

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**407-1-82**  
**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ**  
**ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 2×48 КВТ**  
**(VI-049-74)**

**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

- Альбом I - Пояснительная записка Технологические чертежи
- Альбом II - Архитектурно-строительные чертежи
  - Часть 1 - Здание в кирпиче
  - Часть 2 - Здание в бетонных блоках
- Альбом III - Чертежи санитарно-технических систем и устройств
- Альбом IV - Сметы
  - Часть 1 - Здание в кирпиче
  - Часть 2 - Здание в бетонных блоках
- Альбом V - Заказные спецификации
- Альбом VI - Нестандартизированное оборудование. Пульт дистанционного управления на 2 агрегата.

**ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

Типовой проект "Автоматизированная дизельная электростанция № 407-1-82" мощностью 1×72 кВт."

- Альбом VII - Нестандартизированное оборудование
  - Часть 1 - Система топливная с баком емкостью 250 литров
  - Часть 2 - Система масляная с баком емкостью 250 литров
  - Часть 3 - Бак для воды емкостью 60 литров
  - Часть 4 - Бак для аварийного слива масла емкостью 250 литров
  - Часть 5 - Шкаф для 4-х аккумуляторных батарей.

*сф 281-04*

**АЛЬБОМ III**

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ГИПРОСВЯЗЬ

УТВЕРЖДЕН Министерством связи СССР  
6 января 1976 г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ институтом Гипросвязь  
с 15 мая 1977 г.  
Приказ № 207 от 21 апреля 1977 г.



М-771.10.30.

Инд. № 5

Л. 1

Согласовано:

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

С.С.

Содержание альбома.

Наименование чертежа	Индекс листа	№ стр.
1	2	3
Обложка собищенная с титульным листом	1	1
Заглавный лист	2	2
Отопление и вентиляция. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции. Пояснения к проекту.	ОВ-1	3
Отопление и вентиляция. Спецификация.	ОВ-2	4
Отопление и вентиляция. План. Схема системы отопления.	ОВ-3	5
Вентиляция. Венткамера.	ОВ-4	6
Крепление брезентовой вставки. Решетка жалюзийная. металлическая.	ОВ-5	7
Водопровод и канализация. План. Разрезы. Схема. Спецификация.	ВК-1	8
Водонагреватель.	ВК-2	9

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

Главный инженер проекта А.Н.У. (А.И. Коростелев).

Перечень примененных в проекте ГОСТ'ов и чертежей типовых серий.

№ п/п	Наименование	Серия гост
1	2	3
1	Трубы отопительные чугунные ребристые с круглыми ребрами и чугунные соединительные части к ним	
2	Сталь сортовая, низколегированная, горячекатанная.	535-67
3	Трубы стальные водогазопроводные (газовые)	3262-75
4	Манометры, вакууметры и мановакууметры, показывающие основные параметры и размеры.	8625-69
5	Термометры технические стеклянные ртутные.	2823-73
6	Опробывы защитные для технических стеклянных термометров	3029-75
7	Сталь прокатная полосовая.	103-57*
8	Резина листовая техническая.	7338-65**
9	Сетки стальные плетенные одинарные.	5336-67*
10	Трубы стальные бесшовные, горячекатаные.	8732-70*
11	Муфты прямые стальные.	8966-59
12	Сталь прокатная тонколистовая	19904-74
13	Фланцы с соединительным выступом стальные, плоские, приварные.	1255-67*
14	Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные.	12836-67*
15	Болты с шестигранной головкой	7738-70*
16	Гайки шестигранные	5915-70*
17	Сталь прокатная угловая равнополочная	8509-72
18	Вентили запорные муфтабые ковкого чугуна	18161-72
19	Краны вентильные	20275-74
20	Сталь листовая.	17715-72
21	Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним	69423-69*
22	Тройники прямые	6942.17-69
23	Отводы 135°	6942.12-69
24	Колена	6942.8-69
25	Продки	8963-75
26	Сифоны-ревизии чугунные	6924-73
27	Роковины стальные эмалированные	8631-75
28	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	4904-62
29	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства.	2.150-1/72 выпуск-2
30	Детали тепловой изоляции промышленных объектов.	2.400-4 выпуск-2
31	Средства крепления санитарно-технических устройств.	3.904-5 выпуск-1

Условные обозначения:

- Подводящий трубопровод системы отопления.
- Обратный трубопровод системы отопления.
- ⊗ Вентиль запорный.
- р.т. 15М Рибристая труба 15М
- Тройник с пробкой для спуска воды.
- == Уклон трубопровода i = 0,003
- Изоляция трубопровода.
- Водопровод хоз.-питьевой.
- Канализация хоз.-бытовая.

ГИПРОСВЯЗЬ

г. Москва

1974

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2,48 квт.

Заглавный лист

Типовой проект  
407-1-82

Альбом  
III

Лист  
2

сф 281-04



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м <sup>3</sup>	Расход тепла ккал/час				Расход холода ккал/час	Установ. мощность эл. двиг. кВт.
		На отопление t <sub>н</sub> °C	На вентиляцию t <sub>н</sub> °C	На гар. водоснабжение	Общий расход тепла t <sub>н</sub> °C		
Машинный зал	140	-20	-	-	-20	-	
		7800	-	-	7800	-	2,2
		-30	-	-	-30	-	
		9800	-	-	9800	-	2,2
		-40	-	-	-40	-	
		9950	-	-	9950	-	2,2

7. Манометры установить на одном уровне на высоте 1,5 м от пола.
8. Вентиляция АДЭ рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков от работающего дизеля в количестве 57600 ккал/час.
9. Все металлические части в венткамере покрасить масляной краской за 2 раза.
10. Приблизку всех вентиляционных отверстий ст. аллобом II.
11. При заказе клапанов воздушных утепленных типа КВУ необходимо указать, что исполнительные механизмы типа МЭО должны иметь реостатный датчик обратной связи типа БДР.

Пояснения к проекту

1. Подомительную записку по проекту см. альбом I.
2. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70 °C
3. Нагревательные приборы - ребристые трубы  $l = 1,5$  м.
4. Уклон трубопроводов  $i = 0,003$  на схеме отопления указан стрелками.
5. Ребристые трубы и трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
6. Диаметры трубопроводов для температур  $t_{н} = -20$  °C,  $t_{н} = -30$  °C и  $t_{н} = -40$  °C приняты одинаковыми.

М-771. 10.20  
УИФ N 36190  
В.П.1 п.1.

Согласовано  
С.И. Коростелев В.И. Давыдов Н.И. Цыбин В.И. Репкин В.И.

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2х48кВт	Отопление и вентиляция. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции. Пояснения к проекту.	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист 061
------	---	---	----------------------------	---------------	-------------



Спецификация на отопление

Сводная спецификация на вентиляцию

М-771.10.21  
Умб № 56191  
В.п.1 п.1.

Спецификация  
Белорусский завод  
Коростелев А.И.  
Высоцкий Н.И.  
Шабун В.И.  
Белков В.И.

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

№ п/п	Наименование, размер	Ед. изм.	Количество			Примечания
			-20°C	-30°C	-40°C	
1	Редристые трубы $\ell = 1,5\text{м}$	шт	3	3	3	
2	то же $\ell = 2,0\text{м}$	шт	4	6	6	—
3	Калачи для редристых труб	шт	5	7	7	—
4	Вентиль запорный муфтавый $\phi = 15$ тип 15к20бр.	шт	2	2	2	ГОСТ 18161-72
5	то же $d = 20$	шт	1	1	1	—
6	то же $d = 25$	шт	2	2	2	—
7	Трубы стальные водогазопроводные $d = 15$	п.м.	6	6	6	ГОСТ 3262-75
8	то же $d = 20$	шт	16	16	16	—
9	то же $d = 25$	шт	16	16	16	—
10	Воздухоотделитель горизонтальный $\phi = 150$	шт	1	1	1	серия 2.190-172 вып. 1
11	Манометр показывающий общего назначения предел измерения 0-6 кг/см <sup>2</sup> тип 06М 1-100x6	шт	2	2	2	ГОСТ 8625-69
12	Кран трехходовой для манометра	шт	2	2	2	тип КТК
13	Пластина пружинная длина верхней части 200мм, монтажная длина 80мм для термометра п 52 160 66.	шт	1	1	1	ГОСТ 3029-59
14	Термометр стеклянный технический прямой п 52 160 66	шт	1	1	1	ГОСТ 2813-73
15	Термометр стеклянный технический угловой 452 160 10У	шт	1	1	1	—
16	Пластина угловая длина верхней части 200мм, монтажная длина 110мм для термометра 452 160 10У	шт	1	1	1	ГОСТ 3029-59
17	Крепление нагребательных приборов	шт	16	20	20	серия 3.904-5. 801п.1
18	Изоляция трубопроводов полициклограмми попыми из минеральной ваты на синтетическом связующем толщ. 40мм. стокровным слоем из пакостеклотами.	м <sup>3</sup>	0,55	0,55	0,55	серия 2.420-4 801п.1

№ п/п	Наименование, размер	Ед. изм.	кол-во	Примечания
	№10 с эл. двигателем ЯОЛ2-32-6; N= 2,2 кВт; n= 950 об/мин. Q= 26 400 м <sup>3</sup> /час	компл.	1	Московской обл.
2	Воздушный клапан КВУ 1400 x 1800 э	шт.	2	завод Вентспилсский Вентиляторный
3	Бетонный фундамент 1200 x 660 x 300 (h)	шт.	1	лист 08-4
4	Герметическая дверь $\phi 1,25 \times 0,5$	шт.	2	серия 4.904-62
5	Резиновые амортизаторы разм. 100 x 100 x 100	шт.	4	ГОСТ 7338-65*
6	Неподвижная жалюзийная решетка разм. 1686 x 1880	шт.	2	лист 08-5
7	Брезент для вставок	м <sup>2</sup>	0,6	лист 08-5
8	Металлическая сетка ф 1060 с ячейками 10 x 10 мм	шт.	1	ГОСТ 5336-67*
9	Анкерный болт $d = 22$ ; $\ell = 250$	шт.	4	лист 08-4

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48кВт. Отопление и вентиляция Спецификация Типовой проект 407-1-82 Лист III 08-2

сф 281-04



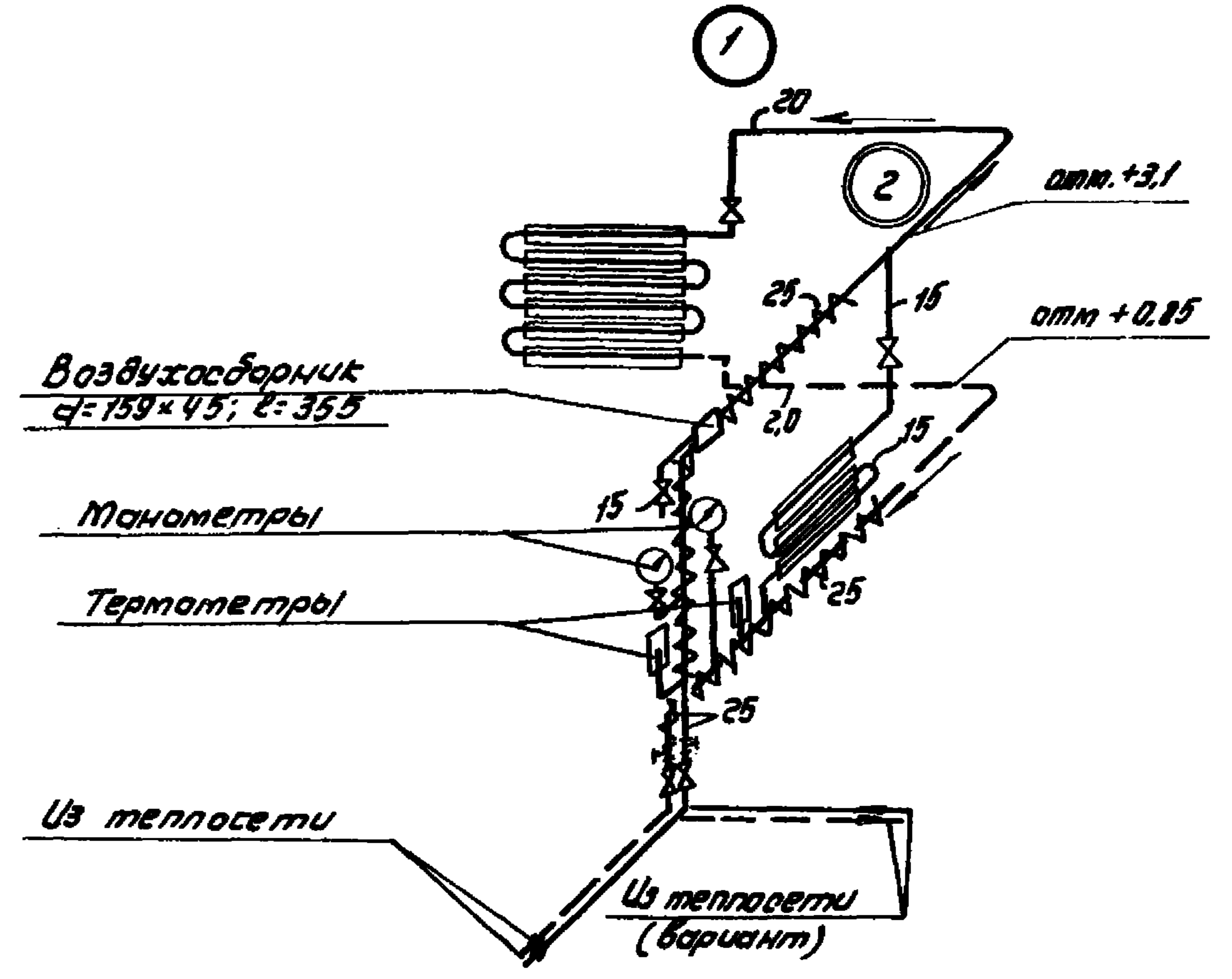
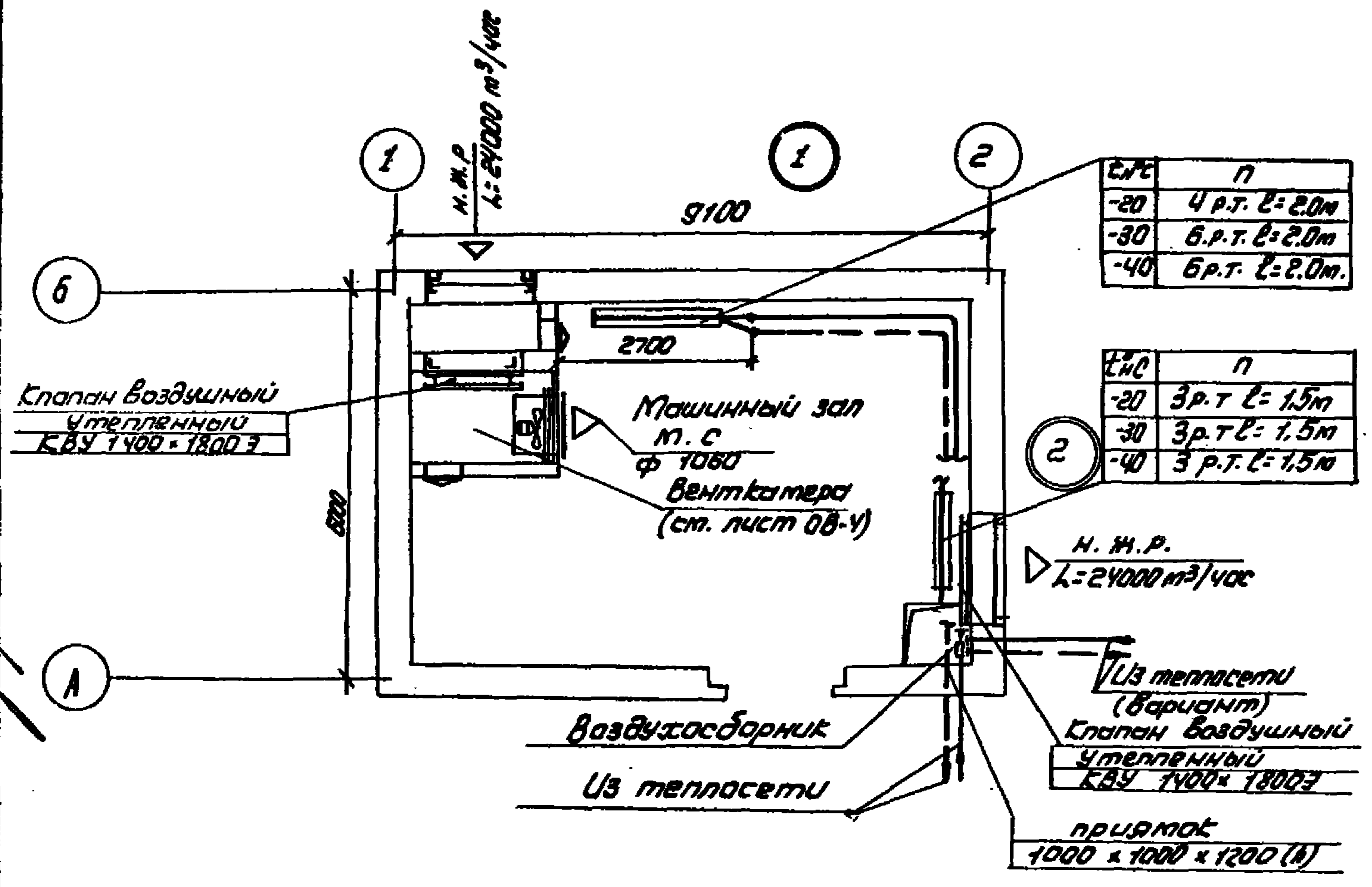
М-773.23.96  
Инв. № 56192  
В.п. 1 п.1

Согласовано:  
Белоб С.И.  
Автоматизир. А.И.  
Высвобод. Н.И.  
Цобин В.И.  
Белоб С.И.  
Инж. И.И. Ма  
Инж. А.А. П.  
Нач. отдела  
рук. групп  
проектирования

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

План

Схема системы отопления



1974 Автоматизированная дизельная  
электростанция мощностью 2x48кВт

Отопление и вентиляция  
План. Схема системы отопления

Тиловой проект Альбом Лист  
407-1-82 III 08-3

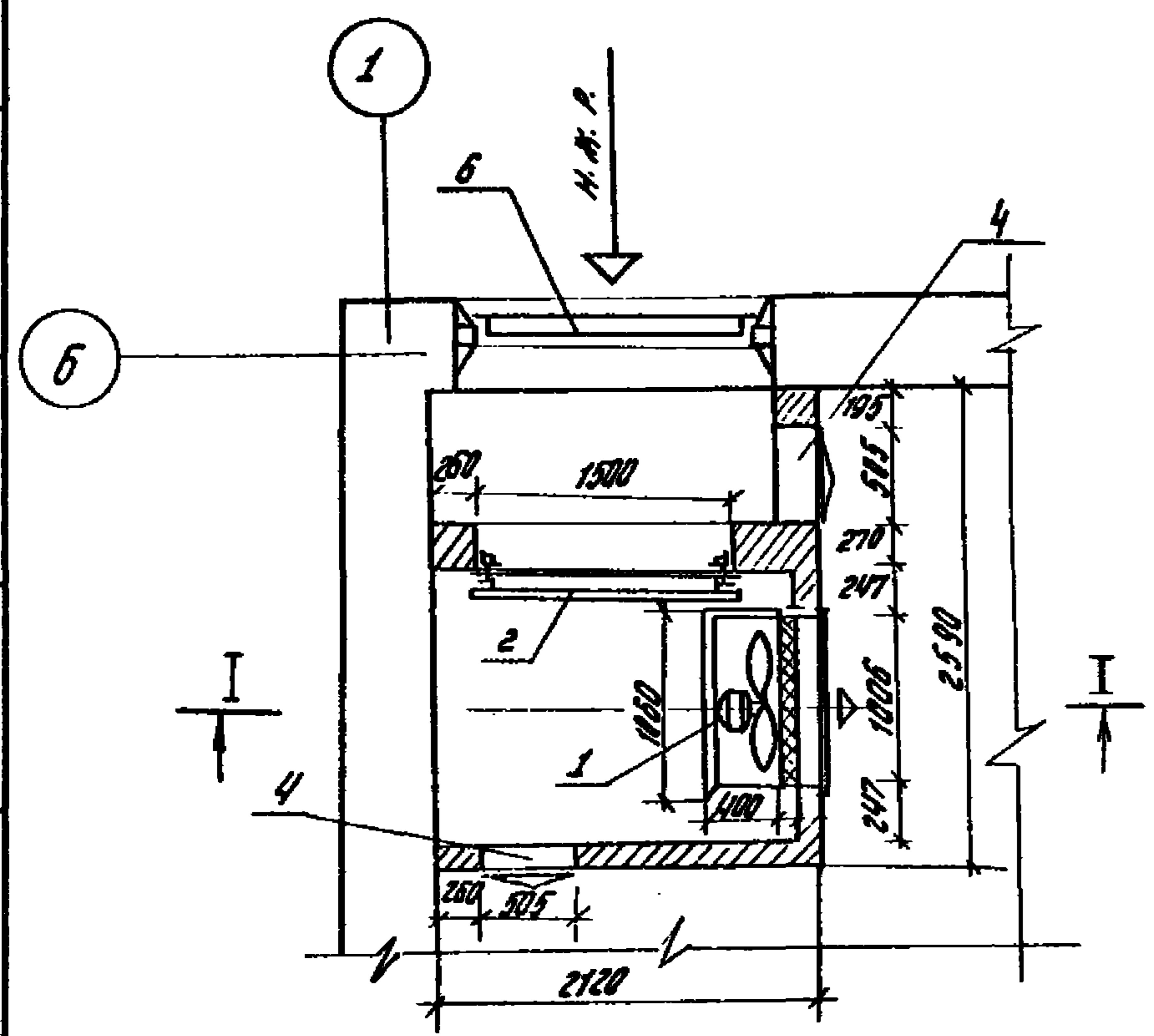


М-774.21.04

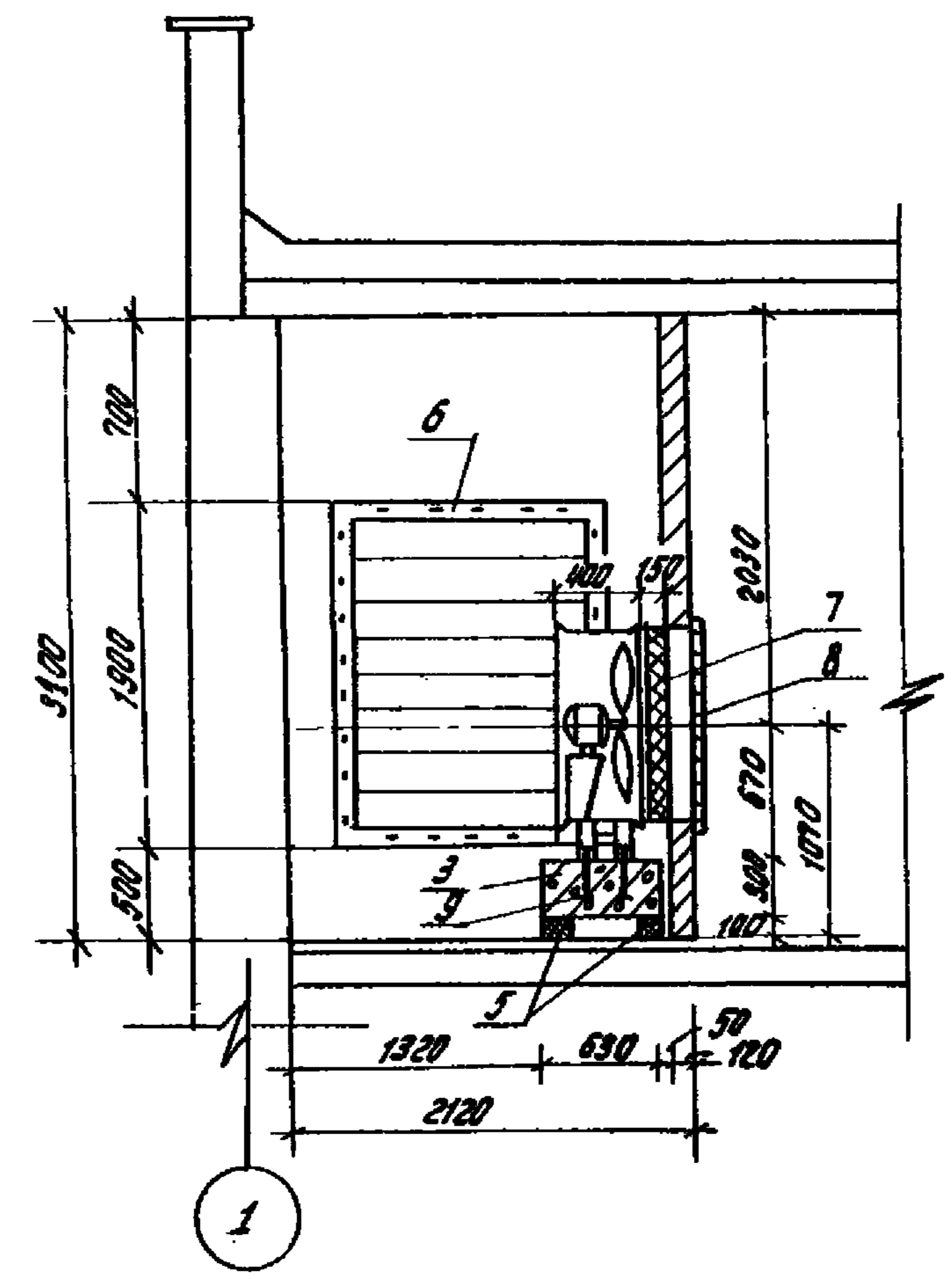
Согласовано:  
 Колежнев А.И.  
 Бундуров Н.И.  
 Шабан В.И.  
 Венков Б.И.

ГИПРОВЯЗ  
 Г. Москва

План

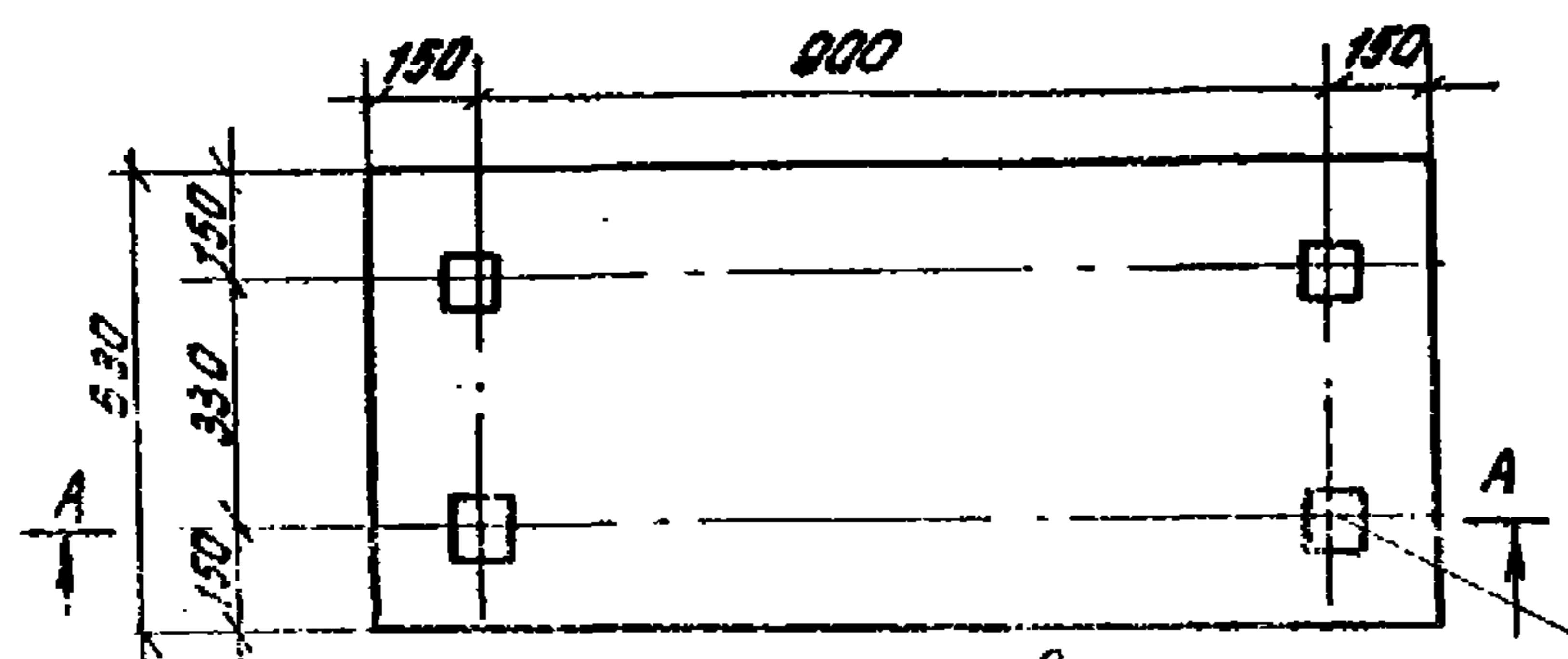


Разрез I-I



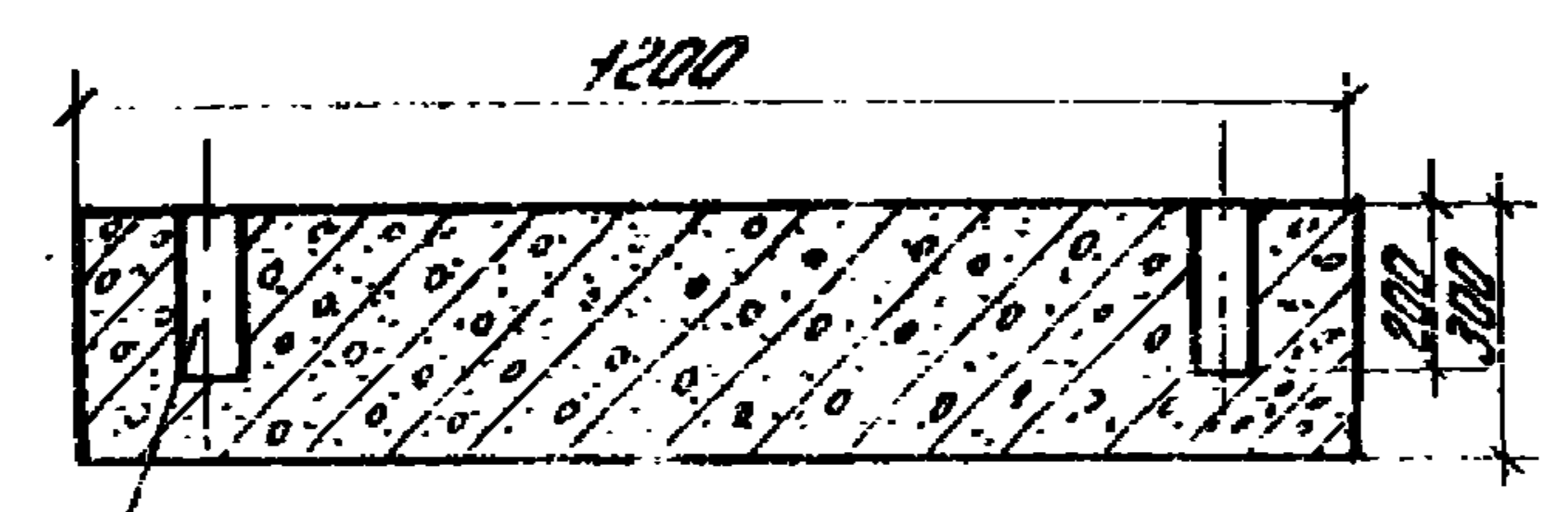
фундамент под осевой вентилятор

План



Углубцы для анкерных болтов 50x50 мм.  
 после установки болтов запити цементным  
 раствором

Разрез А-А



Спецификация на вентиляцию

6

№ п/п	Наименование, размер	Ед. измер.	кол-во	Типовые чертежи примечания
1	Осевой вентилятор, 06-300" № 10 с эл. двигателем А0Л2-32-Б N=2,2 кВт, n=950 об/мин. L=24000 м <sup>3</sup> /час	компл.	1	Крюковский вентиляторный завод г. Чебоксары Московский одп.
2	Воздушный клапан КВУ 1400x1800Э	шт	1	Вентиляторный завод
3	Бетонный фундамент 1200x600x300(н); бетон, М-150	шт.	1	
4	Герметическая дверь Ду1, 25x0,5	шт	2	серия 4904-82
5	Резиновые амортизаторы разм. 100x100x100	шт.	4	ГОСТ 7338-65
6	Неподвижная жалюзий- ная решетка разм. 1686x1880	шт.	1	лист 08-5
7	Брезент для вставок	м <sup>2</sup>	0,6	лист 08-5
8	Металлическая сетка φ 1060	шт.	1	ГОСТ 5336-57
9	Анкерный болт d=22; l=250	шт.	4	

Примечания

- Фундамент под осевой вентилятор, 06-300" с электродвигателем изготавливается из бетона, М-150
- Материалом для амортизаторов служит резина техническая мягкая, морозостойкая ГОСТ 7338-65.
- Амортизаторы под фундамент набираются из склеенных слоев резины максимальной толщиной.

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48 кВт	Вентиляция Венткамера	Типовой проект 407-1-82	Альбом III	Лист 08-4
------	--	--------------------------	----------------------------	---------------	--------------

сф 281-04



М-776.20.12

Инд. № 56194

В.Л.И. Л.И.

Исполнено по согласованию: Контракт № 111/74, Выпущено № 111/74, Число в.н. 111/74, Форма в.н. 111/74

ГИПРОСВ ЯЗБ

г. Москва

Крепление брезентовой вставки

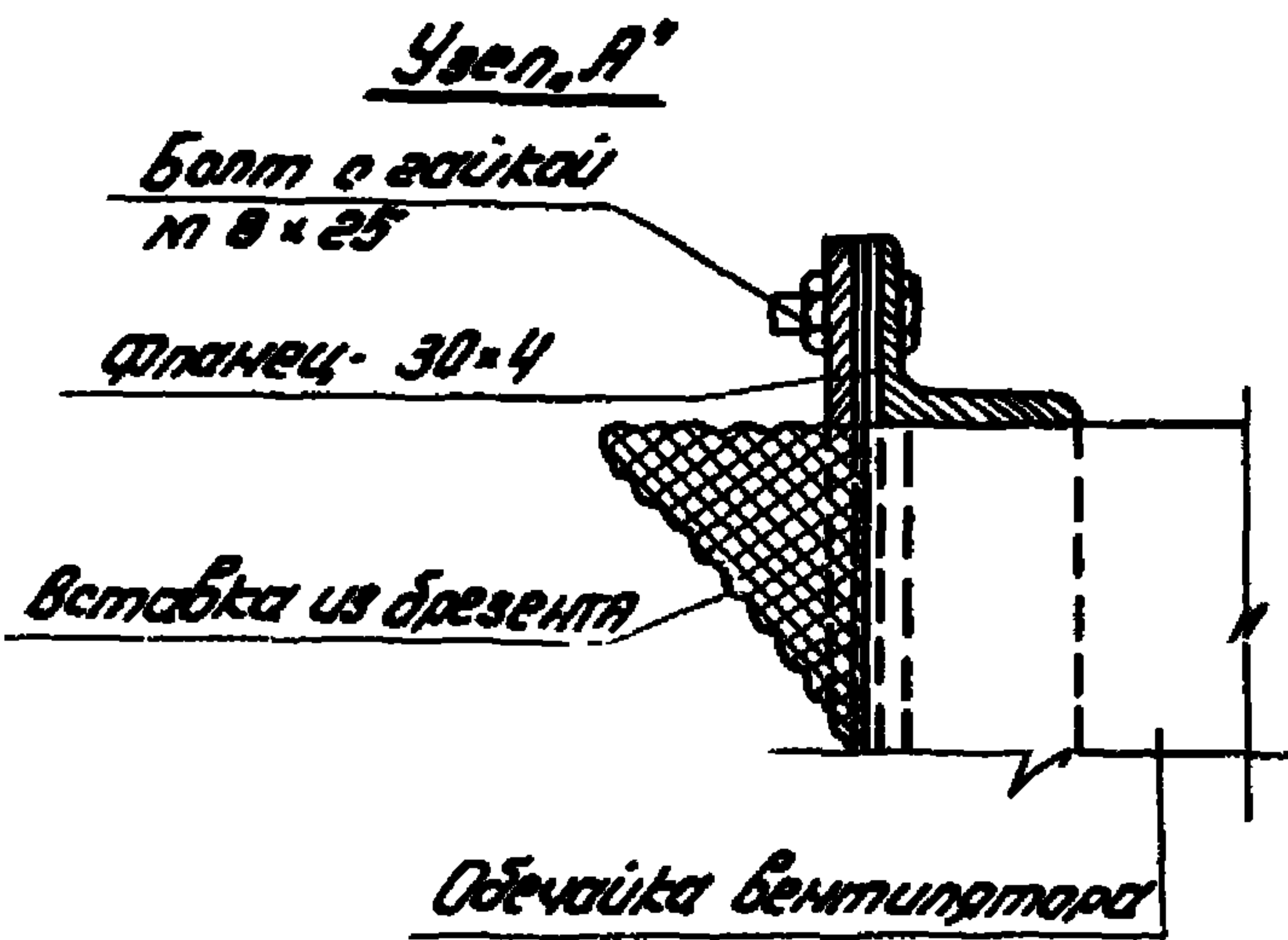
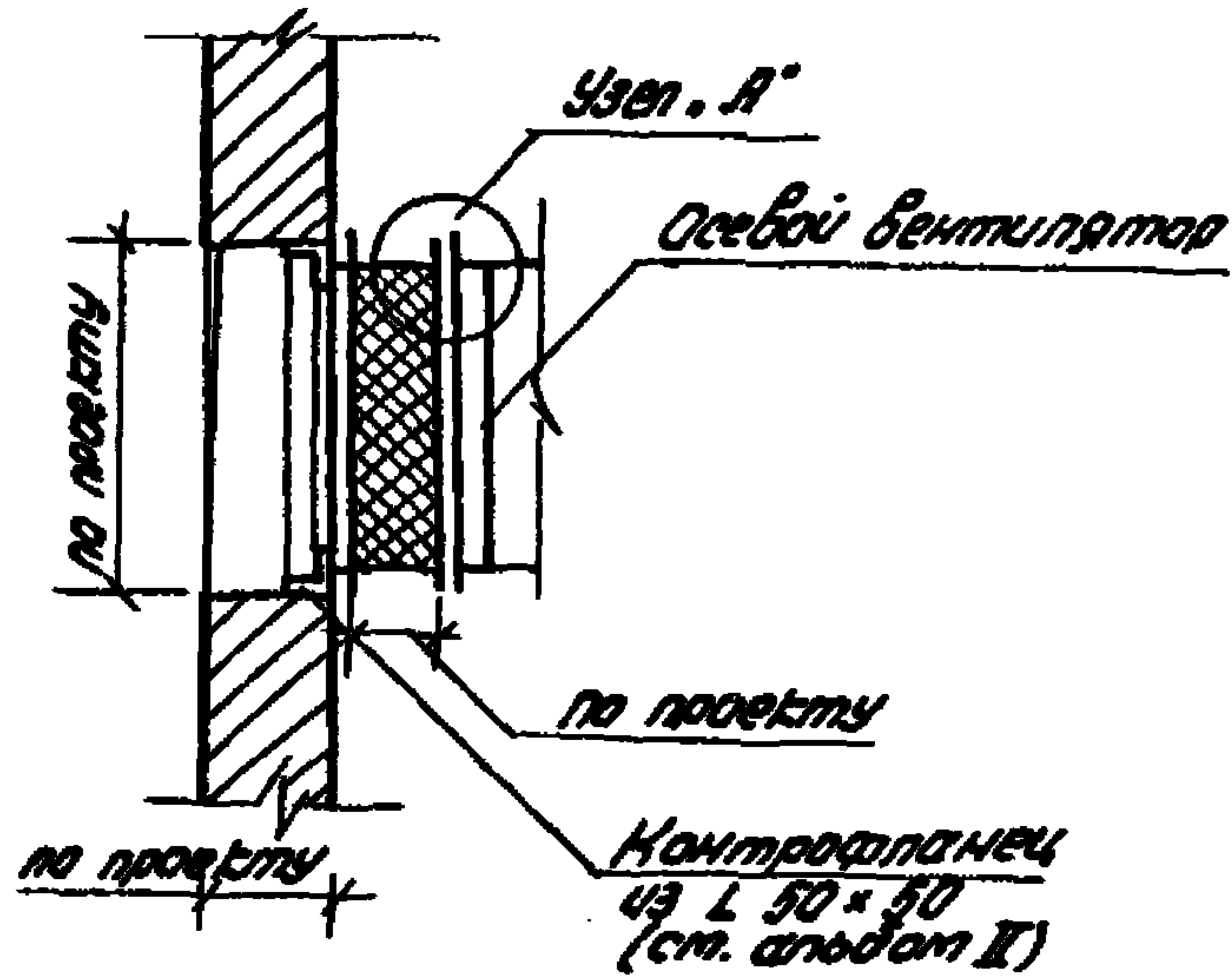
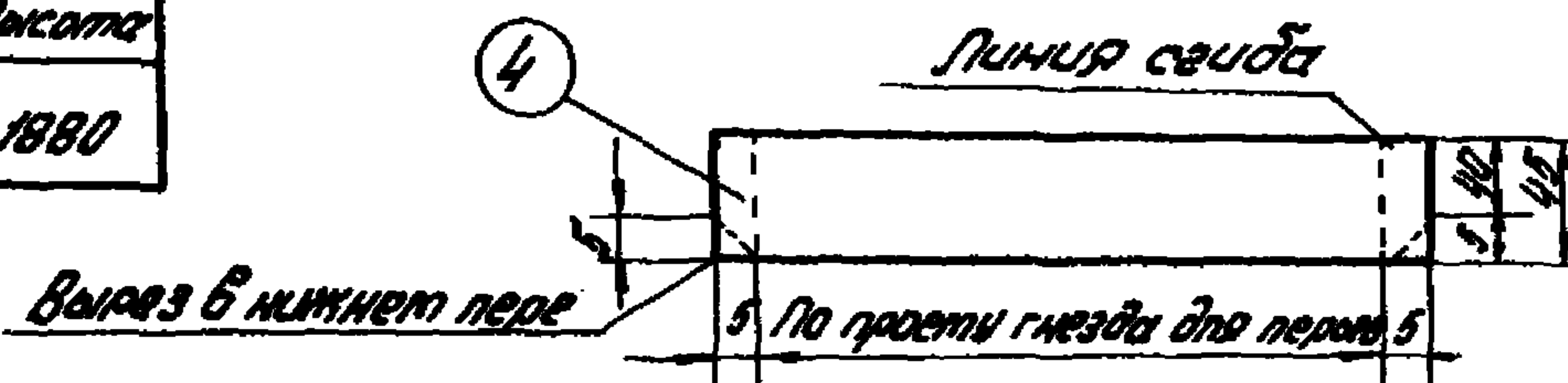


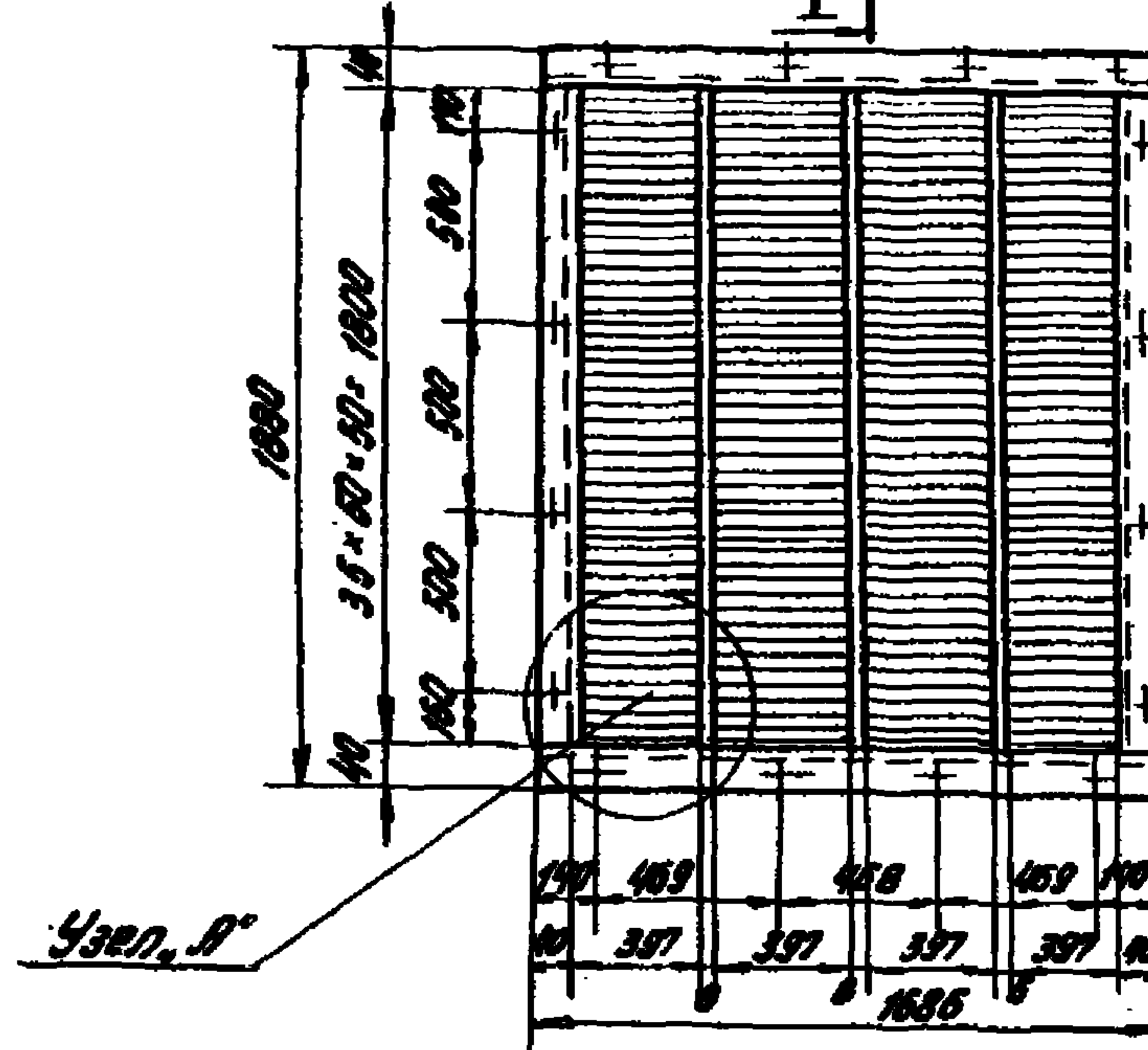
Таблица размеров

Модель №2	Размеры решеток	
	Ширина	Высота
1.82	1686	1880

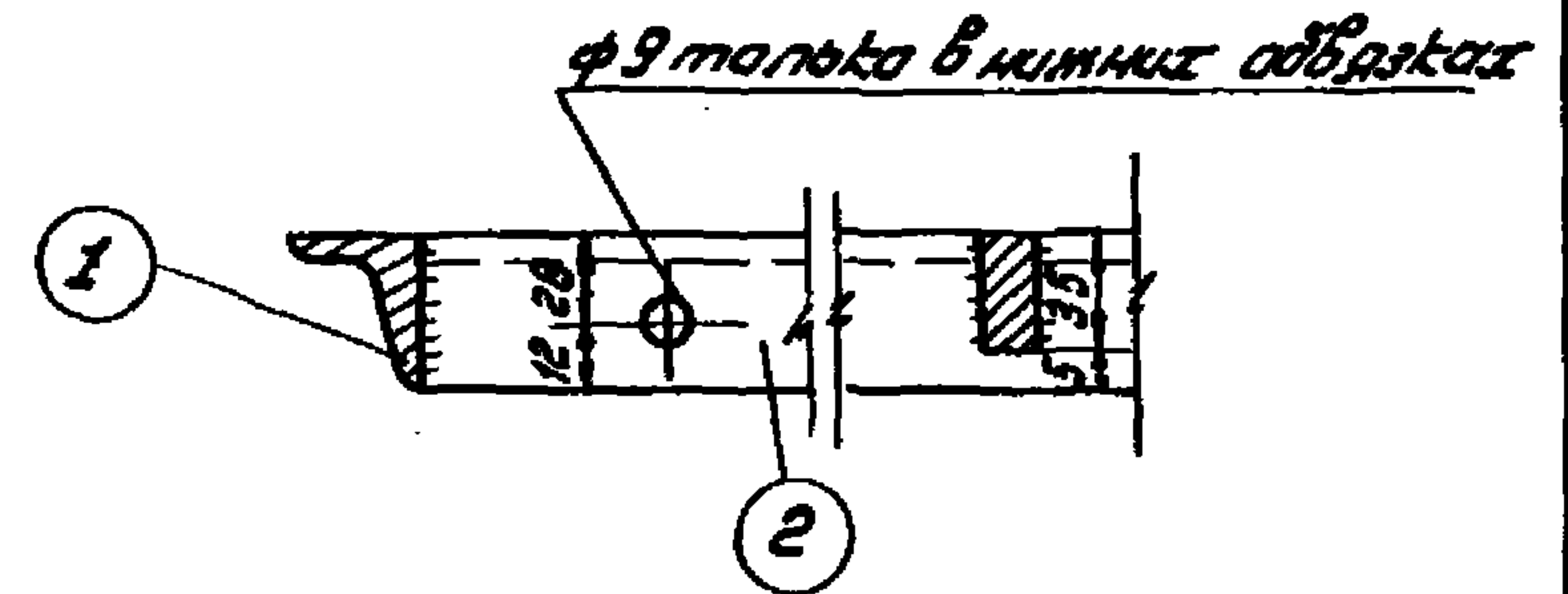
Развертка пера



Решетка жалюзийная металлическая 1686 x 1880

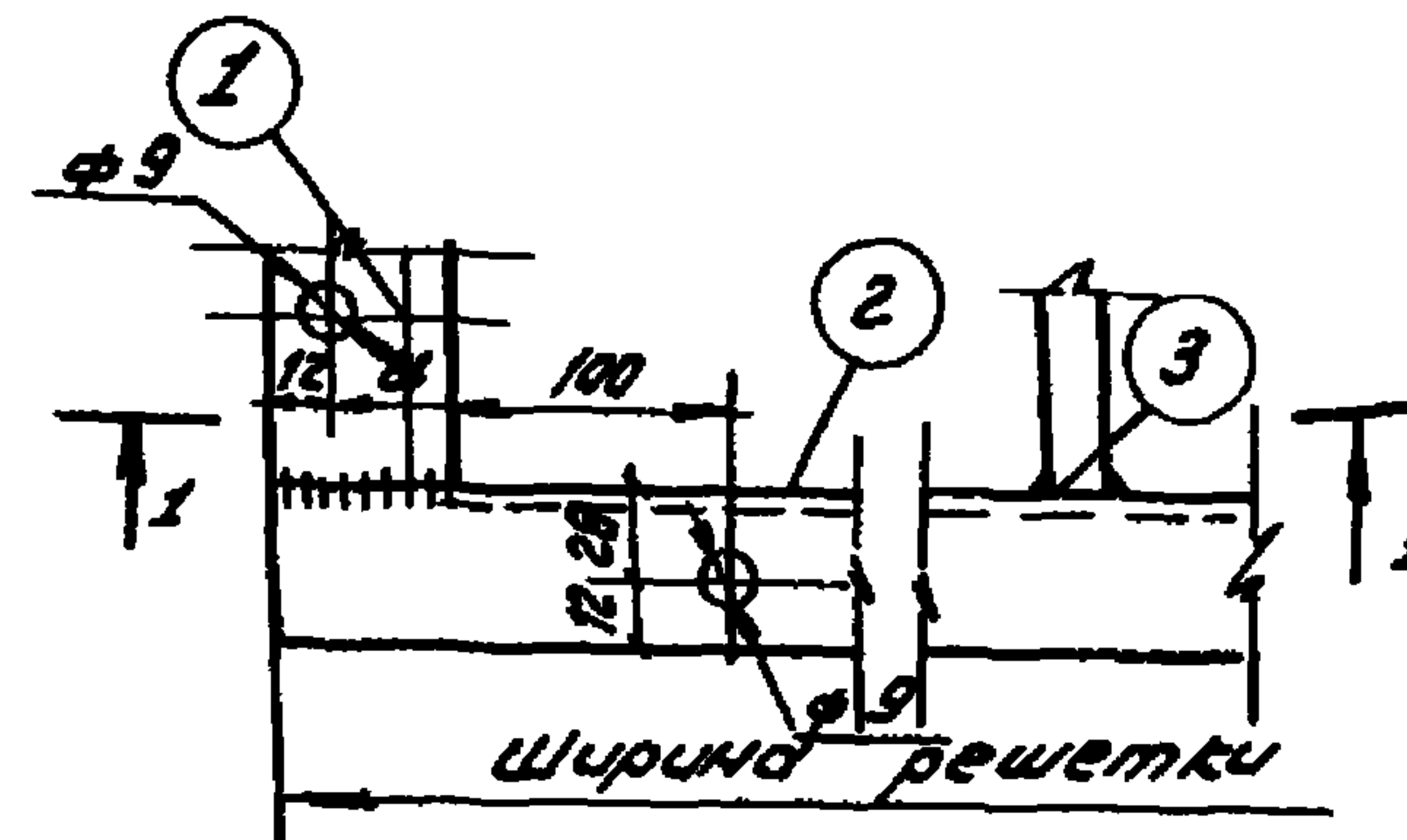


По I-I



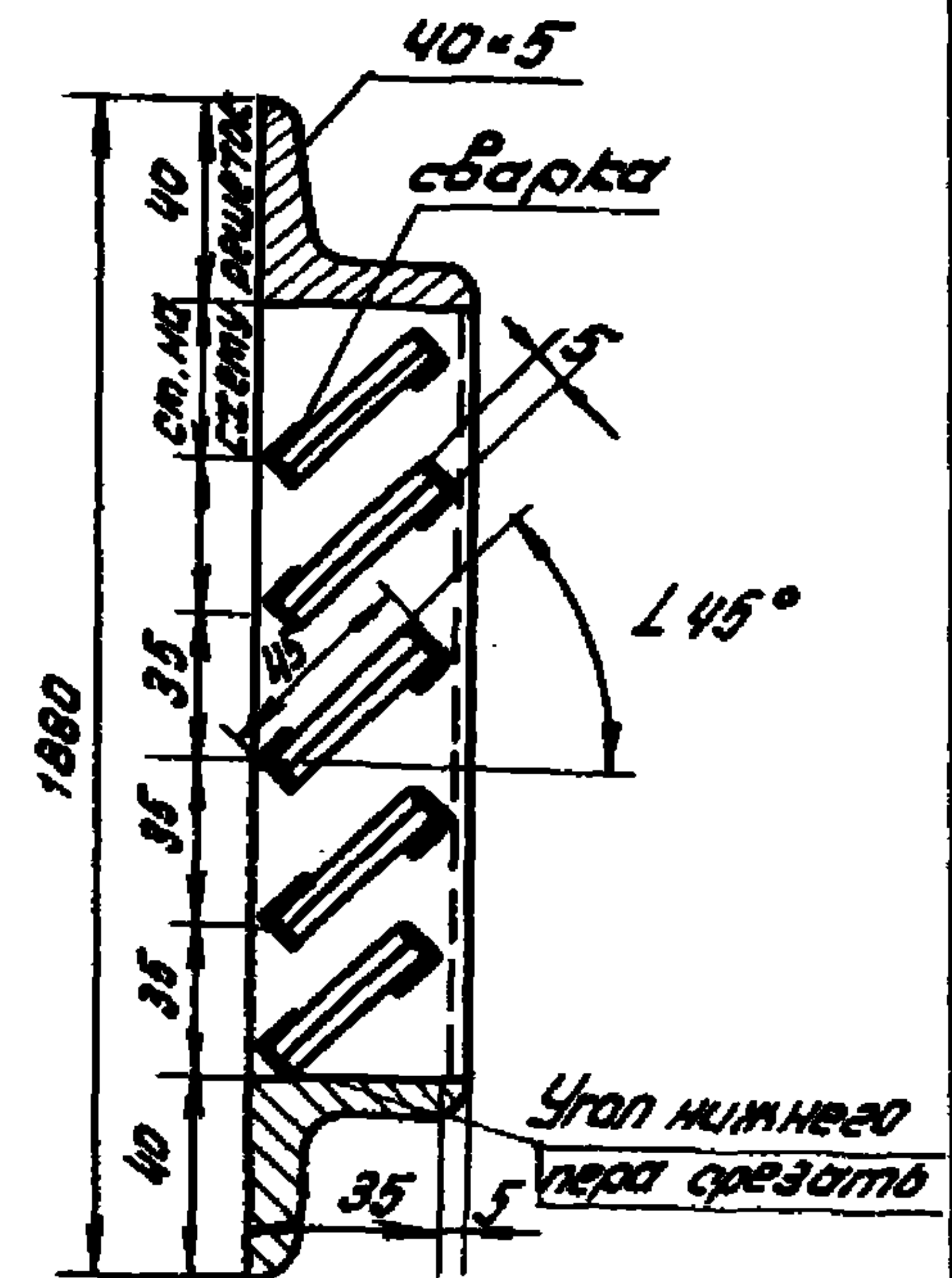
Разрез I-I  
жалюзийной решетки

Деталь узла А



Спецификация материалов

№ п/п	Наименование элементов	Материал и сортмент	Дл. в мм	к-во шт.	Вес в кг.
1	Вертикальная обрешетка	Уго. 50x40x5 ГОСТ 8509-72 пок. ст. 3 сп. ГОСТ 535-58	1880	2	10.69
2	Горизонтальная обрешетка	Уго. 80x40x6 ГОСТ 8509-72 пок. ст. 3 сп. ГОСТ 535-58	1686	2	10.00
3	Средние ребра	Плат. 36x5 ГОСТ 103-57 листов. ст. 3 сп. ГОСТ 535-58	1880	3	7.53
4	Жалюзийное перо	Плат. 45x35 ГОСТ 103-57 листов. ст. 3 сп. ГОСТ 535-58	407	202	44.0
Общий вес в кг				73.00	



Примечание:  
Сварку производить электродом Э42 с высотой шва 3 мм.

1974

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48квт

Крепление брезентовой вставки  
Решетка жалюзийная металлическая

Типовой проект  
407-1-82

Альбом  
III

Лист  
08-5

сф 281-04



M-744.10.39

Согласовано:  
Инж. Н. В. П. 1  
Инж. Н. В. П. 1  
Инж. Н. В. П. 1

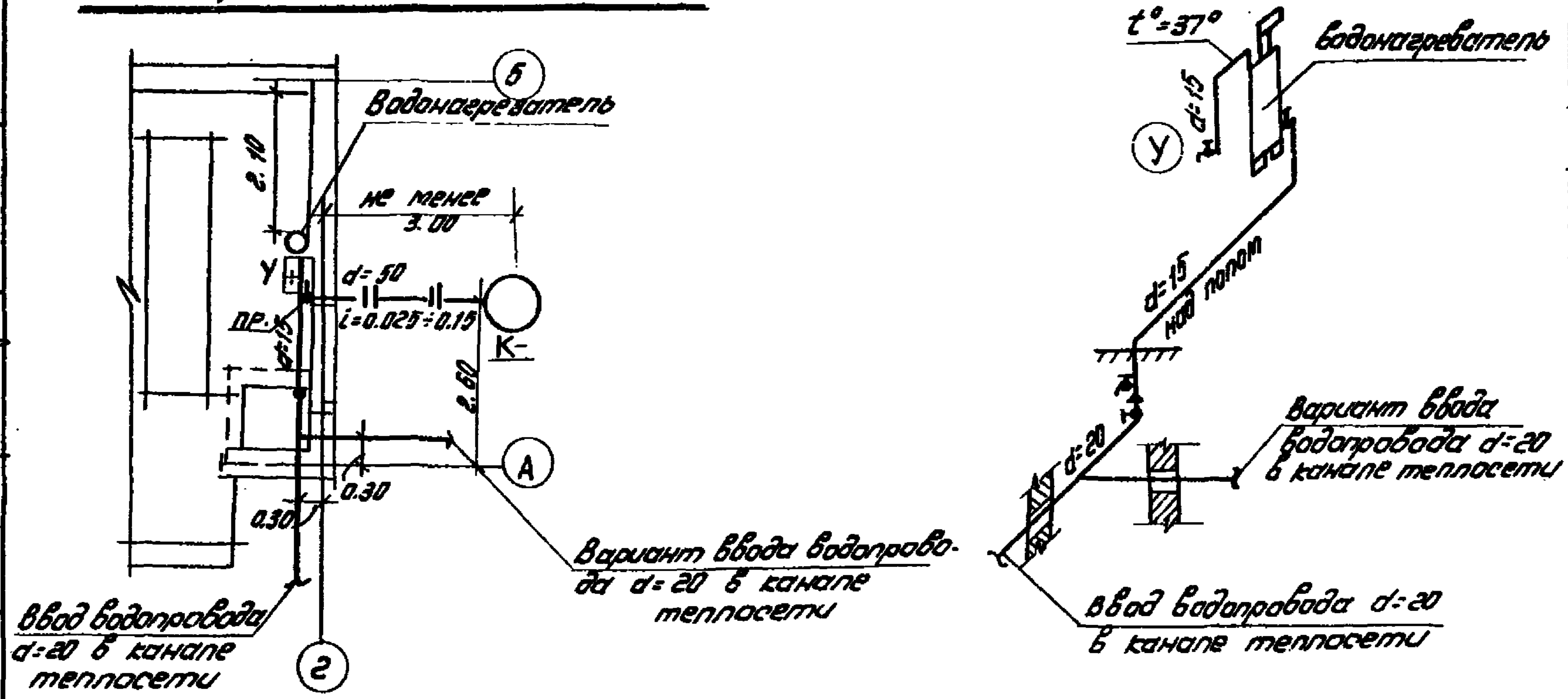
Гипросвязь  
г. Москва

Выкапировка из плана М 1:100

Схема хоз.-питьевого водопровода

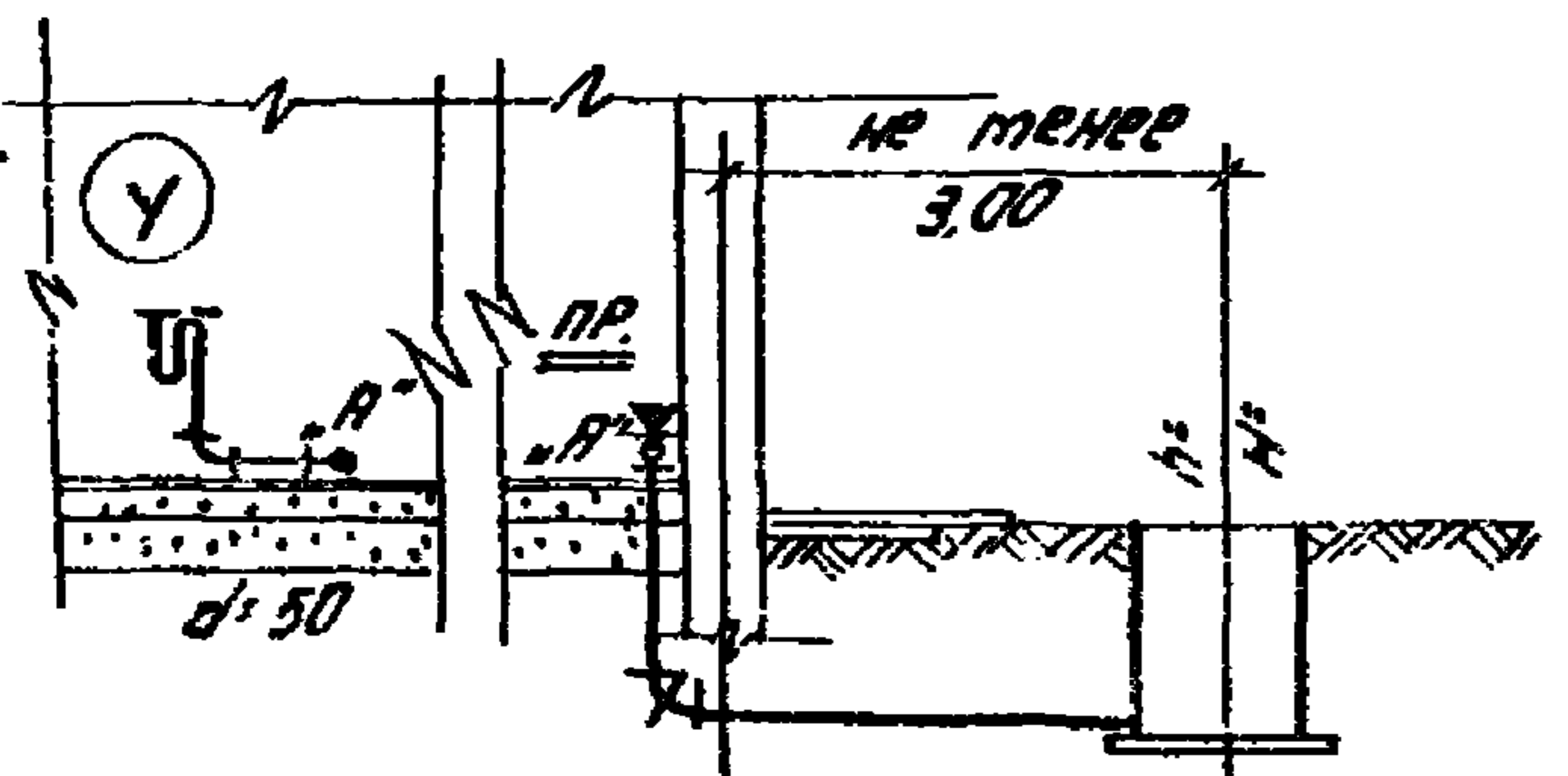
Спецификация:

8



№ п/п	Наименование	D мм	Кол-во		Гост
			м	шт	
<b>I водопровод хоз.-питьевой</b>					
1.	Трубы водопроводные оцинкованные	20	2.0	—	3262-75
2.	то же	15	7.0	—	—
3.	Краны водоразборные, кв 15Д	15	—	2	20 275-74
4.	Вентили муфтавые, 15х2 18Р	20	—	1	19 161-72
5.	то же	15	—	1	—
6.	Водонагреватель	—	—	1	см. черт. ВК-2
<b>II Канализация хоз.-бытовая</b>					
1.	Трубы чугунные канализационные	50	8.0	—	69 423-69*
2.	Тройники чугунные прямые	50x50	—	1	69 42.17-69
3.	Отводы чугунные d = 135°	50	—	2	69 42.12-69
4.	Колена чугунные	50	—	1	69 42.8-69
5.	Пробки	50	—	1	89 63-75
6.	Сифон-ревизии 2-х обратные	50	—	1	69 24-73
7.	Раковины стальные эмалированные с одним отверстием в спунке	—	—	1	86 31-75

Разрезы хоз.-бытовой канализации М 1:100

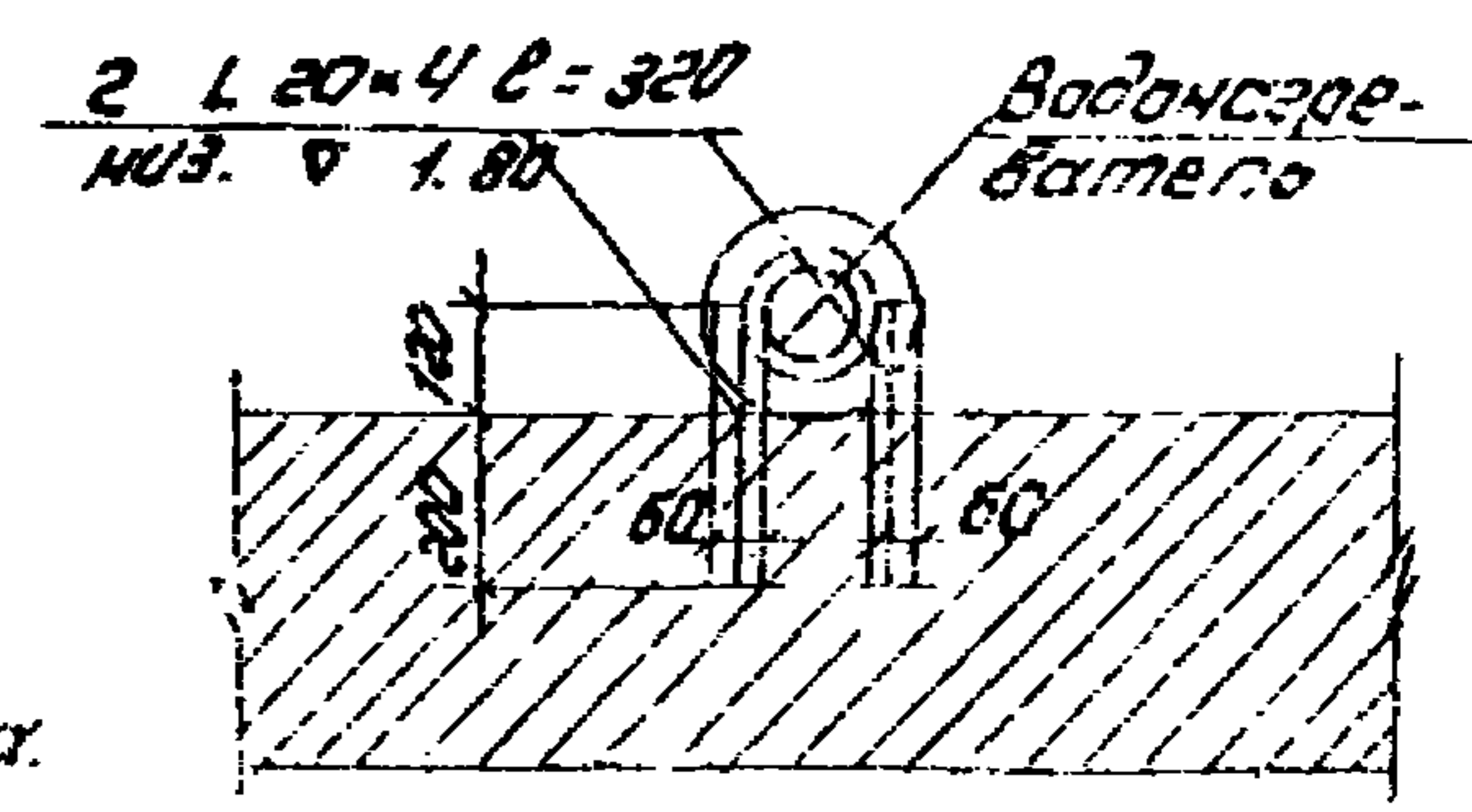


45	Отметка плани- рабочной земли
	Отметка потолка трубы
	Расстояние в м

Примечания:

1. Глубина заложения водопроводного ввода и отметки канализационного выпуска определяются при привязке проекта.
2. Водонагреватель установить по месту над раковиной.
3. После установки уголков для подвески водонагревателя, отверстия в стене тщательно заделать цементным раствором.
4. Трубопроводы холодной воды, проходящие в канале теплосети, изолируются от конденсации влаги скрутками минераловатными на синтетическом связующем слое 40 мм, с последующим покрытием паклей тканью (серия 2-400-4 выпуск 1)
5. Настоящий чертеж выполнен для двух вариантов ввода водопровода.

Деталь подвески к стене водонагревателя

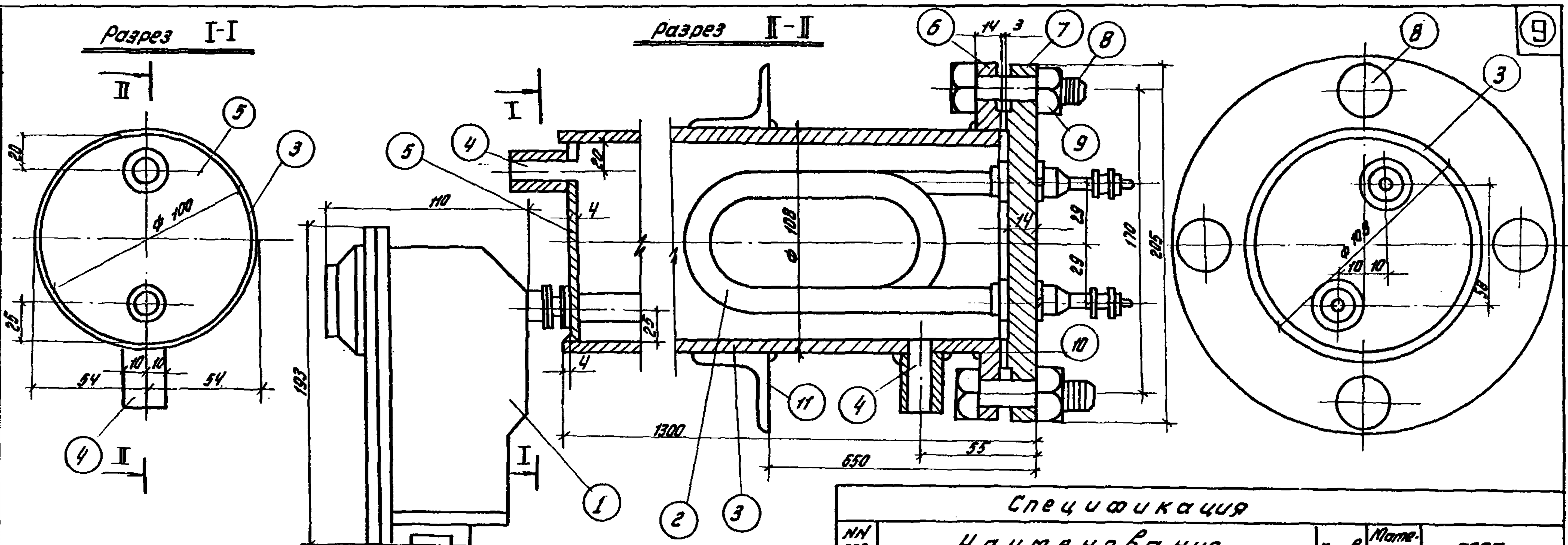


1974 Автоматизированная электростанция мощностью 2x48кВт. Водопровод и канализация. План. Разрезы. Схема. Спецификация. Типовой проект 407-1-82 Альбом III Лист ВК-1

сб 281-04



М-748.09.04  
 Умб.н  
 в.п.1  
 п.1  
 ГИПРОСВЯЗЬ  
 с. Москва  
 Проектный отдел  
 Инженер  
 Проектировщик  
 Руководитель  
 Проверщик  
 Инженер  
 Проектный отдел  
 Инженер  
 Проектировщик  
 Руководитель  
 Проверщик  
 Инженер



**Примечания:**

1. Конструкция водонагревателя сварная, варить сплошным нормальным швом  $h=4$  мм, электродами Э-34 ГОСТ 9487-75.
2. Водонагреватель после сварки оцинковать: ц 12 гр.
3. Водонагреватель подвергнуть гидравлическому испытанию пробным давлением равным  $10 \text{ кгс/см}^2$ . Давление должно подниматься и сниматься постепенно. Время выдержки под давлением должно быть не менее 10 мин. Во время испытания не должно быть признаков разрыва, течи, сплоков и потения в сварных соединениях и в основном металле. Дефекты, обнаруженные в процессе изготовления, монтажа или испытания должны быть устранены в последующем контроле исправленных участков.
4. Емкость водонагревателя 10 литров.
5. Вес водонагревателя без воды 25,0 кг.

Спецификация				
№ поз.	Наименование	Кол-во	Материал	ГОСТ
1.	Устройство терморегулирующее дифференциальное тип ТУД Э-2-2	1	—	Заказную спецификацию
2.	Трубчатый электронагреватель НВ-0,65/12	1	—	сп. альбом II'
3.	Труба стальная $\phi 108 \times 4$ $l=1300$	1	ст. 3	108x4-1300-10-6 ГОСТ 8732-70
4.	Муфта стальная $d=15$	2	ст. 3	8966-59
5.	Сталь листовая (для изготовления днища)	2	ст. 3	по ст. 8.100-200 1950 ст. II' 201017045-70*
6.	Фланец приварной $P_u=6 \text{ кгс/см}^2$ $\phi 108$	1	ст. 3	1255-67*
7.	Фланец глухой $P_u=6 \text{ кгс/см}^2$	1	ст. 3	12836-67*
8.	Болты	4	к. ч.	М 12-60.58 ГОСТ 1798-70*
9.	Гайки	4	к. ч.	М 12.5 ГОСТ 5915-70*
10.	Резина-пластина	1	резина	3МБ-А-М ГОСТ 7338-65**
11.	Сталь прокатная угловая равнополочная	2	ст. 3	120x4, L-320 ГОСТ 8509-72 ст. 3 ст. ГОСТ 435-58*



Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4  
Заказ № 5369 инв. № СР281-04 тираж 180  
Сдано в печать 21.10. 1987 г. цена 0-38