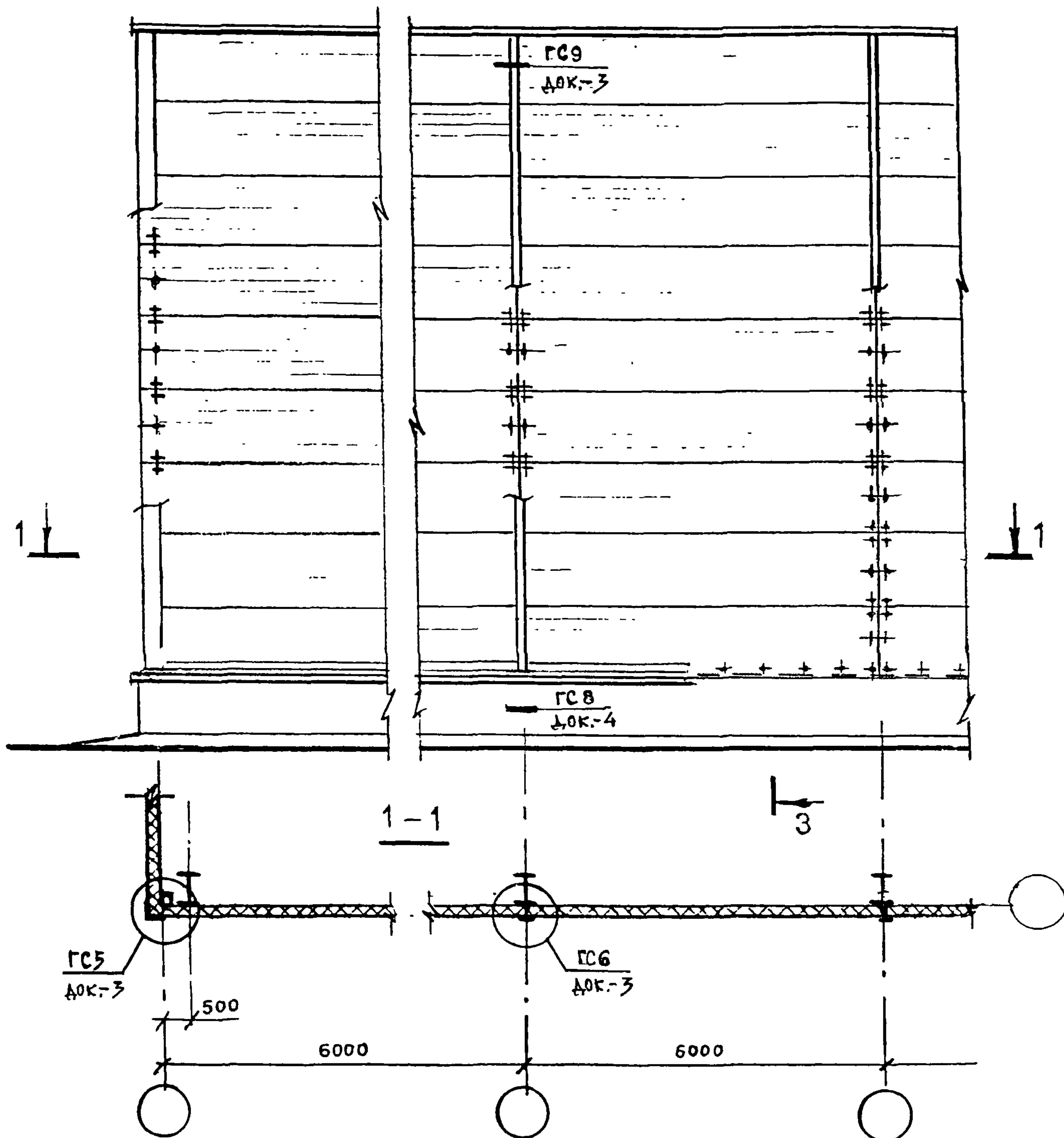
В проекте разрабатываются:

- чертежи фасадов, развертки перегородок и планы кровли;
- монтажные схемы и узлы фахверка и прогонов;
- монтажные схемы панелей стен, перегородок и покрытия с маркировкой узлов и ссылкой на данный альбом;
- необходимые дополнительные узлы;
- спецификация панелей, материалов и комплектующих изделий.

Изм.	Кор. изм.	Пис.	М. зам.	Получен	Дата

СХЕМА I. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА ИЗ ОДНОПРОЛЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ
ГЛУХАЯ (ВАРИАНТ С ПАРАПЕТОМ)

3
Лист 3

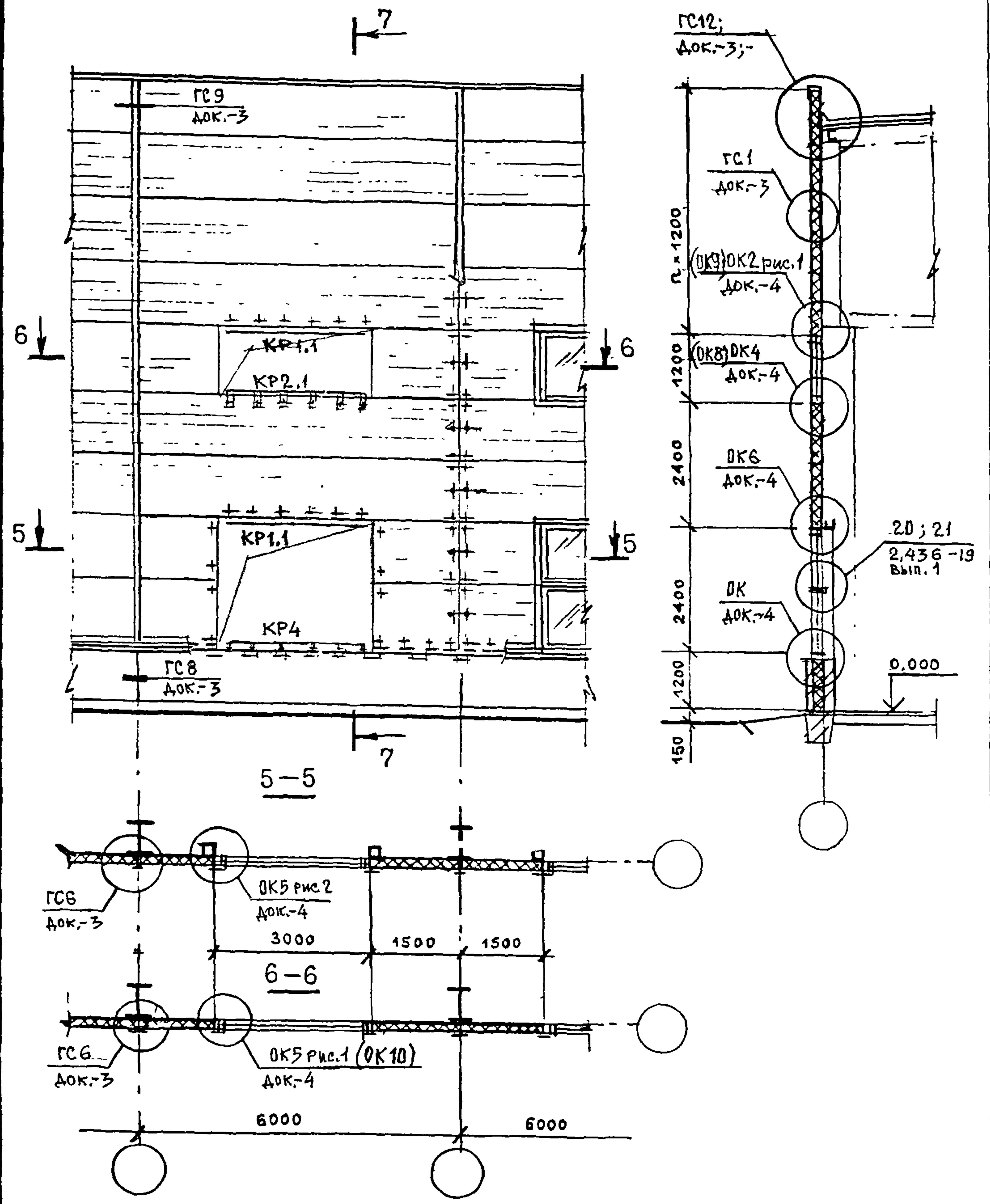


ЗАО «Конструкция»						Стация		
М 25.9/98- 1						Лист		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Листов		
Зав.отд.		Смилянский		<i>Смилянский</i>	15.11.98	МП	1	6
ГАП		Гузеева		<i>Гузеева</i>		АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
ГИП		Лукашевич		<i>Лукашевич</i>				
ГИП		Гадаева		<i>Гадаева</i>				

Стены. Схемы
горизонтальной разрезки
1; 1а; 1б; 2; 2а

СХЕМА 1а. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА ИЗ ОДНОПРОЛЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ
С ОКНАМИ (ВАРИАНТ С ПАРАПЕТОМ)

7-7



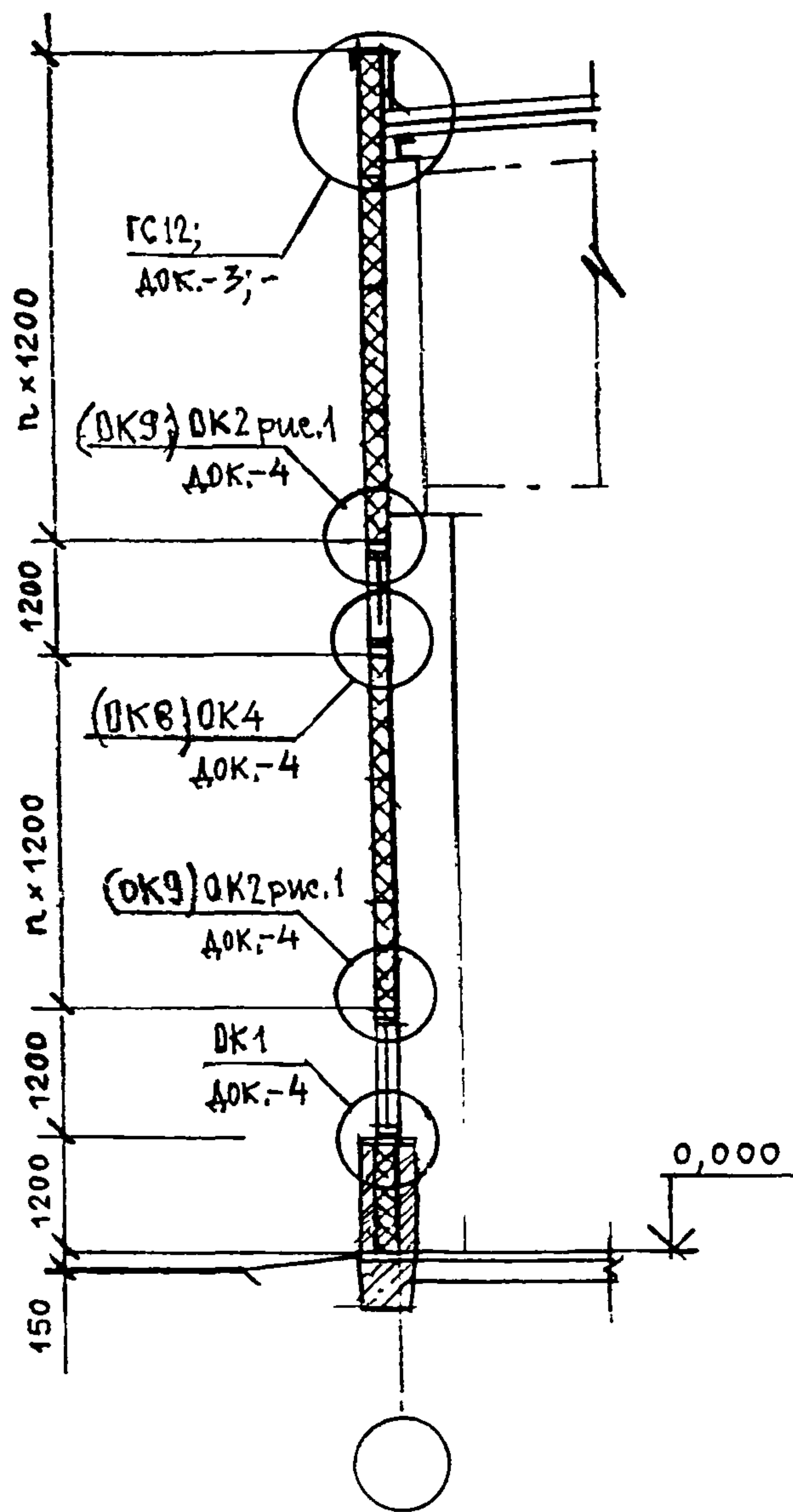
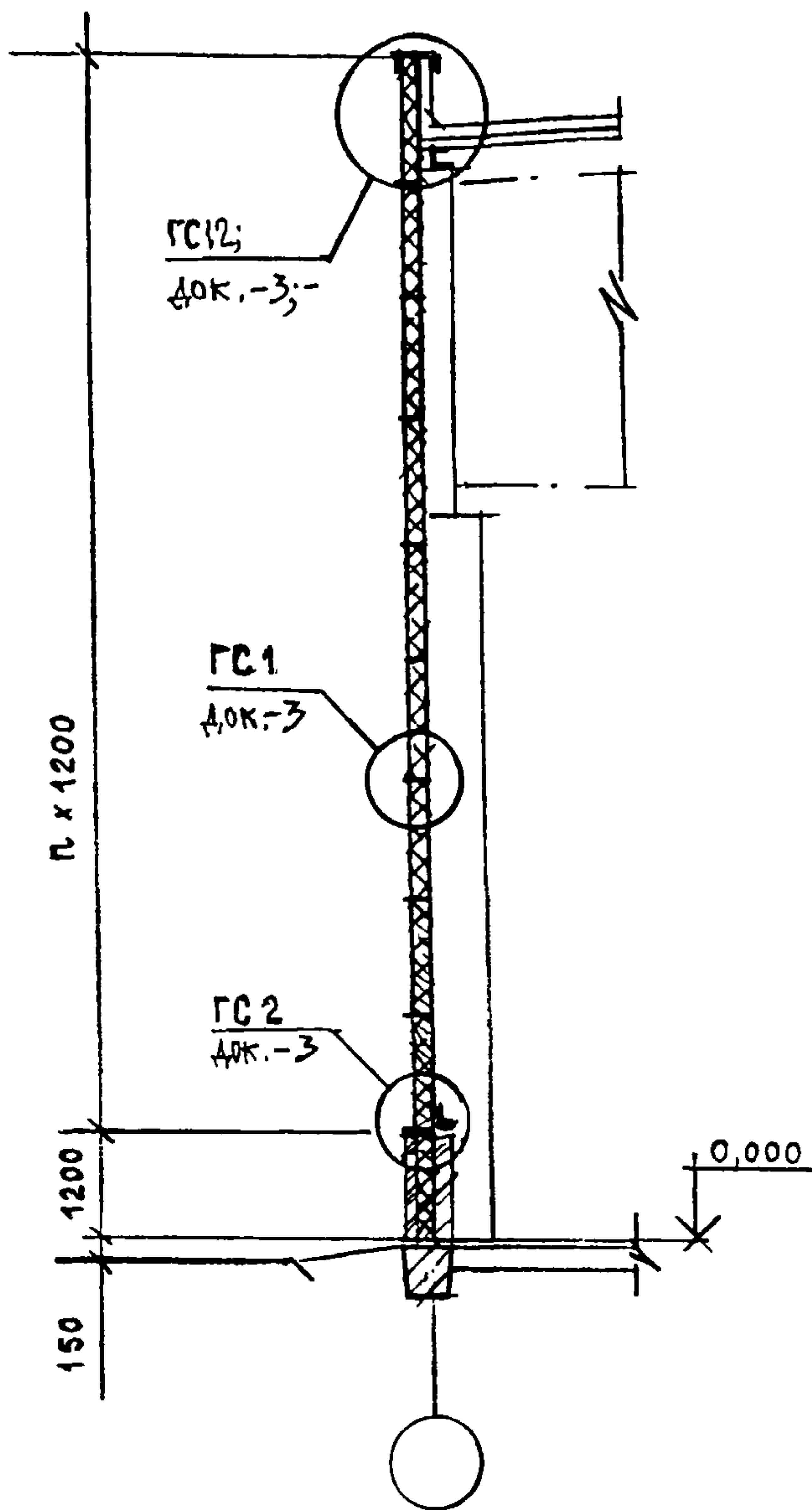
На схеме показаны элементы крепления только
для стальных окон

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 1

3 - 3

8 - 8



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

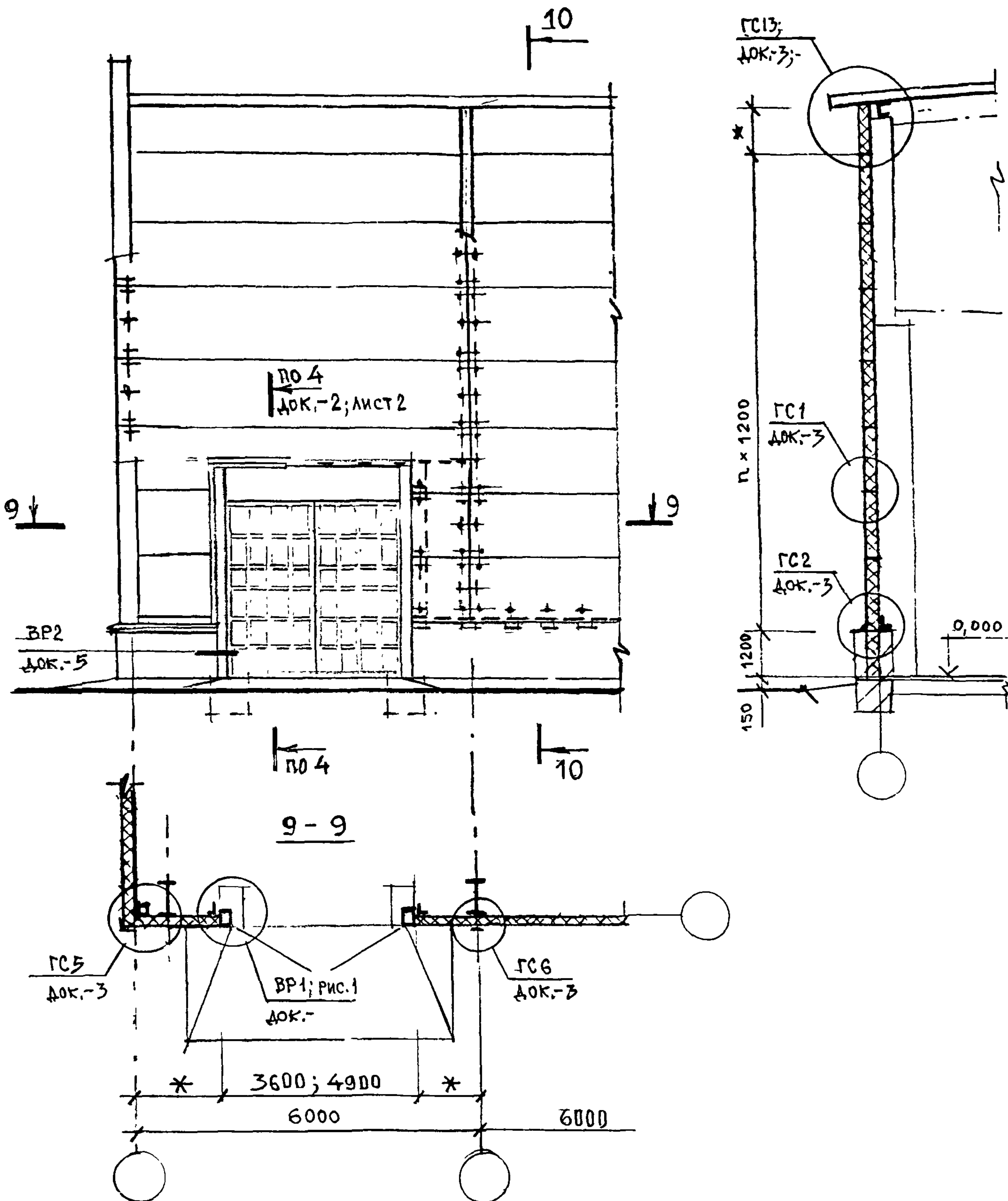
ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- -1

Лист

3

СХЕМА 16. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА ИЗ ОДНОПРОЛЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ
С ВОРОТАМИ (ВАРИАНТ С КАРНИЗОМ)

10-10



* по проекту

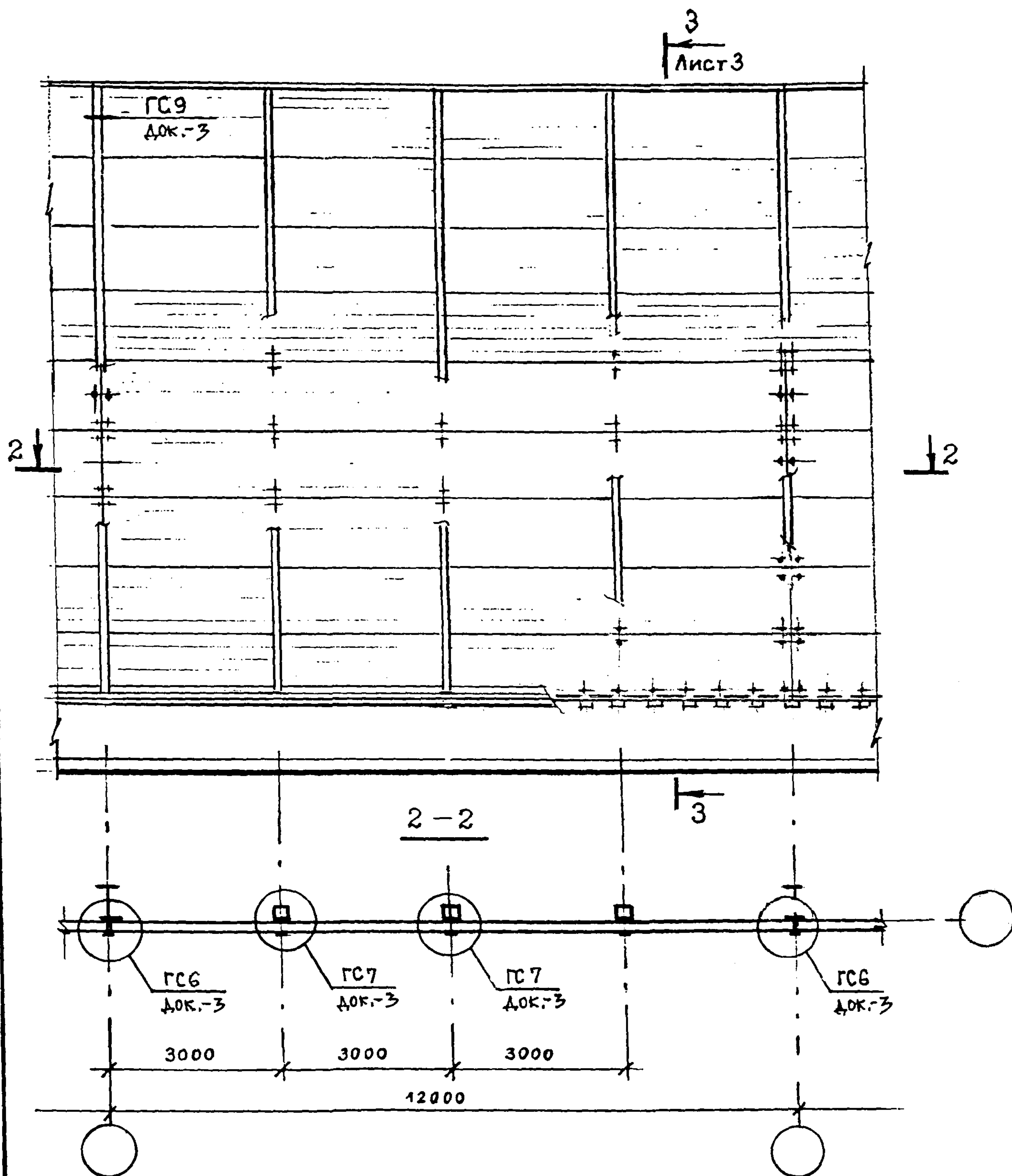
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- - 1

Лист

4

СХЕМА 2. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА ИЗ МНОГОПРОЛЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ
ГЛУХАЯ (ВАРИАНТ С ПАРАПЕТОМ)



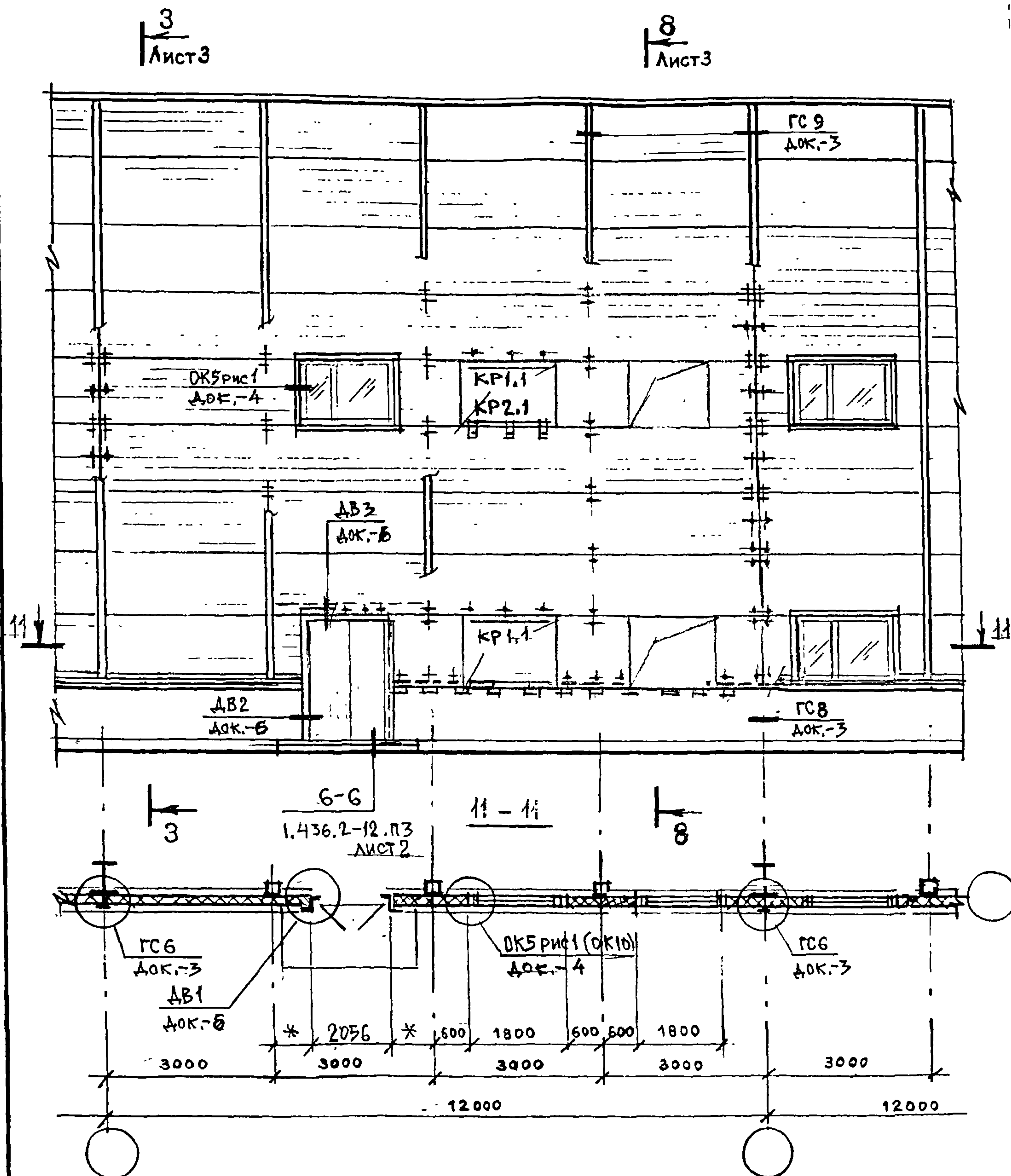
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- - 1

Лист

5

СХЕМА 2а. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА ИЗ МНОГОПРОЛЕТНЫХ ПАНЕЛЕЙ
С ПРОЕМАМИ (ВАРИАНТ С ПАРАПЕТОМ)



1. На схеме показаны элементы крепления только для стальных окон

2. * По проекту

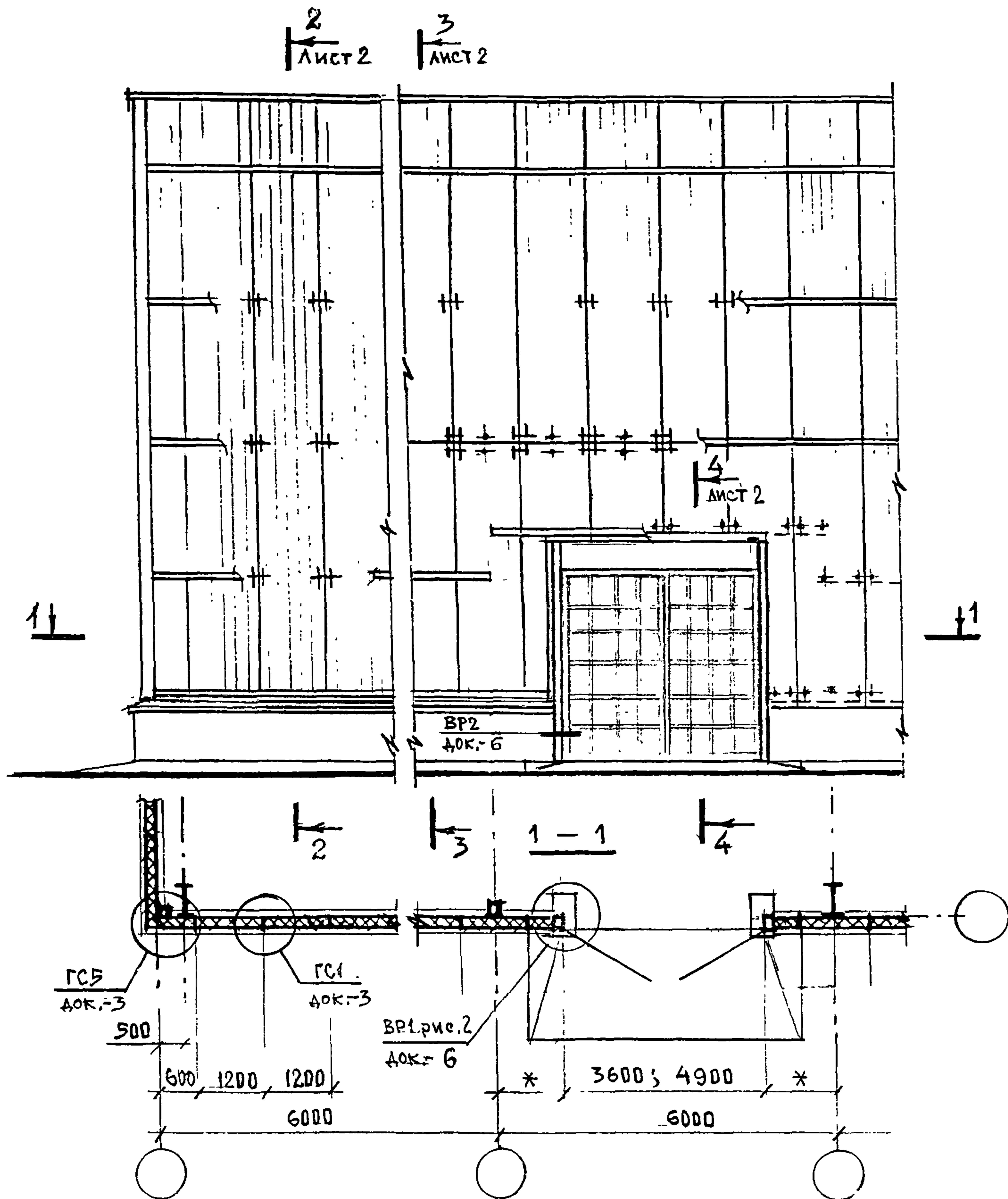
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 1

Лист

6

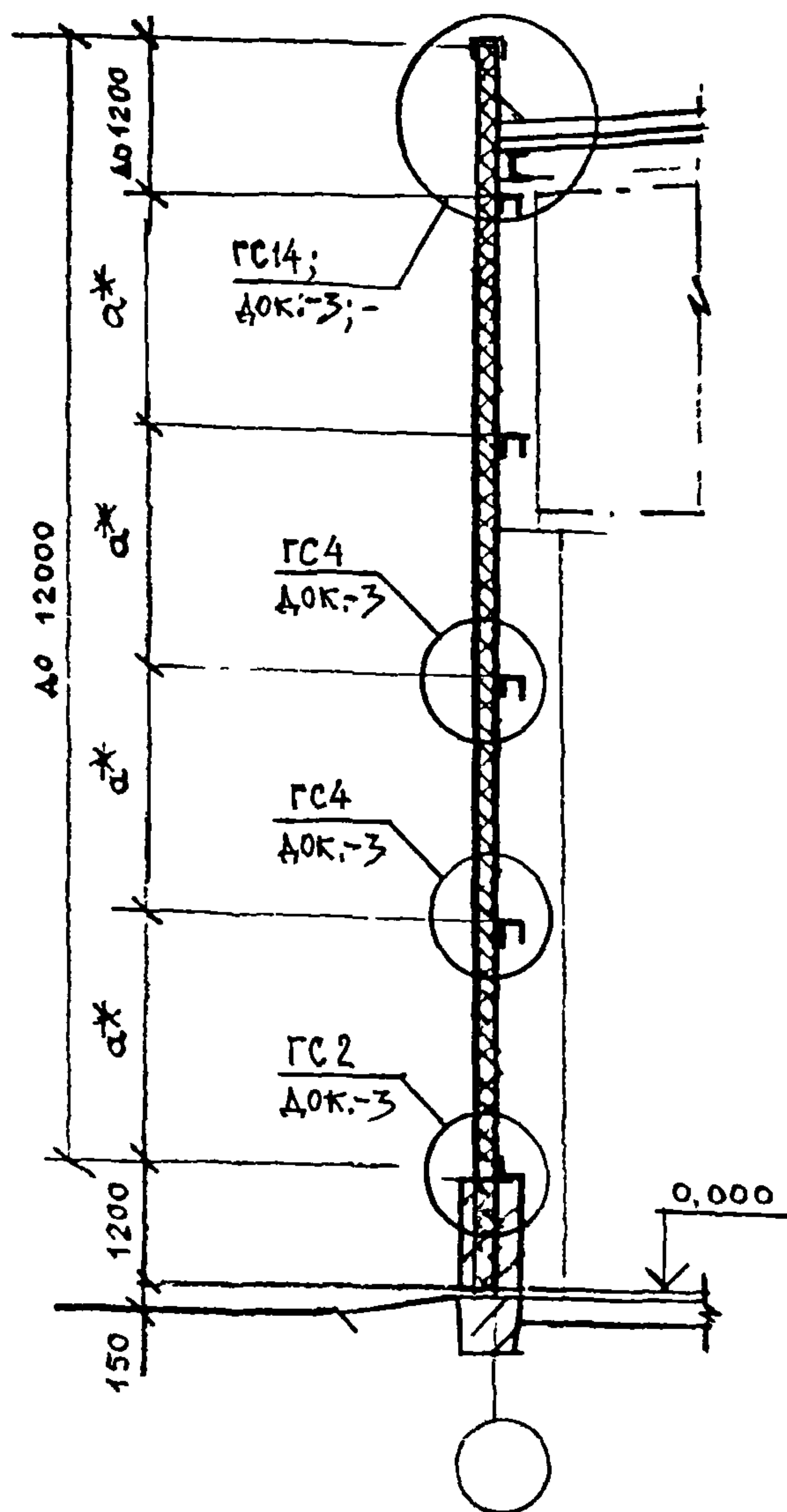
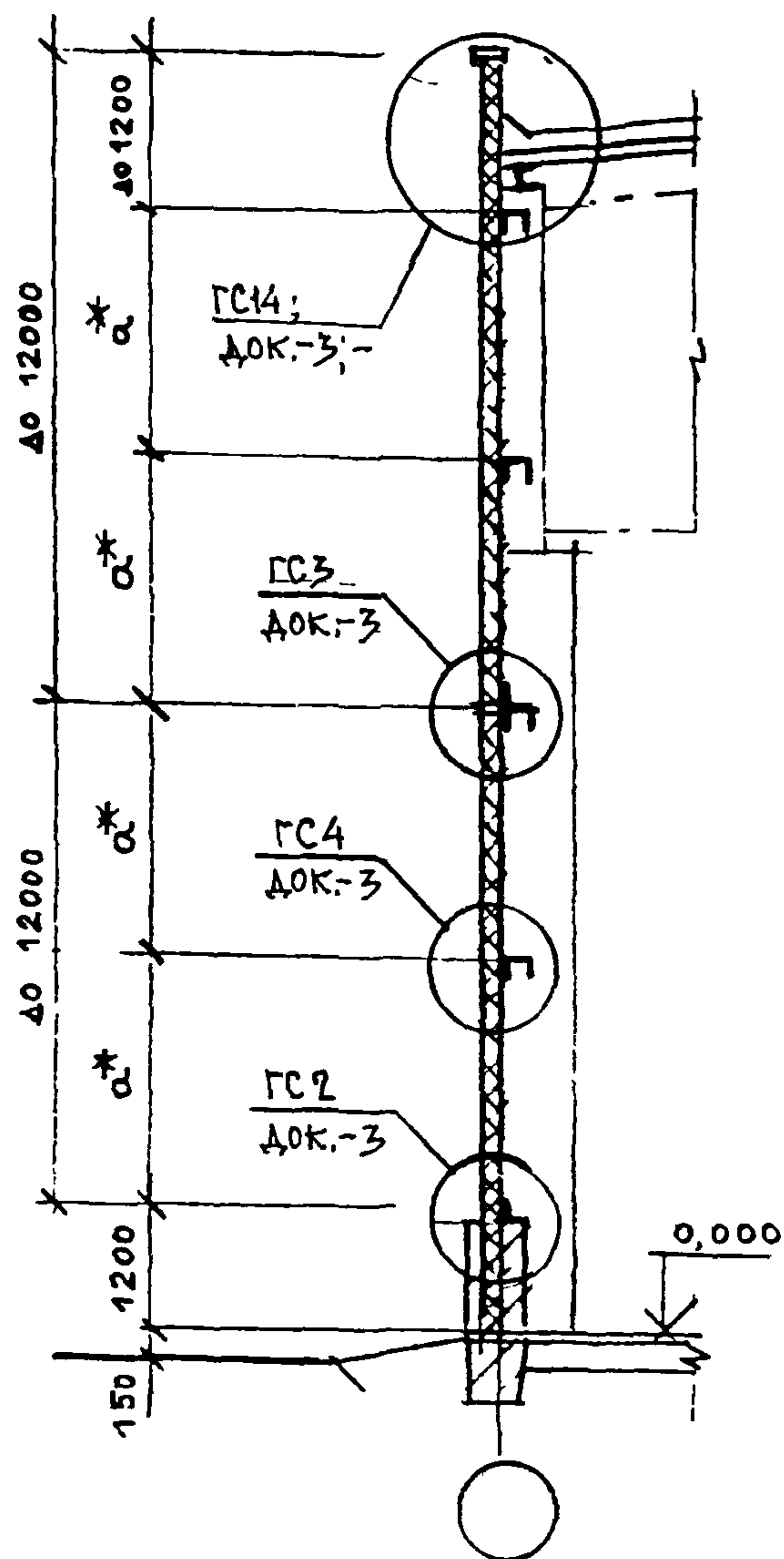
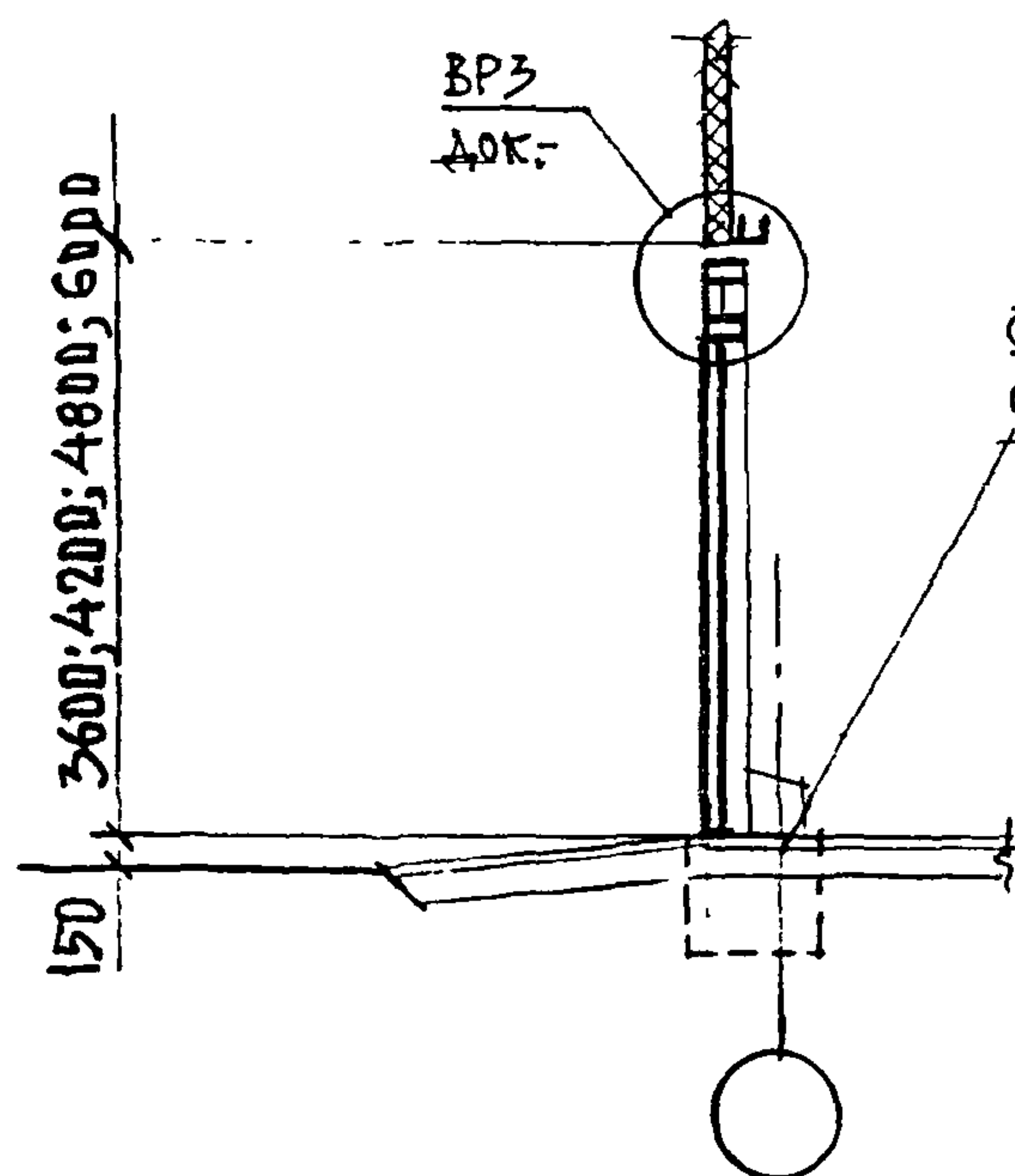
СХЕМА 3. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА С ВОРОТАМИ (ВАРИАНТ С ПАРАПЕТОМ)



* по проекту

						ЗАО «Конструкция»		
						М 25.9/98- 2		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Зав.отд.		Смилянский		<i>Смилянский</i>	15.11.98	МП	1	6
ГАП		Гузеева		<i>Гузеева</i>		АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
ГИП		Лукашевич		<i>Лукашевич</i>				
ГИП		Гадаева		<i>Гадаева</i>				

Стены. Схемы
вертикальной разрезки
3: 3а; 3б; 3в

2 - 23 - 34 - 4

Фундаменты под стойки ворот
см. серию ворот I.435-17

$a^* = 2,4...4,2$ м, см. документ ПЗ, лист 6

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

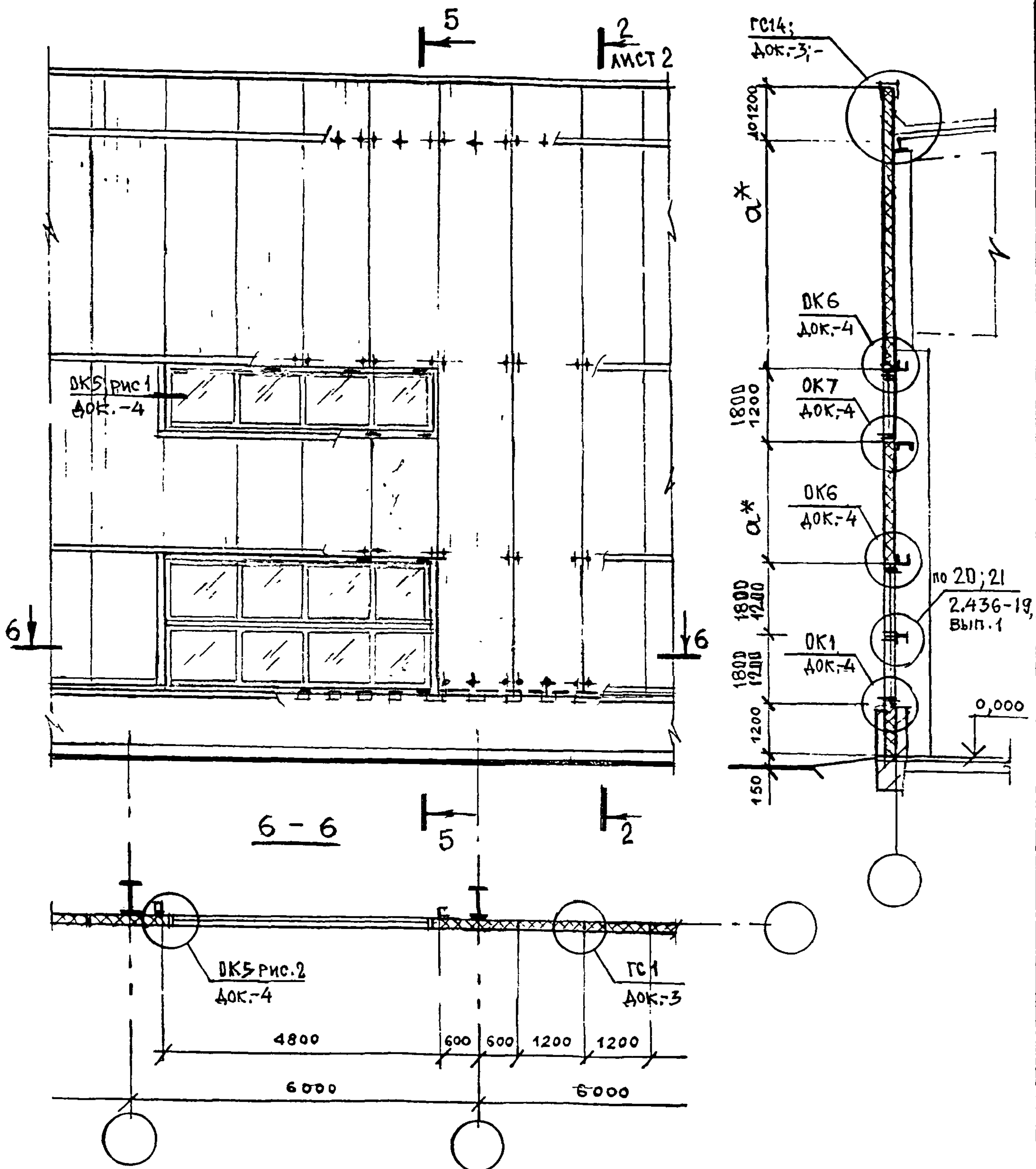
ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 2

Лист

2

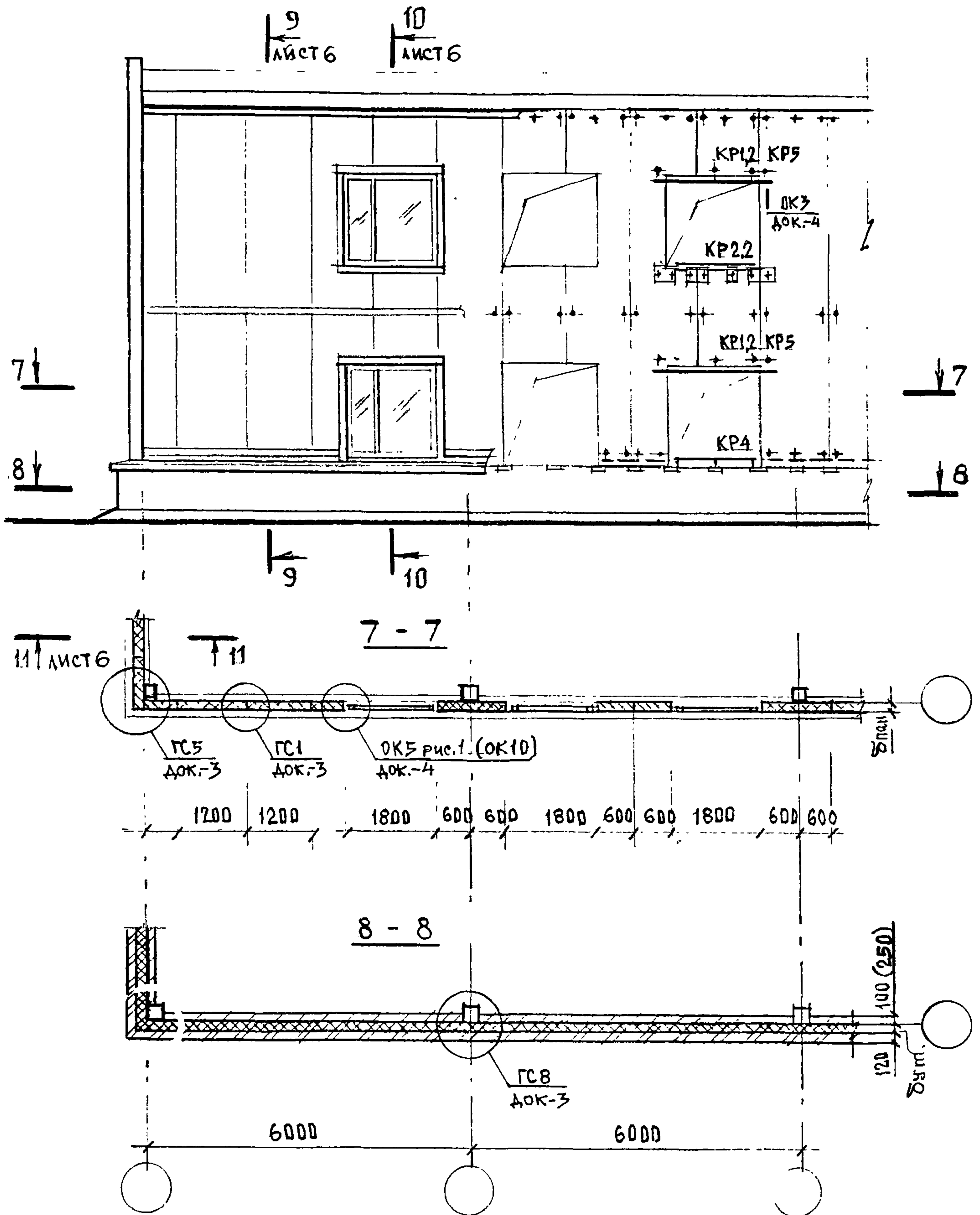
СХЕМА ЗА. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА С ОКНАМИ
(ВАРИАНТ С ПАРАПЕТОМ)

5-5



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 2	Лист 3
------	---------	------	--------	---------	------	------------------------------------	-----------

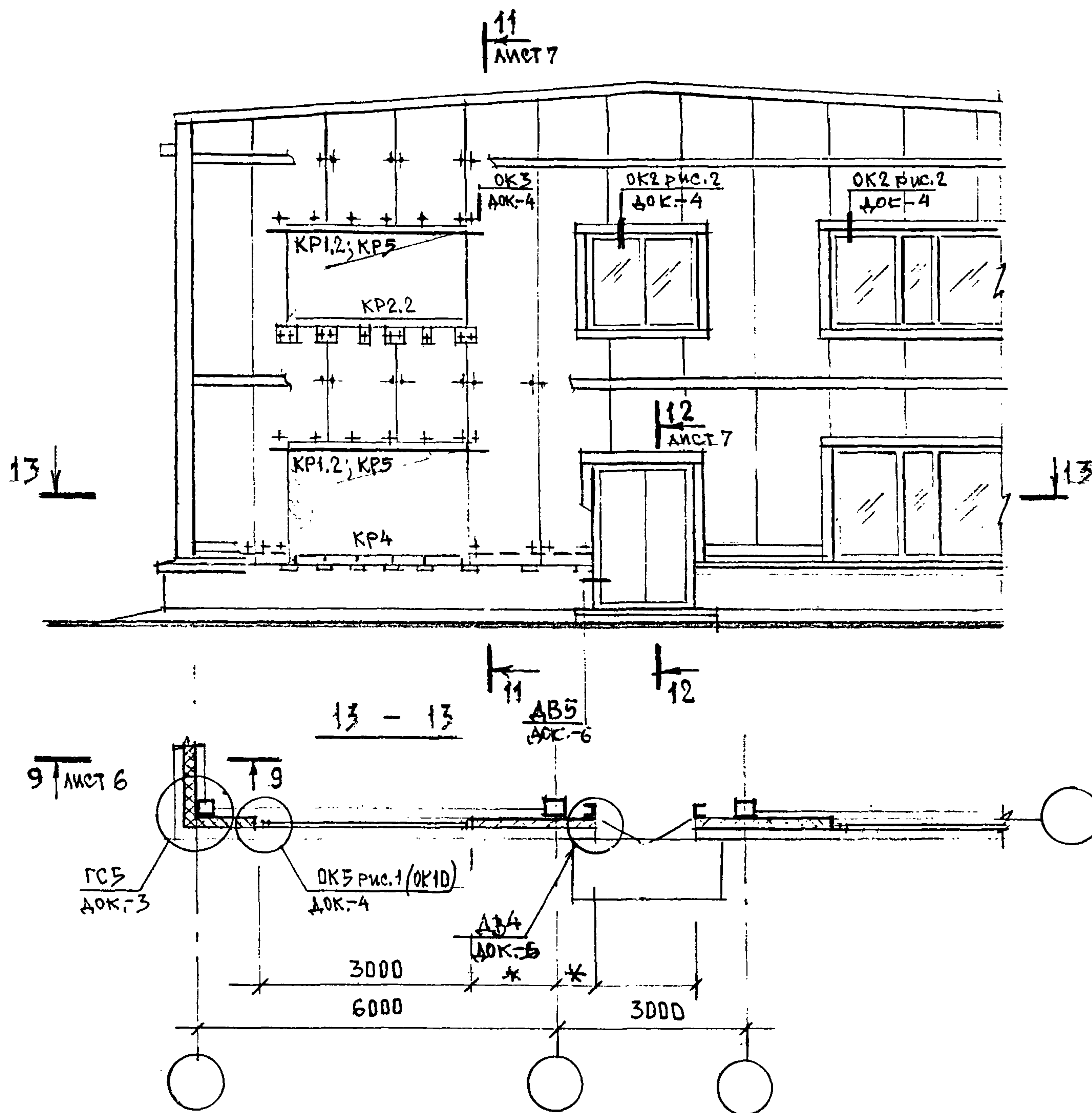
СХЕМА 3Б. ПРОДОЛЬНАЯ СТЕНА С ОКНАМИ - (ВАРИАНТ С КАРНИЗОМ)



На схеме показаны элементы крепления только
для стальных окон

						ЗАО «Конструкция»		Лист
						М 25.9/98 - 2		4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

СХЕМА 3В. ТОРЦОВАЯ СТЕНА С ПРОЕМАМИ (ВАРИАНТ С КАРНИЗОМ)



1. На схеме показаны элементы крепления только для стальных окон
- 2.* По проекту

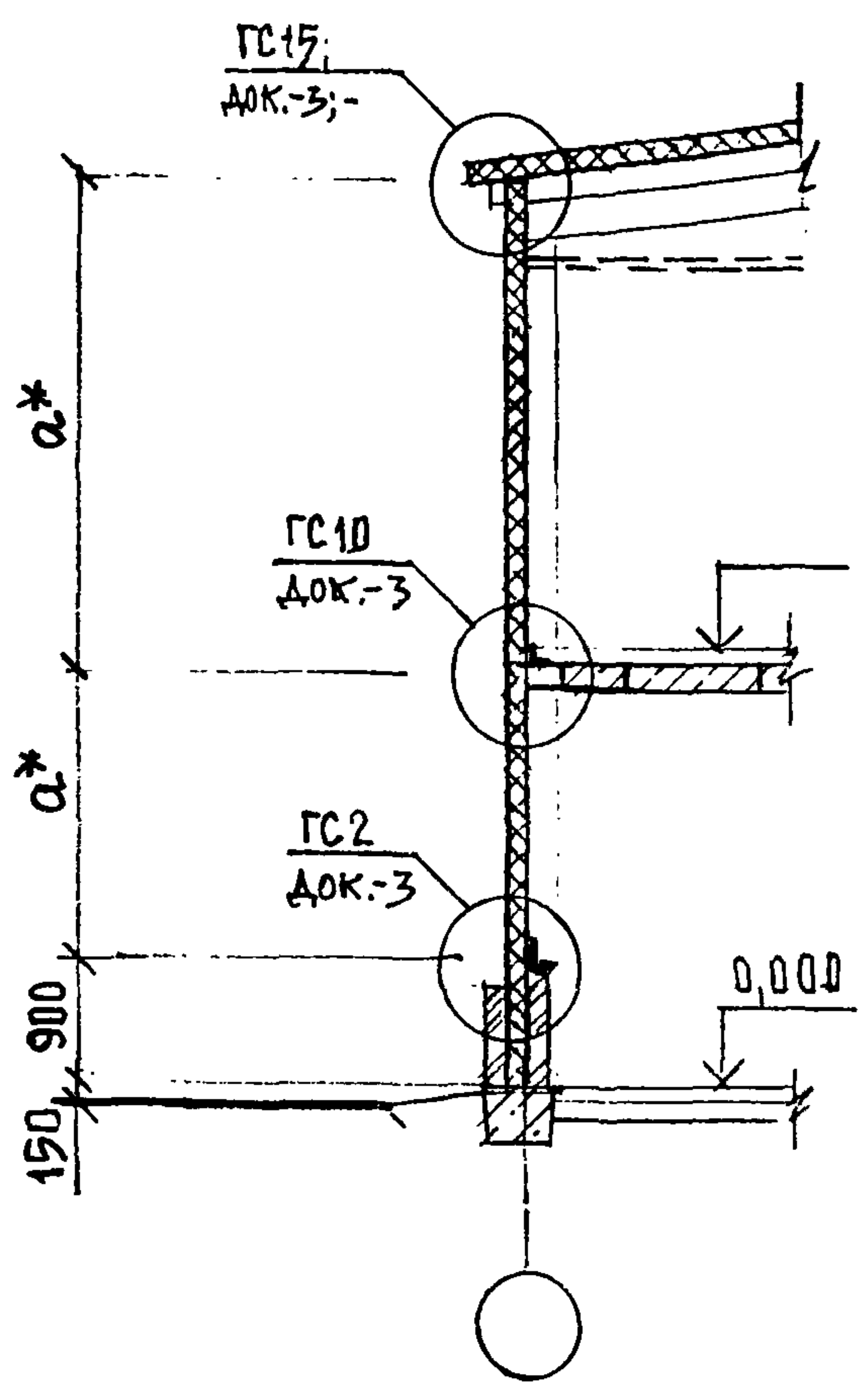
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 2

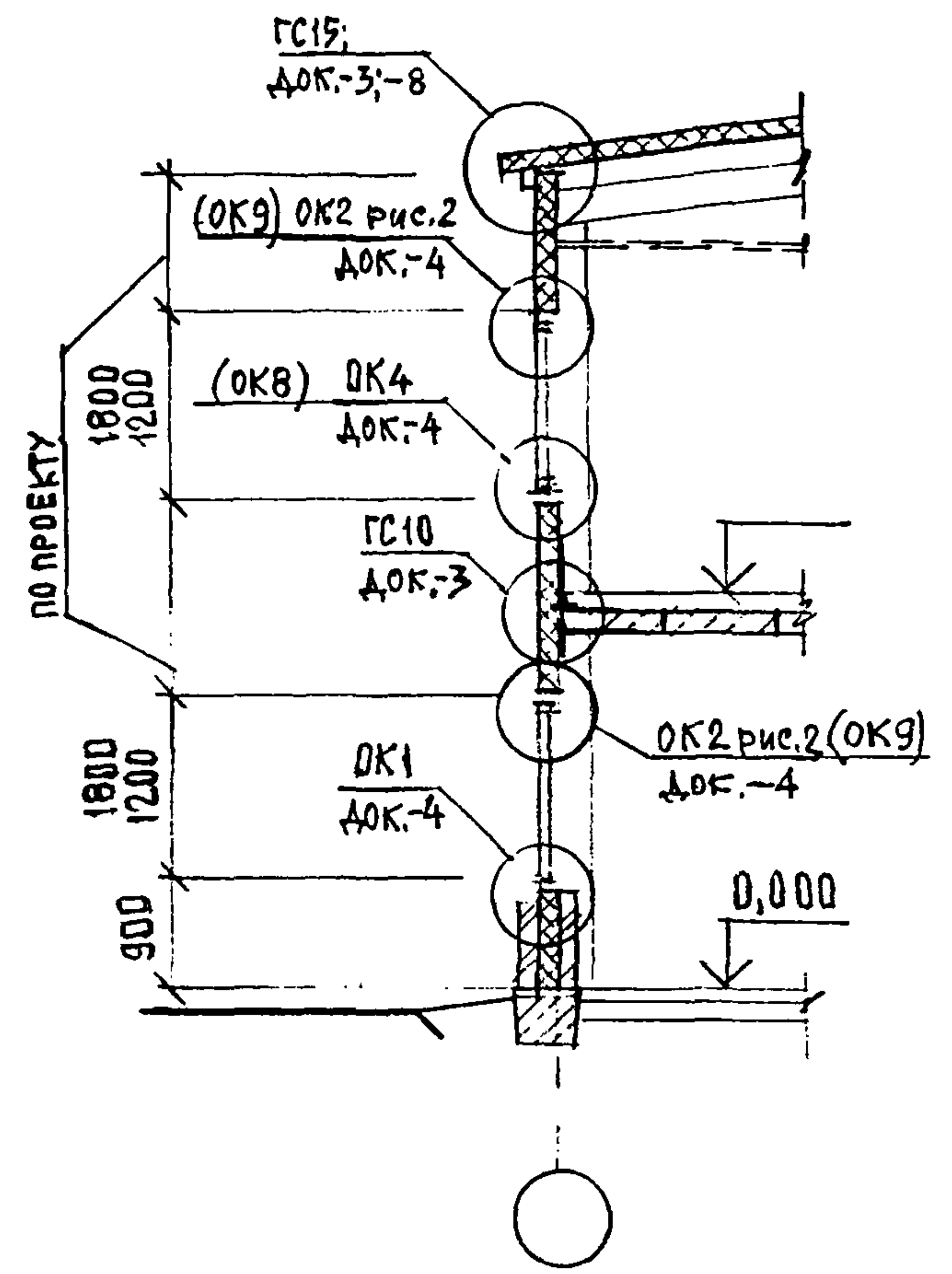
Лист

5

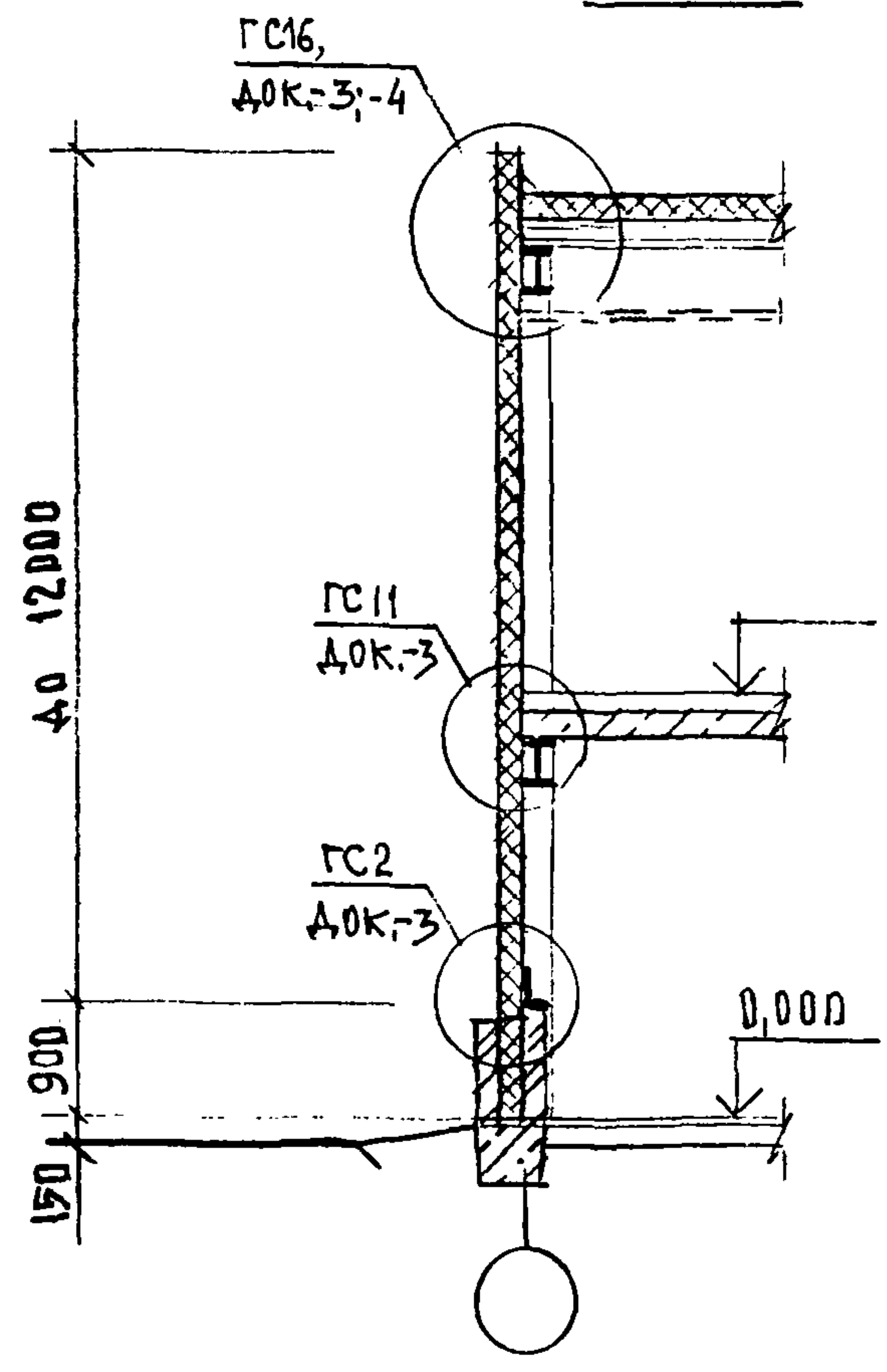
9 - 9



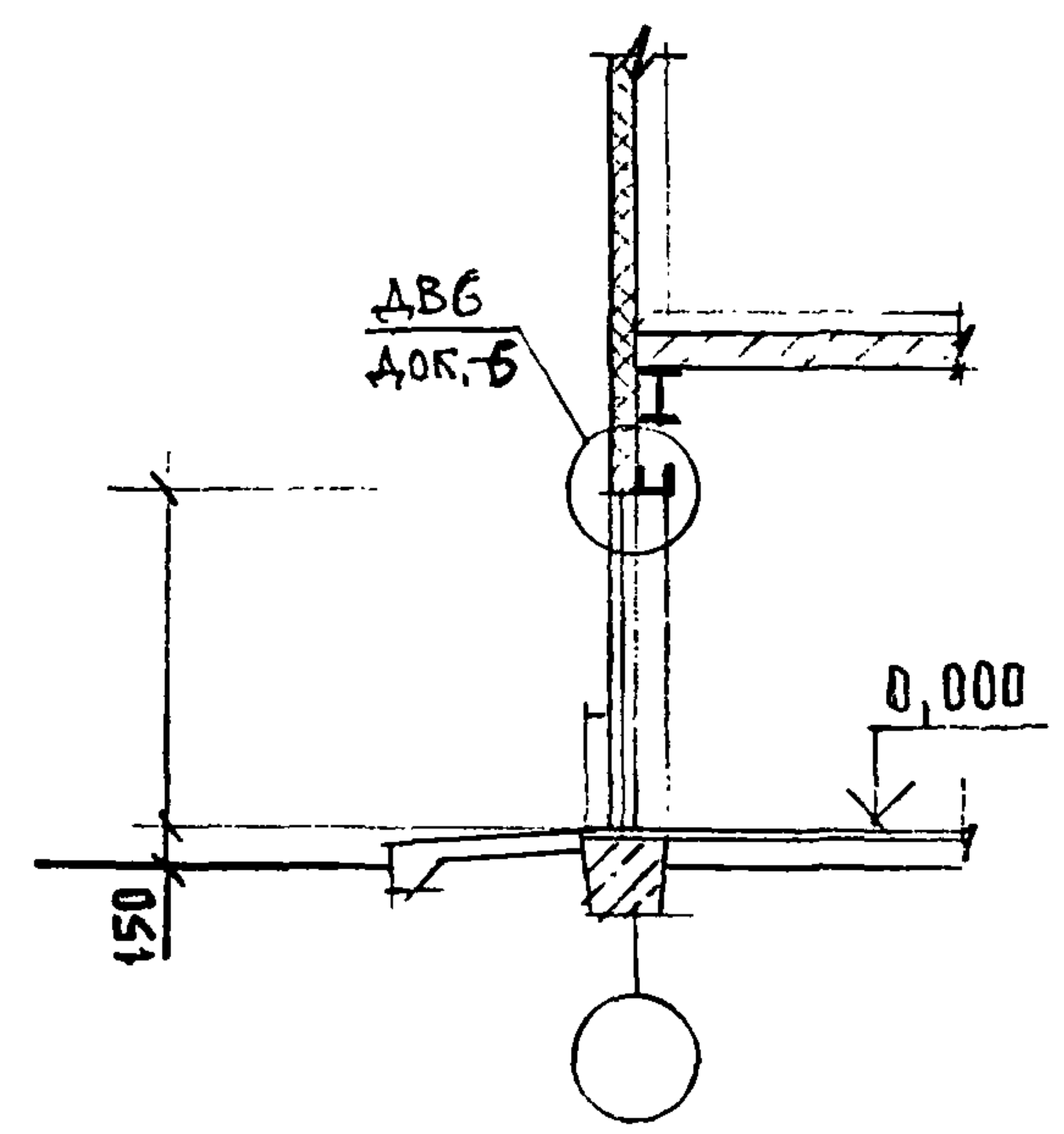
10 - 10



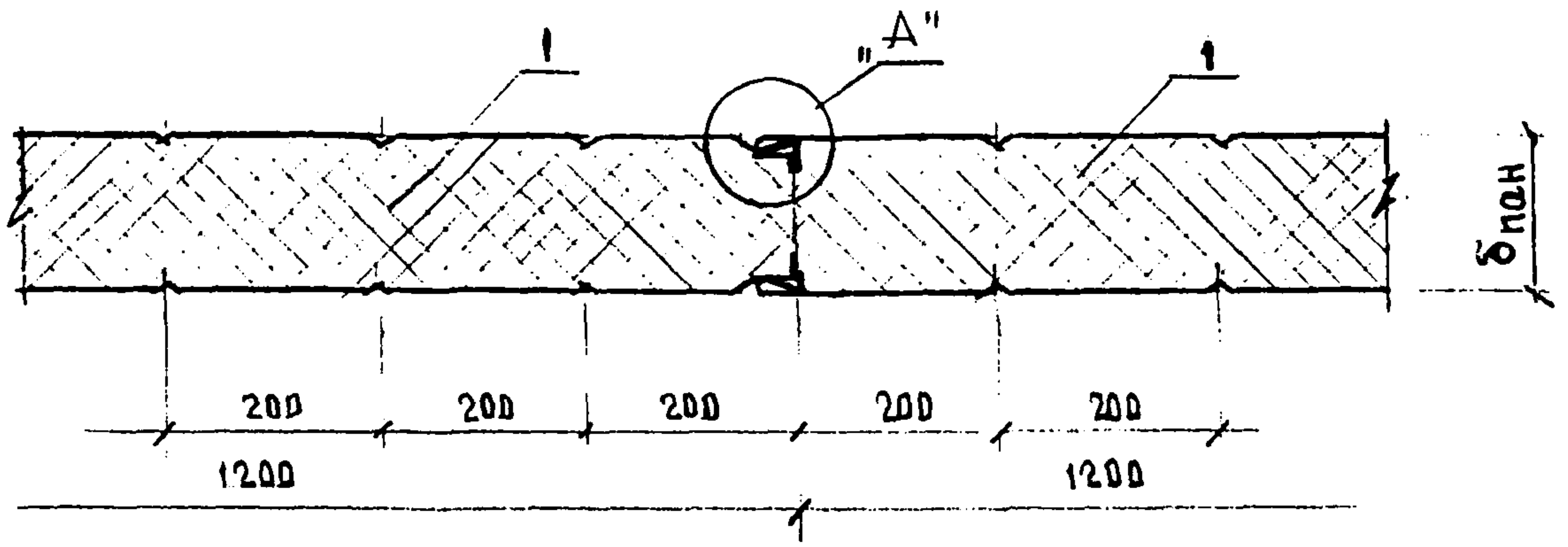
11 - 11



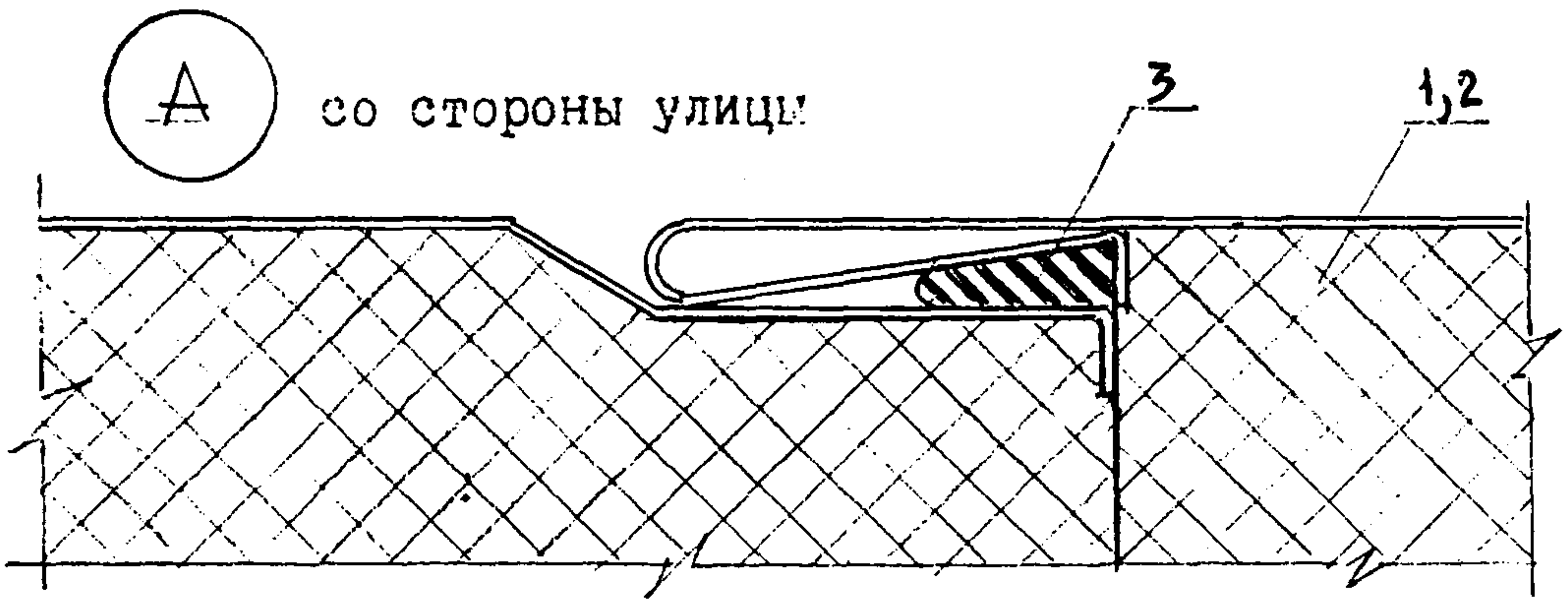
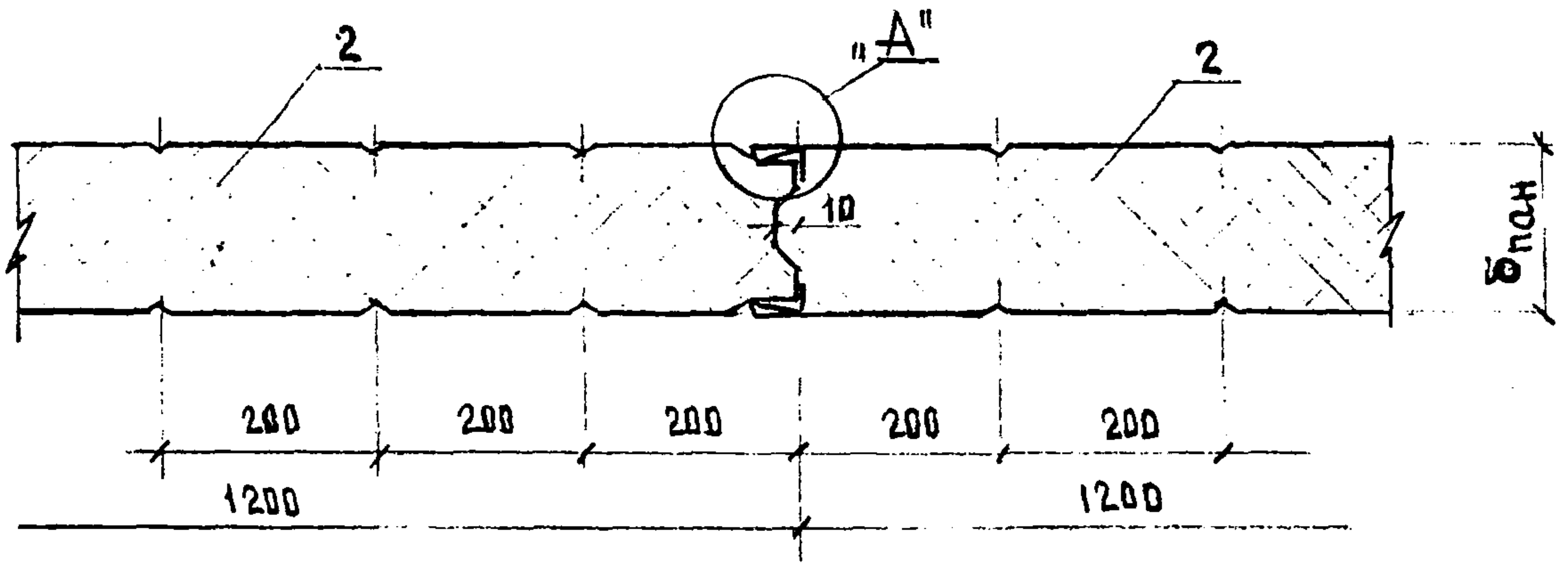
12 - 12



ГСИ.РИС.1. ПРОДОЛЬНЫЙ СТЫК СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



ГСИ.РИС.2. ПРОДОЛЬНЫЙ СТЫК СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



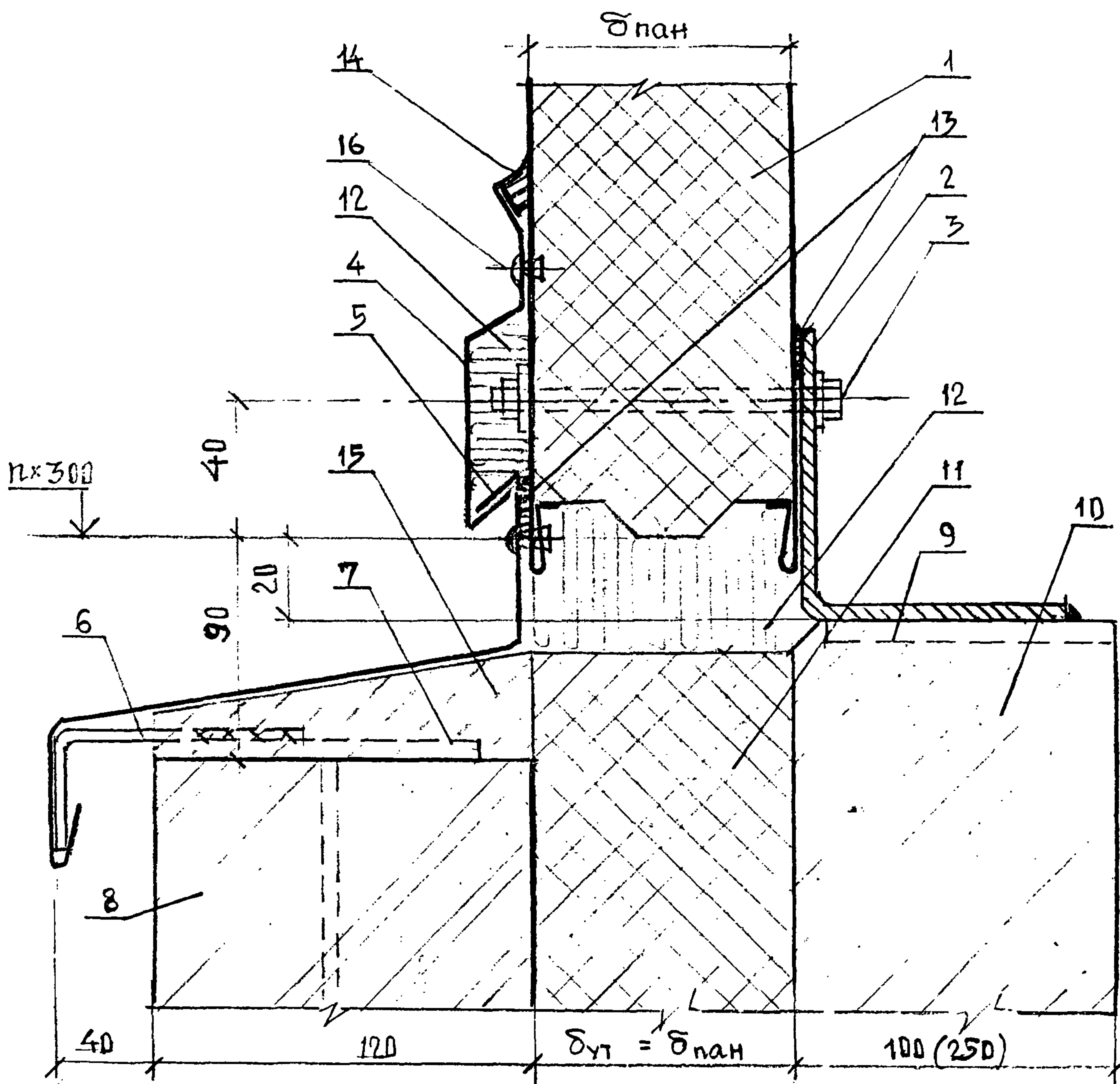
- 1- панель стеновая исполнение 1
- 2- панель стеновая исполнение 2
- 3- мастика

1. Спецификация изделий и материалов по узлам ГСИ...ГСИ6
дана на докум. -II

2. $\delta_{пан} = 80; 100; 125; 150; 175; 200; 250 \text{ мм}$

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- 3		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Узлы глухих участков стен ГСИ...ГСИ6	Стадия	Лист
Зав.отд.		Смилянский		<i>[Signature]</i>	16.11.98		МП	1
ГАП		Гузеева		<i>[Signature]</i>				20
ГИП		Лукашевич		<i>[Signature]</i>			АО ЦНИИпромзданий	
ГИП		Гадаева		<i>[Signature]</i>				

ГС2.Рис.1. СОПРЯЖЕНИЕ ЦОКОЛЯ СО СТЕНОВЫМИ ПАНЕЛЯМИ



- 1- стеновая панель
- 2- ригель цокольный
- 3- болт самонарезающий Б6х L (L =125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1 - для стен $\delta_{пан} > 150$
- 4- нащельник Н4
- 5- слив Н5
- 6- костыль К1 крепить к закладному элементу "7"
в кирпичной кладке "8" с шагом 640
- 9- закладной элемент в железобет. стене
 $\delta_{пан} = 100$ или кирпичной кладке $\delta_{ст} = 250$ "10"
- 11- теплоизоляция цоколя
- 12- минвата
- 13- мастика или лента уплотняющая
- 14- мастика
- 15- цементно-песчаный раствор

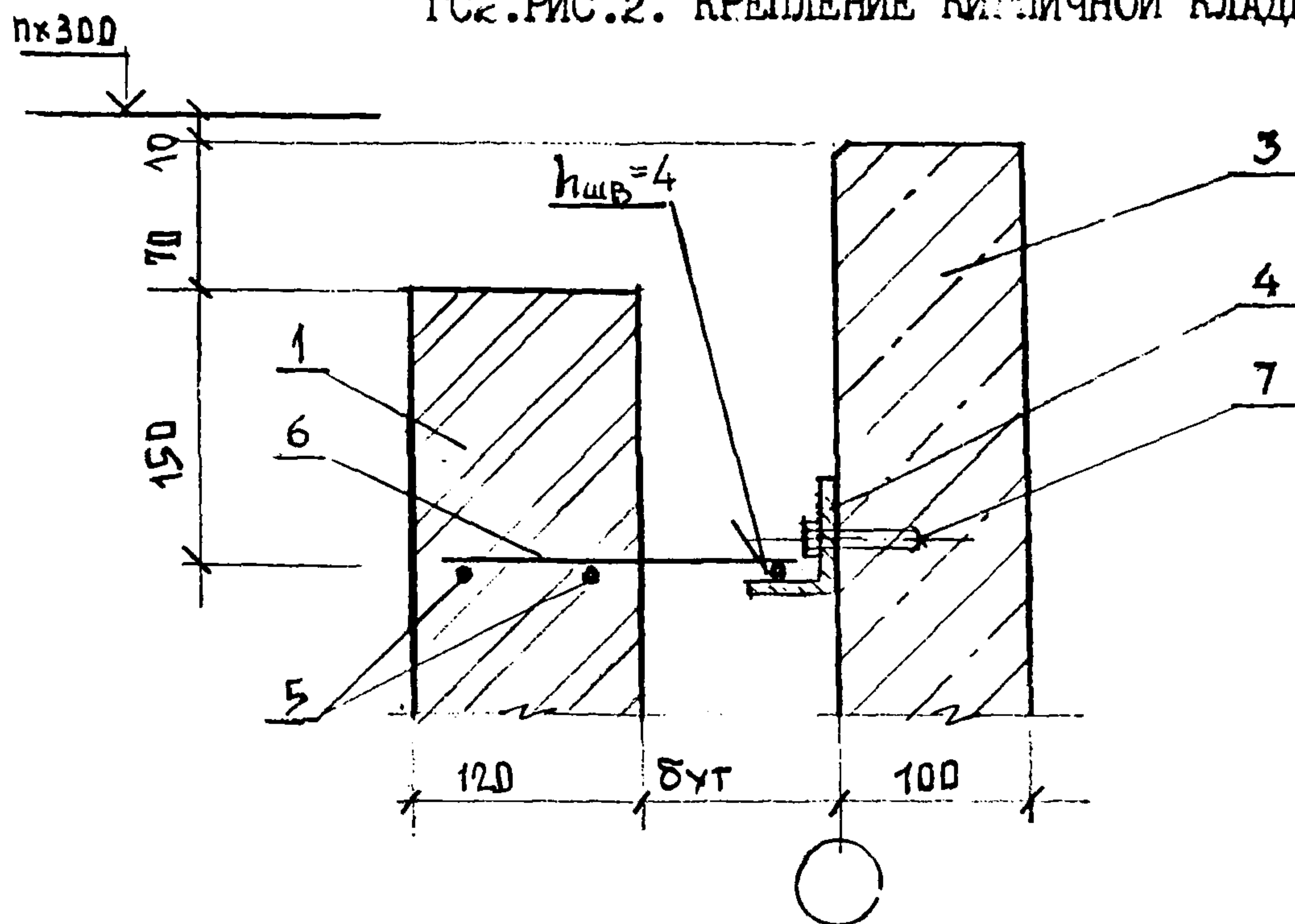
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 3

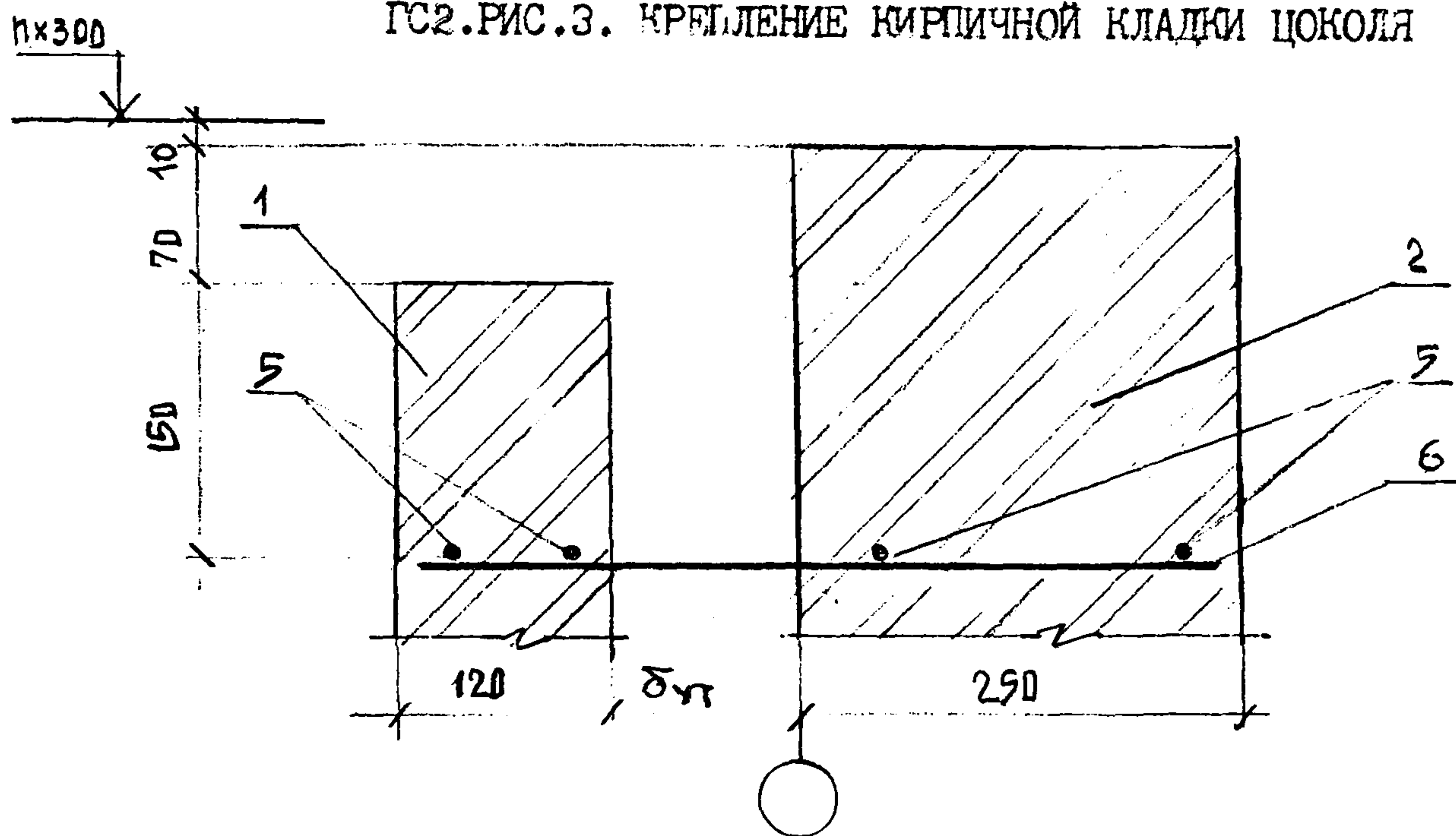
Лист

2

ГС2.РИС.2. КРЕПЛЕНИЕ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ ЦОКОЛЯ



ГС2.РИС.3. КРЕПЛЕНИЕ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ ЦОКОЛЯ



- 1- наружная кирпичная кладка =120
 2- внутренняя кирпичная кладка =250
 3- внутренняя жел.бет. панель =100
 по типу панелей серии I.432.I-34.94
 4- ГНД 60x40x3.0
 5- стержни $\varnothing$ 6A1 сварной сетки
 6- стержни $\varnothing$ 3 ВР1 сварной сетки оцинковать, шаг 300
 7- дюбель ДГ 3,7x50, шаг 400

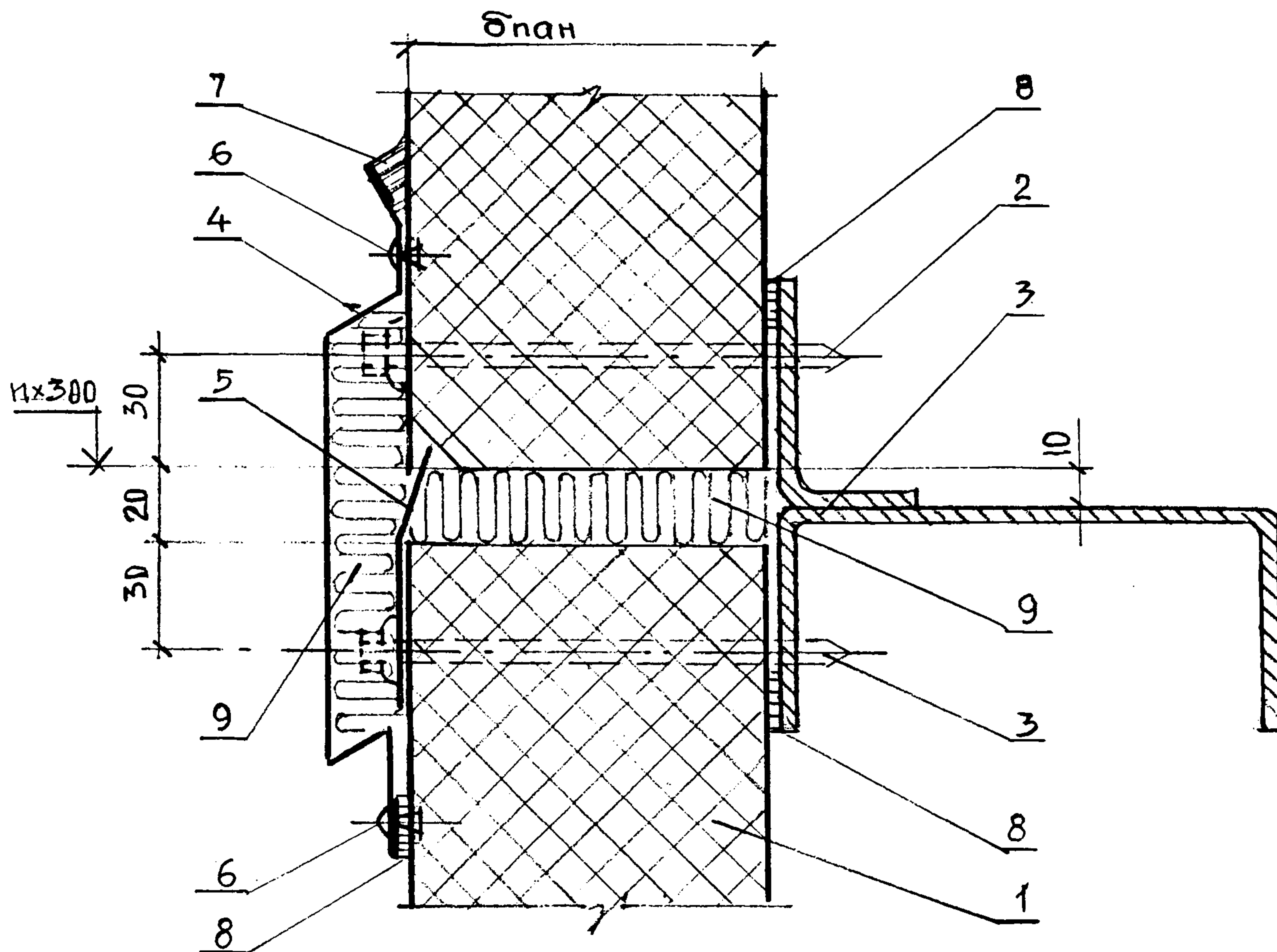
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 3

Лист

3

ГС 3. СТЫК ПАНЕЛЕЙ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАЗРЕЗКЕ



- 1- стеновая панель
- 2- болт самонарезающий Б6хL (L = I25...I85) - для стен $\delta_{пан} = 80...I50$;
шпилька БI - для стен $\delta_{пан} > I50$.
- 3- ригель фахверка
- 4- нащельник Н2
- 5- нащельник из оцинкованного листа $\delta = 0,7$, шириной 70.
- 6- комбинированная заклепка ЗКI2, шаг 300.
- 7- мастика
- 8- мастика или лента уплотняющая.
- 9- минвата

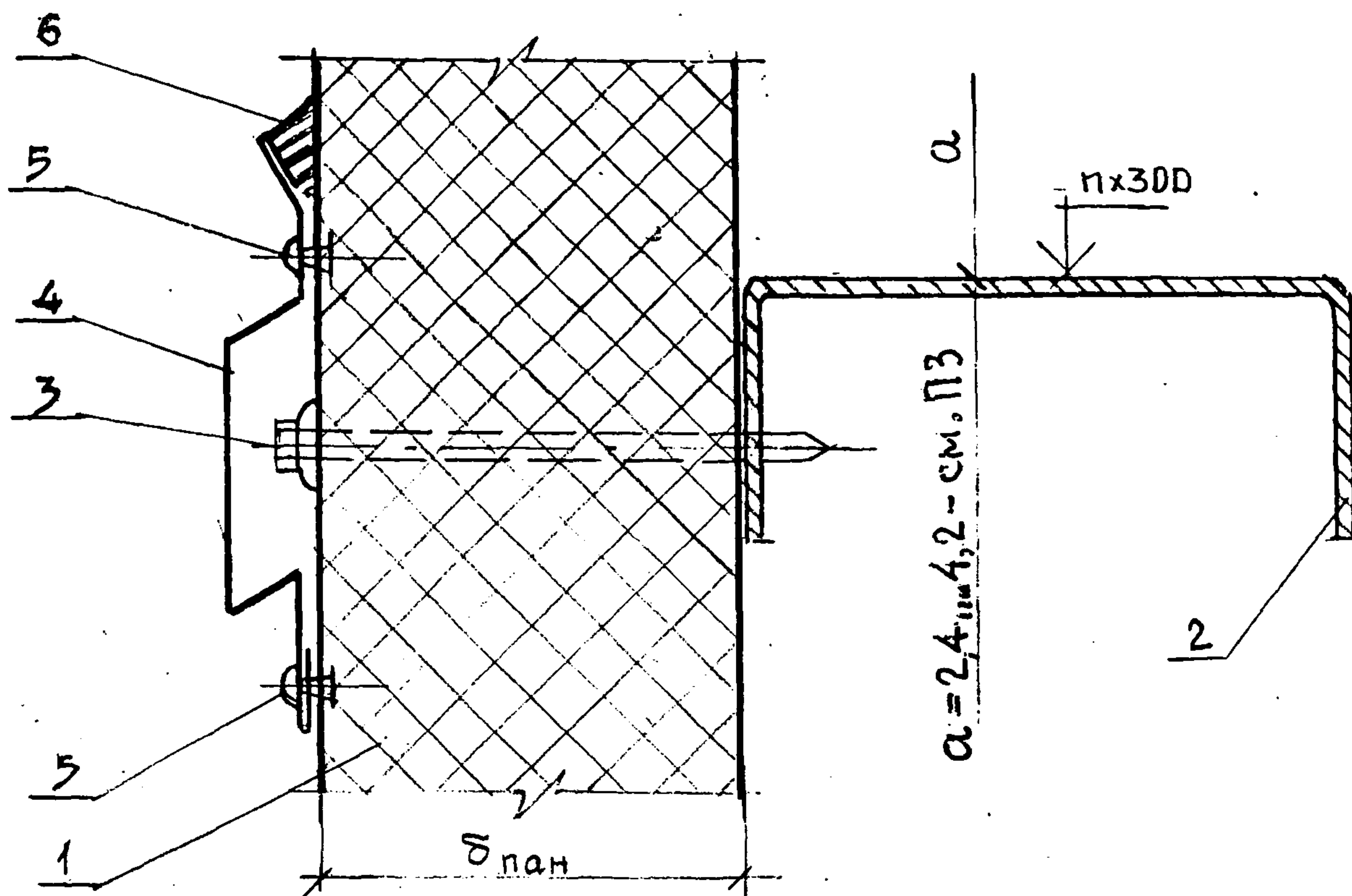
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 3

Лист

4

ГС 4. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛИ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОПОРЕ ПРИ
ВЕРТИКАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ПАНЕЛЕЙ



- 1- стеновая панель
 2- ригель фахверка.
 3- болт самонарезающий Б6хL (L = 125...185) - для
 $\delta_{пан} = 80...150$;
 шпилька Б1 - для стен $\delta_{пан} > 150$.
 4- нагельник Н1.
 5- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300.
 6- мастика

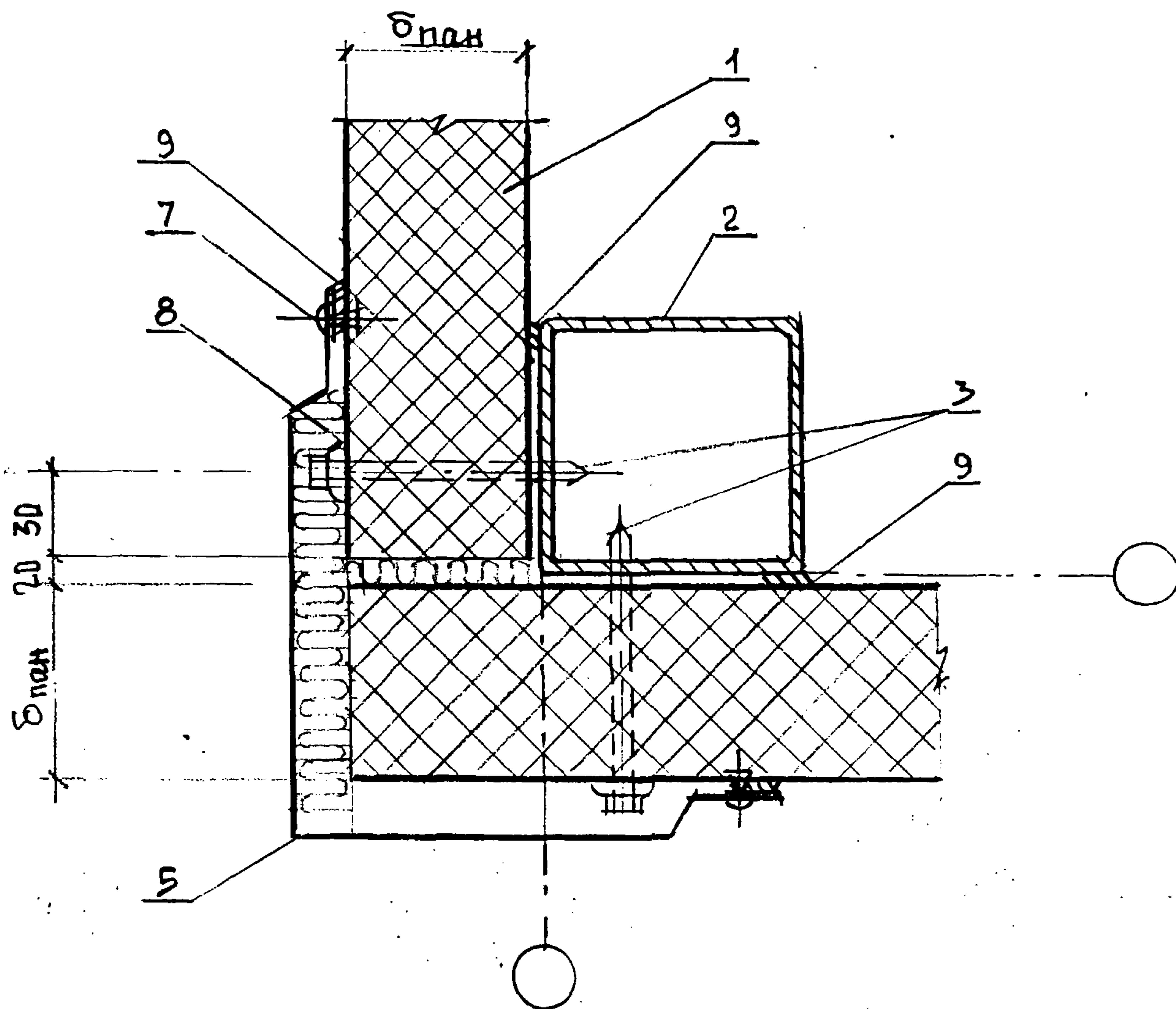
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
 М 25.9/98 - 3

Лист

5

ГС5.ФИС.1. СОПРЯЖЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ В УГЛУ ЗДАНИЯ ПРИ
 $\delta_{пан} = 80 \dots 150$



- 1- стеновая панель
- 2- стойка фахверка
- 3- болт самонарезающий Б6 х L (L = 125...185)
- 4- шпилька Б1
- 5- нагельник Н14
- 6- нагельник Н15
- 7- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 8- минвата
- 9- мастика или лента уплотняющая

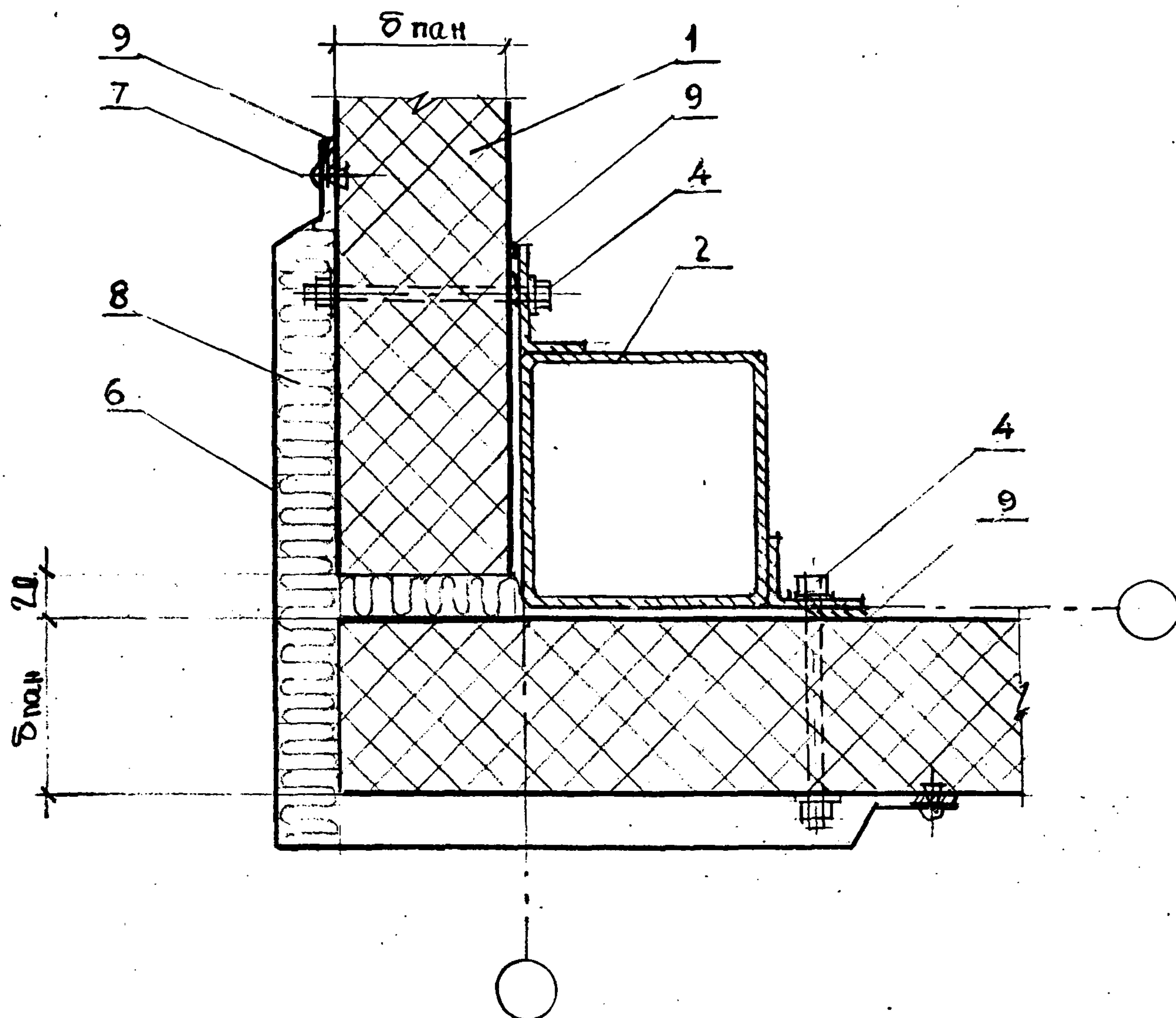
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 3

Лист 1

6

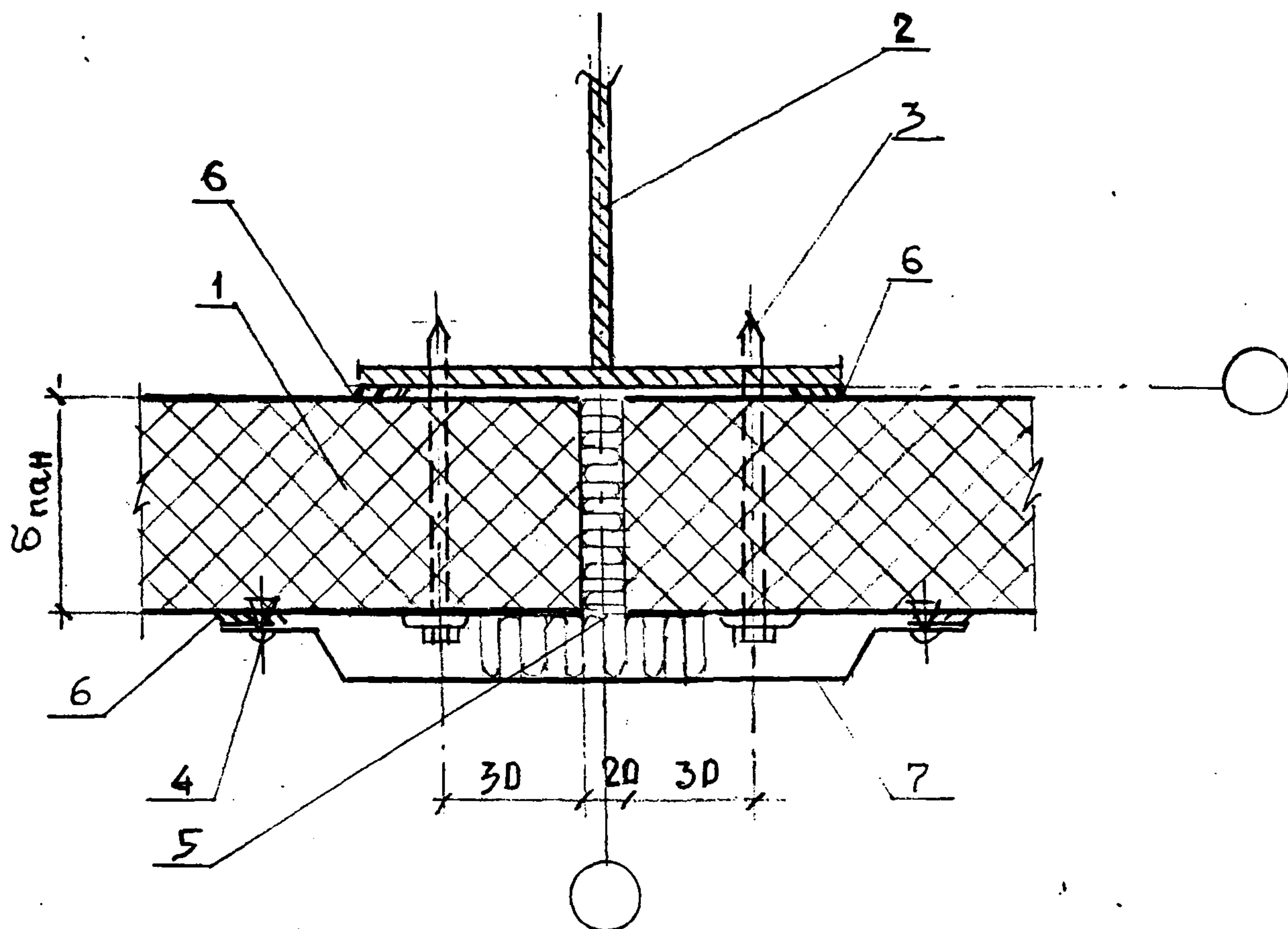
ГС5.РИС.2. СОПРЯЖЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ В УГЛУ ЗДАНИЯ ПРИ
 $\delta_{пан} > 150$



Экспликация элементов и деталей дана на листе 6

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

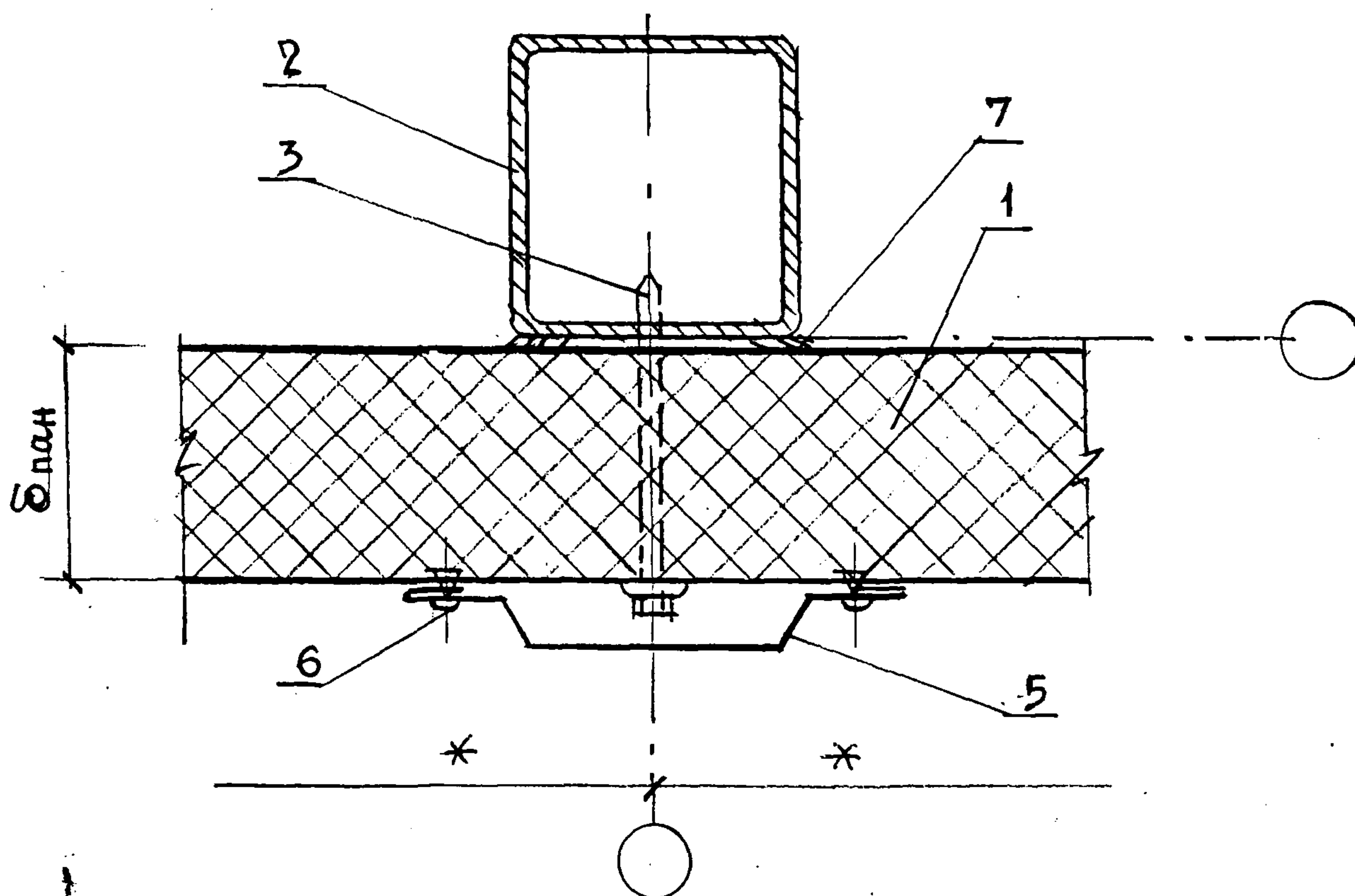
ГС 6. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛИ К КОЛОННЕ.
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РАЗРЕЗКА



- 1- стеновая панель
- 2- колонна стальная
- 3- болт самонарезающий Б6хL (L =I25...I85) -
для $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1- для $\delta_{пан} > 150$
- 4- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 5- минвата
- 6- мастика или лента уплотнительная
- 7- нащельник Н19

						Лист	
						8	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 3	

ГС7.РИС.1. ПРОМЕЖУТОЧНОЕ КРЕПЛЕНИЕ К СТОЙКАМ ФАХВЕРК
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РАЗРЕЗКА. $\delta_{пан} = 80 \dots 150$

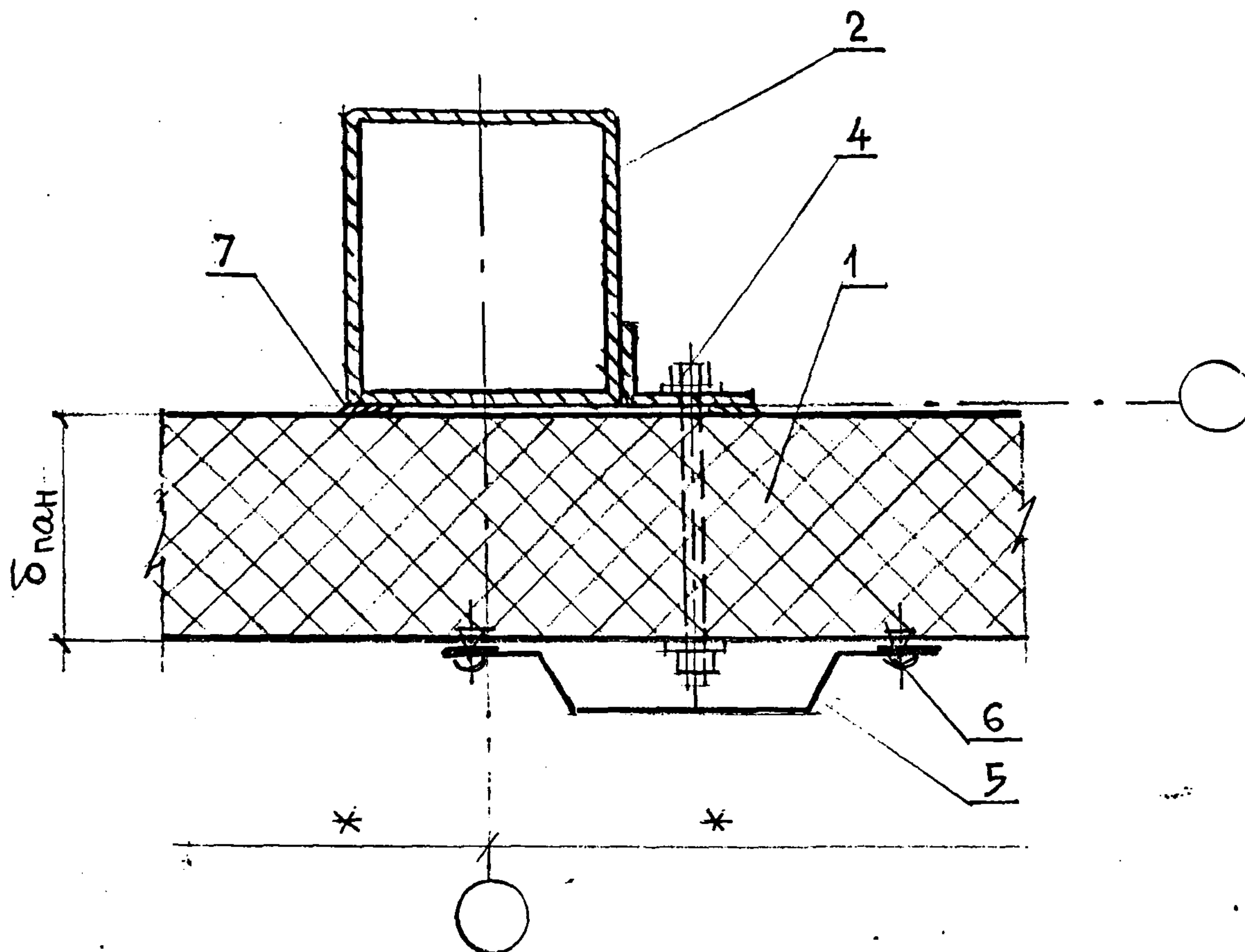


- 1- стеновая панель
- 2- стойка фахверка
- 3- болт самонарезающий Б6х L (L=125...185)
- 4- шпилька Б1
- 5- нагельник Н16
- 6- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 7- мастика или лента уплотняющая

* по проекту

						Лист	
						9	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 3	

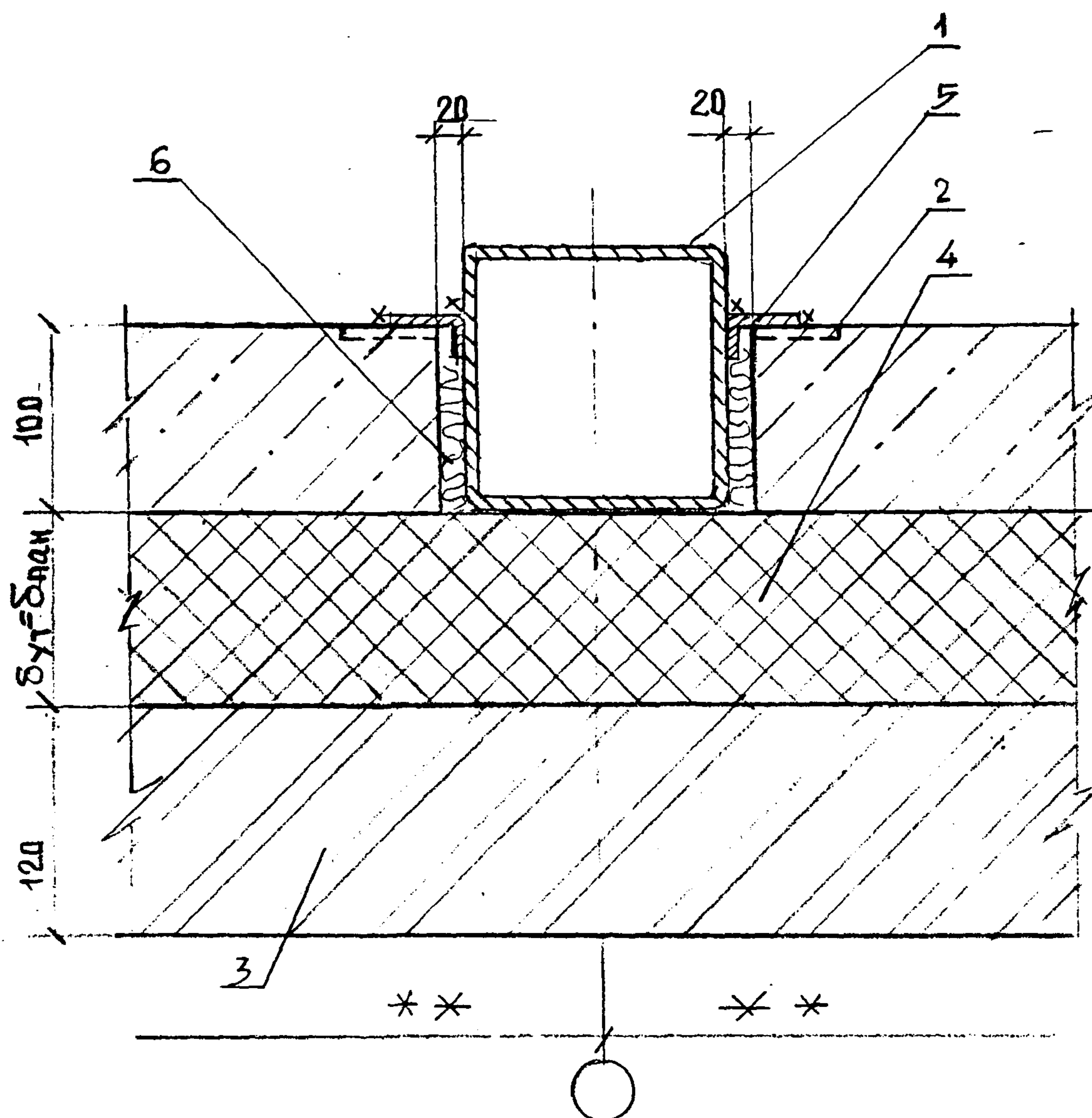
ГС7.РИС.2. ПРОМЕЖУТОЧНОЕ КРЕПЛЕНИЕ К СТОЙКАМ ФАХВЕРКА
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РАЗРЕЗКА. $\delta_{пан} > 150$



Экспликация элементов и деталей дана на листе 9

						Лист	
						10	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 3	

ГС 8.* РИС. I. СОПРЯЖЕНИЕ КОЛОНН С ЦОКОЛЕМ ИЗ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ



- 1- стойка фахверка
- 2- изделие закладное в жел.бет. панели
- 3- наружная кирпичная кладка $\delta=120$
- 4- теплоизоляция цоколя
- 5- ГН 40x25x2,0 приварить к стойке фахверка и закладному изделию в жел.бет. панели
- 6- минвата

1.* Узел ГС8. рис. I см. совместно с узлами ГС2. рис. I и ГС2 рис. 2

2.** по проекту

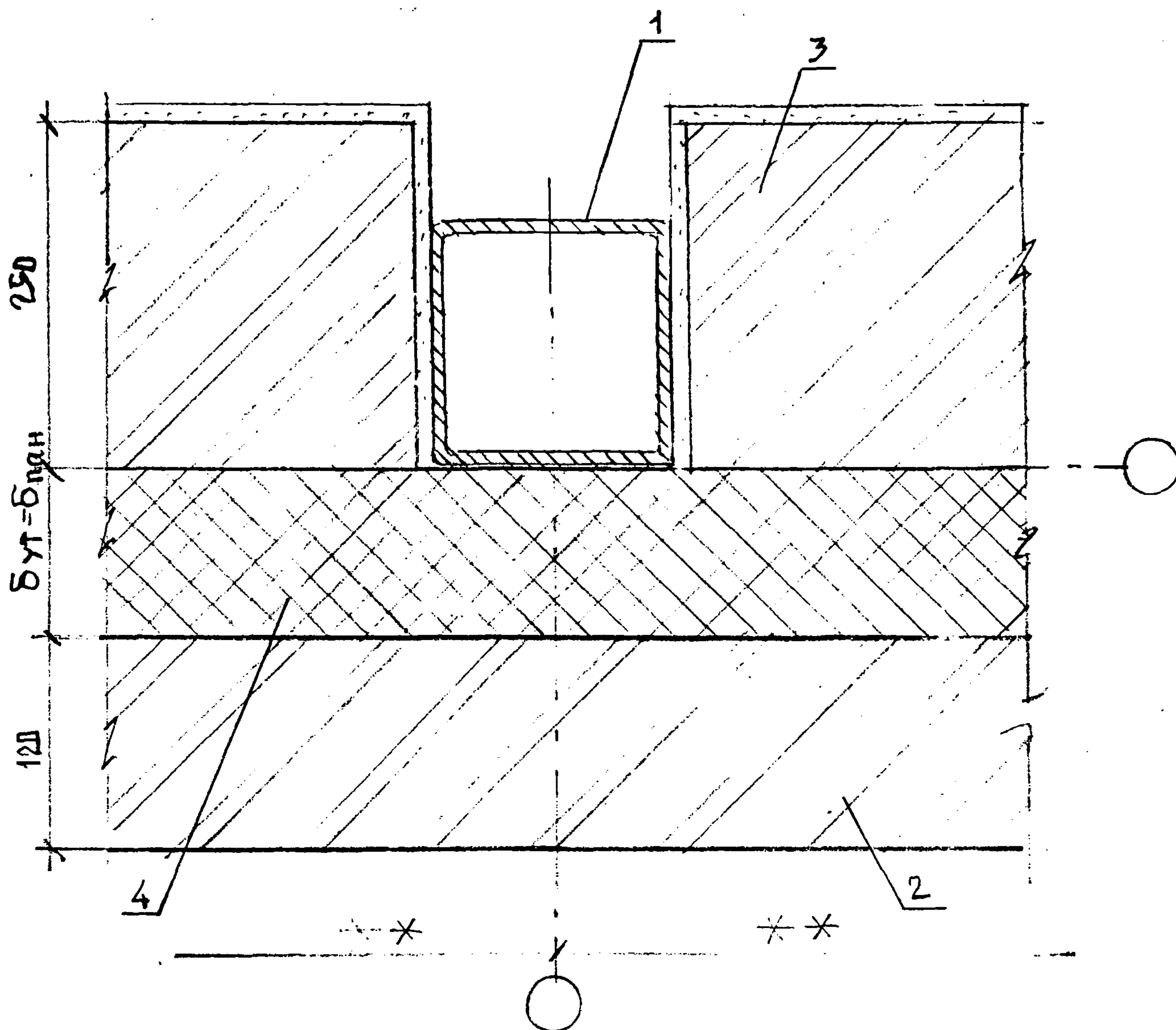
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 3

Лист

11

ГС 8.* РИС. 2. СОПРЯЖЕНИЕ КОЛОНН С ЦОКОЛЕМ ИЗ КИРПИЧА



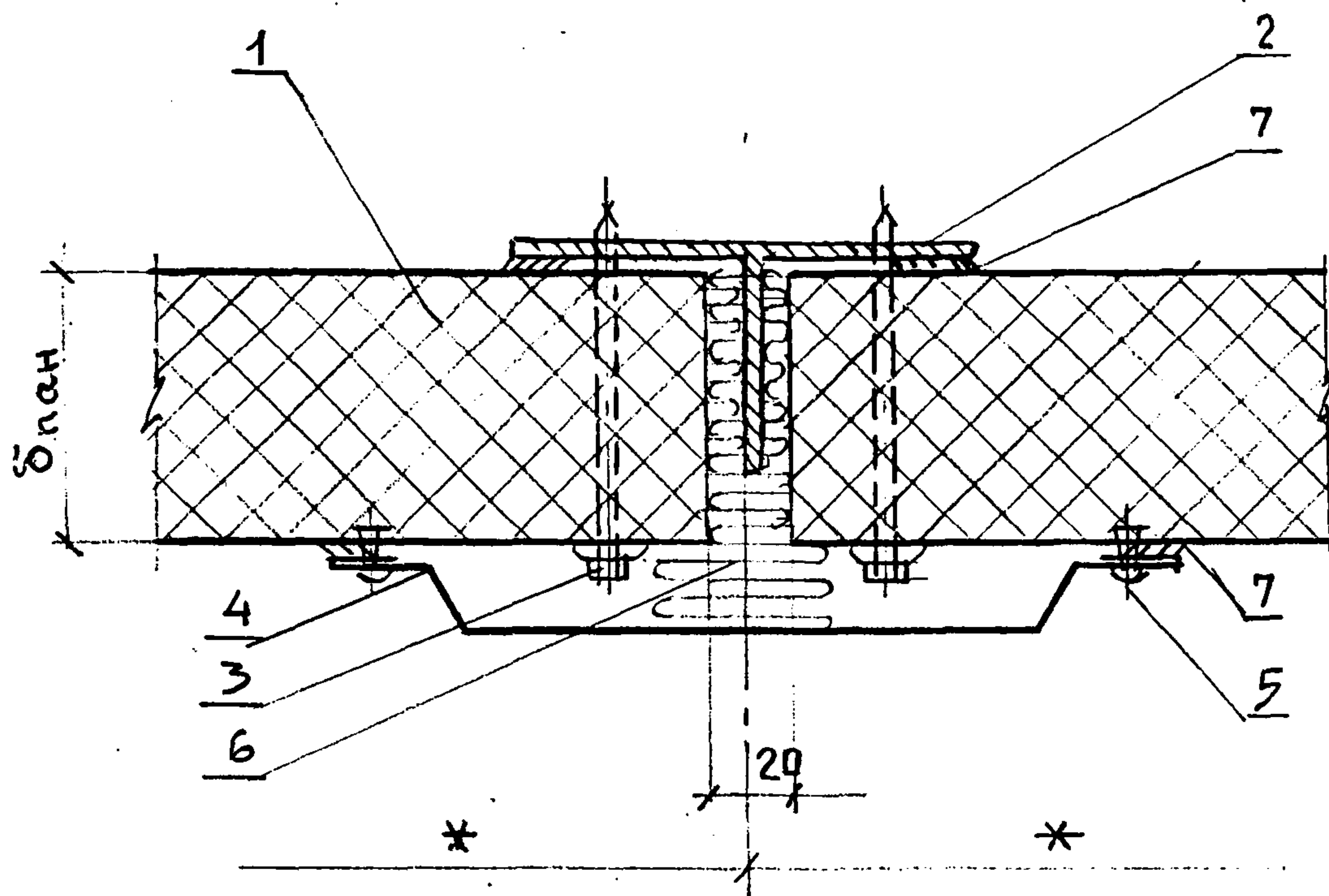
- 1- стойка фахверка
 2- наружная кирпичная кладка $\delta = 120$
 3- внутренняя кирпичная кладка $\delta = 250$
 4- теплоизоляция цоколя

1.* Узел ГС8.Рис.2 см. совместно с узлами ГС2,Рис.1 и ГС2,рис. 3

2.* * по проекту

Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГС 9. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ К НАСАДКЕ ПАРАПЕТА

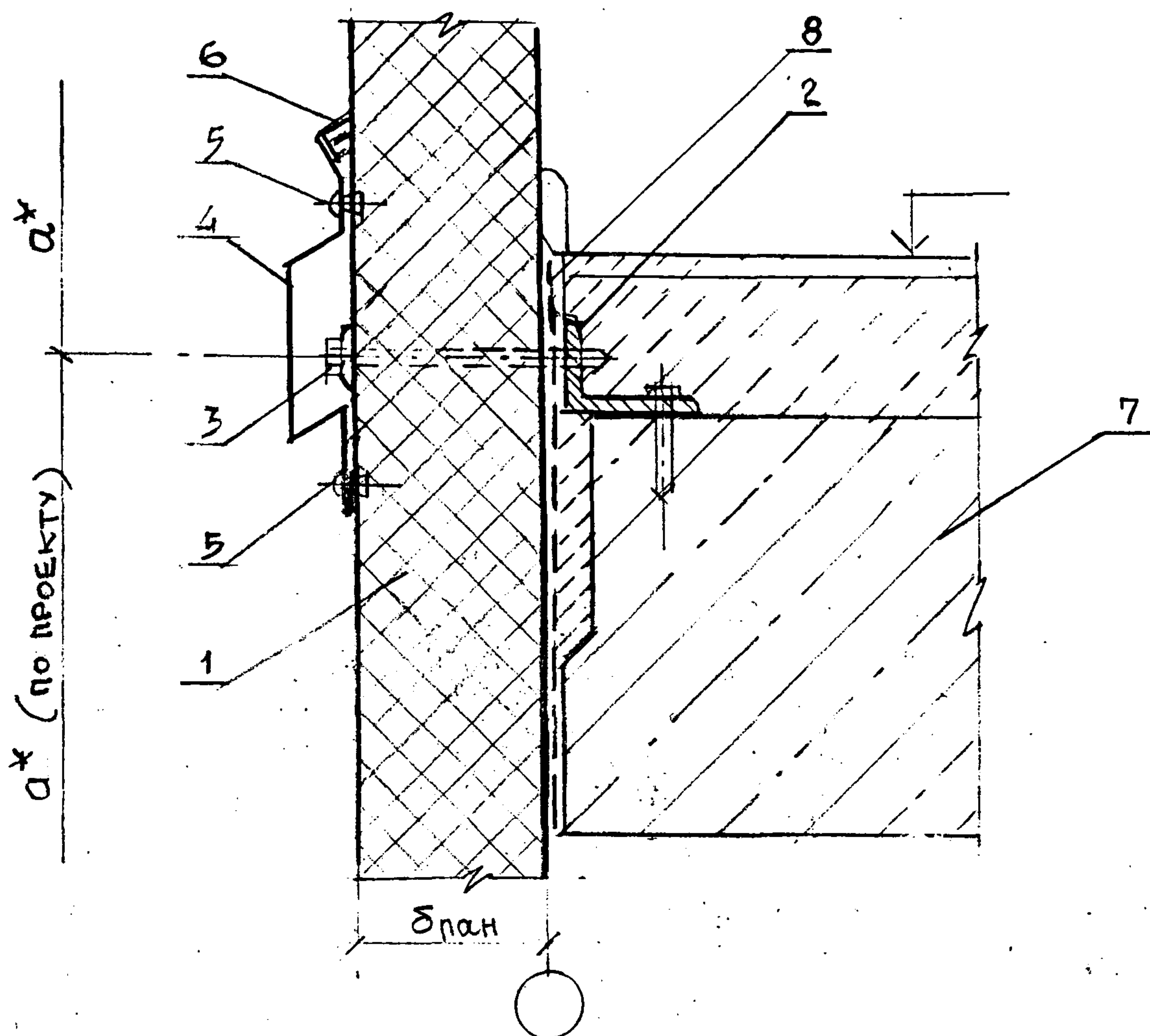


- 1- стеновая панель
- 2- насадка
- 3- болт самонарезающий B6x L (L = 125...185)
для $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1 - для $\delta_{пан} > 150$
- 4- нащельник Н6
- 5- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 6- минвата
- 7- мастика или уплотняющая лента

* По проекту

						Лист	
						13	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 3	

ГС 10. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ В ПЛОСКОСТИ ПЕРЕКРЫТИЯ В ПРОДОЛЬНОЙ СТЕНЕ



- 1- стеновая панель
- 2- L 60x40x3,0 пристрелить к плите перекрытия
- 3- болт самонарезающий 36xL (L = 125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$
шпилька БІ - для стен $\delta_{пан} > 150$
- 4- нагельник НІ
- 5- комбинированная заклепка ЗКІ2, шаг 300
- 6- мастика
- 7- плита перекрытия
- 8- слой рубероида
- 9- балка перекрытия с L 60x40x3,0

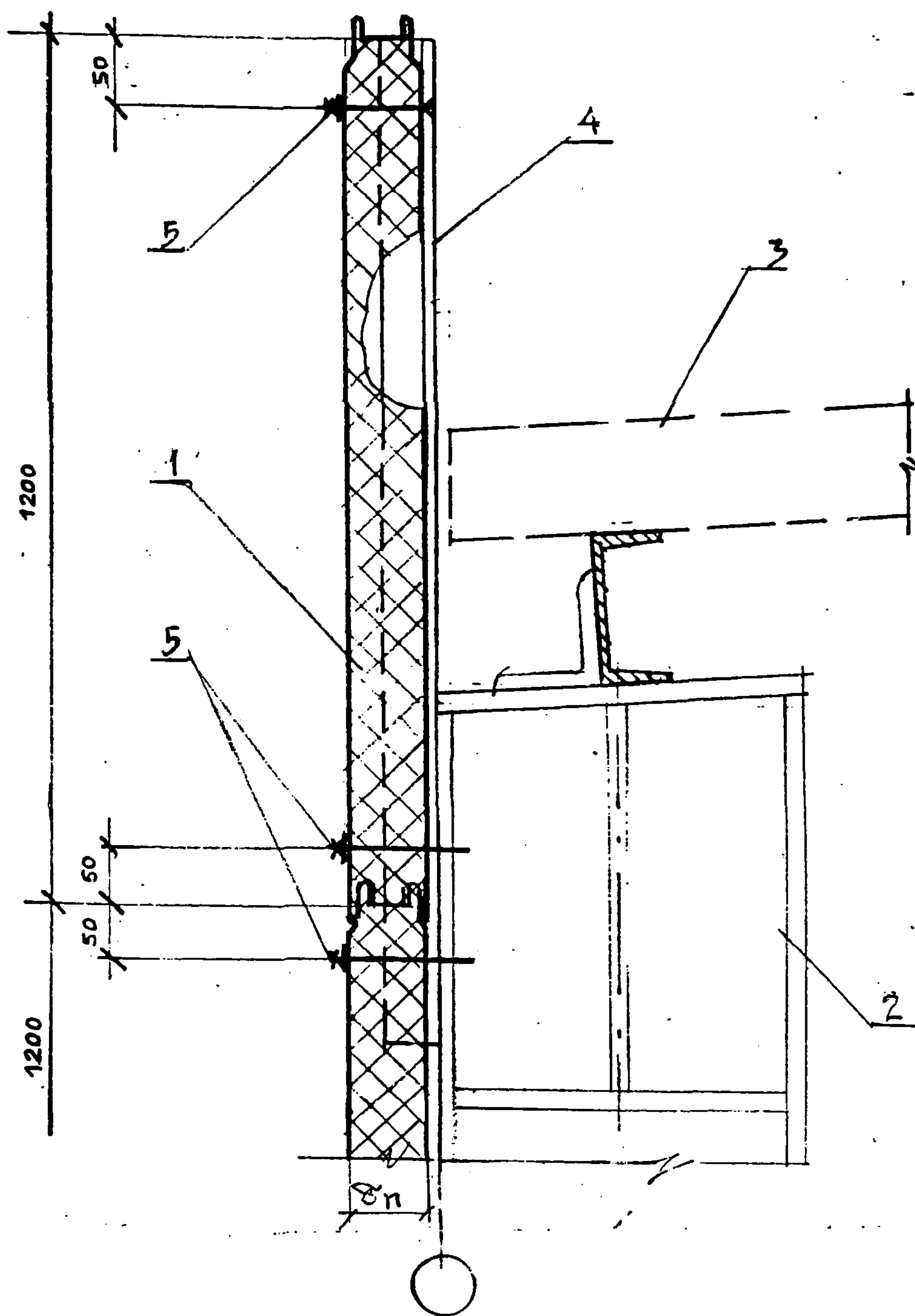
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 3

Лист

14

ГС 12. ПАРАПЕТ ПРОДОЛЬНОЙ СТЕНЫ.
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РАЗРЕЗКА

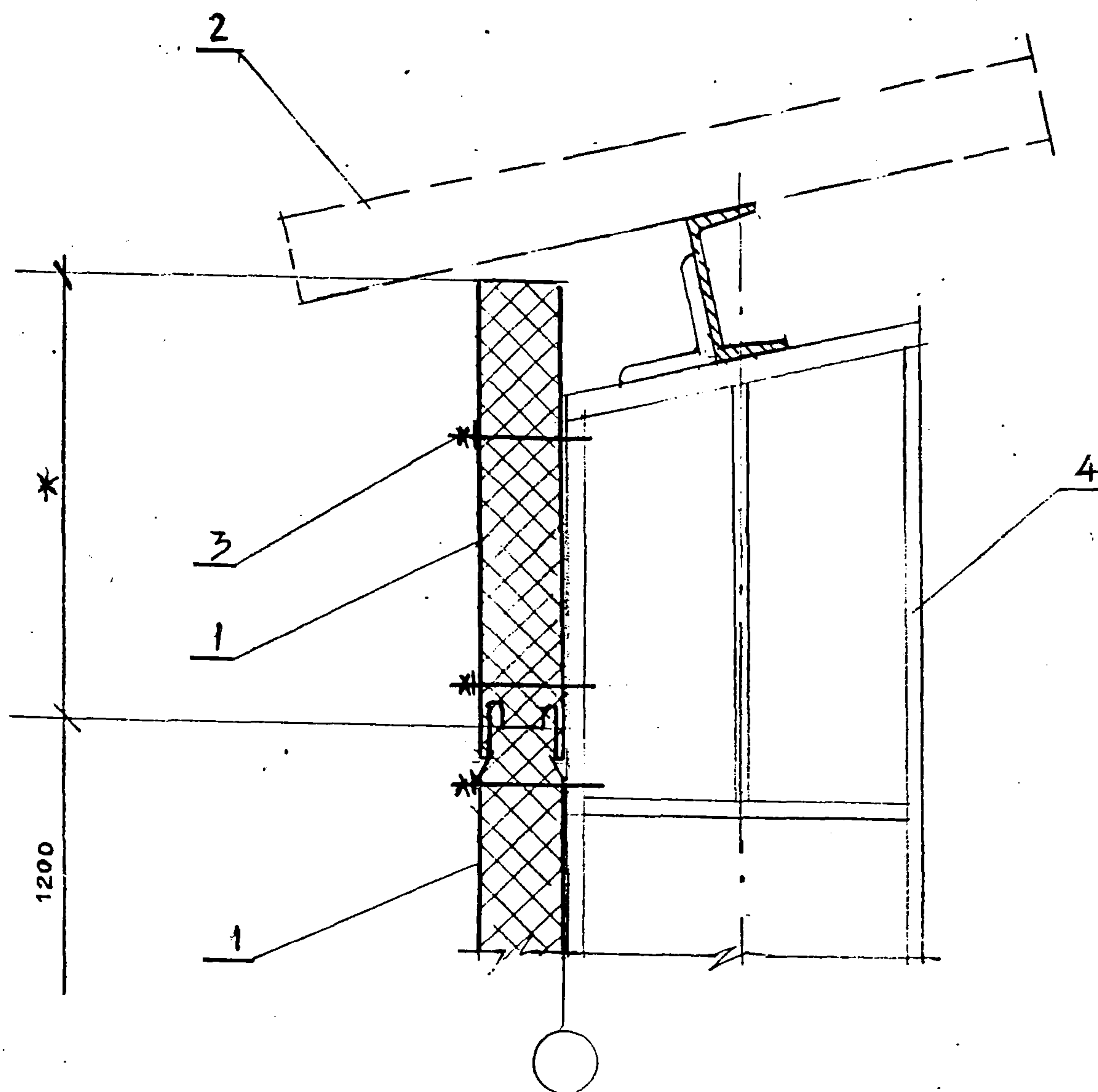


- 1- стеновая панель
2- колонна
3- покрытие послойной сборки
4- насадка
5- болт самонарезающий Б6х L (L =125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$
шпилька В1- для стен $\delta_{пан} > 150$

Узел ГС12 см. совместно с узлами ГС9 и КР

						Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16

ГС 13. КАРНИЗ. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РАЗРЕЗКА



- 1- стеновая панель
- 2- кровельная панель
- 3- болт самонарезающий Б6 х L (L=125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$
шпилька Б1 - для стен $\delta_{пан} > 150$
- 4- колонна

- 1. Узел ГС13 см. совместно с узлами КР
- 2. * по проекту

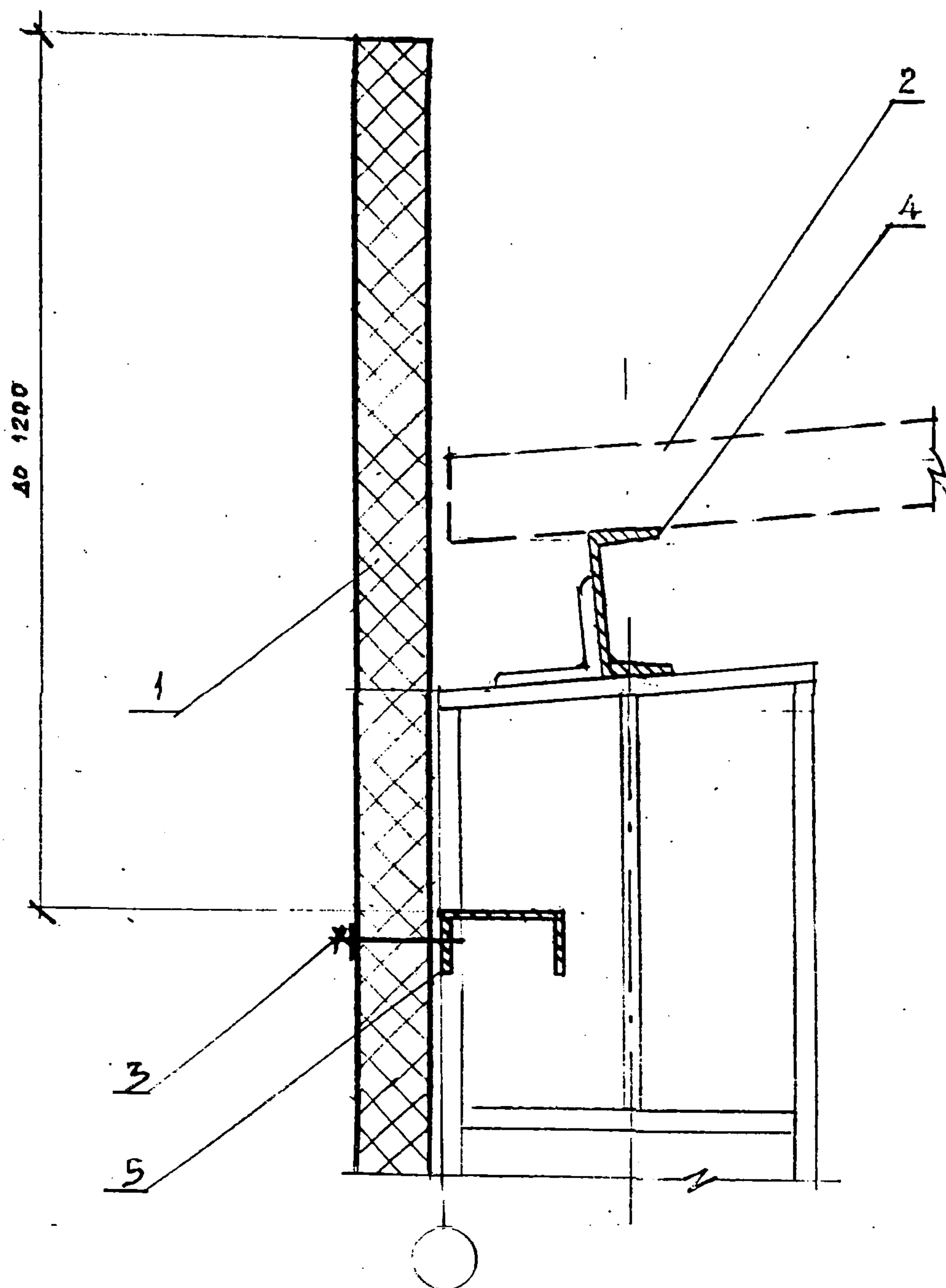
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98.- 3

Лист

17

ГС 14. ПАРАПЕТ ПРОДОЛЬНОЙ СТЕНЬ. ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАЗРЕЗКА



- 1- стеновая панель
- 2- покрытие послойной сборки
- 3- болт самонарезающий Б6х L ($L = 125 \dots 185$) -
для стен $\delta_{\text{пан}} = 80 \dots 150$;
шпилька Б1 - для стен $\delta_{\text{пан}} > 150$
- 4- прогоны покрытия
- 5- ригель фахверка

Узел ГС14 см. совместно с узлами КР

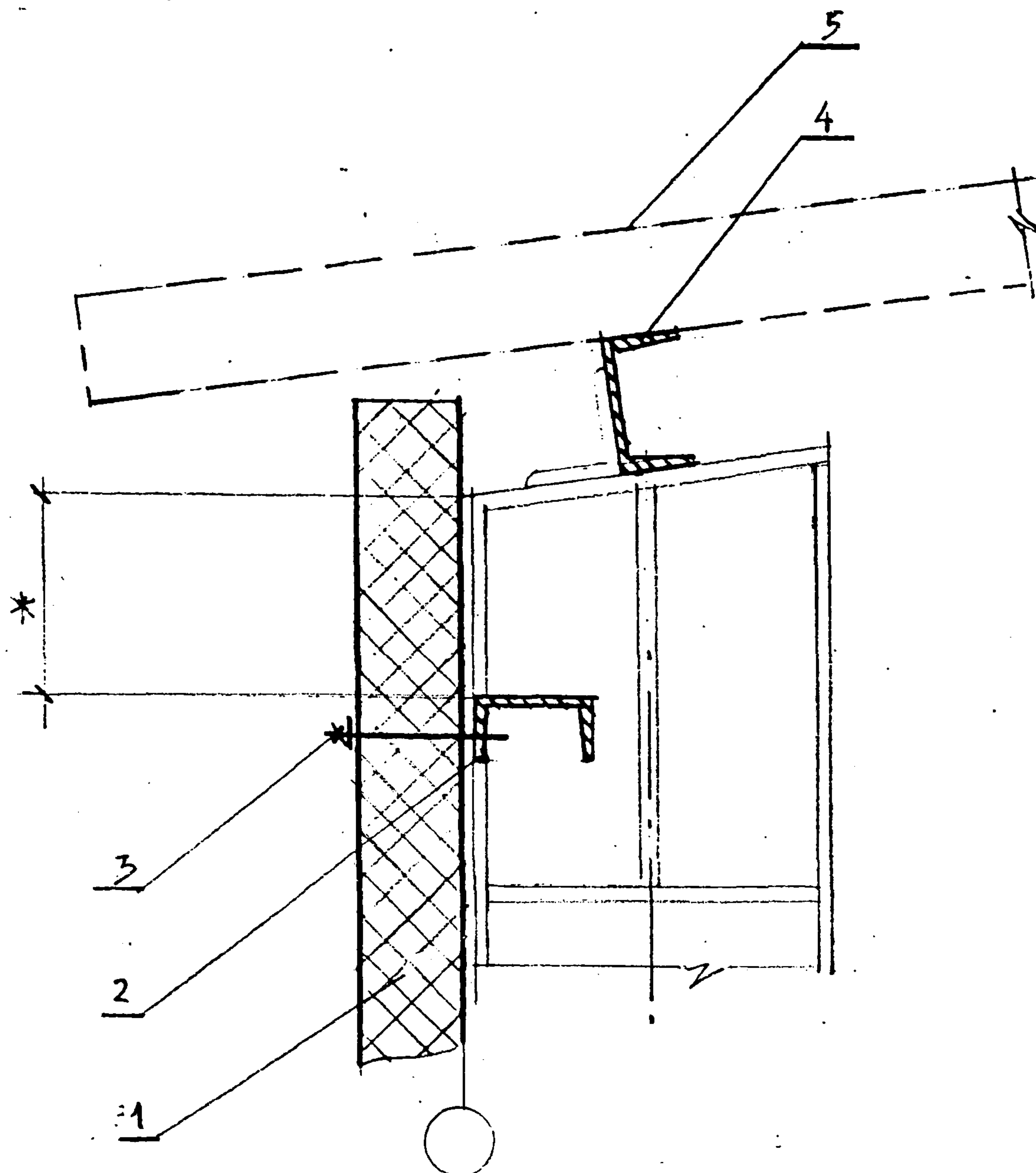
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- 3

Лист

18

ГС 15. КАРНИЗ. ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАЗРЕЗКА

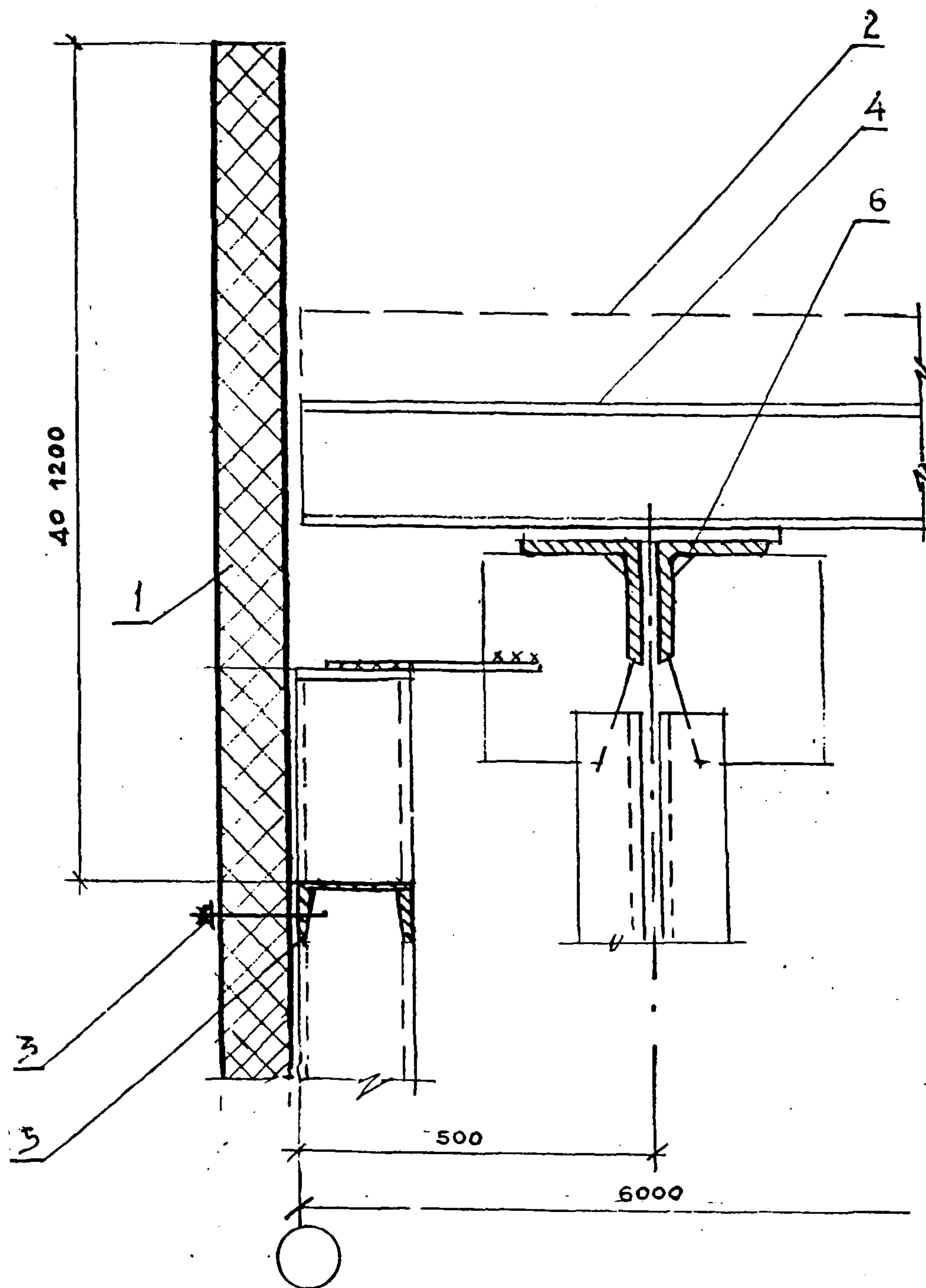


- 1- стеновая панель
- 2- ригель фахверка
- 3- болт самонарезающий Б6 х L (L = 125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1- для стен $\delta_{пан} > 150$
- 4- прогоны покрытия
- 5- кровельная панель

Узел ГС15 см. совместно с узлом КР

Изм.	Кол. м.	Вид	Масштаб	Дата	Пом.

ГС 16. ПАРАПЕТ ТОРЦОВОЙ СТЕНЫ



- 1- стеновая панель
- 2- кровельная панель
- 3- болт самонарезающий Б6хL (L =125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька В1 - для стен $\delta_{пан} > 150$
- 4- прогон покрытия
- 5- ригель фахверка
- 6- ферма

Узел ГС16 см. совместно с узлом КР

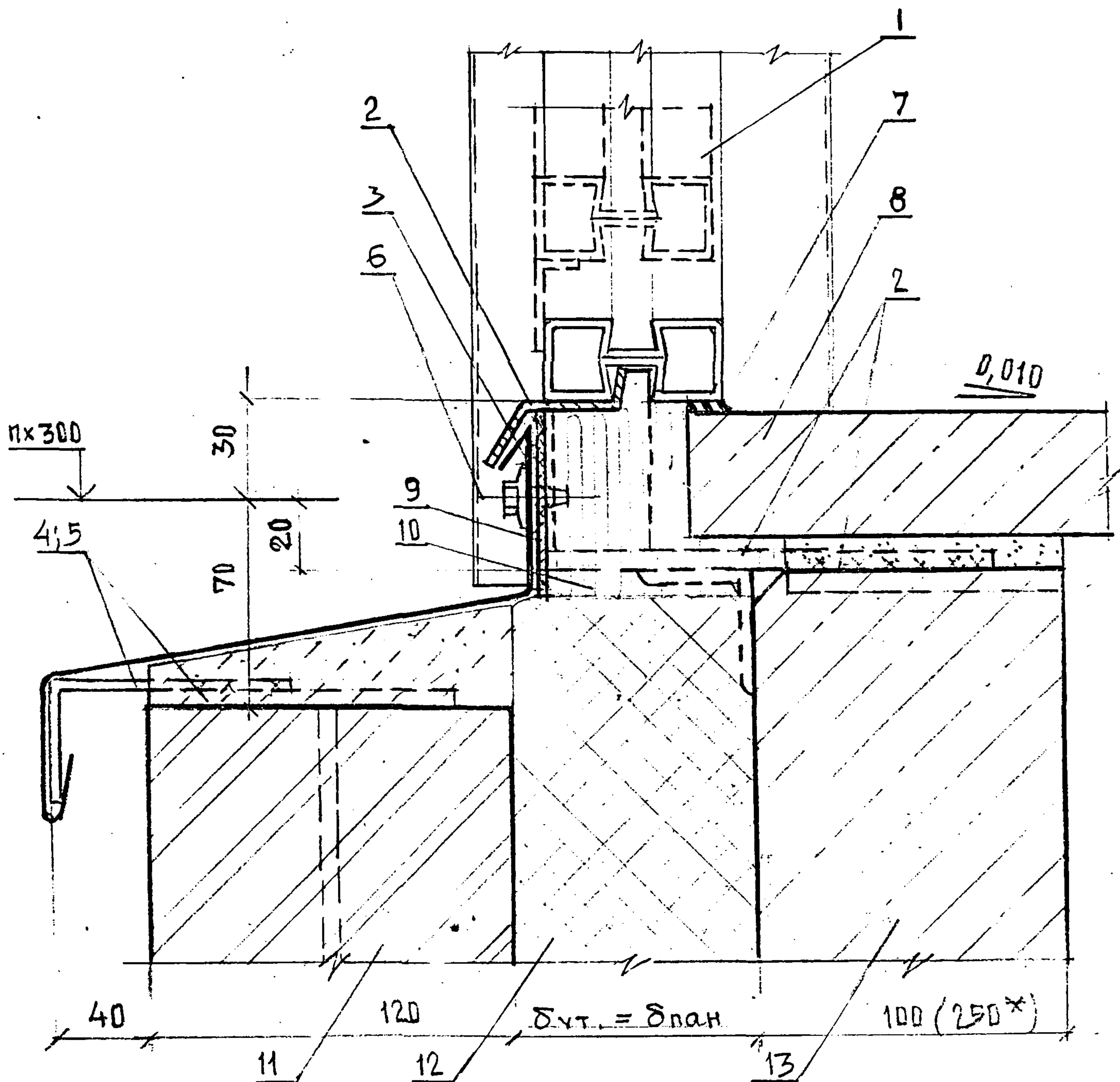
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 3

Лист

20

ОК I. ОКНО СО СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ НА ЦОКОЛЕ



1. Экспликация элементов и деталей дана на листе 2.
2. Спецификация изделий и материалов по узлам ОК1...ОК10 дана на докум. - II

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Зав.отд.		Смелянский		<i>[Signature]</i>	45.11.98
ГАП		Гусева		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Гадаева		<i>[Signature]</i>	

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-4

Узлы примыкания окон
ОК1...ОК10

Стадия	Лист	Листов
МП	1	13
АО ЦНИИпромзданий		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ К УЗЛУ ОК1

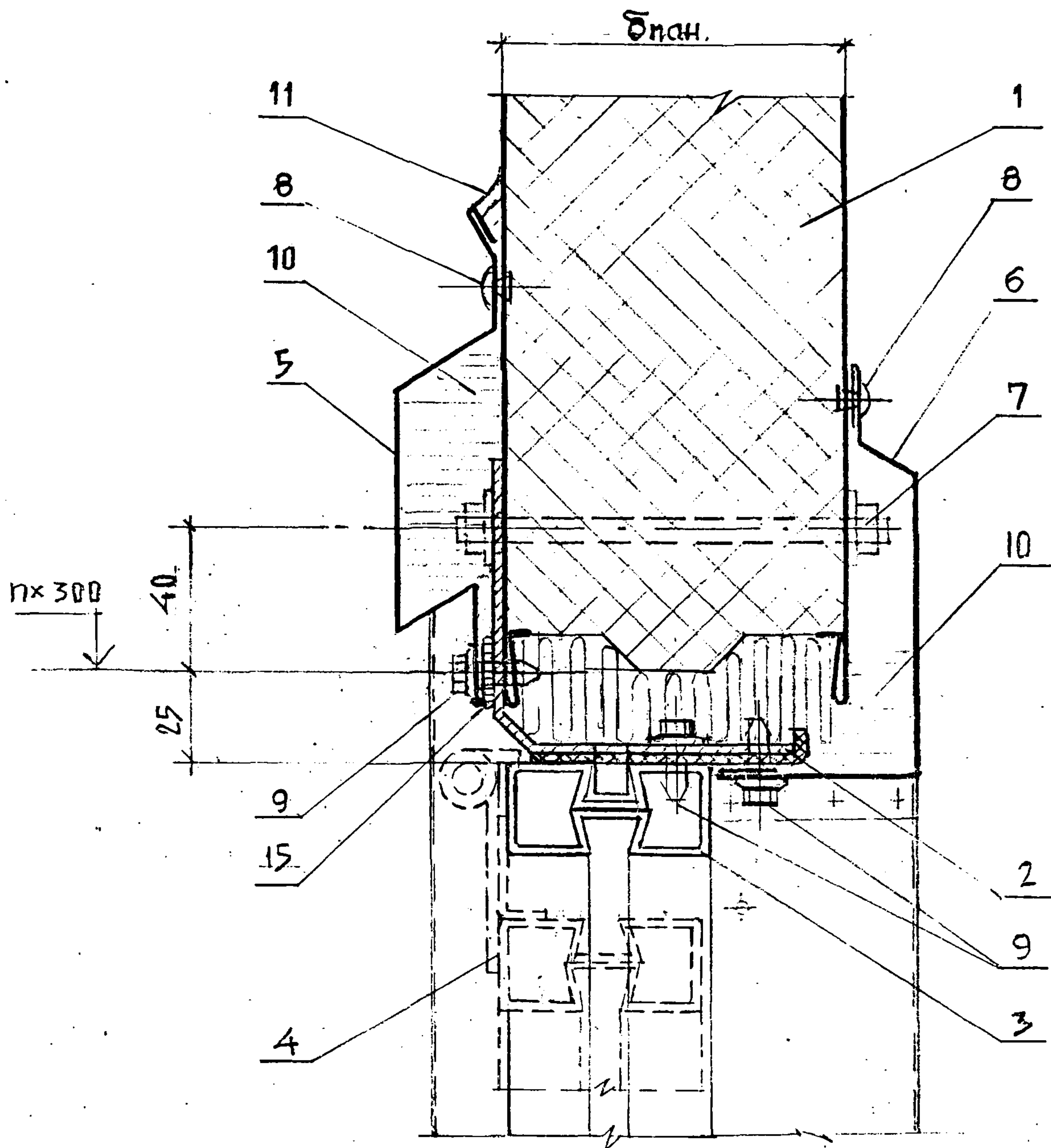
- I- оконная рама с одинарным переплетом и фрамугой (тип остекления условно не показан)
- 2- элемент крепежный КР4 приварить к закладным элементам
- 3- слив Н5
- 4- костыль К1 с шагом 400 приварить к закладному элементу в кирпичной кладке "5"
- 6- болт самонарезающий В6х19, шаг 400
- 7- мастика
- 8- железобетонный подоконник на цементно-песчаном растворе
- 9- прокладка
- 10- минвата
- 11- кирпичная кладка $b_{ст} = 120$
- 12- минвата
- 13- стеновая железобетонная панель $b=100$ или кирпичная кладка $b_{ст}=250$

ЭКСПЛИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ К УЗЛАМ ОК2; ОК3

- I- стеновая панель
- 2- элемент крепежный КР1
- 3- рама окна с одинарными переплетами
- 4- фрамуга (тип остекления условно не показан)
- 5- нащельник Н1
- 6- нащельник, Н7
- 7- шпилька В1
- 8- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 9- болт самонарезающий В6х19; шаг 400
- 10--минвата
- 11- лента уплотняющая
- 12- крепежный элемент КР5
- 13- пробка Пр1
- 14- пробка Пр2
- 15- мастика или лента уплотняющая

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98-4	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

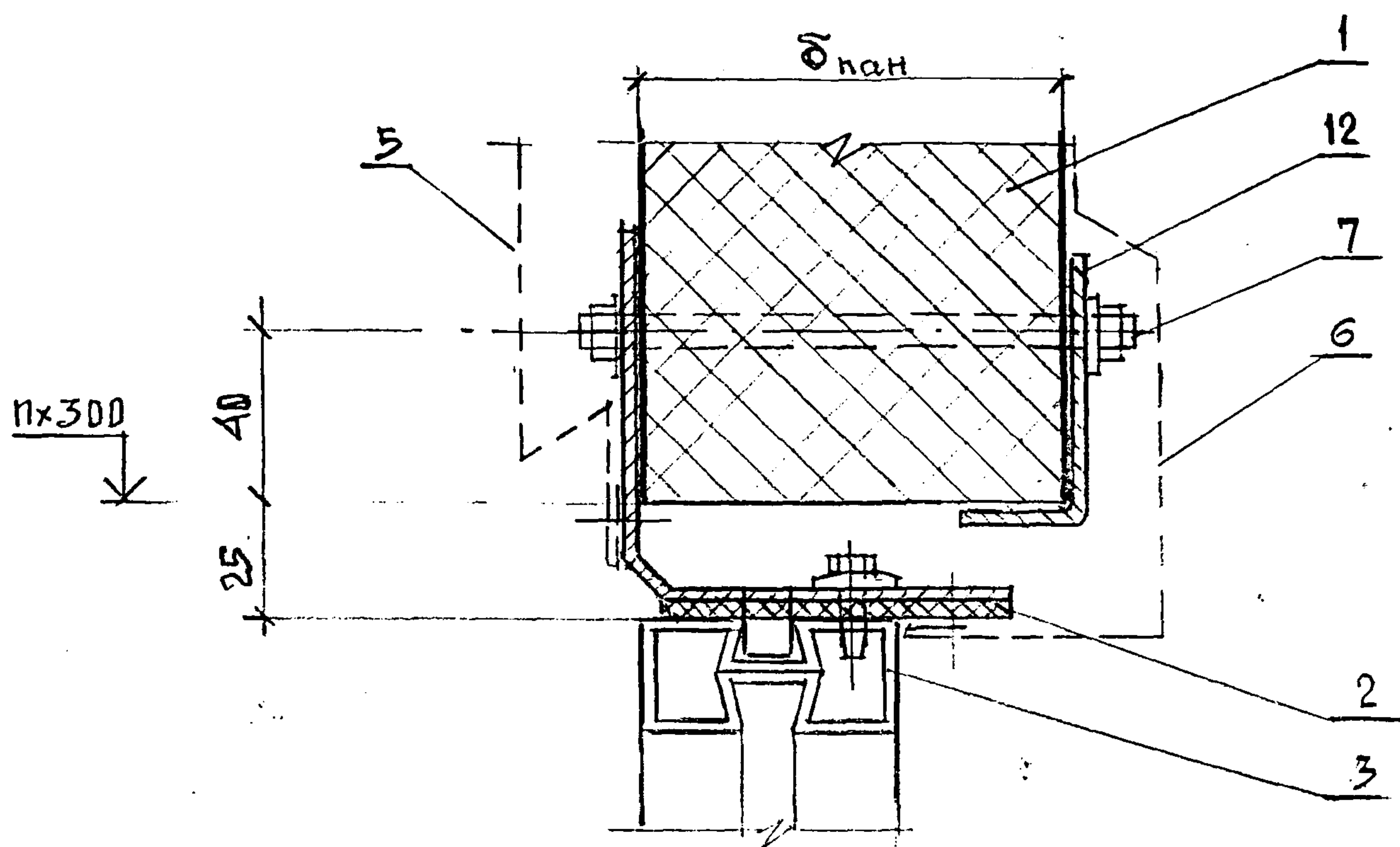
ОК 2. РИС.1. ВЕРХ ОКНА СО СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ.
ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ СТЕНОВОЙ
ПАНЕЛИ



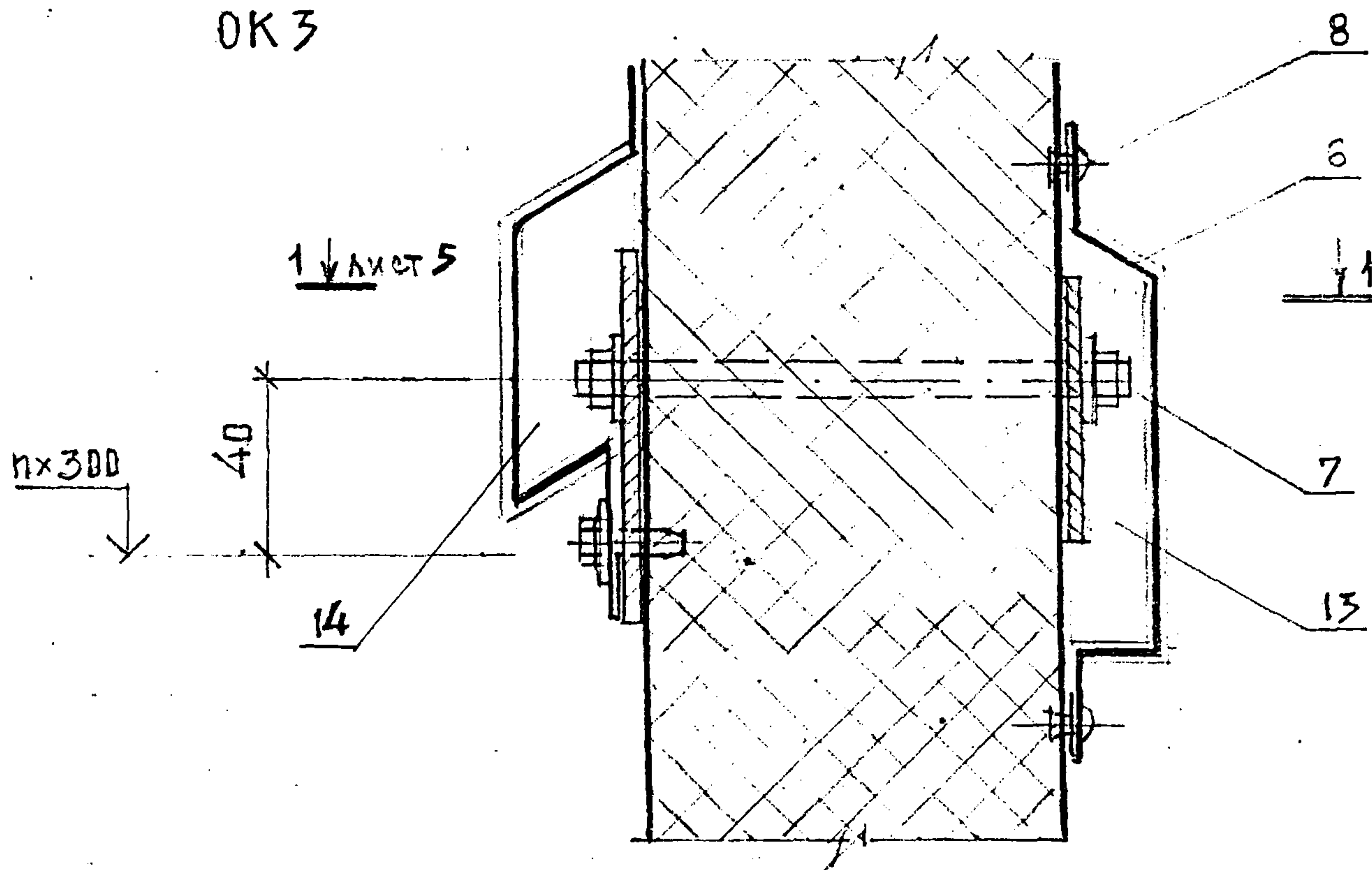
Экспликация элементов и деталей дана на листе 2

						Лист	
						3	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 4	

ОК2. РИС. 2. ВЕРХ ОКНА СО СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ.
ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ

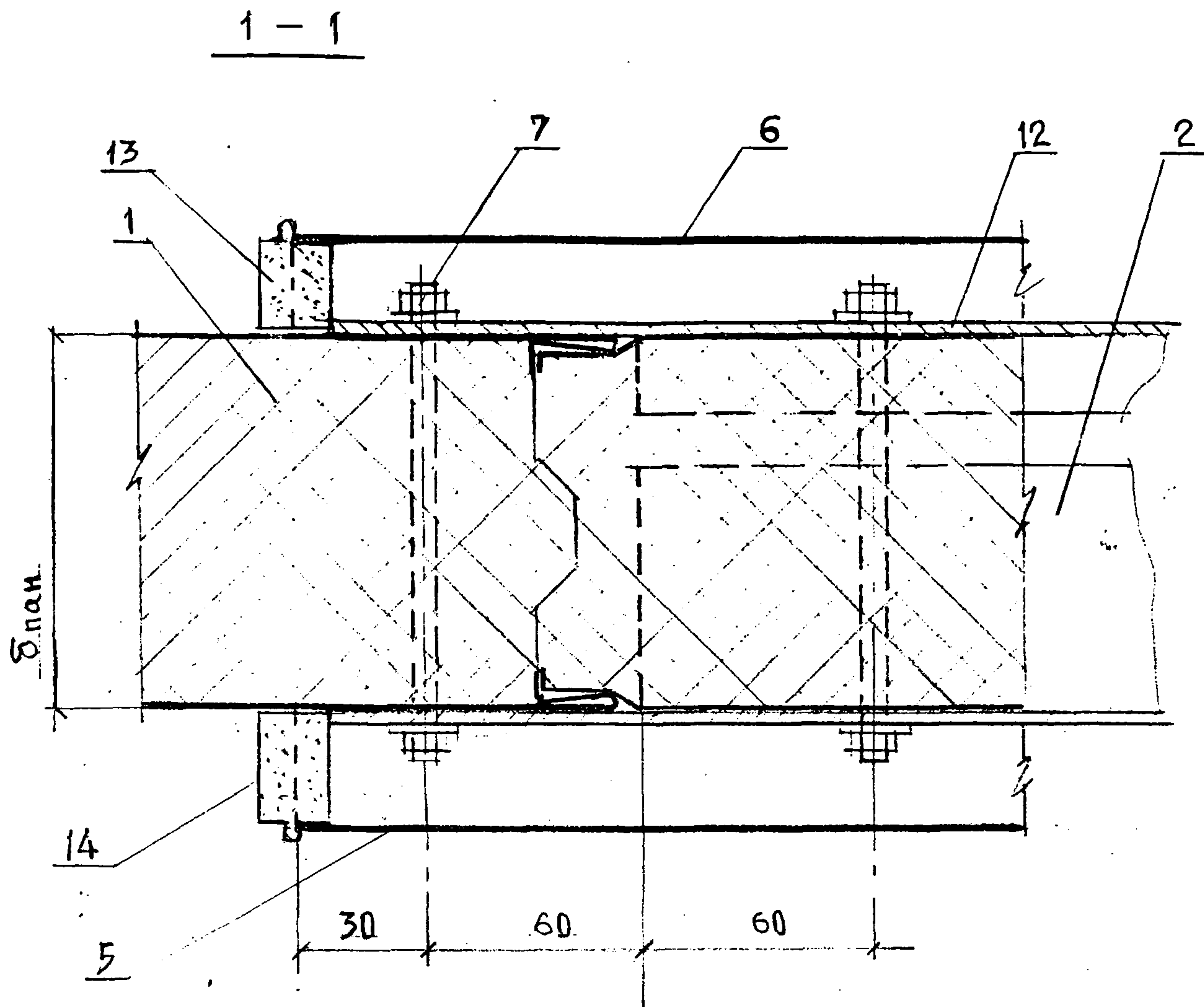


ОК3

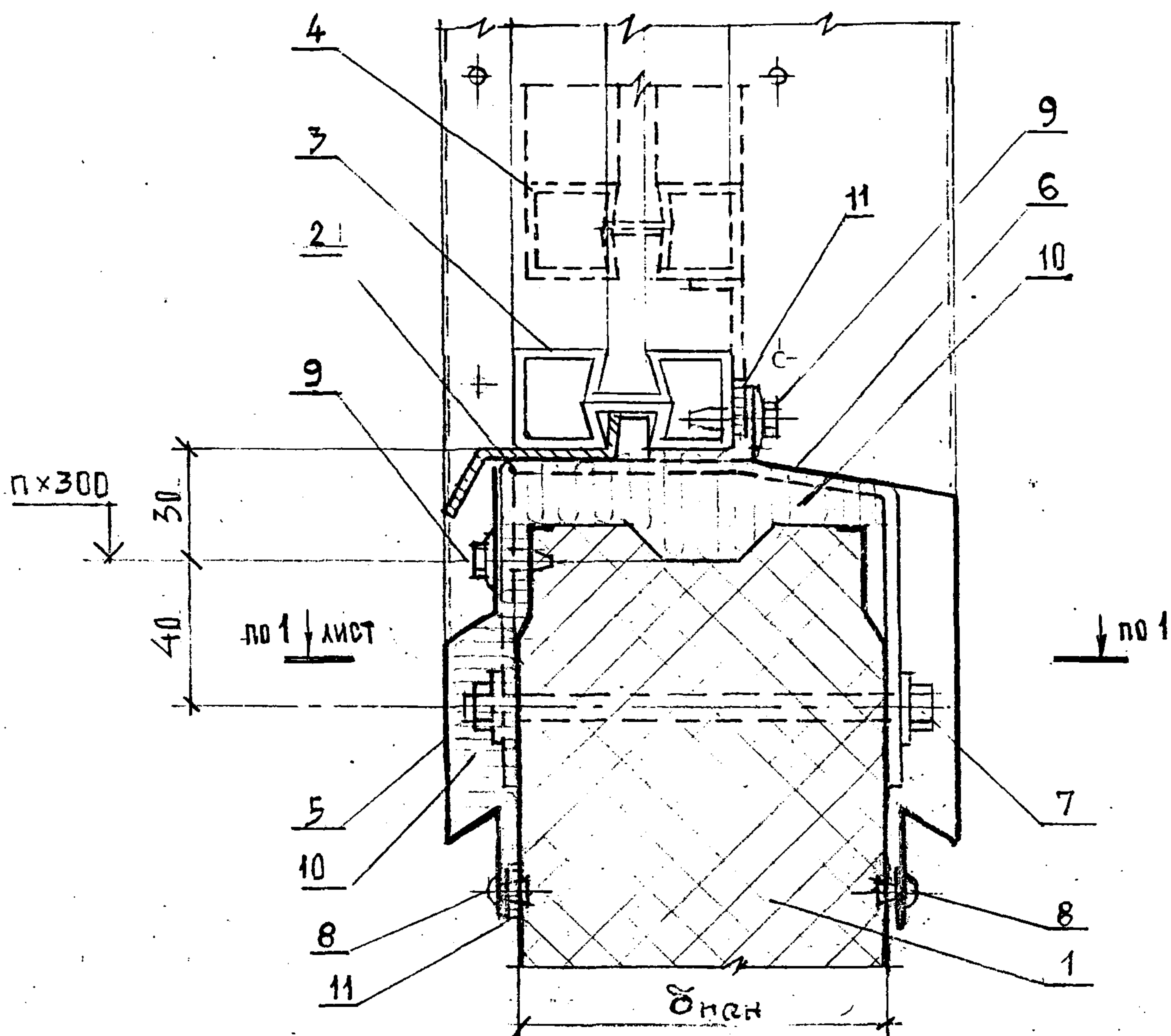


Экспликация элементов и деталей дана на листе 2

						Лист	
						4	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М 25.9/98 - 4	

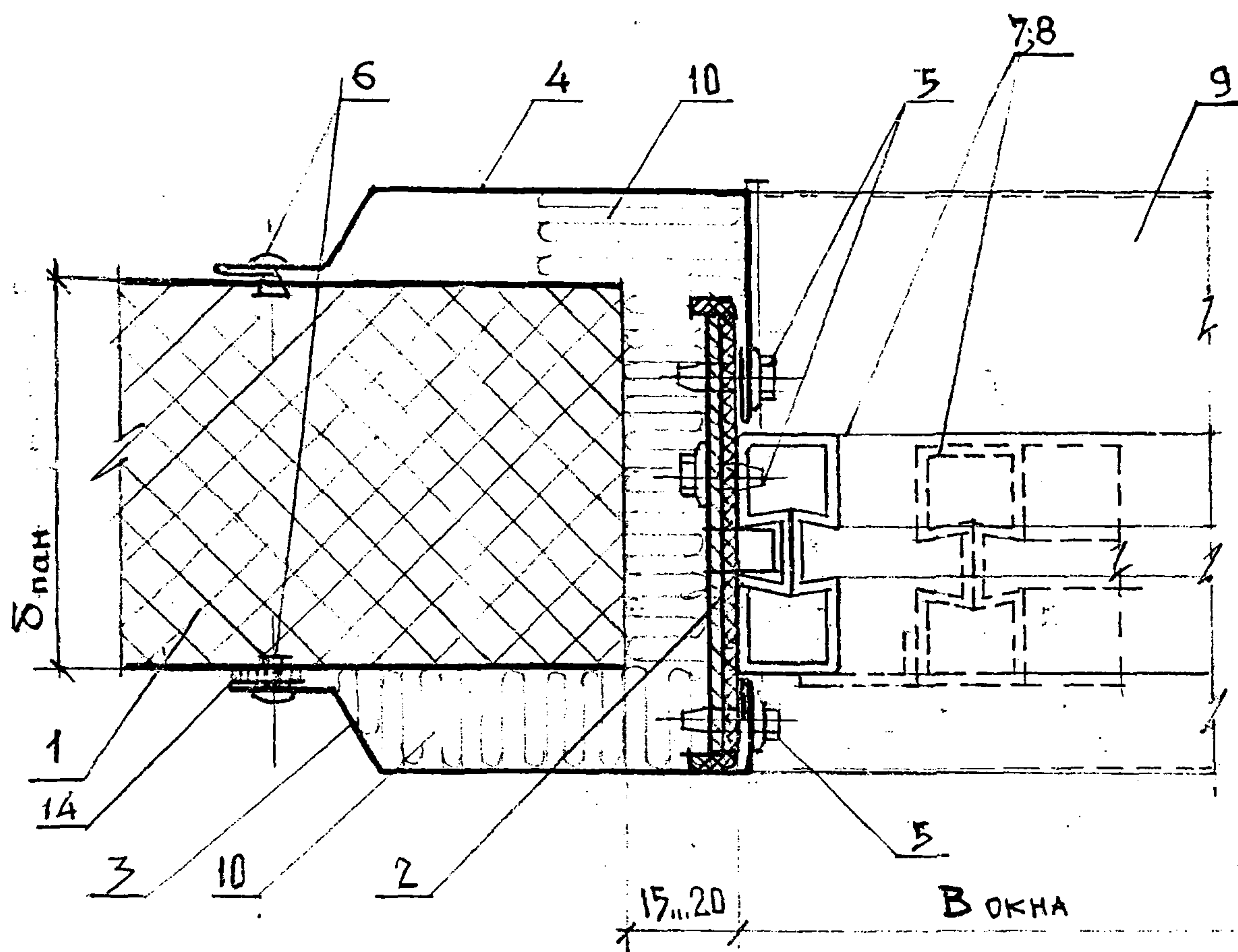


ОК 4. НИЗ: ОКНА СО СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ



- 1 - стеновая панель
- 2.1. - элемент крепежный КР2.1 - при горизонтальной разрезке стен
- 2.2. - элемент крепежный КР2.2 -
- 4; 3 - рама окна с фрамугой
- 5 - нащельник НЗ
- 6 - нащельник Н6
- 7 - болт самонарезающий В6 х L (L = 125...150) - для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька В1 - для стен $\delta_{пан} > 150$
- 8 - комбинированная заклепка ЗК-12 с шагом 300
- 9 - болт самонарезающий В6х19 шаг 400
- 10 - минвата
- 11 - лента уплотняющая или мастика

ОК 5.РИС. 1. БОКОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ ОДНОЯРУСНЫХ ОКОН
СО СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ



- 1 - стеновая панель
- 2 - элемент крепления КРЗ
- 3 - нащельник Н7.0
- 4 - нащельник Н7.1...
- 5 - болт самонарезающий В6 х I9 шаг 300
- 6 - комбинированная заклепка ЗК I2 с шагом 300
- 7; 8 - оконная рама с одинарным переплетом и
фрамугой
- 9 - подоконник, см. узел ОК1 или ОК4
- 10 - минвата
- 11 - нащельник Н8
- 12 - стойка
- 13 - болт самонарезающий В6 х L (L = I25... I85) -
для стен $\delta_{пан} = 80... I50$;
шпилька В1 - для стен $\delta_{пан} > I50$
- 14 - лента уплотняющая или мастика

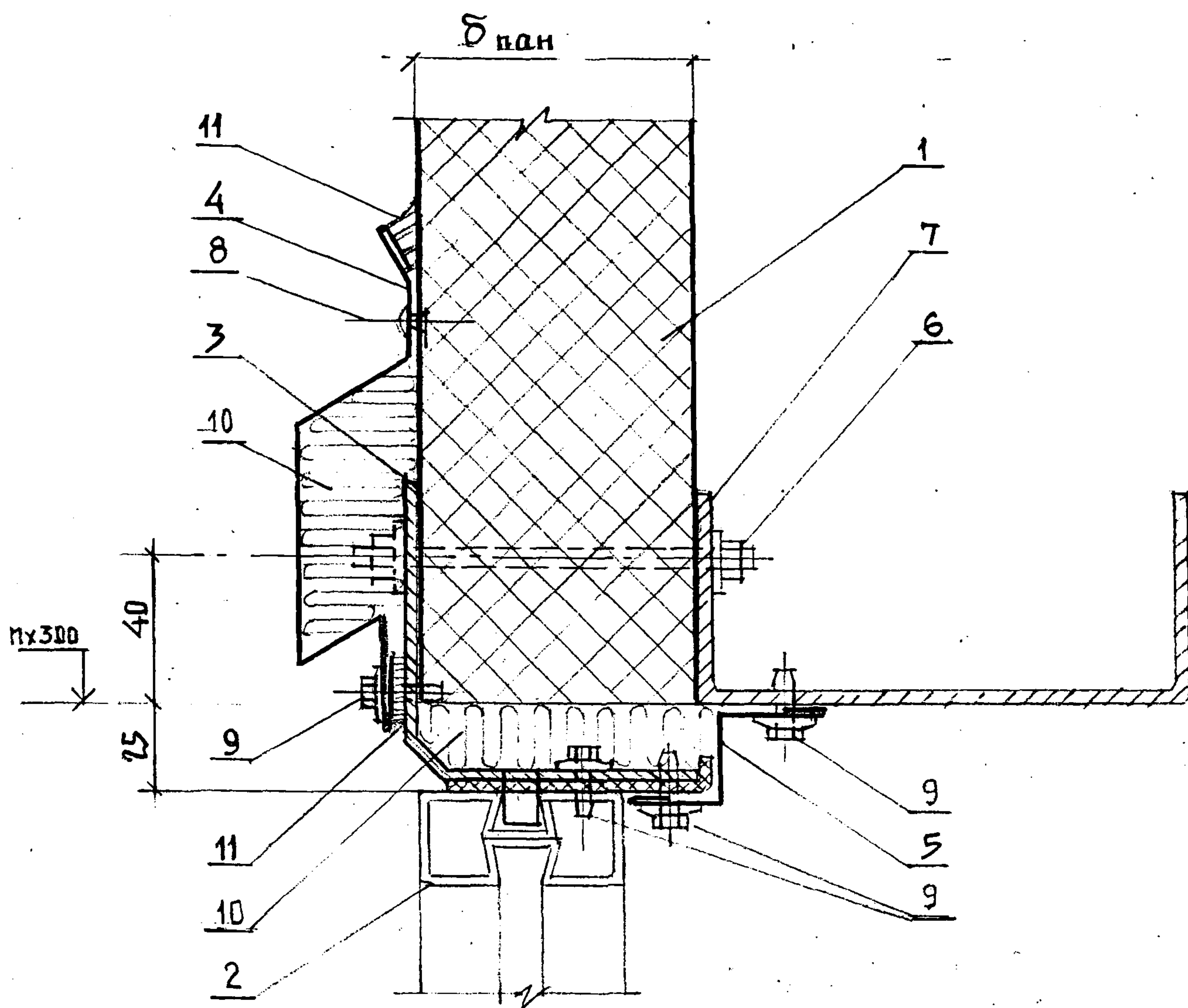
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-4

Лист

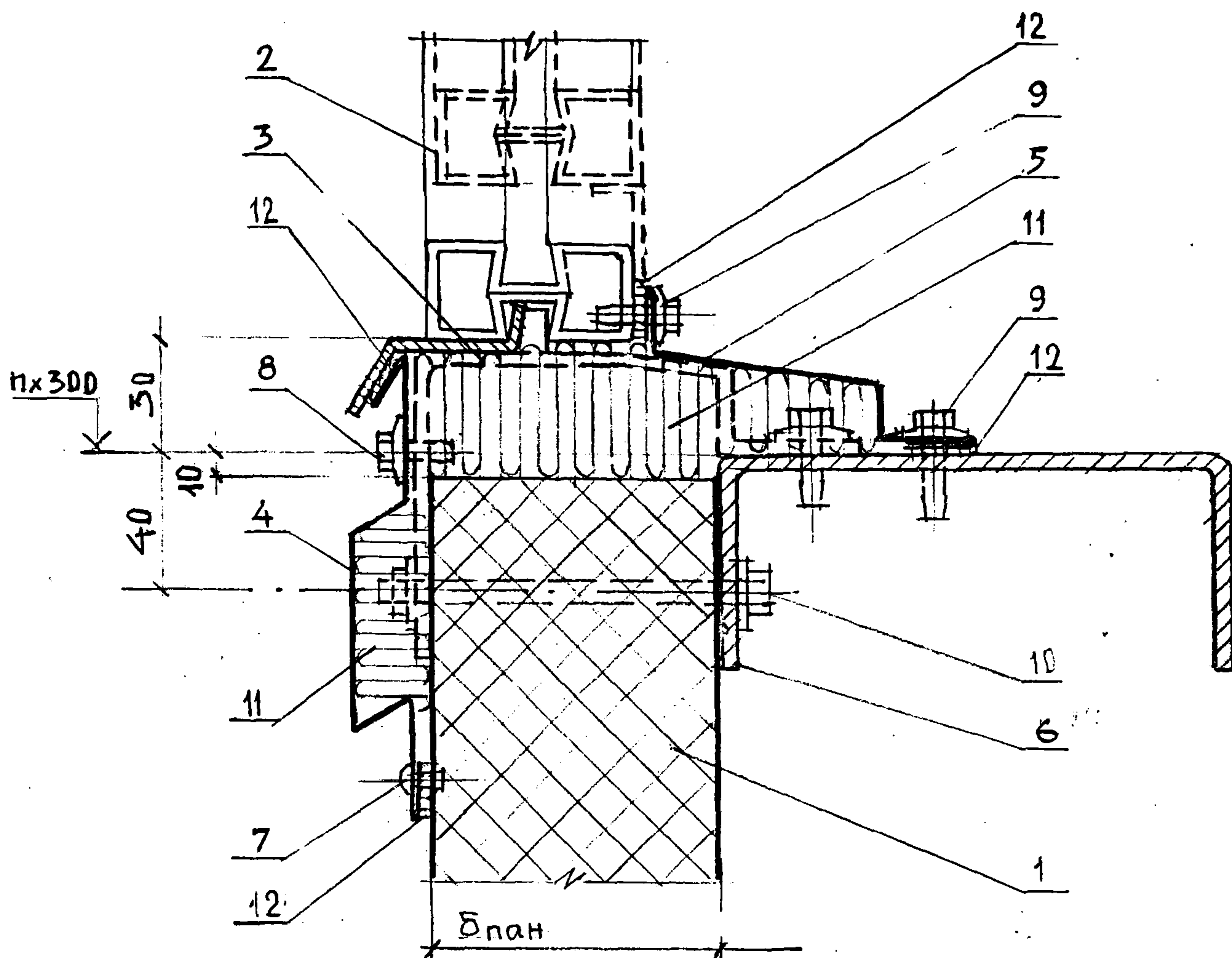
7

ОК6. ВЕРХ ОКНА СО СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ.
ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ



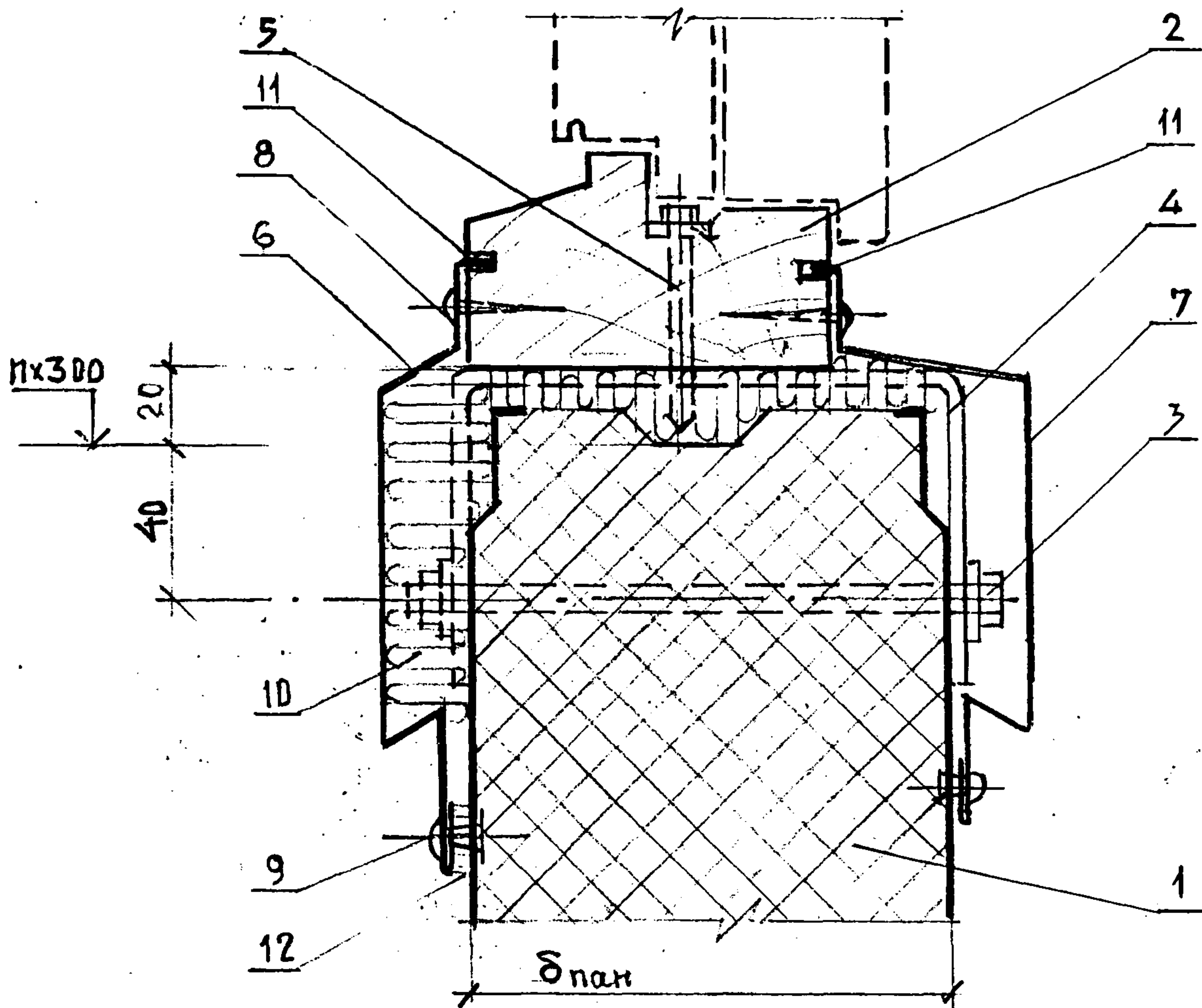
- 1- стеновая панель
- 2- рама оконная (тип остекления условно не показан)
- 3- элемент крепежный КРІ
- 4- nail H6
- 5- nail H8
- 6- винт самонарезающий В6 х L (L =125, 185) - для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька ВІ - для стен $\delta_{пан} > 150$
- 7- ригель
- 8- комбинированная заклепка ЗКІ2, шаг 300
- 9- винт самонарезающий В6 х І9, шаг 300
- 10- минвата
- 11- мастика или лента уплотняющая

ОК7. НИЗ ОКНА СО СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ. ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ



- I- стеновая панель
- 2- рама окна с фрамугой (тип остекления условно не показано)
- 3- элемент крепежный КР6
- 4- нащельник НЗ
- 5- нащельник Н10
- 6- ригель
- 7- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 8- болт самонарезающий Б6 х 19, шаг 600
- 9- болт самонарезающий Б6 х 19, шаг 400
- 10- болт самонарезающий Б6 х L ($L = 125 \dots 185$)
для стен $\delta_{\text{пан}} = 80 \dots 150$;
шпилька Б1 - для стен $\delta_{\text{пан}} > 150$
- II- минвата
- 12- мастика или лента уплотняющая

ОКВ. НИЗ ОКНА С ДЕРЕВЯННЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ



- 1- стеновая панель
- 2- окно деревянное (остекление условно не показано)
- 3- шпилька Б1
- 4- элемент крепежный ОП4, шаг 600 - при горизонтальной разрезке стены; ОП4; ОП5; ОП6 - при вертикальной разрезке стены
- 5- болт самонарезающий Б6х45, шаг 600
- 6- нагельник Н11
- 7- нагельник Н12
- 8- шуруп 1-3х25, шаг 300
- 9- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 10- минвата
- 11- мастика
- 12- мастика или лента уплотняющая

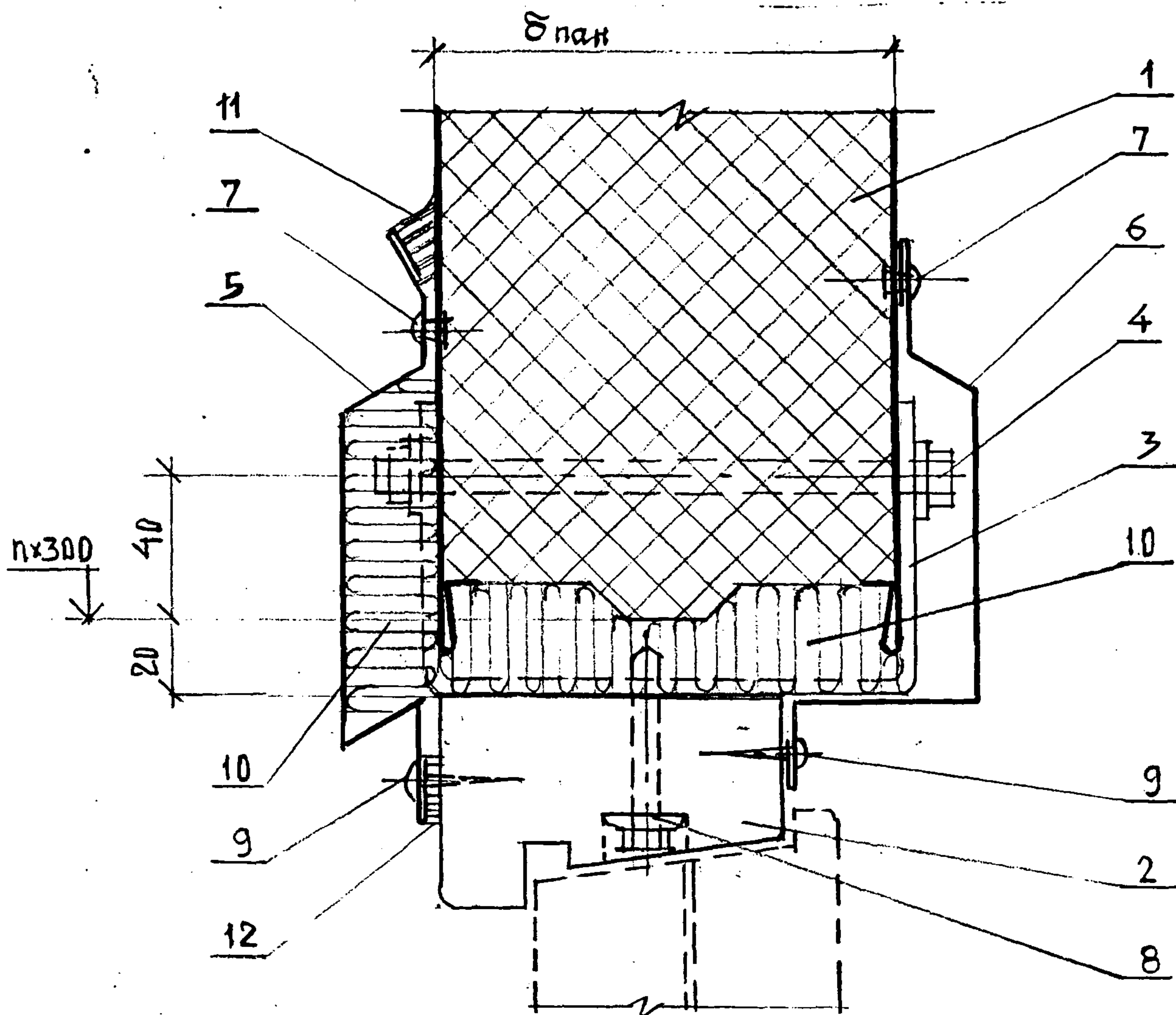
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 4

Лист

11

ОК9. ВЕРХ ОКНА С ДЕРЕВЯННЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ



- 1- стеновая панель
- 2- окно деревянное (остекление условно не показано)
- 3- элемент крепежный ОП4, шаг 600 - при горизонтальной разрезке стены; ОП4; ОП5; ОП6 - при вертикальной разрезке стены
- 4- шпилька Б1
- 5- нащельник Н2
- 6- нащельник Н13
- 7- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 8- болт самонарезающий Б6 х 45, шаг 600
- 9- шуруп I-3х25, шаг 300
- 10- минвата
- 11- мастика
- 12- мастика или лента уплотняющая

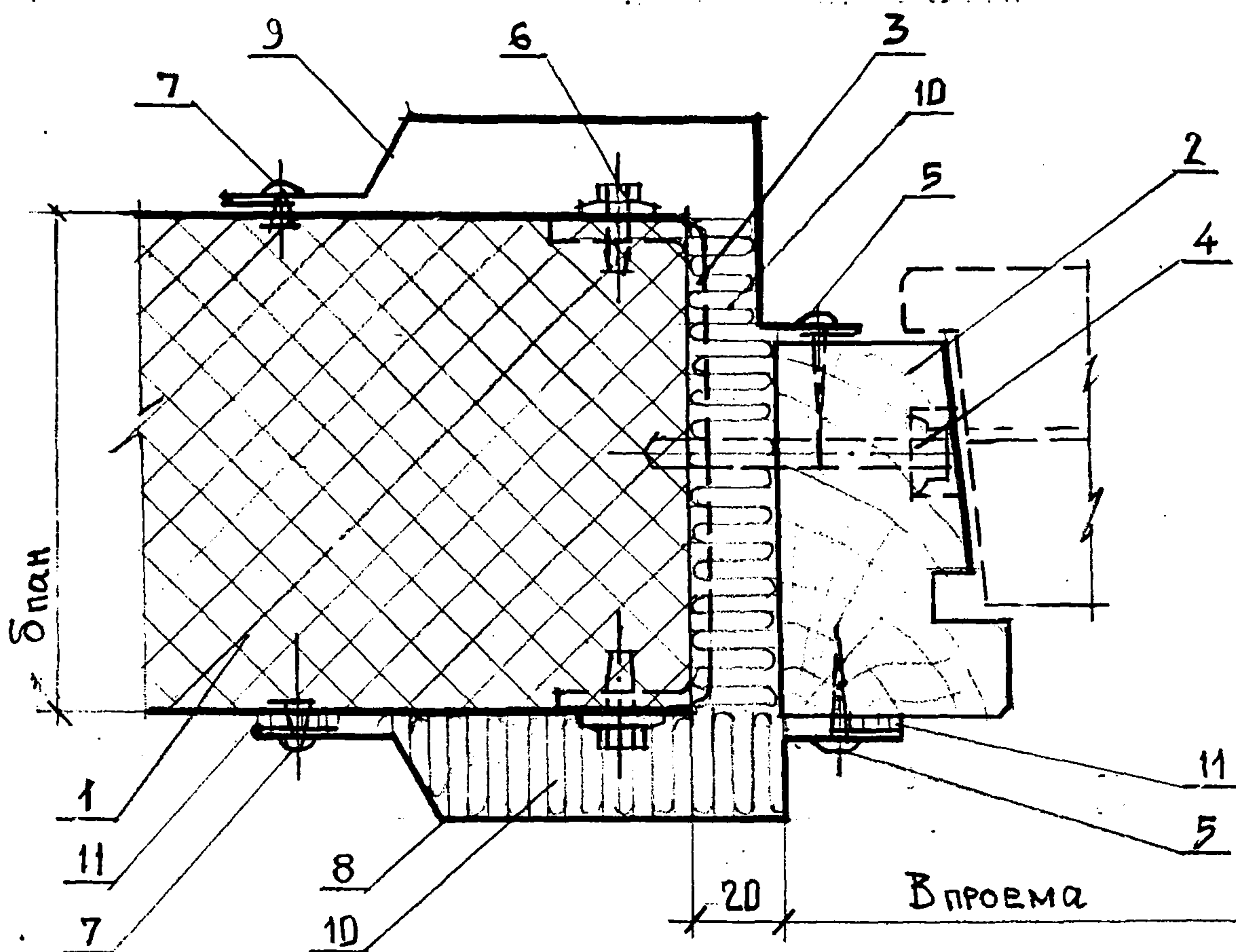
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 4

Лист

12

ОКНО. БОКОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ ДЕРЕВЯННОГО ОКНА СО СТеной



- 1- стеновая панель
- 2- окно деревянное (остекление условно не показано)
- 3- скоба ОП7; ОП8, шаг 600
- 4- болт самонарезающий Б6х45, шаг 600
- 5- шуруп I-3х25, шаг 300
- 6- болт самонарезающий Б6х19, шаг 600
- 7- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 8- нагельник Н13.0
- 9- нагельник Н13.1...
- 10- минвата
- 11- мастика или лента уплотняющая

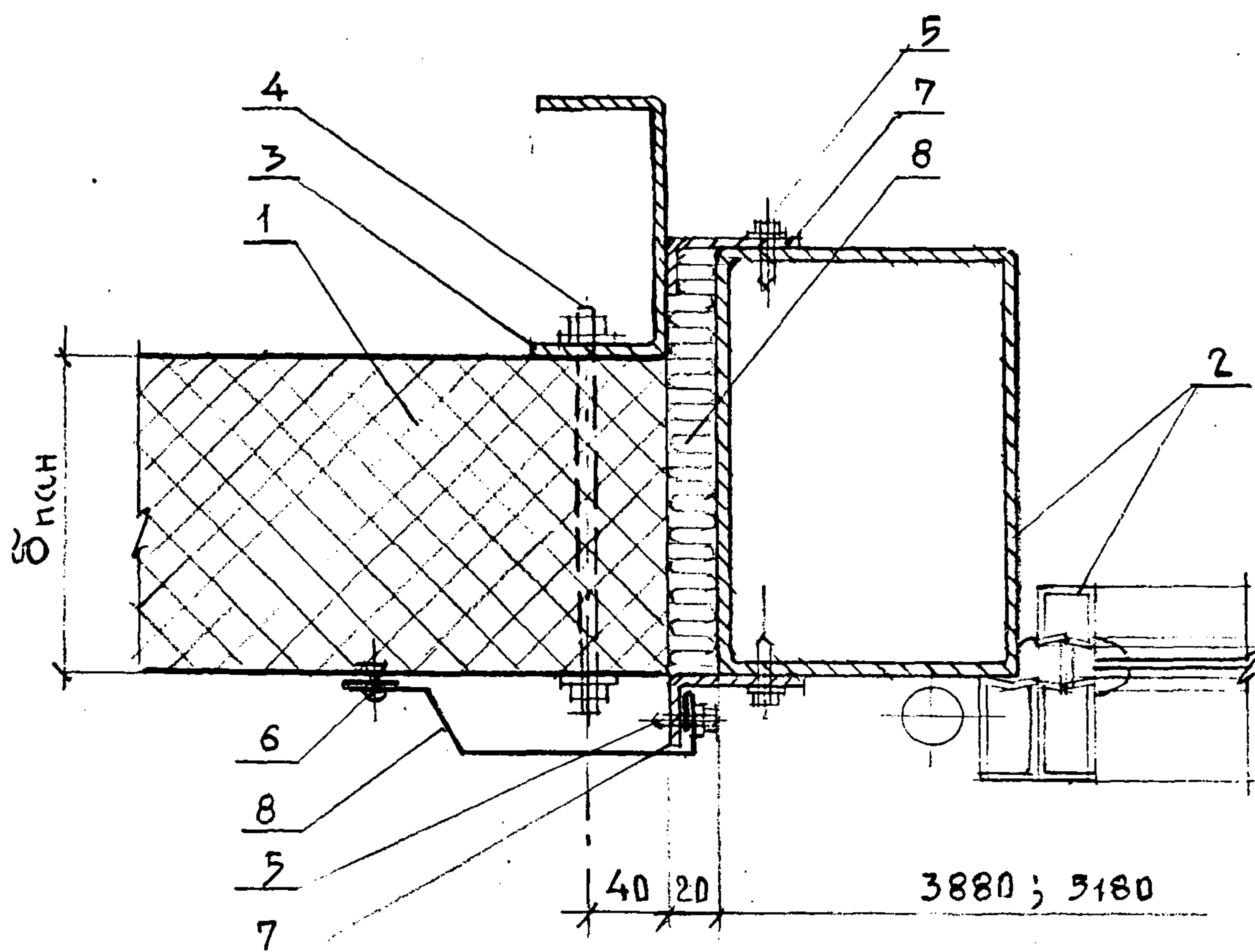
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 4

Лист

13

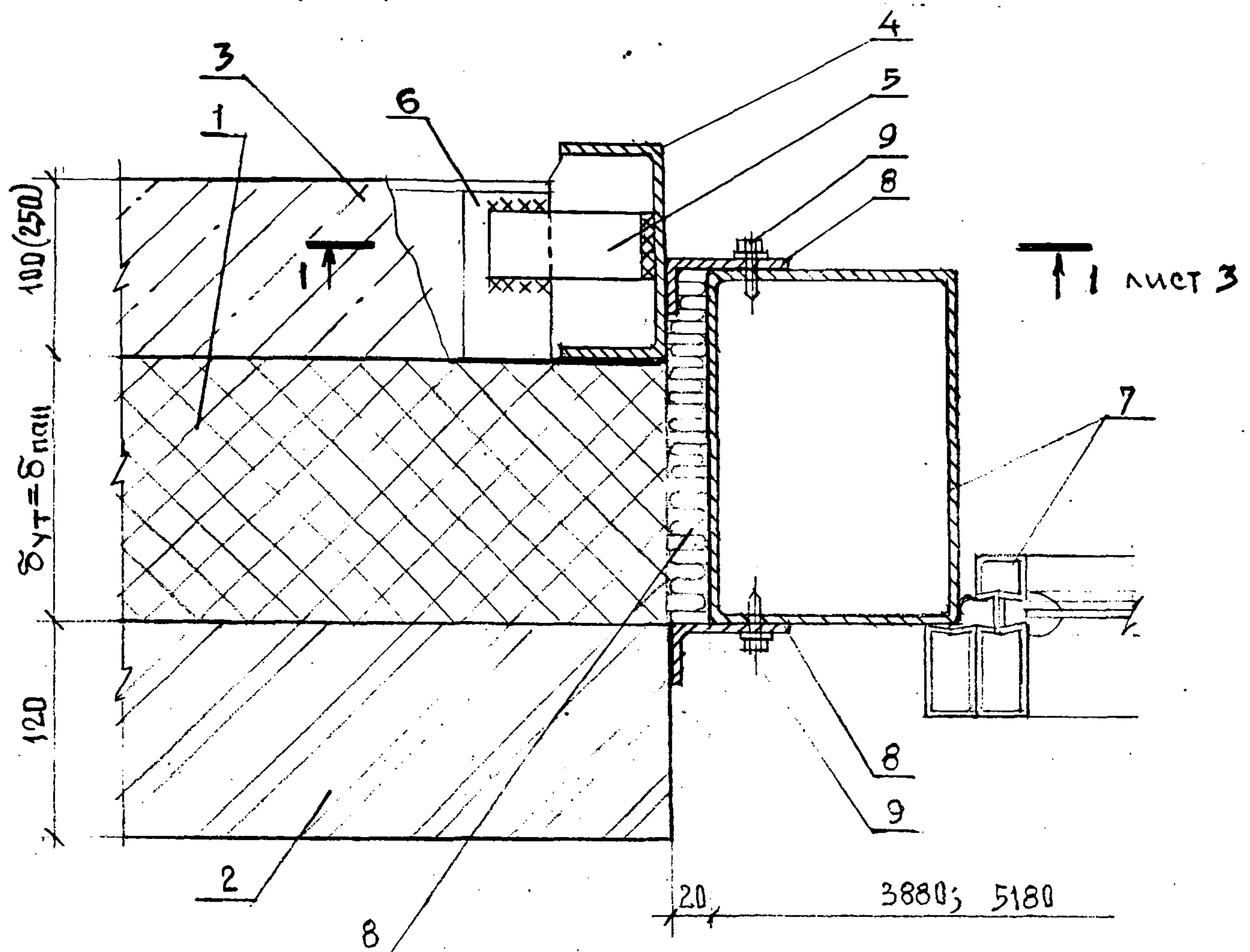
ВР1. БОКОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ РАСПАШНЫХ ВОРОТ СО СТеной



- 1- стеновая панель
- 2- полотно и рама ворот серии I.435-I7
- 3- стойка приворотная, крепление стойки
см. сечение I-I на листе 3
- 4- болт самонарезающий Б6хL (L = 125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1- для стен $\delta_{пан} > 150$
- 5- болт самонарезающий Б6х19, шаг 400
- 6- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 7- нащельник Н17
- 8- нащельник Н7.0
- 9- минвата

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- 5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						МП	1	4
Зав. отд.	Смилянский			<i>Смилянский</i>	15.11.98	АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
ГИП	Лукашевич			<i>Лукашевич</i>				
ГИП	Гадасва			<i>Гадасва</i>				
						Узлы примыкания ворот ВР1...ВР3		

ВР2. БОКОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ РАСПАШНЫХ ВОРОТ С ЦОКОЛЕМ



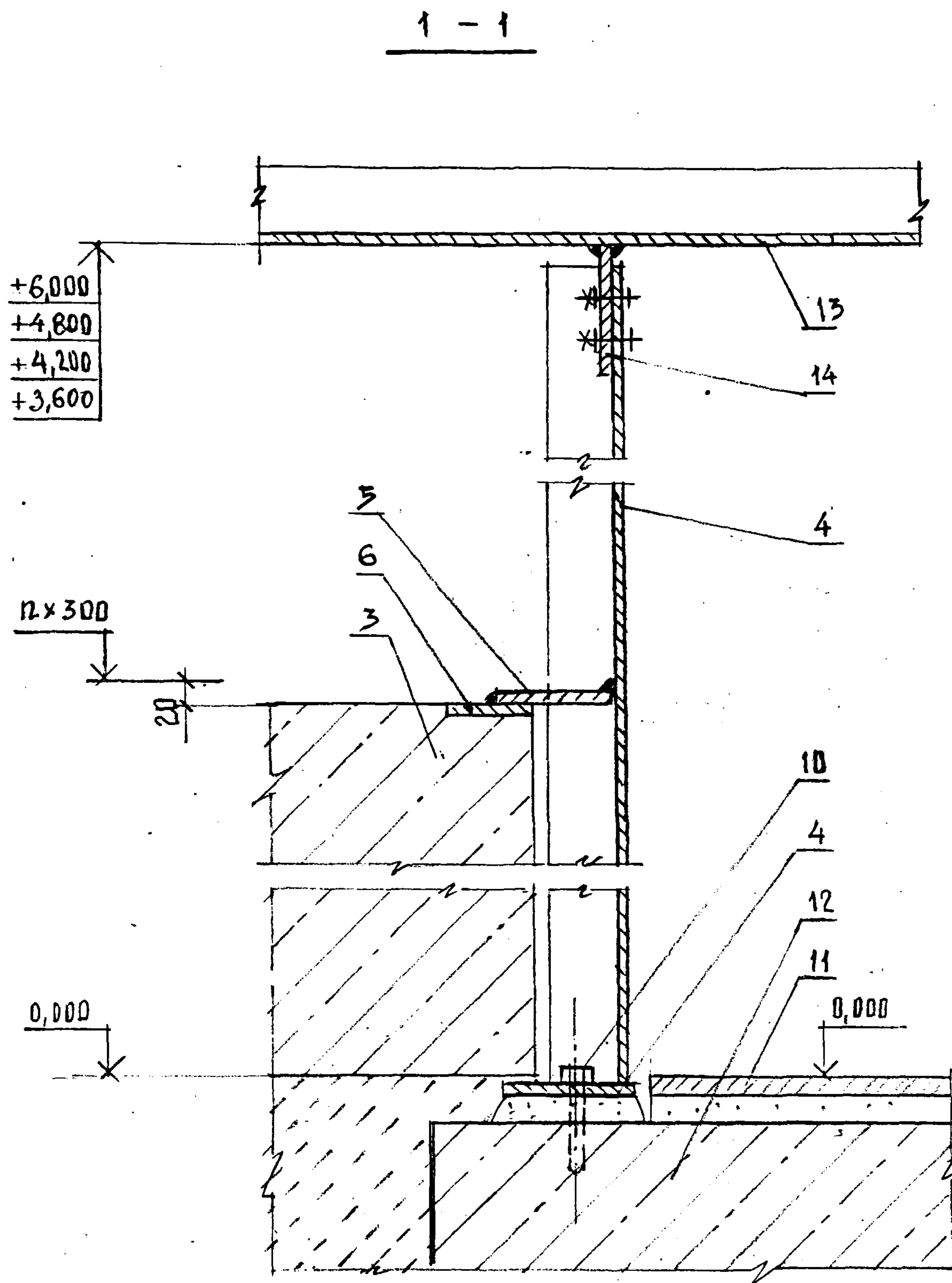
- 1- теплоизоляция цоколя
- 2- наружная кирпичная кладка - 120
- 3- внутренняя жел.бет. панель (100 мм) или кирпичная кладка (250 мм).
- 4- стойка приворотная
- 5- полоса сеч. 4х60х50 приварить к приворотной стойке и закладному элементу панели цоколя
- 6- изделие закладное в стене
- 7- полотно и рама ворот серии I.435-I7
- 8- нагельник Н17
- 9- болт самонарезающий Б6х19, шаг 400
- 10- дюбель ДГ 3,7х70 - 2 шт
- 11- основание рамы ворот
- 12- фундамент под раму ворот
- 13- ригель фахверка
- 14- полоса 4х60х50 приварить к ригелю, закрепить двумя болтами М8х50 к стойке

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 5

Лист

2



Экспликация элементов и деталей дана на листе 2

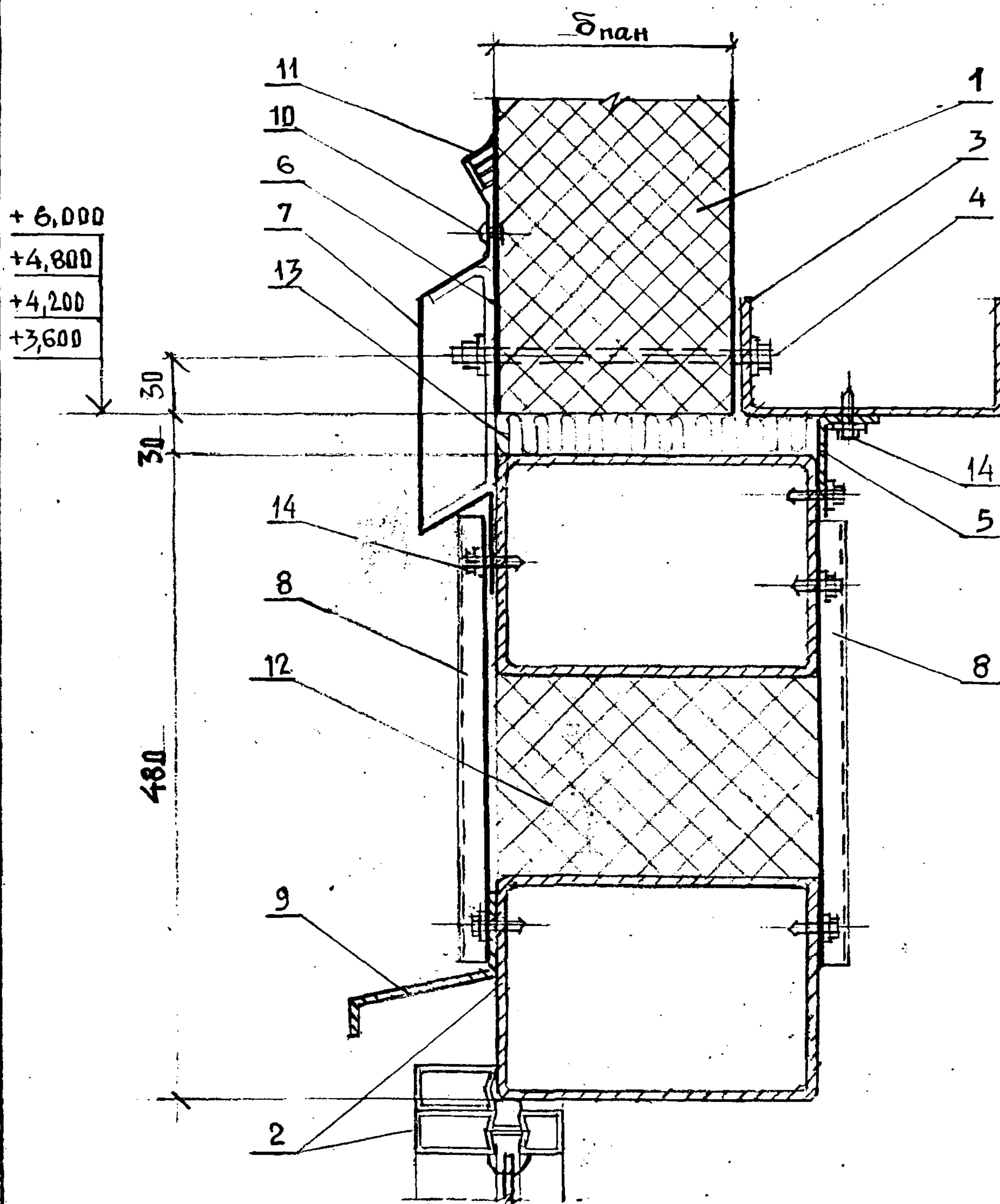
Изм.	Кор.	Внес.	Масштаб	Дата	Лист

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 5

Лист

3

ВРЗ. ВЕРХНЕЕ СОПРЯЖЕНИЕ РАСПАШНЫХ ВОРОТ СО СТЕНОЙ



- 1- стеновая панель
- 2- полотно и рама ворот серии I.435-I7
- 3- ригель фахверка
- 4- болт самонарезающий Б6хL (L=125...185) - для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1- для стен $\delta_{пан} > 150$
- 5- нащельник Н17
- 6- скоба ОП9, шаг 600
- 7- нащельник Н2
- 8- профилированный лист С10-899-0,8; $l = 350$
- 9- нащельник Н18
- 10- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 11- мастика
- 12- брусок утеплителя панели; 13- мин. вата
- 14- болт самонарезающий Б6х19, шаг 400

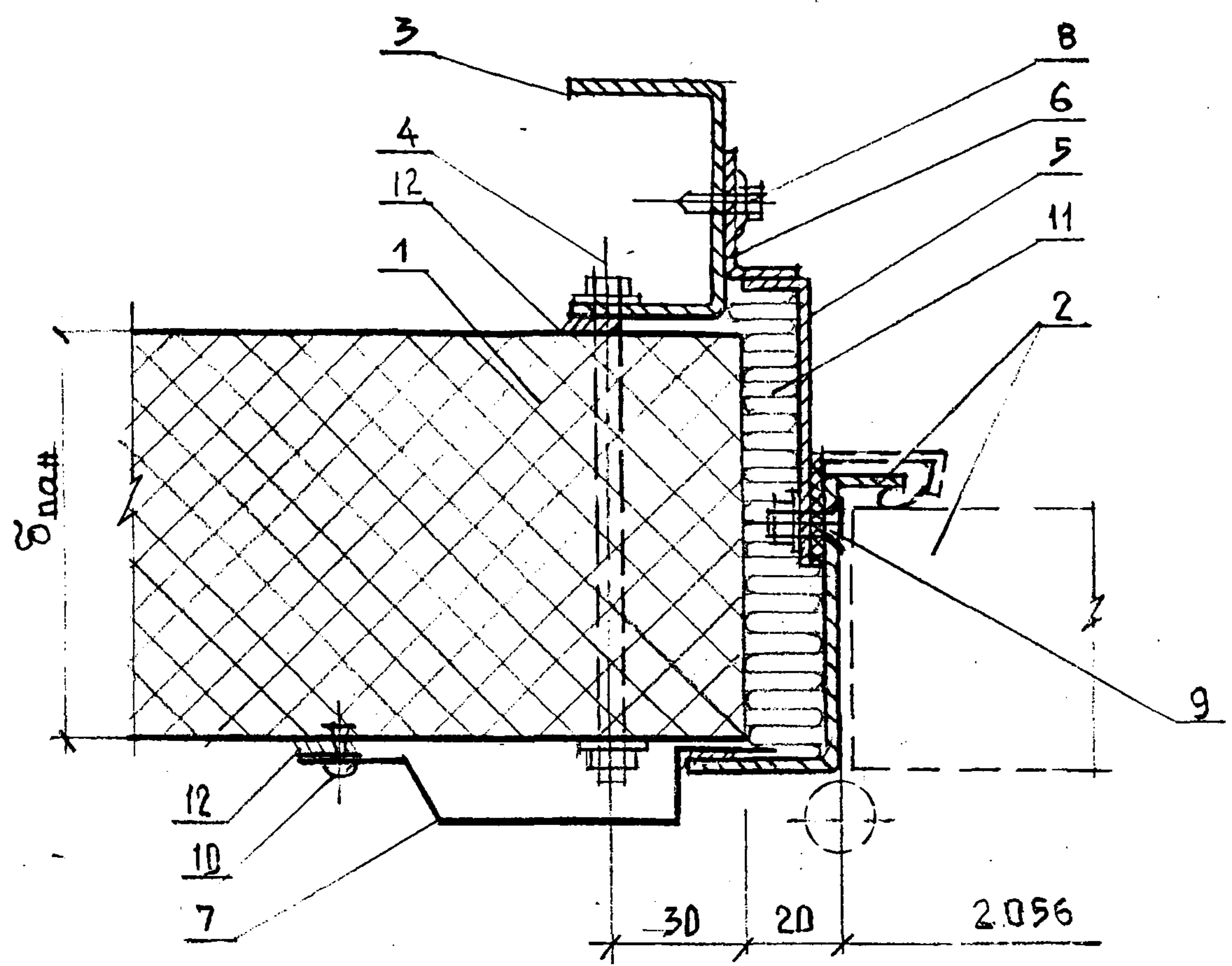
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 -5

Лист

4

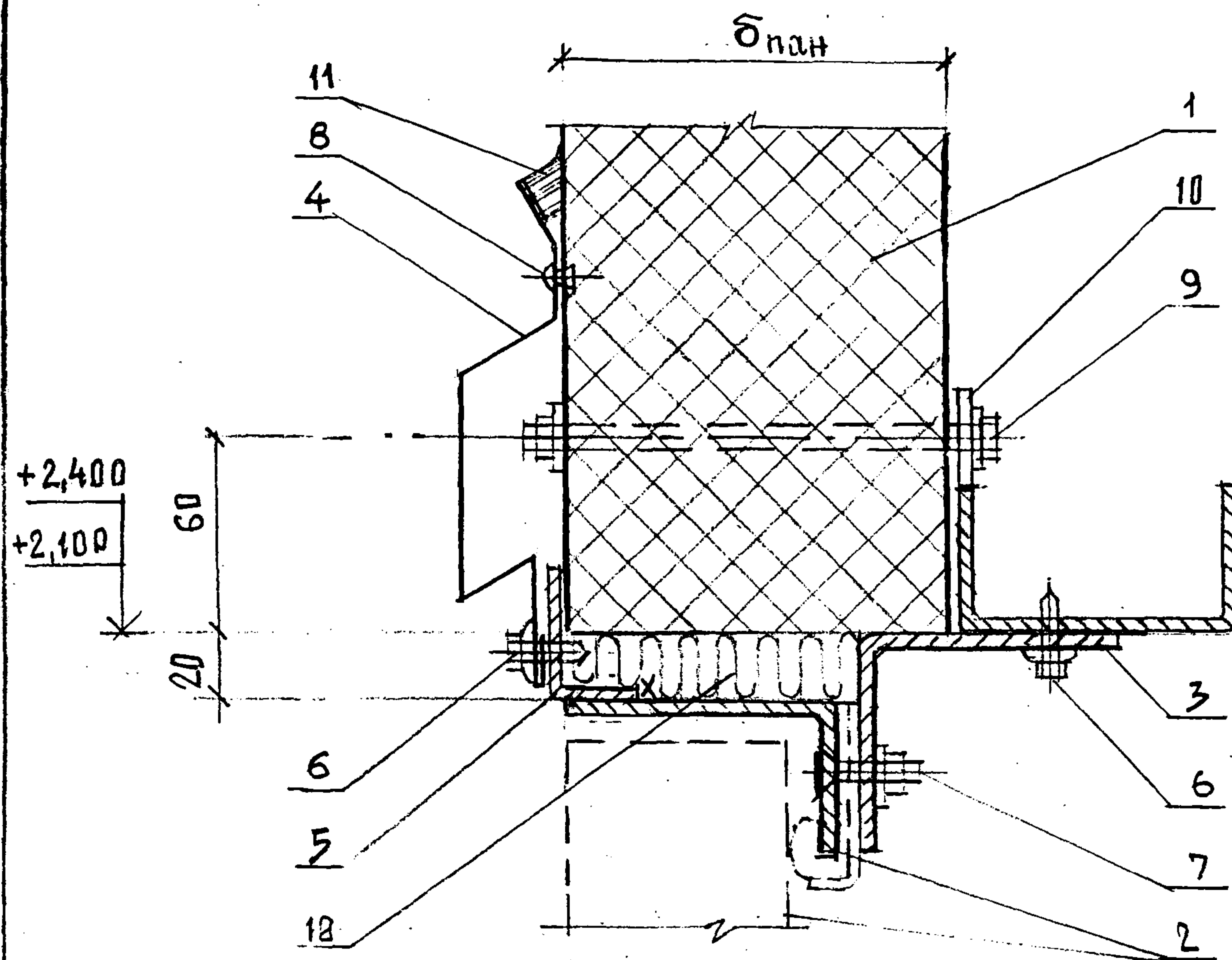
ДВ1. БОКОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ СО СТеной



- 1- стеновая панель
- 2- полотно и рама стальных дверей серии I.436.2-18
- 3- стойка фахверка
- 4- болт самонарезающий Б6хL (L = 125...185) - для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1- для стен $\delta_{пан} > 150$
- 5- нагельник Н17.1...Н17
- 6- нагельник Н17.0
- 7- нагельник Н7.0
- 8- болт самонарезающий Б6х19, шаг 400
- 9- болт М8х50, шаг 400
- 10- заклепка комбинированная ЗК12, шаг 300
- 11- минвата
- 12- мастика

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- 6		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Зав. отд.		Смилянский						
ГАП		Гузеева						
ГИП		Галаева						
ГИП		Лукашевич						

ДВЗ. ВЕРХНЕЕ СОПРЯЖЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ДВЕРЕЙ СО СТеной



- 1- стеновая панель
- 2- дверь стальная серии I.436.2-18
- 3- уголок крепежный КР7
- 4- нащельник Н1
- 5- нащельник Н17 приварить к дверной раме
- 6- болт самонарезающий В6х19, шаг 400
- 7- болт М8х50, шаг 400
- 8- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 9- болт самонарезающий В6хL (L = 125...185) -
для стен $\delta_{\text{кап}} = 80...150$,
шпилька В1 - для стен $\delta_{\text{пан}} > 150$
- 10- ригель фахверка с приваренными пластинами
для болтов (9)
- 11- мастика
- 12- минвата

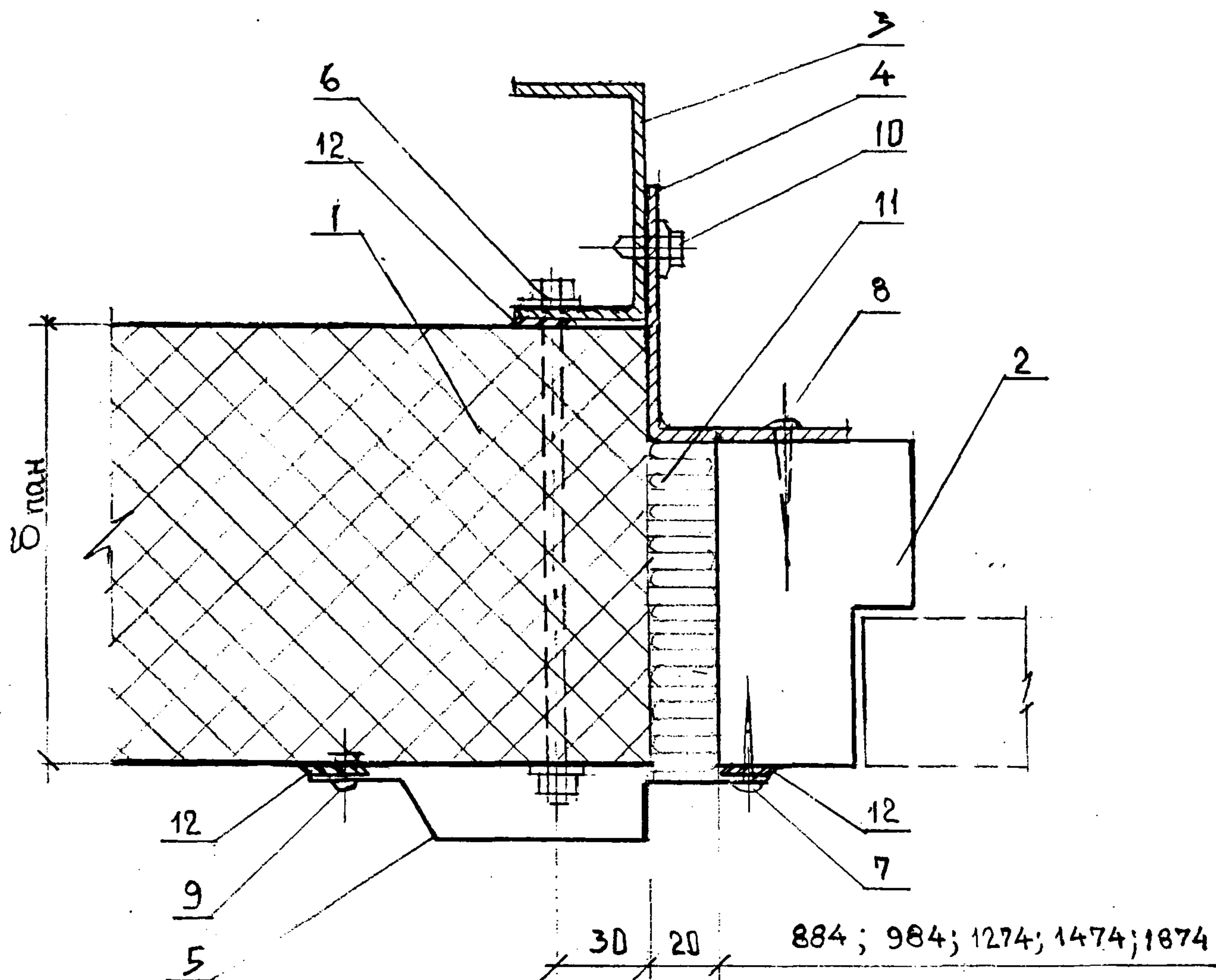
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 6

Лист

3

ДВ4. БОКОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ДВЕРЕЙ СО СТЕНОЙ



- 1- стеновая панель
- 2- дверь деревянная по ГОСТ 24698-81
- 3- стойка фахверка, крепление стойки см. по сечению 1-1 на листе 3 док. -5
- 4- уголок крепежный КР7
- 5- нащельники Н13.0
- 6- болт самонарезающий Б6х1 (L=125...185)- для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
- шпилька Б1- для стен $\delta_{пан} > 150$
- 7- шуруп I-3х25, шаг 400
- 8- шуруп I-4х40, шаг 400
- 9- комбинированная заклепка ЗК12, шаг 300
- 10- болт самонарезающий Б6х19
- 11- минвата
- 12- мастика или лента уплотняющая

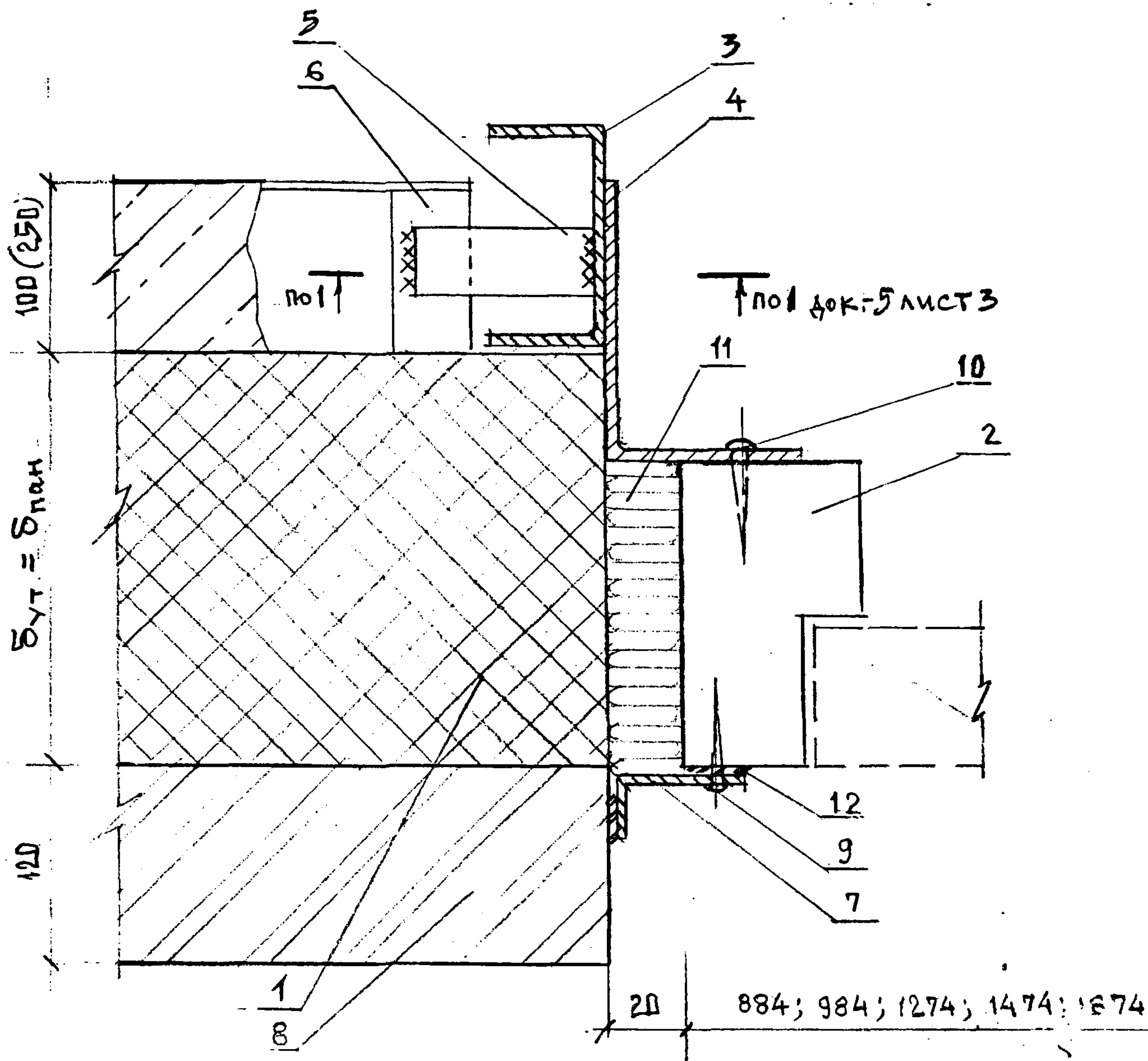
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 6

Лист

4

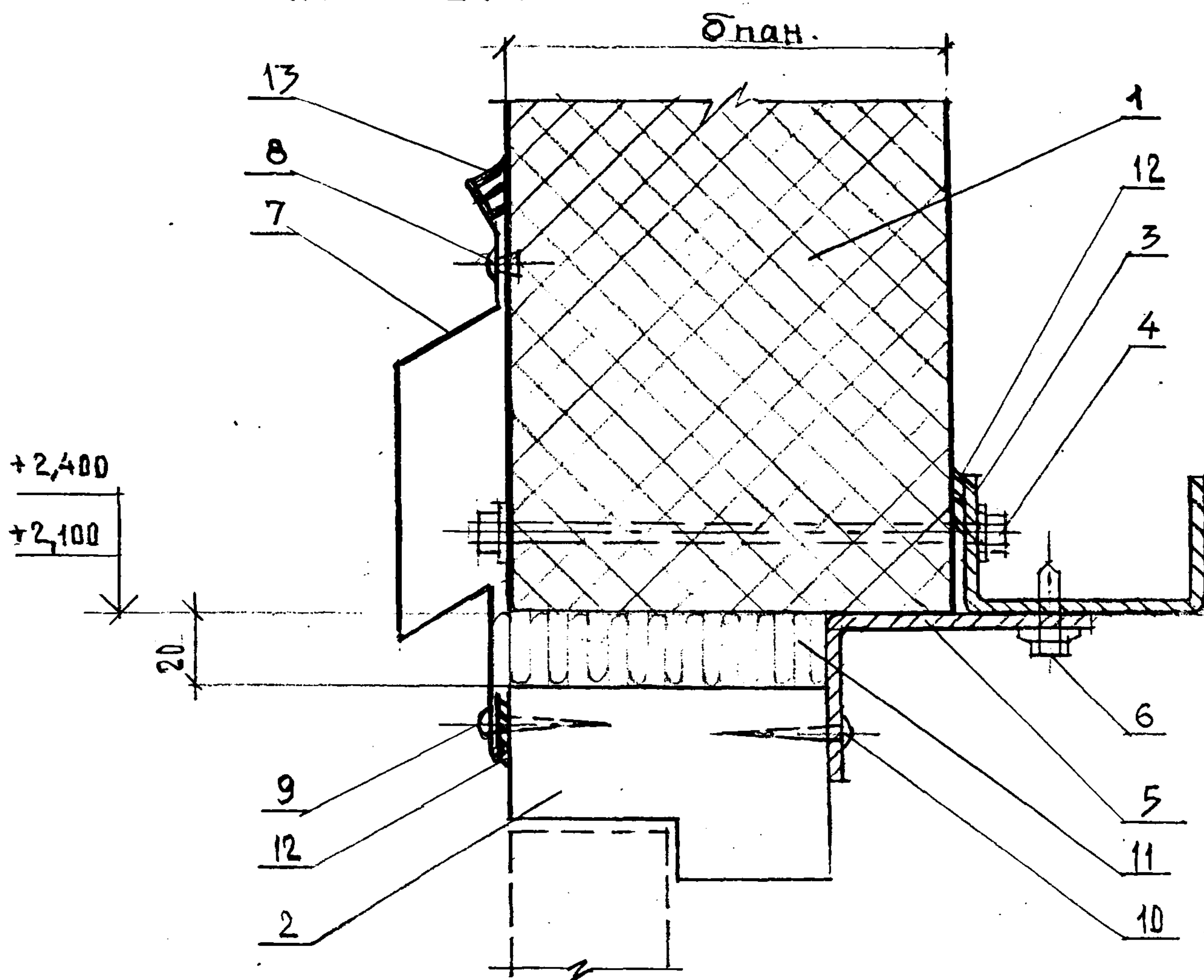
ДВ5. БОКОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ДВЕРЕЙ С ЦОКОЛЕМ



- 1- теплоизоляция цоколя
- 2- дверь деревянная по ГОСТ 24698-81
- 3- стойка фахверка
- 4- уголок крепежный КР7
- 5- полоса сеч. 4x60x50 приварить к стойке фахверка и закладному элементу панели цоколя
- 6- закладной элемент на цоколе
- 7- нащельник Н17
- 8- наружная кирпичная кладка
- 9- шуруп I-3x25, шаг 400
- 10- шуруп I-4x40, шаг 400
- 11- минвата
- 12- мастика или лента уплотняющая

						ЗАО «Конструкция» М 25.9/98- Б		Лист
								5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ДВ6. ВЕРХНЕЕ СОПРЯЖЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ДВЕРЕЙ СО СТеной



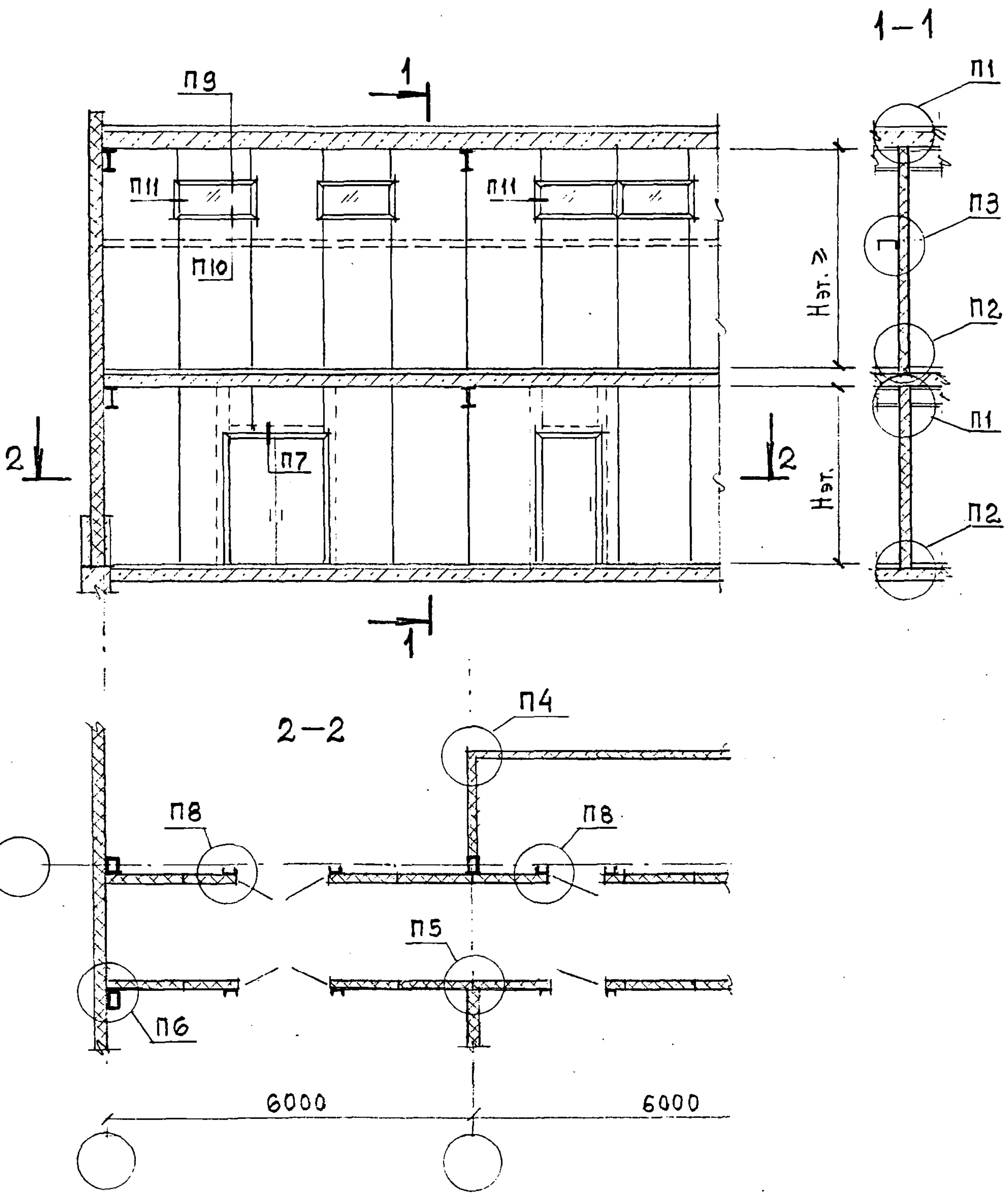
- 1- стеновая панель
- 2- дверь деревянная по ГОСТ 24698-81
- 3- ригель фахверка
- 4- болт самонарезающий Б6х1 (L=125...185) -
для стен $\delta_{пан} = 80...150$;
шпилька Б1- для стен $\delta_{пан} > 150$
- 5- уголок крепежный КР7
- 6- болт самонарезающий Б6х19
- 7- нагельник Н1
- 8- заклепка комбинированная ЗК12, шаг 300
- 9- шуруп I-3х25, шаг 400
- 10- шуруп I-4х40, шаг 400
- 11- минвата
- 12- мастика или лента уплотняющая
- 13- мастика

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-6

Лист

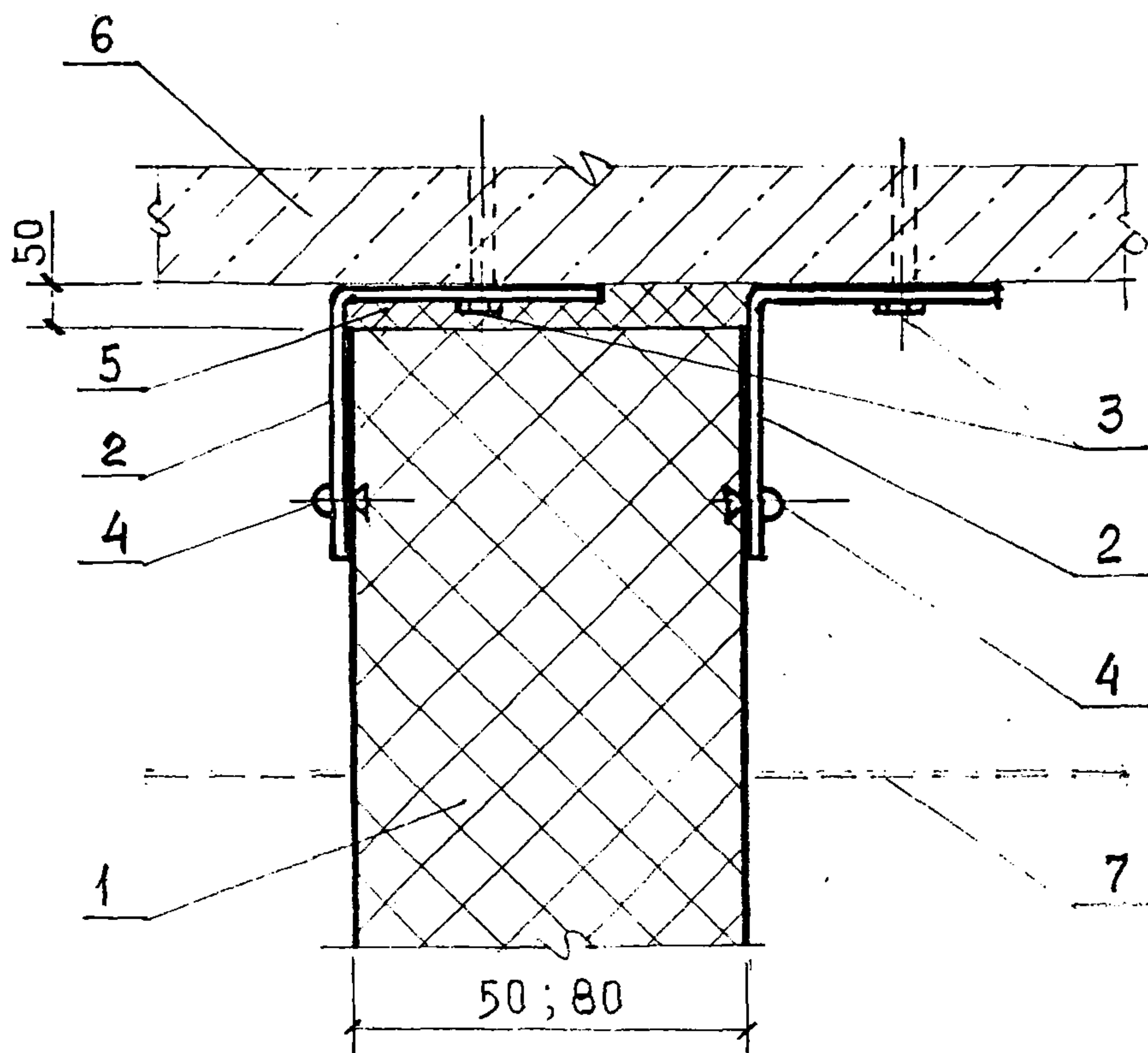
6



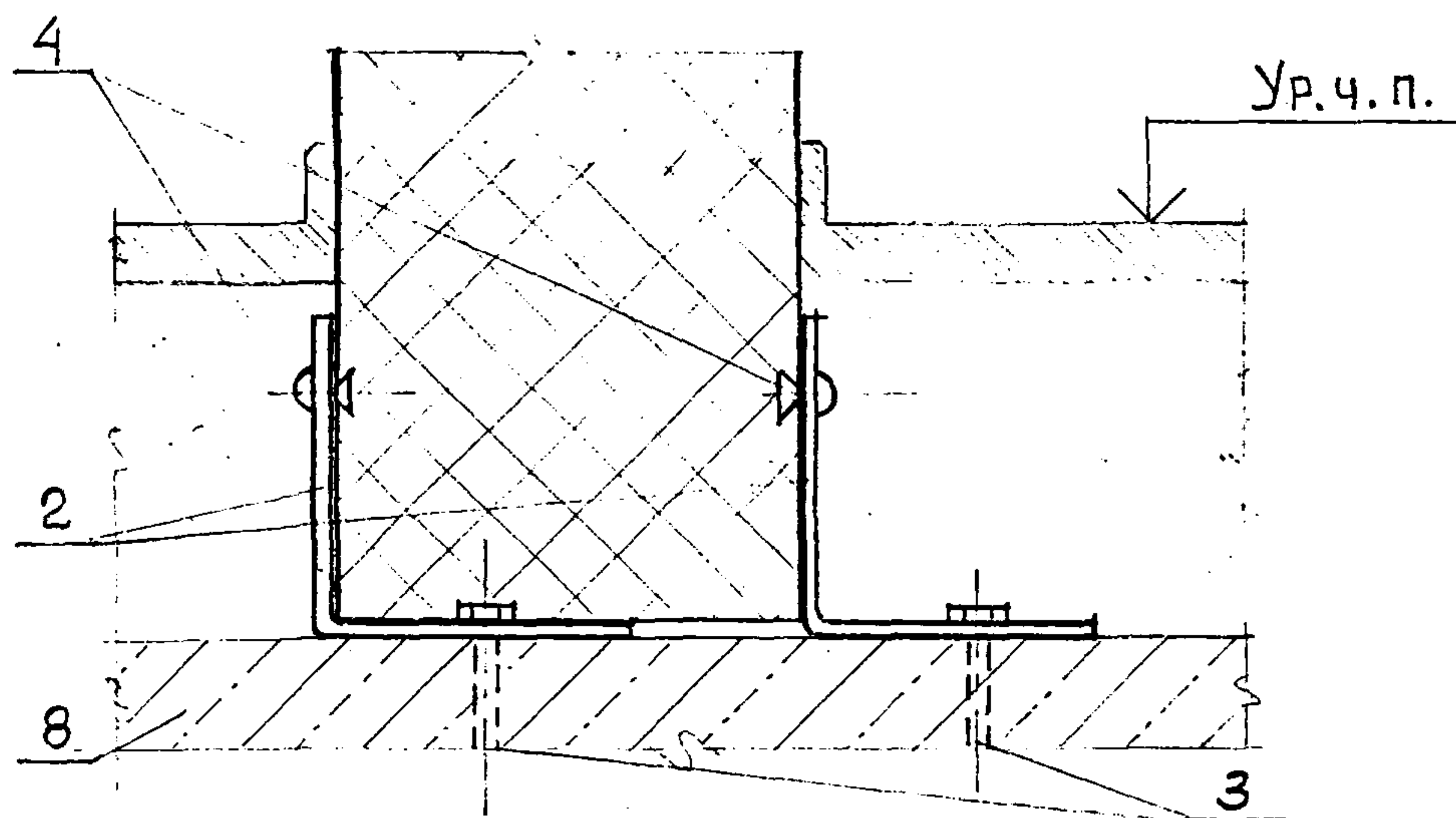
						ЗАО «Конструкция» М25.9/98-7			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Перегородки. Схема и узлы	Стадия	Лист	Листов
Зав.отд.		Смилянский							

КРЕПЛЕНИЕ ПЕРЕГОРОДКИ К ПЕРЕКРЫТИЮ (ПОКРЫТИЮ)

П 1



П 2



Экспликация элементов и деталей дана на листе 3

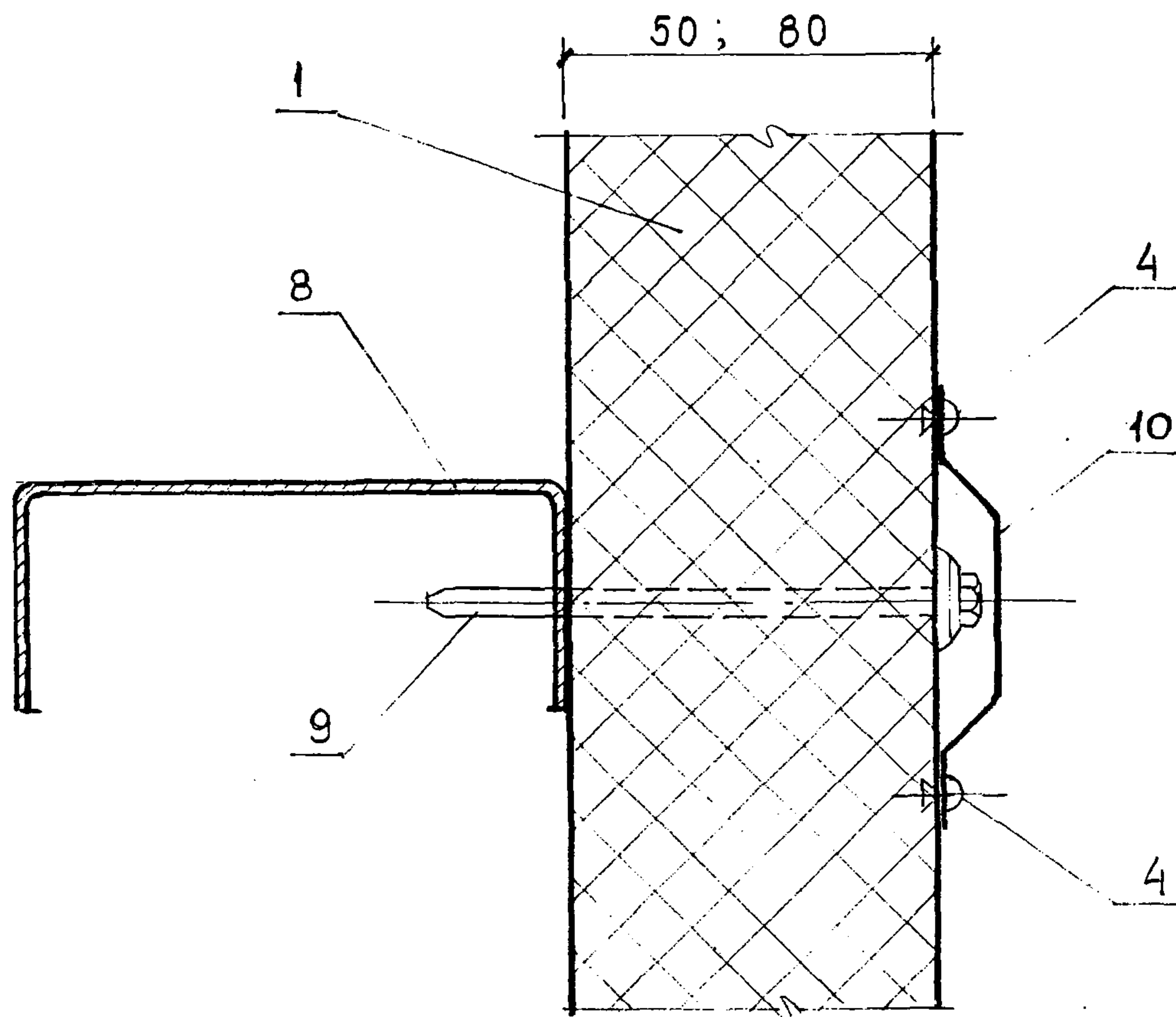
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-7

Лист

2

ПЗ. КРЕПЛЕНИЕ ПЕРЕГОРОДКИ К РИГЕЛЮ



- 1 - перегородка; 2 - гнутый уголок 50x50x2 мм;
 3 - дюбель-гвоздь ДГ 3,7x40, шаг 600 мм;
 4 - заклепка комбинированная, шаг 300 мм;
 5 - заделка минеральной ватой; 6 - плита пере-
 крытия или покрытия; 7 - подвесной потолок;
 8 - опорный ригель; 9 - болт самонарезающий
 Б6х125, шаг 400 мм; 10 - нащельник Н9 - устанавли-
 вается при необходимости

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

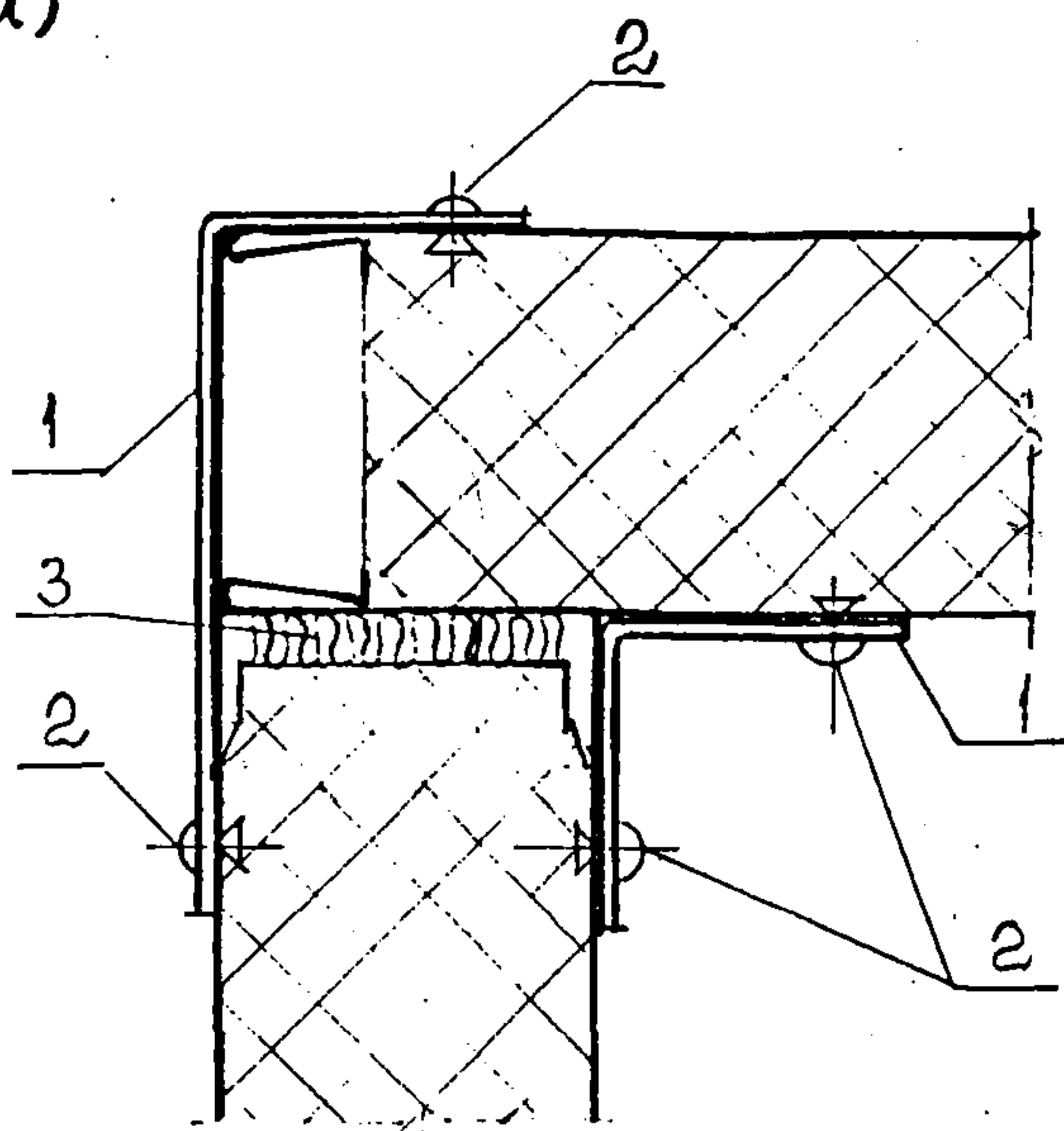
ЗАО «Конструкция»
 М 25.9/98-7.

Лист

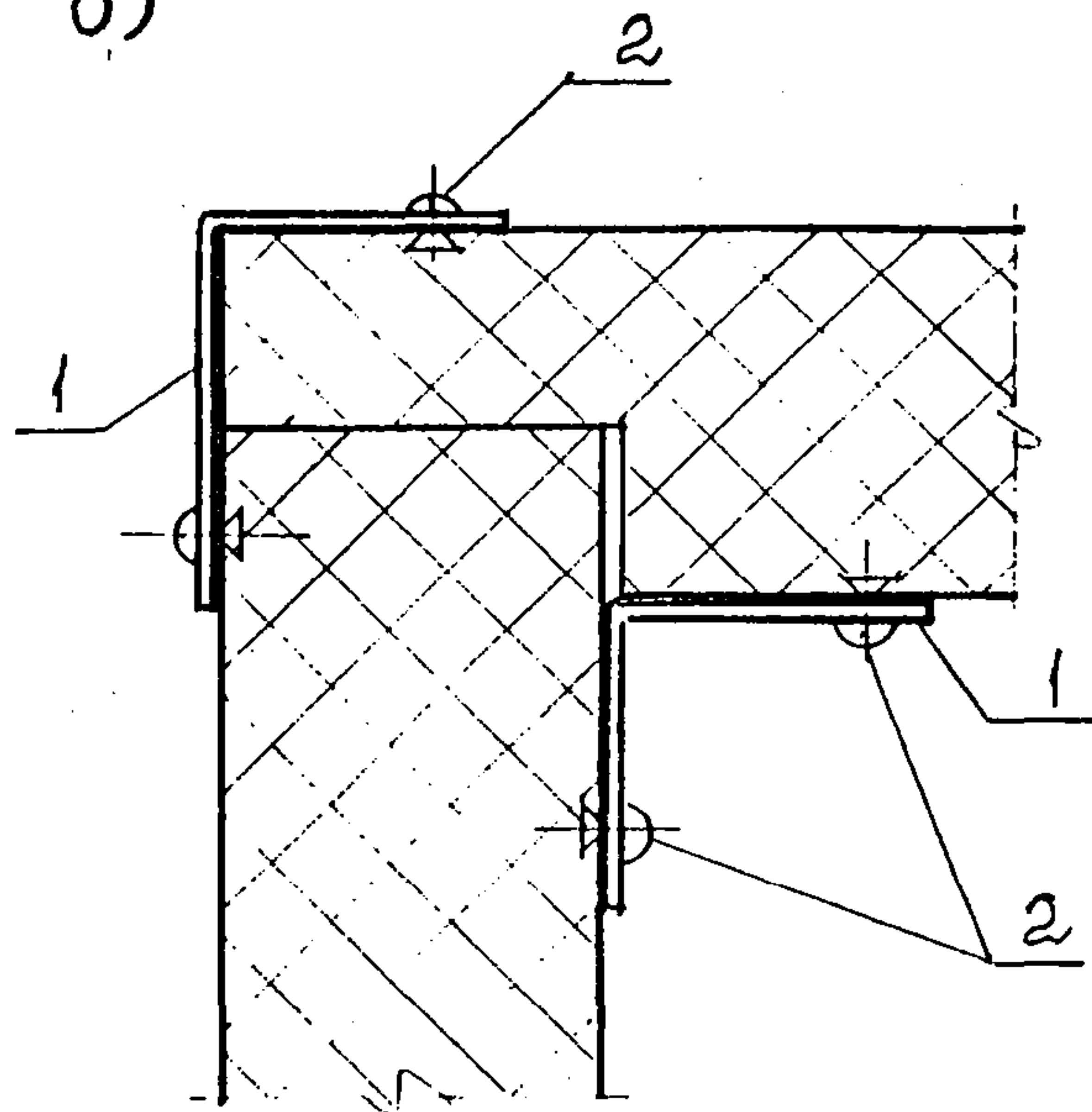
3

П4. УГЛОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕГОРОДОК

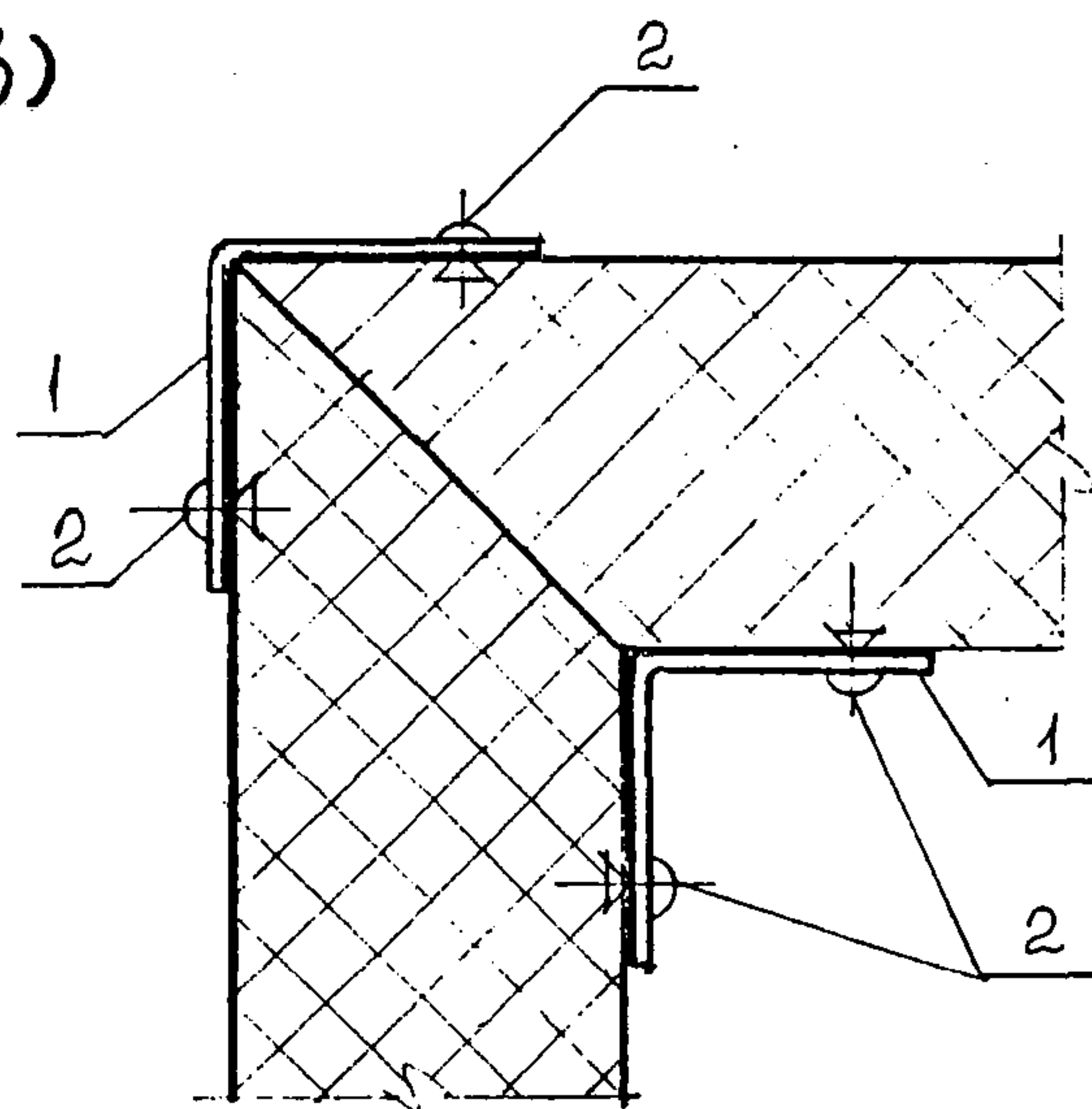
а)



б)



в)

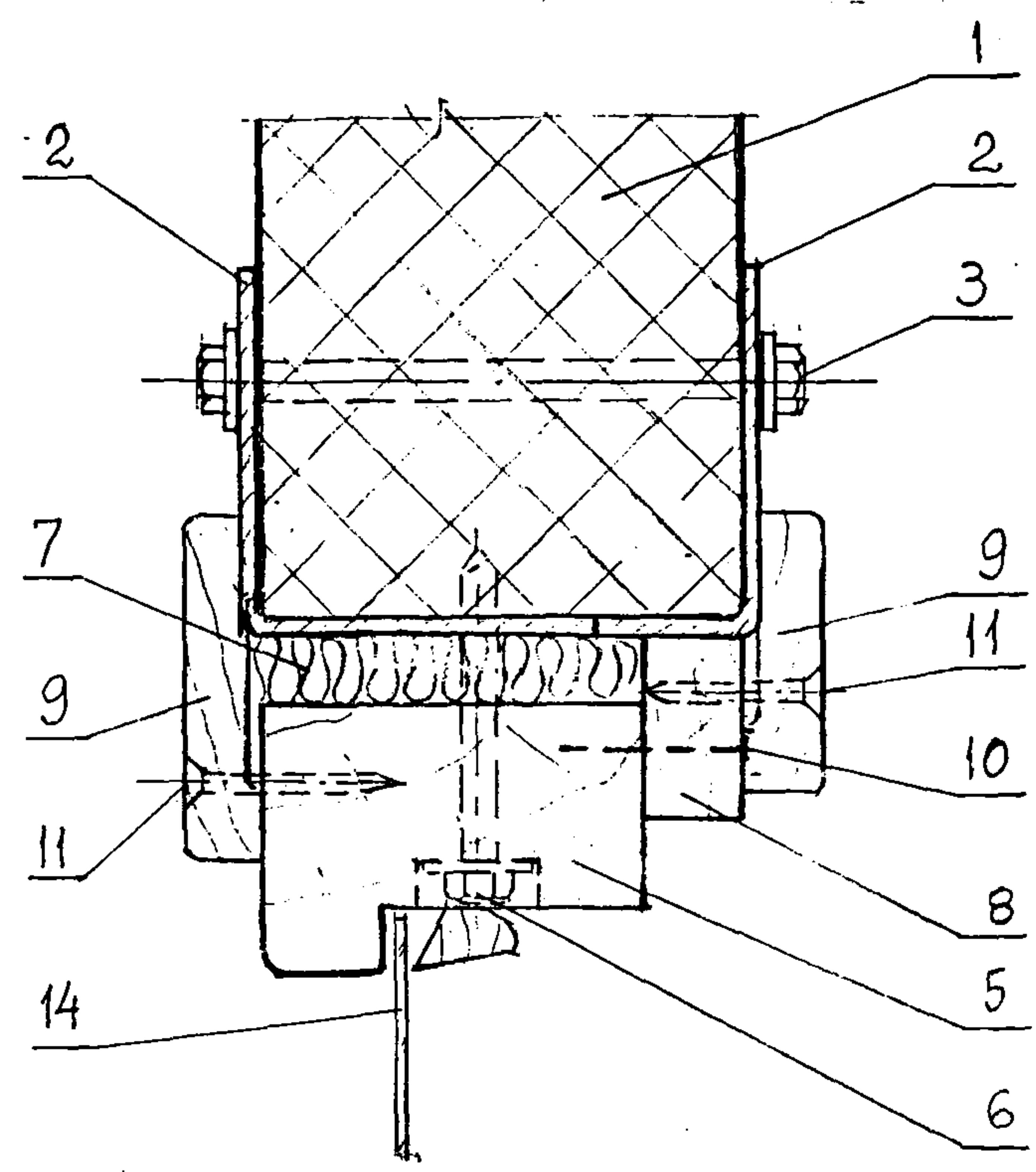


- 1 - гнутый уголок толщиной 2 мм;
 2 - заклепка комбинированная, шаг 300;
 3 - заделка минеральной ватой

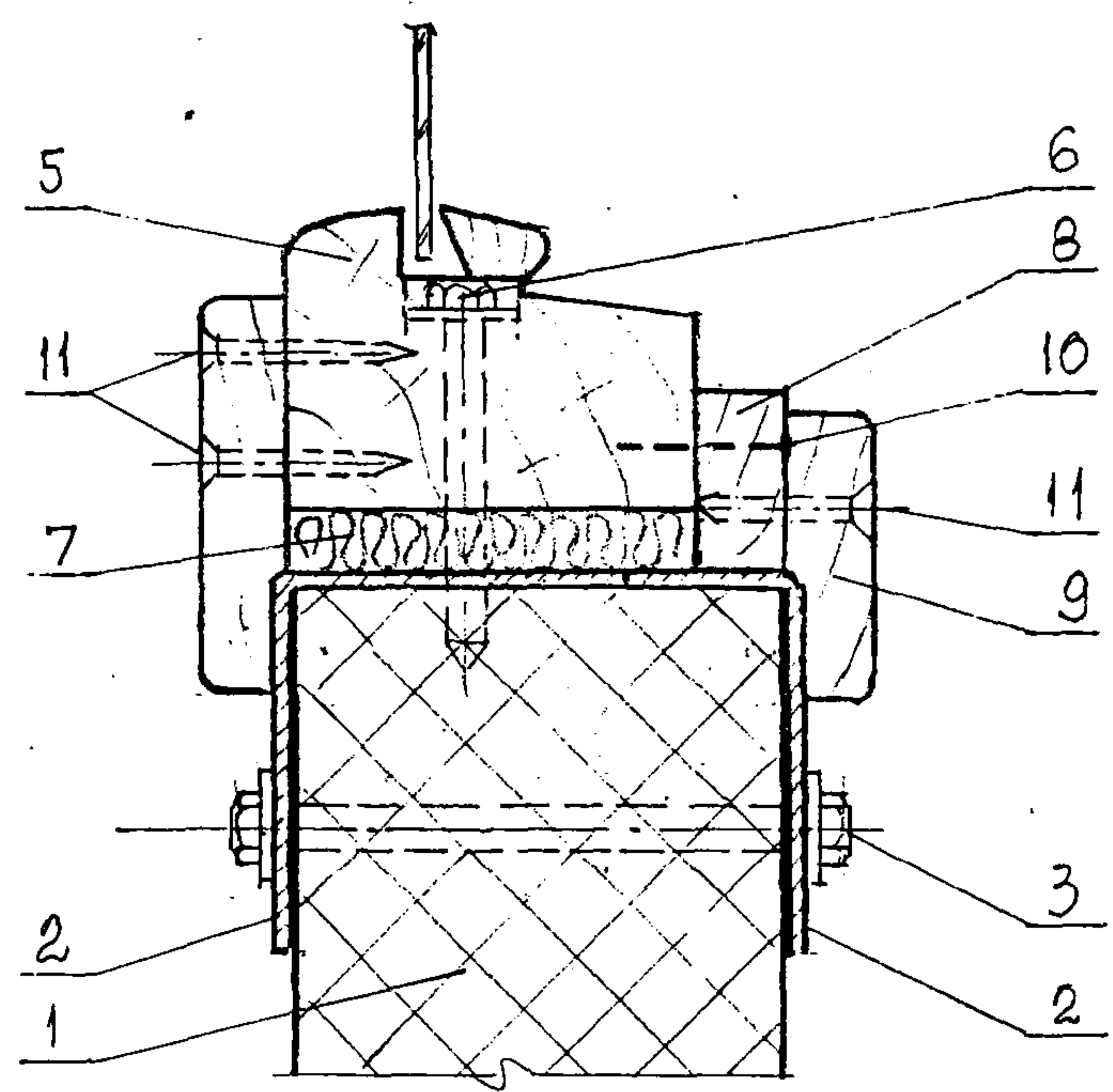
1

КРЕПЛЕНИЕ ФРАМУГИ К ПЕРЕГОРОДКЕ

П9



П10



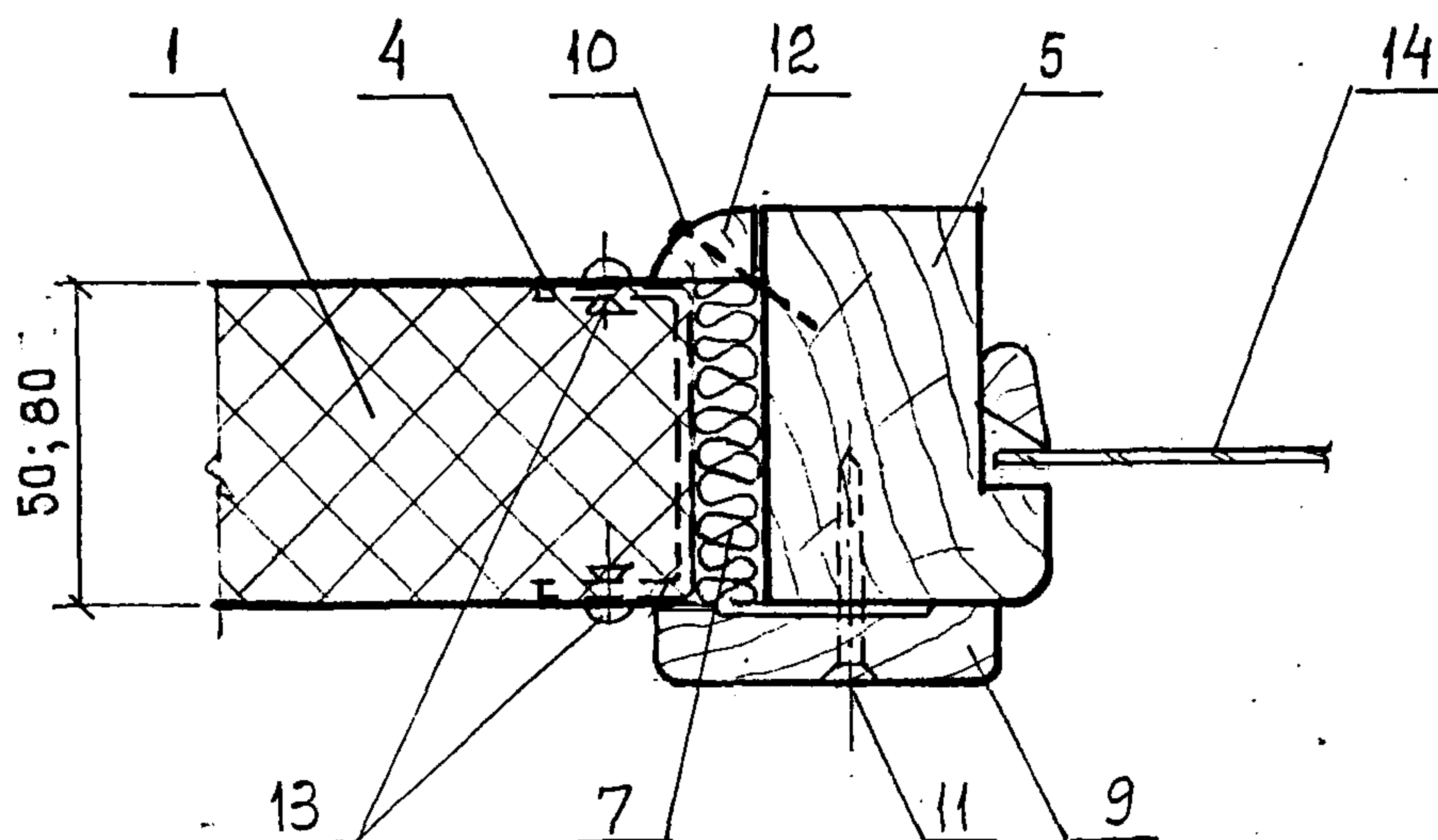
- 1. Экспликация элементов и деталей дана на л.8
- 2. Опираие обнимающих уголков (поз. 2) см. в док. -4, узел ОК2, сеч. I-I

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-7

Лист
7

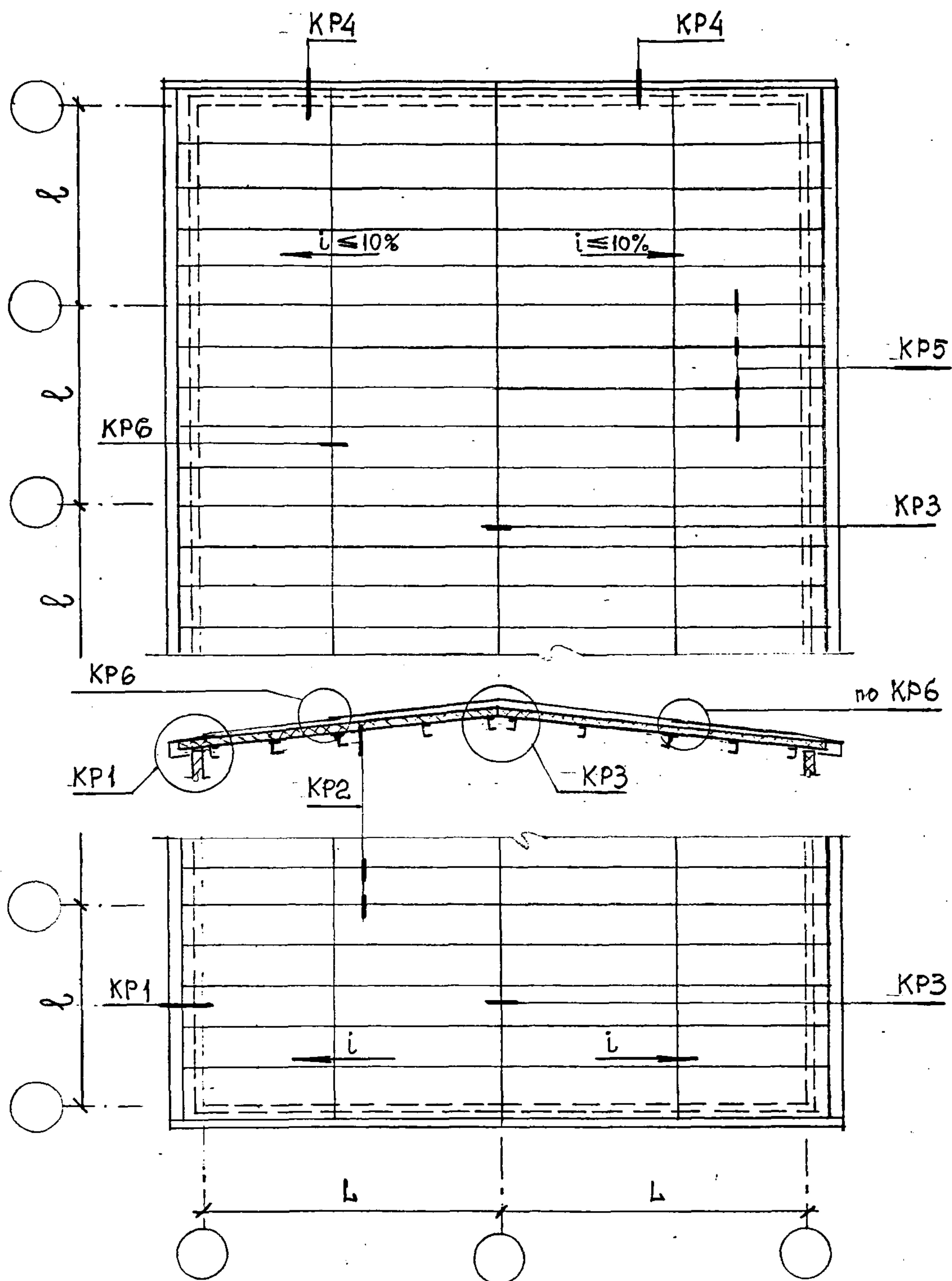
III. БОКОВОЕ ПРИМЫКАНИЕ ФРАМУГИ К ПЕРЕГОРОДКЕ



- I- перегородка
- 2- обнимающие гнутые уголки толщиной 2 мм
- 3- шпилька Б1
- 4- гнутый швеллер толщиной 2 мм
- 5- коробка фрамуги
- 6- самонарезающий болт Б6х125, шаг 400 мм
- 7- заделка мин.ватой
- 8- деревянная антисептированная доска сечением 30х16 мм
- 9- наличник - тип I
- 10- гвоздь К 2,5х60 шаг 400 мм
- 11- шуруп I-3х40, шаг 300 мм
- 12- раскладка деревянная антисептированная
- 13- комбинированная заклепка, шаг 300 мм
- 14- стекло

Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СХЕМА ПОКРЫТИЯ ИЗ ПАНЕЛЕЙ "ИЗОУОЛЛ"



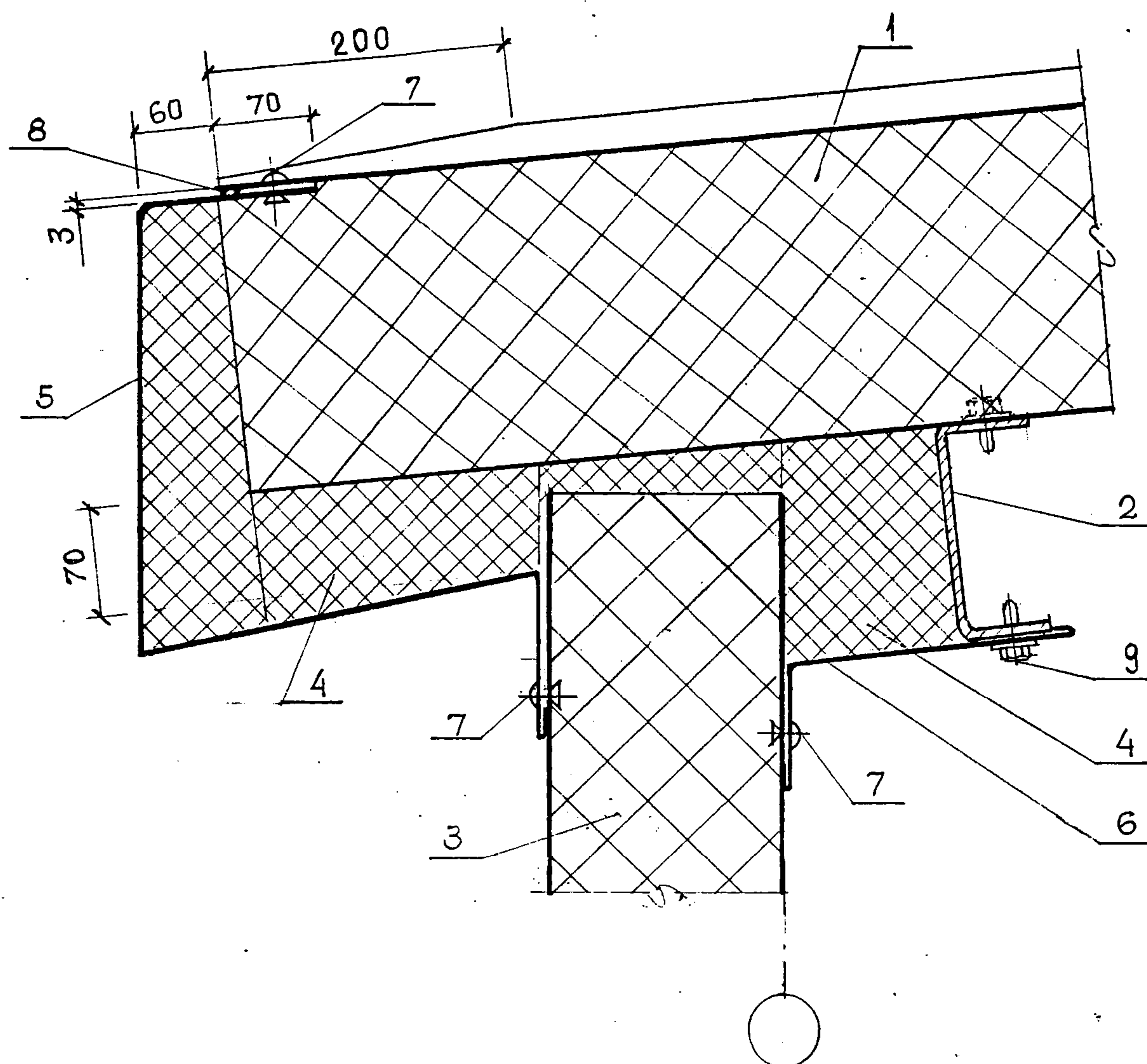
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Зав.отд.		Смилянский		<i>[Signature]</i>	13.11.98
ГАП		Гузеева		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Гадаева		<i>[Signature]</i>	

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-8

Покрытия.
Схемы и узлы

Стадия	Лист	Листов
МП	1	1.1
АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

КРІ. КАРНИЗ



- 1- панель кровельная "Изоуолл"
- 2- прогон
- 3- панель наружной стены "Изоуолл"
- 4- минеральная вата
- 5- слив Сл1 - завести в пропил в панели
- 6- нащельник Сл2
- 7- заклепка комбинированная, шаг 300 мм
- 8- герметизирующая мастика
- 9- болт самонарезающий Б6 х 19, шаг 300 мм

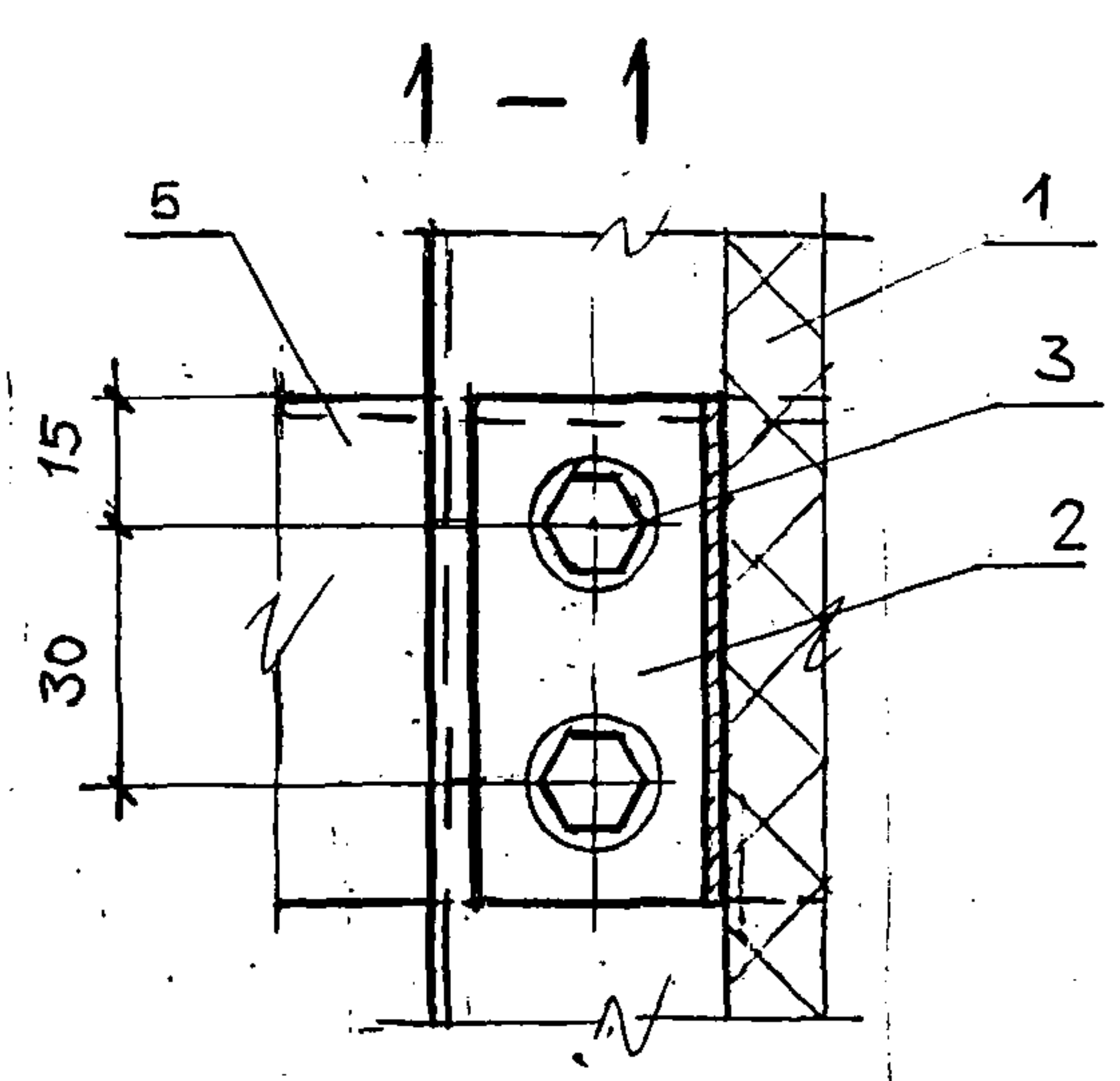
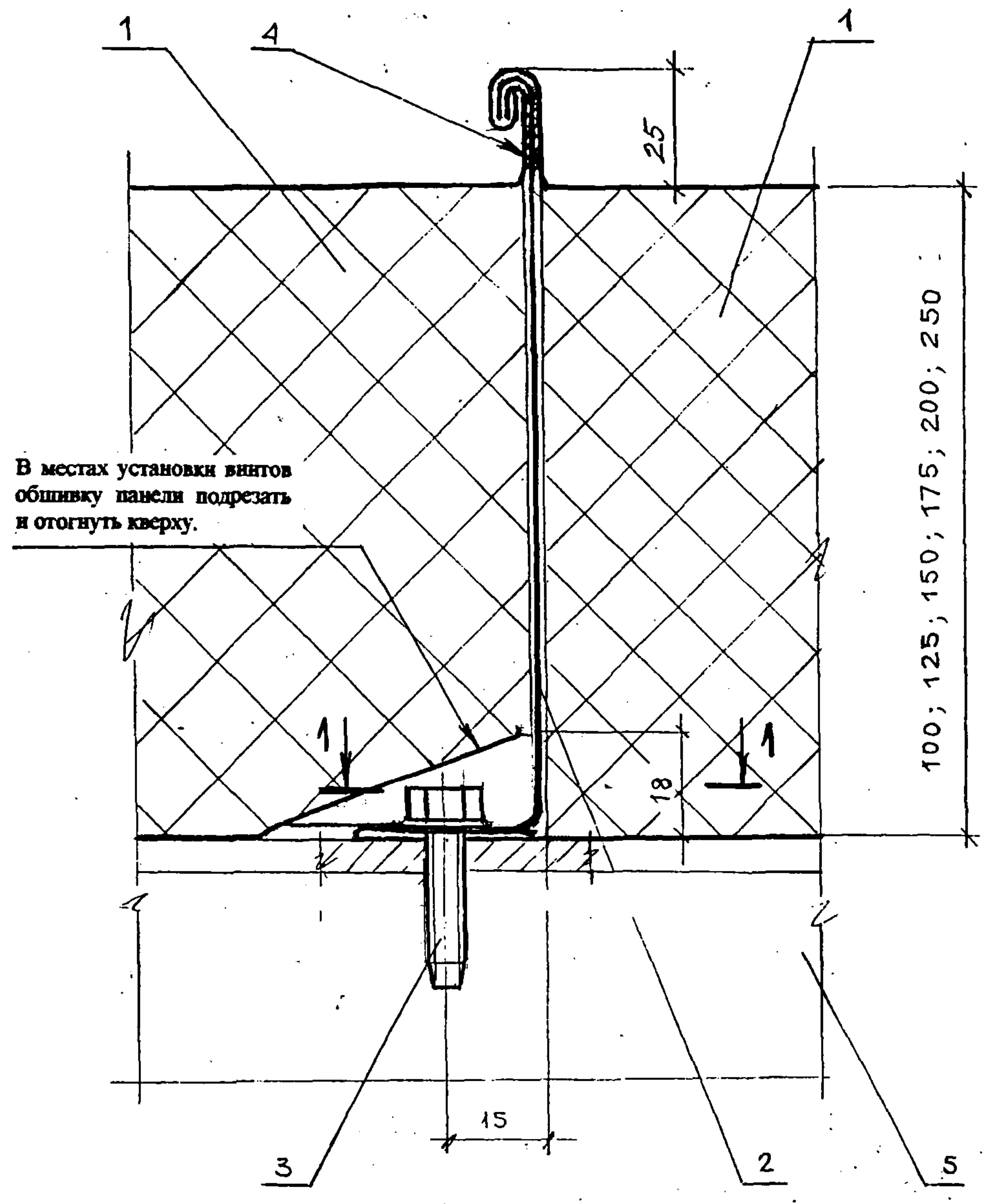
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-8

Лист

2

КР2. КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛИ К ПРОГОНУ

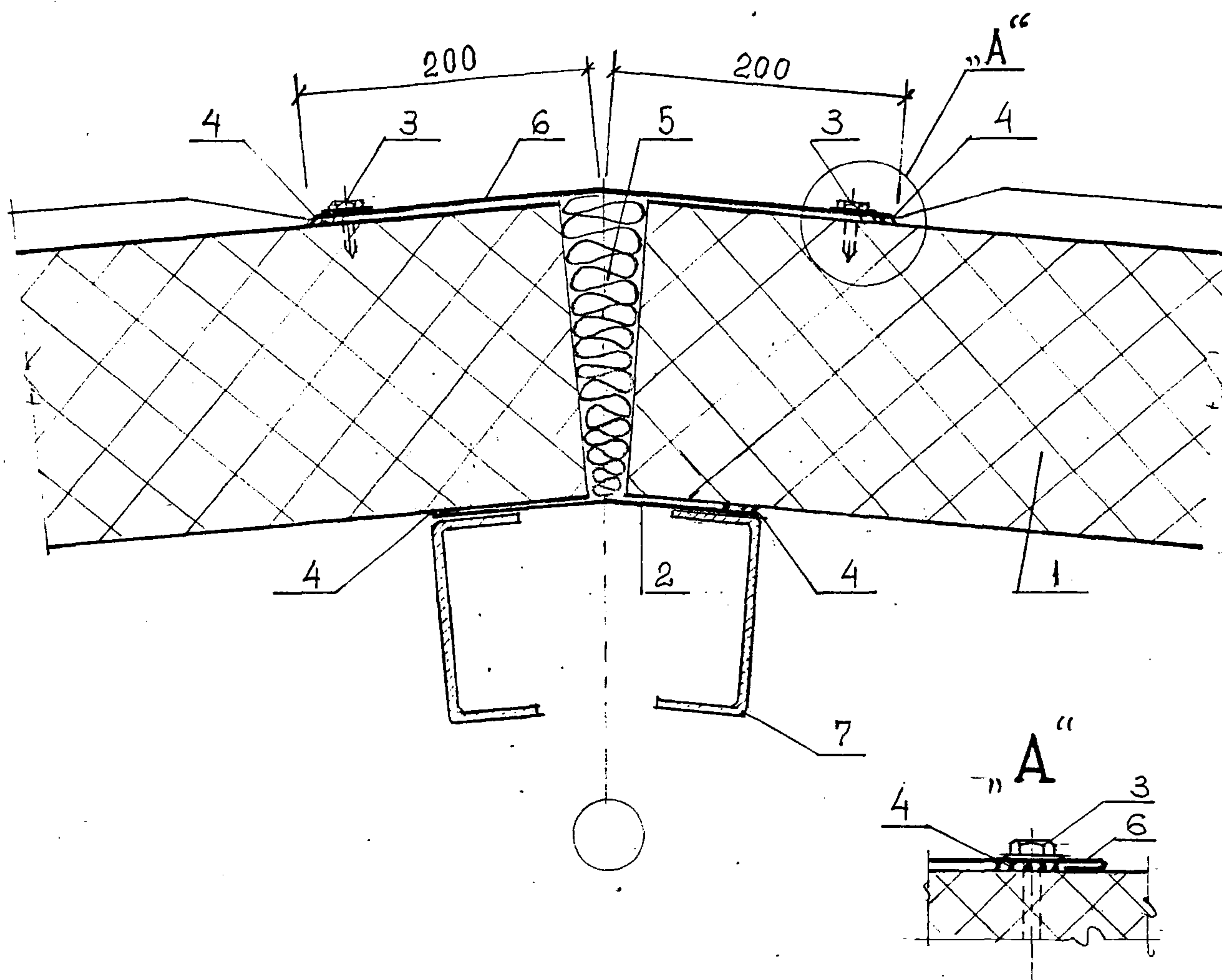


- 1. Панель кровельная
- 2. Кляммера КЛ1
- 3. Винт самонарезающий В6х25 или Б6х19
- 4. Мастика
- 5. Прогон

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-8

КРЗ. КОНЕК



- 1- панель кровельная
- 2- гнутый профиль из оцинкованной стали толщ-
ной 0,7 мм
- 3- самосверлящий шуруп S-MP 53Z 6,5x19 (фир-
ма "Хилти")
- 4- герметизирующая мастика
- 5- минеральная вата
- 6- гнутый профиль из оцинкованной стали тол-
щиной 0,7 мм
- 7- прогон

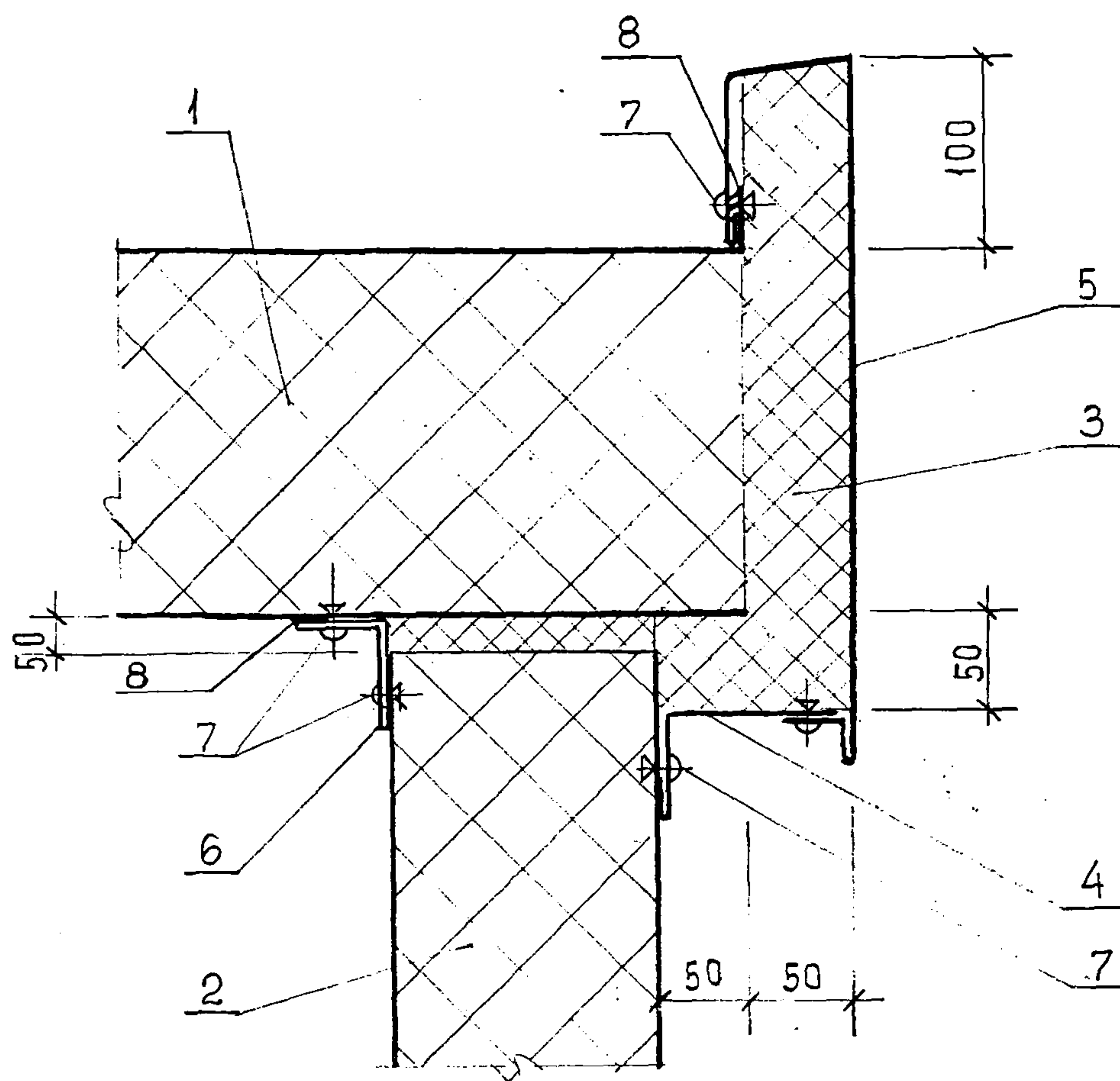
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-8

Лист

4

КР4. ПАРАПЕТ ТОРЦЕВОЙ



- 1- панель кровельная
- 2- панель наружной стены "Изоуолл"
- 3- минеральная вата
- 4- нащельник СЛ3
- 5- нащельник СЛ4
- 6- гнутый уголок толщиной 2 мм
- 7- заклепка комбинированная, шаг 300 мм
- 8- герметизирующая мастика

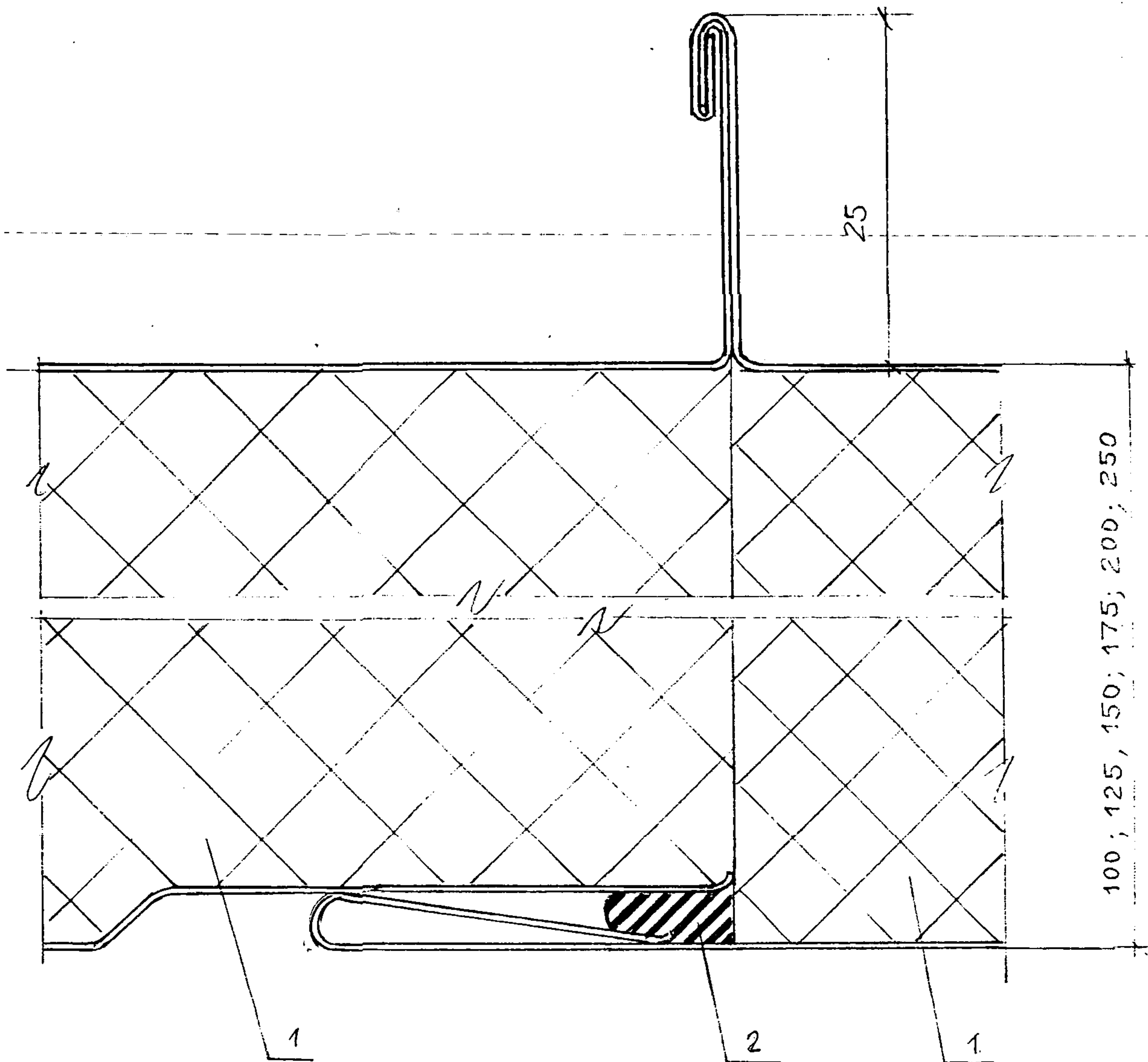
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- В

Лист

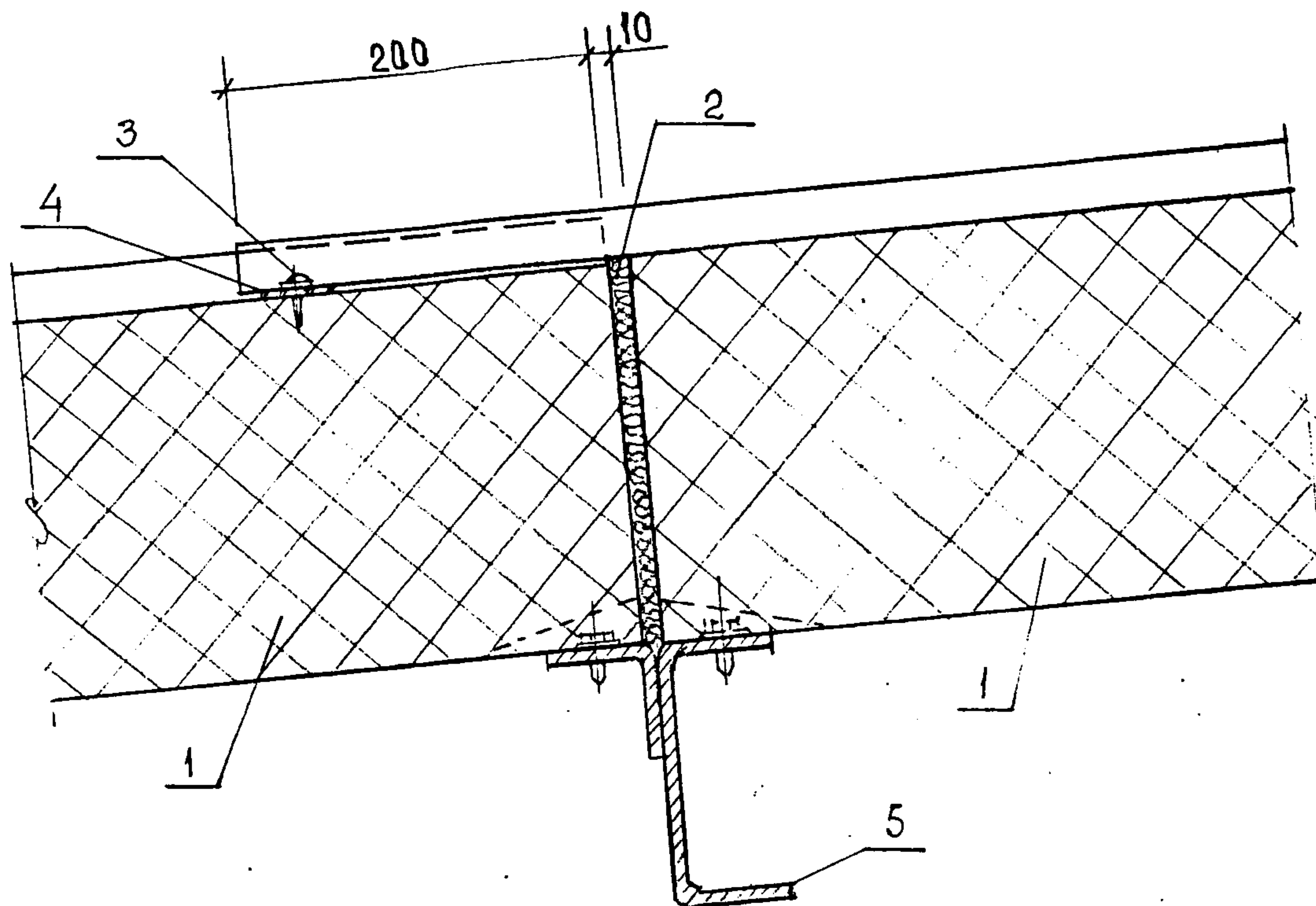
5

КР5. ПРОДОЛЬНЫЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ



- 1. Панель кровельная
- 2. Мастика

КР6. СТЫК ПАНЕЛЕЙ ПО СКАТУ



- 1- панель кровельная
- 2- минеральная вата
- 3- самосверлящий шуруп S-MP53Z6,5xI9
(фирма "Хилти")
- 4- герметизирующая мастика
- 5- прогон

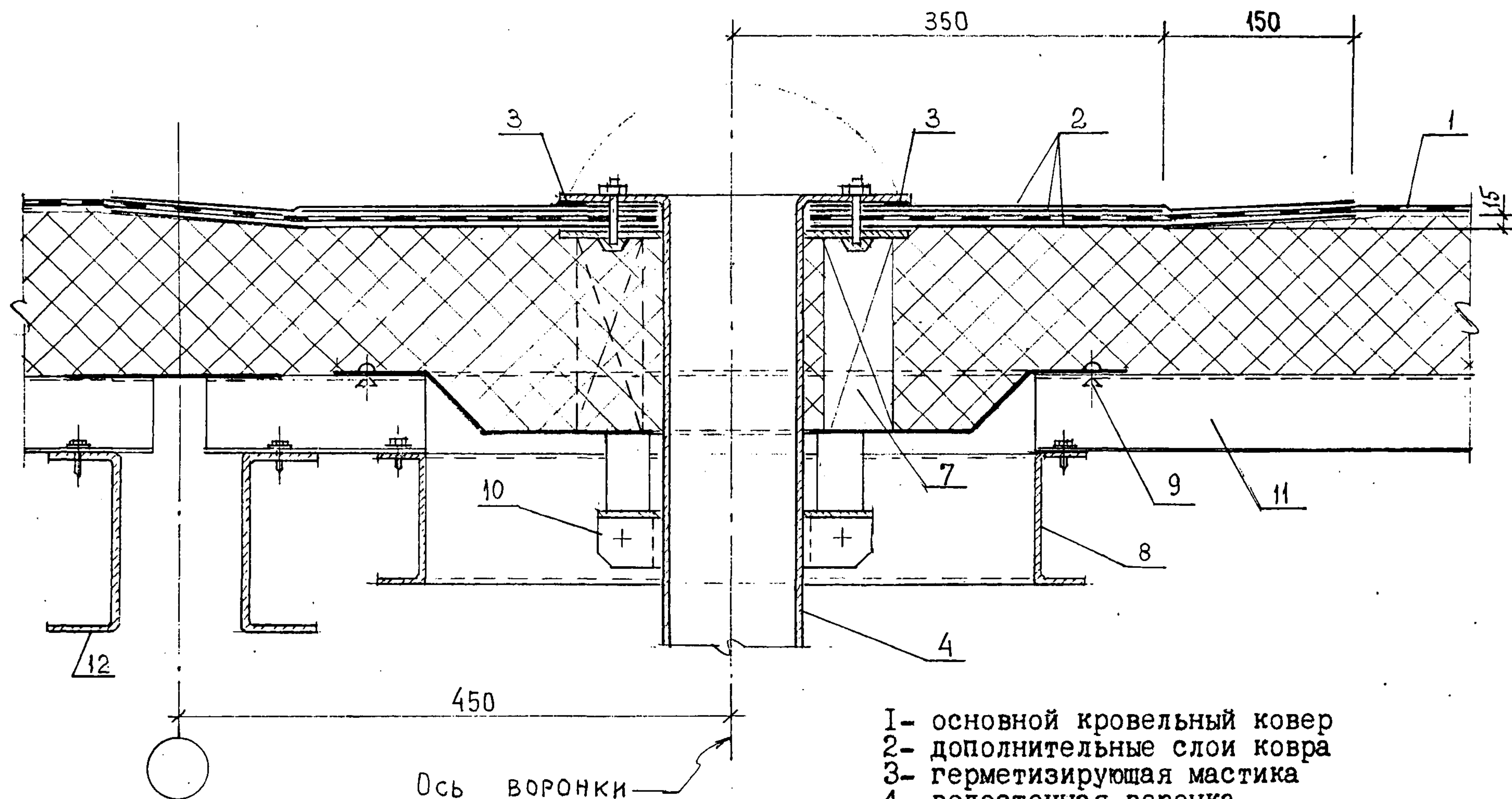
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98

Лист

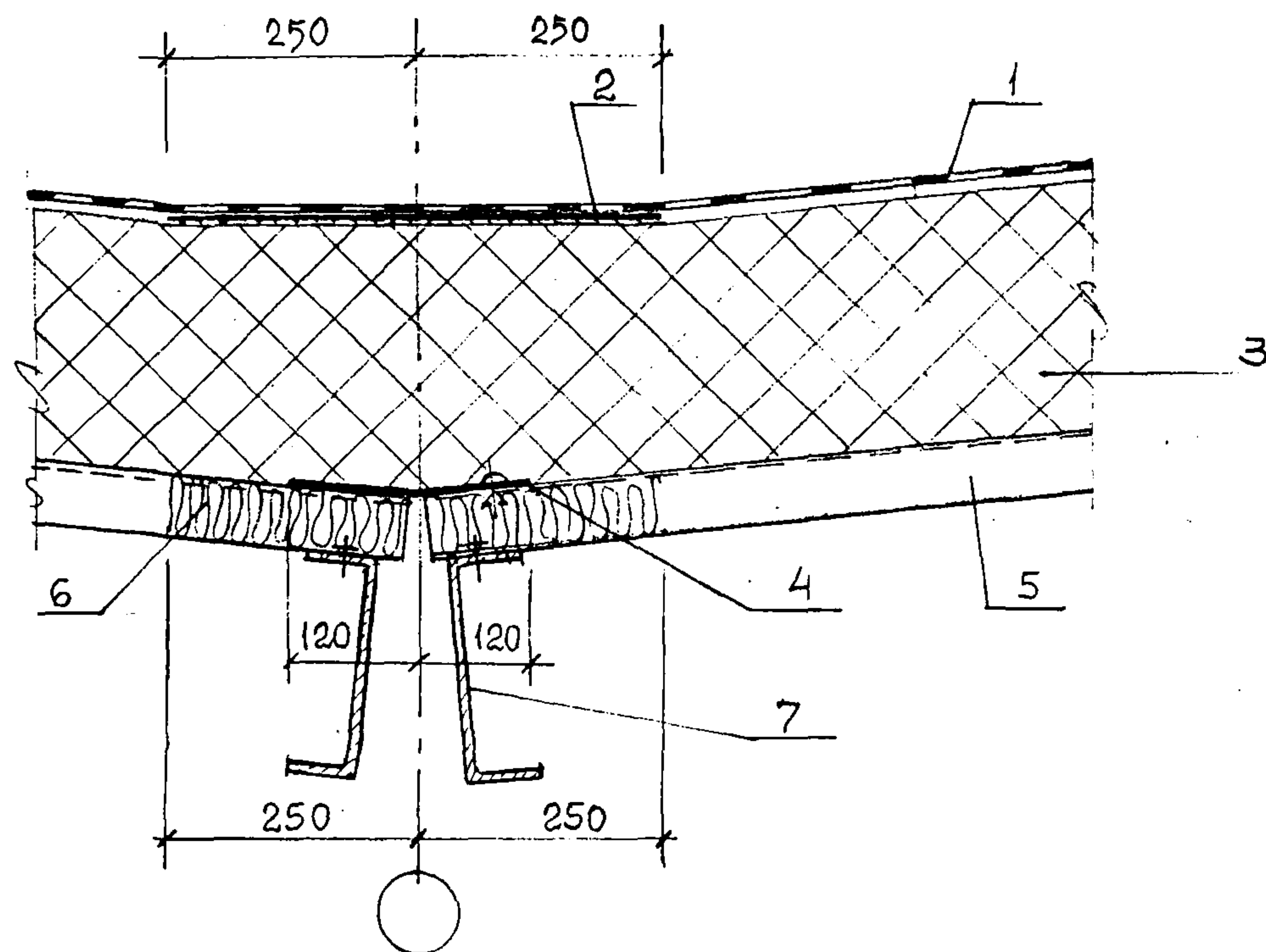
7

КР7. УСТАНОВКА ВОДОСТОЧНОЙ ВОРОНКИ НА КРОВЛЕ

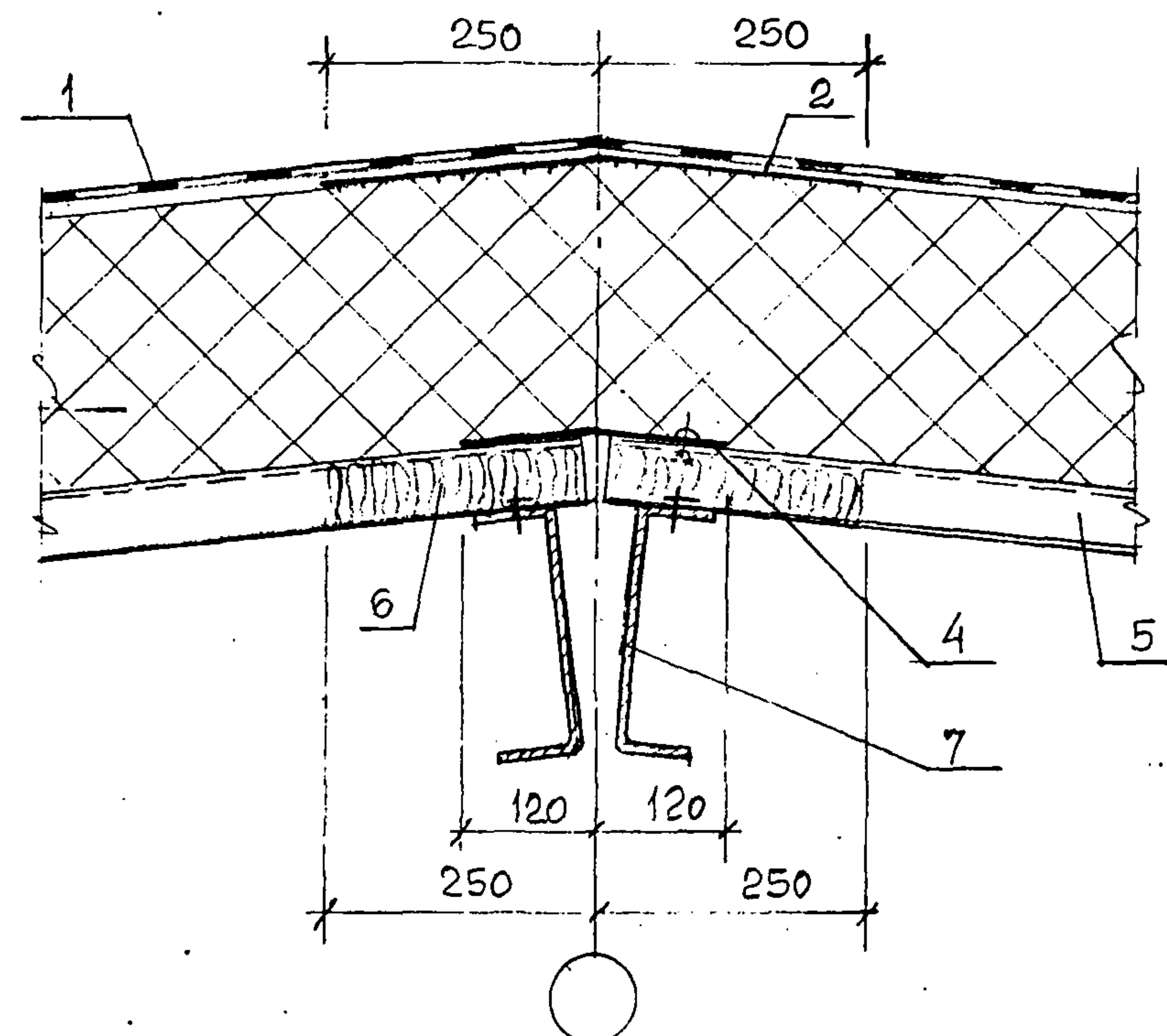


- 1- основной кровельный ковер
- 2- дополнительные слои ковра
- 3- герметизирующая мастика
- 4- водосточная воронка
- 5- стальной поддон
- 6- теплоизоляция из минеральной ваты
- 7- деревянная подкладка
- 8- дополнительный прогон
- 9- заклепка комбинированная
- 10- хомут
- 11- профилированный настил
- 12- прогон

КР8. ЕНДОВА

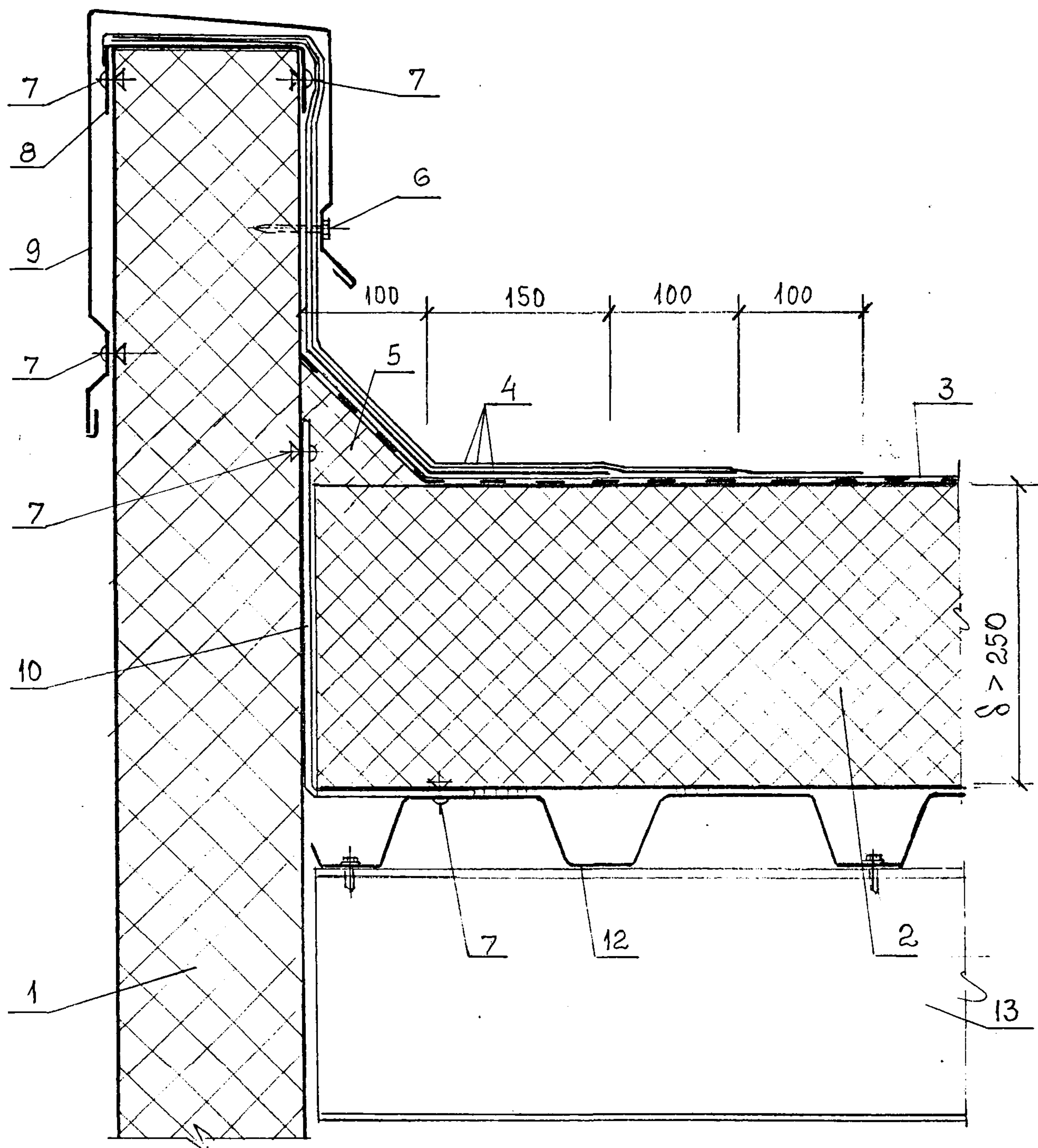


КР9. КОНЕК



1- кровельный ковер; 2- слой рулонного кровельного материала, уложенного насухо, посыпкой вниз; 3- теплоизоляция из минеральной ваты; 4- оцинкованный лист крепить к настилу комбинированными заклепками через волну с одной стороны; 5- профилированный настил; 6- минеральная вата заполняет пустоты ребер настила при теплоизоляции из сгораемых и трудносгораемых материалов. В местах заполнения мин.ватой гофры окрасить тугоплавким битумом БНУ; 7- прогон

КРЮ. ПРИМЫКАНИЕ ПОКРЫТИЯ К ТОРЦОВОЙ СТЕНЕ



1- панель наружной стены; 2- теплоизоляция из минеральной ваты; 3- основной кровельный ковер; 4- три слоя дополнительного ковра; 5- наклонный бортик из мин.ваты; 6- самосверлящий шуруп S- MP53z 6,5xI9 (фирма "Хилти"), шаг 500; 7- заклепка комбинированная, шаг 300; 8- гнутый профиль из стали толщиной 0,7 мм; 9- слив СЛ5; 10- гнутый уголок толщиной 0,7мм; 12- профилированный настил; 13- прогон

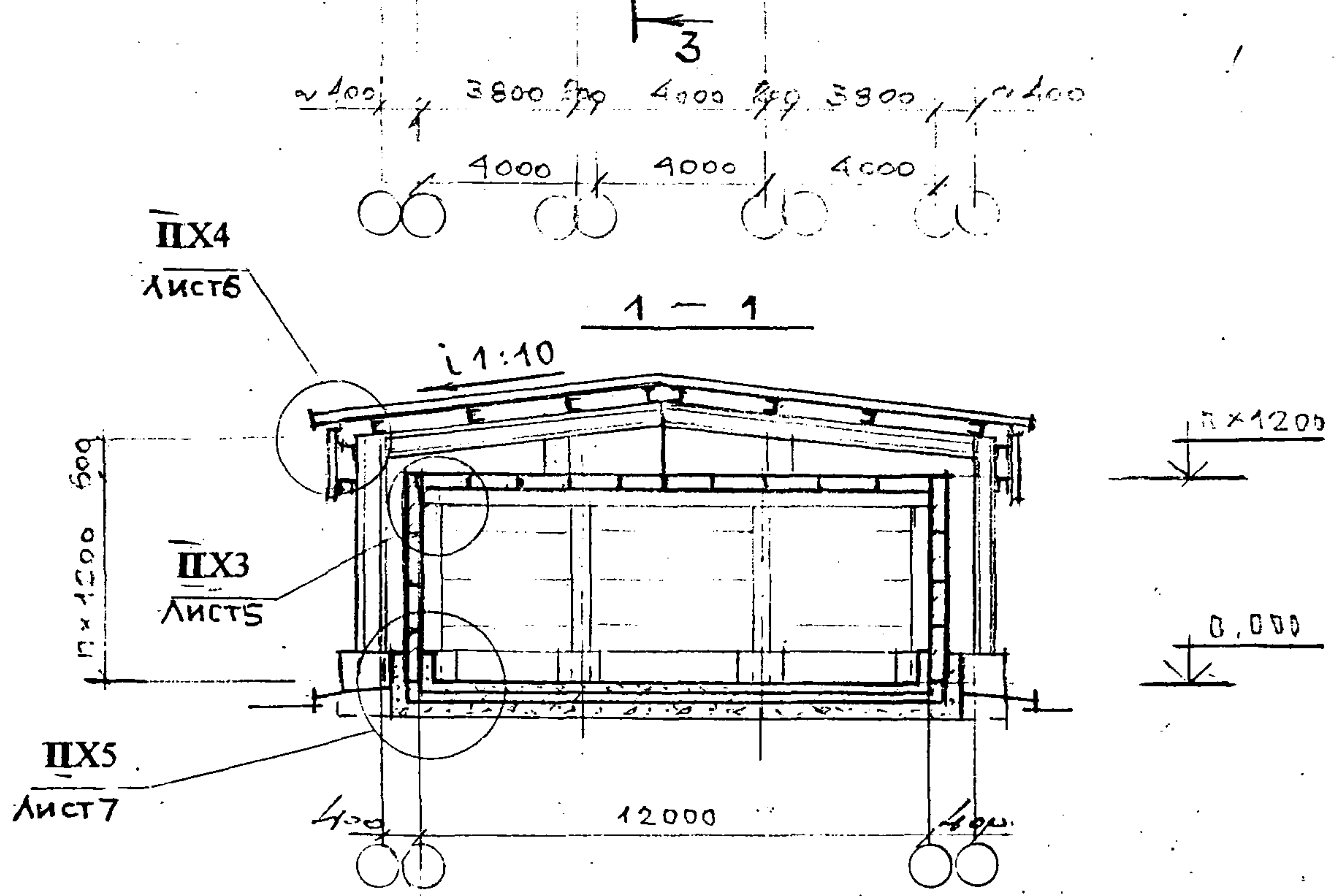
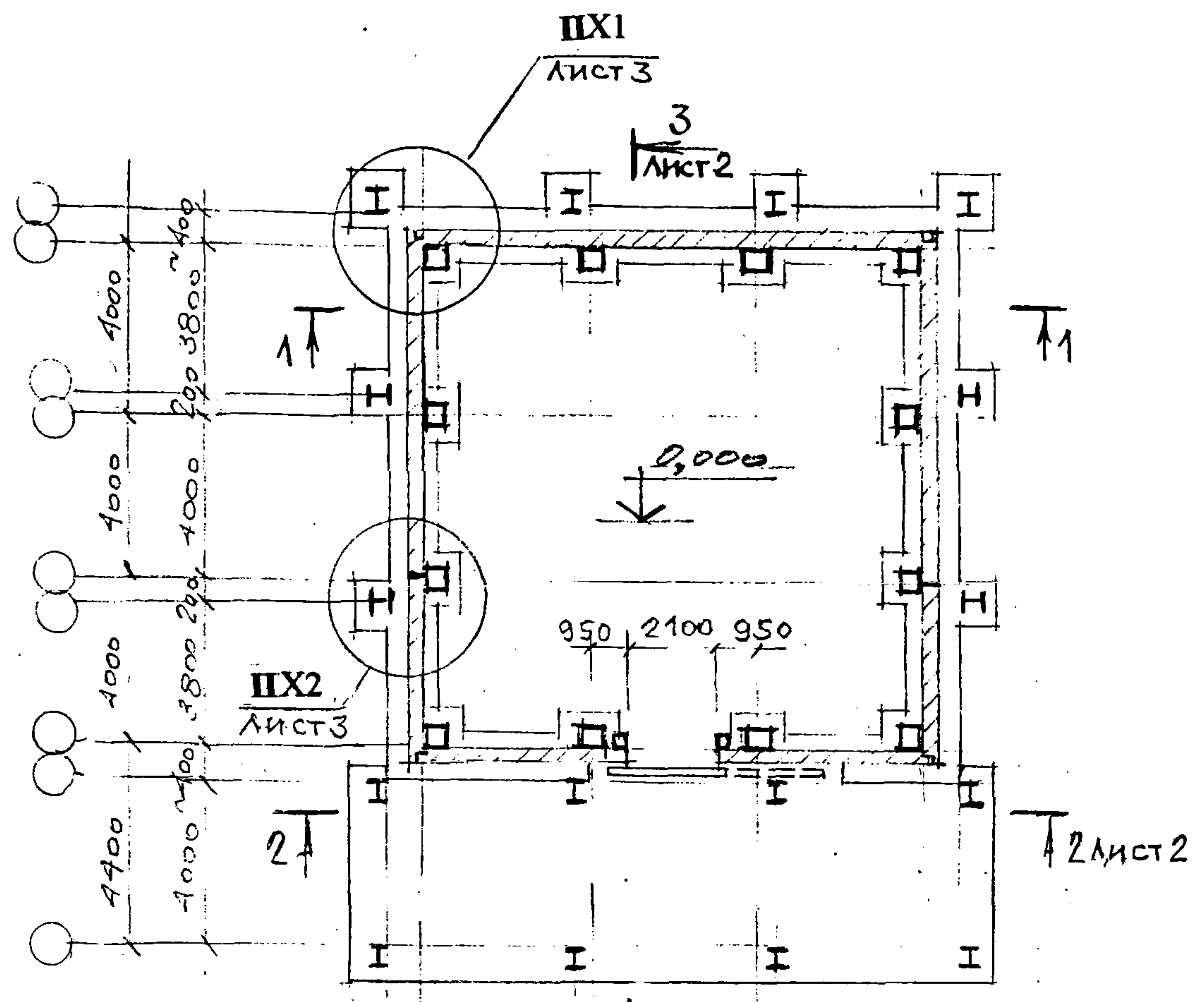
Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98- 8

Лист

11

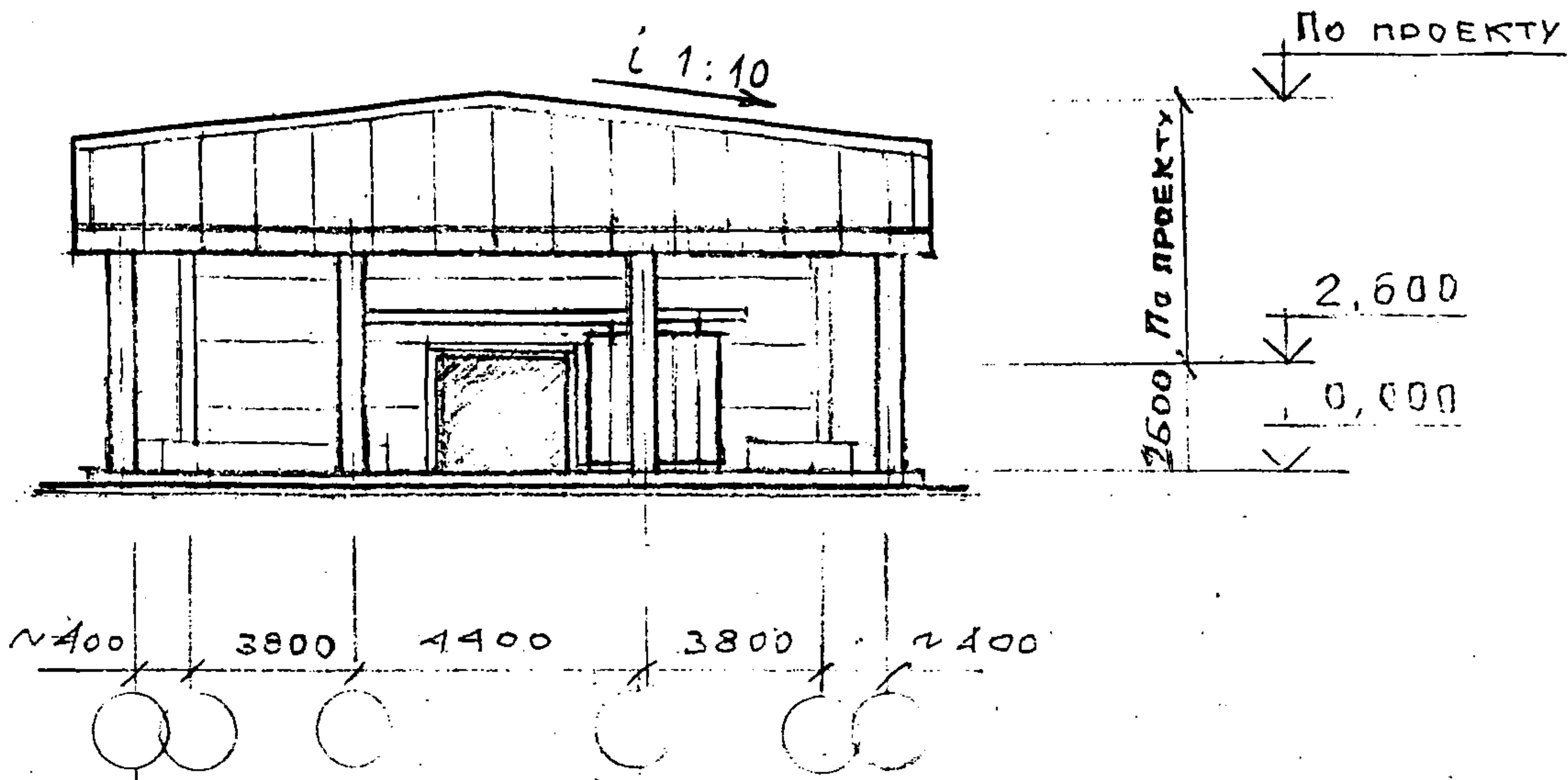
План на отметке 0,000



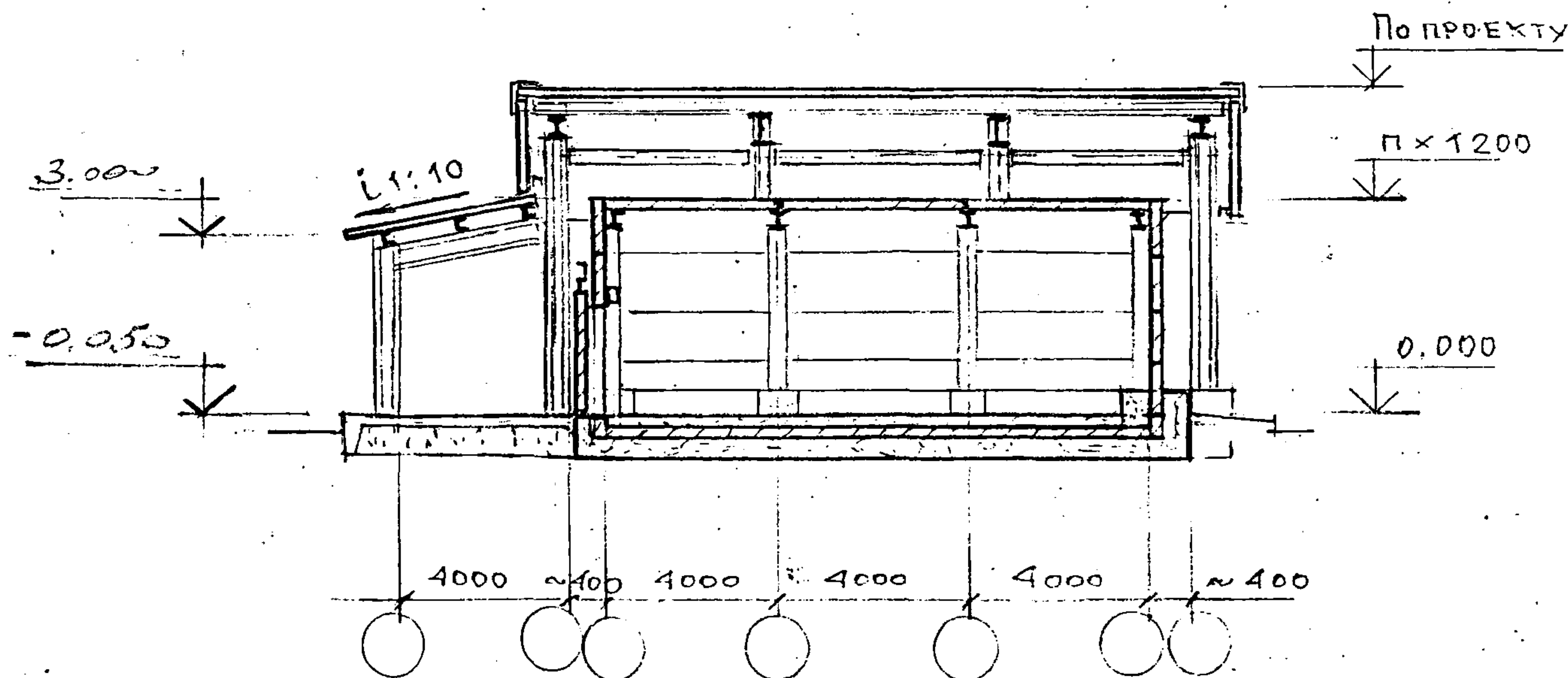
						ЗАО «Конструкция»		
						М 25.9/98- 9		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Зав.отд.		Смилянский		<i>[Signature]</i>	15.11.98	МП	1	8
ГАП		Гузеева		<i>[Signature]</i>		АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
ГИП		Лукашевич		<i>[Signature]</i>				
ГИП		Гадаева		<i>[Signature]</i>				

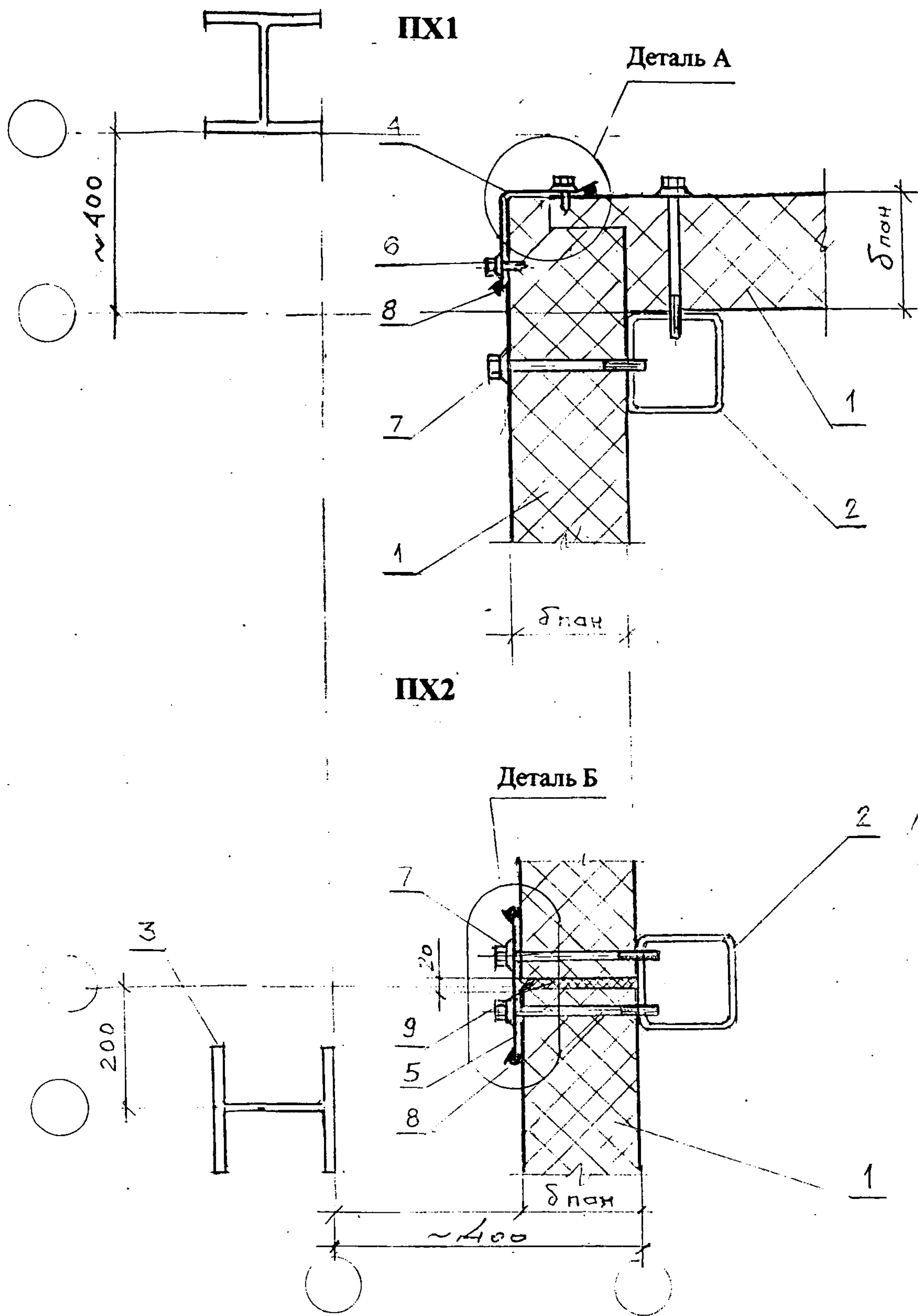
Холодильники.
Схема и узлы

2 - 2



3 - 3





1. Панель стеновая ПС по проекту (см. таблицу 4)
2. Колонна внутреннего каркаса
3. Колонна навеса
4. Нащельник из оцинкованной стали $t=0,7$ мм
5. Нащельник $t=0,7$ мм
6. Винт самонарезающий фирмы «Хилти» S-MD 51Z-4,8x19
7. Болт самонарезающий Б 6х L
8. Мастика
9. Минвата

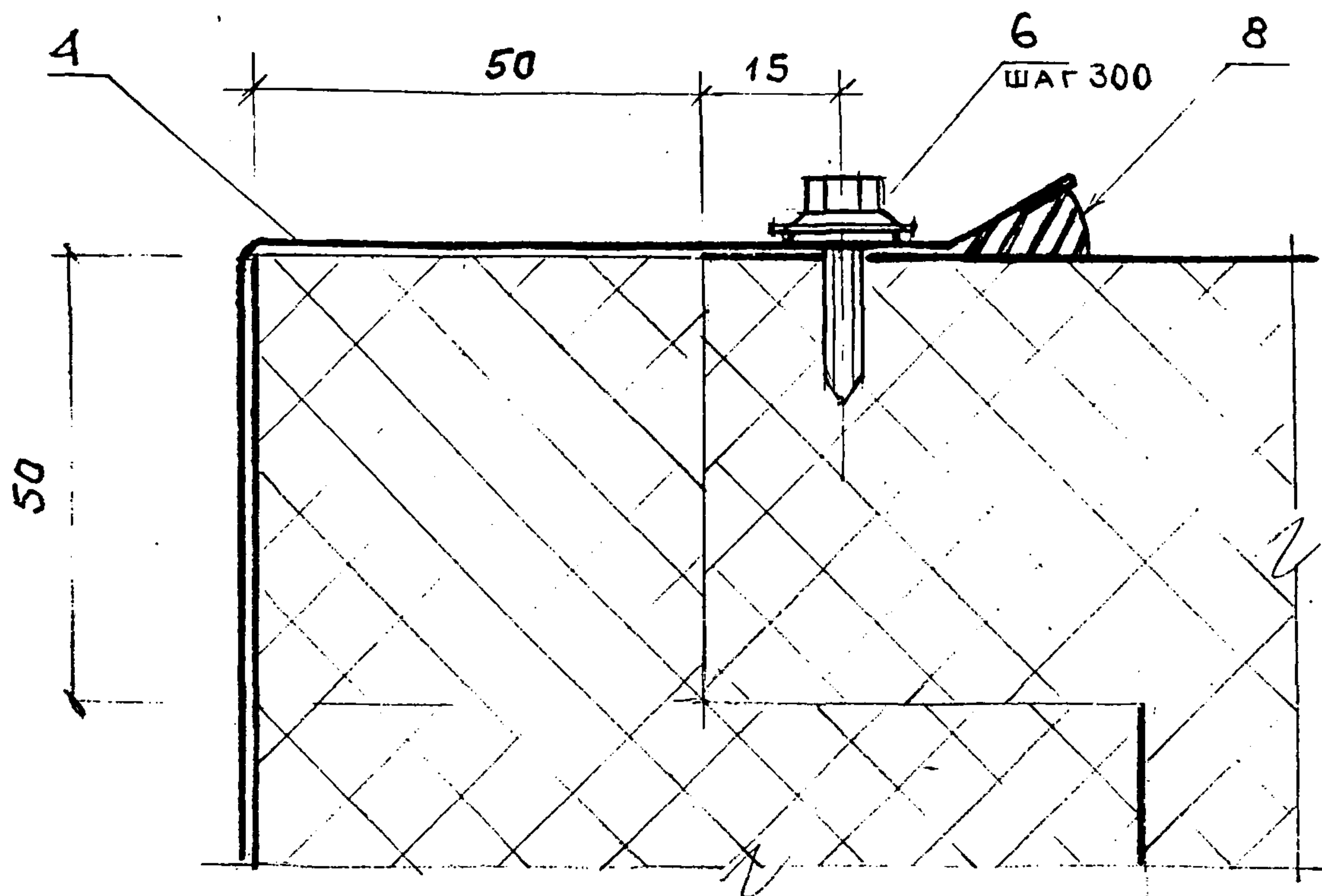
Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-9

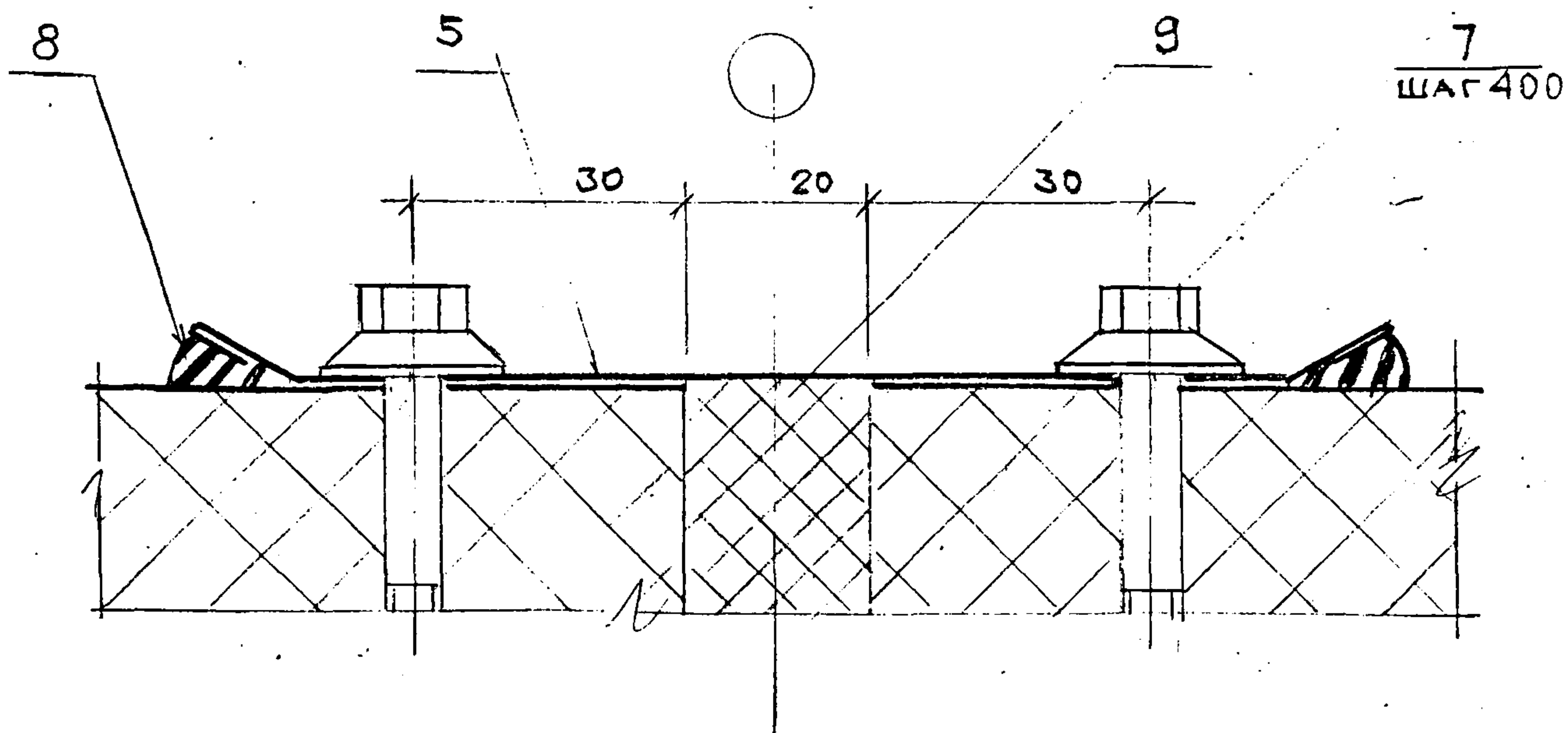
Лист

3

Деталь А



Деталь Б



- 4. Нащельник $t=0,7\text{мм}$
- 5. Нащельник $t=0,7\text{мм}$
- 6. Винт самонарезающий фирмы «Хилти» S-MD 51 Z 4,8x19
- 7. Болт самонарезающий Б 6x L
- 8. Мастика
- 9. Минвата

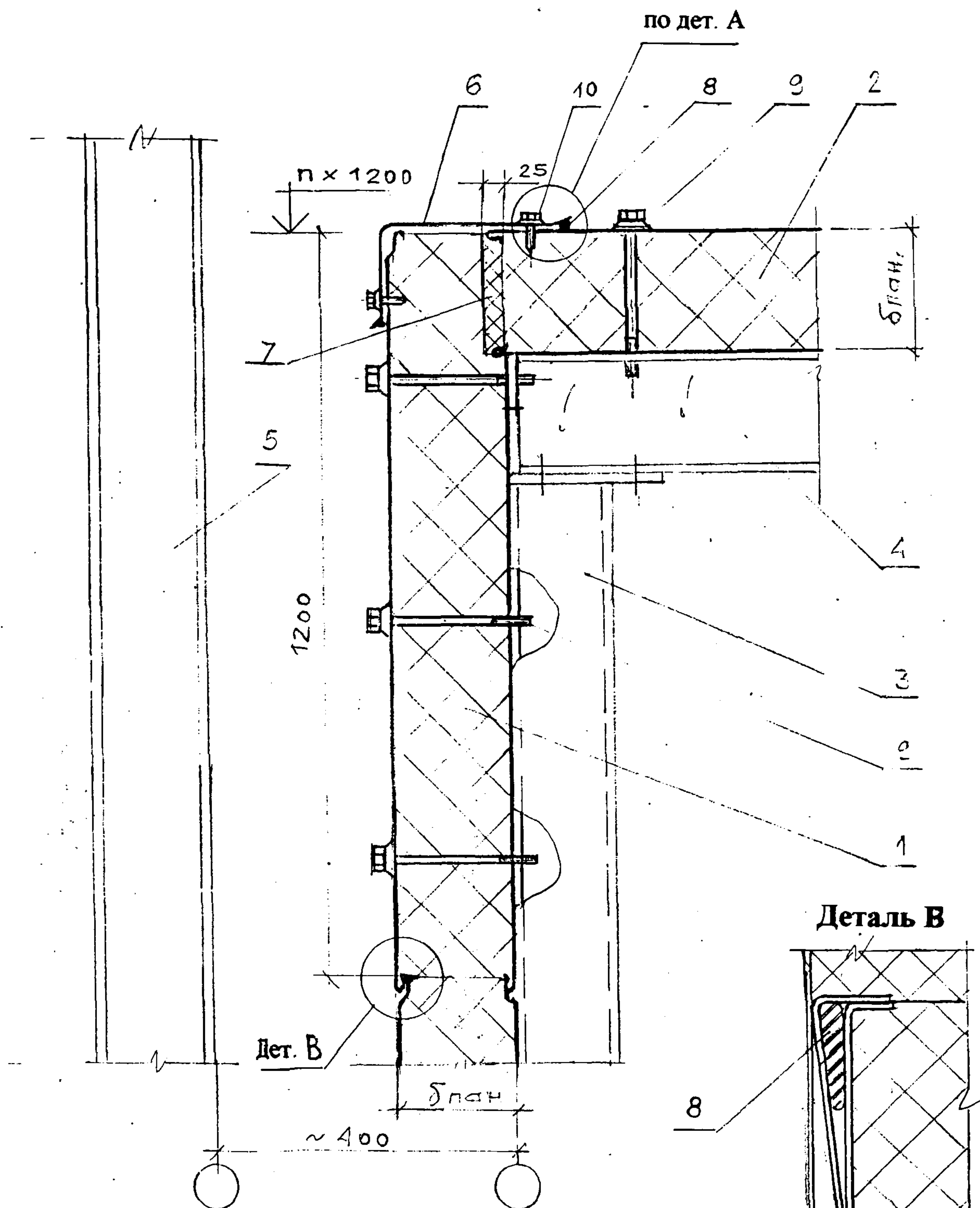
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-9

Лист

4

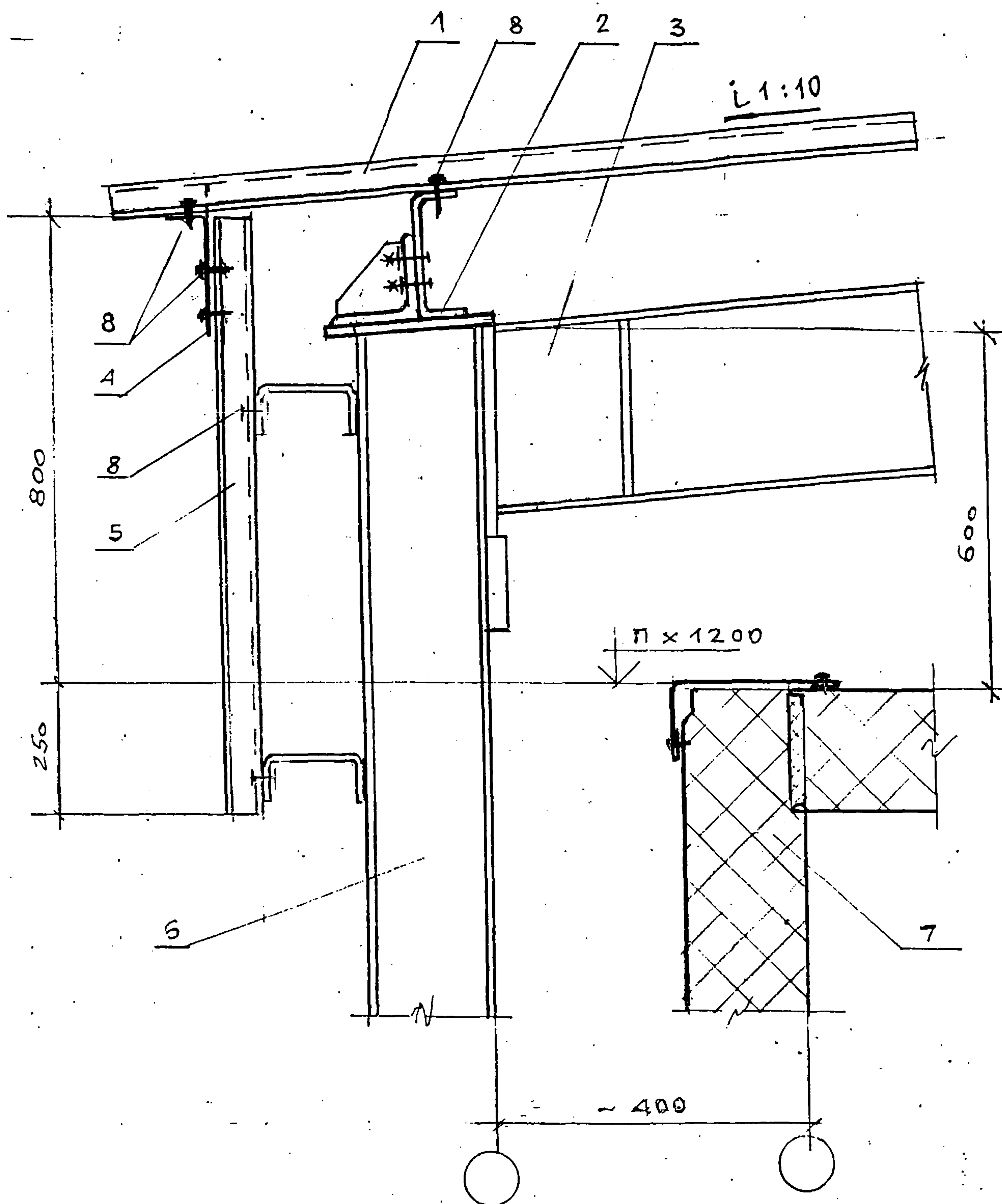
ПХЗ



1. Панель стеновая ПС по проекту (см. таблицу 4)
2. Панель покрытия ПС по проекту (см. таблицу 5)
3. Колонна внутреннего каркаса
4. Прогон
5. Колонна навеса
6. Нащельник $t=0,7$ мм
7. Минвата
8. Мастика
9. Болт самонарезающий Б 6х L
10. Винт самонарезающий фирмы «Хилти» S-MD 512-4.8x19

						Лист	
						5	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗАО «Конструкция» М25.9/98-9	

ПХ4



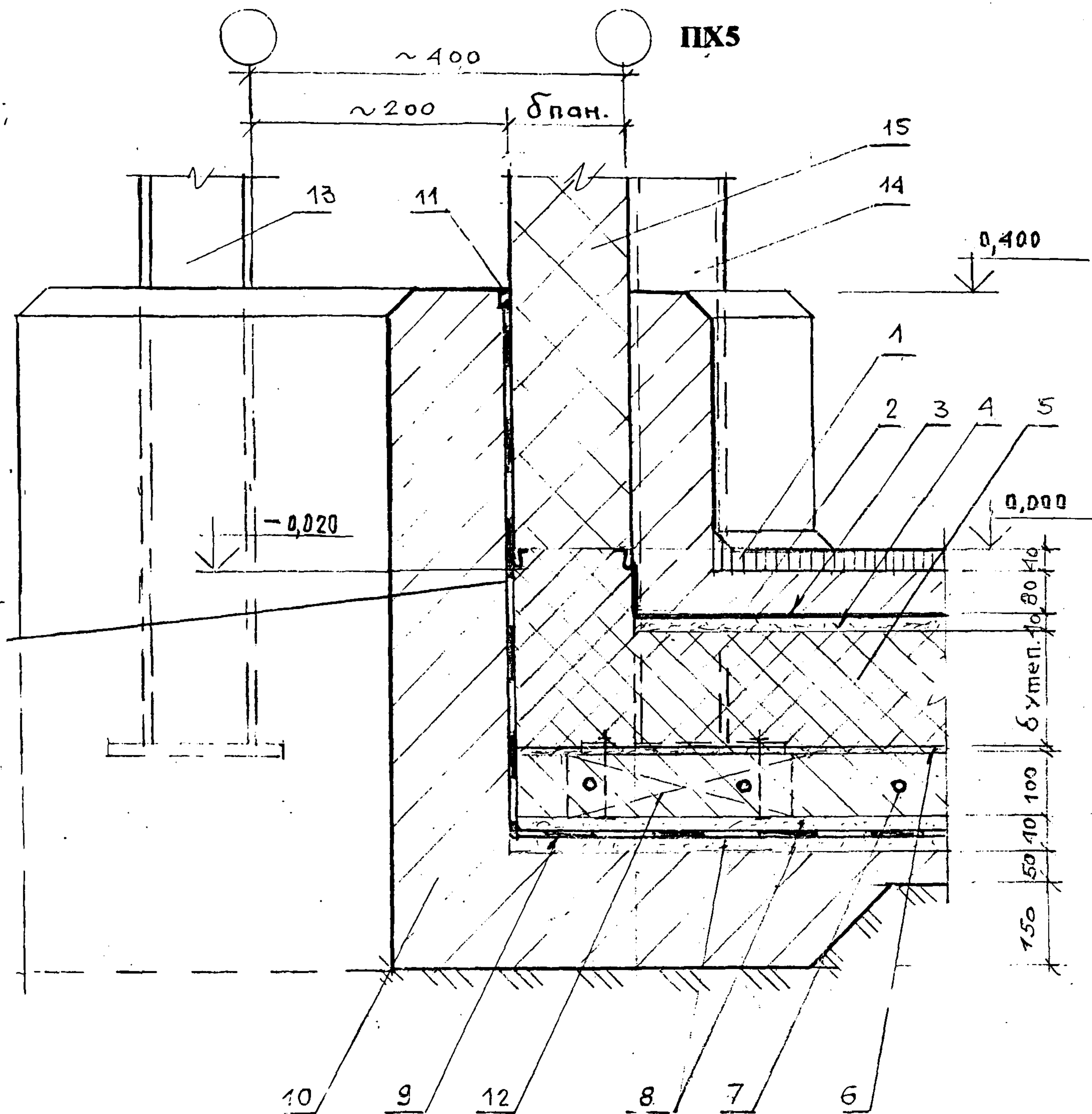
1. Настил из стального гнутого профиля по ГОСТ 24045-94
2. Прогон
3. Ригель
4. Нащельник $t=0,7$ мм
5. Экран из профиля по ГОСТ 24045-94
6. Колонна навеса
7. Камера холодильника
8. Винт самонарезающий фирмы «Хилти» S-MD 51Z-4.8x19

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

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-9

Лист

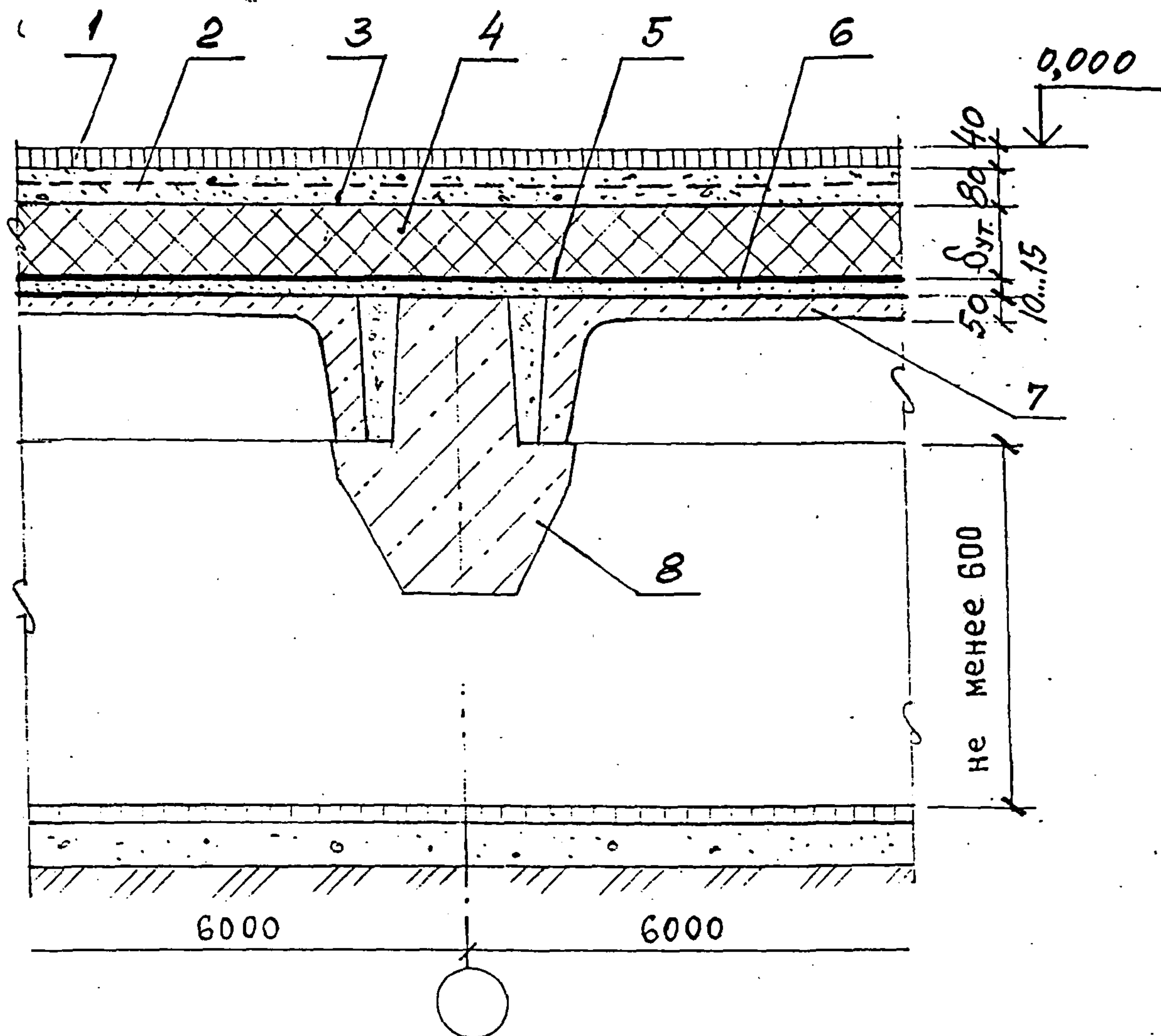
6



- 1 - Монолитное бетонное покрытие класса В22,5.
- 2 - Армобетонная стяжка
- 3 - Фольгоизол по битумной грунтовке
- 4 - Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100
- 5 - Плиты теплоизоляции (см. таблицу 7)
- 6 - Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100
- 7 - Бетонная подготовка класса В 20 с электронагревателями
- 8 - Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100
- 9 - Гидроизоляция оклеечная (по расчету)
- 10 - Бетон класса В10
- 11 - Мастика
- 12 - Прокладка из дуба
- 13 - Колонна навеса
- 14 - Колонна внутреннего каркаса
- 15 - Панель ПС холодильника (см. таблицу 4)

Вариант

ПЕРЕКРЫТИЕ НАД ПРОВЕТРИВАЕМЫМ ПОДПОЛЬЕМ.

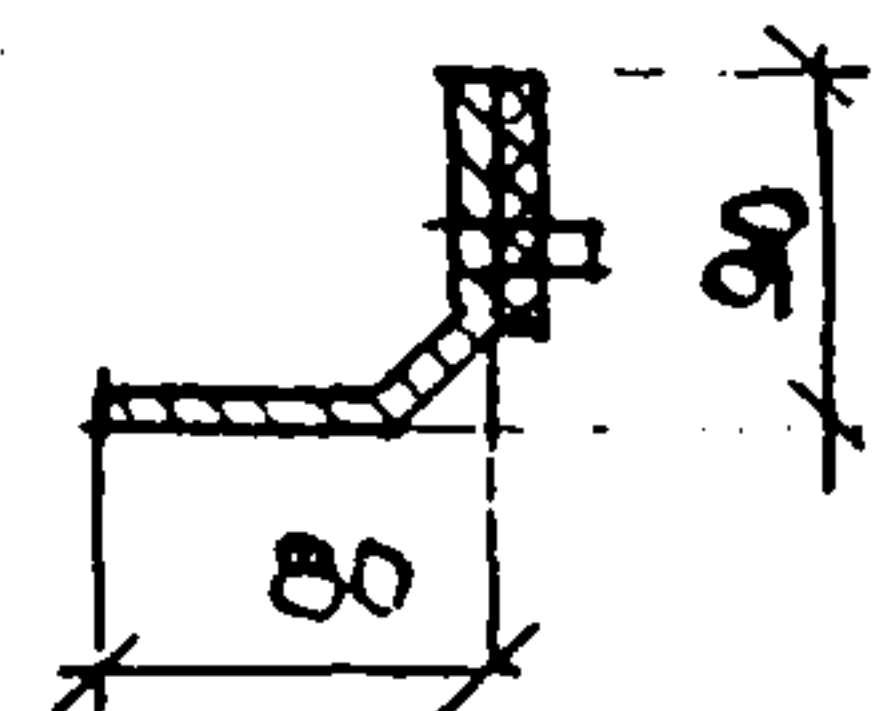
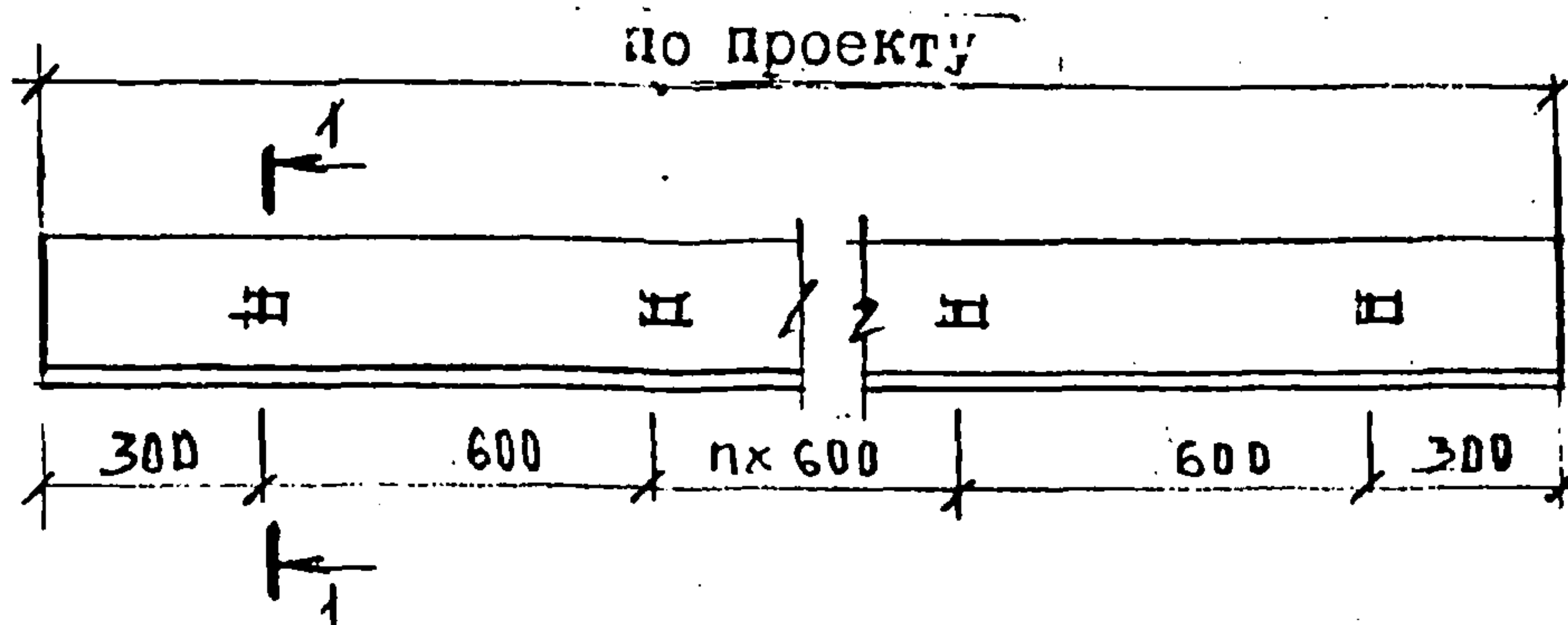


- 1 - Монолитное бетонное покрытие класса В22,5 - 40 мм
- 2 - Армобетонная стяжка - 80 мм
- 3 - Слой пергамина насухо с промазкой швов битумной мастикой
- 4 - Плиты теплоизоляции (см. таблицу8)
- 5 - Оклеечная пароизоляция
- 6 - Цементно-песчаный раствор марки 100 - 10...15 мм
- 7 - Железобетонная плита перекрытия подполья
- 8 - Ригель перекрытия

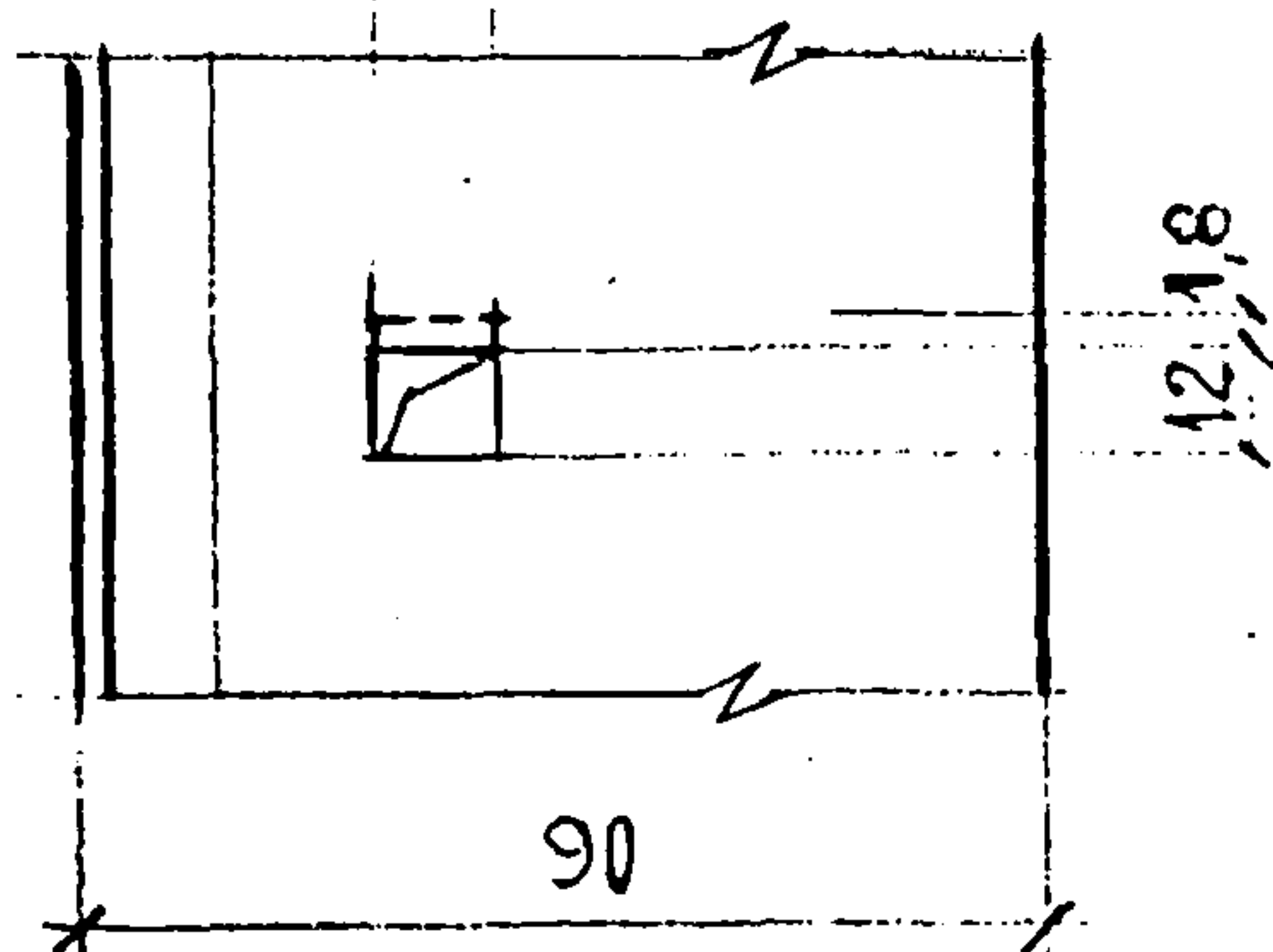
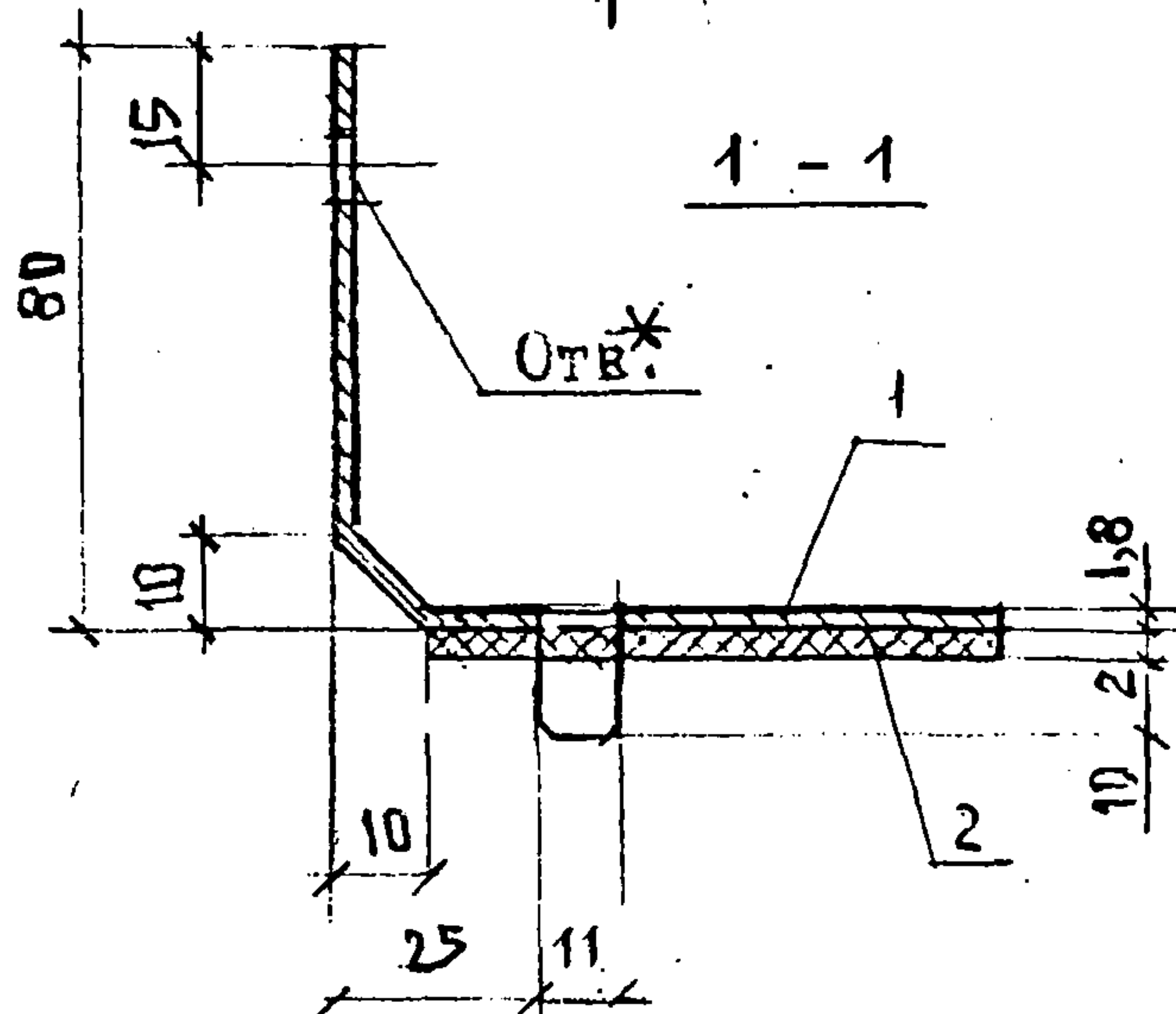
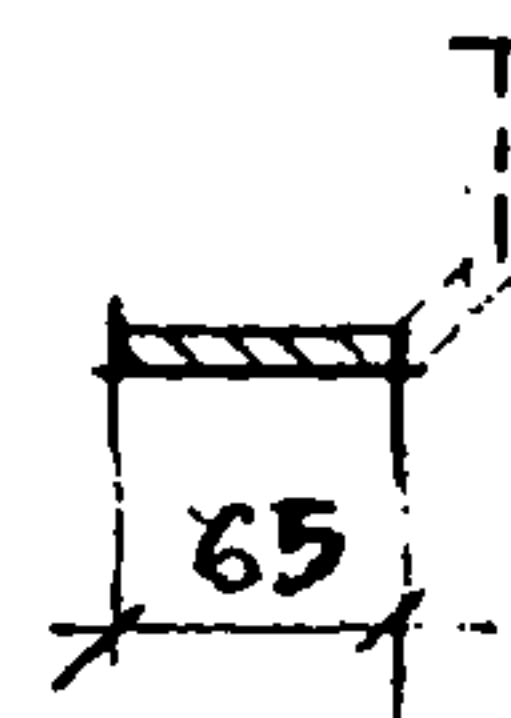
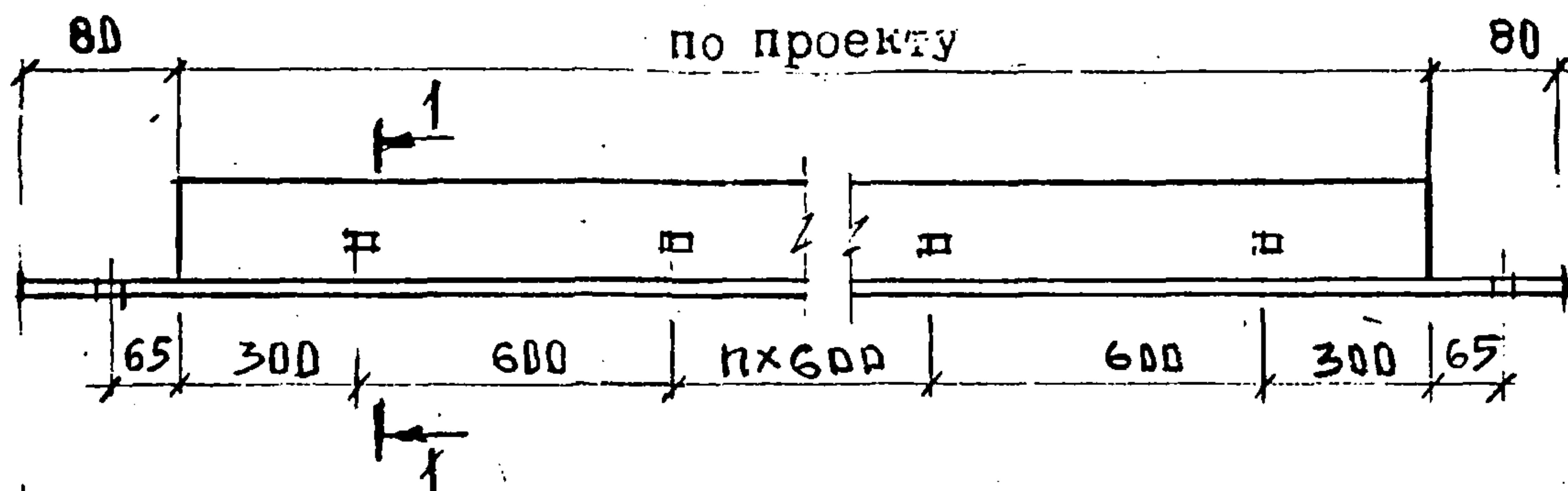
						ЗАО «Конструкция» М25.9/98-9	Лист	
							8	
Изм.	Кол. уч	Лист.	N док	Подпись	Дата			

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-9

ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КР1.1



ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КР1.2



1. Лист Б-ПН 1.8 ГОСТ 19904-90
Ст 3кп ГОСТ 380-88

2. Пенорезина $\delta=2$; шир. 80

3. Масса 1 м.п. КР1 - 2,32 кг

4.* Отверстие $\varnothing 8,5$ - для шпильки Б1, отверстие $\varnothing_{\text{отв.}}$ - для самонарезающих болтов Б6хL (см. табл. 2 по ТУ 102-510-89)

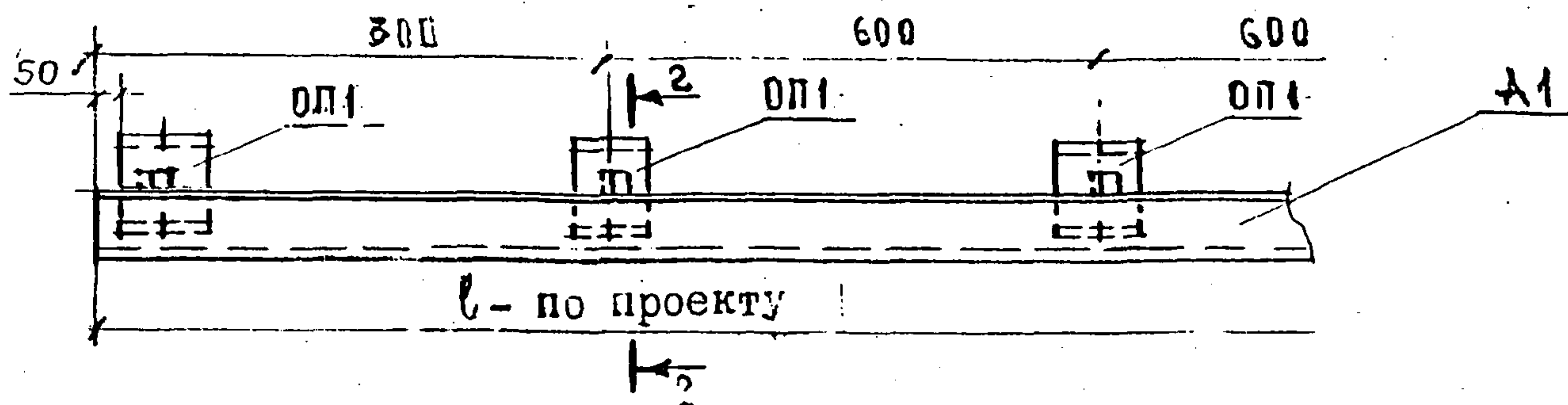
Изм.	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата
Зав.отд.		Смилянский		<i>[Signature]</i>	
ГАП		Гузеева		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Гадаева		<i>[Signature]</i>	

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-10

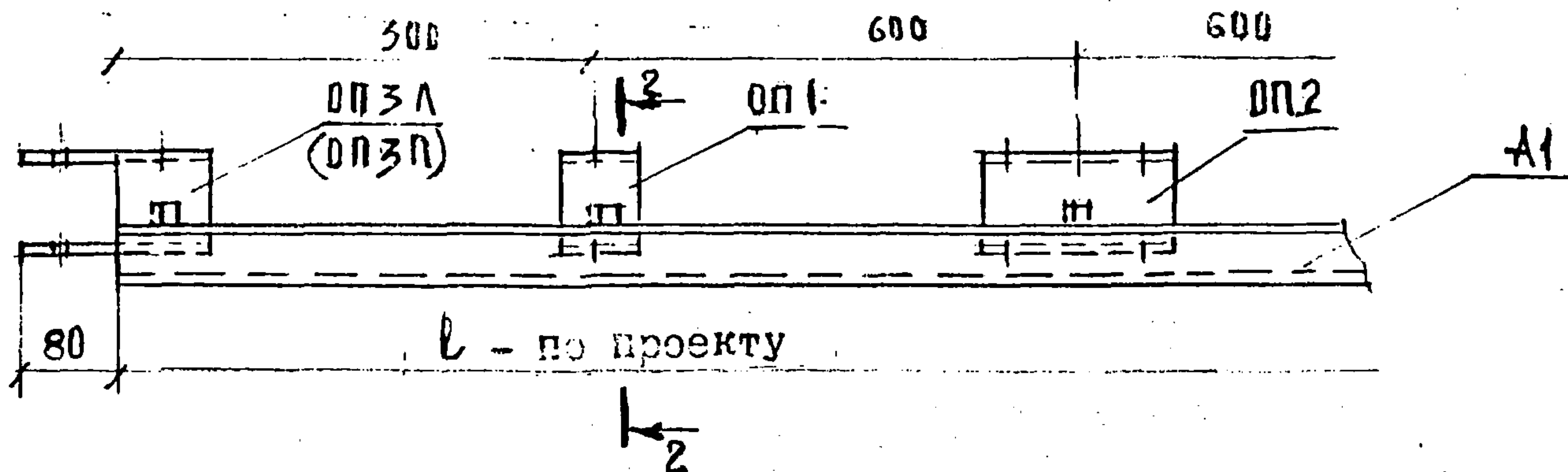
Комплекующие
изделия

Стадия	Лист	Листов
МП	1	17
АО ИНИИПРОМЗЛАНИЙ		

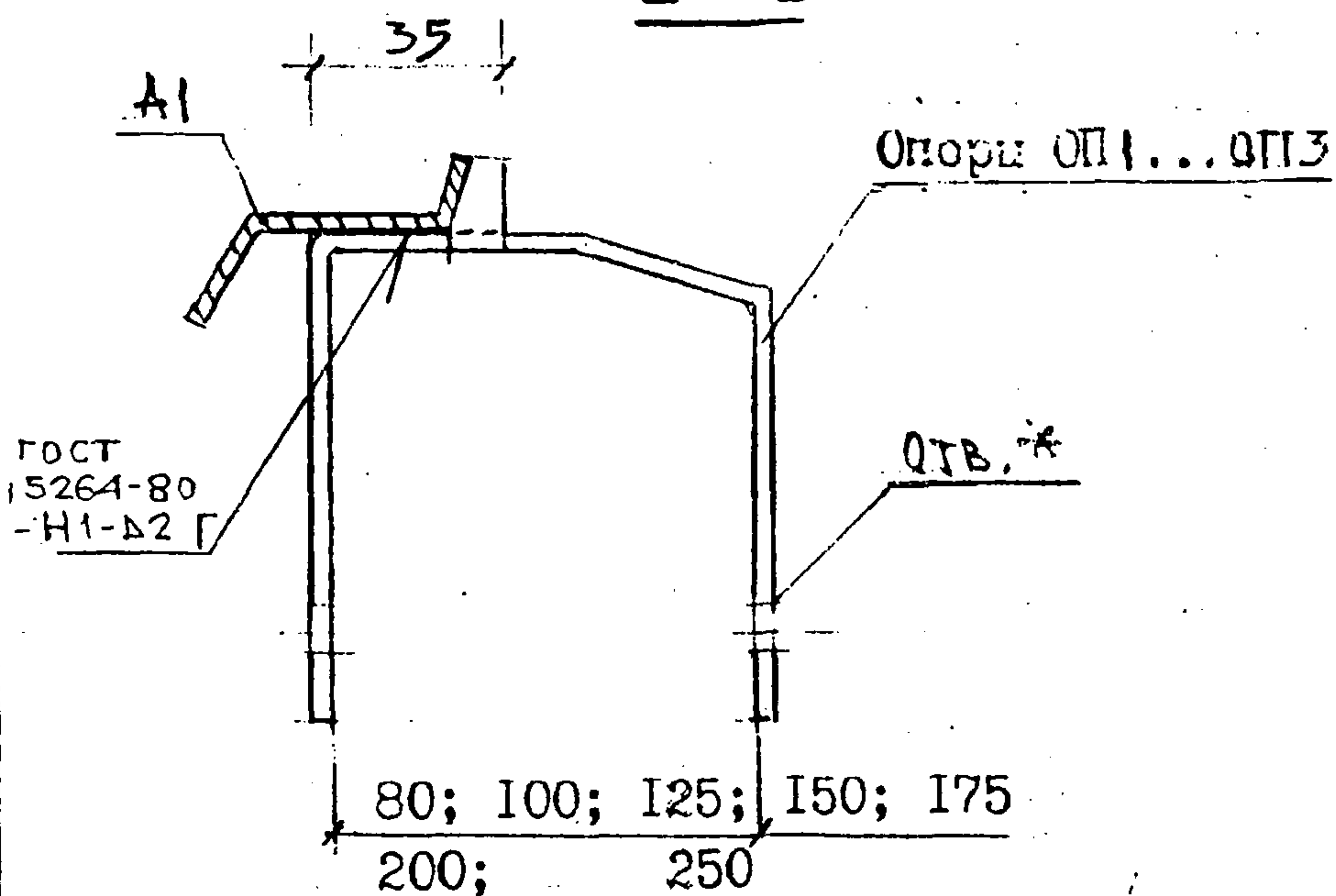
ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КР2.1



ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КР2.2



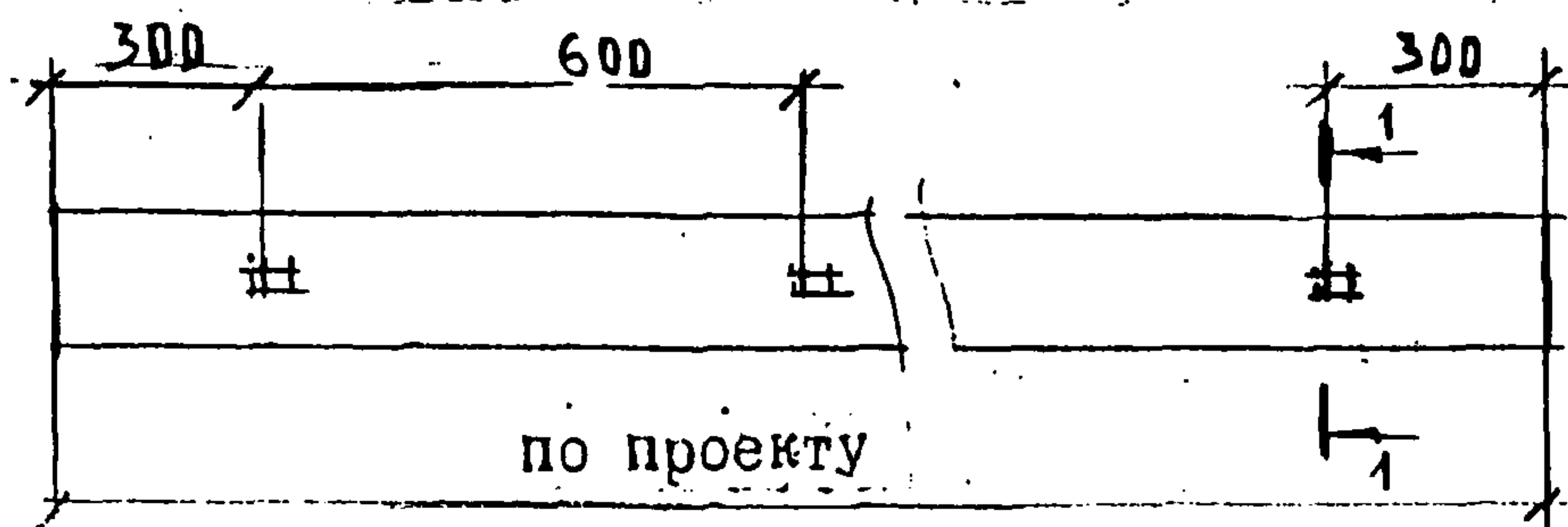
2 - 2



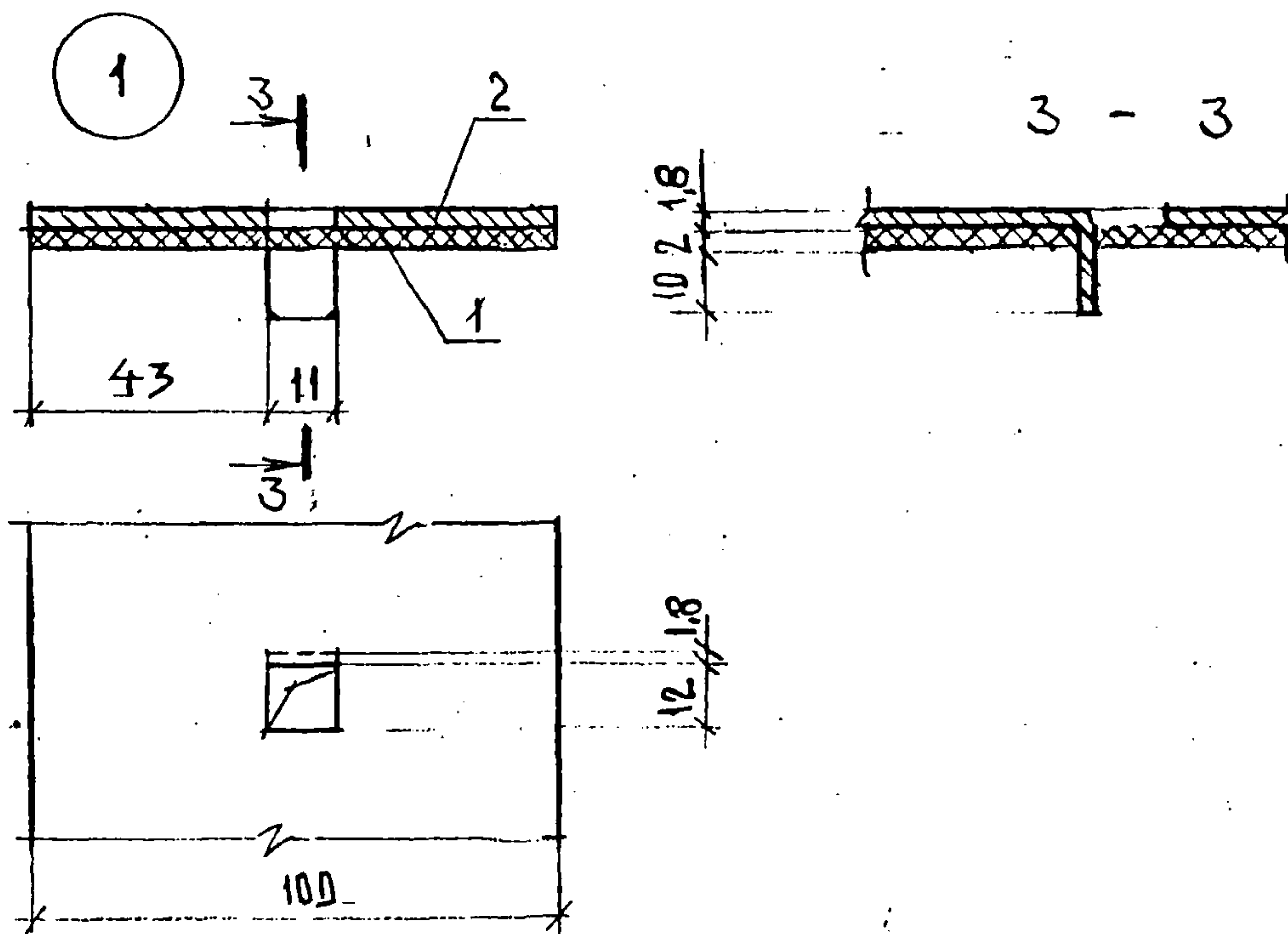
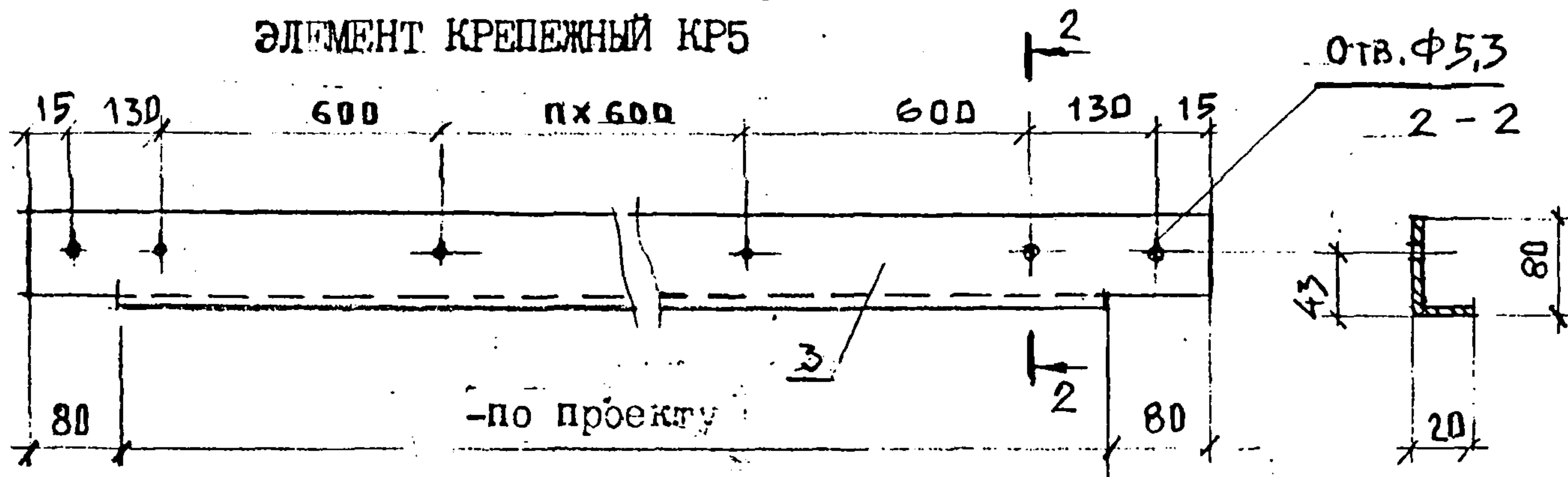
1. ОПОРЫ ОП1...ОП3 см. на листе 7

2. Нащельник А1 - см. серию окон
I.436.3-2I, вып. I

ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КРЗ

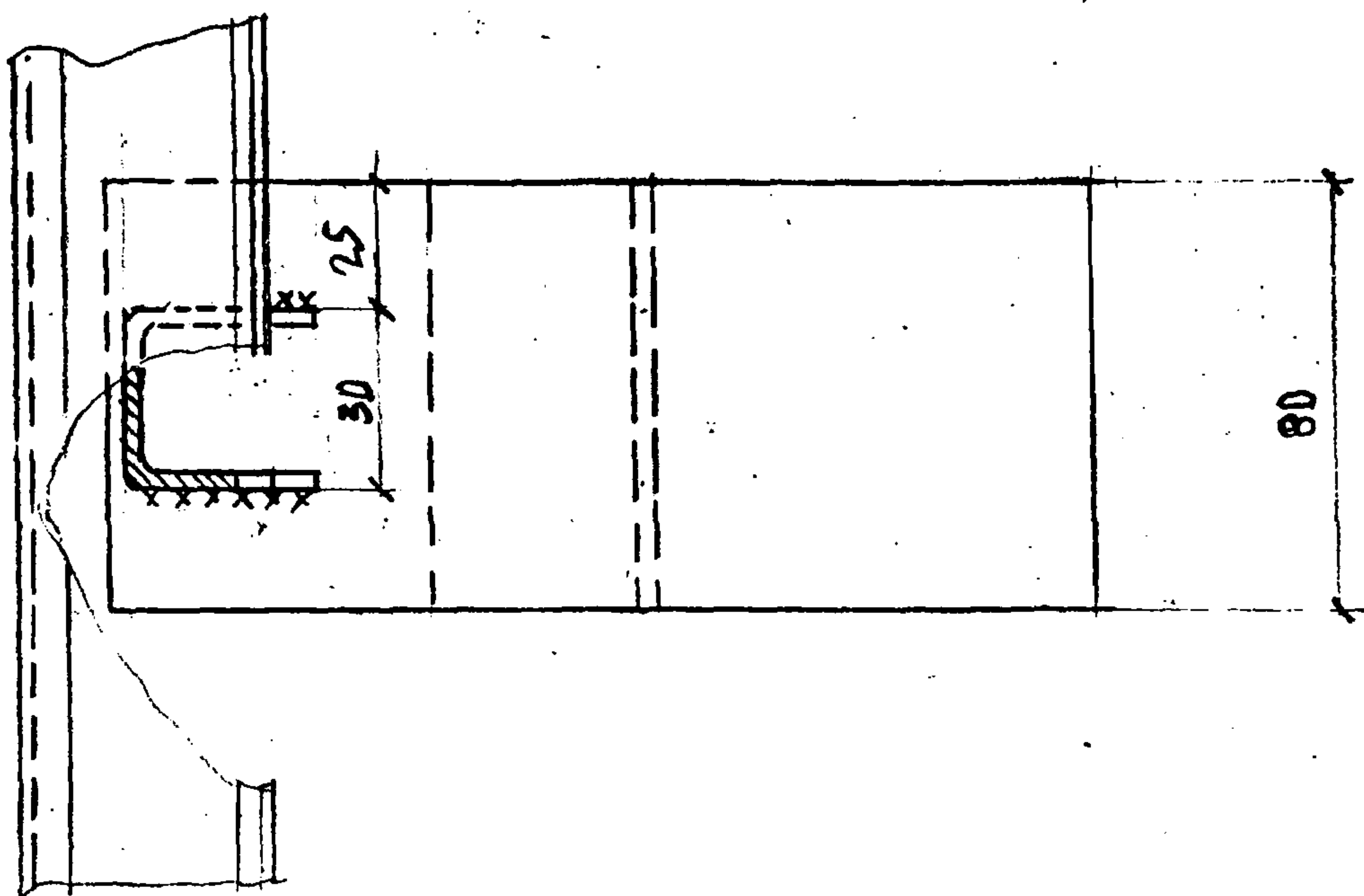
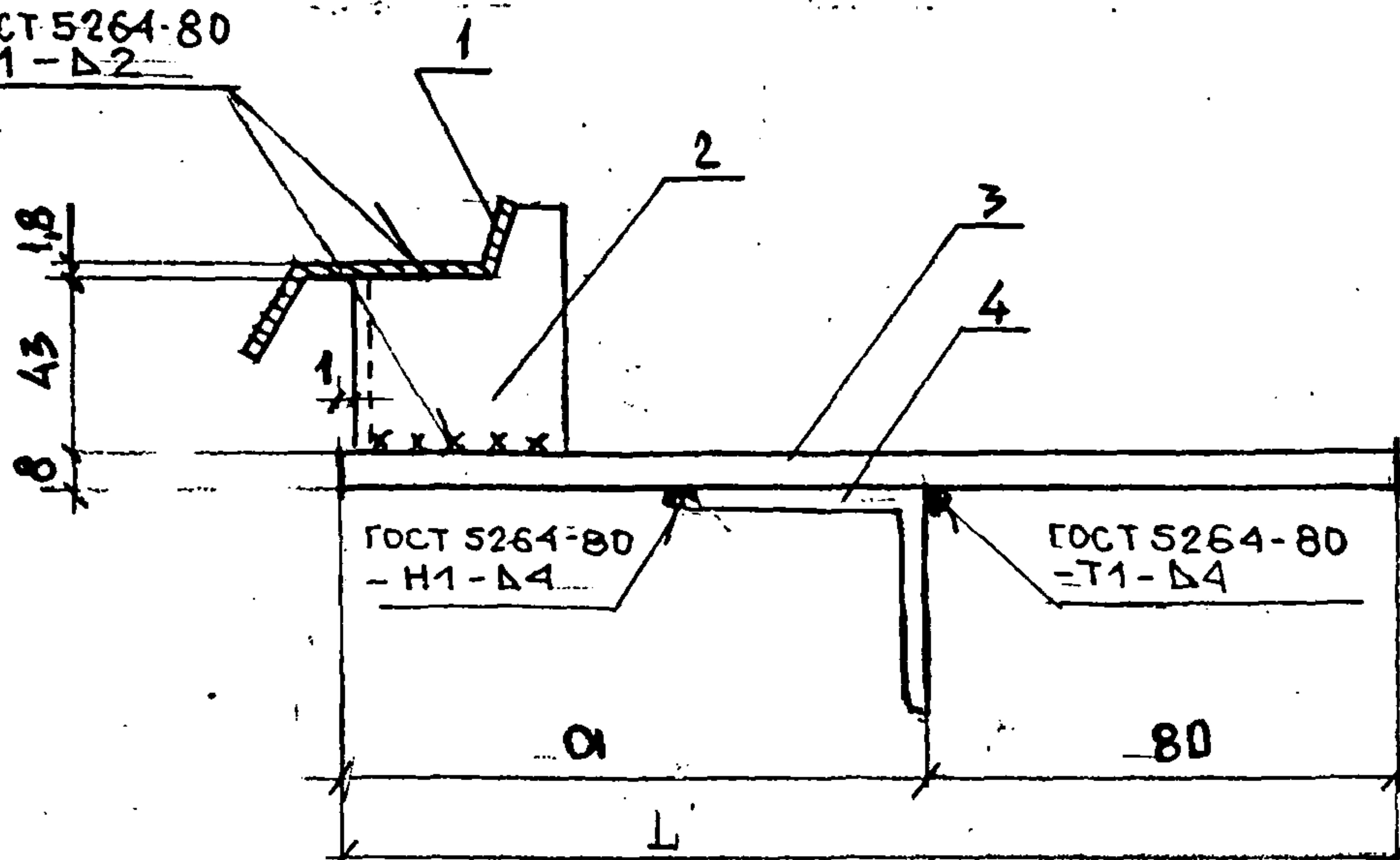


ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КР5



Марка	Поз.	Обозначение	Ширина, мм	Масса I мп, кг
КРЗ	1	Пенорезина $\delta=2$	100	1,52
	2	Лист Б-ПН 1,8 ГОСТ 19904-90	100	
КР5	3	СтЗкп ГОСТ 380-88	100	1,52

ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КР4

ГОСТ 5264-80
Т1-Δ2

Марки	а, мм	Л, мм	Масса, кг
КР4.1	80	160	1,03
КР4.2	100	180	1,12
КР4.3	125	205	1,25
КР4.4	150	230	1,38
КР4.5	175	255	1,50
КР4.6	200	288	1,67
КР4.7	225	305	1,75
КР4.8	250	330	1,88

1. Нашельник АІ- серия
І.436.3-2І.І2. Сухарь М4 - серия
І.436.3-2І.І3. Полоса 80хL х 8
ГОСТ 380-884. L 45х45х4 ГОСТ 8509-93
— L = 80 мм

Масса элементов серии не учтена.

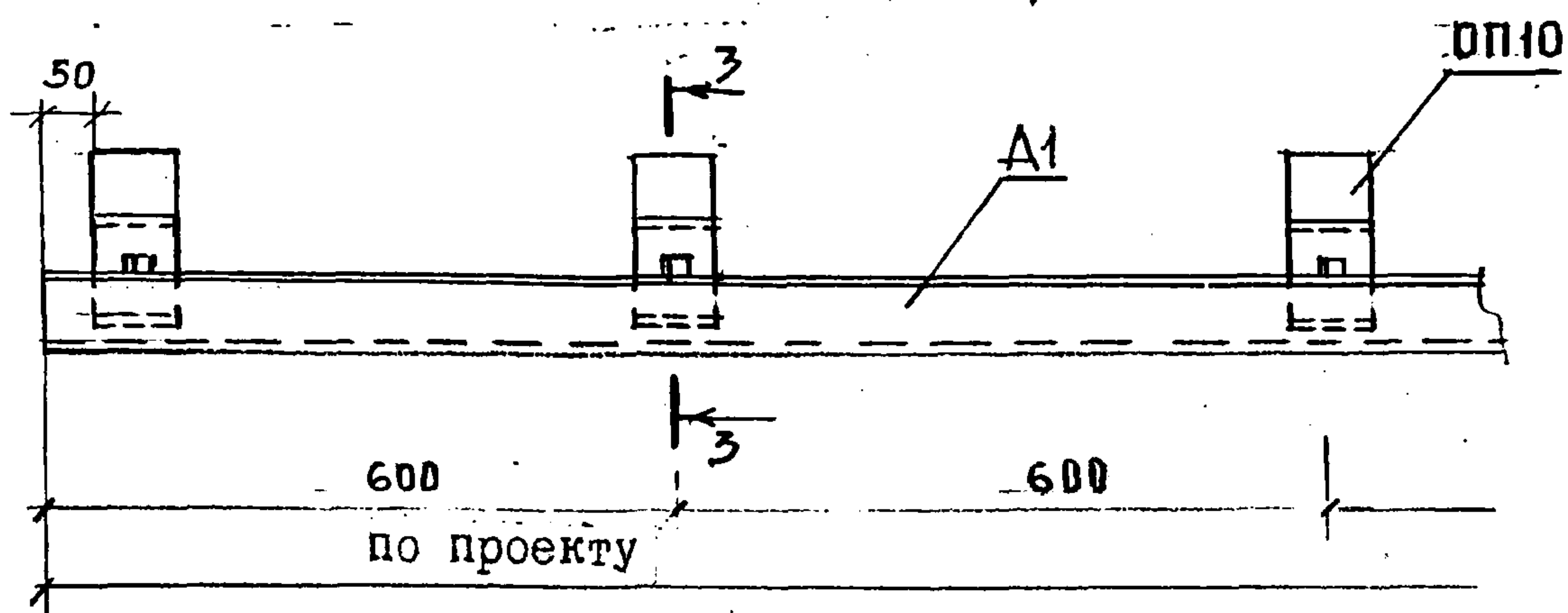
Изм.	Код. у.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-10

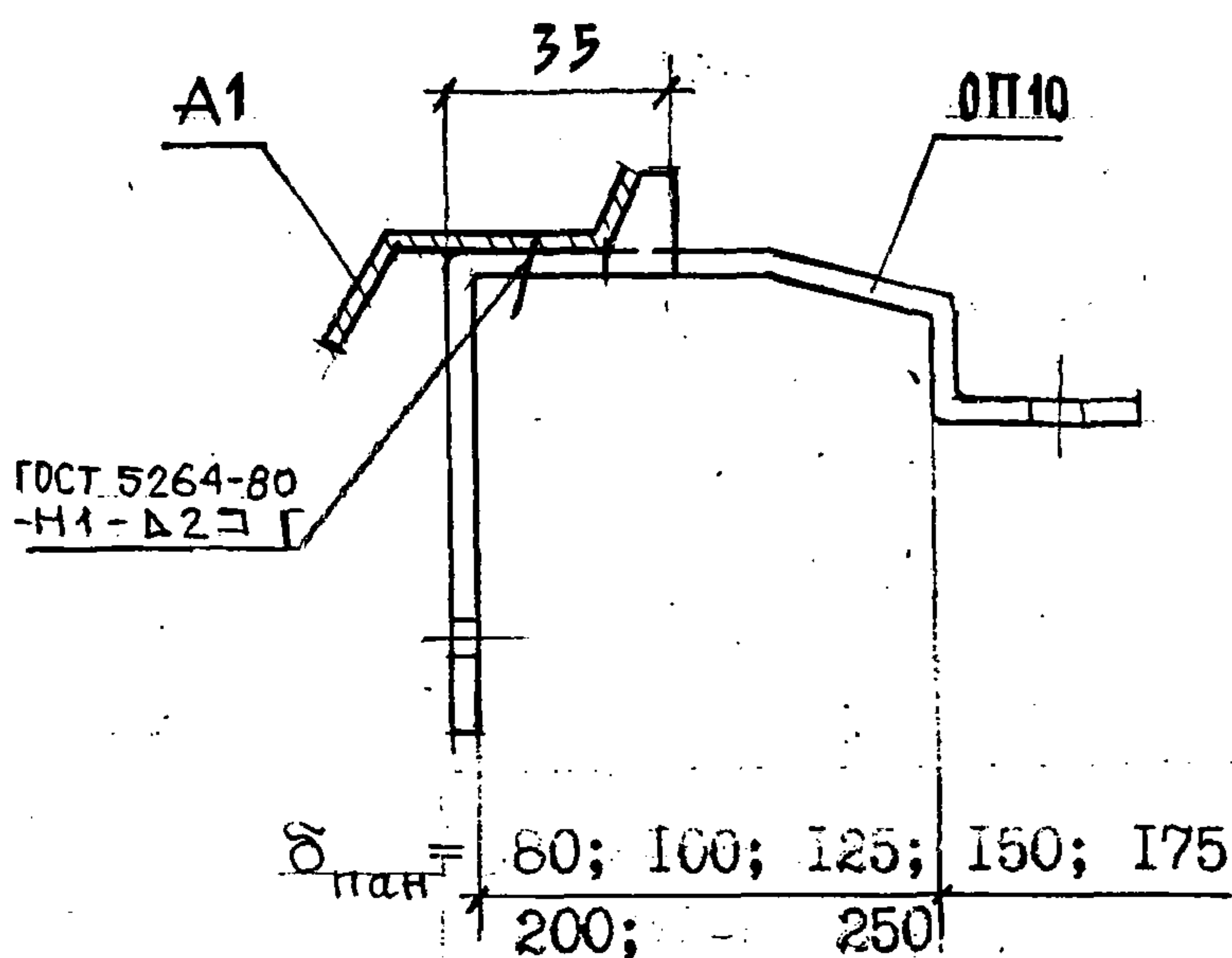
Лист

4

ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ КР6



3-3



1. Опору ОП10 - см. лист 10
2. Нащельник А1 - см. серию окон
I.436.3-2I, вып. I

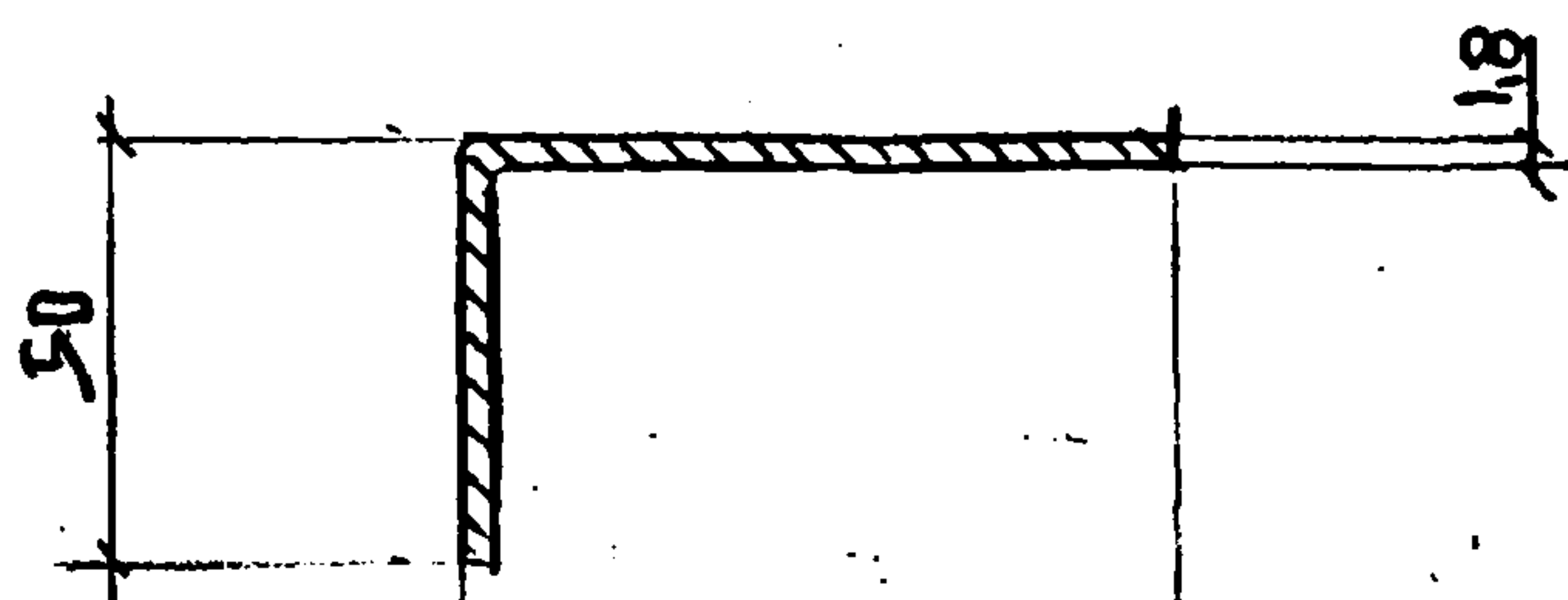
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 10

Лист

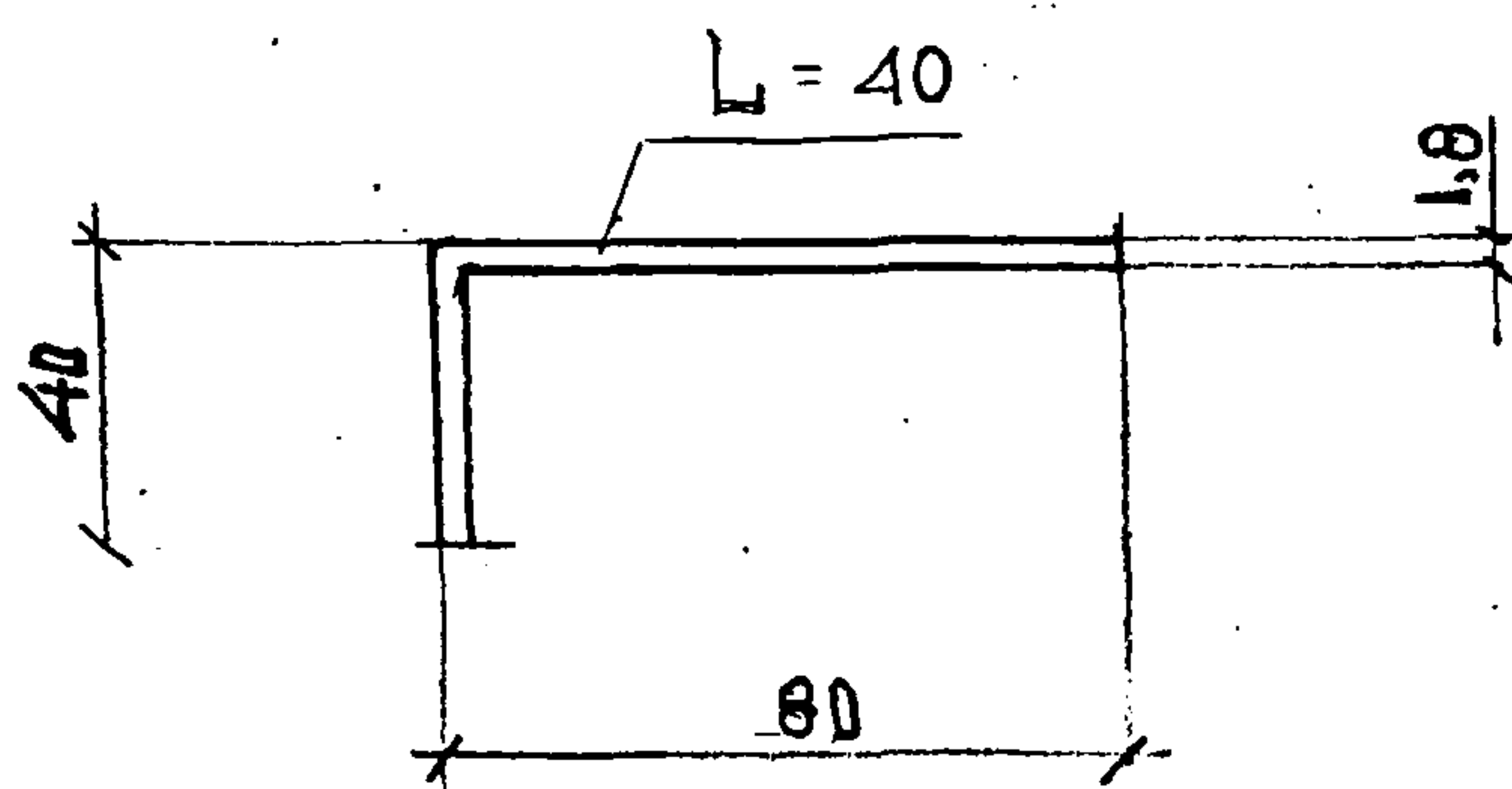
5

УГОЛОК КРЕПЕЖНЫЙ КР7



		Масса I м.п./кг
50	КР7.1	- 1,41
70	КР7.2	- 1,70
100	КР7.3	- 2,12
120	КР7.4	- 2,40
150	КР7.5	- 2,83
180	КР7.6	- 3,25
200	КР7.7	- 3,53
230	КР7.8	- 3,96

КОСТЫЛЬ К1. Масса I шт - 0,07 кг



Материал изделий:

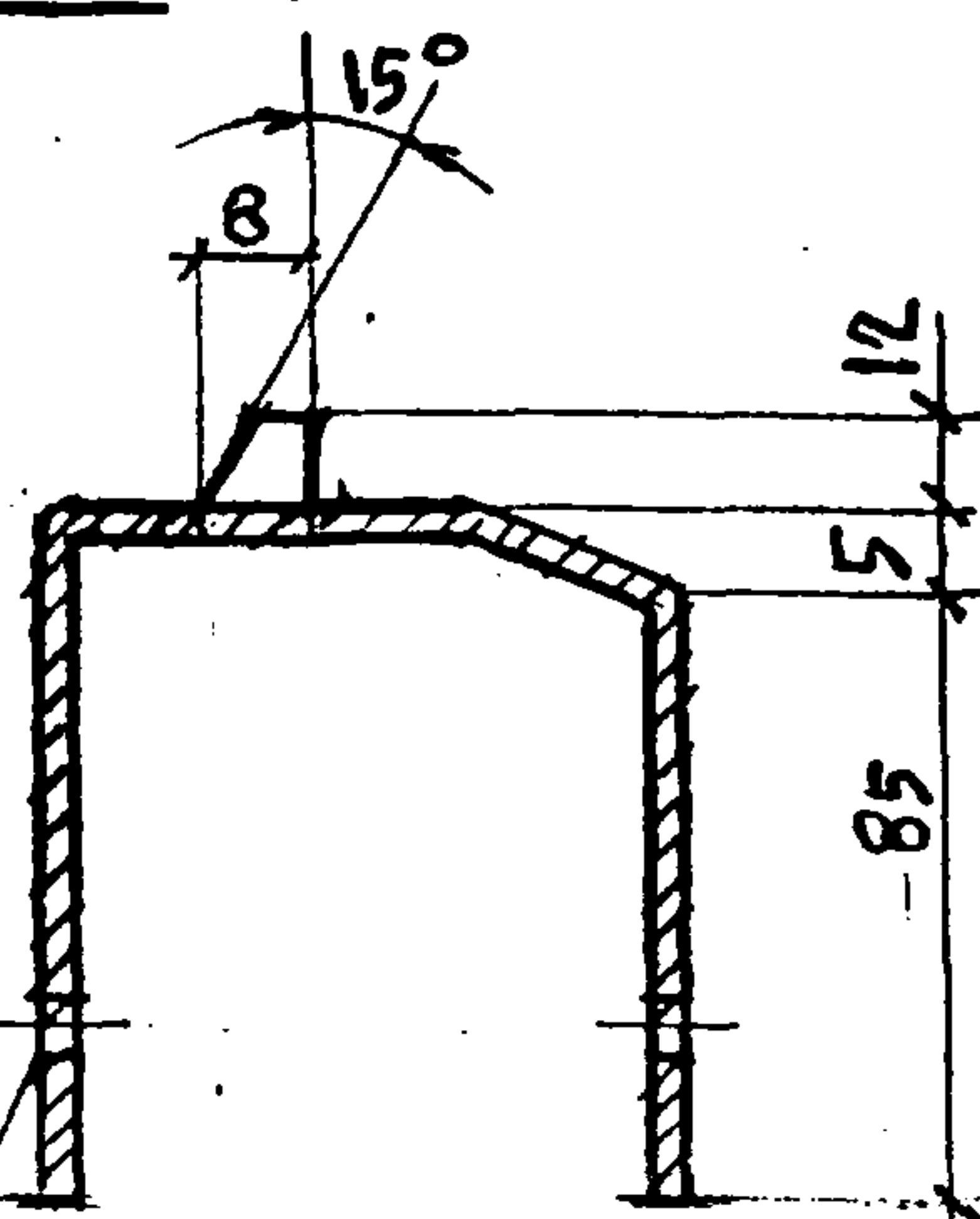
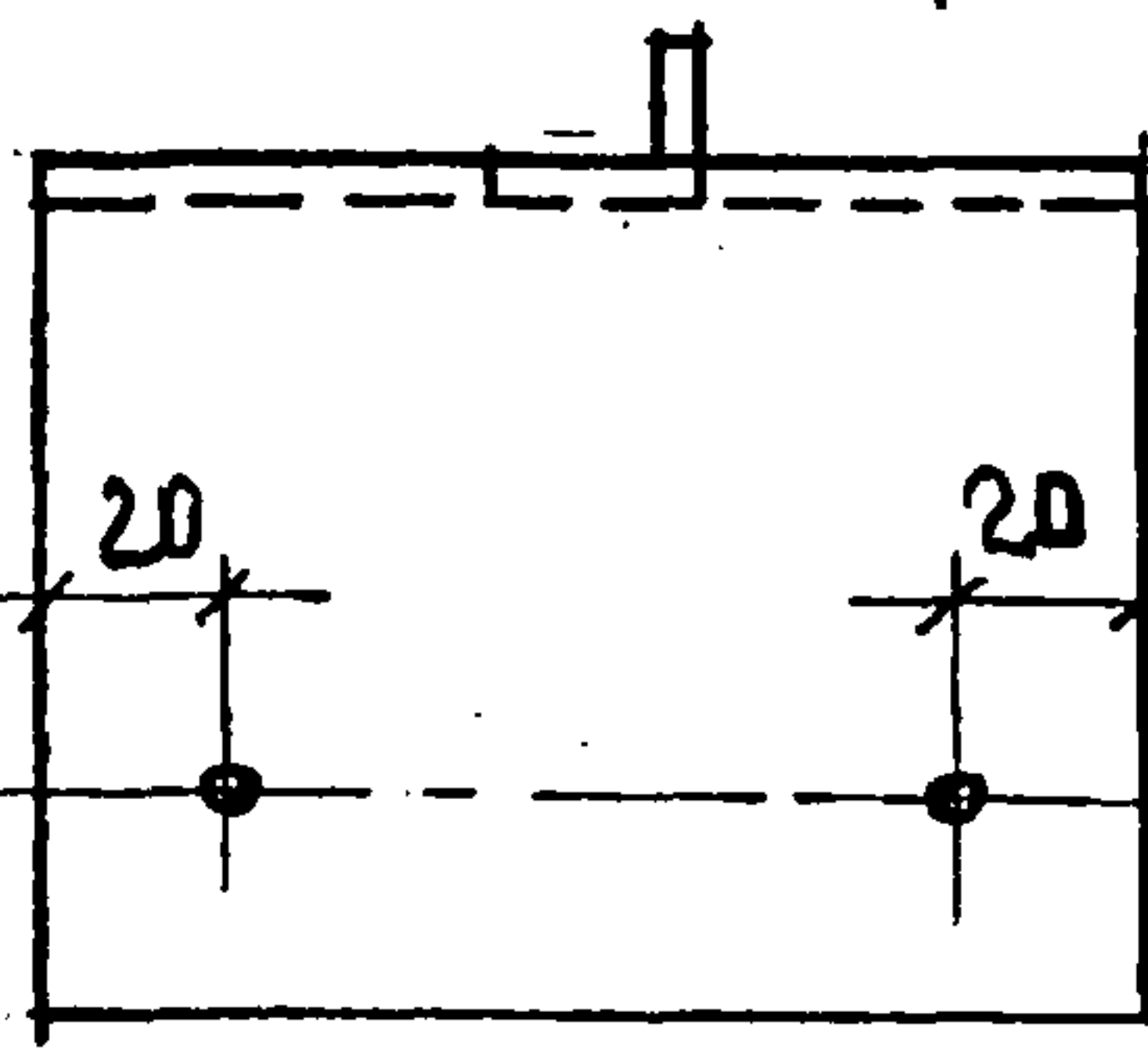
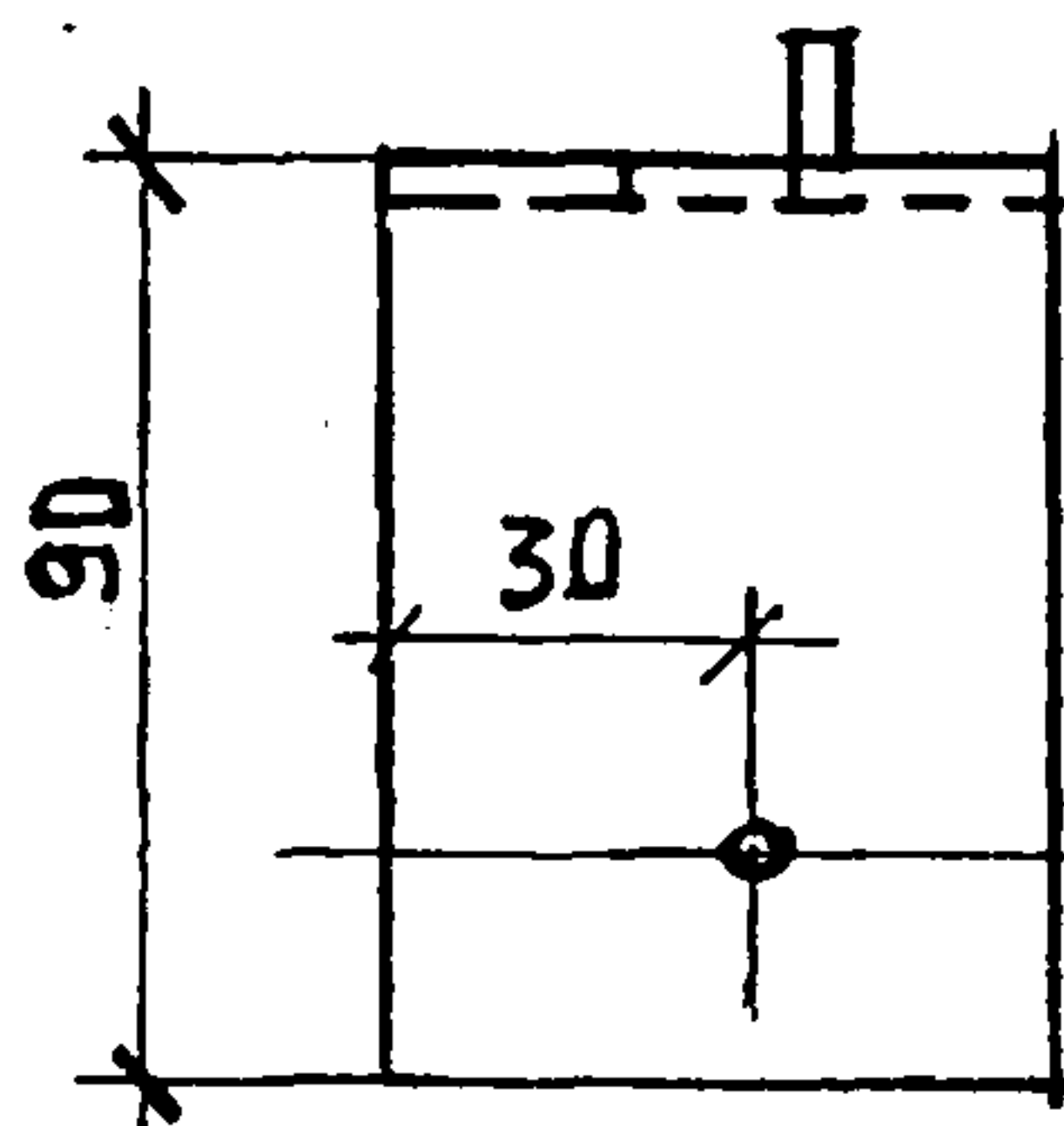
Лист Б-ПН I.8 ГОСТ 19904-90
СтЗкп ГОСТ 380-88

Изм	Кор	П	М	П	В

ОПРА ОПІ

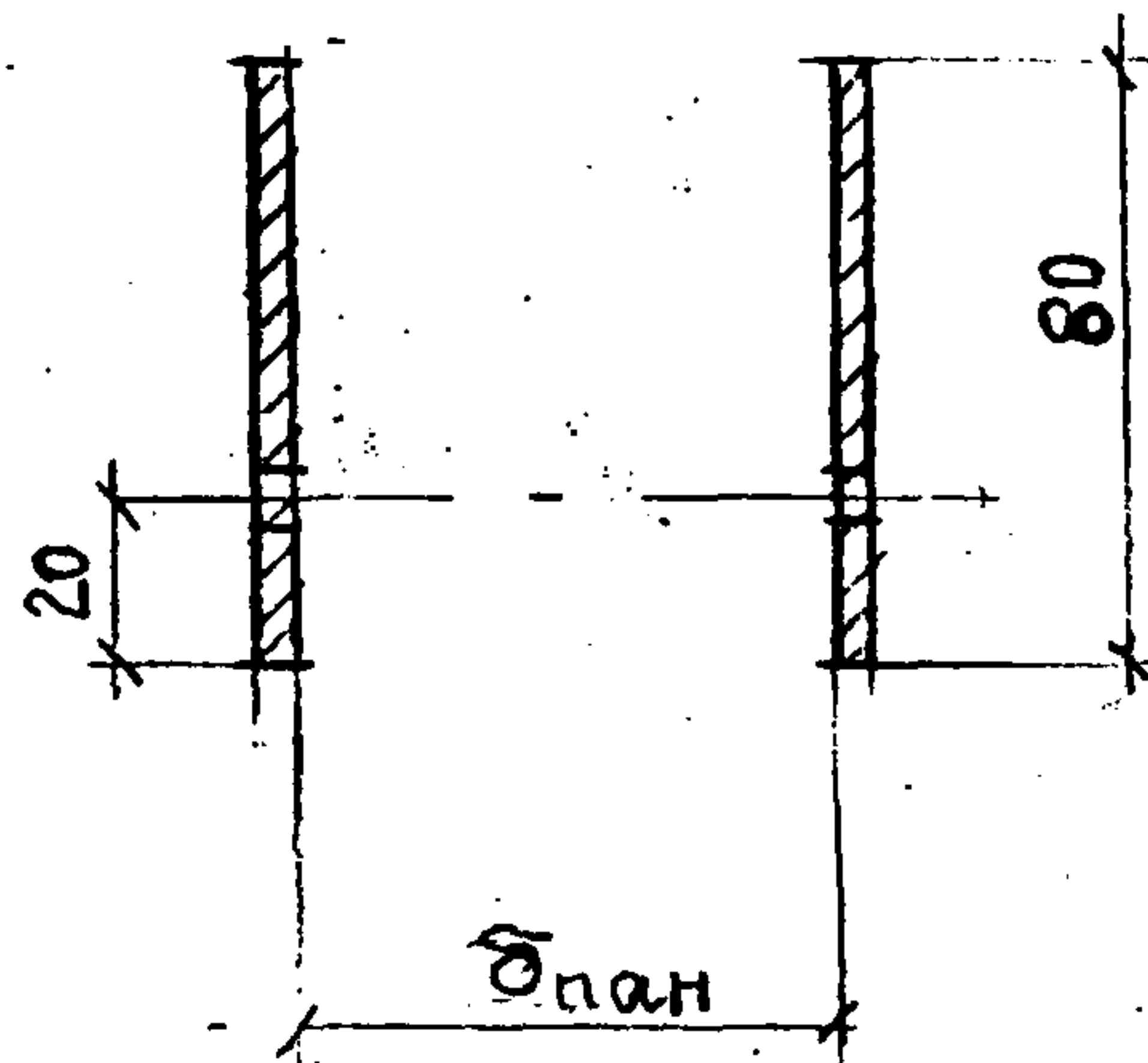
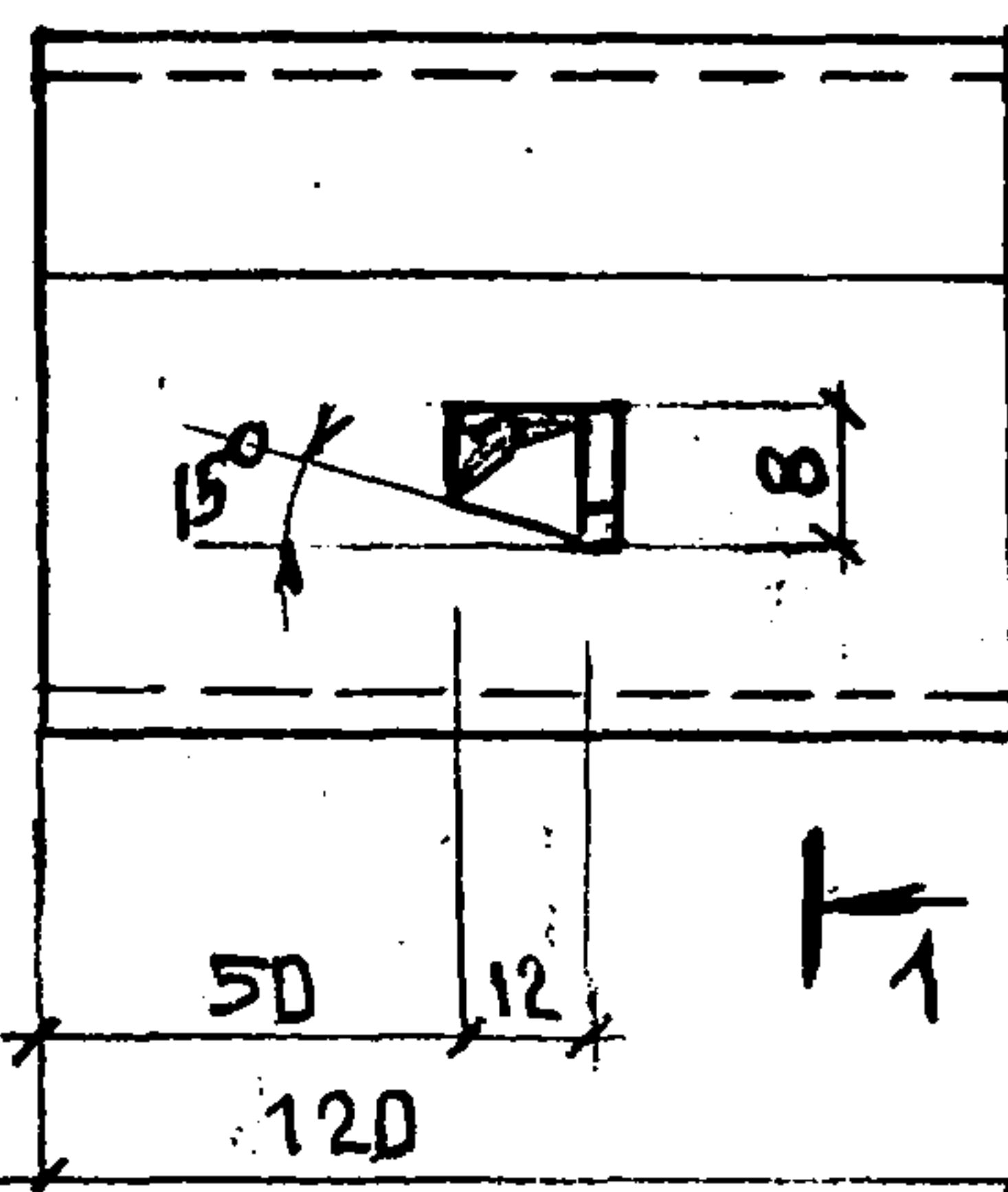
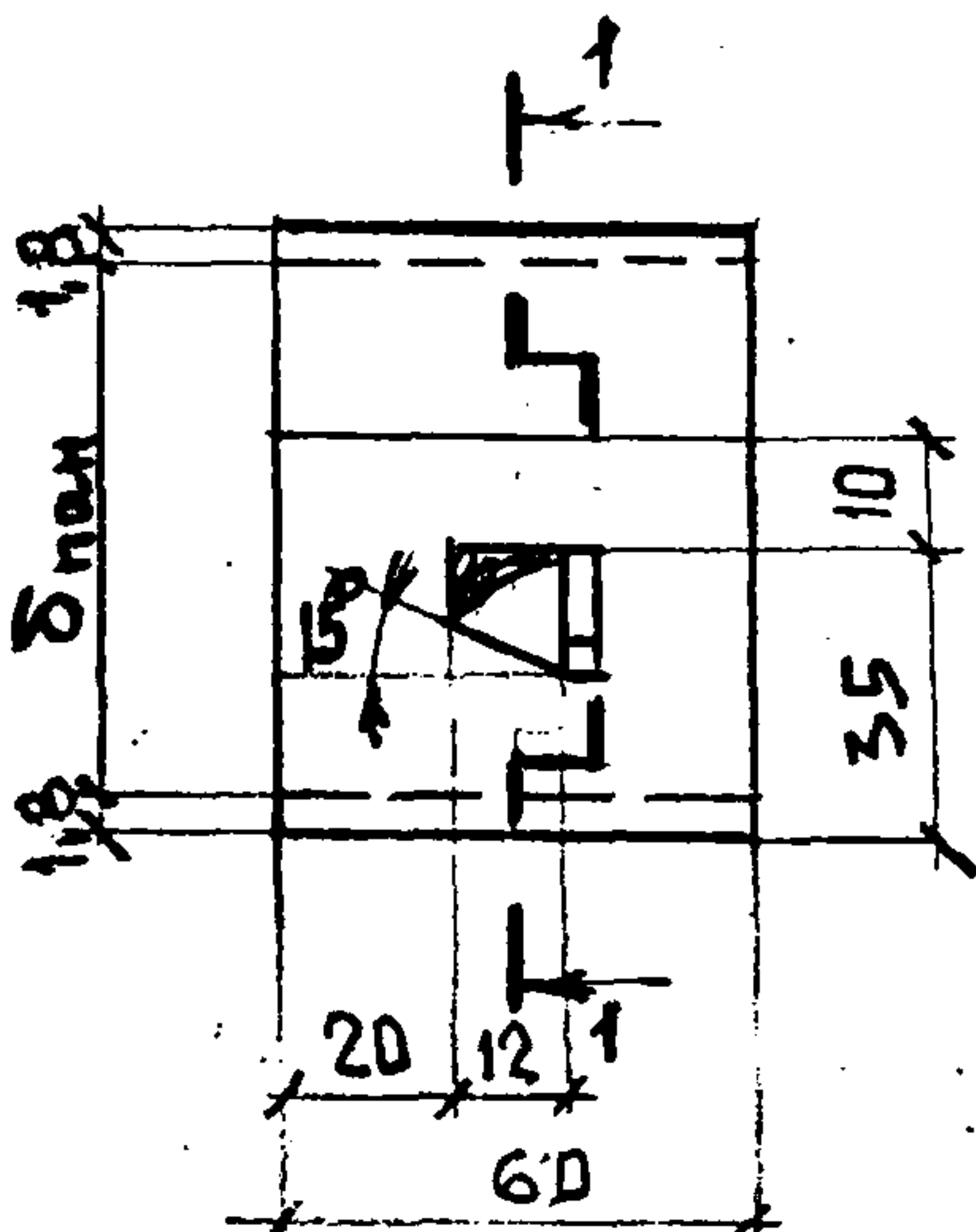
ОПРА ОП2

1-1



1 ОТВ.*

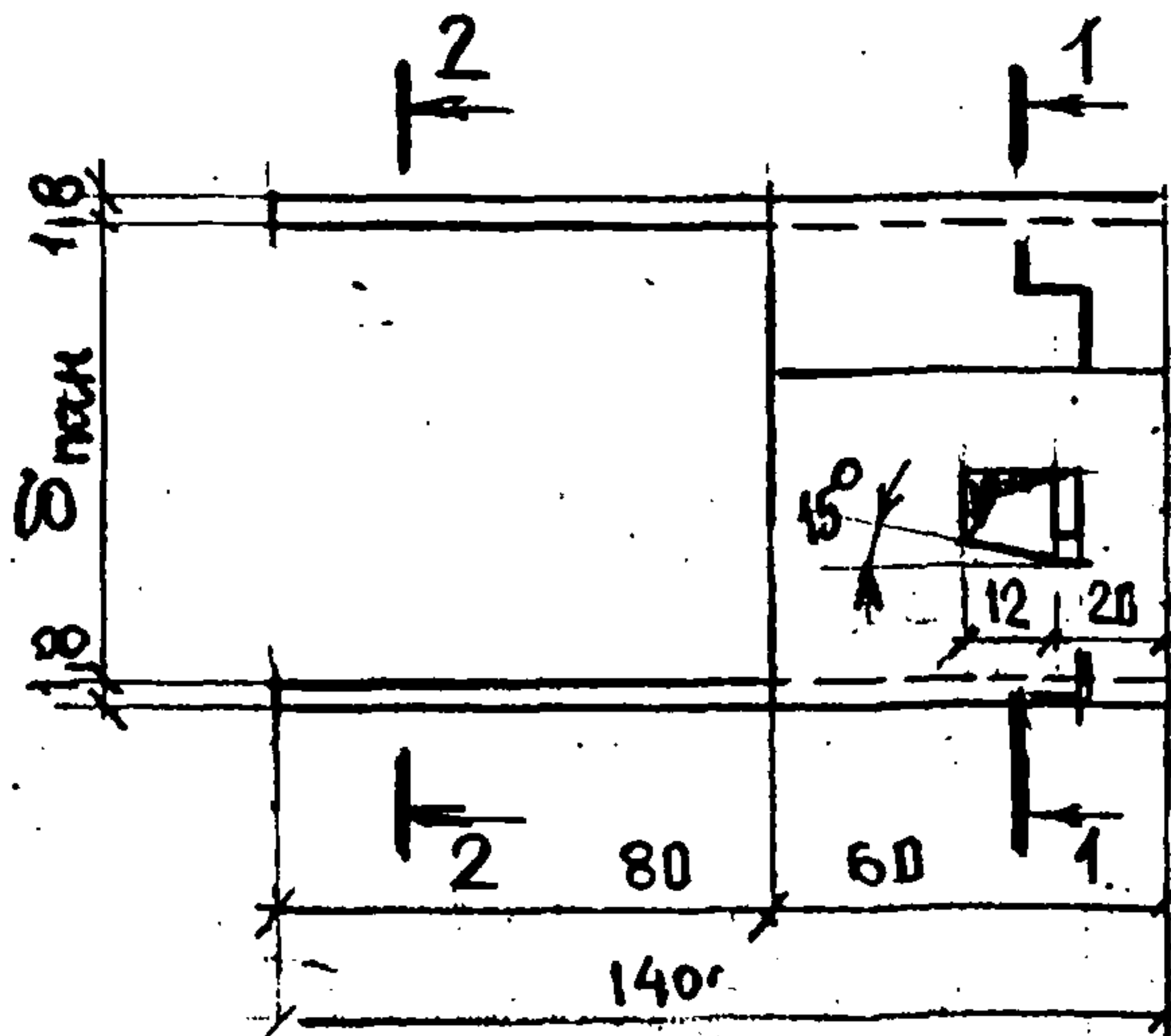
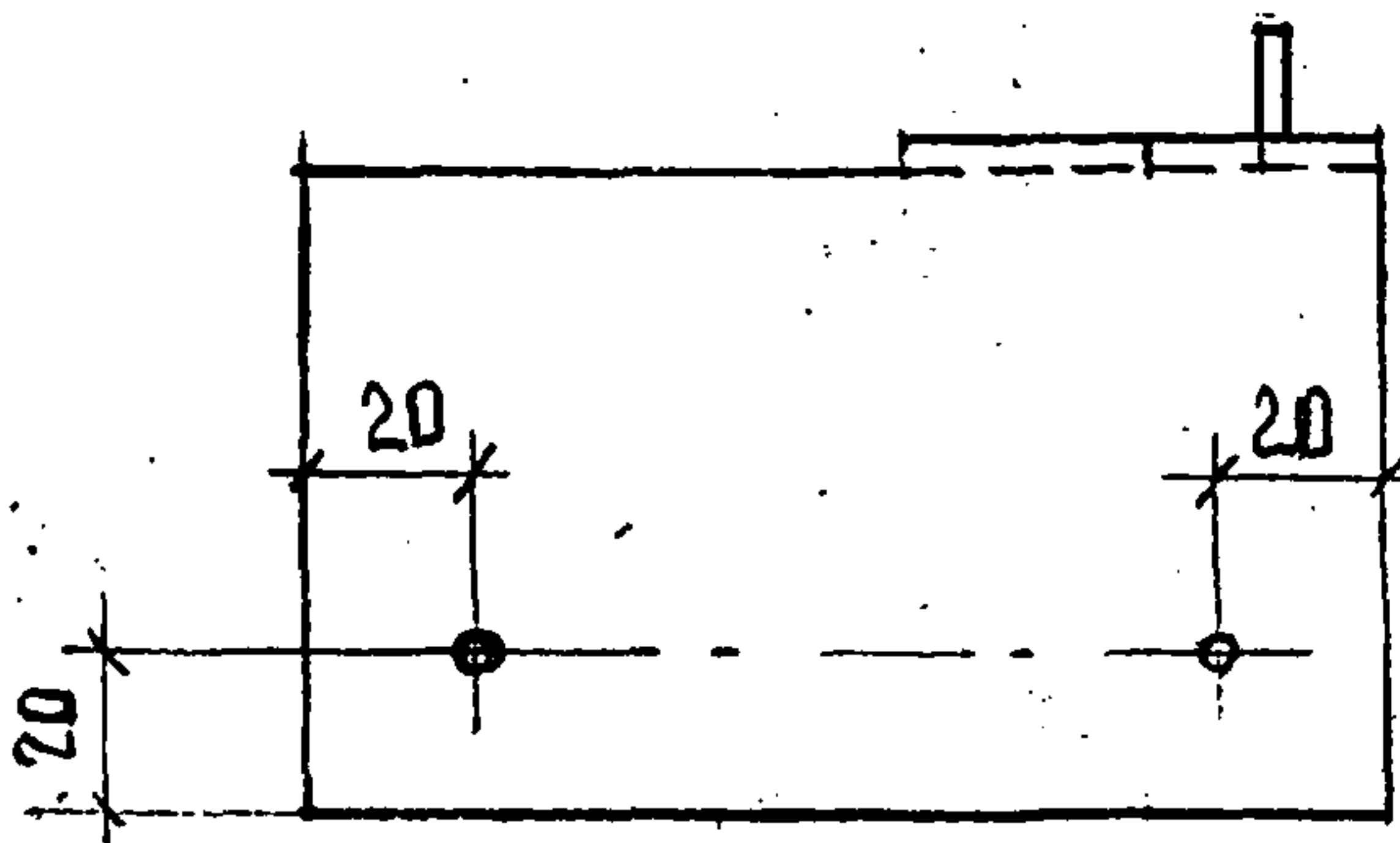
2-2



ОПОРА ОПЗЛ (ОПОРА ОЛЗП)

1. Материал изделия:

лист Б-ПН 1,8 ГОСТ 19904-90
СтЗкп ГОСТ 380-88



2. * См. примечание на листе I

3. Масса изделий дана на листе 8

4. $\delta_{\text{нап}} = 80; 100; 125; 150; 175$
 $200; 250$

Масса изделия								
Марка	При δ пан, мм	кг	Марка	При δ пан, мм	кг	Марка	При δ пан, мм	кг
ОП1.1	80	0,22	ОП2.1	80	0,44	ОП3.1	80	0,42
ОП1.2	100	0,24	ОП2.2	100	0,48	ОП3.2	100	0,44
ОП1.3	125	0,26	ОП2.3	125	0,52	ОП3.3	125	0,46
ОП1.4	150	0,28	ОП2.4	150	0,56	ОП3.4	150	0,48
ОП1.5	175	0,30	ОП2.5	175	0,60	ОП3.5	175	0,50
ОП1.6	200	0,32	ОП2.6	200	0,65	ОП3.6	200	0,52
ОП1.7	250	0,37	ОП2.7	250	0,74	ОП3.7	250	0,57
ОП4.1	80	0,20	ОП5.1	80	0,40	ОП6.1	80	0,38
ОП4.2	100	0,22	ОП5.2	100	0,44	ОП6.2	100	0,40
ОП4.3	125	0,24	ОП5.3	125	0,48	ОП6.3	125	0,42
ОП4.4	150	0,26	ОП5.4	150	0,52	ОП6.4	150	0,44
ОП4.5	175	0,28	ОП5.5	175	0,56	ОП6.5	175	0,46
ОП4.6	200	0,30	ОП5.6	200	0,60	ОП6.6	200	0,48
ОП4.7	250	0,35	ОП5.7	250	0,70	ОП6.7	250	0,53
ОП7.1	80	0,15	ОП8.1	80	0,30	ОП10.1	80	0,19
ОП7.2	100	0,17	ОП8.2	100	0,34	ОП10.2	100	0,21
ОП7.3	125	0,19	ОП8.3	125	0,38	ОП10.3	125	0,23
ОП7.4	150	0,21	ОП8.4	150	0,42	ОП10.4	150	0,25
ОП7.5	175	0,23	ОП8.5	175	0,46	ОП10.5	175	0,27
ОП7.6	200	0,25	ОП8.6	200	0,50	ОП10.6	200	0,29
ОП7.7	250	0,29	ОП8.7	250	0,58	ОП10.7	250	0,33
ОП9		0,12						

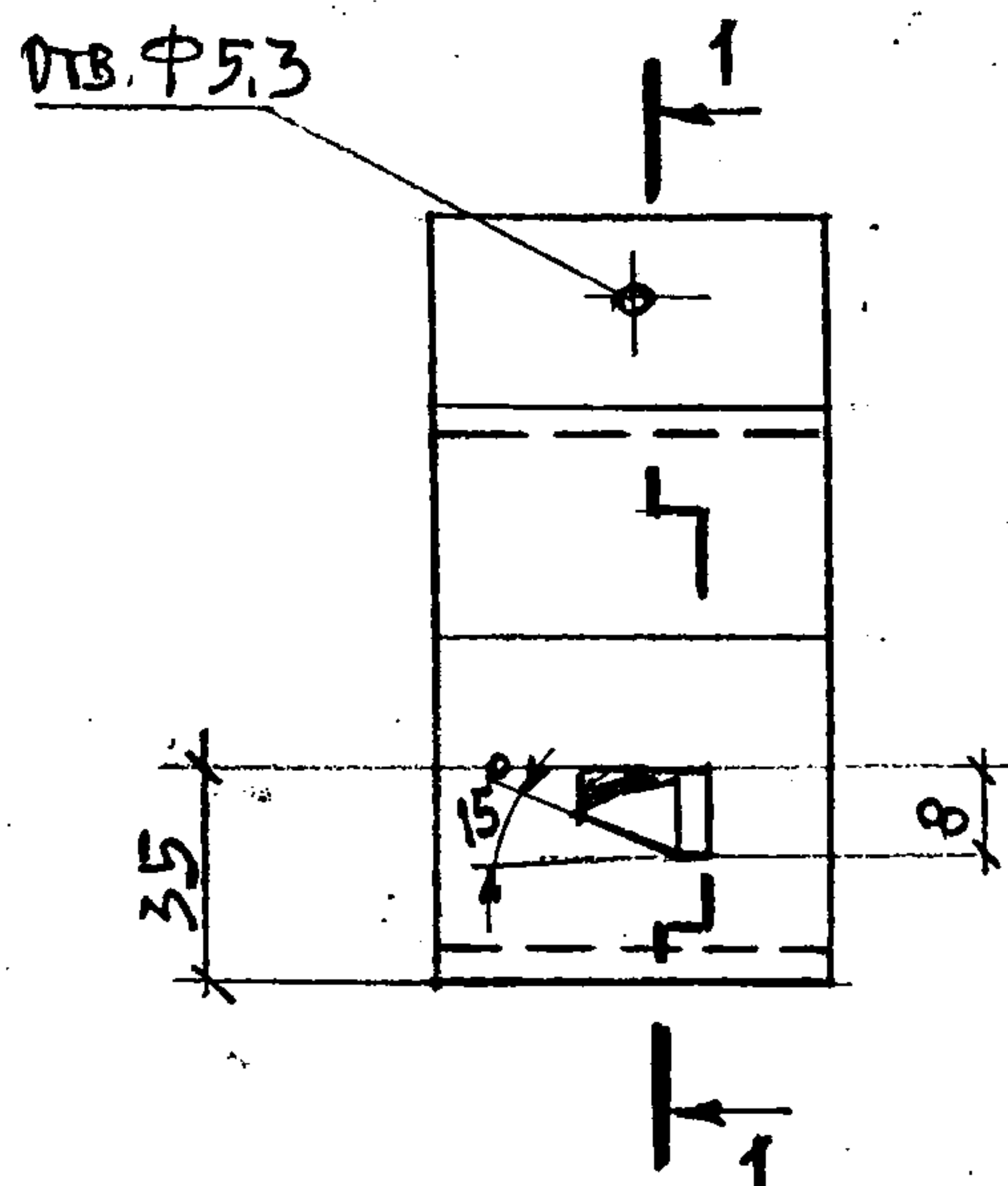
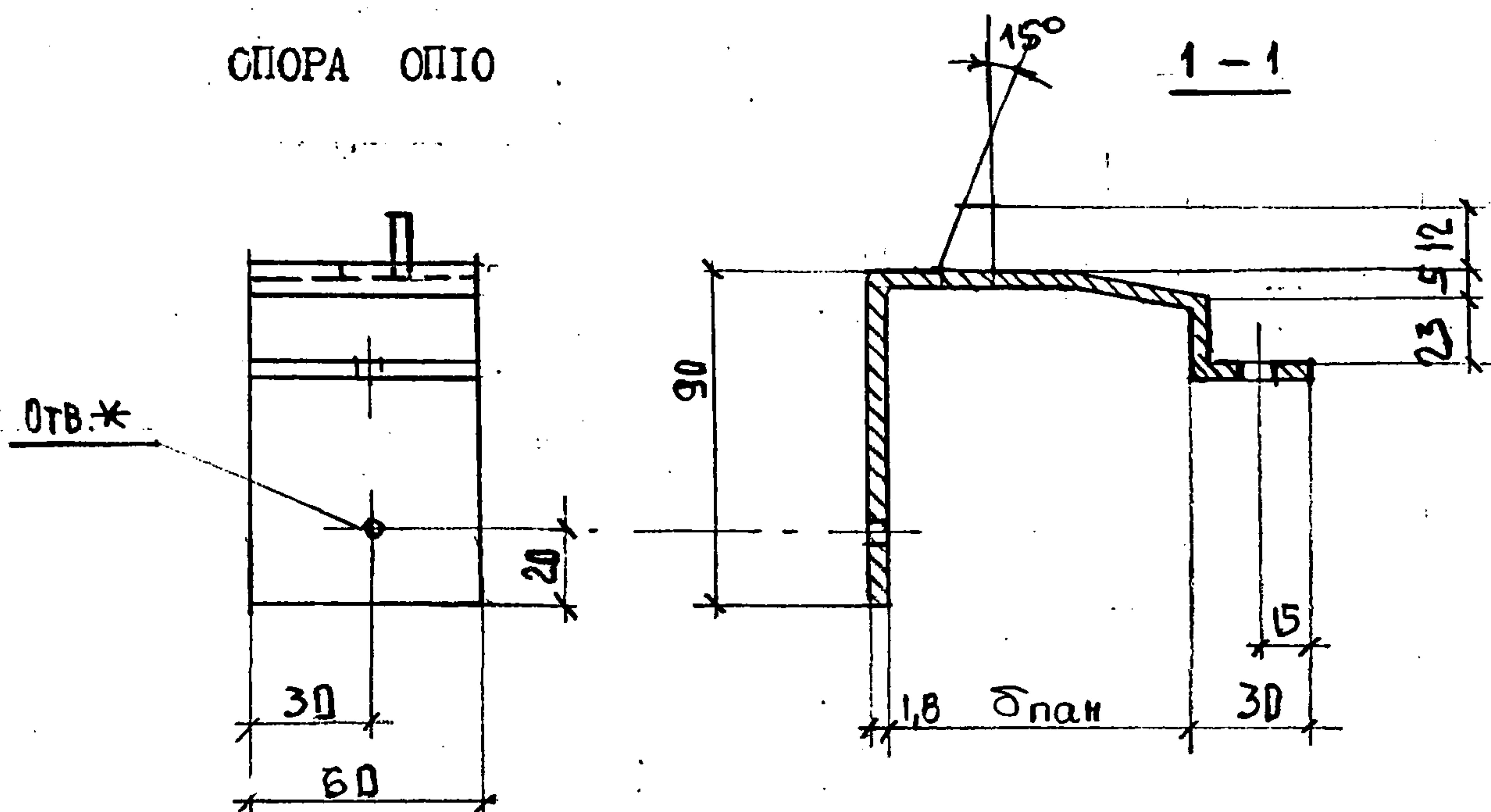
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 4-10

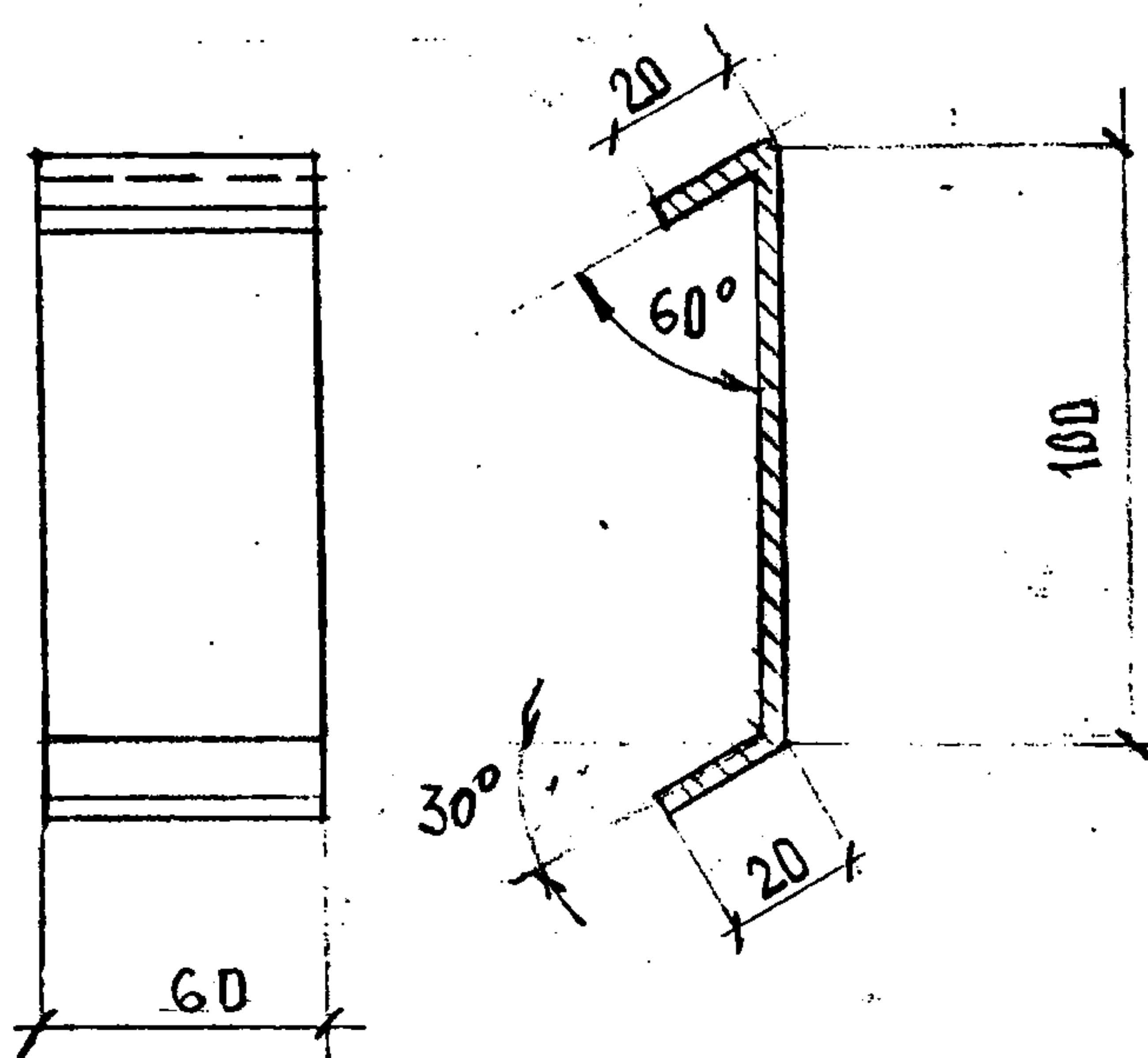
Лист

8

СПОРА ОПЮ



СКОБА ОП9



1. Материал изделий:

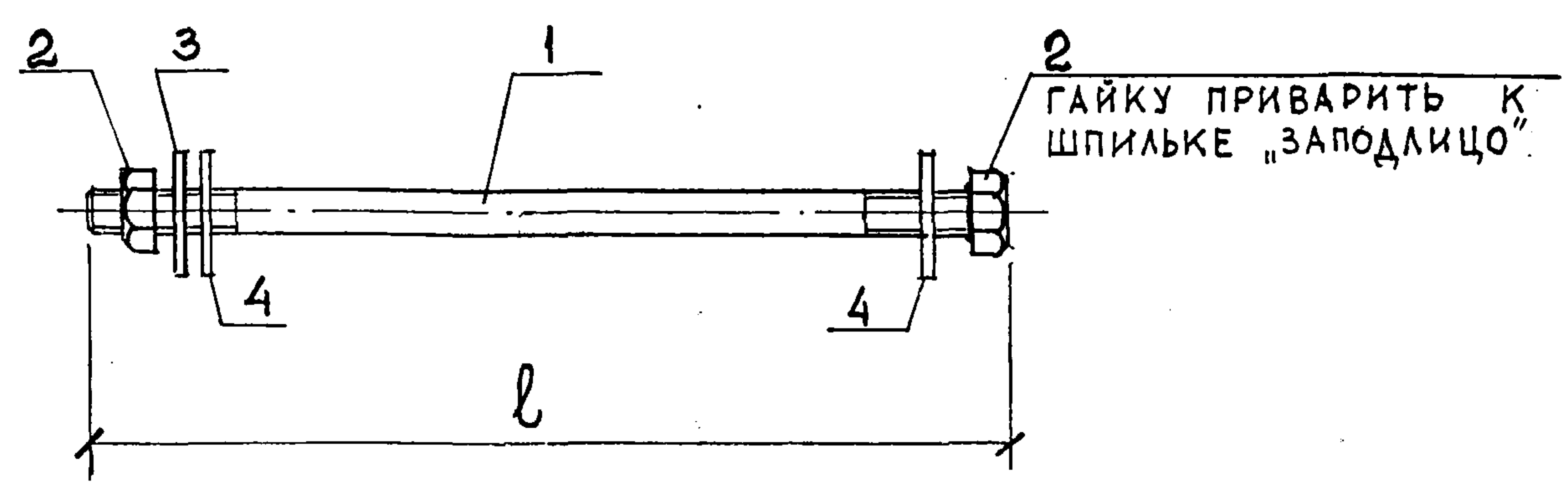
лист Б-ПН 1,8 ГОСТ 19904-90
Ст3кп ГОСТ 380-88

2. $\delta_{пан} = 80; 100; 125; 150;$
 $175; 200; 250$

3. * См. примечание на листе I

4. Масса изделий дана на листе 8

ШПИЛЬКА Б 1



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	Поз. ДЕТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА 1 ДЕТ., КГ	МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ
Б 1.1	1	ШПИЛЬКА М8, $l=80$, ГОСТ 22042-76	1	0,032	0,06
	2	ГАЙКА М8, ГОСТ 5915-70	2	0,01	
	3	ШАЙБА ПРУЖИННАЯ М8, ГОСТ 6402-70	1	0,002	
	4	ШАЙБА М8, ГОСТ 11371-78	2	0,003	
Б 1.2	1	ШПИЛЬКА М8, $l=110$	1	0,043	0,07
		Поз. 2...4 см. ВЫШЕ			
Б 1.3	1	ШПИЛЬКА М8, $l=130$	1	0,051	0,08
		Поз. 2...4 см. ВЫШЕ			
Б 1.4	1	ШПИЛЬКА М8, $l=150$	1	0,059	0,09
		Поз. 2...4 см. ВЫШЕ			
Б 1.5	1	ШПИЛЬКА М8, $l=180$	1	0,071	0,1
		Поз. 2...4 см. ВЫШЕ			
Б 1.6	1	ШПИЛЬКА М8, $l=200$	1	0,079	0,11
		Поз. 2...4 см. ВЫШЕ			
Б 1.7	1	ШПИЛЬКА М8, $l=230$	1	0,091	0,12
		Поз. 2...4 см. ВЫШЕ			
Б 1.8	1	ШПИЛЬКА М8, $l=280$	1	0,11	0,14
		Поз. 2...4 см. ВЫШЕ			

НАЩЕЛЬНИК Н1

Масса I м.п. - 1,33 кг

НАЩЕЛЬНИК Н2

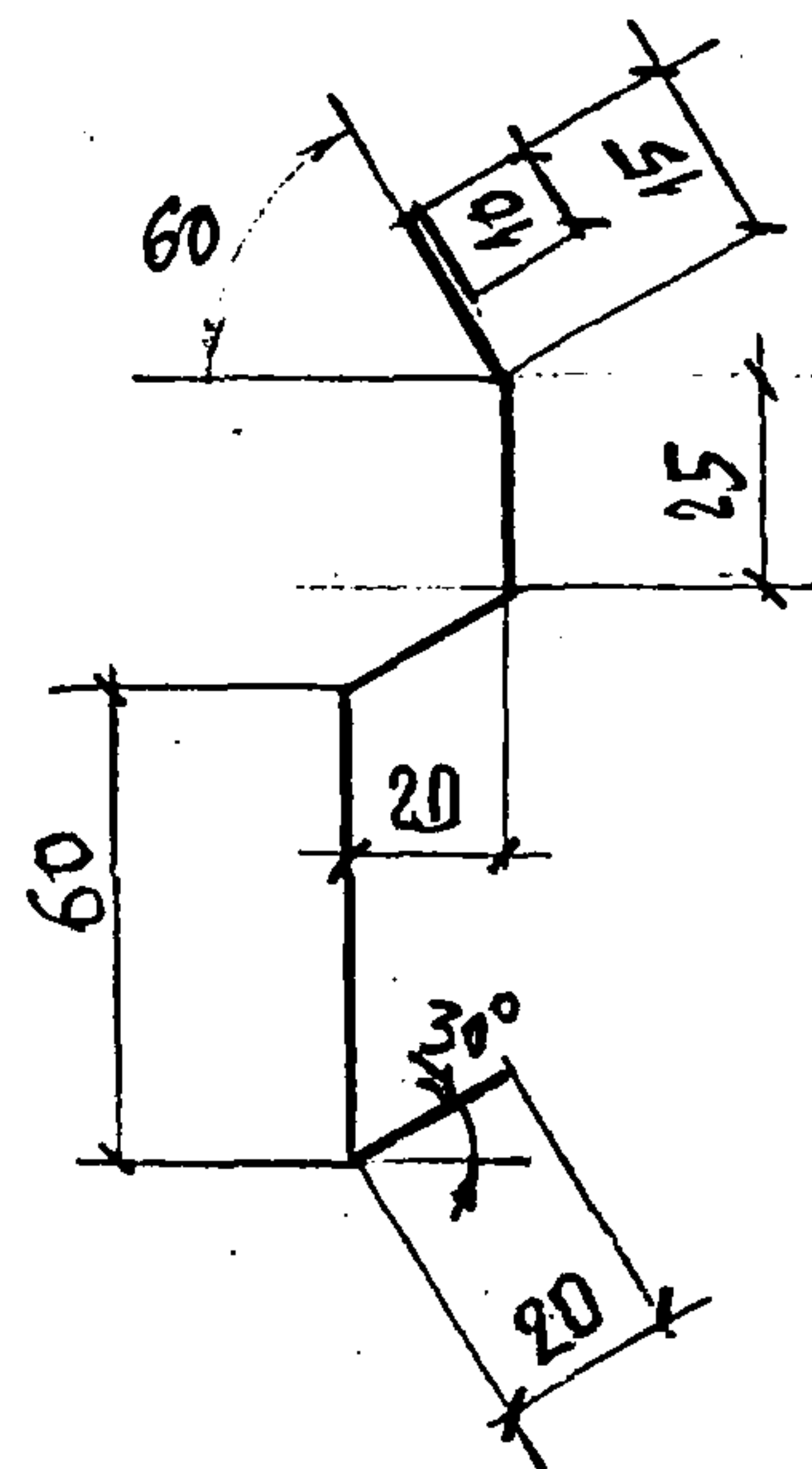
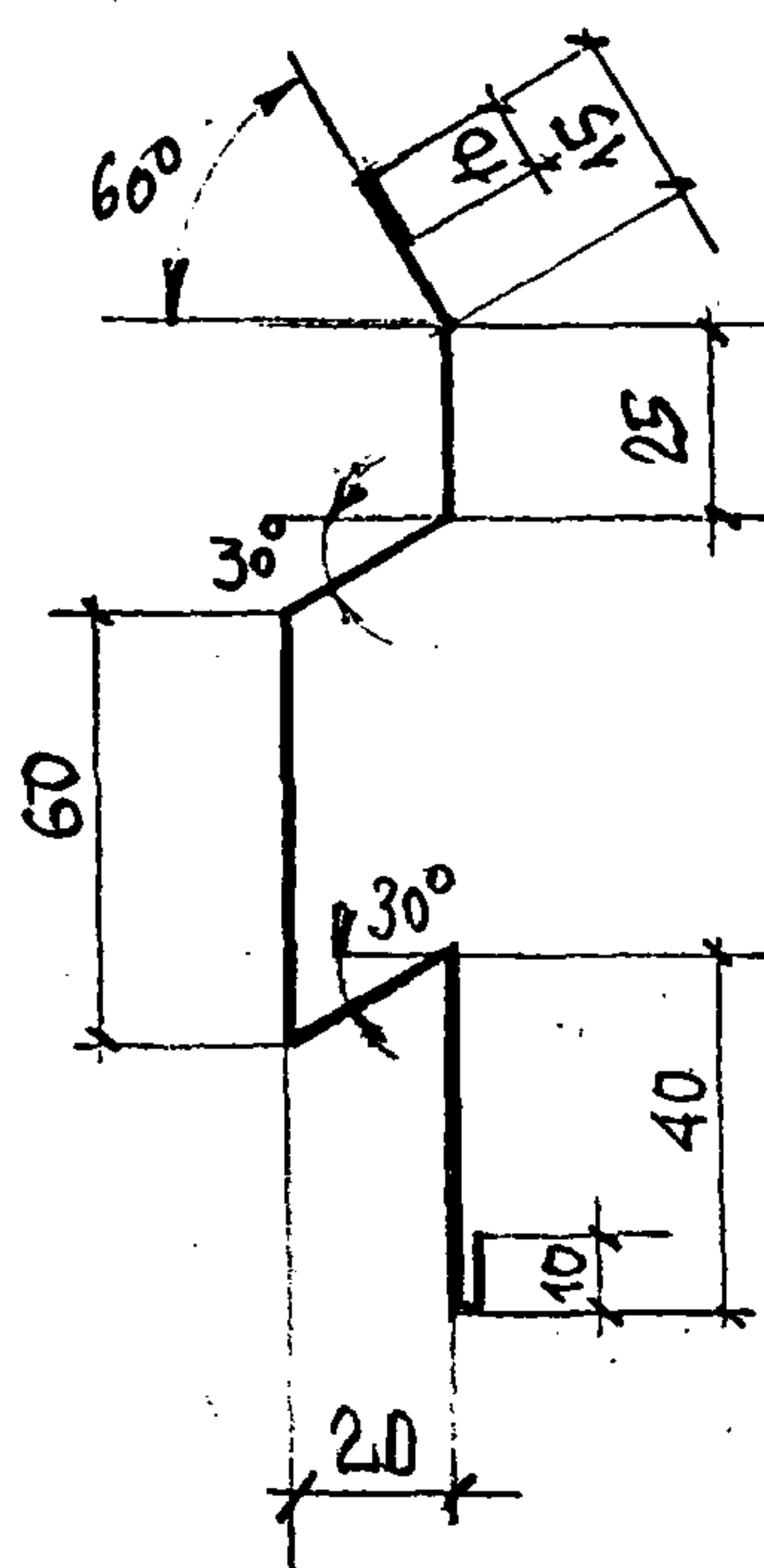
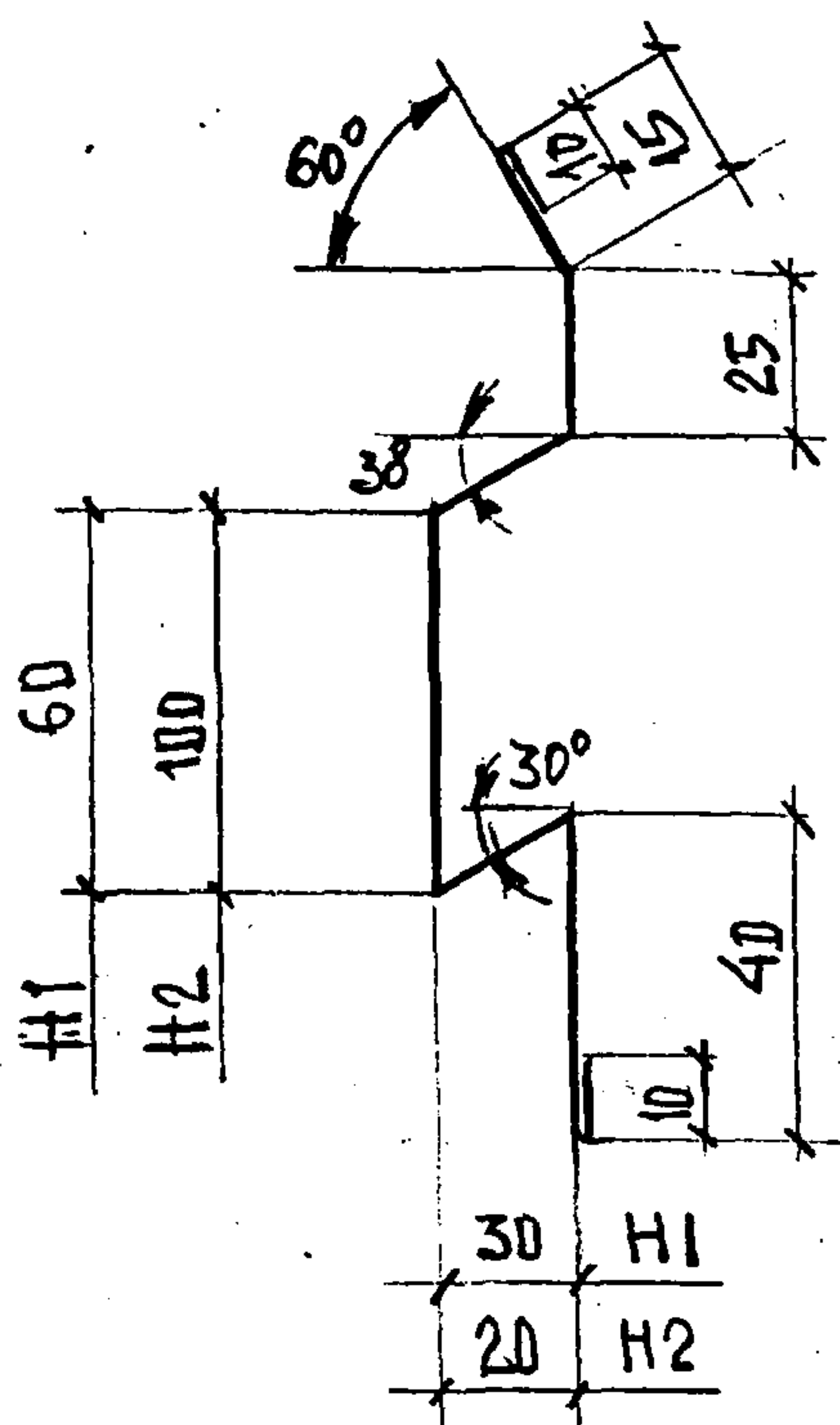
Масса I м.п. - 1,44 кг

НАЩЕЛЬНИК Н3

Масса I м.п. - 1,22 кг

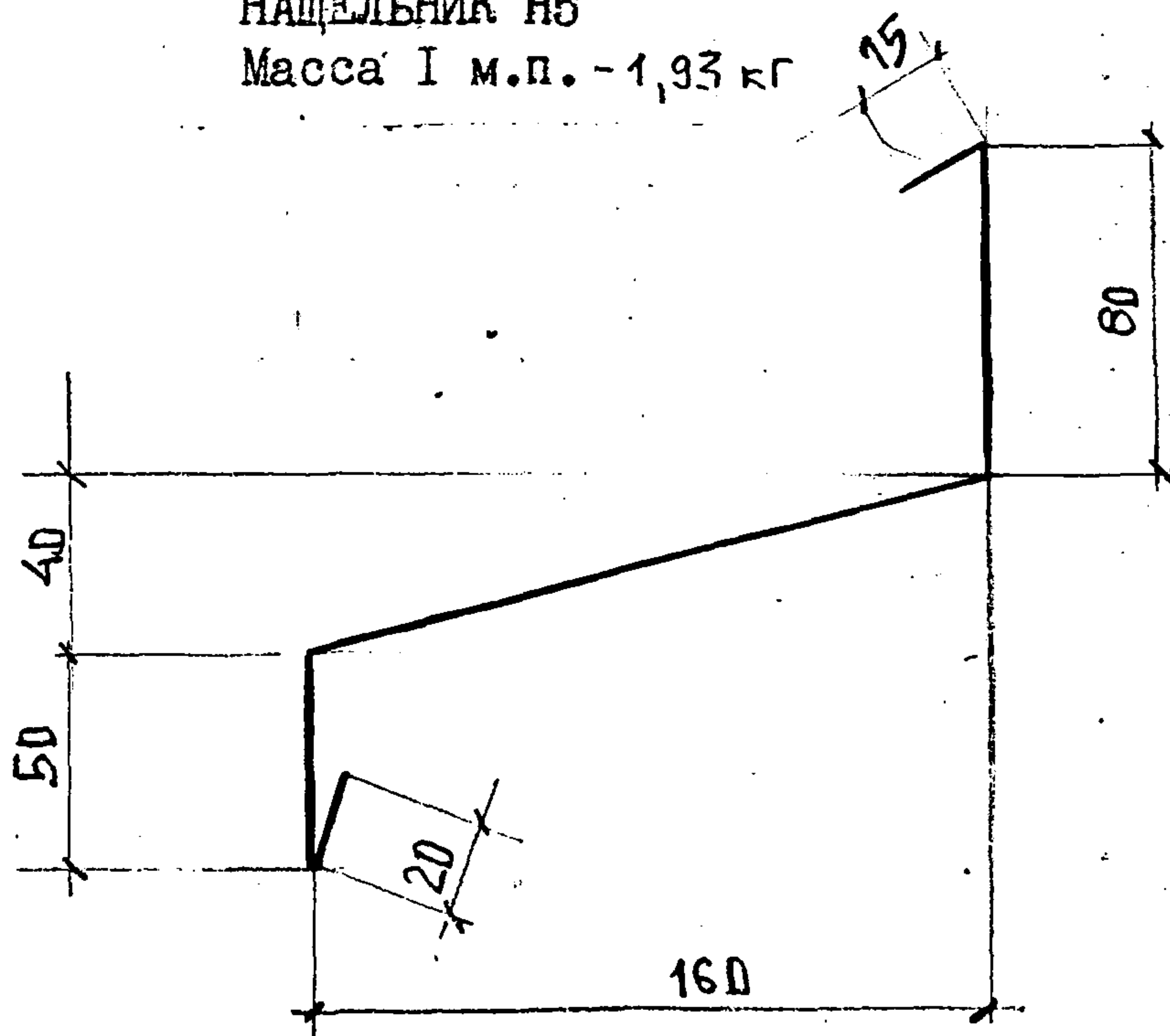
НАЩЕЛЬНИК Н4

Масса I м.п. - 0,9 кг



НАЩЕЛЬНИК Н5

Масса I м.п. - 1,93 кг



Материал щельников Н1...Н16

ОЦ Б-ПН-0,7 ГОСТ 19904-90

СтЗкп ГОСТ 14918-80

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 40

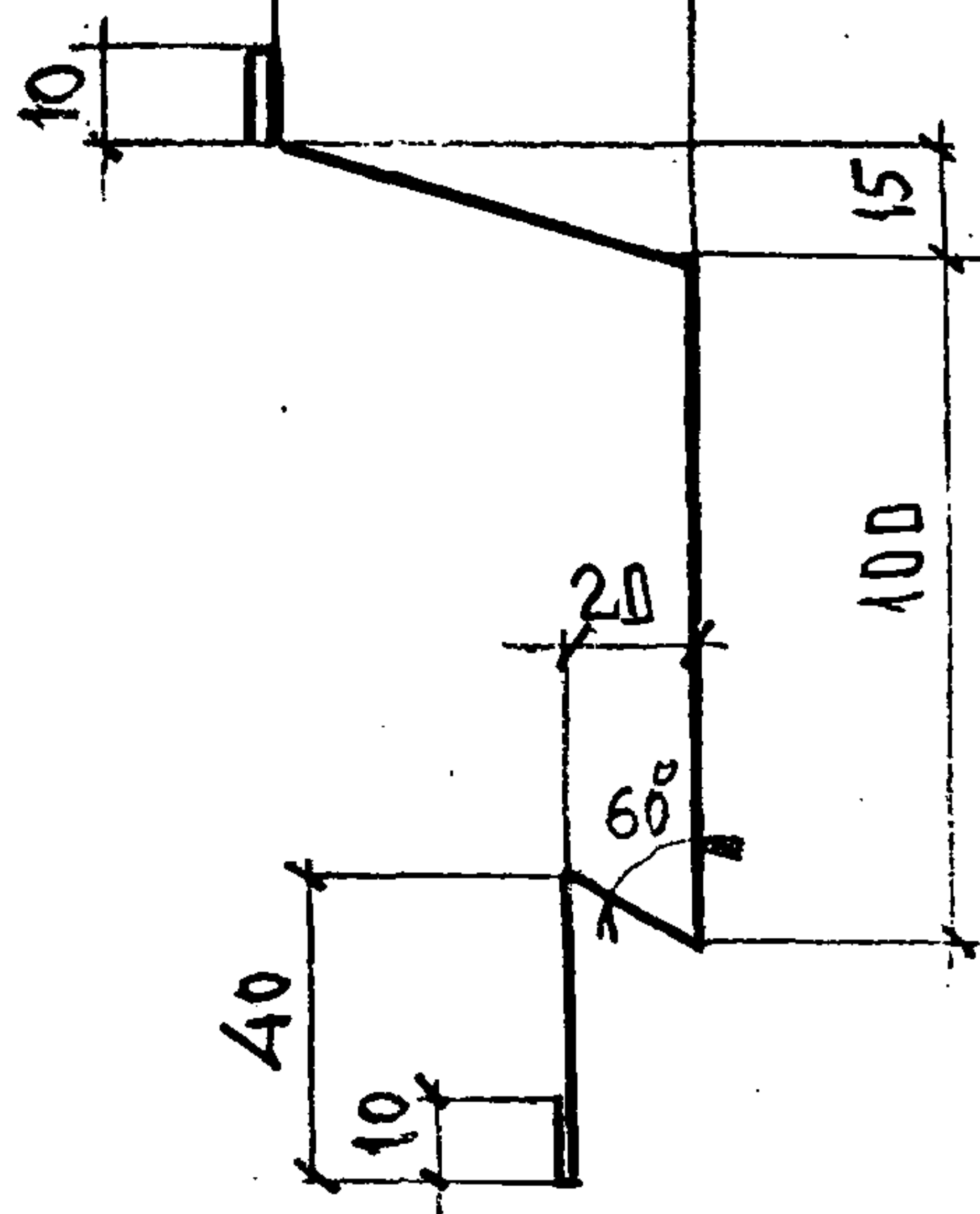
Лист

12

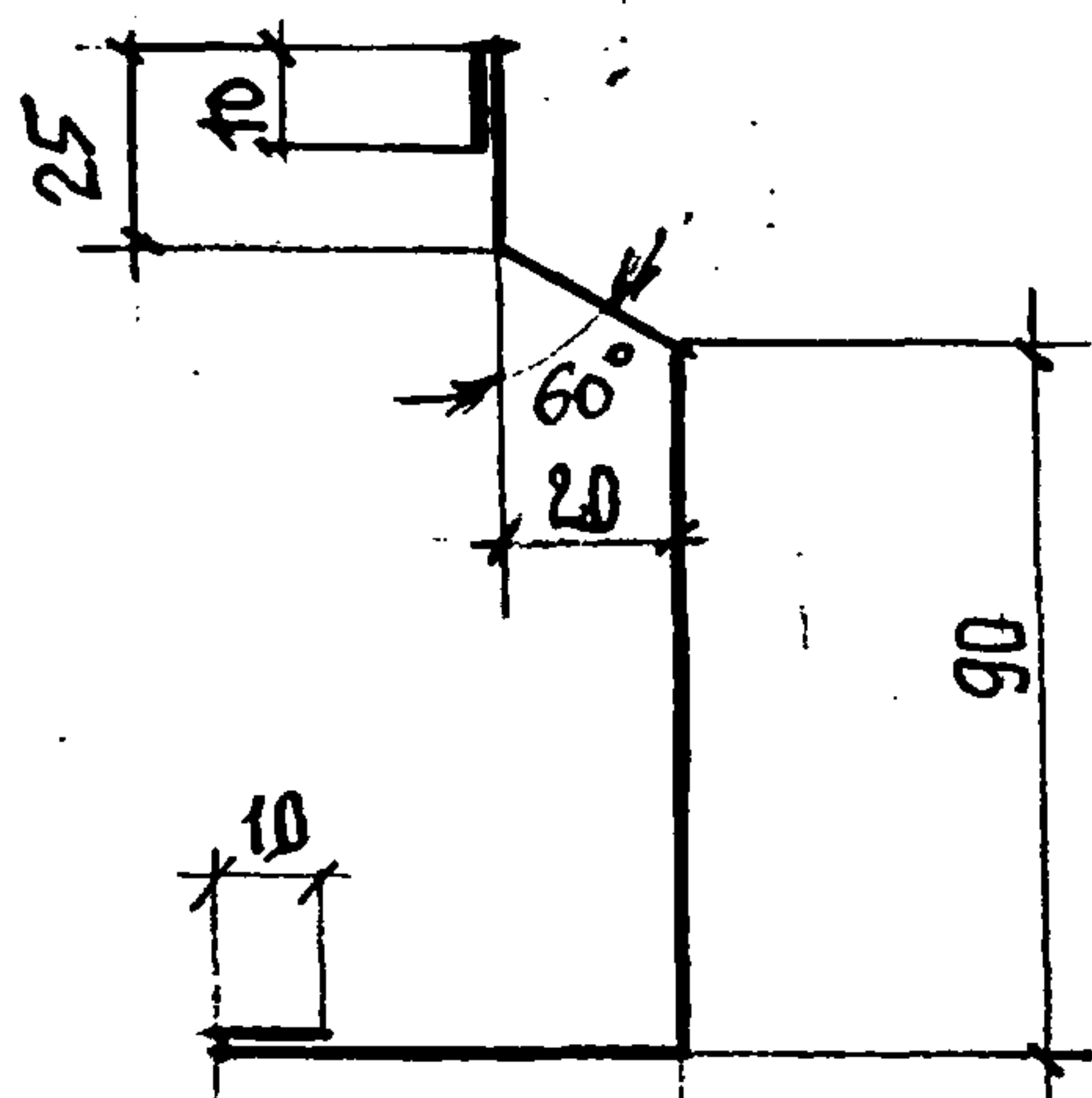
НАЩЕЛЬНИК Н6

масса
I м.п./кг

40	H6.1	- 1,36
60	H6.2	- 1,50
85	H6.3	- 1,63
110	H6.4	- 1,77
135	H6.5	- 1,93
160	H6.6	- 2,04
210	H6.7	- 2,36



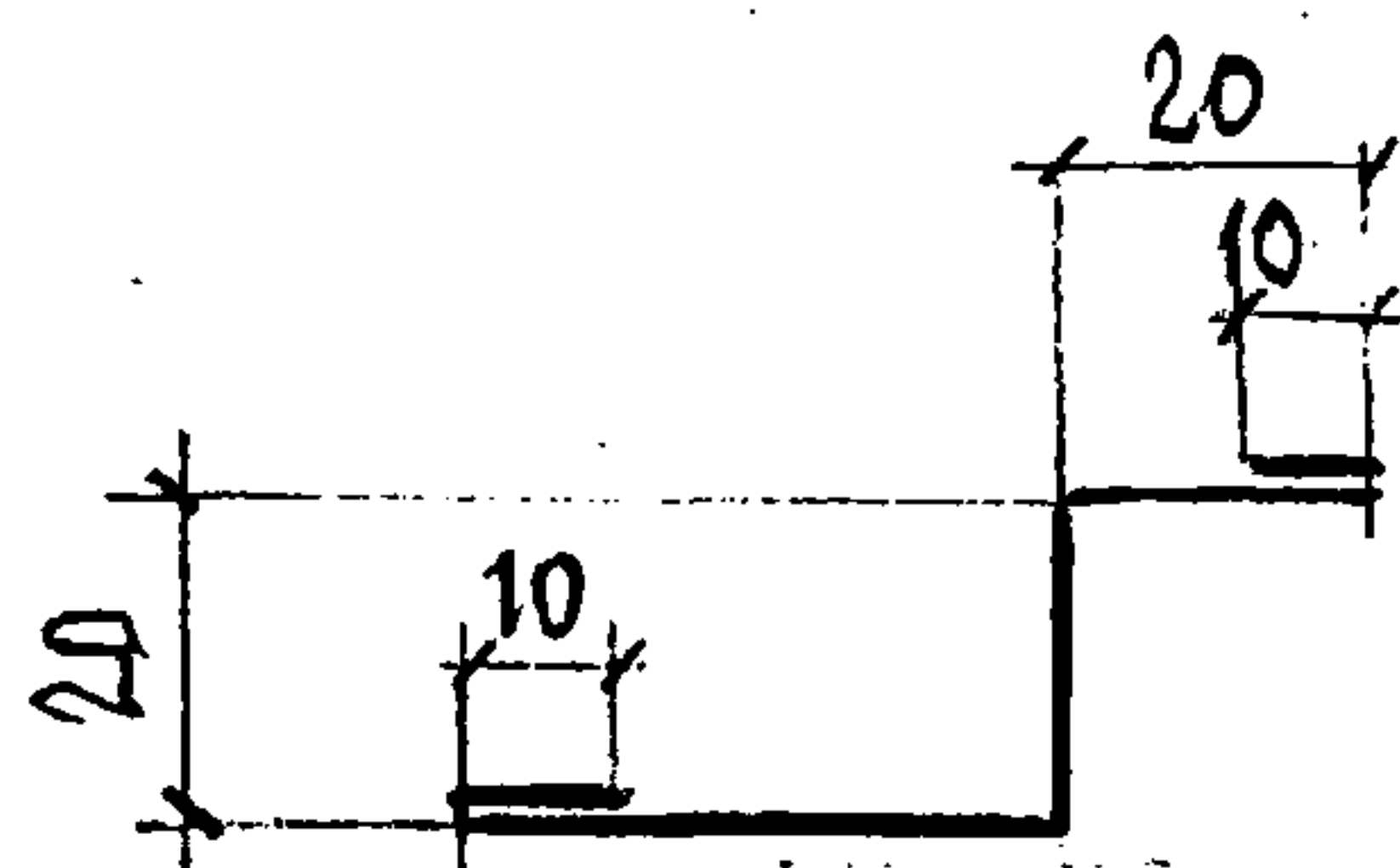
НАЩЕЛЬНИК Н7



масса
I м.п./кг

20	H7.0	- 1,02
40	H7.1	- 1,13
60	H7.2	- 1,25
85	H7.3	- 1,39
110	H7.4	- 1,53
135	H7.5	- 1,68
160	H7.6	- 1,82
210	H7.7	- 2,11

НАЩЕЛЬНИК Н8

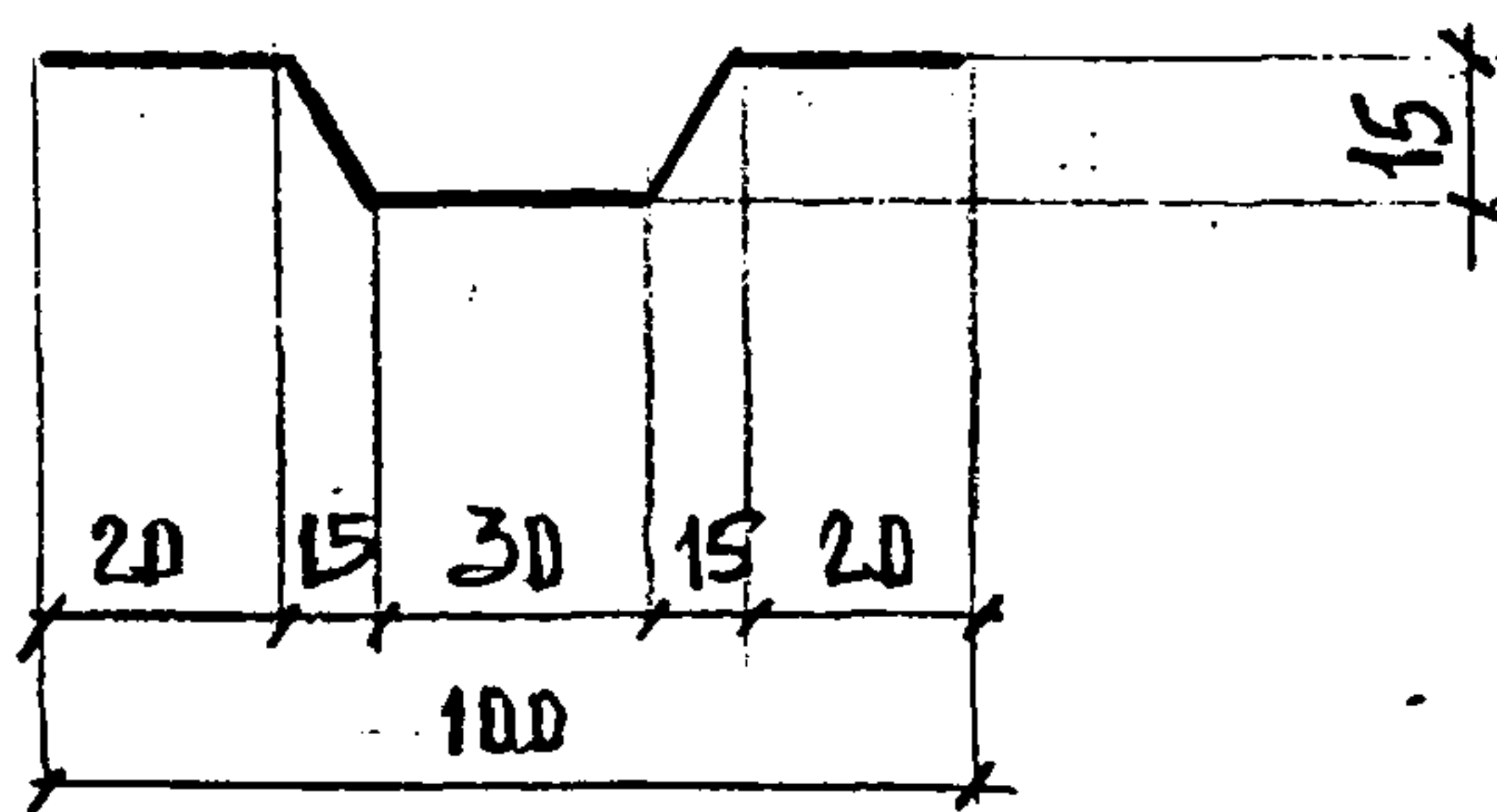


масса
I м.п./кг

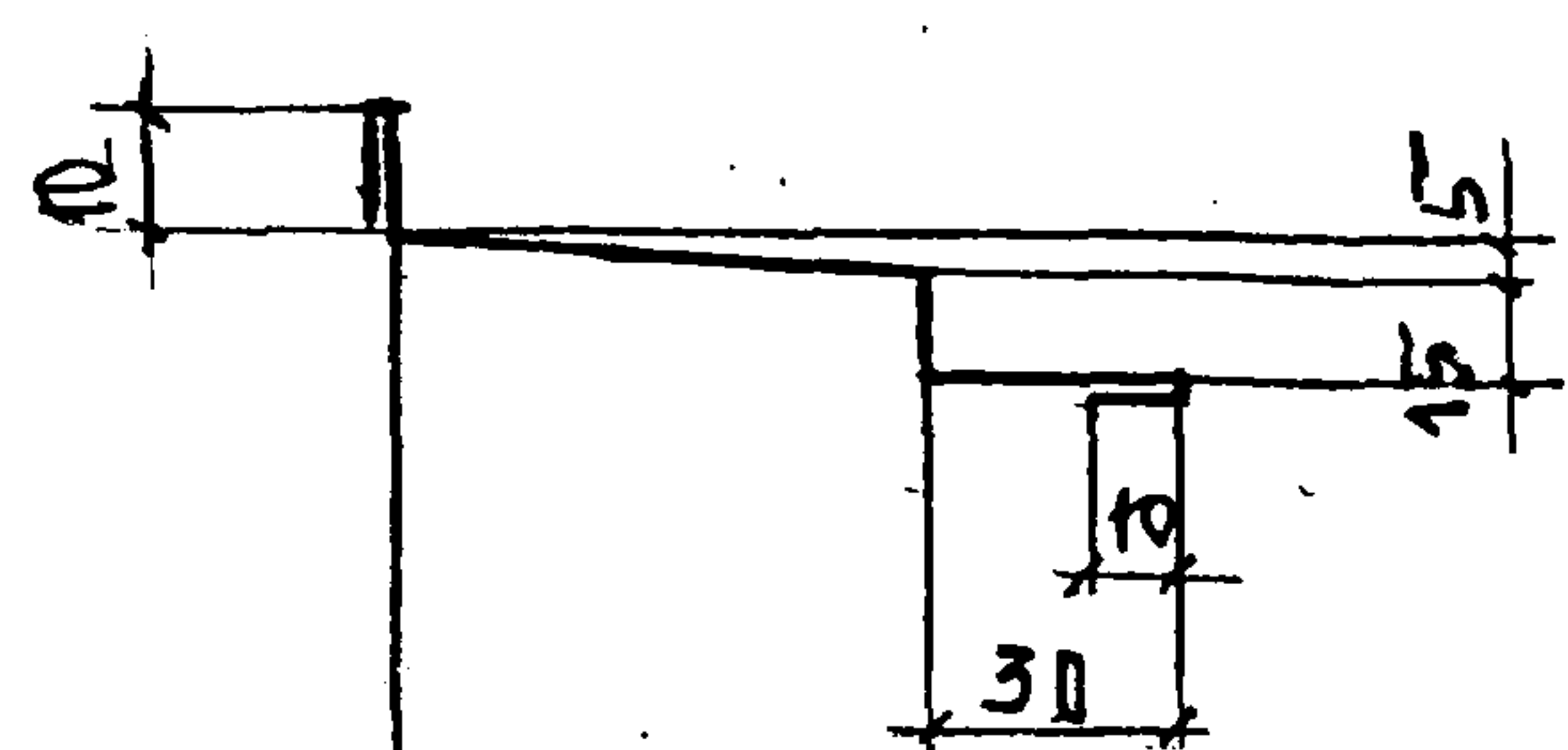
20	H8.1	- 0,46
40	H8.2	- 0,58
65	H8.3	- 0,72
80	H8.4	- 0,80
115	H8.5	- 1,00
140	H8.6	- 1,15
190	H8.7	- 1,44

НАЩЕЛЬНИК Н9

Масса I м.п. - 0,69 кг



НАЩЕЛЬНИК Н10

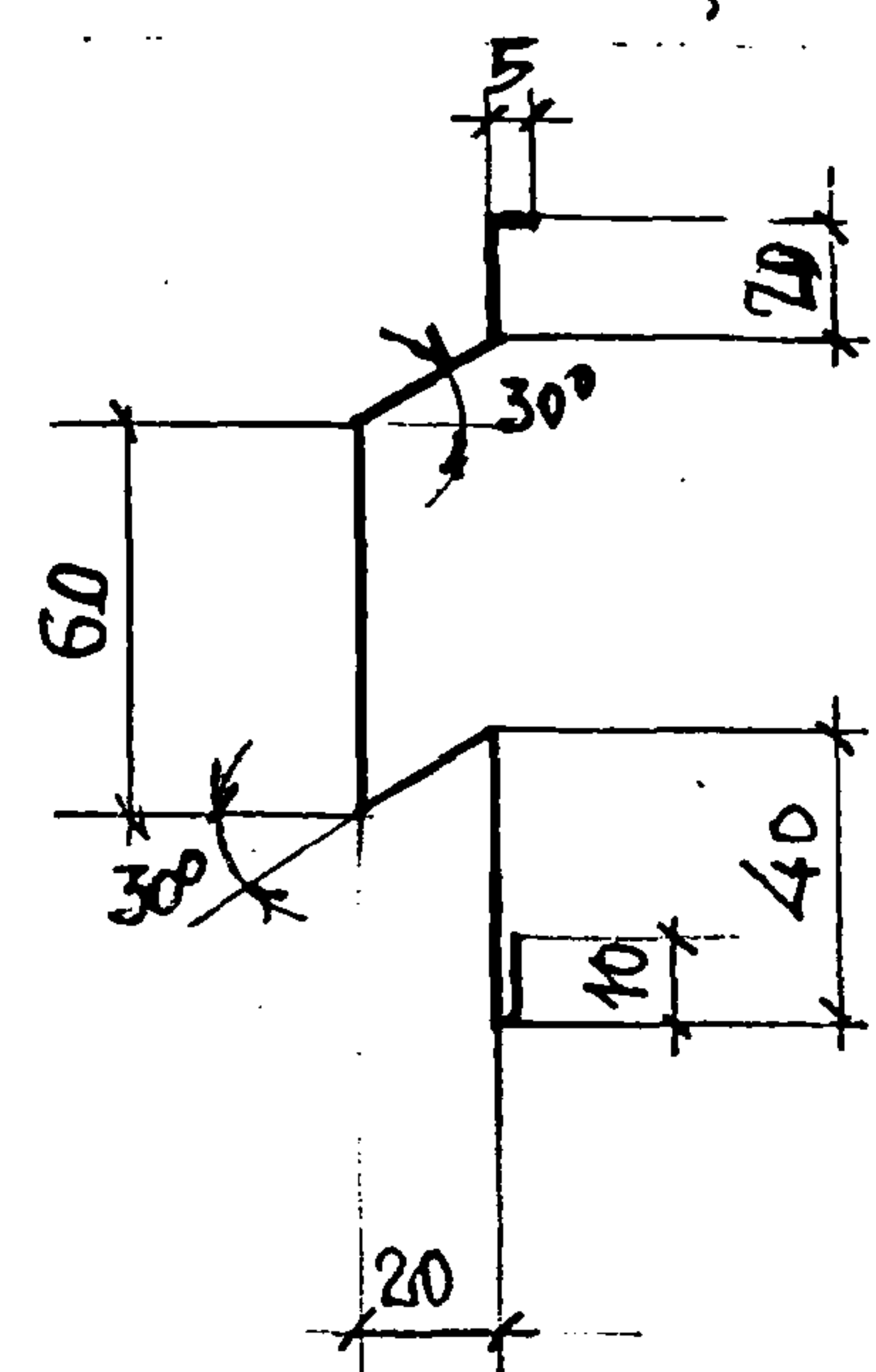


масса
I м.п./кг

60	Н10.1	- 0,80
80	Н10.2	- 0,90
105	Н10.3	- 1,04
120	Н10.4	- 1,14
155	Н10.5	- 1,34
190	Н10.6	- 1,55
240	Н10.7	- 1,88

НАЩЕЛЬНИК Н11

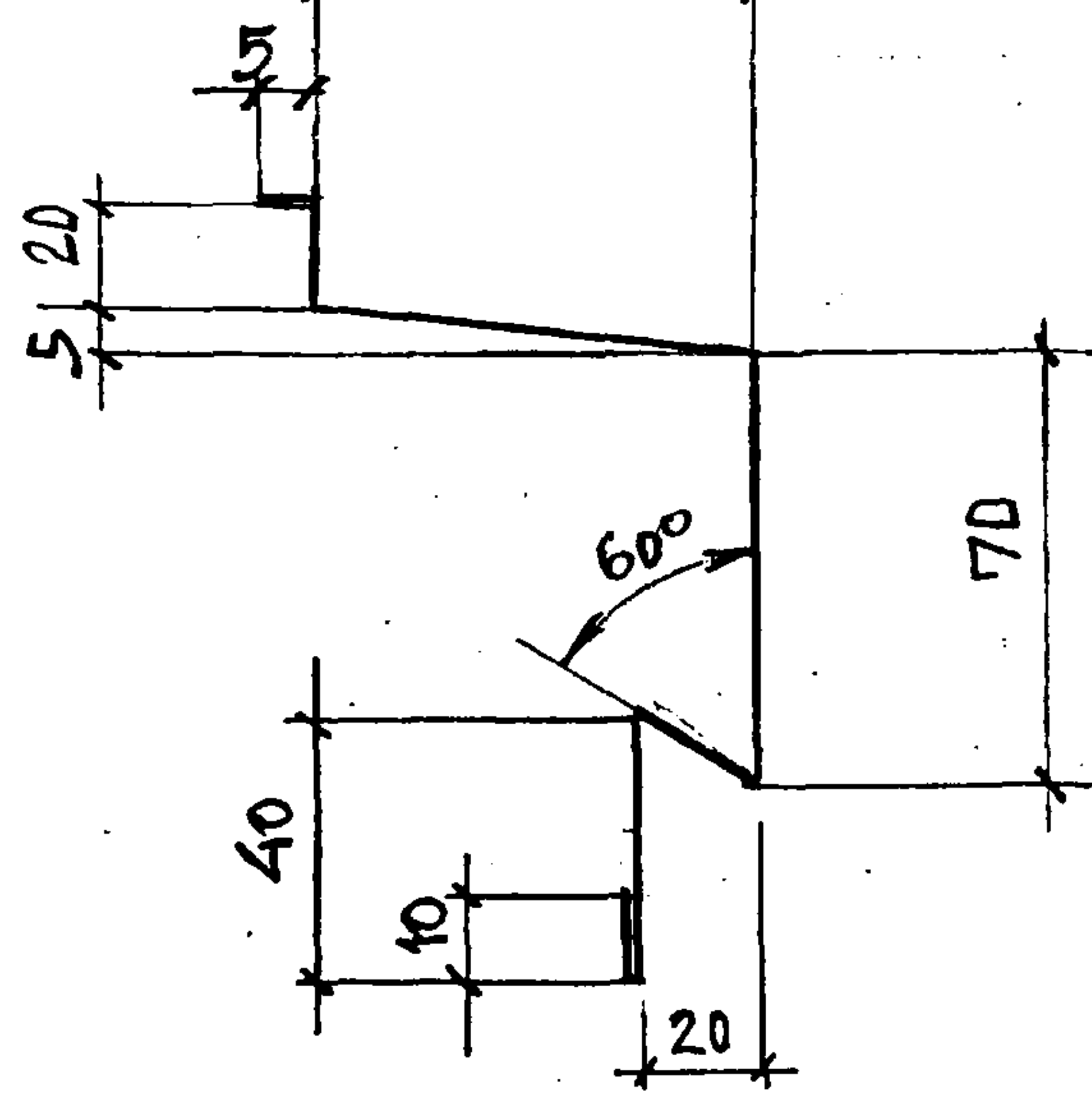
Масса I м.п. - 1,06 кг



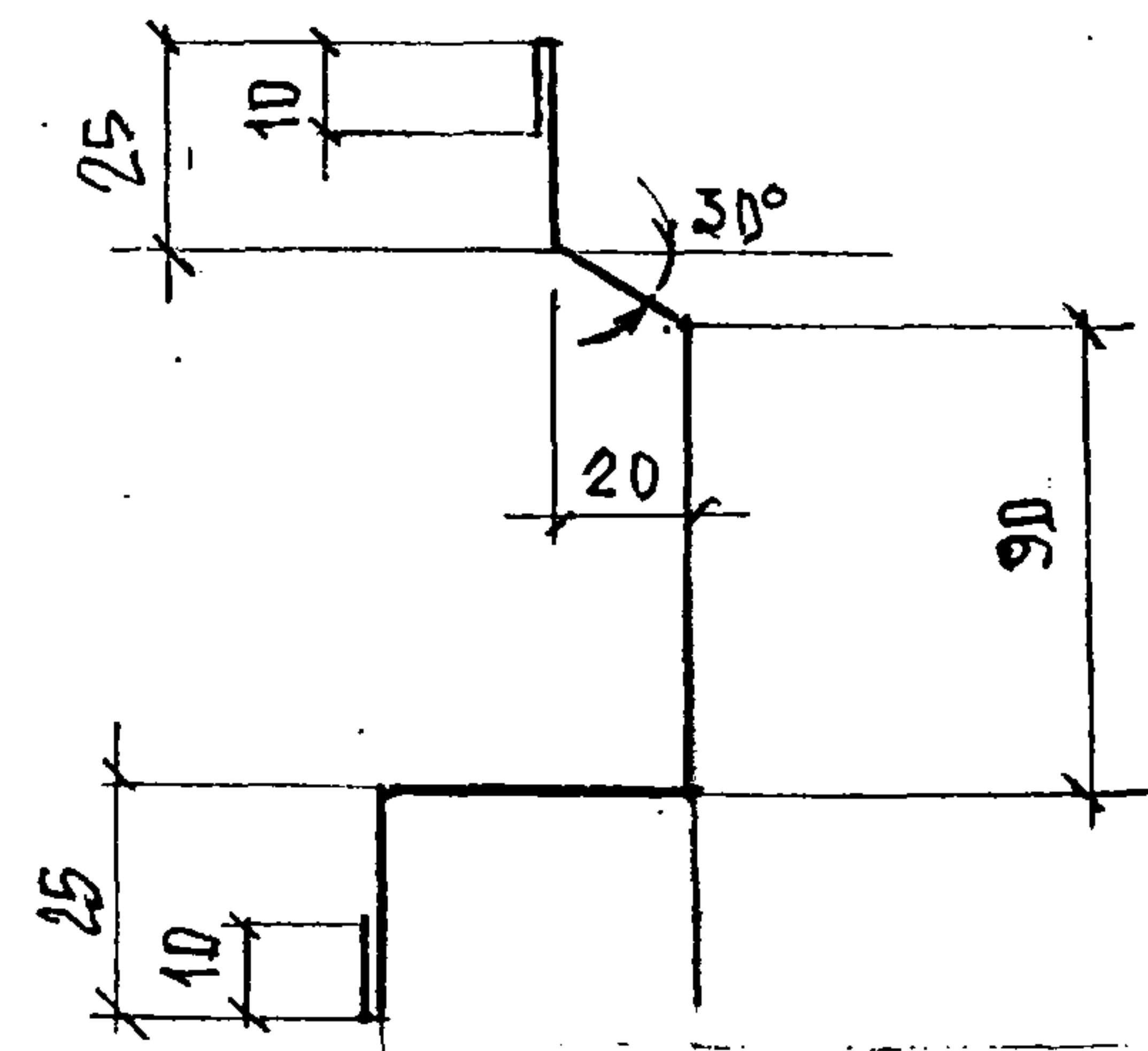
НАЩЕЛЬНИК Н12

масса
I м.п./кг

20	Н12.1	- 1,14
45	Н12.2	- 1,24
70	Н12.3	- 1,41
95	Н12.4	- 1,58
120	Н12.5	- 1,70
150	Н12.6	- 1,86



НАЩЕЛЬНИК Н13



масса
I м.п./кг

20	Н13.0	- 1,18
45	Н13.1	- 1,35
70	Н13.2	- 1,47
95	Н13.3	- 1,62
120	Н13.4	- 1,77
150	Н13.5	- 1,94

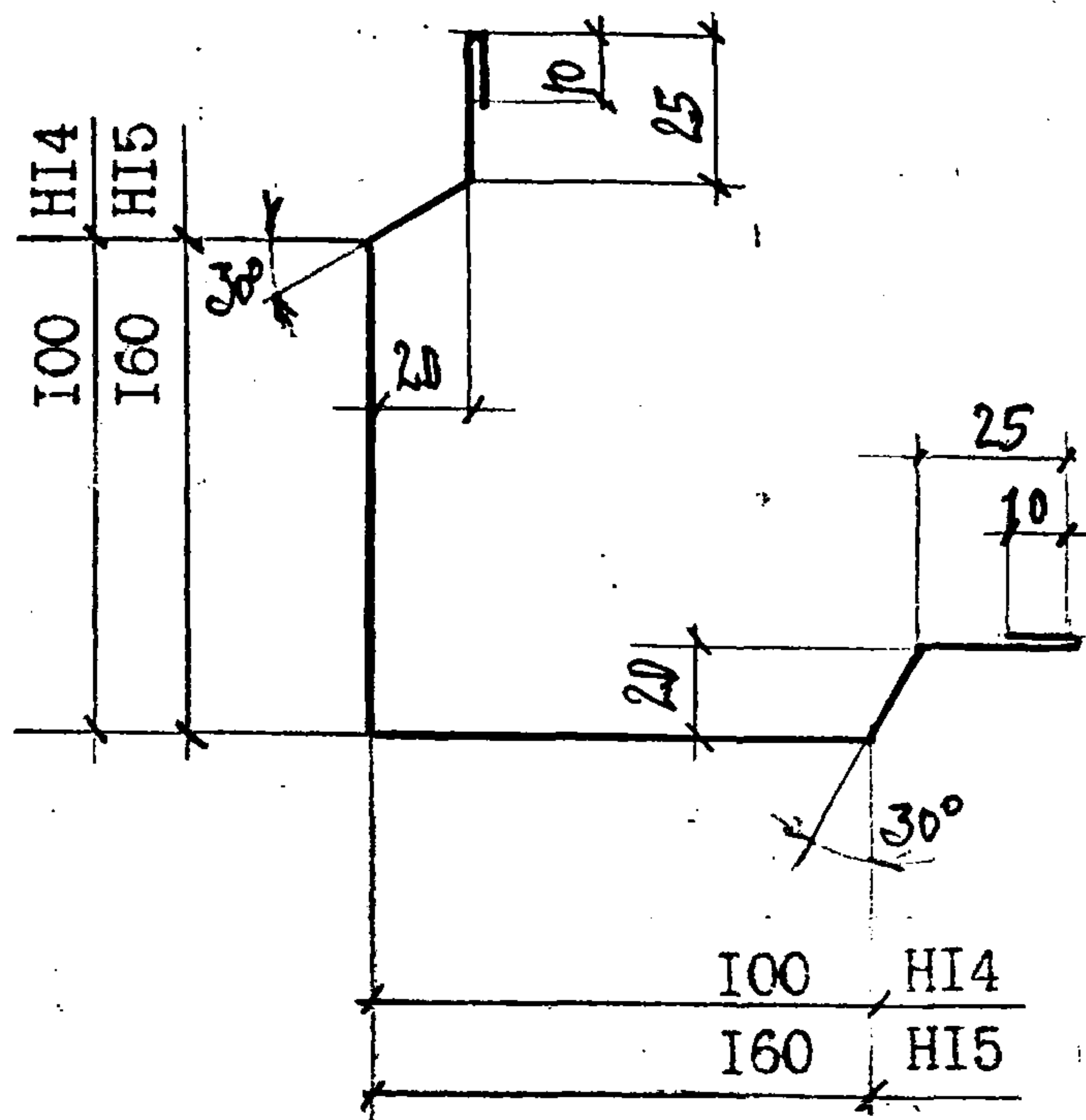
Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НАЩЕЛЬНИК HI4

Масса I м.п. - 1,85 кг

НАЩЕЛЬНИК HI5

Масса I м.п. - 2,54 кг

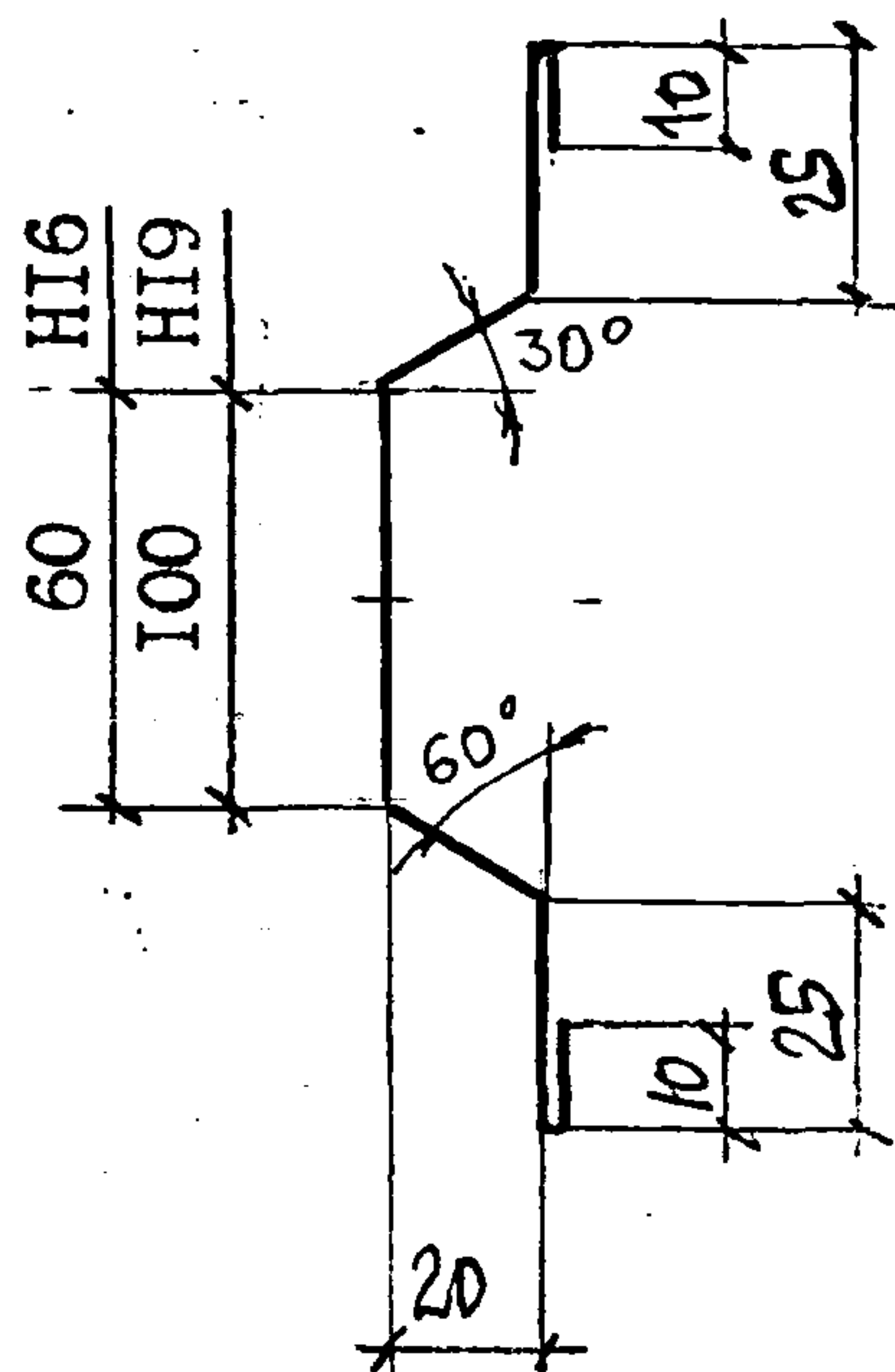


НАЩЕЛЬНИК HI6

Масса I м.п. - 1,01 кг

НАЩЕЛЬНИК HI9

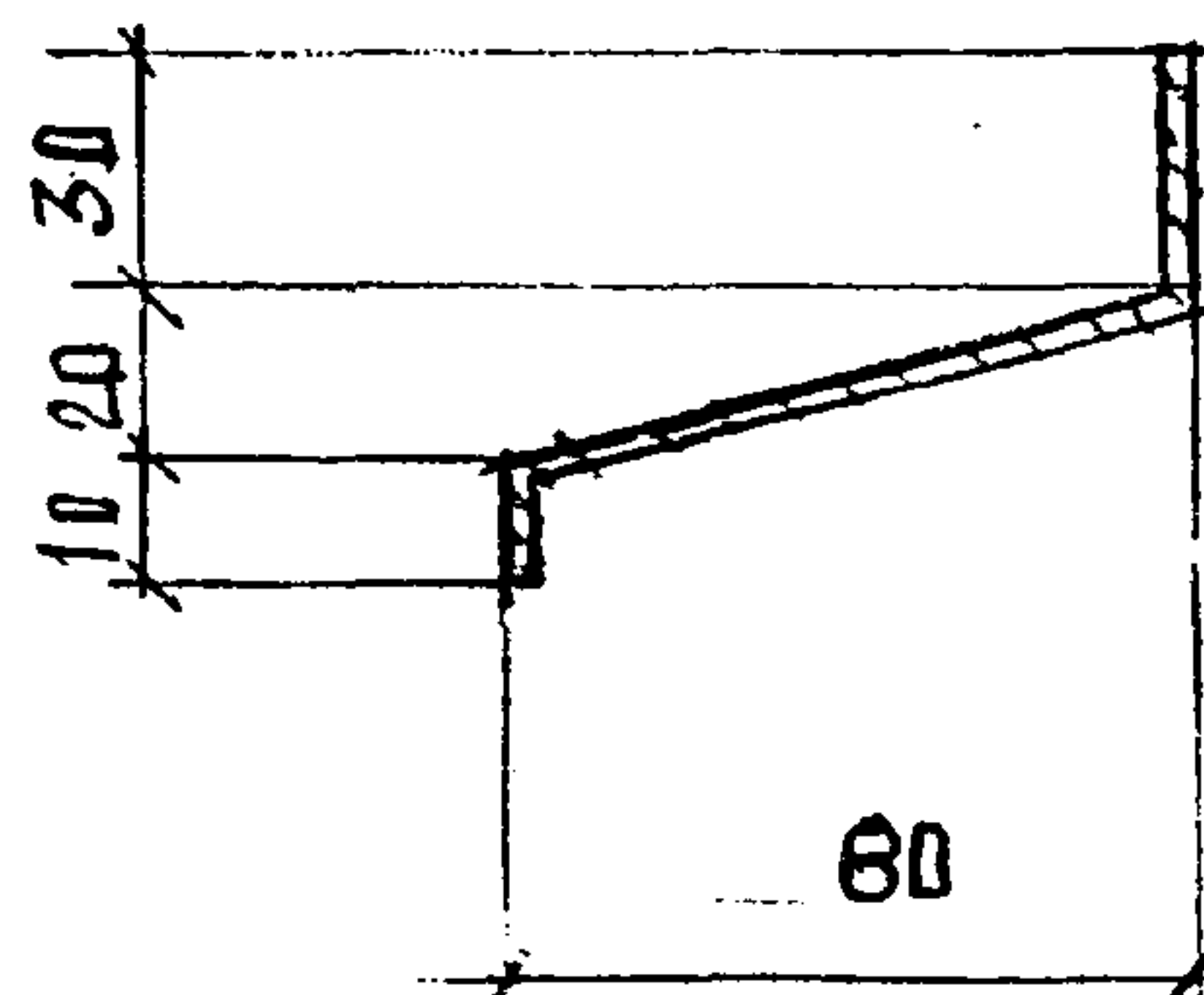
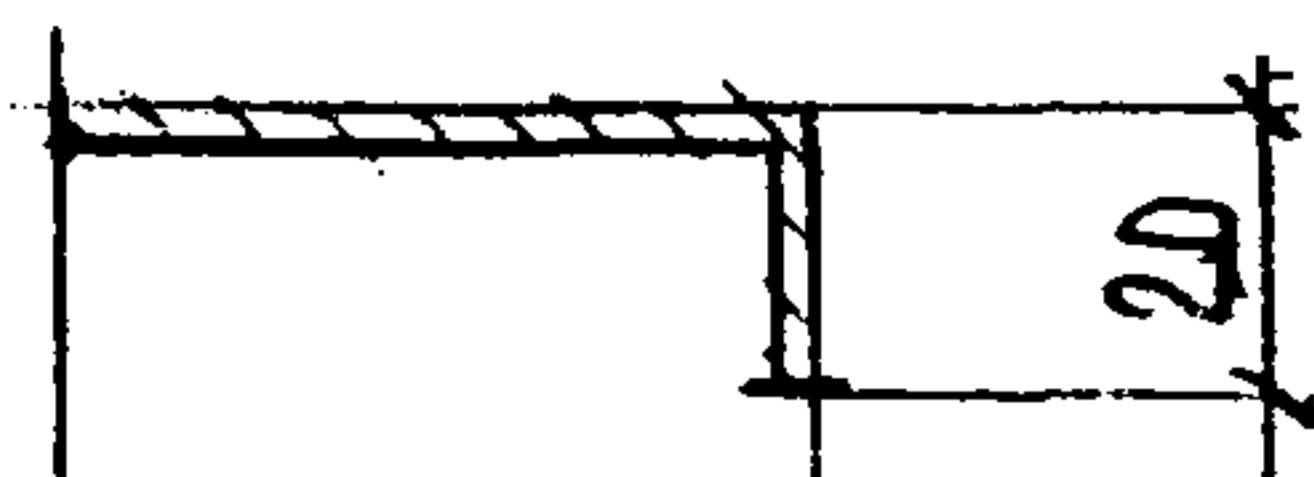
Масса I м.п. - 1,26 кг



НАЩЕЛЬНИК HI7

НАЩЕЛЬНИК HI8

Масса I м.п. - 1,73 кг

масса
I м.п./кг

30	HI7.0 - 0,71
50	HI7.1 - 0,99
75	HI7.2 - 1,34
100	HI7.3 - 1,70
125	HI7.4 - 2,05
155	HI7.5 - 2,47
200	HI7.6 - 3,11

Материал нащельников HI4...HI9

Б-ПН-0,7 ГОСТ 19904-90

СтЗкп ГОСТ 14918-80

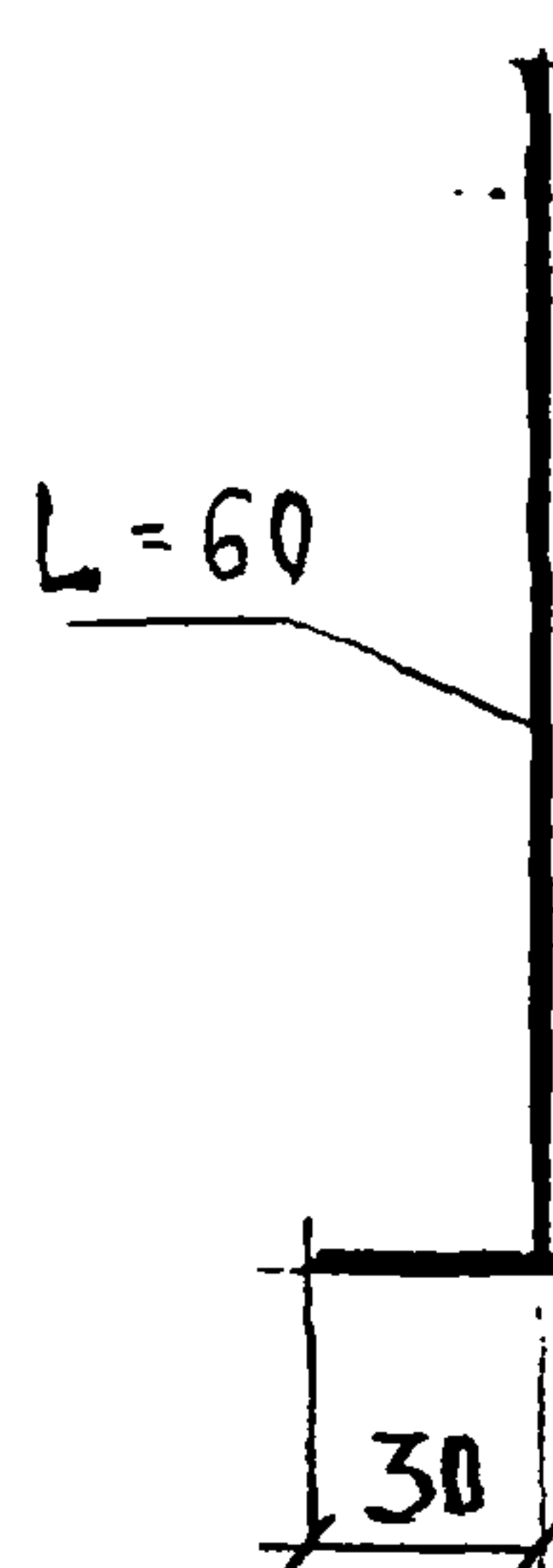
Материал нащельников HI7...HI8

Лист Б-ПН 1,8 ГОСТ 19904-90

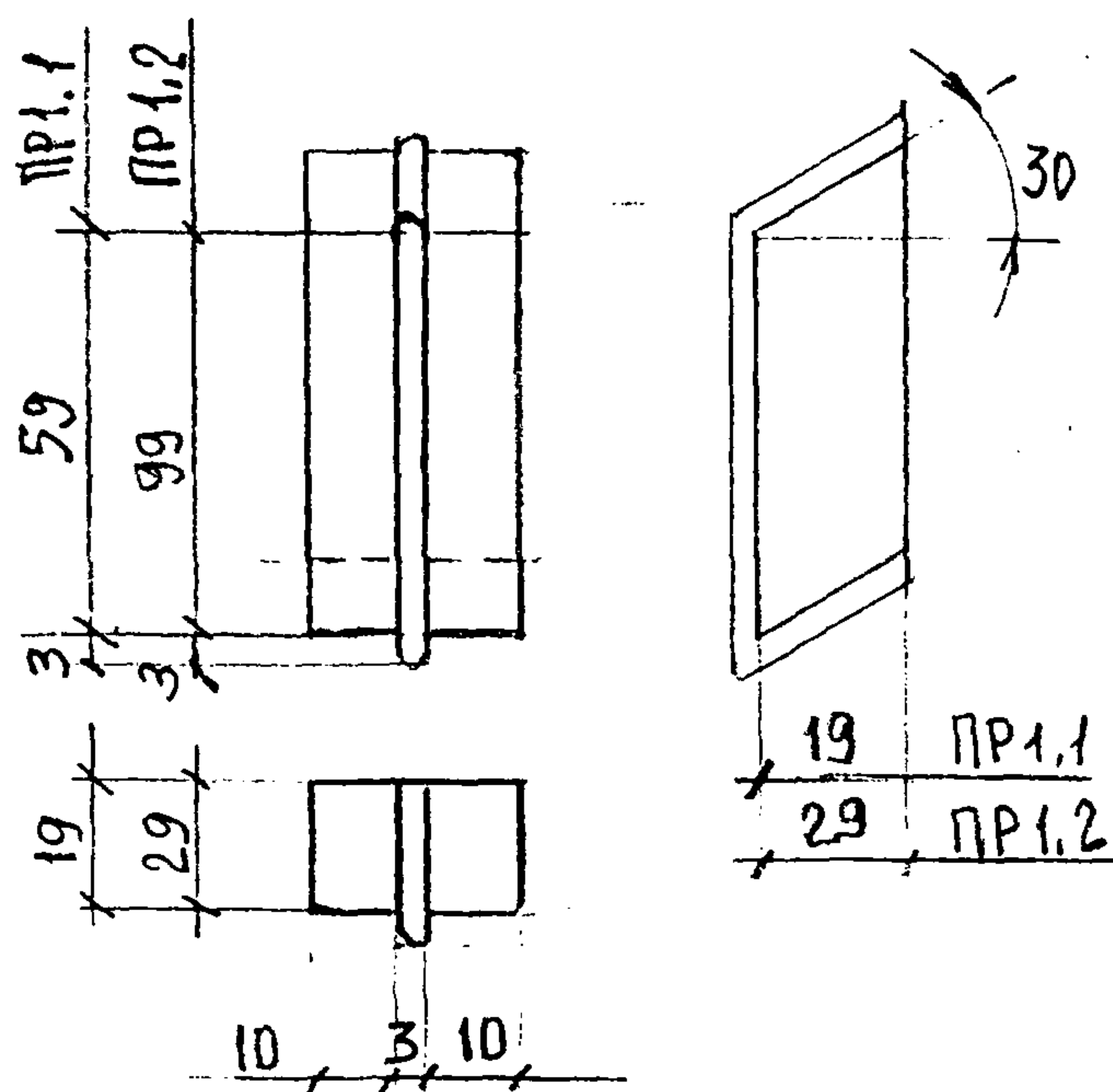
СтЗкп ГОСТ 380-88

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

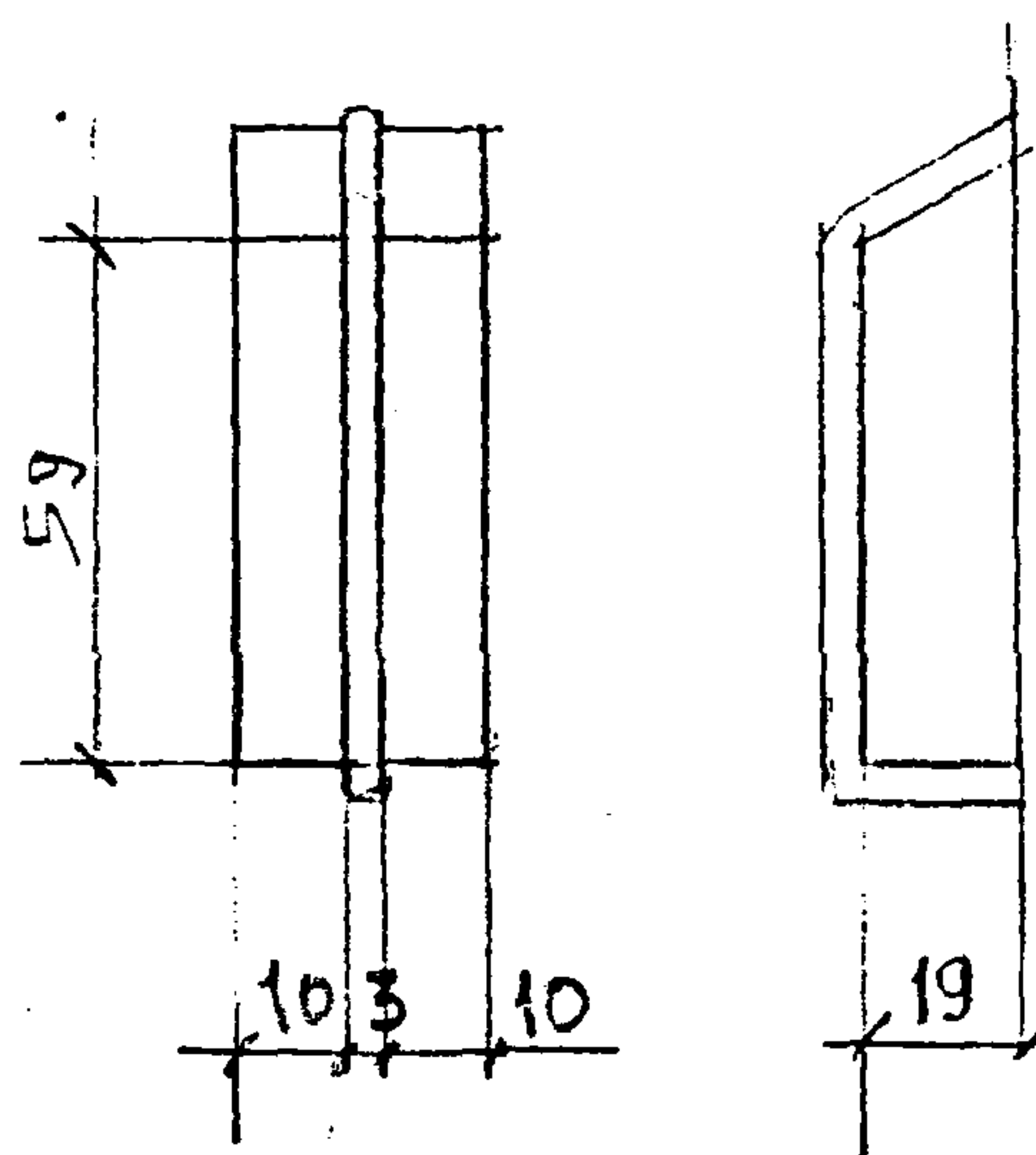
КЛЯМЕРА КЛ1

	масса, кг	130
	0,045-КЛ1.1	155
	0,052-КЛ1.2	180
	0,059-КЛ1.3	205
	0,066-КЛ1.4	230
	0,073-КЛ1.5	260
	0,087-КЛ1.6	

ПРОБКА ПР1



ПРОБКА ПР2



1. Материал клямеры КЛ1

ОЦ Б-ПН-0,55 ГОСТ 19904-90
СтЗкп ГОСТ 14918-802. Материал пробок -
полиэтилен низкого давле-
ния 20908-040 ГОСТ 16338-85 Е3. На данной листе приведены примеры конструкции
пробок-заглушек

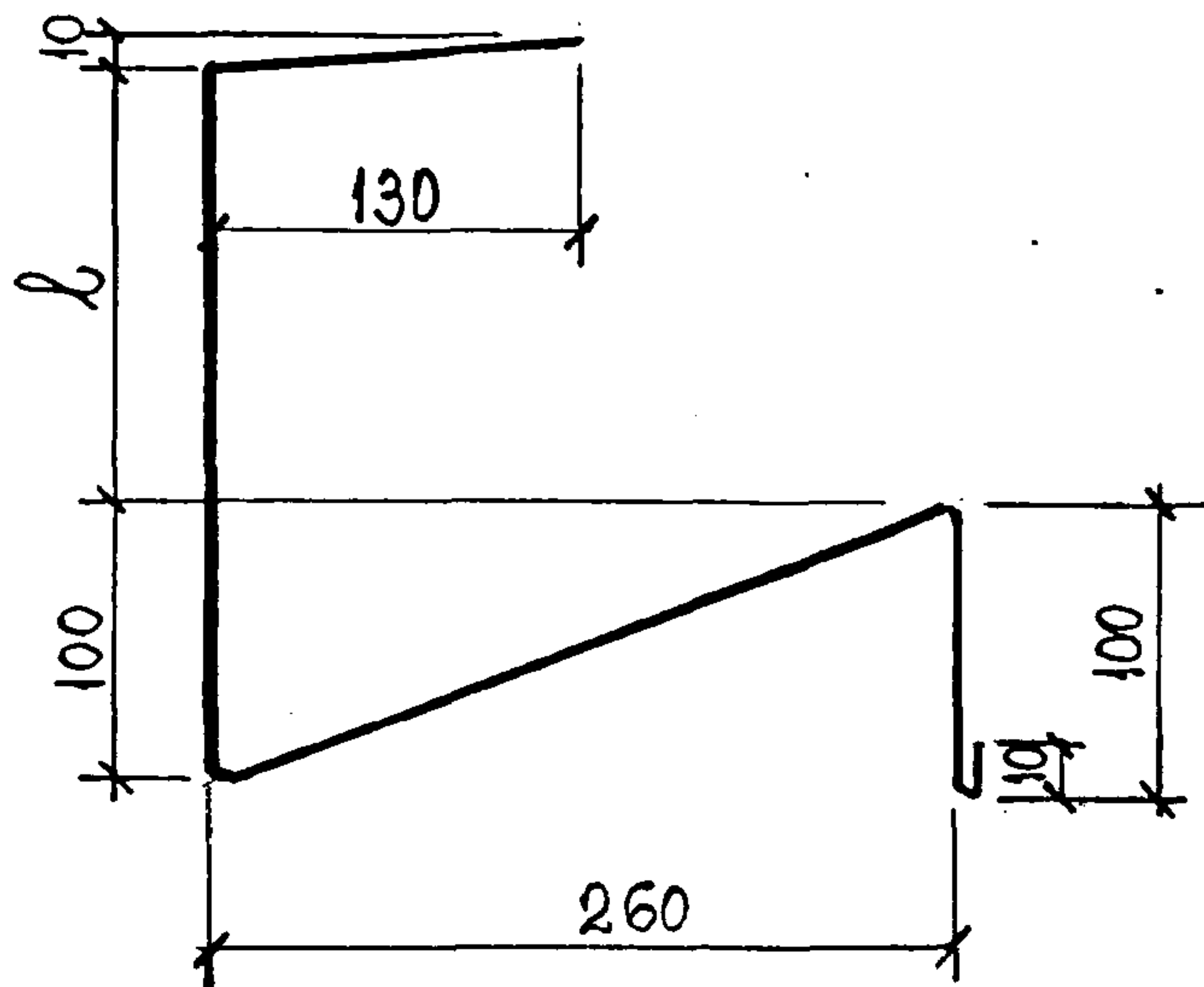
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98 - 10

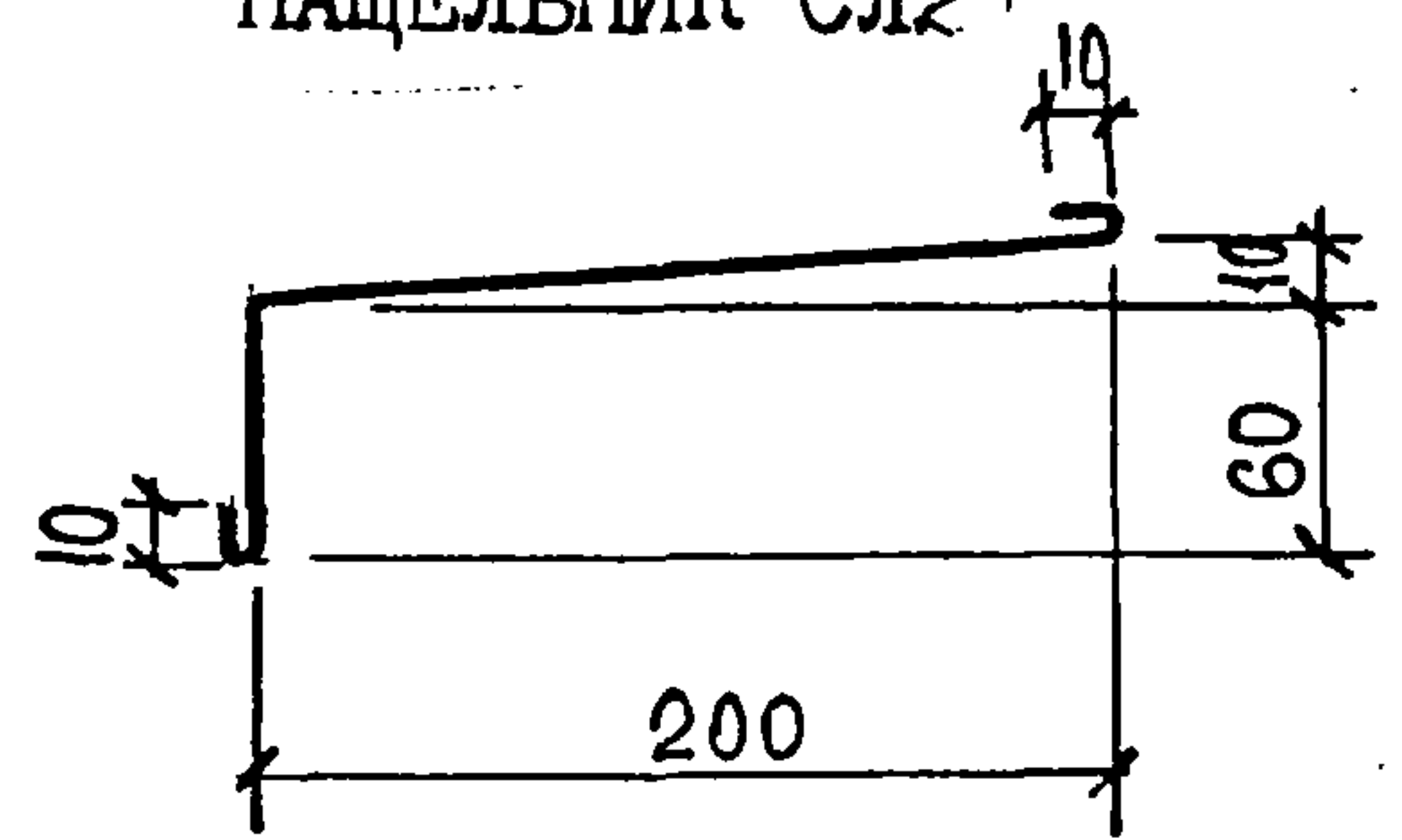
Лист

16

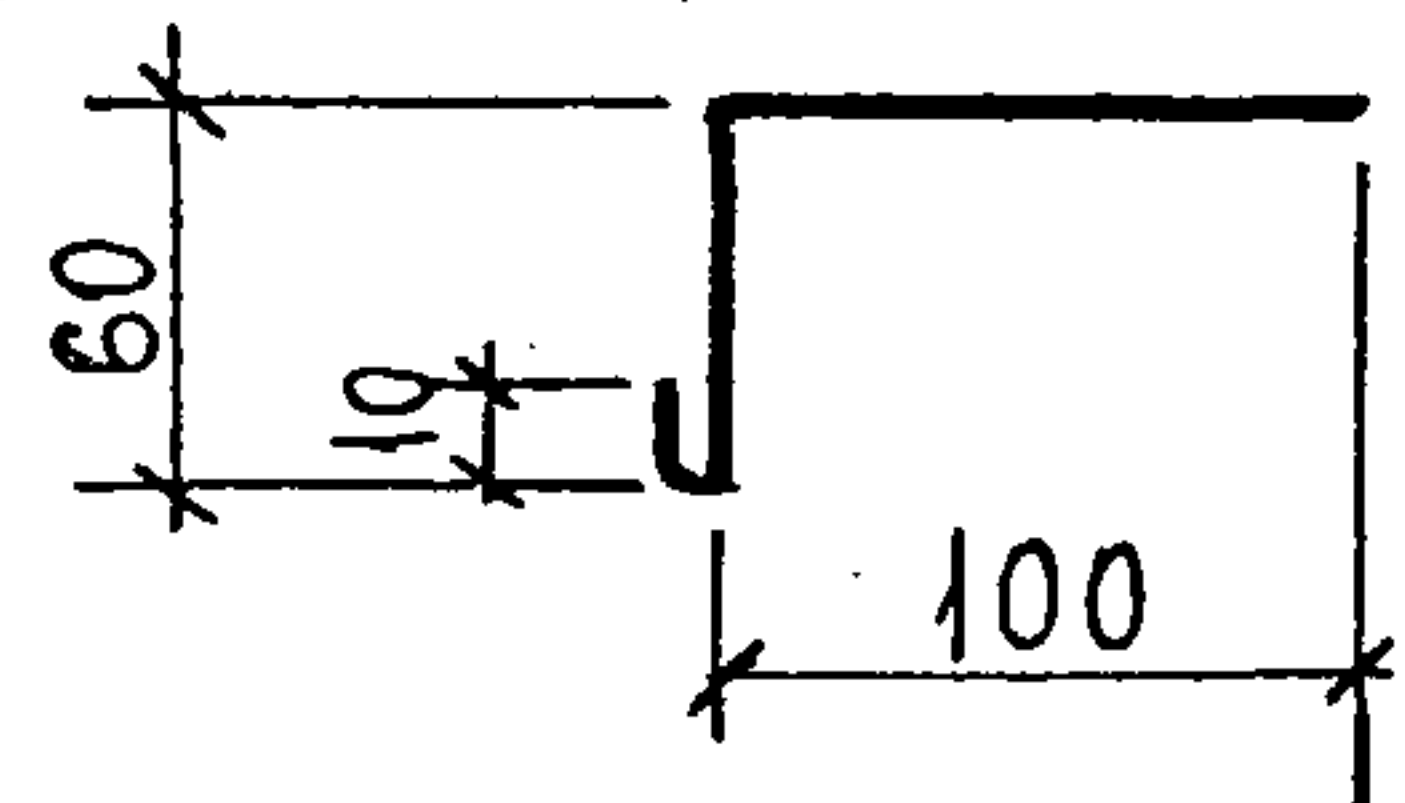
СЛИВ СЛ1



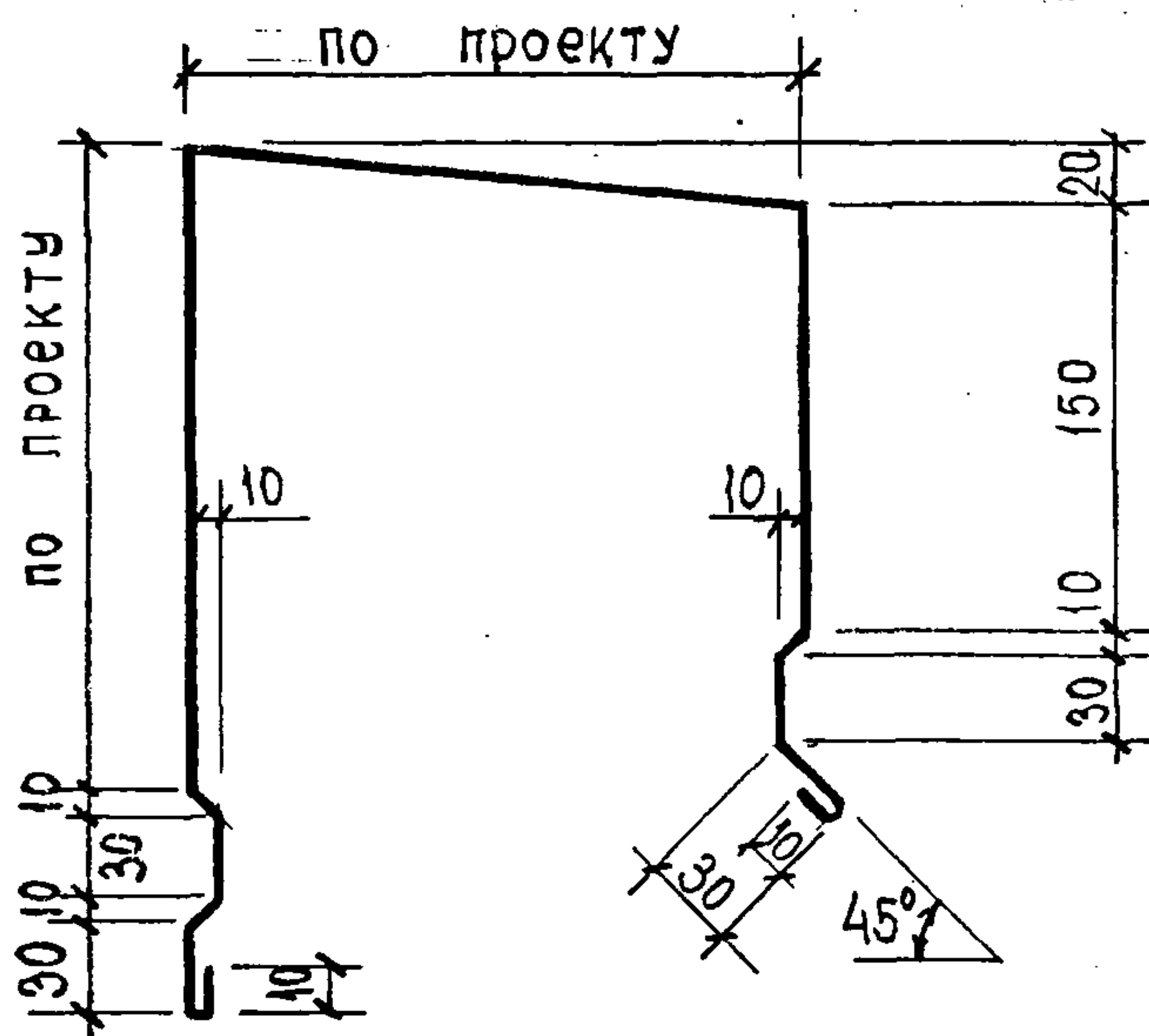
НАЩЕЛЬНИК СЛ2



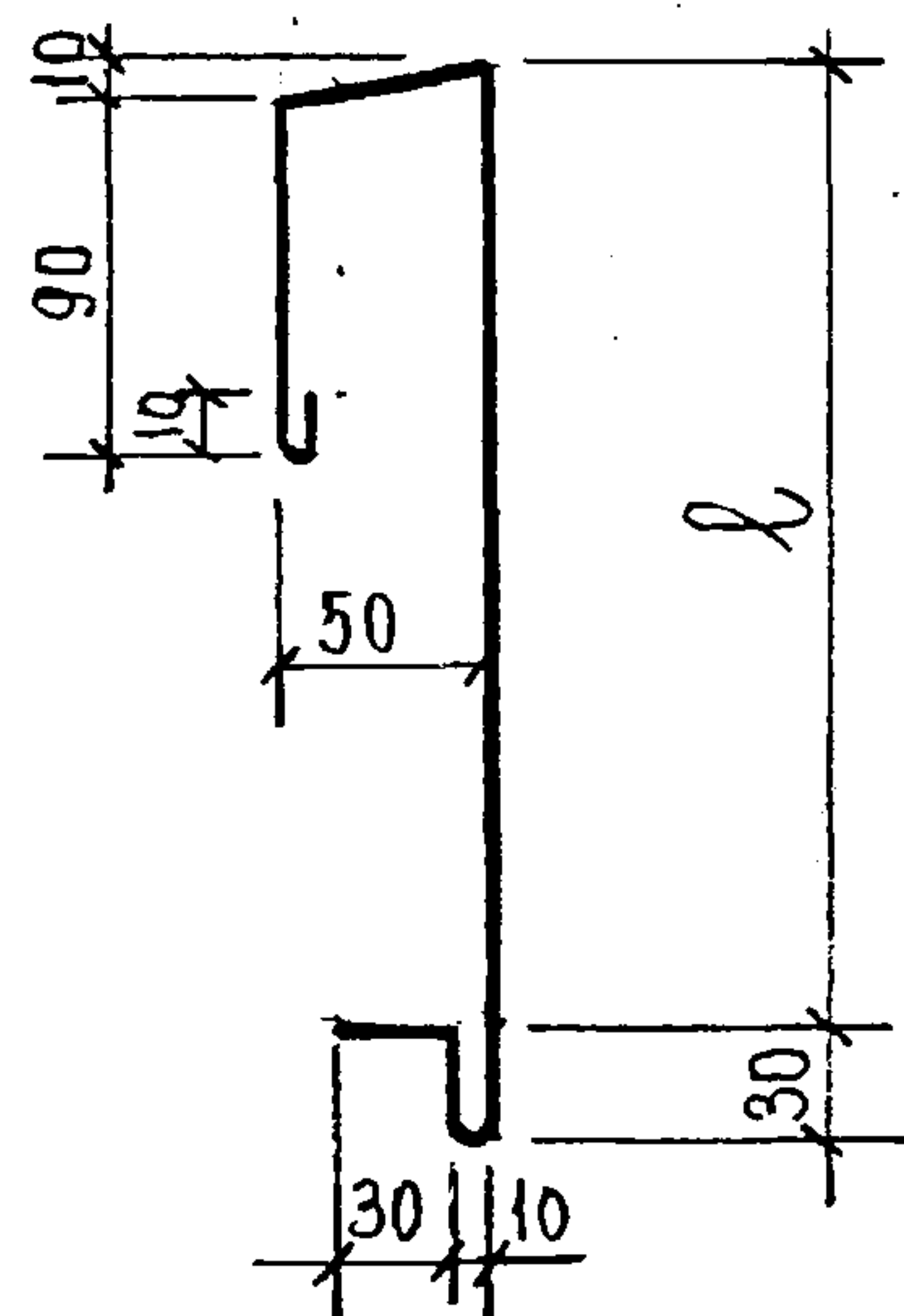
НАЩЕЛЬНИК СЛ3



СЛИВ СЛ5



НАЩЕЛЬНИК СЛ4



МАРКА	СЛ1.1	СЛ1.2	СЛ1.3	СЛ1.4	СЛ1.5	СЛ1.6	СЛ2	СЛ3	СЛ4.1	СЛ4.2	СЛ4.3	СЛ4.4	СЛ4.5	СЛ4.6	СЛ5
ℓ, мм	100	125	150	175	200	250	—	—	250	275	300	325	350	400	—
МАССА 1м, кг	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8	5,1	1,7	1,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,9	—

Материал ОЦ Б-ПН-0,7 ГОСТ 19904-90
СтЗкп ГОСТ 14918-80

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-10

Лист

17

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Зав. отд.	Смирновский	15.11.88			
ГАП	Гусев				
ГИП	Гадеев				
ГИП	Лукашев				

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-11

Спецификация изделий
и материалов

Страниц	Лист	Листов
МП	1	8

АО
ПНИПРОМЗДАНИЙ

Марка	Наименование	Количество на 1 м п. узла												Примечание
		ГС1	ГС2	ГС3	ГС4	ГС5	ГС6	ГС7	ГС8	ГС9	ГС10	ГС11	ГС12 ГС16	
	ДЕТАЛИ													
Б1	Шпилька, М25.9/98 - 10		3	6	3	6	4	3		6	3	3	9	шт., для стен тол- щиной > 175 мм
К1	Костыль, — " —		2											шт.
Н1	Нащельник, — " —				1,0									м, при $\delta_{пан}=80...175$
Н2	— " — — " —			1,0										м, при $\delta_{пан}>175$ мм
Н4	— " — — " —		1,0											м
Н5	Слив, — " —		1,0											м
Н6	Нащельник, — " —									1,0				м
Н14	— " — — " —					1,0								м
Н15	— " — — " —					1,0								м
Н16	— " — — " —							1,0						м
Н19	— " — — " —						1,0							м
φ6AII	СТЕРЖЕНЬ, ГОСТ 5781-82		5,0											м
φ3BPI	ПРОВОЛОКА, ГОСТ 6727-80		4											шт., в-по проекту
ГН.60x40x3	ПОЛОСА, ГОСТ 103-76		1,0									1,0		м
ГН.40x25x2	— " —								2,0					м
	ОЦИНКОВАН. ЛИСТ 0,7x70, ГОСТ 19904-90			1,0										м

Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-11

3	Лист
---	------

Марка	Наименование	Количество на 1 м п. узла															Примечания
		OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10						
	Д Е Т А Л И																
Б1	Шпилька, М25,9/98-10		3	3	3	3	3	3	2	2							шт. для стен толщ ной > 175 мм
К1	Костыль, — " —	3															шт.
КР1	Элемент крепежный, — " —		2	2			2										шт.
КР2	— " — — " —				2												шт.
КР3	— " — — " —					2											шт.
КР4	— " — — " —	2															шт.
КР5	— " — — " —		2	2													шт.
КР6	— " — — " —							2									шт.
ОП4...ОП6	— " — — " —								2	2							шт.
ОП7, ОП8	Скоба, — " —										2						шт.
Н1	Нащельник, — " —		1,0	1,0													м
Н2	— " — — " —									1,0							м
Н3	— " — — " —					1,0		1,0									м
Н5	Слив, — " —	1,0															м
Н6	Нащельник, — " —				1,0		1,0										м
Н7	— " — — " —		1,0	1,0		2,0											м
Н8	— " — — " —					1,0	1,0										м
Н10	— " — — " —							1,0									м
Н11	— " — — " —								1,0								м
Н12	— " — — " —								1,0								м

Изм.	Кол. ур.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Марка	Наименование	Количество на 1 м п. узла												Примечания
								ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10			
						Н13	Нащельник, М25.9/98-10									1,0	2,0			м
							СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ													
						Б6×19	Болт самонарезающий, ТУ 102-510-89	3	3	3	3	12	16	11			4			шт.
						Б6×45	— " —								2	2	2			шт.
						Б6×L	— " —				3	3	3	3						для стен толщ. шт., ной 80...175мм
						ЗК 12	Заклепка комбинированная, ТУ 36-2088-85		8	8		8	4	4	8	8	8			шт.
						1-3×25	Шуруп, ГОСТ 1145-80								8	8	8			шт.
							МАТЕРИАЛЫ													
							Герметизирующая мастика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			по проекту
							Мин.ват. плита, ГОСТ 9573-96	0,01	0,005	0,005	0,005	0,001	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001			м ³
							Цементно-песчаный раствор	0,04												м ³
							Прокладка из пенорезиньы	0,06												м ²
						ПР1	Пробка, М25.9/98-10			1										шт.
						ПР2	— " —			1										шт.

ЗАО «Конструкция»
М25.9/98-11

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 м.п. УЗЛА																ПРИМЕЧАНИЯ
								ДВ1	ДВ2	ДВ3	ДВ4	ДВ5	ДВ6	ВР1	ВР2	ВР3								
							ДЕТАЛИ																	
						Б1	Шпилька, М25.9/98-10	3		3	3		3	3		3					шт, для стен толщ-ной >175мм			
						Н1	Нащельник, — " —			1,0			1,0								м			
						Н2	— " — — " —									1,0					м			
						Н7	— " — — " —	1,0						1,0							м			
						Н13	— " — — " —				1,0										м			
						Н17	— " — — " —	2,0	3,0	1,0		1,0		2,0	2,0	1,0					м			
						Н18	— " — — " —									1,0					м			
							Лист 4×50×60, ГОСТ 103-76		1			1			2						шт,			
						φ6AT	ℓ=400, ГОСТ 5781-82		8												шт.			
						КР6	ЭЛЕМЕНТ КРЕПЕЖНЫЙ, М25.9/98-10														м			
						КР7	— " — — " —			1,0	1,0	1,0	1,0								м			
						ОП9	СКОБА, М25.9/98-10									2					шт.			

Мат.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Марка	Наименование	Количество на 1 м п. узла														Примечание
								ДВ1	ДВ2	ДВ3	ДВ4	ДВ5	ДВ6	ВР1	ВР2	ВР3						
							СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ															
						Б6х19	Болт самонарезаю-															
							щий, ТУ 102-510-89	3	3	6	3		3	9	6	18						шт.
						Б6хL	— " —	3		3	3		3	3		3						шт. для стен толщ.
						М8х50	Болт, ГОСТ 7798-70	3	3	3					2							шт.
						ЗК12	Заклепка комбиниро-															
							ванная, ТУ 36-2088-85	4		4	4		4	4		4						шт.
						1-3х25	Шуруп, ГОСТ 1145-80				3	3	3									шт.
						1-4х40	— " —				3	3	3									шт.
						ДГ 3,7х70	Дюбель-гвоздь, ТУ 14-4-1231-83								2							шт.
						С10-899-0,7	Профилированный лист,															
							ℓ=350, ГОСТ 24045-94									2,0						м
							МАТЕРИАЛЫ															
							Герметизирующ. мастика	+	+	+	+	+	+	+	+	+						по проекту
							Минераловатная плита, ГОСТ 9573-96	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005		0,001						м³

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА 1 м п. узла												ПРИМЕЧАНИЕ
								п1	п2	п3	п4	п5	п6	п7	п8	п9	п10	п11		
							ДЕТАЛИ													
						Б1	Шпилька, М25.9/98-10								3	3				шт.
						Н9	Нащельник, —" —			1,0										м
							Гнутый уголок или швеллер $\delta=2\text{мм}$, ГОСТ 103-76	2,0	2,0		2,0	2,0	1,0			2,0	2,0	1,0		м, РАЗМЕРЫ ПО ПРОЕКТУ
							ДЕРЕВЯН. АНТИСЕПТ. БРУСКИ, ГОСТ 8486 Е - 86							2	1					шт. РАЗМЕРЫ ПО ПРОЕКТУ
							СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ													
						ДГ 3,7x40	ДЮБЕЛЬ-ГВОЗДЬ, ТУ 14-4-1231-83	4	4											шт.
						ЗК 12	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ, ТУ 36-2088-85	8	8	8	16	16	8					8		шт.
						Б6x125	БОЛТ САМОРЕЗ ТУ 102-510-89			4				4	4	4	4			шт.
						1-3x40	ШУРУП, ГОСТ 1145-80							16	12	8	12	4		шт.
						К 2,5x60	ГВОЗДЬ, ГОСТ 4028-63							6	3	3	3	3		шт.
							ДЕРЕВ. АНТИСЕПТ. ДОСКА СЕЧ. 30x16, ГОСТ 8486 Е - 86									1,0	1,0			м
							НАЛИЧНИК, ГОСТ 8242-75									2,0	2,0	1,0		м
							РАСКЛАДКА, —" —											1,0		м
							МАТЕРИАЛЫ													
							МИНЕРАЛО- ВАТН. ПЛИТА, ГОСТ 9573-96	0,004			0,004		0,002	0,002	0,002	0,001	0,001			м ³

7

Лист

ЗАО «Ковеструпа»
М 25.9/98-11

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество на 1 м. п. узла														Примечание
								КР1	КР2	КР3	КР4	КР5	КР6	КР7	КР8	КР9						
							ДЕТАЛИ															
						СЛ1	СЛИВ, М25.9/96-10	1,0														М
						СЛ2	НАЩЕЛЬНИК, — " —	1,0														М
						СЛ3	— " — — " —				1,0											М
						СЛ4	— " — — " —				1,0											М
						СЛ5	СЛИВ, — " —						1,0									М
						КЛ1	КЛЯММЕРА, — " —		1													шт.
						МС1	СТАЛЬНОЙ ПОДДОН, ^{СЕРИЯ} 2460-17, В.2							1								шт.
							ДЕРЕВ, АНТИ СЕПТИРОВАН, БРУСОК, ГОСТ 8486Е-86							4								РАЗМЕРЫ шт., по проекту
							ГНУТЫЙ УГОЛОК $\delta=2\text{мм}$, ГОСТ 103-76				1,0		1,0									М, — " —
							СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ															
						ЗК12	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВ., ТУ 36-2088-85	12			20		20	4	2	2						шт.
						Б6х19	БОЛТ САМОРЕЗ, ТУ 102-510-89	8	2													шт.
						СМР53З63	19 САМОСВЕРЛ.ШУРУП, "ХИЛТИ"			4			2									шт.
							МАТЕРИАЛЫ															
							ОЦИНК. СТАЛЬ $\delta=0,7\text{мм}$, ГОСТ 19904-90			+			+	+								М ² , по проекту
							КРОВЕЛЬНЫЙ КОВЕР						+	+	+	+						по проекту



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОГО
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА



НИЖЕГОРОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ГОССАНЭПИДНАДЗОРА

ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ

№52.НЦ.1.526.Т.2226.С.98 от 24августа 1998года.

Наименование продукции ПАНЕЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ 3х.СЛОЙНЫЕ "ИЗОУОЛЛ"
марок ПСН, ПСВ, ПК.

допущена к (производству, поставке, реализации, использованию) на
территории Российской Федерации.

Организация-разработчик (производитель, поставщик) РОССИЯ

ЗАО "КОНСТРУКЦИЯ" г.Выкса Нижегородской области.

Фирма-изготовитель (разработчик нормативной документации) РОССИЯ

ЗАО "КОНСТРУКЦИЯ" г.Выкса Нижегородской области.

Фирма-поставщик ЗАО "КОНСТРУКЦИЯ" г.Выкса Нижегородской обл.

Заявитель 607030 г.Выкса Нижегородской области, Досчатинское шоссе 48

Нормативная документация на отечественную продукцию

ТУ5262-001-22802906-98 "ПАНЕЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ 3х слойные "ИЗОУОЛЛ"
ТЕХРЕГЛАМЕНТ и ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Реквизиты импортной продукции

037325

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98.

Приложение 1

Гигиеническая характеристика продукции:

Вещества, показатели (факторы)	Фактическое содержание в образце	Гигиенический норматив (МДУ, ПДК и т.д.)
--------------------------------	----------------------------------	--

Панели 3х слойные "ИЗОУОЛЛ" могут быть применены по назначению, относятся к 4 классу по ГОСТ 12.1.007-76. Материалы для их изготовления/плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марок 35, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, а также клей АДВ-36/ имеют гигиенические сертификаты и допущены для изготовления из них панелей типа сэндвич.

При производстве панелей контроль воздуха рабочей зоны производственных помещений на:

формальдегид	0,5 мг/м3
фенол	0,3 мг/м3
метанол	5,0 мг/м3
этилендиамин	2 мг/м3
трихлорэтилфосфат	0,5 мг/м3

Область применения для наружных и внутренних стен и перегородок, двойной совмещенной кровли во всех видах строительства в условиях эксплуатации помещений с сухим и нормальным влажностным режимом. Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности: По ТУ, Применять по назначению по инструкции.

Информация, наносимая на этикетку:
По ТУ.

Срок действия сертификата 3 года.



МП



ЗАМ. - Главный государственный санитарный врач (заместитель)
УБАЙДОВ А.У. Ф.И.О.
(подпись)

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

Утверждаю
Зав. генерального директора
АО "ЦНИИПромзданий"
С.М. Гликин
2. ноября 1998г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам испытаний панелей
"Изоуолл" для стен и покрытий ЗАО
"Конструкция"

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИСПЫТАНИЙ

ЗАО "Конструкция" представило для проведения испытаний сэндвич-панели размером 1500х1200х100 и 2000х1200х80 мм (стеновые панели) и 2000х1200х200 мм (кровельные панели) и образец стеновой панели 1100х200х100мм по 3 экз. каждый.

Панели представляют собой изделия заводской готовности, включающие наружные обшивки из оцинкованной тонколистовой стали (толщиной 0,50 мм) с антикоррозийным композитным покрытием, соединённые на клею с теплоизоляционным слоем (сердечником) из минераловатных брусков с вертикальной ориентацией волокон и гидрофобным связующим

Испытания панелей были проведены в Испытательной лаборатории кровель АО "ЦНИИПромзданий" (по договору № 27.33/98 от 05.10.98г.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Физико-механические свойства теплоизоляционного слоя (сердечника)

Представлены образцы сердечника для определения следующих показателей: плотности, прочности на сжатие при 10%-ной линейной деформации, сорбционного увлажнения через 24 ч, влажности, коэффициента теплопроводности при температуре $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ в сухом и увлажнённом состоянии, прочность сцепления с металлическими листами. Последний показатель определяли по ГОСТ 22695-77, коэффициент теп-

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98.

Лист

теплопроводности по ГОСТ 30290-94, а остальные по ГОСТ 17177-94.

Результаты приведены в таблице I.

Наименование показателей, единица измерения	Показатель панели	
	стенной	кровельной
1. Плотность, кг/м ³	105,6	115,2
2. Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, кПа (кгс/см ²)	70 (0,7)	80 (0,8)
3. Сорбционное увлажнение через 24 ч, % по массе	1,2	1,0
4. Прочность на сжатие после сорбционного увлажнения, кПа (кгс/см ²)	60 (0,6)	60 (0,6)
5. Влажность, %	0,6	0,2
6. Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К)	0,046	0,045
7. Водопоглощение через 24 ч (при частичном погружении в воду), об.%	28,1	27,4
	28,1	27,4
8. Содержание связующего, % по массе	1,6	3,4
9. Прочность сцепления с металлическими листами, кПа (кгс/см ²)	94 (0,94)	120 (1,2)

Для определения теплоизолирующей способности сердечника при различном увлажнении были определены коэффициенты теплопроводности при разной влажности материала (см. рисунок).

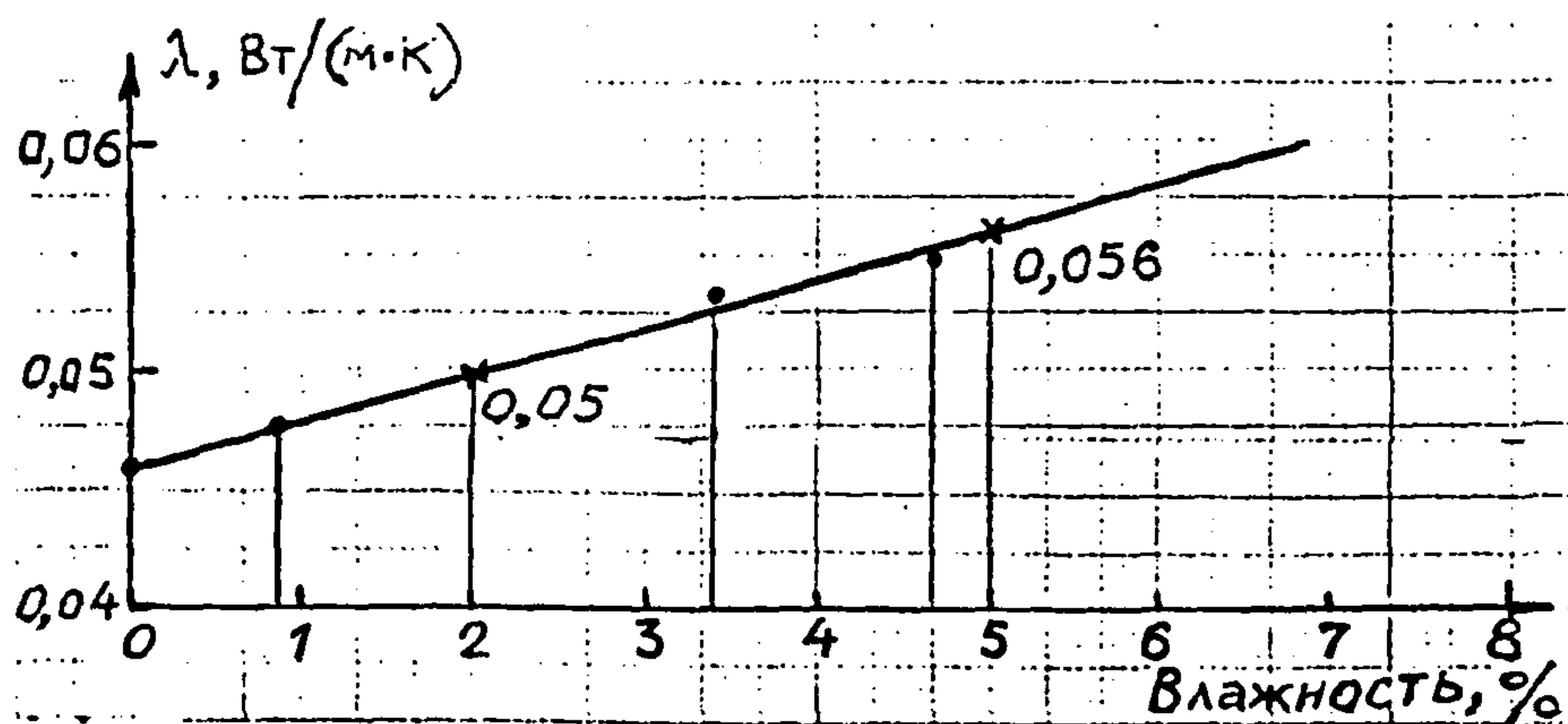


Рис. Изменение коэффициента теплопроводности (λ) сердечники при различной его влажности

Из рисунка следует, что расчётные значения λ_a и λ_b при расчётной влажности 2 и 5 % (см. СНиП П-3-79*) равны, соответственно, 0,05 и 0,056 Вт/(м·К).

2.2. Прочность панелей при поперечном изгибе

Испытания панелей проводили по ГОСТ 23486-79: панели длиной 1500 и 2000 мм нагружали до разрушения для определения несущей способности; а образец панели размером 1100x200x100 мм нагружали до разрушения для определения прочности сердечника (минераловатных плит) на сдвиг. Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование панели и ее размеры, мм	Разрушающая нагрузка, кН (кгс/м ²)	Признак разрушения
1. Стеновая: 1500x1200x100 2000x1200x80 1100x200x100	4,7 (483) 1,56 (159,4) 8,46 (863,6)	Разрушение сердечника
2. Кровельная: 2000x1200x200	4,97 (507)	Отслоение листов

Прочность сердечника (минераловатных плит) при сдвиге определяли по формуле (1) ГОСТ 23486-79.

$$P_p = 2b \cdot H \cdot \tau_n,$$

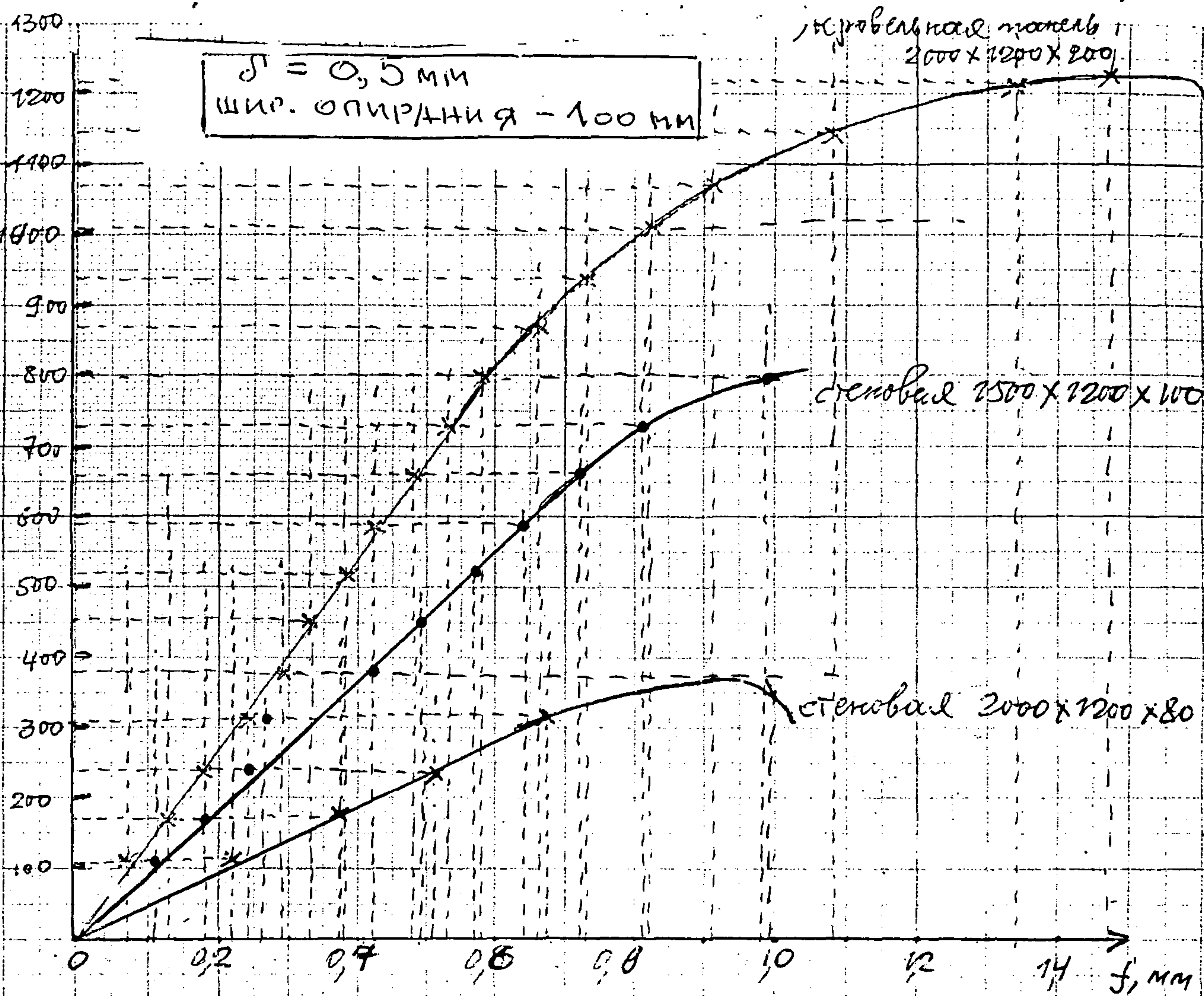
где $b = 20$ см - ширина образца;

$H = 10$ см - толщина панели;

τ_n - прочность сердечника при сдвиге, кПа (кгс/см²).

-4-

График q (кг/м²) - f (мм)



$P_p = 190$ кгс - разрушающая нагрузка

$190 = 2 \times 20 \times 10 \times \tau_H$, откуда

$\tau_H = 190 : 400 = 0,48$ кгс/см².

Рук. отдела

А.М. Воронин

А.М. Воронин

Изм.	Кол. уч	Лист.	№ док	Подпись	Дата

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Полномочный орган "ВНИИПО" научно-исследовательский институт противопожарной обороны (ВНИИПО)

143900, Московская область,
Балашихинский район, пос. ВНИИПО, д. 12
Телетайп 54641 / Наука. Телецентр (095) 521-2333.
Телефакс (095) 528-82-52

ИНН 5001000242 ОКПО 08578307, ОКОНХ 95120
р/с 40503810740040100027
в Балашихинском ОДБ Сбербанка России
№с 30101810900000000323, БИК 044652323

3.11.98 № 43/3.2/51/ф
на № 101 от 24.07.98г.
Исх. 24.07.98
О результатах испытаний на
огнестойкость конструкций

Директору
ЗАО "Конструкция"
Аликину В.А.

607030, Нижегородская обл., г. Выкса, 10

Сообщаю Вам, что в соответствии с гарантийным письмом № 101 от 24.07.98 г. (вх. ВНИИПО № 695ф от 30.07.98 г.), на экспериментальной базе отдела 3.2 ВНИИПО (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ББ08 от 11.09.95г.) были проведены испытания на огнестойкость опытных образцов конструкций наружной несущей стены из панелей "Извол" со стальными обшивками и минераловатным утеплителем, со стыками исполнения 1 и 2 по ТУ 5262-001-22802906-98.

Огневые испытания указанных конструкций проведены в полном соответствии с требованиями ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции оторитопыные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции".

По полученным экспериментальным данным установлено, что:

- предел огнестойкости опытных образцов наружной несущей стены из трехслойных панелей толщиной 100 мм типа "Извол" со стыками исполнения 1 по ТУ 5262-001-22802906-98, со стальными обшивками толщиной 0,7 мм и минераловатным утеплителем с поперечным расположением волокон ($\gamma = 125 \text{ кг/м}^3$), закрепленных стальными болтами на стальных ригелях, расположенных с шагом 2,9 м составляет 47 минут по признаку потери целостности;

- предел огнестойкости опытных образцов наружной несущей стены из трехслойных панелей толщиной 100 мм типа "Извол" со стыками исполнения 2 по ТУ 5262-001-22802906-98, со стальными обшивками толщиной 0,7 мм и минераловатным утеплителем с поперечным расположением волокон ($\gamma = 125 \text{ кг/м}^3$), закрепленных стальными болтами на стальных ригелях, расположенных с шагом 2,9 м составляет 46 минут по признаку потери целостности;

Отчеты по испытаниям каждого типа конструкций с указанием в них фактических пределов огнестойкости перегородок будут направлены Вам по почте и будут направлены по почте, их оформления и утверждения в установленном порядке.

Заместитель начальника института

И.А.Болодьян

Лежнев 521 82 63

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

ЗАО «Конструкция»
М 25.9/98.

Лист