

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

С Е Р И Я 1-466.5 - 4

ПАНЕЛИ - ОБОЛОЧКИ КЛЕЕФАНЕРНЫЕ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ КОММУНИКАЦИОННЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ
СООРУЖЕНИЙ.

В ы п у с к 1

ПАНЕЛИ КРУГОВОГО ОЧЕРТАНИЯ
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

16502

ЦЕНА 1-33

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать

VI

1980 года

Заказ № 8264

Тираж 3700 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

С Е Р И Я 1-466.5 - 4

ПАНЕЛИ - ОБОЛОЧКИ КЛЕЕФАНЕРНЫЕ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ КОММУНИКАЦИОННЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ
СООРУЖЕНИЙ.

В ы п у с к 1

ПАНЕЛИ КРУГОВОГО ОЧЕРТАНИЯ
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ СОЮЗНЫМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ГОРНОЙ ХИМИИ
„ГОСГОРХИМПРОЕКТ“

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ЦЕНТРАЛЬНЫМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ
ИНСТИТУТОМ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
„ЦНИИСК“ им. Кучеренко

НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
„НИИПРОМСТРОЙ“

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 01.07.1980 г.
ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО ПРО-
ЕКТИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗА-
ЦИИ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКА-
ТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ГОССТРОЯ СССР
письмо от 23.11.1979 г.
№ 2/3-470

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
НАЧАЛЬНИК СТРОИТЕЛЬНОГО
ОТДЕЛА

Гуляев В.В.
Куриго В.А.
Тимченко И.П.

ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ИНСТИТУТА
ЗАВ. ОТДЕЛЕНИЕМ
КОНСТРУКЦИЙ
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ
ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Чистяков А.М.
Хлебной Я.Ф.
Линьков И.М.

ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ЗАВ. ОТДЕЛОМ ОСК
ЗАВ. СЕКТОРОМ

Бабков В.В.
Радзюкевич Ю.П.
Чеботарева Л.С.

Содержание

№ п/п	Обозначение	Наименование	стр.	№ п/п	Обозначение	Наименование	стр.
1.	1. 466.5-4 в 1. 0000ПЗ	Пояснительная записка.	3-4	18.	1. 466.5-4 в 1. 2100	Изделие И9 + И12 спецификации.	22
2.	1. 466.5-4 в 1. 0000Н	Номклатура панелей - оболочек. расчётные нагрузки.	5	19.	1. 466.5-4 в 1. 2100СБ	Изделие И9 + И12	23
3.	1. 466.5-4 в 1. 0000С	Схема расположения оболочек.	6	20.	1. 466.5-4 в 1. И10	Полуарка.	24
4.	1. 466.5-4 в 1. 0000ЯР	Пример решения надземной и наземной галерей	7	21.	1. 466.5-4 в 1. 2110	Полуарка.	25
5.	1. 466.5-4 в 1. 0010У	Узел 1,2. Соприкасание панелей в коньке галерей	8	22.	1. 466.5-4 в 1. И20	Полуарка вспомогательная.	26
6.	1. 466.5-4 в 1. 0020У	Узел 3. Опирающие панели "ПТ" на пролётное строение из древесины.	8	23.	1. 466.5-4 в 1. И101	Элемент торцевой.	27
7.	1. 466.5-4 в 1. 0030У	Узел 4. Опирающие панели "ПХ" на пролётное строение из древесины.	9	24.	1. 466.5-4 в 1. И102	Распорка.	27
8.	1. 466.5-4 в 1. 0040У	Узел 5,6. Заделка стыков между панелями	9	25.	1. 466.5-4 в 1. 0100	Столик опорный МС-1.	28
9.	1. 466.5-4 в 1. 0050У	Узел 7. Заделка стыка меж- ду панелью и зданием или противопожарной перегородой	10	26.	1. 466.5-4 в 1. 0200	Столик опорный МС-2.	28
10.	1. 466.5-4 в 1. 0060У	Узел 8. Опирающие панели "ПХ" на пролётное строение или цоколь из железобетона.	10	27.	1. 466.5-4 в 1. 0110	Основание.	29
11.	1. 466.5-4 в 1. 0000Т0	Техническое описание	11-13	28.	1. 466.5-4 в 1. 0300	Закладная деталь М-1.	30
12.	1. 466.5-4 в 1. 1000	Панель-оболочка "ПТ" спецификации.	14	29.	1. 466.5-4 в 1. 0400	Закладная деталь М-2.	30
13.	1. 466.5-4 в 1. 1000СБ	Панель-оболочка "ПТ"	15	30.	1. 466.5-4 в 1. И103	Углок опорный.	31
14.	1. 466.5-4 в 1. И100	Изделие И1 + И8	16-17	31.	1. 466.5-4 в 1. И104	Ось.	31
15.	1. 466.5-4 в 1. И100СБ	Изделие И1 + И8	18-19	32.	1. 466.5-4 в 1. 0011	Изделие фасонное.	32
16.	1. 466.5-4 в 1. 2000	Панель-оболочка "ПХ" спецификации.	20	33.	1. 466.5-4 в 1. 0012	Костыль МС-3.	33
17.	1. 466.5-4 в 1. 2000СБ	Панель-оболочка "ПХ"	21	34.	1. 466.5-4 в 1. 0014	Костыль МС-4	33

I. Общая часть

1.1 Настоящий выпуск содержит указания по применению и рабочие чертежи клефанерных панелей-оболочек, являющихся ограждающими конструкциями коммуникационных и транспортных сооружений.

1.2. Конструкция панелей-оболочек разработана институтом Госгорхимпроект при участии ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР и НИИПромстроя /г. Уфа/ Министерства промышленного строительства СССР по плану типового проектирования 1978 г., в соответствии с техническим заданием, утвержденным Госстроем СССР.

2. Указания по применению

2.1. Клефанерные панели-оболочки рассчитаны на скоростной напор ветра для I и II Ветрового района и II, V района по весу снегового покрова. Они предназначены для строительства в районах с расчетной температурой воздуха наиболее холодной пятидневки -25°C и -40°C .

2.2. Панели-оболочки следует применять как в отапливаемых так и в неотапливаемых помещениях с нормальным температурно-влажностным режимом $t_{\text{в}} = 16^{\circ}$ и $\varphi_{\text{в}} \leq 60\%$.

Допускается применение конструкций в других климатических и эксплуатационных условиях с соответствующей проверкой их прочностных и теплотехнических параметров.

2.3. Панели-оболочки разработаны применительно к следующим габаритным схемам галерей: на 1 конвейер с шириной олент 1000; 1200; 1400 и 1600 и на 2 конвейера с шириной олент 1000 + 1000; 1200 + 1200; 1400 + 1400 и 1600 + 1600.

Панели-оболочки могут быть использованы и при ином сочетании конвейеров.

2.4 Основанием конструкций может служить либо пролетное строение галерей, либо цокольная часть стены.

2.5 Панели-оболочки относятся к категории сгораемых и применяются в сооружениях III - V степени огнестойкости.

2.6 Подбор панелей-оболочек следует производить по номенклатуре и расчетным нагрузкам, приведенным на листе 1. 466.5-4 в 1. 0000Н

2.7 Герметизацию стыков панелей-оболочек /поперечных швов/ следует осуществлять при помощи уплотняющих прокладок из поролола в сочетании с мастикой изол в соответствии с "Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций" СН 420-71. Для этой цели должны применяться поролоновые жгуты по ГОСТ 19177-73 и мастика изол ТУ-21-27-37-74.

3. Расчет

3.1 Ограждающие конструкции запроектированы в виде трехшарнирных клефанерных цилиндрических оболочек, которые сопряжены между собой в коньковом узле образуя свод. Крепление панелей-оболочек к основанию - шарнирнонеподвижное.

3.2 Статический расчет сводов произведен в соответствии с главой СНиП II-6-74 "Нормы проектирования. Нагрузки и воздействия", СНиП II-8-74 "Деревянные конструкции. Нормы проектирования" и "Руководством по проектированию клееных деревянных конструкций" (ЦНИИСК, 1977г.)

Расчет сводов на прочность и жесткость произведен на следующие нагрузки.

1. Постоянная нагрузка от собственного веса конструкции свода.

2. Временная снеговая нагрузка, определяемая по формуле:

$$R_{\text{сн}} = R_0 \cdot c,$$

где R_0 - вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли;

c - коэффициент перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие.

Коэффициент c принимается равным 0.4 для варианта загрузки равномерно распределенной нагрузкой и 1.1 и 2.2 для варианта загрузки свода нагрузкой, распределенной по законам двух треугольников, в соответствии с главой СНиП II-6-74;

Архит.	Шмидта	Шмидт		1. 466.5-4 в 1. 0000НЗ		
Ст. инж.	Литерский	Вит				
Рук. гр.	Павлов	Ан				
Гл. кон.	Федотов	Ан				
Нач. отд.	Тимченко	Ан				
Н. контр.	Кузнецов	Ан				
и т.	Куров	Ан				
Поэснительная записка				Страница	Лист	Листов
				Р	1	4
				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		

1. 466.5-4 в 1. 0000НЗ

Лист
2

π - коэффициент перегрузки.

3. Временная ветровая нагрузка, определяемая по формуле:

$$p^B = q_0 k e,$$

где q_0 - скоростной напор ветра;

k - коэффициент, учитывающий изменение скоростного напора по высоте. При высоте до 10 м для открытых местностей $k=1$;

e - аэродинамический коэффициент, переменный по длине пролёта свода, принимаемый в соответствии с главой СНиП II-Б-74;

π - коэффициент перегрузки, равный 1,2.

4. Концентрированная нагрузка исходит от веса человека с инструментом, производящего ремонтно-монтажные работы.

Статический расчёт сводов произведён по общим методам расчёта трехшарнирных арок. Был найден максимальный изгибающий момент, возникающий при наиболее невыгодном нагружении свода, и продольная сила в том же сечении. Расчёт на совместное действие изгиба и сжатия произведён по правилам расчёта прямоугольных стержней.

При определении гибкости за расчетную длину свода при несимметричных нагрузках принимается длина дуги полу-свода, а при симметричных нагрузках - $0,7L$, где L - полная длина дуги свода.

Теплотехнический расчёт сводов произведён в соответствии со следующими нормативными документами:

1. СНиП II-А-6-72 "Строительная климатология и геофизика".

2. РМ-631-04/67 "Указания по проектированию отопления и вентиляции предприятий металлургической промышленности. Обогажительные фабрики".

3. СНиП II-3-79 "Строительная теплотехника. Нормы проектирования".

4. Маркировка

4.1. Всем элементам ограждающих конструкций присвоены марки, состоящие из буквенных и цифровых индексов. Буквенные индексы "ПТ" и "ПХ" означают соответственно: "панель-оболочка тёплая" и "панель-оболочка холодная". Первое число - ширина галерей/рабочий габарит; второе число - нормативная величина снегового покрова в кгс/см².

Пример маркировки: ПТ-3.4-200 обозначает - панель-оболочка тёплая для галерей с рабочей шириной 3,4 м возводимой в районах с нормативной величиной снегового покрова 200 кгс/см².

5. Транспортировка и хранение готовых конструкций

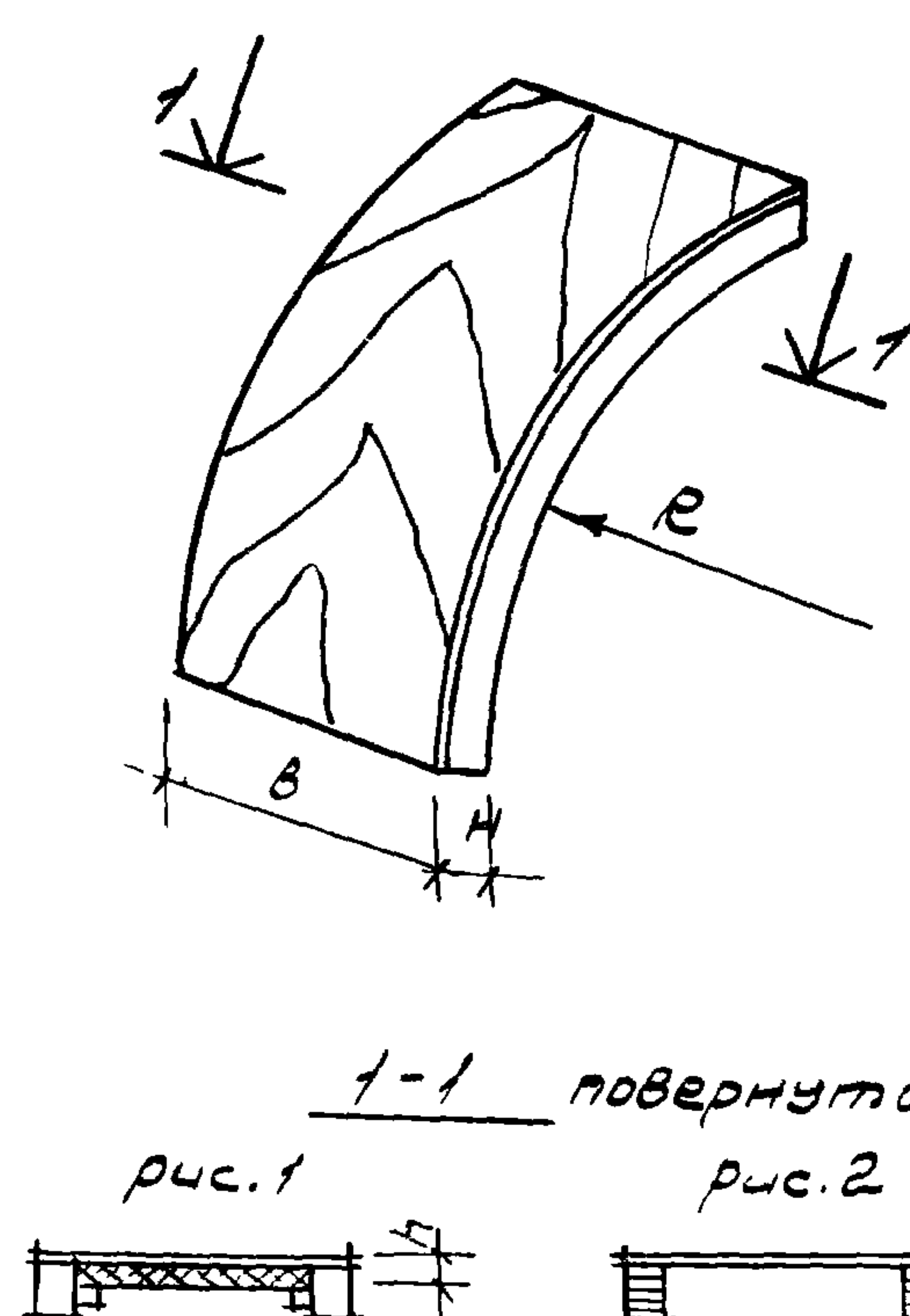
5.1. При транспортировке и монтаже панелей-оболочек следует руководствоваться СНиП III-19-75 "Правила производства и приёмки работ. Деревянные конструкции. Строповка при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах должна производиться стальными канатами, под которые необходимо устанавливать подкладки. Для захвата канатами в панелях-оболочках с внутренней стороны предусмотрены монтажные брусья.

5.2. Монтаж следует производить усиленными элементами, собираемыми из двух полу-сводов на площадке усиленной сборки. При монтаже особое внимание должно быть уделено заделке швов между отдельными элементами. Следует помнить, что от качества швов зависит долговечность сооружения и нормальные условия его эксплуатации.

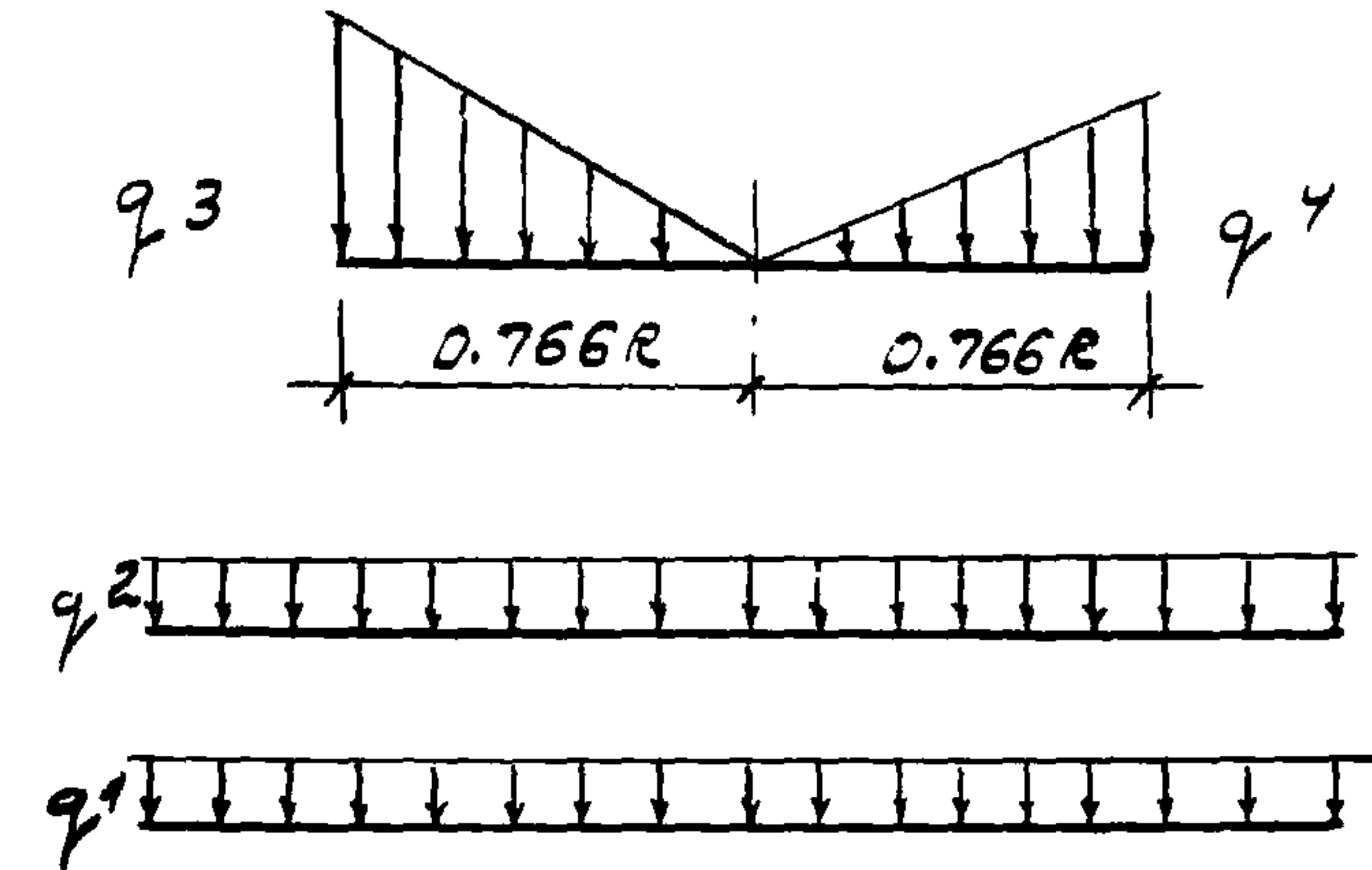
5.3. На складе готовой продукции панели-оболочки должны храниться под навесом. В вертикальном положении, установленные на торец. При этом маркировка должна находиться с видимой стороны.

Копия верна

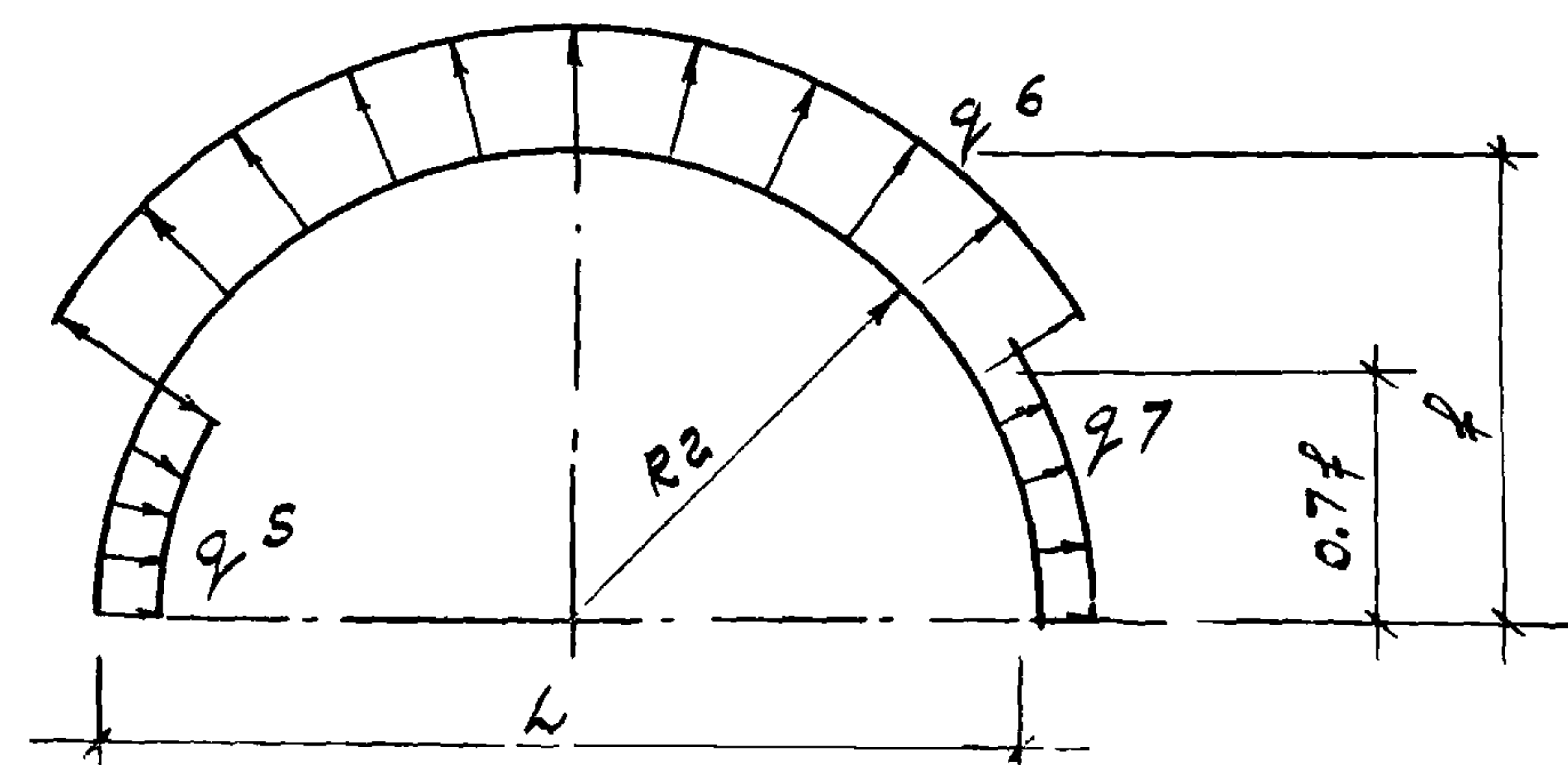
Номенклатура панелей-оболочек

Эскиз	Обозначение	Марка	Климатический р-он применения		рис для 1-1	размеры мм				расход основных материалов				Масса кг.
			по снего- вому пок- рову	по вет- ровому напору		R	B	H	h	фанера м2	Древеси- на м3	Минера- ловатные плиты м3	Сталь кг.	
	1. 466.5-4 B 1. 1000	ПТ 3.4-70	II	I	1	2205	1480	150	60	9.9	0.103	0.284	3.6	136
	1. 466.5-4 B 1. 1000-01	ПТ 3.8-70				2360				10.5	0.104	0.304		141
	1. 466.5-4 B 1. 1000-02	ПТ 6.3-70				3730				14.9	0.154	0.443		204
	1. 466.5-4 B 1. 1000-03	ПТ 7.2-70				4120				16.6	0.180	0.489		231
	1. 466.5-4 B 1. 1000-04	ПТ 3.4-200	I	II		2205	1480	180	80	9.9	0.107	0.397		150
	1. 466.5-4 B 1. 1000-05	ПТ 3.8-200				2360				10.5	0.108	0.419		155
	1. 466.5-4 B 1. 1000-06	ПТ 6.3-200				3730				14.9	0.158	0.591		221
	1. 466.5-4 B 1. 1000-07	ПТ 7.2-200				4120				16.6	0.184	0.651		250
	1. 466.5-4 B 1. 2000	ПХ 3.4-200		2	2205	150		5.2	0.09		79			
	1. 466.5-4 B 1. 2000-01	ПХ 3.8-200			2360			5.6	0.095		81			
	1. 466.5-4 B 1. 2000-02	ПХ 6.3-200			3730			7.9	0.120		108			
	1. 466.5-4 B 1. 2000-03	ПХ 7.2-200			4120			8.8	0.16		135			

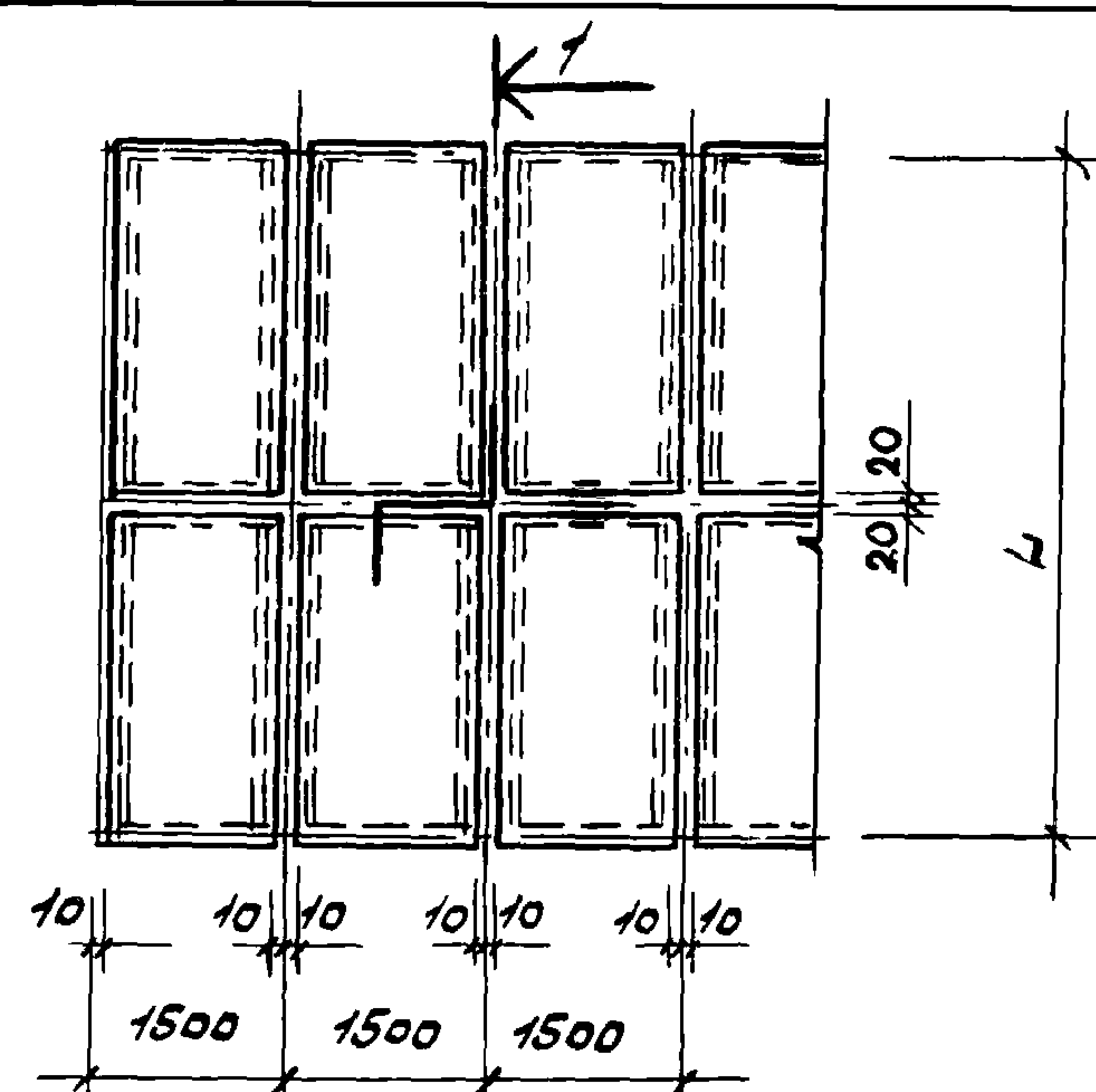
Расчётные нагрузки



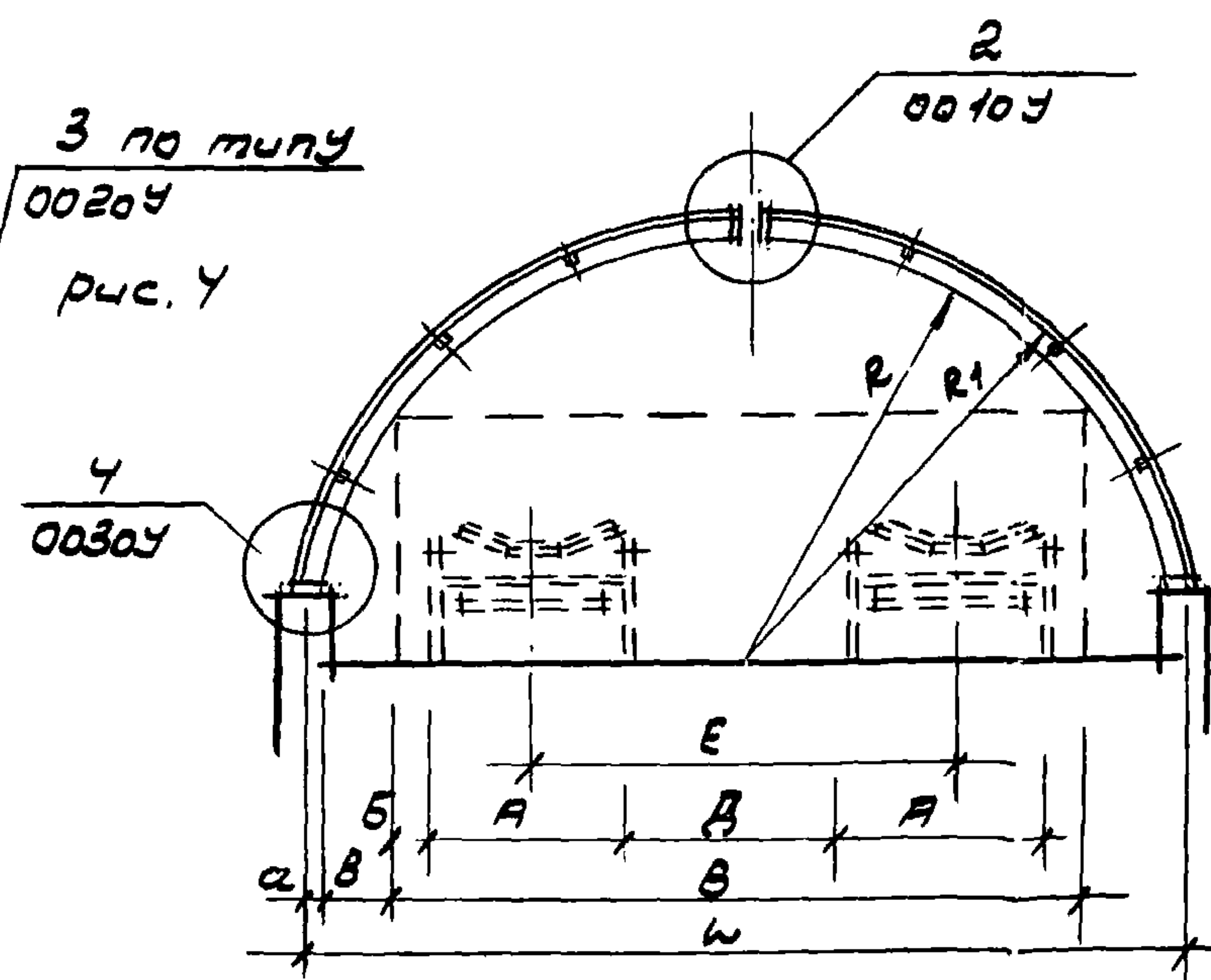
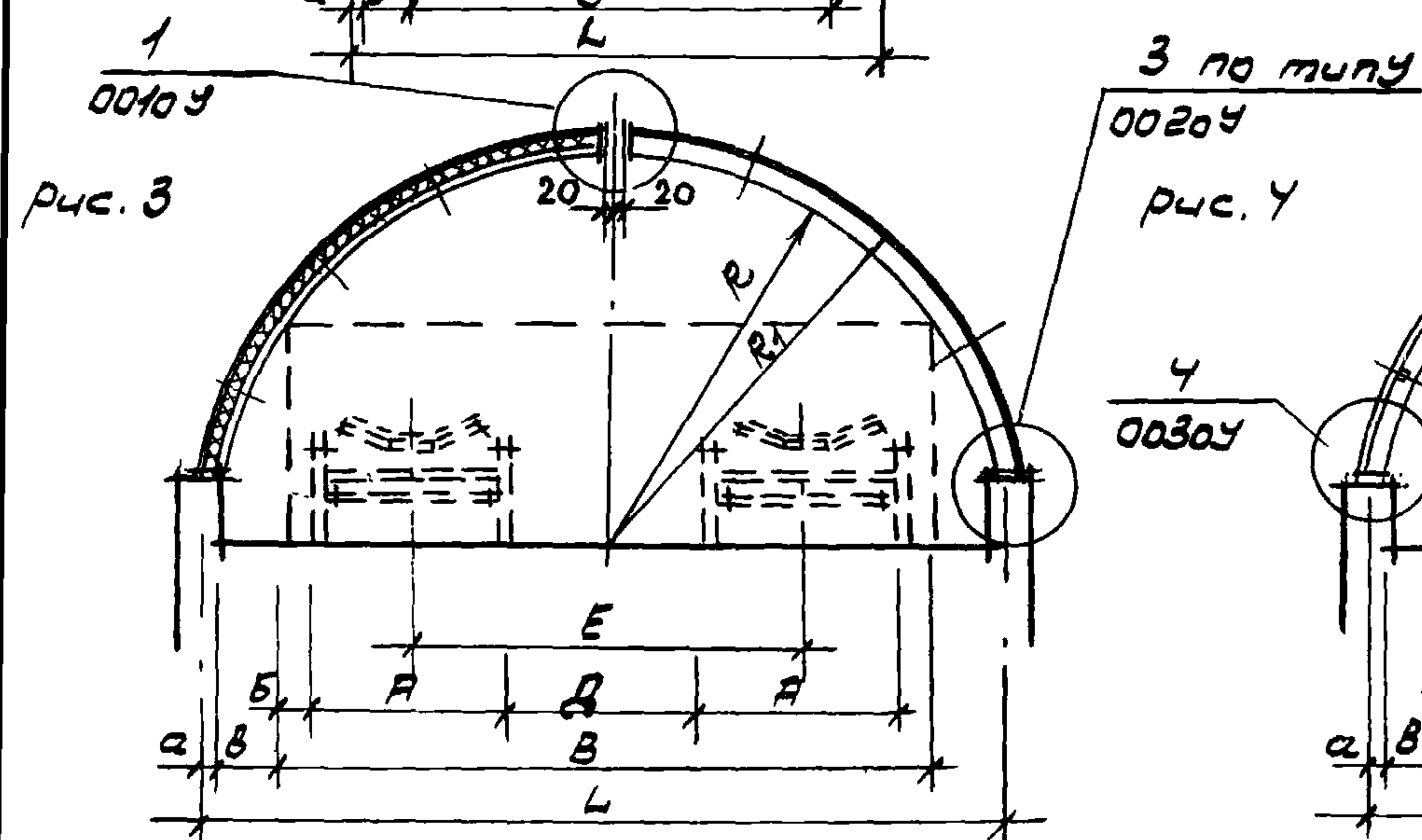
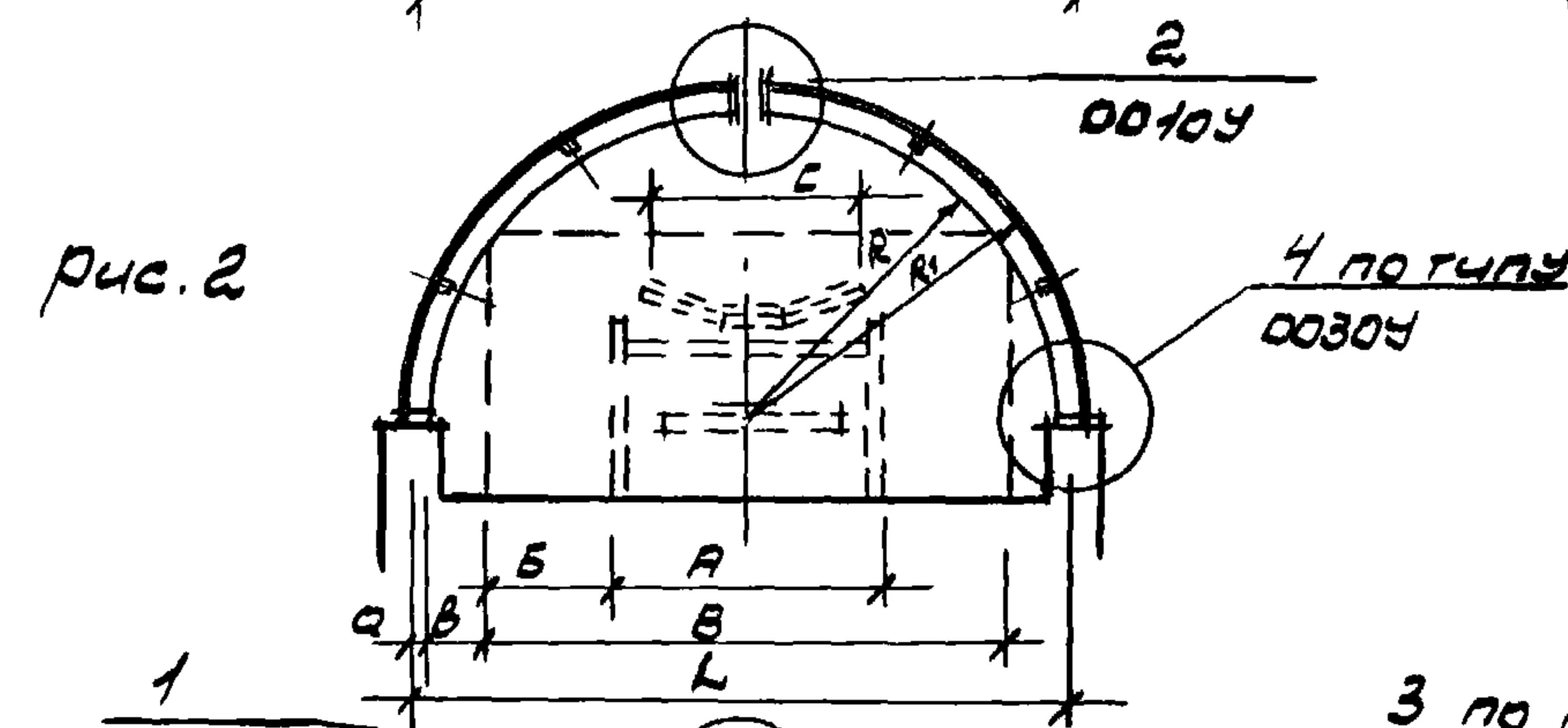
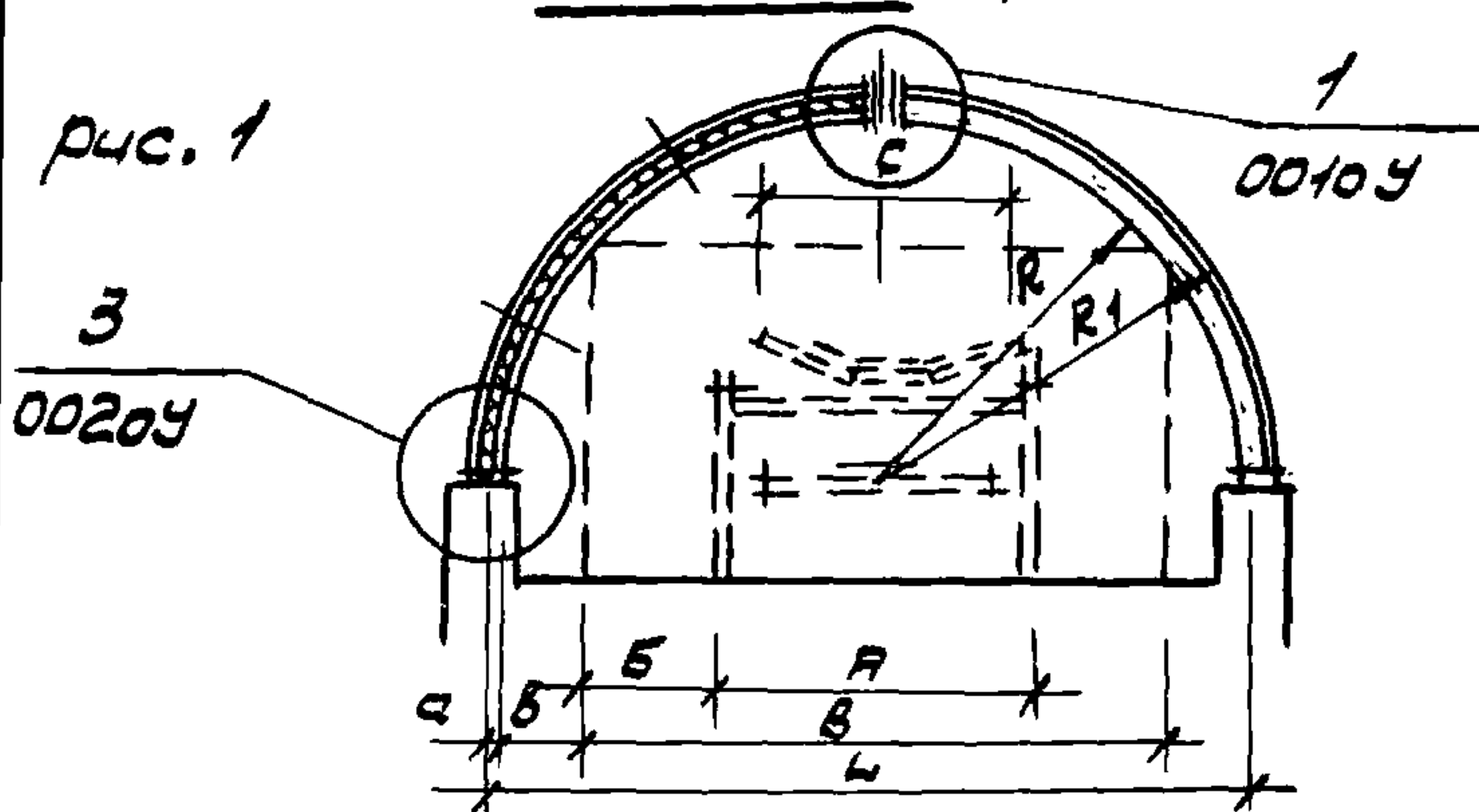
L м	f м	Расчет- ный ра- диус R ₂ м	q ₁ собствен- ный вес кгс/м	q ₂ отложение технол. пыли кгс/м	Вес снегового покр. скоростной напор ветра									
					q кгс/м ²				q кгс/м ²					
					70		200		27		35			
					Снеговая нагрузка				Ветровая нагрузка кгс/м ²					
					q ₃	q ₄	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆	q ₇	q ₅	q ₆	q ₇
4.6	2.3	2.3	90	72	370	185	1056	528	40	80	26	60	102	34
4.9	2.45	2.45	90	72	370	185	1056	528	40	80	26	60	102	34
7.5	3.22	3.82	93	72	370	185	1056	528	40	80	26	60	102	34
8.4	3.62	4.22	96	72	370	185	1056	528	40	80	26	60	102	34



Архит	Шилкина	Мин.	1. 466.5-4 B 1. 0000H											
Ст. инж	Питерская	Инж												
Рук. гр.	Павлов	Инж	Номенклатура панелей-оболочек. расчётные нагрузки.											
Гл. конс	Федотов	Инж												
Нач. отд.	Тимченко	Инж	Госгорхимпроект											
Н. контр.	Кудрявцов	Инж												
Гл. п.	Куриго	Инж												



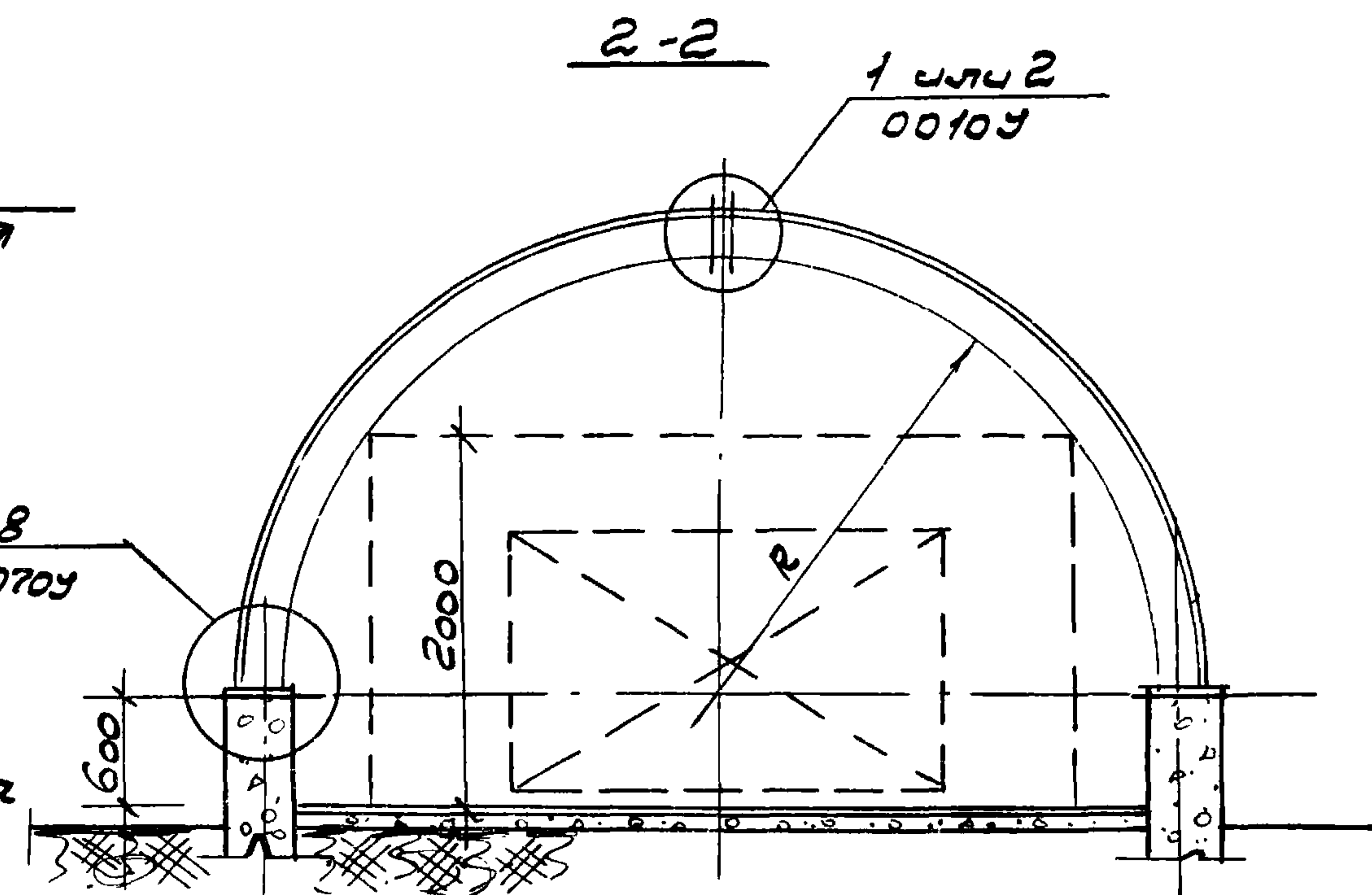
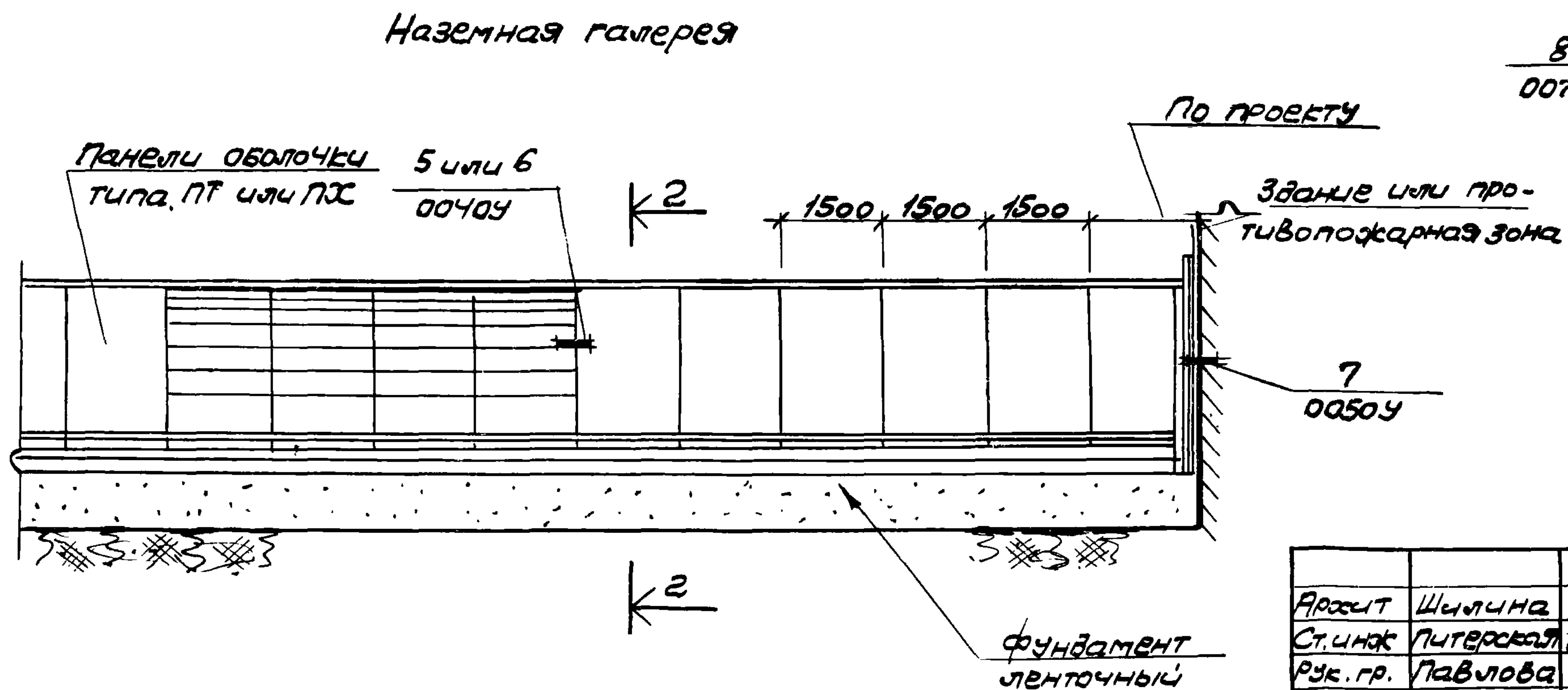
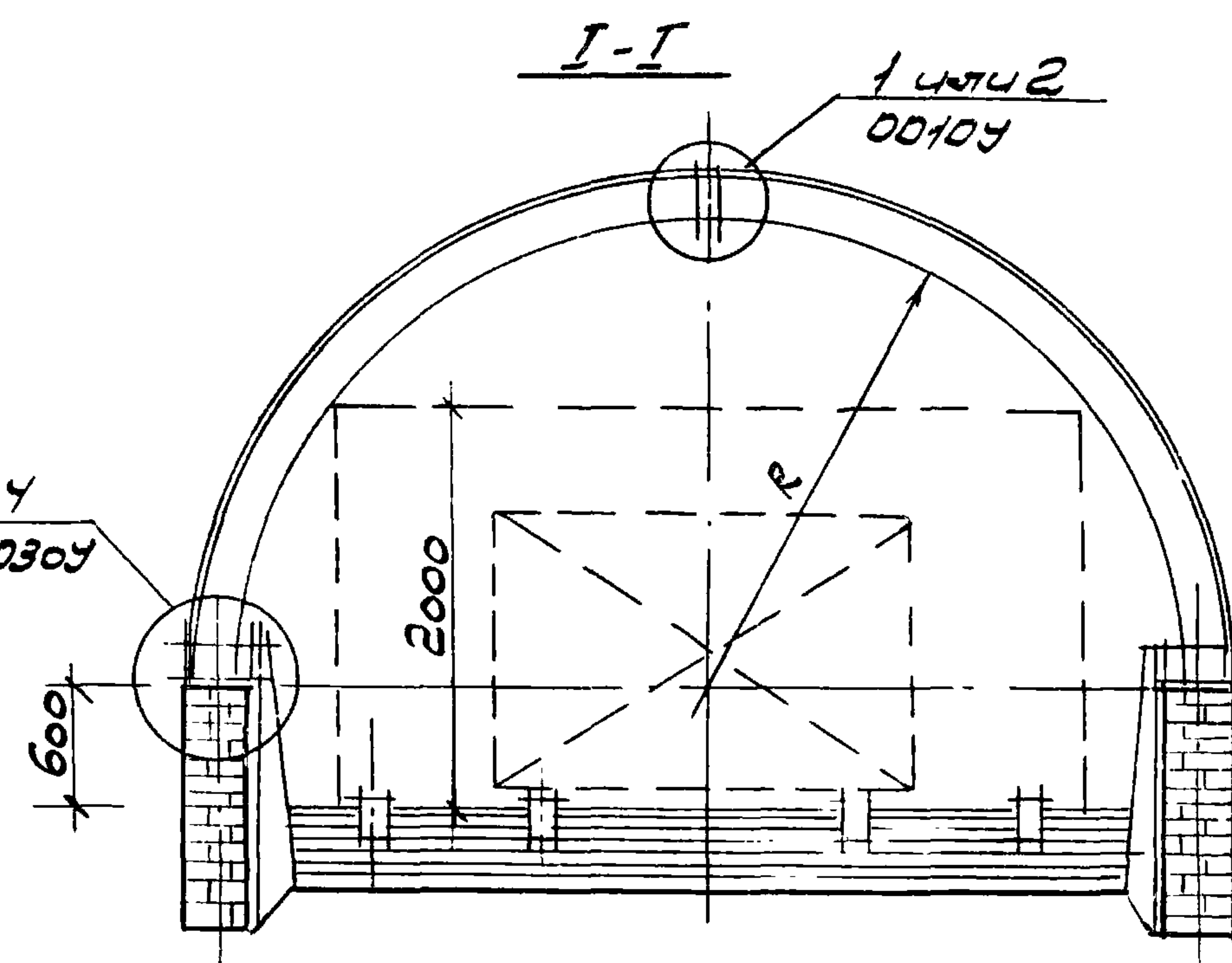
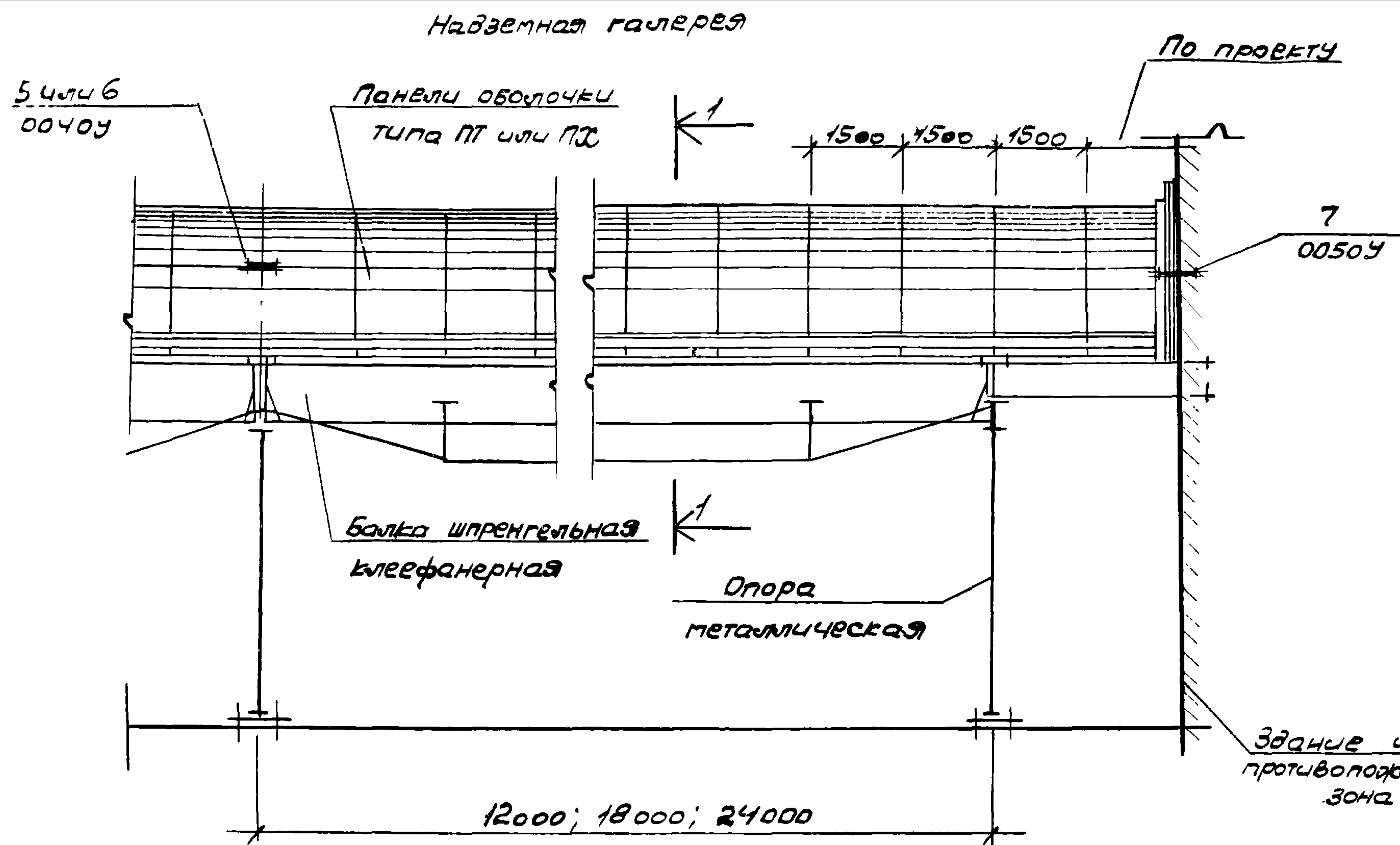
I-I повернуто



Обозначение	Марка	рис. для 1-1	Размеры в мм.										
			L	R	R ₁	B	a	B	E	C	A	Б	Д
1. 466.5-У в 1. 1000	ПТ 3.4-70	1	4560	2205	2355	3400	75	505	—	1000 1200	1500 1800	950 800	
1. 466.5-У в 1. 1000-01	ПТ 3.8-70		4870	2360	2510	3800	75	460	—	1400 1600	2000 2200	900 800	
1. 466.5-У в 1. 1000-02	ПТ 6.3-70	3	7540	3730	3910	6300	40	580	3100	1000 1200	1500 1800	850 700	1600 1300
1. 466.5-У в 1. 1000-03	ПТ 7.2-70		8360	4120	4330	7200	60	480	3600	1400 1600	2000 2200	800 700	1600 1400
1. 466.5-У в 1. 1000-04	ПТ 3.4-200	4	4590	2205	2385	3400	90	505	—	1000 1200	1500 1800	950 800	—
1. 466.5-У в 1. 1000-05	ПТ 3.8-200		4900	2360	2540	3800	90	460	—	1400 1600	2000 2200	900 800	—
1. 466.5-У в 1. 1000-06	ПТ 6.3-200	3	7540	3730	3910	6300	40	580	3100	1000 1200	1500 1800	850 700	1600 1300
1. 466.5-У в 1. 1000-07	ПТ 7.2-200		8360	4120	4330	7200	60	480	3600	1400 1600	2000 2200	800 700	1600 1400
1. 466.5-У в 1. 2000	ПТ 3.4-200	2	4560	2205	2355	3400	75	505	—	1000 1200	1500 1800	950 800	—
1. 466.5-У в 1. 2000-01	ПТ 3.8-200		4870	2360	2510	3800	75	460	—	1400 1600	2000 2200	900 800	—
1. 466.5-У в 1. 2000-02	ПТ 6.3-200	4	7540	3730	3910	6300	40	580	3100	1000 1200	1500 1800	850 700	1600 1300
1. 466.5-У в 1. 2000-03	ПТ 7.2-200		8360	4120	4330	7200	60	480	3600	1400 1600	2000 2200	800 700	1600 1400

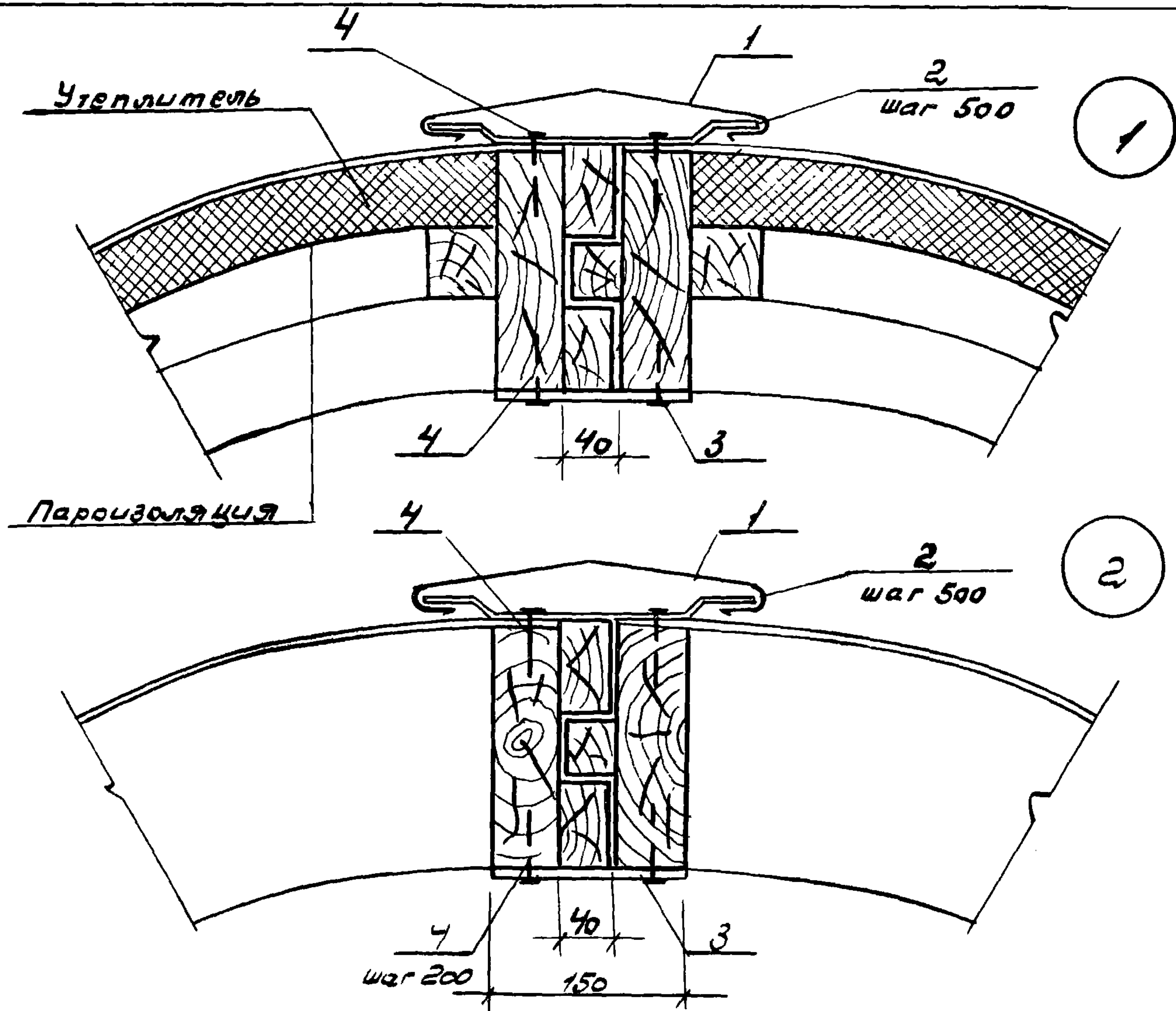
Дробью обозначены габариты для разной ширины
лент транспортера.

Архит.	Шилкина	Мини-	1. 466.5-У в 1. 0000С			
Ст. инж.	Литерская	Ступ				
Рук. гр.	Павлова	Рис				
Гл. конс.	Федотов	Рис				
Нач. отд.	Тимченко	Рис				
Н. контр.	Кудрявцев	Рис				
Гл. инж.	Куриго	Рис				
			Схема расположения панелей-оболочек.		Стадия	Лист
					Р	1
			ГОСГОРХИМПРОЕКТ			



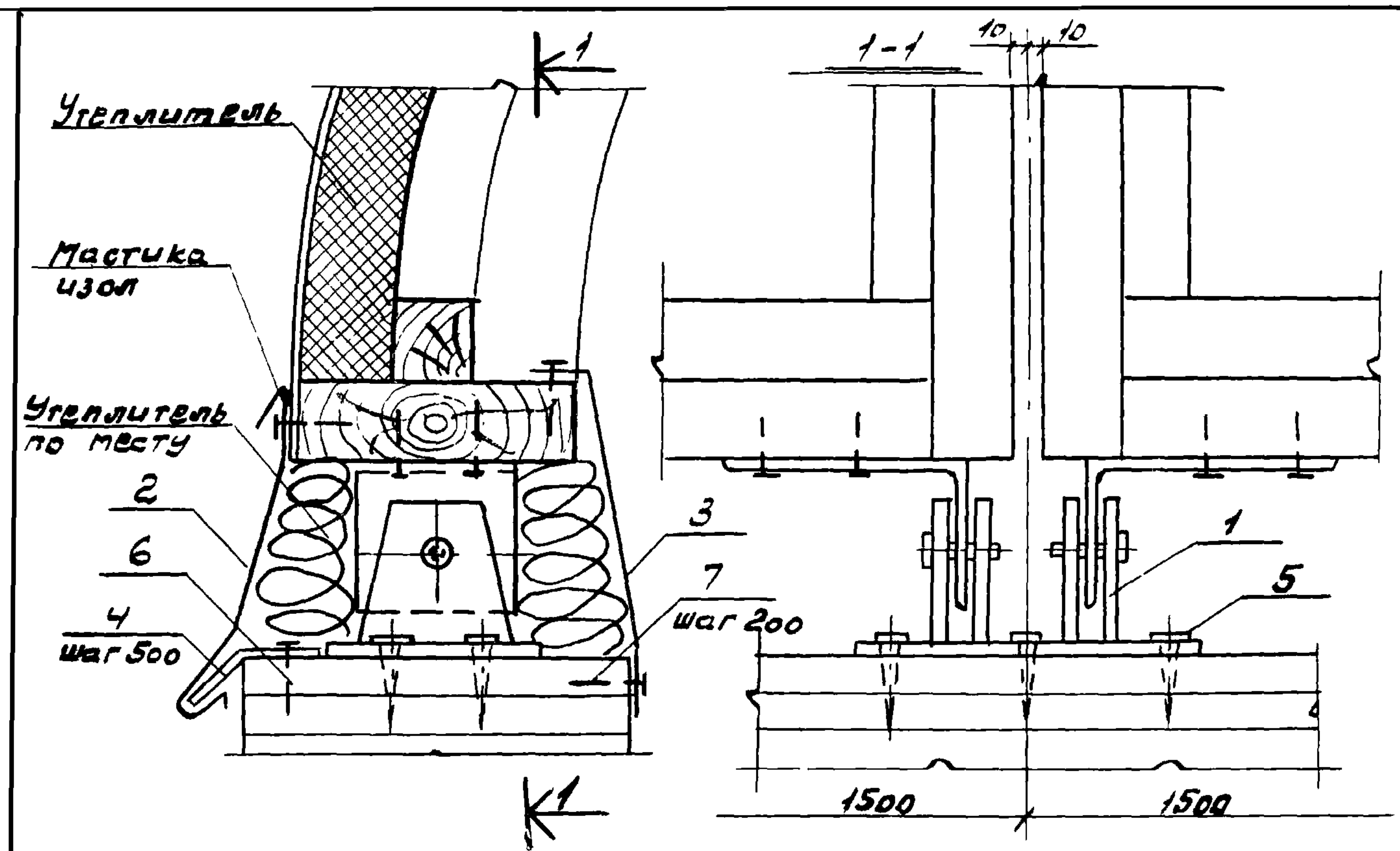
Архит	Шилкина	Шилкина
Ст. инж.	Питерская	Шилкина
Рук. гр.	Павлова	Шилкина
Гл. конс.	Федотов	Шилкина
Науч. отд.	Тимченко	Шилкина
Н. контр.	Курава	Шилкина
ГЦП	Курава	Шилкина

1.466.5-4 в 1.0000АР		
Пример решения надземной и наземной галерей	Стадия	Лист
	Р	1
ГОСГОРХИМПРОЕКТ		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
12	1		1. 466. 5-4 в 1. 0011	Изделие фасонное		1м на 1м шва
11	2		1. 466. 5-4 в 1. 0012	Костыль МГ-3	2	на 1м шва
Б4	3		1. 466. 5-4 в 1. 0013	фанера ^{в маркировке сорта В/ВВ} ГОСТ 5. 1494-72*		1м на 1м шва
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Шурп 54x50 ГОСТ 1145-70*	10	на 1м шва

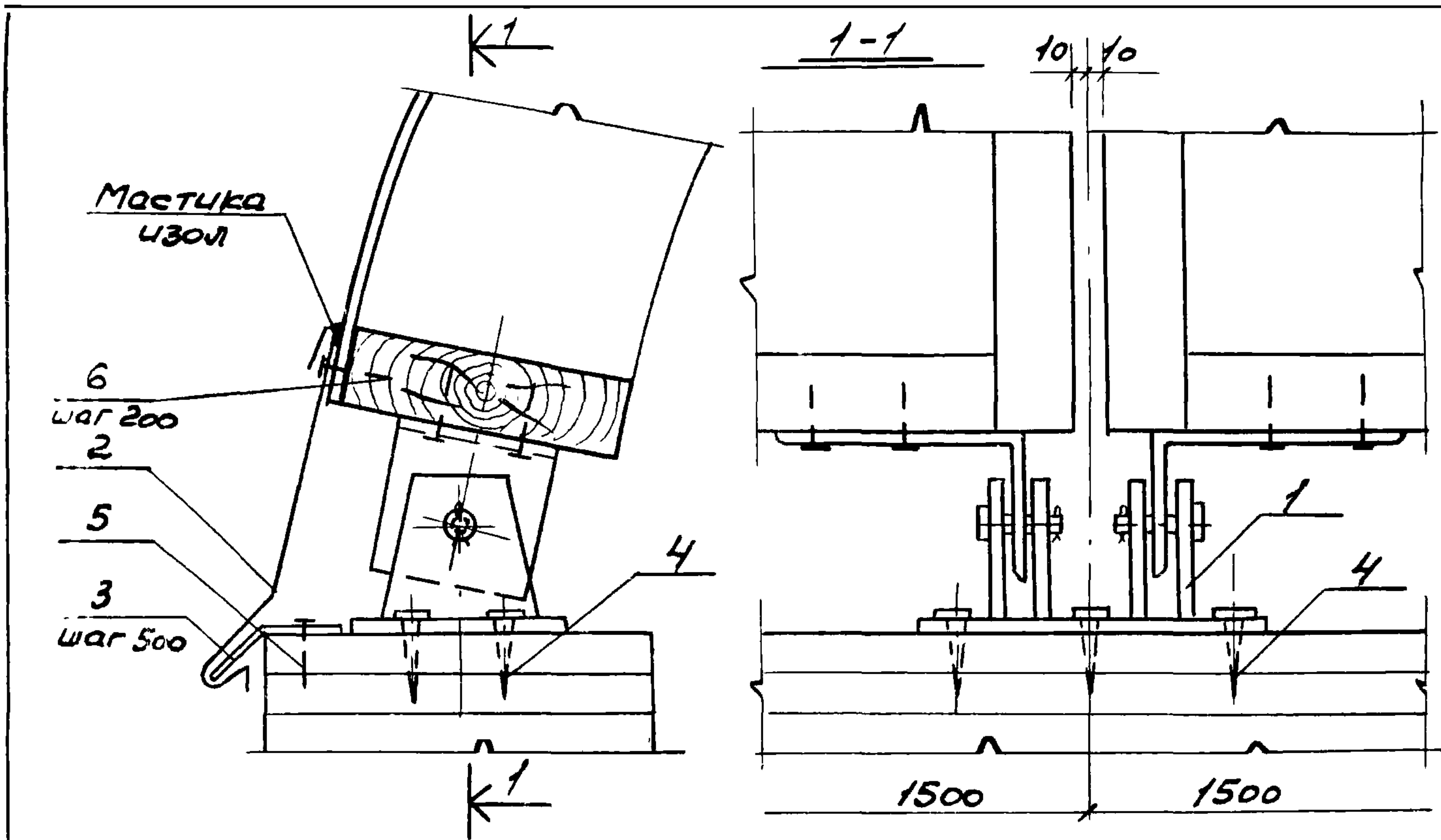
Архит	Ширина	Шум	1. 466. 5-4 в 1. 0010У		
Ст. инж.	Питерская	Шум			
Рук. гр.	Павлова	Шум			
Гл. конс.	Федотов	Шум			
Нач. отд.	Тимченко	Шум			
Н. контр.	Кудрявцев	Шум			
Г. П.	Кудрявцев	Шум			
			Узел 1, Узел 2.	Стадия	Лист
			Сопряжение панелей в	Р	1
			коньке галерей	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		1. 466. 5-4 в 1. 0100	Столбик опорный МГ-1	1	
				<u>Детали</u>		
12	2		1. 466. 5-4 в 1. 0011-03	Изделие фасонное		1м на 1м шва
12	3		1. 466. 5-4 в 1. 0011-05	Изделие фасонное		то-же
11	4		1. 466. 5-4 в 1. 0012-01	Костыль МГ-4	2	на 1м шва
				<u>Стандартные изделия</u>		
		5		Шурп 12x100 2.11	6	
		6		ГОСТ 11473-75		
		7		Шурп 54-50 ГОСТ 1145-70*	2	на 1м шва
				Гвозди К3.5x40 ГОСТ 4030-63	5	то-же

Панель примыкающая к зданию или противопожарной зоне, взамен опорного столбика МГ-1 устанавливается на столбик МГ-2

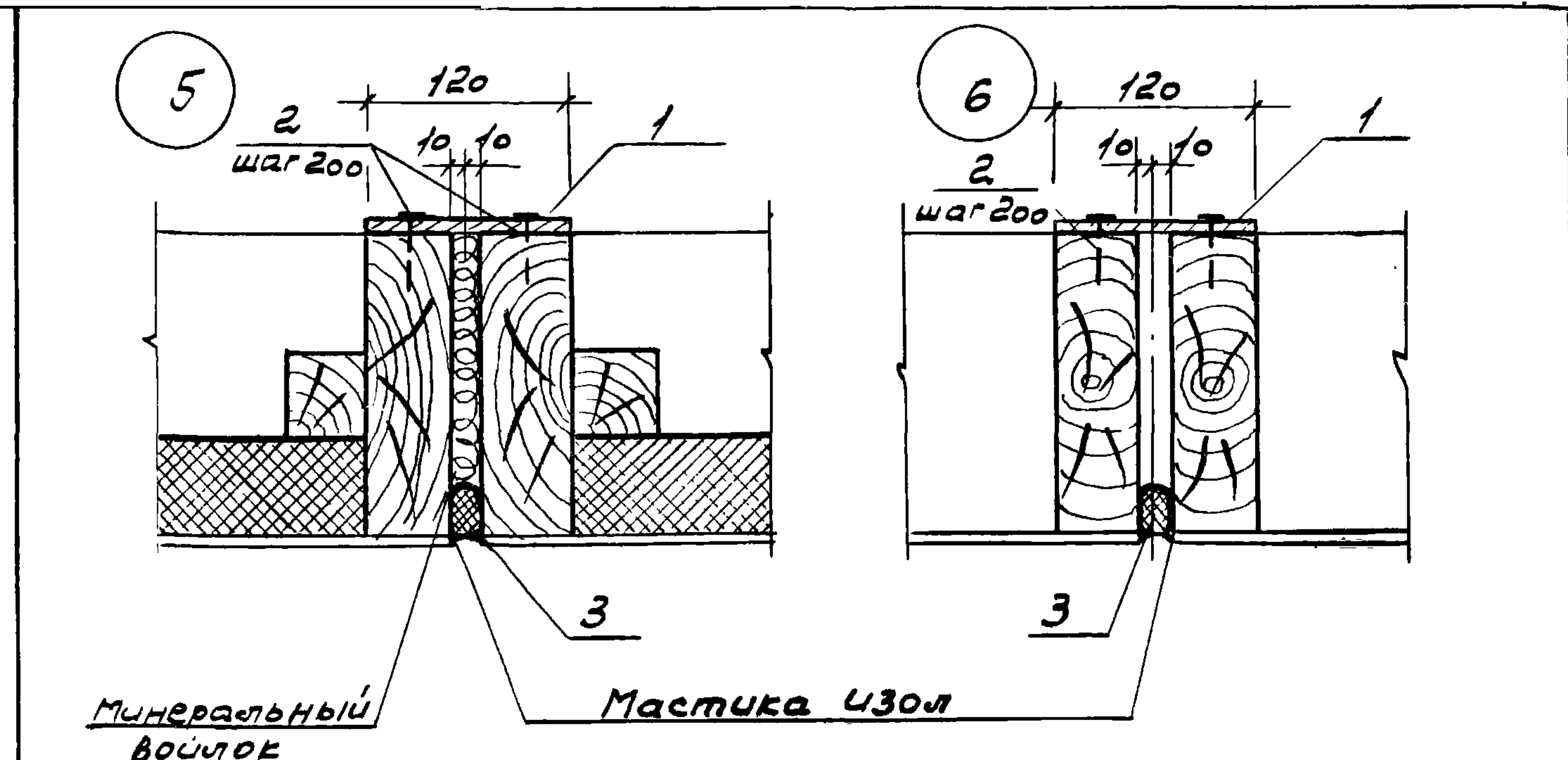
Архит	Ширина	Шум	1. 466. 5-4 в 1. 0020У		
Ст. инж.	Питерская	Шум			
Рук. гр.	Павлова	Шум			
Гл. конс.	Федотов	Шум			
Нач. отд.	Тимченко	Шум			
Н. контр.	Кудрявцев	Шум			
Г. П.	Кудрявцев	Шум			
			Узел 3. Опирающие панели ЛТ	Стадия	Лист
			на пролётное строение из	Р	1
			древесины.	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
11	1		1.466.5-4 в 1.0100	Столчик опорный МС-1	1	
				Детали		
11	2		1.466.5-4 в 1.0011-04	Изделие фасонное	2	на 1м шва
12	3		1.466.5-4 в 1.0012-01	Костыль МС-1		1м на 1м шва
				Стандартные изделия		
	4			Шуруп 12x100 2.11 ГОСТ 11473-75	6	
	5			Шуруп Б4-50 ГОСТ 1145-70*	2	на 1м шва
	6			Гвозди к3,5x40 ГОСТ 4030-63	5	на 1м шва

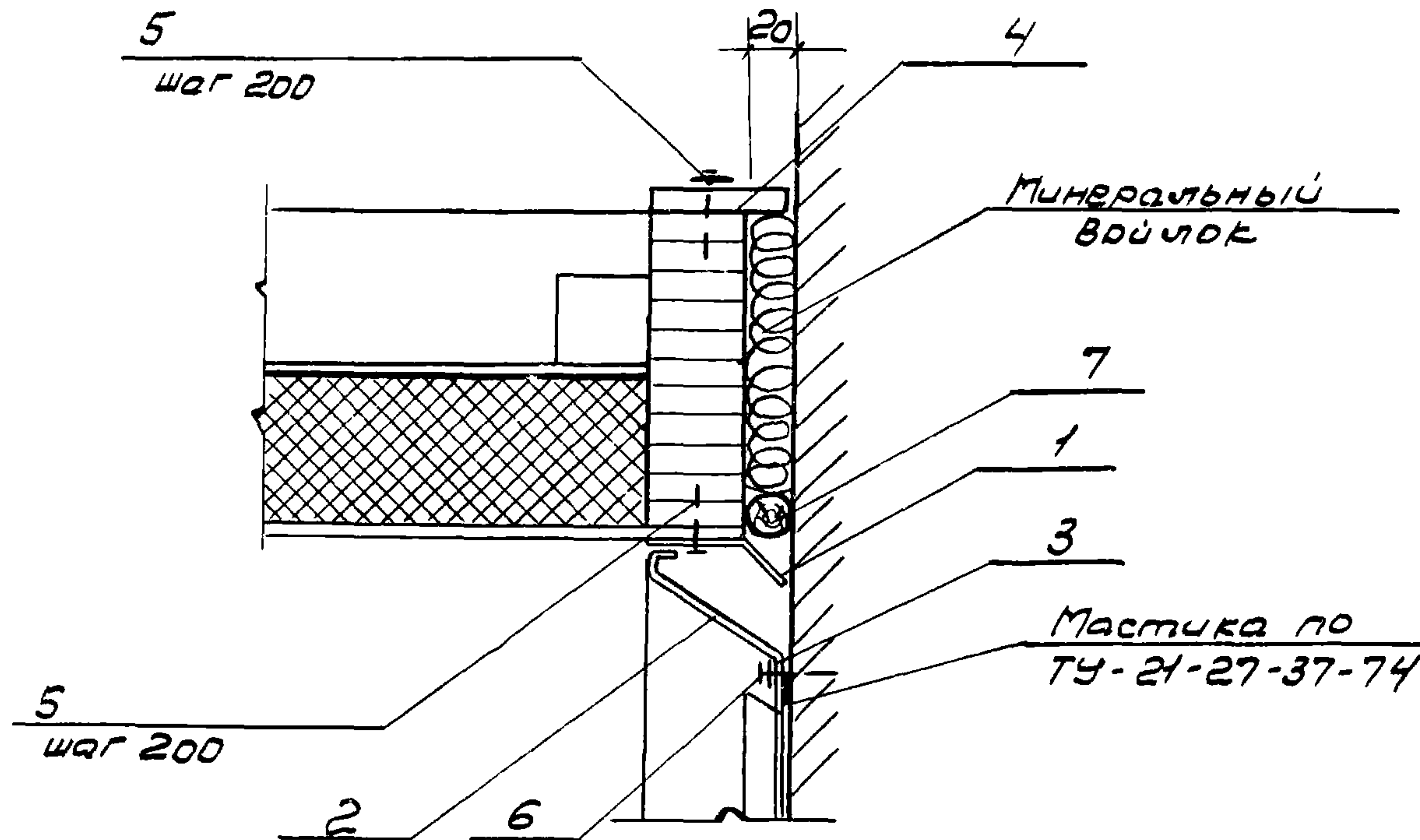
Панель примыкающая к зданию или противопожарной зоне, взамен опорного столчика МС-1 устанавливается на столчик МС-2.

Архит	Шилина	Шилина		1.466.5-4 в 1.0030У		
Ст.инж.	Питерская	Питерская				
Рук.гр.	Павлова	Павлова				
Гл.конс.	Федотов	Федотов				
Нач.отд.	Тимченко	Тимченко				
Н.контр.	Кудрявый	Кудрявый				
ГИП	Курыго	Курыго				
				Узел 4		
				Опирание панели ПХ на пролетное строение из древесины.		
				Этадия	Лист	Листов
				Р		1
				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		



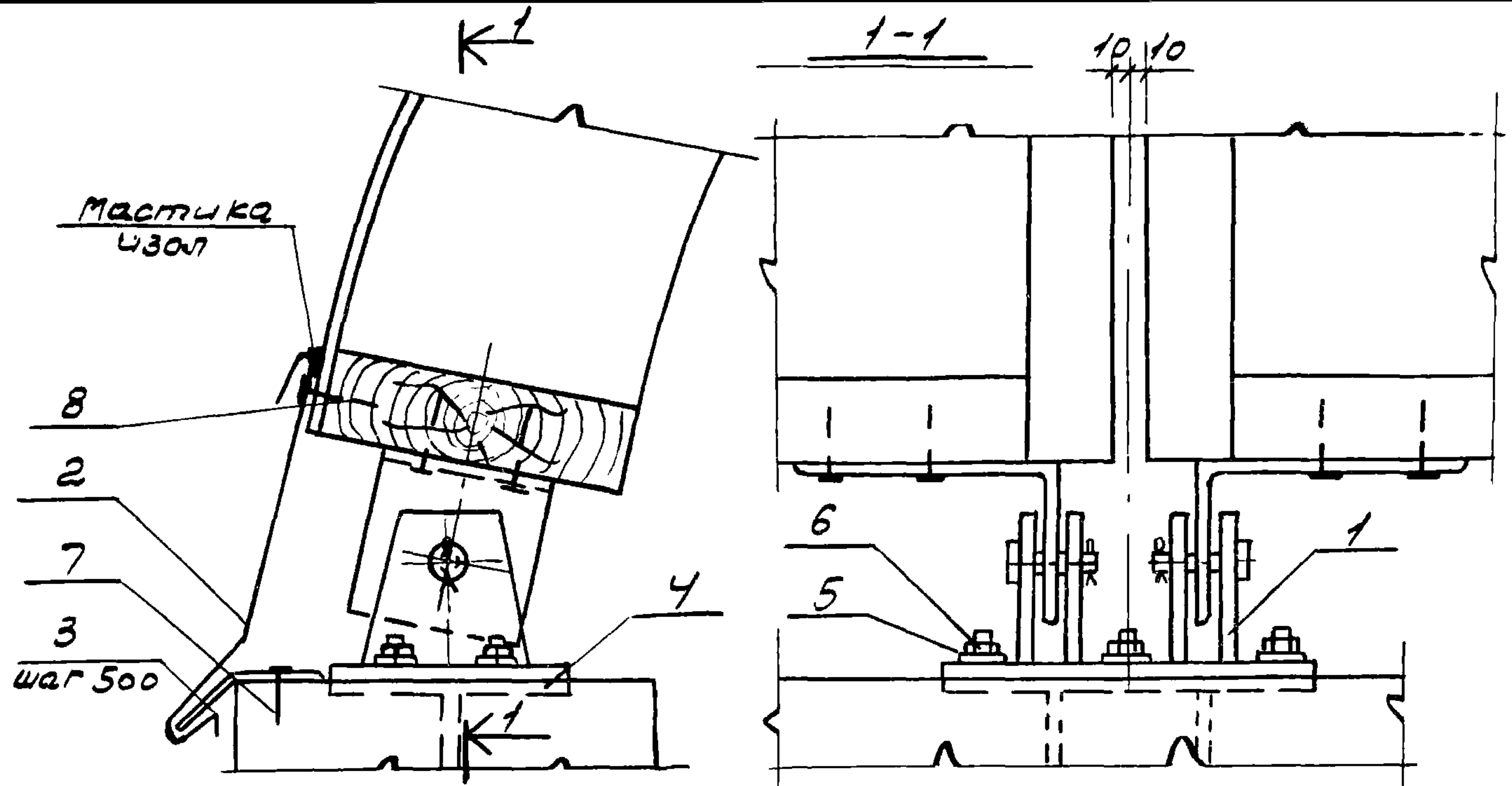
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Детали		
64	1		1.466.5-4 в 1.0014	фанера 6/8 марки ФФ сорта В/ВВ ГОСТ 5.1494-72*		
				Стандартные изделия		
	2			Гвозди к3,5x40 ГОСТ 4030-63	10	на 1м шва
				Материалы		
	3			Поролон ф40 ГОСТ 19177-73		м по пр-ту

Архит	Шилина	Шилина		1.466.5-4 в 1.0040У		
Ст.инж.	Питерская	Питерская				
Рук.гр.	Павлова	Павлова				
Гл.конс.	Федотов	Федотов				
Нач.отд.	Тимченко	Тимченко				
Н.контр.	Кудрявый	Кудрявый				
ГИП	Курыго	Курыго				
				Узел 5, Узел 6		
				Заделка стыков между панелями.		
				Этадия	Лист	Листов
				Р		1
				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		1. 466.5-4 в 1. 0011-01	Изделие фасонное		1м на 1м шва
12	2		1. 466.5-4 в 1. 0011-02	Изделие фасонное		тоже
12	3		1. 466.5-4 в 1. 0015	Полоса 40х3 ГОСТ 103-76		тоже
Б4	4		1. 466.5-4 в 1. 0016	фанера 8-й марки сорта В/ВВ ГОСТ 5.1494-72*		тоже
				<u>Стандартные изделия</u>		
	5			Гвозди К35х40 ГОСТ 4030-63	10	на 1м шва
	6			Дюбели		
				<u>Материалы</u>		
	7			Пороизол ф 40 ГОСТ 1977-73		м по пр-ту

Архит	Шулина	Мин.		1. 466.5-4 в 1. 0050У		
Ст. инж.	Питерская	Мин.				
Рук. гр.	Павлова	Мин.				
Гл. конс.	Федотов	Мин.				
Нач. отд.	Тимченко	Мин.				
Г. контр.	Кудрявцев	Мин.				
Э.и.						
				Узел 7	Стадия	Лист
				Закладка стыка между панелью и зданием или противопожарной преградой.	Р	1
				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		1. 466.5-4 в 1. 0100	Столчик опорный МС-1	1	
				<u>Детали</u>		
11	2		1. 466.5-4 в 1. 0011-04	Изделие фасонное		1м на 1м шва
12	3		1. 466.5-4 в 1. 0012-01	Костыль МС-4	2	на 1м шва
11	4		1. 466.5-4 в 1. 0300	Закладная деталь М-1	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	5			Шайба 1265ГО29ГОСТ 6402-76*	6	
	6			Гайка М12 509 ГОСТ 5915-70*	6	
	7			Дюбель	2	на 1м шва
	8			Гвозди К35х40 ГОСТ 4030-63	5	на 1м шва

Панель примыкающая к зданию или противопожарной зоне взамен опорного столчка МС-1 устанавливается на столчик МС-2.
При этом в основание взамен закладной детали М-1 устанавливается закладная деталь М-2.

Архит	Шулина	Мин.		1. 466.5-4 в 1. 0060У		
Ст. инж.	Питерская	Мин.				
Рук. гр.	Павлова	Мин.				
Гл. конс.	Федотов	Мин.				
Нач. отд.	Тимченко	Мин.				
Г. контр.	Кудрявцев	Мин.				
Э.и.						
				Узел 8	Стадия	Лист
				Опираение панели /ПХ/ на пролетное строение или цоколь из железобетона.	Р	1
				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		

I. Конструкция панелей - оболочек

Конструкция утепленных панелей-оболочек состоит из деревянного каркаса, двусторонней фанерной обшивки и утеплителя из полужестких минераловатных плит. Каркас состоит из несущих гнутоклеевых элементов кругового очертания и поперечных деревянных брусьев, сопряженных первыми при помощи шипов и гвоздей.

Элементы каркаса панели-оболочки должны выполняться из древесины хвойных пород /сосна, ель/, удовлетворяющей требованиям II категории качества по ГОСТ 20850-75. Толщина слоёв в гнутых элементах каркаса не должна превышать 15 мм.

Верхняя и нижняя обшивки панелей-оболочек выполняются из фанеры повышенной жесткости марки фсф сорта В/ВВ. В качестве утеплителя приняты полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72. Под утеплителем на внутренней стороне нижней обшивки устраивается пароизоляция из 2-х слоев масляной краски.

Конструкция неутепленных панелей-оболочек имеет только одну наружную фанерную обшивку, склеенную с каркасом. Вдоль образующей свода фанерные обшивки стыкуются на "ус". Длина стыка не менее 8-10 толщин фанеры.

II. Изготовление панелей-оболочек

Изготовление панелей-оболочек должно производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-19-75 "Правила производства и приемки работ. Деревянные конструкции." и "Руководства" по промышленному изготовлению деревянных клеёных конструкций для строительства" (Москва 1975г.)

Изготовление панелей-оболочек должно осуществляться в специализированных цехах деревообрабатывающих предприятий, оборудованных механизмами и приспособлениями для склейки и контрольных испытаний клеевых соединений и готовых конструкций, обученным персоналом и сопровождаться операционным контролем качества на всех основных операциях технологического процесса.

Все операции по изготовлению могут быть разбиты на четыре основные группы

I группа-заготовка элементов каркаса, соединение досок каркаса по длине/в случае необходимости/ на зубчатое соединение. Для элементов каркаса могут быть использованы пиломатериалы толщиной 19 мм в соответствии с ГОСТ 8486-66, а также высушенные заготовки толщиной, равной заданной ширине слоев склеиваемого элемента с учетом припусков на механическую обработку.

II группа-заготовка фанерных листов. Соединение по длине отдельных листов фанеры "на ус"

III группа-заготовка металлических деталей, гвоздей, антикоррозийная защита, приготовление клея.

IV группа-непосредственно сборка панелей-оболочек и запрессовка. Сборка и запрессовка должна производиться в одном непрерывном технологическом цикле.

III. Подготовка фанерных листов обшивки

Обработанные фенолоспиртами фанерные листы обшивки, до сборки панелей должны быть склеены по длине "на ус". Опиловка кромок листов фанеры "на ус" производится на специальных рейсочных станках. При отсутствии специальных станков опиловку можно производить на фрезерном станке, оборудованном специальным шипом, обеспечивающим необходимый наклон листа и фиксацию его в заданном положении на все время опиловки. Фрезерный станок устанавливается вертикально. Запрессовка стыка "на ус" при склеивании может производиться в прессах различной конструкции.

Архит	Шилкина	Шилкин	1. 466.5-4 в 1. 000070		
Ст. инж	Питерская	Питерский	Техническое описание		
рук. гр.	Павлова	Павлов			
инж. конс.	Федотов	Федотов			
инж. отв.	Тумченко	Тумченко			
Н. к. ч. гр.	Коржавин	Коржавин			
Г. ч. гр.	Коржавин	Коржавин			
			ГОСГОРХИМПРОЕКТ		

1. 466.5-4 в 1. 000070	Лист
	2

IV. Приготовление клея

Приготовление, а также нанесение клея производится в соответствии с рекомендациями "руководства по промышленному изготовлению деревянных клеевых конструкций для строительства" /Москва 1975г./ Склеивание производить фенолформальдегидным клеем марки КБ-3 или резорциноформальдегидным клеем марки ФР-100, обеспечивающими повышенную водостойкость.

V. Сборка панелей-оболочек

Сборку и склеивание клефанерных оболочек следует производить из полностью обработанных и подготовленных к сборке элементов. Сборку, склеивание и запрессовку оболочек следует производить по стандовой технологии. Конструкция станда разрабатывается заводом-изготовителем в зависимости от имеющихся производственных возможностей и оборудования. Допустимые отклонения от проектных размеров панели-оболочки не должны превышать величин, указанных в главе СНиП III-19-75. Все работы производить с соблюдением правил техники безопасности.

VI. Защита ограждающих конструкций от увлажнения и действия агрессивной среды

Все элементы конструкций /фанера и заготовки для каркаса/ должны пропитываться фенолоспиртами /ТУ-6-05-1464-75/ 16-18 часов при 20°С с последующей сушкой и полимеризацией. Все металлические соединительные элементы должны быть оцинкованы. Толщина цинкового покрытия 120 микрон.

VII. Изготовление металлических деталей

Все металлические детали должны быть изготовлены и защищены от коррозии до сборки панелей-оболочек. Соединительные монтажные детали должны быть установлены и закреплены на отдельных элементах каркаса до сборки. Работы по изготовлению соединительных деталей выполнять в соответствии с главой СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции". Сварку производить электродами Э42, ГОСТ 9467-75

VIII. Заводские испытания

Контроль качества и приемку готовых конструкций производить в соответствии с "руководством по промышленному изготовлению деревянных клееных конструкций для строительства" /Москва 1975г./

Испытания свобод на прочность - жесткость производить в соответствии с приведенной ниже расчетной схемой. Для контрольных испытаний отбирают из партии четыре панели-оболочки, монтируют из них своды и проводят испытания. Размер партии - не более 60 штук панелей-оболочек в период освоения производства и не более 200 штук после начала серийного выпуска.

Нагрузка в процессе испытаний накладывается ступенями. Величина ступени нагружения принимается равной 10% от величины контрольной нагрузки $R_{контр}$. Продолжительность воздействия испытываемой конструкции под каждой ступенью нагружения должна составлять 5 мин. при постоянной величине нагрузки. Нагружение конструкций производят до величины $R_{контр} = 2 R_{расч}$.

Величины контрольных нагрузок представлены в таблице.

Партия считается принятой, если при испытании свод выдержал нагрузку $R_{контр}$. В случае разрушения хотя бы одного из испытываемых сводов производят повторные испытания удвоенного количества образцов. Разрушение свода следует считать при проявлении хотя бы одного из следующих признаков:

- на поверхности клееных элементов и обшивок появляются видимые нарушения целостности /трещины, расколы, разрывы волокон и т. п./;
- конструкция или ее отдельные элементы теряют устойчивость формы;
- в конструкции при фиксированной нагрузке развиваются незатухающие деформации;
- отмечается резкое падение нагрузки даже без видимых признаков нарушения целостности клееных элементов и обшивок

После разрушения конструкций и снятия нагрузки для выявления причин разрушения производят обследование испытанных конструкций и качественную оценку результатов испытаний, фиксируют места разрушения.

Если при повторном испытании панелей-оболочек соотношение $\frac{R_{разр.}}{R_{контр.}} < 1$, то производится приемка каждого свода партии в отдельности с нагружением ее до 0.7 $R_{контр.}$, с последующим осмотром его. При отсутствии дефектов панели-оболочки считаются принятыми.

Таблица контрольных нагрузок $R_{контр.}$ (кг) при испытании.

Нормативная снеговая нагрузка кгс/м ²	Пролёт свода м			
	4.6	4.9	7.5	9.4
70	348	370	567	635
200	993	1058	1620	1814

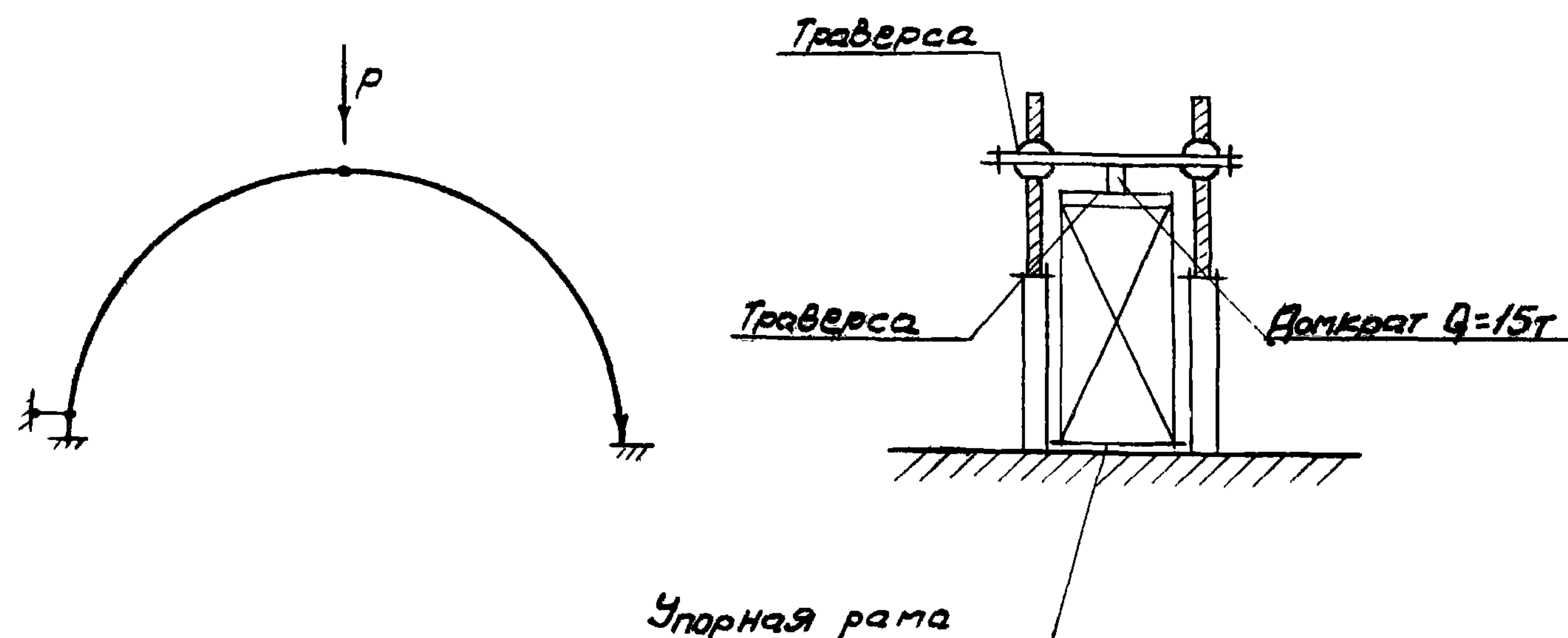


Схема нагрузок

Схема испытаний

IX. Правила приёмки и маркировки

На каждом этапе изготовления панелей-оболочек следует производить контроль качества выполнения работ, а после изготовления конструкций - их окончательную приёмку.

Готовые панели-оболочки принимаются партией в количестве до 100 штук.

В каждой партии должны содержаться конструкции, по маркам и количеству отвечающие проекту и спецификации заказчика.

Для проверки соответствия панелей-оболочек требованиям настоящего технического описания из каждой партии отбирают 5% панелей-оболочек / но не менее 5 штук / для контроля размеров, формы и внешнего вида конструкций.

В случае необходимости из конструкции могут быть вырезаны отдельные образцы / обшивки, рёбер, клеевых соединений / для проведения испытаний с целью проверки их соответствия требованиям ГОСТов и ТУ.

На каждой панели-оболочке должны иметься следующие обозначения:

- штамп о принятии ОТК завода;
- марка, соответствующая типоразмеру;
- порядковый номер по журналу завода-изготовителя.

Обозначения наносятся несмываемой краской на торцевой стороне панели-оболочки.

Каждая партия должна сопровождаться паспортом, в котором указывается:

- наименование и адрес завода-изготовителя;
- номер партии и номер паспорта изделий;
- дата выпуска партии /месяц, год/;
- количество изделий данной партии по маркам;
- подтверждение ОТК завода о соответствии партии изделий требованиям проекта и ТУ.

Соблюдение всех требований настоящего технического описания заводом-изготовителем обязательно.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07			
				<u>Документация</u>											
			1. 466.5-4 в 1. 000070	Техническое описание	+	+	+	+	+	+	+	+			
12			1. 466.5-4 в 1. 100025	Сборочный чертеж	+	+	+	+	+	+	+	+			
				<u>Сборочные единицы</u>											
12	1		1. 466.5-4 в 1. 1100	Изделие И-1	1										
			1. 466.5-4 в 1. 1100-01	Изделие И-2		1									
			1. 466.5-4 в 1. 1100-02	Изделие И-3			1								
			1. 466.5-4 в 1. 1100-03	Изделие И-4				1							
			1. 466.5-4 в 1. 1100-04	Изделие И-5					1						
			1. 466.5-4 в 1. 1100-05	Изделие И-6						1					
			1. 466.5-4 в 1. 1100-06	Изделие И-7							1				
			1. 466.5-4 в 1. 1100-07	Изделие И-8								1			

Архит	Шишкова	Шам.	
Ст. инж	Питерская	Белый	
Рук. гр.	Павлова	Хал.	
Гл. конс.	Федотов	Хал.	
Нач. отд	Тимченко	Хал.	
Н. контр.	Кудрявцев	Хал.	
Гл. п.	Куриго	Хал.	

1. 466.5-4 в 1. 1000

Панель-оболочка "ПТ"
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

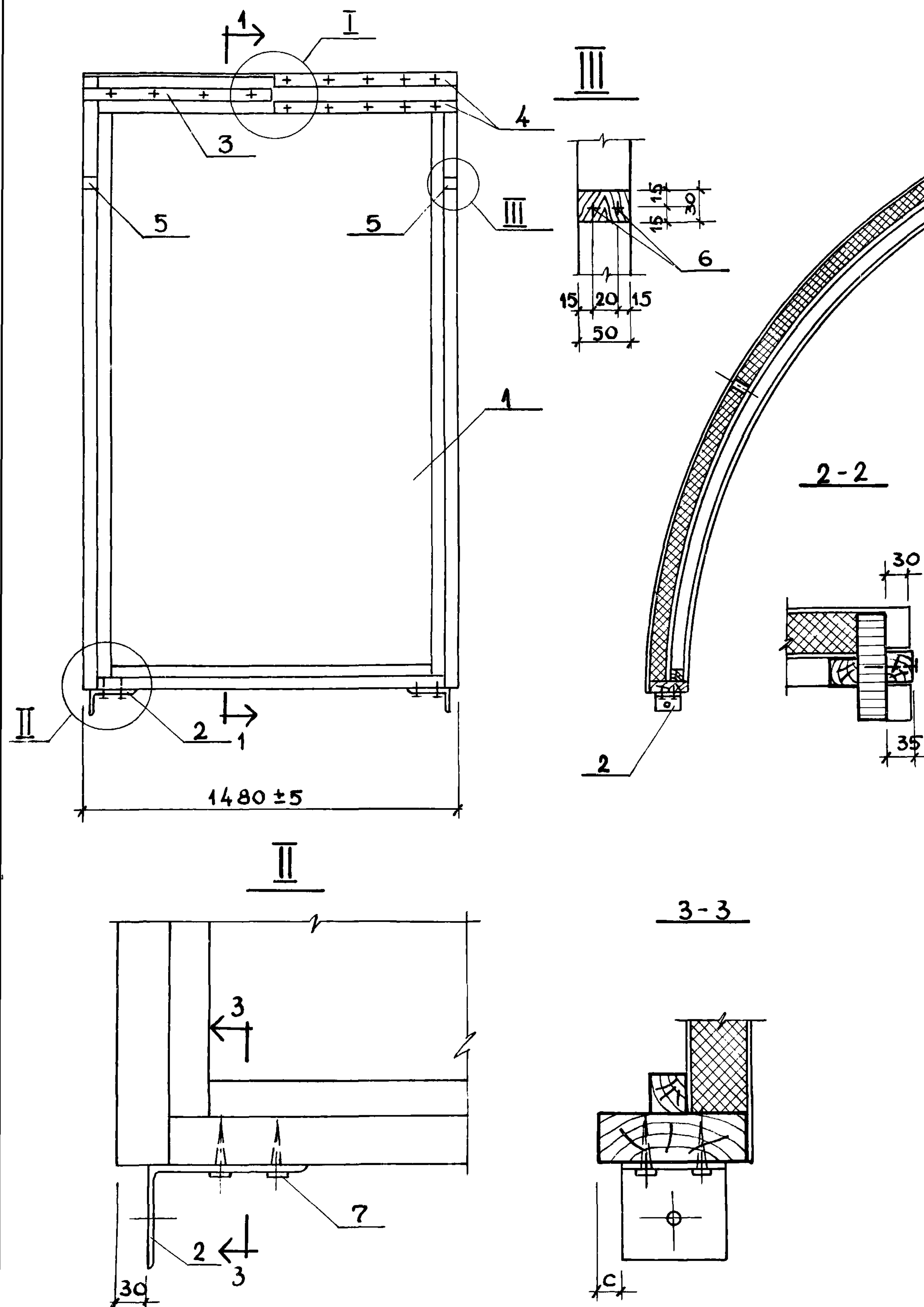
ГОСГОРХИМПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07			
				<u>Детали</u>											
11в	2		1. 466.5-4 в 1. 1001	Уголок опорный	2	2	2	2	2	2	2	2			
				Брусек 2 сорта ГОСТ 8486-66 сосна, ель φ ≤ 15%											
54	3		1. 466.5-4 в 1. 1002	40 x 30 Е = 735	1	1	1	1	1	1	1	1			0.001 м ³ строгать
				Доска 2 сорта ГОСТ 8486-66 сосна, ель φ ≤ 15%											
54	4		1. 466.5-4 в 1. 1003	30 x 58 Е = 735	2	2									0.001 м ³ строгать
			1. 466.5-4 в 1. 1003-01	30 x 73 Е = 735			2		2	2	2				0.002 м ³ строгать
			1. 466.5-4 в 1. 1003-02	30 x 88 Е = 735				2				2			0.002 м ³ строгать
				Брусек 2 сорта ГОСТ 8486-66 сосна, ель φ ≤ 15%											
54	5		1. 466.5-4 в 1. 1004	30 x 30 Е = 50	2	2	2	2	2	2	2	2			0.001 м ³ строгать
				<u>Стандартные изделия</u>											
		6		Гвозди к 3.0 x 70 ГОСТ 4028-63	24	24	24	24	24	24	24	24			
		7		Шуруп 8 x 80 ГОСТ 11473-75	4	4	4	4	4	4	4	4			

1. 466.5-4 в 1. 1000

Л-с7

2

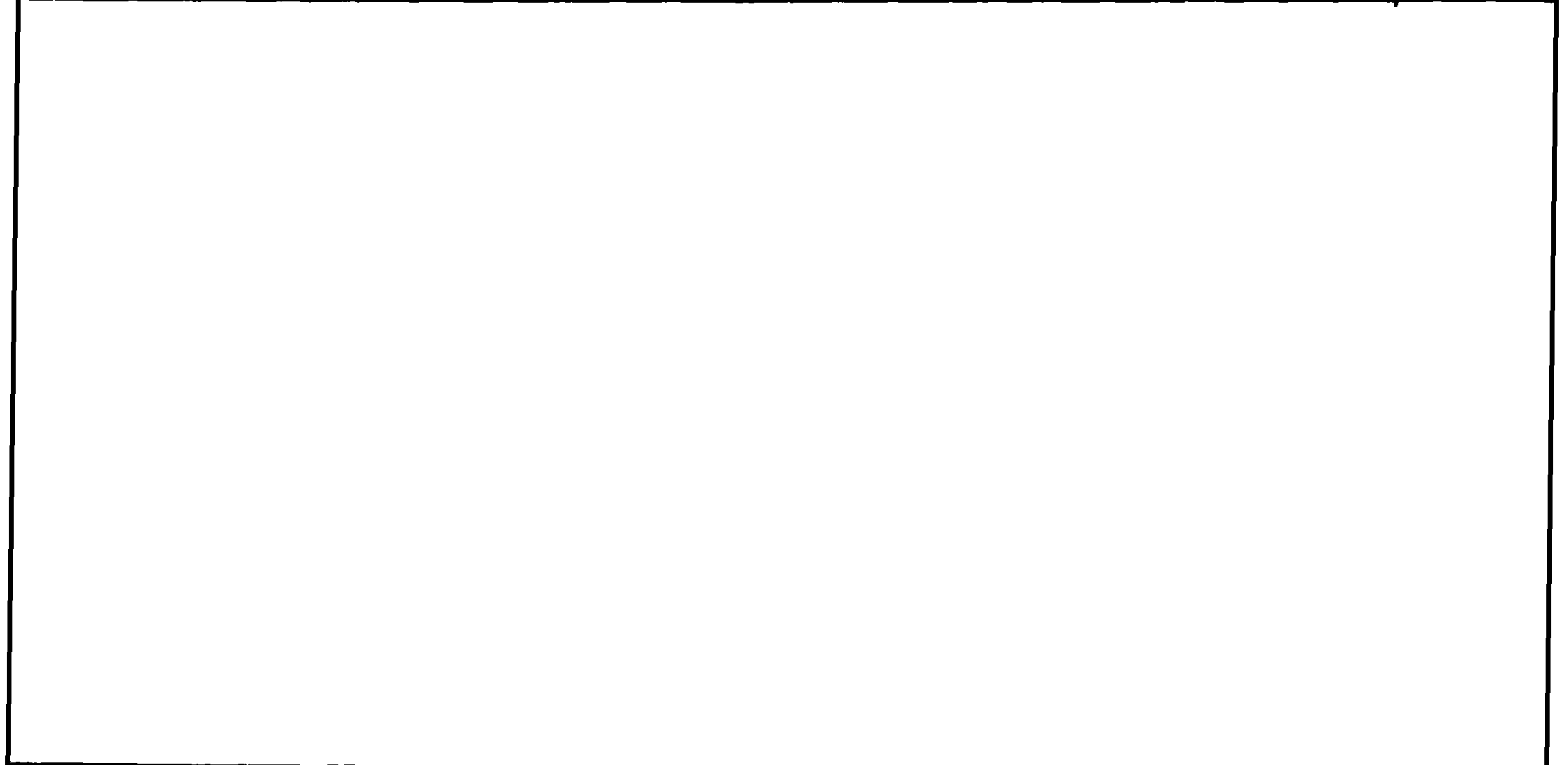


ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РАЗМЕРЫ ММ					МАССА КГ
		Q	B	C	A	R	
1. 466.5-4 в 1. 1000	ПТ-3,4-70	58	150	25	1565	2205	136
1. 466.5-4 в 1. 1000-01	ПТ-3,8-70	58	150	25	1660	2360	141
1. 466.5-4 в 1. 1000-02	ПТ-6,3-70	73	180	40	2465	3730	204
1. 466.5-4 в 1. 1000-03	ПТ-7,2-70	88	210	55	2700	4120	231
1. 466.5-4 в 1. 1000-04	ПТ-3,4-200	73	180	40	1565	2205	150
1. 466.5-4 в 1. 1000-05	ПТ-3,8-200	73	180	40	1660	2360	155
1. 466.5-4 в 1. 1000-06	ПТ-6,3-200	73	180	40	2465	3730	221
1. 466.5-4 в 1. 1000-07	ПТ-7,2-200	88	210	55	2700	4120	250

				1.466-5-4 в 1. 10000СБ		
АРХИТ.	ШИЛИНА	Шиль-	ПАНЕЛЬ-ОБОЛОЧКА „ПТ.“	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
СТ. ИНЖ.	ПИТЕРСКАЯ	Шиль		Р	СМ. ТАБЛ.	—
РУК. ГР.	ПАВЛОВА	Роб.				
ГЛ. КОНС.	ФЕДОТОВ	Вас.				
НАЧ. ОТД.	ТИМЧЕНКО	Ан.				
Н. КОНТР.	КУДЯВЫЙ	Сем.				
ГИП	КУРИГО	Куриго				
				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		

Копия верна

формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
			1. 466.5-4 в 1. 0000ТО	Техническое описание	X	
			1. 466.5-4 в 1. 1100СБ	Сборочный чертёж	X	
				<u>Детали</u>		
Б4	1		1. 466.5-4 в 1. 1101	Распорка		
				Брусok 2 сорта ГОСТ 8486- сосна, ель 66 φ ≤ 15%		
				45 x 50 L=1320	2	0.003м³ строга 76



Архит	Шилина	Шилина		1. 466.5-4 в 1. 1100		
Ст. инж.	Питерская	Питерская				
Рук. гр.	Павлова	Павлова				
Гл. конс.	Федотов	Федотов				
Нач. отд.	Тимченко	Тимченко				
Н. контр.	Евдокьявич	Евдокьявич				
Гип	Кучеро	Кучеро				
				Изделие Н1 ÷ Н8	Лист 1	Листов 4
				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		

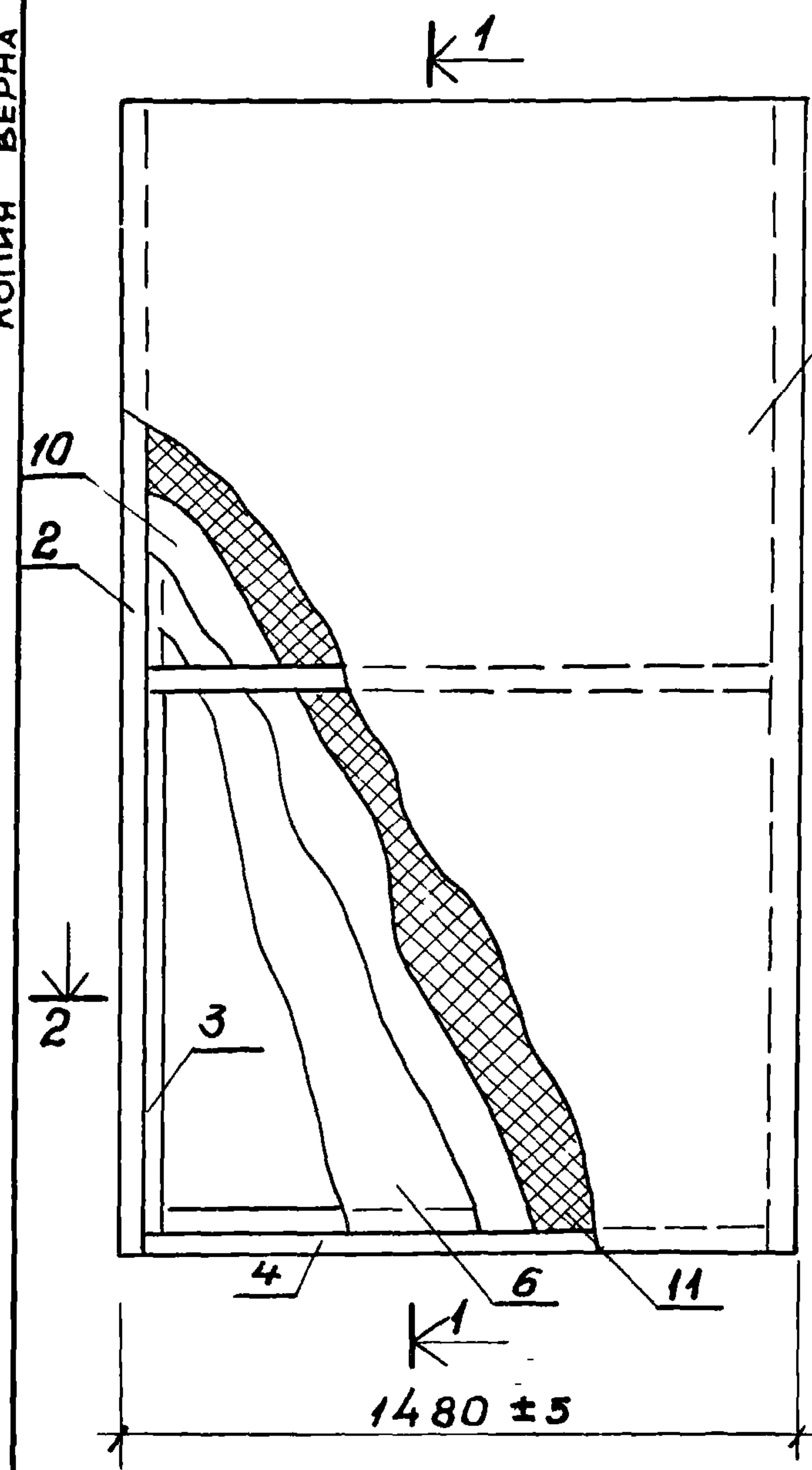
формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1	Обозначение	Кол.	Примеч.
			<u>Переменные данные</u>		
			<u>Сборочные единицы</u>		
12		Поз. 2	Полуарка		
		- 00	1. 466.5-4 в 1. 1110	2	
		- 01	-01	2	
		- 02	-02	2	
		- 03	-03	2	
		- 04	-04	2	
		- 05	-05	2	
		- 06	-06	2	
		- 07	-07	2	
12		Поз. 3	Полуарка вспомогательная		
		- 00	1. 466.5-4 в 1. 1120	2	
		- 01	-01	2	
		- 02	-02	2	
		- 03	-03	2	
		- 04	-04	2	
		- 05	-05	2	
		- 06	-06	2	
		- 07	-07	2	
			<u>Детали</u>		
		Поз. 4	Элемент торцевой		
11		- 00; - 01	1. 466.5-4 в 1. 1102	2	
		- 02; - 04; - 05; - 06	-01	2	
		- 03; - 07	-02	2	

¹ Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено "00".

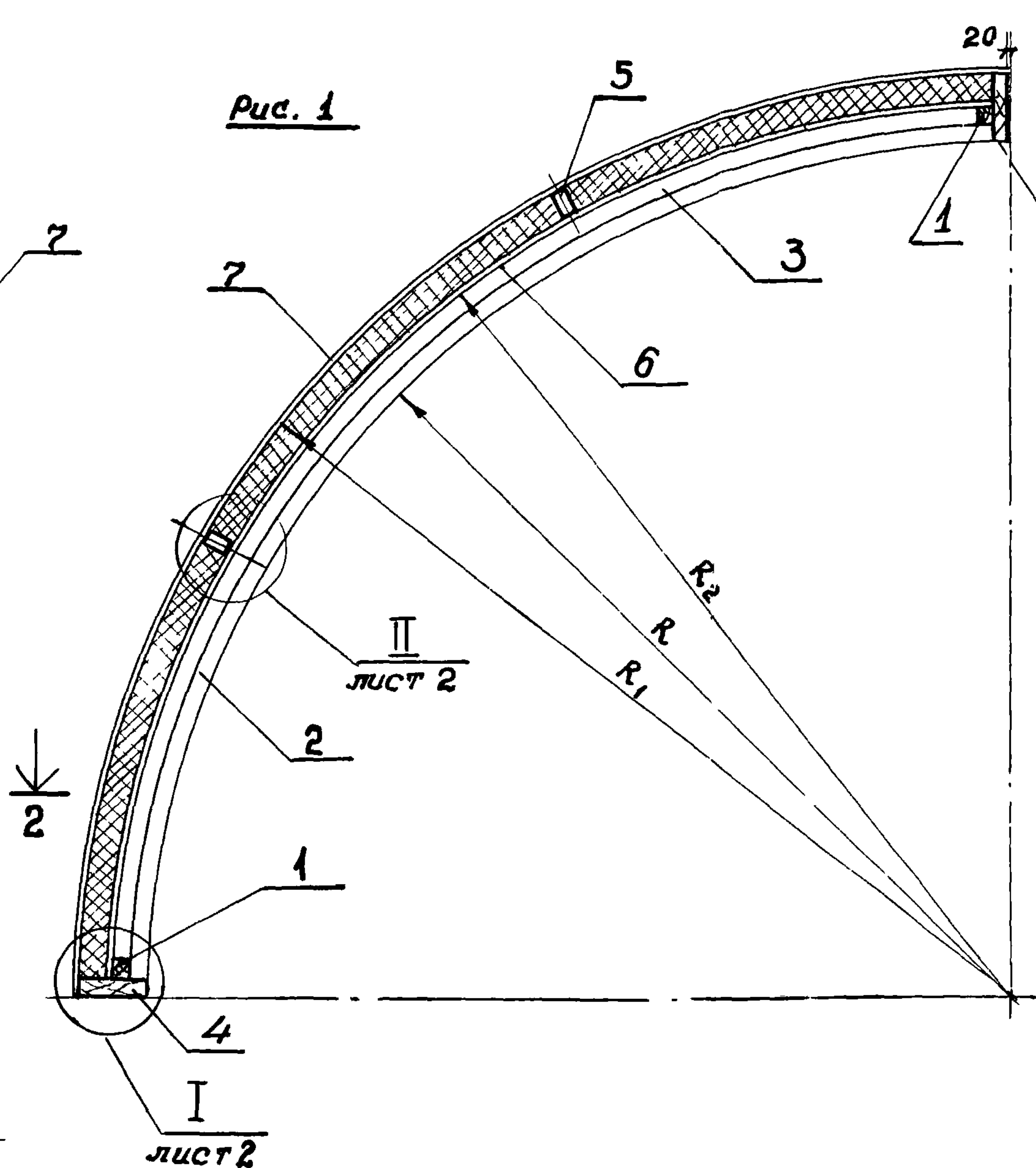
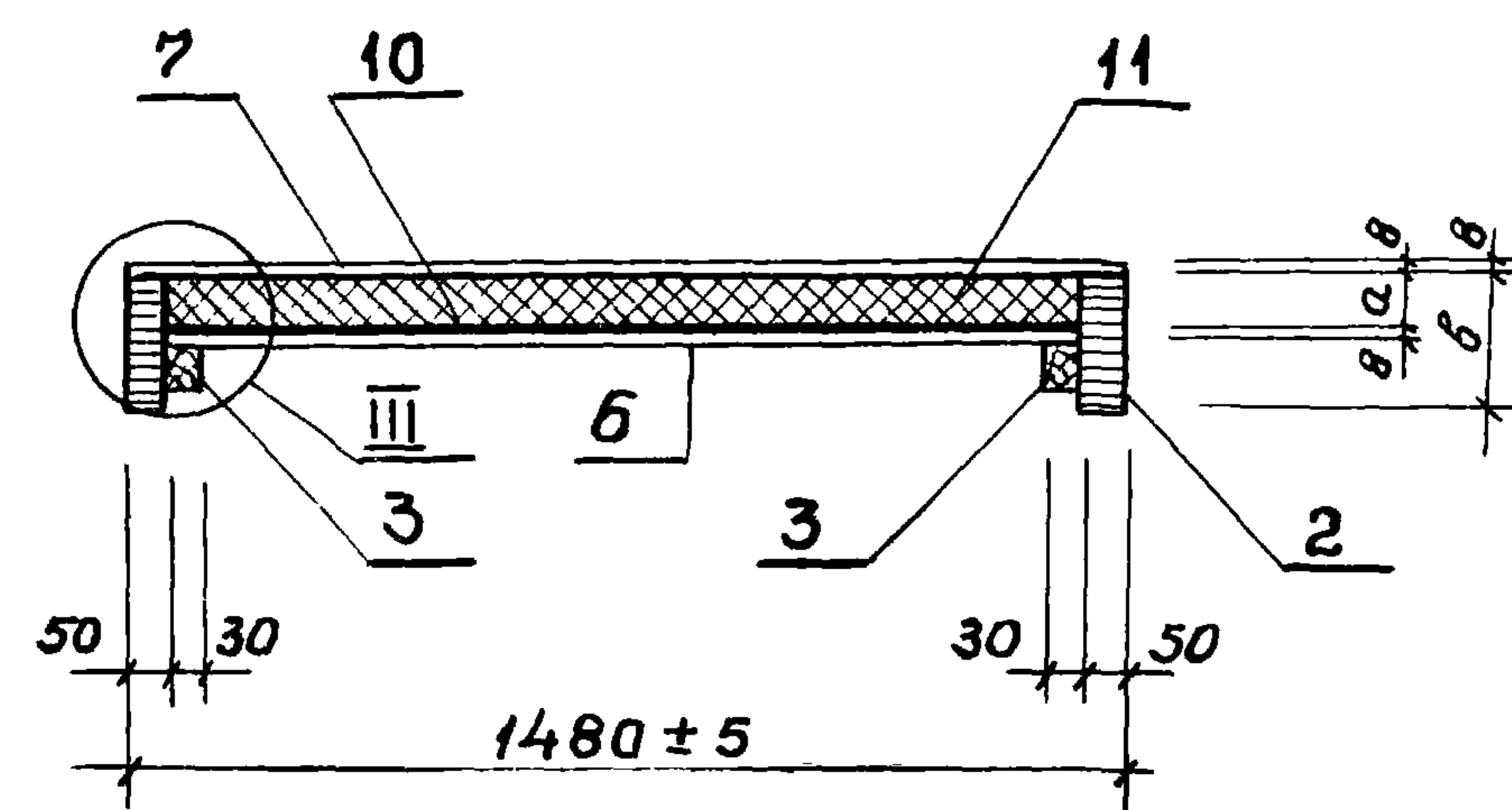
1. 466.5-4 в 1. 1100				Лист
				2

форма	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	кол.	Примеч.
1		Поз. 5	Распорка		
		- 00; - 01	1. 466.5-4 в 1. 1103	2	
		- 02; - 03		3	
		- 04; - 05	-01	2	
		- 06; - 07		3	
34		Поз. 6	Обшивка внутренняя фанера 8 марки ФСФ сорта В/ВВ ГОСТ 51494-72		
		- 00; - 04	1. 466.5-4 в 1. 1104		
			1380 x 3315	1	4.6 м ²
		- 01; - 05	-01		
			1380 x 3555	1	4.9 м ²
		- 02; - 06	-02		
			1380 x 5115	1	7.0 м ²
		- 03; - 07	-03		
			1380 x 5645	1	7.8 м ²
34		Поз. 7	Обшивка наружная фанера 8 марки ФСФ сорта В/ВВ ГОСТ 51494-72		
		- 00	1. 466.5-4 в 1. 1105		
			1480 x 3535	1	5.22 м ²
		- 01	-01		
			1480 x 3770	1	5.6 м ²
		- 02; - 06	- 02		
			1480 x 5350	1	7.9 м ²
		- 03; - 07	-03		
			1480 x 5925	1	8.8 м ²
		- 04	-04		
			1480 x 3585	1	5.3 м ²
		- 05	-05		
			1480 x 3816	1	5.6 м ²
				Лист	
1. 466.5-4 в 1. 1100				3	

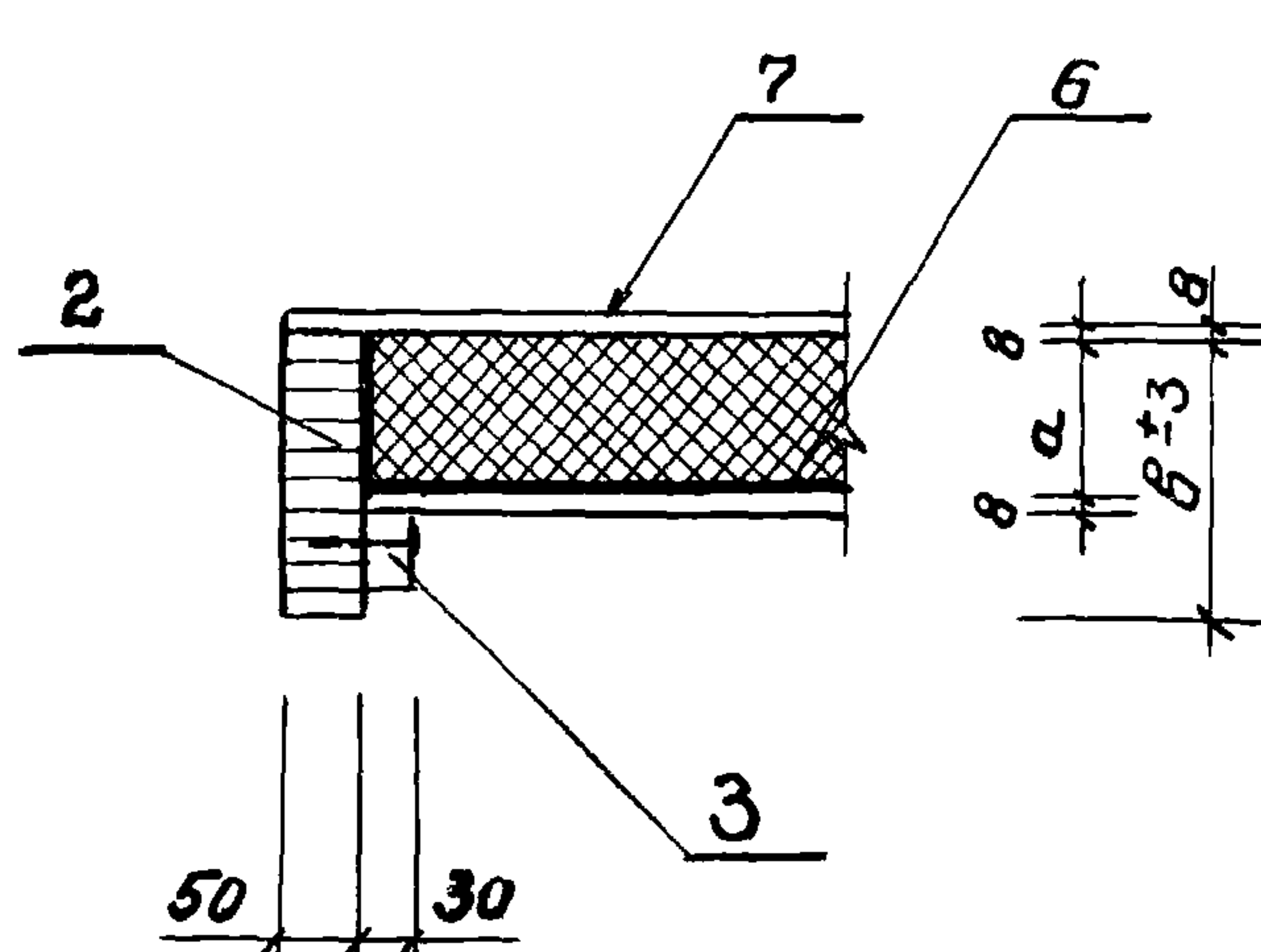
форма	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	кол.	Примеч.
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Поз. 8	Гвозди 3x70 ГОСТ 4028-63*		
		- 00; - 04		48	
		- 01; - 05		52	
		- 02; - 06		82	
		- 03; - 07		90	
		Поз. 9	Гвозди 3.5x90 ГОСТ 4028-63*		
		- 00; - 04		18	
		- 01; - 05		18	
		- 02; - 06		18	
		- 03; - 07		18	
		<u>Материалы</u>			
		Поз. 10	Плёнка полиэтиленовая δ=0.2мм ГОСТ 10354-73		
		- 00; - 04		5.3	м ²
		- 01; - 05		5.6	м ²
		- 02; - 06		7.9	м ²
		- 03; - 07		8.8	м ²
		Поз. 11	Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*		
		- 00		28.5	м ³
		- 01		30.4	м ³
		- 02		44.3	м ³
		- 03		48.9	м ³
		- 04		39.7	м ³
		- 05		41.9	м ³
		- 06		59.1	м ³
		- 07		65.1	м ³
				Лист	
1. 466.5-4 в 1. 1100				4	



2-2



III



1-1

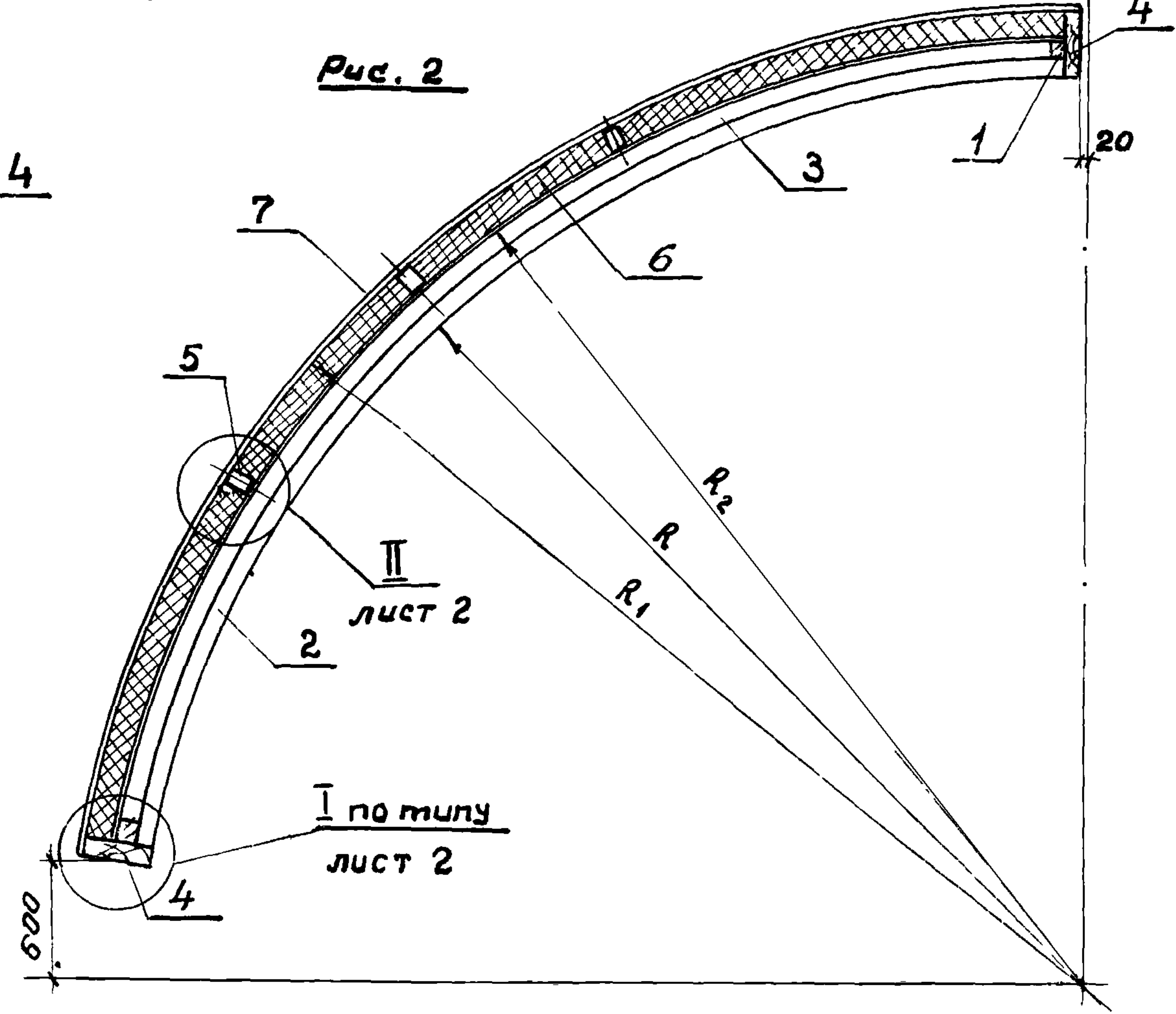
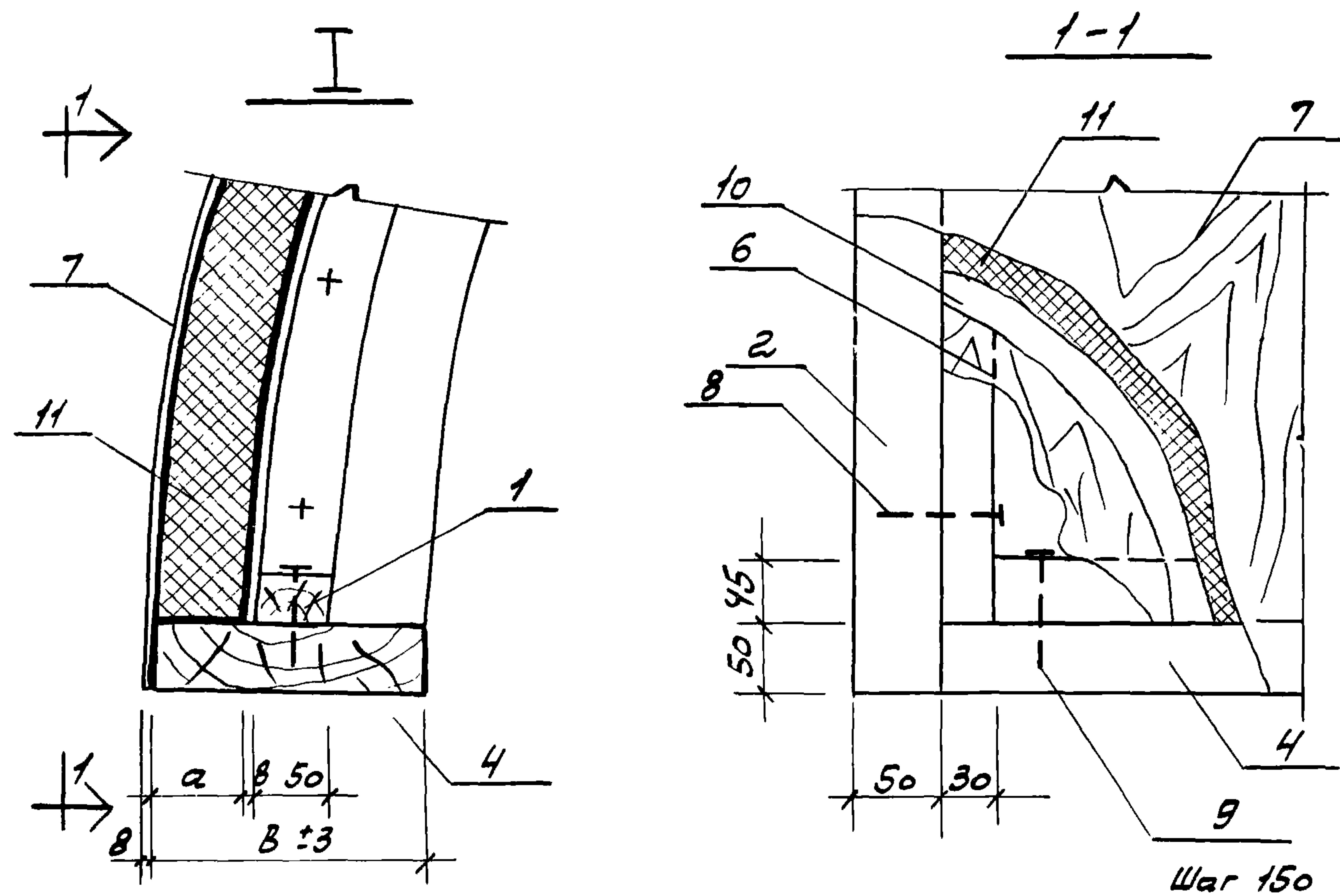


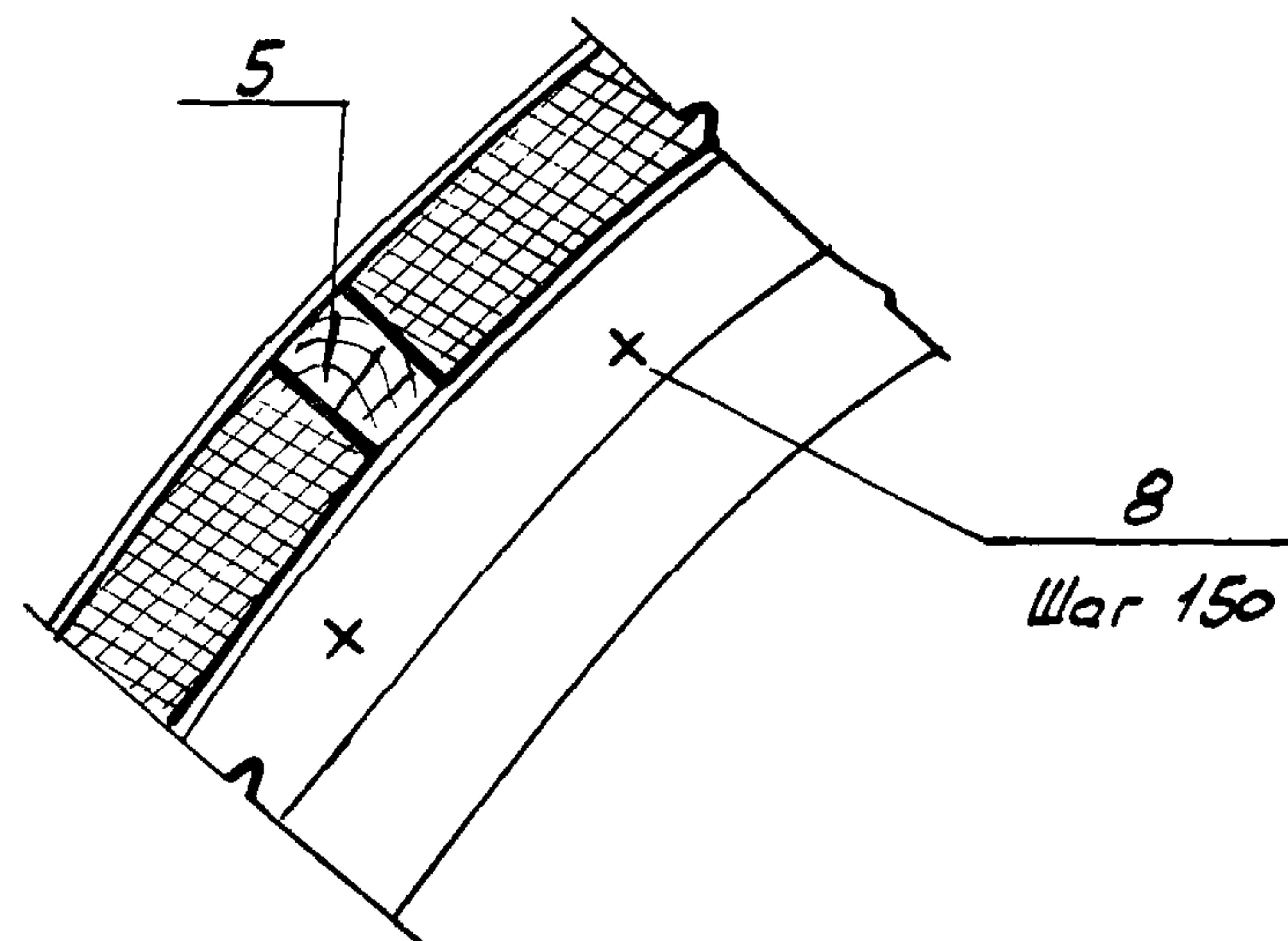
Рис. 2

Таблица исполнений на листе 2.

1.466.5-4 в 1. 1100СБ					
Изделие Ц1-Ц8			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	См. табл.	—
			Лист 1	Листов 2	
			ГОСГОРХИМПРОЕКТ		
Архит.	Шилина	Шилин			
Ст. инж.	Литерская	Литерский			
Рук. гр.	Павлова	Павлов			
Гл. конс.	Федотов	Федотов			
Науч. отд.	Тимченко	Тимченко			
И. контр.	Кудрявцев	Кудрявцев			
Г.И.П.	Куриго	Куриго			



Обозначение	Марка	Рис. для 1-1	Размеры мм.					Масса кг
			R	R ₁	R ₂	a	B	
1. 466.5-4 В 1. 1100	Н-1	1	2205	2355	2287	60	150	132
1. 466.5-4 В 1. 1100-01	Н-2		2360	2510	2442			137
1. 466.5-4 В 1. 1100-02	Н-3	2	3730	3910	3842	80	180	200
1. 466.5-4 В 1. 1100-03	Н-4		4120	4330	4262		210	227
1. 466.5-4 В 1. 1100-04	Н-5	1	2205	2385	2297	80	180	146
1. 466.5-4 В 1. 1100-05	Н-6		2360	2540	2452			151
1. 466.5-4 В 1. 1100-06	Н-7	2	3730	3910	3822			217
1. 466.5-4 В 1. 1100-07	Н-8		4120	4330	4242		210	246



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.										Примечание
					-	01	02	03							
				<u>Документация</u>											
			1.466.5-4 в 1.000070	Техническое описание	+	+	+	+							
			1.466.5-4 в 1.200015	Сборочный чертёж	+	+	+	+							
				<u>Сборочные единицы</u>											
12r		1	1.466.5-4 в 1.2100	Изделие 4-9	1										
			1.466.5-4 в 1.2100-01	Изделие 4-10		1									
			1.466.5-4 в 1.2100-02	Изделие 4-11			1								
			1.466.5-4 в 1.2100-03	Изделие 4-12				1							

Проект	Ширина	Шифр	1. 466.5-4 в 1.2000				
Ст. инж.	Литерская	В.И.И.					
Руч. гр.	Павлова	Т.А.	Панель - оболочка "ЛХ" Спецификация		Стадия	Лист	Листов
Тел. конс.	Федотов	В.И.			Р	1	2
Нач. отд.	Тумченко	А.И.			ГОСГОРХИМПРОЕКТ		
Н. контр.	Кудрявцев	В.И.					
Г.П.	Куриго	В.И.					

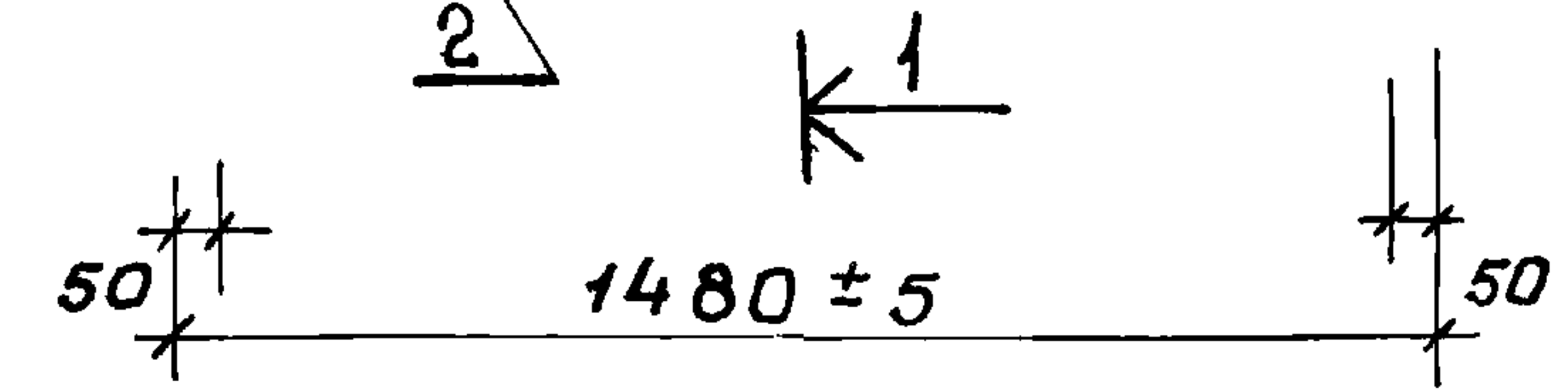
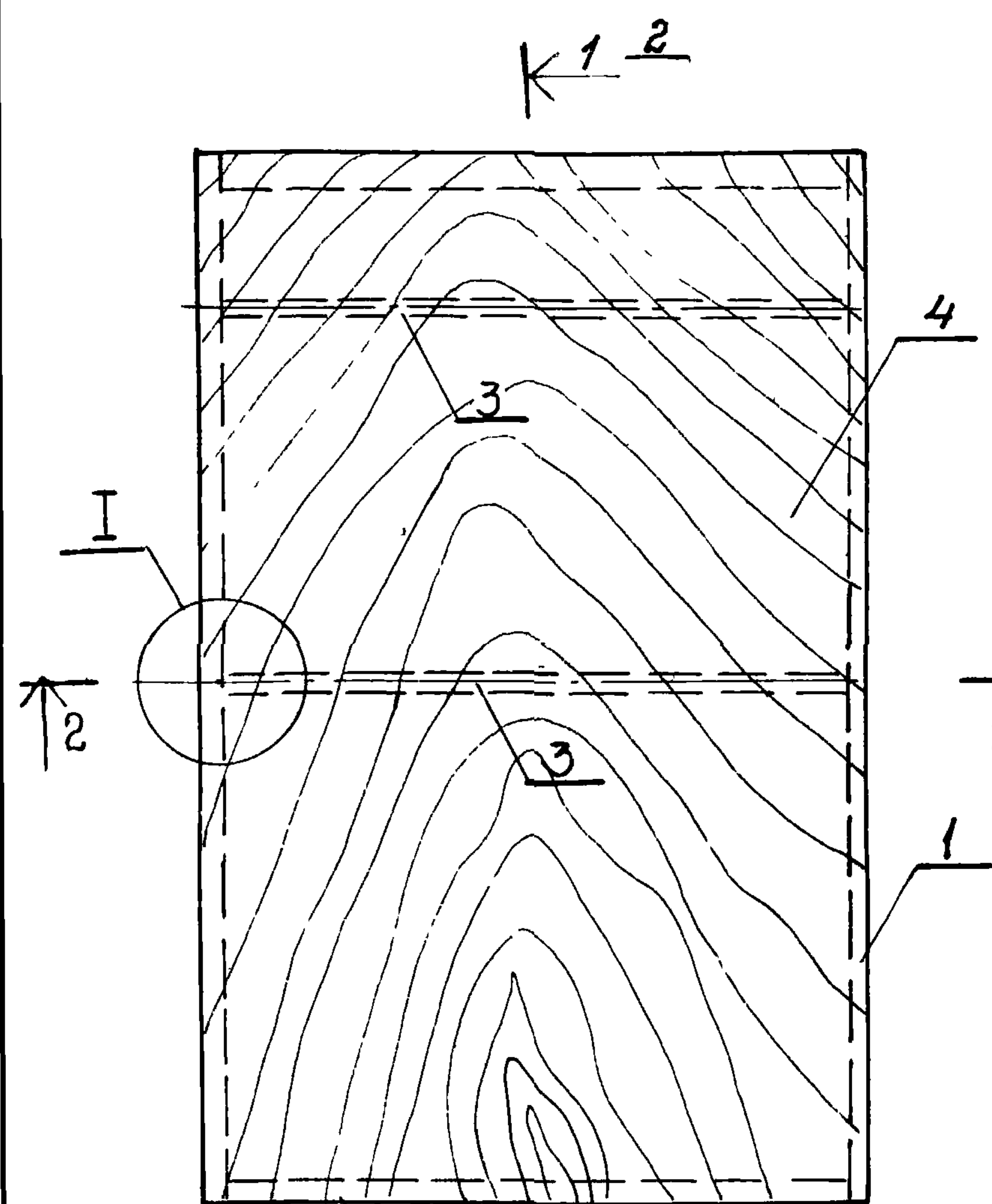
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.										Примечание
					-	01	02	03							
				<u>Детали</u>											
11		2	1.466.5-4 в 1.1001	Уголок опорный	2	2	2	2							
				Брусok 2 сорта ГОСТ 8486-66 Сосна, ель $\varphi \leq 15\%$											0.001м ³ строгать
54		3	1.466.5-4 в 1.1002	40x35 E=735	1	1	1	1							
				Доска 2 сорта ГОСТ 8486-66 Сосна, ель $\varphi \leq 15\%$											0.001м ³ строгать
54		4	1.466.5-4 в 1.1003	30x58 E=735	2	2	2	2							
				Брусok 2 сорта ГОСТ 8486-66 Сосна, ель $\varphi \leq 15\%$											0.001м ³ строгать
64		5	1.466.5-4 в 1.1004	30x30 E=50	2	2	2	2							
				<u>Стандартные изделия</u>											
		6		Гвозди К 3.0 x 70											
				ГОСТ 4028-63	24	24	24	24							
		7		Шурш 8x80 ГОСТ 11473-75	4	4	4	4							

16502 21

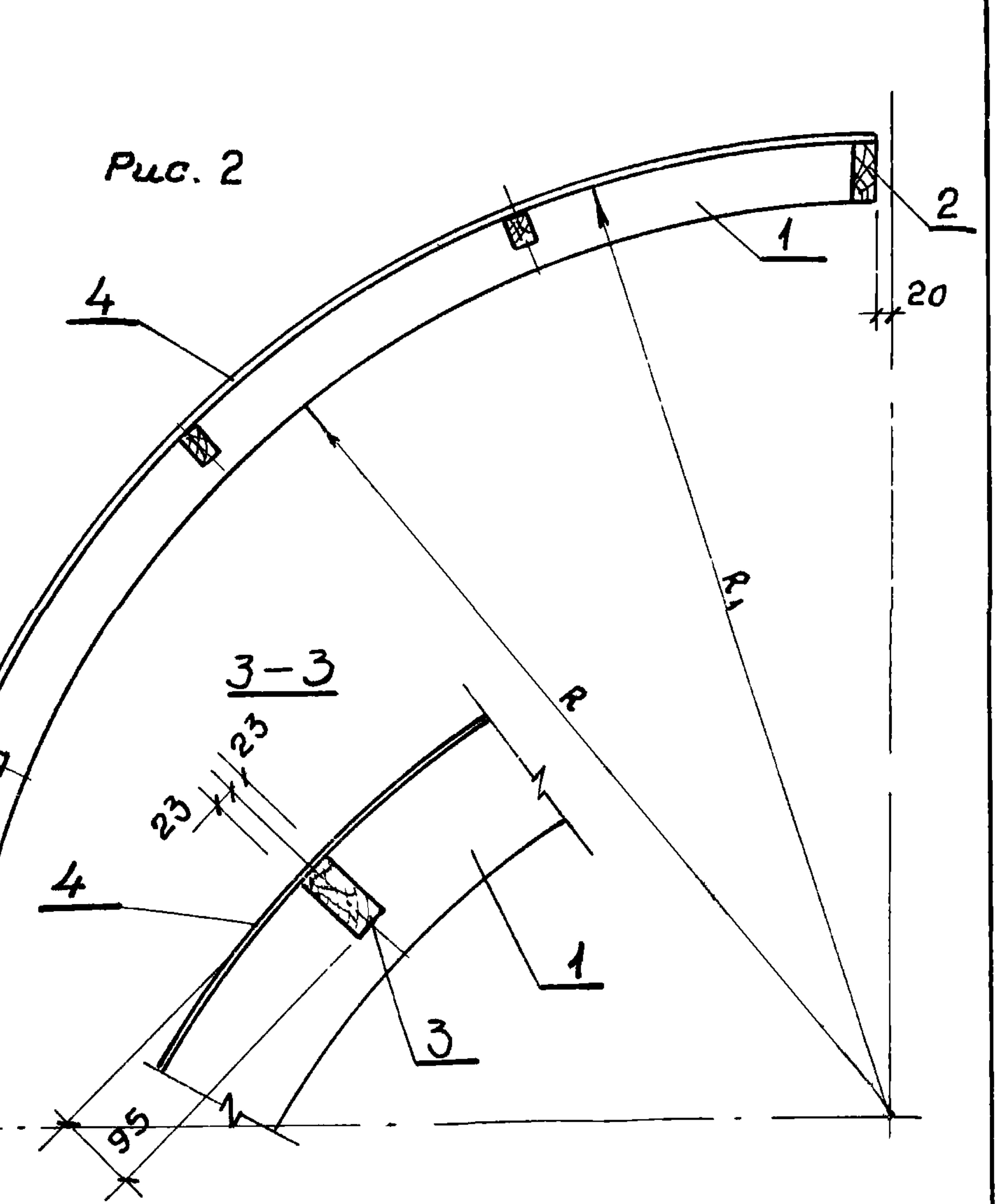
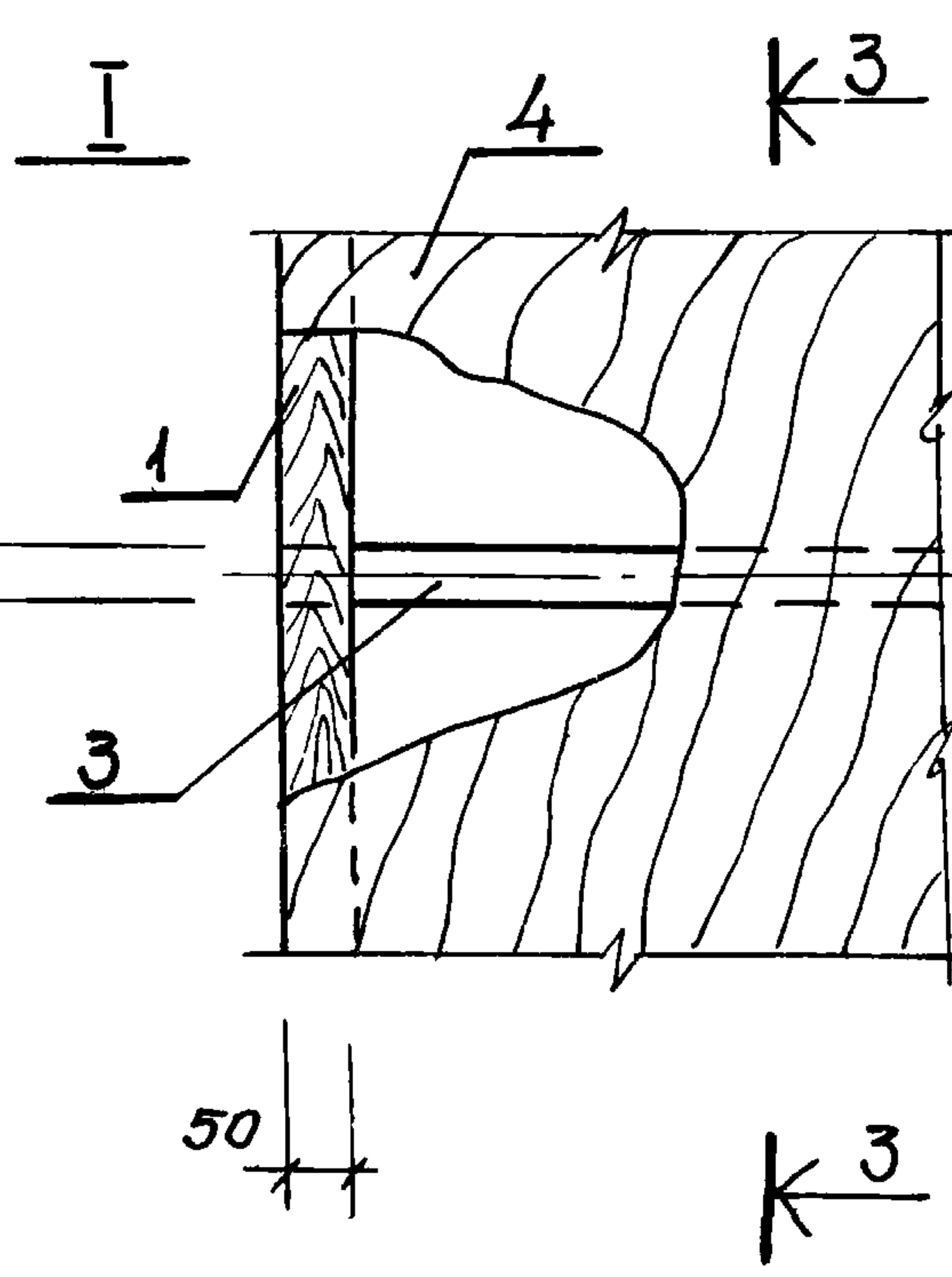
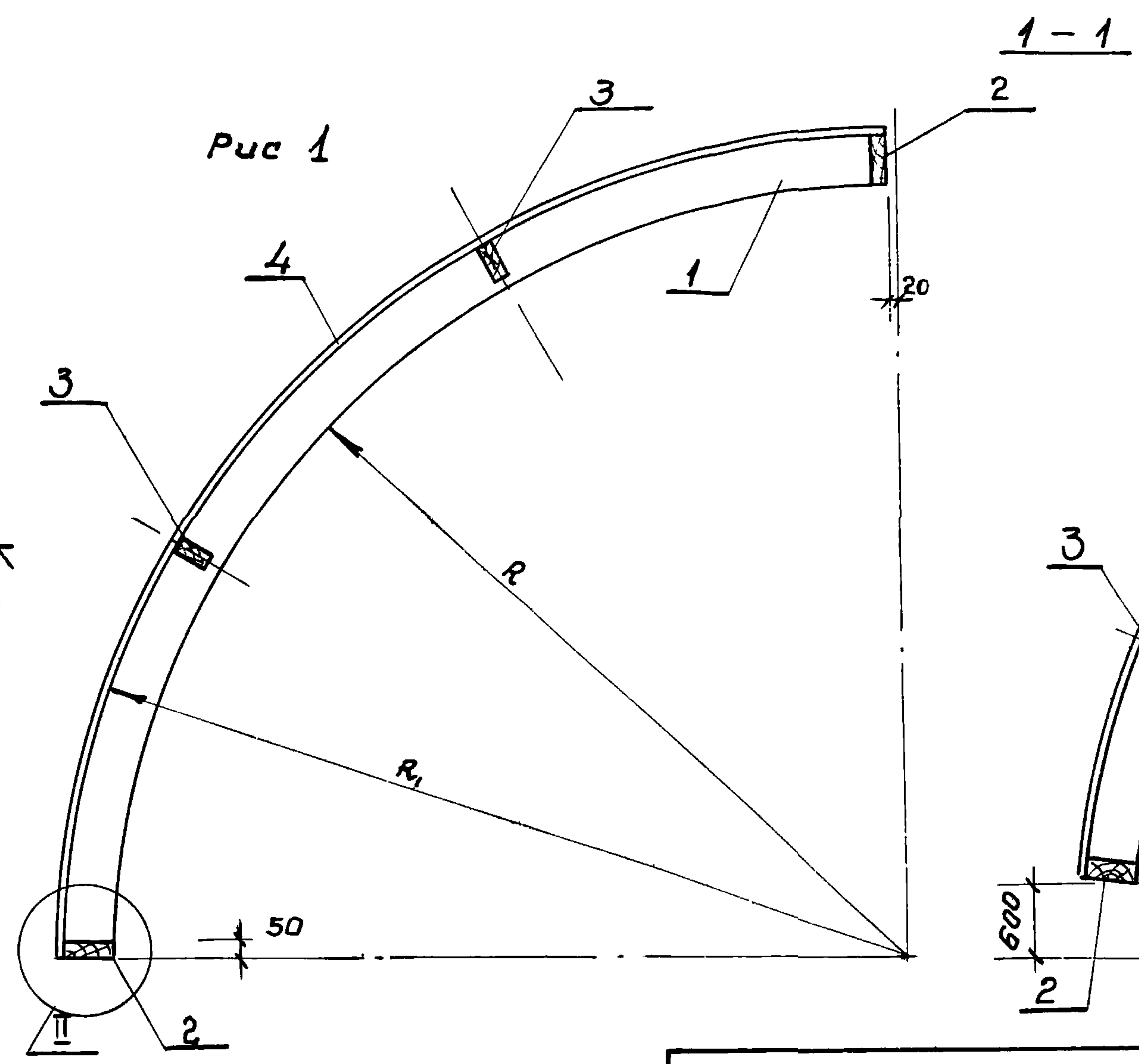
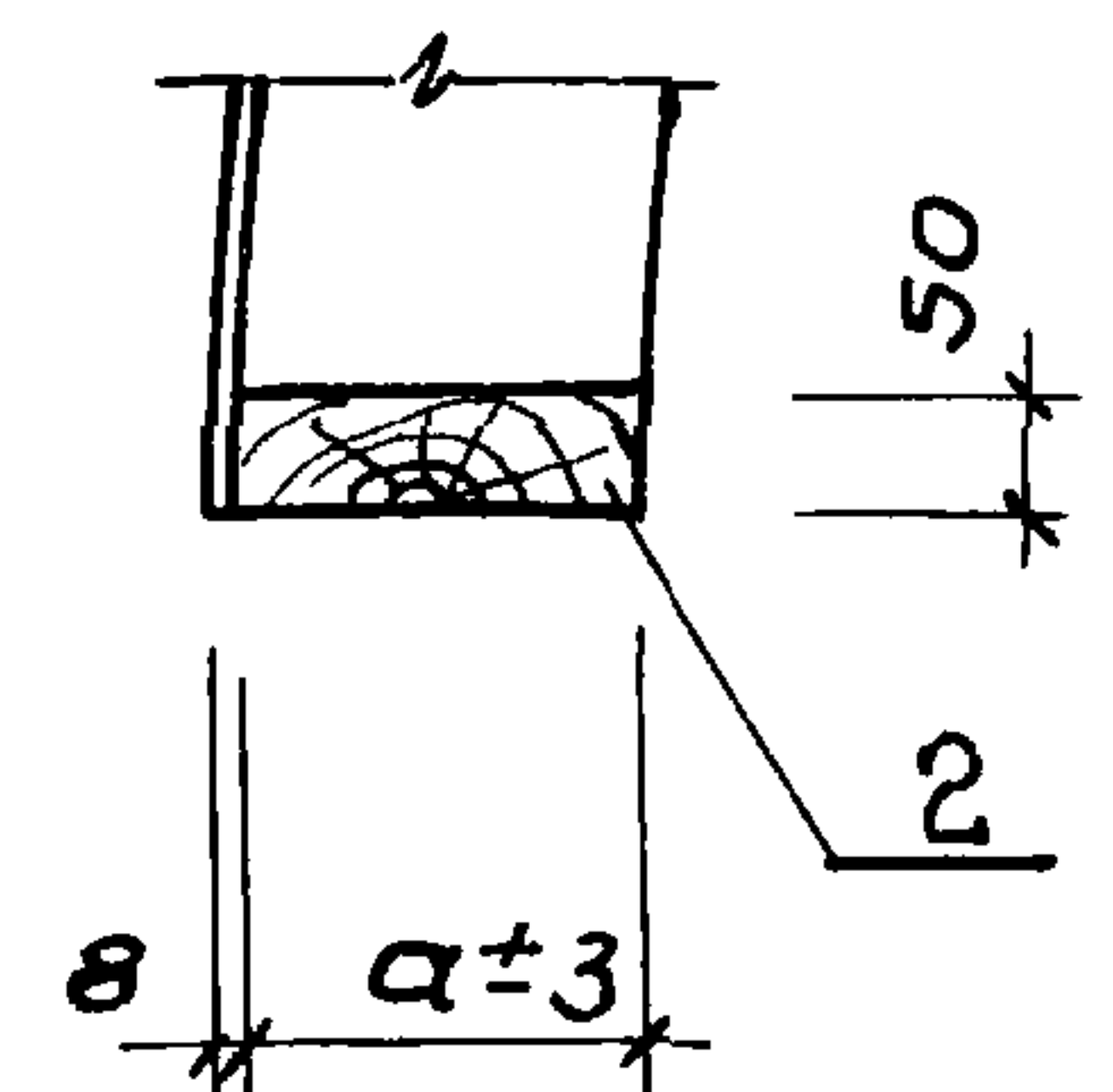
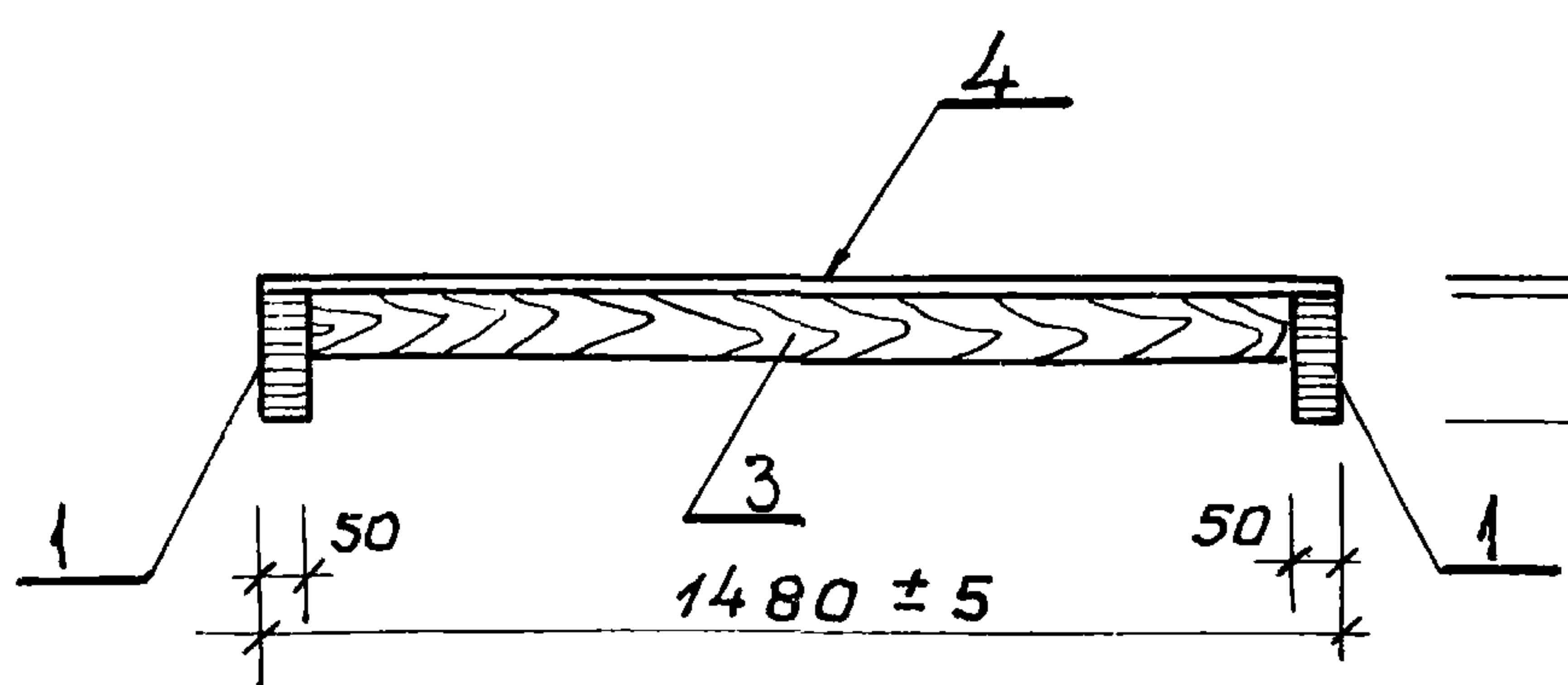
[illegible]

Архив	Шилина	Шилин	1. 466.5-4 в 1.2100		
Ст. инж	Литерская	Литер			
Рук. гр	Павлова	Пав-			
Инж. конс.	Федотов	Фед-	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Тумченко	Тум-	Р	1	2
Н.контр.	Кудрявый	Куд-	ГОССОРХИМПРОЕКТ		
ГИП	Куриго	Кури-			

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером [†]	Обозначение	кол.	Примеч.
		<u>Переменные данные</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
		Поз. 1	Полуарка		
12		- 00	1. 466.5-4 в 1. 2110	2	
		- 01	-01	2	
		- 02	-02	2	
		- 03	-03	2	
		<u>Детали</u>			
		Поз. 2	Элемент торцевой		
11		- 00; - 01	1. 466.5-4 в 1. 1102	2	
		- 02	-01	2	
		- 03	-02	2	
11		Поз. 3	Распорка		
		- 00; - 01	1. 466.5-4 в 1. 1103-02	2	
		- 02; - 03		3	
		Поз. 4	Обшивка наружная		
64			фанера 8 марки фсф сорта В/ВВ ГОСТ 5. 1494-72		
		- 00	1. 466.5-4 в 1. 1105 1480 x 3535	1	5,22м ²
		- 01	-01 1480 x 3770	1	5.6м ²
		- 02	-02 1480 x 5350	1	7.9м ²
		- 03	-03 1480 x 5910	1	8.8м ²
[†] Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено "00".					
				1. 466.5-4 в 1. 2100 лист 2	



2 — 2



Обозначение	Марка	Рис	Размеры мм			Масса кг
			a	R	R ₁	
1 466 5-4 В 1 2100	У-9	1	150	2205	2355	75
1 466.5-4 В 1 2100-01	У-10	1	150	2360	2510	77
1. 466.5-4 В 1. 2100-02	У-11	2	180	3730	3910	104
1 466 5-4 В 1 2100-03	У-12	2	210	4120	4330	131

				1.466 5-4 В 1. 2100СБ		
Архит	Шилкина	Шилкин	Изделие У9—У12	Стадия	Масса	Масштаб
Ст инж	Литерская	Кудряв		Р	См табл	—
Рук гр	Павлова	Павлов				
Гл конс	Федотов	Федотов		Лист	Листов 1	
Нач отд	Тимченко	Тимченко				
Н кантр	Кудрявский	Кудрявский		ГОСГОРХИМПРОЕКТ		
ГИП	Куриго	Куриго				

рис. 1

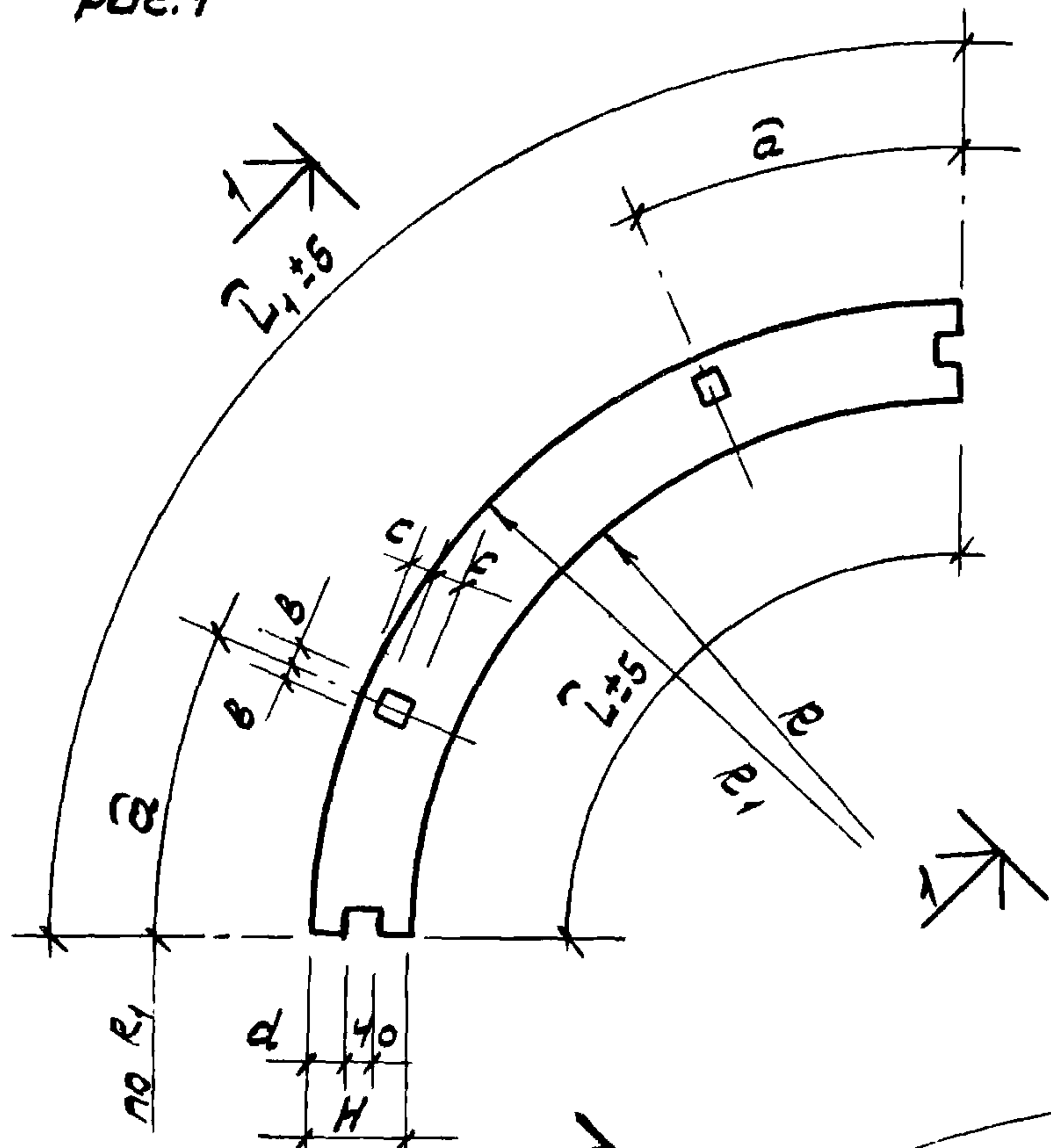
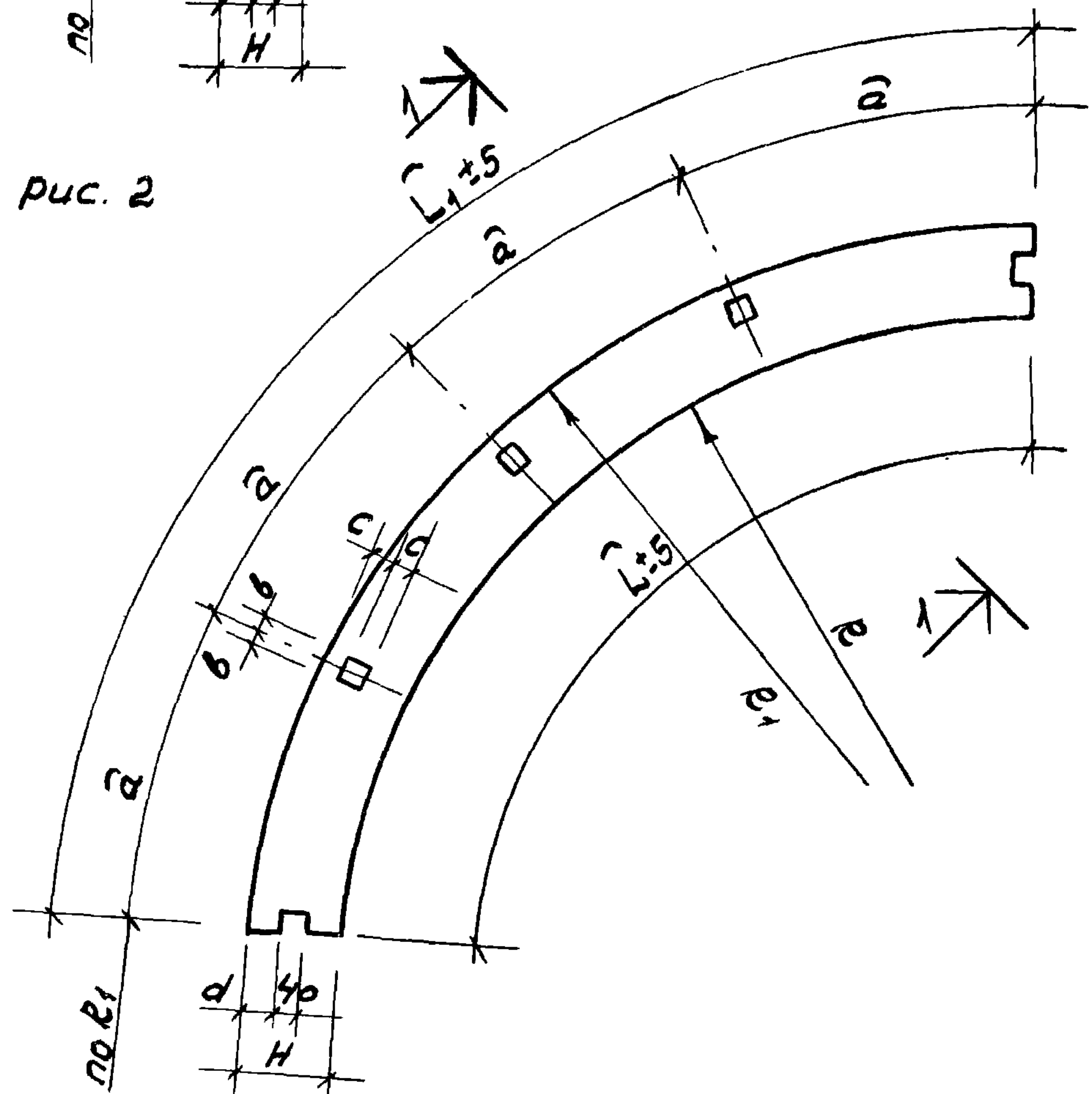
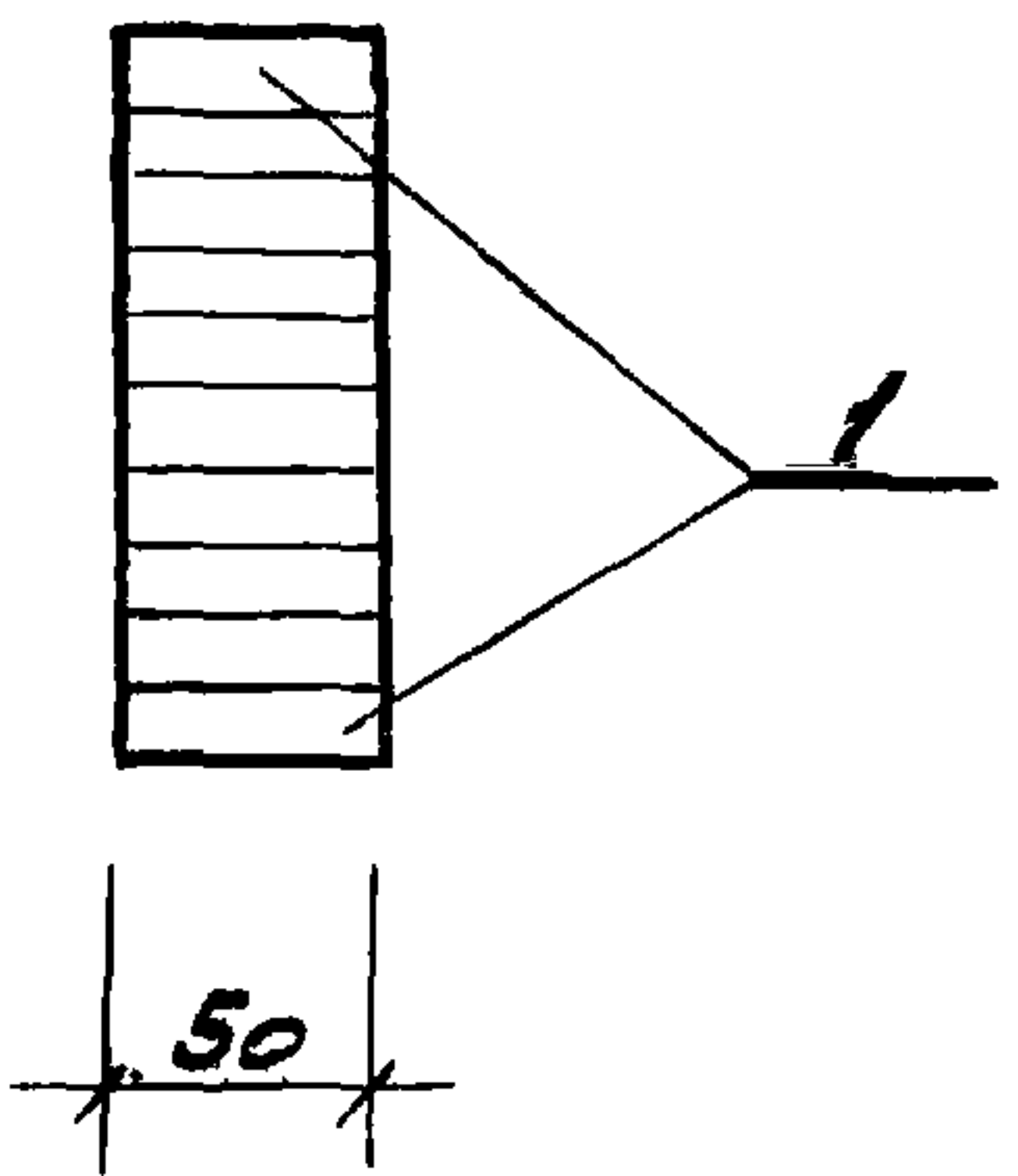


рис. 2



1-1 / повернуто /



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.								Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	
				<u>Документация</u>									
			1.466.5-4 в 1.000070	Техническое описание	+	+	+	+	+	+	+	+	
				<u>Детали</u>									
Б4	1		1.466.5-4 в 1.1111	Ступица кат ГОСТ 20850-75 Сосна, ель									
					0,03	0,03	0,05	0,06	0,03	0,03	0,05	0,06	м ³

Обозначение	Рис.	Размеры, мм									Масса кг
		L	L ₁	H	R	R ₁	a	b	c	d	
1.466.5-4 в 1.1110	1	3300	3520	150	2205	2355	1200	20	30	55	16.5
1.466.5-4 в 1.1110-01	1	3530	3757		2320	2510	1250				16.5
1.466.5-4 в 1.1110-02	2	5086	5333	180	3730	3910	1335	23	30	70	27.5
1.466.5-4 в 1.1110-03	2	5620	5910	210	4120	4330	1480				85
1.466.5-4 в 1.1110-04	1	3300	3570	180	2205	2385	1200	20	40	70	16.5
1.466.5-4 в 1.1110-05	1	3530	3800		2360	2540	1250				16.5
1.466.5-4 в 1.1110-06	2	5086	5330	210	3730	3910	1335	23	40	85	27.5
1.466.5-4 в 1.1110-07	2	5620	5910		4120	4330	1480				33.4

					1.466.5-4 в 1.1110			
					Получка	Стадия	Масса	Масштаб
Архлит.	Шилова	Шилова				Р	Ст. табл.	—
Ст. инж	Пытерская	Пытерская						
Рук. гр.	Павлова	Павлова				Лист		
Гл. конс.	Федотов	Федотов				Листов 1		
Нач. отд	Тимченко	Тимченко				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		
Н. контр	Судорявкин	Судорявкин						
ГЛП	Куриго	Куриго						

рис. 1

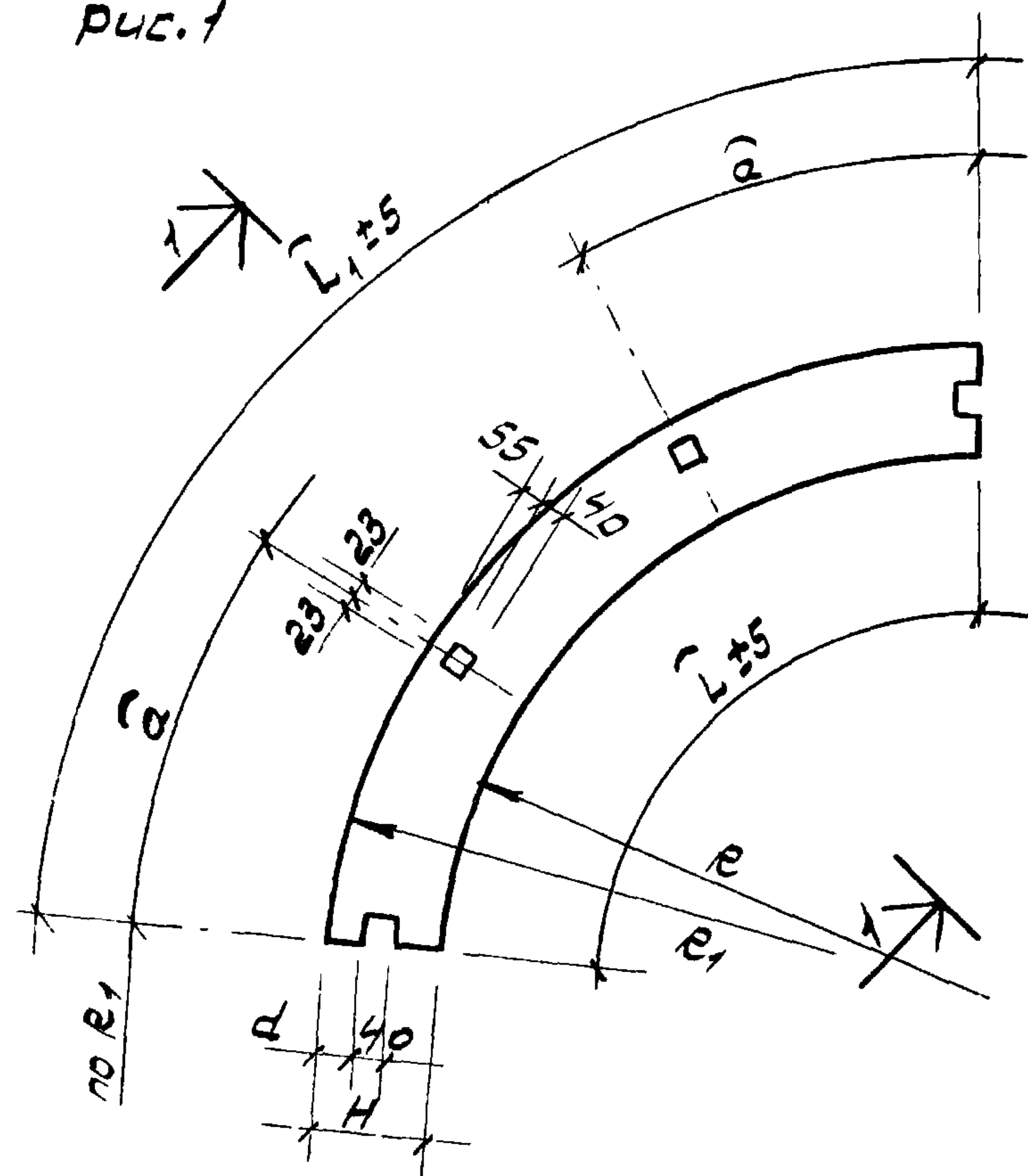
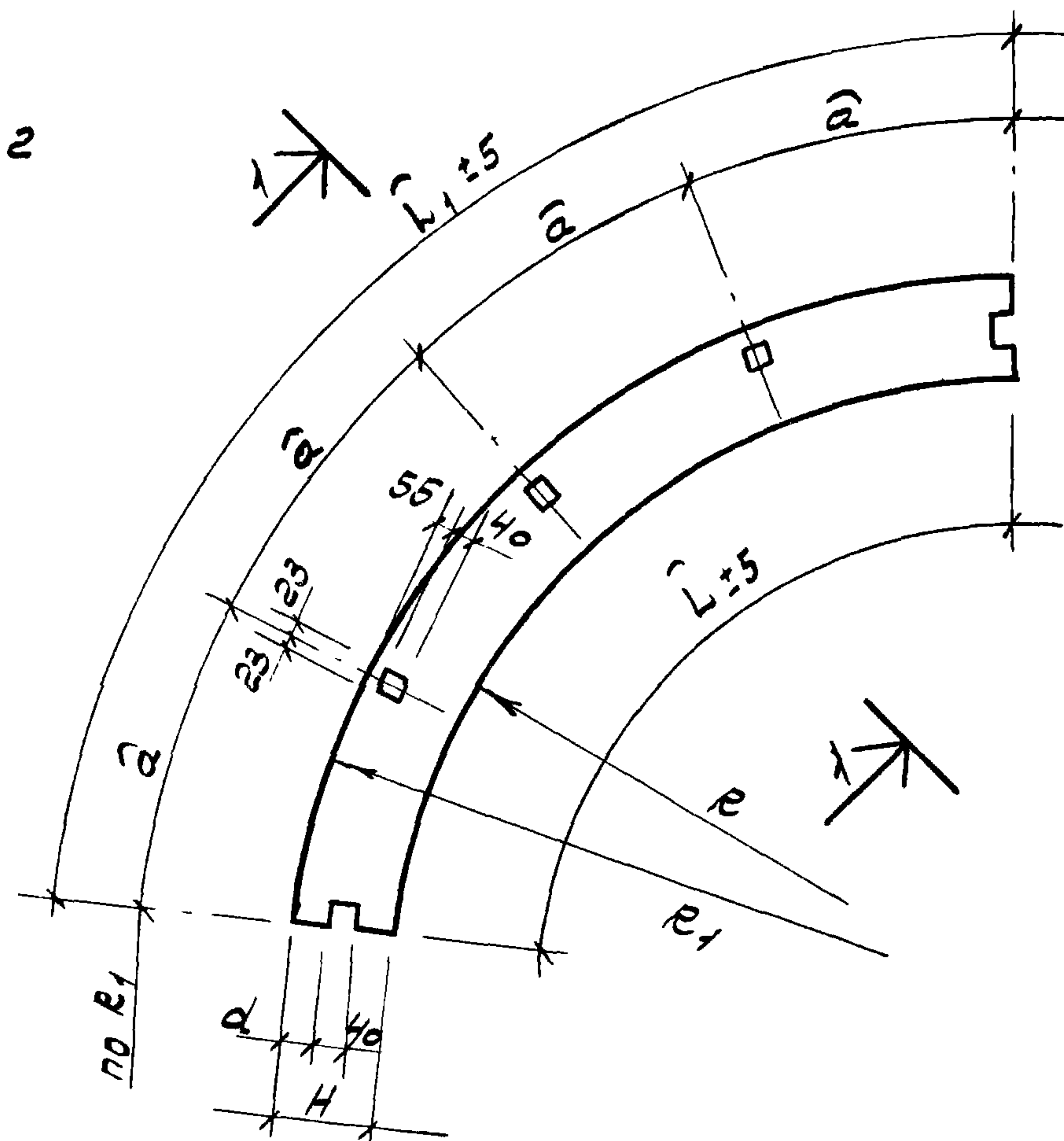
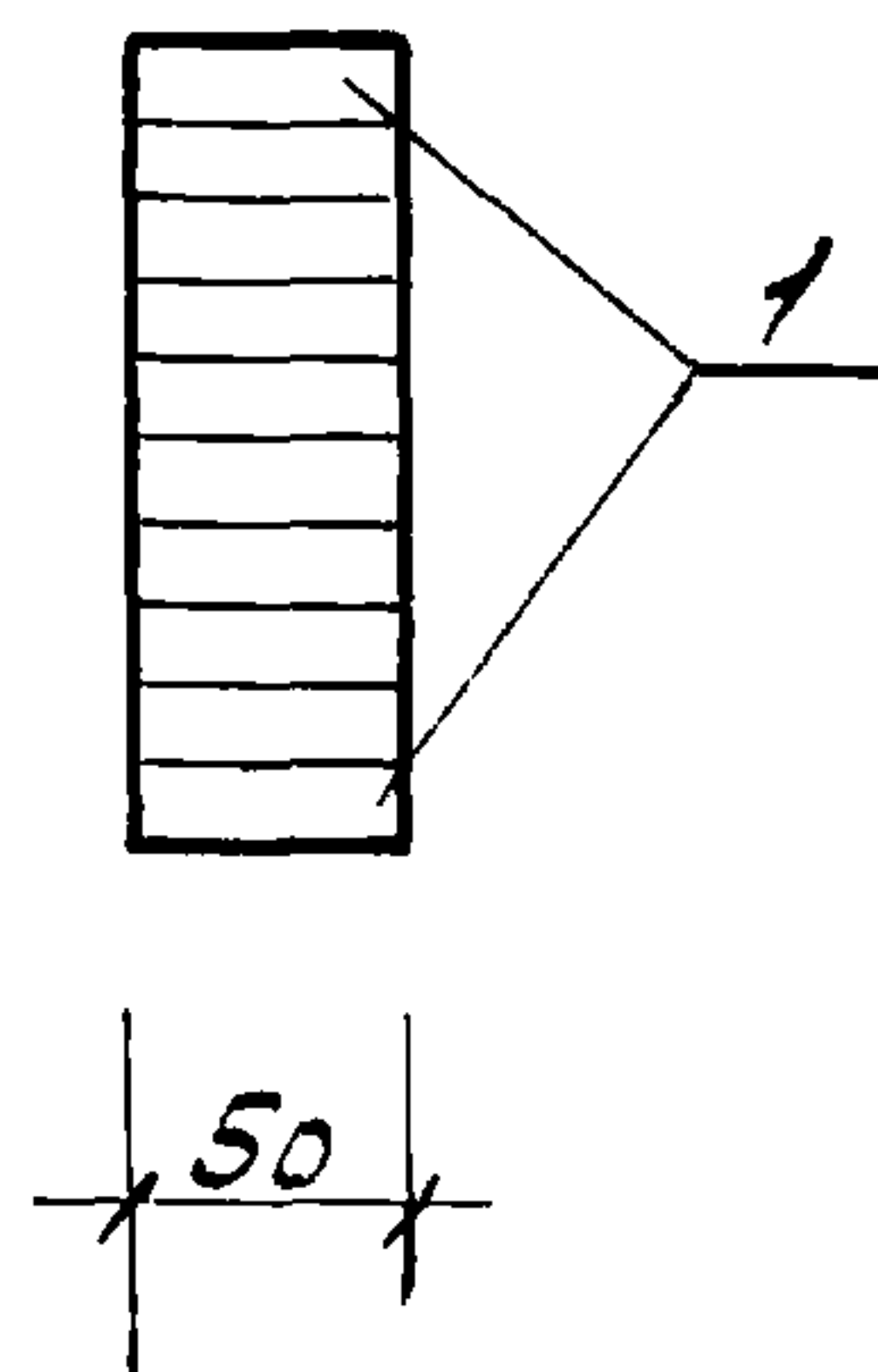


рис. 2



1-1/повернуто/

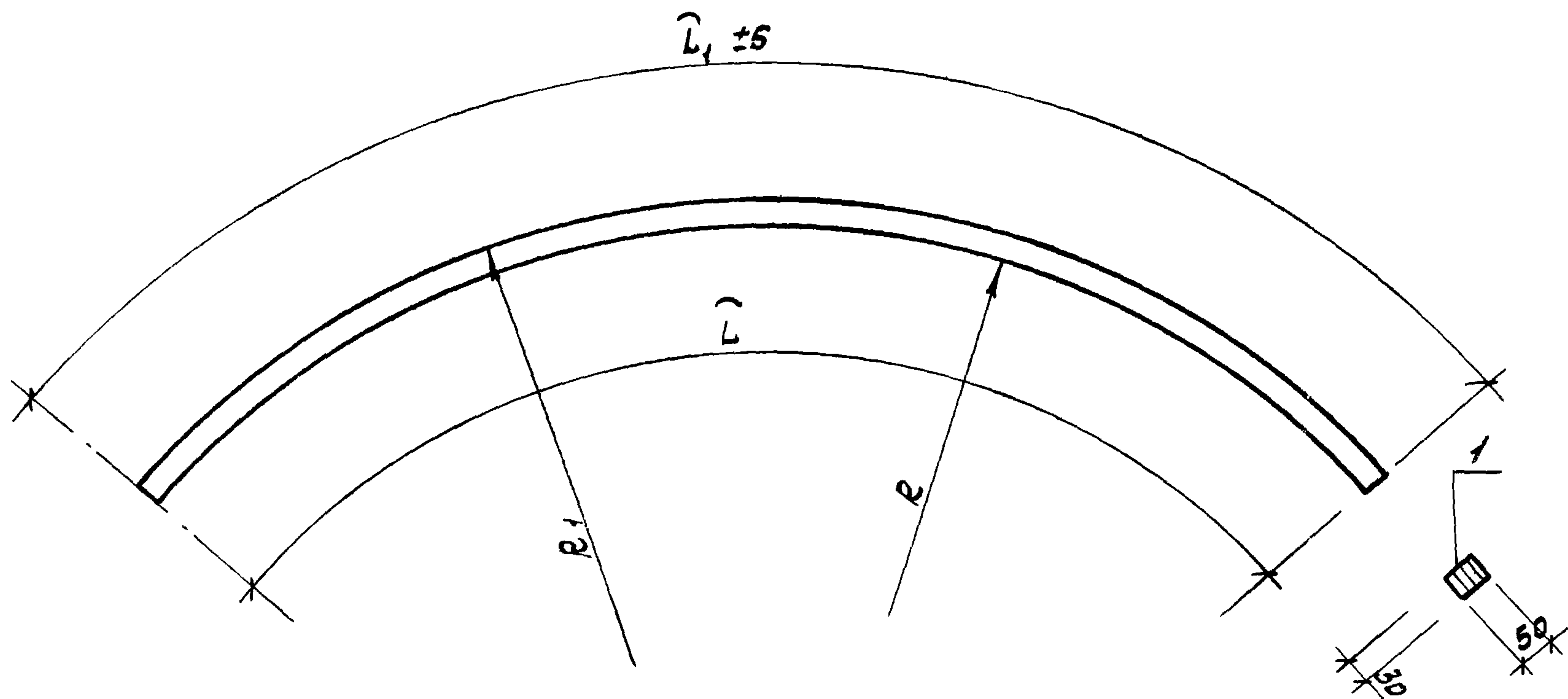


форма	зона	ноз	Обозначение	Наименование	кол. на исполн.								Примечание
					—	01	02	03					
				<u>Документация</u>									
			1.466.5-4 в 1.000070	Техническое описание	+	+	+	+					
				<u>Детали</u>									
64		1	1.466.5-4 в 1.2111	Слои Плат. ГОСТ 20850-75 Сосна, ель									
					0.03	0.03	0.05	0.06					м³

Обозначение	рис.	Размеры, мм							Масса кг.
		L	L1	H	R	R1	a	d	
1.466.5-4 в 1.2110	1	3300	3520	150	2205	2355	1200	55	16.5
1.466.5-4 в 1.2110-01	1	3530	3757	150	2360	2510	1250	55	16.5
1.466.5-4 в 1.2110-02	2	5086	5330	180	3730	3910	1335	70	27.5
1.466.5-4 в 1.2110-03	2	5620	5910	210	4120	4330	1480	85	33.4

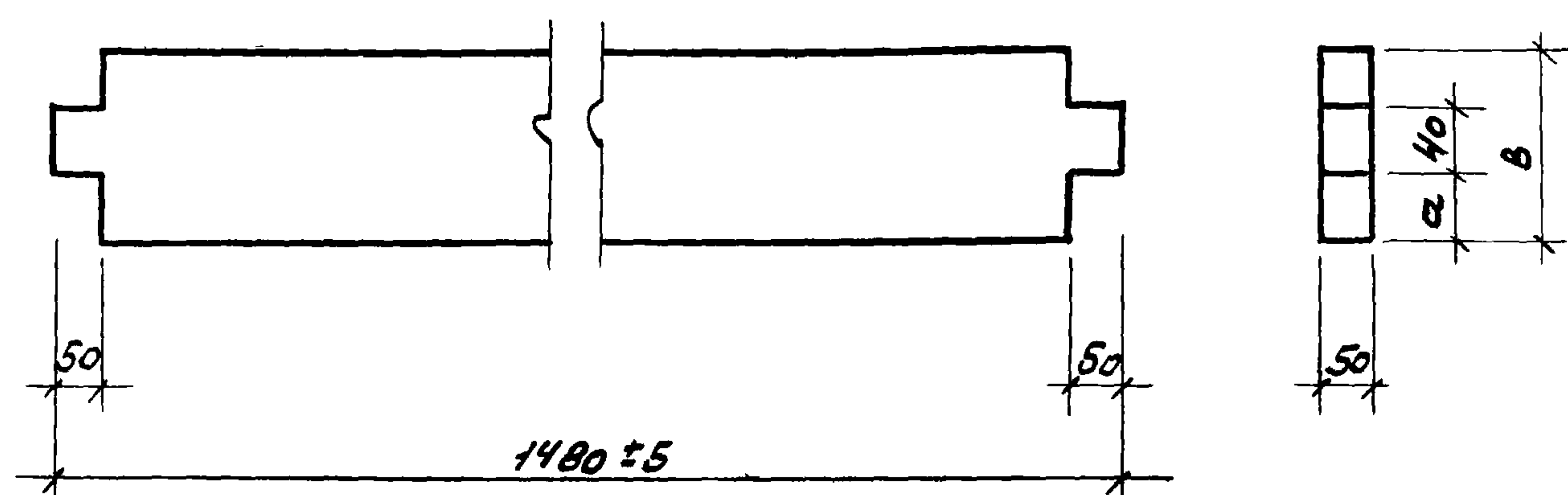
					1. 466.5-4 в 1. 2110			
					Полуарка	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	См. табл.	—
						Лист	Листов 1	
Рисунг	Ширина	Мм.			ГОСГОРХИМПРОЕКТ			
Ст. инж.	Питерская	И.И.						
Рис. гр.	Павлова	Л.В.						
М. конс.	Федотов	В.В.						
Нач. отд.	Тимченко	В.В.						
Н. контр.	Кудрявцев	В.В.						
Г.П.	Куриго	В.В.						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн								Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	
				<u>Документация</u>									
			1. 466.5-4 в 1.000070	Техническое описание	+	+	+	+	+	+	+	+	
				<u>Детали</u>									
Б4	1		1. 466.5-4 в 1.1121	Слой II кат. ГОСТ 20850-75 сосна, ель									
					0.005	0.005	0.008	0.009	0.005	0.005	0.008	0.009	м³

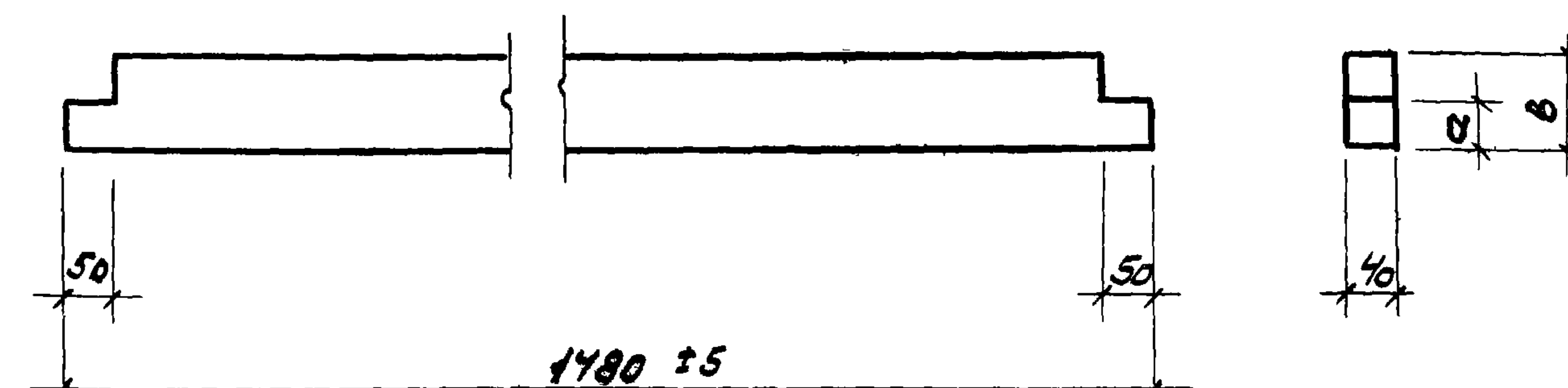


Обозначение	Размеры мм				Масса кг
	L	L ₁	R	R ₁	
1. 466.5-4 в 1.1120	3270	3340	2237	2287	2.80
1. 466.5-4 в 1.1120-01	3500	3570	2392	2442	2.80
1. 466.5-4 в 1.1120-02	5100	5180	3792	3842	4.40
1. 466.5-4 в 1.1120-03	5690	5750	4212	4262	5.0
1. 466.5-4 в 1.1120-04	3280	3360	2247	2297	2.80
1. 466.5-4 в 1.1120-05	3520	3590	2402	2452	2.80
1. 466.5-4 в 1.1120-06	5080	5150	3772	3822	4.4
1. 466.5-4 в 1.1120-07	5660	5700	4192	4222	5.0

				1. 466.5-4 в 1.1120		
Архит	Шилина	Шилин		Помощь вспомогательная	Стадия	Масса
Ст. инж	Питерская	Питерский			P	См. табл
Рук. гр.	Павлова	Павлов			Лист	
Гл. конс	Федотов	Федотов			Листов 1	
Нач. отд	Тимченко	Тимченко			ГОСГОРХИМПРОЕКТ	
И. контр	Евдокимов	Евдокимов				
Гл. п	Евдокимов	Евдокимов				



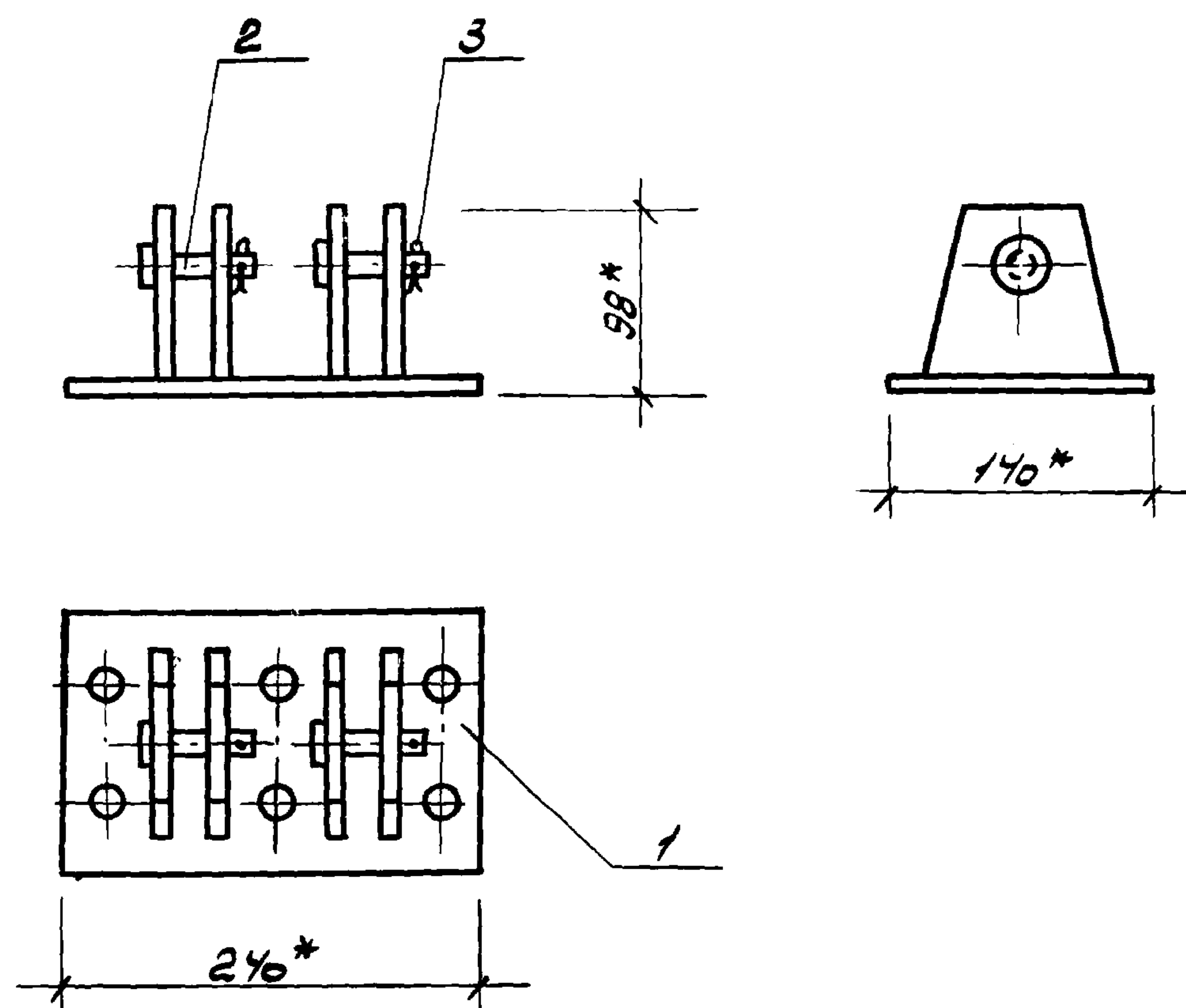
Обозначение	Размеры мм		Объём древесины м³	Масса кг
	В	а		
1. 466. 5-4 в 1. 1102	150	55	0,01	5,5
1. 466. 5-4 в 1. 1102-01	180	70	0,011	6,05
1. 466. 5-4 в 1. 1102-02	210	85	0,013	7,15



Обозначение	Размеры мм		Объём древесины м³	Масса кг
	В	а		
1. 466. 5-4 в 1. 1103	60	30	0,0034	1,87
1. 466. 5-4 в 1. 1103-01	80	40	0,0046	2,53
1. 466. 5-4 в 1. 1103-02	95		0,0052	2,86

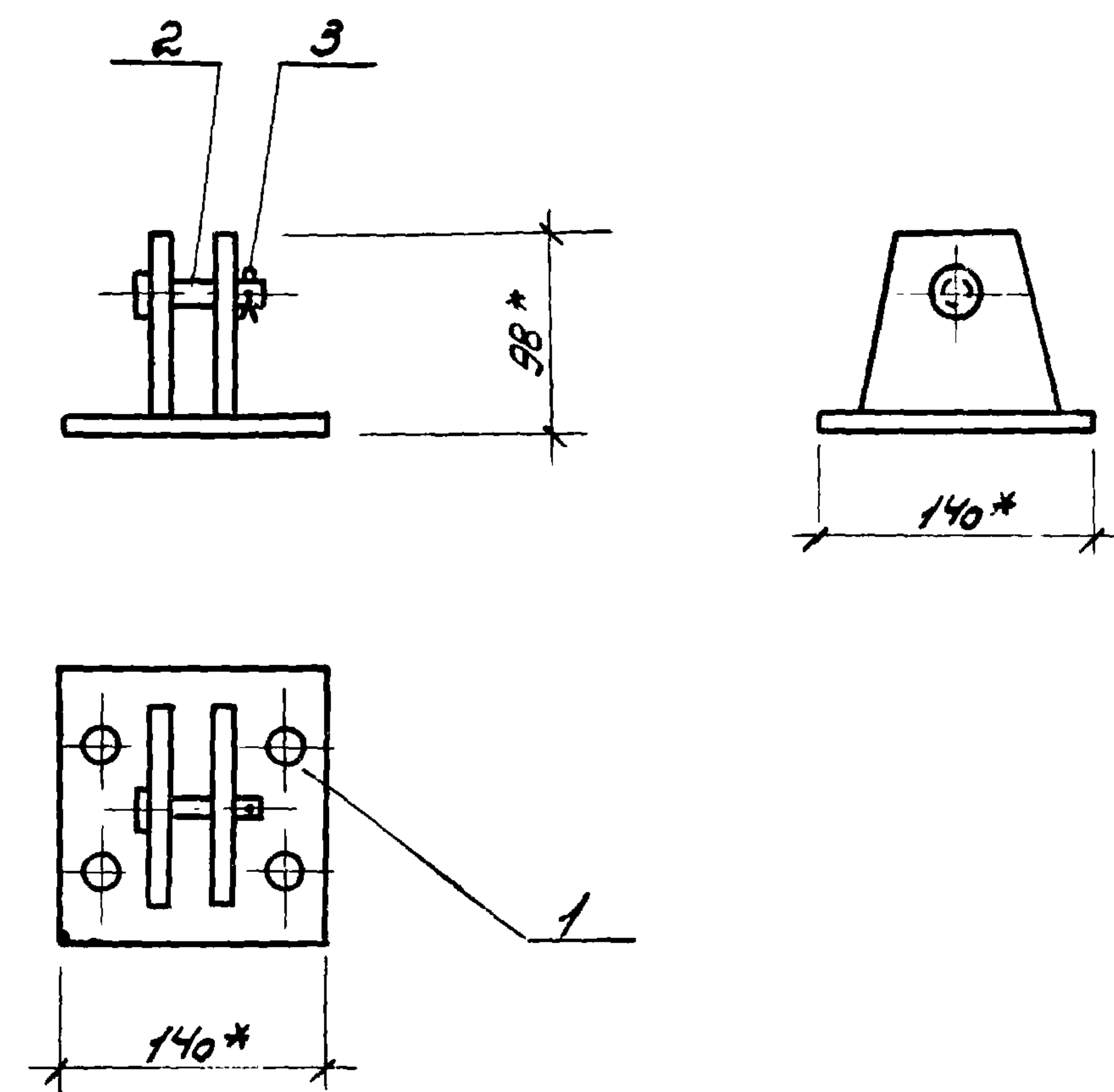
				1. 466. 5-4 в 1. 1101		
Архит	Ширина	Шир.		Элемент торцевой	Стадия	Масса
Ст. инж	Питерская	Вит			Р	См. табл.
Рук. гр	Лавлова	Лав			Лист	Листов 1
Гл. конс	Федотов	Фед		II сорта ГОСТ 8486-66 Пиломатериалы сосна, ель Ч=15%	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	
Нач. отд	Тимченко	Тим				
Ч. контр	Кудрявский	Кудр				
ГЛП	Куриго	Кури				

				1. 466. 5-4 в 1. 1102		
Архит	Ширина	Шир.		Распорка	Стадия	Масса
Ст. инж	Питерская	Вит			Р	См. табл.
Рук. гр	Лавлова	Лав			Лист	Листов 1
Гл. конс	Федотов	Фед		II сорта ГОСТ 8486-66 Пиломатериалы сосна, ель Ч=15%	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	
Нач. отд	Тимченко	Тим				
Ч. контр	Кудрявский	Кудр				
ГЛП	Куриго	Кури				



Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	1. 466.5-4 в 1.0110	Основание	1	
				<u>Детали</u>		
		2	1. 466.5-4 в 1. 0101	Ось	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Шпилька 2x22-001ГОСТ397-66 *	2	

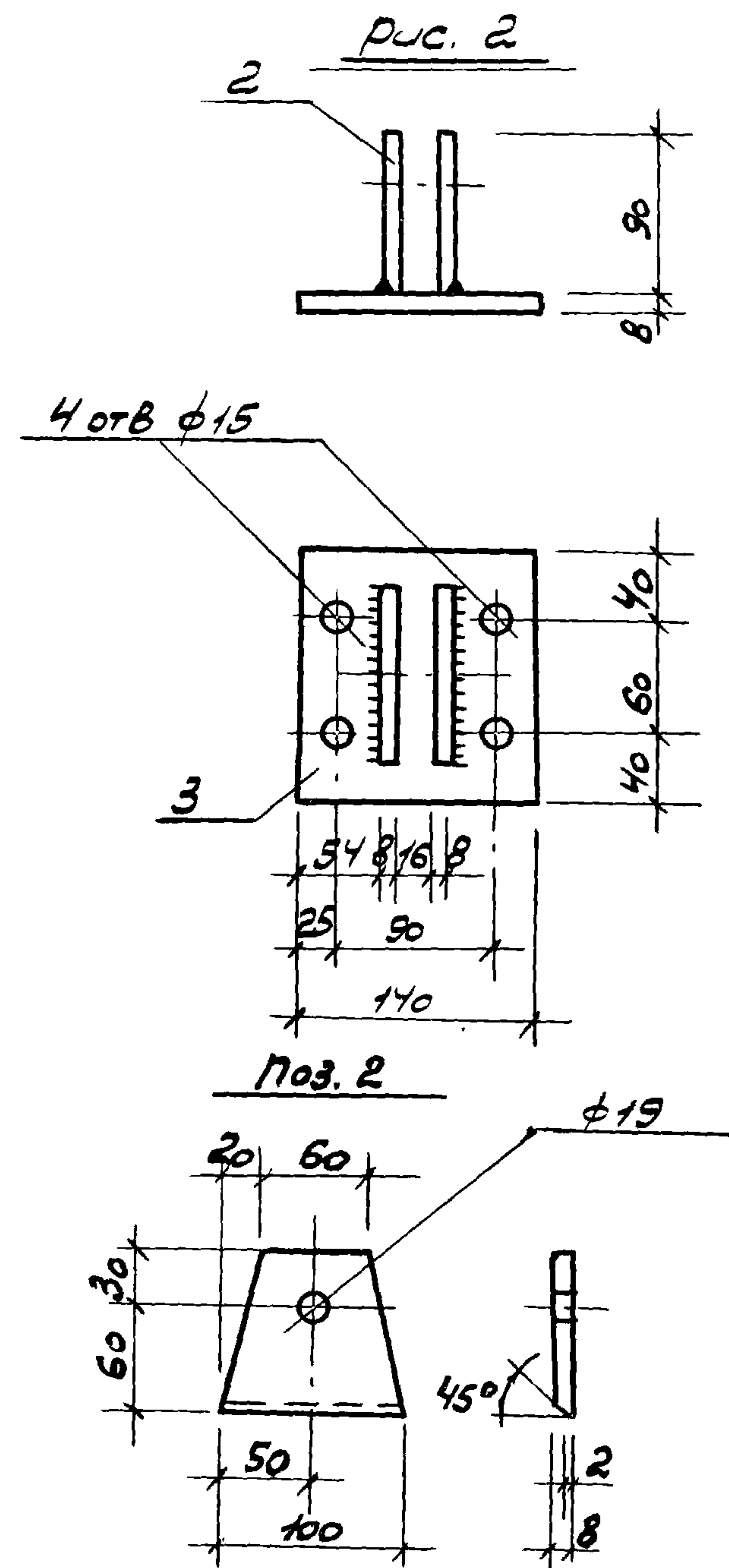
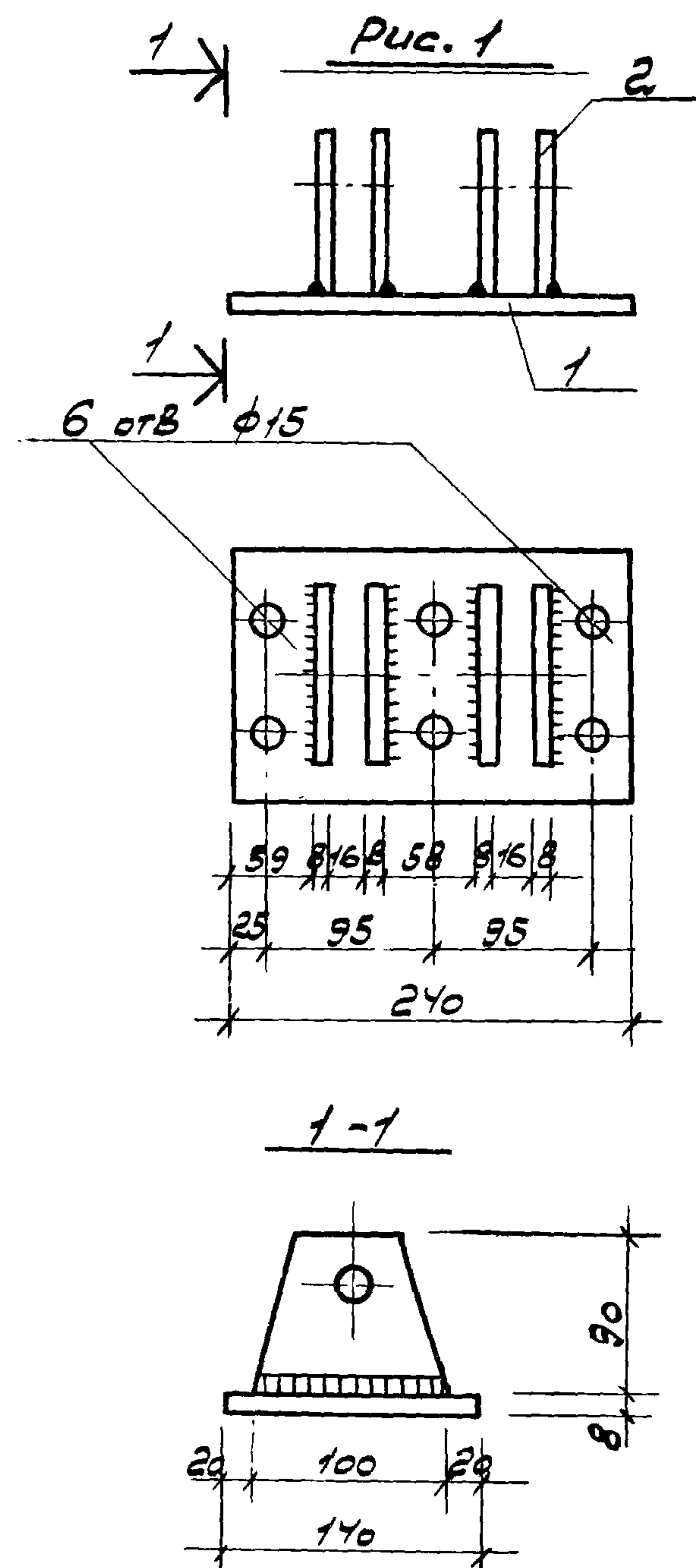
* Размеры для справок

[illegible]

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	1.466.5-4 в 1.0110-01	Основание	1	
				<u>Детали</u>		
		2	1.466.5-4 в 1.0101	Ось	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Шпилька 2x22-001 ГОСТ 397-66*	1	

* Размеры для справок

							1. 466.5-4 в 1. 0200
Архит.	Шулина	Шулин				Столик опорный МС-2	Стадия
Ст. инж.	Пытерская	Круш					Масса
Рук. гр.	Павлова	Дал					Масштаб
Гл. конс.	Федотов	Антон					
Нач. отд.	Тумченко	Иван					
Н. контр.	Евдокимов	Илья					
ГЛ	Куриго	Виктор					

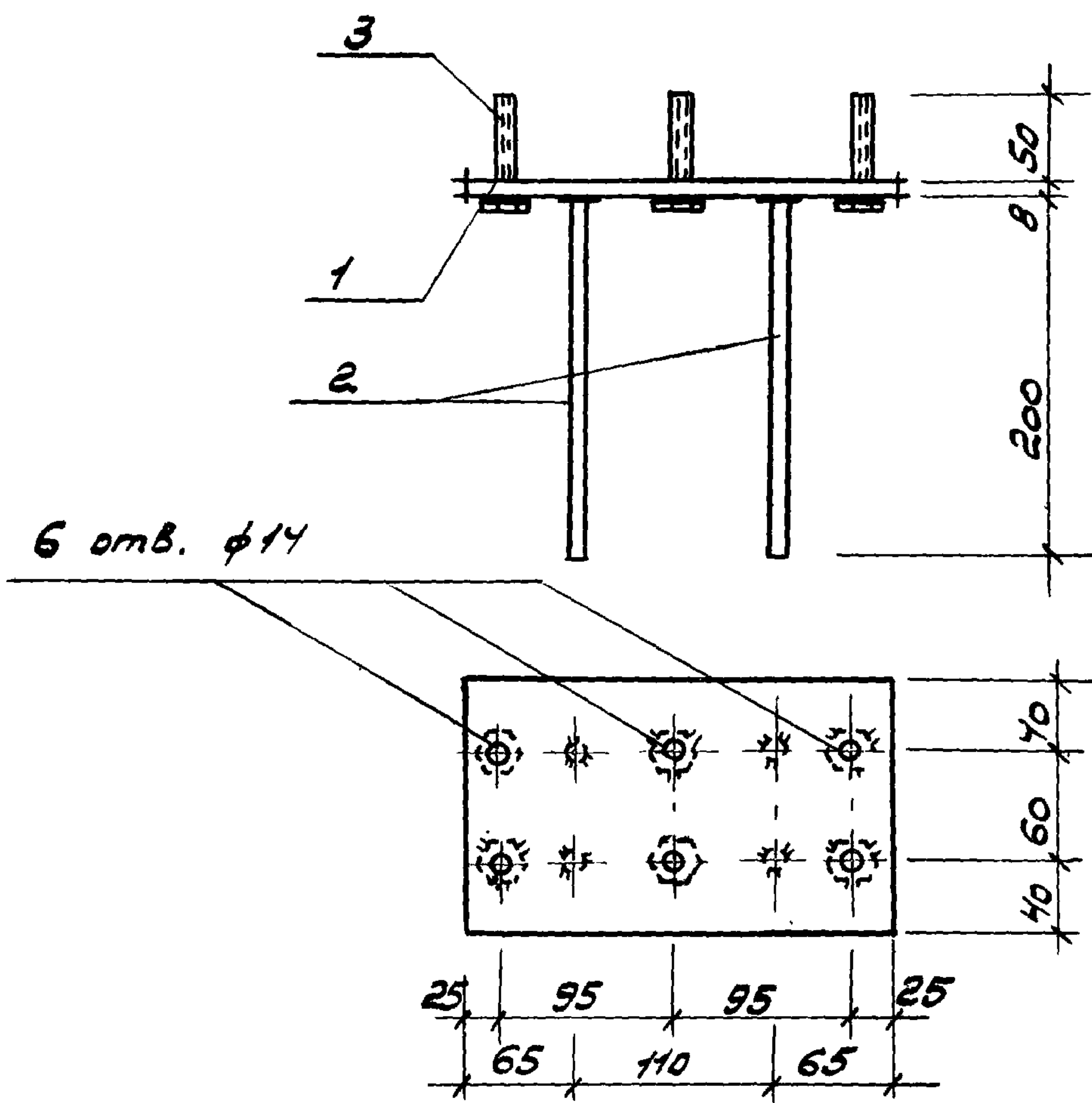


формат	лист	ноз.	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
				1. 466.5-4 в 1. 0110		
				<u>Детали</u>		
54	1		1. 466.5-4 в 1. 0111	Плита	1	2.2кг
64	2		1. 466.5-4 в 1. 0112	Стойка	4	2 кг
				1. 466.5-4 в 1. 0110-01		
				<u>Детали</u>		
54	2		1. 466.5-4 в 1. 0112	Стойка	2	1кг
64	3		1. 466.5-4 в 1.0111-01	Плита	1	2.2кг

Обозначение	Рис.	Масса кг.
1. 466.5-4 в 1.0110	1	4.3
1. 466.5-4 в 1. 0110-01	2	2.3

1. Сварные швы $h_{ш} = 6\text{мм}$
2. Электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75.

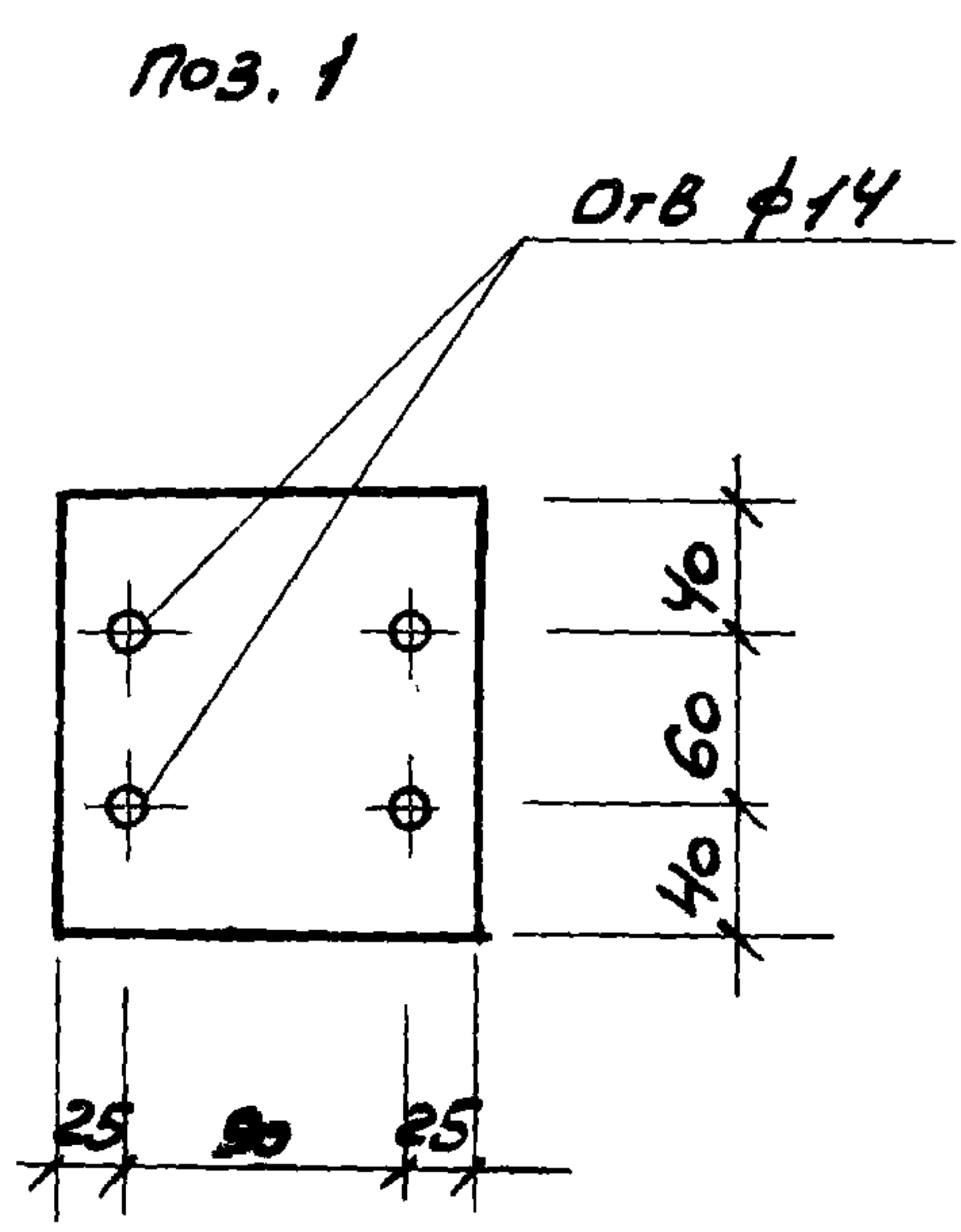
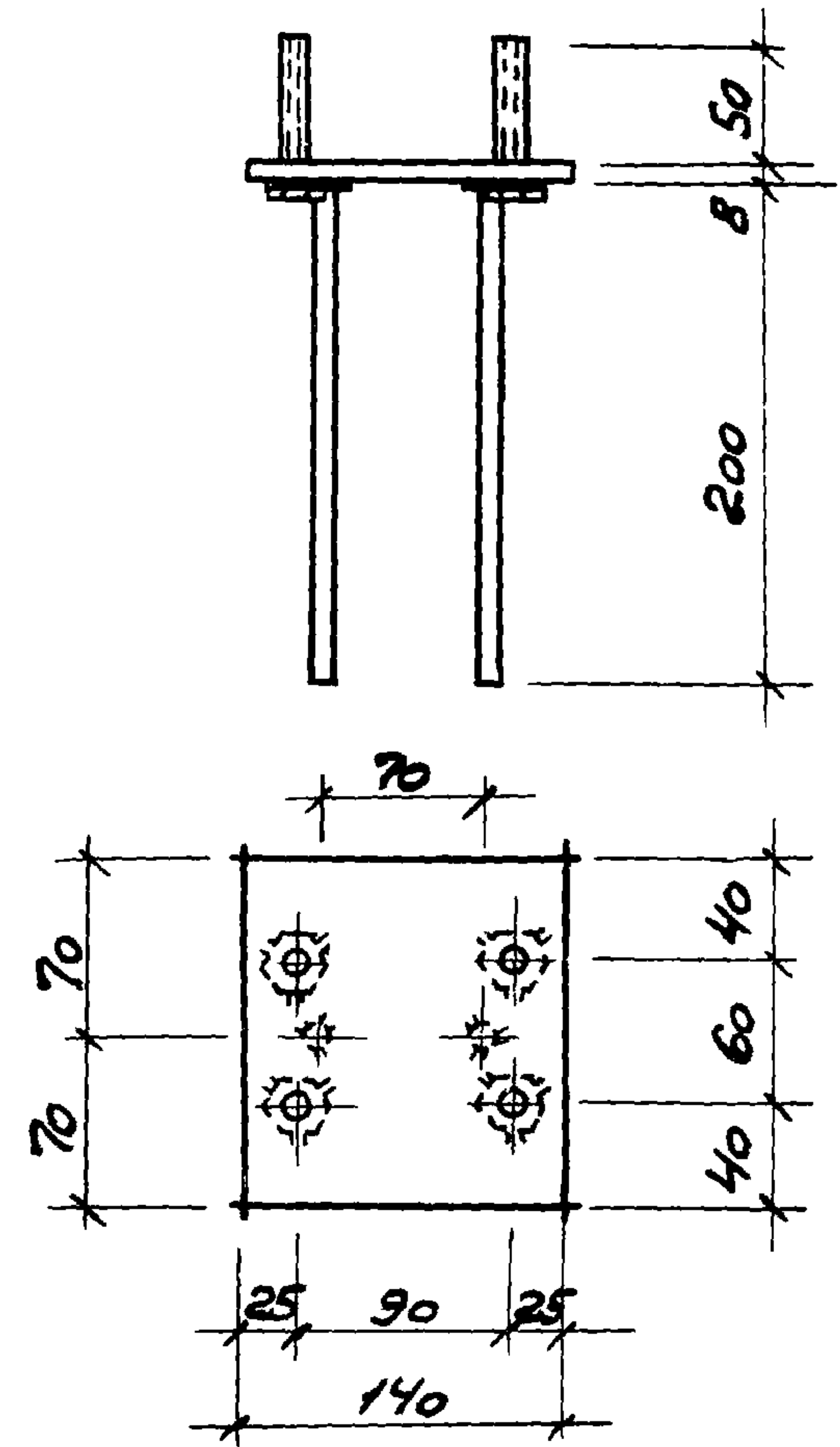
					1. 466.5-4 в 1. 0110		
Архит	Шилина	Шилин			Основание	Лист	Масса
Ст. инж	Питерская	Питер				Р	Масштаб
Руч. гр.	Павлова	Павл				См. табл.	1:5
Бл. конс.	Федотов	Фед				Лист	Листов 1
Нач. отд.	Тимченко	Тим				Лист 8 ГОСТ 19903-74	
Н. контр	Кудрявый	Куд				Вет. 3 ГОСТ 380-71*	
ГЛП	Куриго	Кури				ГОСГОРХИМПРОЕКТ	



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4		1	1. 466.5-4 в 1. 0300	Лист в ГОСТ 19903-74 вст3 ГОСТ 380-71*	1	2.2 кг
Б4		2	1. 466.5-4 в 1. 0300	Круг Ø10 А II ГОСТ 5781-75 вст3 ГОСТ 380-71*	4	1 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3	1. 466.5-4 в 1. 0300	Болт М 12х90 ГОСТ 7798-70*	6	0.8 кг

1. Сварные швы $h_{ш}=6$ мм.
2. Электроды типа Э 42 ГОСТ 9467-75.
3. Анкера привариваются к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автоматах или полуавтоматах.

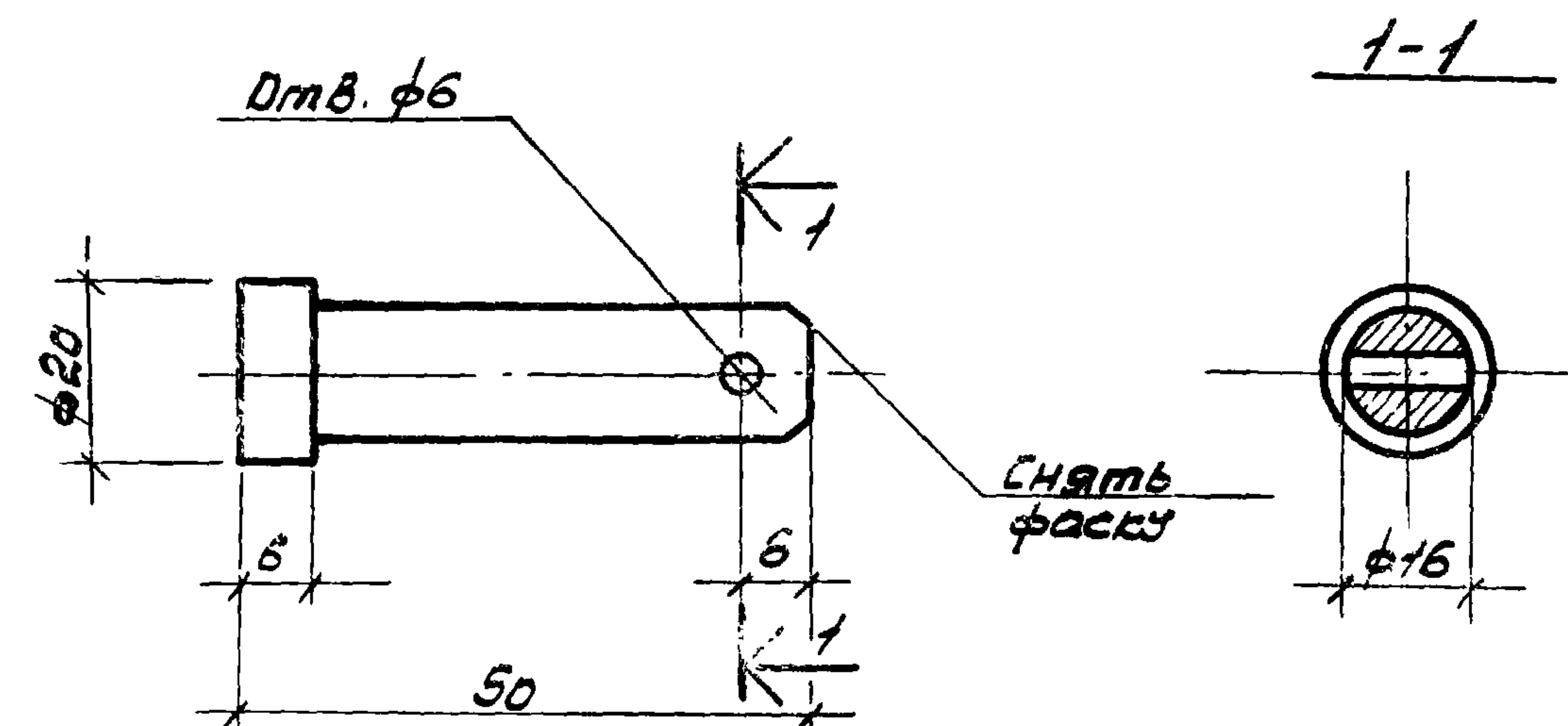
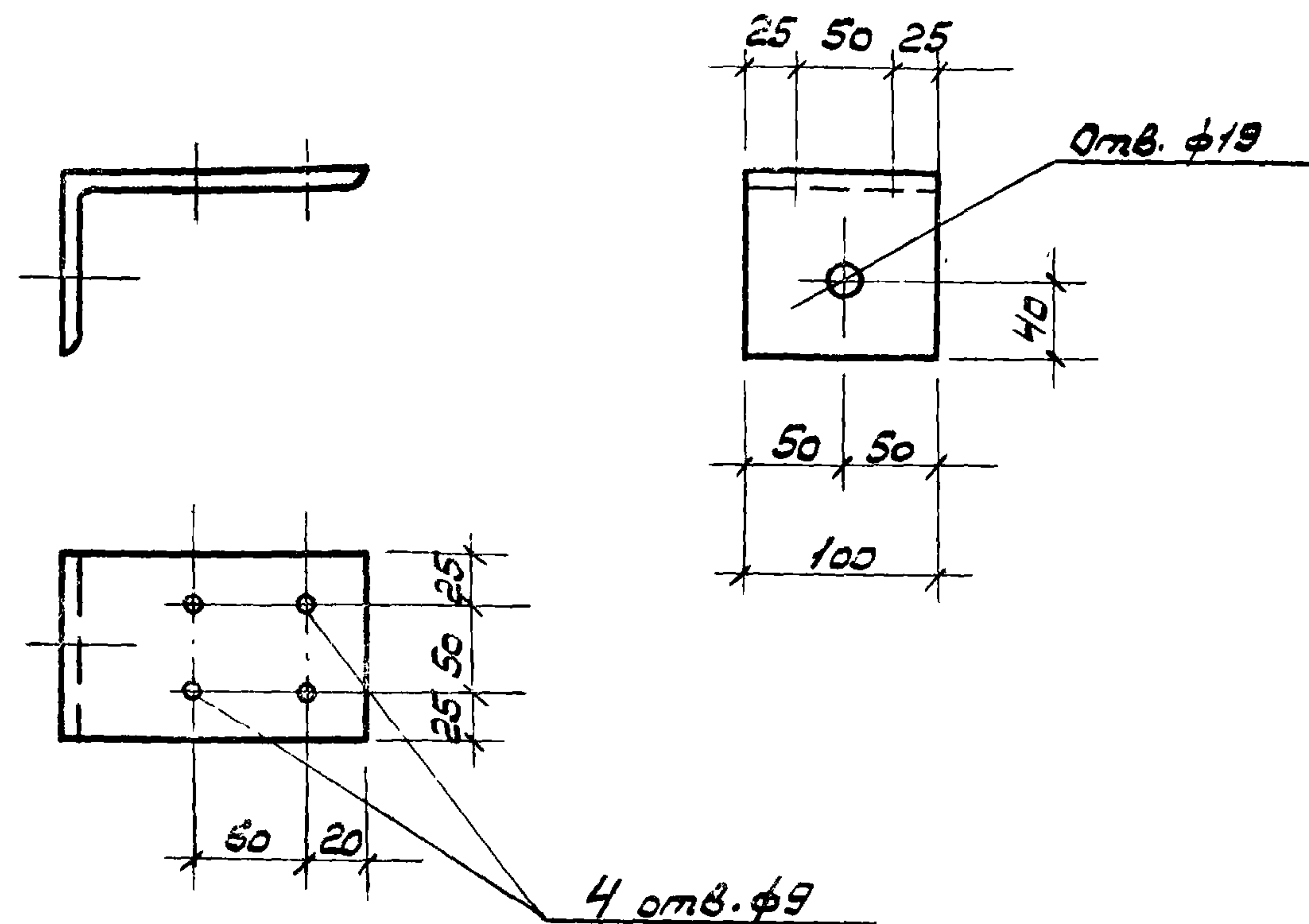
				1. 466.5-4 в 1. 0300			
				Закладная деталь М-1	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	См. табл.	1:5
					Лист	Листов 1	
Архит	Шилина	Шилин			ГОСГОРХИМПРОЕКТ		
Ст. инж.	Питерская	Питерский					
Рук. гр.	Павлова	Павлов					
Гл. конс.	Федотов	Федотов					
Нач. отд.	Тимченко	Тимченко					
Н. контр.	Кудрявцев	Кудрявцев					
Гл. п.	Кудрявцев	Кудрявцев					



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4		1	1. 466.5-4 в 1. 0400	Лист в ГОСТ 19903-74 вст3 ГОСТ 380-71*	1	1.1 кг
Б4		2	1. 466.5-4 в 1. 0400	Круг Ø10 А II ГОСТ 5781-75 вст3 ГОСТ 380-71*	2	0.5 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3	1. 466.5-4 в 1. 0400	Болт М 12х90 ГОСТ 7798-70*	4	0.6 кг

1. Сварные швы $h_{ш}=6$ мм.
2. Электроды типа Э 42 ГОСТ 9467-75.
3. Анкера привариваются к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автоматах или полуавтоматах.

					1. 466.5-4 в 1. 0400			
					Закладная деталь М-2	Стадия	Масса	Масштаб
						Р.	См. табл.	1:5
						Лист	Листов 1	
Архит.	Шилина	Шилин				ГОСГОРХИМПРОЕКТ		
Ст. инж.	Питерская	Питер						
Рук. гр.	Павлова	Пав						
Гл. конс.	Федотов	Фед						
Нач. отд.	Тимченко	Тим						
Н. контр.	Кудрявский	Куд						
Гл. п.	Кудряго	Куд						



				1.466.5-4 в 1. 1103		
Архит	Шилина	Шилина		Уголок опорный	Стадия	Масса
Ст. инж.	Питерская	Шилина			Р	1.8 кг
Рук. гр.	Павлова	Шилина			Лист	Листов 1
Гл. конс.	Федотов	Шилина		160x100x9 ГОСТ 8510-72	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	
Нач. отд.	Тимченко	Шилина		Уголок		
Н. контр.	Кудрявич	Шилина		Ст. 3 ГОСТ 380-71*		
ГЛП	Куриго	Шилина				

				1.466.5-4 в 1. 1104		
Архит	Шилина	Шилина		Ось	Стадия	Масса
Ст. инж.	Питерская	Шилина			Р	0.08 кг
Рук. гр.	Павлова	Шилина			Лист	Листов 1
Гл. конс.	Федотов	Шилина		16 ГОСТ 2550-71	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	
Нач. отд.	Тимченко	Шилина		Ось		
Н. контр.	Кудрявич	Шилина		Вср. 3 ГОСТ 380-71*		
ГЛП	Куриго	Шилина				

Рис. 1

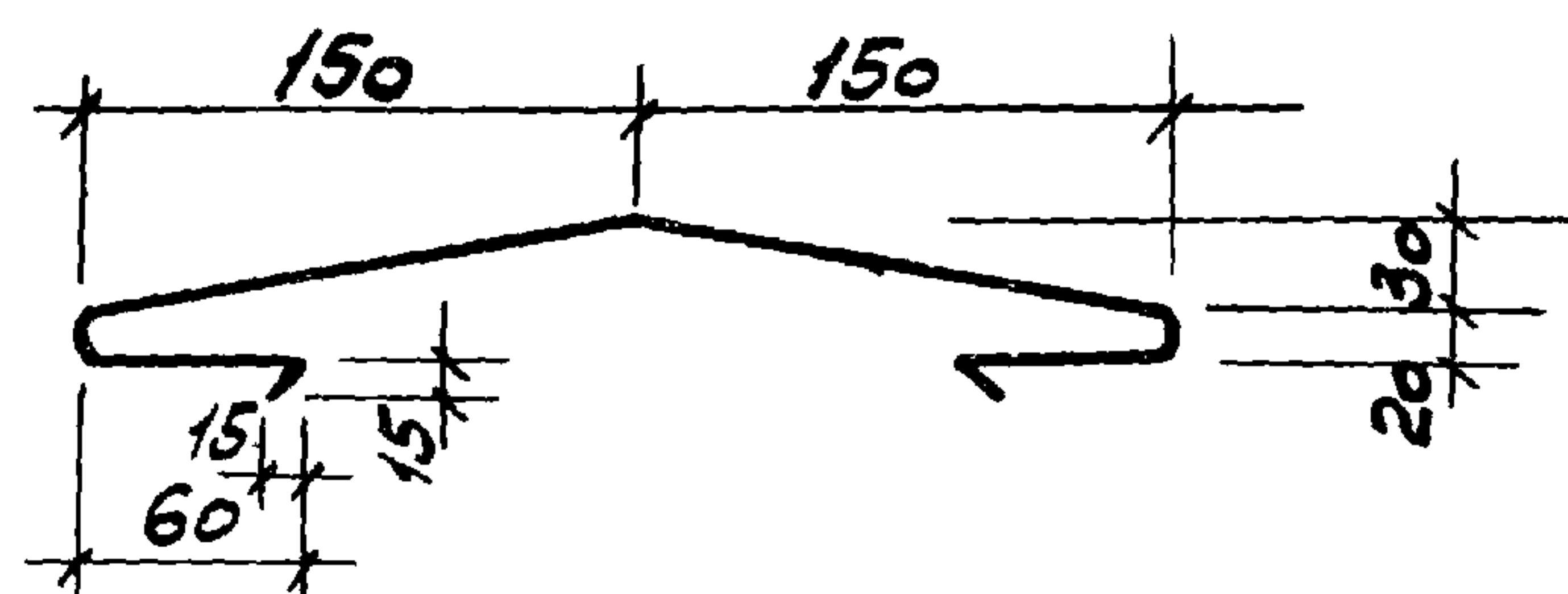


Рис. 2

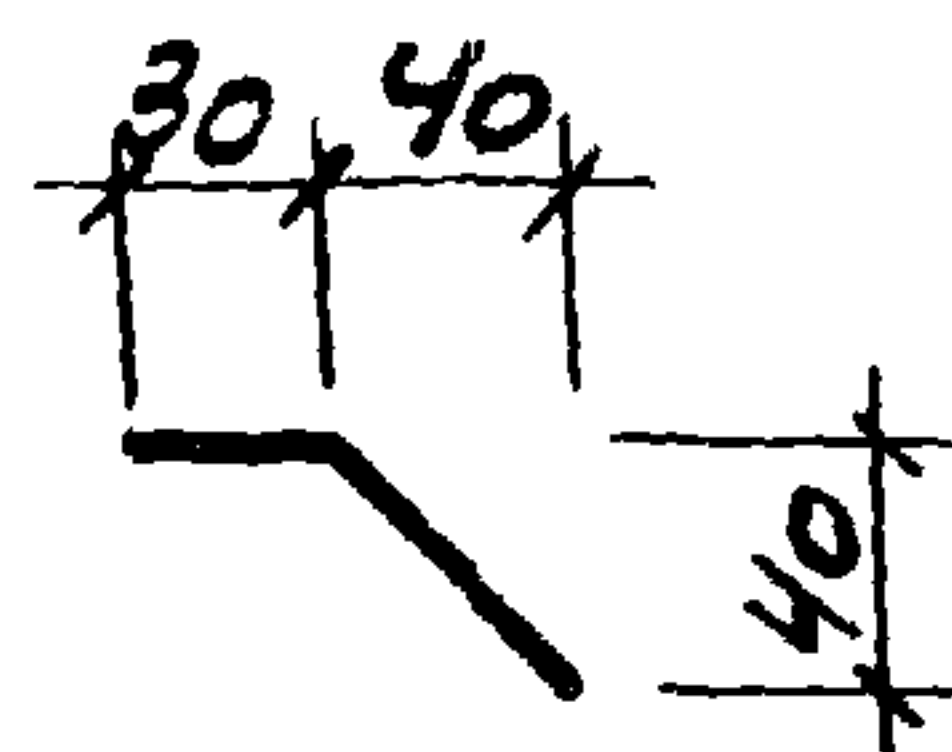


Рис. 3

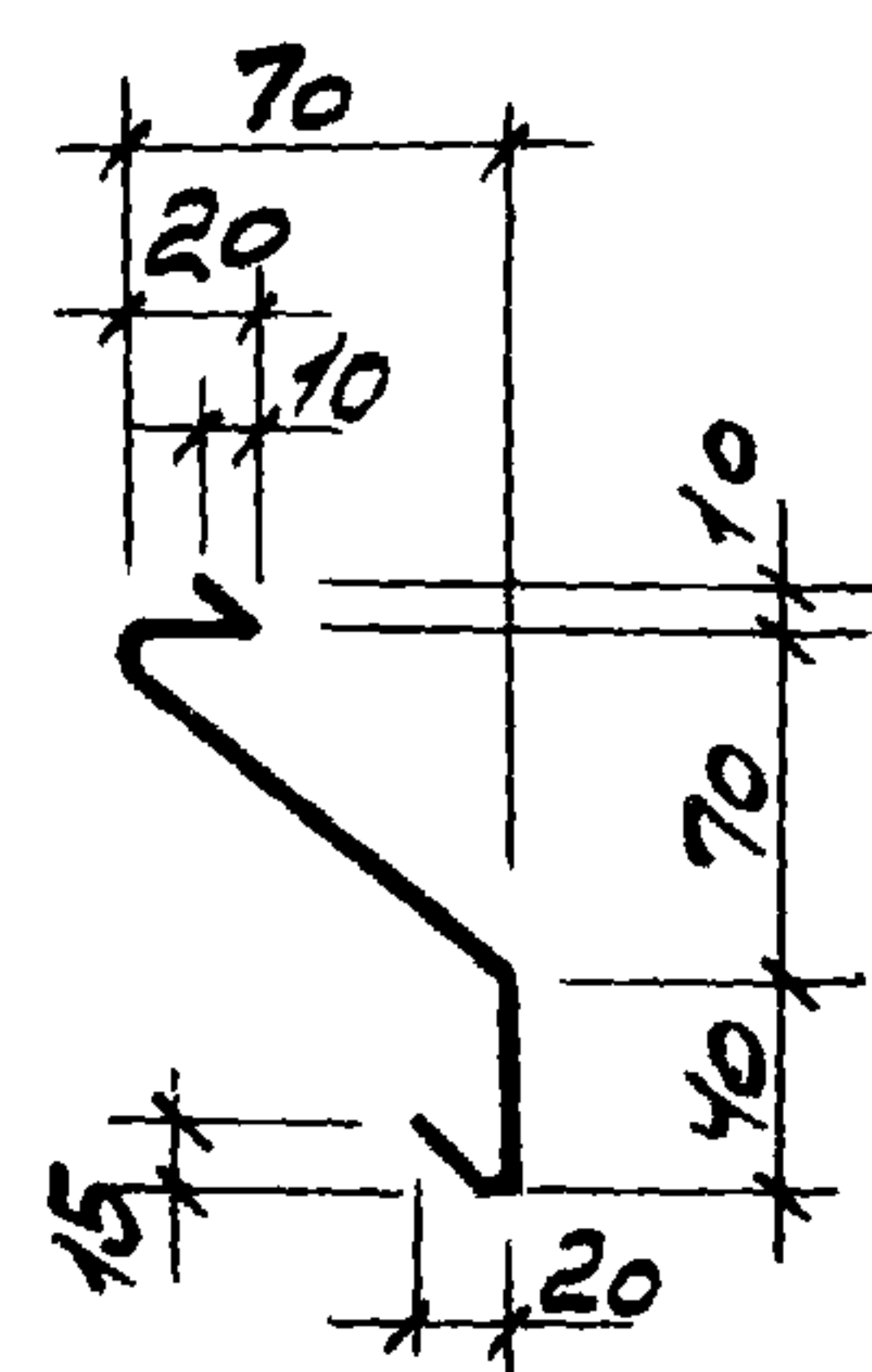


Рис. 4

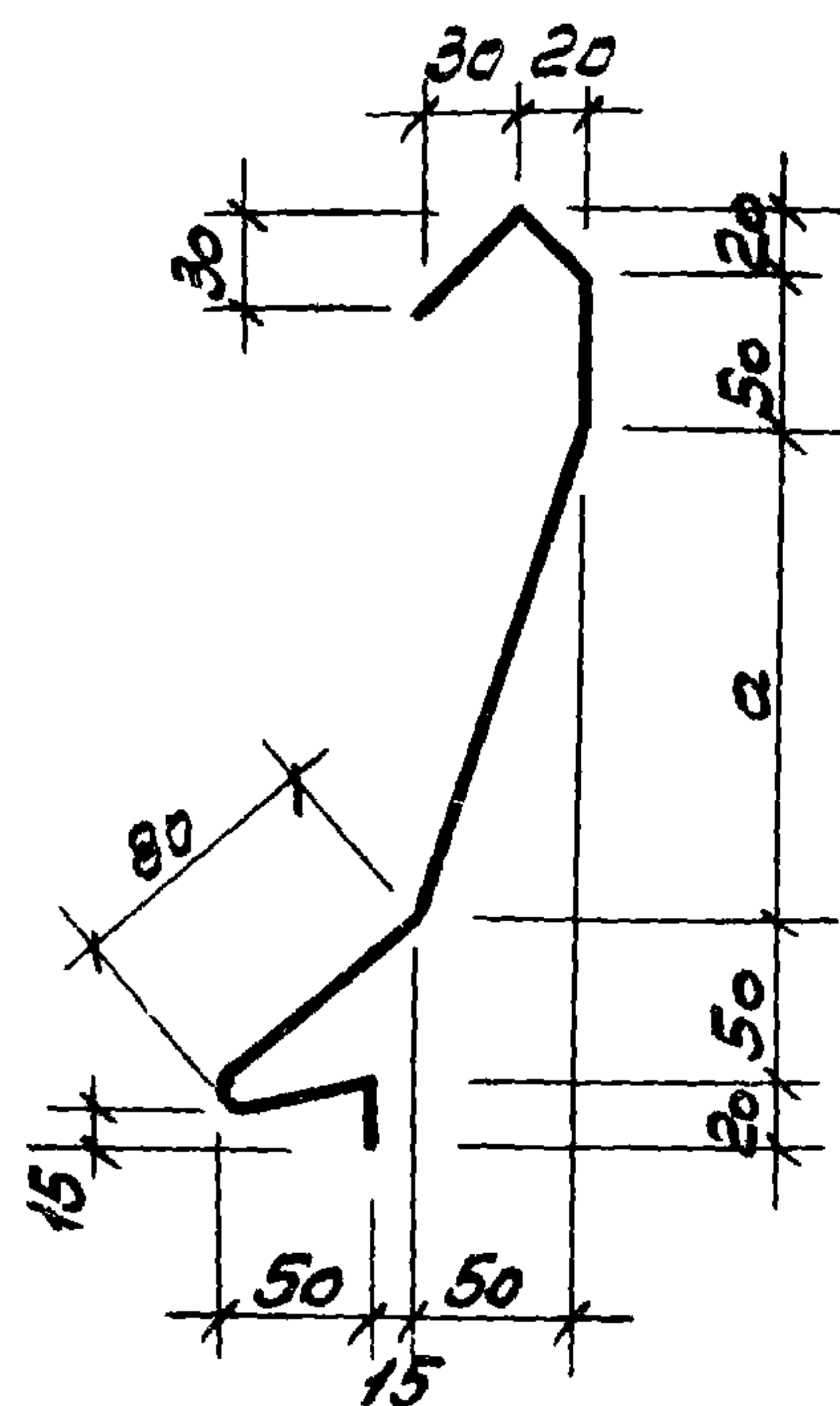
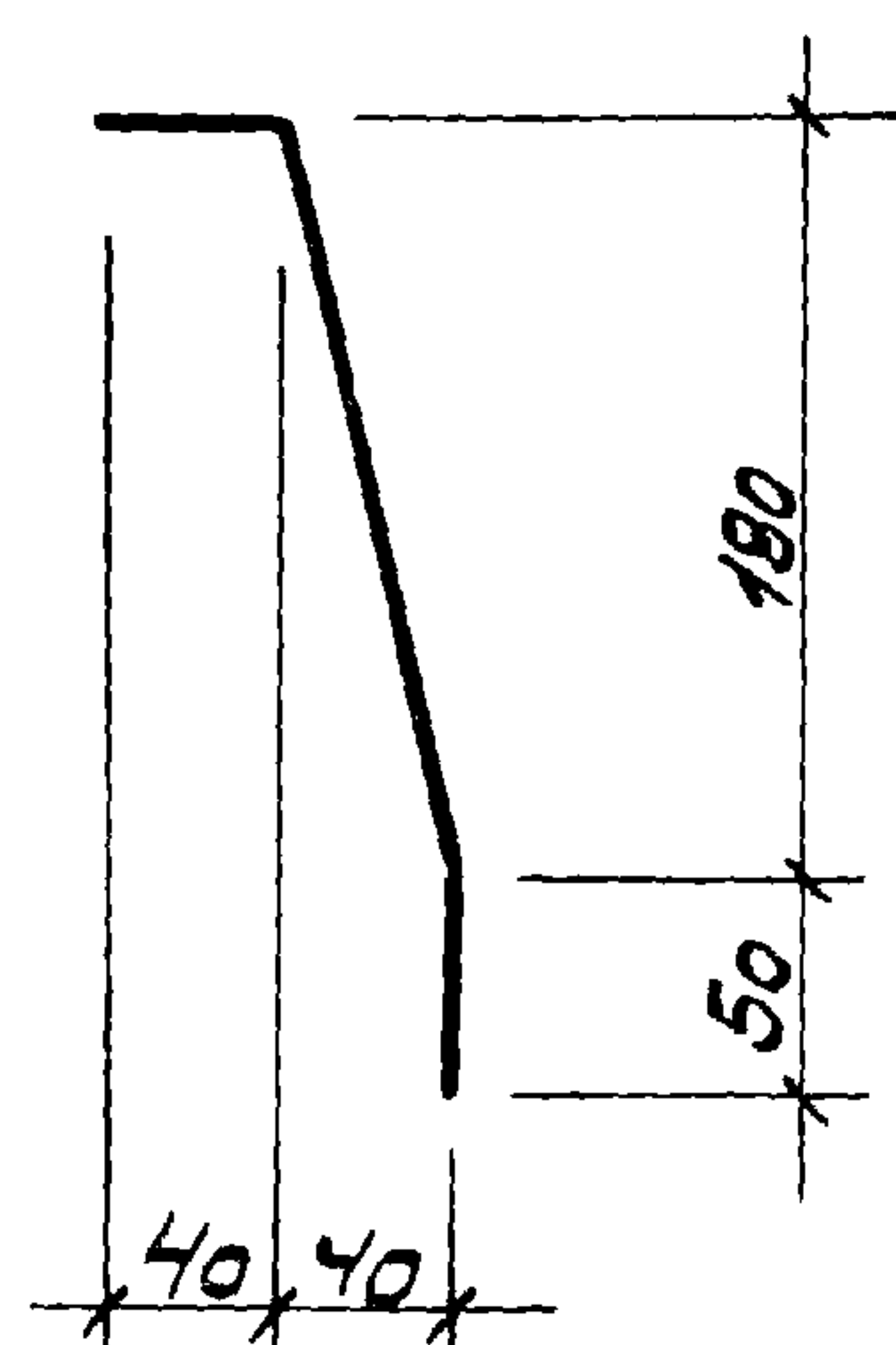


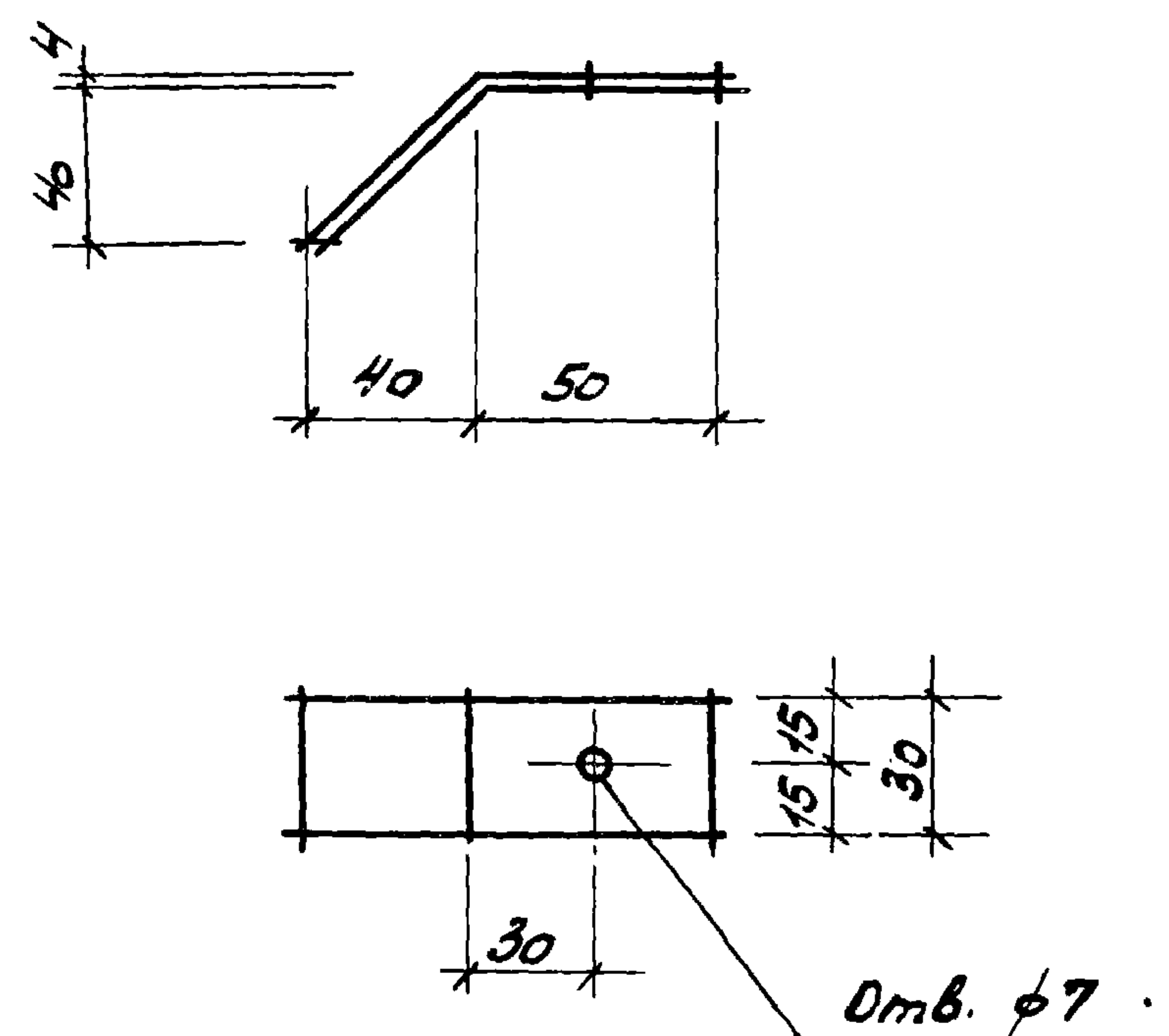
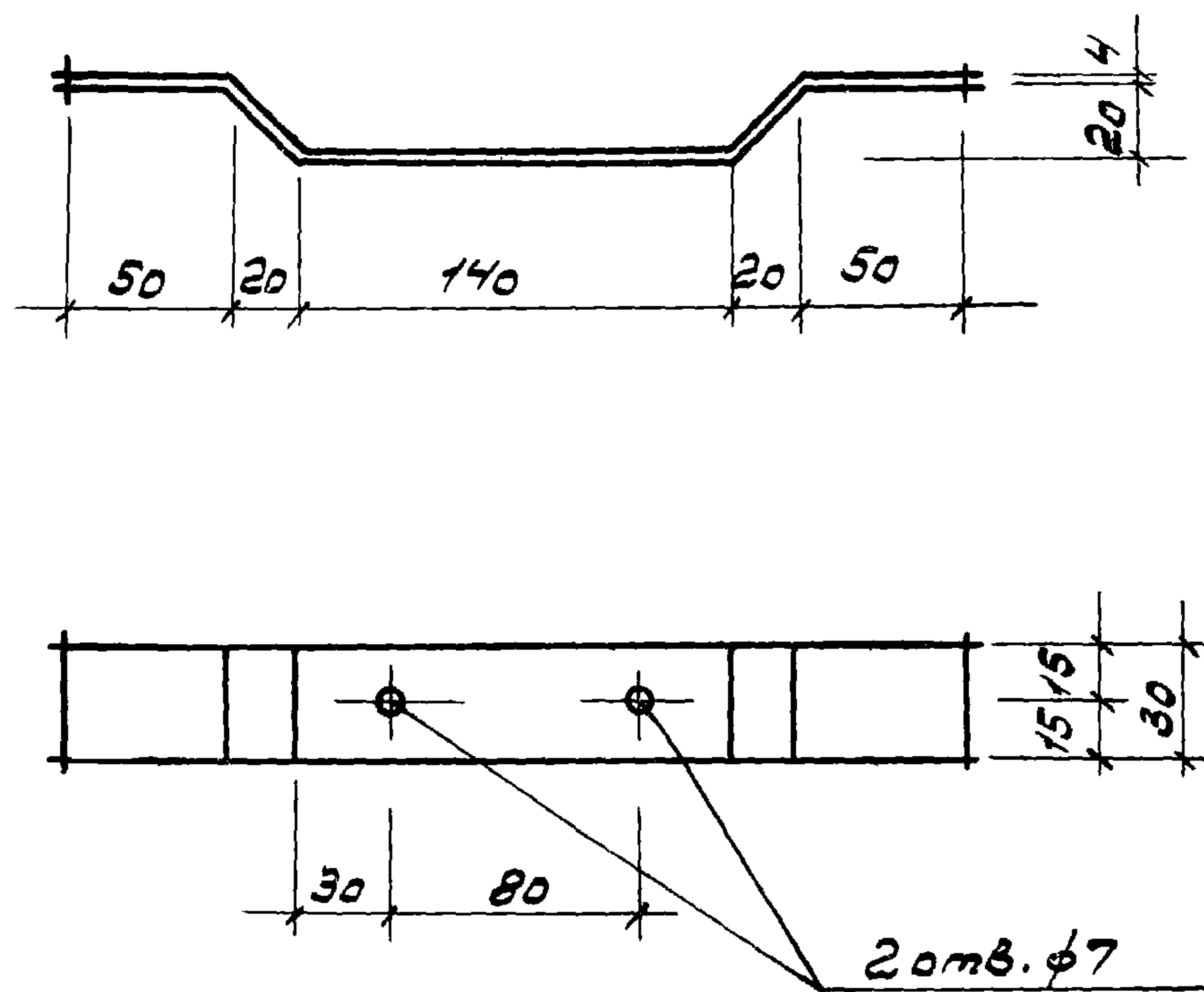
Рис. 5



Обозначение	Рис.	а мм	Масса кг
1. 466.5-4 в 1.0011	1	—	2,3
1. 466.5-4 в 1.0011-01	2	—	0,3
1. 466.5-4 в 1.0011-02	3	—	0,7
1. 466.5-4 в 1.0011-03	4	130	1,4
1. 466.5-4 в 1.0011-04		230	1,6
1. 466.5-4 в 1.0011-05	5	—	1,2

В таблице исполнений указана масса 1 п.м. изделия.
фасонные изделия стыкуются внахлестку по длине
с заделкой швов мастикой изол.

					1. 466.5-4 в 1.0011			
					Изделие фасонное	Стадия	Масса	Масштаб
Архит.	Шилкина	Шилин				Р	См. табл.	—
Ст. инж.	Литерская	Мил						
Руч. гр.	Павлова	Дал-						
Бл. конс.	Федотов	Кле				Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Тимченко	Мил			Сталь оцинкованная кровельная $\delta=0,8$ ГОСТ 7118-78	ГОСГОРХИМПРОЕКТ		
Н. контр.	Кудрявчик	Кле						
П.М.	Кыриго	Мил						



				1.466.5-4 в 1.0012		
Архит	Шишкина	Шен		Костыль MC-3	Стадия	Масштаб
Ст. инж.	Питерская	Шен			Р	0.3
Рук. гр.	Павлова	Шен			Лист	Листов 1
Гл. конс.	Федотов	Шен		Полоса 4x30 ГОСТ 103-76 Вст. 3 ГОСТ 380-71*	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	
Нач. отд.	Тимченко	Шен				
Н. контр.	Кудрявцев	Шен				
Г.П.	Куриго	Шен				

				1.466.5-4 в 1.0014		
Архит	Шишкина	Шен		Костыль MC-4	Стадия	Масштаб
Ст. инж.	Питерская	Шен			Р	0.12
Рук. гр.	Павлова	Шен			Лист	Листов 1
Гл. конс.	Федотов	Шен		Полоса 4x30 ГОСТ 103-76 Вст. 3 ГОСТ 380-71*	ГОСГОРХИМПРОЕКТ	
Нач. отд.	Тимченко	Шен				
Н. контр.	Кудрявцев	Шен				
Г.П.	Куриго	Шен				