

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-250с.92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 200 КУБ.М

АЛЬБОМ 4

ТИ 1 ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

25606-04

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-250с.92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 200 КУБ.М
АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ	Пояснительная записка
ТХ	Оборудование технологическое, электротехническое, автоматики
АЛЬБОМ 2 КМ	Конструкции металлические
АЛЬБОМ 3 КЖ	Основания и фундаменты
АЛЬБОМ 4 ТИ1	Тепловая изоляция
АЛЬБОМ 5 ТИ2	Основные положения по монтажу теплоизоляционных конструкций
АЛЬБОМ 6 ПМ	Основные положения по монтажу металлических конструкций
АЛЬБОМ 7 СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 8 ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 9 С	Сметы

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛОМ САНТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА ОТ 13 ОКТЯБРЯ 1992 ГОДА №35

РАЗРАБОТАН:

ВНИПИТЕЛОПРОЕКТОМ

Главный инженер института *В.Н. ШЛЕИН*

Главный инженер проекта *НИ. БОБКОВА*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Тепловая изоляция. Общий вид	
4, 5	Тепловая изоляция. Узлы, разрезы	
6	Тепловая изоляция. Бандаж приварные. Общий вид, разрезы	
7	Тепловая изоляция бандаж приварные. Разрезы, узлы.	
8	Тепловая изоляция крыши. Общий вид, разрезы.	
9	Тепловая изоляция крыши. Разрезы, узлы	
10	Приварные детали на крыше резервуара. Общий вид, разрезы	
11	Тепловая изоляция люка Пч 500. Общий вид, разрез, узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции	
Выпуск 1, часть 2	Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
ТИИ.01	Полуфутляр	
ТИИ.02	Элемент стяжного бандаж	
ТИИ.03	Направляющая	
ТИИ.04	Козырек	
ТИИ.05	Элемент покрытия	
ТИИ.06	Решетка	

Исходные данные

Рабочий проект тепловой изоляции резервуара стального вертикального цилиндрического для хранения мазута емкостью 200 куб.м с внутренним обогревом разработан на основании „Перечня работ по типовому проектированию“ Госстроя СССР на 1990г. пункт Т.Ф. 7.13.18.

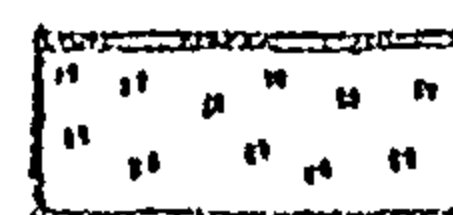
Задаaniem на разработку рабочей документации предусмотрены следующие условия:

1. Назначение резервуара - прием, хранение, подогрев и выдача мазута.
2. Расчетная температура наружного воздуха: минимальная минус 30,40°С, максимальная плюс 40°С.
3. Температура мазута в резервуаре 60-80°С.
4. Плотность мазута в резервуаре - 0,99 ÷ 0,97 т/м³.
5. Удельная теплоемкость 1,8 кДж/(кг.с).
6. Кинематическая вязкость 118·10⁻⁶ м²/с.
7. Избыточное давление в резервуаре - 200 мм.рт.ст.

Конструкция резервуара принята по чертежам ЦНИИПСК.

Фундамент резервуара, расположенный на грунте без воздушных прослоек, разработан институтом фундаментпроект.

Условные обозначения и изображения



- Мат минераловатный прошивной на сетке проволоочной сварной №12,5-0,5



- Раствор цементно-песчаный

И 11757

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *И.И. Бабков*

Изм.	№	Датум	Содержание

Ген. Сан.				704-1-250с.92-ТИИ
Проект	М.И.С.И.И.	И.И.С.И.И.		
Г.И.П.	Бабков	И.И.С.И.И.	И.И.С.И.И.	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 200 куб.м
И.И.С.И.И.	Савельев	И.И.С.И.И.	И.И.С.И.И.	Общие данные (начало)
И.И.С.И.И.	Лубовенко	И.И.С.И.И.	И.И.С.И.И.	
И.И.С.И.И.	Лисенков	И.И.С.И.И.	И.И.С.И.И.	
И.И.С.И.И.	Бучинов	И.И.С.И.И.	И.И.С.И.И.	

Общие указания

Расчет толщины тепловой изоляции стенок и крыши резервуара для мазута произведен исходя из условия снижения тепловых потерь и минимального охлаждения мазута. На основании расчетов и наиболее распространенной номенклатуры для тепловой изоляции цилиндрической стенки резервуара применяются конструкции теплоизоляционные полносборные толщиной 80 мм из матов минераловатных прошивных марки М262-100 в сетке стальной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 с двух сторон и алюминиевого листа толщиной 1 мм.

Тепловая изоляция крыши предусматривается длинномерными матами прошивными из минеральной ваты в обкладках из сетки с двух сторон с покрытием из алюминиевого листа. Применяемая конструкция в соответствии со СНиП 2.04.14-88.

«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» состоит из негорючих материалов и отвечает требованиям пожарной безопасности.

Результаты теплотехнических расчетов резервуара, имеющего принятую конструкцию тепловой изоляции, сведены в таблицу.

Падение температуры мазута в сутки указано для резервуара, заполненного мазутом при хранении его без подогрева на открытом воздухе. При падении температуры ниже допустимой мазута следует подогреть.

Приварку бандажей к резервуару для крепления теплоизоляционных конструкций осуществляет организация, монтирующая резервуар вварку производить по ГОСТ 5264-80.

Спецификацию на материалы для приварных деталей и стоимость см. документацию ЦНИИПСК.

Таблица

Наименование показателя	Расчетная температура окружающего воздуха, °С	
	- 30	- 40
Емкость резервуара, куб. м	200	200
Диаметр резервуара, мм	6630	6630
Высота резервуара, мм	5960	5960
Поверхность изоляции цилиндрической стенки, м²	127	127
Тепловой поток с цилиндрической стенки, Вт	9970	10873
Поверхность крыши, м²	36	36
Тепловой поток с крыши, Вт	2020	2202
Поверхность дна, м²	34,5	34,5
Тепловой поток с дна, Вт	903	903
Суммарный тепловой поток, Вт	12893	13978
Количество теплоты, выделяемое с общей поверхностью резервуара за сутки, кДж	1114000	1208000
Падение температуры мазута в сутки, °С	3,5	3,8

Приварные детали для лестниц, площадок и др. должны иметь вылет от резервуара 150-400 мм.

Монтаж площадок и связи лестниц выполнять после монтажа тепловой изоляции.

Применение полносборных теплоизоляционных конструкций позволяет практически целиком механизировать монтаж тепловой изоляции, избежать установку дорогостоящих строительных лесов и улучшить качество изоляции. По данным научно-исследовательской станции № 14 применение полносборных теплоизоляционных конструкций снижает затраты труда при монтаже в 2-3 раза.

Люки, расположенные на стенке резервуара, изолируются полуфутлярами из матов минераловатных прошивных марки М262-100 в сетке проволоочной сварной с квадратными ячейками № 12,5-0,5 с двух сторон и алюминиевого листа.

Изоляция арматуры и трубопроводов проектом не учтена и должна быть разработана при привязке резервуара.

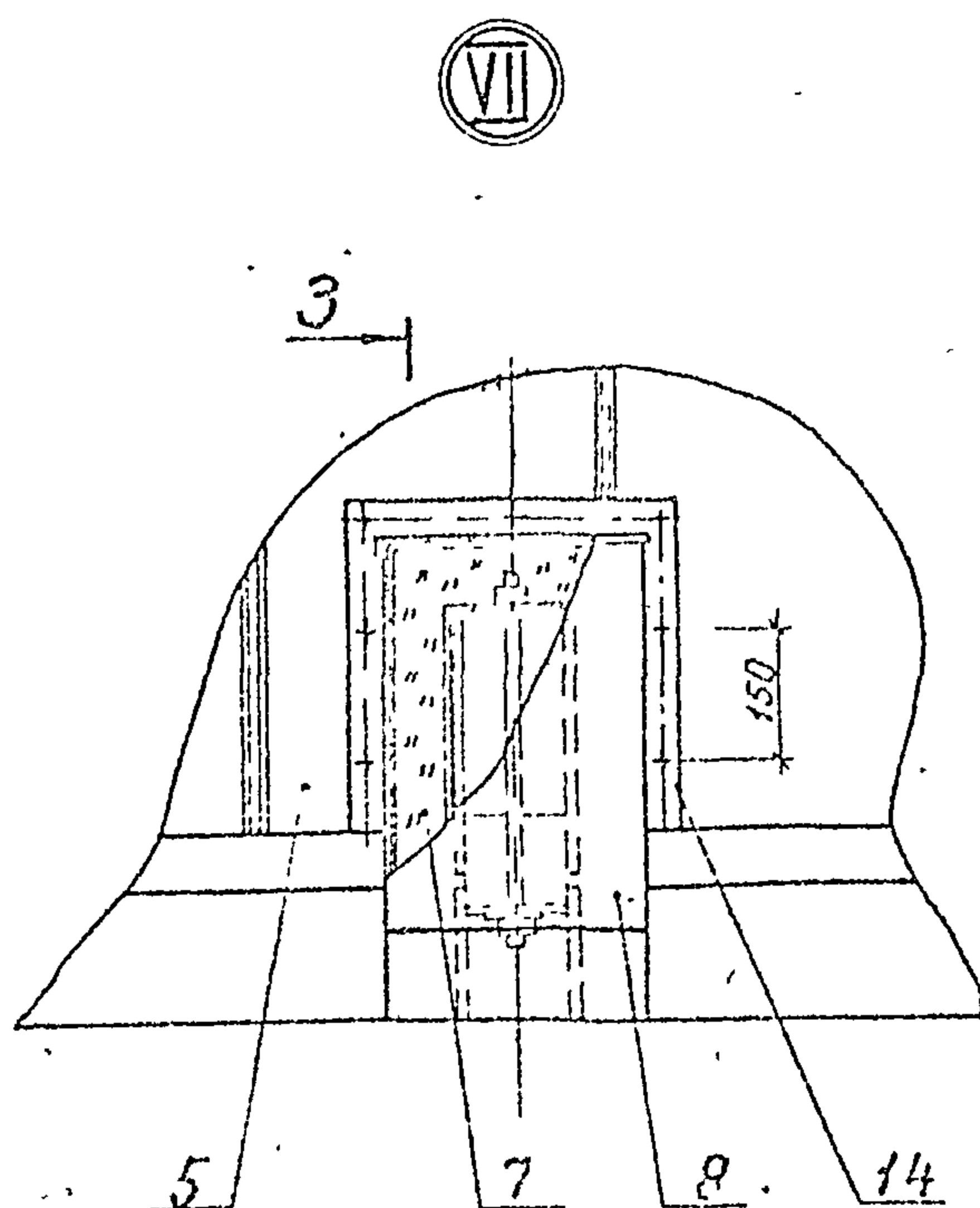
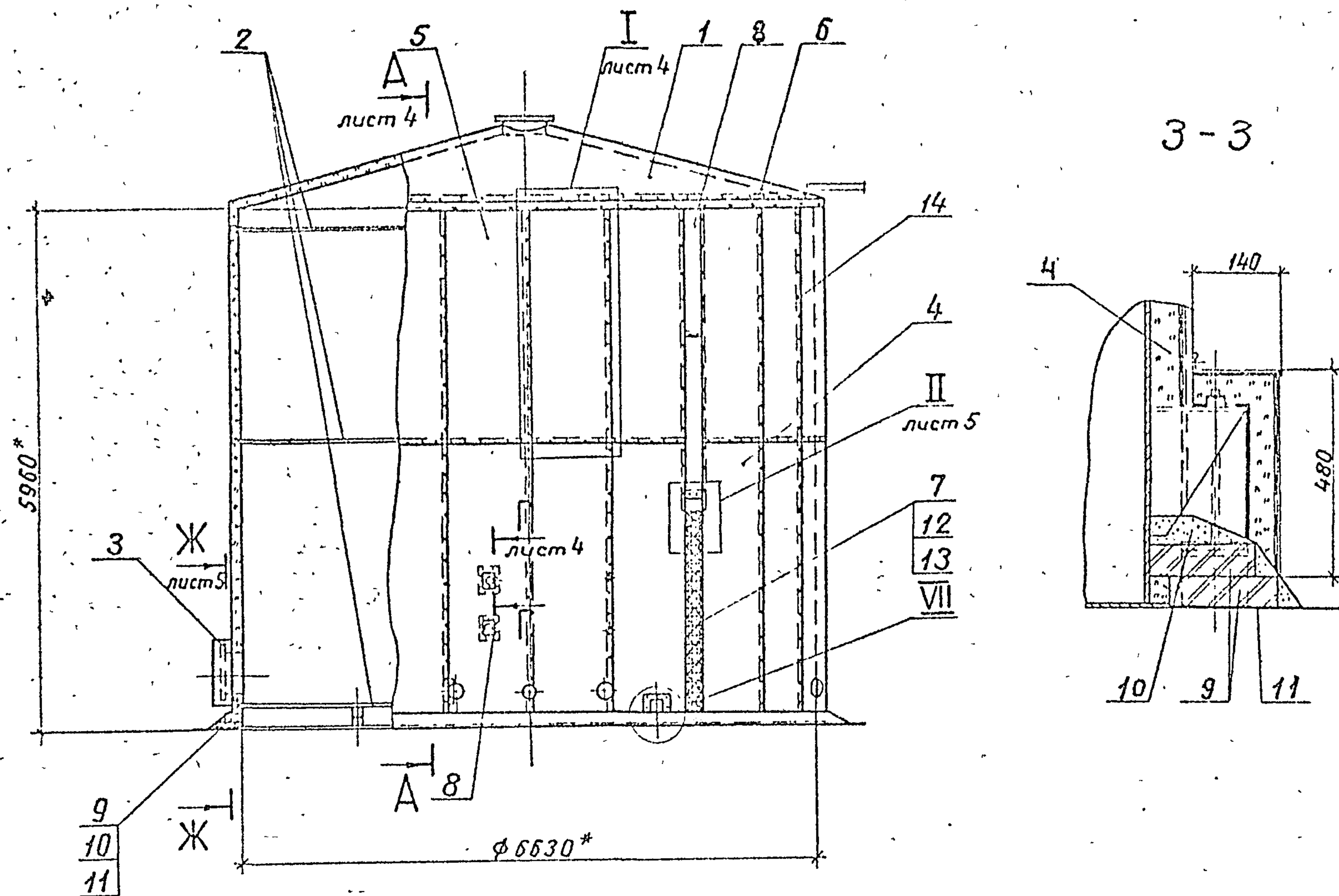
В смете стоимости теплоизоляционных работ и ведомости потребности в материалах учтен коэффициент уплотнения для матов минераловатных равный 1,2.

Допускается замена листа алюминиевого на лист оцинкованный, а матов минераловатных прошивных на изделия с гофрированной структурой.

И 1757

И 1757

				704-1-250с.92-ТИ1			
				</			



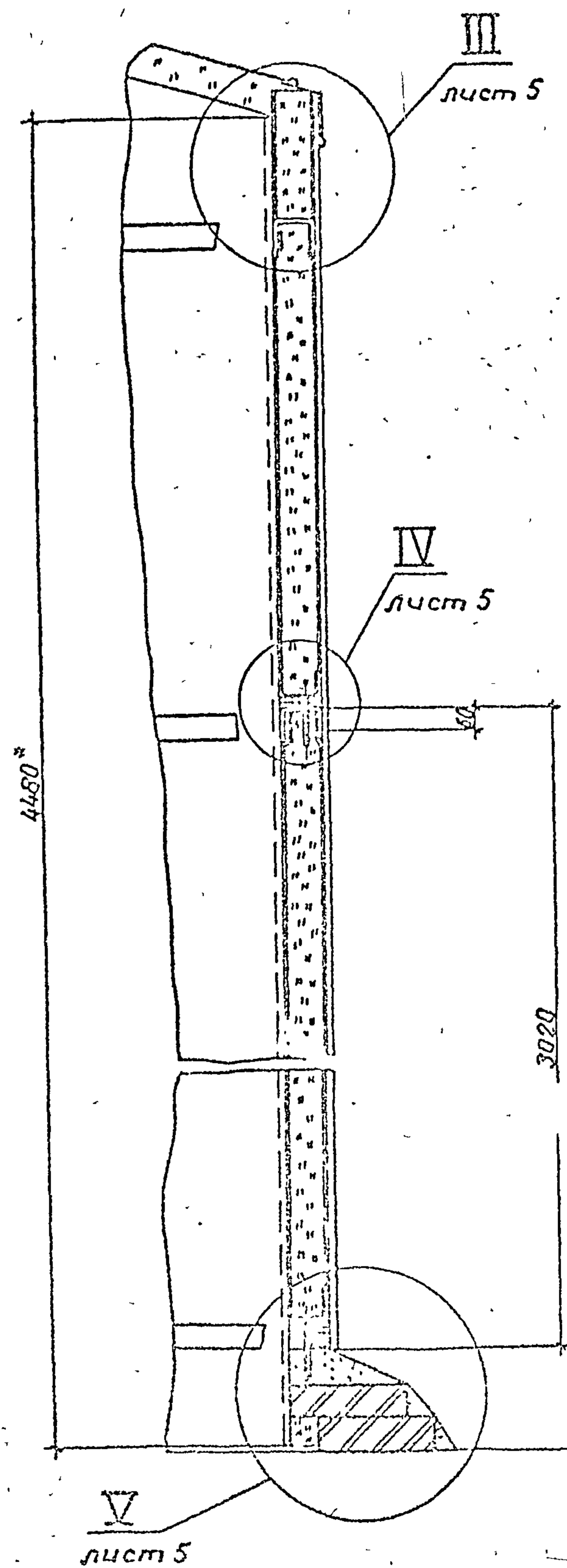
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
11		Рубероид кровельный РКП-350А ГОСТ 10923-80	9	1,9	м ²
12		Стяжка Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74	22	0,009	м
13		Сшивка проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	24	0,004	м
14		Заклепка ТЗ×4×5/3 ГОСТ 26805-86	910	0,0002	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	лист 8,9	Тепловая изоляция крыши	1		
2	лист 6	Бандажи приварные	1	90	
3	лист 11	Тепловая изоляция люка Ду 500	1		
4	Серия 3.903-14.1-120-06	Конструкция теплоизоляционная панельная сборная панельная КТПП-Ш-ММС-А1-1040-3020-80	21	42,5	
5	Серия 3.903-14.1-140-06	Конструкция теплоизоляционная панельная сборная панельная карнизная КТПП-Ш-ММС-А1-1040-2850-80	21	41,2	
6	ТИИ.04	Козырек	21	0,63	
7		Мат минераловатный прошивной М252-100 толщиной 100 мм на сетке проволочной сварной №12,5-0,5 ГОСТ 21880-86	0,25	106	м ³
8		Покрытие лист АД1Н ГОСТ 21631-76	33	2,71	м ²
9		Кирпич КР100/1650/15 ГОСТ 530-80	370	3,5	
10		Цементно-песчаный раствор	0,6	1700	м ³

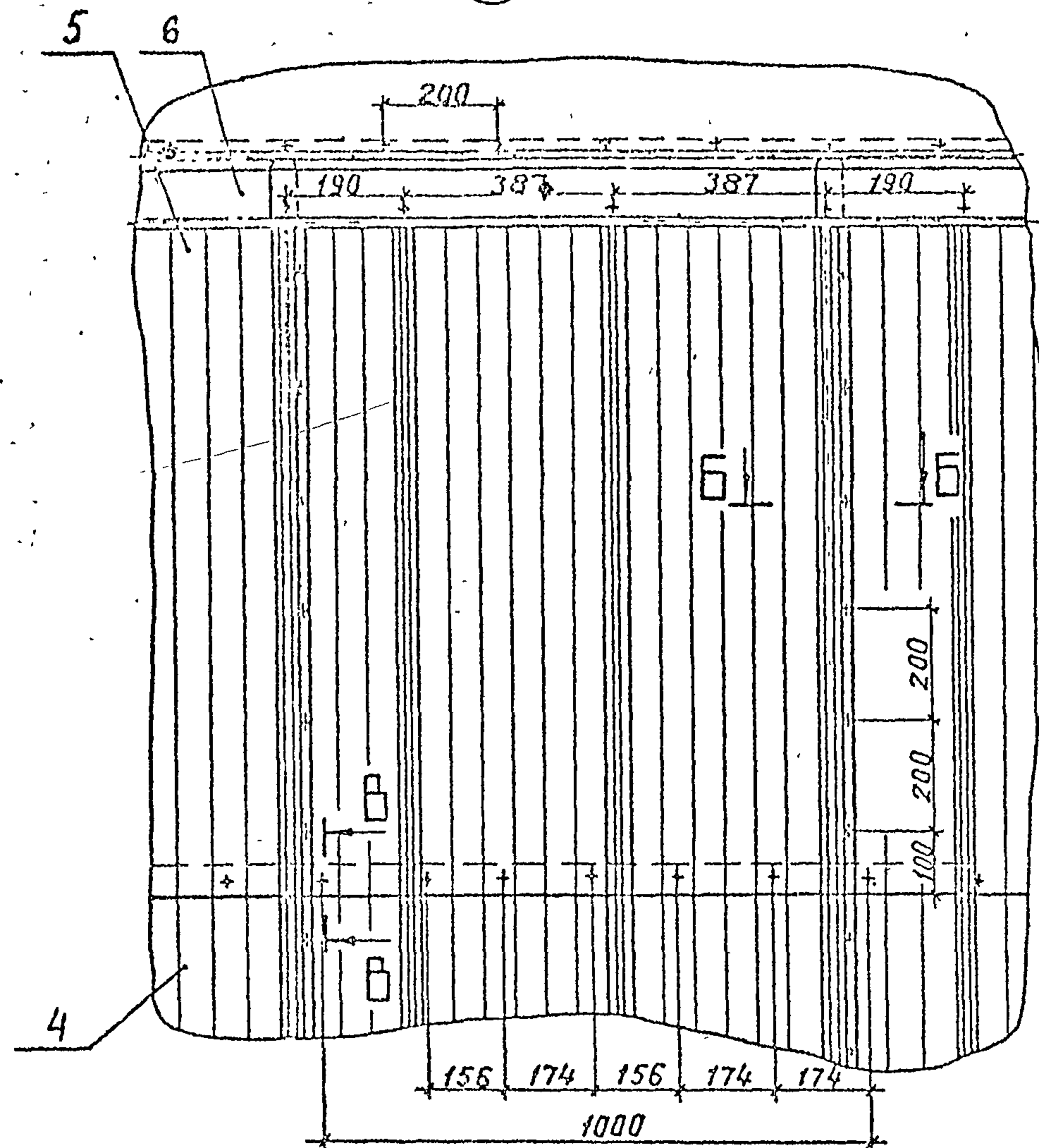
- * Размеры для справок.
- Допускается заменить заклепку (поз. 14) на винт 4×12.04 019 ГОСТ 10621-80.
- Допускается заменить конструкции (поз. 4,5) на конструкции КТПП-Ш-ММС-С0,8-1040-3020-80 и КТПП-Ш-ММС-С0,8-1040-2850-80

704-1-250с.92-ТИ1			
гипс	Бибикова	310	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 200 куб м
И контр	Савилов	310	
Нач. отд.	Добровенский	310	
Зав. с/р	Ильинский	310	
Имб. №	Вид инж.	Бибикова	6089
Тепловая изоляция Общий вид			ВНИПИ ТЕПЛОПАРЕКУ

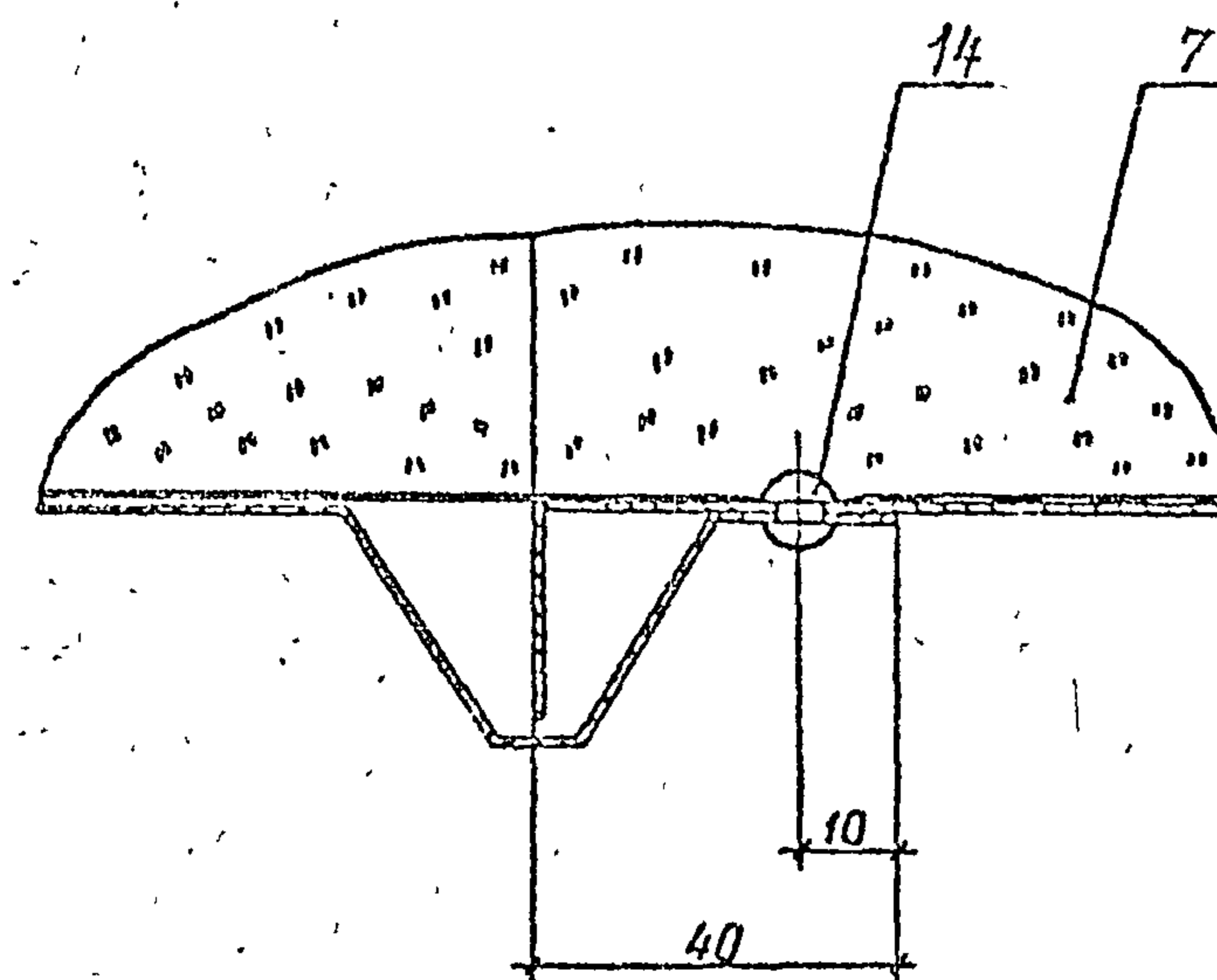
A - A



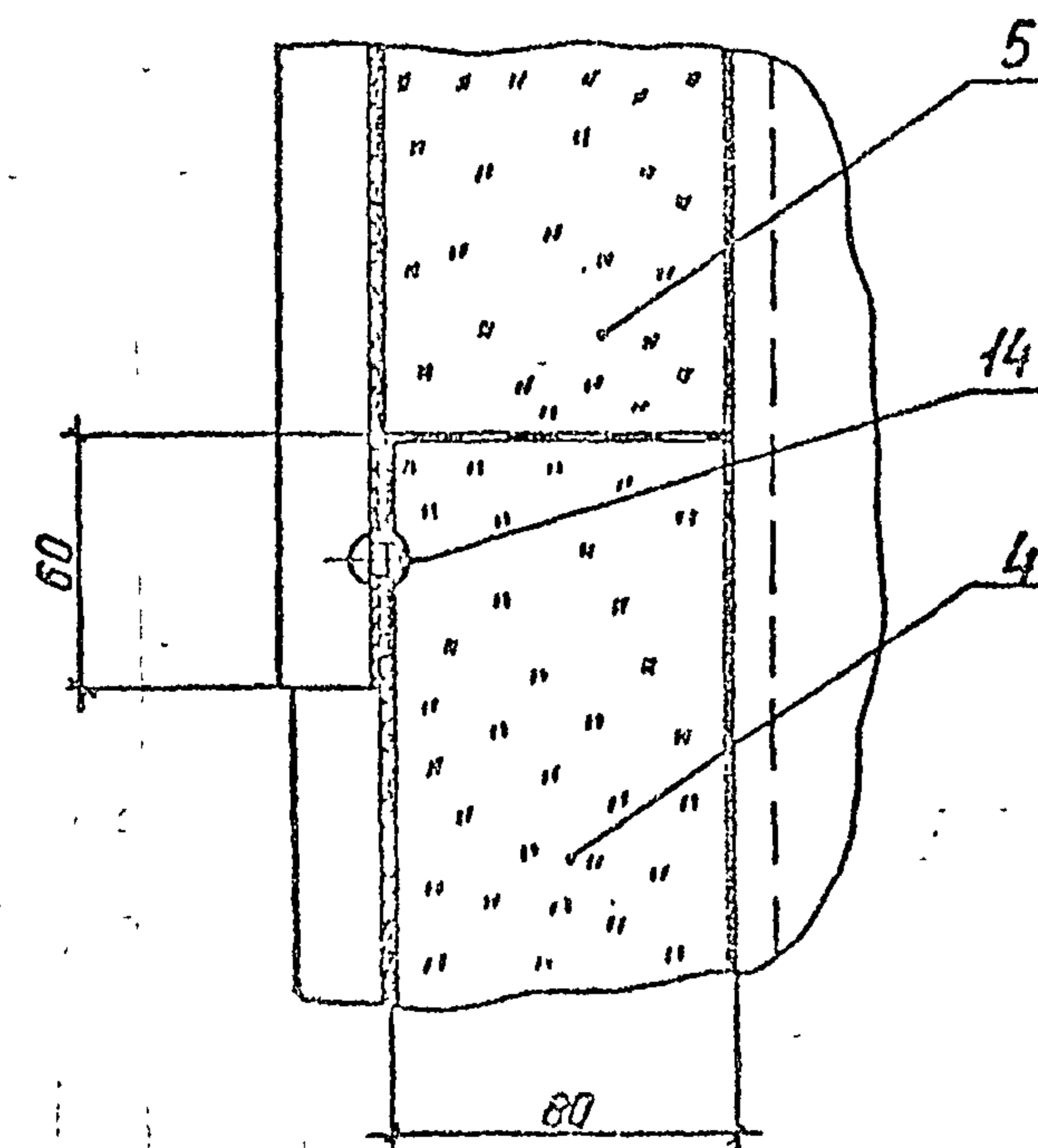
Ⓘ



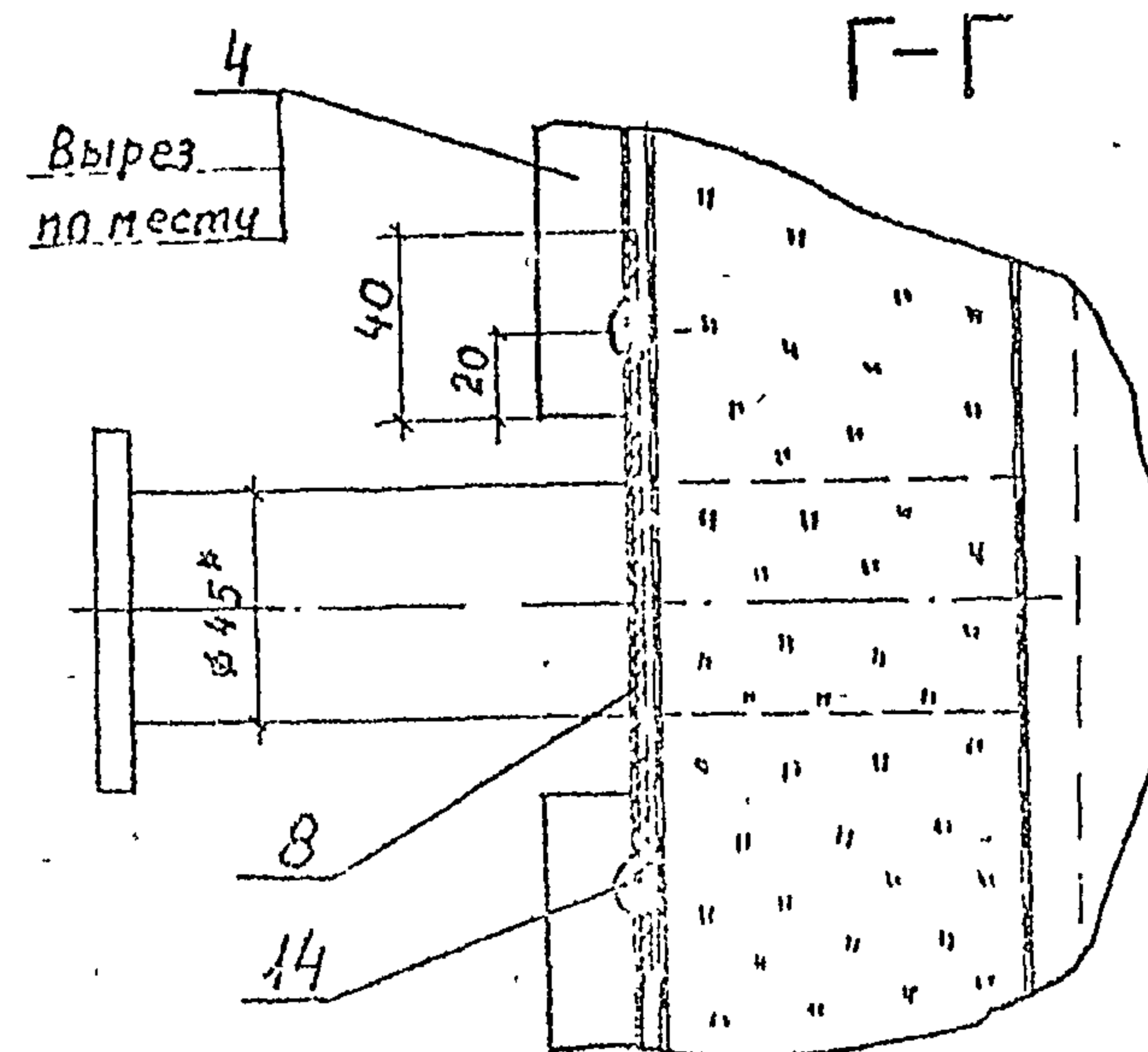
Б-Б



В-В



Г-Г



704-1-250с.92-ТИ1

привязан

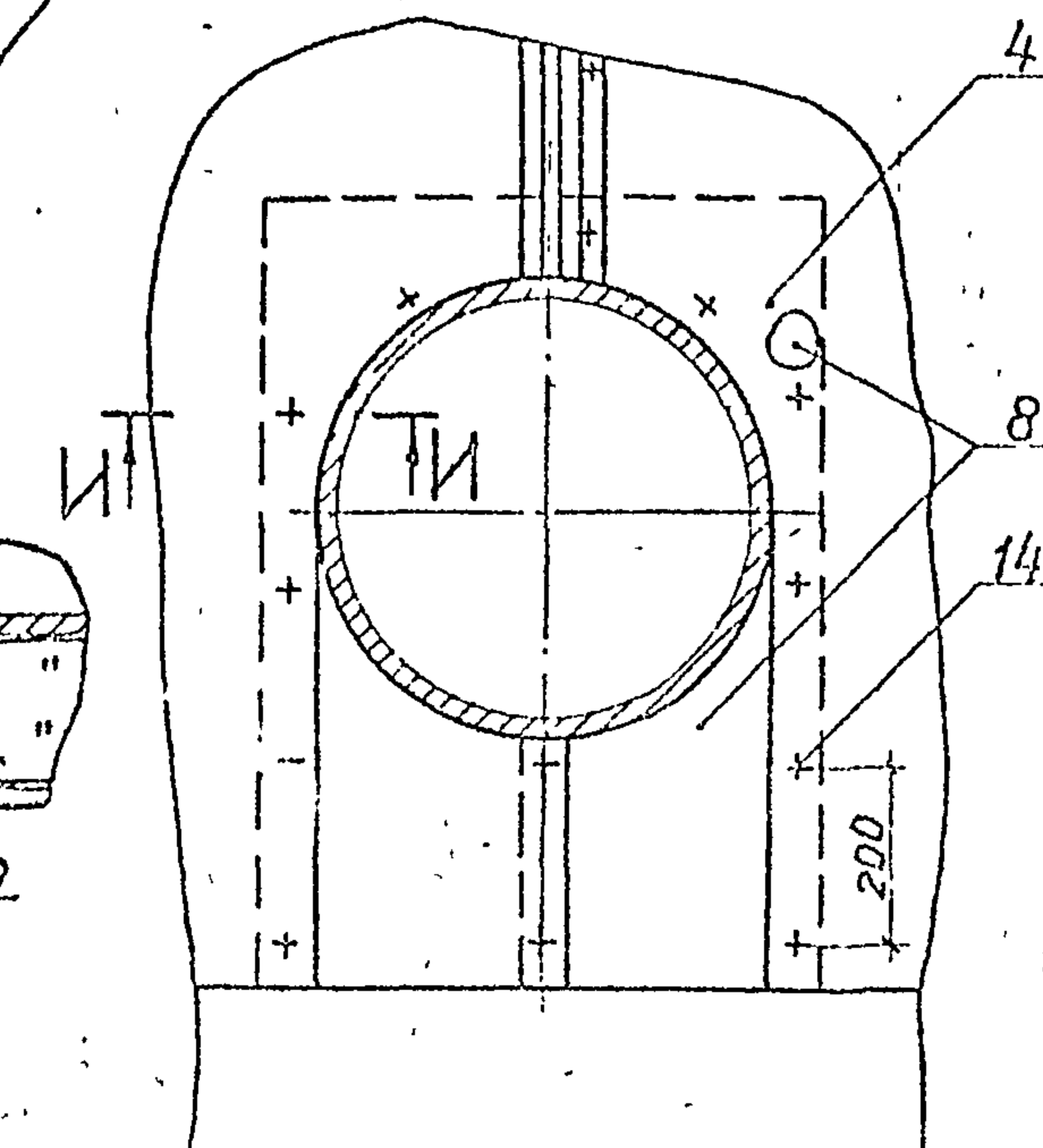
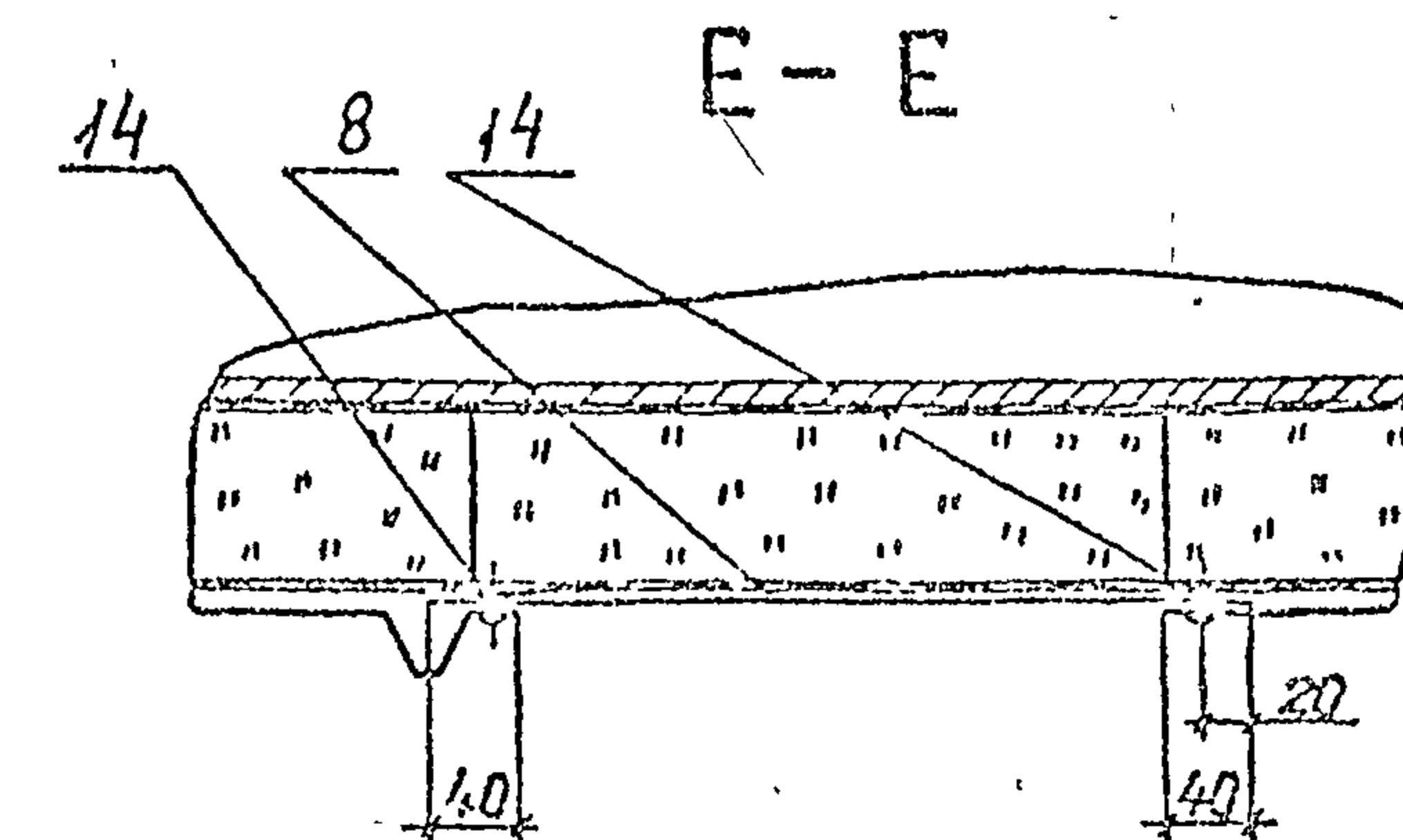
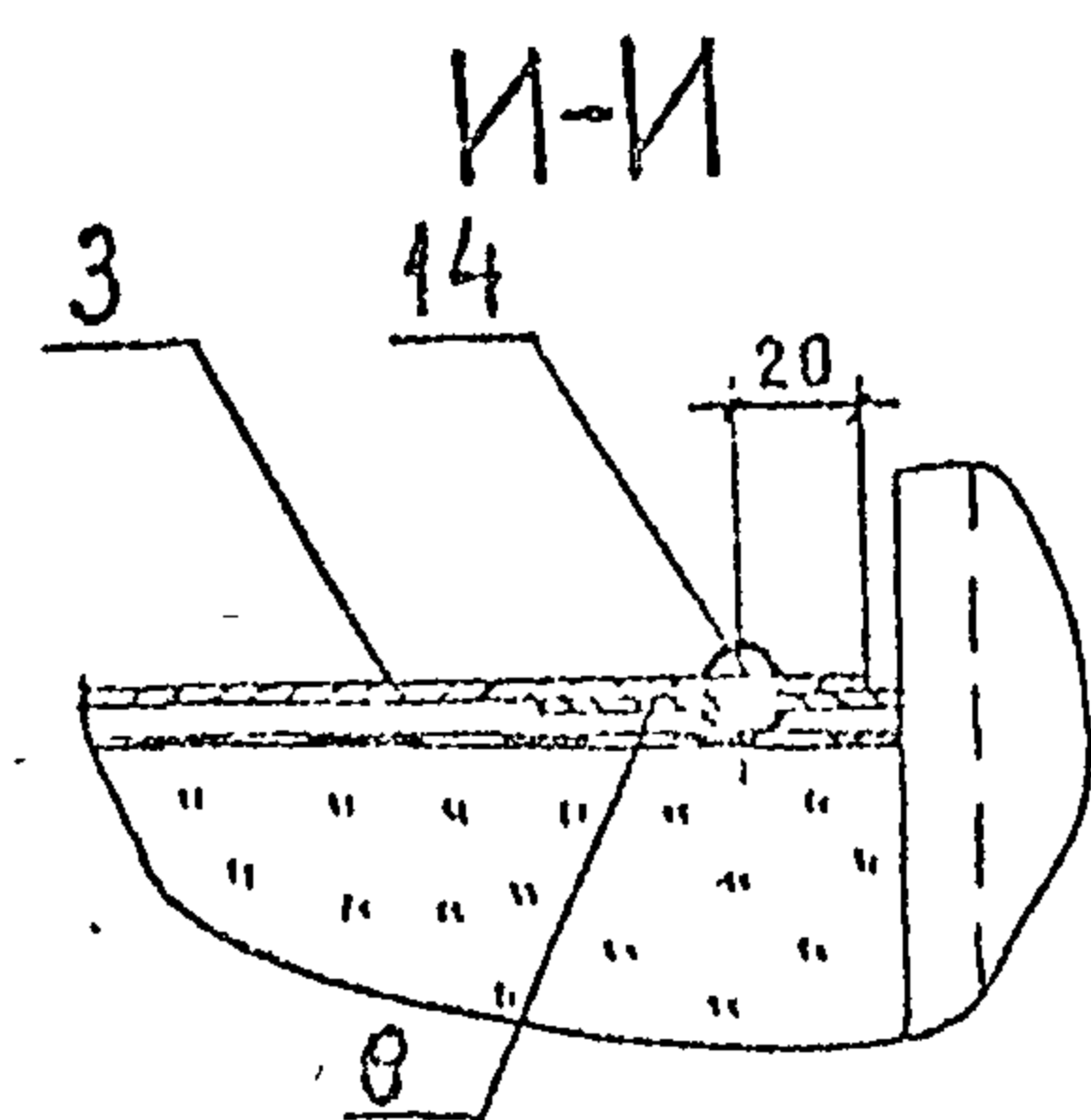
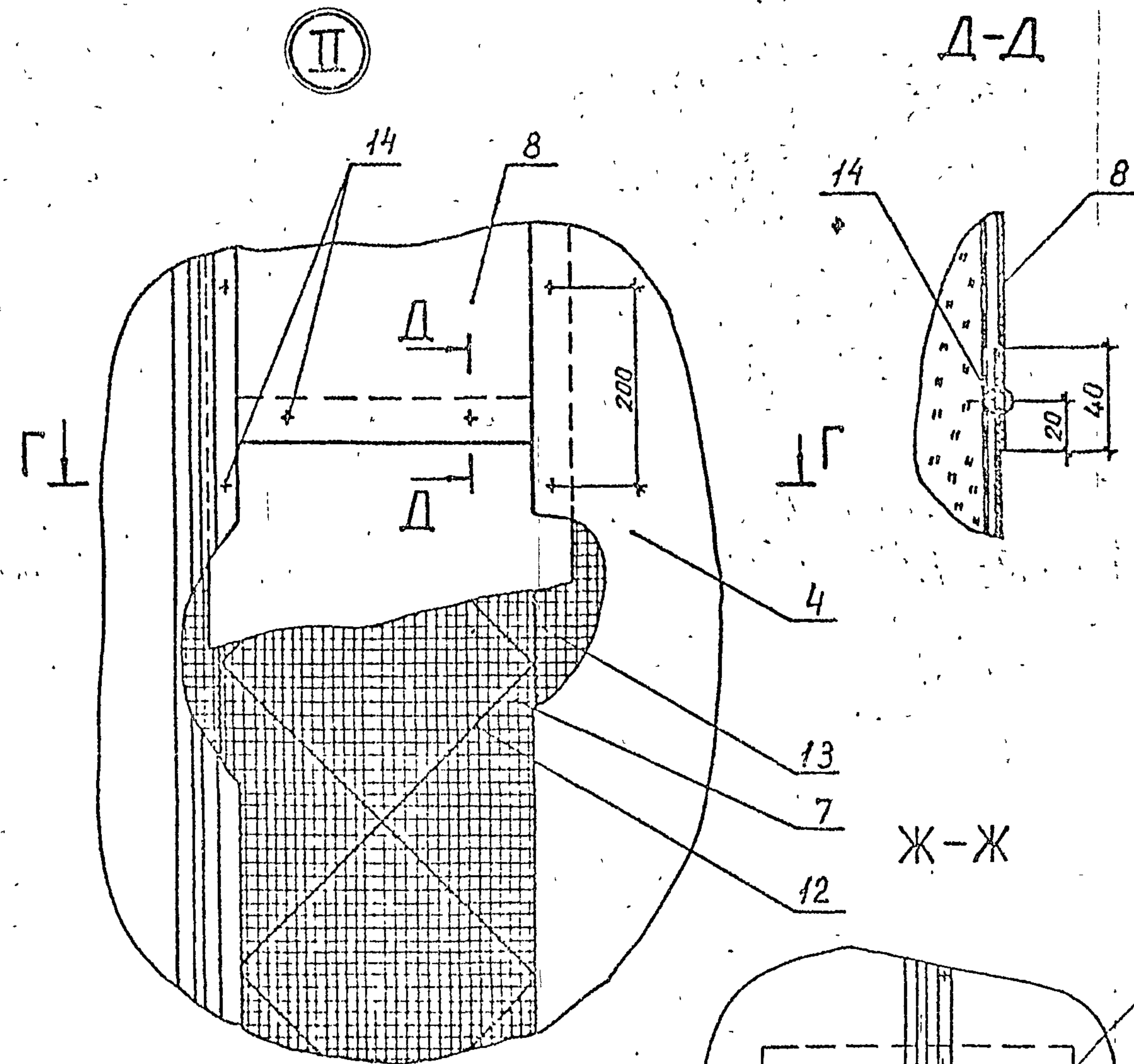
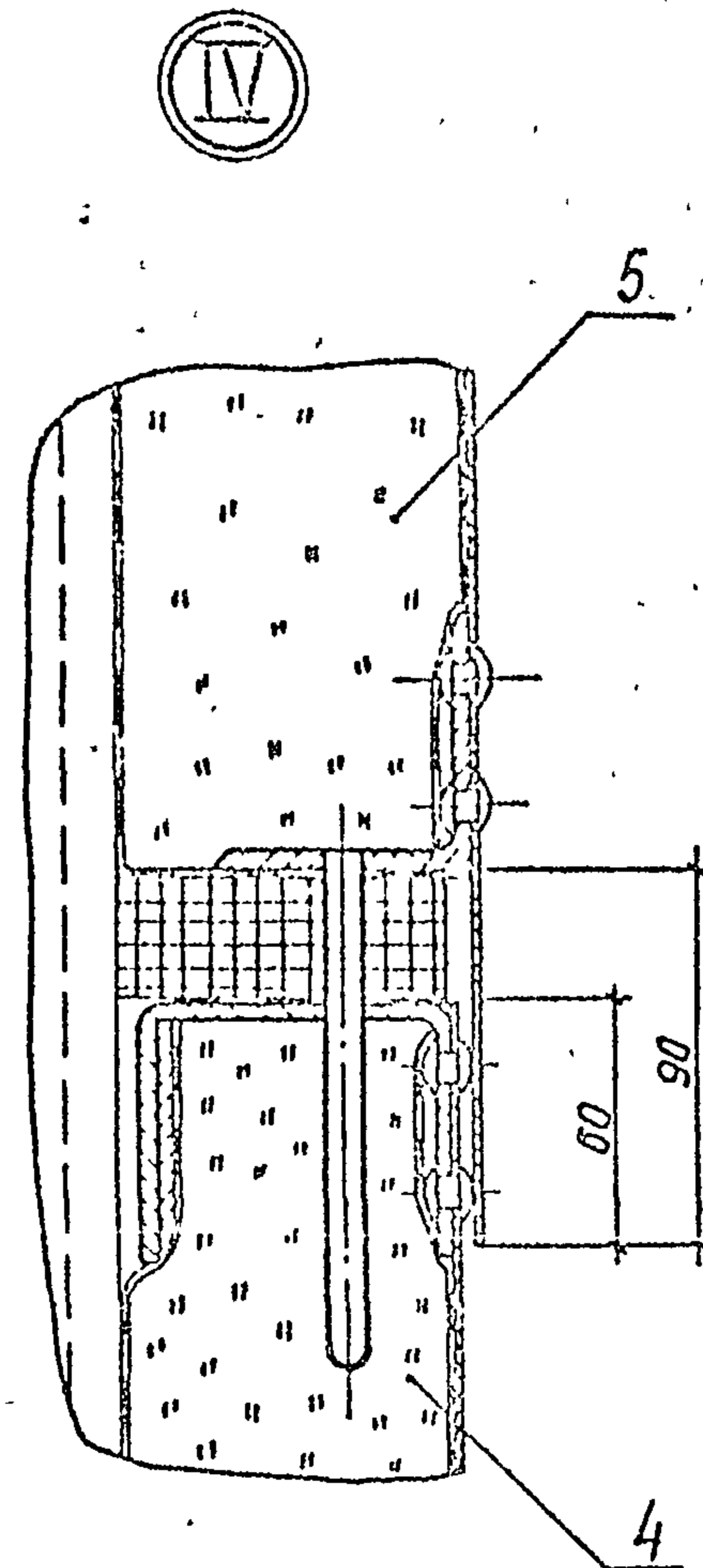
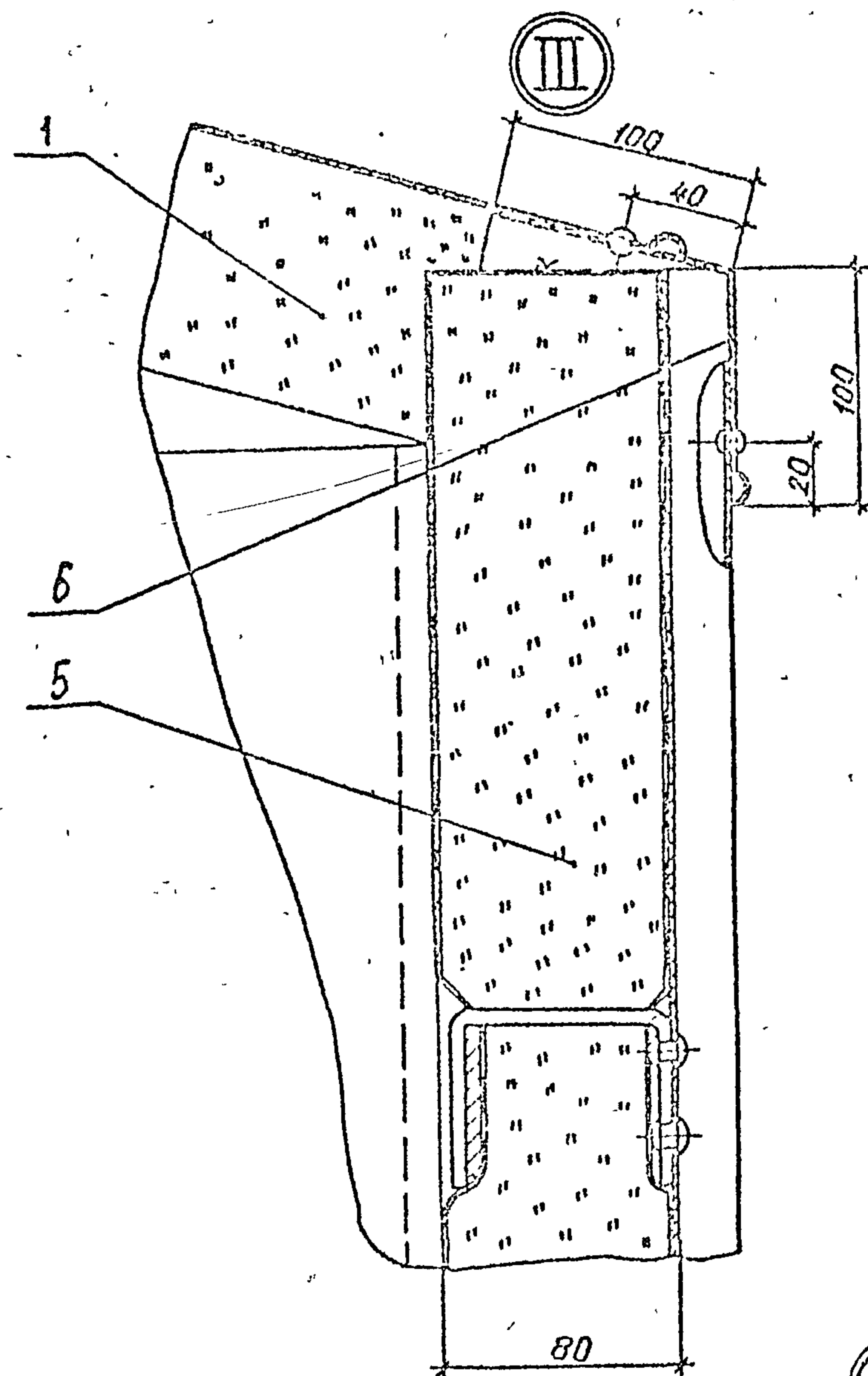
Гипс
Ихонтр
Нач. от
Зав. гр
Инж. 12

Бобкова
Саврасова
Лобанова
Лисенкова
Блинова

Резервуар стальной вертикаль-
ный цилиндрический для мазу-
та ёмкостью 200 куб.м
Тепловая изоляция:
Узлы, разрезы

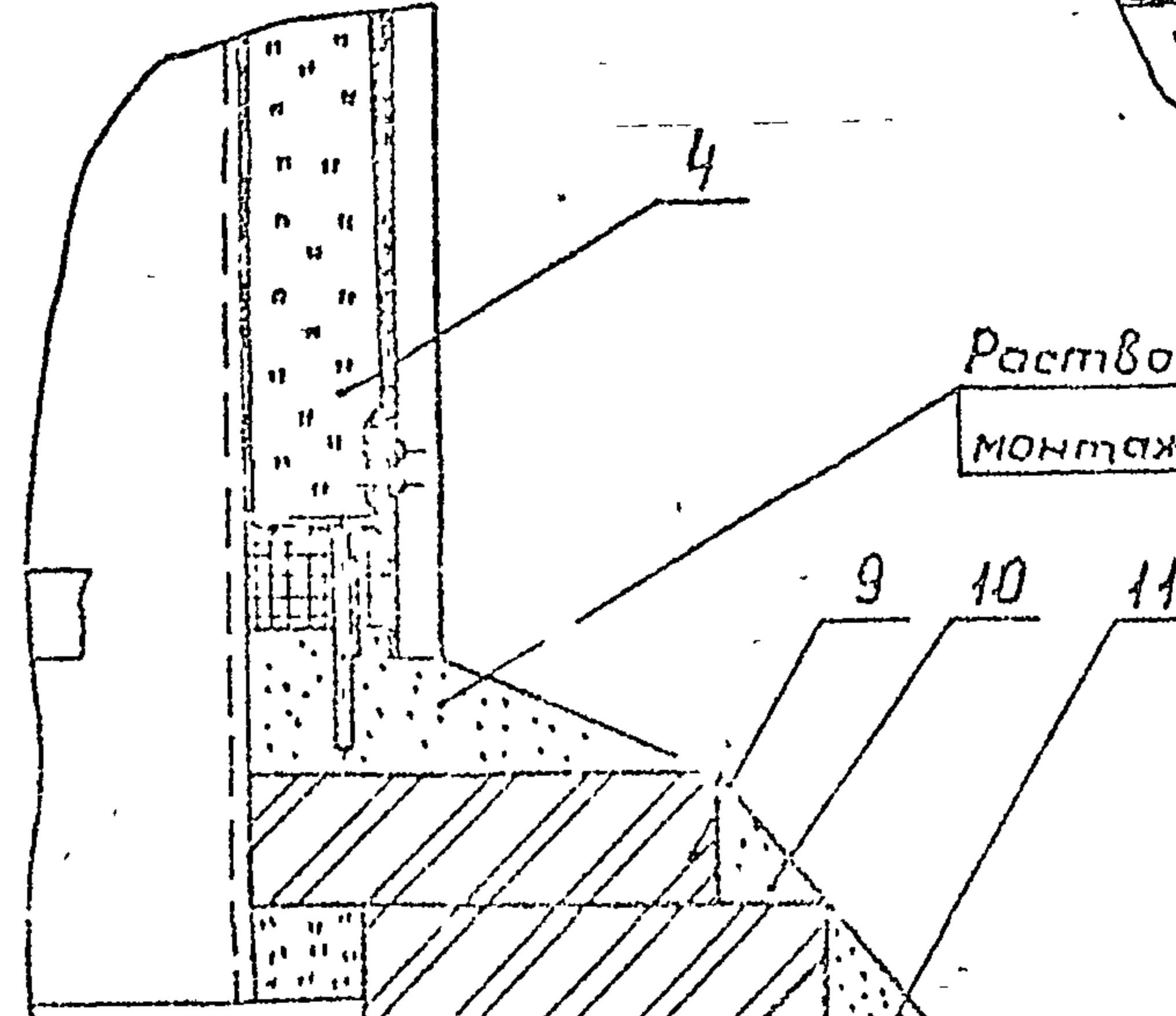
Студия Лист Листов
РП 4
ВНИПИ
ТЕМППРОЕКТ

25606-04 6 Формат А2



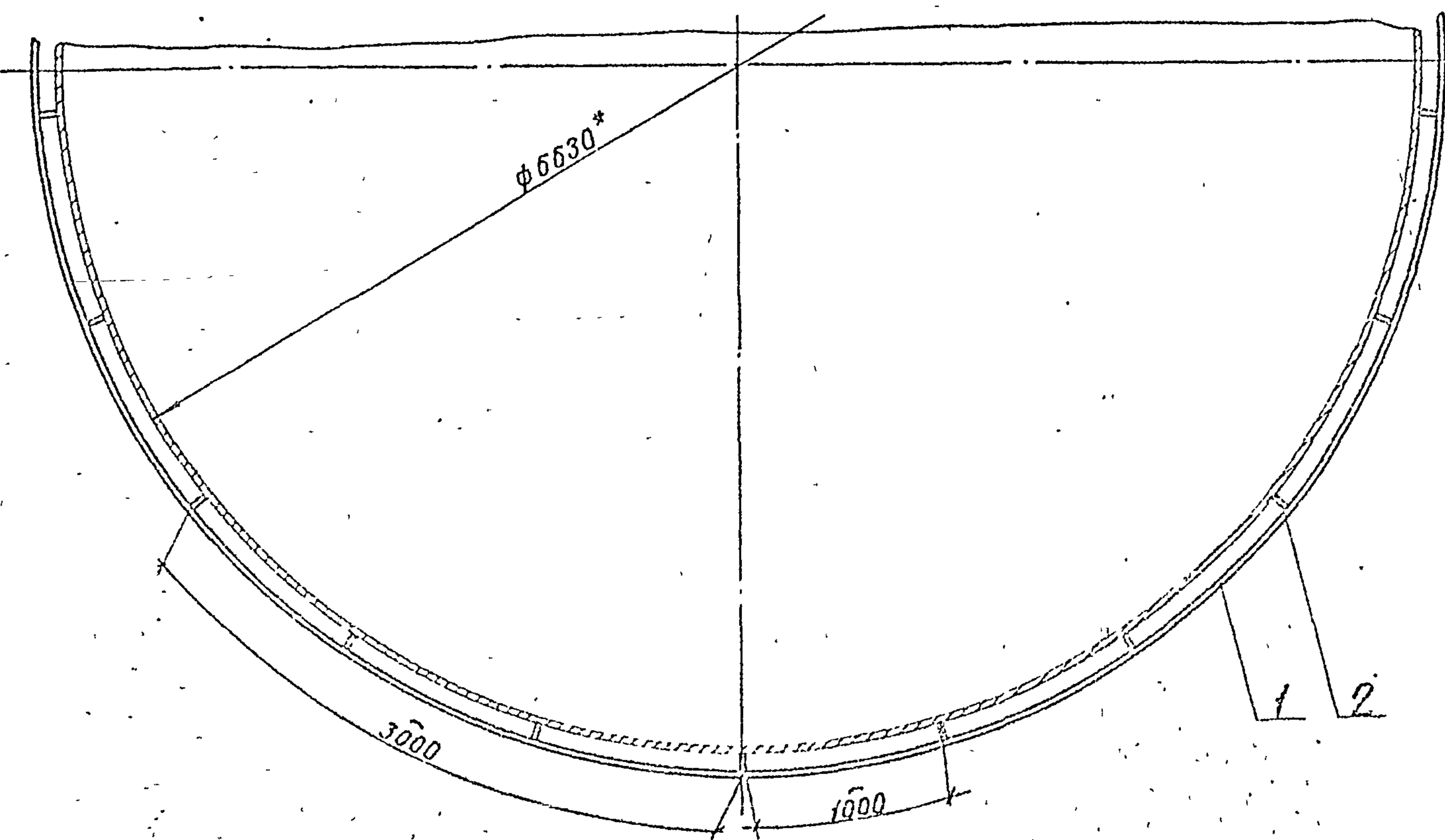
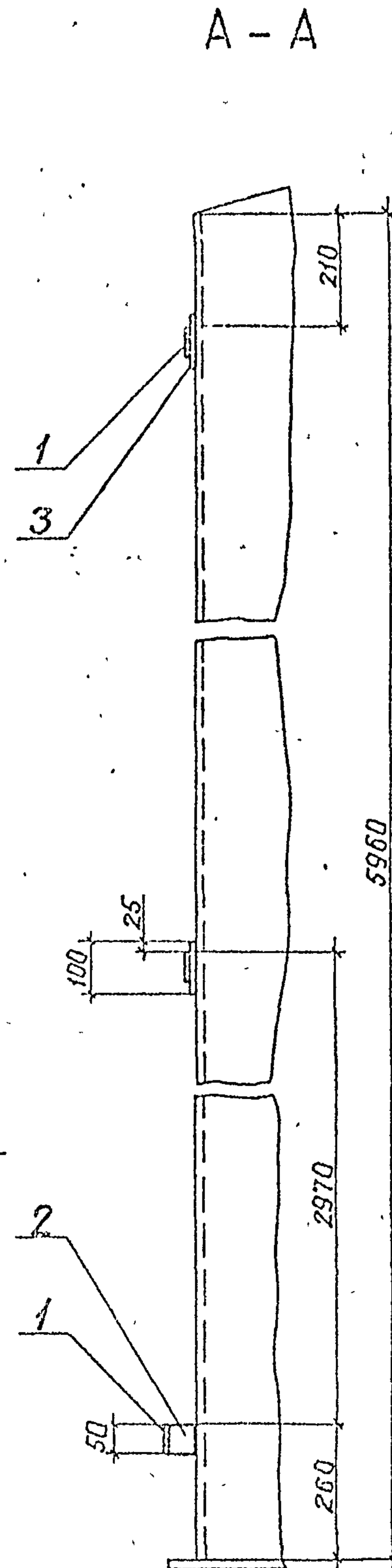
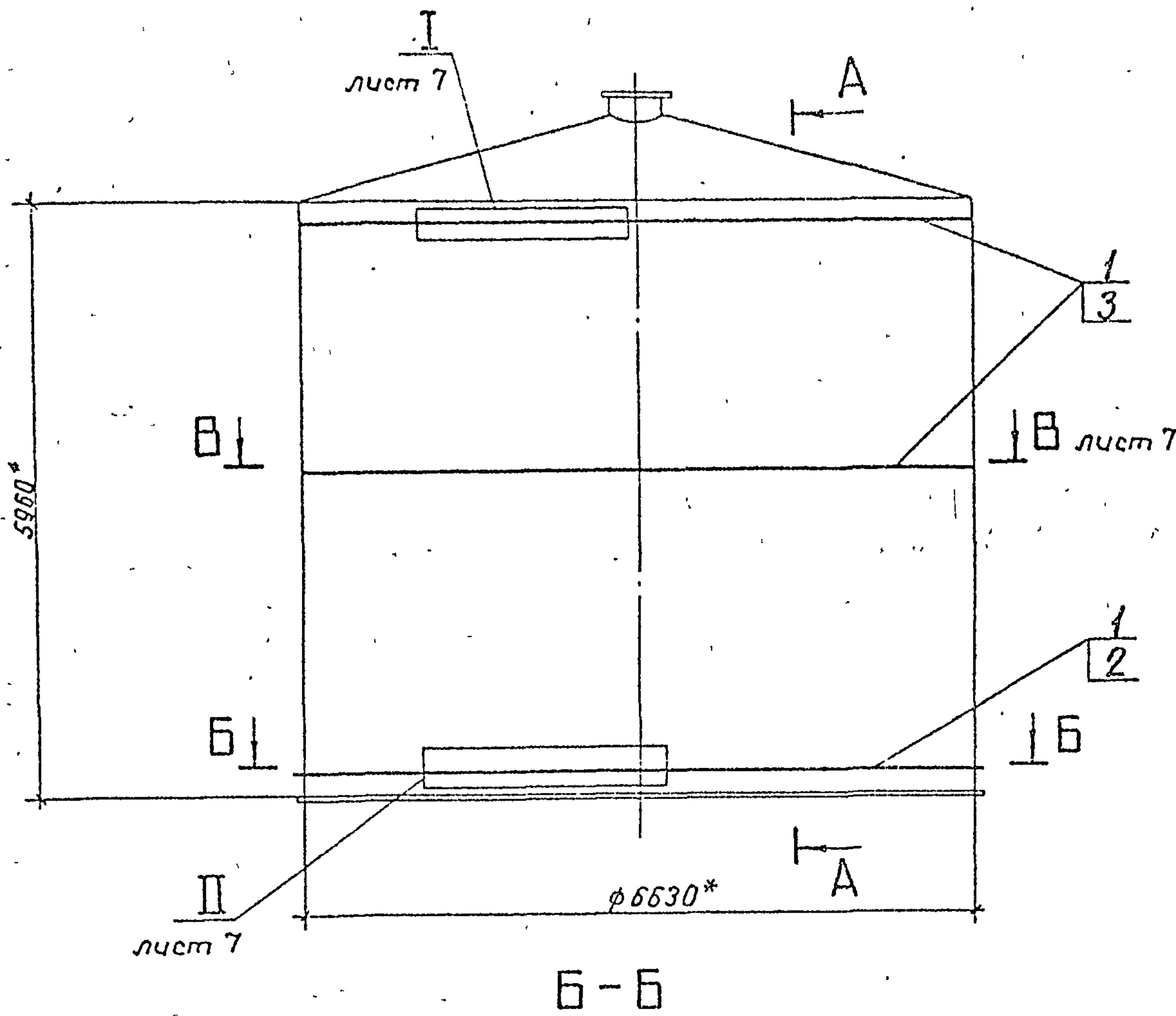
ИИ75

Раствор (поз 9) нанести после монтажа тепловой изоляции



704-1-250с.92-ТИ1				Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 200 куб.м			
Тепловая изоляция. Узлы, разрезы				ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			
25606-04 7				Формат А2			

приблиз	Гип	Бобкова	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91
	Уконтр	Субслова	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91
	Изм от	Дибровник	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91
	Зав.вр.	Лисенкова	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91
	Сед.инж.	Букчнова	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91	3.18.91



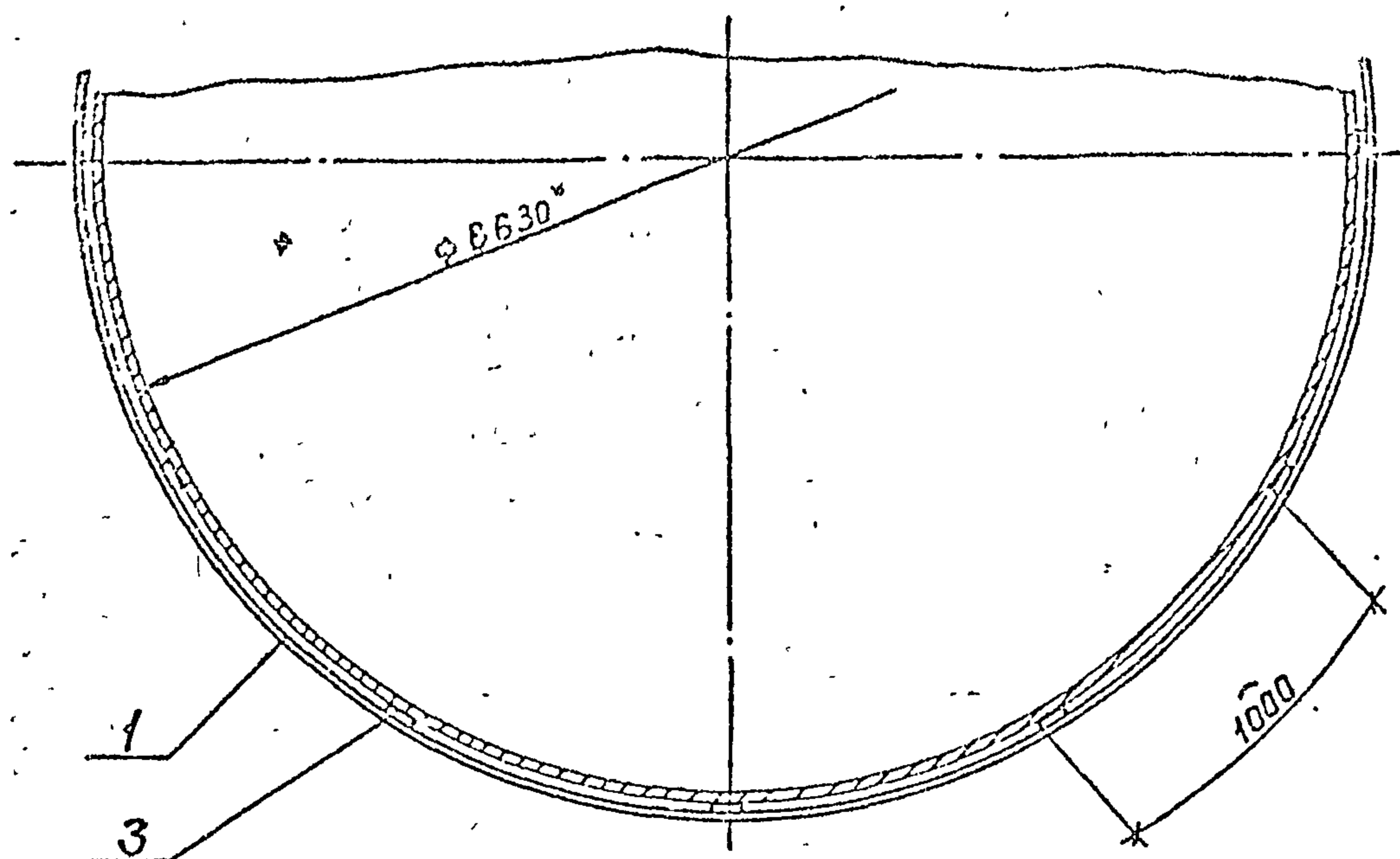
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Колед, кг	Примечание
1		Элемент бандаж		
		Лента 3x50ВСт3кп		
		гост 6009-74		
		L: 3030	21	3,56
2		Ребро		
		Лента 3x50ВСт3кп		
		гост 6009-74		
		L: 57	22	0,067
3		Накладка		
		8 гост 19903-74		
		лист Ст3 гост 14637-89	44	0,31

Масса 90 кг

1. * Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

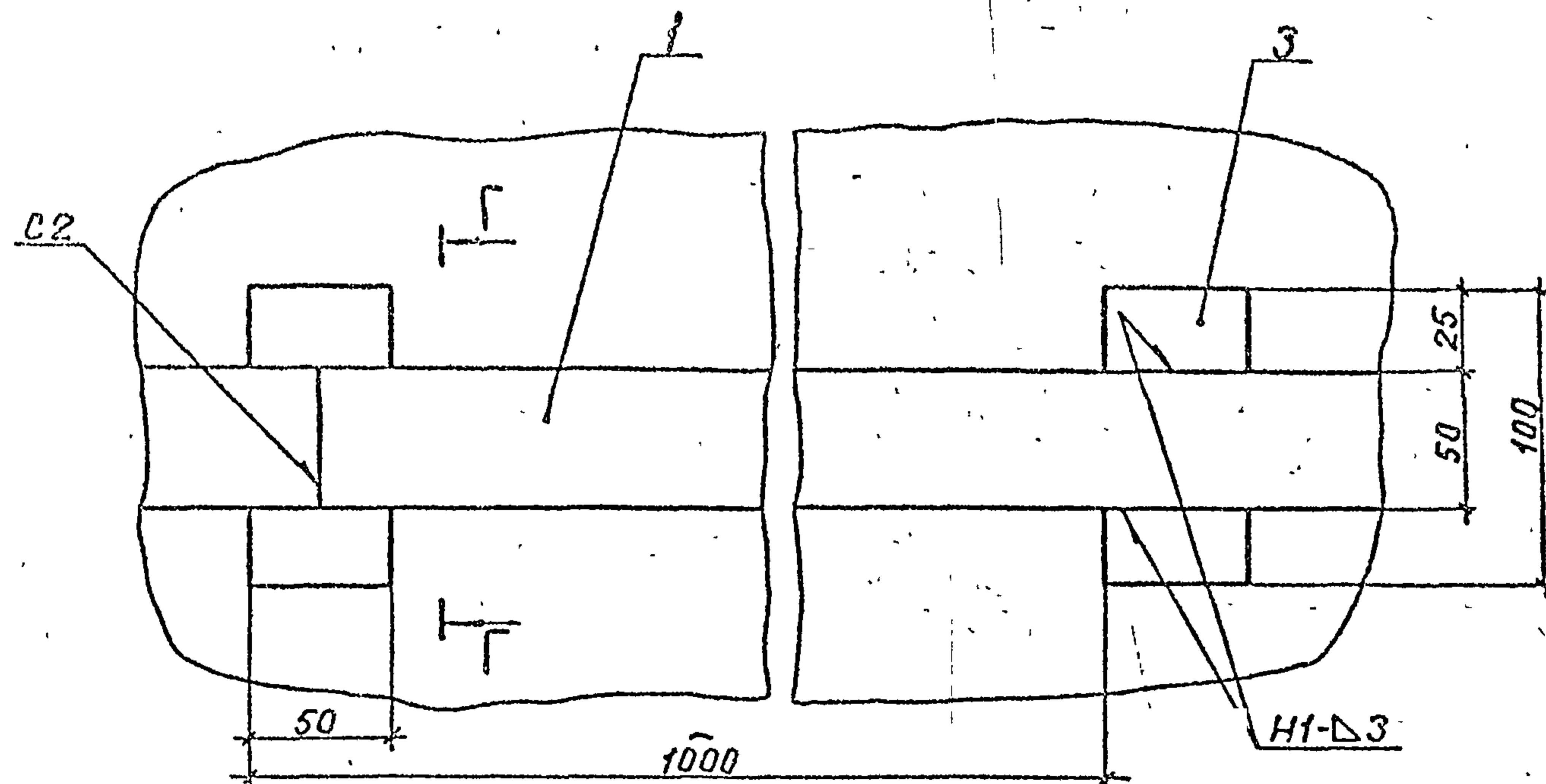
704-1-250с.92-ТИ1				
Приказан	Гип	Бобкова	31.91	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения емкостью 200 куб.м
	Н конт.	Бобкова	31.91	Тепловая изоляция
	Нач отд.	Бобкова	31.91	Бандаж приварные.
	Зав гр.	Бобкова	31.91	Общий вид, разрезы
Инв. №				

В-В



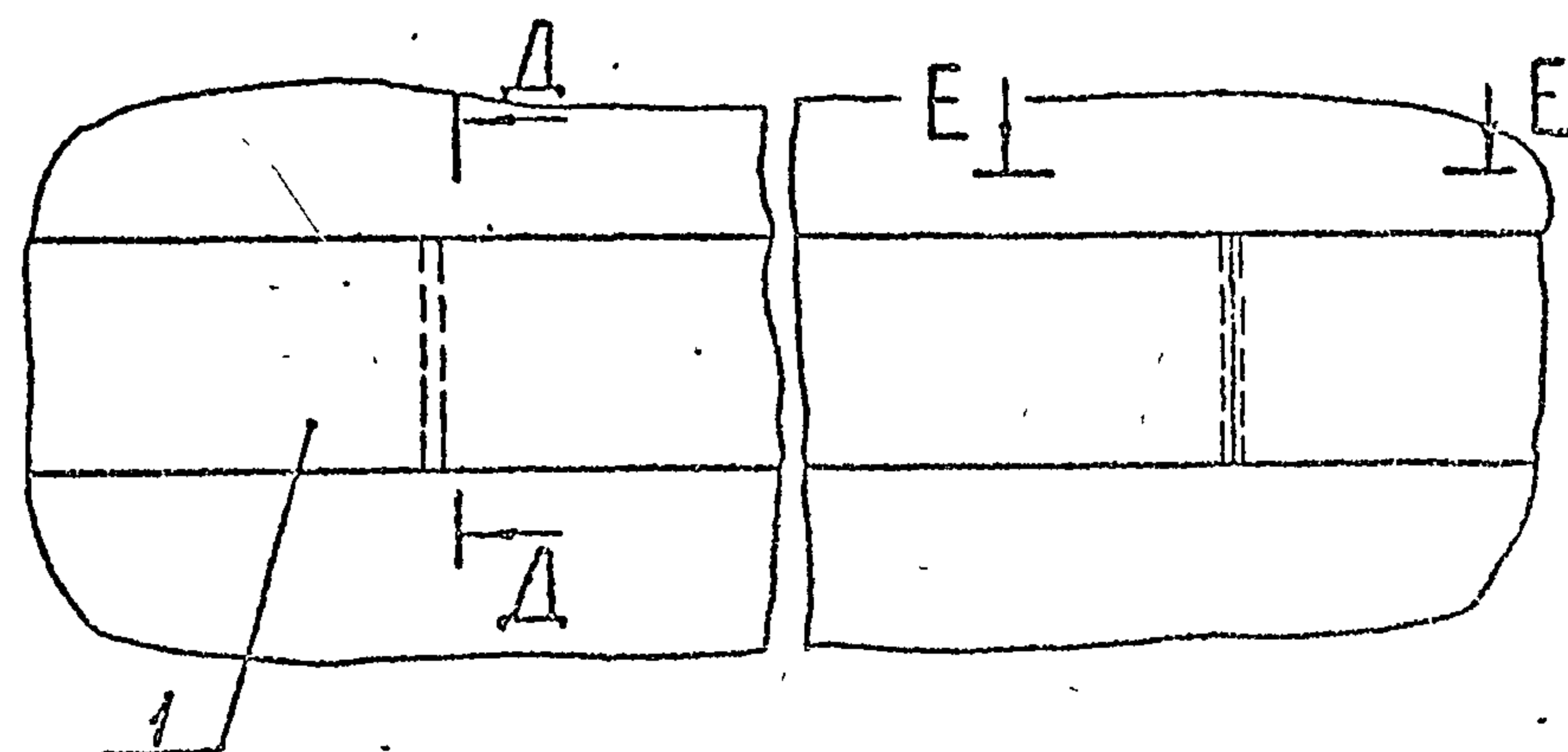
II

I

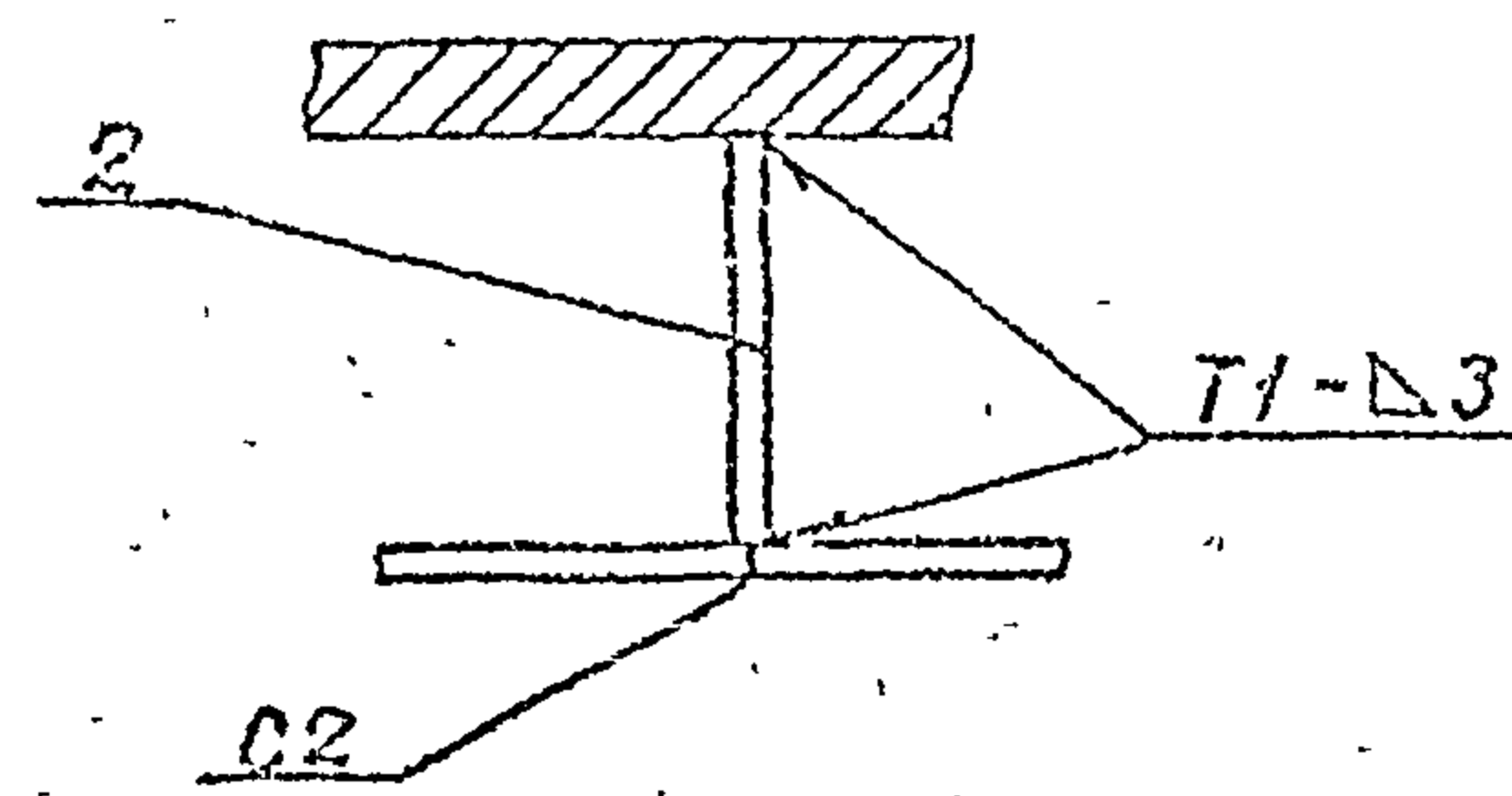
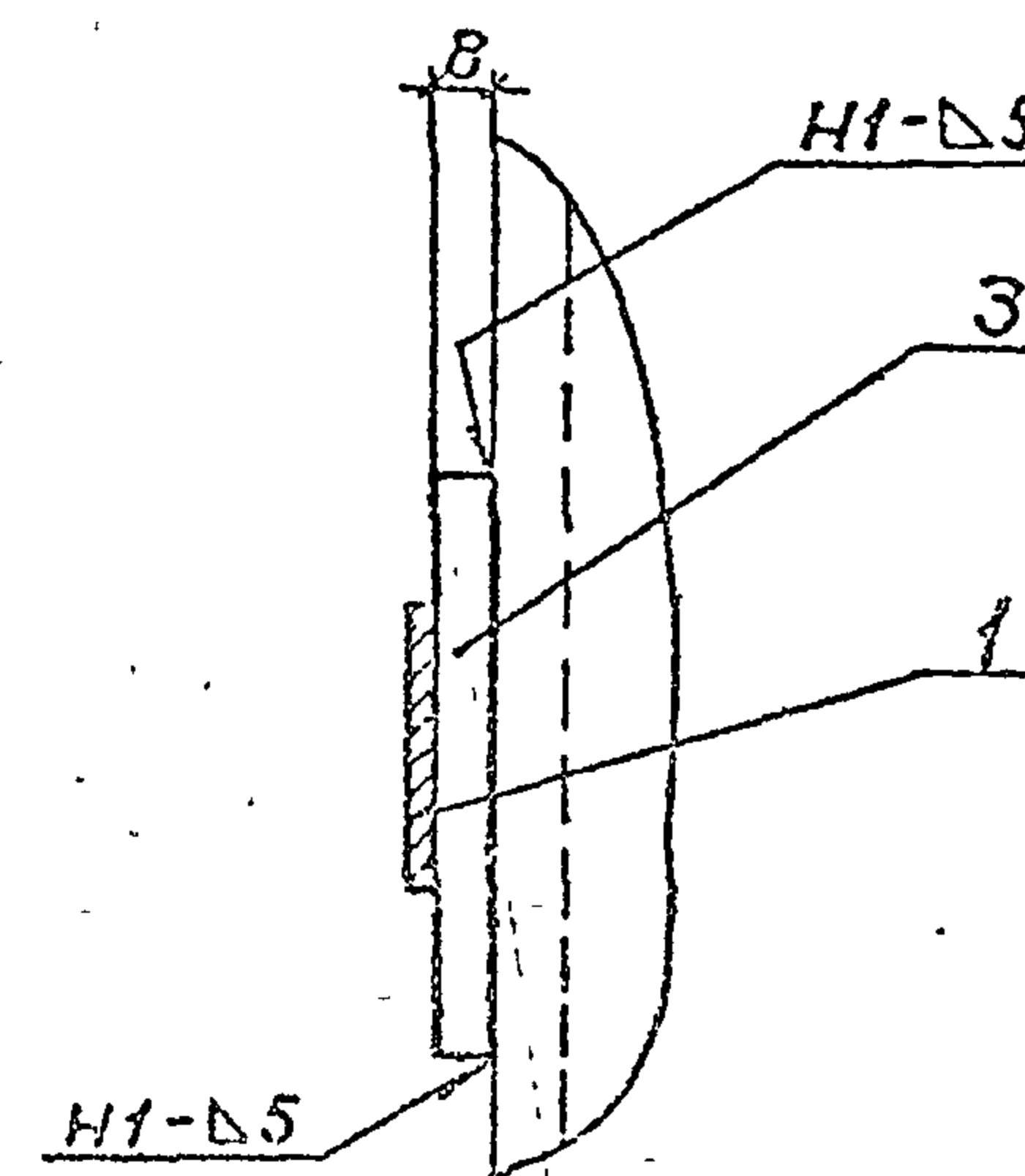
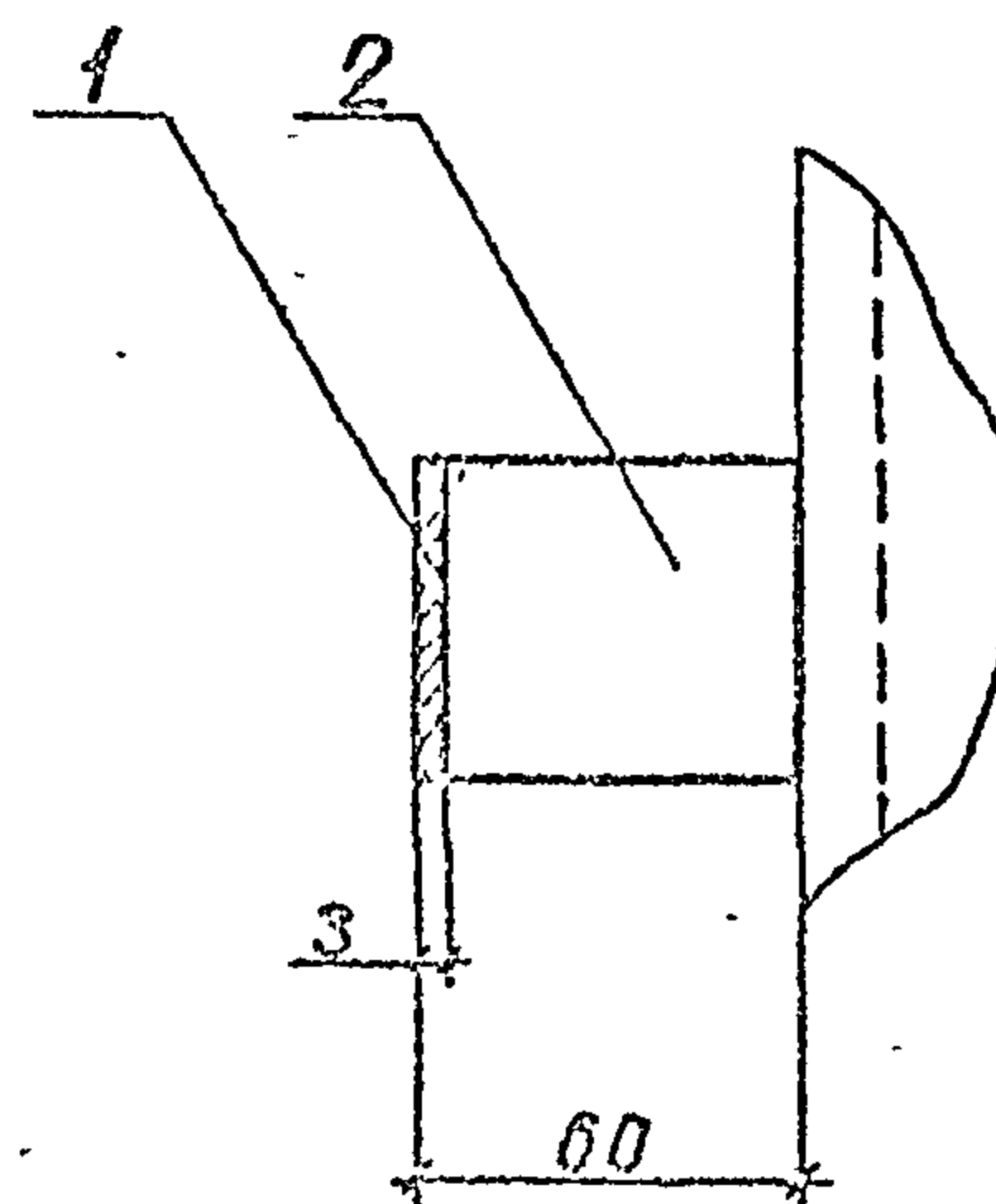


Д-Д

Г-Г



Е-Е



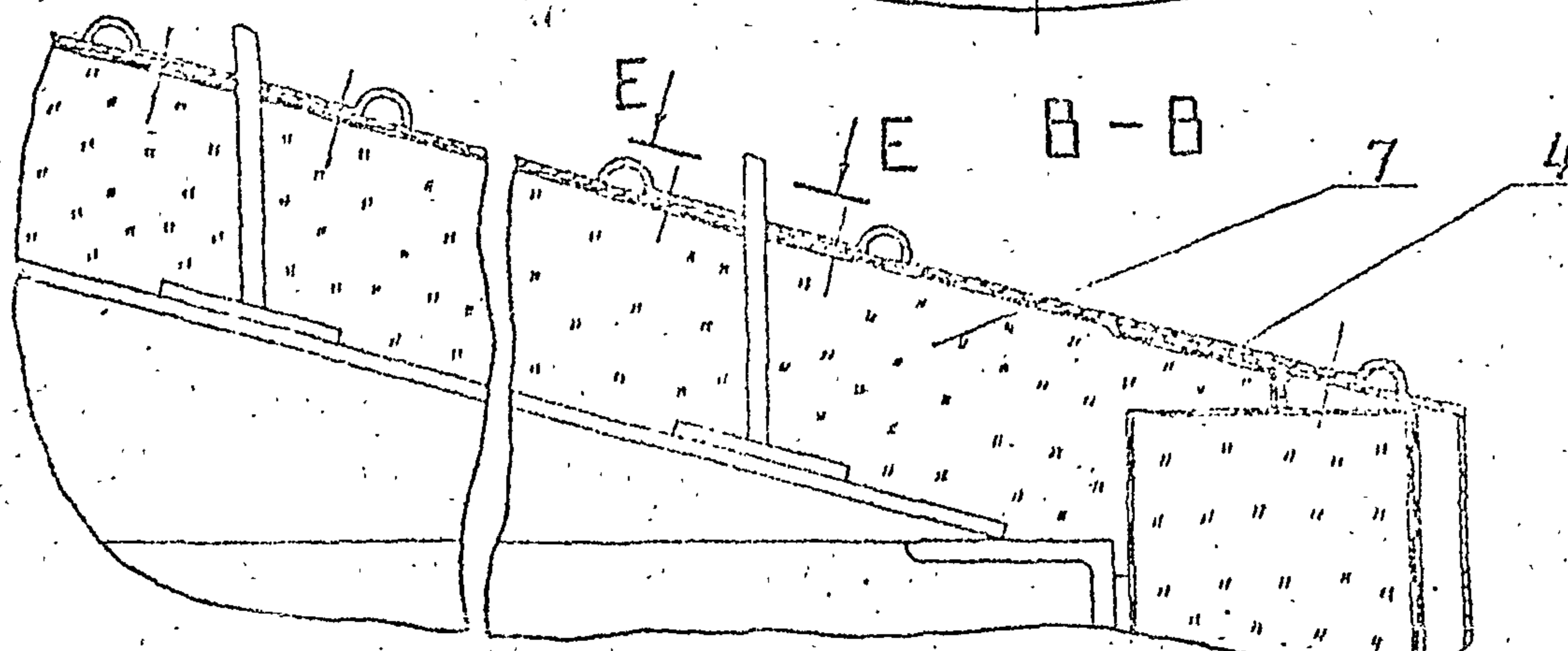
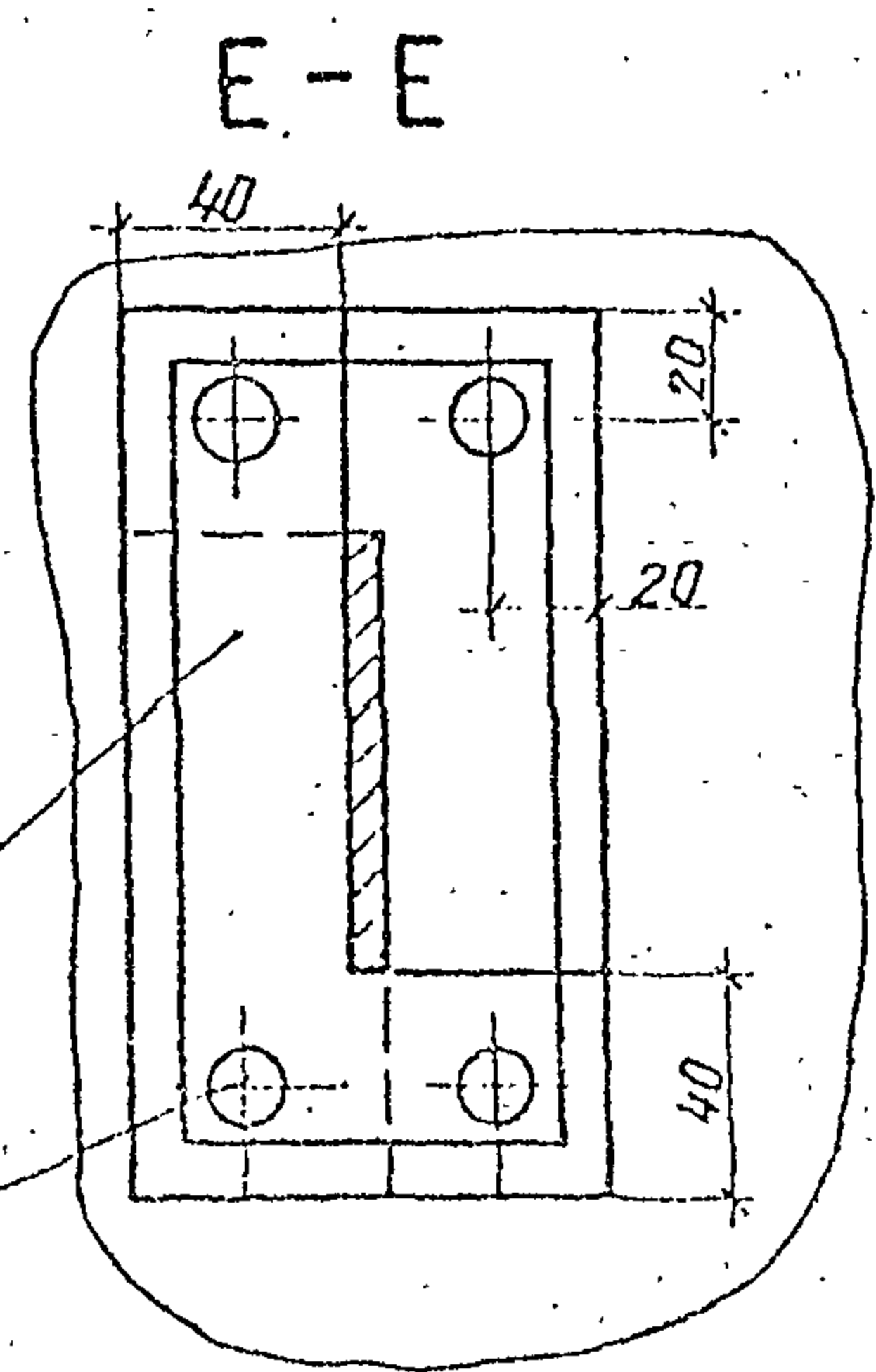
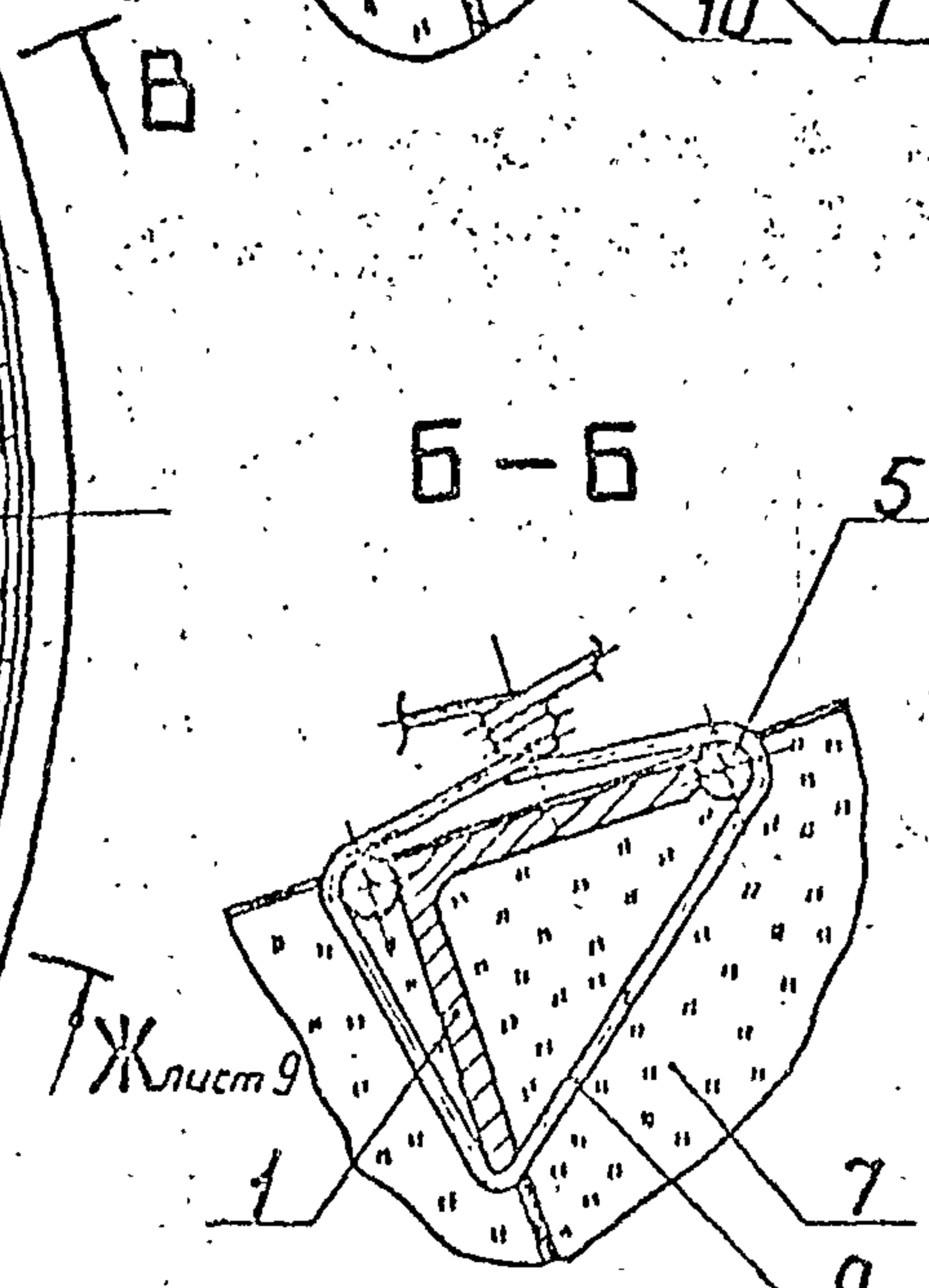
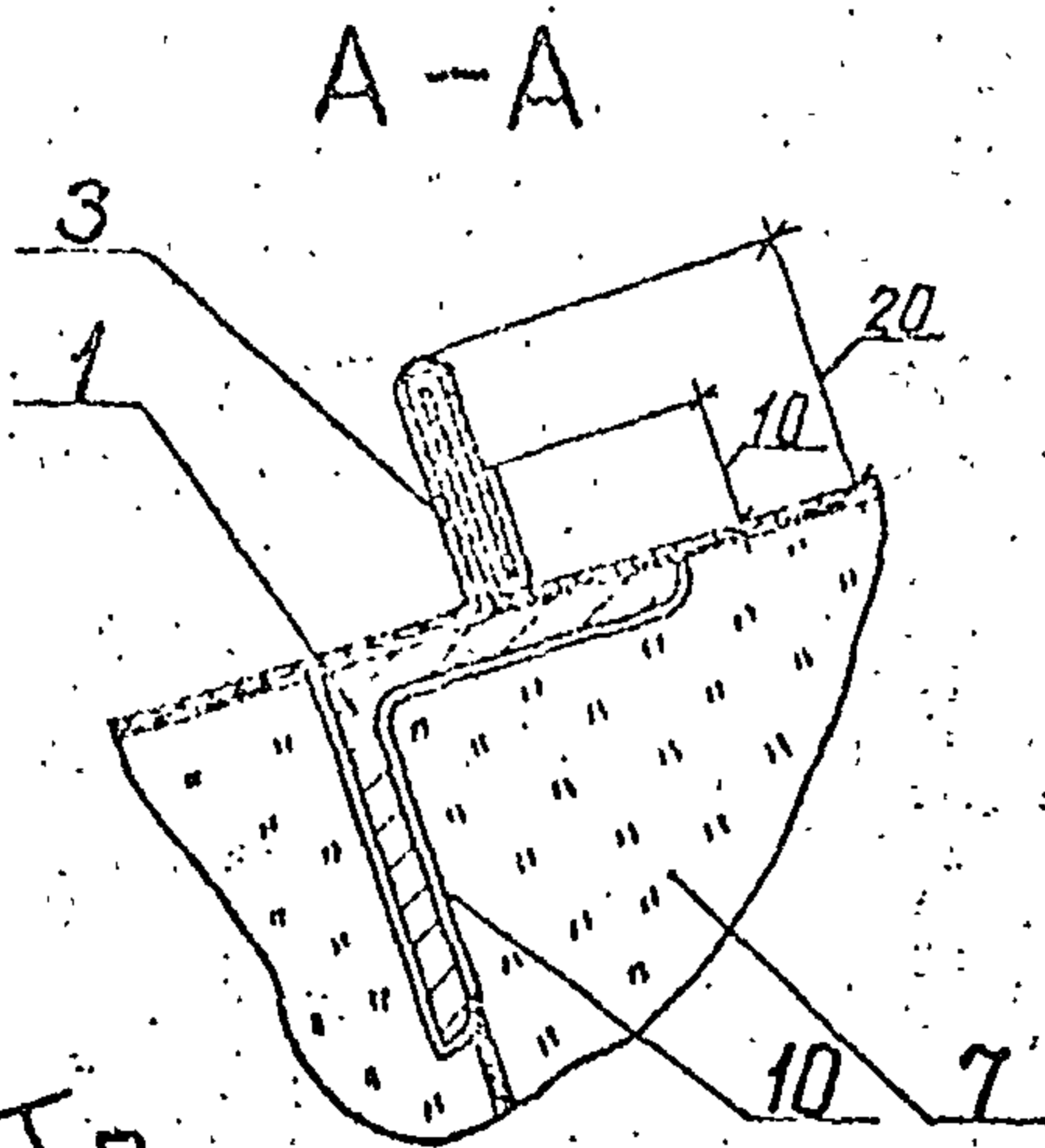
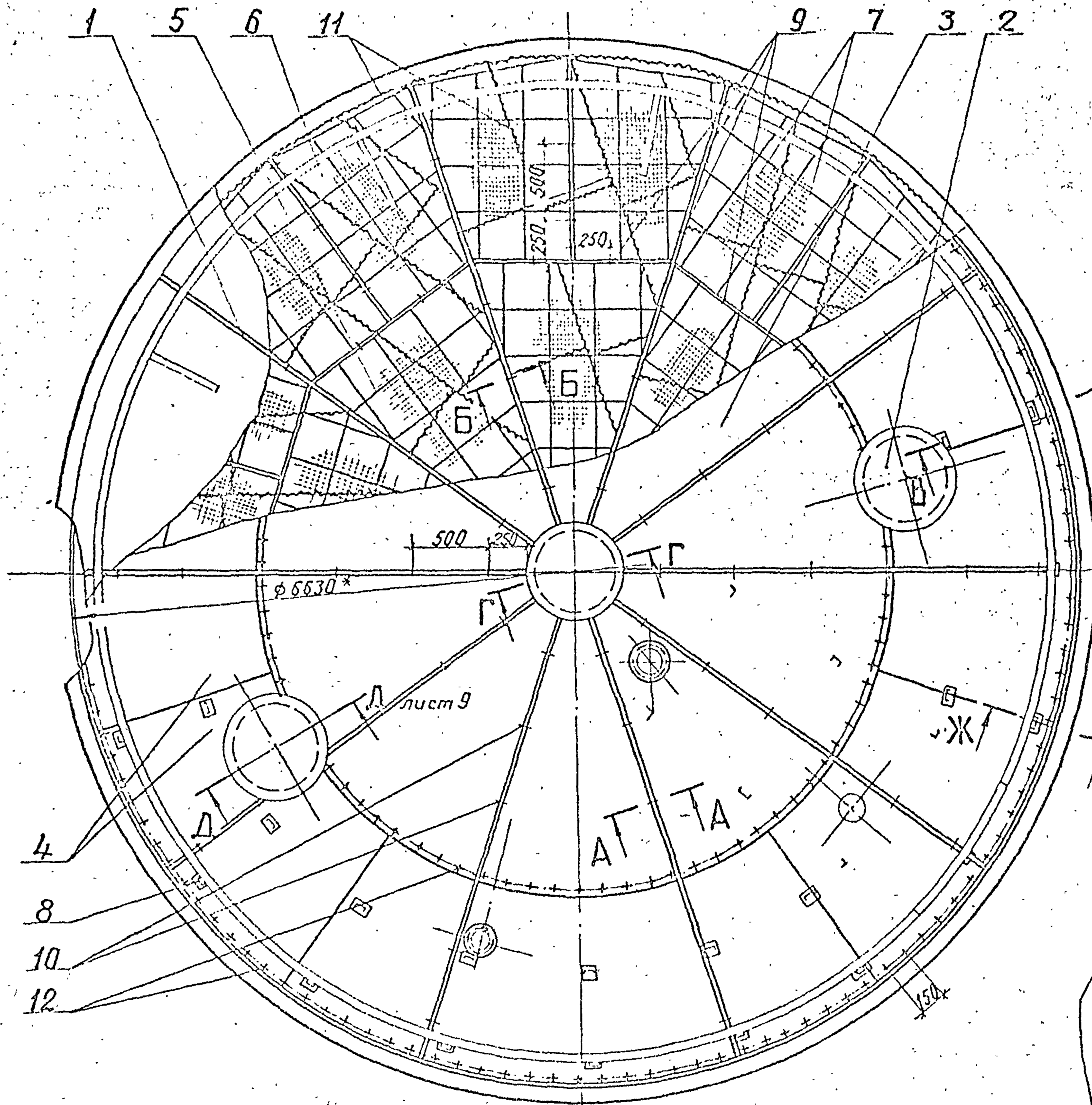
Приложения

Инв. №

704-1-250с.92-ТИ1			
ГНП	Бобкова	Т/М	3.10.91
И. контр.	Савельева	Т/М	3.10.91
Науч. отс.	Лисенкова	Т/М	3.10.91
Заб. экр.	Лисенкова	Т/М	3.10.91
Вед. инж.	Бичунова	Т/М	3.10.91
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 200 куб. м.			
Тепловая изоляция. Бандажные приварные Разрезы, узлы			
РП	7	Формат А2	

25606-04 9

Н 11757



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	лист 10	Приварные детали на крыше резервуара	1	92,5	
2	лист 11	Тепловая изоляция люка Ду 500	2	22	
3	ТИИ.05	Элемент покрытия Э-1	10	4,8	
4	-01	Элемент покрытия Э-2	20	3,8	
5	ТИИ.06	Решетка Р-1	10	2,8	
6	-01	Решетка Р-2	20	2,1	
7		Мат минераловатный прошивной М262-100 толщиной 100 на сетке проволоочной сварной №12,5-0,5 ГОСТ 21880-86	3,8	106	
8		Покрытие Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	10	2,71 м²	
9		Стяжка Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74	28	0,009 м	
10		Кляммера Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	70	0,015	
11		Сшивка Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	148	0,004 м	
12		Заклёпка ТЗ-4×5(3) ГОСТ 26805-86	430	0,0002	

* Размер для справок.

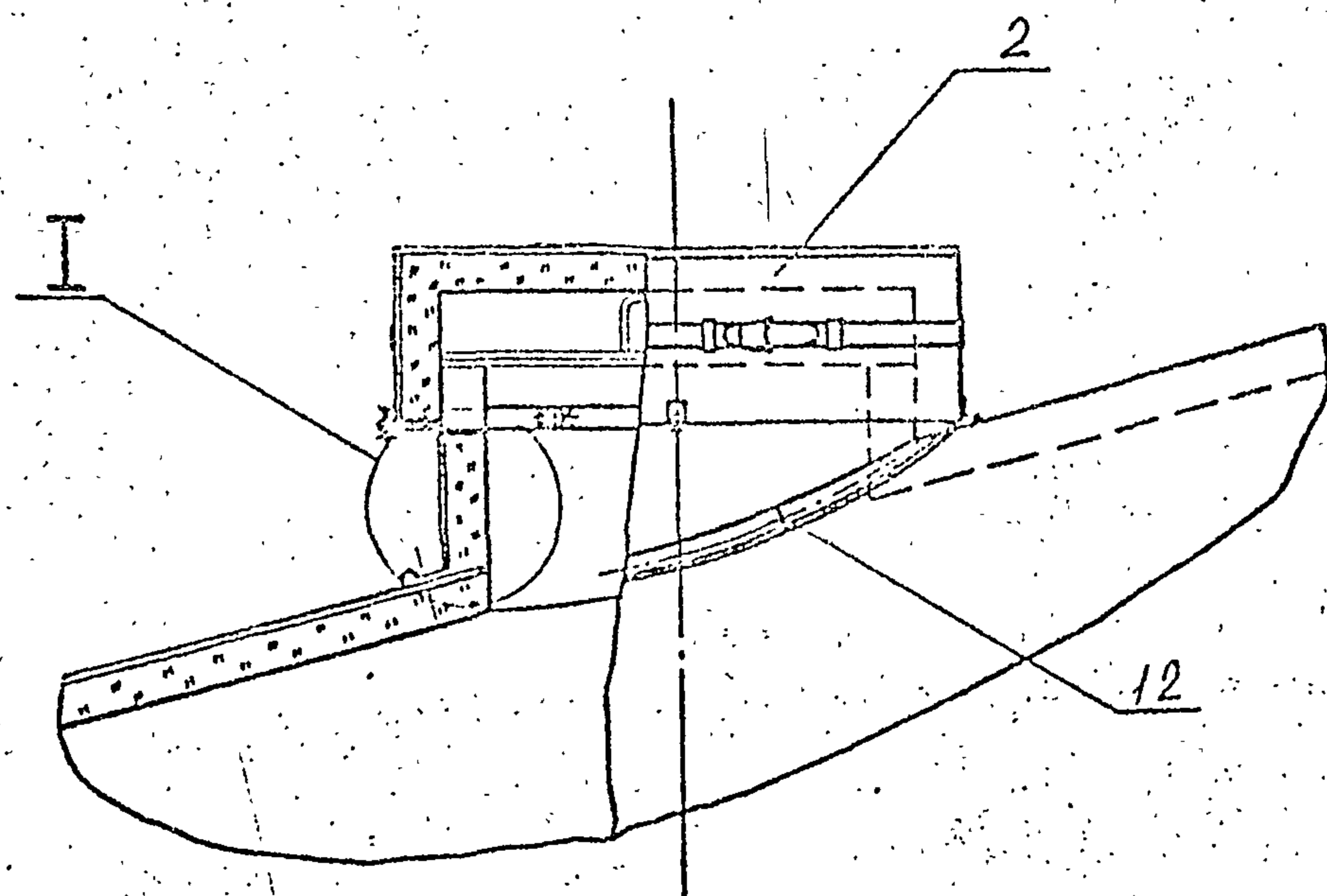
704-1-250с.92-ТИ 1			
Резервуар стальной верти-	Стандарт	Лист	Листов
кальный цилиндрический для	РП	8	
мазута емкостью 200 куб. м			
Тепловая изоляция крыши			
Общий вид, разрезы			

Привязан

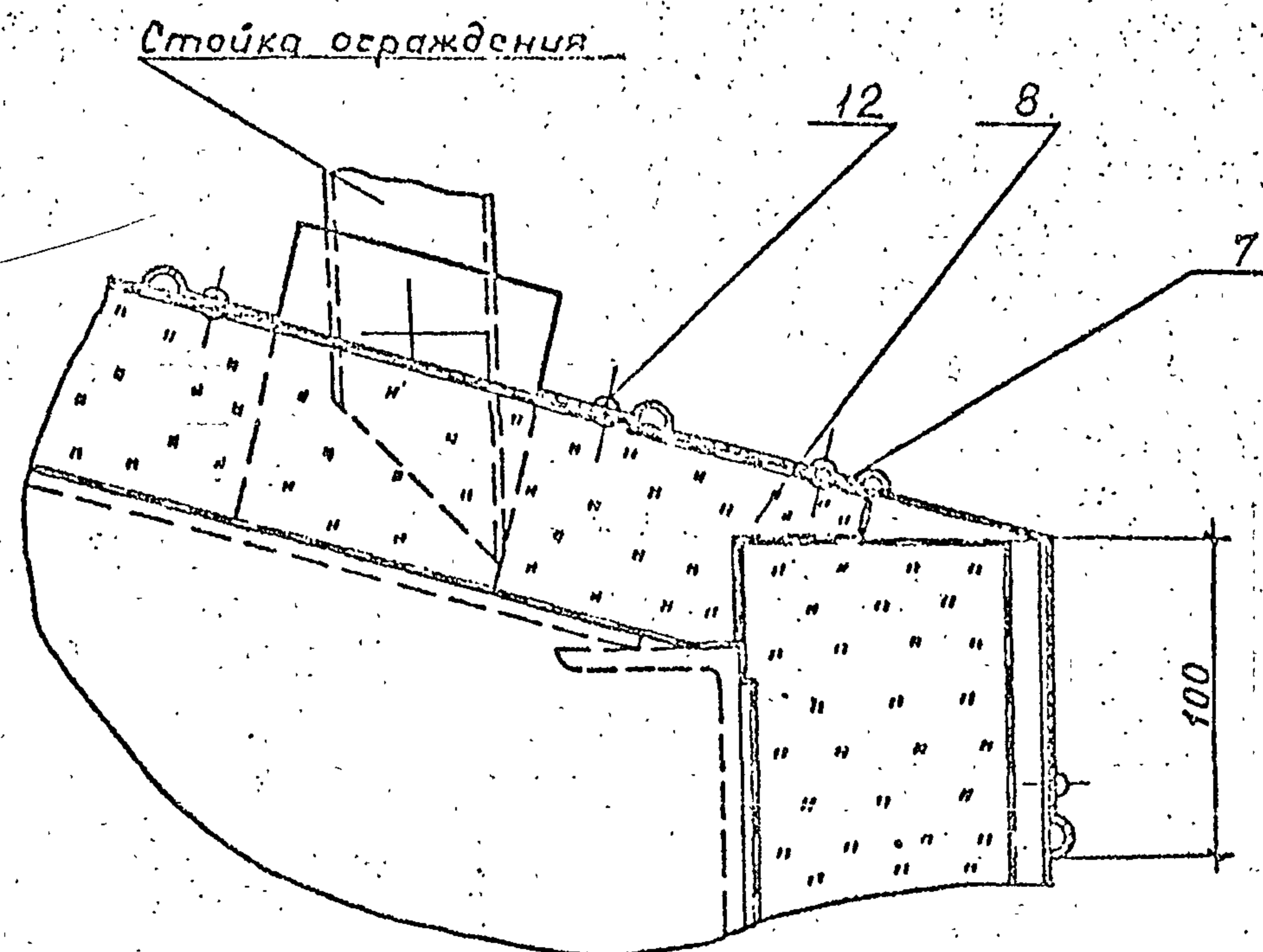
ИНВ. №	
--------	--

ГИП	Бобкова	Инж.	Ванин
Н. контр.	Гавельева	Инж.	Ванин
Нач. отд.	Либрава	Инж.	Ванин
Зав. зр.	Лисенков	Инж.	Ванин
Инж.	Ванин	Инж.	Ванин

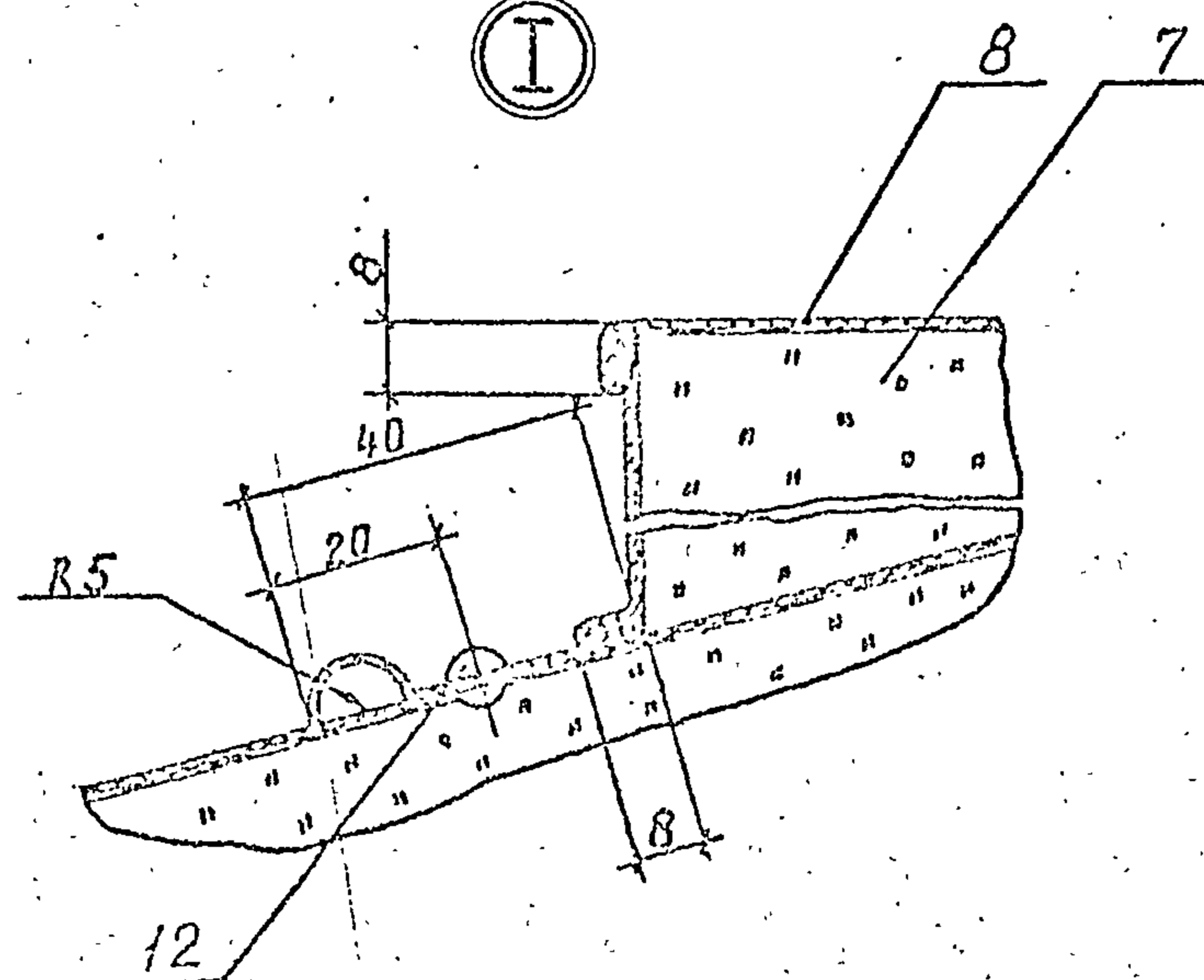
Д - Д повернуто



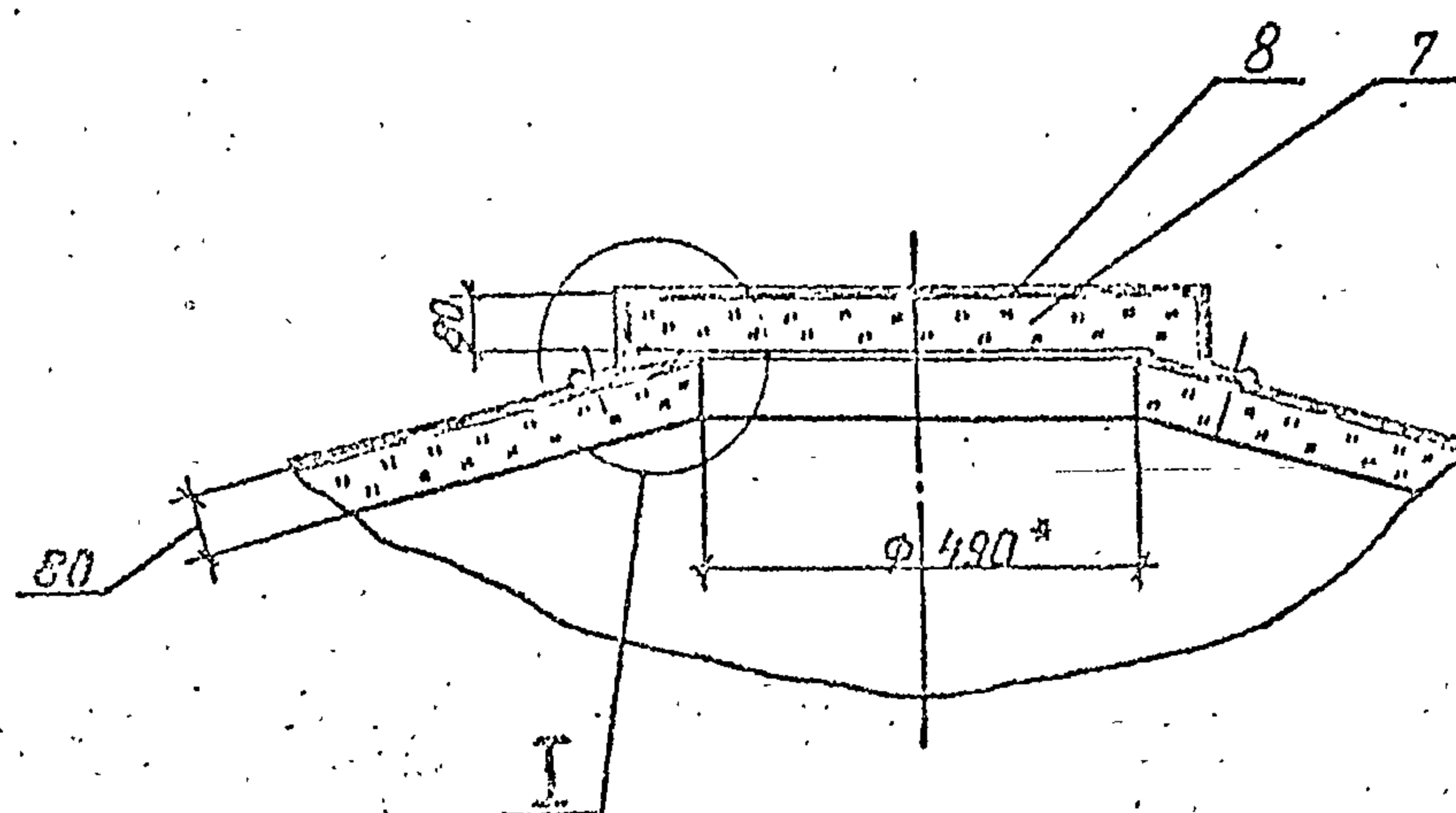
Ж - Ж повернуто



И



Г - Г

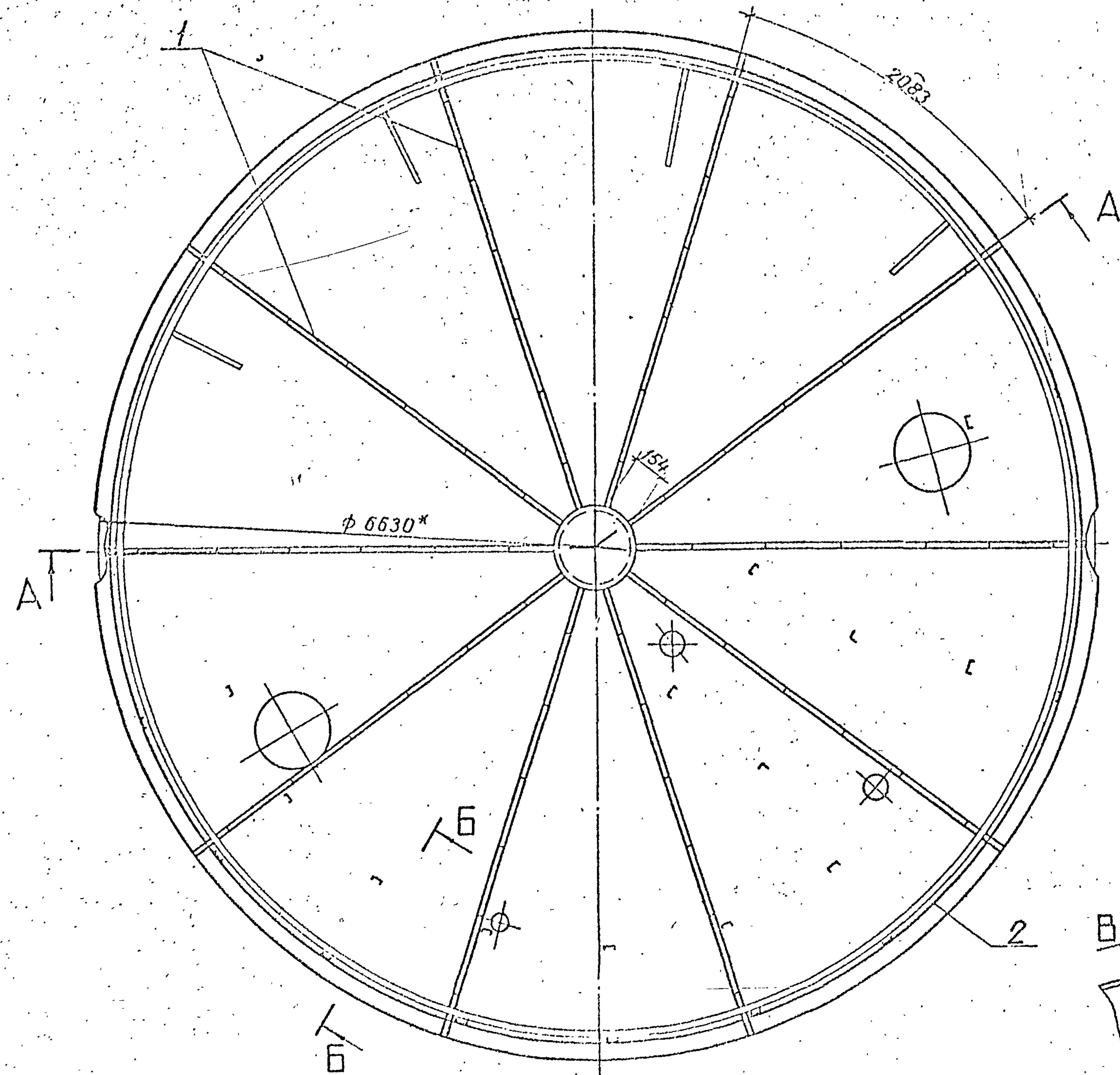


ИИ 757

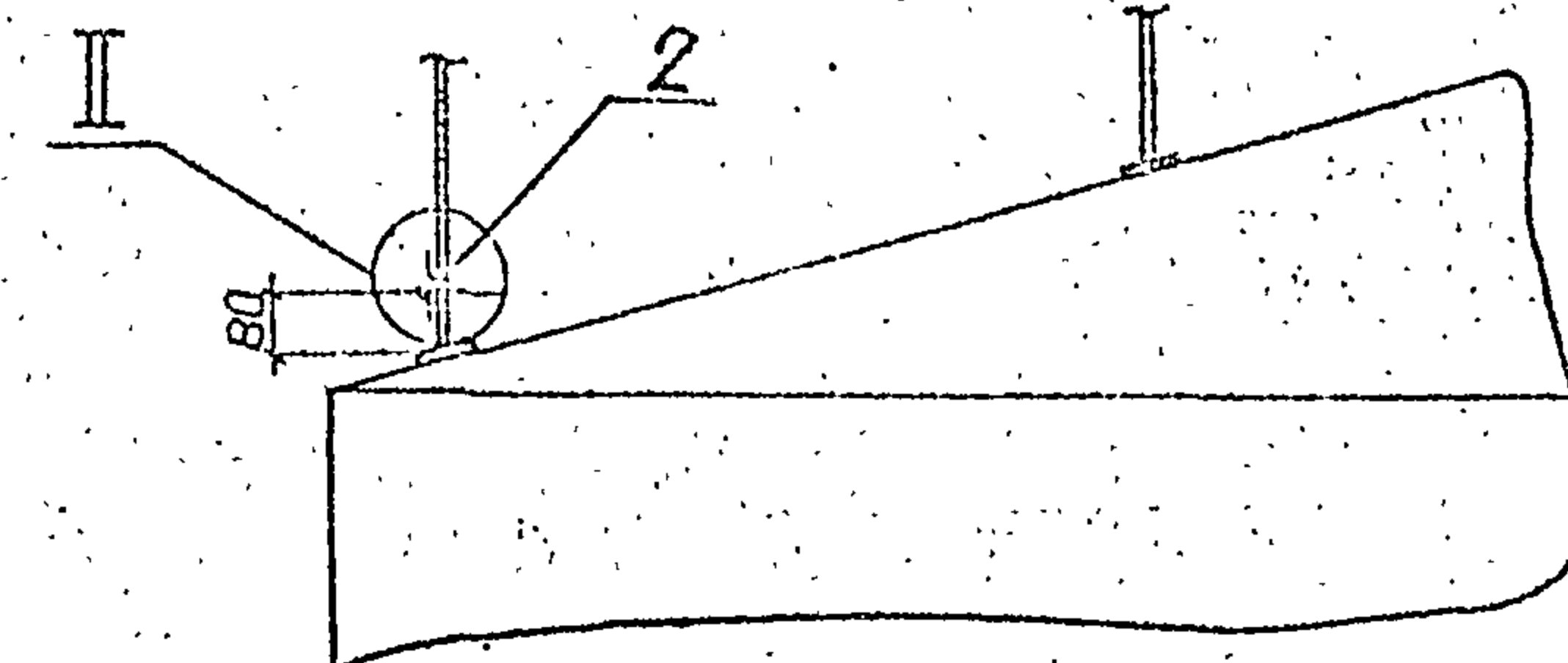
ИИ 757

Приложения				704-1-250с.92-ТИ1			
ГИП	Бобкова	ИИ	291	Резервуар стальной верти-	РП	9	Лист 10
И.контр	Савельева	ИИ	292	кальный цилиндрический для			
И.контр	И.контр	ИИ	293	нагрузки емкостью 200 куб.м			
И.контр	И.контр	ИИ	294	Тепловая изоляция крыши			
И.контр	И.контр	ИИ	295	Разрезы, узлы.			
И.контр	И.контр	ИИ	296				

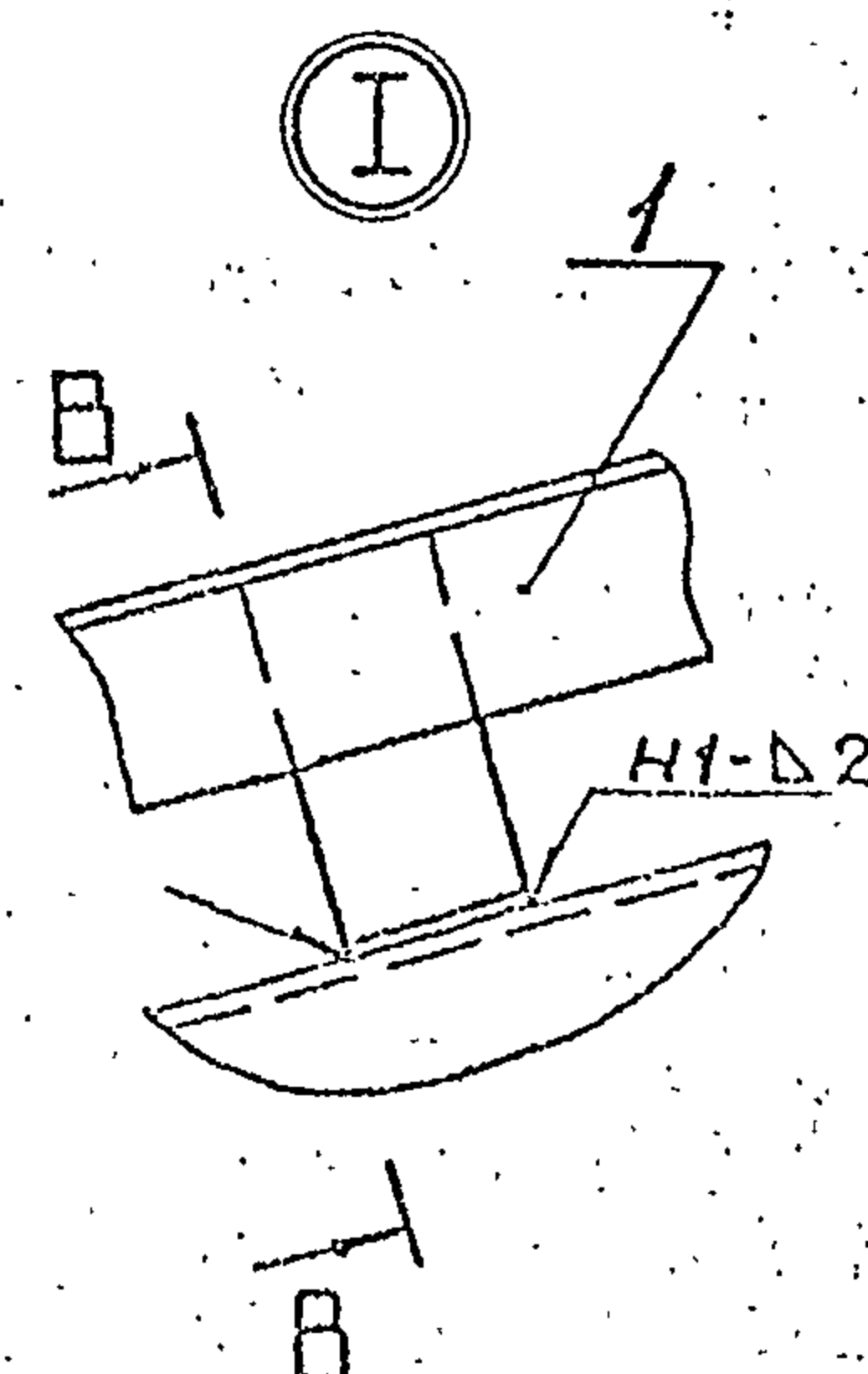
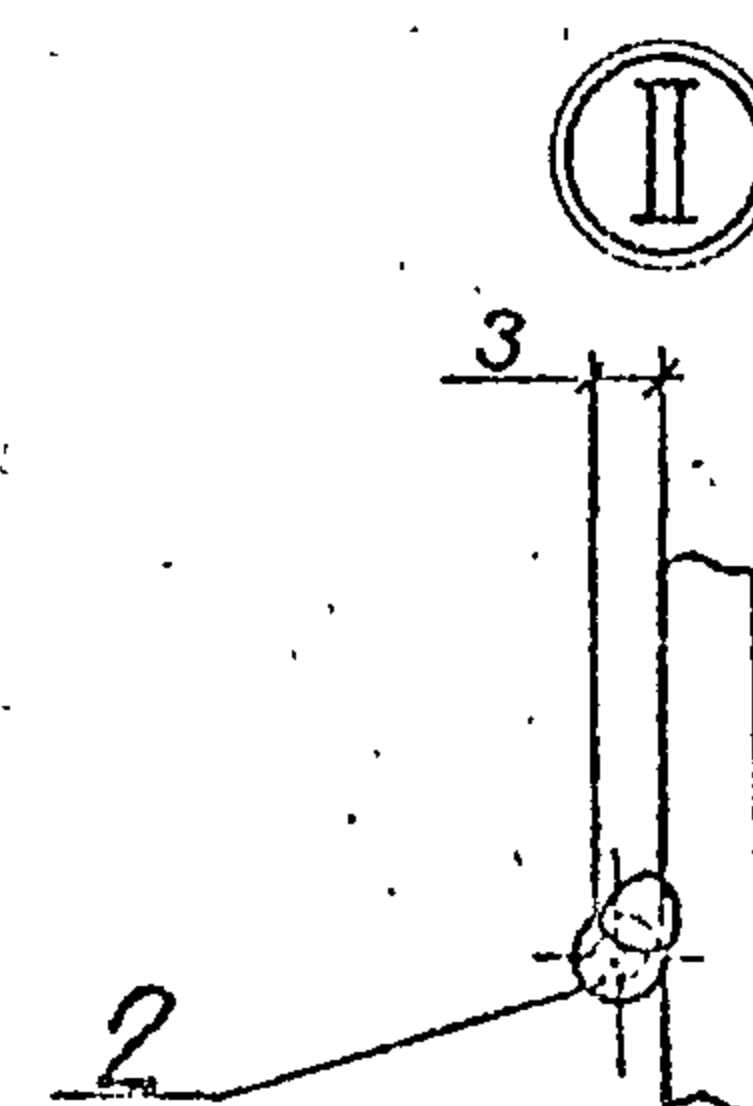
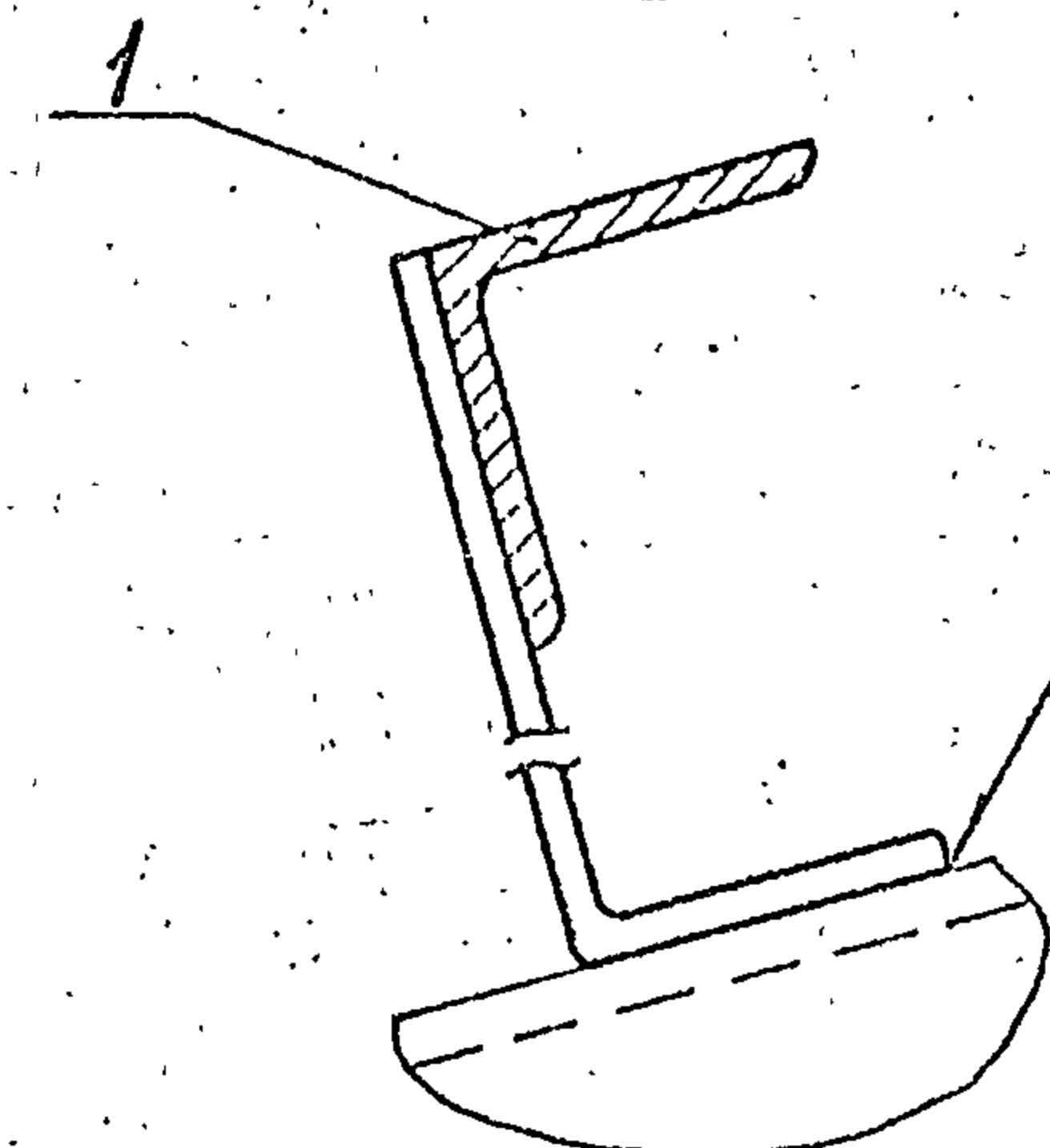
25606-04 И Формат А2



Б-Б

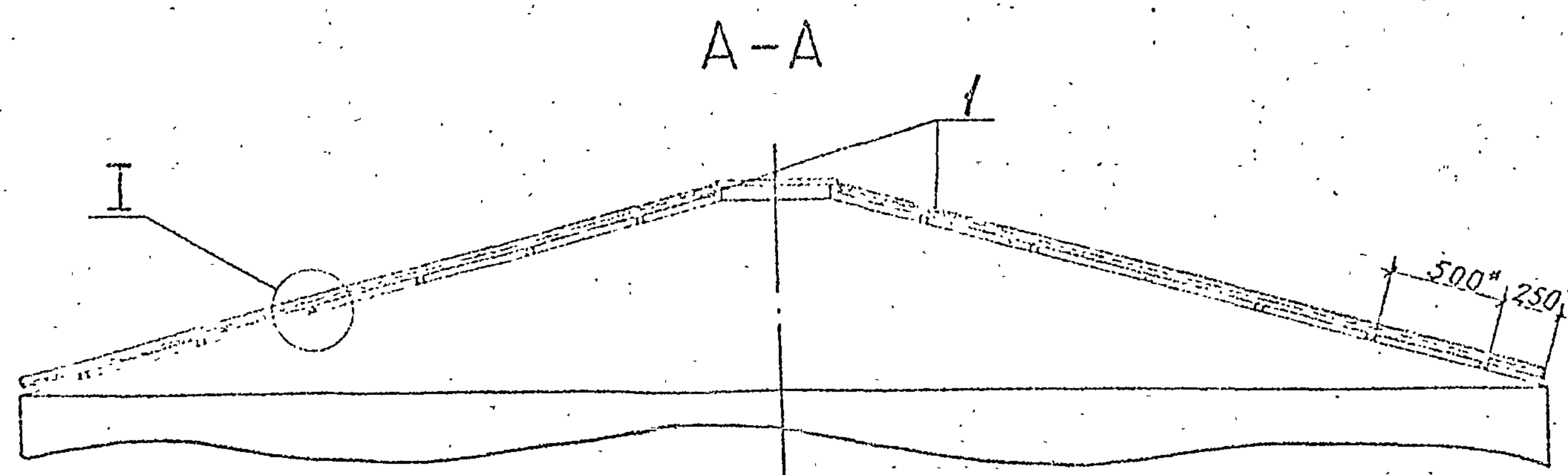


В-В

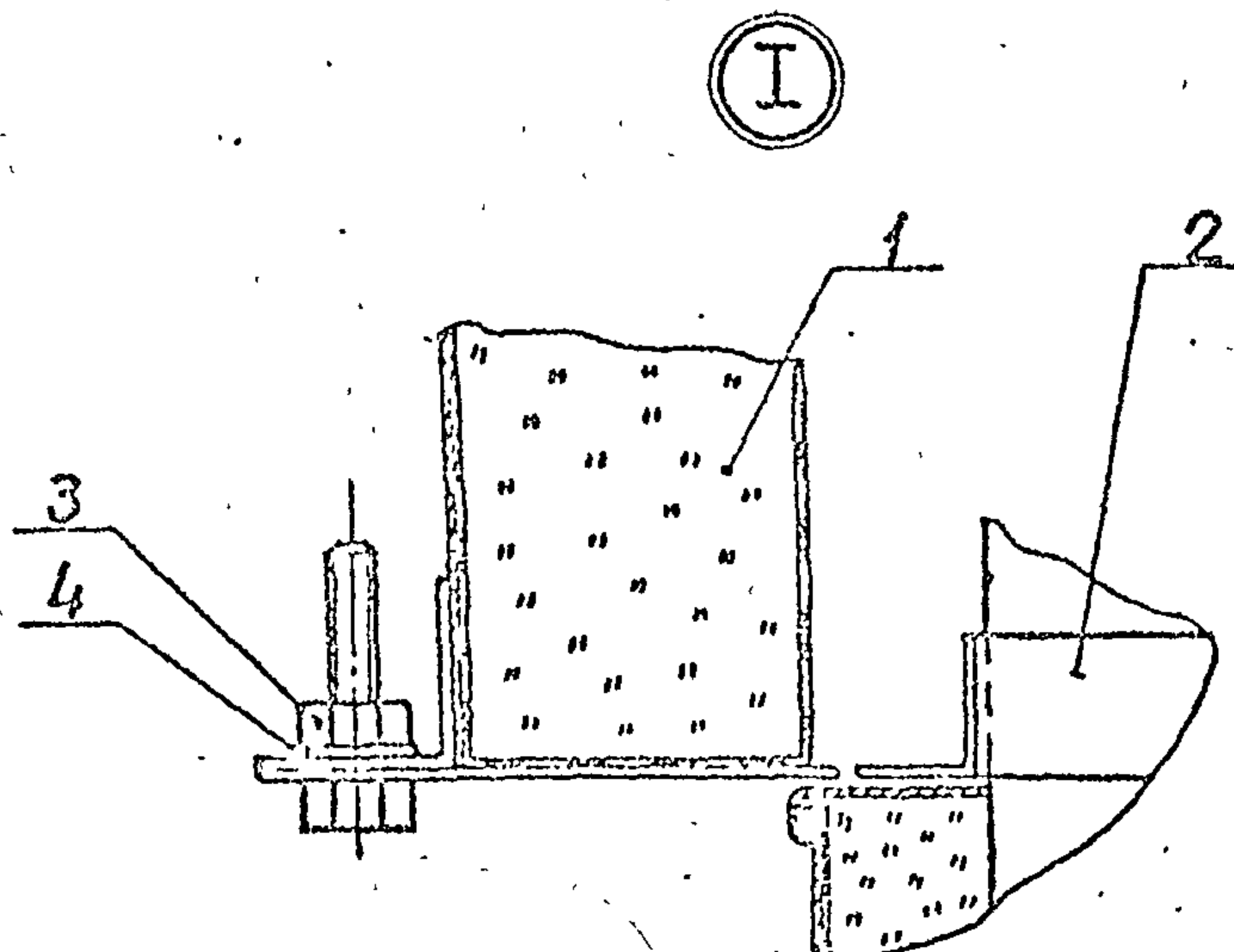
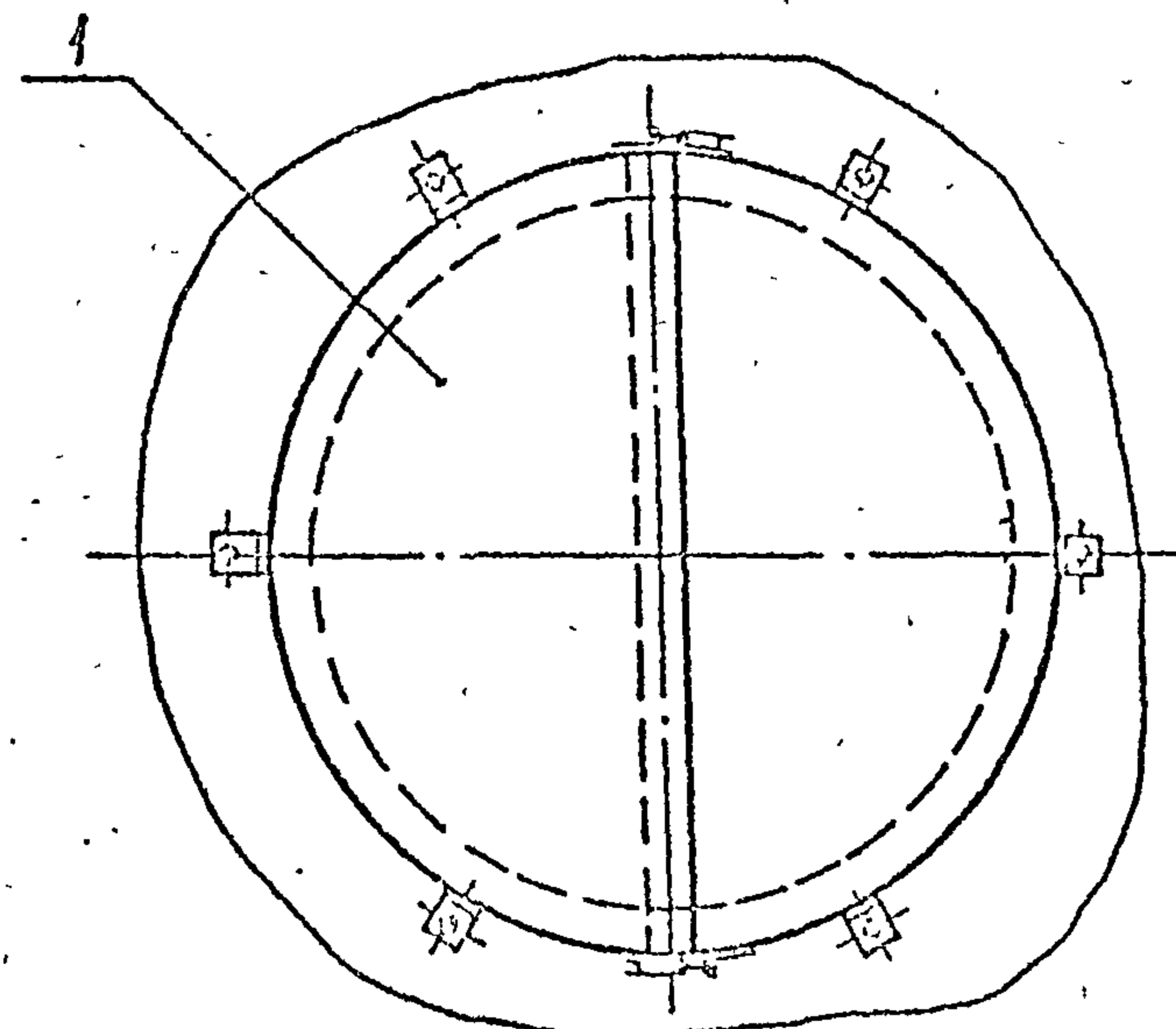
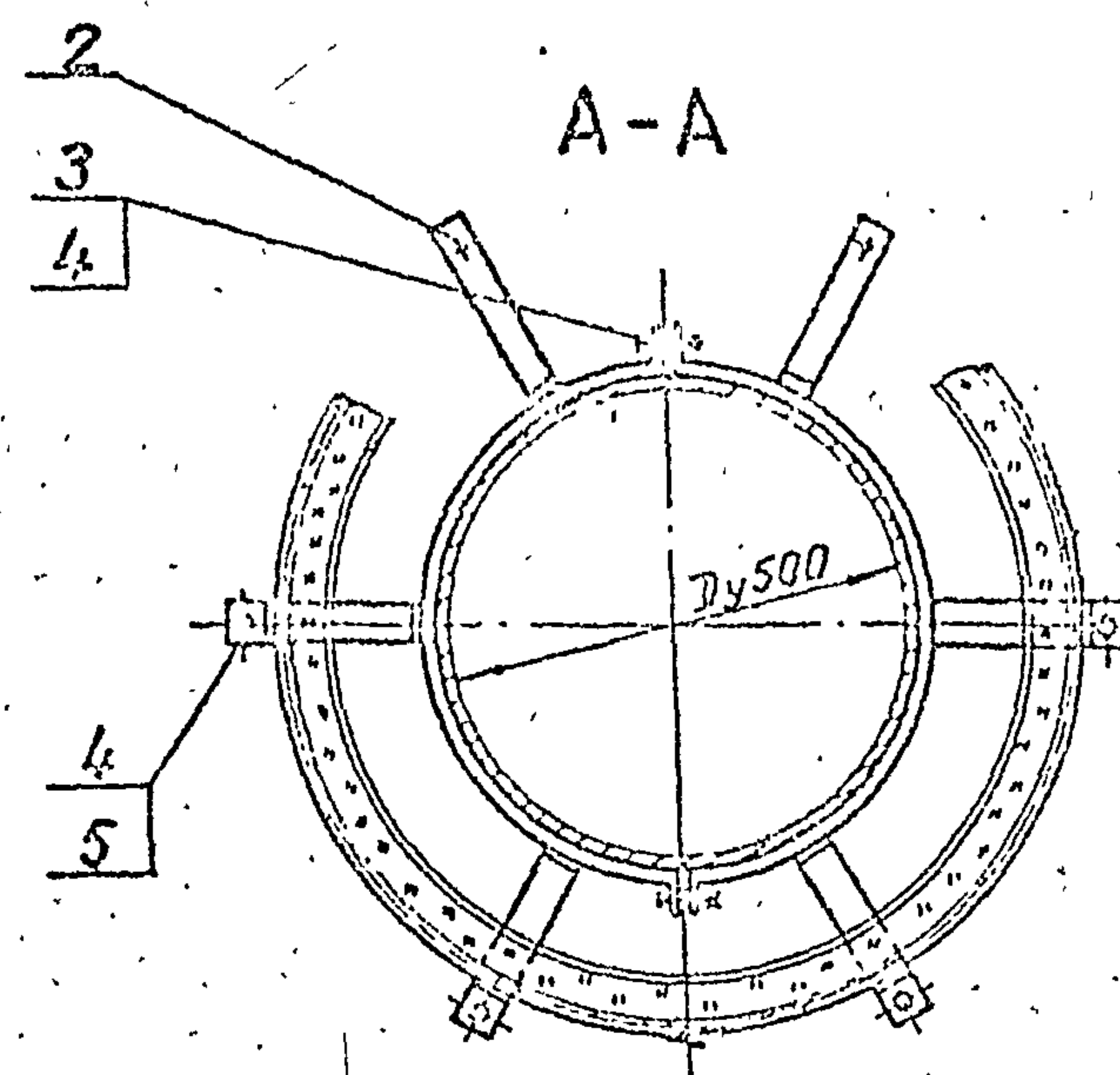
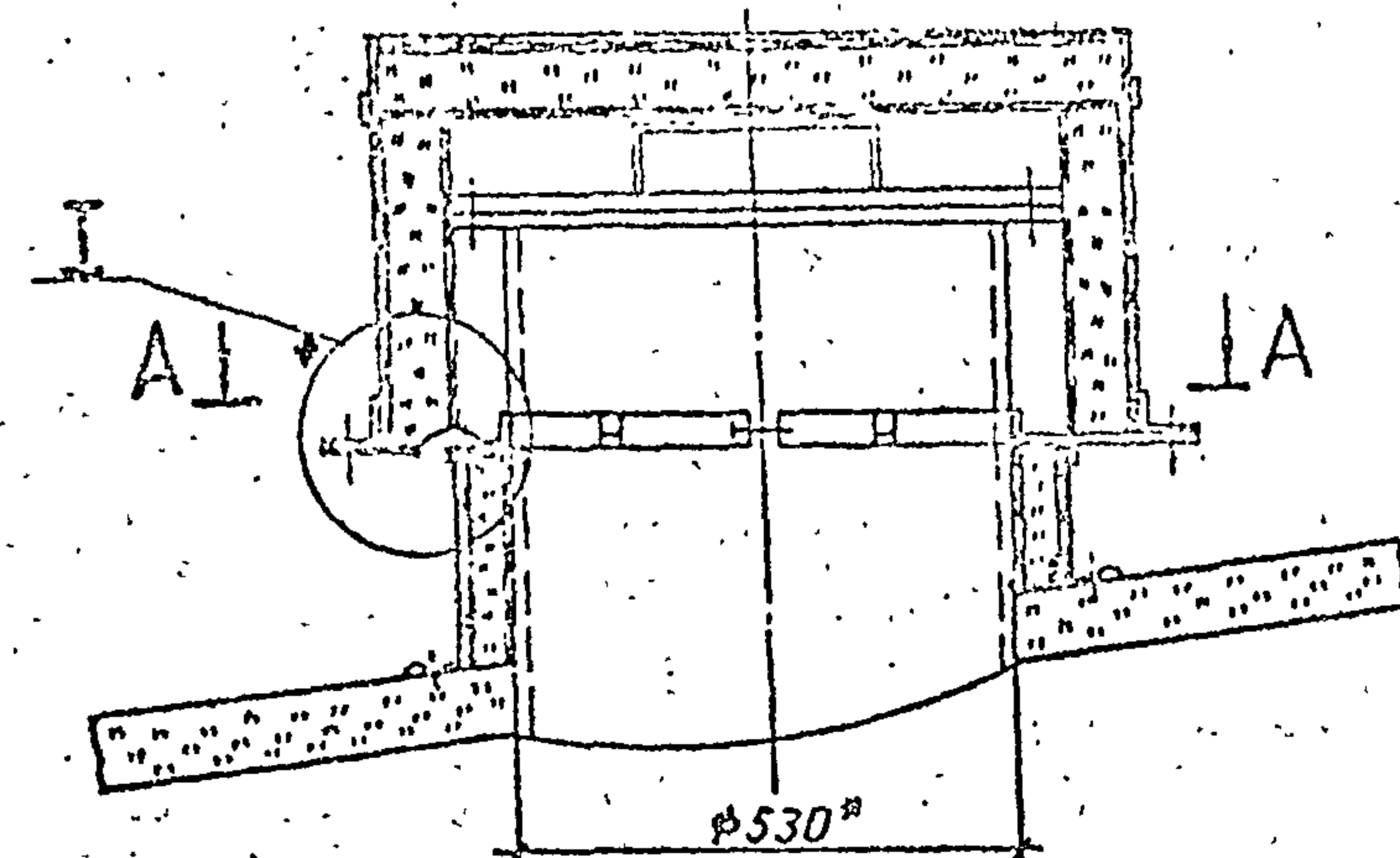


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТИИ.03	Направляющая	10	5,1	
2		Струна			
		Проволока 5-0-4			
		ГОСТ 3282-74	23	0,154 м	

- 1.* Размер для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Сварка ручная дуговая для поз. 2.



Привязан				704-1-250с.92-ТИИ			
ГИП	Бабкова	Ильин	3.10.81	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута емкостью 200 куб.м			
Н.контр.	Савельева	Ильин	3.10.81				
Нах.отд.	Лидеренко	Ильин	3.10.81	Приборные детали на крыше резервуара.			
Зав.зр.	Лисенкова	Ильин	3.10.81				
Инж.	Ванчик	Ильин	3.10.81	Общий вид, разрезы			



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТИИ.01	Получугляр	2	10,0	
2	ТИИ.02	Элемент стяжного банджа	2	0,91	
3		Болт М12х50.36.019	2	0,062	
4		Гайка М12х4.019	8	0,015	
5		Шайба 12.65Г.019	6	0,006	

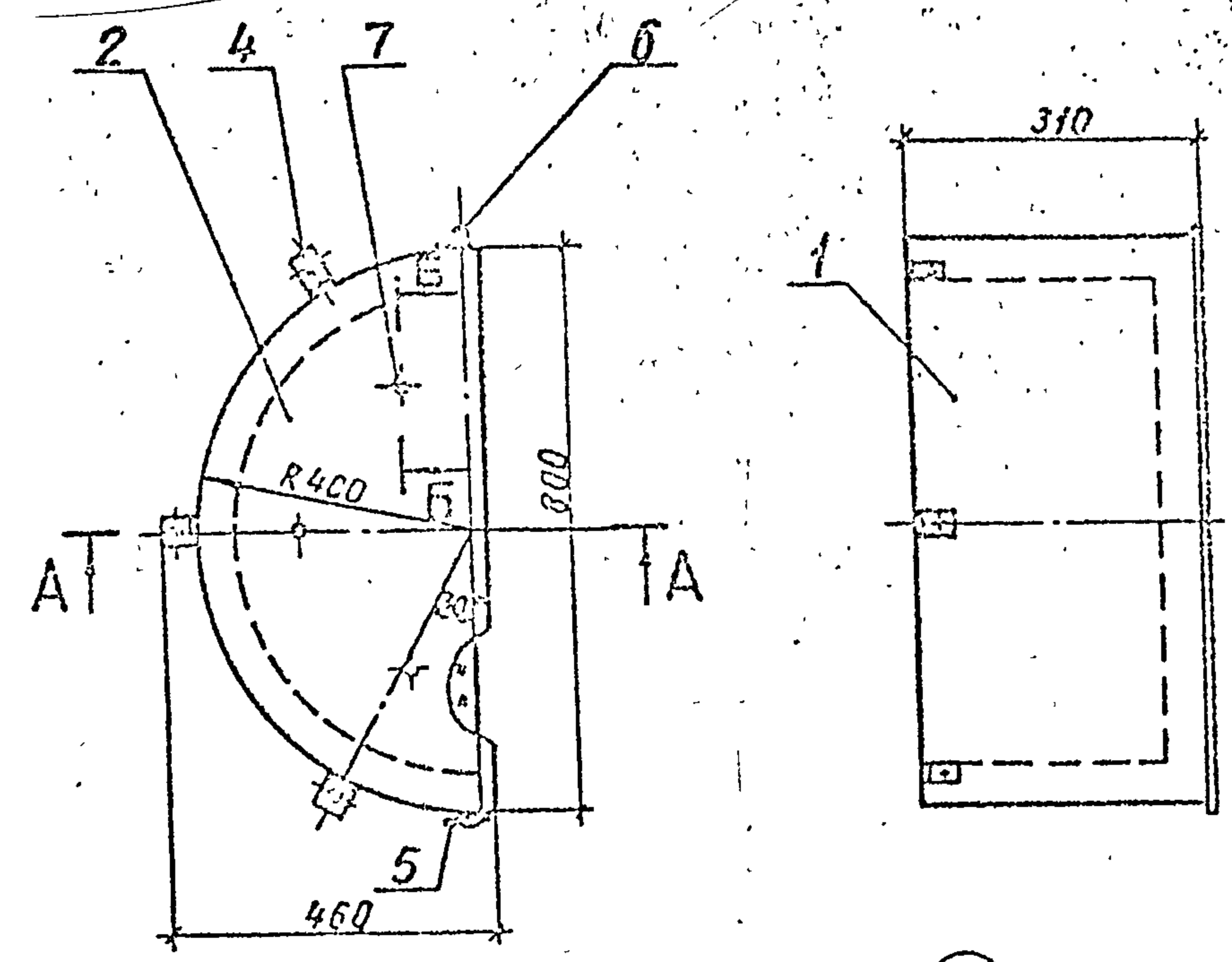
Н 11757

704-1-250с.92-ТИ1

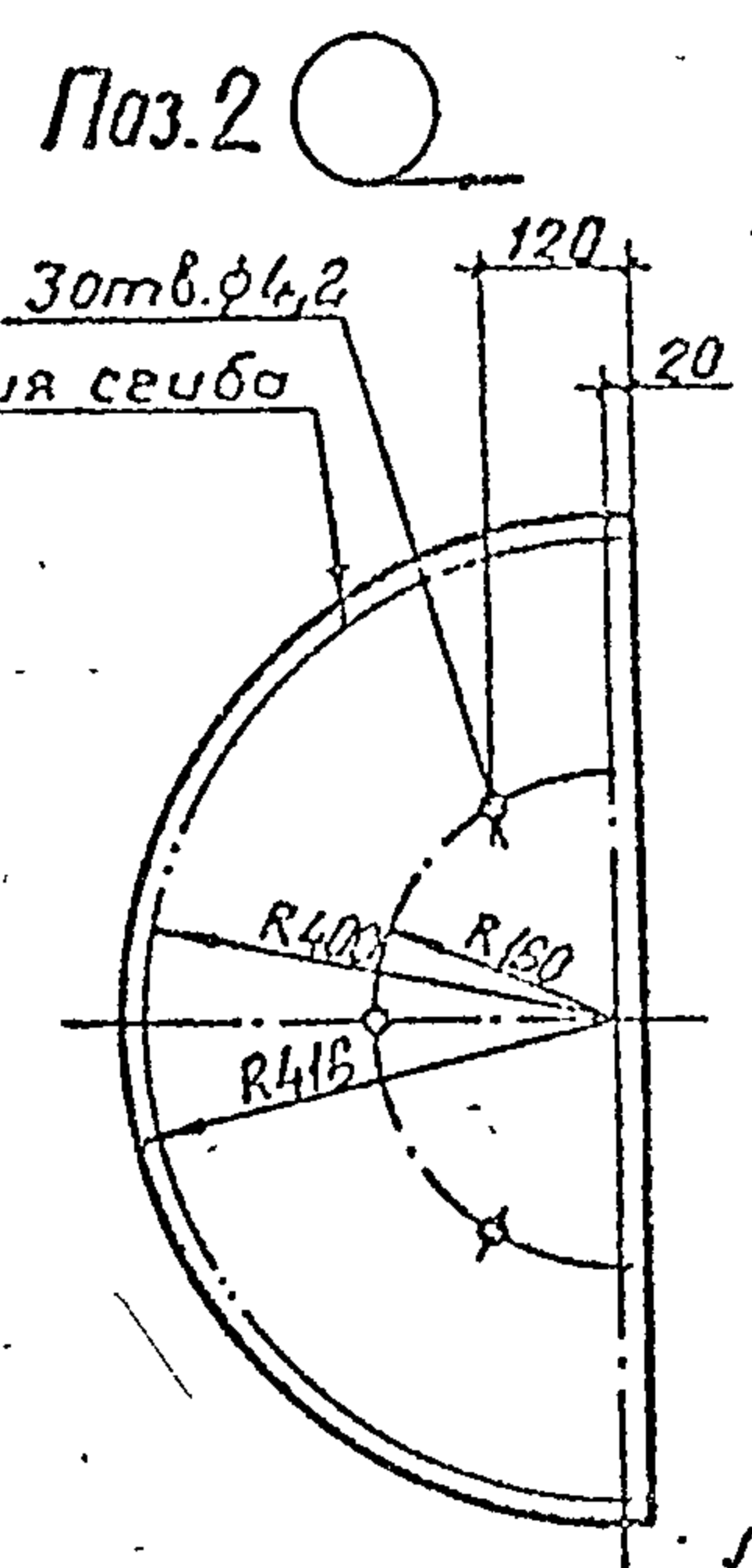
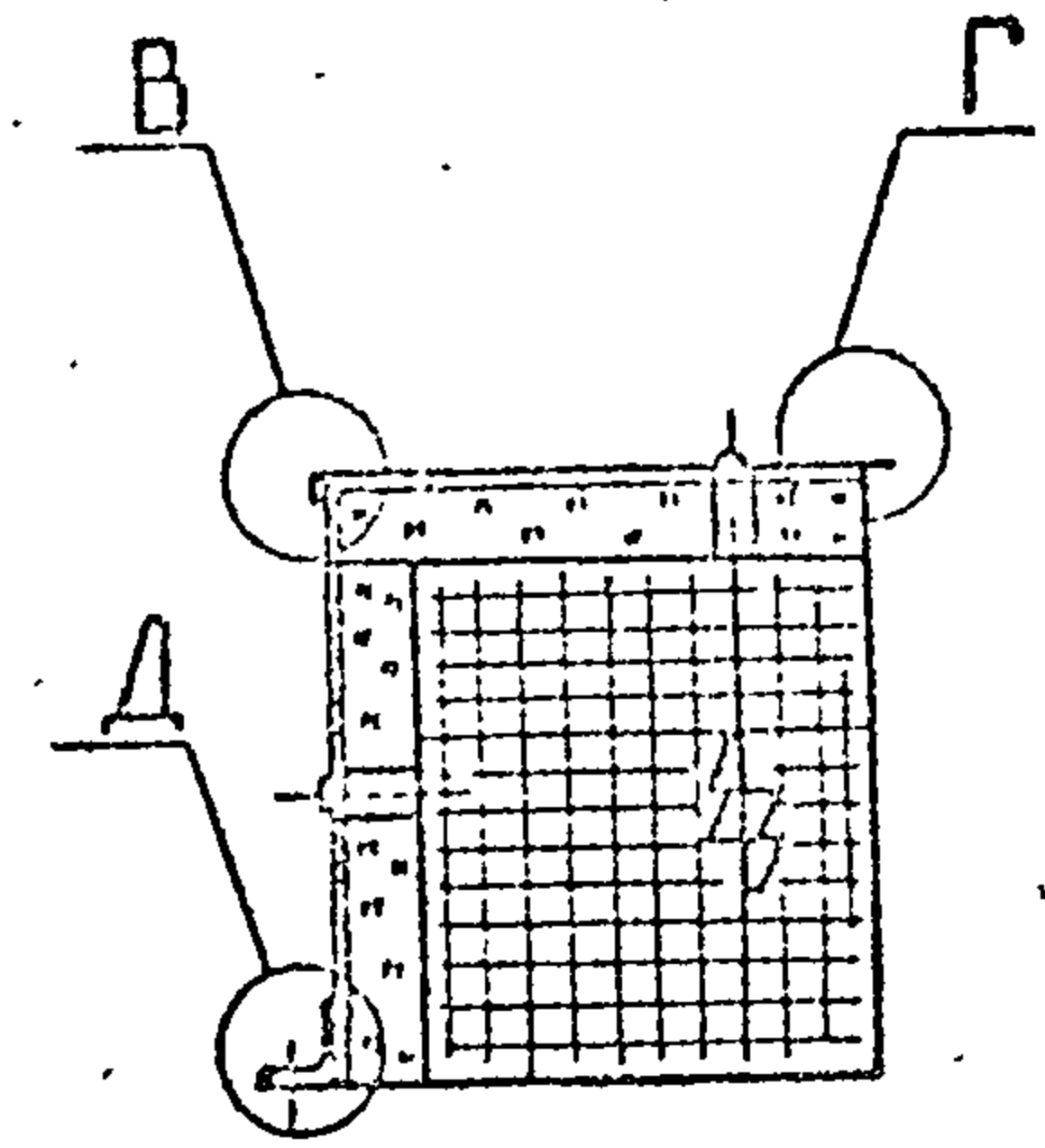
Прибавки				Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для хранения жидкостей 200 куб.м			Лист (Листов)	
Г.И.П.	Бабкова	И.И.П.	И.И.П.	Тепловая изоляция	люка Ду 500.	Общий вид, разрез, узлы	РП	11
И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.	И.И.П. ТЕПЛОПРОЕКТ	

25606-04 13 Формат А2

Альбом 4

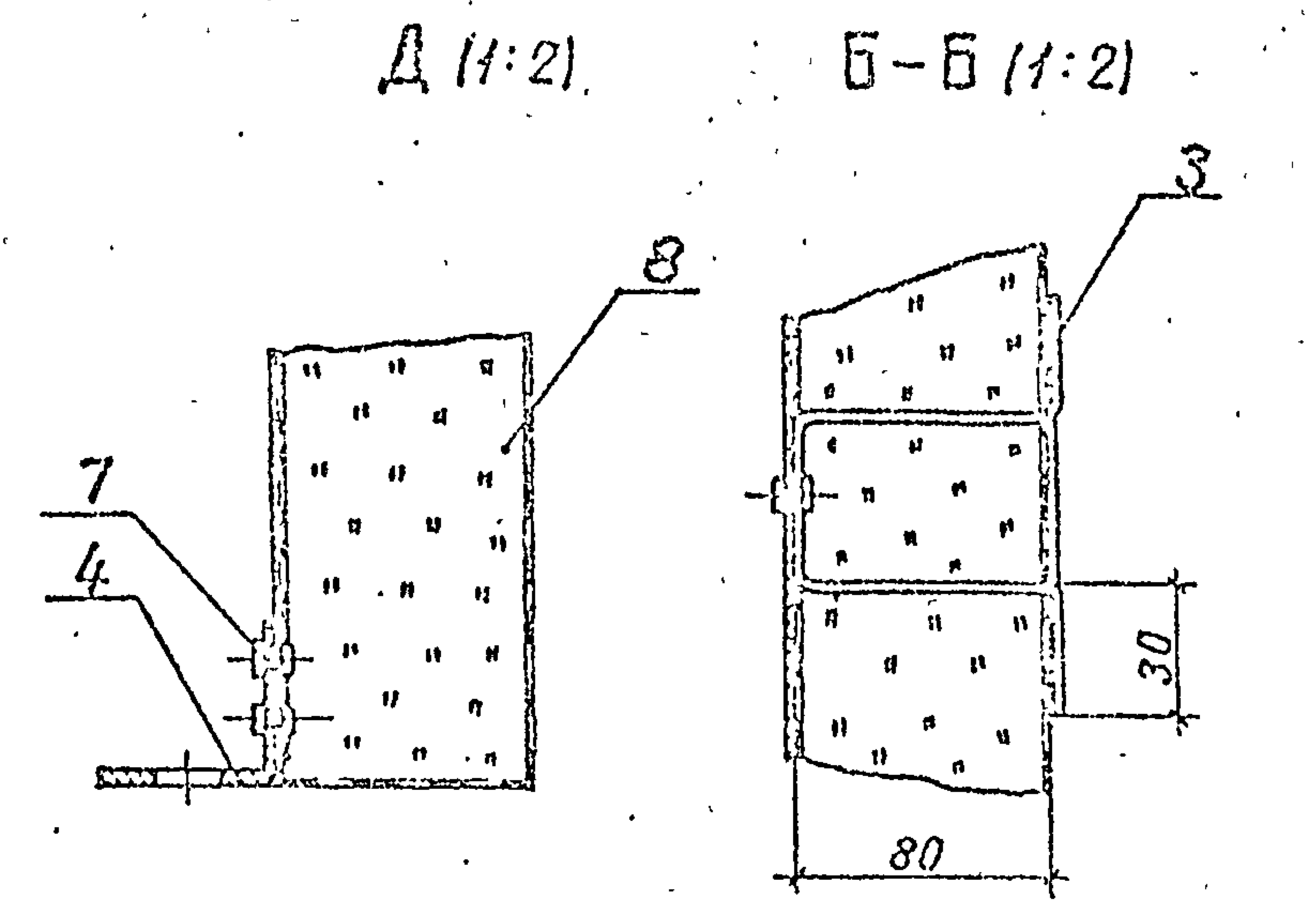
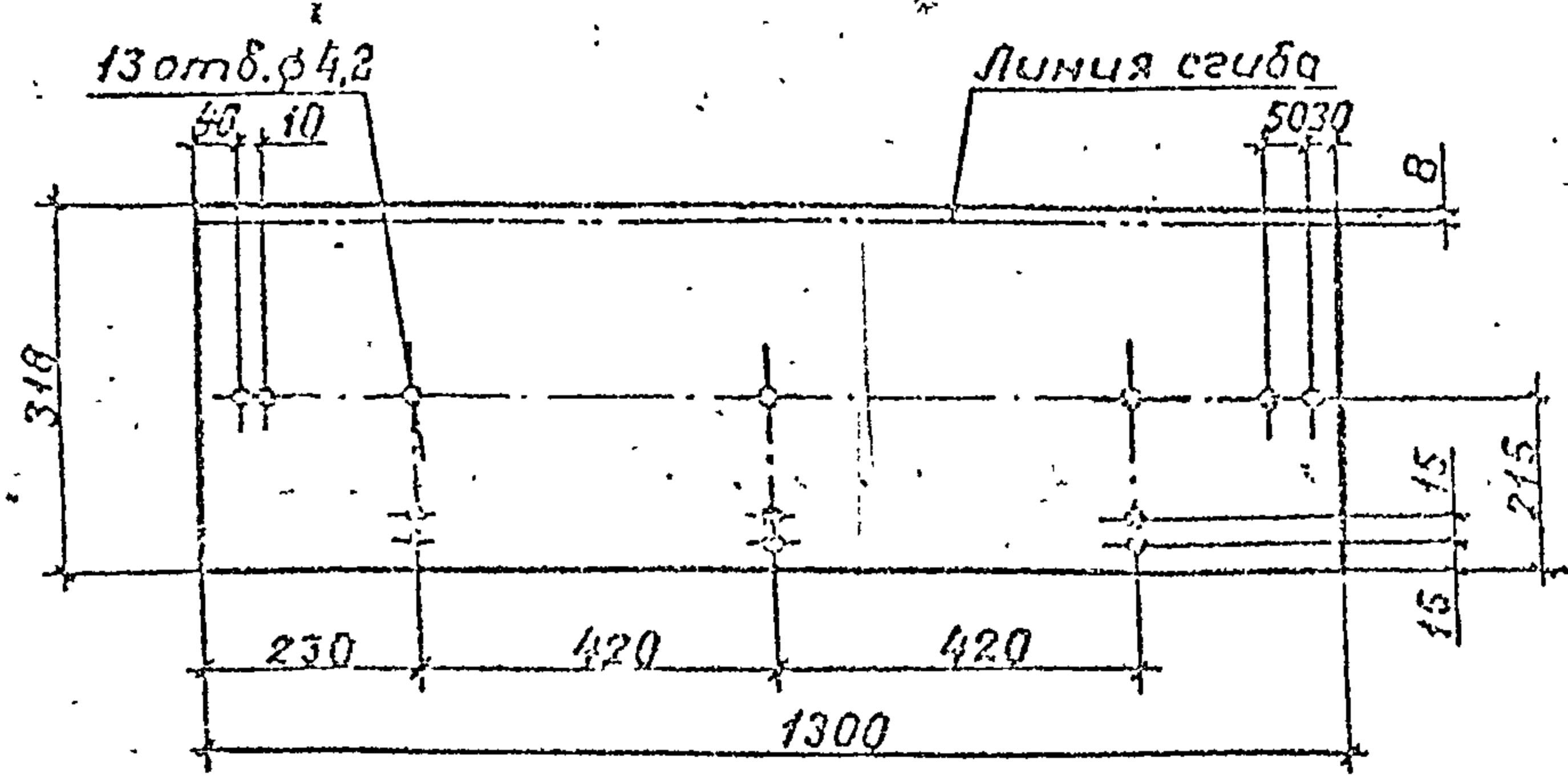


А-А



Поз.2

Поз.1

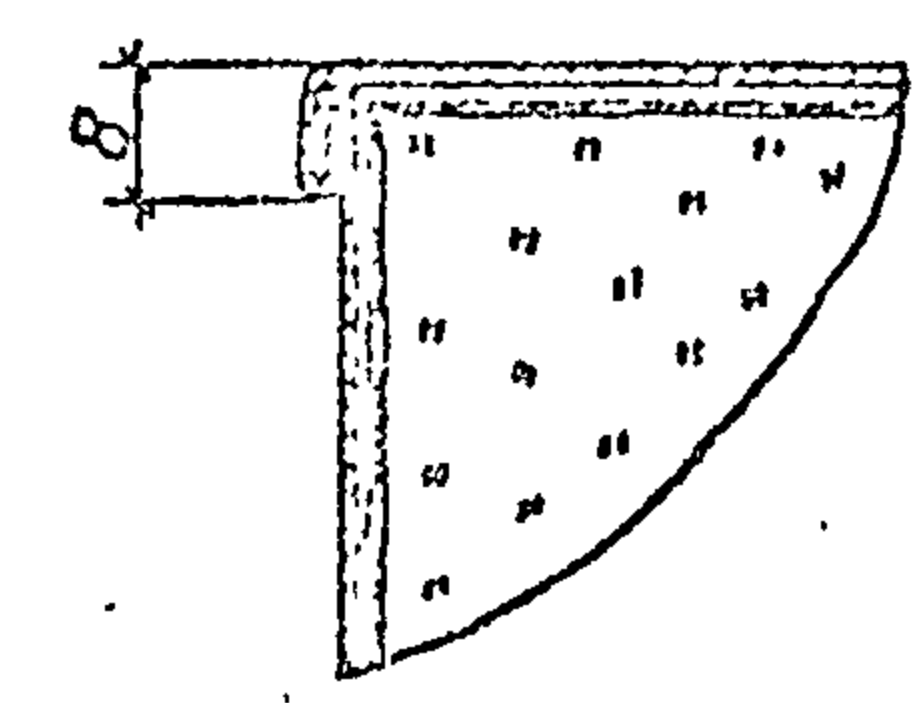


Д (1:2)

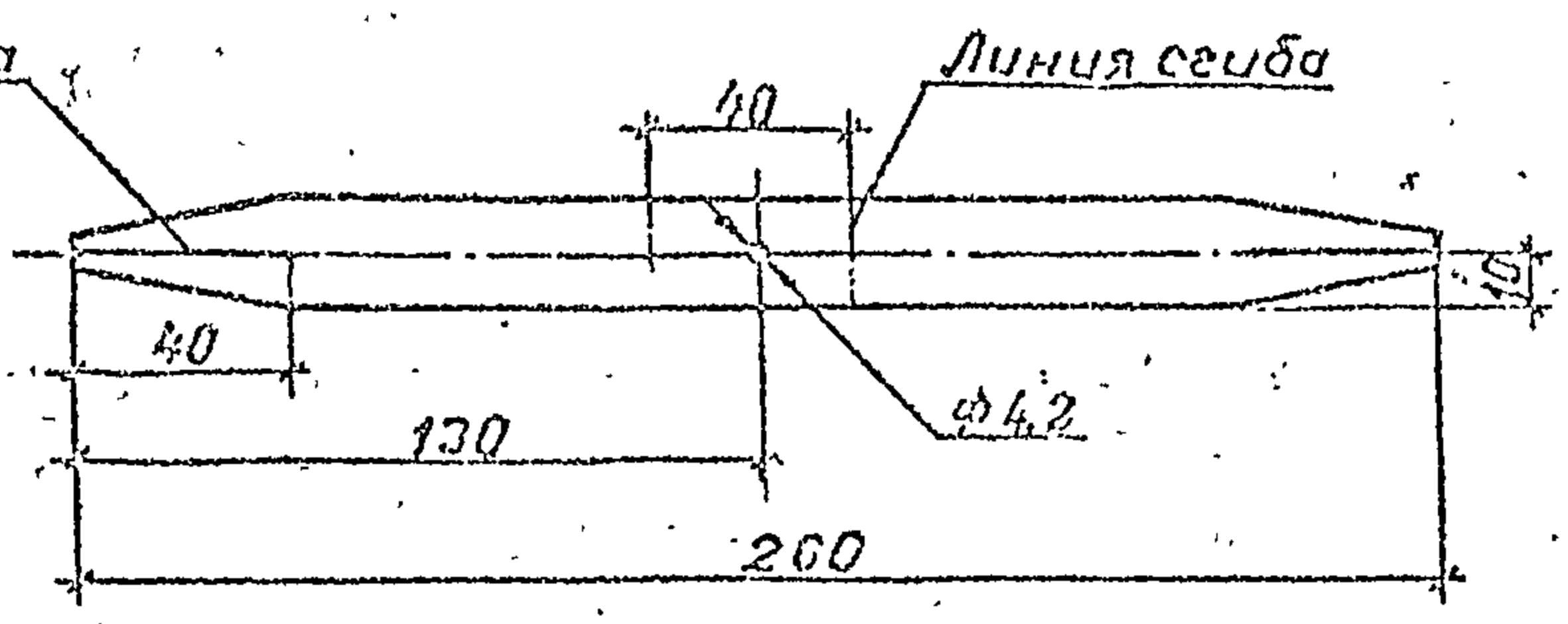
Б-Б (1:2)

В (1:1)

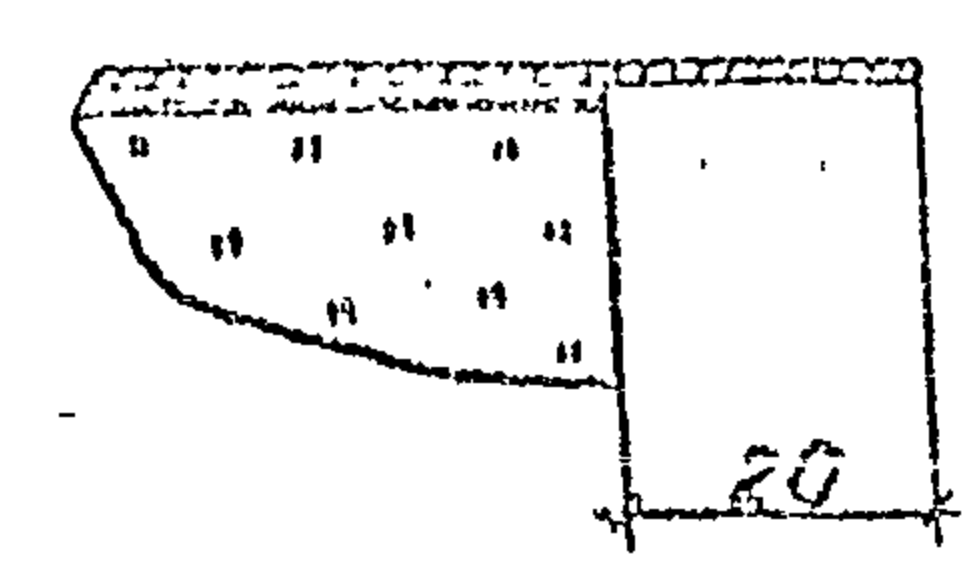
Поз.4 (1:2)



Поз.3 (1:2)

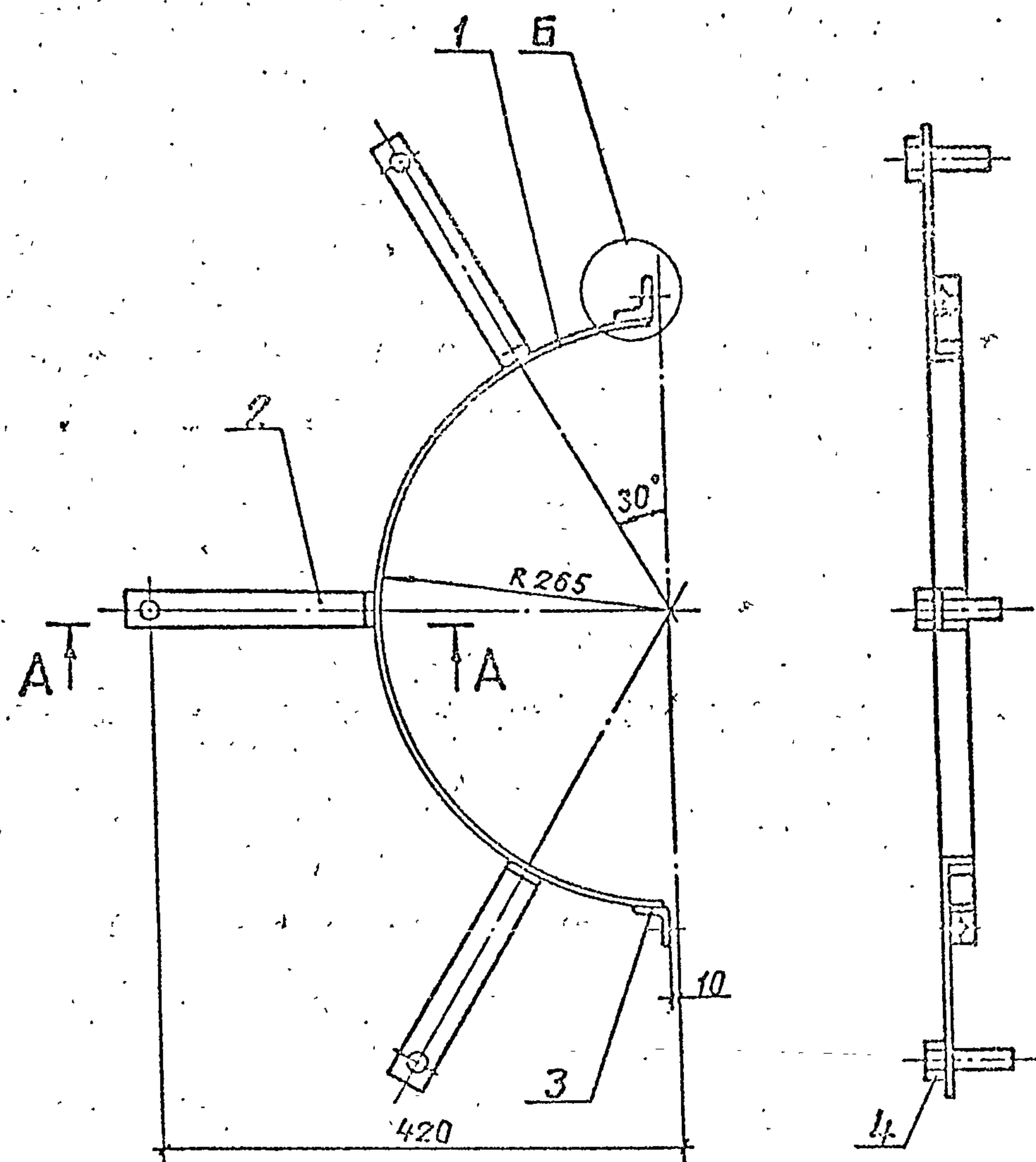


Г (1:2)

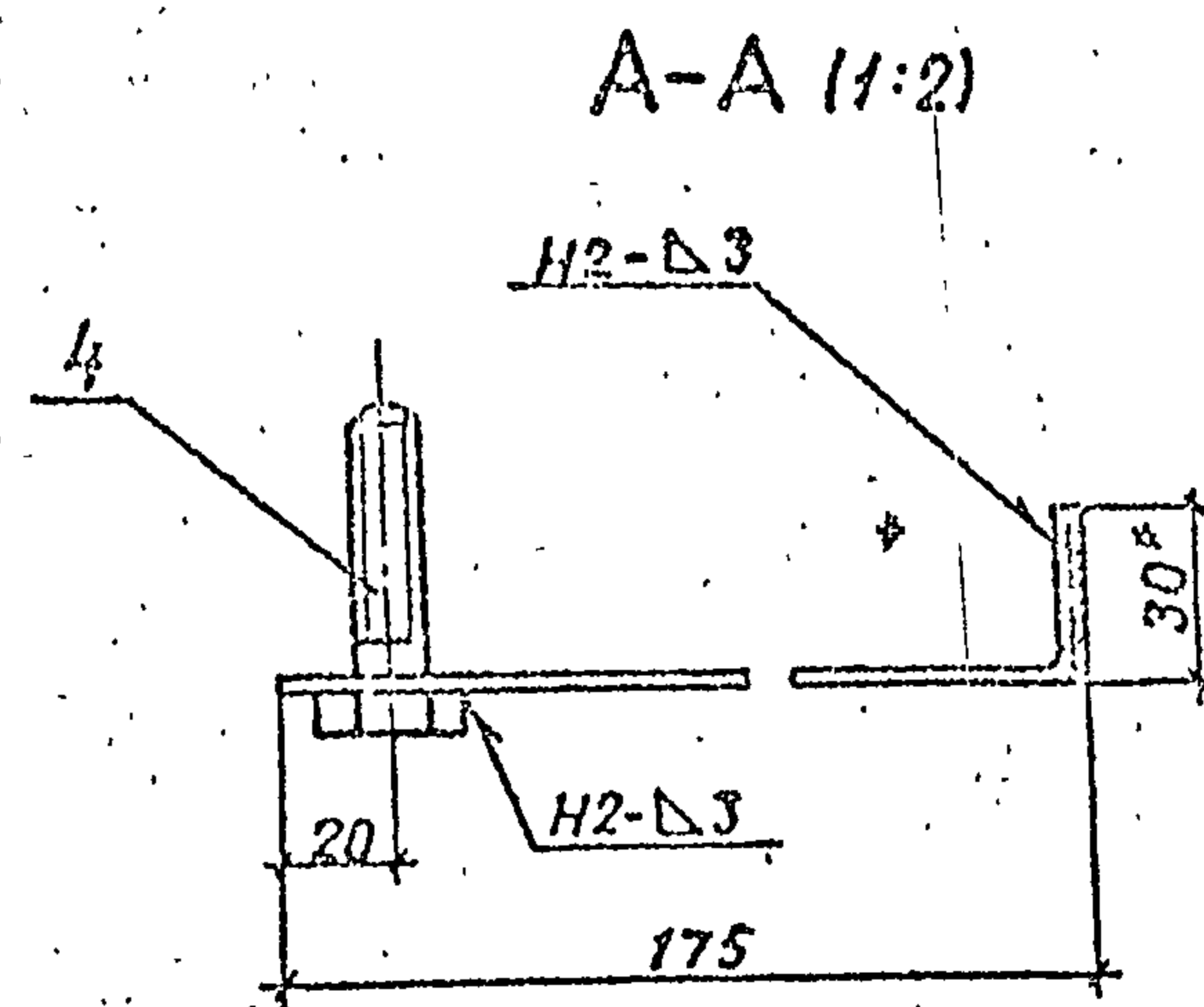
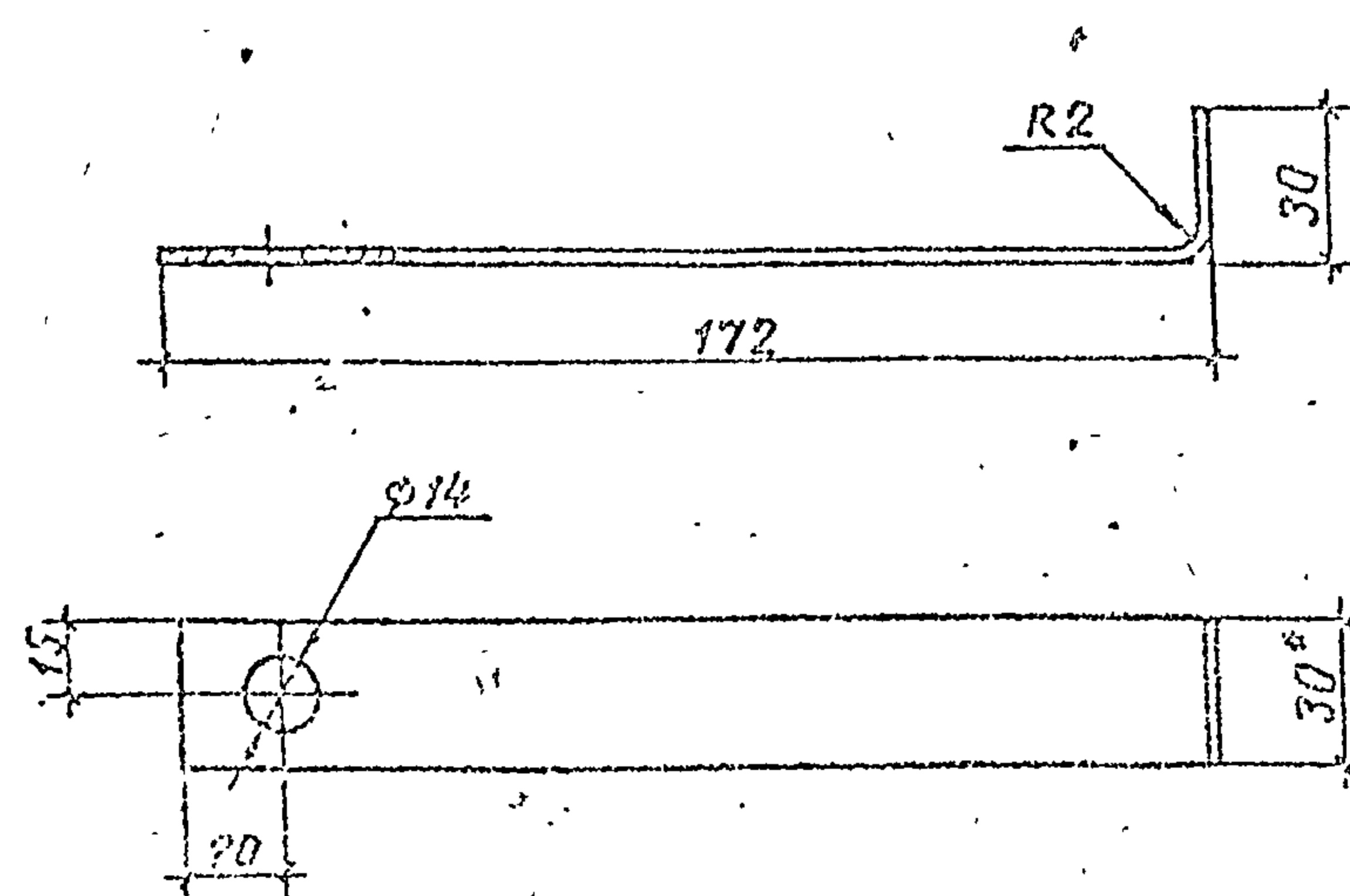


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
Детали				
54	1	Стенка боковая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	1,12 кг
54	2	Стенка торцовая Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	1	0,74 кг
54	3	Шпиль	6	0,014 кг
54	4	Уголок Лента 30ВСтЗкп ГОСТ 8009-76	3	0,055 кг
5	5	Серия 7.903.9-31-78 Замок	1	0,07 кг
5	6	-62 Крючок	1	0,014 кг
Стандартные изделия				
7	7	Заклепка 4x10.37 ГОСТ 10299-80	16	
Материалы				
8	8	Маты минераловатные прошивные в сетке проволочной сварной с квадратными ячей- ками №12,5-0,5 М252-100 толщиной 100 ГОСТ 21880-86		0,07 м³

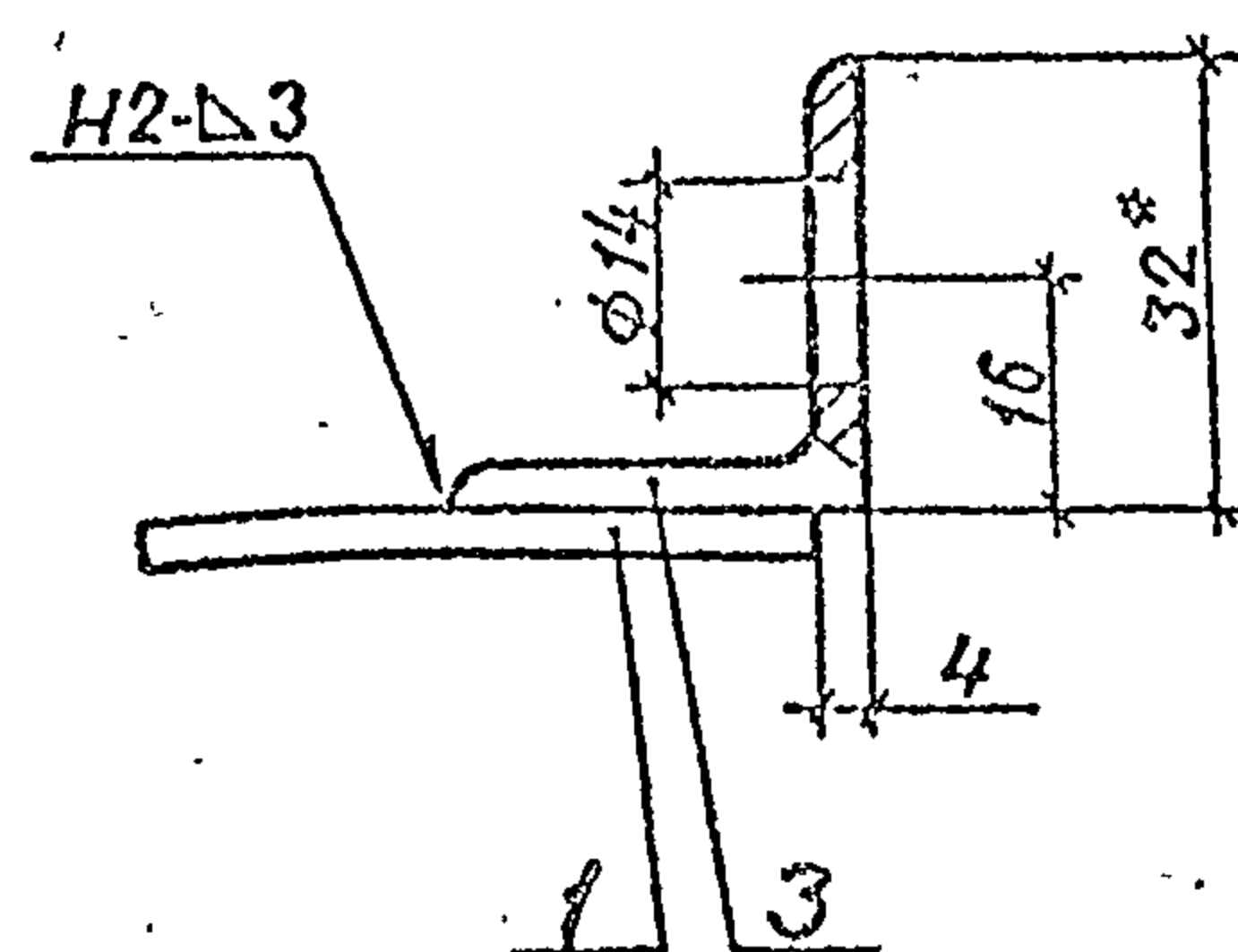
704-1-250с.92-ТИИ.01			
Полуфутляр			
РП	10	1:10	
ТЕПЛОПРОЕКТ			



Поз.2 (1:2)



Б (1:1)



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Хол.	Примечание
				Детали		
54	1			Элемент бандаж		
				Лента 3*30 ВСт3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=805	1	0,57
54	2			Лапка		
				Лента 3*30 ВСт3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				L=202	3	0,14
54	3			Упор		
				Уголок 32*3 ГОСТ 8509-80		
				Ст3кп3-ГОСТ 535-88	2	0,044
				L=30		
				Стандартные изделия		
	4			Болт М12*50.36.019		
				ГОСТ 7798-70	3	

1. Размеры для справок.

2. Покрытие-лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.

3. Сварные швы ГОСТ 5264-80.

Привязан

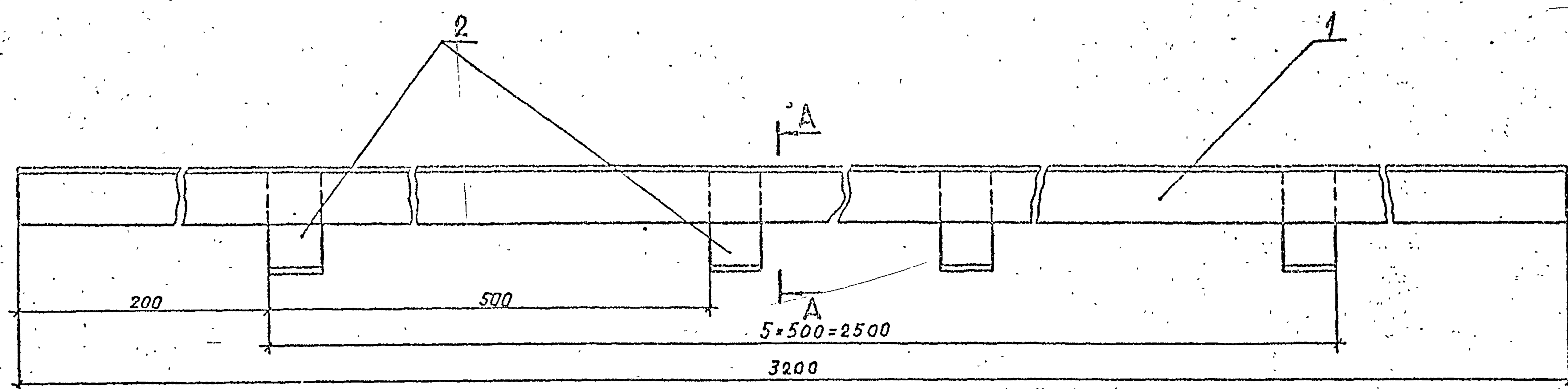
			ГПП	Бобкова	Иванов	2.10.91
			И.контр	Сидорова	Род.инт.	2.10.91
			Н.о.п.о	Дубровина	Иванов	2.10.91
			Зав.пр.	Лисина	Иванов	2.10.91
Инв.из			Род.инт.	Бунунова	Иванов	2.10.91

704-1-250с.92-ТИИ.02

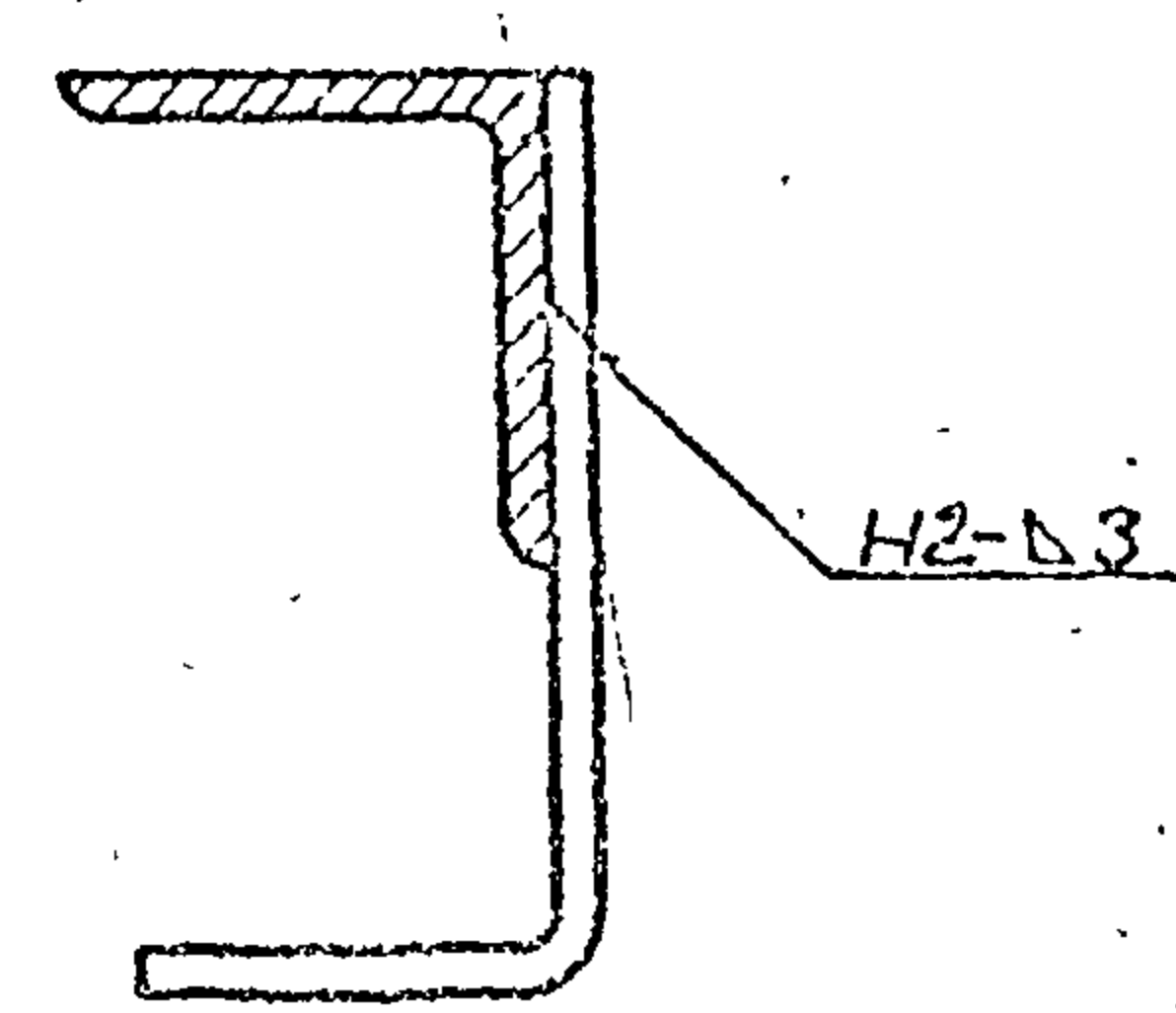
Элемент стяжно-го бандаж

Стадия	Масштаб	Число
РП	1:10	1:5
Лист	Листок 1	
ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ		

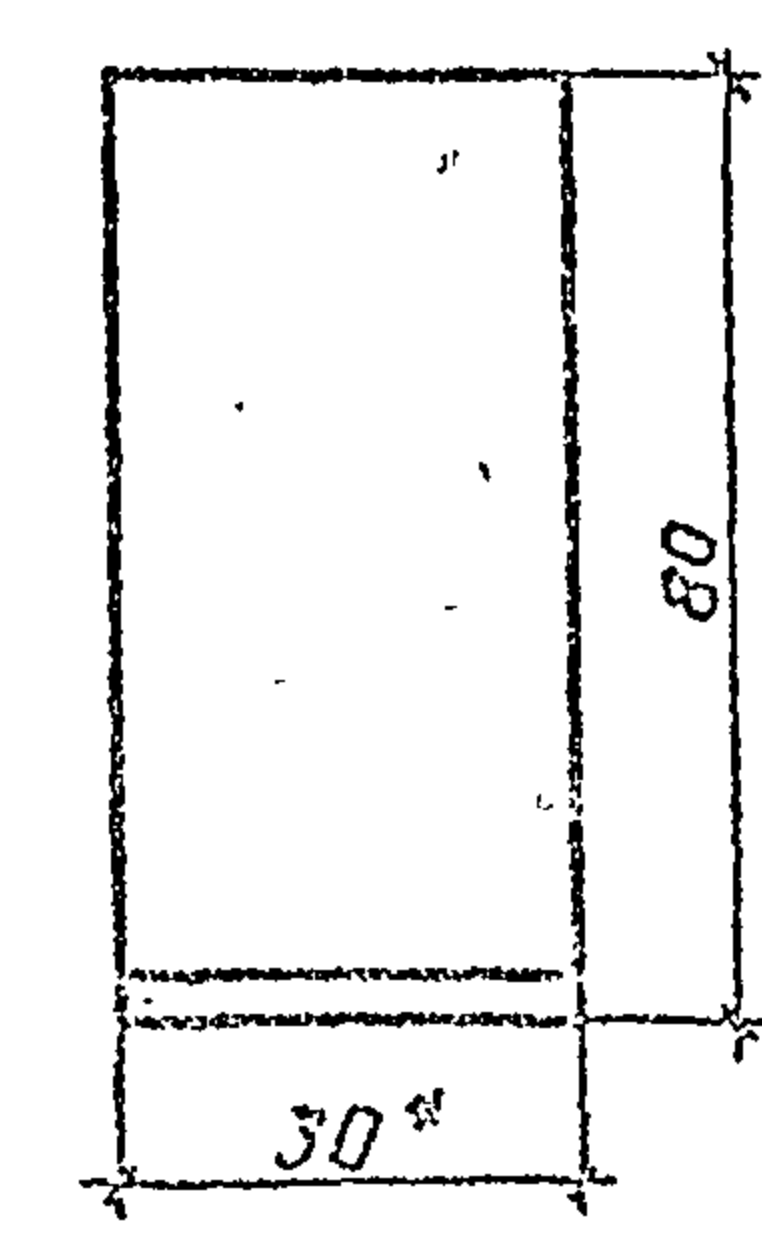
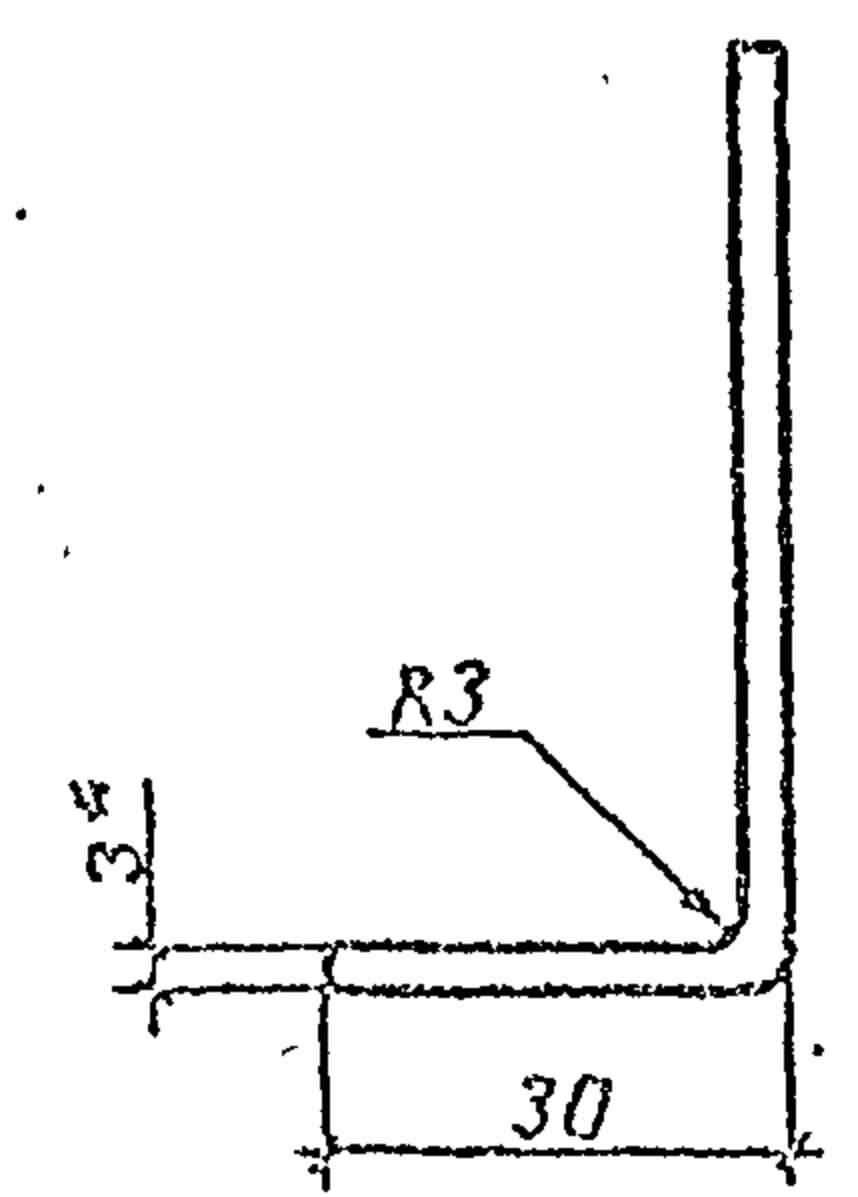
Альбом 4



A - A (1:1)



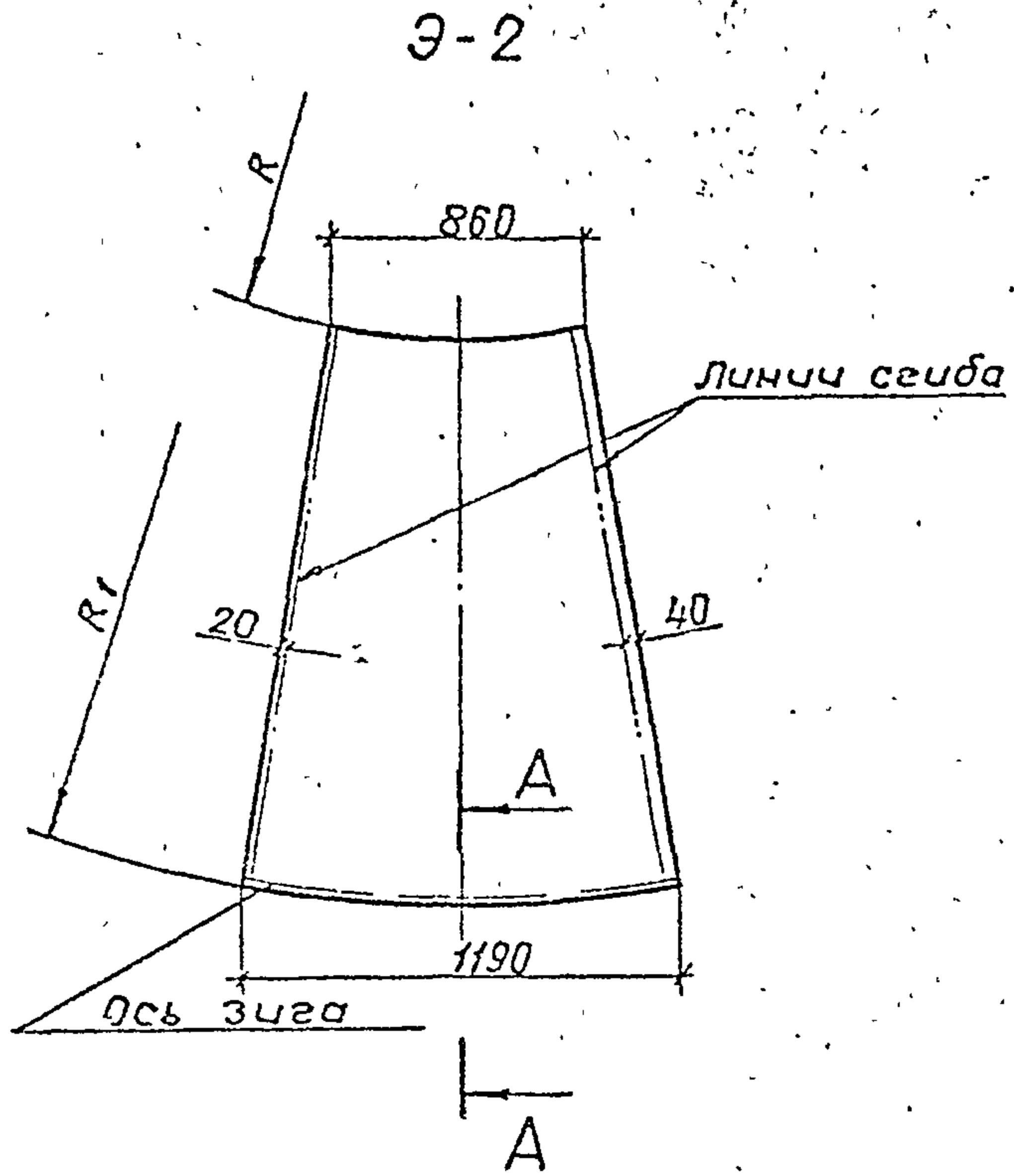
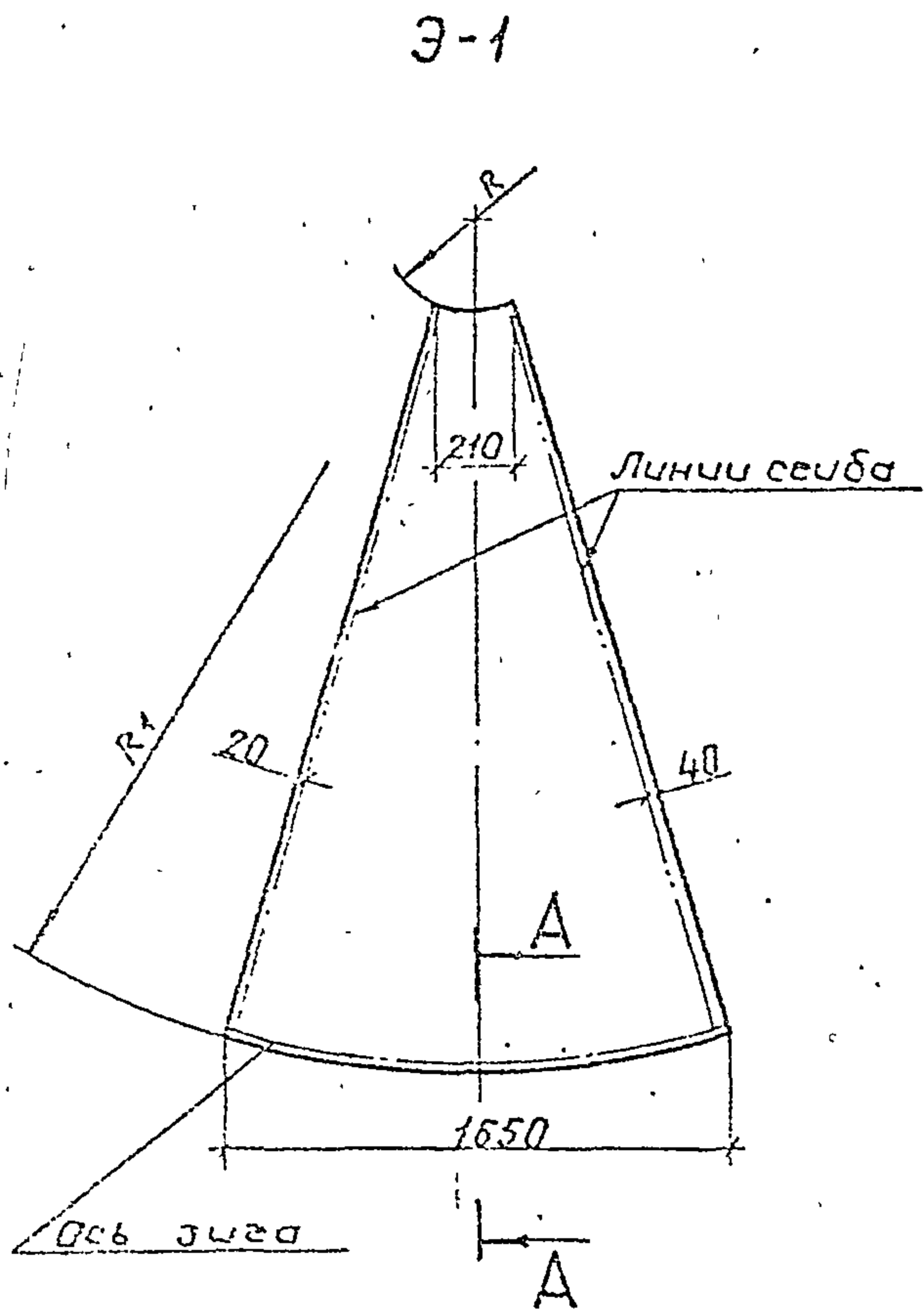
Поз.2 (1:1)



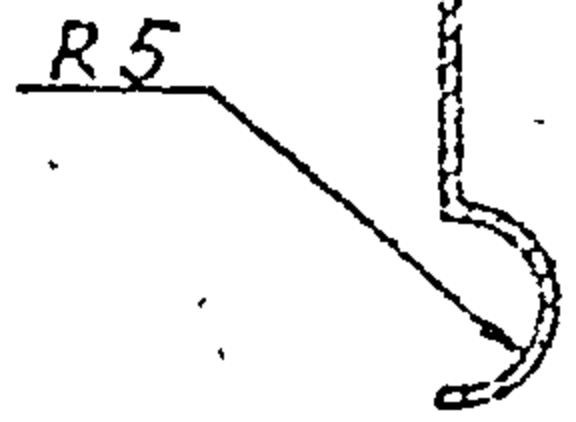
Кол.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
54	1			Уголок направляющий		
				Уголок 32*3 ГОСТ 8509-85		
				Ст3кп ГОСТ 535-88		
64	2			Л. 3200	1	4,67кг
				Лента 3*308 Ст3кп		
				ГОСТ 6009-74		
				Л. 110	6	0,078

- * Размер для справок.
- Покрытие-лак БТ-577 ГОСТ 5631-79.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

704-1-250с.92-ТИИ.03			
Направляющая			
Гип	Борислав	М/Л	3.15.94
Н.Л.П.	Савельев	В.Л.	3.16.94
Нач.отд.	Либурдин	Г.Л.	3.18.94
Зав.ср.	Лисовский	С.Л.	3.23.94
Инж.	Варнин	В.Л.	3.28.94
Лист	5.1	Листов	1:2
ТЕПЛОПРОЕКТ			



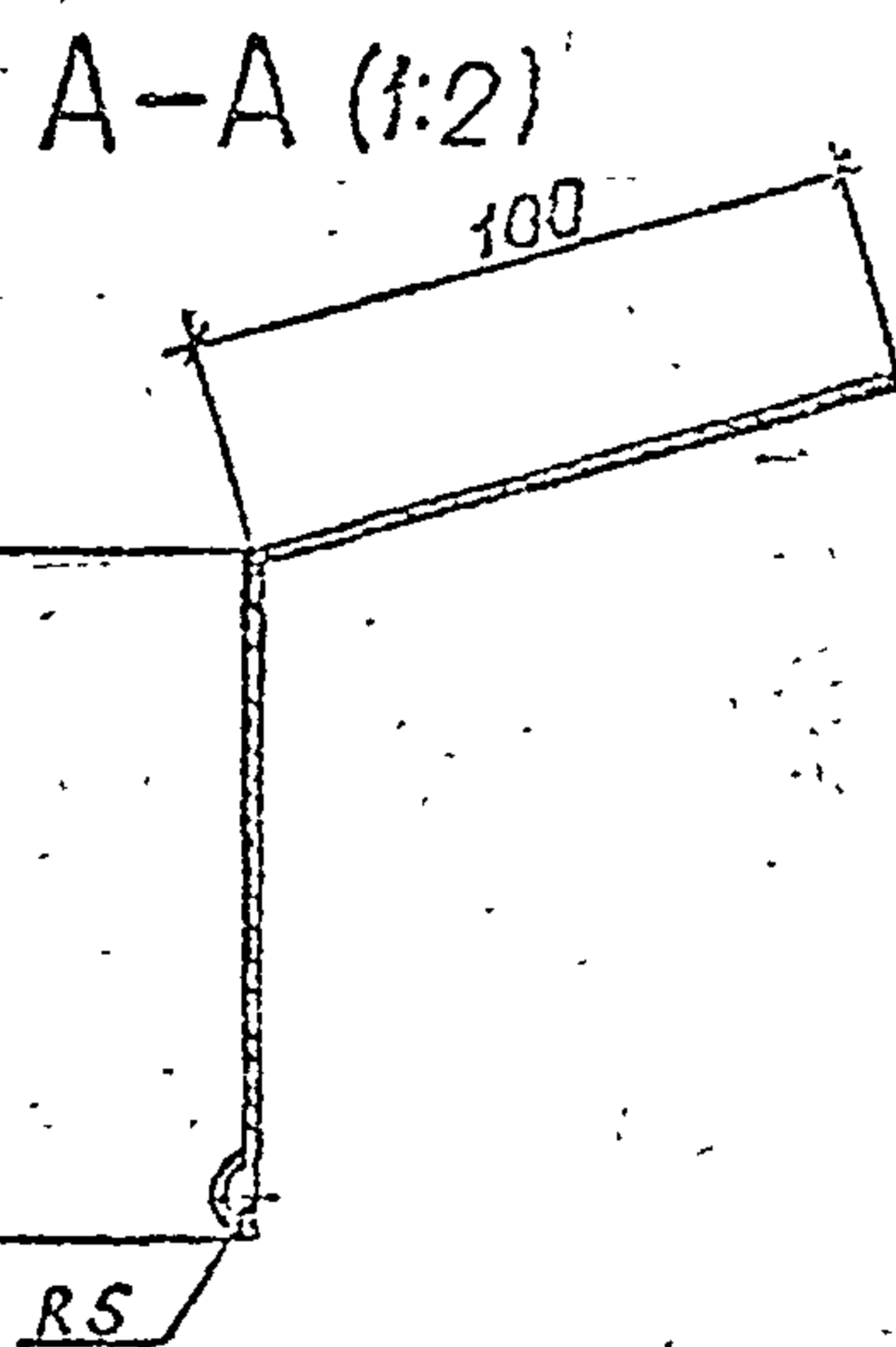
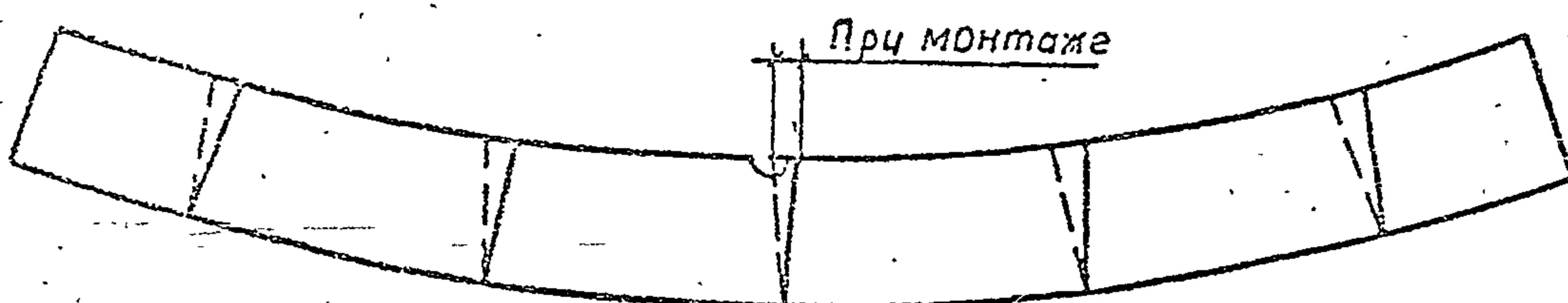
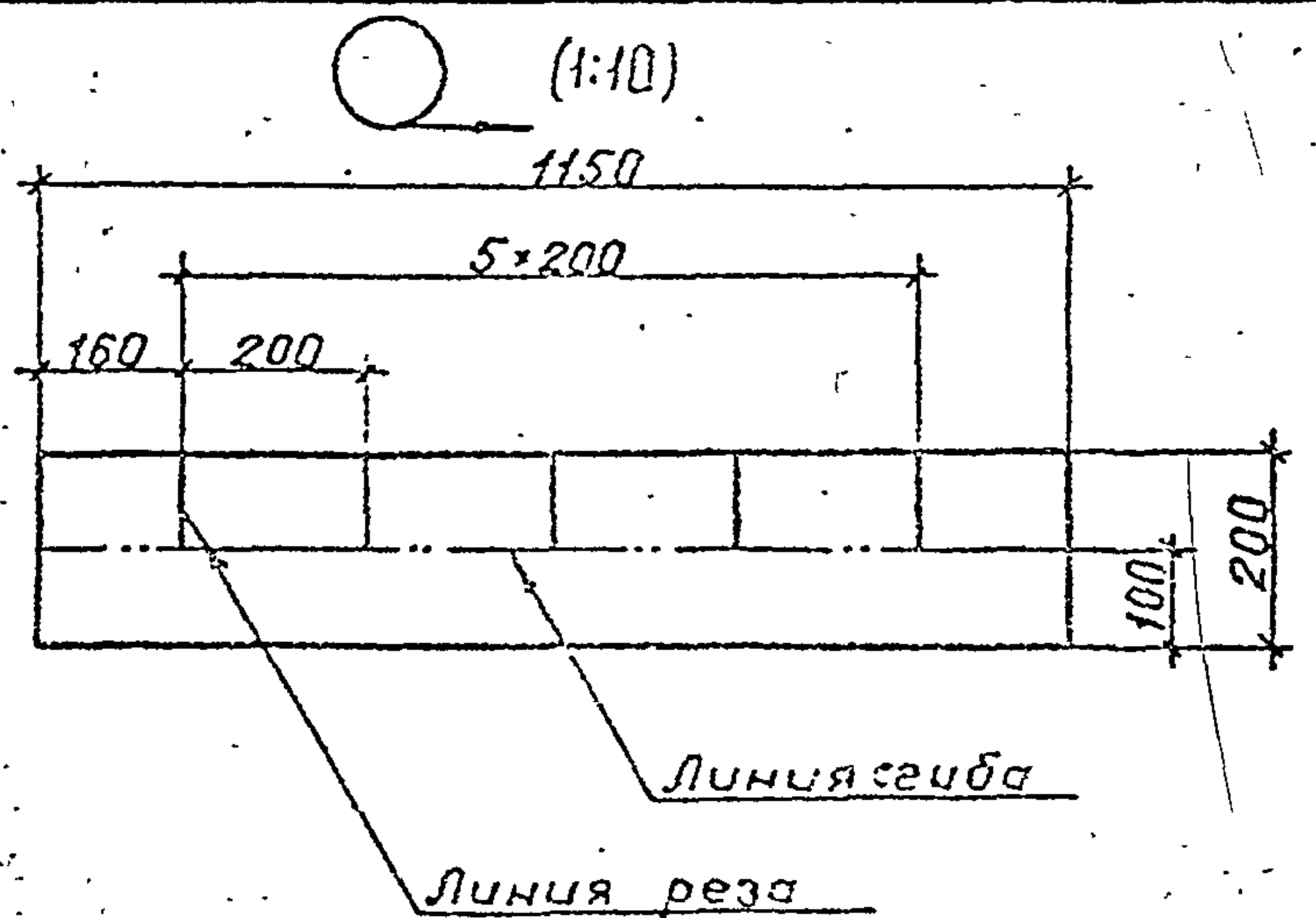
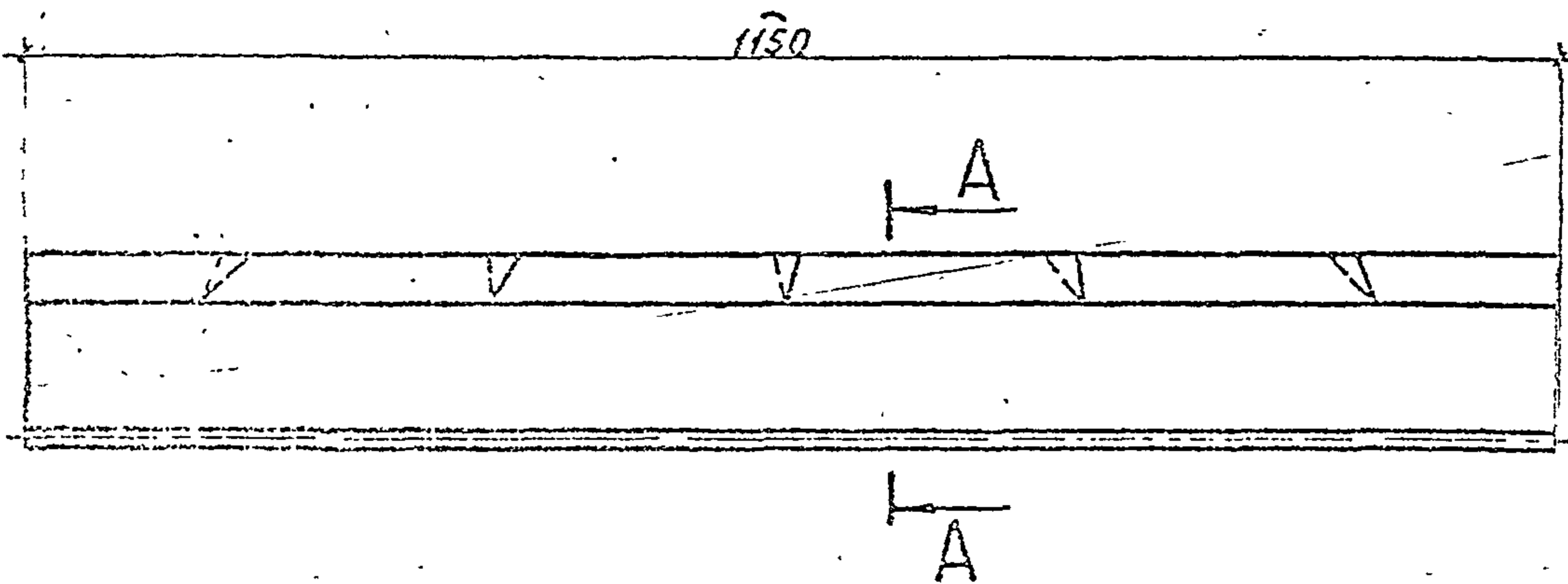
A - A (1:1)



Наименование	Обозначение	R	R1	Масса ед., кг
Элемент покрытия Э-1	ТИИ.05	245	2555	4,8
Элемент покрытия Э-2	-01.2515	3400		3,8

				704-1-250с.92-ТИИ-05		
				Станд.	Масса	Материал
				РП	5,8	1:20
				Лист	Листов	
				внп		
				ТЕПЛОПРОЕКТ		
ГИП	Бобкова	7/11	1/11	Элемент покрытия Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76		
Н.контр.	Савельева	1/11	1/11			
Нач.отд.	Дубровина	1/11	1/11			
Зав.гр.	Лисенкова	1/11	1/11			
Инж.	Ванчик	1/11	1/11			

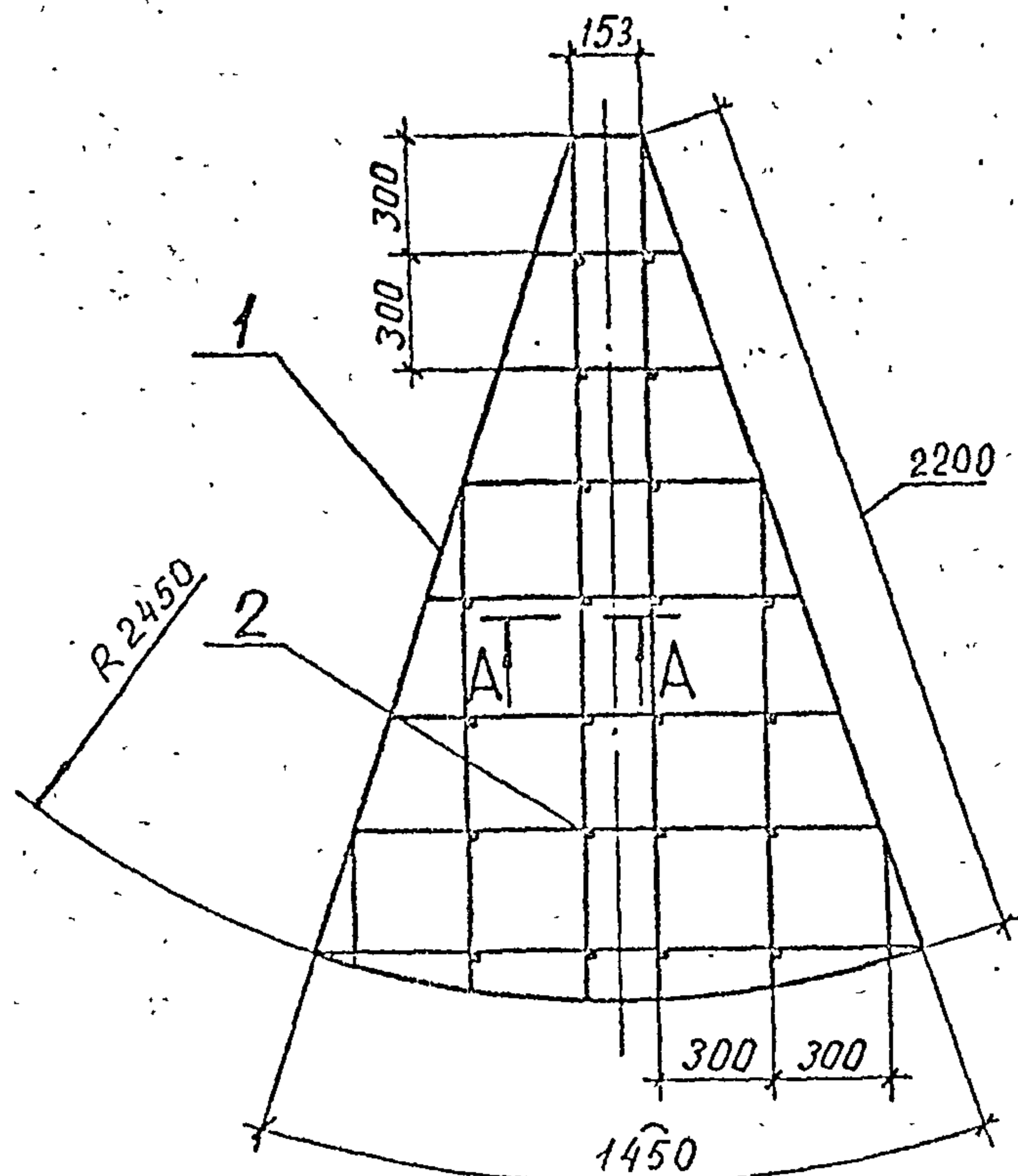
Формат А3



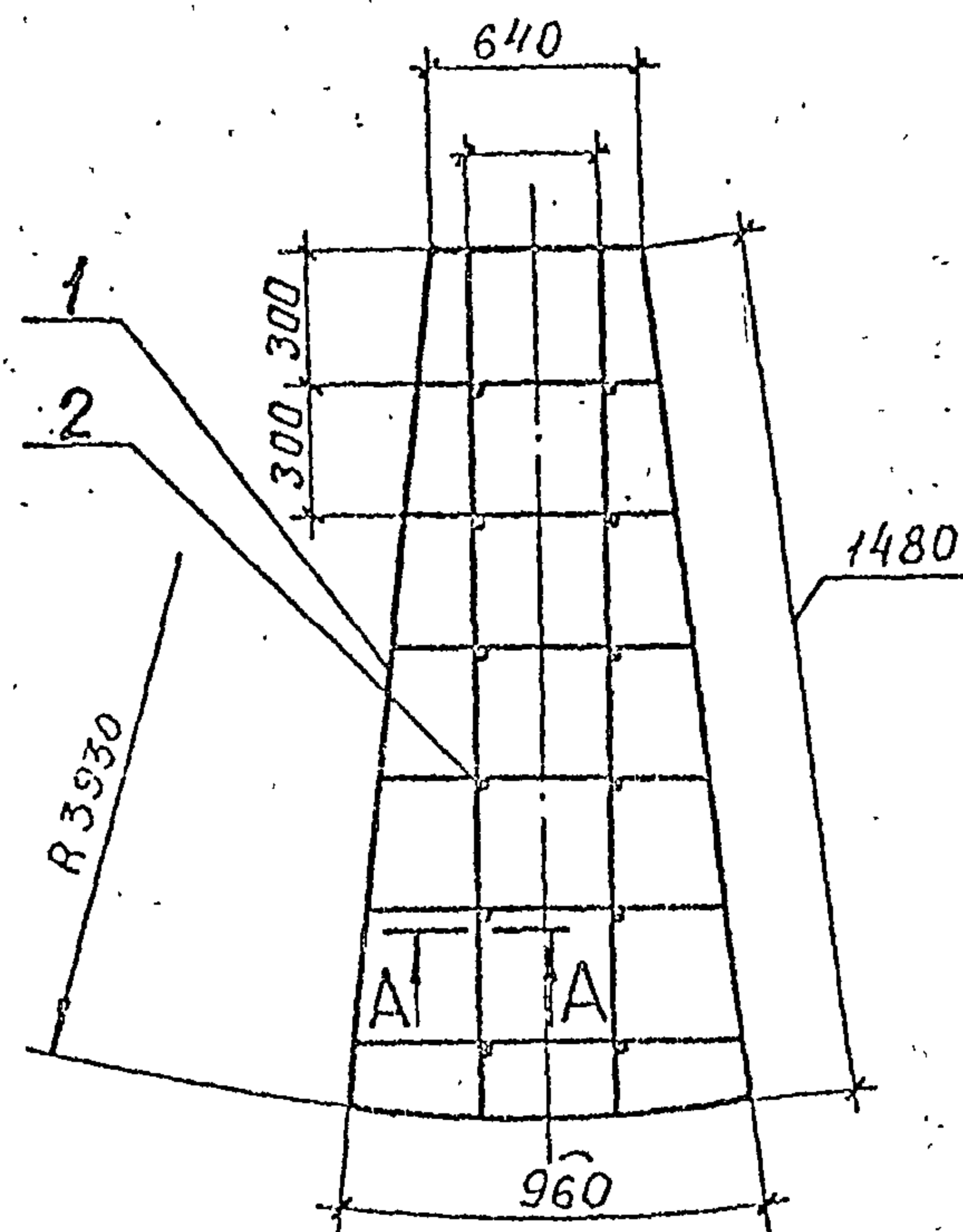
				704-1-250 с.92-ТИИ-04		
				Станд.	Масса	Материал
				РП	0,63	1:5
				Лист	Листов	
				внп		
				ТЕПЛОПРОЕКТ		
ГИП	Бобкова	7/11	1/11	Козырек Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76		
Н.контр.	Савельева	1/11	1/11			
Нач.отд.	Дубровина	1/11	1/11			
Зав.гр.	Лисенкова	1/11	1/11			
Инж.	Ванчик	1/11	1/11			

Формат А3

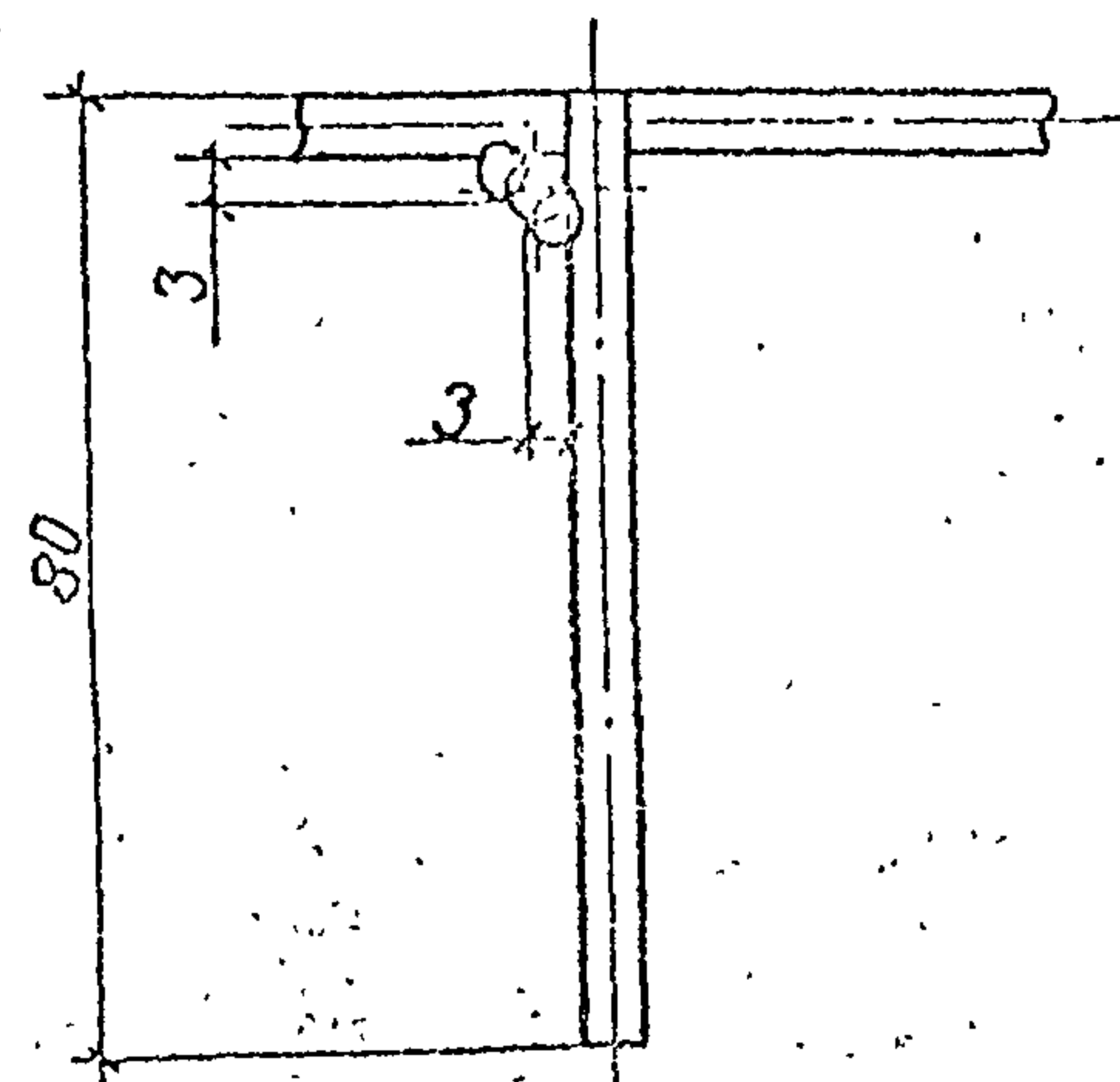
Решетка Р-1



Решетка Р-2



A-A (1:1)



Наименование	Обозначение	Масса ед., кг
Решетка Р-1	ТИИ.06	2,8
Решетка Р-2	06-01	2,1

Лист	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Примечание
					-	01	
				Детали			
		1		Направляющая проволока 5-Г			
				гост 3282-74	17	13	м
		2		Упор			
				проволока 5-Г			
				гост 3282-74			
				L = 80	16	10	

сварка ручная дуговая.

704-1-250с.92-ТИИ.06			
Решетка			
РП			
1-24			
ТЕПЛОПРОЕКТ			
Гип	Бобкова	Н/м	300
Ихотр	Савельева	В.1	300
Рук.гр.	Лисенкова	В.1	400
Инж.	Ванин	В.1	680

25606-04

18 Формат А2