

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-7-204.84

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ

МАСТЕРСКОЙ
НА 50 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД
С ПРИСТРОЕННОЙ КОТЕЛЬНОЙ НА 2 КОТЛА
УНИВЕРСАЛ-БМ" И НАВЕСОМ-СТОЯНКОЙ
ДЛЯ 9 АВТОМАШИН

Альбом II

Внутренний водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция. Электрооборудование.
Автоматизация санитарно-технических
систем.

1573-02
10-88

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-7-204.84

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ

МАСТЕРСКОЙ

НА 50 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД
С ПРИСТРОЕННОЙ КОТЕЛЬНОЙ НА 2 КОТЛА
"УНИВЕРСАЛ-БМ" И НАВЕСОМ-СТОЯНКОЙ
ДЛЯ 9 АВТОМАШИН

Альбом II

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I — Общая пояснительная записка. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные, конструкции металлические.
- Альбом II — Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электрооборудование. Автоматизация санитарно-технических систем.
- Альбом III — Чертежи задания заводу-изготовителю.
- Альбом IV — Заказные спецификации.
- Альбом V — Сметы.
- Альбом VI — Ведомости потребности в материалах.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

главный инженер института *Демин* Л. Степанов.
главный инженер проекта *Антонюк* Ю. Антонов

Утвержден Гослесхозом СССР
протокол № 84 от 08.10.1980 г.

Введен в действие Союзгипролесхозом
приказ № 291 от 24.07.1984 г.

Алгоритм II

Туполов проект А16-7-204/84

№ п.п.	Наименование листов	№ листа	№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание		3
Внутренние водопровод и канализация			
2	Общие данные (начало)	ВК-1	4
3	Общие данные (продолжение)	ВК-2	5
4	Общие данные (окончание)	ВК-3	6
5	План на отм. 0,000 с системами В1, Т3, К3	ВК-4	7
6	Фрагмент плана на отм. 0,000 и 3,300 с системами В1, Т3, К1	ВК-5	8
7	Схемы систем В1, Т3, К1, К3	ВК-6	9
Отопление и вентиляция			
8	Общие данные (начало)	ОВ-1	10
9	Общие данные (продолжение)	ОВ-2	11
10	Общие данные (продолжение)	ОВ-3	12
11	Общие данные (продолжение)	ОВ-4	13
12	Общие данные (окончание)	ОВ-5	14
13	Вентиляция. Планы на отм. 0,000; 3,500; 3,300	ОВ-6	15
14	Вентиляция. Схемы систем В1, В2, В3, В9, П1-П4	ОВ-7	16
15	Отопление, теплоснабжение caloriferов и производственное теплоснабжение. Планы на отм. 0,000; 3,300; 3,500	ОВ-8	17
16	Система отопления №1, теплоснабжения caloriferов систем П1-П5, и производственного теплоснабжения.	ОВ-9	18
17	Бытовые помещения. Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0,000; 3,300. Система отопления №2. Схемы П5, В11 и ВЕ.	ОВ-10	19
18	Установка систем П1 и П2	ОВ-11	20
19	Установка систем П3, П4 и П5	ОВ-12	21
20	Воздухооборотки. Горизонтальный и вертикальный	ОВ-13	22
21	Звено прямоугольного участка облицовочного воздухооборота	ОВ-14	23
22	Щитовой отсек для удаления выхлопных газов двигателей	ОВ-15	24
Электрооборудование			
23	Общие данные (начало)	ЭЛ-1	25
24	Общие данные (продолжение)	ЭЛ-2	26
25	Общие данные (окончание)	ЭЛ-3	27
26	Силовое электрооборудование. Планы на отм. 0,000 и 3,300	ЭЛ-4	28
27	Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220 В (начало)	ЭЛ-5	29
28	Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220 В (продолжение)	ЭЛ-6	30

1	2	3	4
29	Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220 В (окончание)	ЭЛ-7	31
30	Силовое электрооборудование. Пожарная задымка. Принципиальная электрическая схема управления	ЭЛ-8	32
31	Силовое электрооборудование. Пожарная задымка. Схема внешних соединений	ЭЛ-9	33
32	Силовое электрооборудование. Система управления зарядным устройством	ЭЛ-10	34
33	Силовое электрооборудование. Принципиальная электрическая схема управления и схема внешних соединений магнитного пускателя	ЭЛ-11	35
34	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком	ЭЛ-12	36
35	Утраченная ведомость изделий и материалов, поставляемых подрядчиком и электромонтажной организацией	ЭЛ-13	37
36	Силовое электрооборудование. Задание МЭЭ	ЭЛ-14	38
37	Электроосвещение. План производственных помещений	ЭЛ-15	39
38	Электроосвещение. План бытовых помещений	ЭЛ-16	40
39	Электроосвещение. Расчетная схема сети 380/220 В	ЭЛ-17	41
40	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком	ЭЛ-18	42
41	Электроосвещение. Ведомость изделий МЭЭ	ЭЛ-19	43
42	Молниезащита	ЭЛ-20	44
Связь и сигнализация			
43	Общие данные (начало)	СС-1	45
44	Общие данные (окончание)	СС-2	46
45	План производственных помещений с сетями радиосвязи и телефонизации	СС-3	47
46	План бытовых помещений на отм. 0,000 и 3,300 с сетями радиосвязи и телефонизации	СС-4	48
47	Пожарная сигнализация	СС-5	49

1	2	3	4
Автоматизация санитарно-технических сетей			
48	Общие данные	А-1	50
Приточная система П1/П2			
49	Принципиальная технологическая схема	А-2	51
50	Принципиальная электрическая схема управления	А-3	52
51	Принципиальная электрическая схема регулировки	А-4	53
52	Схема внешних соединений	А-5	54
Приточная система П3			
53	Принципиальная технологическая схема	А-6	55
54	Принципиальная эл. схема управления (начало)	А-7	56
55	Принципиальная эл. схема управления (окончание)	А-8	57
56	Схема внешних соединений	А-9	58
Приточная система П4/П5			
57	Принципиальная технологическая схема	А-10	59
58	Принципиальная эл. схема управления	А-11	60
59	Схема внешних соединений	А-12	61
Вытяжная система В6			
60	Принципиальная технологическая схема	А-13	62
61	Принципиальная эл. схема управления (начало)	А-14	63
62	Принципиальная эл. схема управления (окончание)	А-15	64
63	Схема внешних соединений	А-16	65
64	План размещения электрооборудования	А-17	66

Исполн.	Елисеев				
ГЛП	Антонов	Забитин			
Исполн.	Антонов				
ТТ 416-7-204/84					
Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 котла универсал-ВМ и навесом для стоянки 9 автомашин					
Приказан				Страниц	Лист
				ТР	1
Содержание				Госгипролесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕЗОЗ г. Москва	

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Ведомость примененных и сыпучных документов

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные (начало)	
ВК-2	Общие данные (продолжение)	
ВК-3	Общие данные (окончание)	
ВК-4	План на отм. 0.000 с системами В1; Т3; К3	
ВК-5	Фрагменты плана на отм. 0.000 и 3.300 с системами В1; Т3; К1	
ВК-6	Схемы систем В1; Т3; К1; К3	

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетные расходы			Установочная мощность электродвигателей, кВт.	Примечания
		м³/сут.	м³/ч.	л/с		
Жилая/общественно-питьевая	21.00	4.77	2.55	1.63	6.28	
Производственно-противопожарная горячая	12.00	1.29	1.06	1.11	-	
Водоотведение канализация бытовая		1.87	1.50	1.58		
Канализация производственная		3.11	1.93	1.15		

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.900-8	Альбом оборудования	
Выпуск - IV	фрагменты частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 4.901-8	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды.	
Серия 3.902-8 Тип.ИР"	Колодец с гидравлическим затвором	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	количество потребителей	количество часов работы в сутки	Водопотребление				Водоотведение			Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л.	Примечан.			
				Режим водопотребления	из жилищно-питьевого водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в производственную канализацию					
					периодич.	м³/сут.	м³/ч.			л/с			периодич.	м³/сут.	м³/ч.
40	Банна для закалки деталей в воде	1	1 час	периодич. 1 раз в сутки	0,40	0,40	0,40	0,11	следы окислы	периодич. 1 раз в сутки	0,40	0,40	0,11	чистая	
49	Стена для ремонта радиаторов "Р 209"	1	1 час	периодич. наполн. 1 раз в неделю	0,60	0,60	0,60	0,166	взвешенные вещества - 4 мг/л. Маслопродукты - 2 мг/л.	периодически 1 раз в неделю				В. В - 0,4 мг/л.	
30	Установка моечная камерная "ОМ-1356Г"	1	1 час	периодич. 1 раз в сутки	0,02	0,02	0,02	0,005	каучук, сажа, мыло, керосин, 122 мг/л. нефть, 333, 4-6г.	периодически 1 раз в неделю	1,20	1,20	0,333	каучук, сажа, мыло, нефть, 40-60 мг/л.	пополнение сточной воды на содержание банни см. д. 08
62	Электродистиллятор "Д-1"	1	2 часа	периодич. 1 раз в сутки	0,12	0,24	0,12	0,033	чистая	периодически 1 раз в сутки	0,24	0,12	0,033	чистая	
66	Ванка для проверки камер автомобильных шин	1	1 час	периодич. 1 раз в сутки	0,40	0,40	0,40	0,11	техническ. пром. ос. 2,28 мг.	периодически 1 раз в сутки	0,40	0,40	0,11	-	
73	Электрокнопильщик, кнз-25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	Раковины	3	1 час	периодич. 1 раз в сутки	0,25	0,75	0,75	0,60	-	-	0,75	0,75	0,60	-	
Итого с учетом коэффициента = 0,8 на несоблюдение расхождений					1,93	1,93	0,82				3,11	3,11	1,15		

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖС	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭЛ	Электротехническая часть	
СС	Связь и сигнализация	
АС	Автоматизация санитарно-технических систем	

И.Н.В. №		Прибыль	
Ст. инж. Найбувер	Э.И.И.		
Рис. гр. Катрова	К.И.И.		
Инженер Богаченко	И.И.И.		
Нач. отд. Елисеев	И.И.И.		
Рис. гр. Антонов	И.И.И.		
И.контр. Антонов	И.И.И.		
717 416-7-204.84		ВК	
Производственный корпус		Страницы: Лист 1 из 6	
Общие данные (начало)		Гослесхоз СССР Совюзгипролесхоз г. Москва	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *Антонов*

Спецификация систем водопровода и канализации

Лист 1

Типовой проект 416-7-204.84

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
I Производственная часть					
		Водопровод хозяйственно-питьевой производственный			
		противопожарный			
1		Кран пожарный ф50мм	3		шт
	Гост 18161-72*	В комплект входит: а) Вентиль запорный пожарный угловой с муфтой и цапкой ф50мм 15к41П	1		шт
	Гост 472-75	б) Рукав пожарный напорный льняной Е-200м ф51мм	1		шт
	Гост 2217-76	в) Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50	1		шт
	"	г) Головка соединительная цапковая ГЦ-50	2		шт.
	Гост 9923-67*	д) Ствол пожарный ручной РС-50 ф50мм	1		шт
2		Счетчик холодной воды с обводной линией ф100мм			
	Гост 6019-73	а) Счетчик крыльчатый калибра 40"	1		шт
	Гост 8437-75	б) Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем 3046БР ф100мм	2	39,5	шт
	Гост 8625-77	в) Манометр общего назначения	1		шт.
		г) Кран пробно-спускной 106.8Бк ф15мм	1	0,3	шт
	Гост 8437-75	д) Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем электрофицированная 30490ББ ф100мм	1		шт.
3	Гост 8437-75	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем 3046БР ф80мм	1	29,0	шт.
4	Гост 18161-72	Вентили запорные муфтовые 1548р ф15мм	1	0,75	шт.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
5	Гост 18161-72	Вентили запорные муфтовые 1548р ф20мм	1	1,1	шт
6	"	" ф25мм	2	1,75	шт
7	"	" ф40мм	2	4,15	шт
8	"	" ф50мм	1	6,6	шт
9	Гост 20215-74	Кран водоразборный ф15мм			
10		Кран поливочный ф25мм	1		шт
11	Гост 18698-79	Рукав резиново-тканевый ф25мм	60	1,0	м.
12	Гост 9583-75	Трубы чугунные напорные ф100мм	5,0	22,3	м
13	Гост 10704-76	Трубы стальные электроварные ф80мм	30,0	5,36	м
13 ^а	Гост 3262-75	Трубы водопроводно-канализационные стальные легкие ф70мм	10,0	7,05	м
15	"	" ф50мм	4,20	4,88	м
16	"	" ф40мм	7,0	3,84	м
17	"	" ф25мм	5,0	2,39	м
18	"	" ф20мм	10,0	1,65	м
19	"	" ф15мм	9,0	1,28	м
20		Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	5,42		кг.
Горячее водоснабжение					
1	Гост 18186-72	Вентили запорные муфтовые 1548п ф15мм	1	0,75	шт
2	"	" ф40мм	1	4,15	шт.
3	Гост 3262-75*	Трубы стальные водопроводные оцинкованные легкие ф40мм	50,0	3,84	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
4	Гост 3262-75*	Трубы стальные водопроводные оцинкованные легкие ф32мм	3,0	3,09	м
5	"	" ф15мм	16,0	12,8	м
6		Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	2,22		кг.
1	Гост 24843-81	Раковина стальная эмальеванная с водоразборным краном и сифоном	3		компл.
2	Гост 6924-73	Сифон-ревизия двухоборотный ф50мм	4		шт
3		Варанга стальная сварная ф100х30	4		шт
4	Гост 1811-81	Трап чугунный ф100мм	3	17,0	шт.
5	Гост 6942.3-80	Трубы чугунные канализационные ф100мм	50,0	13,4	м
6	"	" ф50мм	30,0	5,9	м
7	Серия 3.902.8 тип. П констр. и дог. доп. и слесарск.	Коробок с устройством для отбора Д-1000мм	1		компл.
II Вспомогательная часть					
		Водопровод хозяйственно-питьевой производственный, противопожарный			
1		Кран пожарный ф50мм	2		компл.
	Гост 18161-72	В комплект входит: а) Вентиль запорный пожарный угловой с муфтой и цапкой ф50мм 15к41П	1		шт.
	Гост 472-75	б) Рукав пожарный напорный льняной Е-200м ф51мм	1		шт
	Гост 2217-76	в) Головка соединительная			

Стинж Нейбургер
Ручер Катарина
Грелли Богаренко
Ночова Еписеев
ГШП Антонов
И.Контр. Антонов

717 416-7-204.84

Ремонтно-механическая мастерская на 50 рабочих мест в г.г. с прачечной, котельной на 2 котла, умывальником и навесом для стирки 3 автомашин.

Производственный корпус

Стация Лист Листов
Р 2

Общие данные (продолжение)

Гослесгаз СССР
Спозгипролесгаз
г. Москва

1573-02

Привязан

И.В.Н.е

Копировал Федотова

Спецификация систем водопровода и канализации

Листов 2

Типовой проект 416-7-204.84

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
		ная напорная			
		мучтовая ГМ-50	1		шт.
	Гост 2217-76	г) Головка соединительная цапковая ГЦ 50	1		шт.
	Гост 9923-67	в) Ствол пожарный ручной РС-50 ф 50 мм	1		шт.
2	Гост 18161-72	Вентили запорные мучтовые 1548р			
3	"	" ф 15 мм	4	0.75	шт.
4	"	" ф 25 мм	2	1.75	шт.
5	"	" ф 50	1	5.6	шт.
6	Гост 20275-74	Кран водоразборный ф 15 мм	1	0.3	шт.
7	"	Кран поливочный ф 25 мм	1		шт.
8	Гост 18698-73*	Рукав резиново-текстильный ф 25 мм	60.0	1.0	м
9	Гост 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные легкие ф 50 мм	6.0	4.88	м
	"	" ф 25 мм	10.0	2.39	м
	"	" ф 15 мм	30.0	1.28	м
10	"	Окраска трубопровода масляной краской за 2 раза	103		кв.

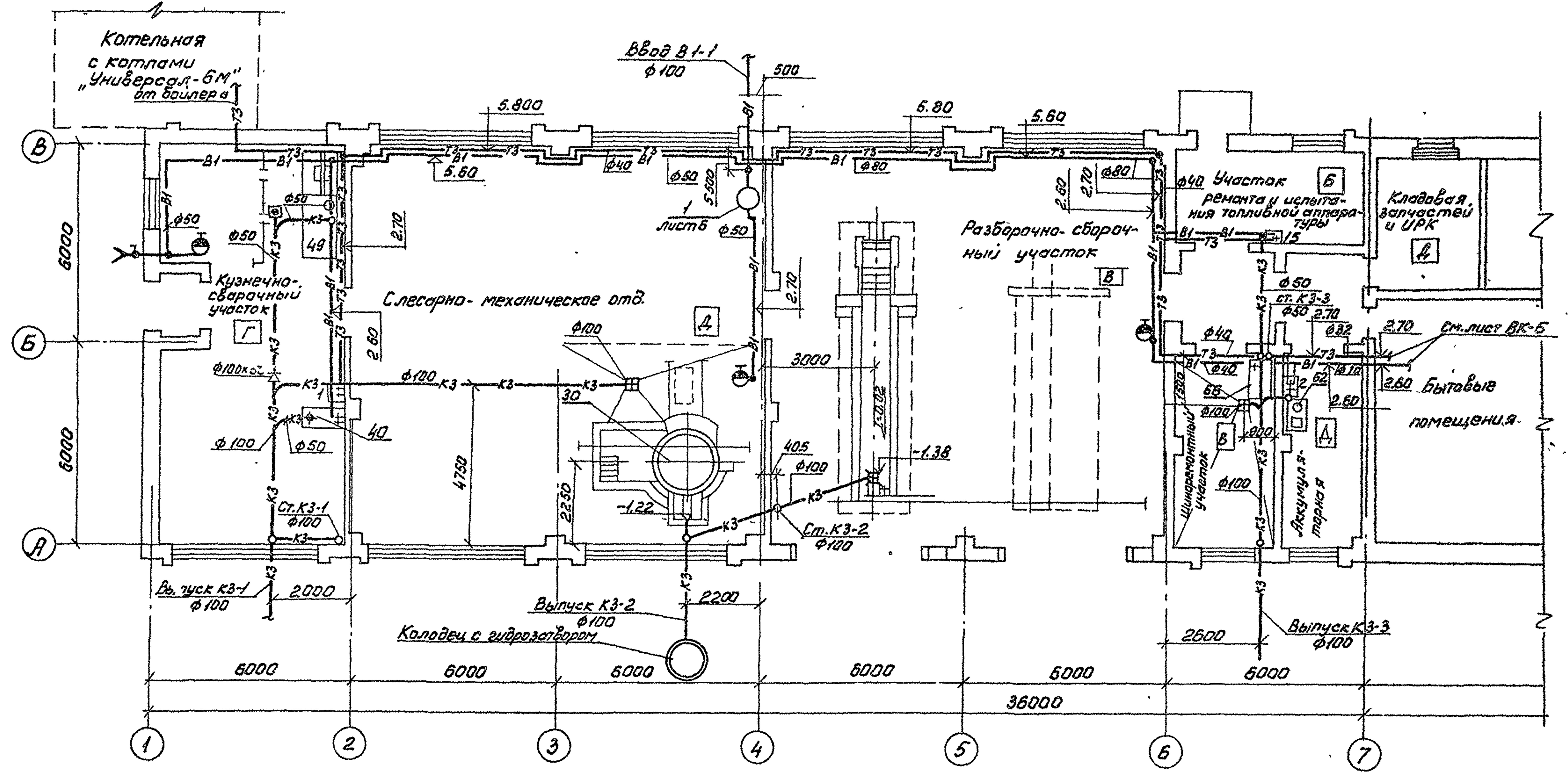
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
Горячее водоснабжение					
1	Гост 19874-74*	Смесители для душа ф 15 мм	2		шт.
2	Гост 20275-74	Кран водоразборный ф 15 мм	1	0.3	шт.
3	Гост 18161-72	Вентили запорные мучтовые 1548р ф 20 мм	1	1.1	шт.
4	"	" ф 25 мм	1	1.75	шт.
5	Гост 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные легкие ф 32 мм	3.0	3.09	м
6	"	" ф 25 мм	3.0	2.39	м
7	"	" ф 20 мм	12.0	1.66	м
8	"	" ф 15 мм	25.0	1.28	м
		Окраска трубопровода масляной краской за 2 раза	0.84		кв.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кв.	Примечание
Канализация бытовая					
1	Гост 23695-79	Умывальник керамический	5		компл.
	Гост 23412-79	а) Выпуск пластмассовый	1		шт.
	Гост 23412-79	б) Кронштейн с шпуром	2		шт.
	Гост 23412-79	в) Сифон-пластмассовый	1		шт.
	Гост 19802-74*	Смеситель для умывальн.	1		шт.
2	Гост 22847-77	Унитаз тарельчатый фаянсовый с прямым выпуском и высококач. половым стывным баком	2		шт.
3	"	Ванна наклонная со смесителем и наполнителем сифонной	1		шт.
4	Гост 1811-81	Трап чугунный ф 50 мм	2	7.0	шт.
5	Гост 755-72	Писсуар настенный керамический с писсуарной канализацией	1		шт.
6	Гост 6924-73	Сифон-ревизия двучерный ф 50 мм	1		шт.
7	Гост 6942.3-80	Трубы чугунные канализационные ф 100 мм	20.0	13.4	м
8	"	" ф 50 мм	35.0	5.9	м

Ст. инж. Недворецкий	Инж. Катарава	Инж. Багаева	Инж. Елисеев	Инж. Антонов	Инж. Дитанов
ТЛ 416-7-204.84 ВК					
Ремонтно-механическая мастерская № 50 с отделением ремонта в год с проектной котельной на 2 котла. Универсал-6 м и на базе отстойника. Давыдовский.					
Производственный корпус			Страниц	Лист	Листов
			Р	3	
Общие данные (окончание)			Гослесхоз СССР Связьгипролесхоз г. Москва		

Привязан				
Инд. №				

План на отм. 0.000



Экспликация технологического оборудования

ИИ п/п	Наименование
40	Ванна для закалки деталей в воде
49	Стенд для ремонта радиаторов
30	Установка мощная камерная "ОМ-1366Г"
62	Электродистиллятор "Д-1"
66	Ванна для проверки камер автомобильных шин
12,15	Раковина в отделениях
73	Электрокипятильник "КНЭ-25"

Типовой проект 416-7-204.84
 Любомль

Составлено
 Рук. гр. эл. Радубейко Н.С.
 Рук. гр. об. Никитова В.И.
 Рук. гр. пр. Сидоренко С.И.

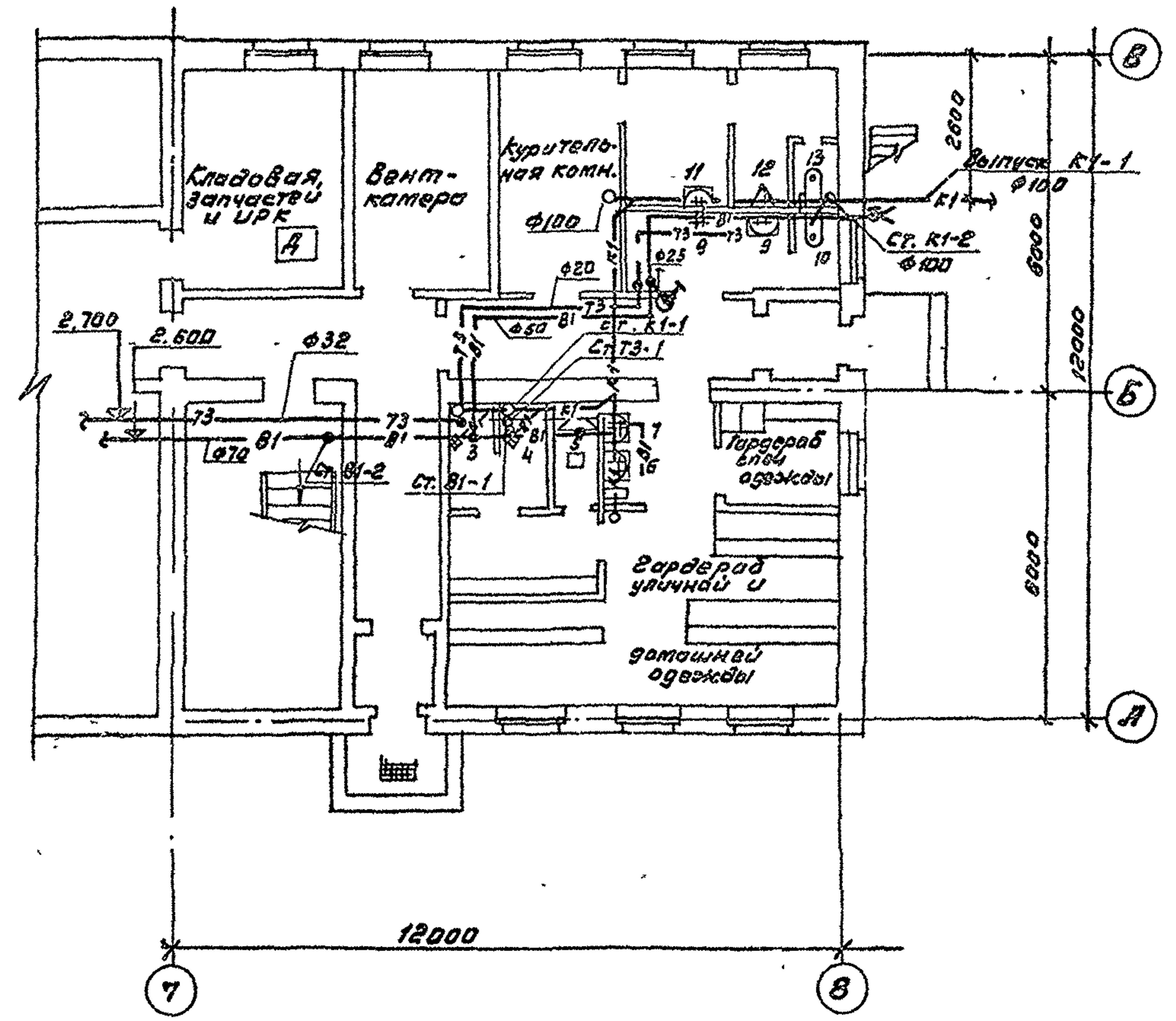
Ст. инж. Нейбургер Э.И.	Инж. З.И.	ТП 416-7-204.84 Ремонтно-механическая мастерская на 20 рабочих мест ремонт в год с пристройкой котельной на 2 котла "Универсал-6М" и навесом для стоянки 9 автомашин	ВК		
Рук. гр. Комарова	Инж. Уголь		Производственный корпус	Р	4
Ин. спец. Бояренко	Инж. Сидоренко			Гослесхоз СССР СОЛАЗПРОЛЕСХОЗ г. Москва	
Нач. отд. Елисей	Инж. Сидоренко		План на отм. 0.000 с системами В1; Т3; К3		
2.И.П. Антонов	Инж. Антонов	Привязан			
И. контр. Н. Галаб	Инж. Галаб	И. н. №			

Копир ТМ-

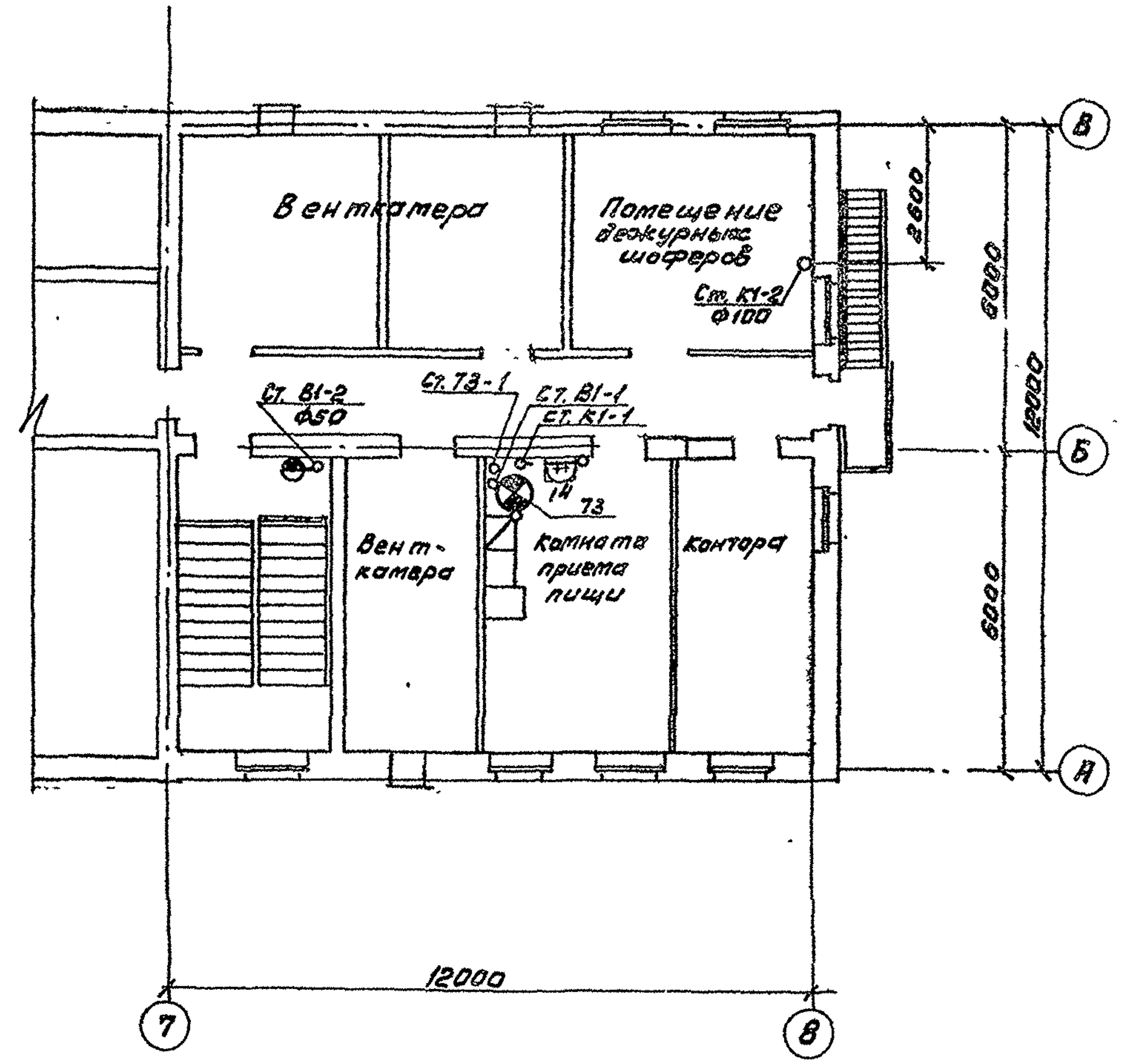
Альбом I

Туполов проект 416-7-204.84

Фрагмент плана
на отм. 0.000



Фрагмент плана
на отм. 3.300



Согласовано:

Инж. В. В. Туполов	Инж. В. В. Туполов
Инж. В. В. Туполов	Инж. В. В. Туполов
Инж. В. В. Туполов	Инж. В. В. Туполов

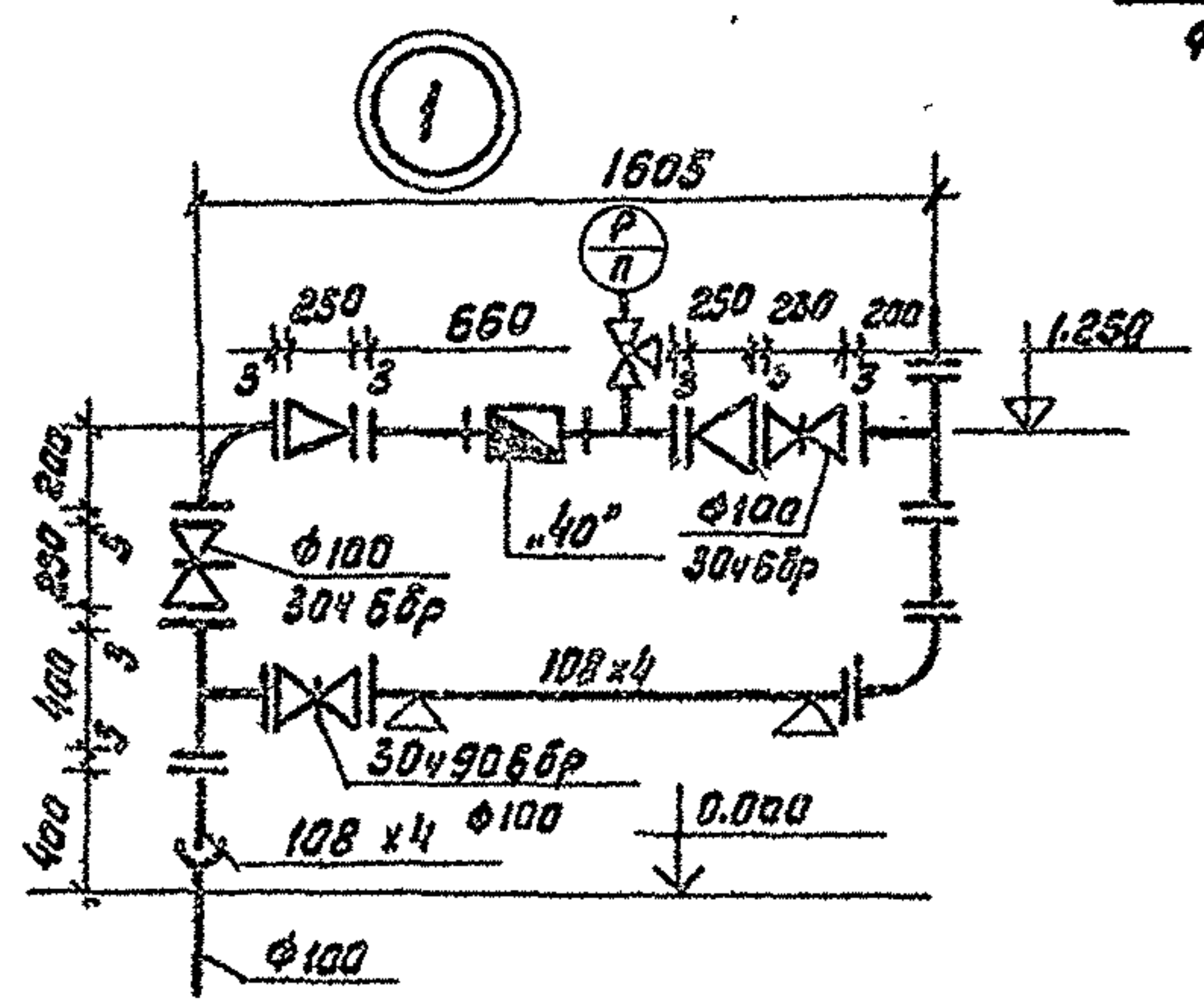
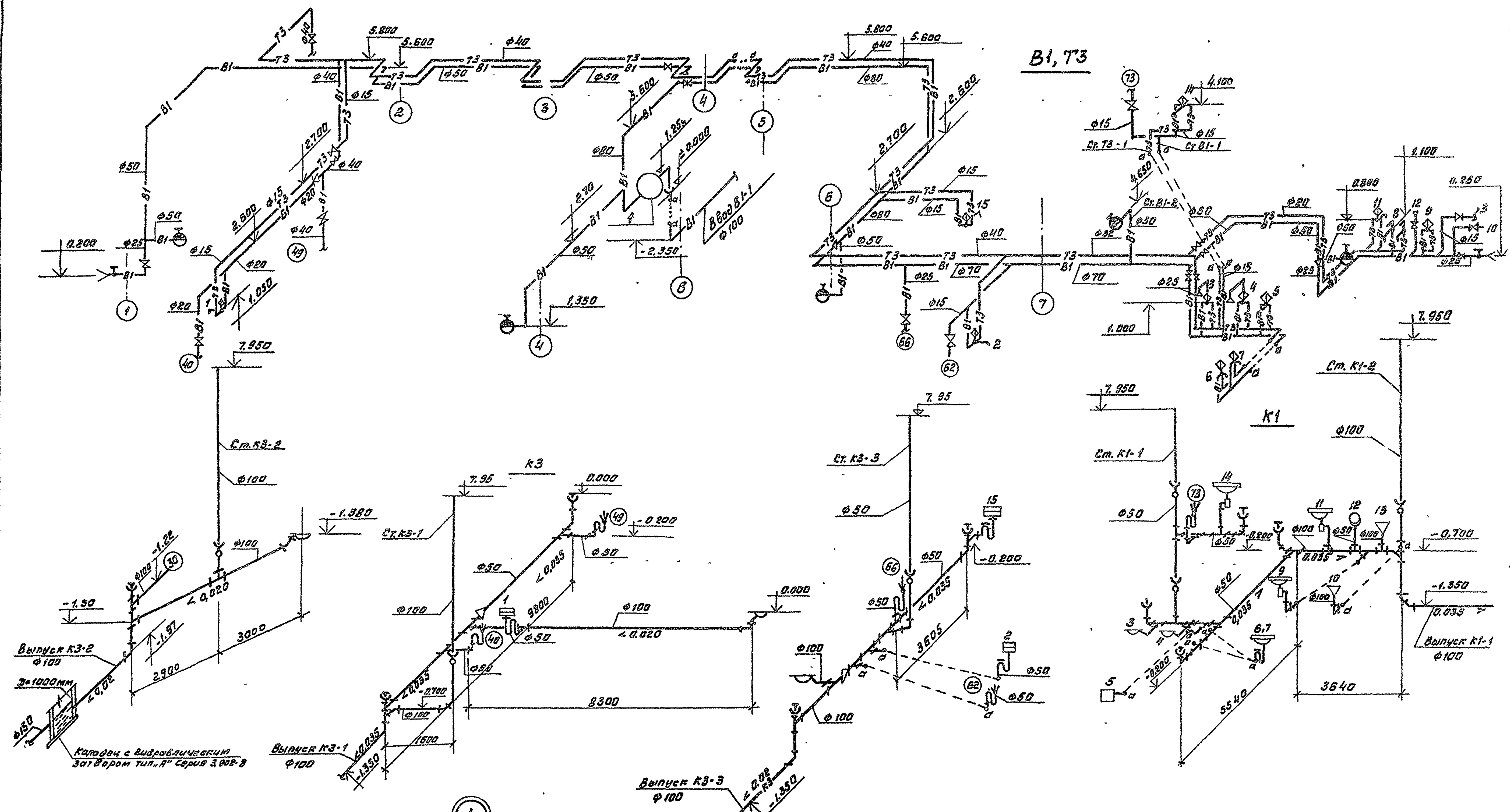
Ст. инж. Небурев	Инж. Небурев	Т П 416-7-204.84	БК
Инж. Комаров	Инж. Комаров		
Инж. Боровик	Инж. Боровик		
Инж. Елисеяв	Инж. Елисеяв		
Инж. Антонов	Инж. Антонов	Ремонтно-механическая мастерская на доустройстве ремонта в год с пристройкой котельной на базе Университ. БМ и на базе для работы БМТМШМ.	
Инж. Антонов	Инж. Антонов	Производственный корпус	Этадия Лист Листов
		Фрагменты плана на отм. 0.000 и 3.300 с системами В1; Т3; К1	Р 5
			Гослесхоз СССР Совзгипролесхоз г. Москва
			1573-02

Копия Ф. Ф. Ф.

Формат 22

Листом II

Туповой проект 416-7-204.84



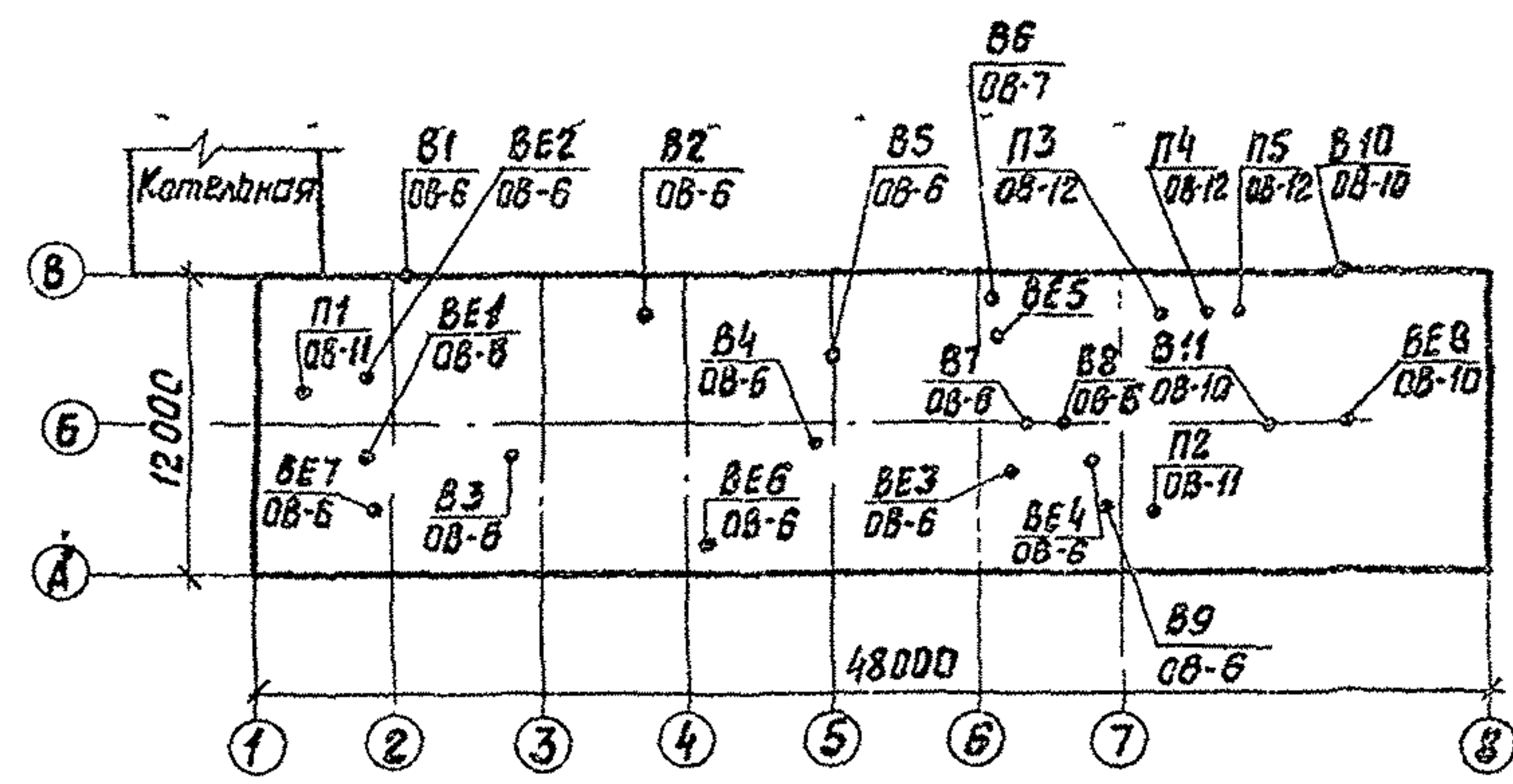
Структур. Инженер	Нейбургер Э.И.	ТП 416-7-204.84	БК
Рис. гр.	Котарава С.И.		
Инженер	Блаженко В.И.	Производственный корпус	Станд. Лист Листов
Инженер	Флиссев В.И.		
Инженер	Литонов В.И.	Схемы систем В1; Т3; К1; К3.	Госплотхоз СССР Всесоюзпротекхоз г. Москва
Инж. н.с.	Инж. н.с.		

Копир: Ф.И.И.

1573-02
Формат 22

Альбом II

План - схема



Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
ТХ	Технологическая часть	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	внутренний воздухопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭЛ	Электрическая часть	
СС	Связь и сигнализация	
АС	Автоматизация санитарно-технических систем	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Температура наружного воздуха	Расход тепла в ккал/ч.					Установочная мощность эл. двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	На производственные процессы	Общий расход тепла	
РММ на 50 условных ремонтов	3663,4	-20°	55 000	357 200	17 700	30 000	459 900	20,6
		-30°	78 000	443 300	17 700	30 000	569 000	
		-40°	79 000	534 300	17 700	30 000	661 000	
Бытовые помещения	860,7	-20°	23 600	6 200	85 200	—	55 000	1,04
		-30°	26 800	8 500	25 200	—	60 500	
		-40°	30 400	10 600	25 200	—	66 200	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта Ю.К. Антонов

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.494-10	решетки щелевые регулирующие, тип Р	
Серия 1.494-25	подставки под caloriferы	
Серия 1.494-32	Занты и деректоры вентиляционных систем	
Серия 2.400-4 вып. 2	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
Серия 1.494-27 вып. 7	Тепловая изоляция трубопроводов	
Серия 2.494-1 вып. 1	Воздухораспределители типа НРВ	
Серия 3.904-18 вып. 1	Воздухораспределители типа НРВ	
Серия 5.904-5	Крепление стальных неизолированных воздухопроводов	
Серия 4.904-69	двери и люки для вентиляционных камер	
Серия 1.494-28	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 150 тыс м ³ /ч.	
Серия 3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздухопроводов	
Серия 5.904-4	двери и люки для вентиляционных камер	
Серия 3.904-15 вып. 1-1	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 150 тыс м ³ /ч.	
Серия 3.904-15 вып. 1-8	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 150 тыс м ³ /ч.	
Серия 1.494-8	решетки воздухоприточные типа РР	
Серия 1.494-37 вып. 0.1	Воздухораспределители тип НРВ	
Серия 4.904-37	Местные отсосы при ручной электросварке	
Серия 1.494-26 вып. 1	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	
Серия 1.494-26 вып. 2	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	
Серия 4.904-29	Коробки и диффузоры к вентиляторам, рамки и подставки для установки caloriferов	
Серия 1.494-30 вып. 2	Утепленные створчатые клапаны к многоходовым caloriferам	
Серия 4.904-29	Воздухораспределители абдукционные шестицифрунные крылового и прямоугольного сечения. Тип ВДВ	
Серия 1.494-30 вып. 2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям. Установка и крепление центробежных вентиляторов Ц4-70	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
08-1	Общие данные (начало)	
08-2	Общие данные (продолжение)	
08-3	Общие данные (продолжение)	
08-4	Общие данные (продолжение)	
08-5	Общие данные (окончание)	
08-6	вентиляция. Планы на отм. 0,000; 3,300; 3,500	
08-7	вентиляция. Схемы систем В1; В2; В6-В9, П1-П4	
08-8	Отопление, теплоснабжение caloriferов и производственное теплоснабжение. Планы на отм. 0,000; 3,300; 3,500	
08-9	Система отопления №1, теплоснабжение caloriferов систем П1-П5 и производственного теплоснабжения	
08-10	бытовые помещения Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0,000; 3,300. Система отопления №2	
08-11	Схемы П5; В11 и ВЕ-8	
08-12	Установки систем П3; П4 и П5	
08-13	Установки систем П3; П4 и П5	
08-14	Воздухосборники. Горизонтальный и вертикальный	
08-15	Звено прямоугольного участка облицовочного воздуховода	
08-15	Шланговый отсос для удаления выхлопных газов агрегатов	

Инв. №		Штампы		ТП 416-7-204.84		ОВ	
Ст. инж.	Шамис	Инж. гл. спец.	Новичкова	Инж. гл. спец.	Богданко	Инж. гл. спец.	Елисеев
Рук. гр.	Новичкова	Инж. гл. спец.	Богданко	Инж. гл. спец.	Елисеев	Инж. гл. спец.	Антонов
Нач. отд.	Елисеев	Инж. гл. спец.	Богданко	Инж. гл. спец.	Елисеев	Инж. гл. спец.	Антонов
ГИП	Антонов	Инж. гл. спец.	Богданко	Инж. гл. спец.	Елисеев	Инж. гл. спец.	Антонов
И. контрол.	Антонов	Инж. гл. спец.	Богданко	Инж. гл. спец.	Елисеев	Инж. гл. спец.	Антонов
Производственный корпус				Стадия	Лист	Листов	
Общие данные (начало)				Р	1	15	
Гослесхоз СССР				СОИЗГИПРОЕКСОЗ			
г. Москва				1573-02			

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентиляционной установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухогреватель																								
				Тип	№	Схема исполнения	Положение, градусы	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Температура нагрева °C									Расход тепла ккал/ч.			H кгс/м											
														-20°C			-30°C			-40°C			от	до	от	до	от	до	-20°C	-30°C	-40°C						
В1	1	Кузнечно-сварочный участок	А6,3095-1	Ц4-70	6,3	1	ПРО°	5100	45	950	4A90LA6	1,5	950																								
В2	1	Слесарно-механическое отделение		пылеулавливающий агрегат						ЗИЛ-90У																											
В3	1	"	крышный	КЦ3-90	4	1		1000	18	910	4A71A6Y2	0,37	920																								
В4, В5	2	Разборочно-сборное отделение	"	КЦ3-90	5	1		4825	20	915	4A80A6Y2	0,75	930																								
В6*)	1	Уч-к ремонта и испытанная топливной аппаратуры		ВЦ4-70 U1-D1	3,15	1	ЛО°	1800	18	1370	В63A42T2	0,25	1380																								
В7	1	Уч-к шинремонтный		ВЦ4-70 U1-D1	3,15	1	ЛО°	1800	18	1400	В63A42T2	0,25	1380																								
В8	1	Аккумуляторная	А3,15100-1	Ц4-70	3,15	1	ЛО°	1000	30	1400	4AА63A4	0,25	1400																								
В9	1	"		ВЦ4-70 U1-D1	4	1	ЛО°	2160	45	1370	В71В44Т1	0,75	1370																								
В10	1	Курительная	асебой	ОБ-300	4			330		1375	4AА5БA4	0,12	1375																								
В11	1	Душевые и санузлы	крышный	КЦ3-90	4	1		400	18	910	4A71A6Y2	0,37	910																								
П1	1	Кузнечно-сварочный и слесарно-механический участки	А6,3095-2а	Ц4-70	6,3	1	ПРО°	13800	85	1450	4A112MA4	5,5	1450	КВБ	10п	2	КВБ	10п	2	КВБ	10п	3	-20	17	-30	17	-40	17	147000	186700	226000						
П2	1	Разборочно-сборный и шинремонтный уч-ки	А6,3095-2а	Ц4-70	6,3	1	ПРО°	11400	100	1450	4A112MA4	5,5	1450	КВБ	10п	2	КВБ	10п	2	КВБ	10п	3	-20	22	-30	21	-40	21	137900	167400	200300						
П3*)	1	Уч-к ремонта и испытанная топливной аппаратуры	А5095-2б	Ц4-70	5	1	ПРО°	2920	70	1420	4A80B4	1,5	1420	КВС	6п	2	КВБ	6п	2	КВБ	7п	2	-20	21	-30	20	-40	20	36400	43900	52300						
П4	1	Аккумуляторная	А5095-2б	Ц4-70	5	1	ПРО°	3280	70	1420	4A80B4	1,5	1420	КВС	6п	2	КВБ	6п	2	КВС	7п	2	-20	18	-30	18	-40	19	35900	45300	55700						
П5	1	Бытовые помещения	А2,5095-2а	Ц4-70	2,5	1	ЛО°	800	64	2800	4AА63B2	0,55	2800	КВС	6п	1	КВС	6п	1	КВС	6п	1	-9	18	-19	18	-28	18	6200	8500	10600						

*) Установки имеющие резервный вентилятор.

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных веществ		Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		№ вент. системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.			на ед. оборуд.	всего	Обозначение	Применяемые документы		
19	Тачильно-шлифовальный двухсторонний станок «3634»	1	абразивная, металлическая пыль		800	800		отсос-укрытие устанавливается с оборудованием	В2	
30	Установка моечная камерная «ОМ-1366 Г»	1	пары воды		3000	3000		отсос-укрытие и вентилятор устанавливается с оборудованием		
32	Стенд для испытания топливной аппаратуры КЧ-920	1	пары дизельного топлива, бензина, масла		1800	1800	панель районированная взрывозащитная	серия 4.904-37	В6	
38	Горн кузнечный на 1 огонь	1	теплопродукция и газы сгорания топлива		2500 1200	2500 1200	разм. 800x645 30НМ	черт. 8021 Гипроавтотранс	В6-7	1200 м³/ч на дутье
45	Стан для сварочных работ АК7523	1	газы, дым, продукты сгорания металла		2100	2100	панель районированная взрывозащитная разм. 800x645	серия 4.904-37	В1	
48	Верстак для медницких работ	1	газы		1800	1800	"	"	В1	
49	Стенд для ремонта и испытания радиаторов «АКТБ-152»	1	газы, дым, пары олова		1800	1800	"	"	В1	
55	Шкаф для хранения с электролитом «ПИ-02»	1	пары кислоты и щелочи		500	500	шкаф	ПИ-02 ГипроНИИсельхоз	В8	
57	Шкаф для хранения электролита	1	"		500	500	шкаф	ПИ-121М ГипроНИИсельхоз	В8	
67	Верстак для ремонта шин электровальцователем	1	тепло, запах резины		1800	1800	панель районированная взрывозащитная разм. 800x645	серия 4.904-37	В7	
59	Шкаф для зарядки аккумуляторов Э409	1	пары кислоты и щелочи		2160	2160	шкаф	Э409 Гипроавтотранс	В9	

1. Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года приняты: $t_n = -20^\circ; -30^\circ; -40^\circ C$.
2. Расчетная температура внутреннего воздуха в производственных помещениях в холодный период $t_{вн} = 17^\circ$. Внутренние температуры бытовых помещений приняты в соответствии с нормами СНиП-92-76.
3. Теплоноситель для системы отопления, отопительно-вентиляционных установок принята вода с параметрами $t_n = 95^\circ$, $t_{обр} = 70^\circ C$. Для горячего водоснабжения - вода $t_n = 60^\circ C$.
4. Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются из листового стали $\delta = 0,6; 0,7; 0,8$ мм и окрашиваются изнутри и снаружи масляной краской за 2 раза.

5. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и трубопроводы системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок диаметром более 50 мм, изолируются минераловатными скорлупами $\delta = 60$ мм с покровным слоем из лакокрасочной смеси по пергамину. Диаметр менее 50 мм асбошнуром $\delta = 30$ мм с покровным слоем из лакокрасочной смеси по пергамину. До изоляции трубопроводы покрываются битумной грунтовкой (праймер). Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской.

Ст. инж.	Шамис	М.М.А.		ТП 416-7-204/84	08
Рук. гр.	Нобичкоба	С.И.			
Гл. спец.	Богданко	Ю.И.			
Нач. отд.	Елисеев	А.И.			
ГИП	Антонов	И.И.		РММ на 50 условных ремонтах в год с пристроенной котельной на 2 котла «Универсал-БМ» и набегом для стоянки в автоматизации	
Н. контр.	Антонов	И.И.		Производственный корпус	
Привязан				Общие данные (продолжение)	
				Станд. Лист Листов	
				Р 2	
				ГОСАСХОЗ СССР СНЗГИПРОАСХОЗ г. Москва	
				1573-02	
				Формат 22Г	

Альбом II

Типовой проект 416-7-204.84

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Производственная	часть здания				ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки $t_H = -40^\circ$ КДР 20	10	шт.		15.кч 18 п	Вентиль запорный		
	ГОСТ 3262-75	Отопление 1. Трубы стальные водогазопроводные				ОВ-13	Воздухосборник горизонтальный $\phi 159 \times 4,5$ L=355 мм	1	шт.			муфтавый $\phi 20$	8	шт.
		$t_H = -20^\circ C$ $\phi 15$	85	м			Окраска трубопроводов					$\phi 25$	3	"
		$\phi 20$	100	м		ТУ 36 1695-73	масляной краской за 2 раза	150	кг		304 бдр.	Задвижка параллельная		
		$\phi 25$	35	"			Пухшнур минераловатный	0,3	м ³			$t_H = -30^\circ C$ $\phi 50$	6	шт.
		$\phi 32$	50	"		ТУ 36 929-67	слою покровный из локостеклоткани	1	м ²			$t_H = -40^\circ C$ $\phi 50$	3	"
		$\phi 40$	120	"			Теплоснабжение				ОВ-13	Воздухосборник горизонтальный $\phi 159 \times 4,5$ L=355 мм	4	
		$t_H = -30^\circ C$ $\phi 15$	72	"		ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные				ТУ-36-1695-73	Пухшнур минераловатный	0,3	м ³
		" $\phi 20$	90	"			$t_H = -20^\circ$ $\phi 20$	11	м		ТУ 36-929-67	покровный слой		
		$t_H = -30^\circ, -40^\circ C$ $\phi 25$	33	"			" $\phi 25$	15	"			локостеклоткани	1,0	м ²
		$\phi 32$	40	"			" $\phi 25$	15	"		ГОСТ 3262-75	Окраска трубопроводов	12	кг
		$\phi 40$	64	"			" $\phi 32$	15	"			масляной краской		
		$t_H = -40^\circ C$ $\phi 15$	63	"			" $\phi 40$	15	"			Производственная		
		$\phi 20$	99	"			" $\phi 40$	15	"			водоснабжение		
	ГОСТ 1816-76	Редукторные трубы чужбинные $\rho = 2 м$					" $\phi 50$	27	"			Трубы стальные водогазопроводные		
		$t_H = -20^\circ C$	40,0	шт.			" $\phi 50$	27	"		15 кч 18 п	Вентиль запорный муфтавый	27	м
		$t_H = -30^\circ C$	43,7	шт.			" $\phi 50$	27	"			$\phi 32$	1	шт.
		$t_H = -40^\circ C$	38	шт.			" $\phi 50$	27	"					
	ГОСТ 1816-76	" $\rho = 1,5 м$	29,3	"			" $\phi 50$	27	"			Масса указана одного изделия		
		$t_H = -30^\circ$	39,1	"			" $\phi 50$	27	"					
		$t_H = -40^\circ$	43,3	"			" $\phi 50$	27	"					
	ГОСТ 10704-76	Регистры из электросварных труб $\phi 108 \times 3$					" $\phi 50$	27	"					
		$t_H = -20^\circ C$ 3 гл. тр $\rho = 4 м$	5,53	шт.			" $\phi 50$	27	"					
		" 2 гл. тр $\rho = 2 м$	1,8	"			" $\phi 50$	27	"					
		" 1 гл. тр $\rho = 2 м$	3,86	"			" $\phi 50$	27	"					
		" 3 гл. тр $\rho = 2 м$	11	"			" $\phi 50$	27	"					
		$t_H = -30^\circ C$ 4 гл. тр $\rho = 4 м$	14,7	"			" $\phi 50$	27	"					
		3 гл. тр $\rho = 2 м$	5,5	"			" $\phi 50$	27	"					
		1 гл. тр $\rho = 3 м$	5,7	"			" $\phi 50$	27	"					
		4 гл. тр $\rho = 2 м$	7,4	"			" $\phi 50$	27	"					
		2 гл. тр $\rho = 2 м$	1,8	"			" $\phi 50$	27	"					
		$t_H = -40^\circ C$ 4 гл. тр $\rho = 4 м$	29,4	шт.			" $\phi 50$	27	"					
		3 гл. тр $\rho = 2 м$	2,8	"			" $\phi 50$	27	"					
		1 гл. тр $\rho = 4,0 м$	7,7	"			" $\phi 50$	27	"					
		4 гл. тр $\rho = 2,0 м$	3,7	"			" $\phi 50$	27	"					
		2 гл. тр $\rho = 2 м$	1,8	"			" $\phi 50$	27	"					
	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки $t_H = -20^\circ, -30^\circ C$					" $\phi 50$	27	"					
		КДР-15	13	шт.			" $\phi 50$	27	"					
		КДР 20	8	"			" $\phi 50$	27	"					
		" $t_H = -40^\circ$ КДР 15	11	"			" $\phi 50$	27	"					

Ст. инж.	Шамис	Менделеев		ТП 416-7-204.84	ОВ
Рук. гр.	Новичкова	Шамис			
Гл. спец.	Богаченко	Шамис			
Нач. отд.	Елисей	Шамис			
ГИП	Антонов	Шамис		РММ на 50 условных ремонтов в год с пристроенной котельной на 2 котла универсал-6м ³ и насосом для стирки в автомашину	
Н.контр.	Антонов	Шамис		Производственный корпус	Стандарт Лист Листов
				р. 3	
				Общие данные (продолжение)	Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

Альбом II

Типовой проект 416-7-204.84

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Вентиляция													
П2, П2		Камера приточная (ПК 10 (прав. исп.) комплектно)			г. Чехов Московская обл.	а) вентилятор центробежный Ц4-70 №3,15 исп. 1 пол Л0°					Серия 3.904-18 вып.1	Клапан обратный искробезопасный ЯЗФ0200-2	6	
	Вентспилский вентиляторный завод г. Вентспилс	Агрегат вентиляторный ЯБ,3035-29 компл.	2	203 кг		б) электродвигатель ЧЯВБ3А4 №: 0,25 кВт п=1400 об/мин					Серия 1.494-26 вып.1	Коробка воздухораспределительная К4	1	
		а) вентилятор центробежный Ц4-70 №Б.3 исп.1 пол ЛР0°	2		Учреждение УЮ-400/4 301050 г. Плавск Тульская обл.	вентилятор центробежный ВЦ4-70 У1-01 №4 исп.1 Л0°					Серия 1.494-26 вып.2	Утепленный створный клапан КР-1	3	
		б) электродвигатель ЧЯ112 МЯ4 №: 5,5 кВт п=1450 об/мин.	2			электродвигатель ВТ1 В4УГ1 №: 0,75 кВт п=1370 об/мин					Серия 1.494-26 вып.1	Диффузор Д4	1	
	Серия 3.904-15 вып.1-1	Секция соединительная	2								— " —	— " — Д1	1	
	— " —	Секция приемная	2								ДВ-15	Щитовый отсос для удаления выхлопных газов двигателей	1	
	— " —	Секция калориферная	2		В2	Завод им. Лихачева	Пылеулавливающий агрегат ЗЦЛ 900 с электродвигателем Я041-202				Серия 4.904-37	Панель равномерного всасывания ПП6	4	34 кг
П3, П4	Вентспилский вентиляторный завод г. Вентспилс	Агрегат вентиляторный ЯБ095-28 компл.	3	118 кг			агрегат ЗЦЛ 900 с электродвигателем Я041-202 п=2880 №: 1,7 кВт	1	180 кг		Серия 1.494-37	Воздухораспределитель типа НРВ 1В	8	11,7 кг
		а) вентилятор центробежный Ц4-70 №5 исп.1 пол ЛР0°			Учреждение ЯЛ-61/4 181230 пос. Середка Пековская обл.	Калориферы пластинчатые многоходовые					— " —	— " — НРВ 2В	7	15,23 кг
		б) электродвигатель ЧЯ80 В4 №: 1,5 кВт п=1420 об/мин.				КВС 6-П	5	шт.			гост 19904-74	Воздуховод из лист. стали δ=0,5 φ200	10	м
В3	Вентспилский вентиляторный завод г. Вентспилс	Крышный вентилятор КЦ3-90 №4 с электродвигателем ЧЯ71А БУ2 №: 0,37 кВт п=910 об/мин	1			КВС 10-П	4	—			— " —	— " — δ=0,5 φ250	20	—
						КВС 6-П	4	—			— " —	— " — φ280	22	—
В4, В5		Крышный вентилятор КЦ3-90 №5 с электродвигателем ЧЯ80А БУ2 №: 0,75 кВт п=915 об/мин	2			КВС 10-П	4	—			— " —	— " — φ315	80	—
						КВС 6-П	1	—			— " —	— " — δ=0,5 мм φ100	4	м
В6, В7	УЮ-400/4 г. Плавск Тульская обл.	Вентилятор центробежный ВЦ4-70 и 1-01 №3,15 пол Л0°	3		Серия 1.494-25	Подставки под калориферы					— " —	— " — φ125	2	м
		электродвигатель ВБ3А42Г2 №: 0,25 кВт п=1370 об/мин.				КВС 6-П	2	—			— " —	— " — δ=0,6 φ225	5	—
						КВС 7-П	2	—			— " —	— " — φ355	20	—
						КВС 5-П	2	—			— " —	— " — φ400	60	—
В8	Крюковский вентиляторный завод	Агрегат вентиляторный ЯЗ,2 100-1 компл.	1	42 кг	Серия 5.904-5	Вставка гибкая ВВ-19	4	шт.			— " —	— " — φ450	13	—
						— " — ВН-11	4	—			— " —	— " — φ550	6	
						— " — ВВ-19	1	—			— " —	— " — φ630	15	
						— " — ВН-12	1	—			— " —	— " — φ710	6	
						— " — ВВ-20	3	—						
						— " — ВН-13	3	—						
						— " — ВВ-21	3	—						
						— " — ВН-14	3	—						
					Вентспилский вентиляторный завод	Заслонка с электроподогревом КВУ 1600x1000	2							
					Серия 5.904-4	Дверь герметическая Ду 1.25x0.5	4							

Ст. инж.	Шамис	Милос		ТП 416-7-204.84	ДВ
Рук. гр.	Новичкова	Лисец			
Гл. спец.	Богоенко	Лисец			
Нач. отд.	Елисеев	Лисец			
П.И.П.	Лытнов	Лытнов		РММ на 50 условных ремонтов в год с пристроенной котельной на Экстад. Универсал-6М "и на-весом для стоянки 2 адм. машин.	
Н.контр.	Лытнов	Лытнов		Производственный корпус	
				Р	4
				Общие данные (продолжение)	
				Гослесхоз СССР союзгипролесхоз г. Москва	

Привязан				
Ум. №				

Альбом II

Типовой проект 416-7-204.84

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Серия 4.904-29	Воздухораспределитель объёмный ВДШ-3	1	шт.
	Серия 1.494-32	Дефлектор Д.00.001	5	12,5 кг
	Серия 1.434-26 Вып.1	Диффузор (441x441) x ф 710	1	шт.
	"	" (441x441) x ф 630	1	"
	"	" (350x350) x ф 315	2	"
	"	" (350x350) x ф 355	1	"
	Серия 1.494-30 Вып.2	Кронштейн для установки вент.арматуры	1	18,9 кг
	"	тип 1 Б7А002 001	1	27,9 кг
	"	тип 1 Б7А002 009	1	27,9 кг
		Окраска воздуховодов	100	кг
	Бытовые помещения	Отопление		
	ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазо- проводные		
	"	tн = -20°, -30°, -40° ф 15	86	м
	"	ф 20	53	"
	"	ф 25	28	"
	"	ф 32	140	"
	ГОСТ 8690-75	2. Радиаторы М-140. А0"		
		tн = -20°С	48,6	секц.
		tн = -30°С	139	секц.
		tн = -40°С	54,9	секц.
			157	секц.
			57,4	секц.
	ОВ-13	3. Воздухосборник горизонтальный		
		ф 159x4,5 L=355 мм	2	шт.
	ГОСТ 10944-75	4. Кран двубойный		
		регулируемый КДР-15	23	шт.
	15 кч 18 п	5. Вентиль запорный муфтовый		
		ф 25	2	1,4 кг
		ф 32	2	2,1 кг
		6. Окраска трубопрово- дов масляной краской		
		за 2 раза	6	кг
		7. Окраска радиато- ров масляной		
		краской	4	кг
	Серия 2.404-4 Вып.1	Изоляция трубо- проводов		
		пухшнур минерало- ватный	0,2	м ³
		слой покрывной из лакопленки	0,1	м ²

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Вентиляция		
п5	Крюковский венти- ляторный завод	Агрегат вентиляторный		
	г. Чехов Московская обл.	А 2.5095-2 ^а	1	27 кг
		а) вентилятор центробежный		
		Ц 4-70 N 2,5 исп. А0°		
		б) электродвигатель		
		4А АБЗ В2		
		N=0,55 кВт n=2800 ^{об/мин}		
	Учреждение ЯЭ-308/89	Вентилятор осевой		
	320102 г. Днепропетровск	ОВ-300 N4 с		
		электродвигателем		
		4А А56 А4		
		n=1375 об/мин N=0,12 кВт	1	10 кг
	Вентспилсский венти- ляторный завод	Крышный вентиля- тор КЦЗ-90 N4		
	г. Вентспиле	с электродвигателем		
		4А 71 АБ 42		
		n=910 об/мин N=0,37 кВт	1	
	Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие		
		Р-150	7	0,41 кг
		Р-200	3	0,64 кг
	Серия 1.494-8	Решетки воздухопри- точные РР1	6	шт.
	ОВ-14	Асбоцементный воздуховод 100x200	42	м
		" " 200x250	11	"
	Серия 5.904-5	Вставка гибкая ВВ-17	1	шт.
	"	Вставка гибкая ВВ-10	1	"
	Учреждение ЯЛ-61/4	Калориферы плас- тос. Середка		
	Псковская обл.	выс -20°, -30°, -40°С		
		КВС Б-П	1	шт.
	Серия 1.494-25	Подставки под калориферы тип I	4	"
	Серия 1.494-26 Вып.2	Утепленный створ- ный клапан КР-1	1	"
	Серия 1.494-26 Вып.1	Диффузор Д1	1	"

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Серия 1.494-26 Вып.1	Диффузор (175x175) (200x250)	1	шт.
		Окраска воздуховодов масляной краской	70	кг
		Масса указана одного изделия		

Ст. инж.	Шамис	М.И.В.		
Рук. гр.	Навичкова	Л.И.		
Ин. спец.	Богачко	Л.И.		
Инж. отд.	Елисеев	Л.И.		
ГИП	Антонов	Л.И.		
Инж. контр.	Антонев	Л.И.		

ТП 416-7-204.84 ОВ

РМ на 50 условных ревматов в год с приспособленной котельной на 2 котла универсал-6М* и на вент. для стоянки 9 автомашин

Производственный корпус	Стандия	Лист	Листов
	Р	5	

Общие данные (окончание)

гослесхоз СССР
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
г. Москва

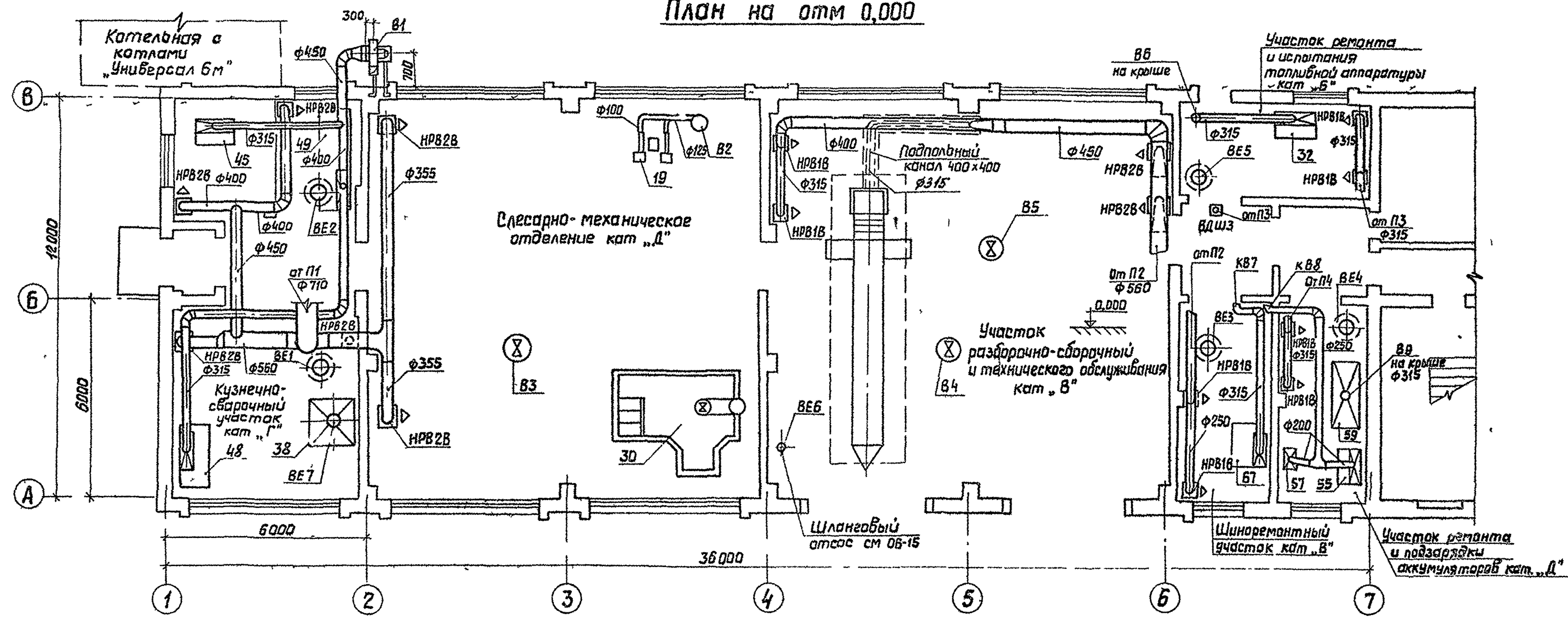
1573-02

Привязан			
Лист №			

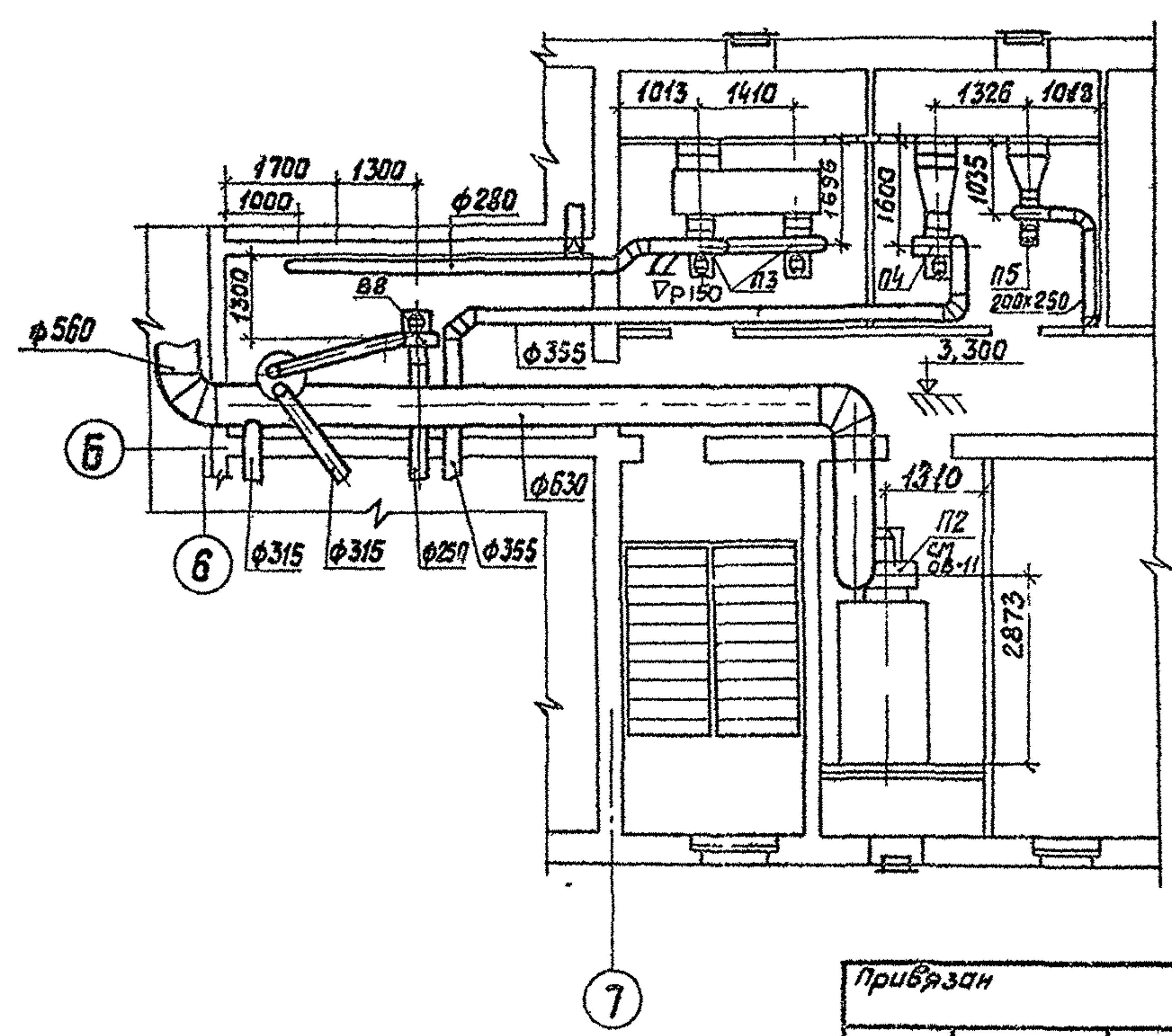
Альбом II

Тилобой проект 416-7-204 84

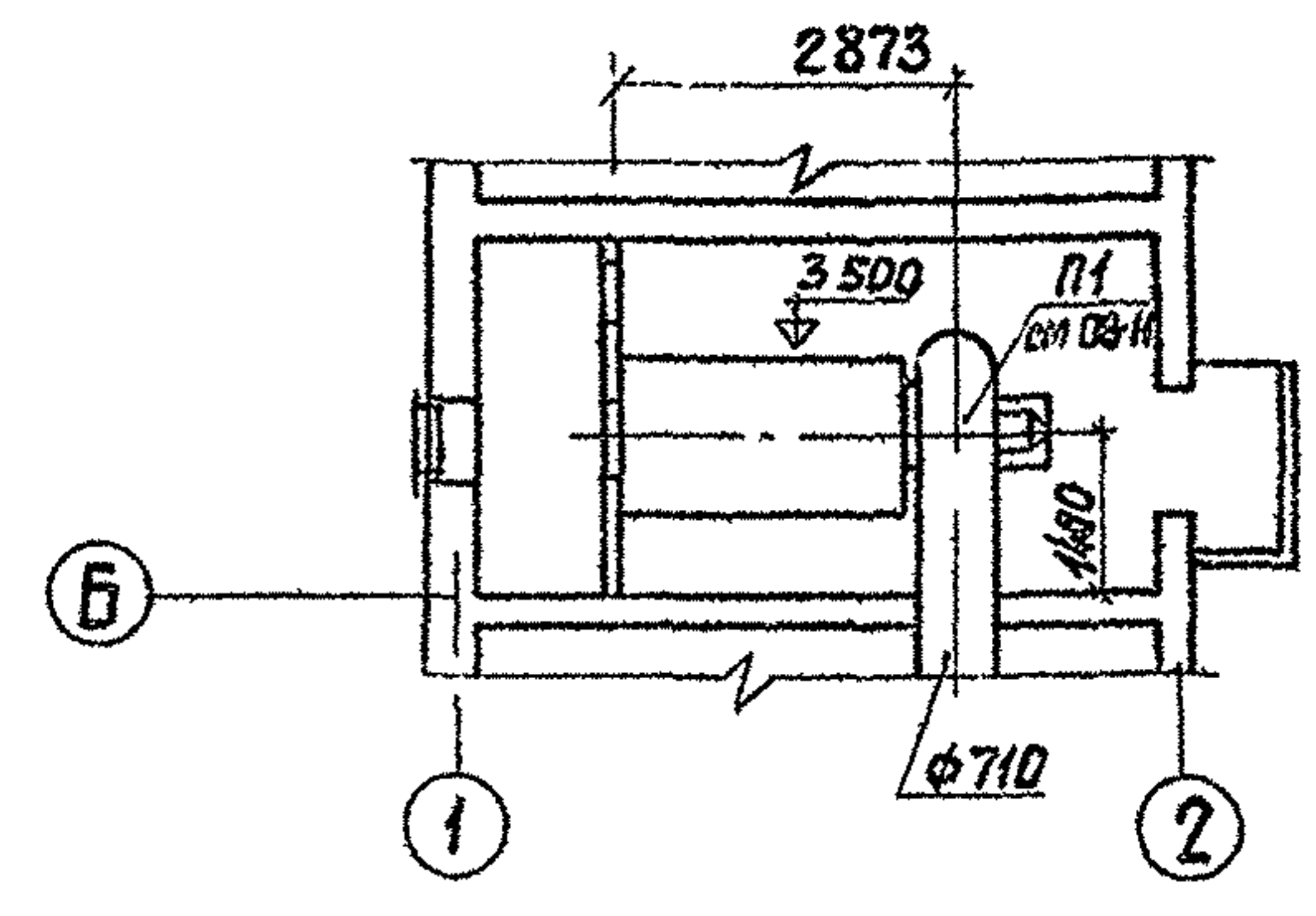
План на отм 0,000



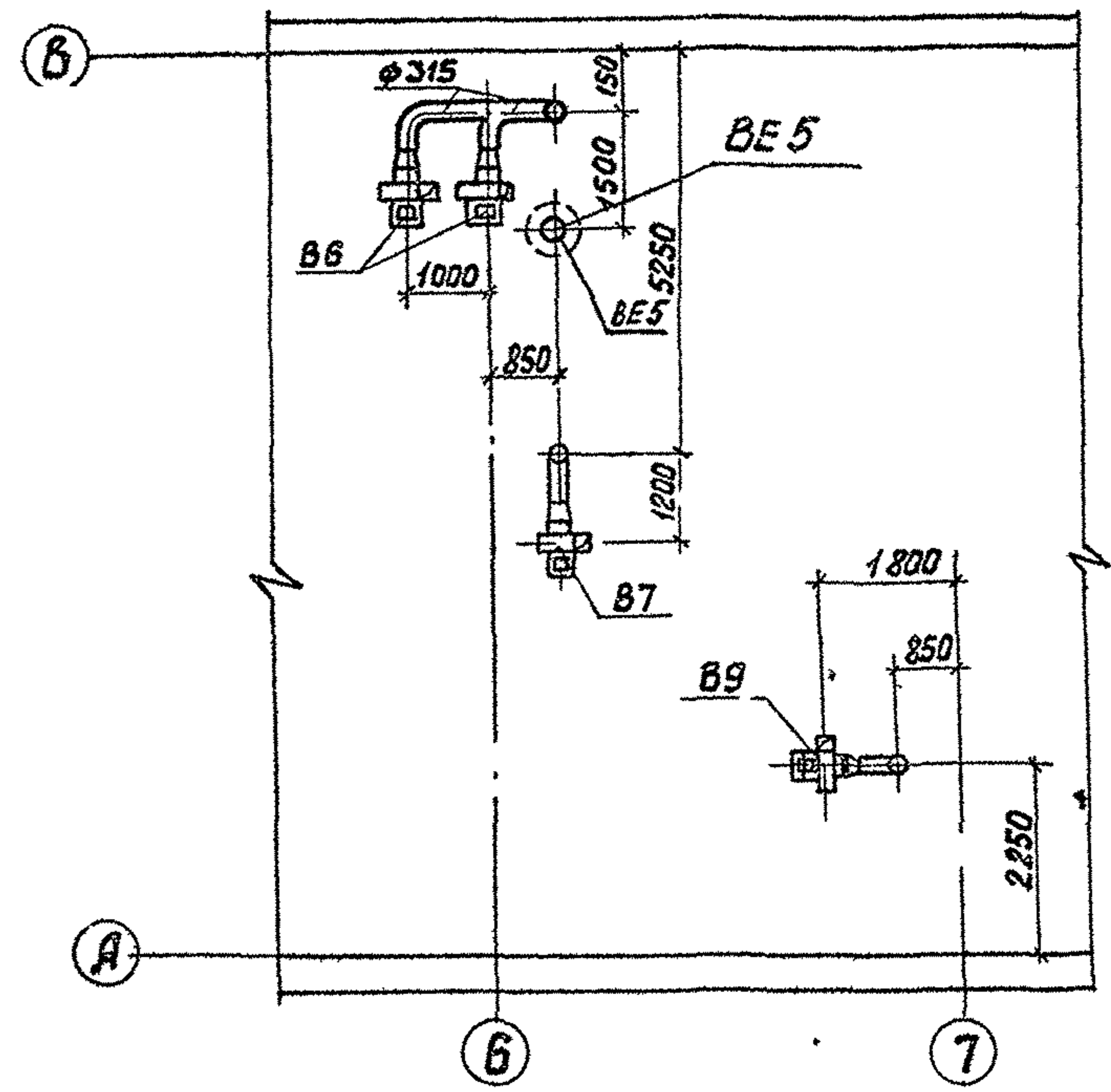
План на отм. 3,300



План на отм 3,500



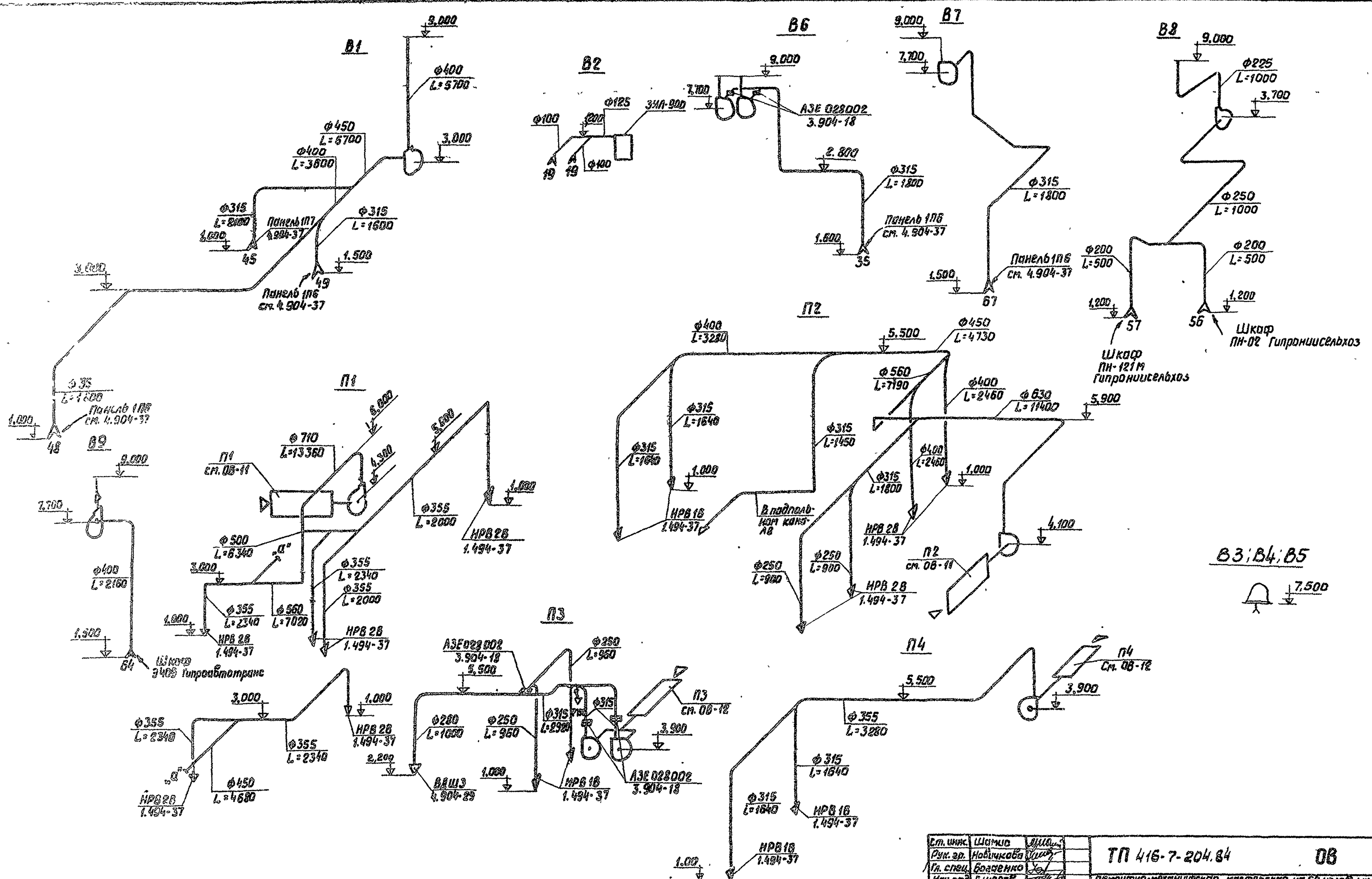
План покрытия



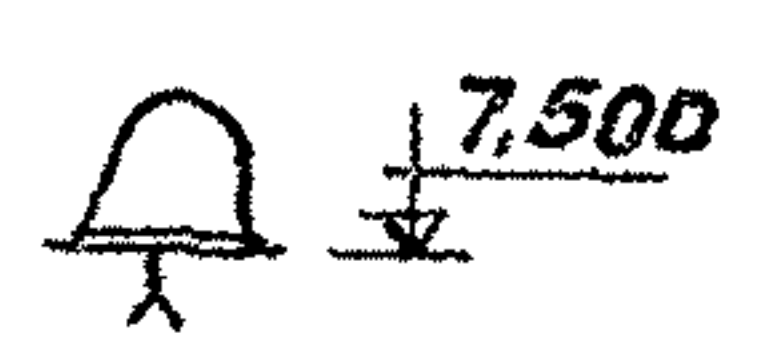
В.п.инж	Шатис	М.Лав	ТП 416-7-204 84	08		
Рук.гр	Нобичкова	Золот				
Гл. спец	Багаевко	Лет				
Нач.отд	Елисеев	Лет				
Г.И.П.	Антанов	Лет	Производственный корпус	Страниц	Лист	Листов
И.контр. Антанов				Р	6	
Привязан				Вентиляция Планы на отм 0,000, 3,300, 3,500		
Инв. №			госспроект СССР СОЮЗПРОЕКТХОЗ г Москва			

Лист 16

Типовой проект 416-7-204.84



B3; B4; B5



Ст. инж.	Шамис	Инж.		ТП 416-7-204.84	06
Рук. эр.	Новичкова	Инж.			
Ин. спец.	Богаченко	Инж.		Ремонтно-механическая мастерская на 50 рабочих мест с пристройкой котельной на 2 котла универсал-6м ³ и кабинет для стоянки 9 автомашин	
Нач. отд.	Елисеев	Инж.		Производственный корпус	
Инж.	Антонов	Инж.		Стадия	Лист
Н. контр.	Антонов	Инж.		Р	7
Привязки				Вентиляция. Схемы систем В1, В2, В6 + В9 П1 + П4	
Умб. №				ГОСЛЕСХОЗ СССР СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ г. Москва	

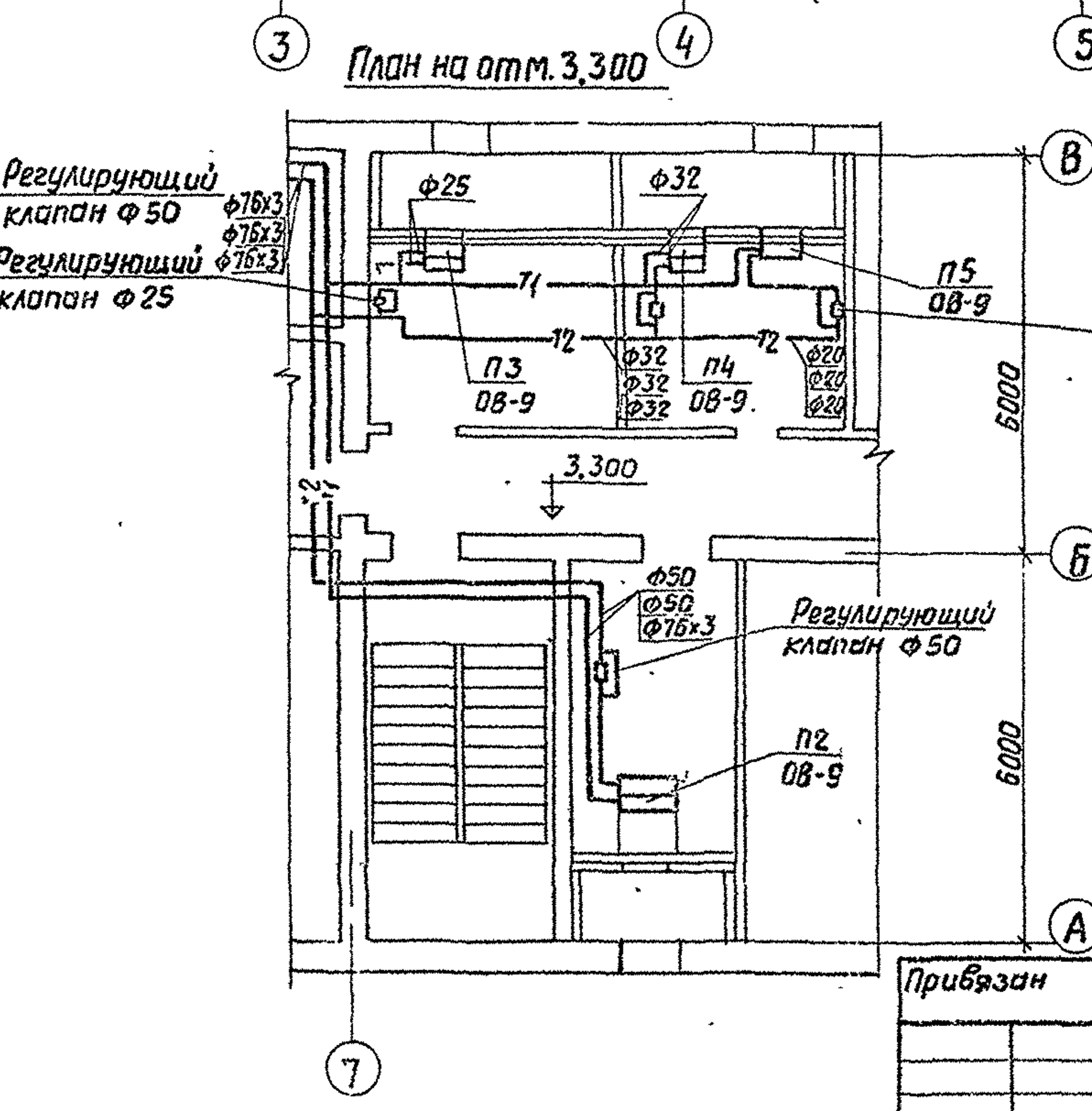
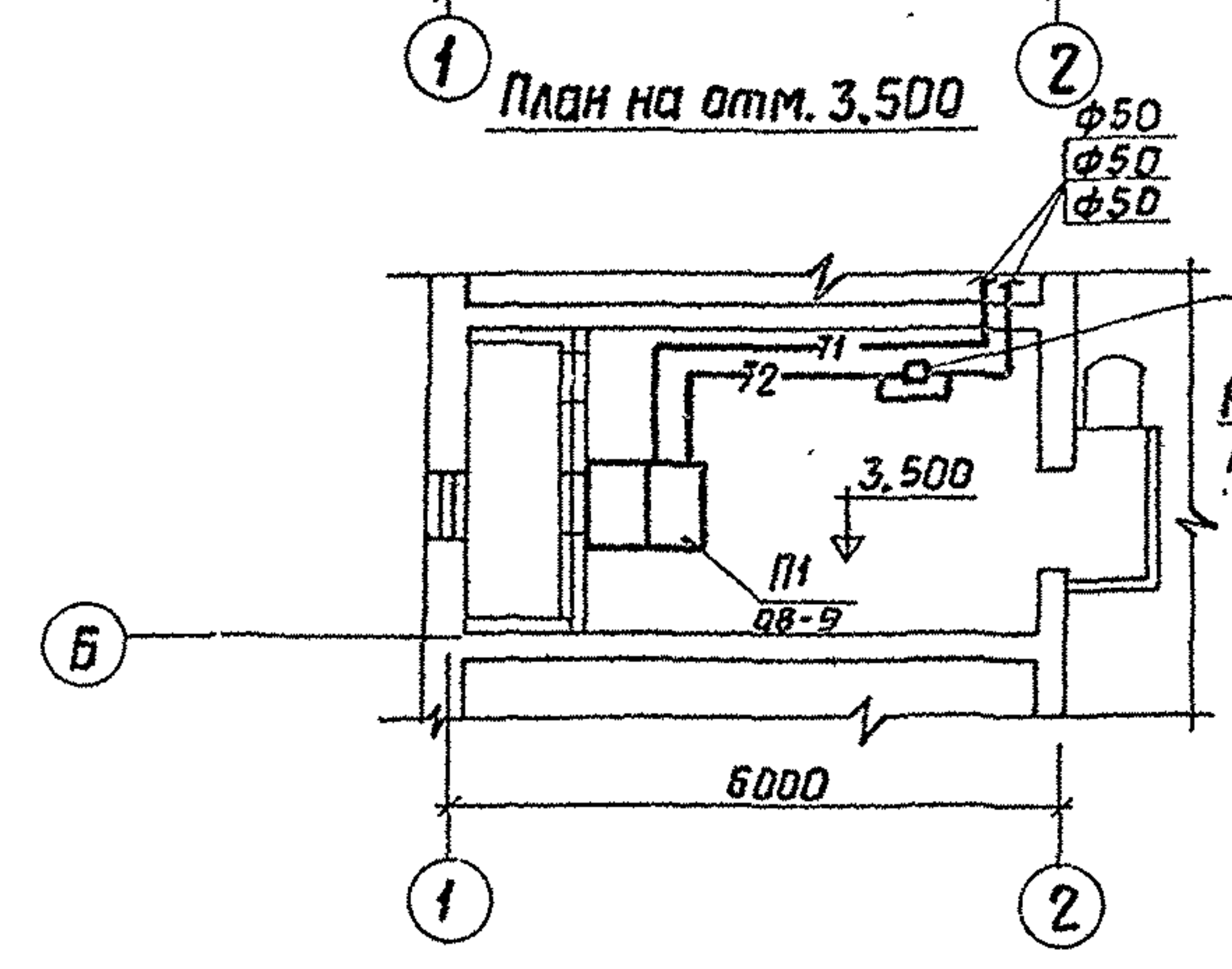
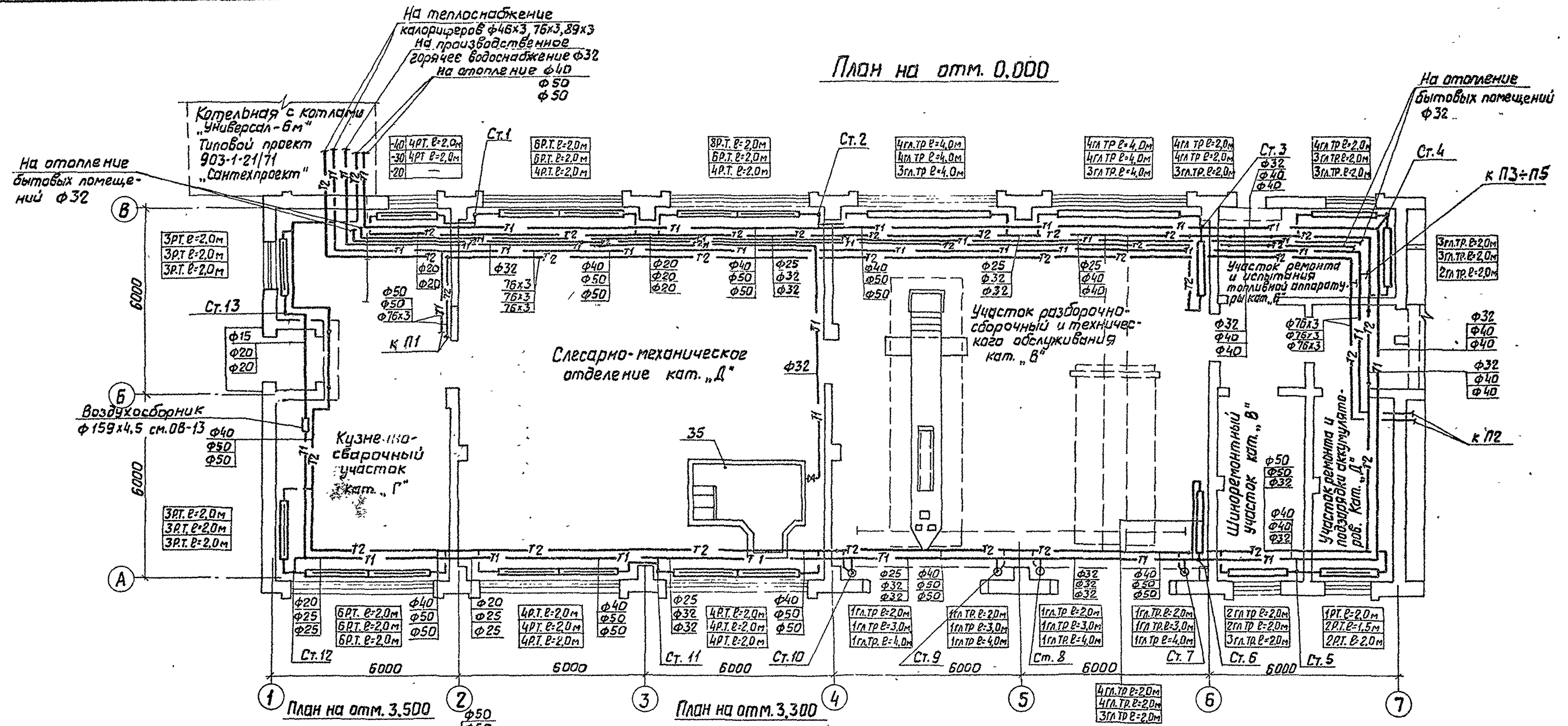
1573-02

Формат 22

Альбом II

Тилобой проект 416-7-204.84

План на отм. 0.000



Ст. инж.	Шапис	Шилин	ТП 416-7-204.84	ОВ			
Рук. гр.	Новичкова	Шилин					
Гл. спец.	Богаченко	Шилин					
Нач. отд.	Елисеев	Шилин					
ГИП	Антонов	Шилин	Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтных часов с пристроенной котельной на 2 котла "Универсал-БМ" и насосов для станков 3 автомашин	Производственный корпус	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Антонов	Шилин	Отопление, теплоснабжение, калориферы и производственное теплоснабжение. Планы на отм. 0.000, 3.300 и 3.500	р	8	ГОСЭСХОЗ СССР	СОУЗГИПРОЭСХОЗ
Приязан							г. Москва

Согласовано:
 Рук. гр. А.Р.
 Силанский
 Силанский
 Ильяшев

Схема отопления №1

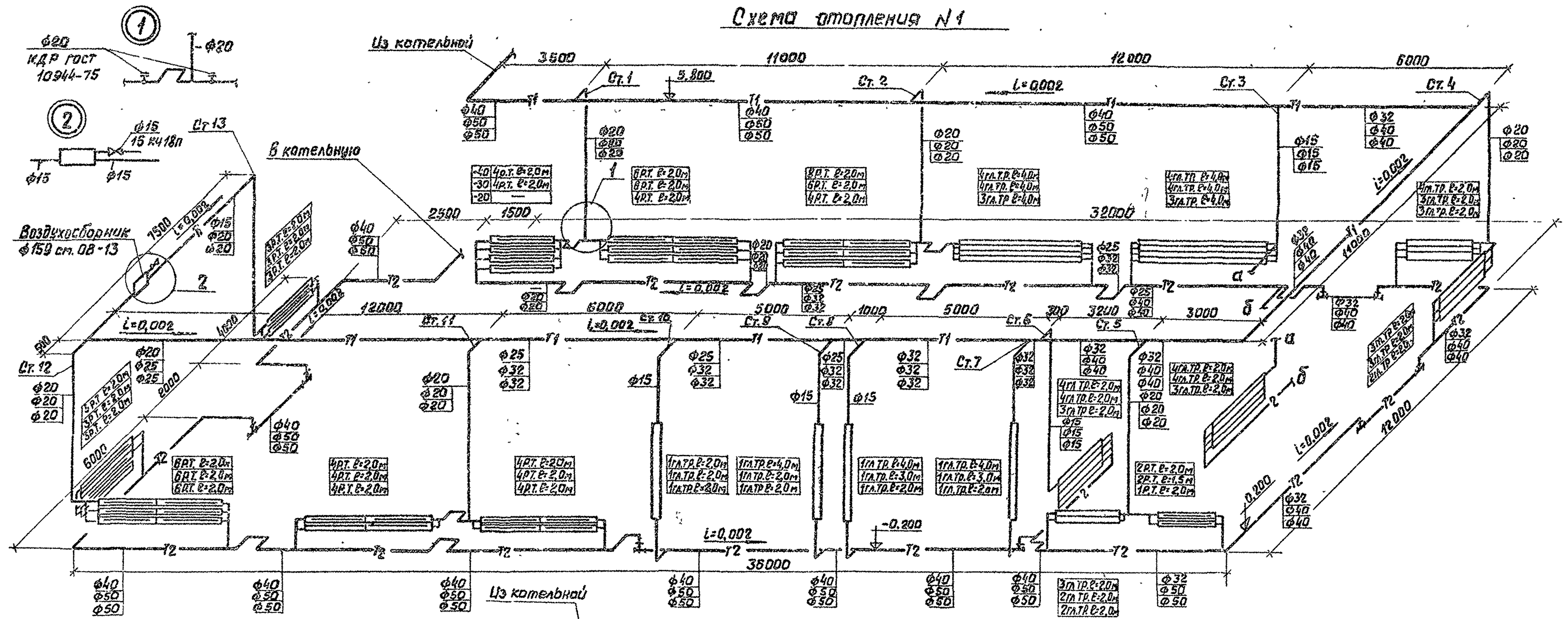


Схема теплоснабжения caloriferов

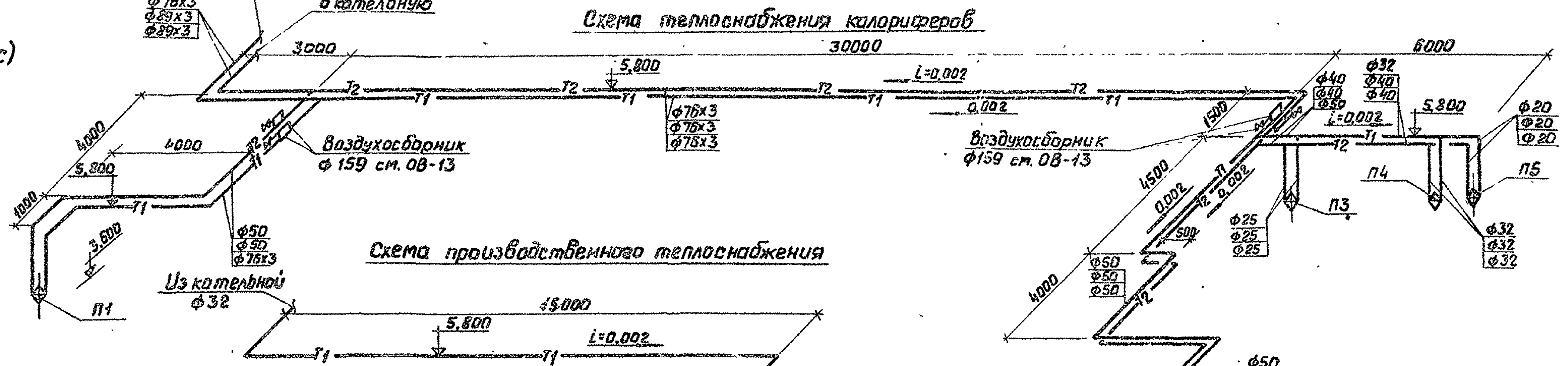
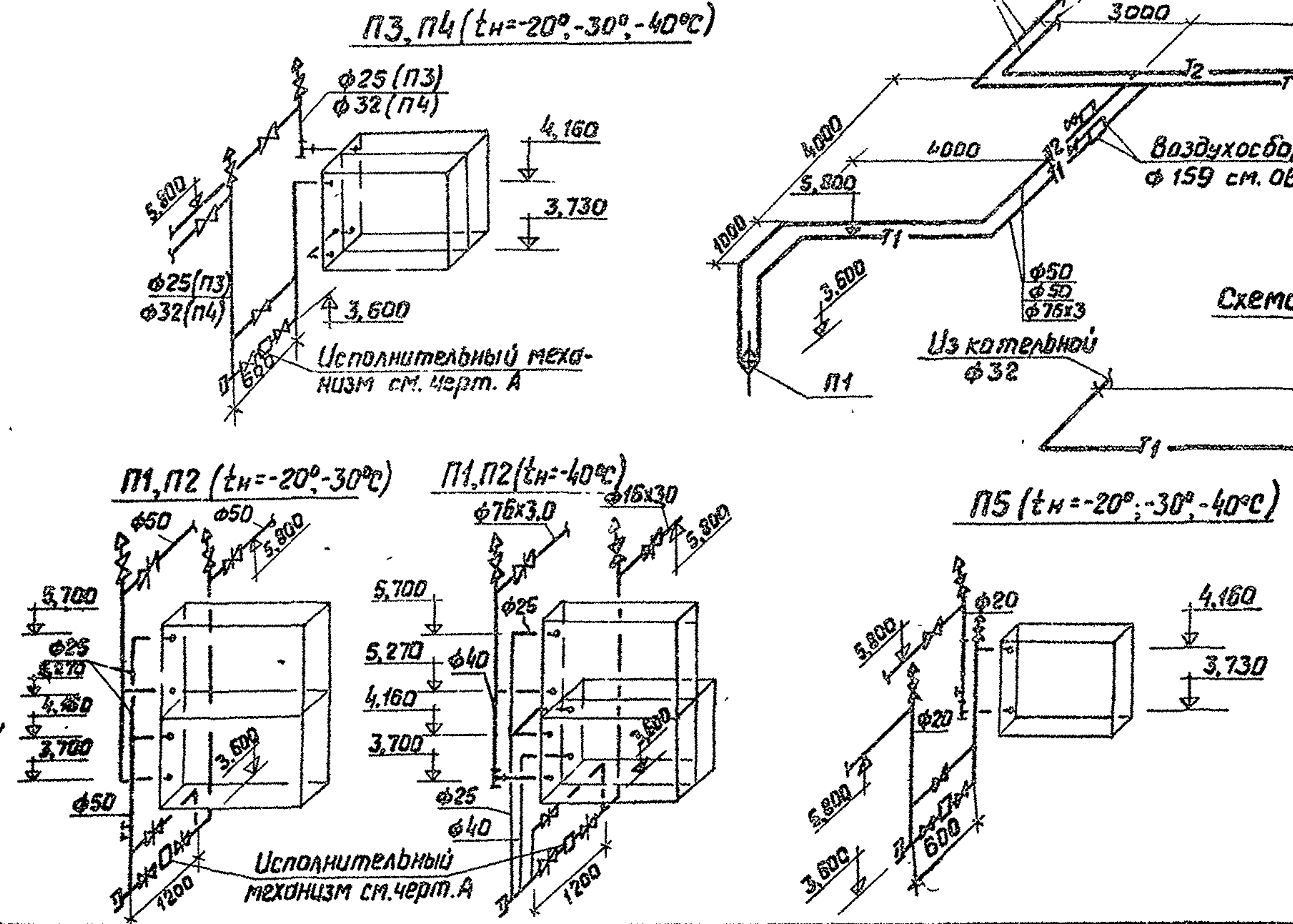


Схема производственного теплоснабжения



Ст. инж.	Тамис	Аллах	ТП 416-7-204.84 ОВ Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 котла "Энверсал-6" и насосом для стоянки 9 автомашин	Страница	Лист	Листов
Рук. гр.	Ливичкова	Мини		Р	9	
Н. спец.	Ильченко	Уол		ГОСЛЕСХОЗ СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва 1573-02		
Нач. отд.	Лисеев	Иванов				
ГИП	Антанов	Иванов				
Н. контр.	Иванов		Формат 22			

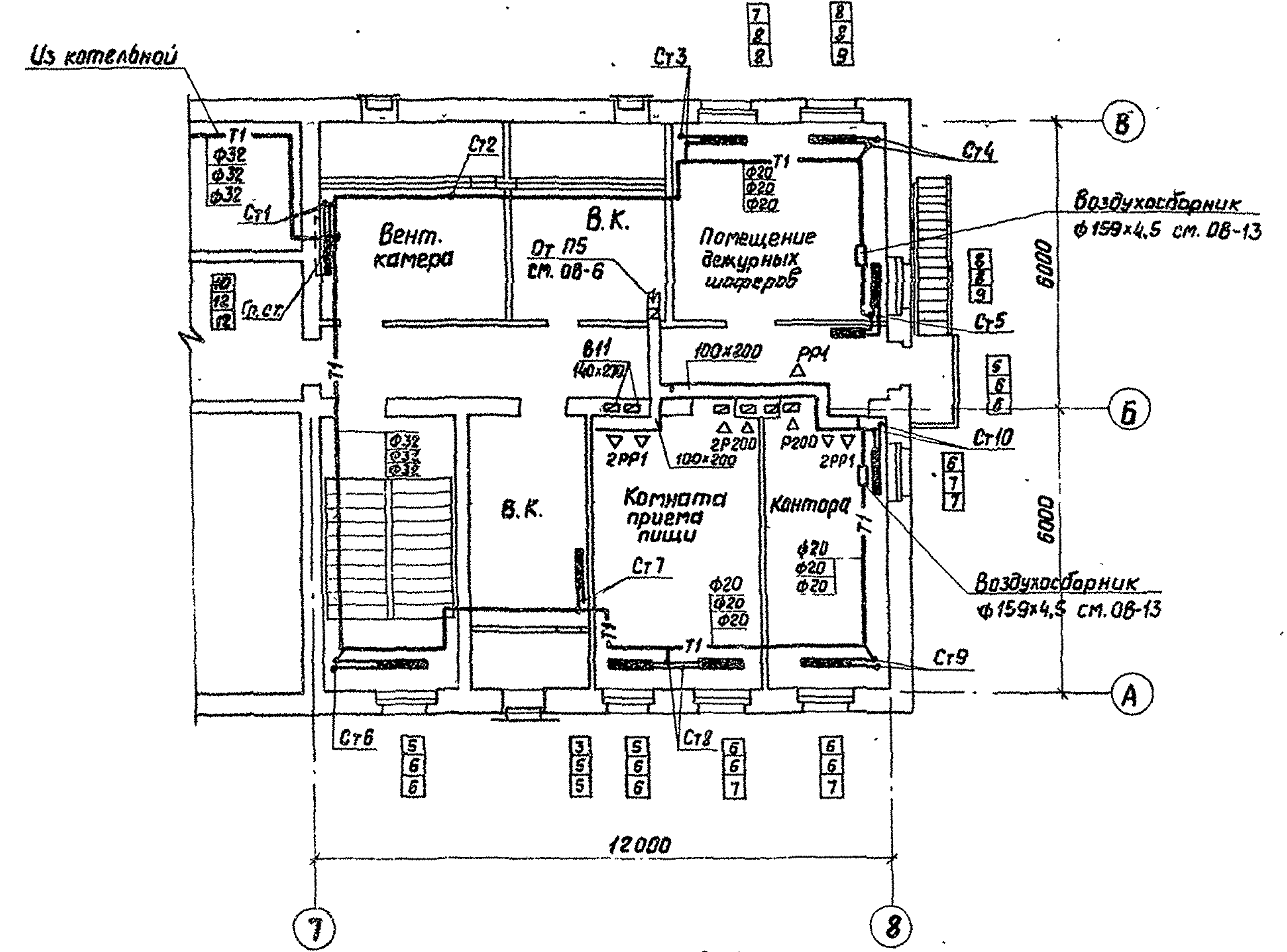
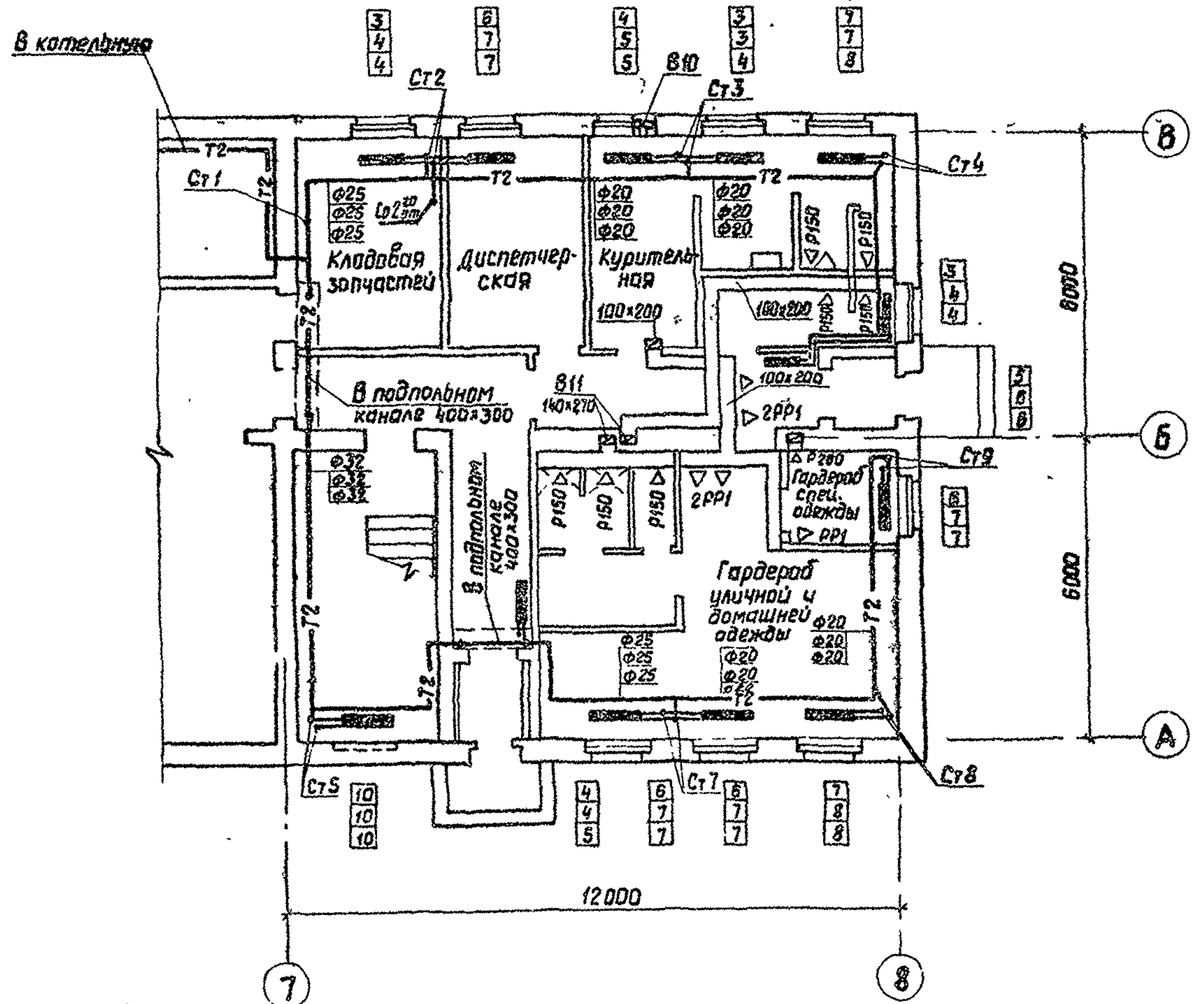
Альбом 1

Типовой проект 416-7-204.84

План на отм. 0,000

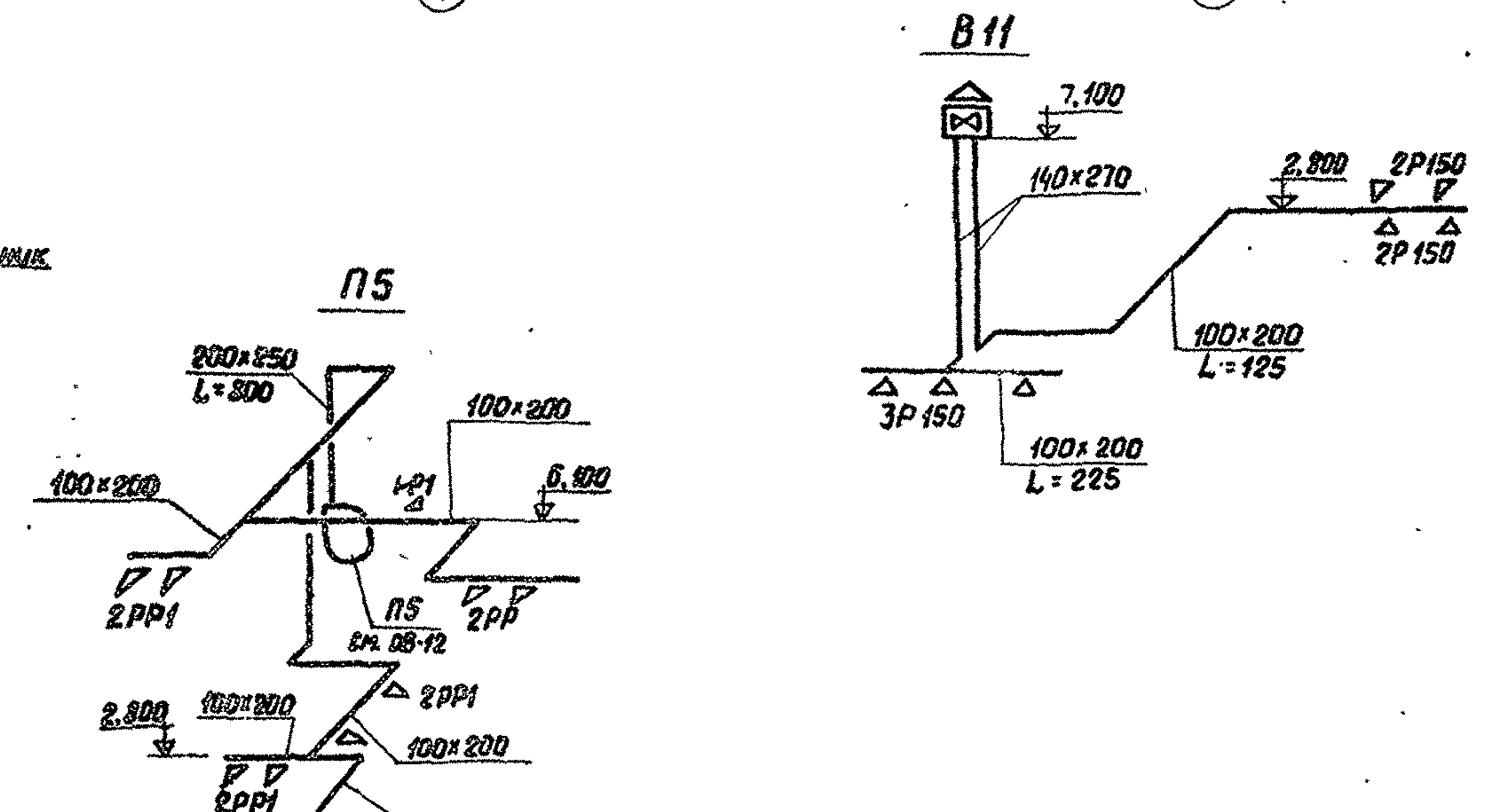
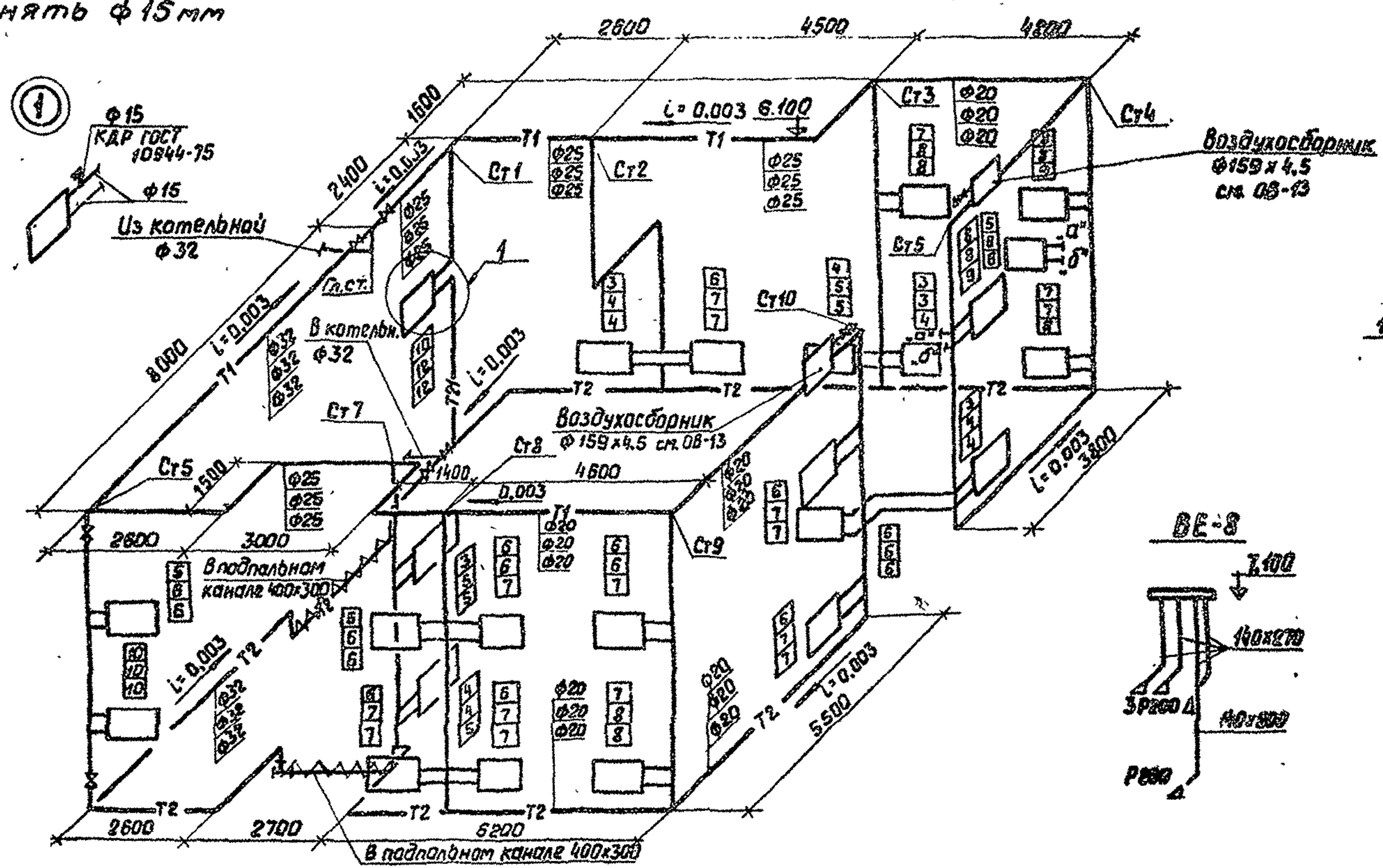
План на отм. 3,300

Альбом II



Неуказанные диаметры
принять $\phi 15$ мм

Система отопления №2



Специальная
Рук. гр. АР
С.В. Минин

Тилевой проект 416-7-204/84

Ст. инж.	Шамис	Иванов	ТП 416-7-204/84	08
Рук. гр.	Навичкоба	Иванов		
Инж. спец.	Богаченко	Иванов	Ремонтно-механическая мастерская на 50 рабочих мест с пристроенной котельной на 2 котла "Универсал-ВМ" и кабинет для хранения в автомашине	
Инж. студ.	Елисеев	Иванов	Производственный корпус	Стандия Лист Листов
Инж. студ.	Антонов	Иванов		
Инж. студ.	Антонов	Иванов	Бытовые помещения. Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0,000, 3,300. Система отопления №2. Схемы П5, Б11 и БЕ-8	ГОСЛЕСХОЗ СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

1573-02

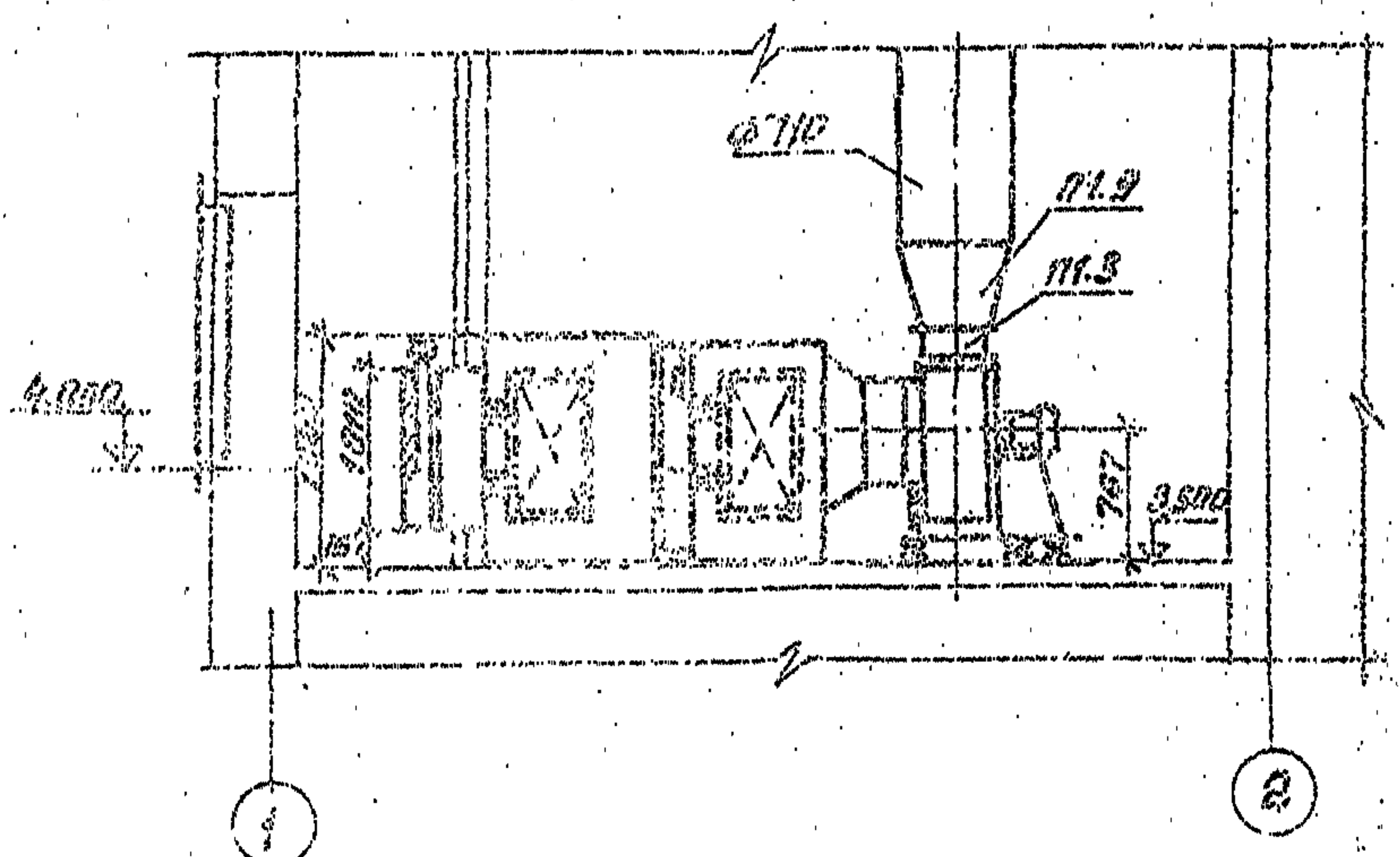
Капировал: Зр. С. С.

Формат 22

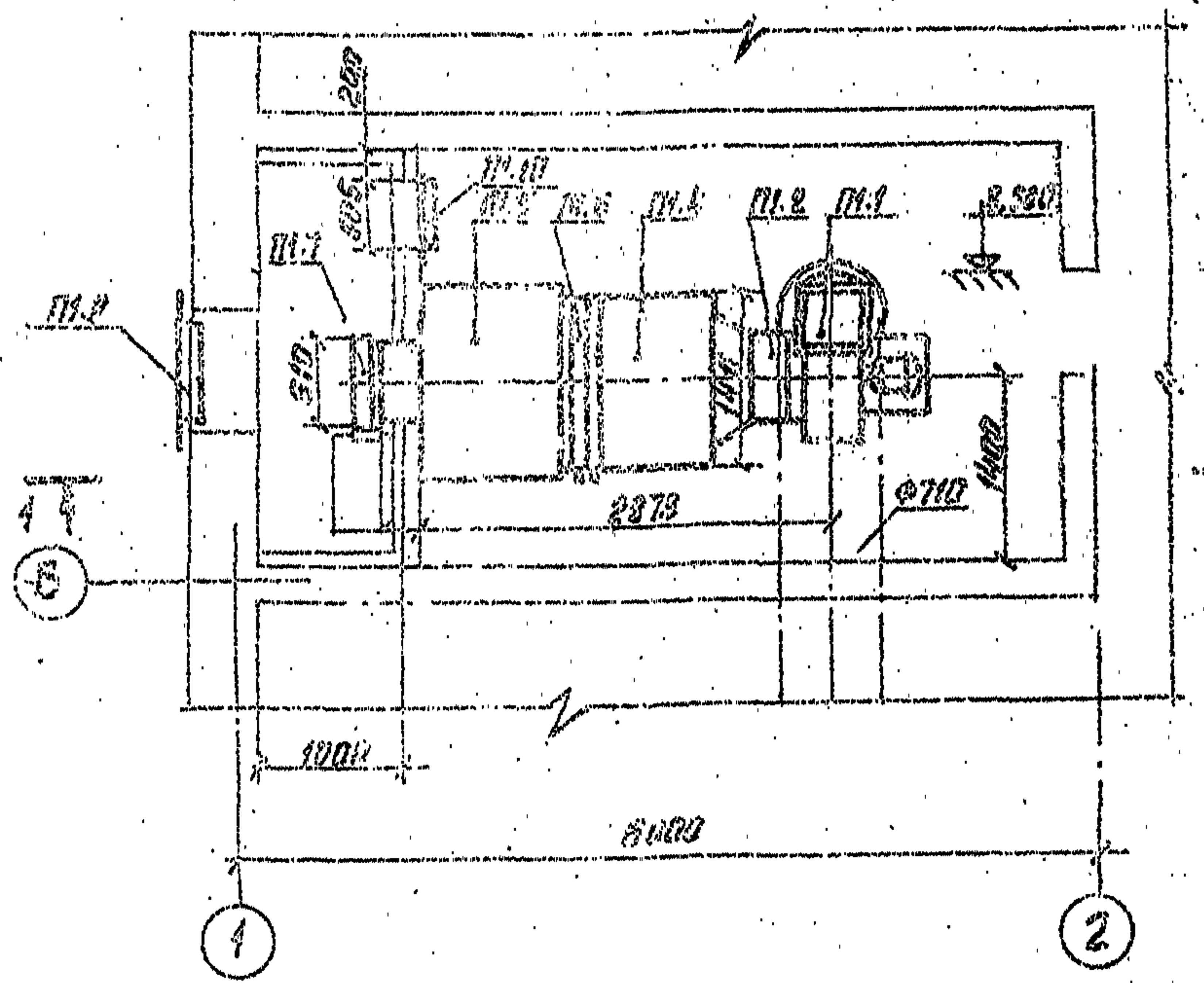
Январь 1964

Типовой проект № 7-204/64

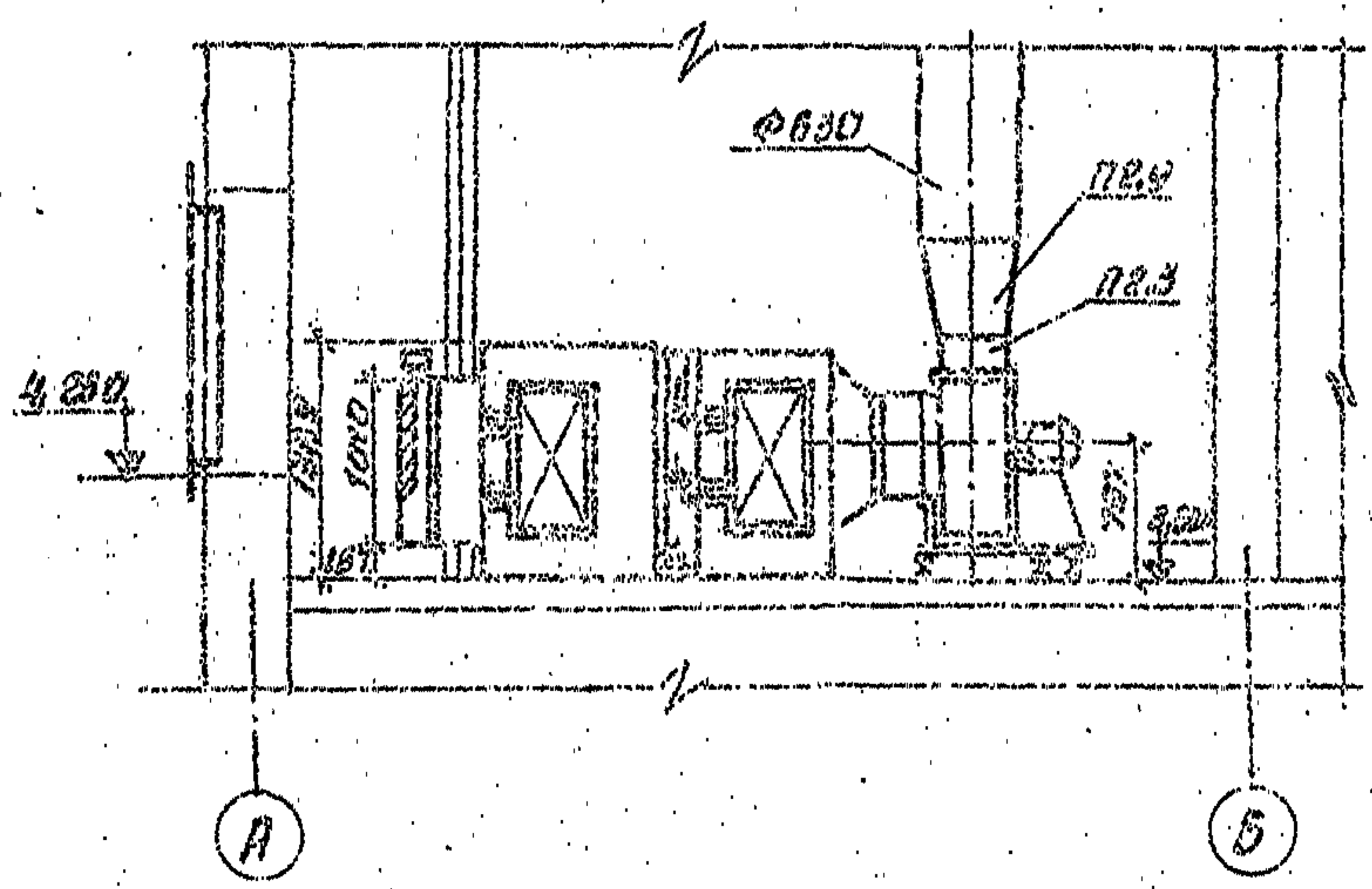
Разрез 1-1



План П1



Разрез 2-2



План П2

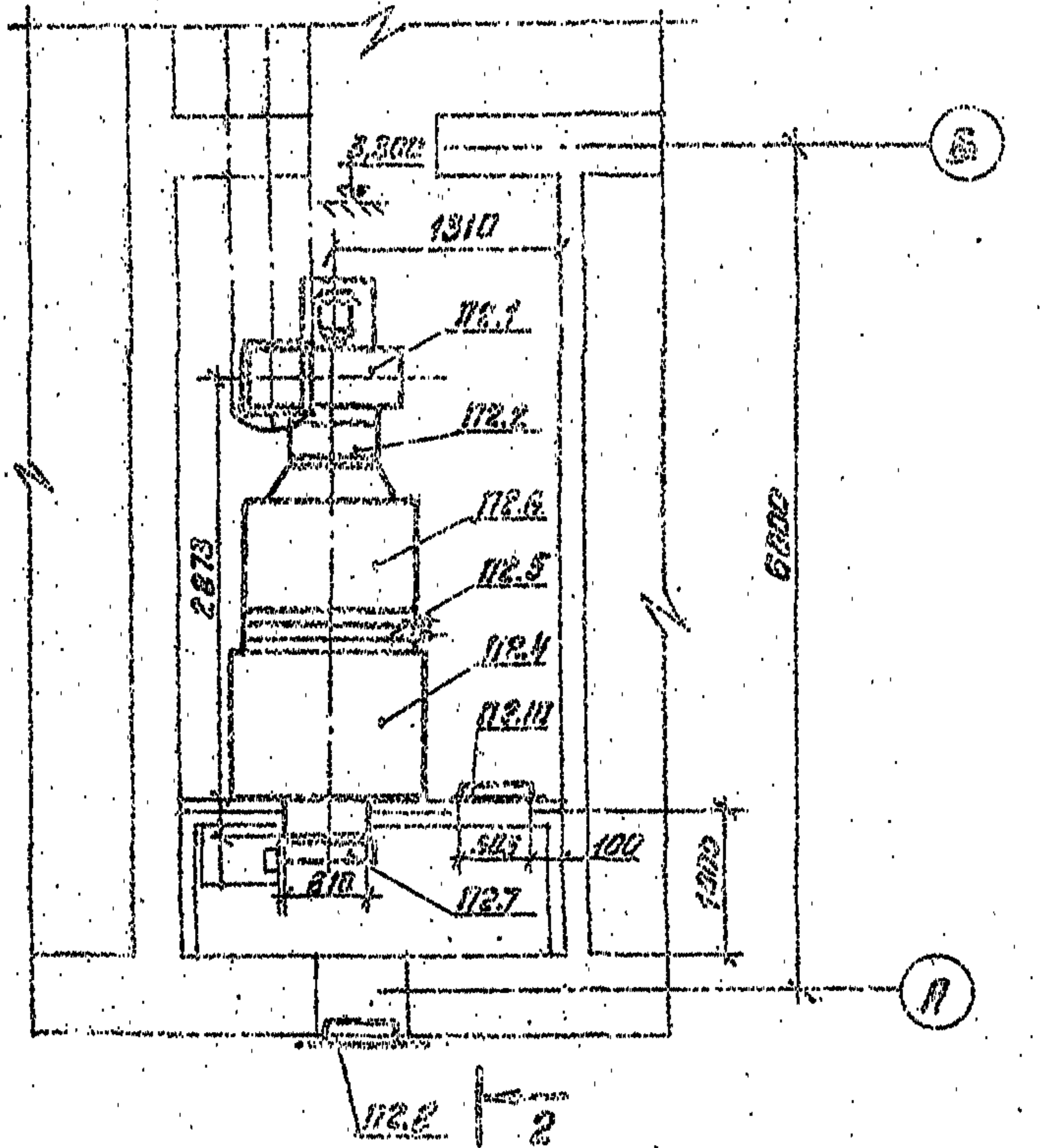


Таблица установки калориферов

№ установки	Температура наружного воздуха			Примечание
	-20°С	-30°С	-40°С	
П1	2 КВБ 10-П	3 КВБ 10-П	3 КВБ 10-П	Установка в теплоизолированный корпус предусматривается при tн ниже -30°С
П2	2 КВБ 10-П	2 КВБ 10-П	3 КВБ 10-П	

Классификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		П1 (1ПК 10 правая)		
П1.1	Вентспилеский вентиляторный завод г. Вентспиле.	Дережат вентиляторной АВ.3.035-2 ^а компл. в вентилятор центрального исп. 1 пол. Пр.0° В/электродвигатель ЧЭИЗ МЛ4 № 5,5 кВт n=1430 об/мин	1	271 кг
П1.2	Серия 5.904-5	Вставка гибкая ВВ-21	1	
П1.3	---	Вставка гибкая ВП-10	1	
П1.4	Серия 3.904-15 Вып. 1-1	Секция решетчатая А1В.035.01	1	121 кг
П1.5	---	Секция привидная А1В.035.01	1	160 кг
П1.6	---	Секция колбовидная А1В.035.01	1	355 кг
П1.7	Серия 3.904-15 Вып. 1-2	Вставка с электродвигателем для 4600x1000 с исполнительным механизмом ПЭД-4/100	1	
П1.8	Серия 1.494-27 Вып. 7	Экранная решетка 5С.1800.003	1	
П1.9	Серия 1.494-28 Вып. 1	Диффузор из лист. стали (40x40) x 0.710	1	
П1.10	Серия 5.904-4	Уверь герметическая Ду 1.25x 0.5	1	
		П2 (1ПК 10 правая)		
П2.1	Вентспилеский вентиляторный завод г. Вентспиле.	Дережат вентиляторной АВ.3.035-2 ^а компл. в вентилятор центрального исп. 1 пол. Пр.0° В/электродвигатель ЧЭИЗ МЛ4 № 5,5 кВт n=1430 об/мин	1	271 кг
П2.2	Серия 5.904-5	Вставка гибкая ВВ-21	1	
П2.3	---	---	1	
П2.4	Серия 3.904-15 Вып. 1-1	Секция привидная А1В.035.01	1	160 кг
П2.5	---	Секция колбовидная 2КВБ-10П 4кx-30°	1	355 кг
П2.6	---	Секция решетчатая А1В.035.01	1	121 кг
П2.7	Серия 3.904-15 Вып. 1-2	Вставка с электродвигателем для 4600x1000 с исполнительным механизмом ПЭД-4/100	1	
П2.8	Серия 1.494-27 Вып. 7	Экранная решетка 5С.1800.003	1	
П2.9	Серия 1.494-28 Вып. 1	Диффузор из лист. стали (40x40) x 0.710	1	
П2.10	Серия 5.904-4	Уверь герметическая Ду 1.25x 0.5	1	

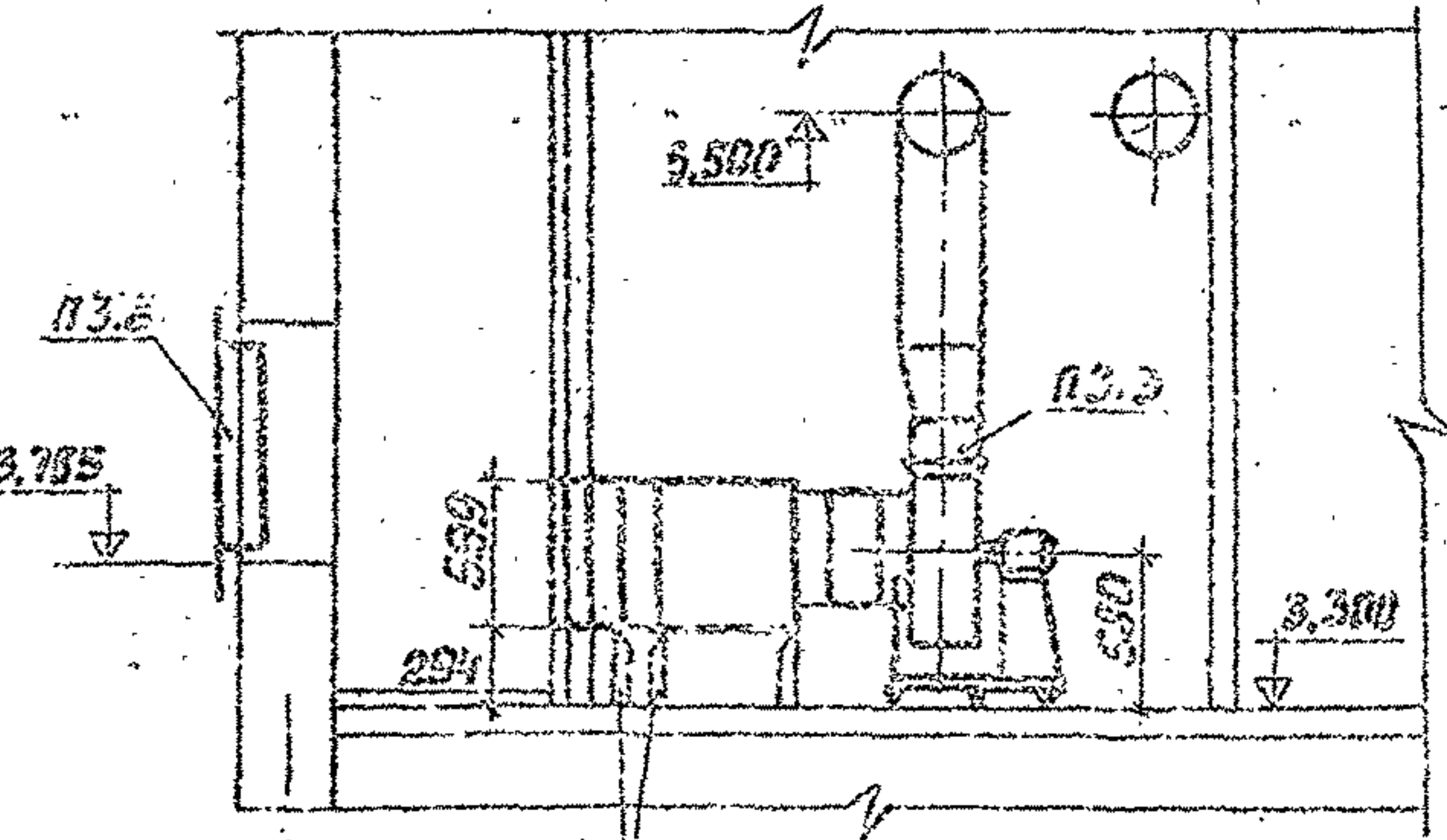
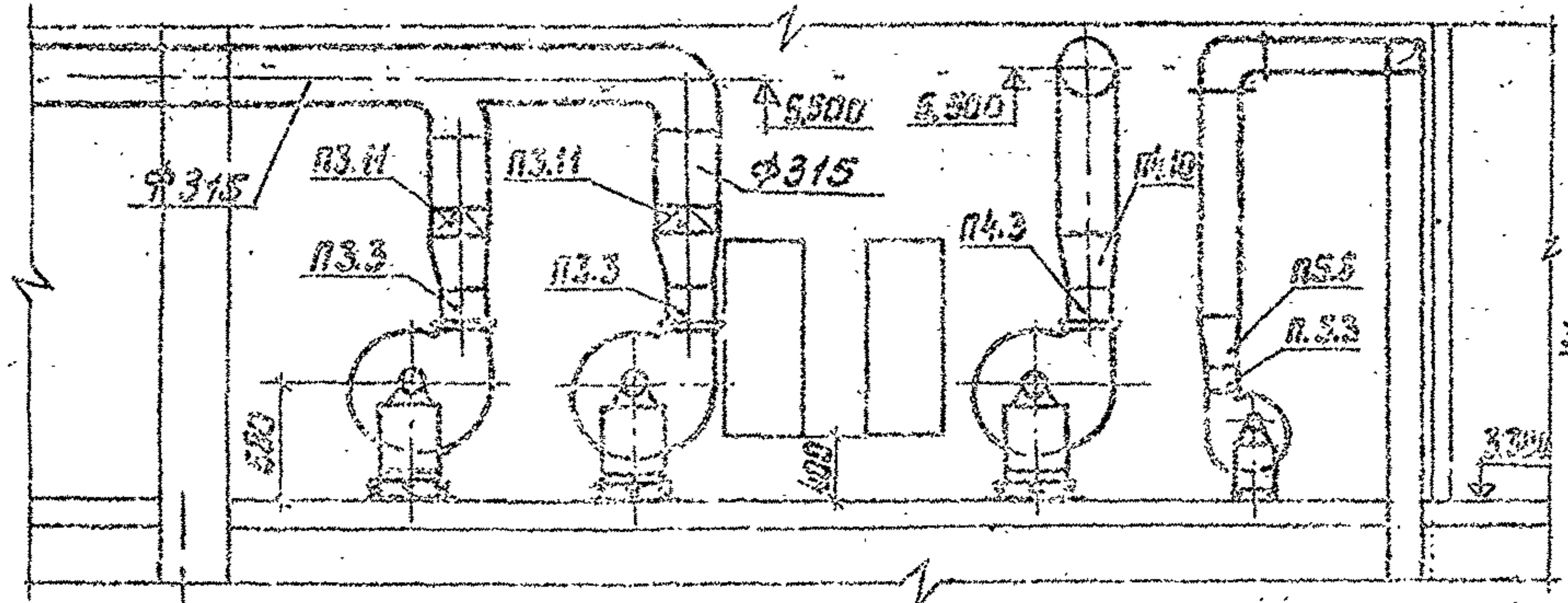
Ст. инж. Шаталов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов	Инж. Мухоморов		
ТП 415-7-204/64								ОВ		
Производство								стадий	Лист	Листов
карпус								Р	11	
Установки систем П1 и П2								Гослесхоз СССР		
								Спектральной		
								г. Москва		
								1513-02		
								Формат 22		

Автомат

Турбодол проект 116-7-204/84

Разрез 1-1

Разрез 2-2



План

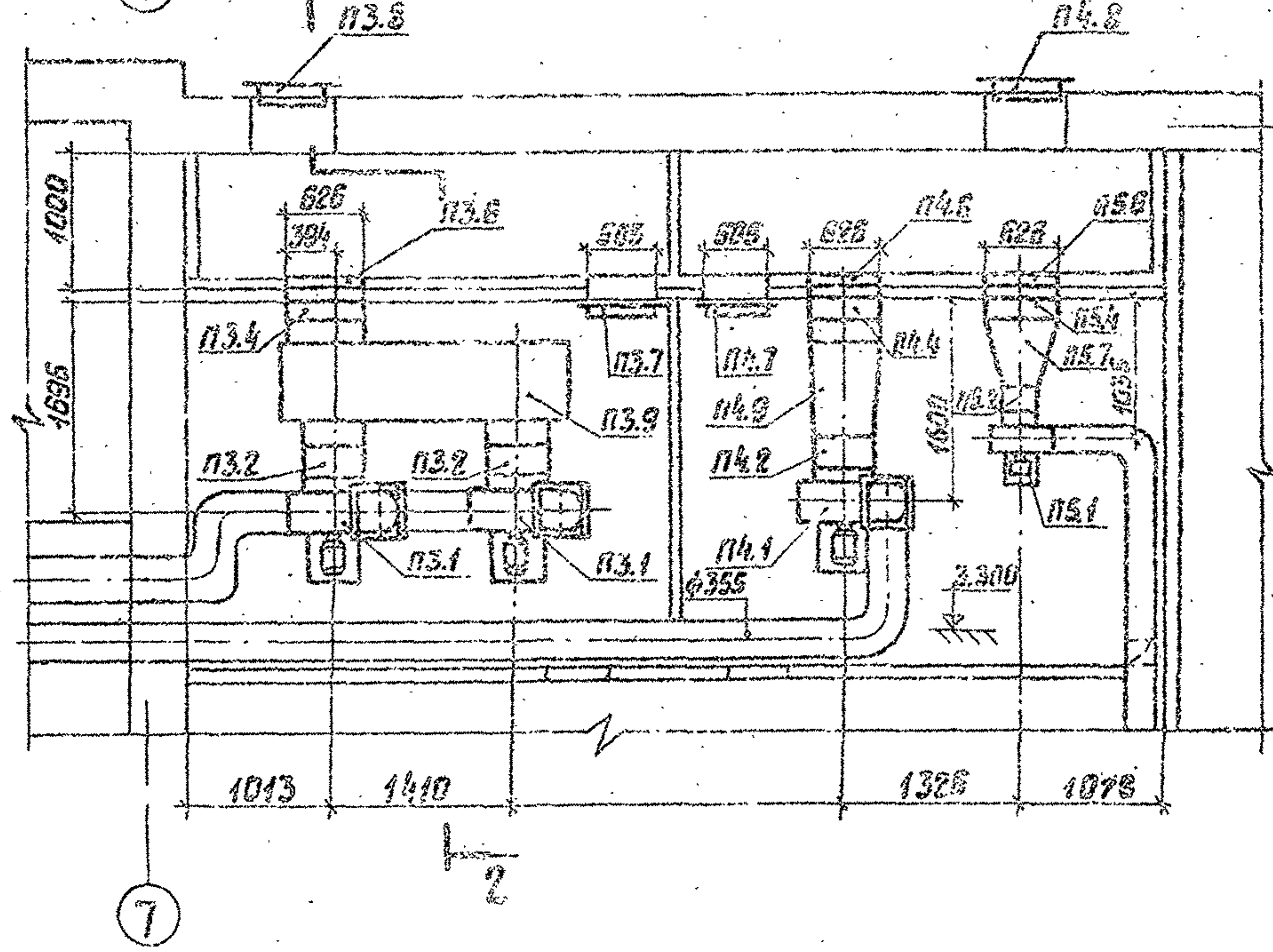


Таблица установки калориферов

№№ котла-набора	Температура наружного воздуха		
	-20°C	-30°C	-40°C
П3	2КВСБ-П	2КВСБ-П	2КВСБТ-П
П4	2КВСБ-П	2КВСБ-П	2КВСБТ-П
П5	КВСБ-П	КВСБ-П	КВСБ-П

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П3				
П3.1	Вентспилский вентиляторный завод г. Вентспилс	Агрегат вентиляторный А5095-2 ^а компл:	2	
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №5 исп. 1 пол. 1 ^а		
		б) Электродвигатель 4А90В4 №=1,5 кВт п=1420 об/мин		
П3.2	Серия 5.904-5	Вставка гибкая ВВ-20	2	шт.
П3.3	"	Вставка гибкая ВВ-13	2	"
П3.4	Учреждение ЯА-61/4	Калорифер пластинчатый титанодобов. t _н =-30° КВСБ-П	2	
П3.5	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер тип 1	6	
П3.6	Серия 1.494-26 вып. 2	Утепленный створный клапан КР-1	1	
П3.7	Серия 5.904-4	Дверь герметическая утепленная 124 1,25x0,5	1	36 кг
П3.8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка 5С1600000	1	
П3.9	Серия 1.494-26 вып. 1	Коробка безаэрационная люфт-литерная К4	1	
П3.10	"	Дисфузор (350x350) φ355	2	
П3.11	Серия 3.904-18	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 023 002	2	
П4				
П4.1	Вентспилский вентиляторный завод г. Вентспилс	Агрегат вентиляторный А5095-2 ^а компл:	1	
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №5 исп. 1 пол. 1 ^а		
		б) Электродвигатель 4А90В4 №=1,5 кВт п=1420 об/мин		
П4.2	Серия 5.904-5	Вставка гибкая ВВ-20	1	шт.
П4.3	"	Вставка гибкая ВВ-13	1	"
П4.4	Учреждение ЯА-61/4	Калорифер пластинчатый титанодобов. t _н =-30° КВСБ-П	2	
П4.5	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер тип 1	6	
П4.6	Серия 1.494-26 вып. 2	Утепленный створный клапан КР-1	1	
П4.7	Серия 5.904-4	Дверь герметическая утепленная 124 1,25x0,5	1	
П4.8	Серия 1.494-27 вып. 7	Жалюзийная решетка 5С1600000	1	
П4.9	Серия 1.494-26 вып. 1	Дисфузор Д4	1	

П5.2	Серия 5.904-5	Вставка гибкая ВВ-17	1	
П5.3	"	Вставка гибкая ВВ-10	1	
П5.4	Учреждение ЯА-61/4	Калорифер пластинчатый титанодобов. t _н =-30° КВСБ-П	1	
П5.5	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер тип 1	6	
П5.6	Серия 1.494-26 вып. 2	Утепленный створный клапан КР-1	1	
П5.7	Серия 1.494-26 вып. 1	Дисфузор Д1	1	
П5.8	"	Дисфузор (175x175) φ200	1	шт.

П4.10	Серия 1.494-26 вып. 1	Дисфузор (350x350) φ355	1	
П5				
П5.1	Крюковский вентиляторный завод (г. Чехов Московская обл.)	Агрегат вентиляторный А2.5095-2 ^а компл:	1	
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5 исп. 1 пол. А 0°		
		б) Электродвигатель 4А162В4 №=0,55 кВт п=2200 об/мин		

Ст. инж. Шамис
 Рук. эк. Нобичкова
 Ин. спец. Богданко
 Инж. отд. Елизеев
 ГИП Антонов
 Инж. конпр. Дятлов

ТП 116-7-204/84

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтных часов с приспособленной каталожной на 2 комплекта универсала-3м и набором для установки вентспилских

Производственный корпус

Установки систем П3, П4 и П5

Лист 12

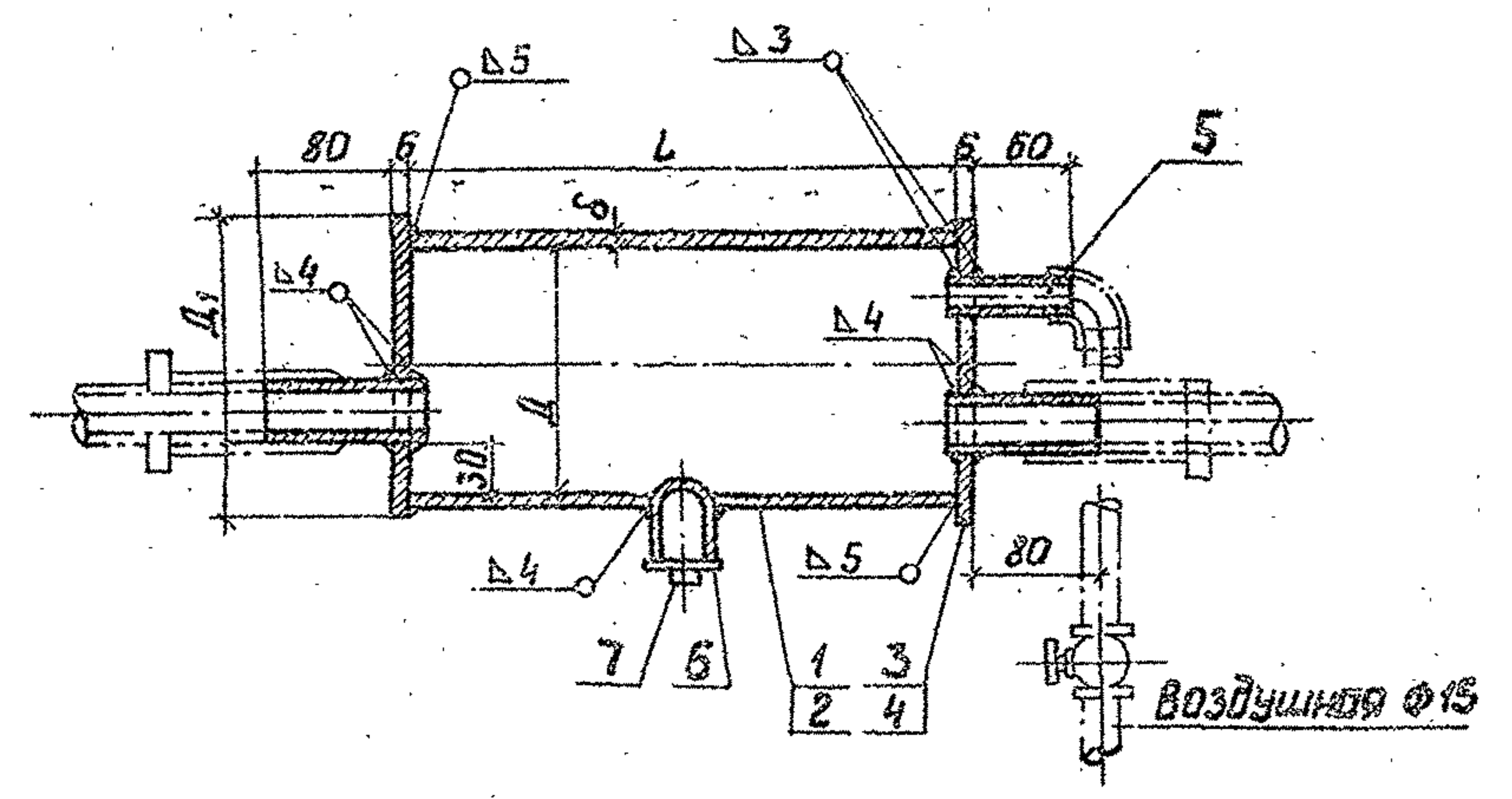
ГОСТЕХОЗ СЕРВ СОЛЗГИПРОТЕХОЗ г. Москва

Прибыло

№	Дата	Подпись

Экз. №

Воздухосборник горизонтальный



Воздухосборник вертикальный

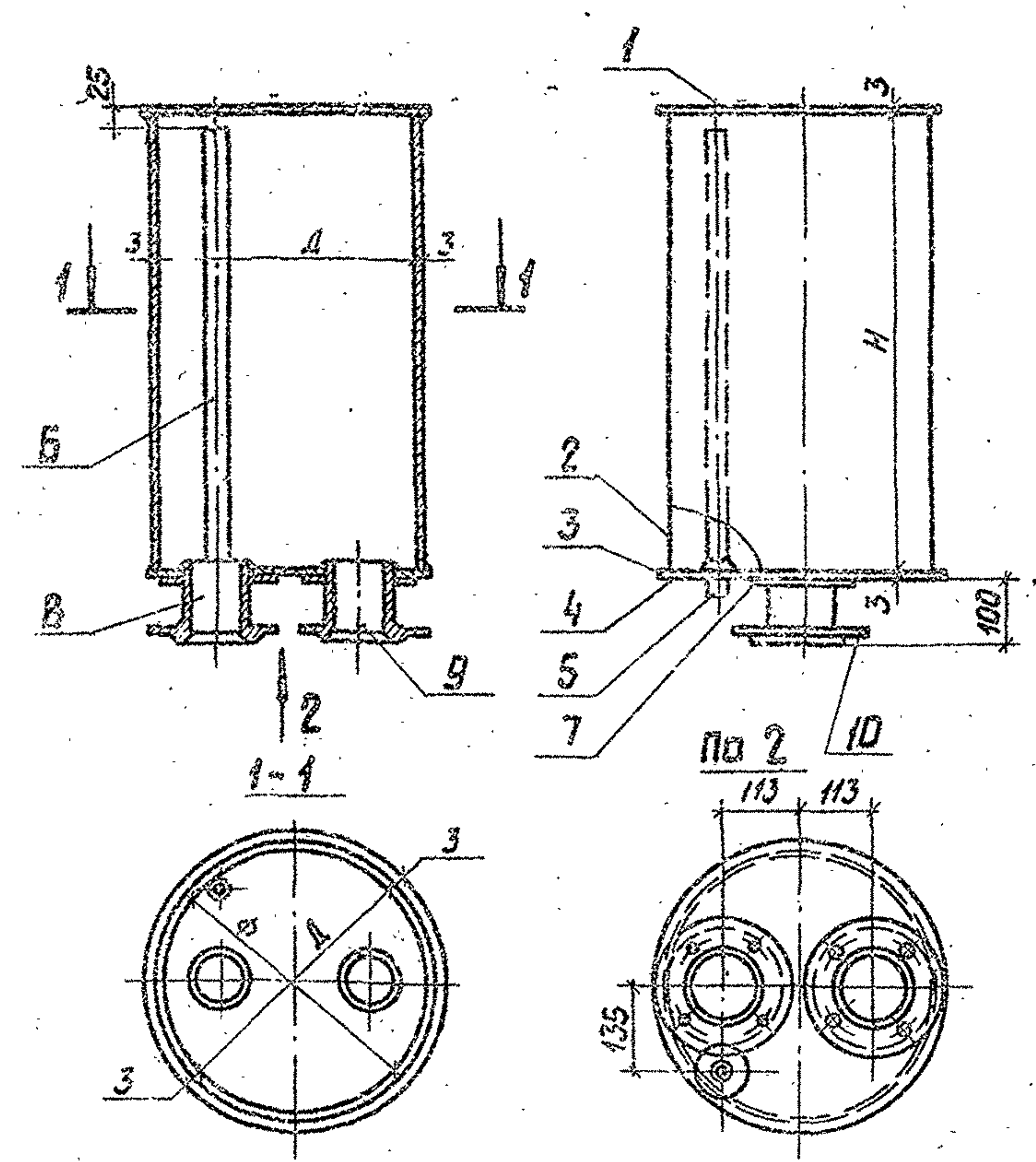


Таблица размеров

Позиц. изделия	Обозначение размера			Масса кг
	Д	δ	L	
1	273	7	650	29,8
2	159	4,5	320	5,5
3	285	6	—	3,0
4	169	6	—	1,1

Таблица размеров

НН воздухосборника	Полезная емкость в л	Диаметр в мм по з. 2	Высота Н в мм по з. 2	Общая масса в кг	Диаметр дна и крышки в мм по з. 1, 3	Толщина стенки в мм
1	50	405	400	65	425	3
2	75	405	710	74	425	3
3	100	465	710	81	485	3
4	150	570	710	97	590	3

Албом II

Типовой проект 416-7-204.84

Спецификация на воздухосборник горизонтальный

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
22		1		Труба гост 8732-78	1	см. таблицу
		2		Труба гост 8732-78	1	"
		3		Лист В6 гост 19903-74 ст 3 гост 16523-70	1	"
		4		Лист В6 гост 19903-74 ст 3 гост 16523-70	1	"
		5		Труба 15 гост 3262-75	1	0,09 кг
		6		Муфта 15 гост 8966-75	1	0,66 кг
		7		Пробка 15 гост 8963-75	1	0,04 кг

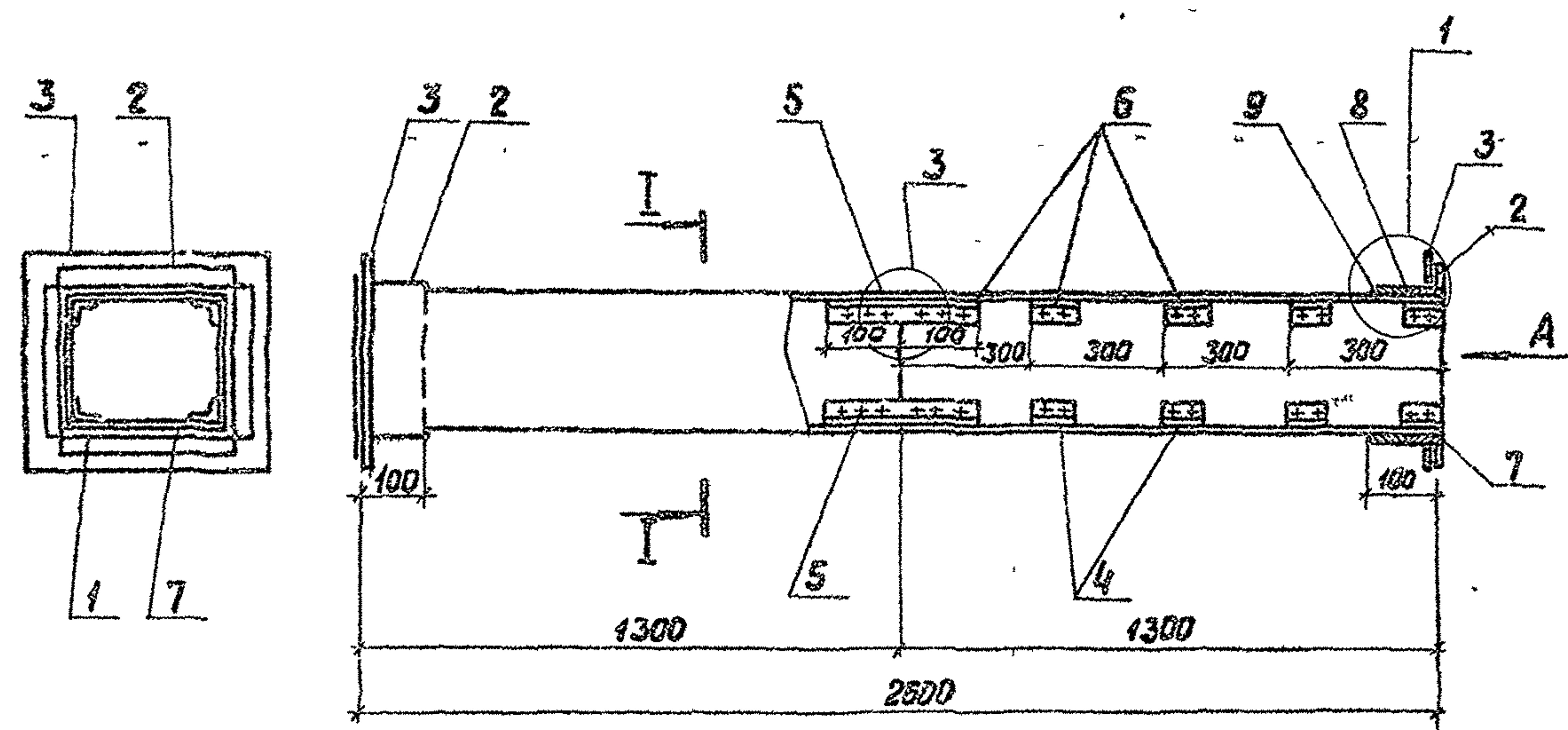
Спецификация на воздухосборник проточный

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
22		1		Крышка В3 гост 19903-74 ст 3 гост 16523-70	1	см. таблицу
		2		Стекло В3 гост 19903-74 ст 3 гост 16523-70	1	"
		3		ДНО В3 гост 19903-74 ст 3 гост 16523-70	1	"
		4		Полоса В6 гост 19903-74 В-100 δ=40 мм гост 16523-70	1	
		5		Муфта 20 гост 8966-75	1	
		6		Труба 20 гост 3262-75	1	см. таблицу
		7		Полоса В6 гост 19903-74 δ=40 мм ст 3 гост 16523-70 В-100	1	
		8		Труба φ108×4 гост 8732-78 В-110	1	1,2 кг
		9		Труба φ108×4 гост 8732-78 В-110	1	1,2 кг
		10		Фланец 100 гост 1255-67	2	2,2 кг

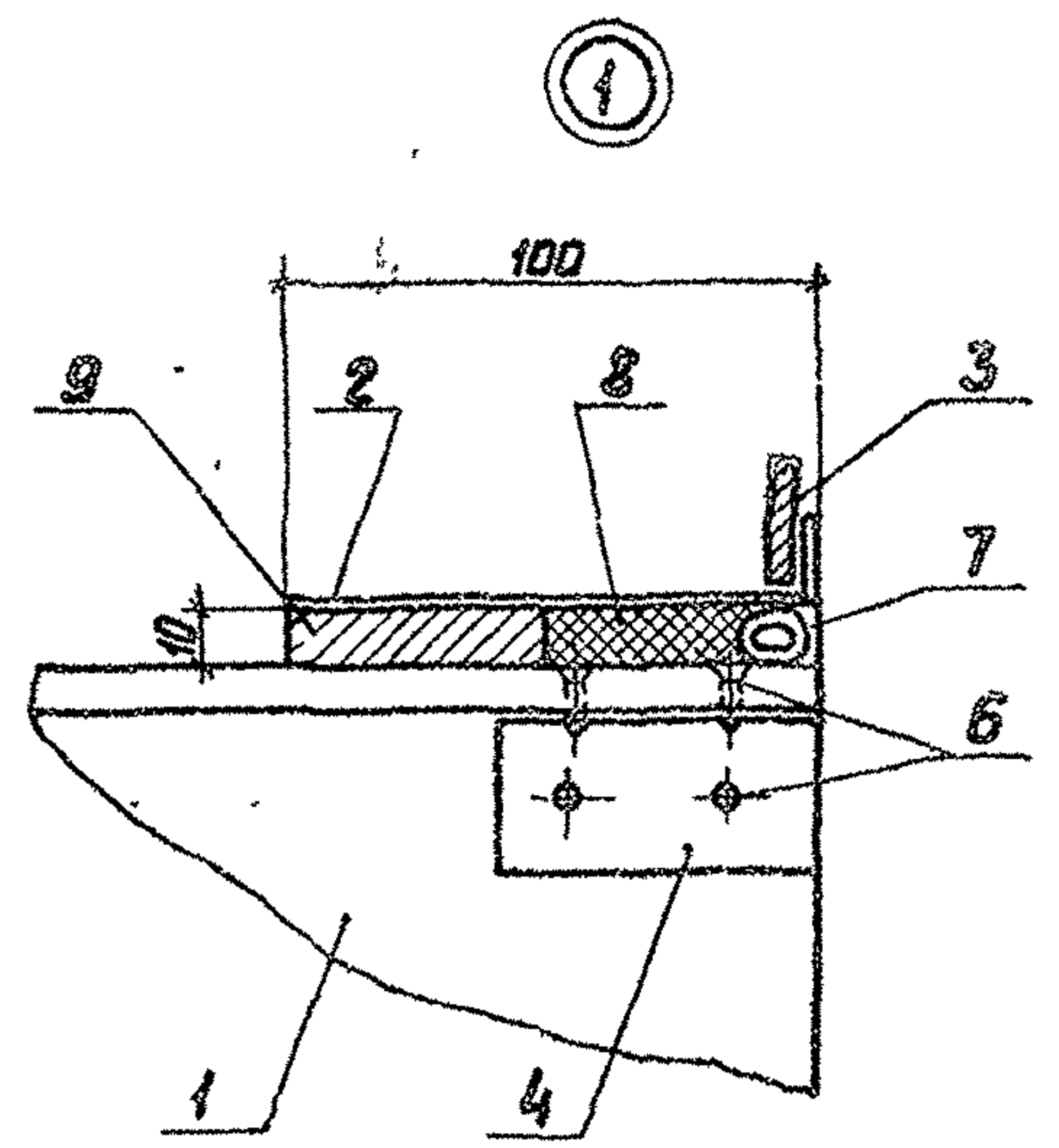
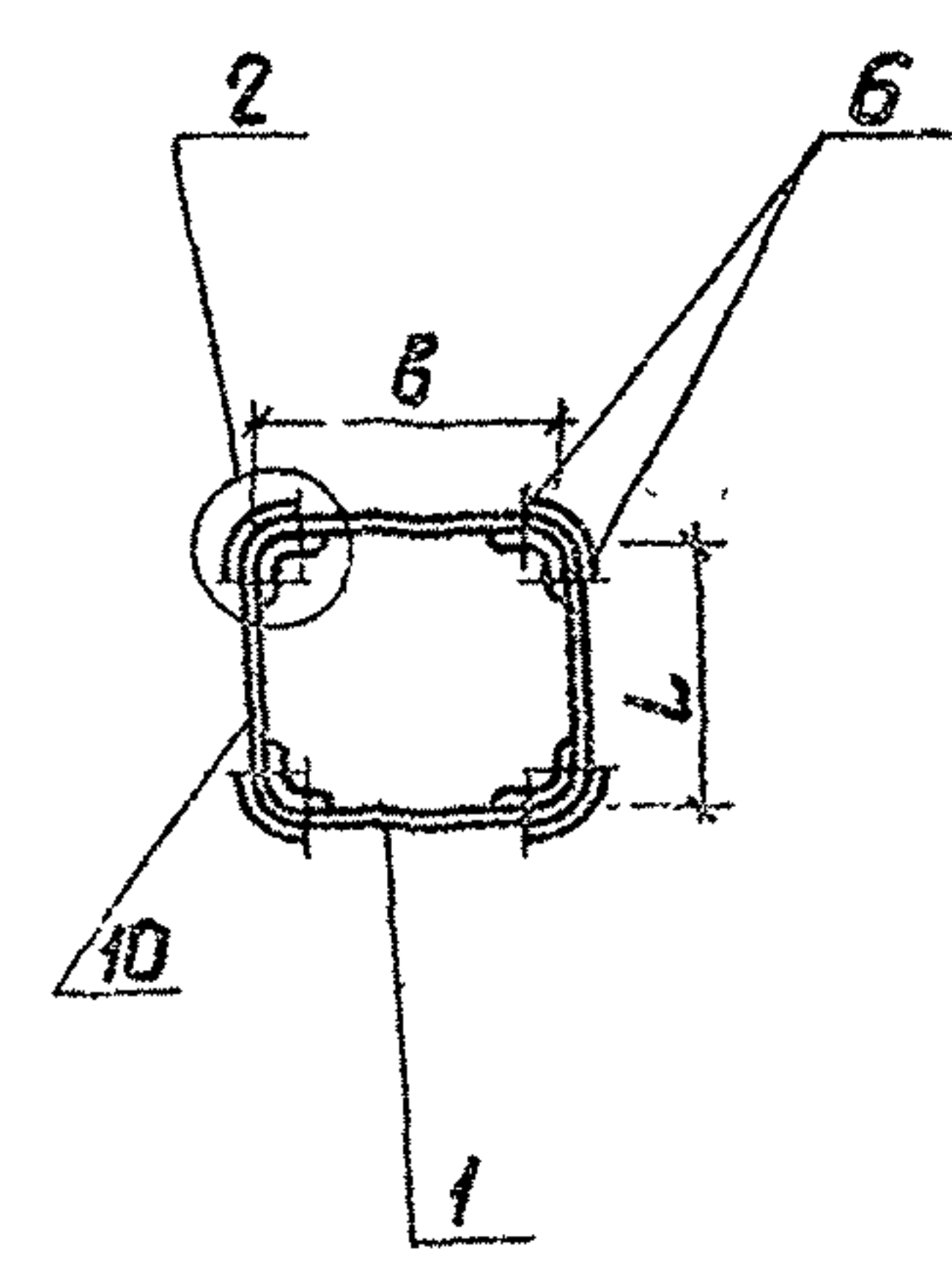
Сварка ручная электродуговая электродами Э-42А гост 9467-75. Сварные швы по гост 5264-80. Катеты швов 3мм для вертикального воздухосборника и 5мм для горизонтального. На концах патрубков при φ менее 50мм нарезать газобую резьбу под соединительные части.

Ст. инж.	Щамис	Инж. г.р.	Андреев	Инж. г.р.	Антонов	Инж. г.р.	Антонов	Инж. г.р.	Антонов
ТП 416-7-204.84									
Производственный корпус									
гослесхоз СССР СЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва									

Альбом II



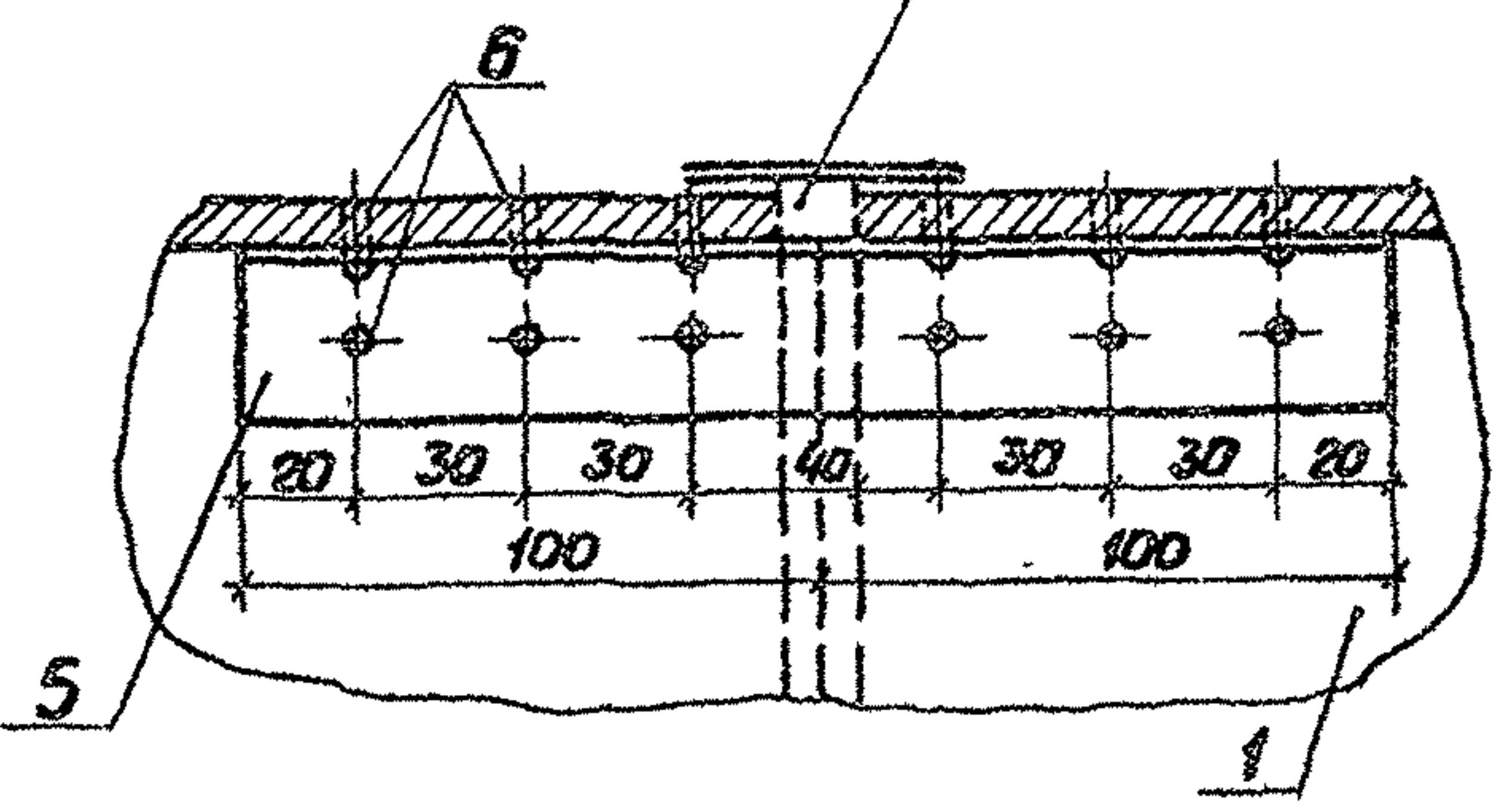
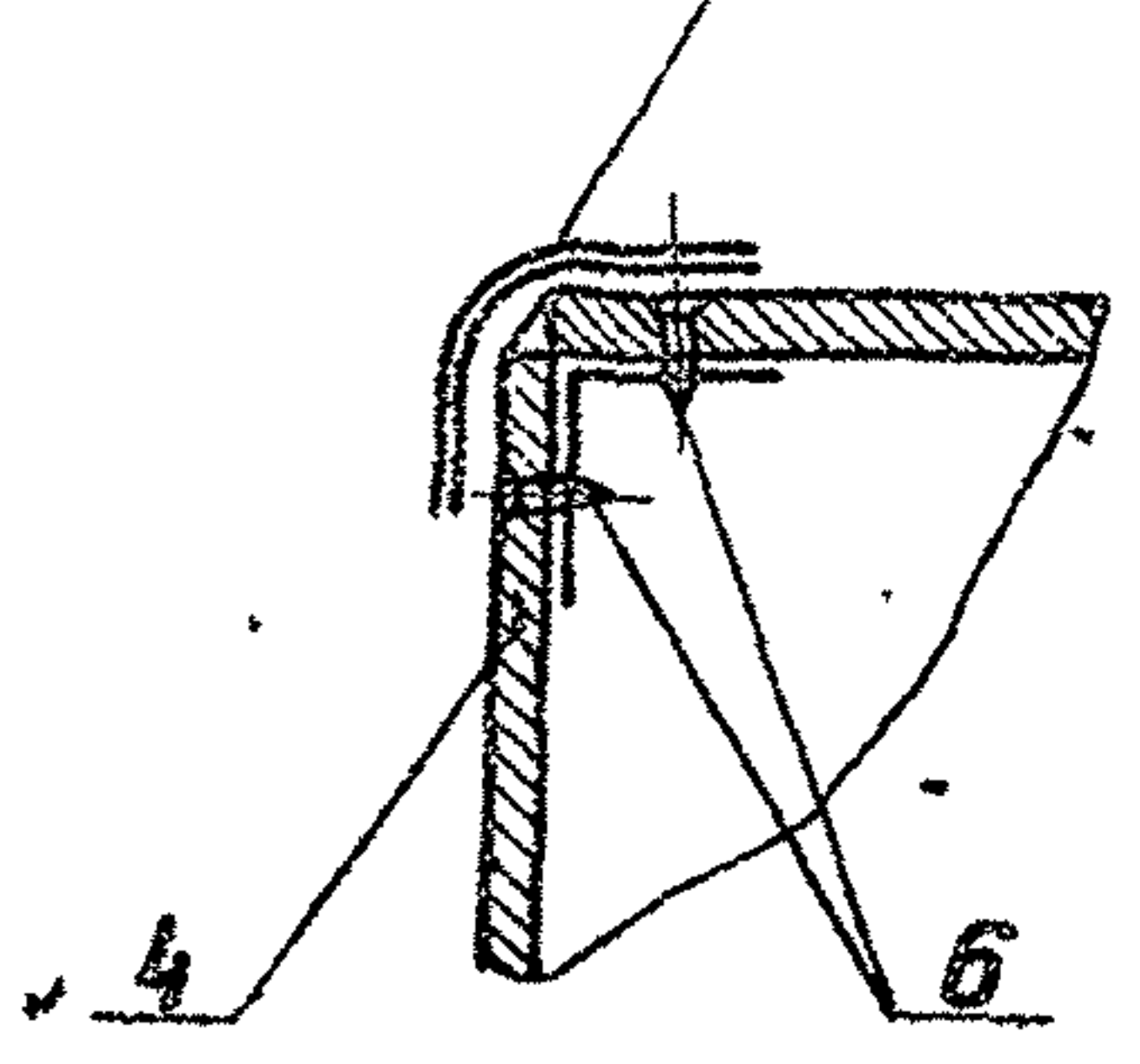
Сечение I-I



2

3

Шов промазывается мастикой из асбестоцементного раствора с добавлением казеинового клея густой консистенции прокладкой 2-мя слоями ткани



Наимен. детали	Стенки воздуховода		Муфта	Фланец	Уголок		Уголок		Шуруп		Уплотняющий канат		Уплотняющий раствор		Фланцевое соединение								
	МН поз. 1	10			2	3	4	5	6	7	8	9	Масса кг	Число	Объем	Объем	Объем	Объем					
Кол-во шт.	4	4	2	2	32	4	4	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Размер канала	Материал	Разм. мм	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Тип I	Тип II	Масса кг	Число	Объем	Объем				
100	200	Асбестоцемент	100x8x1300	800x8x1300	Лист ст δ=0.7	120x220	Полст. 25x4	120x220	Алюминий	30x50x2 P=50	Алюминий	30x30x2 P=200	Сталь	3x15	Пена	d=12 P=640	0.0005	0.0005	26	8	5x20	1	0.8
150	150	"	150x8x1300	150x8x1300	"	170x170	"	170x170	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	26	8	"	1	0.8
200	250	"	200x8x1300	250x8x1300	"	220x210	"	220x220	"	"	"	"	"	"	"	d=12 P=940	0.0005	0.0005	40	10	"	"	1.0

1. Монтаж асбестоцементных воздухопроводов разрешается вести только специализированным организациям ведущим монтаж металлических конструкций. Смонтированные воздухопроводы подвергаются испытанию на плотность. Подсос или утечка воздуха в размере более 10% от расчетной производительности в соответствии со СНиП II-33-75 не допускается.
2. Муфта поз. 2 перед ее установкой внутри и тарелки воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СНиП III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пенным канатом (поз. 7), смачанным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея (поз. 8, тип I), с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (поз. 9, тип II).
3. Муфты и фланец предварительно перед установкой на воздуховод, окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.
4. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
5. В качестве материала стенок (поз. 1) принят асбестоцементный лист (асбопанель) толщиной 8 и 10 мм. Разрезание листа на части осуществляется гильотинными ножницами (прессом).
6. При монтаже крепление воздухопроводов осуществляется аналогично креплению металлических воздухопроводов по типовым чертежам серии 3.904-10 (см. листы 6, 30, 31). Крепление звена воздухопровода с размерами сеч. от 160x200 ÷ 200x800 осуществляется в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (Узел III) на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.
7. Каждое звено воздухопровода перед отработкой на строительную площадку должно испытываться на плотность.
8. Конструкция воздухопроводов, разработанная на данном листе принята по аналогии с конструкцией воздухопроводов, выпущенных Моспроектм-1 (см. типовую чертёж № ТОВ-603).

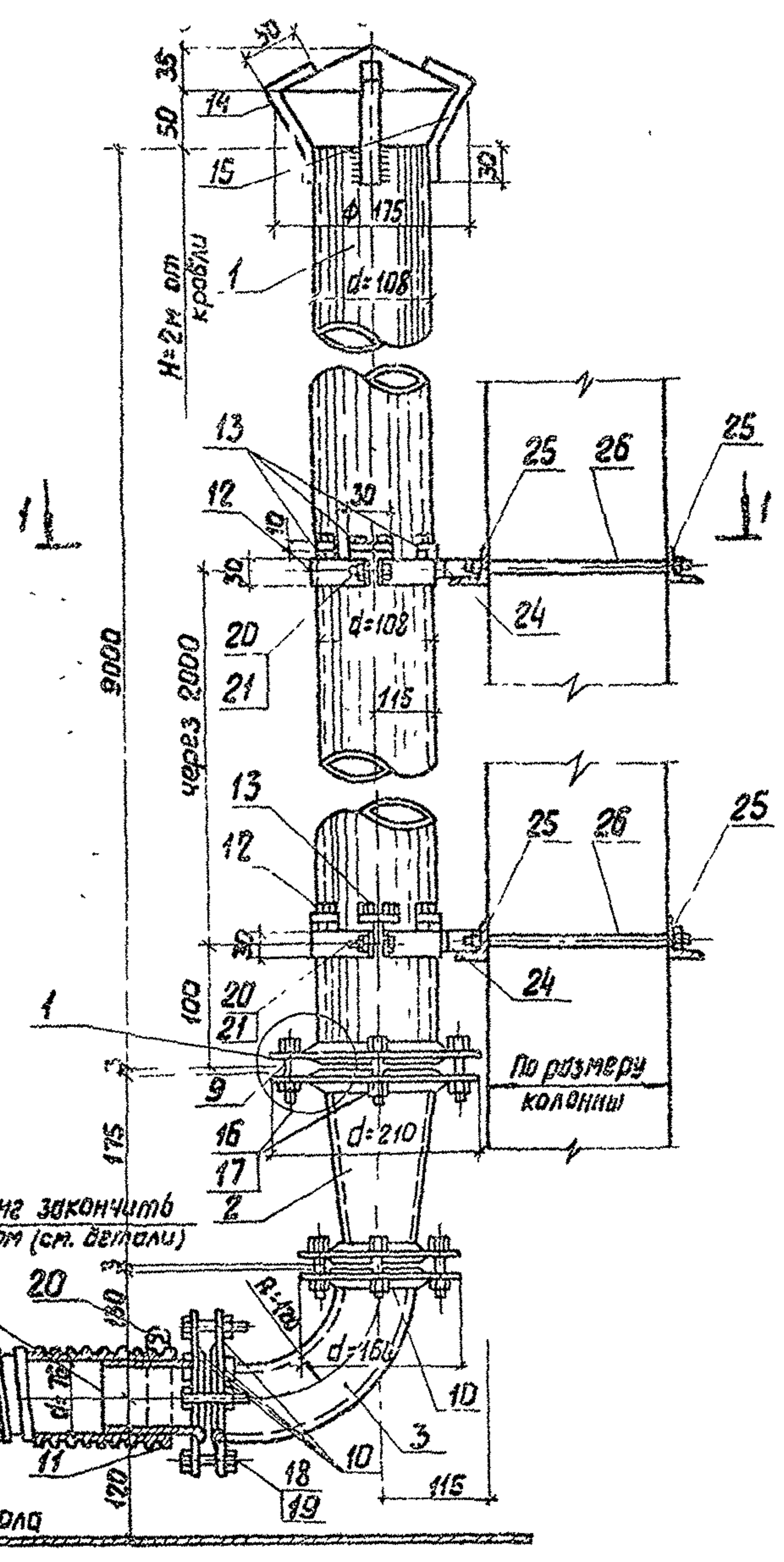
Типовой проект 416-7-204.84

Ст. инж.	Шамис	М.А.А.	ТП 416-7-204.84	ОВ		
Рук. гр.	Нобичкова	Л.И.				
Гл. спец.	Богаченко	Л.И.				
Нач. отд.	Елисеев	Л.И.				
Г.И.П.	Антонов	Л.И.	рмт на 50 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 котла "Универсал-БМ" и насосом для отработки на автоматизации			
И.контр.	Антонов	Л.И.	Производственный корпус	Стадия	Лист	Листов
				Р	14	
И.в. №			Звено прямоугольного участка асбестоцементного воздухопровода	ГОСЛЕСХОЗ СССР СНУЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва		

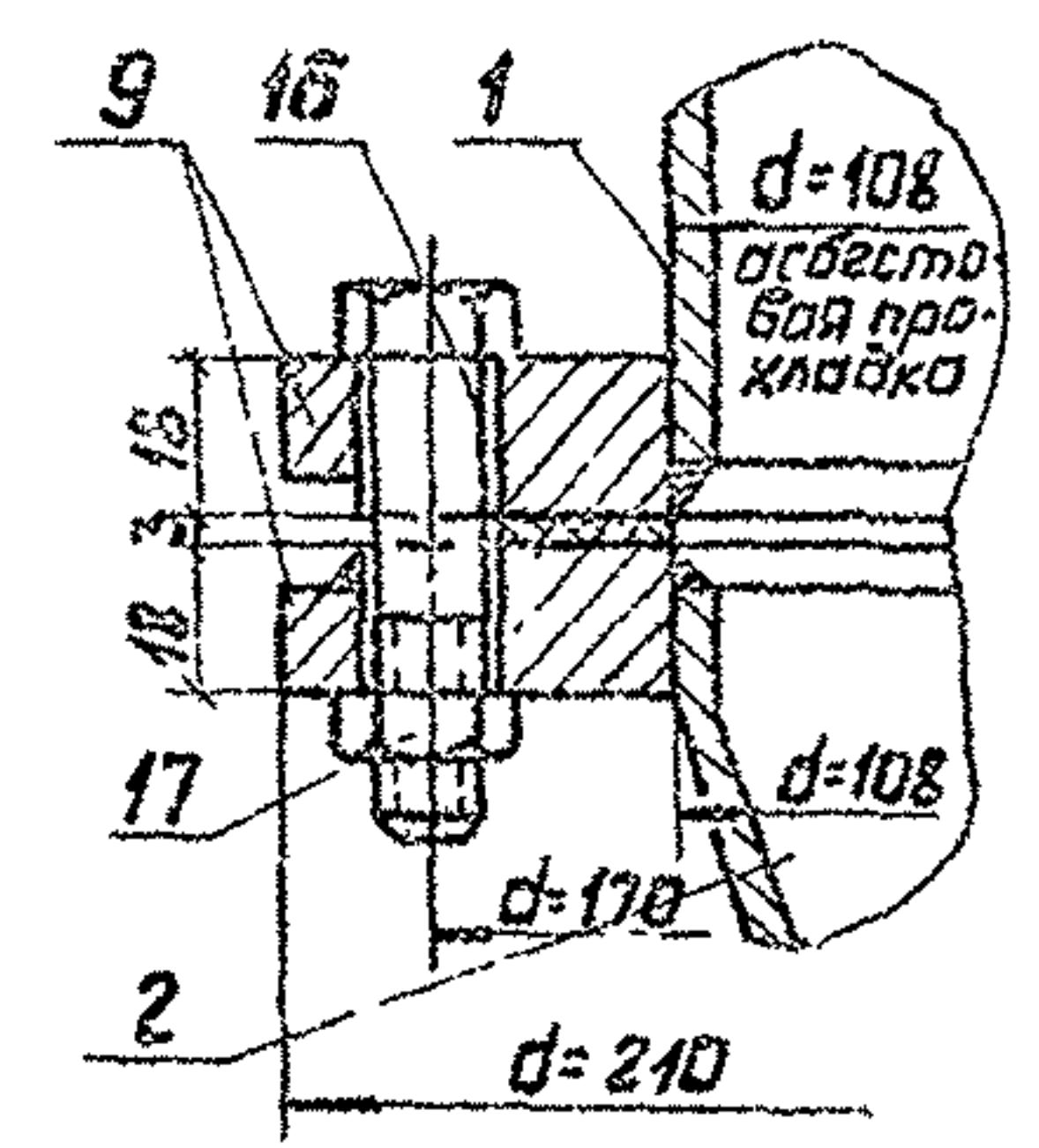
Альбом II

Тыловой проект 416-7-204.84

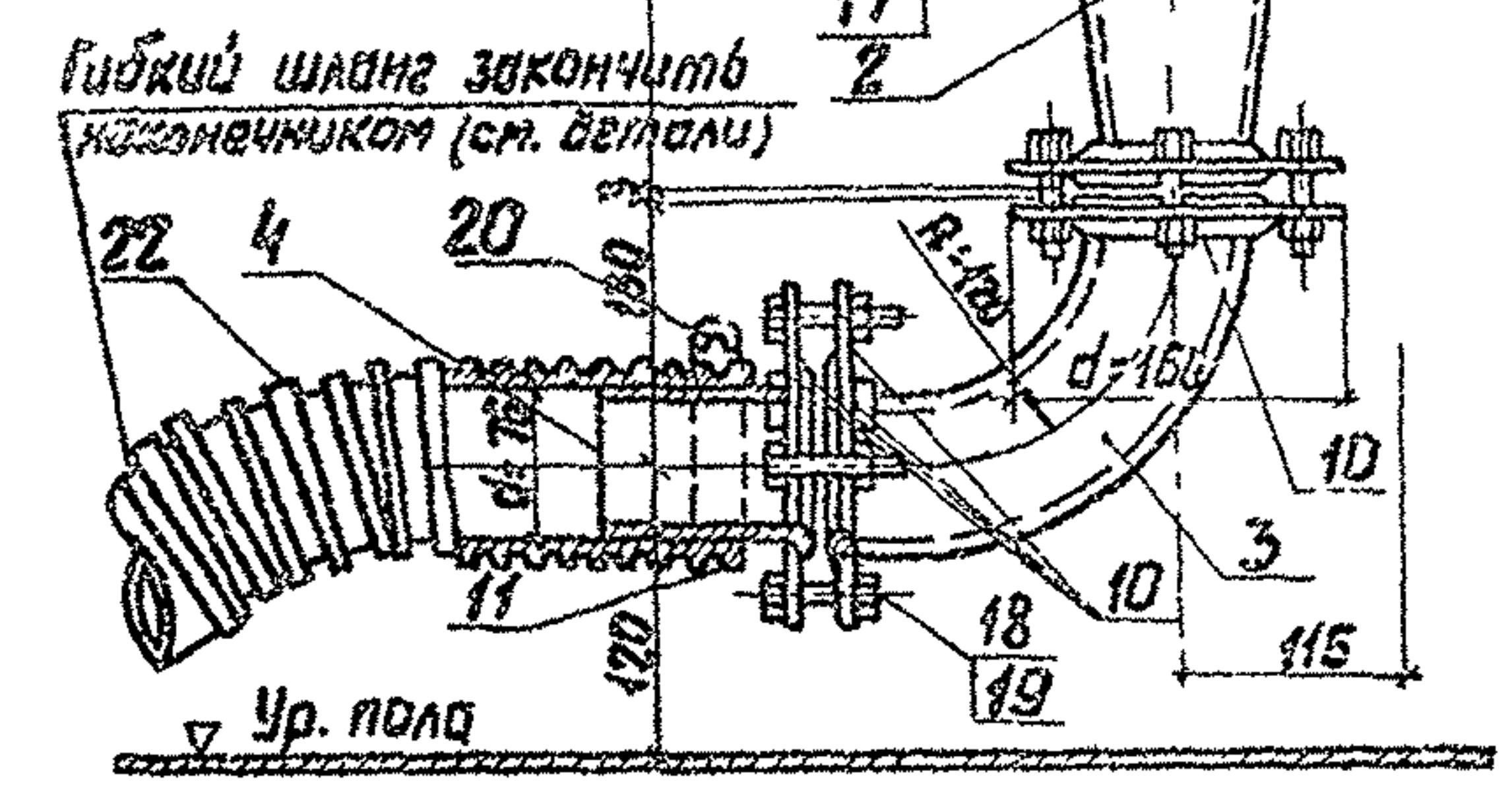
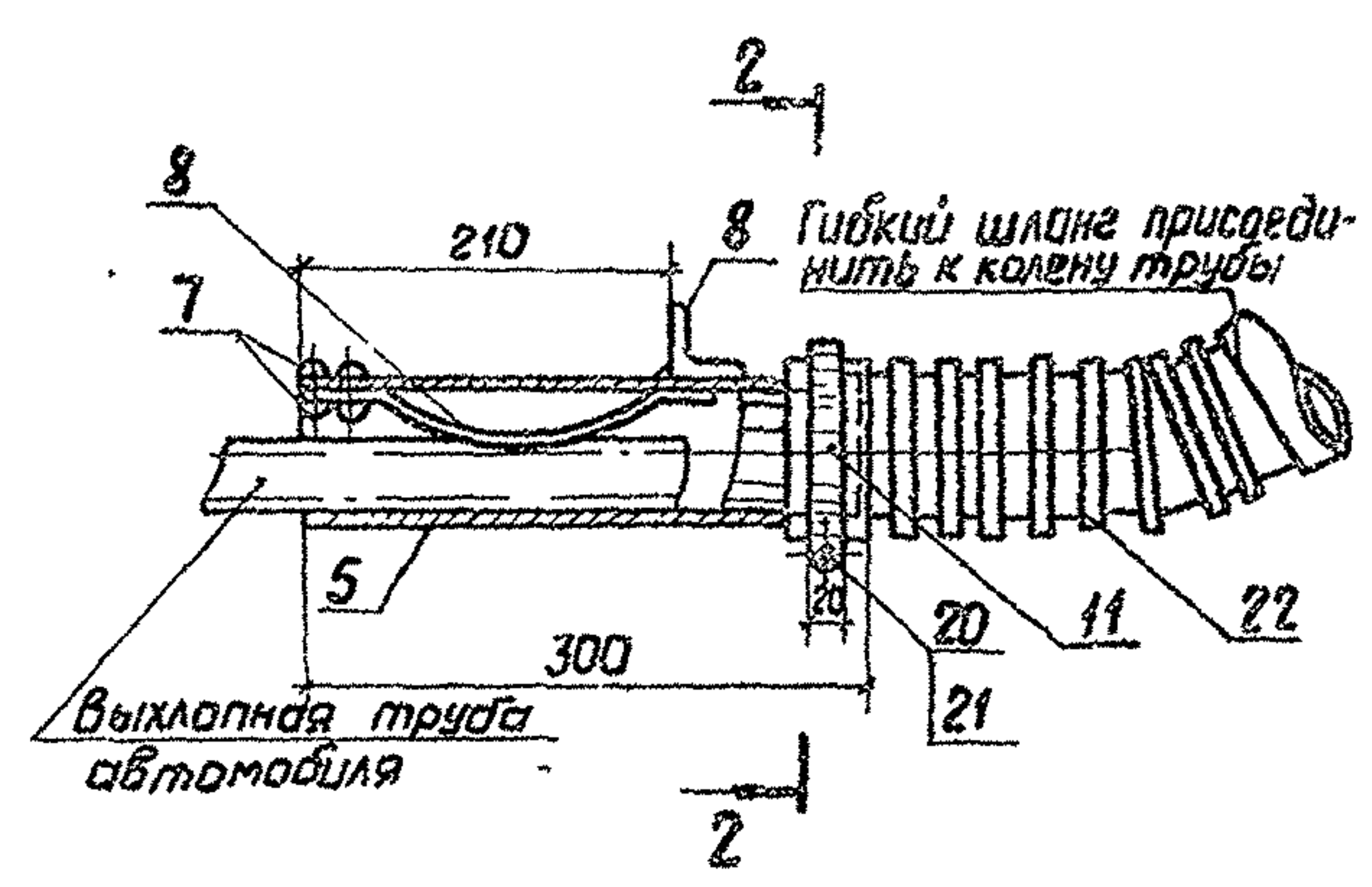
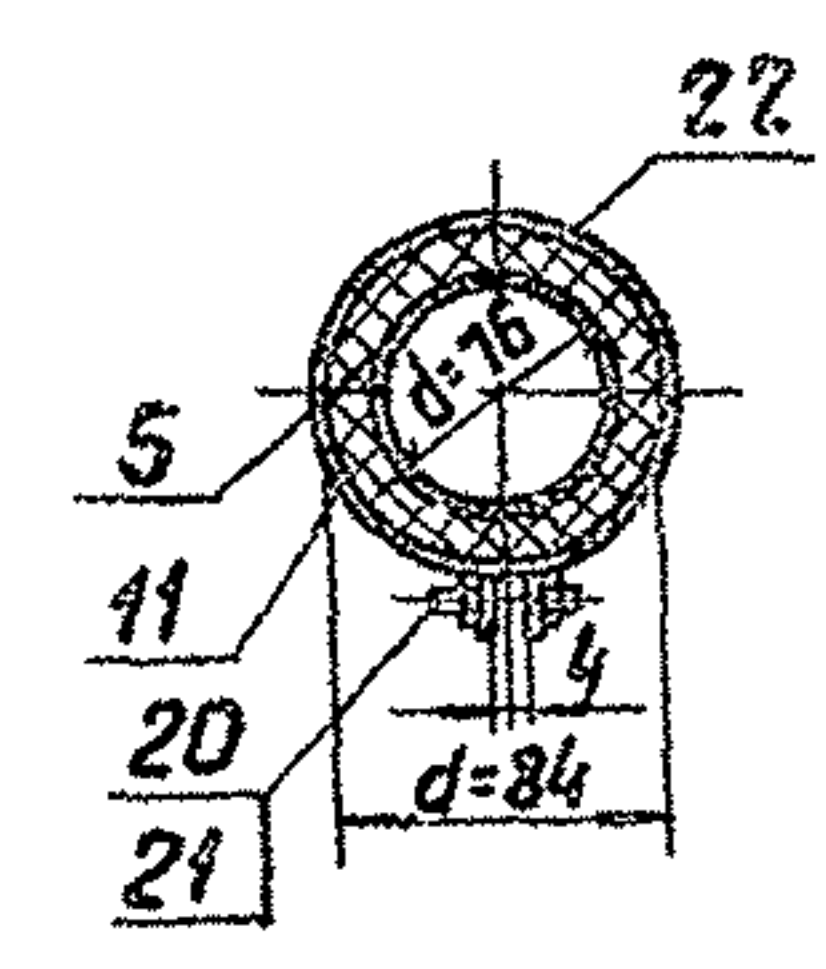
Общий вид



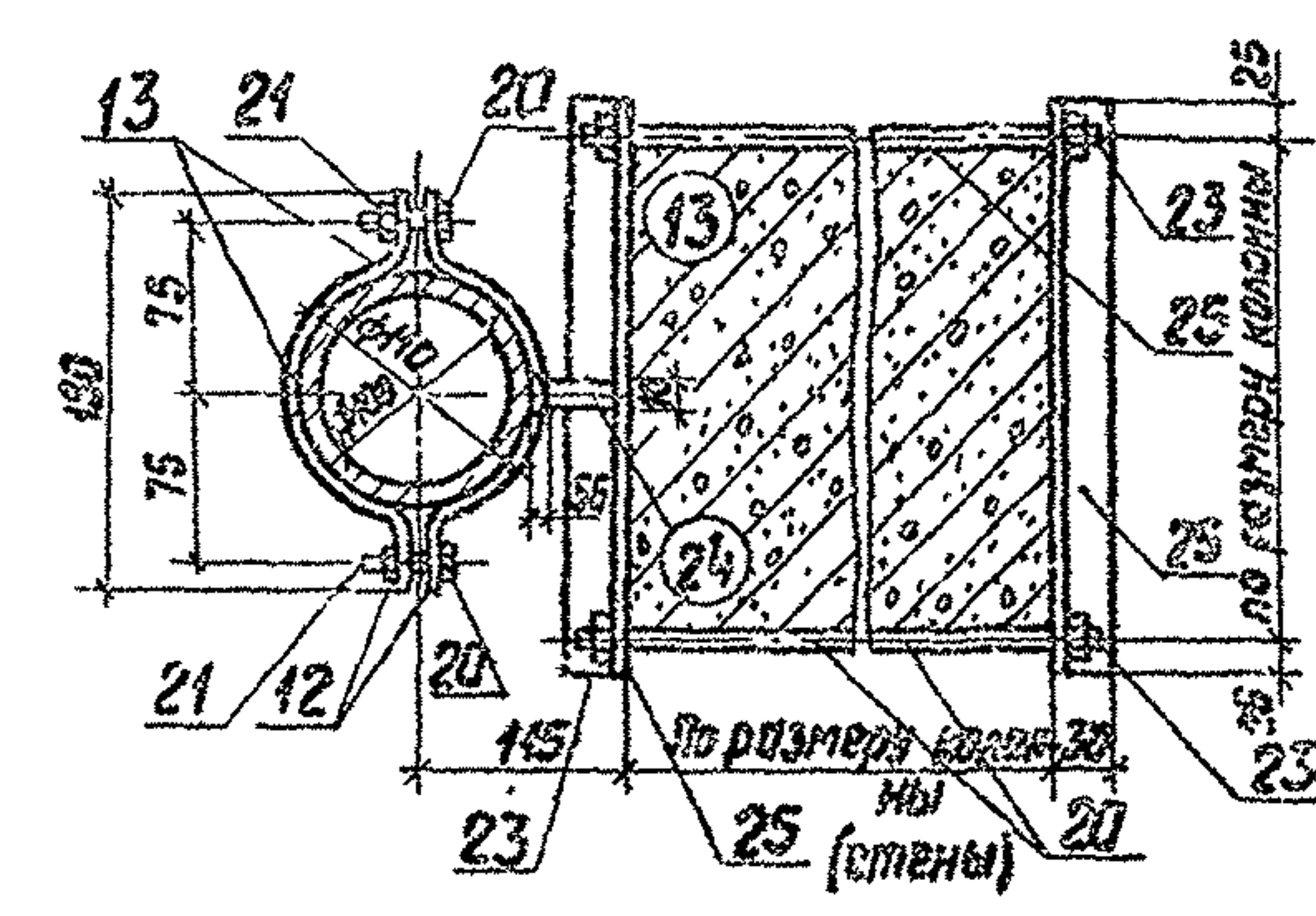
1



По 2-2



По 1-1



Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1		Труба $\Phi 108 \times 4$ ГОСТ 8732-78 $R=9.0$	1	
		2		Переход $\Phi 108 \times 76$ ГОСТ 8732-78	1	
		3		Труба $\Phi 76 \times 3$ ГОСТ 8732-78 $R=0.2$	1	
		4		Накладок $\Phi 76 \times 3$ ГОСТ 8732-78		
		5		Наконечник $\Phi 76 \times 3$ ГОСТ 8732-78 $R=300$	1	
		6		Ленточная пружина 16x5 ГОСТ	1	
		7		Защелки $\Phi 5 \times 22$ ГОСТ 10799-68	2	
		8		Угол $40 \times 40 \times 4$ ГОСТ 8509-72 $R=400$ ГОСТ 535-77	1	
		9		Фланец $\Phi 108 \times 4$ ГОСТ 1255-67	2	
		10		Фланец $\Phi 76 \times 3$ ГОСТ 1255-67	4	
		11		Полоса $8 \times 20 \times 4$ ГОСТ 19903-74 $R=270$ ГОСТ 16523-70	2	
		12		Полоса $8 \times 30 \times 4$ ГОСТ 19903-74 $R=350$ ГОСТ 16523-70	2	
		13		Полоса $8 \times 10 \times 4$ ГОСТ 19903-74 $R=100$ ГОСТ 16523-70	2	
		14		Зонт $\Phi 175 \times 2$ ГОСТ 19403-74 ГОСТ 16523-70	1	
		15		Полоса $8 \times 20 \times 4$ ГОСТ 19903-74 $R=100$ ГОСТ 16523-70	4	
		16		Болт $M16 \times 45$ ГОСТ 7798-70	4	
		17		Гайка $M16$ ГОСТ 5915-70	4	
		18		Болт $M12 \times 50$ ГОСТ 7798-70	8	
		19		Гайка $M12$ ГОСТ 5915-70	8	
		20		Болт $M8 \times 30$ ГОСТ 7798-70	20	
		21		Гайка $M8$ ГОСТ 5915-70	20	
		22		Гибкий шланг $\Phi 75$ ГОСТ 7798-70	1	
		23		Гайка $M10$ ГОСТ 5915-70		
		24		Полоса $8 \times 20 \times 4$ ГОСТ 19903-74 $R=60$ ГОСТ 16523-70	2	
		25		Угол $30 \times 30 \times 4$ ГОСТ 8509-72 $R=400$	2	
		26		Болт стяжной $\Phi 12$ ГОСТ 7798-70 $R=500$ Ст 3 ГОСТ 535-79	2	

Сварка ручная электродуговая электродами Э-42А

Ст. инж.	Шамис	Иванов	ТП 416-7-204.84	ОВ
Рук. зр.	Навичкова	Иванов		
Гл. спец.	Богданко	Иванов	Производственный корпус	Стандарт Лист Листов
Нач. отд.	Елисеев	Иванов		
ГИП	Антонов	Иванов	Шланговый отсек для удаления выхлопных газов двигателей	Р 15 15
И. контр.	Антонов	Иванов		
Привязан			ГОСЛЕСХОЗ СССР СОИЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	

Алюминий

Типовой проект 416-7-204.84

Ведомость примененных типовых проектов.

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примечание
4.407-235	Установка обычных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	ВНИПИ «Тяжспромэлектропроект»	1976г	А 397
5.407-7	Установочные рабочие чертежи комплектных токопроводов к электрическим	То же	1980г	А 421
4.407-232	Прокладка винипластовых труб в пожароопасных и взрывоопасных помещениях	То же	1977г	А 393
А 624	Линии электроосвещения с люминесцентными лампами во взрывоопасных помещениях, прокладываемые открыто кабелем	То же	1977г	
4.407-229	Установка обычных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы	То же	1977г	А 396
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	То же	1978г	А 142
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	То же	1977г	А 141
А 60	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий (рекомендуемые технические решения и конструкции устройств молниезащиты)	То же	1970г	
5.407-11	Заземление и заклинение электроустановок	То же	1980г	А 174
4.407-211	Установка одиночных электроаппаратов и токоподводы	То же	1976г	А 390

Ведомость чертежей основного комплекта марки -ЭЛ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
227	ЭЛ-1	Общие данные (начало)	
227	ЭЛ-2	Общие данные (продолжение)	
227	ЭЛ-3	Общие данные (окончание)	
227	ЭЛ-4	Силовое электрооборудование. Планы на отн. 0,000 и 3,300	
227	ЭЛ-5	Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220В (начало)	
227	ЭЛ-6	Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220В (продолжение)	
227	ЭЛ-7	Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220В (окончание)	
227	ЭЛ-8	Силовое электрооборудование. Пожарная задымка. Принципиальная электрическая схема управления.	
227	ЭЛ-9	Силовое электрооборудование. Пожарная задымка. Схема внешних соединений.	
227	ЭЛ-10	Силовое электрооборудование. Схема управления зарядным устройством.	
227	ЭЛ-11	Силовое электрооборудование. Принципиальная электрическая схема управления и схема внешних соединений магнитного пускателя.	
227	ЭЛ-12	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком	
227	ЭЛ-13	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых подрядчиком и электромонтажной организацией	
227	ЭЛ-14	Силовое электрооборудование. Задание МЭЗ	

227	ЭЛ-15	Электроосвещение. План производственных помещений	
227	ЭЛ-16	Электроосвещение. Планы бытовых помещений	
227	ЭЛ-17	Электроосвещение. Расчетная схема сети 380/220В	
227	ЭЛ-18	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.	
227	ЭЛ-19	Электроосвещение. Ведомость изделий МЭЗ	
227	ЭЛ-20	Молниезащита	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта *Г.К. Антонов*

Привязан		
Ш.№	Рис. №	Лист
Оп. №	Рис. №	Лист
Пл. №	Рис. №	Лист
Нач. №	Рис. №	Лист
Г.П. №	Рис. №	Лист
И.Контр. №	Рис. №	Лист
Т.П. 416-7-204.84		
ЭЛ		
ИМ на об. условных ремонтных везд с пристроенной котельной по 2-этаж. Универсал-5М и навесам для стоянки 9 автомашин		
Производственный корпус	Лист	Листов
	Р	1 20
Общие данные (начало)	Гослесхоз СССР Союзгипролесхоз г. Москва	

Альбом II

Расчет электрических нагрузок

№ п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Установленная мощность, поведенная к $P_{в} = 1$, кВт		Коэффициент использования	$\cos \varphi$	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену		Коэффициент спроса	Максимальная нагрузка			Средняя нагрузка на один электроприемник в одну смену
			Р _н	Р _в			кВт	кВАР		кВт	кВАР	кВАР	
1	Станки	7	0,4	15,2	73	0,14	0,5	2,0	3,46				
2	Кран-балки	4	4,5	8,74	73	0,1	0,5	0,9	1,6				
3	Пресс, молот	2	7,5	9,2	73	0,2	0,8	1,8	1,35				
4	Стенды, выпрямители и др.	8	4	12,41	73	0,4	0,65	5,5	5,45				
5	Точечная установка	2	8,6	15,6	43	0,7	0,8	10,9	8,2				
6	Сварочный трансформатор Э80В	1	—	12,5	—	0,2	0,4	2,5	5,7				
		23	0,18-8,6	73,65	73	0,32	0,66	23,6	26,8	17	1,39	32,8	26,8
7	Вентиляторы, компрессоры	19	5,5	27,07	73	0,65	0,8	16,5	12,4	—	—	16,5	12,4
8	Электронагреватели	4	4	11,8	43	0,75	0,95	5,3	1,8	—	—	5,3	1,8
	Итого:	46	0,18-8,6	125,2	73	0,38	0,74	43,4	41,0	—	—	54,6	41,0
	Электроосвещение рабочее			13,45	—	0,7	0,9	13,0	6,4			13,0	6,4
	Электроосвещение эвакуационное			2,28	—	1,0	0,9	2,28	1,1			2,28	1,1
	Всего:			133,25				60,7	48,5			69,9	48,5

Условные обозначения не предусмотренные. ГОСТ 2.754-72

Ведомость объемов электромонтажных работ по электроосвещению

Ведомость объемов электромонтажных работ по силовому электрооборудованию

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Ящик с 3 ^х полюсными рубильником	Я
2	Ящик с рубильником и предохранителями	ЯП
3	Электронагреватель	ЭН
4	Комплектная поставляемая пусковая аппаратура	КПА
5	Светильник местного освещения	С
6	Кнопочные посты управления	КП
7	Выключатель однополюсный для скрытой установки	В
8	Выключатель для открытой установки брызгозащищенного исполнения	ВБ
9	Штепсельная розетка для открытой установки брызгозащищенного исполнения с заземляющими контактами	ШЗ
10	Ящик с 2 ^х , 3 ^х полюсными рубильником и штепсельным разъемом	ЯШЗ
11	Прокладка в металлических трубах	Т
12	Прокладка в виниловых трубах	ВТ
13	Трос и канцвое. его крепление	К
14	Класс пожароопасного помещения по ПУЭ	П-I
15	Класс взрывоопасного помещения, категория среды и группа взрывоопасной смеси	В-I ^а ГЗ
16	Нормируемая освещенность	ЛК

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Установка светильников с лампами накаливания	шт.	42	
2	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт.	78	
3	Установка распределительных щитков и ящика	шт.	4	
4	Установка понижающих трансформаторов	шт.	4	
5	Установка выключателей и штепсельных розеток	шт.	70	
6	Прокладка стальных труб	км	0,015	
7	Прокладка незащищенных проводов в коробах кл	км	0,06	
8	Прокладка силовых кабелей	км	0,62	
9	Установка автоматических выключателей	шт.	4	

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Установка распределительных пунктов	шт.	5	
2	Установка автоматических выключателей	шт.	7	
3	Установка магнитных пускателей с кнопочными постами ПКЕ	шт.	10	
4	Установка кнопочных постов серии ПКЕ 222-1	шт.	5	
5	Гибкий токопровод к электромалям	км	0,030	
6	Прокладка виниловых труб	км	0,025	
7	Прокладка силовых кабелей	км	0,81	
8	Настенная установка пускателя	шт.	13	
9	Настенная установка силового ящика	шт.	8	

Тилобой проект 416-7-204.84

Ст. инж.	Рутянцева	Инж.	Рез		ТП 416-7-204.84	ЭЛ
Рук. гр.	Разубаева	Инж.	Рез			
Гл. спец.	Богданко	Инж.	Рез			
Нач. отд.	Елисеев	Инж.	Рез			
Гл. инж.	Антонов	Инж.	Рез		Итого 50 условных ремонтов в год с приставленной котельной на 2 котла, универсал-6м ³ и насосом для стоянки автомобилей	
Н. контр.	Антонов	Инж.	Рез		Производственный корпус	Станция Лист 2
Пробязан					Общие данные (продолжение)	Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЭСХОЗ г. Москва
Инв. №					1578-02	Формат 221

Копировал Лискунов

Общие указания.

Проект силового электрооборудования и электроосвещения разработан в соответствии с ПУЭ и инструкцией СН357-77. Потребители блока производственных зданий по надежности электроснабжения относятся к 3ей категории. Электроприемниками являются электродвигатели технологического и сантехнического оборудования, сварочный аппарат, осветительные лампы и нагревательные приборы. Питание электроэнергией предусматривается от понижающей подстанции напряжением 6(10)/0,4-0,23кв по двум линиям: одна линия - для силового оборудования, вторая - для электроосвещения. Величины электрических нагрузок приведены в таблице. Вопросы учета электроэнергии и компенсации реактивной мощности решаются при привязке проекта. По условиям окружающей среды, в соответствии с ПУЭ, производственные помещения РММ отнесены:

- а) участок ремонта и испытания топливной аппаратуры - к взрывоопасному помещению класса В-I^а;
- б) шиноремонтный участок - к пожароопасному помещению класса П-II. Остальные помещения - невзрыво- и не пожароопасные. Напряжение электросети 380/220 вольт. Электродвигатели включаются на 380В, однофазные приборы на 220В. Электродвигатели технологического и сантехнического оборудования, силовые пункты, пусковая аппаратура приняты в соответствии с условиями окружающей среды. Управление электродвигателями вентсистем принята местное и дистанционное со щитов автоматики (см. чертежи марки А). Предусмотрена возможность централизованного отключения специальными кнопками и автоматическое отключение при срабатывании системы пожарной сигнализации электродвигателей вентсистем цеха. Силовая электропроводка в производственных помещениях выполняется кабелем АВВГ по скабах по стенам, а на коротких участках в трубах и проводом АПВ в трубах в подготовке пола. Величины освещенностей приняты по СНиП II-4-79. Во всех помещениях выполняется общее рабочее освещение, эвакуационное освещение по линии основных проходов. Питание эвакуационного освещения производится от силового ввода. Для местного освещения станков используются комплектно устанавливаемые светильники, питающиеся от силовой сети станков. Для сети ремонтного освещения принята напряжение 36вольт. Питающая сеть выполняется кабелем марки АВВГ по стенам, групповая сеть в производственных помещениях - кабелем марки АВВГ по стенам, балкам перекрытия.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому проводу питающей электросети. Обслуживание осветительных установок при высоте подвеса светильников, не превышающей 5м, производится со стремянки или приставной лестницы. При высоте подвеса светильников более 5м применяется свемная люлька к подвесному крану (см. информацию инструктивных указаний по указанию ВНИПИ ТПЭП № 4 1978г).

В соответствии с СН305-77 все здание РММ в целом молниезащите не подлежат, так как ожидаемое количество поражений молнией в год менее величины 0,1. Для взрывоопасных помещений класса В-I^а и В-I^б предусмотрена молниезащита по II категории (от прямых ударов молнии, от электростатической и электромагнитной индукции и от заноса высоких потенциалов через металлические, наземные и подземные коммуникации).

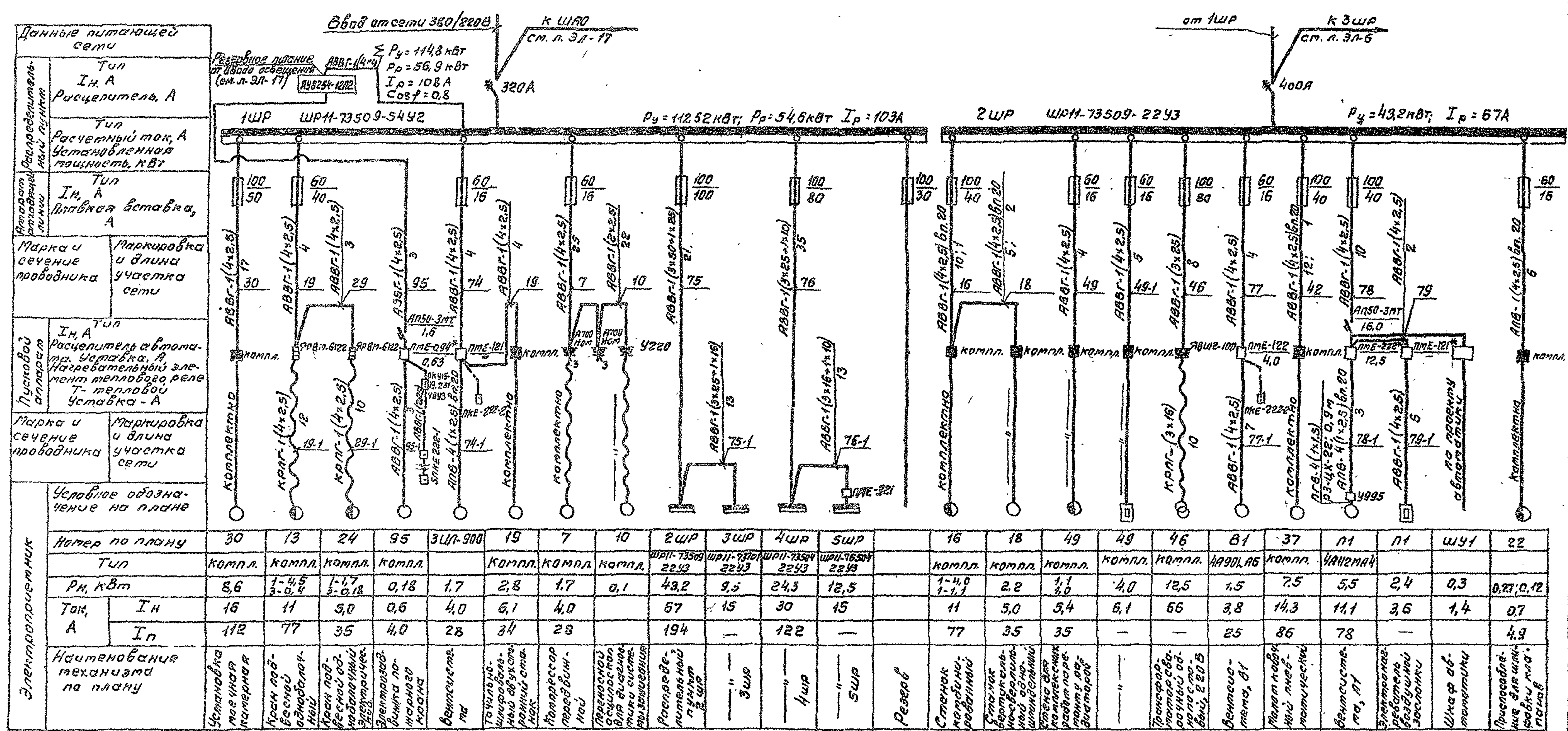
Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии с СНиП II-33-76 и ВСН 332-74/ММСС СССР.

Листов 2

Типовой проект 416-7-204.84

Ст.инж. Румянцева	Инж. Рух. гр. Раздоба	Инж. Гл. спец. Богаченко	Инж. Нач. отд. Елисеев	Инж. ГИП Антанав	Инж. Антанав	ТП 416-7-204.84	3Л	РММ на 50 условных районов в 400 Г. производственной котельной № 3 котло. универсал. в м и на вешах для стоянки 3 автомобиля	Станд. Лист	Листов
Инж. Привязан									Производственный корпус	Р
Инж. №						Общие данные (окончание)	Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОТЕСКОЗ г. Москва			

Альбом



Данные питающей сети

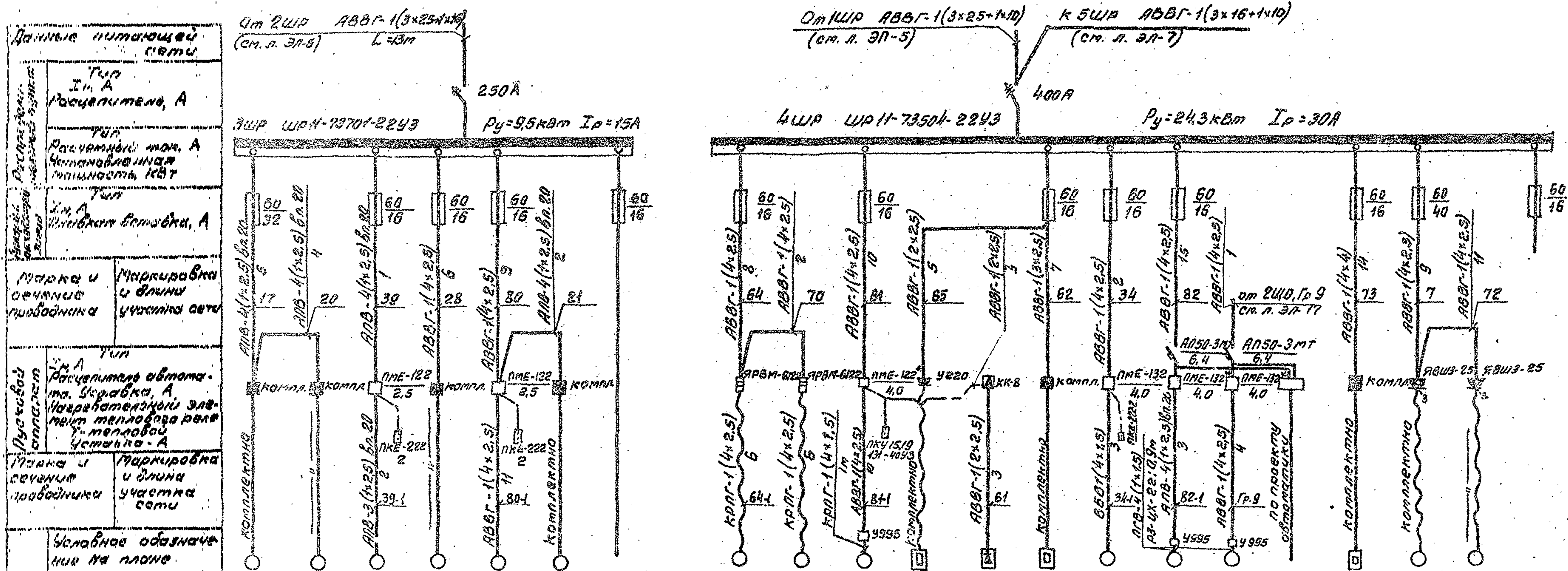
Тип И. А	Расцепитель, А
Тип Расчетный ток, А	Установленная мощность, кВт
Тип И. А	Главная вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети
Тип И. А	Расцепитель и автомат. установка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети
Условные обозначения на плане	

Электромонтажник	Условные обозначения на плане		Тип		Рн, кВт		Ток, А		Наименование механизма по плану	
	Номер по плану	Тип	Рн, кВт	Ток, А	И. А	И. А	И. А	И. А	И. А	И. А
	30	Компл.	8,6	16	112	112	112	112	Установка маховика	
	13	Компл.	1-4,5 3-0,4	11	77	77	77	77	Кран лобовой бесшумный	
	24	Компл.	1-1,7 3-0,18	3,0	35	35	35	35	Кран лобовой бесшумный электроточечный	
	95	Компл.	0,18	0,6	4,0	4,0	4,0	4,0	Электродвигатель насоса	
	3ШР-900	Компл.	1,7	4,0	28	28	28	28	Вентилятор	
	19	Компл.	2,8	6,1	34	34	34	34	Точильный станок	
	7	Компл.	1,7	4,0	28	28	28	28	Компрессор	
	10	Компл.	0,1	0,1	—	—	—	—	Передвижной насос	
	2ШР	ШРН-73509-2293	43,2	67	194	194	194	194	Распределительный пункт	
	3ШР	ШРН-73509-2293	9,5	15	—	—	—	—	3ШР	
	4ШР	ШРН-73509-2293	24,3	30	—	—	—	—	4ШР	
	5ШР	ШРН-73509-2293	12,5	15	—	—	—	—	5ШР	
	Резерв								Резерв	
	16	Компл.	1-4,0 1-1,1	11	77	77	77	77	Станок токарно-револьверный	
	18	Компл.	2,2	5,0	35	35	35	35	Станок токарно-револьверный	
	49	Компл.	1,1 3,0	3,4	—	—	—	—	Станок токарно-револьверный	
	49	Компл.	4,0	6,1	—	—	—	—	Станок токарно-револьверный	
	46	Компл.	12,5	66	—	—	—	—	Станок токарно-револьверный	
	81	Компл.	1,5	3,8	25	25	25	25	Вентилятор	
	37	Компл.	7,5	14,3	86	86	86	86	Малый лобовой ленточный	
	11	Компл.	5,5	11,1	78	78	78	78	Вентилятор	
	11	Компл.	2,4	3,6	—	—	—	—	Электродвигатель	
	ШУ1		0,3	1,4	—	—	—	—	Шкаф автоматический	
	22		0,27; 0,12	0,7	4,3	4,3	4,3	4,3	Приспособление для шлифовки	

Продолжение расчетной схемы ст. на листе ЭЛ-6.
 * В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

Ст. инж.	Рутышева	Ф. И. О.	Т. П. 416-7-204.84	-ЭЛ
Рук. гр.	Разубаева	К. Р. И. П.		
Инженер	Богосенко	Л. С. П.		
Нач. отд.	Елисеев	Л. С. П.		
Т. П.	Антонов	Л. С. П.		
Н. контр.	Антонов	Л. С. П.		
Привязан				
Ш. в. п.				
Производственный корпус			Лист	Листов
Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220 В (начало)			Р	5
Гослесхоз СССР			СВЯЗПРОЕКСОЗ	
г. Москва			4573-02	

Копировал Лихачев



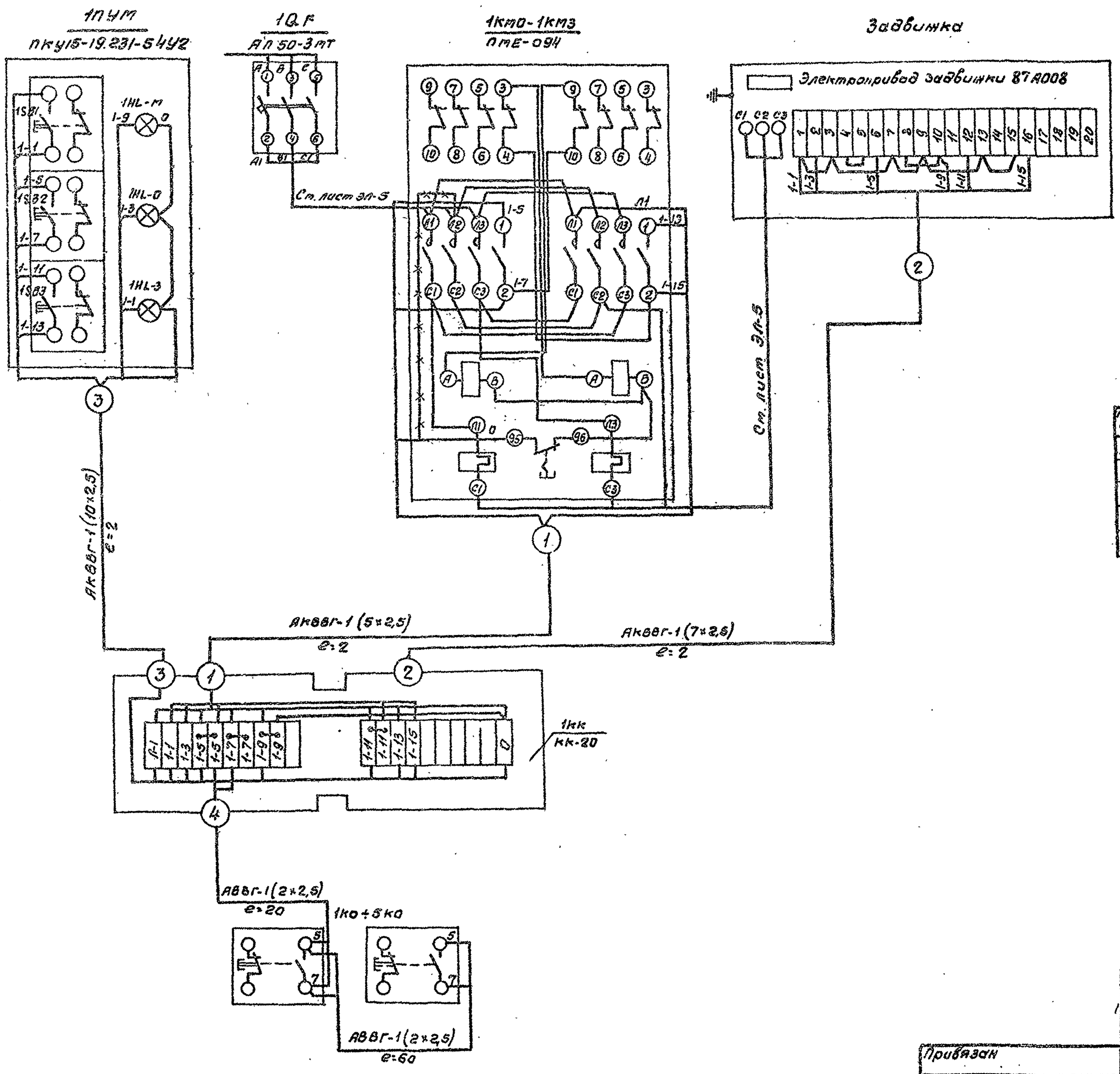
Электросчетчик	Число проводов		Сечение		Длина		Материал		Тип		Назначение	
	№	И	№	И	№	И	№	И	№	И	№	И
17	4,0	9,1	4,0	32	17	4,0	9,1	64	компл.	компл.	Станок	Станок
20	1,7	4,0	1,7	16	20	1,7	4,0	28	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
39	0,8	2,1	0,8	16	39	0,8	2,1	15	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
28	2,2	5,0	2,2	16	28	2,2	5,0	35	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
83	0,37	1,8	0,37	16	83	0,37	1,8	12,6	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
21	0,4	1,4	0,4	16	21	0,4	1,4	3,1	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
64	0,4	1,4	0,4	16	64	0,4	1,4	9,1	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
70	0,4	1,4	0,4	16	70	0,4	1,4	9,1	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
89	0,75	2,4	0,75	16	89	0,75	2,4	16	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
85	0,6	1,6	0,6	16	85	0,6	1,6	8	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
66	1,5	3,0	1,5	16	66	1,5	3,0	-	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
67	4,0	6,1	4,0	16	67	4,0	6,1	-	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
34	1,5	3,8	1,5	16	34	1,5	3,8	25	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
13	1,5	3,5	1,5	16	13	1,5	3,5	25	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
13	1,5	3,5	1,5	16	13	1,5	3,5	25	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
ШУЗ	0,3	1,4	0,3	16	ШУЗ	0,3	1,4	-	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
73	3,0	4,7	3,0	16	73	3,0	4,7	-	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
7	1,7	4,0	1,7	16	7	1,7	4,0	28	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор
72	7	14,2	7	16	72	7	14,2	85	компл.	компл.	Вентилятор	Вентилятор

Продолжение расчетной схемы см. на листе ЭП-7.
 * В схеме введены пускатели с катушкой на 220В.

Ст. инж. Рутанцева	Инж. Рук. г.р. Розубаева	Инж. М. слес. Благенко	Инж. Елисеев	Инж. Антонов	Инж. Антонов
Привязан					
Изм. №					
ТП 416-7-20484			ЭП		
Производственный корпус			Лист Р Б		
Силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220В. (Продолжение)			Горьковский ссзр союзгипролесхоз г. Москва		

А. Федосин

Туполов проект 416-7-20484



Спецификация на монтажные материалы

№ п/п	Наименование	Марка размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Коробка клемная	КК-20	шт.	1	
2	Кабель с алюминиевыми жилами, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика	АВВГ-2x2,5	м	80	
3	Жилы, изоляция и оболочка из поливинилхлоридного пластика	АКВВГ-5x2,5	м	2	
4		АКВВГ-7x2,5	м	2	
5		АКВВГ-10x2,5	м	2	

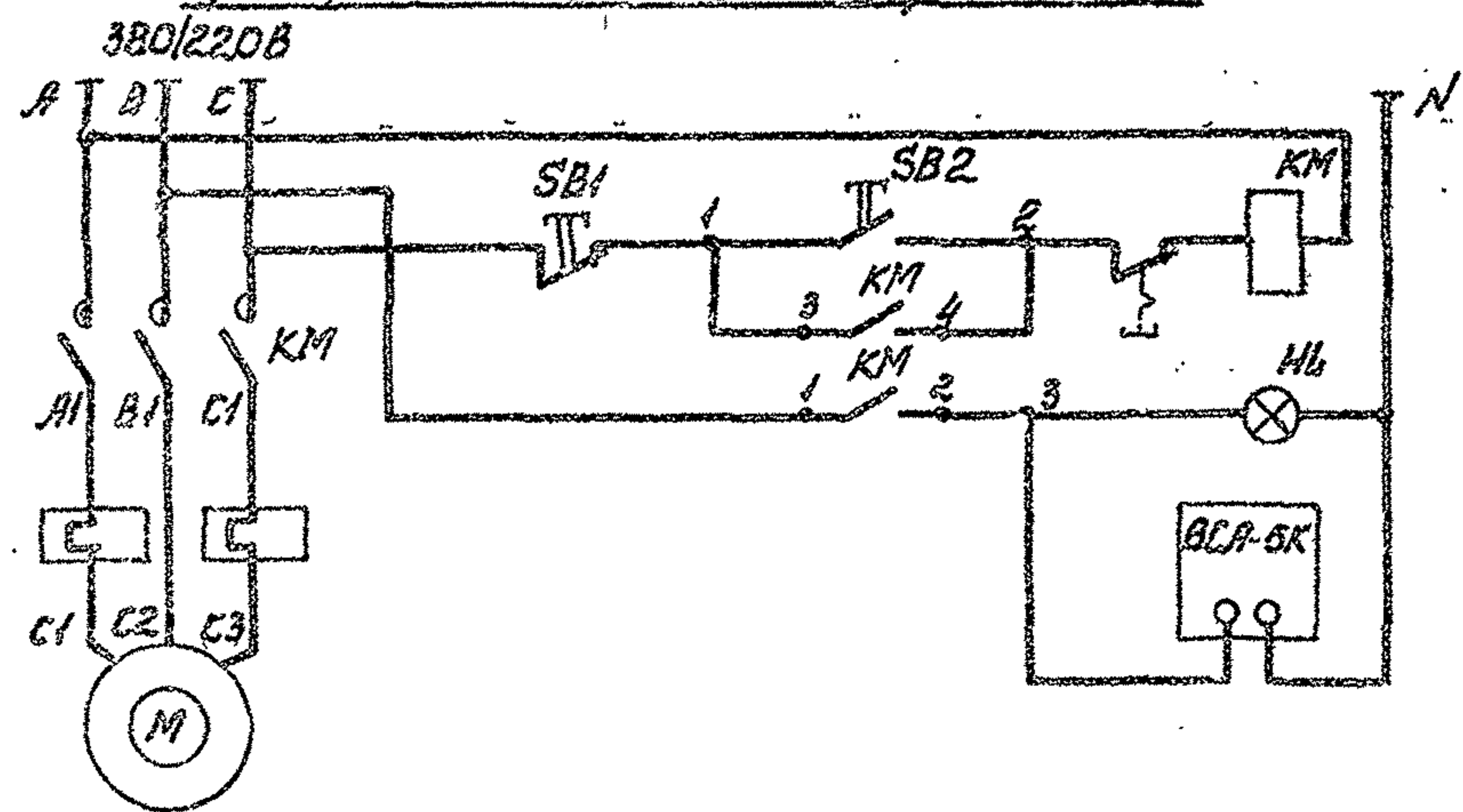
Ст. инж. Рязанцева Р.С.	Руч. зр. Разумова М.И.	Л. спец. Богданко Л.	Нач. отв. Елизаров С.И.	Г.И.П. Антонов	Н. контр. Антонов	<p>ТП 416-7-20484</p> <p>ЭЛ</p> <p>рм на 50 учебных ремонтов в год с пристроенной панелью на 20 клем, "Универсал-6м" и набором для сборки автоматов.</p> <p>Производственный корпус</p> <p>Силовое электрооборудование. Пожарная завдыжка. Схема внешних соединений.</p>	Листов	Листов	Листов
р	с	с	с	с					

Привязан					

Копировал Луккина

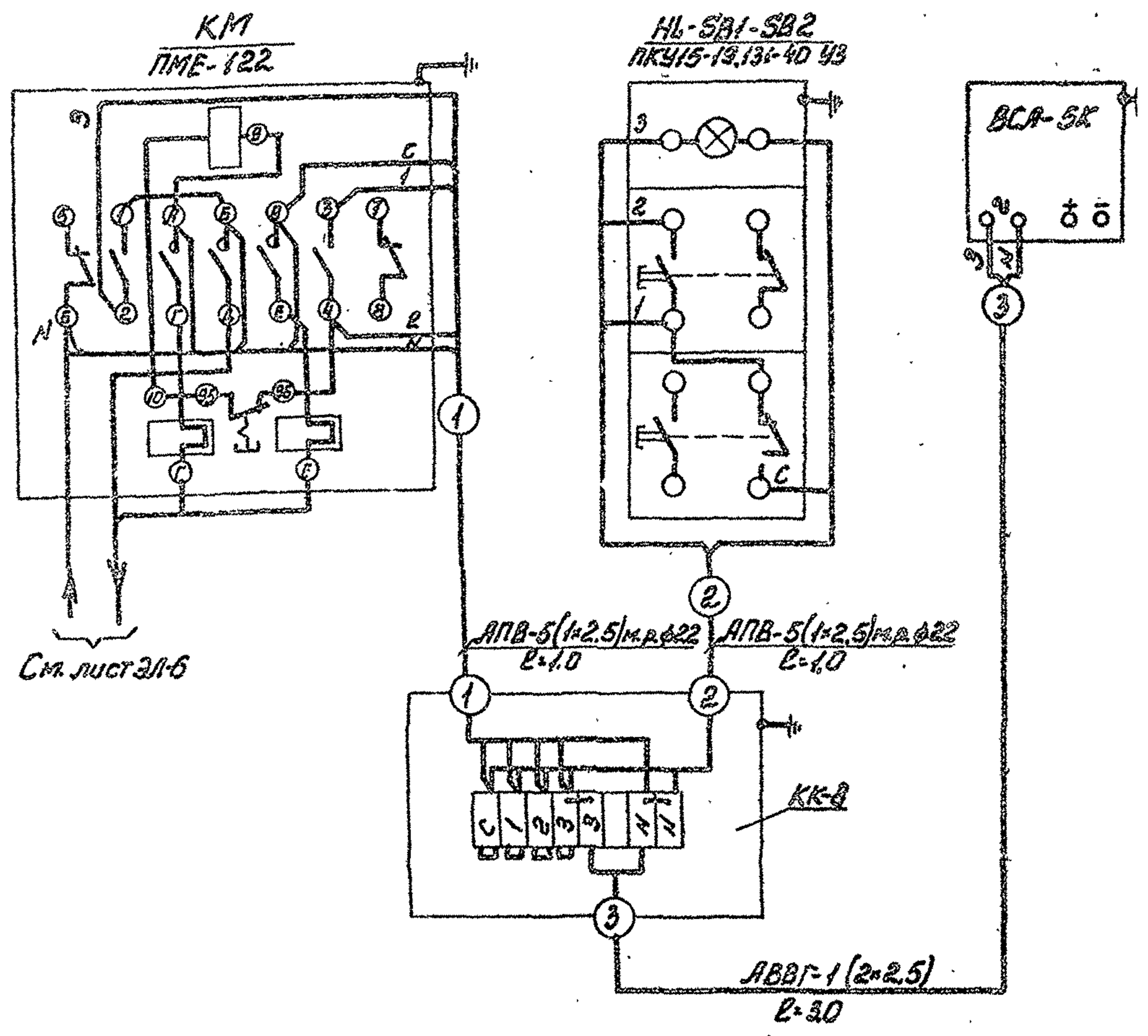
Алюбом II

Принципиальная схема управления



Вытяжной вентилятор В-9

Схема подключения



Схемой предусмотрено:

- Электрическая блокировка зарядного выпрямителя с вытяжным вентилятором отсоса воздуха из аккумуляторного шкафа (подзарядка аккумуляторов невозможна при отключенном вентиляторе)
- световая сигнализация о работе вентилятора.

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-122, 220В	1	
SB1	Кнопочный пост управления	1	КУ, 13+1р.к
SB2	ПКУ 15-19, 131-40УЗ	1	КУ, 13+1р.ч.
НЛ		1	ЛТЗ ~220В
—	Выпрямитель селеновый		Заказывается в технологической части проекта
	ВСА-5К, ~220В, 1,3кВА	1	

Спецификация на монтажные материалы

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Коробка клеммная	КК-В	шт.	1	изделие ГЭМ
2	Провод с алюминиевой жилой сечением 2,5мм ²	АПВ-650	м	15	
3	Ввод гибкий φ22 дл.925мм	К1082	шт.	2	изделие ГЭМ
4	Кабель сечением 2*2,5мм ²	АВВГ	м	3	

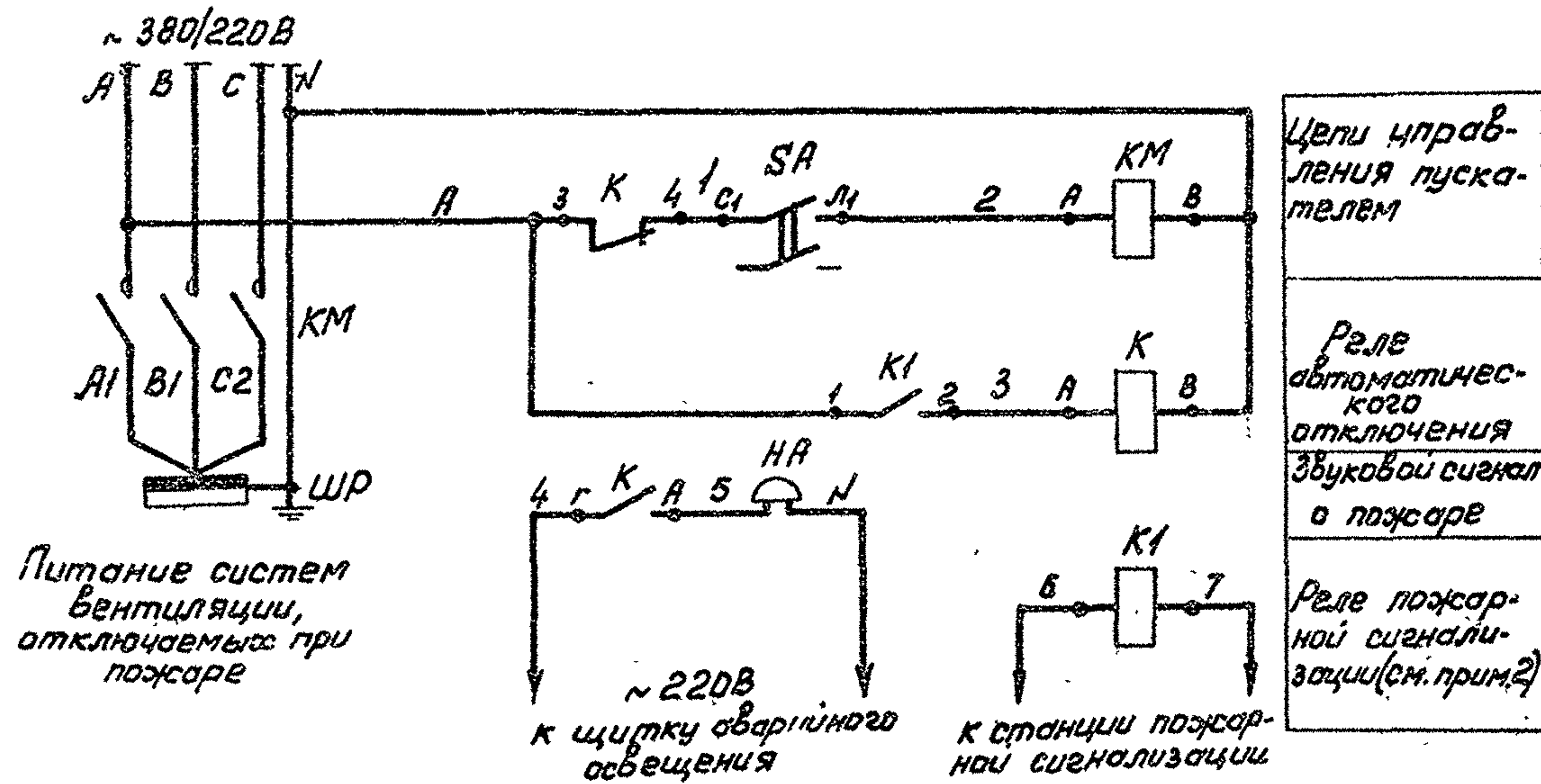
Типовой проект 416-7-204.84

См. лист 31-б

Инженер	Алексеев	Л.А.	ТП 416-7-204.84	3Л
Диж. гр.	Разываева	М.А.		
М. спец.	Абросимов	А.И.		
Маш. отд.	Елисеев	В.В.		
Г.П.	Антонов		Ремонтно-механическая мастерская на 50 усл.объект ремонт в год с пристроенной котельной на 2 котла универсал-6М и кабесом для стоянки 9 автомобилей	
И. контр.	Антонов		Производственный корпус	Лист 10
Привязан			Силовое электрооборудование	Гослесхоз СССР
Инв. №			Схема управления зарядным устройством.	СОЮЗГИПРОТЕСЛАЗ г. Москва

копир. Т.М.

Схема принципиальная управления.



Диagramма замыкания контактов выключателя SA

ВГП2-10		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Откл.	Включ.
C1-L1	-	×
C2-L2	-	×

* не используется

1. Схемой предусмотрено:

- автоматическое отключение электроприемников систем вентиляции, подключенных к ШП, при получении сигнала о пожаре со станции пожарной сигнализации;

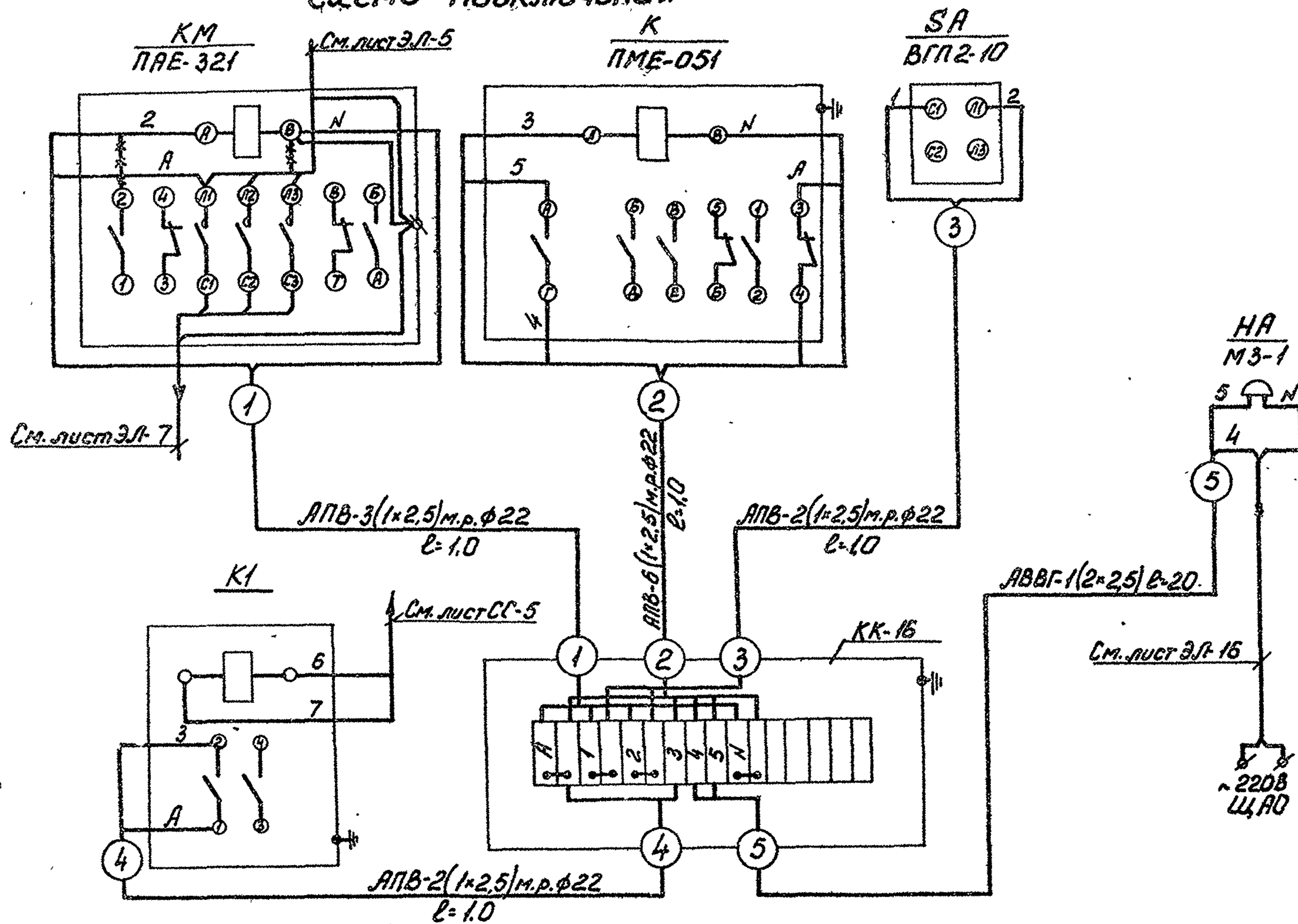
- подача звукового сигнала о пожаре в РММ

2. Промежуточное реле K1 выбирается в проекте пожарной сигнализации (см. раздел, "Связь и сигнализация"). Реле установить в коробке У995.

3. Металлические корпуса аппаратов заземлить.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
KM	Пускатель магнитный ПМЕ-321 ~220В	1	
SA	Выключатель герметический ВГП2-10	1	
K	Пускатель магнитный ПМЕ-051, ~220В	1	4з + 2р конт.
HA	Звонок МЗ-1 ~220В	1	
K1	Реле промежуточное	1	см. прим. 2

Схема подключения



Спецификация на монтажные материалы

№ п/п	Наименование	Марка, размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Коробка клеммная	КК-16	шт.	1	Изд. ГЭМ
2	Коробка протяжная	У995	шт.	1	" "
3	Провод с алюминиевой жилой свч. 2,5 мм ²	АПВ-660	м	20	
4	Ввод гибкий φ22 дл. 925 мм	К1082	шт.	4	Изд. ГЭМ
5	Кабель с алюминиевыми жилами свч. 2x2,5 мм ²	АВВГ-660	шт.	20	

Ст. инж. Румянцева	Инж. Рух. гр. Разубоево	Инж. М. Спец. Богаченко	Инж. Н. Чухот. Елисеев	Инж. Г. П. Антонов	Инж. контр. Антонов	Т.П. 416-7-204.84	ЭЛ
РММ на 50 условных ремонтов в год с приборной комнатой, шкафом, универсал-ВМ и навесом для стоянки автомобилей						Производственный корпус	Лист Р
Силавое электроборудование, принципиальная электрическая схема управления и схема внешних соединений магнитного пускателя						Гослесхоз СССР СЮЗЭИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	

А. Лобанов

Типовой проект 416-7-204.84

Копия Т.п.

Альбом II

Тилобай проект 416-7-204.84

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Силовое электрооборудование			
	1. Аппараты напряжением до 1000 В.			
1-1	Автоматический выключатель 3-х полюсный, 380В, с комбинированным расцепителем на ток 16А ТУ 16.522.066-75	АП50-3МТ	шт.	2
1-2	6,4 А	АП50-3МТ	"	2
1-3	2,5А	АП50-3МТ	"	2
1-4	1,6А	АП50-3МТ	"	1
1-5	Магнитный пускатель с катушкой на 220В, ТУ 16.536.489-75 без теплового реле	ПМЕ-321	"	1
1-6	То же, ост. 16.0536.001-72 на ток 4А	ПМЕ-122	"	1
1-7	380В, 4А	ПМЕ-132	"	4
1-8	2,5А	ПМЕ-122	"	2
1-9	1,6А	ПМЕ-122	"	3
1-10	0,4А	ПМЕ-022	"	1
1-11	То же, с катушкой на 220В ТУ 16.536-489-75 и тепловым реле на ток 12,5А	ПМЕ-222	"	2
1-12	То же, ост. 16.0536.001-72, на ток 4А	ПМЕ-132	"	2
1-13	1,6А	ПМЕ-132	"	2
1-14	0,63А	ПМЕ-094	"	1
1-15	То же, без теплового реле	ПМЕ-121	"	2
1-16	То же, с катушкой на 380В	ПМЕ-121	"	1
1-17	То же	ПМЕ-051	"	1
1-18	Кнопочный пост управления с тремя толкателями КУ и светосигнальной арматурой АТЗ-220 ТУ 16.526.333-74	ПКУ15-19.131	"	1
1-19	То же, с двумя толкателями	ПКУ15-19.131-1043	"	2
1-20	То же, с двумя толкателями "Пуск-Стоп" ТУ 16.526.216-69	ПКЕ-222-2	"	10
1-21	То же, с одним толкателем красного цвета	ПКЕ-222-1	"	5
1-22	Ящик с 3-х полюсным рубильником вместо патронов предохранителей - медные шинки	ЯВШ-6122	"	4
1-23	Ящик с 2-х полюсным выключателем на 100А и штепсельным разъемом	ЯВШ-2-100	"	1
1-24	Ящик с 3-х полюсным выключателем на 25А и штепсельным разъемом	ЯВШ-3-25	"	2

1	2	3	4	5
	лем на 25А и штепсельным разъемом			
1-25	Розетка штепсельная, 3-х полюсная с заземляющим контактом, 380В, 25А, ГОСТ 7396-76	Я700-КОМ	шт.	2
1-26	То же, 2-х полюсная с заземляющим контактом, 250В, 10А, ГОСТ 7396-76	У220	"	2
1-27	Выключатель двухполюсный на 2 направления с двумя нулевыми положениями, герметический, 380 В, 6,3А	ВРА2-10	"	1
	2. Комплектные устройства для распределения энергии напряжением до 1000В			
2-1	Шкаф распределительный с рубильником 400А на вводе и 8 предохранителями: НПН2-60 с плавкой вставкой на 40А-1шт на 16А-7шт ТУ 16.536.506-76	ШРН-73504	"	2
2-2	То же, с рубильником 320А на вводе и 8 предохранителями: НПН2-100 с плавкой вставкой на 100А-1шт, 80А-1шт, 50А-1шт, 30А-1шт НПН2-60 с плавкой вставкой на 40А-1шт, 16А-3шт	ШРН-73509	"	1
2-3	То же, с рубильником 400А на вводе и 8 предохранителями: НПН2-100 с плавкой вставкой на 40А-3шт, 80А-1шт	ШРН-73509	"	1
2-4	То же, с рубильником 250А на вводе и 5 предохранителями: НПН2-60 с плавкой вставкой на 32А-1шт, 16А-4шт	ШРН-73701	"	1
2-5	Ящик с аппаратурой АВР, 380В, 40А ТУ 16.536.042-71	ЯВШ254-12А2	"	1
	3. Кабели силовые			

1	2	3	4	5
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами			
	ГОСТ 16442-70	АВВГ		
3-1	3x50+1x25-0,66		М	25
3-2	3x25+1x10-0,66		"	50
3-3	3x16+1x10-0,66		"	15
3-4	4x4-0,66		"	15
3-5	3x4-0,66		"	10
3-6	4x2,5-0,66		"	430
3-7	3x2,5-0,66		"	10
3-8	2x2,5-0,66		"	170
3-9	3x2,5-0,66		"	10
3-10	Кабель с медными жилами 4x1,5-0,66	КРПГ	"	15
3-11	То же 4x2,5-0,66			35
3-12	То же 3x16-0,66		"	10
3-13	4x1,5-0,66	ВБВ	"	5
	4. Провода			
	Провод с алюминиевой жилой, ГОСТ 6323-79			
4-1	1x2,5-0,66	АПВ	М	110
4-2	То же, с медной жилой 1x1,5-0,38	ПГВ	"	30

Ст. инж.	Румянцев	Инж.		ТП 416-7-204.84 ЭЛ ИТМ на 50 условных ремонтов, в год с пристроенной котельной на 2 котла, Универсал-6М и на весов для стоянки в автомашин Производственный корпус Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов устанавливаемых
Рук. з.р.	Разумова	Инж.		
Гл. спец.	Богоенко	Инж.		
Нач. отд.	Елисеев	Инж.		
Инж. контр.	Антонов	Инж.		
Стадия: Лист 12 Листов				
Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва				

Альбом

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2				
Силовое электрооборудование				
1. Электромонтажные изделия				
заводов ГЭМ				
1-1	Коробка защищенного исполнения	У 995	шт.	10
1-2	Рукав металлический гибкий L=0,9 м	РЗ-ЦХ-22	шт.	6
1-3	Профиль зетовый	К 239	м/кг	10/17
1-4	То же	К 238	м/кг	136/2,12
1-5	Профиль С-образный	К 101	шт.	278/0,5
1-6	То же	К 108	шт.	61/7,3
1-7	Полоса монтажная	К 202	шт.	5,5/2,1
1-8	Якорь	К 300	шт.	8
1-9	Муфта	НМ-100	шт.	4
1-10	Зануд	К-676	шт.	8
2. Прокат черных металлов				
2-1	Сталь прокатная полосовая 40x4 мм	ГОСТ 103-71	м/кг	95/120
2-2	То же, 25x4 мм	—	шт.	10/8
2-3	Сталь круглая ф 8 мм	ГОСТ 3282-76	шт.	30/12
2-4	То же ф 3	—	шт.	30/0,2
2-5	То же ф 1	—	шт.	14/0,8
2-6	Сталь угловая 50x50x5	ГОСТ 8509-72	шт.	9/34
3. Трубы				
3-1	Труба виниловая с условным проходом 20 мм	ТУ 6-05-1573-72	м	31
3-2	Уголок соединительный 20-90°	У 294	шт.	8
Электроосвещение				
1. Электромонтажные изделия				
заводов ГЭМ				
1-1	Профиль монтажный L=2000; ТУ 36-1434-70	К 240	м/кг	56/109
1-2	Кронштейн с вылетом 0,5 м	У 116	шт.	5
1-3	Коробка ответвительная	КОР 73	шт.	70
1-4	Коробка пыленепроницаемая	У 409	шт.	5
1-5	Профиль зетовый	К 239	м/кг	4/0,8
1-6	Полоса монтажная	К 202	шт.	0,7/0,3

Типовой проект 416-7-204.84

1	2	3	4	5
1-1	Коробка для плоских проводов	У 194	шт.	30
	Коробка для утопленной установки выключателей и штепсельных розеток	У 196	шт.	30
	Шпилька м 12		шт.	12
	Болт м 8x30		шт.	12
	Короб	КЛ-1	шт.	21
	То же	КЛ-2	шт.	5
	Заглушка	КЛ-3	шт.	40
	Подвес тросовый	КЛ-ПТ	шт.	22
2. Электроустановочные изделия				
2-1	Выключатель однополюсный, брызгозащищенный, 250 В, 6 А, ГОСТ 7397-76	Инд. 02620	шт.	14
2-2	То же, нормального исполнения для скрытой установки 250 В, 6 А	Инд. 02210	шт.	25
2-3	То же, для открытой установки	Инд. 02020	шт.	15
2-4	Розетка штепсельная, двухполюсная, брызгозащищенная, 250 В, 6 А, ГОСТ 7396-76	Инд. 03290	шт.	7
2-5	Розетка штепсельная, двухполюсная, для скрытой проводки 250 В, 6 А	Инд. 03270	шт.	3
2-6	То же, для открытой установки	Инд. 03210	шт.	5
3. Прокат черных металлов				
3-1	Сталь круглая ф 8 мм	ГОСТ 3782-76	м/кг	12/4,7
3-2	То же, ф 10 мм	—	шт.	1/0,6
3-3	Полоса 4x40	ГОСТ 103-76	шт.	13/3,0
3-4	То же, 3x30	ГОСТ 6009-74	шт.	18/2,7
3-5	Сталь угловая 40x40x4	ГОСТ 8509-72	шт.	6/14,4
4. Трубы				
4-1	Труба стальная электросварная Ду=15 мм	ГОСТ 10704-76	м	15

Ст. инж.	Рутанцева	Инж.		ТП 416-7-204.84 ЭЛ Отт на 50 условных автоматов в 200 в производственной котельной на 2 котла, Универсал-67 и набором для стойки автоматизм.
Рук. гр.	Разубаева	Инж.		
Нач. спец.	Багаенко	Инж.		
Нач. отд.	Елисеев	Инж.		
Инж. контр.	Антонов	Инж.		Производственный корпус Стадия Лист Листов Р 13 Государственный союз ГИПРОАЭСХОЗ г. Москва
Привязан				Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых подрядчиком и электромонтажной бригадой 30408.

Ведомость изделий МЭЭ

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

Алгорит

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Примечание
4.407-235-023	Настенная установка автоматического выключателя АП-50 (Ввод проводников сверху. Вариант 2)	7	
4.407-235-001	Настенная установка распределительного ящика серии ЯРВ6100	4	
4.407-235-002	Настенная установка однолинейного ящика серии ЯВШ	3	
4.407-235-025	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ (Ввод проводников сверху)	5	
4.407-235-027	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКУ15-19, 131-133, ПКУ15-19, 231-40У3 (Верхний токоподвод)	3	
4.407-229-005	Настенная установка пускателей ПМЕ-094	1	
4.407-229-002	Настенная установка пускателей ПМЕ-022, ПМЕ-051	2	
4.407-229-014	Настенная установка пускателей ПМЕ-121, ПМЕ-122, ПМЕ-222, ПМЕ-131, ПМЕ-132 (Верхний токоподвод)	19	
5.407-7	Гибкий токоподвод к электропоям (Длина монорейса 6+16м)	30 м	
4.407-211-44	Настенная установка пускателя ПМЕ-321	1	

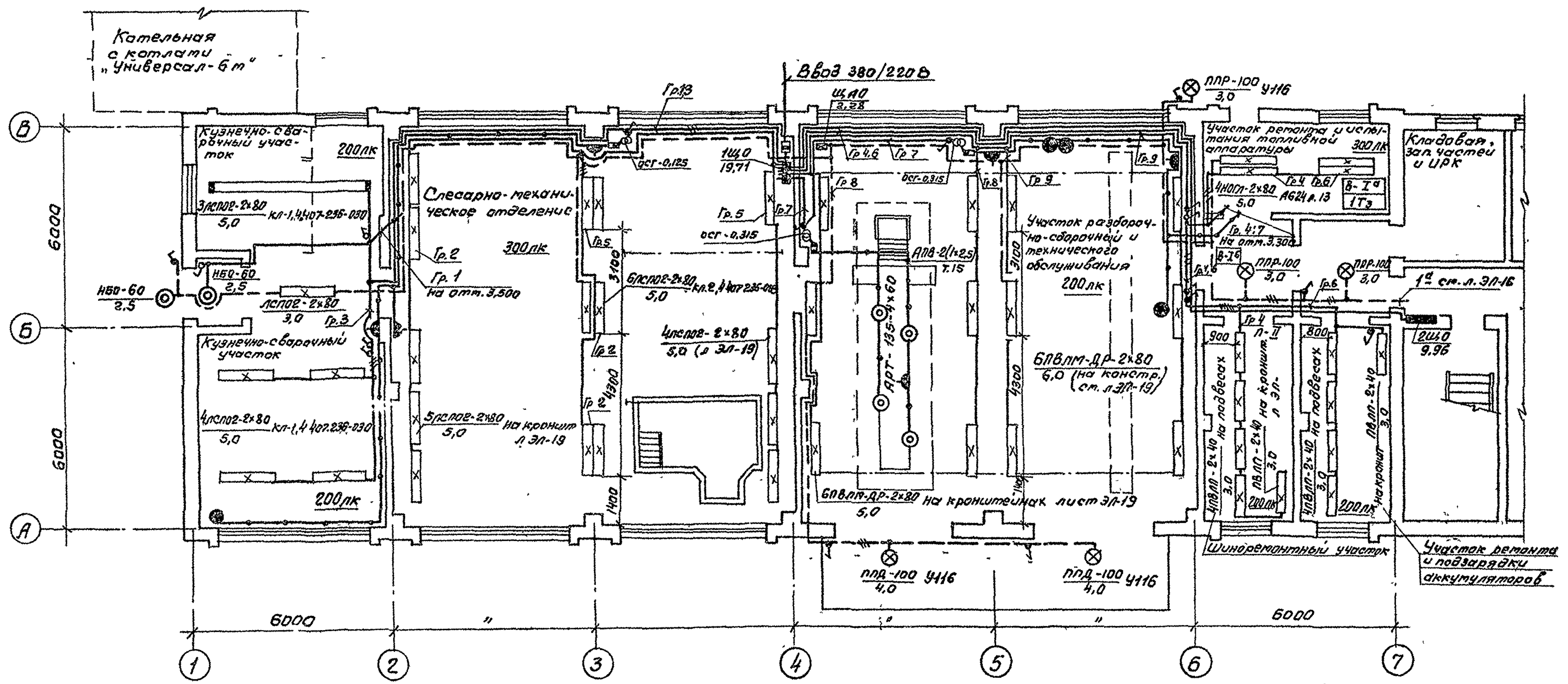
№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. часть по проекту
1	Автоматический выключатель 3 ^х полюсный	АП50-3МТ	шт.	7
2	Ящик с 3 ^х полюсным рубильником, места патронной предохранитель-медные шинки	ЯРВМ-6122	-"-	4
3	Ящик с 2 ^х полюсным рубильником на 100А и штепсельным разъемом	ЯВШ2-100	-"-	1
4	Ящик с 3 ^х полюсным рубильником на 25А и штепсельным разъемом	ЯВШ3-25	-"-	2
5	Кнопочный пост управления с одним толкателем	ПКЕ-222-1	-"-	5
6	Кнопочный пост управления с 3 ^х толкателями КУ и светосигналом или арматурой АТЗ-220, ТУ16.526.333-74	ПКУ15-19-131 40У3	-"-	1
7	То же, с 2 ^х толкателями	ПКУ15-19-231-40У3	-"-	2
8	Магнитный пускатель	ПМЕ-321		1
9	То же	ПМЕ-222	-"-	2
10	То же	ПМЕ-132	-"-	8
11	То же	ПМЕ-122	-"-	6
12	То же	ПМЕ-121	-"-	3
13	То же	ПМЕ-022	-"-	1
14	То же	ПМЕ-051	-"-	1
15	То же	ПМЕ-094	-"-	1
16	Профиль зетовый	К 239	м/кг	10/17
17	То же	К 238	-"-	1,39/2,12
18	Профиль С-образный	К 101	-"-	2,34/1,62
19	То же	К 108	-"-	6,1/7,3
20	Полоса монтажная	К 202	-"-	5,5/2,1
21	Муфта	ММ-100	-"-	4
22	Зануд	К 676		8
23	Якорь	К 300		8

1	2	3	4	5
24	Сталь полосовая 4x40	ГОСТ-103-76	м/кг	15/18,9
25	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, ф8мм	ГОСТ 3282-76	м/кг	30/11,7
26	Проволока стальная низкоуглеродистая ф1	-"-	-"-	36/0,2
27	То же, ф3	-"-	-"-	14/0,8
28	Сталь угловая 50x50x5	ГОСТ 3509-74	-"-	9/34
29	Кабель с медными жилами 4x2,5 мм ²	КРПГ-660	м	30

Тыловой проект 416-7-204/84

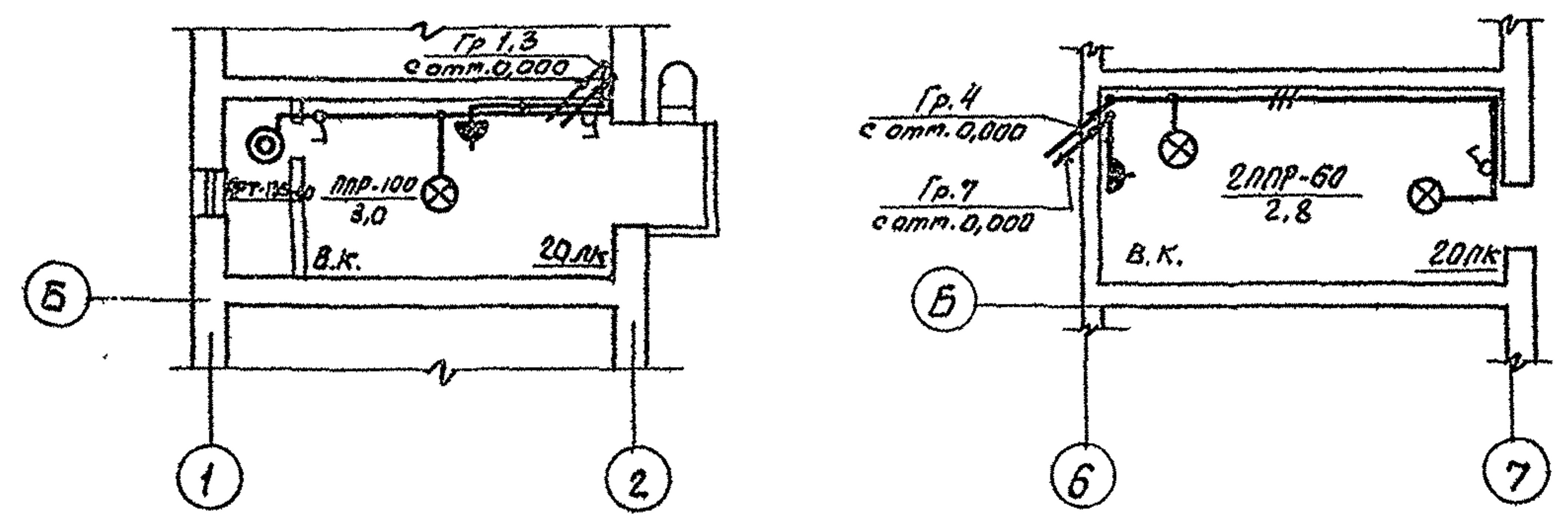
Ст. инж. Ручкаева	Инж. Ручкаева	Инж. Ручкаева	ТП 416-7-204/84	ЭЛ
Гл. спец. Богаченко	Инж. Богаченко	Инж. Богаченко		
Нач. отд. Елизеев	Инж. Елизеев	Инж. Елизеев		
Гл. инж. Антонов	Инж. Антонов	Инж. Антонов		
Производственный корпус			Р	14
Силабное электрооборудование, задание МЭЭ.			Гослесхоз СССР СОИЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	

План на отм. 0,000



План на отм. 3.500

План на отм. 3.300



Высота установки щитка 1,7м (низ щитка), выключателей, трансформаторов и ящичков - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м от пола

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Светильник ППР-100 на кронштейне У116	1	
2		То же ППР-100 на кронштейне У116	3	
3	4.407-236	Линия с 3 светильниками ЛСПОЗ-2x80 на каробе	1	
4	4.407-236	Линия с 2 светильниками ЛСПОЗ-2x80 на каробе	2	
5	л. ЭЛ-19	Линия с 5 светильниками ЛСПОЗ-2x80 на кронштейнах	1	
6	л. ЭЛ-19	То же, с 4 светильниками	1	
7	л. ЭЛ-19	То же, с 3 светильниками ПВЛМ-ДР	2	
8	л. ЭЛ-19	Линия с 4 светильниками ПВЛМ-ДР на конструкции	4	
9	4.407-236	Линия с 6 светильниками ЛСПОЗ-2x80 на каробе	1	
10	А624 л. 13	Линия с 4 светильниками ЛОПЛ-2x80	1	

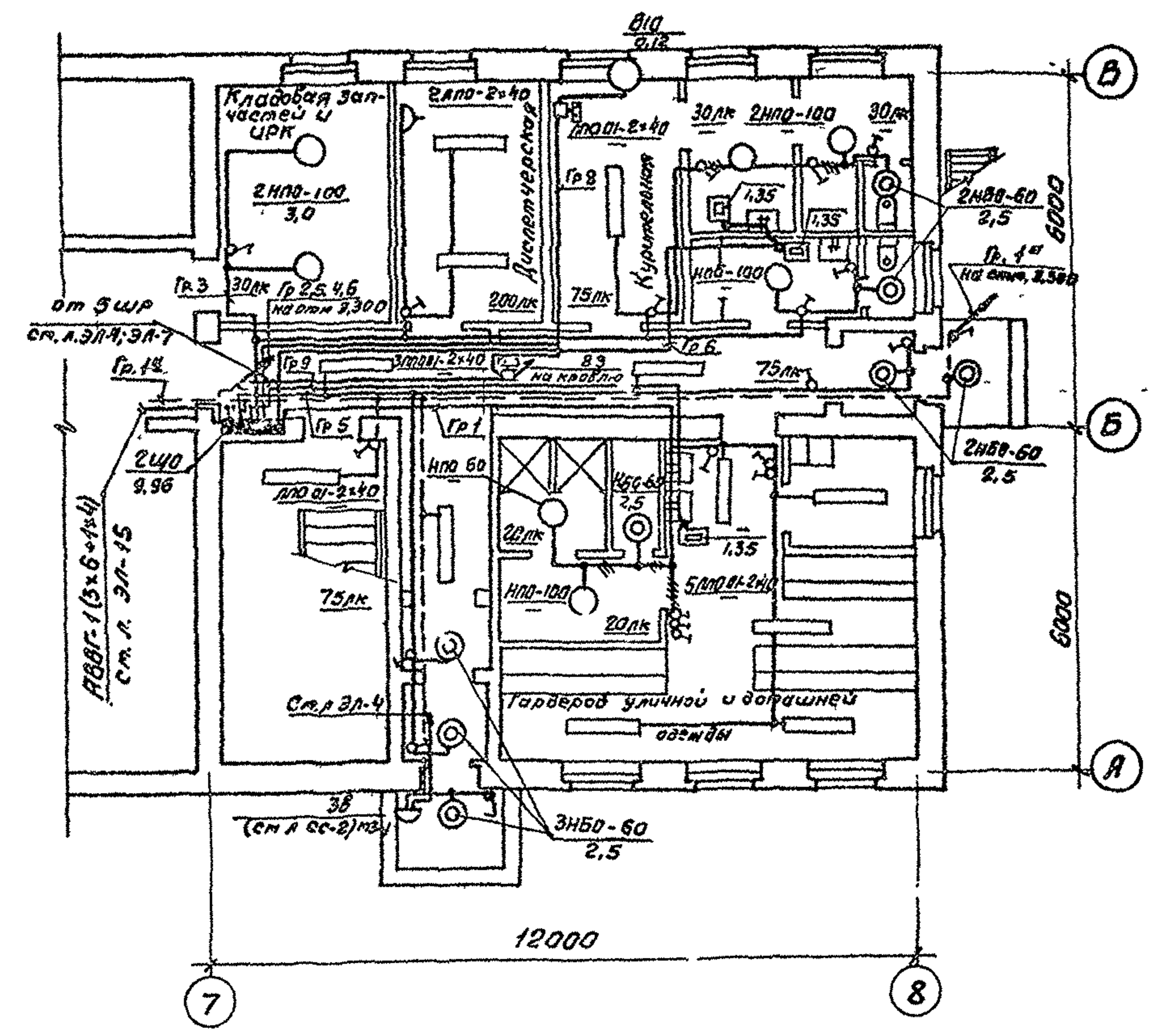
Ст. инж.	Румянцева	Э.И.	ТП 416-7-204.84	ЭЛ
Рук. гр.	Разубова	Н.И.		
Ин. спец.	Богаченко	О.И.		
Нач. отд.	Елисеев	В.И.		
Г.И.П.	Антонов	Ю.И.	Этм на 50 человек ремонт в 238 с пристроенной котельной на 2 котла "Универсал-6м" и навесом для стоянки 3 автомашин.	
Привязан	Н.Кантр	Антонов	Производственный корпус	Лист 15
			Электроосвещение. План производственных помещений.	Гослесхоз СССР СОНЭПРОЛЕСХОЗ г. Москва

Альбом II

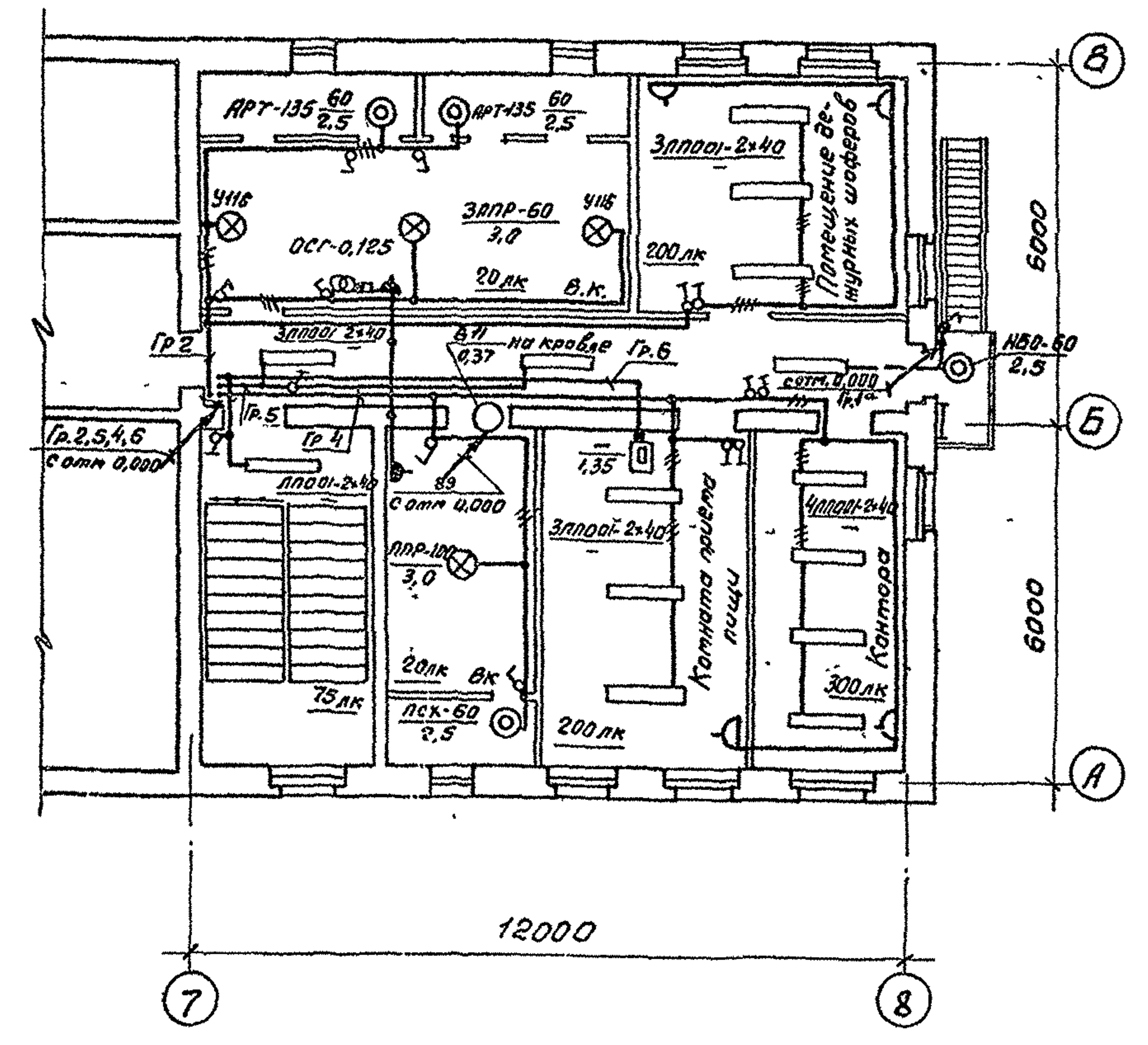
Типовой проект 416-7-204.84

Альбом II

План на отм. 0,000



План на отм. 3,300



Высота установки щитка 1,7м (низ щитка), выключателей, трансформаторов и ящичков - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м от пола.
 Для варианта входа при $t = -20^{\circ}\text{C}$ исключить светильники НБД-60.

Типовой проект 416-7-204.84

Ст. инж.	Кутянцева	Инж.		ТП 416-7-204.84	ЗП
Рук. гр.	Кутянцева	Инж.			
Гл. спец.	Зюганко	Инж.			
Маш. отд.	Лисеев	Инж.			
Г.И.П.	Антонов	Инж.		Вот на 50 условных автоматов в год с присторонной котельной, из 2-го этажа универсал-вотч навесоч для стоянки 9 автомашин.	
Привязан	Инж. Антонов			Производственный корпус	Лист 16
Инв. №				Электросвещенение. Планы бытовых помещений.	Гослесхоз СССР СОВЗГИПРОЕКСОЗ г. Москва

Копировано 1984

Формат 220

Ввод и магистраль	Циклок	Тип автомата	А группа	Ток расцепителя фазировка	Марка и сече- ние кабеля, провода, спо- соб прокладки	Установленная мощность, Вт	Вид освеще- ния	Потеря напряже- ния, %		
									1	2
$\Sigma P_{\text{у}} = 1971 \text{ кВт}$ $P_{\text{р}} = 13 \text{ кВт}$ $I_{\text{р}} = 20 \text{ А}$ $\Delta U = 1,4\%$			1	15	А	АВВГ-1(3x2,5)ск	1906	Рабочее		
			3	15	В					
			5	15	С					
			2	15	А	АВВГ-1(3x2,5)ск	2688			1,0%
			4	15	В					
			6	15	С					
			7	15	А	АВВГ-1(2x2,5)	315	Ремонтное		Не более
			8	15	В	АВВГ-1(2x2,5)	315	Местное		Не более
			9	15	С					
			10	25	А,В,С	АВВГ-1(3x6+1x4)	9962	кв 2ЦО		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 ЦО С49443-17 АВВГ-1(3x6+1x4) L=30м		1	15	А	АПВС-1(2x2,5)	720	Рабочее		
		3	15	В	АПВС-1(2x2,5) АВВГ-1(2x2,5)ск	936			
		5	15	С	АПВС-1(2x2,5) АВВГ-1(2x2,5)ск	432			
		2	15	А	АПВС-1(2x2,5) АВВГ-1(2x2,5)ск	754			
		4	15	В	АПВС-1(2x2,5)	1096			
		6	15	А	АПВС-1(2x2,5)	2x1350	Электрора- ботница 2шт.		
		7	15	В	АПВС-1(2x2,5)	2x1350	" 2шт.		
		8	15	А,В,С	см. л. ЭЛ-7	250	Вентсистема В6		
		9	15	А,В,С	см. л. ЭЛ-6	1500	" ПЗ		
		Р _у = Р _р = 2,28 кВт АВВГ-1(3x4) L=3м от 1ШР см. л. ЭЛ-5		1а	15	А	АВВГ-1(2x2,5) АПВС-1(2x2,5)	1980	Эвакуаци- онное
2а	15	В		АВВГ-1(2x2,5)	300	Шкоф авто- маты и шпб			

Магнитные пускатели, кнопки, коробка У995 для вентсистем В6 и ПЗ
учтены в спецификации на листе ЭЛ-9.

Ст. инж. Рутанцева Р. В.	Т П 416-7-204.84	ЭЛ
Рук. гр. Разубаева И. Р.		
Ин. спец. Багаенко В. В.		
Нач. отд. Елисеев В. В.		
ГУП Антонов В. В.		
Инж. контр. Антонов		
Привязан	Производственный корпус	Этаж Лист Листов Р 17
Инв. №	Электроосвещение, расчетная схема сети 380/220В	Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЭСХОЗ г. Москва 1573-02

Алюминий

Типовой проект 416-7-204.84

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед изм	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
Электроосвещение				
1. Аппараты напряжением до 1000 В				
1-1	Ящик с 3-х полюсным рубильником и 3-х полюсными предохранителями МПН2-60. Ток плавких вставок 35А	ЯРВМ-6122	шт.	1
1-2	Ящик с 3-х полюсным пакетным выключателем и 3-х полюсными предохранителями ПР-2. Ток плавких вставок 15А	ЯВНЗ-15	шт.	1
1-3	Трансформатор однофазный понижающий 220/36В, мощностью 125 ВА, ТУ 16-579.011-77	ОСТ-0,125	шт.	3
1-4	То же, 315 ВА	ОСТ-0,315	шт.	2
1-5	Щиток осветительный с фидерными выключателями. АЗ161 с расцепителем на 15А - 9шт. АЗ163 с расцепителем на 25А - 1шт.	СУЗ442-16	шт.	1
1-6	То же. АЗ161 с расцепителем на 15А - 7шт. АЗ163 с расцепителем на 15А - 2шт. АЗ163/7 на вводе	СУ9443-17	шт.	1
1-7	Автоматический выключатель 2-х полюсный с тепловым расцепителем на 6,4А	АП50-2Т	шт.	1
1-8	То же, на ток 10А	АП50-2Т	шт.	1
1-9	То же, 3-х полюсный на 25А	АП50-3МТ	шт.	1
2. Оборудование светотехническое				
2-1	Светильник подвесной пыленеприцаемый, для лампы до 100 Вт ТУ 16 535.804-73	ППД-100	шт.	2
2-2	То же	ППР-100	шт.	10
2-3	Светильник потолочный для лампы			

1	2	3	4	5
	мощностью до 100 Вт	НП020*		
	ТУ 16.535.825-74	*100/р20-0,144	шт.	7
2-4	То же, настенный, для лампы мощностью до 60Вт ТУ 16 535.825-74	116006*100/р20 0144	шт.	11
2-5	Светильник "Плафон-сельскохозяйственный" для лампы мощностью до 60Вт.	АРТ-135	шт.	8
2-6	Светильник местного освещения	НК001*100/р20-01	шт.	4
2-7	Светильник, ручной переносной ТУ 545.132-77	РВ0-42	шт.	3
2-8	Переносный аккумуляторный фонарь	СГВ-2	шт.	1
2-9	Светильник люминесцентный для 2-х ламп мощностью по 80Вт	ЛВЛМ-ДР-2*80С	шт.	12
	ТУ 16.535.775-75.	ЛСЛ02-2*80/Д20-40	шт.	27
2-10	То же: ТУ 16.535.611-71	НПЛ-2*80	шт.	4
2-11	То же, ТУ 16.535.877-74			
2-12	Светильник люминесцентный для 2-х ламп мощностью по 40Вт	ЛП001-2*40	шт.	25
2-13	То же, ТУ 16.535.775-73	ЛПЛП-2*40С	шт.	10
3. Источники света				
Лампа накаливания 220В, общего назначения, ГОСТ 2239-79				
3-1	60 Вт	Б220-60	шт.	21
3-2	100 Вт	Б220-100	шт.	12
3-3	Лампа накаливания местного освещения, 60Вт, 36В	МОЗБ-40	шт.	8
3-4	Лампа люминесцентная белого света, мощностью 80Вт, 220В	ЛБ-80	шт.	86
	ГОСТ 6825-74	ЛБ-40	шт.	70
3-5	То же, мощностью 40Вт, 220В	СК220-80	шт.	86
3-6	Стартер для люминесцентных ламп			

1	2	3	4	5
3-7	То же	СК220-40	шт.	20
4. Кабельные изделия				
Кабель с алюминиевыми жилами, в поливинилхлоридной оболочке, ГОСТ 16442-70				
		АВВГ		
4-1	2*2,5-0,66		м	450
4-2	3*2,5-0,66		шт.	105
4-3	3*6+1*4-0,66		шт.	30
4-4	3*10+1*6-0,66		шт.	3
Провод с алюминиевыми жилами, ГОСТ 6323-79				
		АПВ		
4-5	2*2,5-0,66		м	250
4-6	3*2,5-0,66		шт.	15
4-7	Провод с алюминиевой жилой	АПВ	шт.	150
	ГОСТ 6323-79	1*2,5-0,66		
4-8	Кабель с медными жилами	ВРГ	шт.	15
	ГОСТ 16442-70	2*1,5-0,66		

Ст. инж. Рудницкая С.М.
 Рук. з.р. Рудяева И.И.
 Ин. спец. Ваганко И.И.
 Нач. отд. Елисеев В.П.
 ГУП Антонов В.И.
 Н. контр. Антонов

ТП 416-7-204.84 ЭЛ

Ритм на 50 уславных ремонтов в заводской пристройке котельной на 2 котла "Универсал-6М" и навесом для стоянки 9 автомобилей

Производственный корпус

Итого листов 18

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий, и материалов, поставляемых за-казчиком.

Гослесхоз СССР
 СОУЗГИПРОЛЕСХОЗ
 г. Москва

1573-02

Альбом

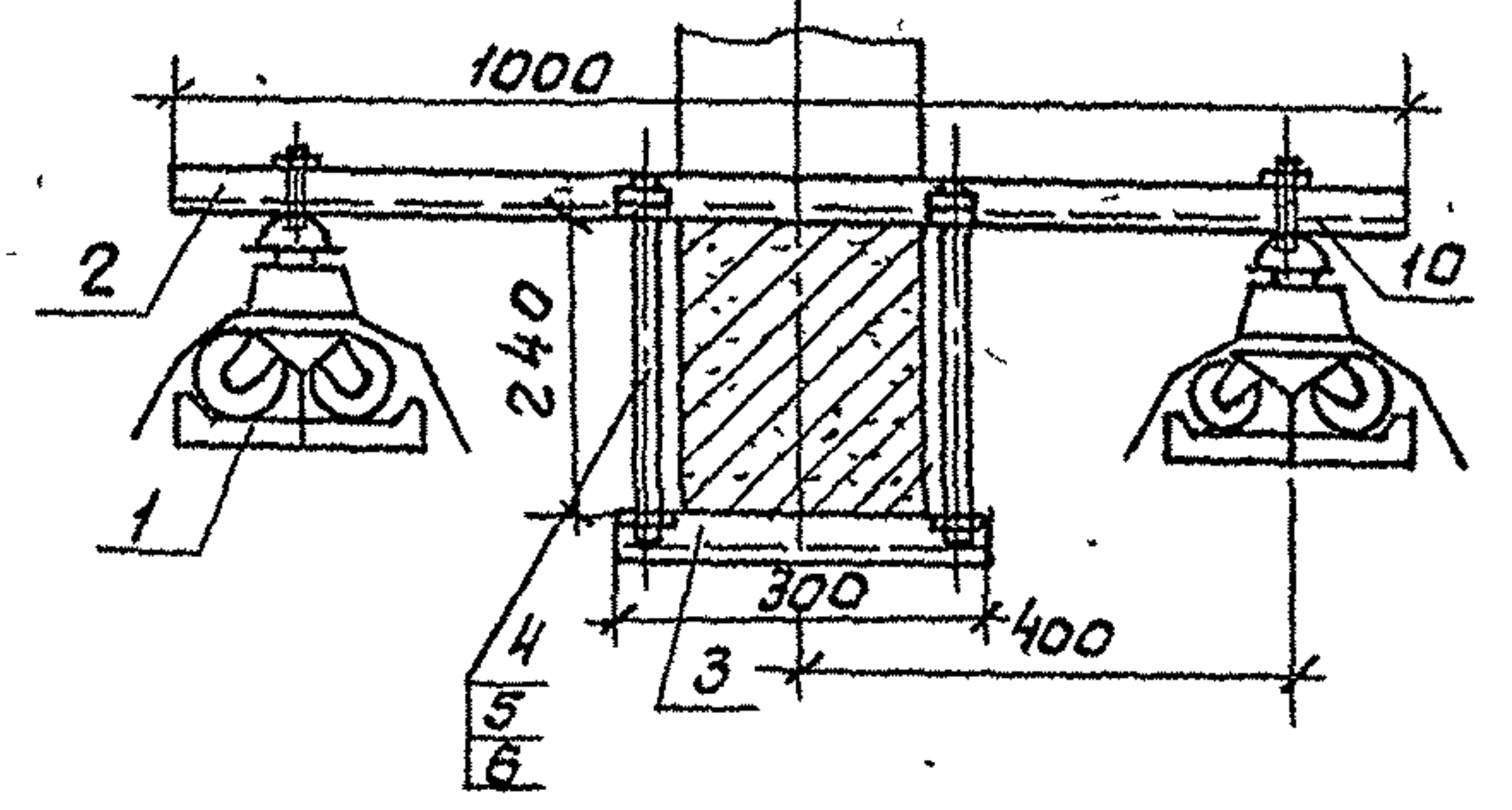
Ведомость изделий МЭЭ

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

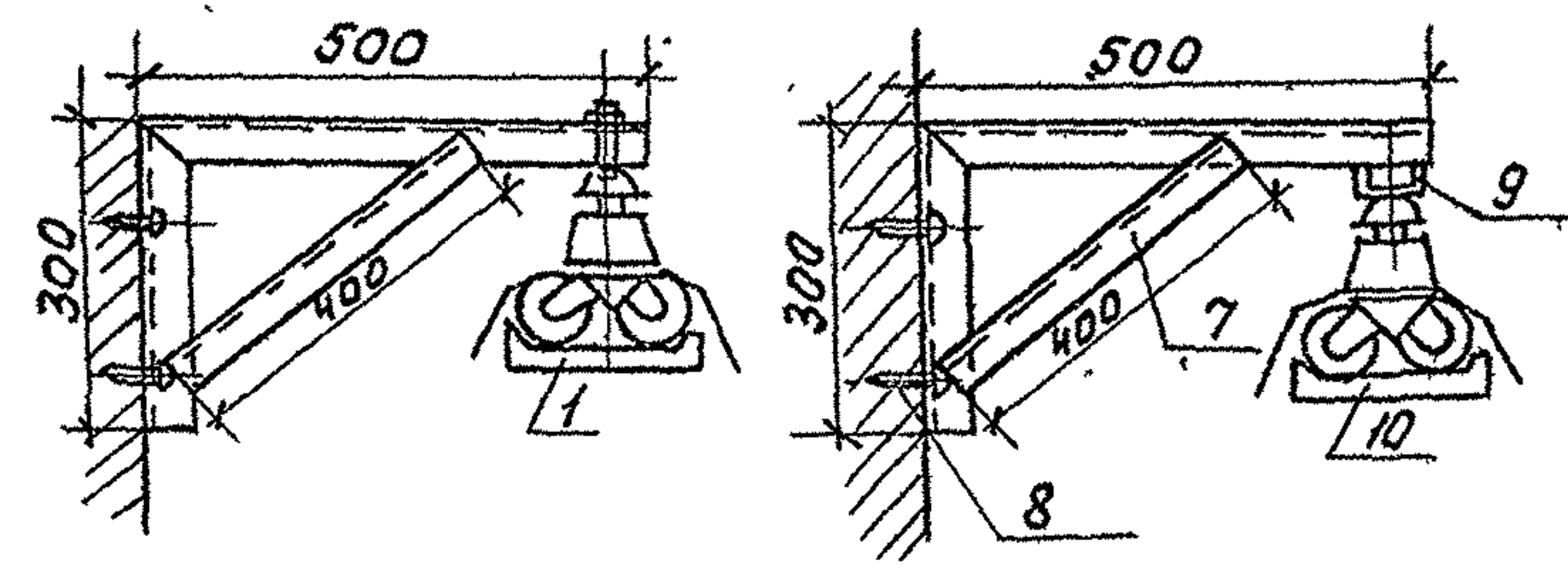
Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
4.407-236-030	Крепление коробов кл с люминесцентными светильниками на подвесе к сборному железобетону (исп 1 и 2)	7	
ЭЛ-19	Крепление светильника ПВХМ-ДР-2x80 на профиль к балке 1БДР12	6	
ЭЛ-19	Крепление светильников ПВХМ-ДР-2x80, ЛСПО2-2x80, ПВХЛ-2x40 на кронштейне	17	
4.407-235-023	Настенная установка автоматического выключателя АП-50 (ввод проводников сверху. вариант 2)	3	
4.407-235-001	Настенная установка распределительного ящика серии ЯРВ-6100	2	
4.407-233-001	Установка кронштейна У116 со светильником для ламп накаливания	3	
4.407-236-003	Крепление коробов кл-2 с люминесцентными светильниками на подвесе вдоль ферм	5	
А624, л. 13	Установка двухрядного блока со светильниками типа НОСЛ-2x80 поперек железобетонных плит перекрытия	1	

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Светильник люминесцентный	ЛСПО2-2x80	шт.	27
2	То же	ПВХМ-ДР-2x80	"	12
3	То же	ПВХЛ-2x40	"	10
4	То же	НОСЛ-2x80	"	4
5	Светильник лампы накаливания	ППР-100	"	10
6	То же	ППД-100	"	2
7	Кронштейн	У116	"	5
8	Короб	кл-1	"	17
9	То же	кл-2	"	5
10	Профиль зетаобразный	к 239	"	40/0,8
11	Профиль монтажный	к 240	"	56/0,8
12	Полоса монтажная	к 202	"	0,7/0,3
13	Коробка	У409	"	3
14	Подвес тросовый	К837(кл-пт)	м	22
15	Полоса 4x40	гост 103-76	м/кг	1,3/3,0
16	То же, 3x30	гост 6009-74	"	18/12,7
17	Сталь угловая 40x40x4	гост 8509-72	"	6/14,4
18	Круг ф 10	гост 3282-74	"	1/0,6
19	Швеллер н 5	гост 8240-72	"	6/24
20	Кабель с алюминиевыми жилами, сечением 2x2,5 мм ²	АВВГ-660	м	0,06
21	Провод с алюминиевой жилой	АПВ-660	м	0,12
22	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	шт	1
23	Автоматический выключатель	АП50-2Т	шт.	3
24	Ящик силовой	ЯРВМ-6122	"	1
25	То же	ЯРВМ-15	"	1

Крепление светильника в окне балки 1БДР12



Крепление светильника на кронштейнах



На 2 кронштейнах, устанавливаемых на расстоянии 1,2 м. Расстояние между кронштейнами 2 м.

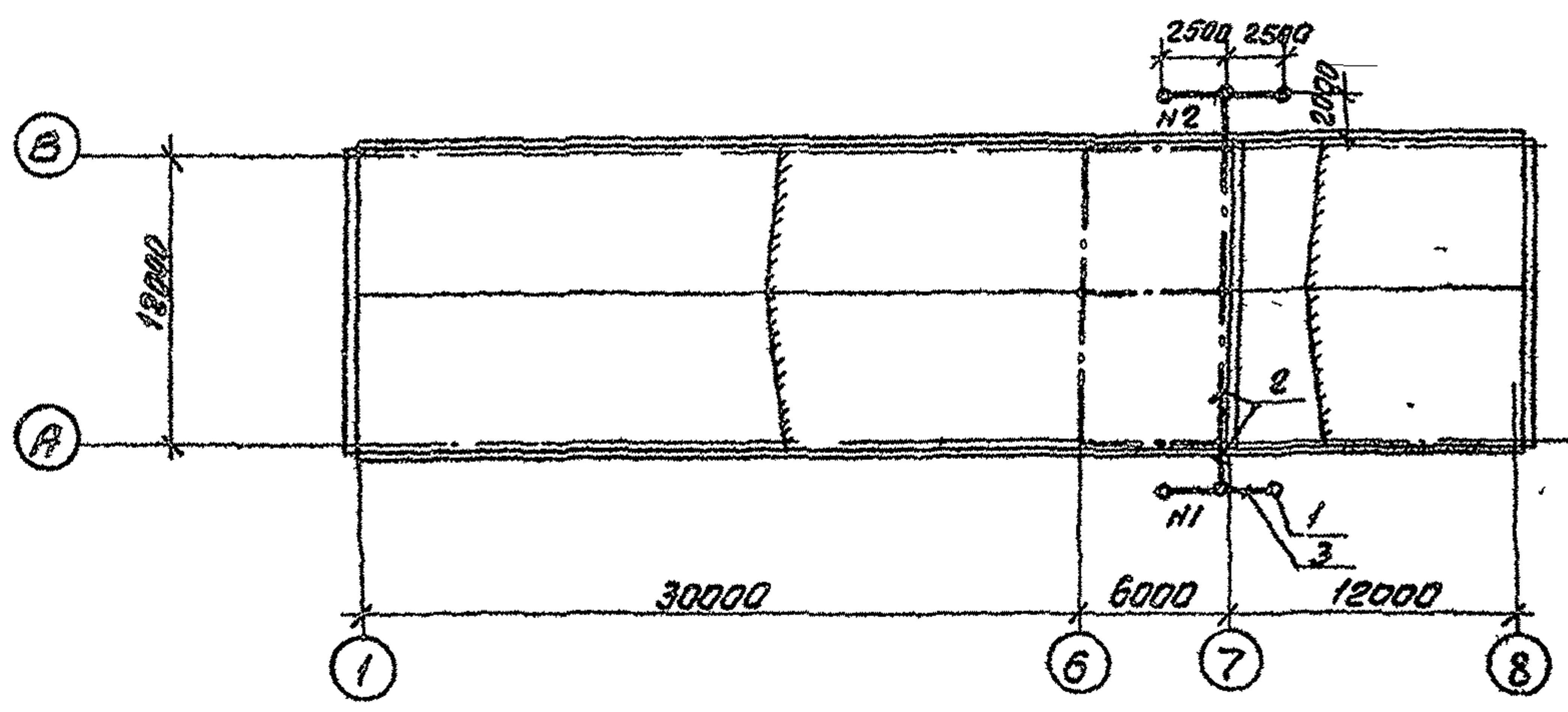
Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ПВХМ-ДР-2x80	Светильник люминесцентный для 2х ламп по 80Вт ТУ 16.535.715-75	1	
2	к-240	Профиль монтажный L=1000 ТУ 36-1434-70	2	
3	к-240	То же, L=300 ТУ 36-1434-70	2	
4		Шпилька М12, гост 22042-76	4	
5		Гайка М12,5 гост 5915-70	4	
6		Шайба 12.01.05 гост 11371-78	8	
7		Кронштейн	2	
8	ДГ 4, 5x50	Дюбель-гвоздь	4	
9	кл-1	Короб	1	4.407-236
10	ЛСПО2-2x80	Светильник люминесцентный для 2х ламп по 80Вт	1	

Типовой проект 416-7-204.84

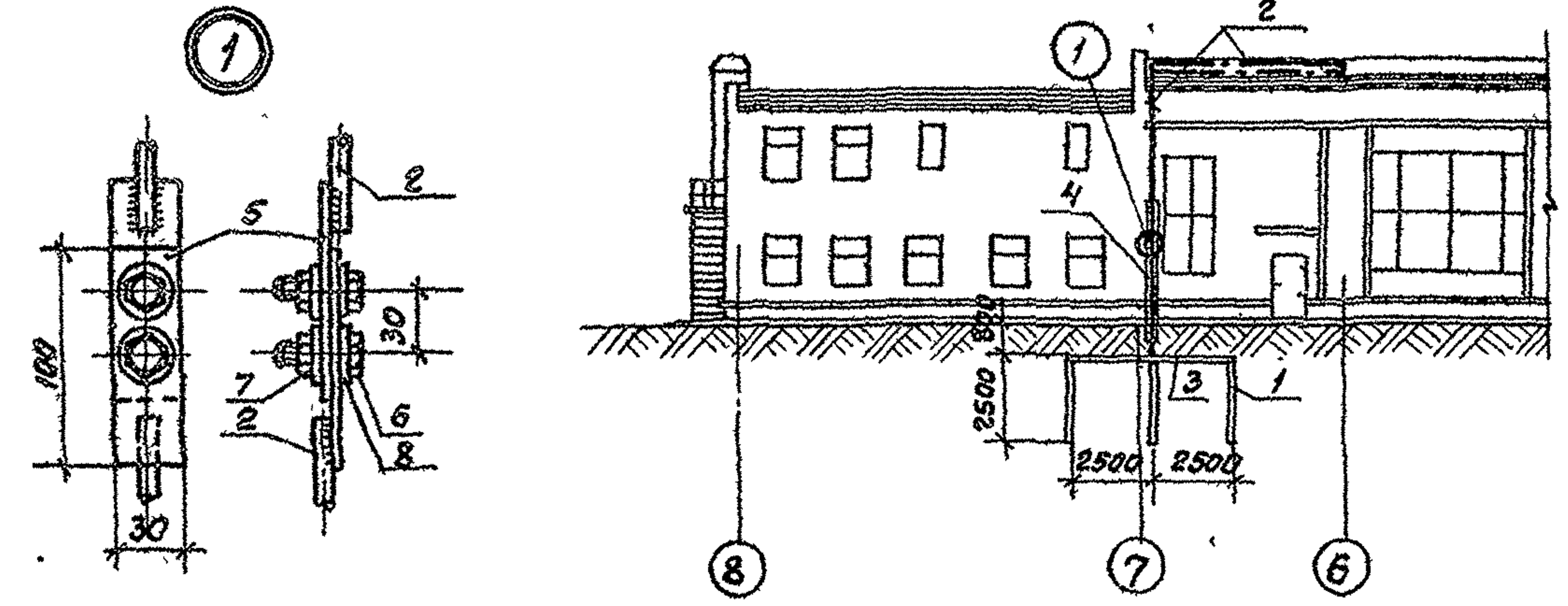
Ст. инж.	Рыжанин	Инж.		ТП 416-7-204.84	ЭЛ
Рук. гр.	Разубаева	Инж.			
Гл. спец.	Богданко	Инж.			
Нач. отд.	Елисеев	Инж.			
Гл. инж.	Антонов	Инж.		Производственный корпус	Лист 19
Инж.	Антонов	Инж.			
Привязан				Электросвечение	Гослесхоз асвр
Инв. №?				Ведомость изделий МЭЭ.	СОЮЗГИПРОЕКСОЗ

Алюминий

План кровли



Фасад 8-6



- 1 В соответствии с СН 305-77 для взрывоопасных помещений РММ проектом предусмотрены молниезащитные мероприятия по II категории.
- 3 В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии используется уложенная на кровле (в осях 6-7) под слоем утеплителя металлическая сетка из стальной проволоки диаметром 6 мм с ячейками 36 м² (6x6 м). Токоотводы, соединяющие молниезащитную сетку с заземлителями, выполняются также из стальной проволоки диаметром 6 мм и располагаются по противоположным стенам здания. Каждый токоотвод имеет индивидуальный заземлитель, состоящий из трех электродов (сталь круглая диаметром 12 мм длиной 2,5 м) с горизонтальными связями (сталь полосовая 40x4 мм). Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя должна быть не более 10 Ом. В проекте удельное сопротивление грунта принято 100 Ом·м. При привязке проекта необходимо уточнить количество электродов в зависимости от удельного сопротивления грунта.
- Для контрольных замеров величины сопротивления заземлителей предусматривается разъемное болтовое соединение на токоотводах; разъемные соединения выполняются снаружи здания на высоте 1,5 м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений токоотводы закрываются стальным уголком на высоте 2,0 м от поверхности земли и на глубине 0,5 м.
- 2 Для защиты от электростатической индукции все металлические части оборудования и конструкции следует присоединить к внутренней контуре заземления цеха.
- 3 Для защиты от электромагнитной индукции между протяженными металлическими коммуникациями в местах их взаимного сближения на расстоянии 10 см и менее устанавливаются металлические перемычки через каждые 25 м.
- 4 Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям (трубопроводам, кабелям и т.п.) необходимо при вводе в здание присоединить их к заземлителям молниезащиты.
- 5 После монтажа комплекса молниезащиты следует выполнить замеры сопротивления заземлителей и сопоставить их с данными проекта.
- 6 Все соединения производятся сваркой.

Типовой проект 416-7-204.84

Ведомость изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Сталь круглая ф 12 мм	ГОСТ 2590-71	т/кг	15/13,4
2	ф 6 мм	—	—	75/16,5
3	Сталь полосовая 40x4 мм	ГОСТ 103-76	—	12/15,2
4	Сталь угловая 32x32x4 мм L=2,5 м	ГОСТ 8509-72	шт/кг	2/9,6
5	Сталь листовая 30x3 мм, L=100 мм	ГОСТ 6009-74	—	4/0,3
6	Болт М12x25	ГОСТ 7798-70	—	4/0,12
7	Гайка М12	ГОСТ 5915-70	—	4/0,07
8	Шайба 12	ГОСТ 1137-78	—	8/0,02

Инж.	Иванов	Инж.	Петров	ТП 416-7-204.84 -ЭЛ	РММ на 50 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 т/ч, учереда-6 м ² и навесом для стоянки 3 автомобиля
Рук.пр.	Возвара	Инж.	Сидоров		
Л. спец.	Возвара	Инж.	Сидоров	Производственный корпус	Сталь Лист Листов Р 20
Нач.отд.	Елисеев	Инж.	Сидоров		
Тип	Антонов	Инж.	Сидоров	Молниезащита	Гослесхоз с/ср СНОВГИПРОДЕСХОЗ г. Москва
Н.контр.	Антонов	Инж.	Сидоров		

Албом II

Ведомость чертежей основного комплекта марки СС.

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	СС-1	Общие данные (начало)	
22г	СС-2	Общие данные (окончание)	
22г	СС-3	План производственных помещений с сетями радиотелефонизации и телефонизации	
22г	СС-4	План бытовых помещений на отп 0,000 и 3,300 с сетями радиотелефонизации и телефонизации	
22г	СС-5	Пожарная сигнализация	

Ведомость примененных типовых проектов

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примечание
Серия 2190-1/72 вып V	Узлы и детали инженерного оборудования жилищных и общественных зданий для сельского строительства	ЦНИИЭП "Гражданское строительство"	1972г.	

Условные обозначения

п/п	Наименование	Обозначение
1	Трубопроводка радиотрансляционной сети	
2	Трансформатор абонентский радиотрансляционной сети, трубопроводный	
3	Громкоговорителя рупорный	
4	абонентский	
5	Разетка штепсельная для радио	
Коробка универсальная:		
6	разветвительная	
7	ограничительная	
8	сети пожарной сигнализации	
9	Коробка телефонная распределительная	
10	Аппарат телефонный	
11	Извещатель пожарной сигнализации типа ДТЛ	
12	типа ДПС-038	
13	Промежуточный усилительный орган ПМО-017	
14	Резистор	
15	Линия сети радиотелефонизации и пожарной сигнализации	
16	Линия телефонной сети	

Проектом предусматривается устройство радиотелефонизации здания, телефонной связи и пожарной сигнализации.

Радиотелефонизация

Радиотелефонизация РМТ и бытовых помещений предусматривается от местной воздушной радиолинии. Для присоединения внутренней проводки здания к внешней РТС на кровле устанавливается трубопроводка габаритом 0,8 м с абонентским трансформатором ТАПВ-25.

В бытовых помещениях запроектирована установка абонентских громкоговорителей мощностью 0,15 Вт для озвучивания производственных помещений предусматривается установка рупорных громкоговорителей мощностью 5 Вт.

Внутренняя проводка выполняется проводом ПТЛН-2*1,2 открыто по стенам, в бытовых помещениях от ограничительных коробок до розеток - проводом ПТЛН-2*0,6 открыто по стенам, стояк - проводом ПТЛН-2*1,2 в стальной трубе.

Внешняя радиолиния разрабатывается при привязке проекта в соответствии с местными условиями.

Телефонизация

Телефонизация здания предусматривается от телефонной сети местной или городской АТС.

В здании устанавливается 3 телефонных аппарата, ввод в здание запроектирован кабельным.

В качестве окончательного устройства устанавливается распределительная коробка КРТП-10*2, которая заряжается кабелем емкостью 10*2*0,5 (марка и длина кабеля определяются при привязке проекта).

Заземление

Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов необходимо выполнить заземление в соответствии с ГОСТ 494-79.

Трубопроводка РТС сети присоединяется к молниезащитной сетке.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Инженер проекта *Антанов*

Пожарная сигнализация

С целью своевременного оповещения о возникновении загорания (пожара) и сообщения о месте его возникновения во взрывоопасных помещениях (участок ремонта и испытания топливной аппаратуры - класс В-I^а и шиномонтажный участок - класс В-I^б) и в помещении участка разборочно-сборочного и технического обслуживания (согласно СНиП II-93-74 и дополнения БСТН2, 1977) предусматривается устройство электрической пожарной сигнализации.

Проект разработан с учетом применения в качестве приемной станции концентратора малой емкости типа "Котар-Сигнал-12АМ".

В качестве пожарных извещателей предусмотрены тепловые датчики типа ДТЛ и дифференциальные взрывозащитные датчики ДПС-038, работающие в комплекте с промежуточным органом ПМО-017, во взрывоопасных помещениях. Пожарные извещатели устанавливаются на потолочных перекрытиях. Соединительные линии (лучи) выполняются проводом ТРВ-1*2*0,5 и проводом ПВ сечением 1,5 мм² (в стальной трубе) во взрывоопасных помещениях. Используется для заземления корпуса датчиков ДПС-038. Приемная станция пожарной сигнализации должна быть размещена в помещении с постоянным дежурством (пожарное депо, проходная и т.п.).

Аппаратура приемной станции (концентратор, выпрямитель, аккумулятор и др.) и кабель внешней сети проектом не учтены (выбираются при привязке проекта в соответствии с местными условиями). С целью использования сигнала о пожаре в электрической схеме на листе ЭЛ-4 (отключение вентилятора, включение звукового сигнала у здания) предусмотрена установка в здании РМТ промежуточного реле постоянного тока МКУ-48с, питаемого от клемм выносного светового табло концентратора, "Котар-Сигнал-12АМ". В качестве реле-повторителя используется магнитный пускатель ПМЕ-051. Магнитные пускатели ПМЕ-221, ПМЕ-051, кабель АВВГ учтены в проекте силового электрооборудования.

При применении приемной станции пожарной сигнализации другого типа (ГОЛ-10/10 и т.п.) необходимо внести соответствующую корректировку в чертёжи при привязке проекта. Монтаж установки рекомендуется выполнять монтажными подразделениями Всесоюзного объединения "Связьспецобслуживание" в соответствии с техническими условиями ВТСН-73 и согласовать с органами пожарного надзора.

Инв. н.		Привязан	
Инжен. Лядыгина Л.В.	Рук. гр. Разубаева И.Ф.	Т П 416-7-204.84 - СС	
Инсп. Богданко В.И.	Исполн. Елизеев В.В.	Исполн. Антанов В.В.	
Исполн. Антанов В.В.	Производственный корпус		Лист 1
Общие данные (начало)		Гослесхоз СССР СОИЗРИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	

Альбом II

Ведомость оборудования кабельных изделий и материалов.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
1. Радиофикация				
1-1	Трансформатор абонентский мощностью 25Вт, трубостоечный ГОСТ 7659-80	ТАПВ-25т	шт	1
1-2	Громкоговоритель рупорный мощностью 5ВА, 30В ГОСТ 12089-66	ЮГРВ-IV-5	шт	3
1-3	Громкоговоритель абонентский мощностью 0.168А, 30В ГОСТ 5961-76	„Москвич“	шт	4
Коробка универсальная ГОСТ 10040-75				
1-4	разветвительная	УК-2 мп	шт	3
1-5	ограничительная	УК-2мс	шт	8
1-6	Розетка штепсельная для радио ТУ 45.1041-72	РШР	шт	8
1-7	Подрозетка деревянный ф65мм	—	шт	19
Провод трансляционный ГОСТ 10254-75 ПТПЖС				
1-8	2x1.2	—	м	90
1-9	2x0.6	—	м	50
1-10	Трубостойка габаритом 0.8м ГОСТ 8715-78	РСГ-1600	шт	1
1-11	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-76 Ду=25мм	—	м	10

1	2	3	4	5
2. Телефонизация				
2-1	Аппарат телефонный настольный ТЯ-72, АТС ГОСТ 9686-68	ТЯ-72, АТС	шт	2
2-2	Аппарат телефонный настенный ТЯСТ-70	ТЯСТ-70	шт	1
2-3	Коробка телефонная распределительная ГОСТ 8525-78	КРТП-10x2	шт	1
2-4	Провод абонентский ГОСТ 20575-75 1x2x0.5	ТРВ	м	85
2-5	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-76 Ду=25мм	—	м	3
3. Пожарная сигнализация				
3-1	Извещатель тепловой с легкоплавким замком t _{сраб.} =72°C	ДТЛ	шт	12
3-2	Извещатель дифференциальный t _{сраб.} =30° (выше окружающей среды) барывобезопасный	ДПС-03В	шт	5
3-3	Промежуточный исполнительный орган ПНО-017	ПНО-017	шт	1
3-4	Реле электромагнитное постоянного тока U _{раб.} =24В, I _{сраб.} =20мА, 2 эк Р.А.4.500.202	МКУ-АВС	шт	1

1	2	3	4	5
3-5	Резистор 0.5Вт, 1ком	МЛТ-0.5-1к	шт	3
3-6	Диод полупроводниковый U _{выпр.} =300мА, U _{обр.} =400В	Д226Г	шт	2
3-7	Провод телефонный ГОСТ 20575-75 1x2x0.5	ТРВ	м	80
3-8	Провод с медной жилой ГОСТ 6323-78 1x1.5	ПВ	шт	300
3-9	Коробка универсальная ГОСТ 10040-75	УК-2 мп	шт	4
3-10	Коробка протяжная 150x150x100мм	У995	шт	1
Коробка соединительная				
3-11	на 20 клемм	КК-20	шт	1
3-12	на 10 клемм	КК-10	шт	1
3-13	Коробка телефонная распределительная ГОСТ 8525-78	КРТП-10x2	шт	1
3-14	Звонок громкого боя 220В переменного тока	МЗ-1	шт	1
3-15	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 Ду=20мм	—	м	70

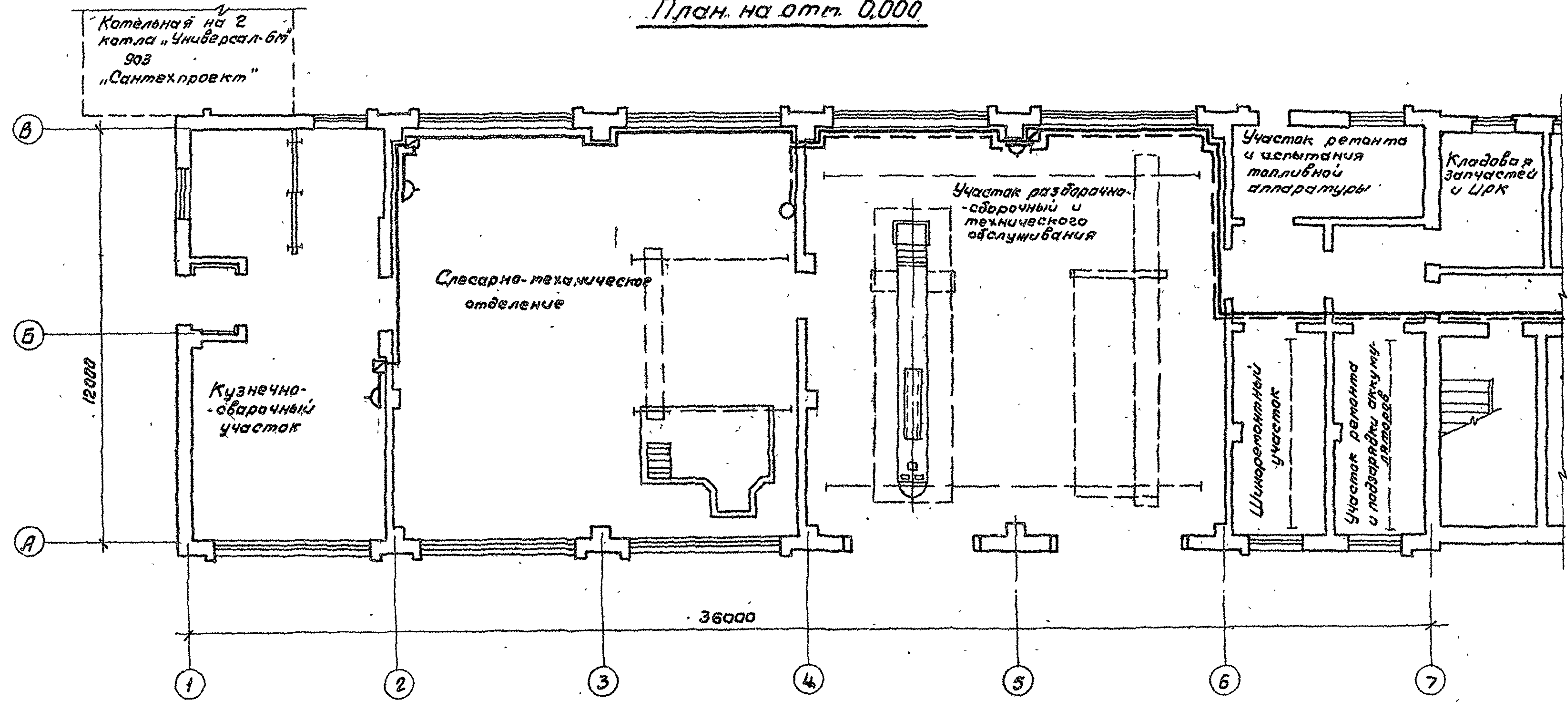
* Схему подключения электрического звонка см. лист 3Л-16.

Тиловой проект 416-7-204.84

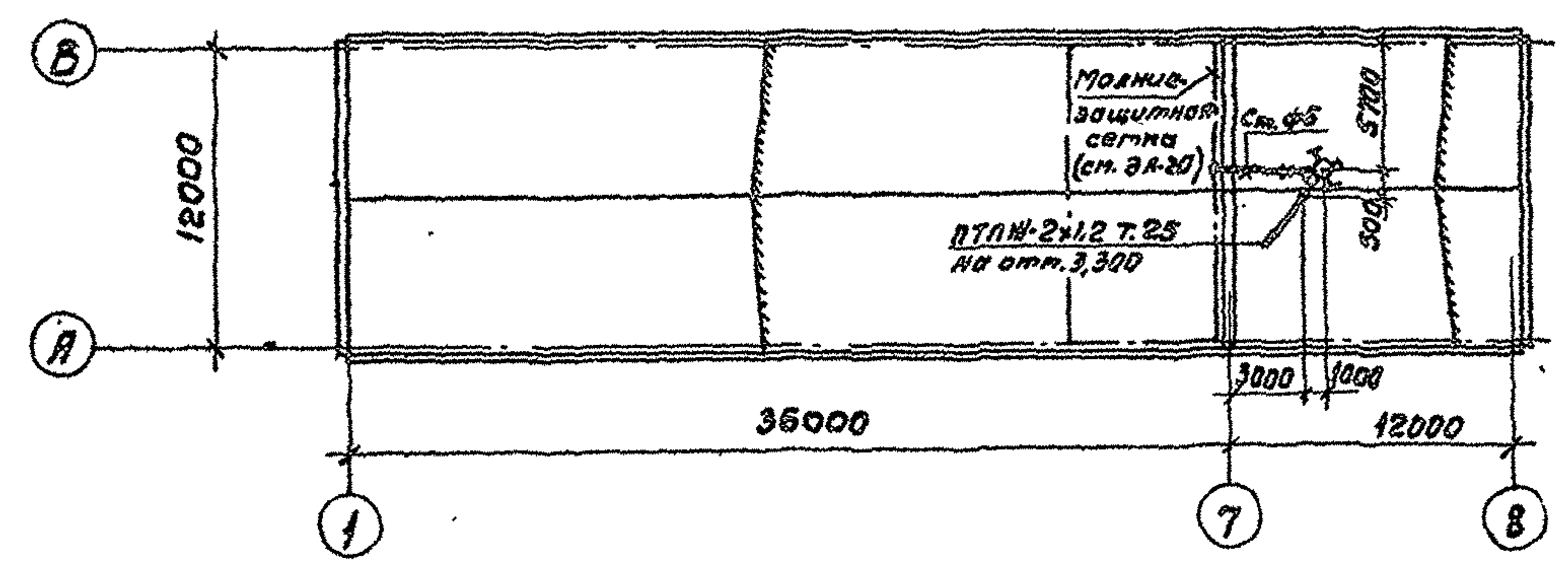
Инж. Мадыхина	Лазарь				
Инж. Рамбаева	Иванов				
Инж. Богаченко	Иванов				
Начальн. Елисеев	Иванов				
Инж. Антанов	Иванов				
Инж. Антанов	Иванов				
ТП 416-7-204.84		СС			
Производственный корпус				Лист	Листов
Общие данные (окончание)				Р	2
				Госгепротект СССР	
				СОЮЗГИПРОТЕКТОЗ	
				г. Москва	
				1573-02	

Альбом II

План на отм. 0,000



План кровли



Тилобой проект 416-7-204.84

Инж.	Лавыгина	Лавыгина	ТП 416-7-204.84 СС План на 50 условных ремонтов в год с пристроенной котельной на 2 котла «Универсал-6М» и набегом для стоянки 9 автомашин.	Лист	Листов	
Рук. гр.	Разубаева	Чуль		Производственный корпус	Р	3
Нач. отд.	Богаченко	Мол				
Г.И.П.	Елисеев	Сол		План производственных помещений с сетями радификации и телефонизации	Гослесхоз сср СОИЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	
Инж. №	Антонов	Сол				
Пробязан	Антонов	Антонов				

4573-02

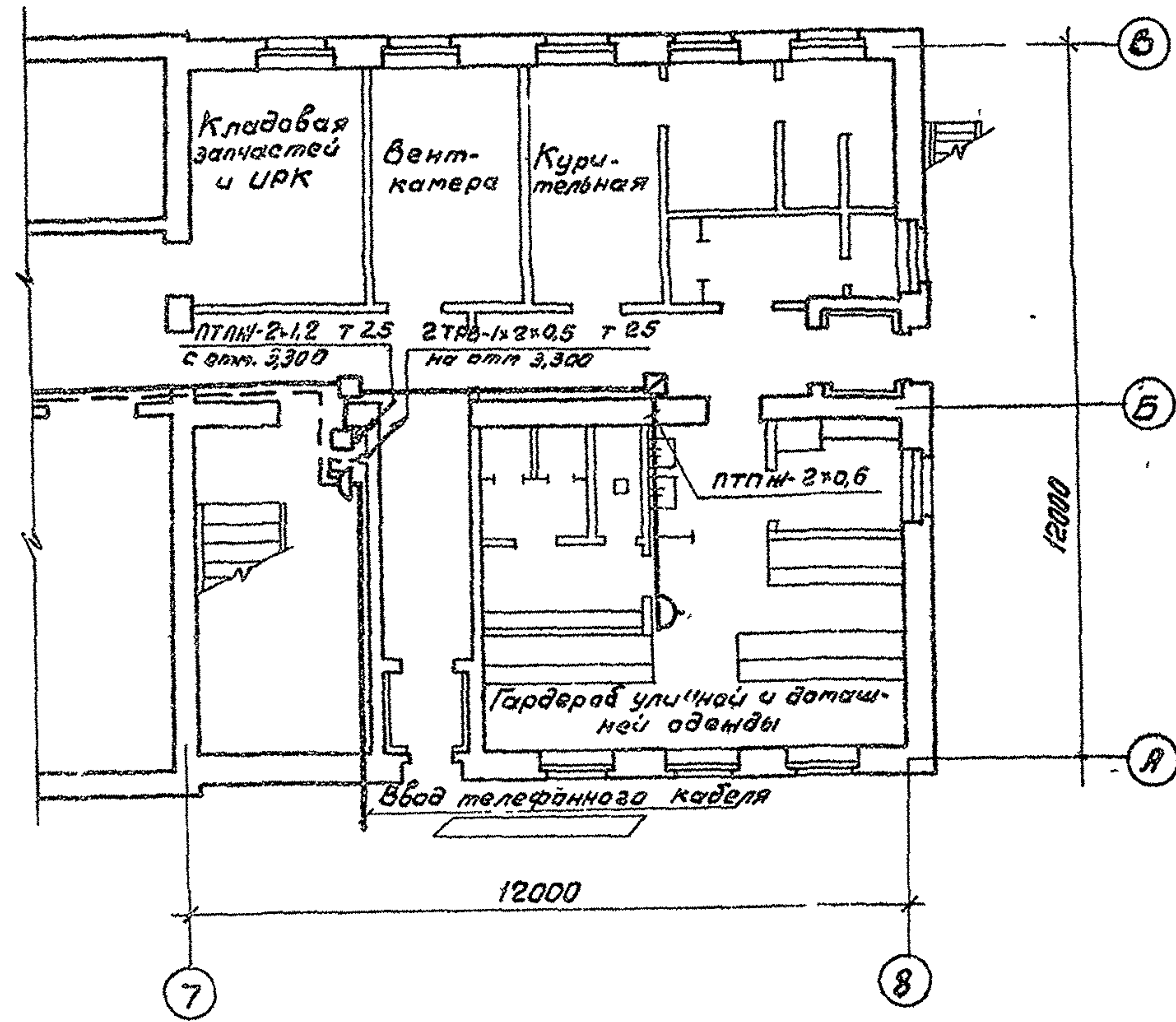
Копировала Лискова

Формат 22г

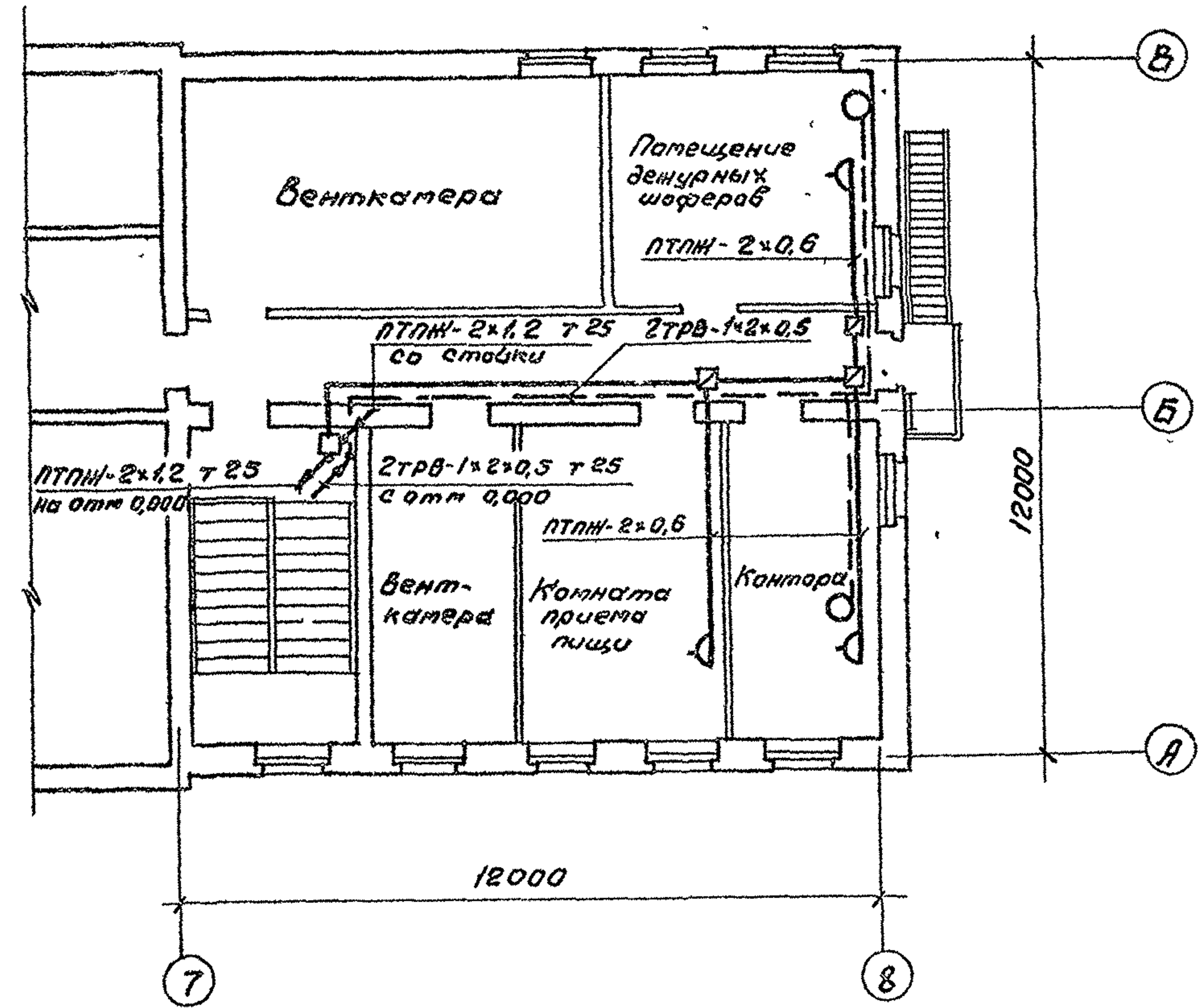
Альбом II

Типовой проект 416-7-204.84

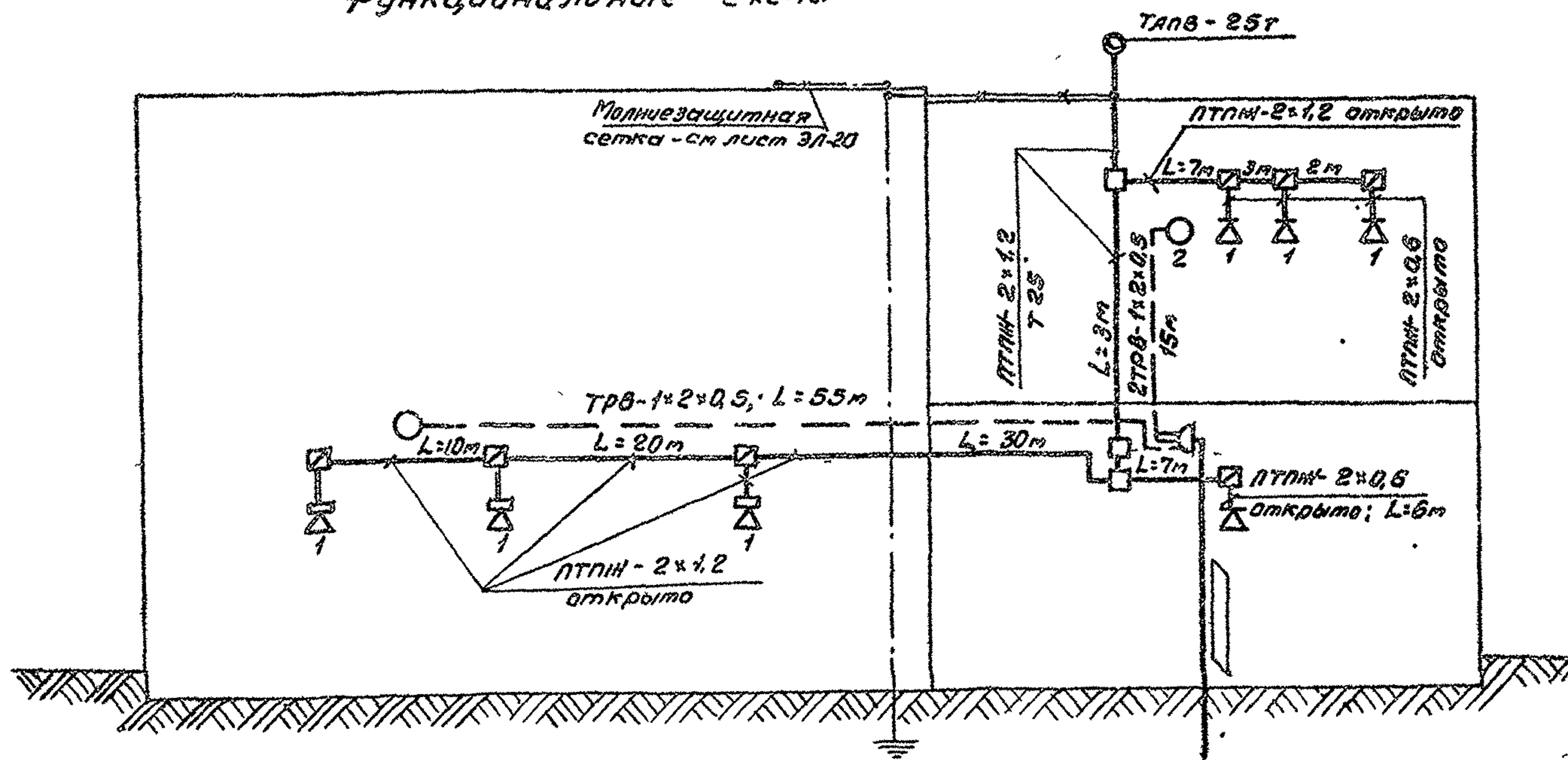
План на отм. 0,000



План на отм. 3,300



Функциональные схемы



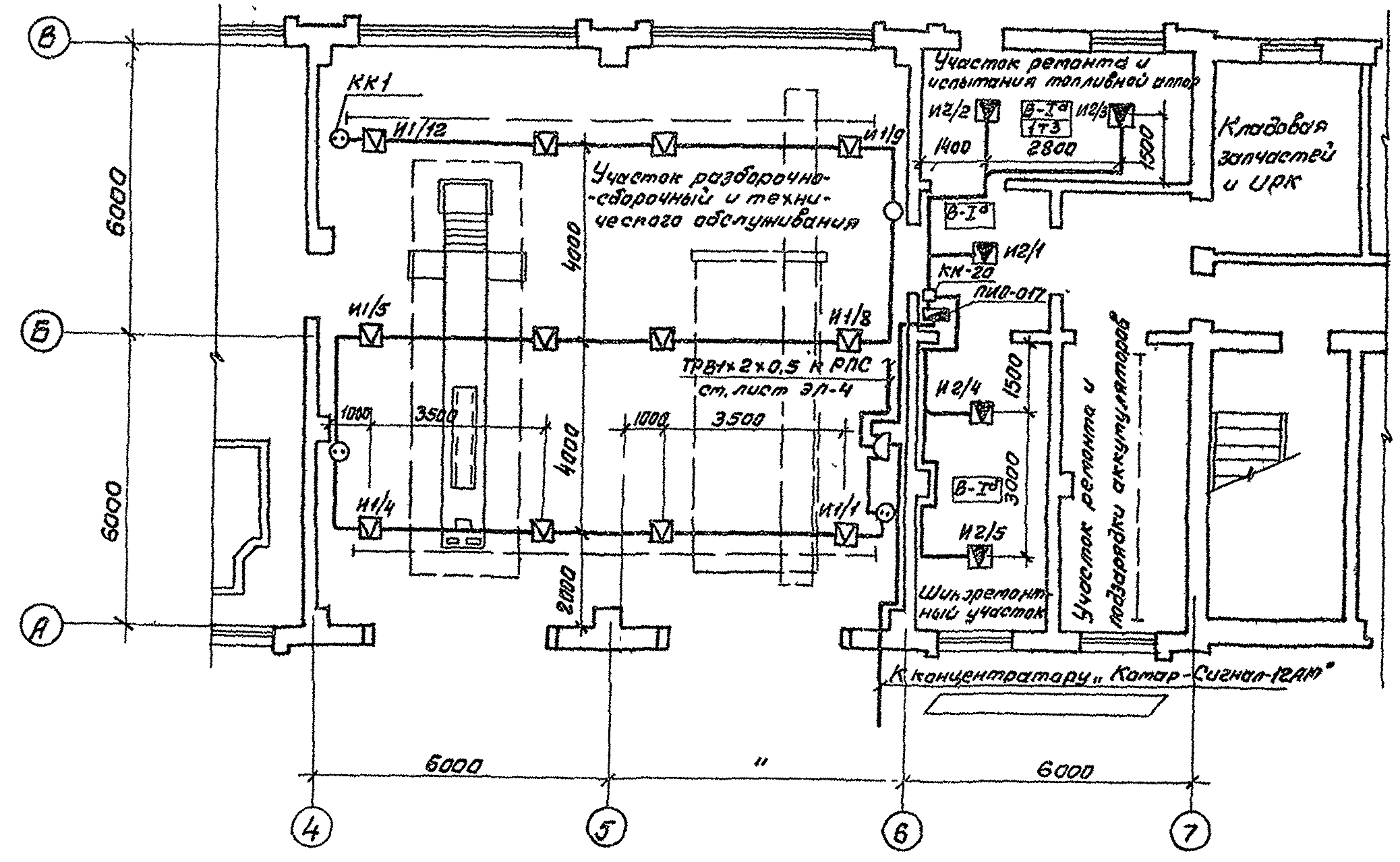
Длина, марка и емкость кабеля определяются при привязке проекта

Инж.	Ладыгина	Колл.		ТП 416-7-204.84 План на 30 уславных ретрансляторов в здании с притравленной котельной на 2 котла, Универсаль-6м и навесом для стоянки 30 автомашин.	СС Производственный корпус	Стандарт	Лист	Листов
Рук. гр.	Разубаева	Крейз				р	4	
Ин. спец.	Богаченко	В.И.						
Науч. сотр.	Елисеев	В.И.						
Гип	Антонов	В.И.						
Ин. констр.	Антонов	В.И.						
Привязан				Гослесхоз СССР		СОУЗГИПРОЛЕСХОЗ		
				г. Москва		1573-02		

Копировал Лискин

Формат 22г

План на отм. 0,000



Функциональная схема

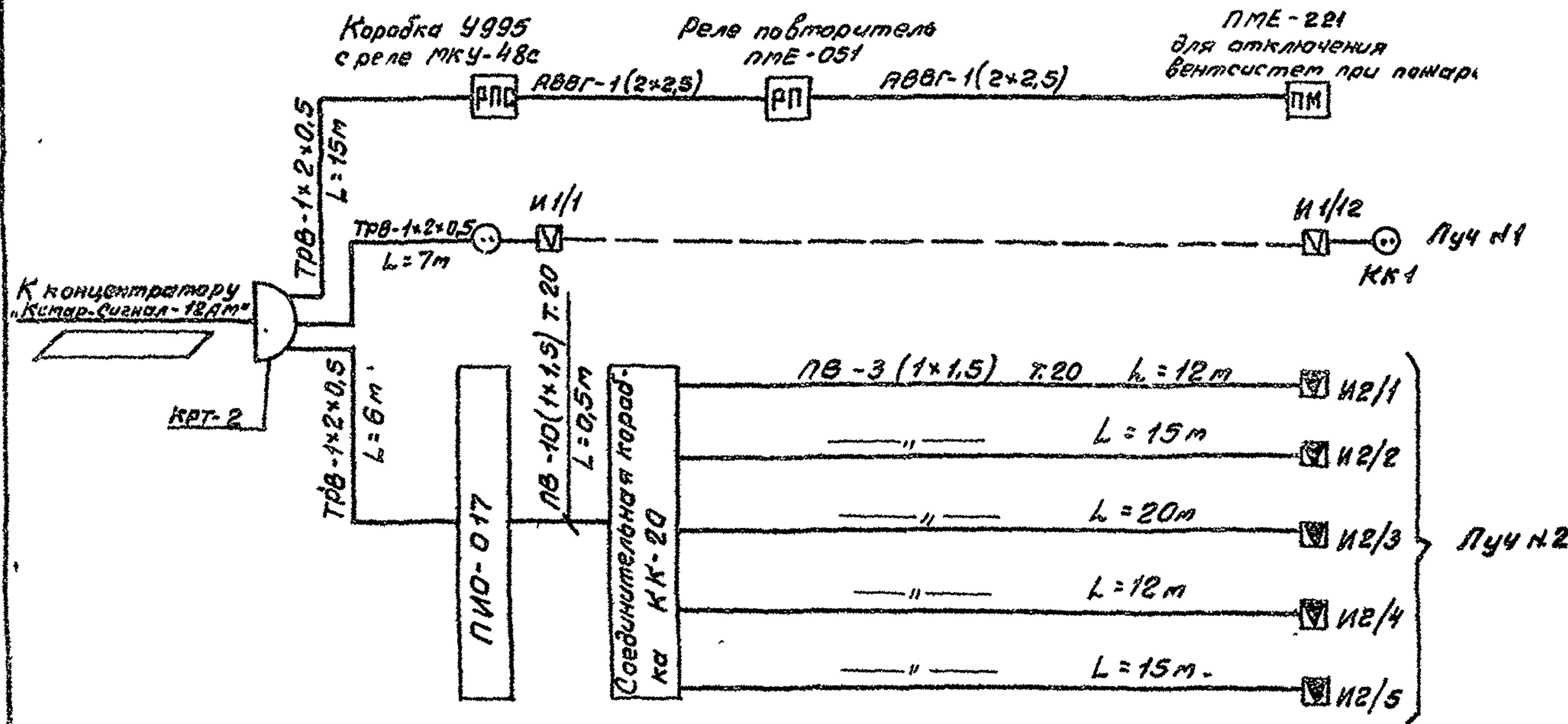


Схема подключения

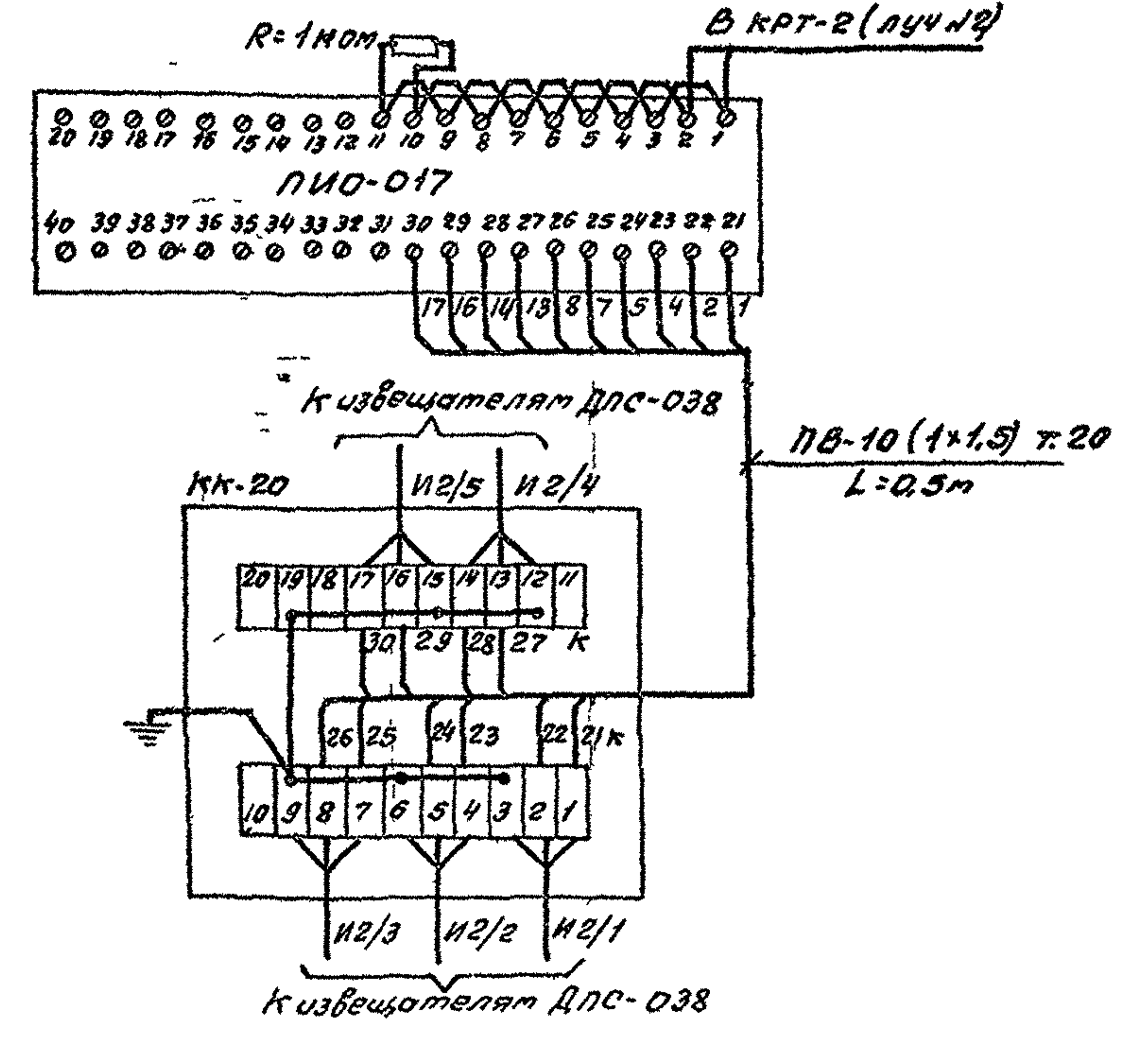
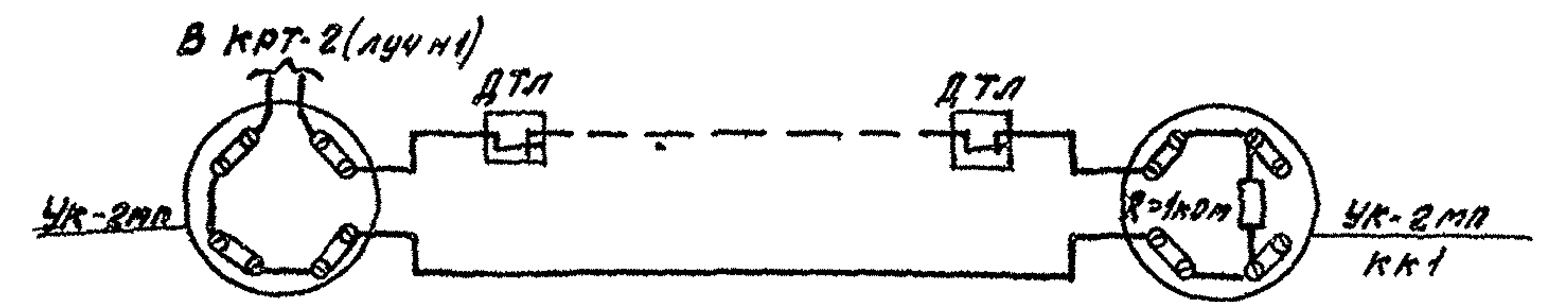


Схема включения извещателей ДТЛ



ИИИ	Ладыхина	Март	ТП 416-7-204.84 -СС	Изм на 50 листов ремонт в год с проектной котельной №2 котла "Универсал-6м" и набегом для стоянки забтопашин
Рук гр	Разубаева	Март		
Ил спец	Богданко	Авг	Производственный корпус	Кладовая
Иуч отп	Елисеев	Авг		
ГЦП	Антонов	Авг	Пожарная сигнализация	Р 5
И контр	Антонов	Авг		
ИИИ	Ладыхина	Март	Производственный корпус	Кладовая
Рук гр	Разубаева	Март		
Ил спец	Богданко	Авг	Пожарная сигнализация	Р 5
Иуч отп	Елисеев	Авг		
ГЦП	Антонов	Авг	Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОТЕСКОЗ г. Москва	1578-02
И контр	Антонов	Авг		

Альбом II
Туполов проект 416-7-204.84

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
221	АС1	Общие данные	
Приточная система П1 (П2)			
221	АС2	Принципиальная технологическая схема	
221	АС3	Принципиальная электрическая схема управления	
221	АС4	Принципиальная электрическая схема регулирования	
221	АС5	Схема внешних соединений	
Приточная система П3			
221	АС6	Принципиальная технологическая схема	
221	АС7	Принципиальная электрическая схема управления. Начало.	
221	АС8	Принципиальная электрическая схема управления. Окончание.	
221	АС9	Схема внешних соединений	
Приточная система П4 (П5)			
221	АС10	Принципиальная технологическая схема	
221	АС11	Принципиальная электрическая схема управления	
221	АС12	Схема внешних соединений.	
Вытяжная система В6			
221	АС13	Принципиальная технологическая схема	
221	АС14	Принципиальная электрическая схема управления. Начало.	
221	АС15	Принципиальная электрическая схема управления. Окончание.	
221	АС16	Схема внешних соединений	
221	АС17	План размещения электрооборудования.	

Перечень спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
АС3; АС4	Спецификация шкафа управления ШУ1 (ШУ2)	
АС7; АС8	Спецификация шкафа управления ШУ3	
АС11	Спецификация шкафа управления ШУ4 (ШУ5)	
АС14; АС15	Спецификация шкафа управления ШУ6	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю. Антонов

Общие указания.

Проектом предусмотрено автоматизация систем П1-П5 и вытяжной системы В6.

Для систем П1-П2 схема автоматизации состоит из эл. схемы управления и эл. схемы регулирования, для систем П3-П5 и В6 из эл. схемы управления.

Регулирование теплопроизводительности калориферов осуществляется регулирующим клапаном типа 254931нжс на теплоносителе (горячей воде).

Система регулирования решена с применением трехпозиционного регулятора ПТР-3-П4 с импульсным прерывателем типа СУП-01м, исполнительного механизма типа ПР-1м (для регулирующего клапана на теплоносителе) и исполнительного механизма МЭ0-10/100 (для заслонки наружного воздуха), которые осуществляют релейно-импульсный закон регулирования. Для систем П1-П2 заслонка наружного воздуха оборудована электроннагревателем, который включается перед пуском системы и автоматически отключается при включении вентилятора, описание см. черт. А-2;

Для систем П1-П5 для надежности работы систем предусмотрена автоматическая защита калорифера от замораживания. Описание см. черт. А-2; А-6; А-10; А-13.

Система П3 имеет два вентилятора - рабочий и резервный. Предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора при отключении рабочего.

В помещении участка ремонта и испытания топливной аппаратуры установлен газоанализатор СЭК, который работает на световой и звуковой сигнал.

Предусмотрено автоматическое включение вытяжной системы В6 (резервный вентилятор).

Шкафы управления.

Управление приточными системами осуществляется со шкафа ШУ1-ШУ5. Световая сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточных систем выведена на шкафы управления.

Для автоматического управления, регулирования и технологического контроля приточной системы П1 и П2 и В6 используется шкаф управления ШУ1, ШУ2, ШУ6 изготавливаемые по ОСТ 36.13-76.

Для систем П3-П5 используются шкафы ШУ3-ШУ5; типа ЯУЭ-0863 по ОСТ 16.0.800.483-77, устанавливаемые в венткамере.

Разводка от шкафов управления осуществляется проводами АПВ и ПВ сечением 2,5 мм² и 1,5 мм² в электросварных и водогазопроводных трубах, приложенных в полу и по стенам.

Условные обозначения на технологических схемах приняты по ОСТ 36.27-77 на плане расположения электрооборудования по ОСТ 2.754-72. Соединение проводов шкафов ШУ1; ШУ2; ШУ6 выполнены по руководящим материалам РМУ-107-77; схема соединений шкафов ШУ3-ШУ5 выполнены по нормам ВЛХ 684.005-78 и ОЛХ 684.002-78.

Технологический контроль.

Для наладки и технологического контроля работы систем автоматики предусмотрены приборы, устанавливаемые на месте и на шкафах управления ШУ1-ШУ6.

Источники питания.

Питание цепей управления и регулирования сантехсистем производится переменным током напряжением ~ 220В.

Заземление.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под током при различного рода неисправностях, должны быть надежно заземлены, согласно требованиям ПУЭ

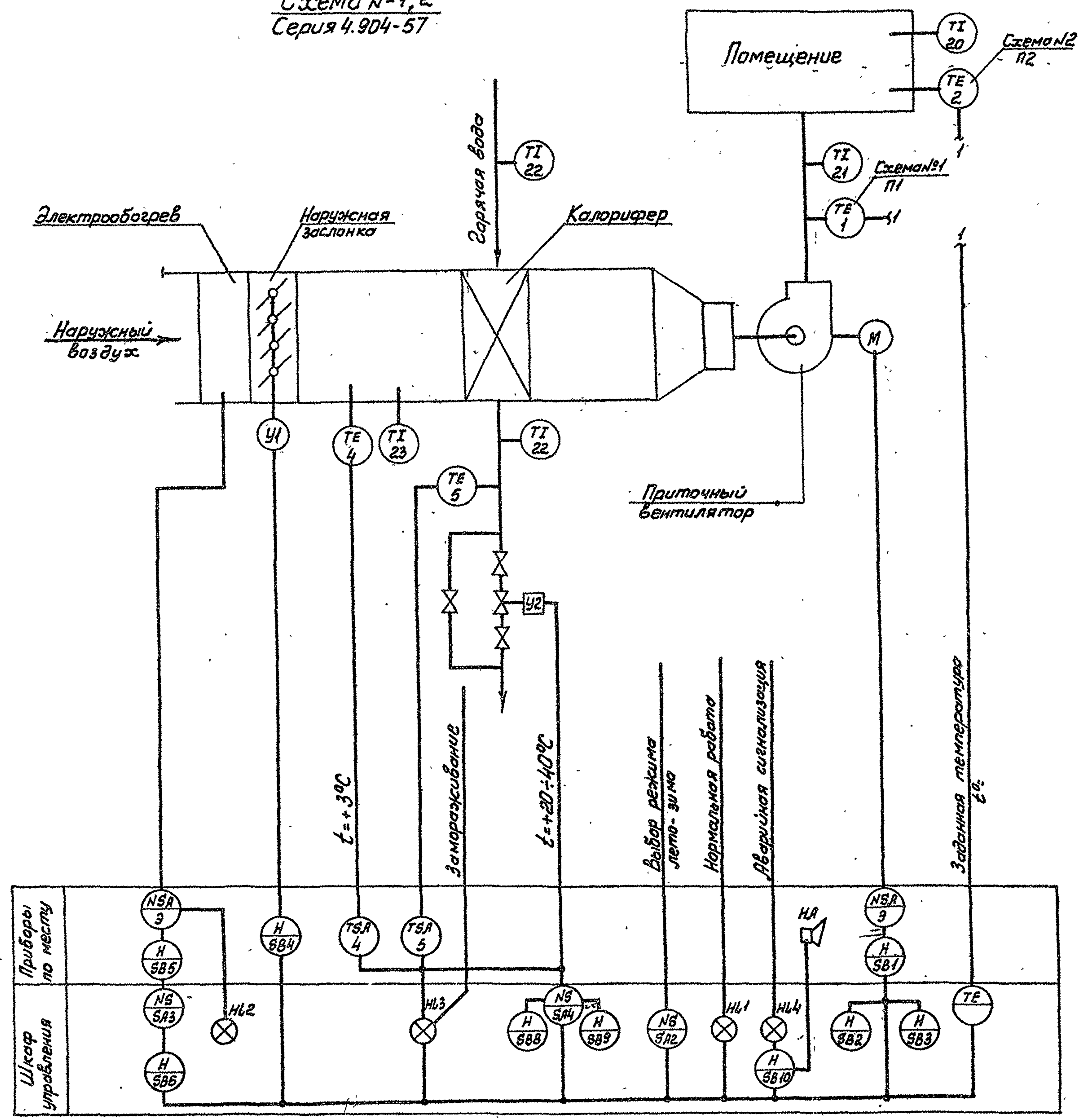
Привязан				
Инв. №				
Ст. инж. Моккина	М.И.			
Инж. в. Лобасимов	М.И.			
Инж. в. Сиверянов	М.И.			
Инж. Антонов	М.И.			
Инж. Антонов	М.И.			
ТТ 416-7-204.84		А		
РММ на 50 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 котла, Универсал-6М с набором стоянка на 9 автомашин				
Производственный корпус		Стандия	Лист	Листов
		Р	1	17
Общие данные		Госспроект СССР СНОВГИПРОТЕКСТ г. Москва		

Листов 11

Типовой проект 416-7-204.84

Схема №1,2
Серия 4.904-57

Альбом I



Схемой предусмотрена:

1. Поддержание заданной температуры приточного воздуха регулятором температуры, который воздействует на исполнительный клапан на теплоноситель;
- Защита калорифера от замораживания в холодное время года, при температуре обратного теплоносителя ниже +20°C и воздуха перед калорифером ниже +3°C регуляторы температуры поз 4 и поз. 5 открывают клапан на обратном теплоносителе и останавливают приточную установку. Повышение температуры обратного теплоносителя до +40°C приводит к автоматическому закрытию клапана.
- Автоматическое подключение питания в схему регулирования при включении приточного вентилятора;
- Включение кнопкой со шкафа автоматизации электрообогрева заслонки наружного воздуха, автоматическое отключение при пуске установки;
- Сблокированное управление приточной системой, состоящей из вентилятора и заслонки наружного воздуха, кнопкой с местного шкафа автоматизации.
- Подача звукового сигнала при аварийном отключении вентилятора.
- Местное деблокированное управление приточной системой кнопками, установленными по месту.

2. Приборы и аппаратура у которых вместо номера позиции по спецификации проставлено буква, К заказывается по сантехнической части проекта.
3. Приборы, у которых вместо номера позиции по спецификации проставлено буква, Э заказываются по проекту силового электрооборудования.
4. Номера позиций приборов и аппаратуры даны соответственно спецификации, приборов и средств автоматизации.
5. Принципиальная электрическая схемы управления и регулирования см. черт. АС-3; АС-4.

Типовой проект 416-7-204.84

Согласовано:
Инж. групп.
Лы. ДВ.
Нав. ДВ.

Ст. инж.	Маркина	Инж.		ТП 416-7-204.84	АС
Рук. пр.	Лорисимов	Инж.			
Инж. отд.	Львельнов	Инж.		РММ на доусловных ремонтах в год с пристроенной котельной № 2 котла, Универсал-ВМ с навесной стеной на 3 автомашин	
Г.И.П.	Антонов	Инж.		Производственный корпус	Стр. Лист Листов
Н.контр.	Антонов	Инж.		Приточная система П1 (П2) Принципиальная технологическая схема	Р 2
				Гослесхоз СССР СОЮЗПРОТЕХОЗ г. Москва	
				1573-02	

Привязан				
Инв. №				

Копия ТМ

Рис. 10

Тилобой проект 416-7-204.84

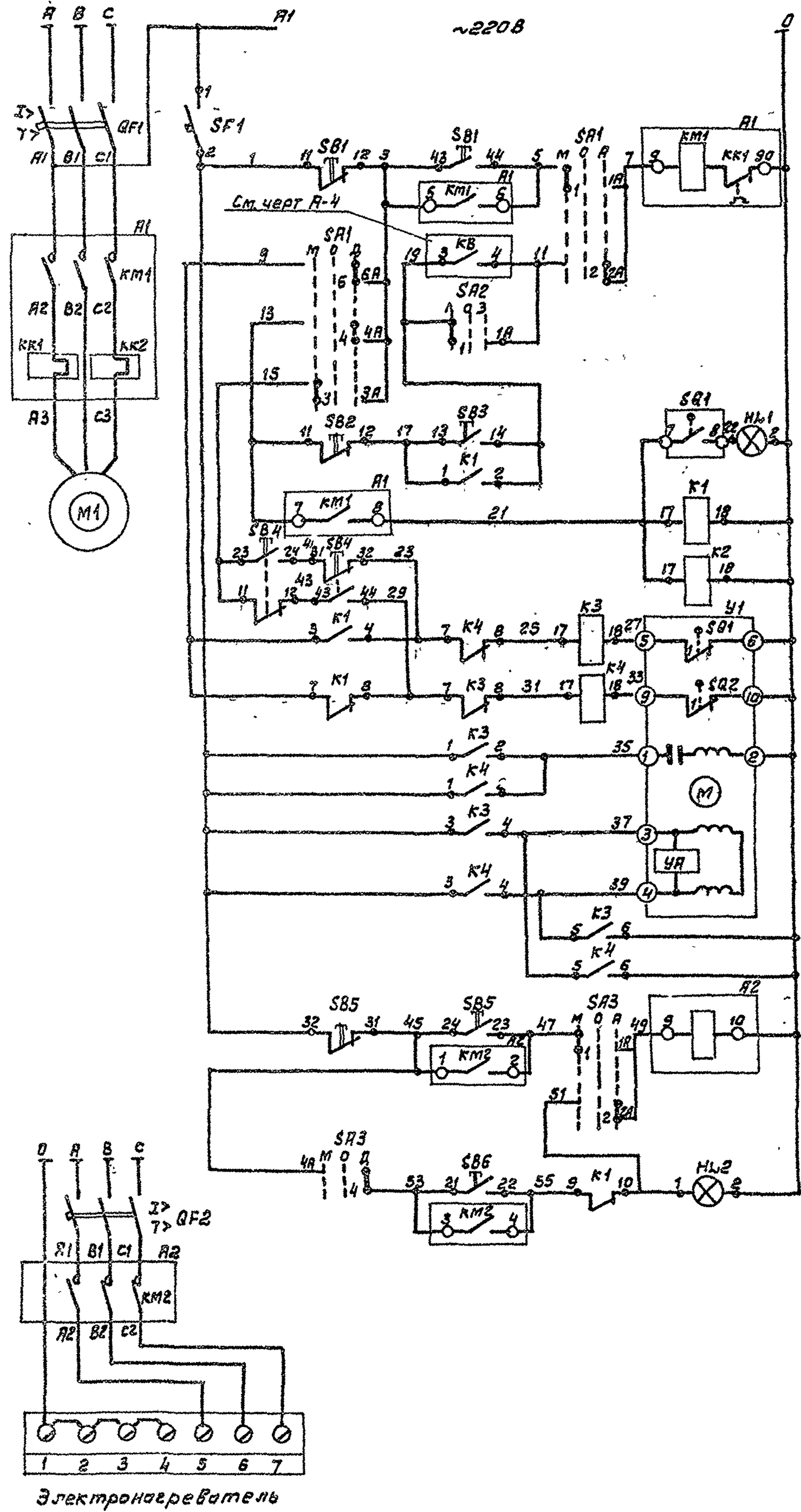


Диаграмма замыкания контактов переключателя

SA1 (SA3)

4П5312 - С86

Номер секции	Номер контактов	Положение ручки		
		Откл.	0	Закр.
I	1 2	×		
II	3 4		×	
III	5 6			×
IV	7 8			×

SA2

4П5311 - С225

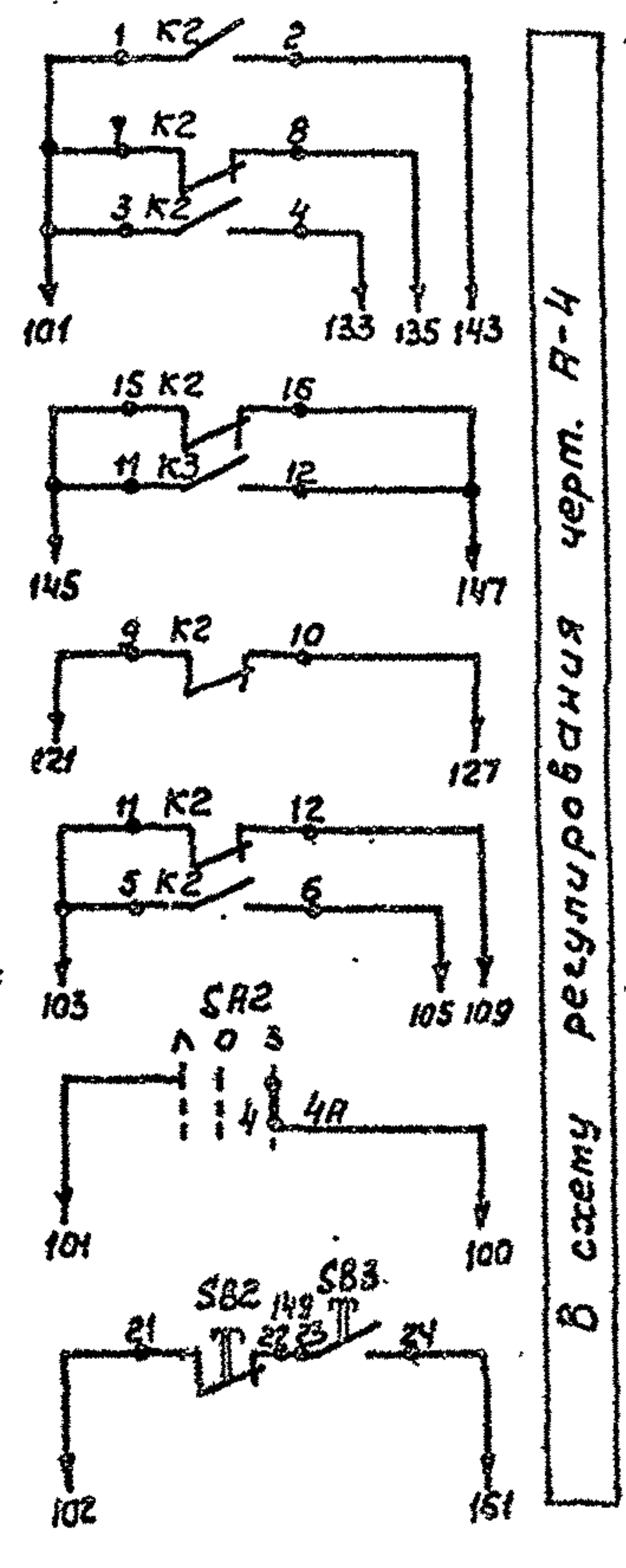
Номер секции	Номер контактов	Положение ручки		
		Откл.	0	Закр.
I	1 2	×		
II	3 4		×	
III	5 6			×
IV	7 8			×

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма

M30 - 4/100

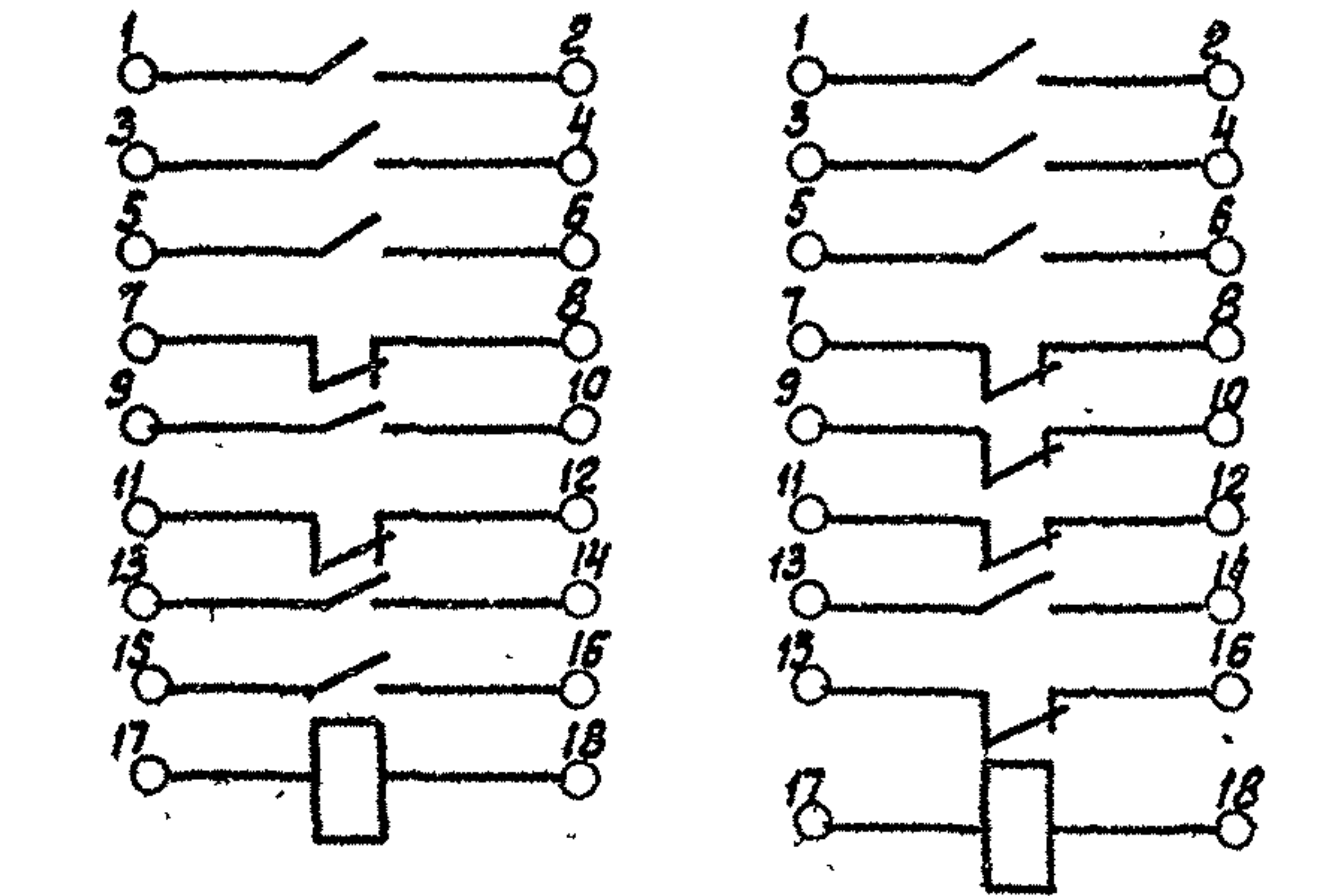
Обмотка	Номер контактов	Положение вала	
		Откр.	Закр.
B1	1	×	
B2	2		×

* не используется



Принципиальная электрическая схема регулирования черт. РД4

Схема выводов контактов и обмотки реле РДУ. К3, К4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ШУ1 (ШУ2)			
Н1, Н2	Лампа РНЦ220-10	2	Арматура АС-220 лампа зеленая
SF1	Выключатель автоматический АБ3-М	1	
K1, K2	Реле РДУ-1-363 ~220В ТУ16.523-020-70	2	
K3, K4	Реле РДУ-1-362 ~220В ТУ16.523-020-70	2	
SA1, SA3	Переключатель универсальный 4П5312-С86		
	ТУ16-524-074-75	2	
SA2	Переключатель универсальный 4П5311-С225		
	ТУ16.524-074-75	1	
SB3	Кнопка КЕ-01193 исп.1 ТУ16.526-407-76	1	
SB6	Кнопка КЕ-01193 исп.2 ТУ16.526-407-76	1	
SB2	Кнопка КЕ-01193 исп.3 ТУ16.526-407-76	1	
Аппаратура по месту			
SB1, SB4, SB5	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2	3	
У1	Исполнительный механизм М30 4/100 ~220В ГОСТ 192-74	1	
QF1, QF2	Выключатель автоматический АП50-ЭМТ МРТУ16-526.011.55	2	См. электротехническую часть проекта
KM1	Пускатель магнитный ПМЕ-232 ~220В	1	
KM2	Пускатель магнитный ПМЕ-131 ~220В	1	

Станция	Маркина	Жидков	
Рис. эр.	Яброситов	Антонюк	
Науч. отд.	Явьяринов	Васильев	
П.И.П.	Антонов	Васильев	
Н.КОНТР.	Антонов	Васильев	

ТП 416-7-204.84

РМ на 50 условных ремонтов в год (пристроенной котельной № 2 котла "Универсал-6М" с насос-стоянкой на 9 автомашин.

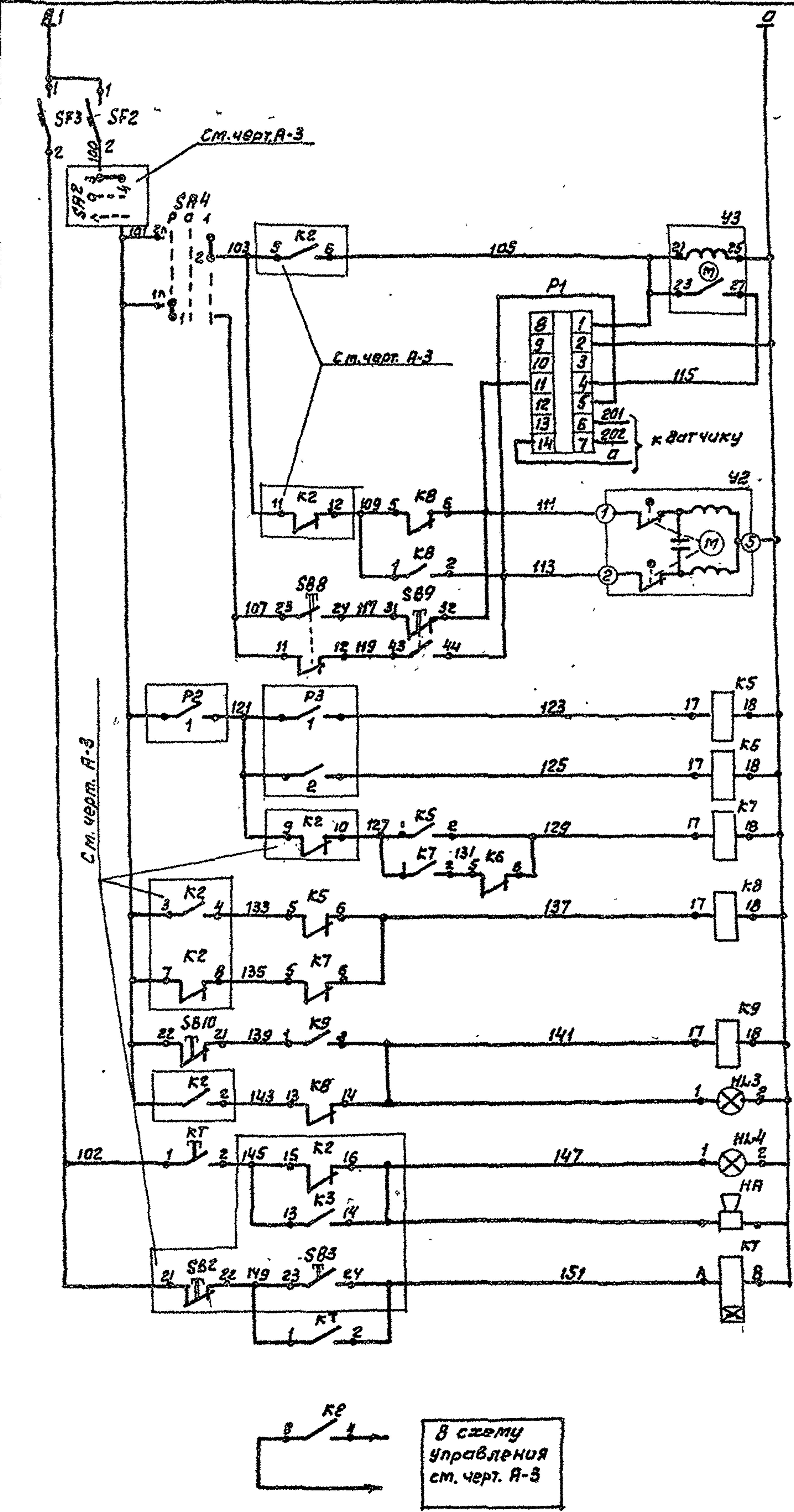
Производственный корпус	Страна	Лист	Листов
	Р	3	

Госплемгиз СССР
Союзгипрлесгаз
г. Москва

Копия: Фидрай

Алюминий

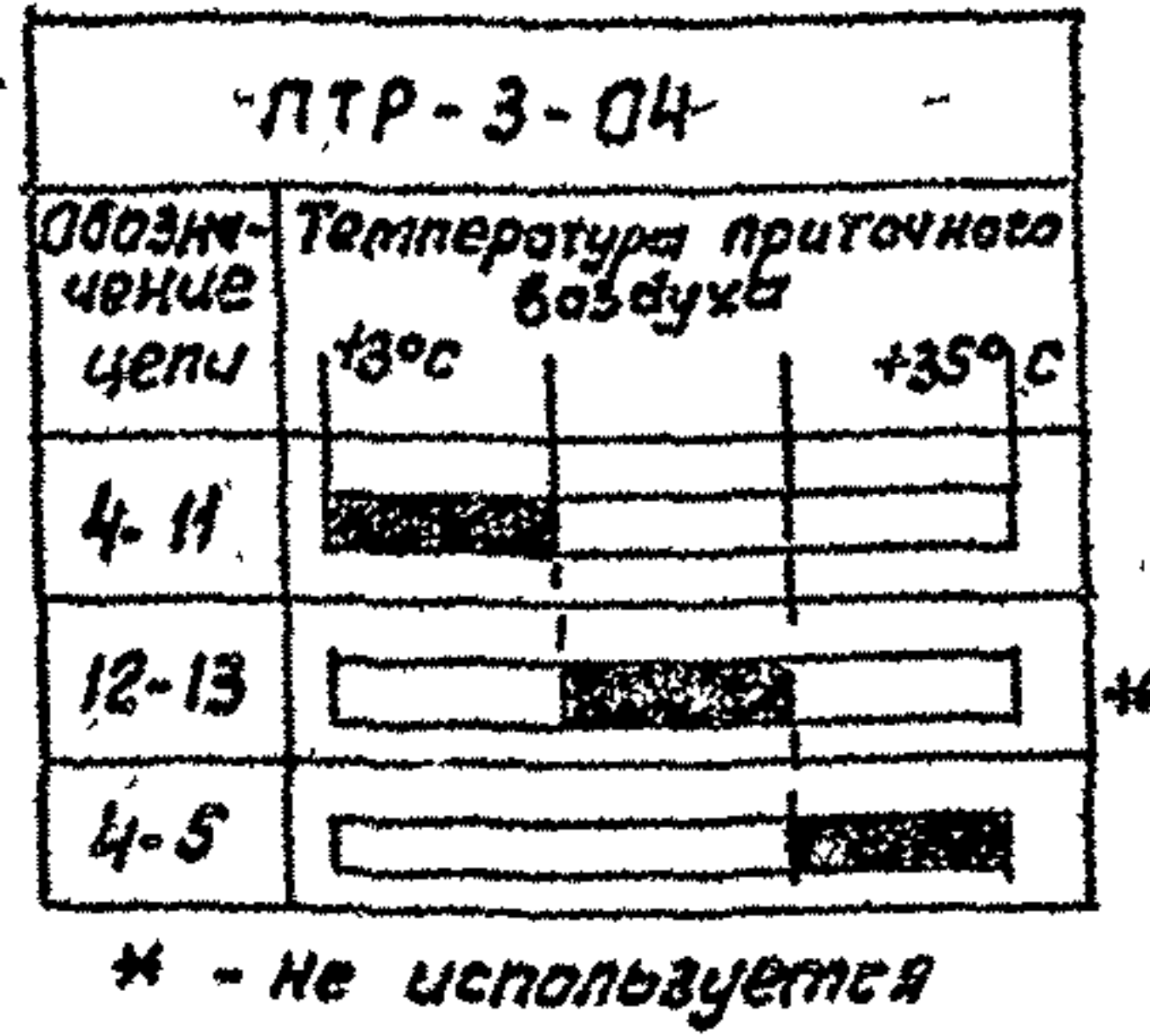
Типовой проект 416-7-204.84



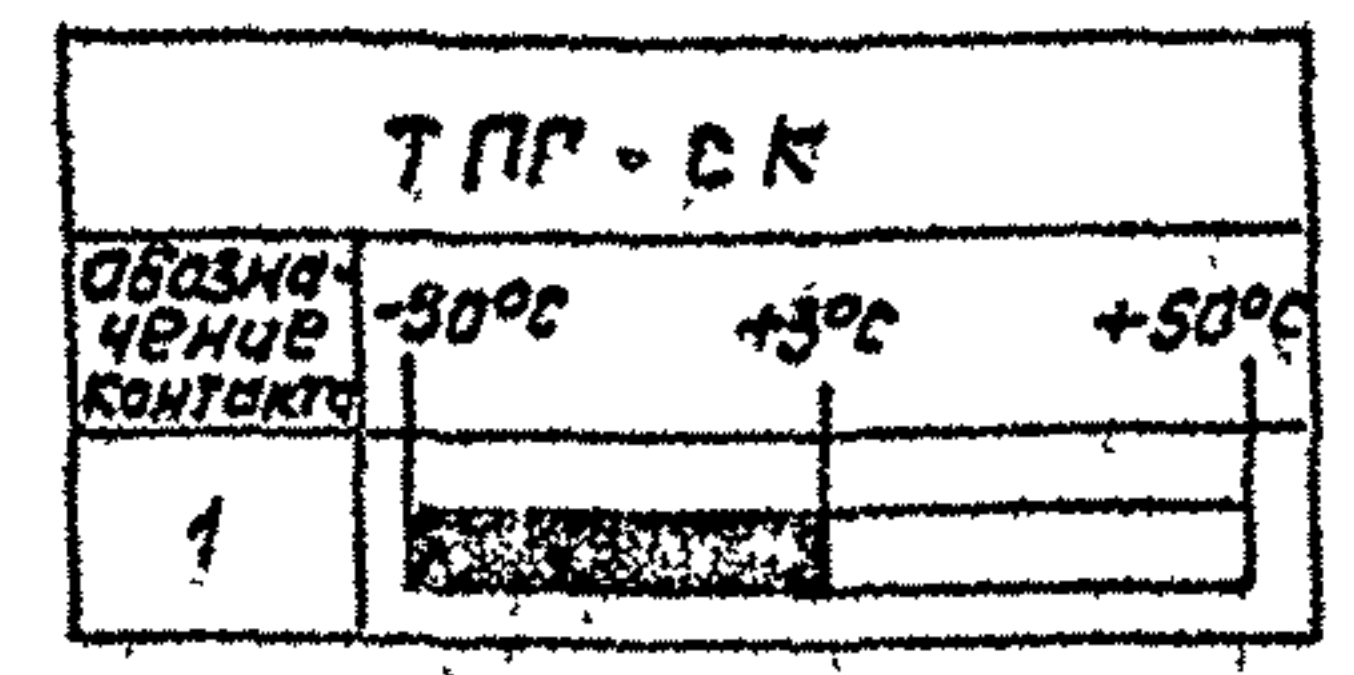
- Питание
- Сборщик управления клапаном
- Ступенчатый импульсный прерыватель
- Регулятор температуры приточного воздуха
- К датчику температуры
- Открытие
- Закрытие
- Кнопка оправаания
- Регулятор перед клапаном
- Регулятор с обратного теплонасоса
- Защита выключенной установке
- Реле аварийной сигнализации
- Реле аварийного сигнала
- Световой
- Звуковой
- Реле аварийной сигнализации

Диаграмма работы контактов

Регулятор температуры P1



Регулятор температуры P2



Регулятор температуры P3

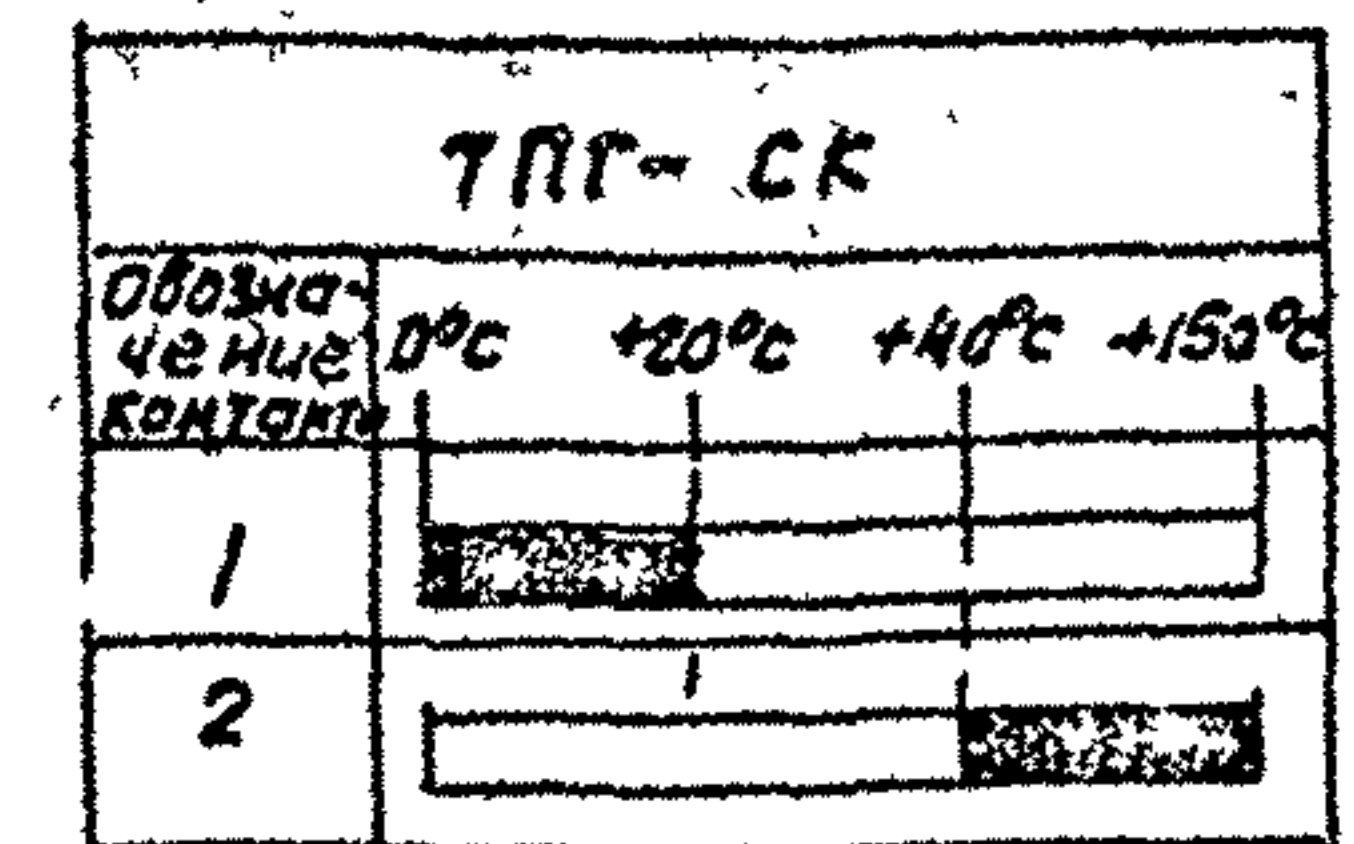
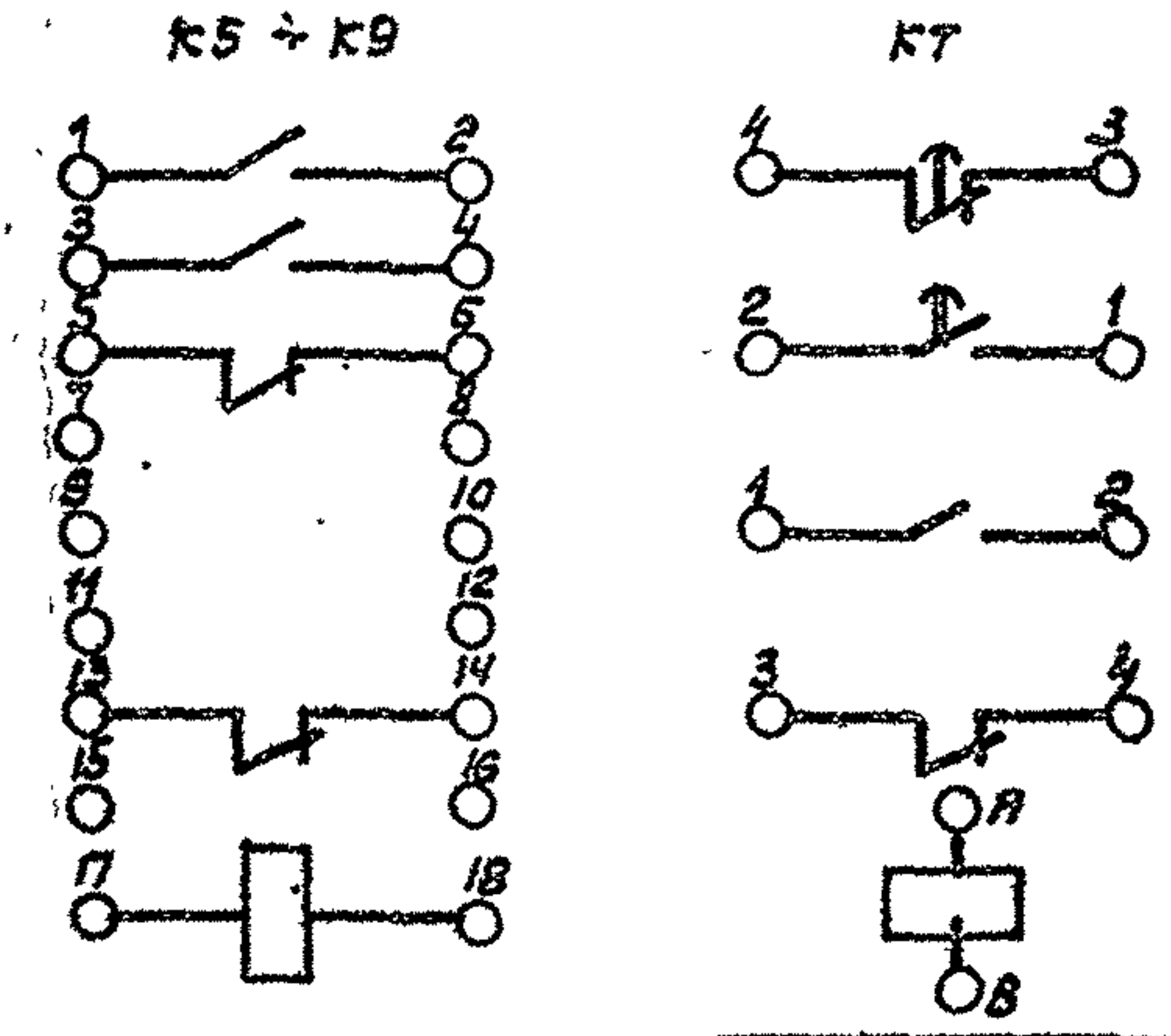


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

Номер секции	Номер контакта	Положение ручки в такт			
		П	О	А	В
I	1	л	л	л	л
I	2	л	л	л	л
II	3	л	л	л	л
II	4	л	л	л	л

Схема выводов контактов и обмотки реле РПЧ-1 и РВПТЭ



Принципиальная электрическая схема управления см. черт. АС-3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щкаф управления ШУ1 (ШУ2)			
НЛЗ, НЛЧ	Лампа РНЧ-220-10	2	Ампература АС-220 линия Красная ТУ16.535.426-70
SF2, SF3	Выключатель автоматический АБЗ-М	2	~220В Удрось 1,6А Iотс = 1,37А
К5, К6, К7, К8, К9	Реле РПЧ-1-365-~220В ТУ16.523.020-70	5	
КТ	Реле времени РВПТЭ-3221-00У4-~220В ТУ16.523.472-74	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5311-с225 ТУ16.524.074-75	1	
SB8, SB9	Кнопка КЕ-011У3 исп.1 ТУ16.526.407-76	2	
SB10	Кнопка КЕ-011У3 исп.2 ТУ16.526.407-76	1	
У3	Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М ~220В ТУ50-13-71	1	
P1	Регулятор температуры трехпозиционный камерный дистанционный ПТР-3-04	1	Для системы П2 Для системы П1
Аппаратура по месту			
P2	Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК	1	Пределы показаний -50°C ÷ +50°C
P3	Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК	1	0° ÷ +150°C
НЛ	Резун РВ-11-220	1	
У2	Исполнительный механизм ПР-1М	1	Комплектно с клапаном 254 931 мм.

Служба	Маркина	Ж.И.			
Рис. пр.	Александров	В.И.			
Нач. отд.	Аверьянов	В.И.			
Рис. пр.	Антонов	В.И.			
Н.контр.	Антонов	В.И.			

ТП 416-7-204.84 АС

Ритм в 50 условных ритмах в 229 структурной ячейке на 2-х этапах, универсаль-ВМ с надзем стянкой на 9-х этапах.

Производственный корпус	Страница	Лист	Листов
	Р	4	

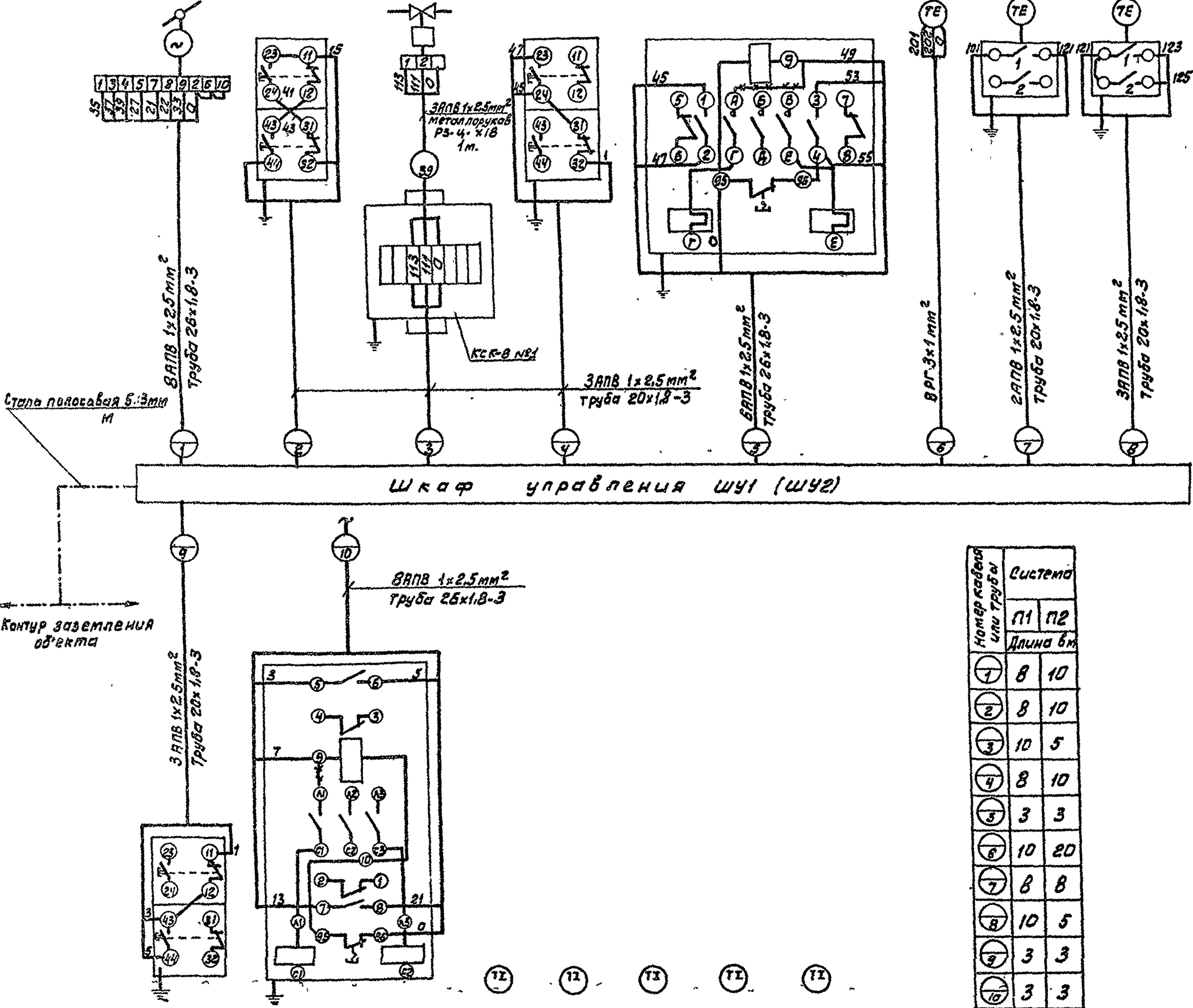
Гослесхоз СССР
Союзгипролесхоз
г. Москва

1573-02

Льбов И

Типовой проект 416-7-20484

Наименование параметра и место отбора импульса	Заслонка наружного воздуха	У Заслонки наружного воздуха	Клапан на теплонасос к калориферу	У электрообогрева	Электрообогрев	Температура (в помещении П2) (в воздухе вале П1)	Температура перед калорифером	Температура теплоносителя
Обозначение участка вачного чертежа						ТМ4-52-73	ТМ4-155-75	ТМ4-155-75
Позиция	У1		У2					



Номер кабеля или трубы	Система	
	П1	П2
1	8	10
2	8	10
3	10	5
4	8	10
5	3	3
6	10	20
7	8	8
8	10	5
9	3	3
10	3	3

Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к металлоконструкциям производственного назначения

1. Позиции приборов указаны по спецификации ТД.
2. Указанная аппаратура предусматривается проектом см. черт. АС-3, АС-4.
3. Главные цепи выполняются по проекту силового оборудования.
4. Схема выполнена для приточной системы П1 и применима для системы П2 с изменением индекса нумерации труб и кабелей соответственно на П2

Позиция	Э	20	21	22	23	
Обозначение участка вачного черт.		ТМ4-142-73	ТМ4-146-75	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75	
Наименование параметра и место отбора импульса	У Вентилятора	Вентилятор	Температура в помещении	Температура в приточном воздухопроводе	Температура в трубопроводе теплоносителя	Температура перед калорифером

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабель экранированный с медными жилами	ВРГ 3x1 мм²	м	30	
Провод с алюминиевой жилой	ЯПВ 1x2.5 мм²	м	495	
Труба электросварная	20x1.8-3	м	100	ГОСТ
То же	26x1.8-3	м	30	10704-76
Металлорукав	РЗ-Ц-Х18	м	2	
Коробка соединительная	КСК-В ТУ36.1753-75	шт	2	
Соединитель	СМТ15x20 ТУ36.1125-71	шт	4	
Сталь пологовая	15x3	м	15	
Узлы заземления		шт	12	

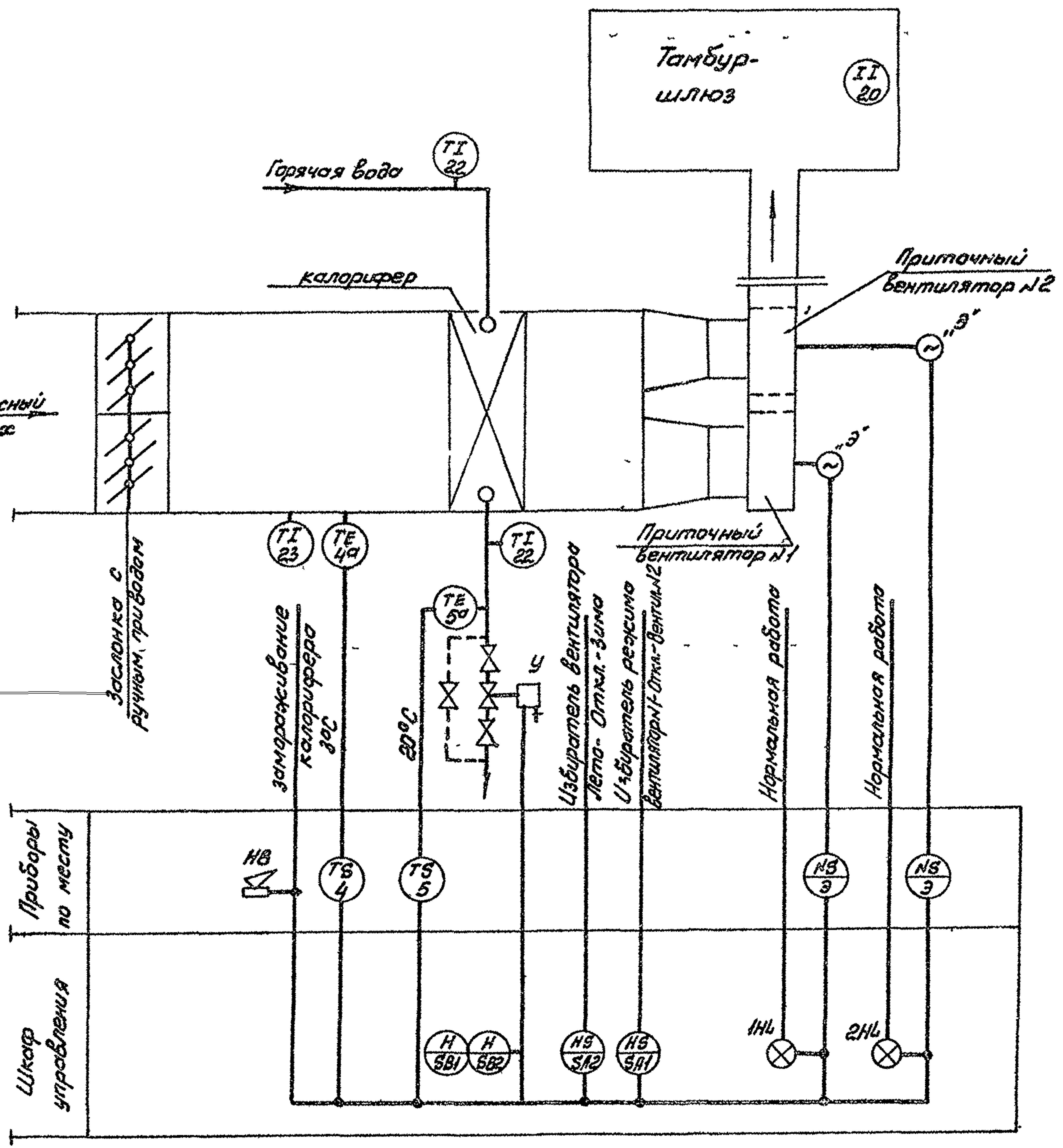
Ст. инж. Маркина	Инж. Яков	ТП 416-7-20484 АС РИМ на 50 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на 2 котла "Либерстал-ВЛ" с несом- стоянкой на 9 адматемии.	Стадия Р Лист 5 Гослесхоз СССР Союзгипролесхоз Москва
Рук. гр. Лобоситав			
Инж. Аверьянов			
Гип. Антонов			
Н. контр. Антонов			

Привязки			

Копир: Фурой

Альбом II

Типовой проект 416-7-204.84



- Схемой предусматривается:
- а. Ручное управление эл. двигателями приточных вентиляторов №1 и №2 (один в резерве), а так же выбор рабочего вентилятора избирателем режима "СА1" со шкафа управления ШУВ.
 - б. Автоматическое включение резервного вентилятора при отключении рабочего.
 - в. Защита калорифера от замораживания, что достигается автоматическим отключением вентилятора в случае снижения температуры воздуха перед калорифером до +3°C при одновременном снижении температуры теплоносителя до +20°C.
 2. Сблокированное управление исполнительным механизмом клапана на теплоносителе и опробование кнопками со шкафа управления.
 - а. Сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы на шкафу управления.
 3. Аппаратура, у которой вместо номера, позиции по спецификации проставлена буква "Э" поставляется по проекту силового электрооборудования.
 4. Принципиальная электрическая схема управления черт. А-7 и А-8.
 5. Условные обозначения проекта по ОСТ 3627-77.

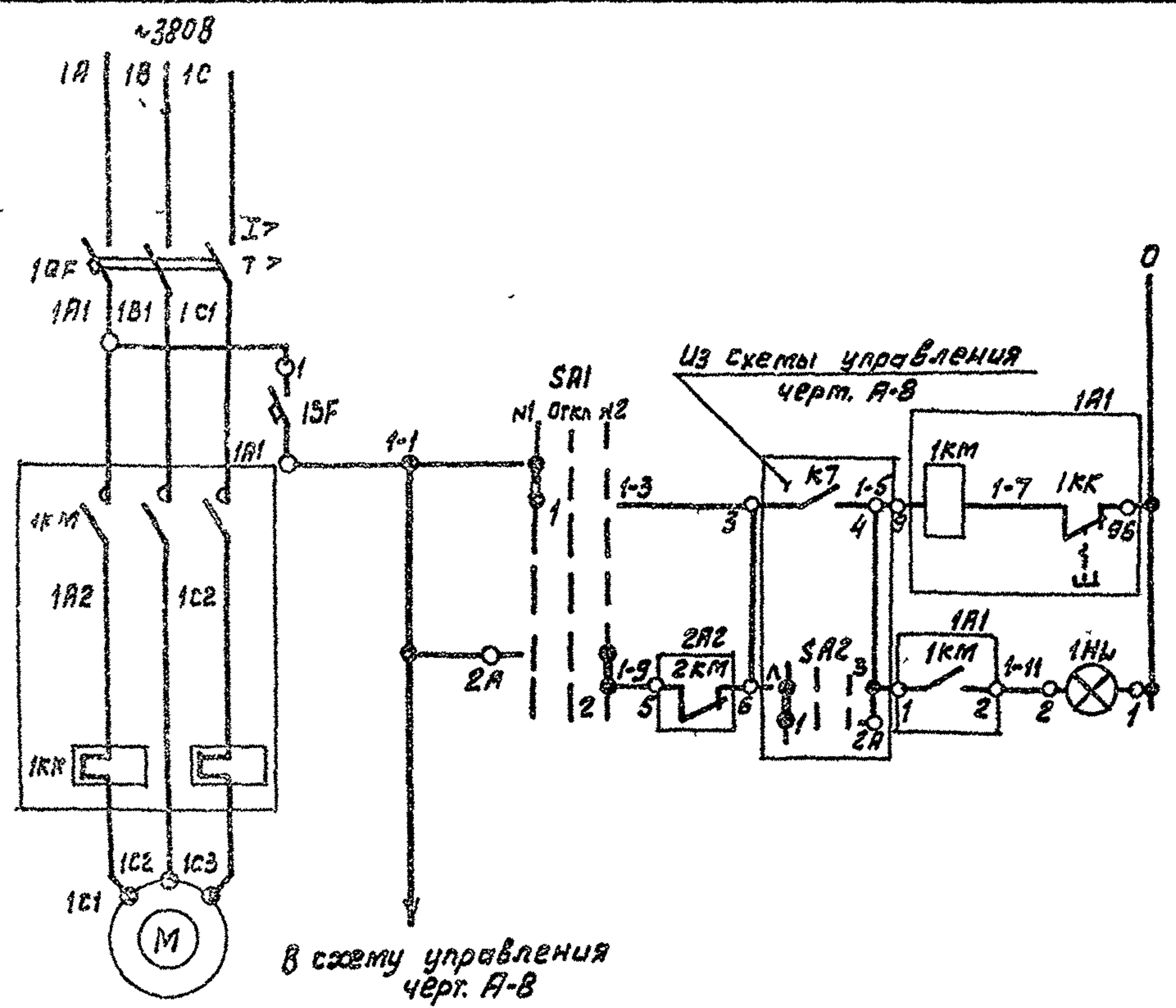
Согласовано:
Рук. группой
Л.В.В.

Ст. инж.	Маркина	Инж.		ТТ 416-7-204.84	АС
Рук. гр.	Абрамцов	Инж.			
Маш. отд.	Левченко	Инж.			
Г.И.П.	Литманов	Инж.			
Н.контр.	Литманов	Инж.		РММ на 50 условных ремонтных в год с пристроенной котельной на скотном универсаль-6М с насосом стоянка на 3 автомашин	
Привязки				Производственный корпус	Стандия Лист Листов Р 6*
Инв. №				Приточная система ПЗ Принципиальная технологическая схема	Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва

1573-02

копир. Т.М.-

Л. Лодови



В схему управления черт. А-В

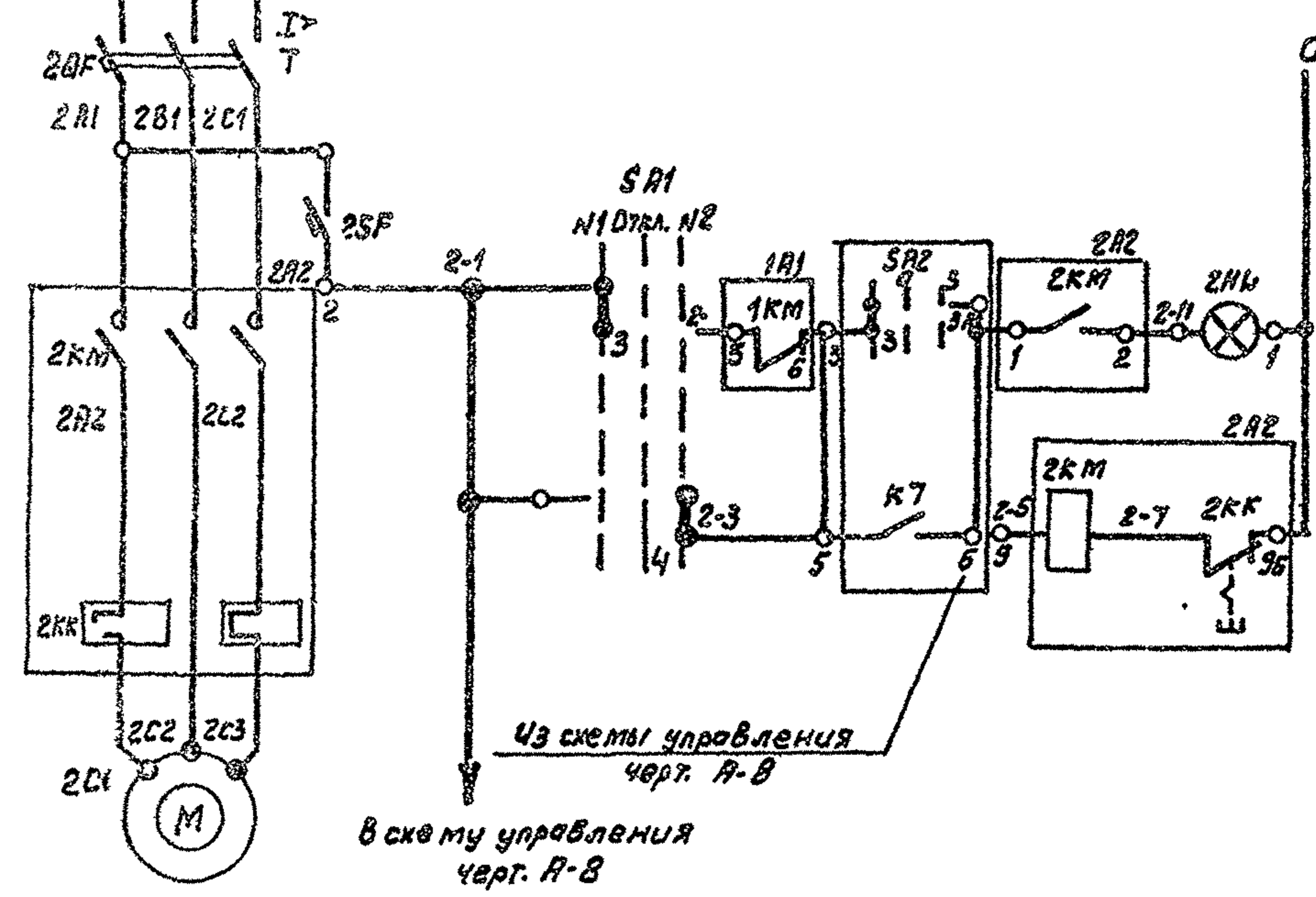
Эл. двигатель приточного вентилятора №1

N = 1,5 кВт

~380В

2A 2B 2C

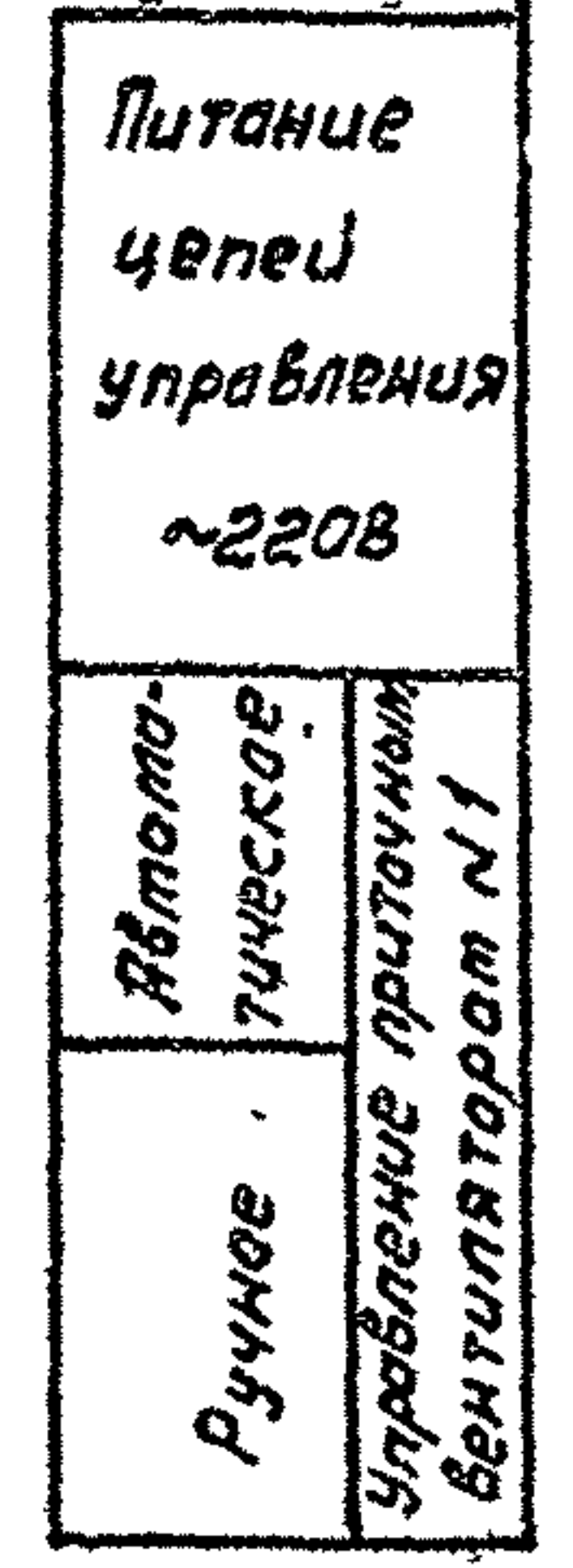
Типовой проект 416-7-204.84



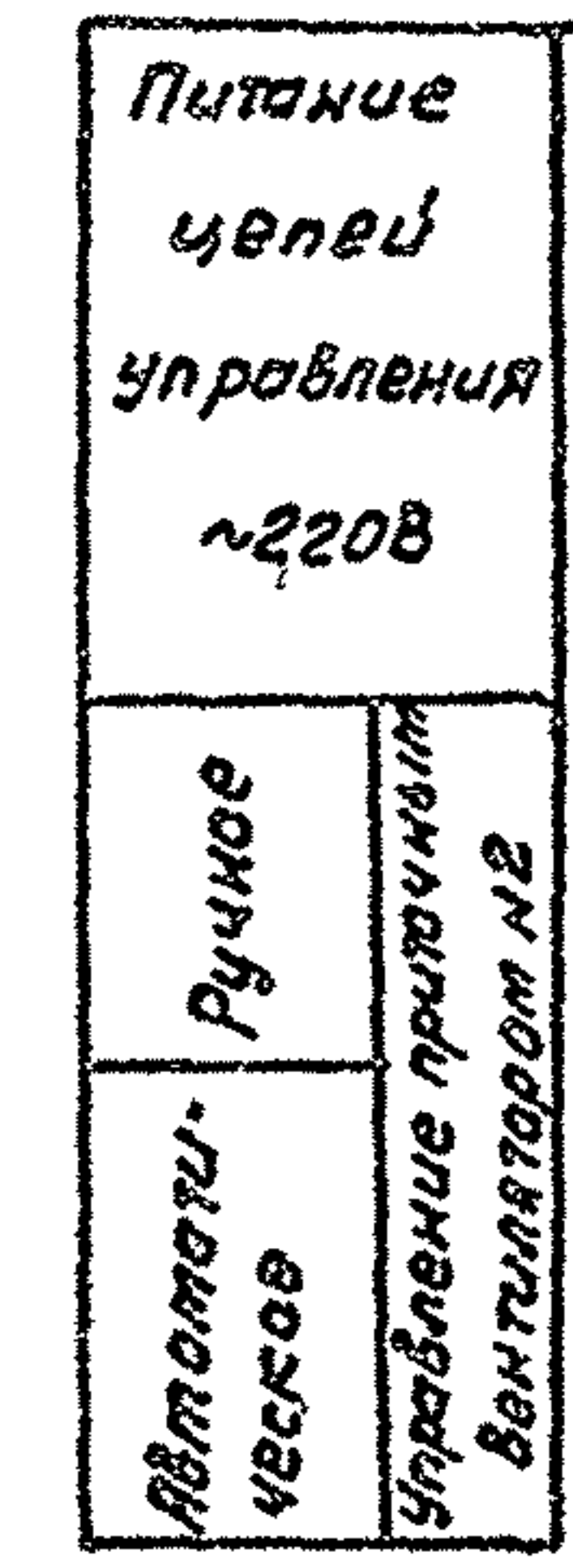
В схему управления черт. А-В

Эл. двигатель приточного вентилятора №2

N = 1,5 кВт



Питание цепей управления ~220В
Автоматическое управление приточным вентилятором №1



Питание цепей управления ~220В
Автоматическое управление приточным вентилятором №2

В схему управления черт. А-В

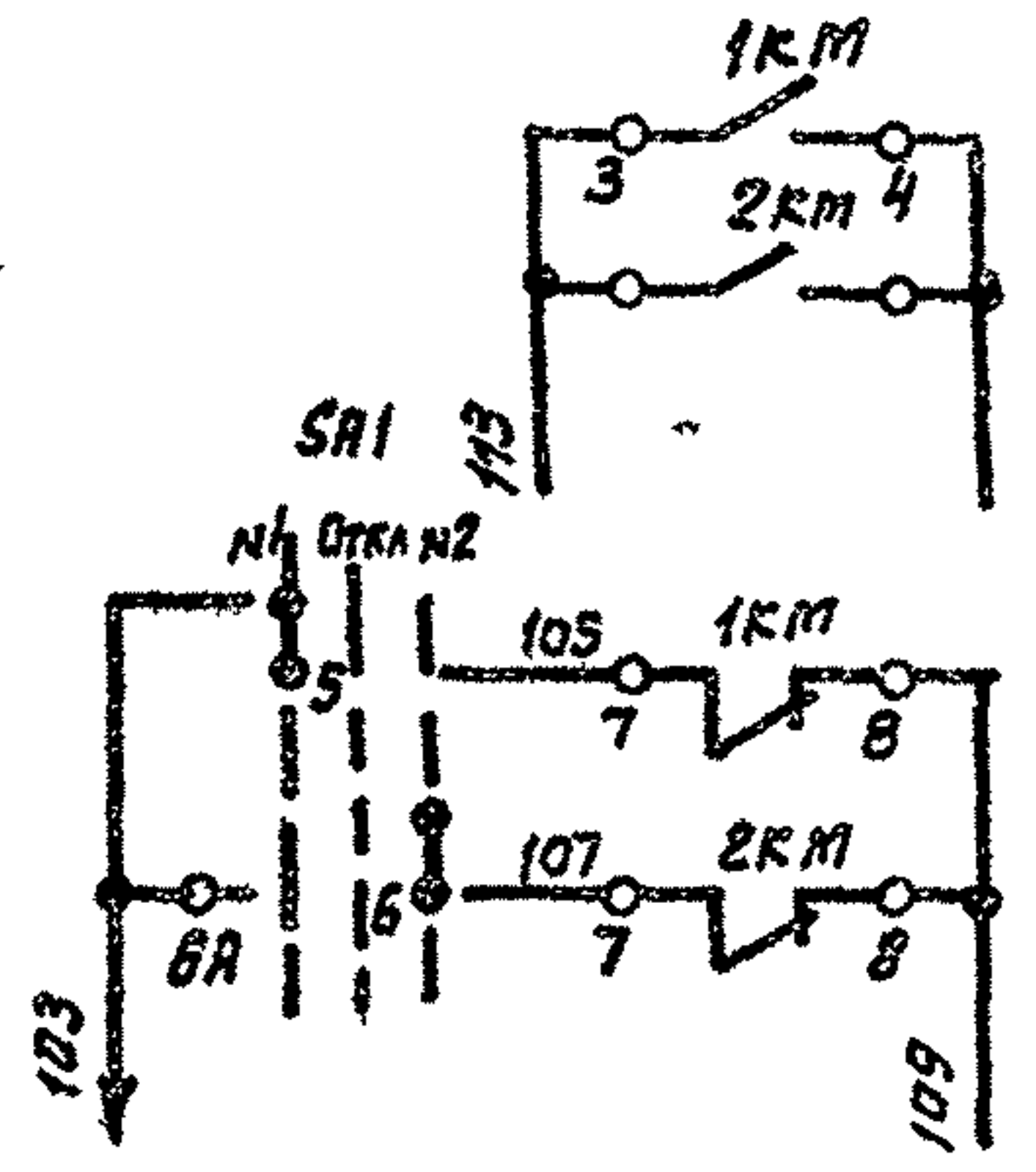


Диаграмма замыкания контактов Избиратель вентилятора "SA1"

УП5312-С86					
Номер секции	Номер контактов	Вентилятор		Уч. №	
		№1	№2	№1	№2
1	1	×	×	×	×
2	2	×	×	×	×
3	3	×	×	×	×
4	4	×	×	×	×
5	5	×	×	×	×
6	6	×	×	×	×
7	7	×	×	×	×
8	8	×	×	×	×

* не используется

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления ШУЗ			
SA1	Переключатель универсальный УП5312-С86 7116.521.01-15	1	
1НЛ, 2НЛ	Лампа РНЧ-220-10	2	
1SF, 2SF	Выключатель автоматический АБЗ-М	2	
Аппаратура по месту.			
1QF, 2QF	Выключатель автоматический	2	По проекту основного электроабзудоб.
1KM, 2KM	Пускатель магнитный	2	

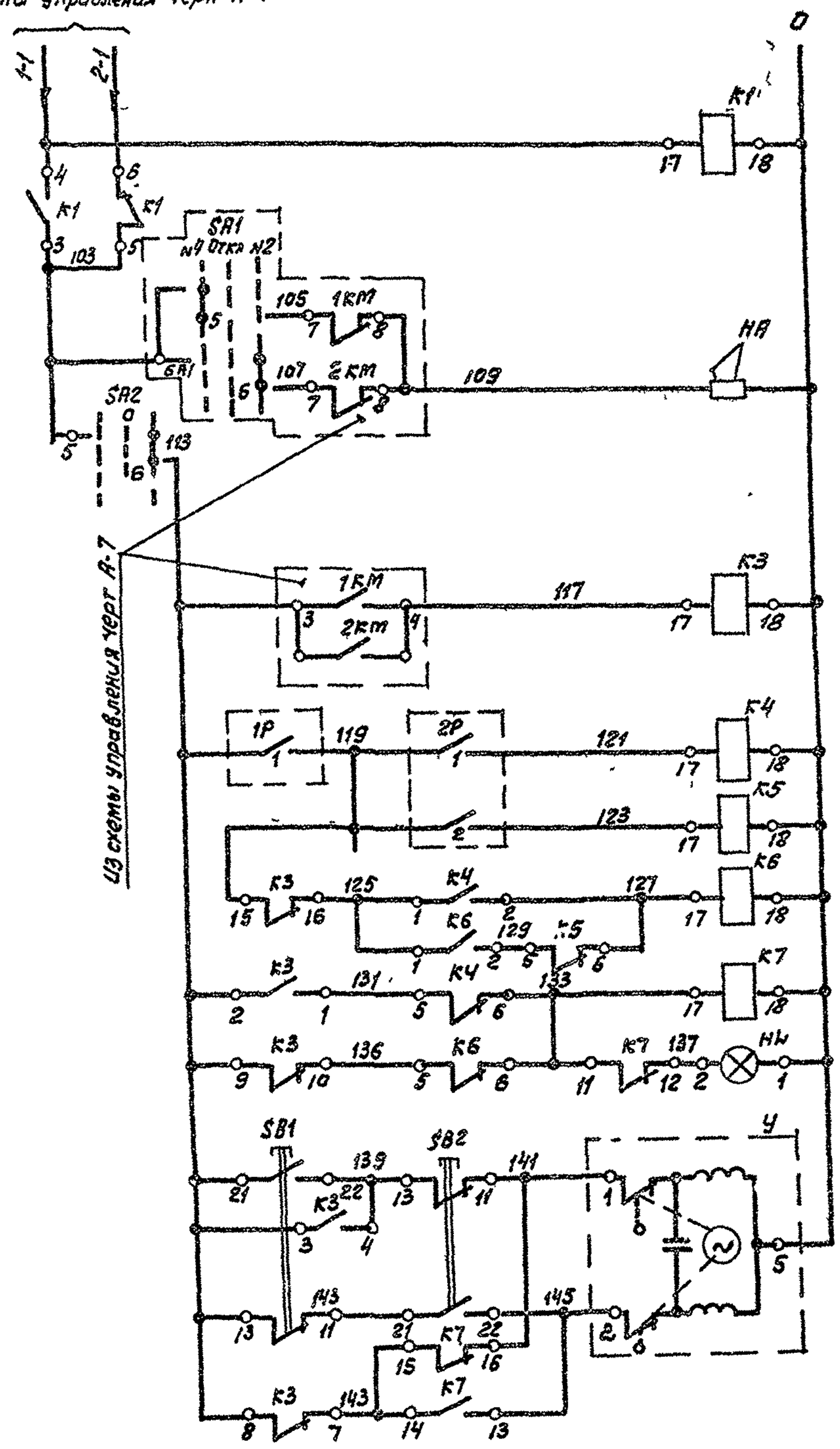
Ст. инж.	Маркина	Инж.		711 416-7-204.84	АС	
Руч. з.р.	Абросимов	Инж.				
Нач. з.р.	Аверьянов	Инж.				
Г.Л.П.	Антонов	Инж.				
И.контр.	Антонов	Инж.				
Производственный корпус						
Приточная система ПЗ				Стация	Лист	Листов
Приципиальная эл. схема управления Начала				Р	7	
Госпесхоз СССР				Союзгипрпесхоз		
				г. Москва		

Привязан			
ИНВ. №			

Из схемы управления черт. А-7

Альбом I

Тыловой проект 416-7-204.84



Питание ~220В
Реле контроля напряже- ния
Аварийная сигнализа- ция
Реле промежу- точное
Регулято- ры темпе- ратуры
При вык- люченной установке
Реле ава- рийной сигнали- зации
светоая сигнали- зация.
Открытые
Закрывае- мые
Регулирующий на теплоноситель
Защита calorifера от замораживания

Диаграммы замыкания контактов

Избиратель режима „SA2“

уп 5312-С86				
Номер секции	Номера контактов	Лето		
		-45°	0	+45°
I	1 2	×		×
II	3 4			
III	5 6	×		×
IV	7 8	×		×

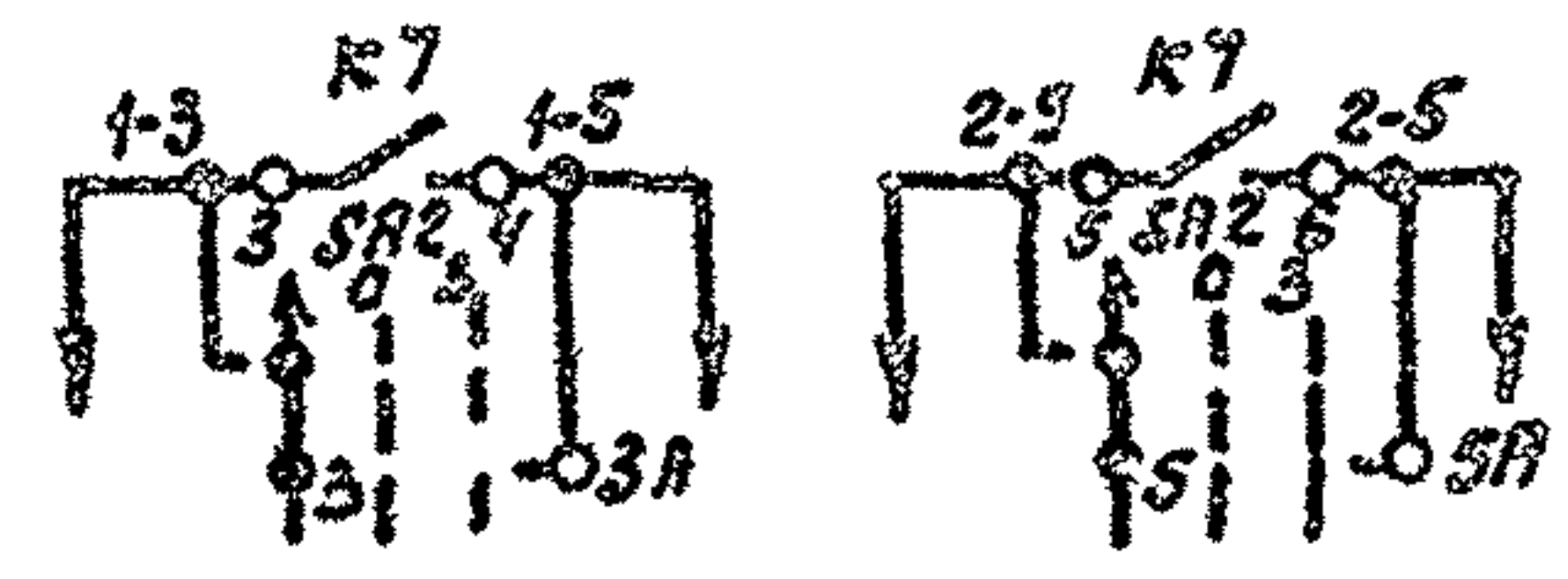
Регулятор температуры „1Р“

ТПГ-СК	
Обознач.	°Воздуха перед caloriferом
Контакты	-50°С +3°С +50°С
1	

Регулятор температуры „2Р“

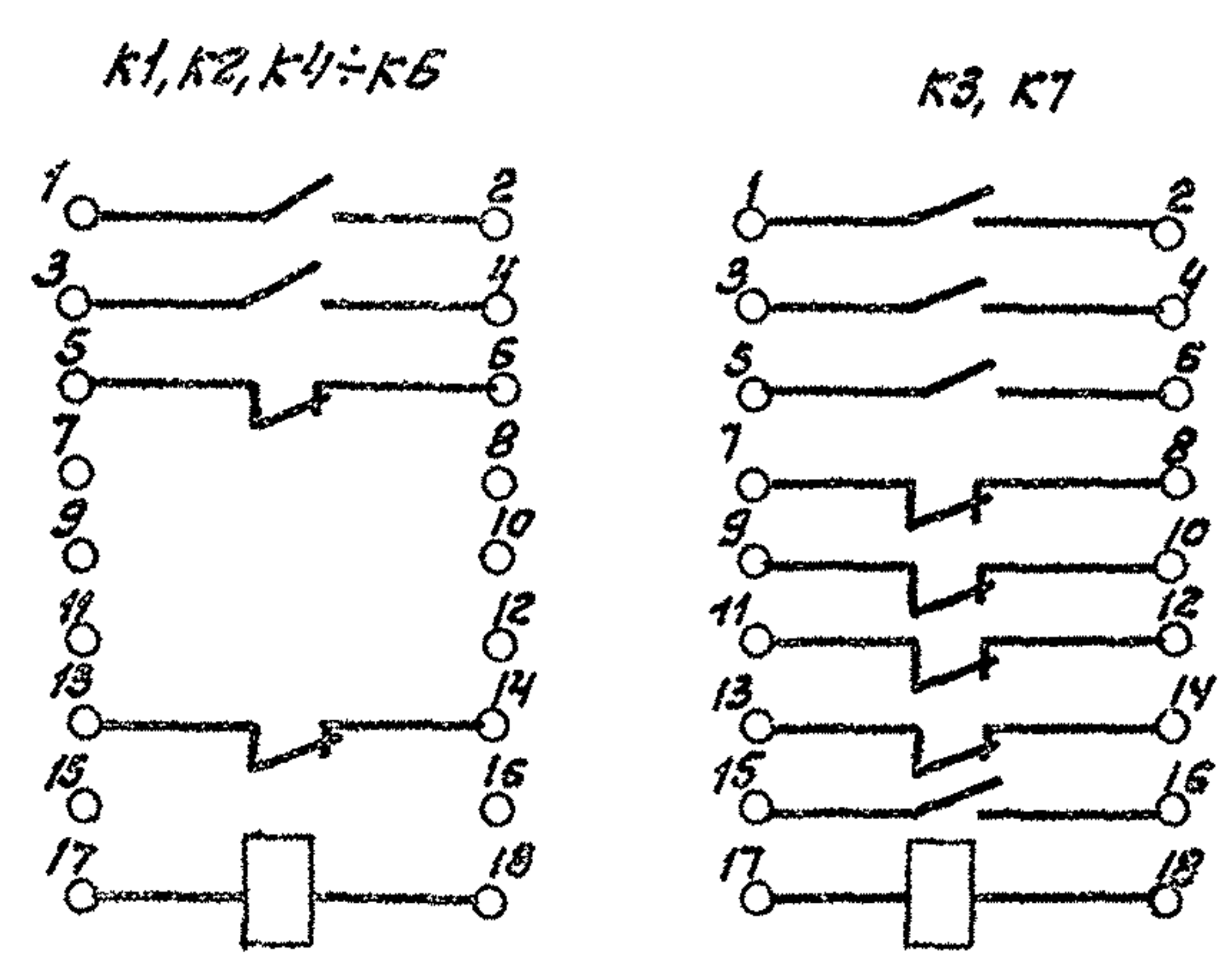
ТПГ-СК	
Обознач.	°Воздуха обратного теплоносителя
Контакты	0°С 20°С 10°С +150°С
1	
2	

В схеме управления черт. А-7



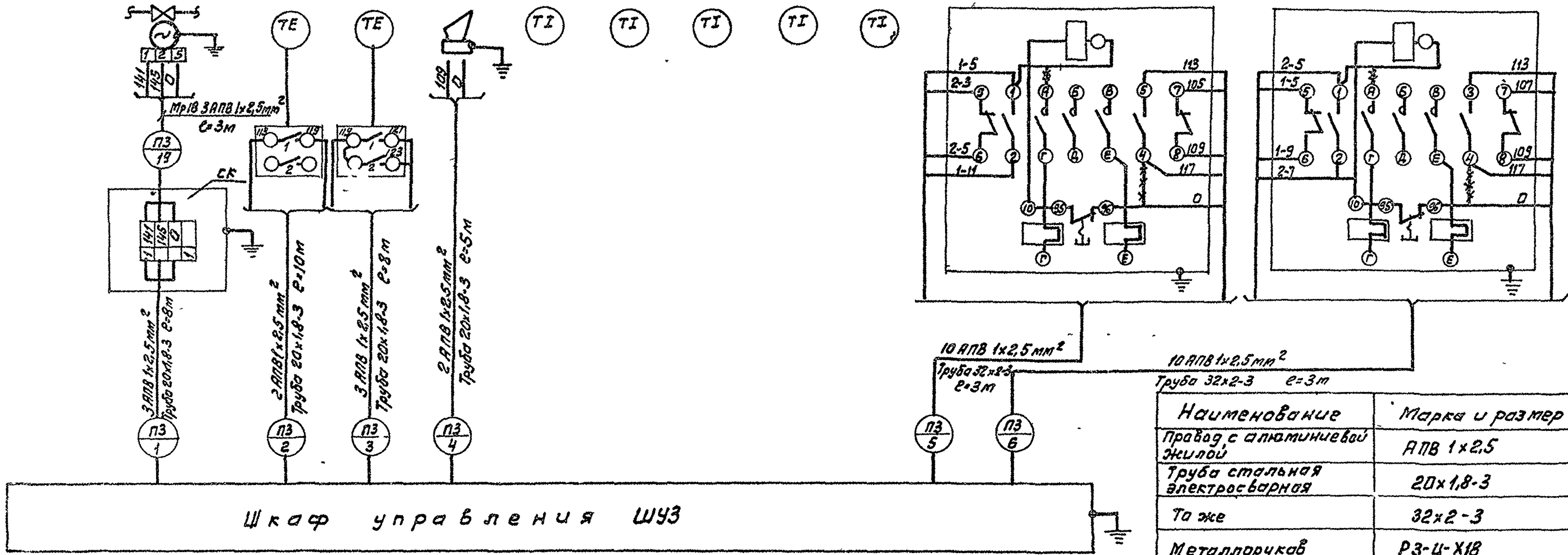
Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
Шкаф управления ШУЗ			
K1, K2, K4, K5, K6	Реле РПУ-1-365, ~220В ТУ16.523.020-70	5	
K3, K7	Реле РПУ-1-363, ~220 ТУ16.523.020-70	2	
НЛ	Лампа РНУ-220-10	1	Арматура АС-220 Линза красная ТУ16.535.126-70
SA2	Переключатель универсальный УП5312-С86	1	
SB1	Кнопка КЕ-011УЗ исп.2 ТУ16.526.417-76	1	Полкатель черного цвета
SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исп.2 ТУ16.526.407-76	1	Полкатель красного цвета
Аппаратура по месту			
1Р	Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК	1	Пределы показаний -50° ÷ +50°С
2Р	Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК	1	Пределы показаний 0° ÷ +150°С
НЯ	Ревун РВ-11-220	1	
У	Цепной механизм ПР-1М	1	Комплектно с кла- паном 254 931мм

Схема выводов контактов и обмотки реле РПУ-1



Ст. инж.	Маркина	Инж.		ТМ 416-7-204.84	АС
Рис. др.	Абрамов	Инж.			
Маш. оп.	Аверьянов	Инж.			
Н. контр.	Антонов	Инж.			
Привязан				Производственный корпус	Лист 8
ИНВ №				Приточная система ПЗ	Лист 8
				Принципиальная эл. схема управления. окончание	Лист 8

Агрегат	Приточная система ПЗ									См. электротехническую часть проекта	
Место установки первичных приборов, датчиков устройств исполнительных механизмов	Трубопровод обратного теплоносителя	Передкалорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту	Тамбур-шлюз	Приточный воздухообор.	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод теплоносителя	Передкалорифером		
Номер установочного чертежа		ТМЧ-155-75	ТМЧ-155-75		ТМЧ-142-75	ТМЧ-146-75	ТМЧ-143-75	ТМЧ-143-75	ТМЧ-142-75		
Номер позиции по спецификации	13	4	5		20	21	22	22	23	3	3
Обозначение по электросхеме	У	1Р	2Р	НА	—	—	—	—	—	1КМ	2КМ



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
Провод с алюминиевой жилой	АПВ 1x2.5	м	150	
Труба стальная электросварная	20x1.8-3	м	31	ГОСТ
То же	32x2-3	м	6	10704-76
Металлоручка	РЗ-Ц-Х18	м	3	
Соединитель	СМТ15x20 ТУ36.125-71	шт	2	
Коробка соединительная	СК-4	шт	1	

Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электростанции присоединяемый к металлоконструкции производственного обозначения.

1. ~~***~~ демонтировать.
2. Главные цепи выполняются по проекту силового электрооборудования.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
4. Данная схема выполнена на основании черт. А-7 и А-8.

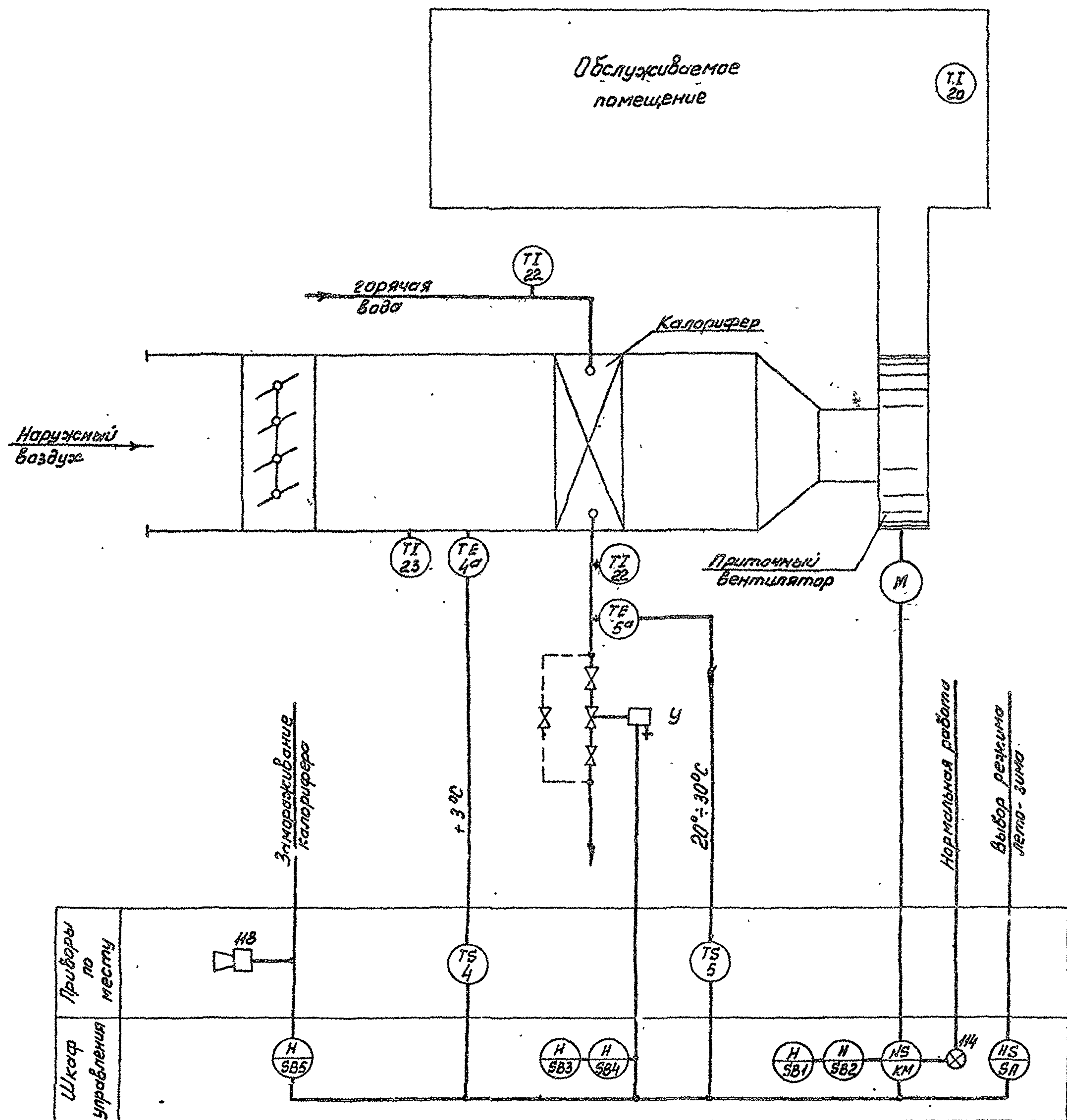
Состав	Маркировка	Исполн.	ТП 416-7-204.84 РС РММ на 50 условных ремонт в год с устройством котельной на 2 котла, универсальным надеж.-стойким на 9 автомашин.
Руч. пр.	Автомат		
Нач. вст.	Автомат		
Н. э. пр.	Автомат		
Привязан			Производственный корпус
			Приточная система ПЗ
СНЭИ?			Схема внешних соединений
			Стандарт Лист Листов
			Р 9
			Госспецхоз СССР Союзгипролесхоз г. Москва

Типовой проект 416-7-204.84
 Любомль

Альбом II

Типовой проект 416-7-204.84

Согласовано:
Руч. гр. О.В. Мобильное

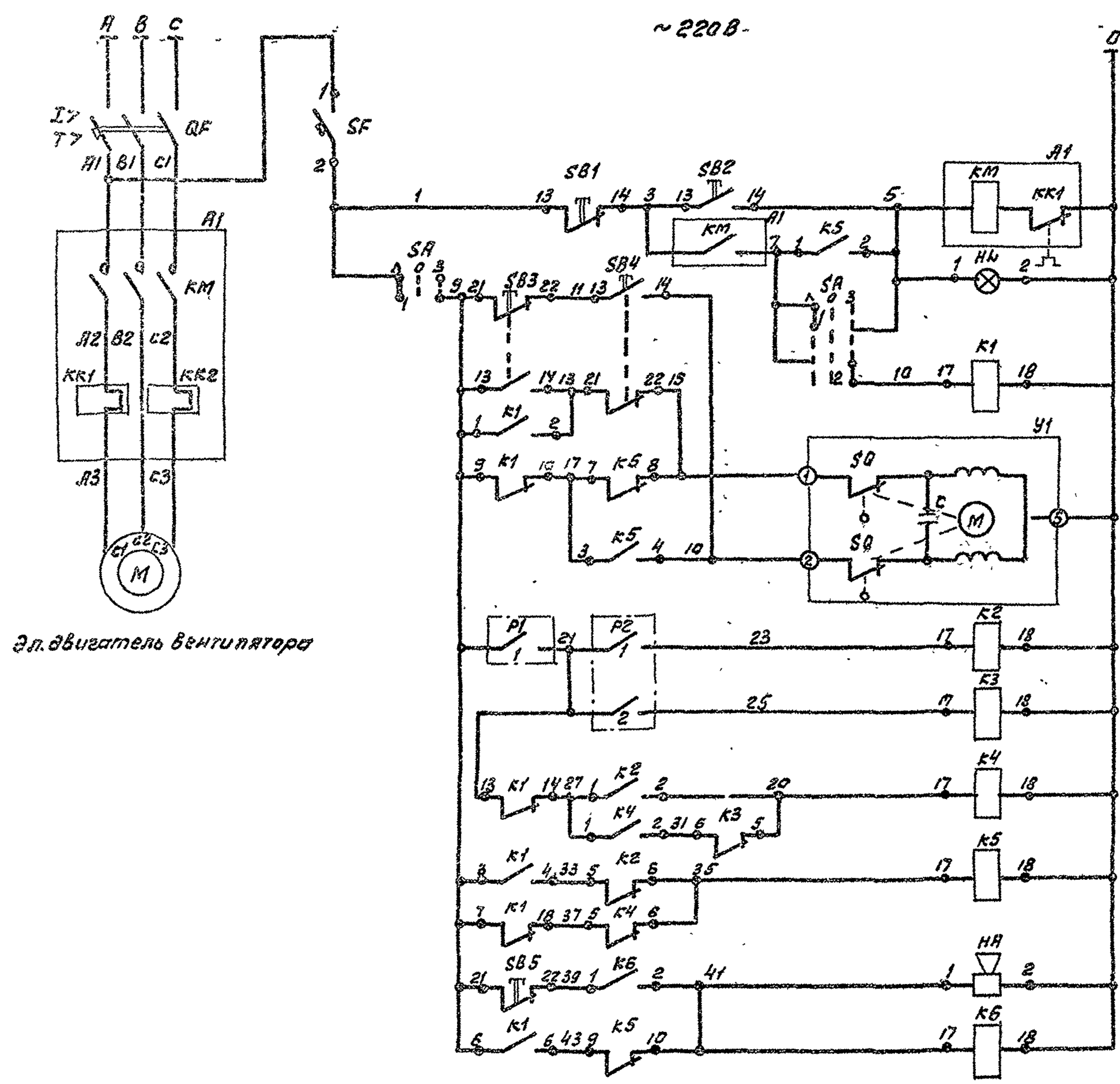


1. Схемой предусмотрено:
 - а. Местное управление эл. двигателем приточного вентилятора и опробывание клапана на теплоносителе кнопками управления.
 - б. Защита калорифера от замораживания при работающей и не работающей системе.
 - в. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
2. Световая сигнализация нормальной работы звуковая сигнализация при снижении температуры калорифера ниже допустимого значения при работающем вентиляторе.
2. Номера позиций приборов и аппаратуры даны соответственно спецификации приборов и средств автоматизации.
3. Принципиальная электрическая схема управления черт. А - И

Ст. инж.	Маркина	Ильин	ТП 416-7.204.84	АС		
Руч. гр.	Львовина	Ильин				
Нач. отд.	Львовина	Ильин				
ГИП	Львовина	Ильин				
И. контр.	Львовина	Ильин	РММ на 50 условных ремонтов в год с приточной и котельной № 2 котла "Универсал-БМ" с навесом - стоянкой на 3 автомобиля			
Привязан			Производственный корпус	Стация	Лист	Листов
			Приточная система П4 (П5)	Р	10	
			Принципиальная технологическая схема	Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОТЕХКОЗ г. Москва		

Львов И

Типовой проект 416-7-204.84



эл. двигатель вентилятора

Питание	цепей	управления
Управление	примочным	вентилятором
Закрытие	Открытие	регулирующих кнопок на термометре
регулятор	к°С перед	капориформ
регулятор	к°С обратного	теплоносителя
Защита	выключения	тановки
Реле	аварийной	сигнализации
Съем	аварийного	сигнала
	Защита	капориформера от замораживания

Диаграмма работы контактов.

Регулятор температуры P1

ТПГ-СК		
Обознач. контактов	-30°С	+50°С
1		

Регулятор температуры P2

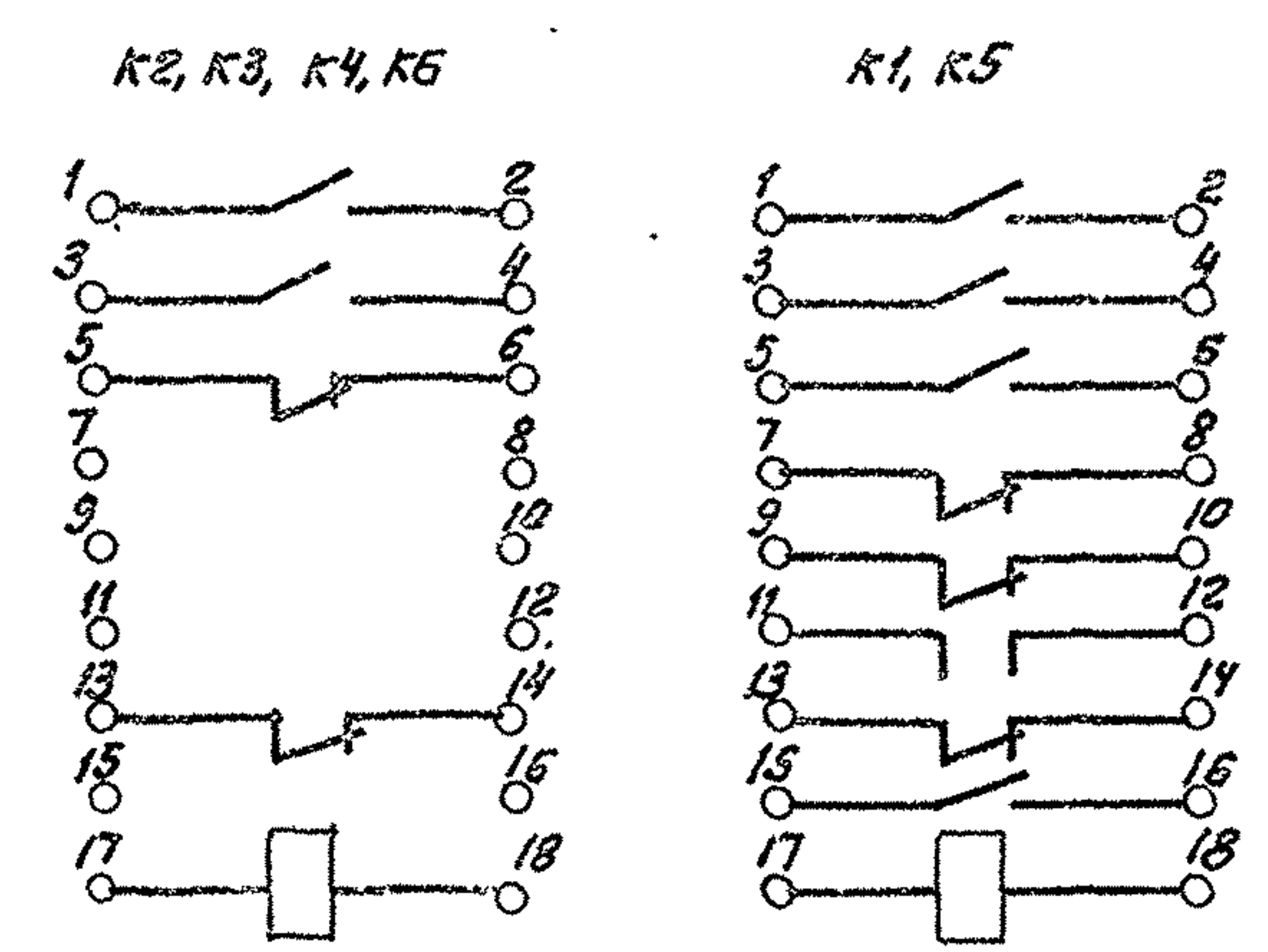
ТПГ-СК			
Обознач. контактов	0°С	+20°С	+150°С
1			
2			

Переключатель универсальный SA

УП5311-С225					
Номер секции	Номер контакта	Лето		Зима	
		-45	0	+45	
I	1 2	X			X
II	3 4	X			X

Раз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ШУ4 (ШУ5)			
НМ	Лампа РН4 220-10	1	Арматура АС-220 Линза зеленая ТУ16-535-425-70
SF	Выключатель автоматический АБ3-М	1	~220В 3И расч. 1.50 Уоче=1.33м.
QF	Выключатель автоматический АП-50-3МТ МРТУ16-526.011-65	1	Ун=10,а
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-112-220В	1	~220В Унз=6,4а
К1; К5	Реле РПУ-1-363, 220В, ТУ16.523.020-70	2	
К2; К3; К4; К6	Реле РПУ-1-365, 220В, ТУ16.523.020-70	4	
SA	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16.524.074-75	1	
SB2, SB3 SB4, SB5	Кнопка КБ011-У3 исп.2 ТУ16-526-407-76	4	
SB1	Кнопка КБ011-У3 исп.2 ТУ16-526-40	1	с красной таблеткой
Аппаратура по месту			
P1	Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК	1	Пределы показаний -50° ± +50°С
P2	Термометр показывающий манометрический ТПГ-СК	1	0°С ± +150°С
HA	Резун РВ-11-220	1	
У1	Исполнительный механизм ПР-1М.	1	Комплектно с станцией 254.931.108

Схема выводов контактов и обмотки реле РПУ-1



Ст. инж.	Маркина	Жмай	ТП 416-7-204.84	РС	
Руч. гр.	Львовский				
Нач. отс.	Львовский				
ГЛП	Львовский				
И. контр.	Львовский		РМ на 50 учебных ремонтах в год с приспособленной копией на 2 катулы "Универсал-6" на веселом-стоянкой на 9 автомашин.		
Производственный корпус			Станция	Лист	Летов
Приточная система ПЧ (П5)			Р	11	
Принципиальная электрическая схема управления.			Гослесхоз СССР СказиПролесхоз г. Москва		

Привязан			
И. в. к.			

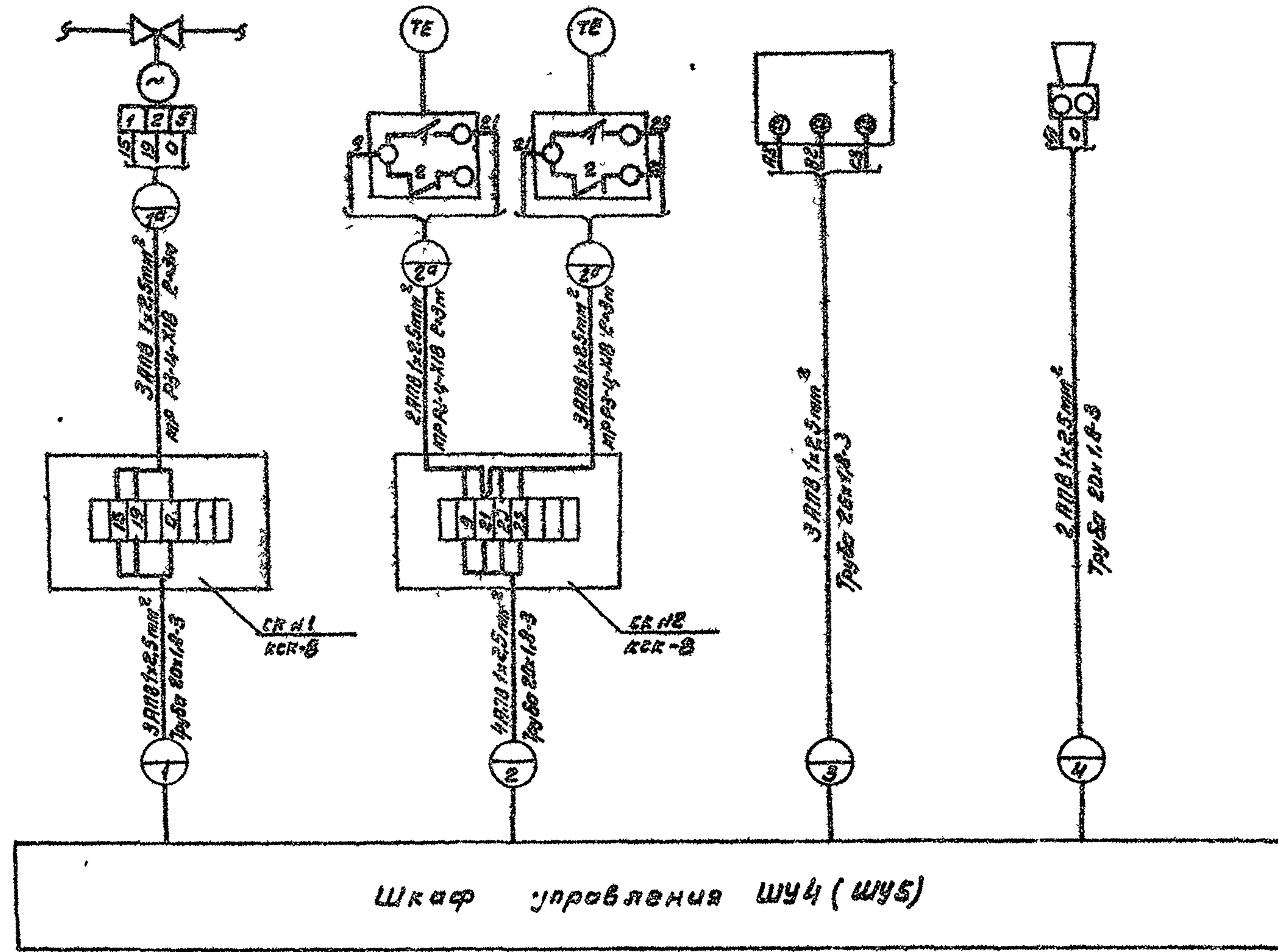
Альбом 1

Типовой проект 416-7-204-84

Трубовой

Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед клапаном	Трубопровод обратного теплоносителя	Эл. двигатель вентилятора	В приточной камере
Обозначение установочного чертежа	—	—	—	—	—
Позиция	У1	4	5	М	118

1. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления
2. Данная схема выполнена на основании черт АС-11.



Номер кабеля	Система	
	П4	П5
Длина в м	10	10
	8	8
	5	5
	5	5

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Провод сигнальный жила	ППВ 1x2.5mm²	м	225	
Труба электросварная	20 x 1.8-3	м	46	ГОСТ
То же	25 x 1.8-3	м	10	10704-75
Соединитель	СМТ 15x20 ТУ36 1125-71	шт	12	
Металлорукав	РЗ-4-Х18	м	18	
Коробка соединительная	КСК-В ТУ36.1753-75	шт	4	
Ввод гибкий	К968	шт	2	

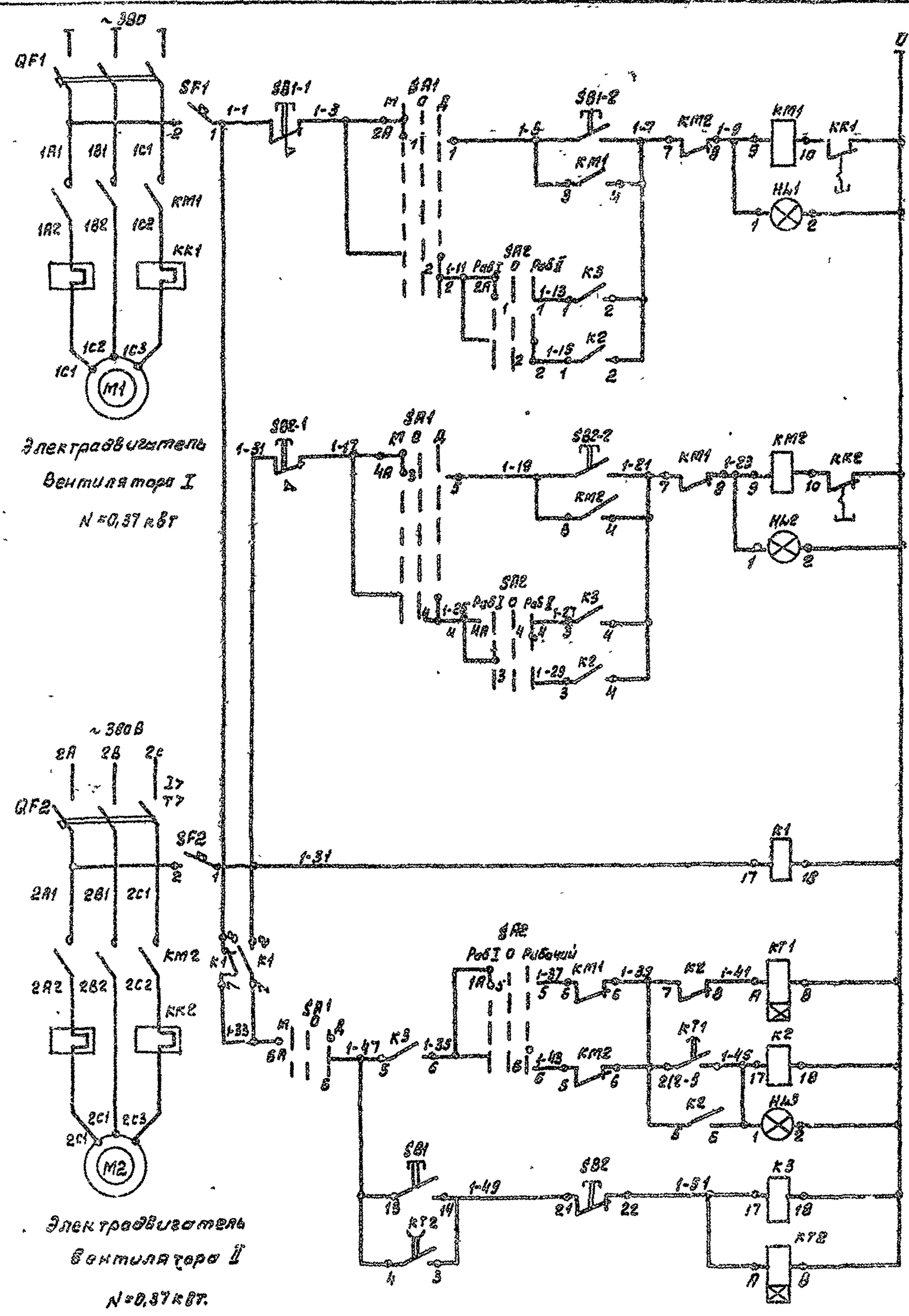
Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к металлоконструкции производственного обозначения

Позиция	20	22	23
Обозначение установочного чертежа	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура в помещении	Трубопровод обратного теплоносителя	Перед клапаном

Ст. инж.	Маркина	Левин						
Руч. впр.	Лобосимов							
Маш. впр.	Левин							
Инж. впр.	Литомов							
Инж. впр.	Литомов							
Привязан								
Лист 1/2								

Альбом II

Тиловой проект 416-7-20484



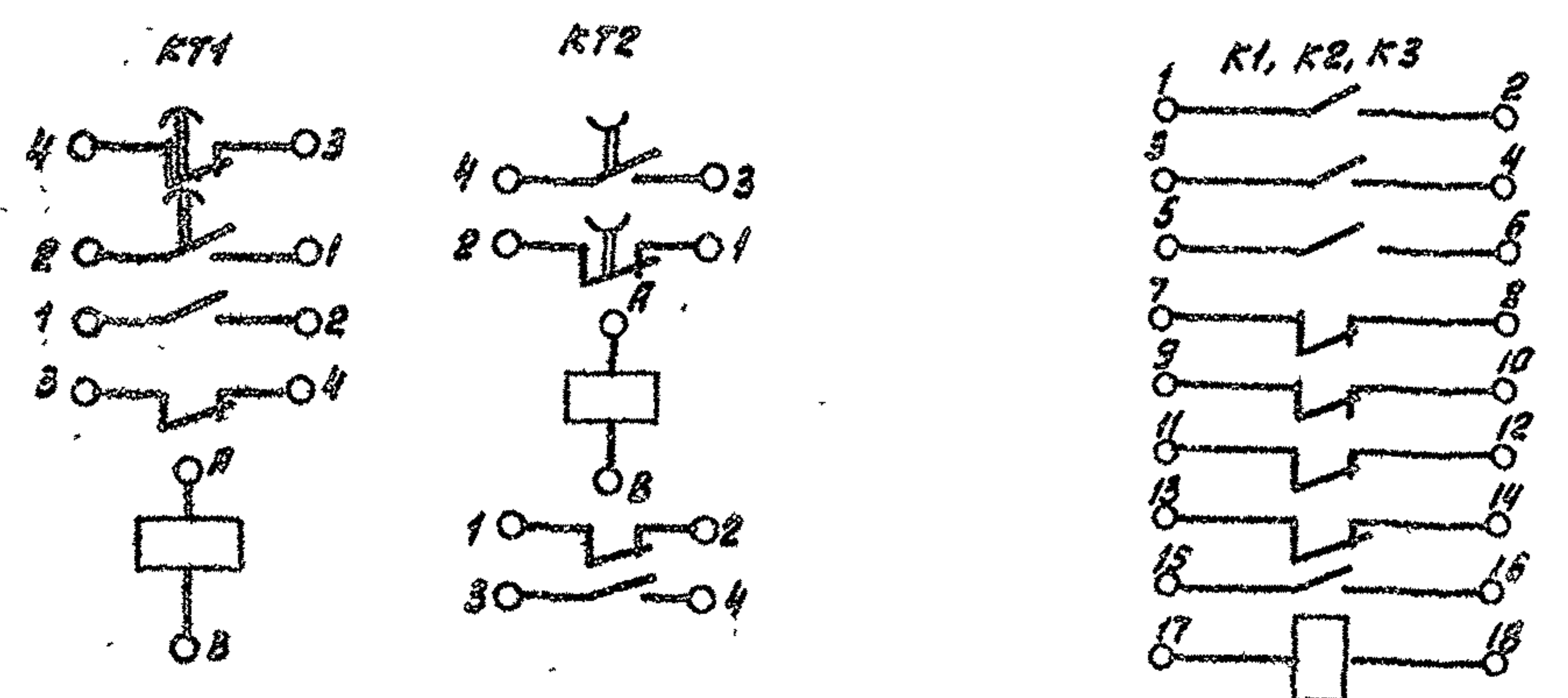
Электродвигатель
Вентилятора I
N=0,37 кВт

Электродвигатель
Вентилятора II
N=0,37 кВт.

Питание ~220 В	Ручное управление электродвигателем M1	Автоматическое управление электродвигателем M2	Ручное управление электродвигателем M2	Автоматическое управление электродвигателем M2	Промежуточные реле аварийного переключения электродвигателей M1 и M2
-------------------	--	--	--	--	--

1. Схема выполнена для вентилятора В6.
2. Управление местное и дистанционное (автоматическое)
3. При установке рабочего электродвигателя вентилятора автоматически включается резервный вентилятор от контактов реле К2.
4. Выбор рабочего вентилятора производится избирателем режима SA2 со шкафа управления.

Схема выводов контактов и обмоток реле РПУ-1 и реле времени РВПТ2. Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1(SA2)



УП5312 - С86

Номер секции	Номер контактов	Положение ручки			
		1-45°	0	45°	180°
I	1 2	×			
II	3 4	×			
III	5 6	×			
IV	7 8	×			

Пов. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ШУ6			
SF1, SF2	Выключатель автоматический АБЗ-М	2	Им расч. 1А Iогс = 1,32А
KT1	Реле времени РВПТ2-3221, ~220В	1	
KT2	Реле времени РВПТ2-3222, ~220В	1	
K1-K3	Реле промежуточное РПУ-1-363 ~220	3	
SA1, SA2	Переключатель универсальный УП5312-С86	2	с обальной ручкой
НМ1, НМ2	Арматура светосигнальная АС-220	2	светофильтр зеленый
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-01143 исп2.	2	
НМ3	Арматура светосигнальная АС-220	1	светофильтр красный
Арматуры по месту			
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМЕ-132	2	см. электро-техническую часть проекта
QF1, QF2	Выключатель автоматический	2	
SB1-1 SB1-2 SB2-1 SB2-2	Кнопочный пост управления КУ-92-В37.	2	

Ст. инж.	Маркина	З.И.		
Рис. гр.	Абрамцов	В.В.		
Науч. отв.	Аверьянов	В.В.		
Г.И.П.	Антонов	З.И.		
Н.контр.	Антонов	З.И.		

ТП 416-7-20484 ЯС

р.т.м. на 30 условных ремонтов в год с приставкой к аппаратуре на 2 шкафа "Универсал-6" с набором-ставкой на 9 автоматов.

Производственный корпус	Стандия	Лист	Листов
	Р	14	

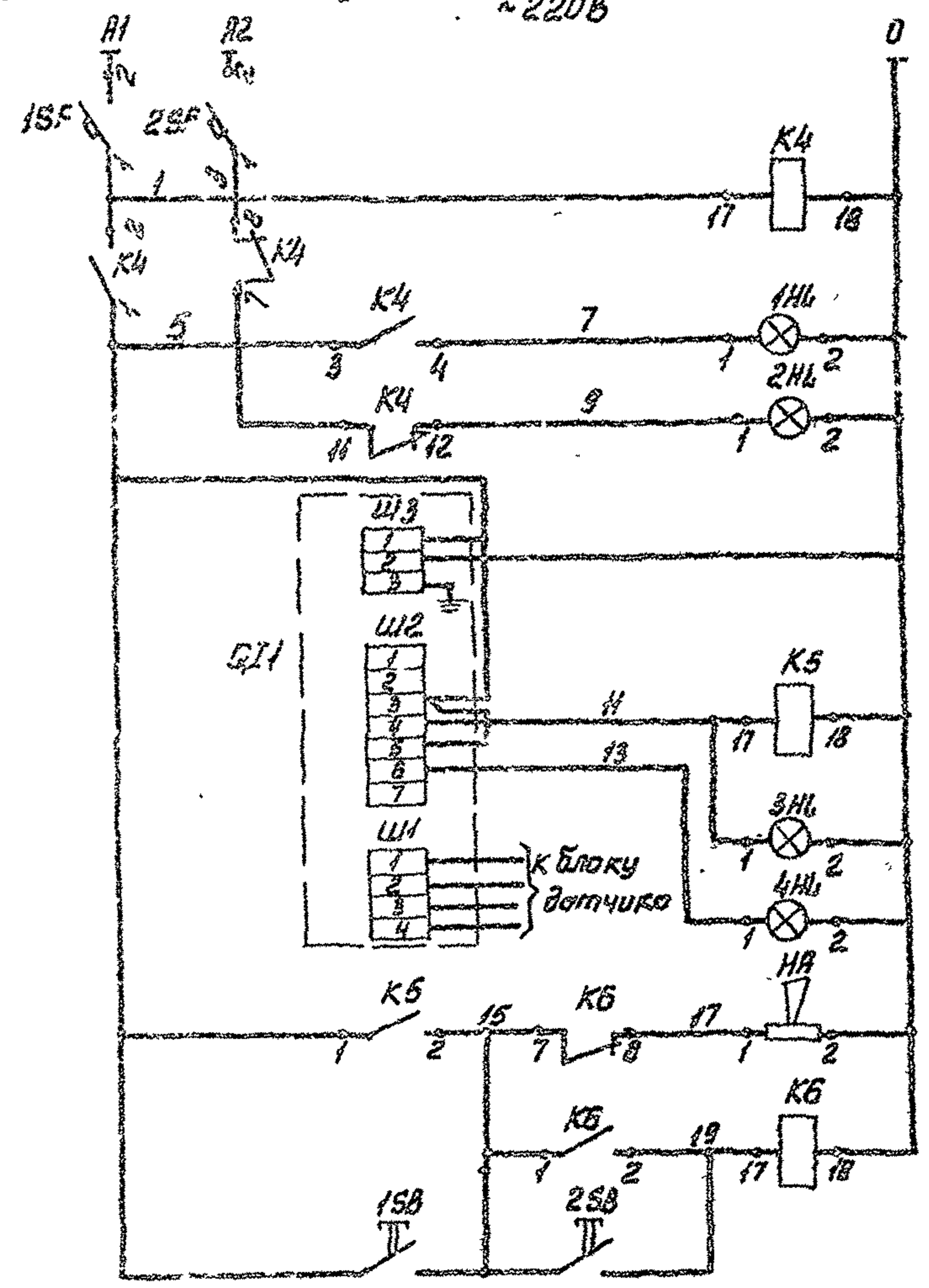
Вытяжная система В6
Принципиальная электрическая схема управления, начало.

Госспецхоз СССР
Союзгипролесхоз
г. Москва

1573-02

Альбом II

От 5ШР от ЦАД
(Рабочий ввод) (Резервный ввод) ~220В

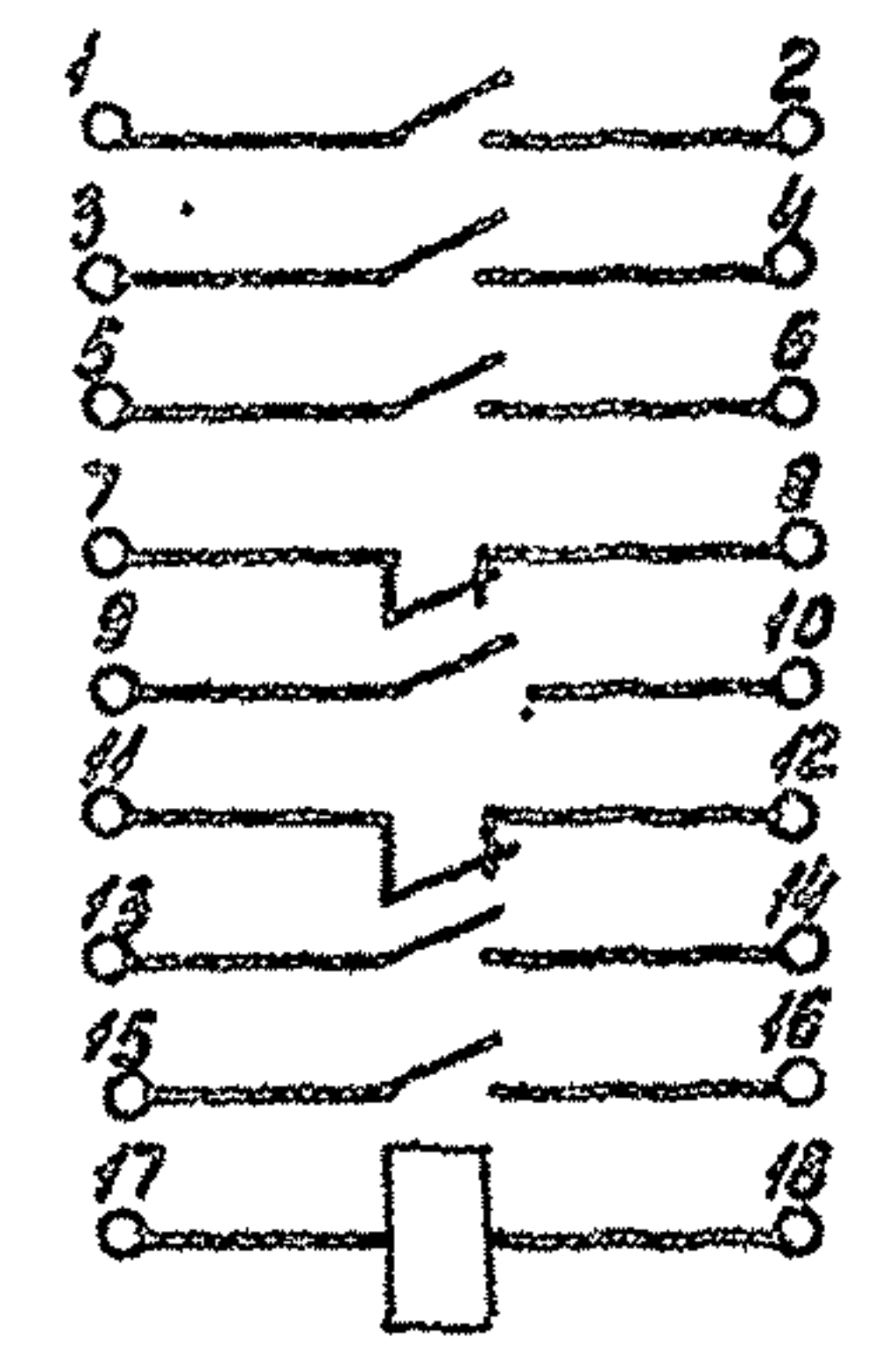


- Питание ~220В
- Реле включения резервного питания
- Ввод №1 включен
- Ввод №2 включен
- Питание сигнального тора ~220В
- Реле сигнализация СВК
- Сигнализация СВК авария
- Неисправность
- Звуковая сигнализация
- Кнопка снятия звукового сигнала

№. Обозначение	Наименование	Кол.	
Щиток управления ШУБ			
1БФ, 2БФ	Выключатель автоматический АБЗ-М	2	
К4, К5	Реле РПУ-1-362 ~220В ТУ16.523-020-70	3	
QI1	Сигнализатор взрывобезопасный СВК-ЗМН-У4	1	
1Н6, 2Н6	Арматура сигнальной лампы ЯС-220; с лампой РНЦ-220-10	2	Линза синего цвета
3Н6, 4Н6		2	Линза красного цвета
Аппаратура по месту			
HA	Сирена сигнальная взрывобезопасная ВСБ-3	1	
1БВ	Пост управления кнопочный КУ-92-В3Г	1	
2БВ			

Типовой проект 416-7-204.84

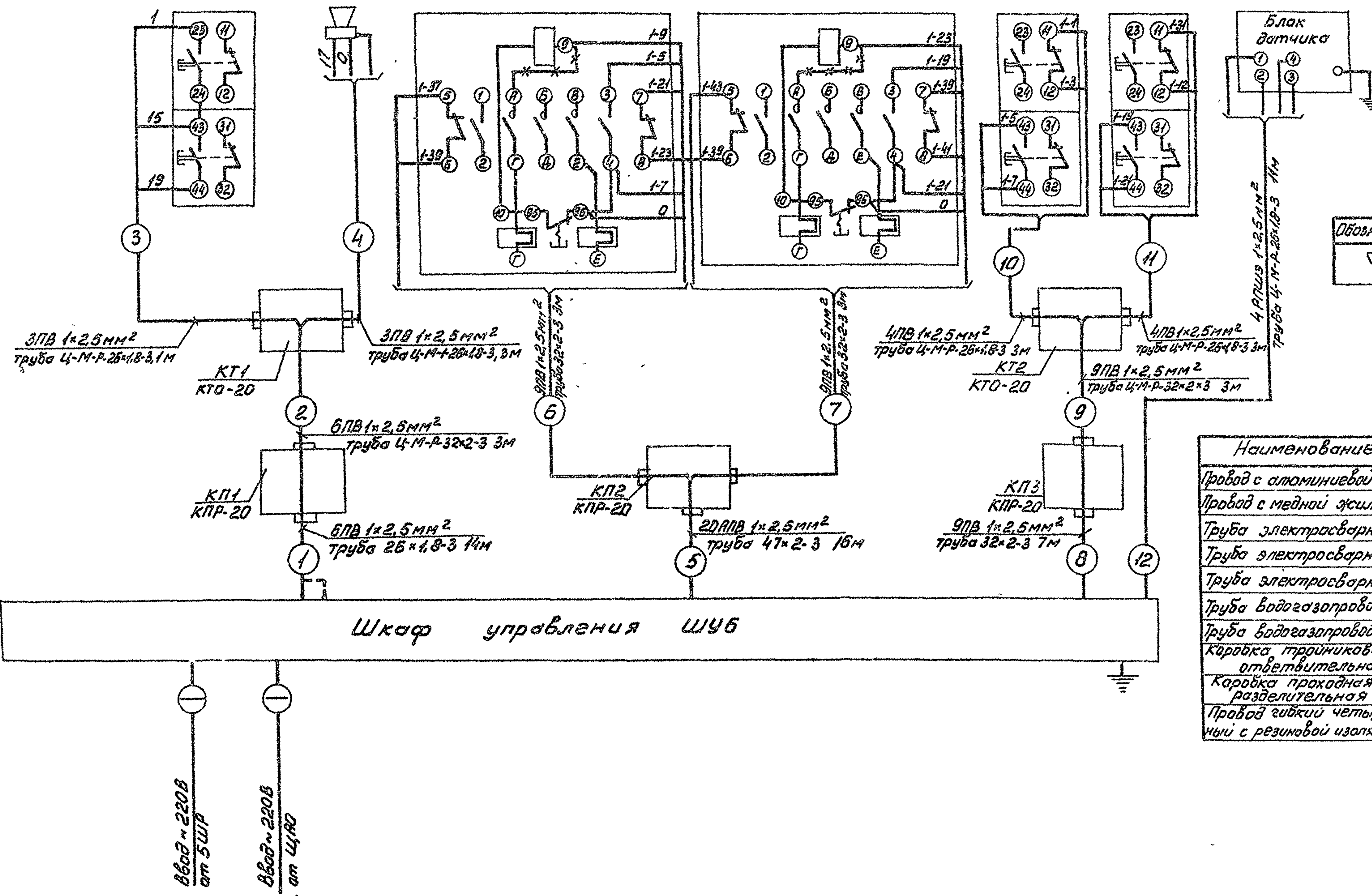
Схема выводов контактов и обмотки реле РПУ1 К4, К5, К6



Создано: Маркина	Проверено: Яковлев	ТП 416-7-204.84	АС		
Рис. ер. Лавринов	Лавринов				
Нач. отд. Лавринов	Лавринов	РММ на взрывобезопасных рамах в каб. с пружинной котельной по 2 котла, "Универсал-ВМ" с небесом-станкой на 2 автомашин			
Нач. отд. Яковлев	Яковлев	Производственный корпус	Лист	Листов	
			Р	15	
		Вытяжная система ВБ	Гослесхоз СССР		
		Принципиальная электрическая схема управления, оконч.	СОЮЗПРОТЕХСОВ		
			г. Москва		
			1573-02		

Агрегат	Вытяжная система ВВ					Разборочно-сборочный участок
Наименование параметра и места отбора импульсов	Участок ремонта и испытания топливной аппаратуры	По месту				
Обозначение установочного черт.						
Позиция	130	118	3	3	130	130

- 1 x-x-x Демонтировать.
2. Главные цепи выполняются по проекту силового электрооборудования.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
4. Данная схема выполнена на основании черт.



Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к металлоконструкции производственного назначения

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечан.
Провод с алюминиевой жилой	АПВ 1x2,5 мм²		380	
Провод с медной жилой	ПВ 1x2,5 мм²	М	230	
Труба электросварная	26 x 1,8 - 3	М	14	ГОСТ 10704-76
Труба электросварная	32 x 2 - 3	М	13	
Труба электросварная	47 x 2 - 3	М	16	
Труба водогазопроводная	Ц-М-Р-26x1,8-3	М	22	ГОСТ
Труба водогазопроводная	Ц-М-Р-32x2-3	М	4	3262-75
Коробка тройниковая ответвительная	КТО-20	шт	2	
Коробка проходная разделительная	КПР-20	шт	3	
Провод гибкий четырехжильный с резиновой изоляцией	РПШЭ 4x2,5	М	11	

См. проект электросилового электрооборудования

Ст. инж.	Маркина	Инж.		ТП 416-7-204.84 А ИММ на 50 условных ремонтов в год с пристройкой котельной на 2 котла, Универсал-6М с небесостойкой на 5 автоматов
Рук. эр.	Абраимов			
Нач. отд.	Аверьянов			
ГУП	Антонов			
Н. контр.	Антонов			
Привязан				Производственный корпус
Инв. №				Вытяжная система ВВ Схема внешних соединений

Страница	Лист	Листов
Р	16	
Госспецхоз СССР СОЮЗГИПРОТЕХХОЗ г. Москва		

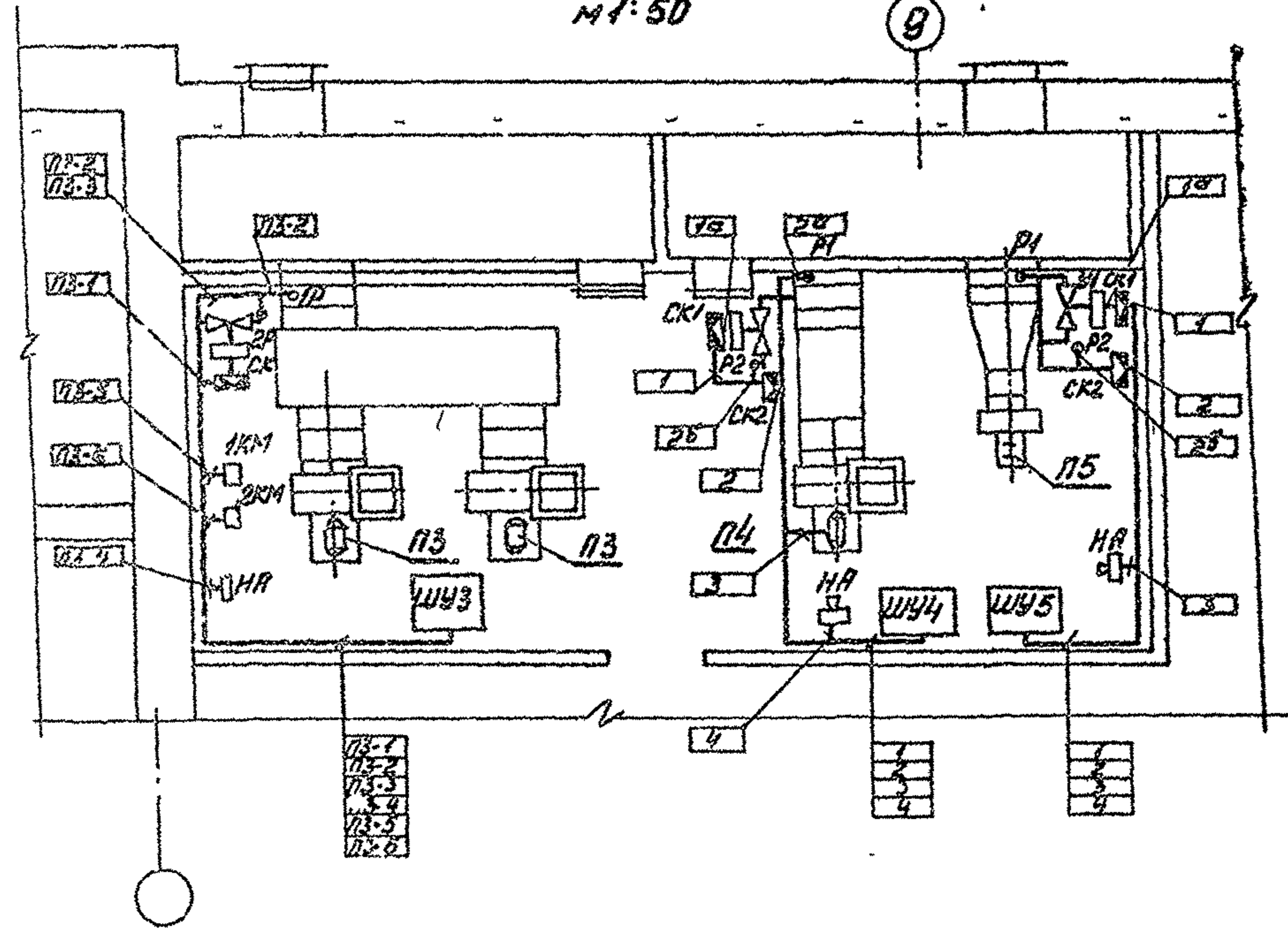
1573-06

Копия 7/11

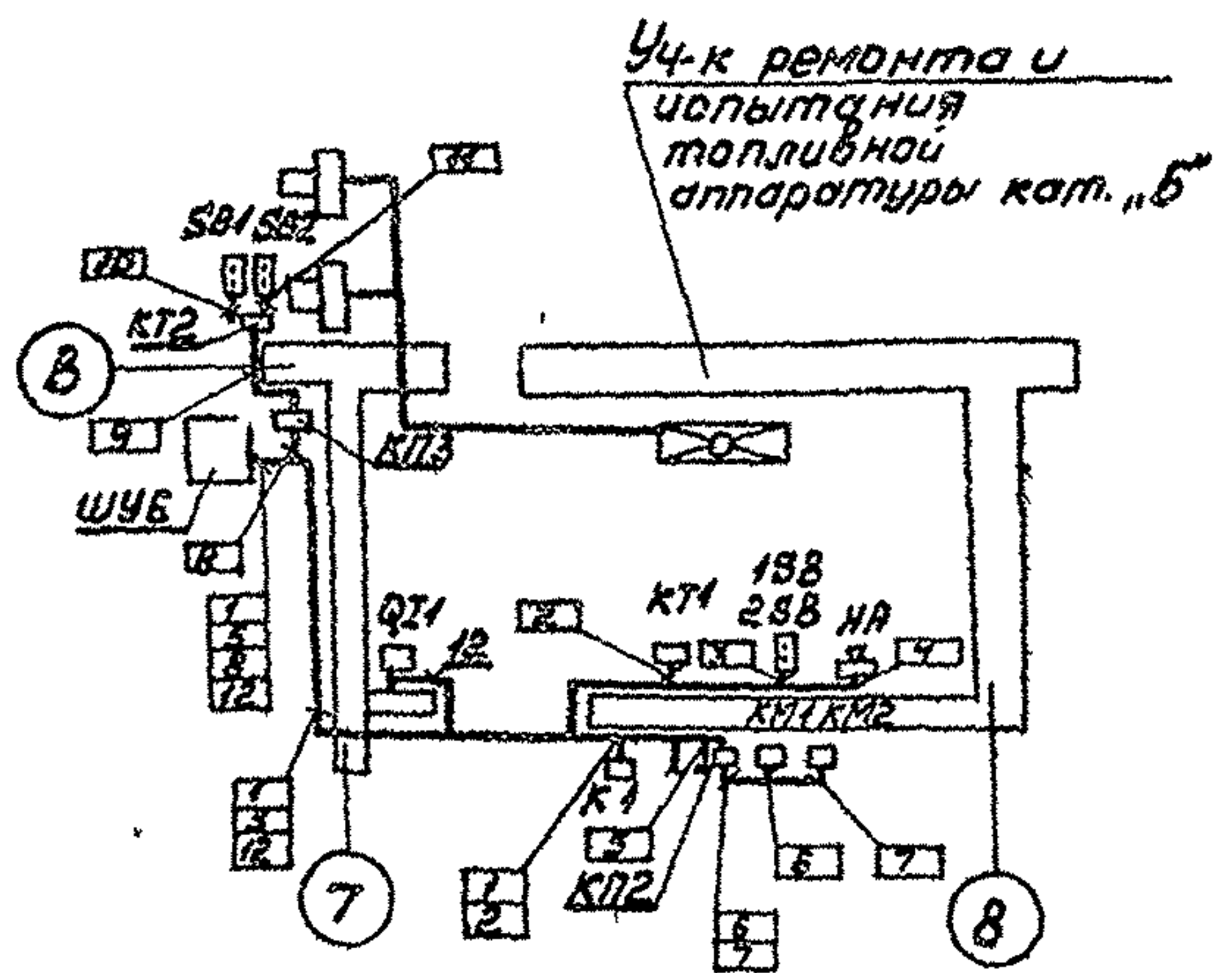
Алюминий

Трубовой проект 416-7-204.84

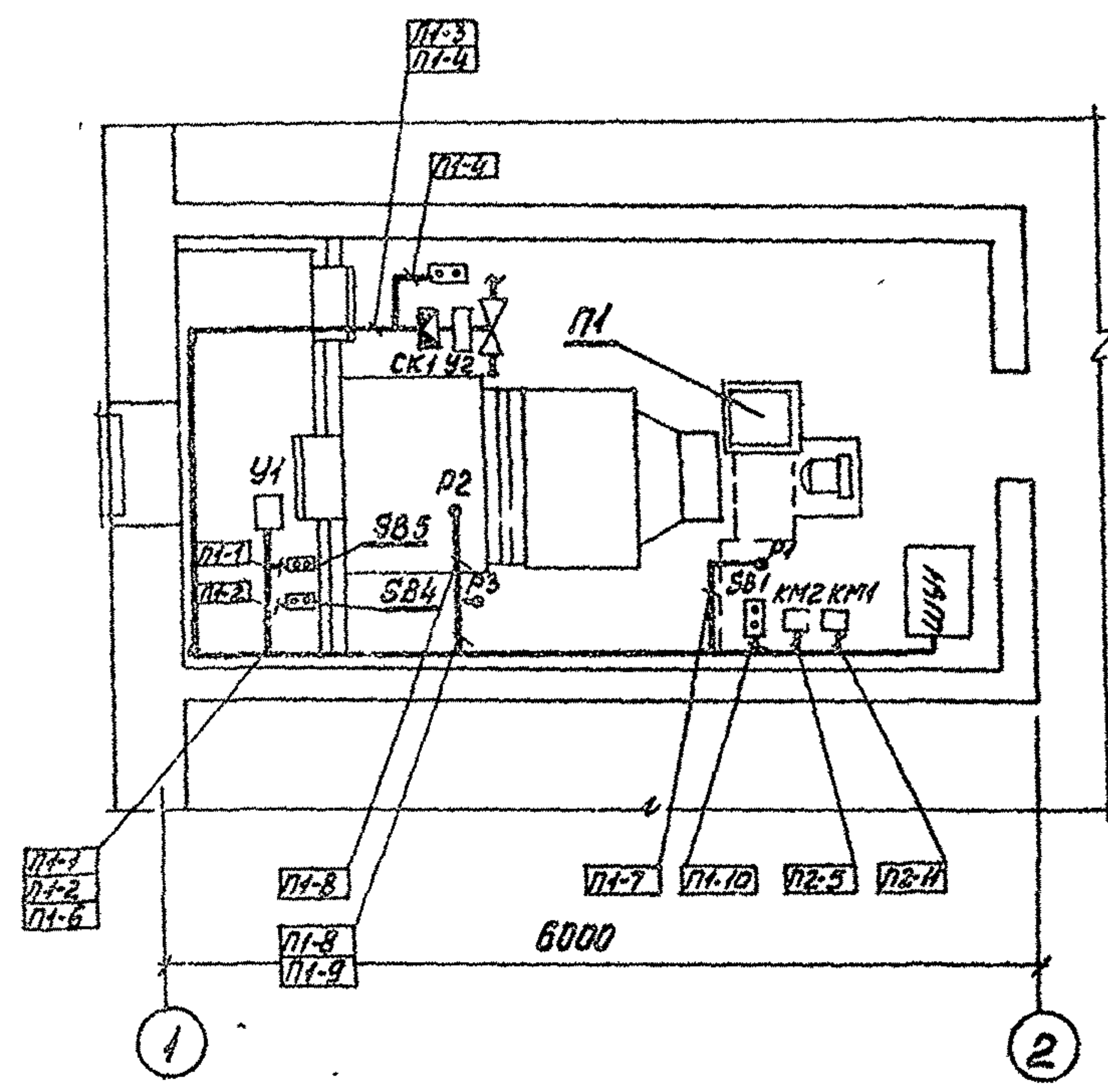
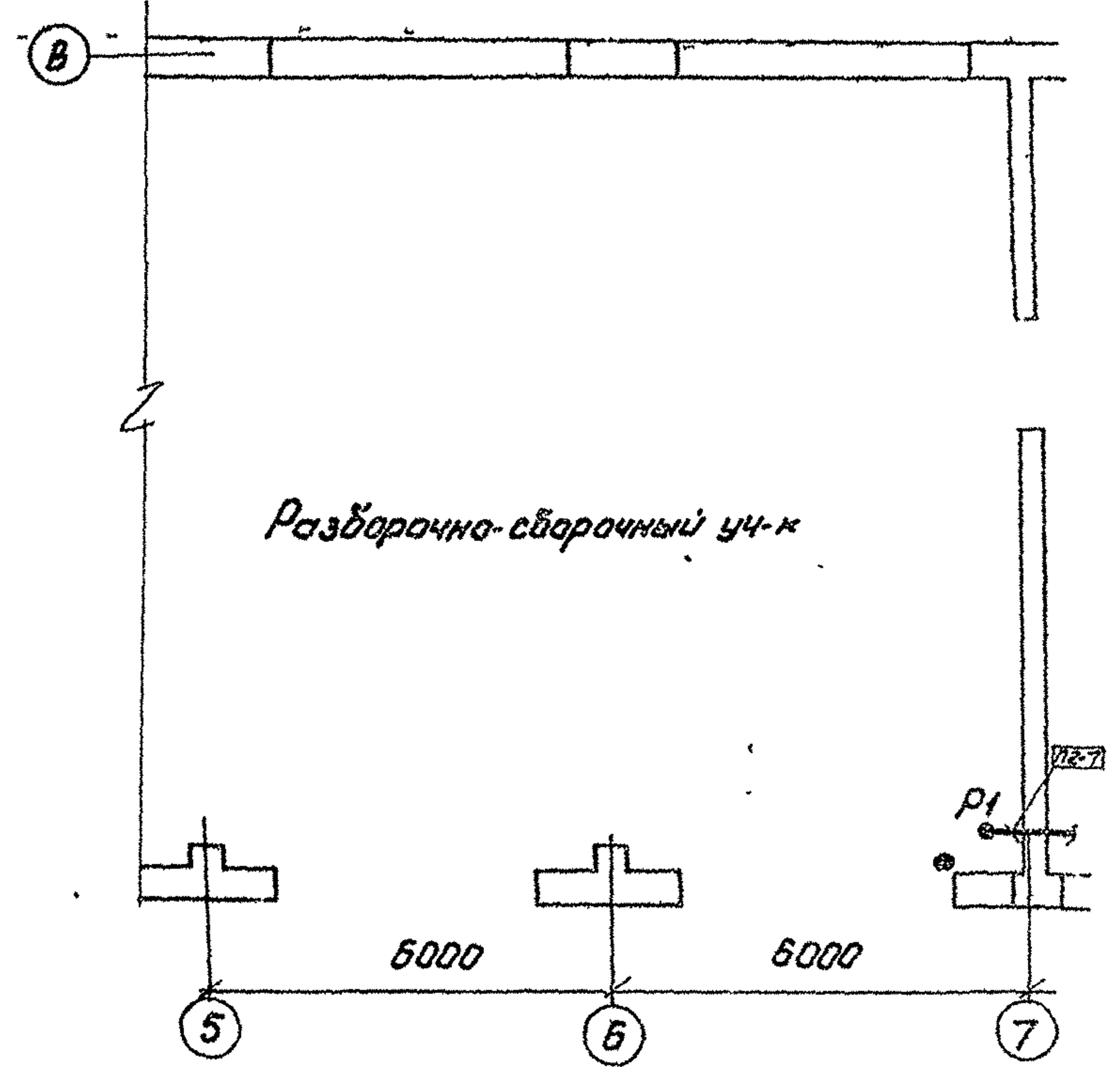
План на отм. 3.300
М 1:50



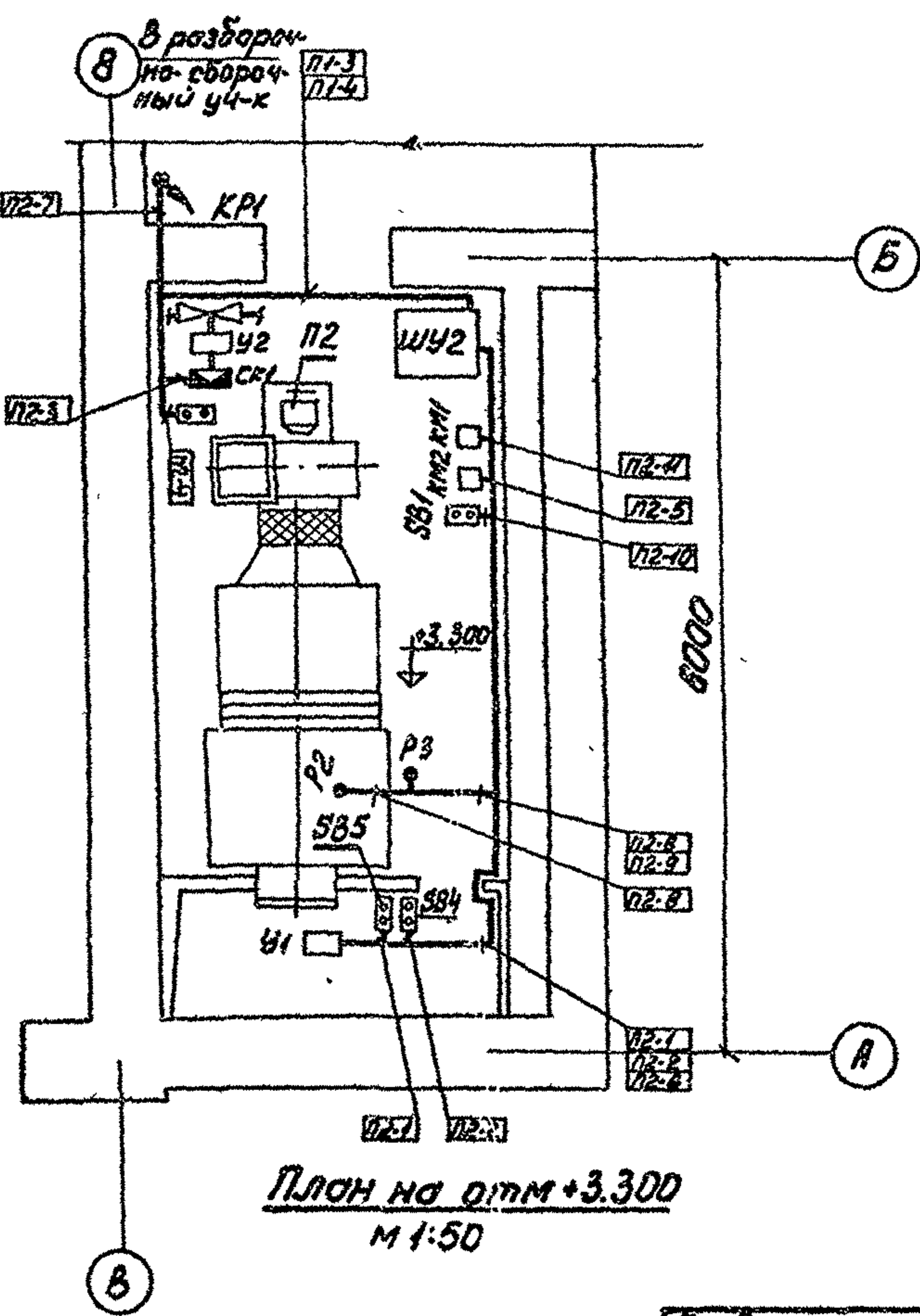
План на отм. 0.000
М 1:100



План на отм. 0.000
М 1:100



План на отм. 3.500
М 1:50



План на отм. 3.300
М 1:50

Лист 12

Типовой проект 416-7-204/84

Ст. инж.	Маркина	Инж.		ТП 416-7-204/84	Л
Рук.вр.	Лоскунов	Инж.			
Маш.оп.	Лавренко	Инж.			
ГЛП	Янголов	Инж.		РММ на 50 условные ремонтные в год с пристроенной котельной на 2 котла "Универсал-5Н" и небесно-стоянкой на 9 автомобилей	
Н.конт.	Литманов	Инж.		Производственный корпус	Станд. лист
				План размещения электрооборудования	Р 17
					Гослесхоз СССР СНУЗЭИПРОЛЕСХОЗ г. Москва
					1573-02

Копия ТМ