ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

411-2-170.86

ЦЕХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЩИТОВОГО ПАРКЕТА МОЩНОСТЬЮ 100 ТЫС. М^2 В ГОД

Альбом IV

Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Автоматизация отопления и вентиляции.

экземпляры 21506-04
4 4-94

КСФ. ЦИТП инв 21506-04

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжека Потье № 12

66/у
Заказ № 5864 Инв. № 21506.04 Тираж 130

Сдано в печать 21.07 198 7 Цена 4-94

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

411-2-170.86

ЦЕХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЩИТОВОГО ПАРКЕТА МОЩНОСТЬЮ 100 ТЫС. $м^2$ В ГОД

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И ДЕРЕВЯННЫЕ.
АЛЬБОМ III	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.
АЛЬБОМ V	ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ.
АЛЬБОМ VI	ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЙ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ.
АЛЬБОМ VII	ЧЕРТЕЖИ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VIII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ЧАСТЬ I. ЧАСТЬ II
АЛЬБОМ IX	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ X	СМЕТЫ.

АЛЬБОМ IV

УТВЕРЖДЕН ГОСЛЕСХОЗОМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 18.12. 1985 г. № 23

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ "СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"
ПРИКАЗ ОТ 25.07 1986 г. № 104

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ "СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.И. ПИСАРЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.В. МАРИЧЕВА

инв. № 21506-04

Альбом IV

Содержание альбома

№№ п/п.	Наименование	Марка листа	№№ стр.
1	2	3	4
	Силовое электрооборудование		
1	Общие данные (начало)	ЭМ1	3
2	Общие данные (продолжение)	ЭМ2	4
3.	Общие данные (окончание)	ЭМ3	5
4.	План питающей сети и магистрали зануления	ЭМ4	6
5.	Планы на отм. 0,000 и 3,300 в осях 1÷9.	ЭМ5	7
6.	Планы на отм. 0,000 и 3,300 в осях 9÷17	ЭМ6	8
7	Планы вспомогательных помещений	ЭМ7	9
8.	Пневмотранспорт В1÷В5 План расположения	ЭМ8	10
9	Спецификация к чертежам ЭМ5÷ЭМ8	ЭМ9	11
10	Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8 Сводка кабелей и проводов	ЭМ10	12
11.	Схема принципиальная питающей и распределительной сети (начало)	ЭМ11	13
12	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)	ЭМ12	14
13	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)	ЭМ13	15
14.	Схема принципиальная распределительной сети.(Продолжение)	ЭМ14	16
15	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)	ЭМ15	17
16	Схема принципиальная распределительной сети.(Продолжение)	ЭМ16	18
17.	Схема принципиальная распределительной сети.(Продолжение)	ЭМ17	19
18	Схема принципиальная распределительной сети. (Окончание)	ЭМ18	20
19.	Отключение вентсистем при пожаре. Схемы принципиальная и подключения	ЭМ19	21
20.	Механизмы поз. 9, 4-1; 4-2 и 40. Схемы электрические принципиальные управления.	ЭМ20	22
21	Механизмы поз 9; 4-1; 4-2 и 40 Схемы подключений.	ЭМ21	23
22.	Пневмотранспорт В1 (В2÷В5). Схема электрическая принципиальная управления	ЭМ22	24
23.	Пневмотранспорт В1. Схема подключений.	ЭМ23	25
1	2	3	4
24	Пневмотранспорт В2; В3. Схема подключений.	ЭМ24	26
25	Пневмотранспорт В4; В5. Схема подключений.	ЭМ25	27
26	Молниезащита.	ЭМ26	28
27	Ведомости (Начало)	ЭМП1	29
28	Ведомости (Окончание)	ЭМП2	30
	Электрическое освещение		
1.	Общие данные	ЭО1	31
2.	Планы расположения электрического оборудования и сетей производственных помещений.	ЭО2	32
3.	Планы расположения электрического оборудования и сетей вспомогательных помещений.	ЭО3	33
4.	Принципиальная схема питающей сети	ЭО4	34
5.	Ведомости	ЭОП1	35
	Связь и сигнализация		
1.	Общие данные	СС1	36
2	Комплексная телефонная сеть	СС2	37
3	Планы на отм. 0.000 и 3.000 с сетями радиофикации и телевидения. План кровли.	СС3	38
4	Спецификации к листам СС-2, СС-3	СС4	39
5.	Схема устройств связи и сигнализации	СС5	40
	Автоматизация отопления и вентиляции		
1.	Общие данные Приточная система П1 (П2 и П4)	АОВ1	41
2	Схема функциональная Приточная система П1 (П4)	АОВ2	42
3	Схема электрическая принципиальная управления	АОВ3	43
4	Схема —"— —"— регулирования	АОВ4	44
5	Схема внешних проводок	АОВ5	45
1	2	3	4
	Приточная система П2		
6.	Схема электрическая принципиальная управления	АОВ6	46
7	Схема электрическая принципиальная регулирования	АОВ7	47
8	Схема внешних проводок	АОВ8	48
	Приточная система П3 (П6÷П9)		
9.	Схема функциональная	АОВ9	49
10	Схема электрическая принципиальная управления.	АОВ10	50
11	Схема внешних проводок	АОВ11	51
	Приточная система П5		
12	Схема функциональная	АОВ12	52
13	Схема электрическая принципиальная управления. Начало	АОВ13	53
14	—"— —"— Окончание	АОВ14	54
15	Схема внешних проводок	АОВ15	55
	Аварийная сигнализация приточных систем. П1÷П9		
16	Схема электрическая принципиальная управления	АОВ 16	56
17	Схема внешних проводок	АОВ 17	57
	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2 и У3)		
18	Схема функциональная. Схема электрическая.	АОВ18	58
	Принципиальная управления		
19	Схема внешних проводок	АОВ19	59
	Узел управления теплового пункта		
20	Схема функциональная. Схема трубных проводок	АОВ20	60
	Аварийная сигнализация отделения лакирования		
21	Схема электрическая принципиальная управления	АОВ21	61
	Схема внешних проводок		
	Общие чертежи		
22	План расположения. Начало	АОВ22	62
23	План расположения. Окончание	АОВ23	63

Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План питающей сети и магистрали зануления	
5	Планы на отм. 0,000 и 3,300 в осях 1÷9	
6	Планы на отм. 0,000 и 3,300 в осях 9÷17	
7	Планы вспомогательных помещений	
8	Пневмотранспорт В1÷В3	
9	Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8.	
10	Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8.	
	Сводка кабелей и проводов	
11	Схема принципиальная, питающей и распределительной сети (начало).	
12	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)	
13	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение).	
14	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)	
15	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение).	
16	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)	
17	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение).	
18	Схема принципиальная распределительной сети (Окончание).	
19	Отключение вентсистем при пожаре.	
	Схемы принципиальная и подключения.	
20	Механизмы поз. 9; 4-1; 4-2 и 40.	
	Схемы электрические принципиальные управления.	
21	Механизмы поз. 9; 4-1; 4-2 и 40. Схемы подключений	
22	Пневмотранспорт В1 (В2÷В5). Схема электрическая принципиальная управления.	
23	Пневмотранспорт В1. Схема подключений	
24	Пневмотранспорт В2; В3. Схема подключений	
25	Пневмотранспорт В4; В5. Схема подключений	
26	Молниезащита.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
5.407-35	Установка одиночных электроаппаратов и токоподводы	
5.407-33	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы.	Применительно
4.407-219	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы.	—"—
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы.	
5.407-7	Устройства комплектных гибких токоподводов к электроталям	
5.407-10	Установка кнопок ПКЕ и ПКУ и переключателей ТТ на стойках и токоподводы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей ПМЛ (исполнение IP54).	
М09-393 (ВНИПИ ТПЭП)	Устройство для гибкого токоподвода к передвижным электроприемникам.	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями.	

1	2	3
	Рабочие чертежи узлов и деталей проводок в стальных трубах во взрывоопасных зонах.	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях.	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	
	Заземление во взрывоопасных зонах	А365
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях.	
	Прилагаемые документы.	
Альбом VIII ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	
Альбом IX ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
Альбом IV ЭМП1	Ведомость изделий М33.	
	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий М33.	
ЭМП2	Ведомость объемов электромонтажных работ.	
Альбом VI ЭМИ	Задание заводу изготовителю на ящики.	

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 А. Маричева

3

21506-04

				Привязан		
Инв. №						
ГИП	Маричева			ТП 411-2-170.86	ЭМ	
Н.контр.	Петунин					
Нач.отд.	Рогачев					
Гл.спец.	Панасенков					
Рук.гр.	Разуваева			Цех по производству цементного паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 26
Ст.инж.	Рытянцева		1986г.			
				Общие данные (начало).	Союзгипролесхоз	

Альбом IV

Таблица расчета электрических нагрузок

№ п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников: рабочих / резервных, n	Установленная мощность, приведенная к ПВ=1, кВт: одного электроприемника (наименование за наибольшего) $P_н$	Общая рабочих / резервных $\Sigma P_н(P_у)$	$P_м$ макс. / $P_м$ мин. m	Коэффициент использования $K_и$	$\cos\varphi$ / $tg\varphi$	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $P_{см}=K_и \cdot P_у$, кВт	$Q_{см}=P_{см} \cdot tg\varphi$ - $Q_{ск}$, квар	Эффективное число электроприемников $n_э = \frac{2\Sigma P_н}{P_{нб}}$ $n_э$	Коэффициент максимума $K_м$	Максимальная нагрузка: $P_м=K_м \cdot P_{см}$, кВт	$Q_{см}=K_м \cdot Q_{см}$, квар	$S_м=\sqrt{P_м^2+Q_м^2}$, кВА	Расчетные токи $I_м/I_п$, А	Годовой расход электроэнергии при двухсменной работе, кВт·ч
	Ввод №1												$K'_м=1$			
1	Станки деревообработки (4ДК-5-2, СГР12-2, ПАРК-9А)	5	0,37 / 22	167,25		0,3	0,6 / 1,33	50,2	67							
2	Станки деревообработки (2084, 2652, 2547, ЦПА-40, Д8-523, 2079, поз.35, КВ-9)	10	0,25 / 22	65,67		0,2	0,6 / 1,33	13	17,5							
3	Станки пилоножеточные, пилоштамп и ШлПС-7	5	0,125 / 4,0	13,995		0,15	0,5 / 1,73	2,1	3,6							
4	Конвейеры	6	0,37 / 5,5	17,72		0,3	0,65 / 1,17									
5	Пресс гидравлический	1	1,5 / 9,4	27,5		0,6	0,7 / 1,02	15,5	16,8							
6	Электротельферы	2	0,18 / 1,4	3,76		0,1	0,5 / 1,73	0,4	0,7							
	Итого поз. 1÷6:	29	0,125 / 22	295,895	>3	0,3	0,6 / 1,29	87,5	111,8	25	1,3	113,8	111,8			
7	Вентиляторы сантехнические и пневмотранспорт	5	30 / 37	163		0,65	0,8 / 0,75	106	79,5			106	79,5			
	Итого поз. 1÷7	34	0,125 / 37	458,895		0,4	0,72 / 0,97	193,5	185,1			219,8	191,3			
8	Конденсаторы статические (УКБН-0,38)	1							-150				-150			
	Итого поз 1÷8	35	0,125 / 37	458,895		0,4	0,93 / 0,413	193,5	41,3			219,8	41,3	216	327 / 770	548040
	Ввод №2															
9	Станки деревообработки (поз. 40;42;47;46;68;69)	6	0,75 / 3,0	9,7		0,2	0,6 / 1,33	1,9	2,6							
10	Шкафы сушильные	2	40 / 18	80		0,6	0,95 / 0,33	48	15,8							
11	Лабораторное оборудование	3	0,6 / 3,0	4,7		0,1	0,65 / 1,17	0,5	0,6							
	Итого поз. 9÷11	11	0,6 / 18	94,4	>3	0,5	0,94 / 0,37	50,4	19	10	1,34	67,5	19			
12	Вентиляторы сантехнические, компрессоры	37 / 1	0,12 / 15	83,65 / 1,5		0,65	0,8 / 0,75	54,4	41			54,4	41			
13	Электроприемники буфета	10	0,05 / 3,6	15,78		0,85	0,95 / 0,33	13,4	4,4			13,4	4,4			
	Итого поз. 9÷13	58 / 1	0,05 / 18	193,83 / 1,5		0,6	0,88 / 0,54	118,2	64,4			135,3	64,4			
14	Конденсаторы статические (УКБН-0,38)	1							-50				-50			
	Итого поз. 9÷14	59 / 1	0,05 / 18	193,83 / 1,5		0,6	0,94 / 0,12	118,2	14,4			135,3	14,4	137	208 / 398	343910
	Электроосвещение рабочее (ввод №3)			32,07		0,81	0,9 / 0,5	26	13			26	13		50 / —	58500
	Электроосвещение аварийное и эвакуационное (от ввода №2)			3,9		1	0,9 / 0,49	3,9	1,9			3,9	1,9		6,6 / —	16200
	Всего:			688,695 / 1,5		0,5	0,98 / 0,203	341,6	70,6			385,0	70,6			965650

Условные обозначения не предусмотренные ГОСТ 2.754-72*

№№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Электрошкаф, поставляемый комплектно	
2	Пульт управления, поставляемый комплектно	ПУ
3	Ящик с автоматическим выключателем	
4	Ящик с 3-х полюсным рубильником	
5	Электронагреватель	
6	Комплектно поставляемая пусковая аппаратура.	
7	Трос и концевое его крепление	—·—·—

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр	Петунин		
Нач.отд	Рассчев		
Гл.спец.	Панасенко		
Рук.гр.	Разуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.
Ст.инж.	Румянцева	1986	Общие данные (продолжение)

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Союзгипролесхоз

Альбом IV

Общие указания

Напряжение электросети 380/220 Вольт. Электродвигатели включаются на 380 В, однофазные приборы, аппаратура управления и сигнализации на 220 В.

По надежности электроснабжения все электроприемники относятся к 3-ей категории, за исключением приемников вентсистемы тамбур-шлюзов (система П5) и приборов пожарной сигнализации (ШАС, ИПС), аварийного освещения, которые отнесены к I-ой категории. Питание указанных приемников предусмотрено от распределительного пункта 3ШР, подключенного к двум источникам питания посредством шкафа с аппаратурой АВР. Рабочее питание предусмотрено от силового ввода, резервное – от независимого источника напряжением 380/220 В. Вопрос подключения шкафа с АВР к независимому источнику должен быть решен при привязке проекта.

Вводы электросети выполняются в специальное щитовое помещение, в котором размещаются магистральные и распределительные шкафы 1ШР, 2ШР, 3ШР, конденсаторные установки и другая аппаратура.

Величины электрических нагрузок приведены в таблице на листе ЭМ-2.

Учет активной и реактивной электроэнергии должен производиться счетчиками, установленными на подстанции.

По условиям окружающей среды, в соответствии с ПУЭ, производственные помещения цеха отнесены:

а) отделение раскроя, склейки и обработки – к пожароопасным зонам класса П-II;

б) отделение упаковки, склад выдержки щитов – к пожароопасным зонам класса П-IIа;

в) шлифовальное отделение – к взрывоопасным зонам класса В-IIа;

г) отделение лакирования, лакоприготовительное отделение – к взрывоопасным зонам класса В-Iа (смесь IIАТ2 - бутиловый спирт и смесь IIАТ3 - уайт - спирит);

д) отделение сушки изделий после отделки, лаборатория, тамбур-шлюз - к взрывоопасным зонам класса В-Iб.

Остальные помещения не взрыво - и не пожароопасные.

Исполнение принятого электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды соответствует ГОСТ 14254-80 и требованиям взрывобезопасности. Предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем при срабатывании извещателей пожарной сигнализации, блокировка станков с системами пневмотранспорта и блокировка конвейера отходов со станками, сигнализация о действии систем пневмотранспорта, компрессоров и вытяжных вентиляторов взрывоопасных помещений, предупредительная звуковая сигнализация о пуске конвейеров.

Силовая питающая сеть в производственных помещениях выполняется кабелем АВВГ по стенам и балкам перекрытия, а распределительная сеть - кабелем АВВГ открыто и проводом АПВ в легких водогазопроводных трубах в подготовке пола в пожароопасных помещениях, в пластмассовых трубах в нормальных помещениях. Во взрывоопасных помещениях В-Iа - кабелем ВБВ открыто, проводами ПВ и ПРГИ в водогазопроводных трубах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током всенетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению посредством присоединения к нулевому проводу питающей электросети или магистрали зануления.

Для защиты от возникновения статического электричества трубопроводы систем пневмотранспорта присоединить к магистрали зануления цеха в местах, указанных на плане.

В соответствии с СН 305-77 для здания цеха в целом предусмотрена молниезащита по III категории, для взрывоопасных помещений - по II категории (от прямых ударов молнии, от электростатической и электромагнитной индукции и от заноса высоких потенциалов через металлические, наземные и подземные коммуникации).

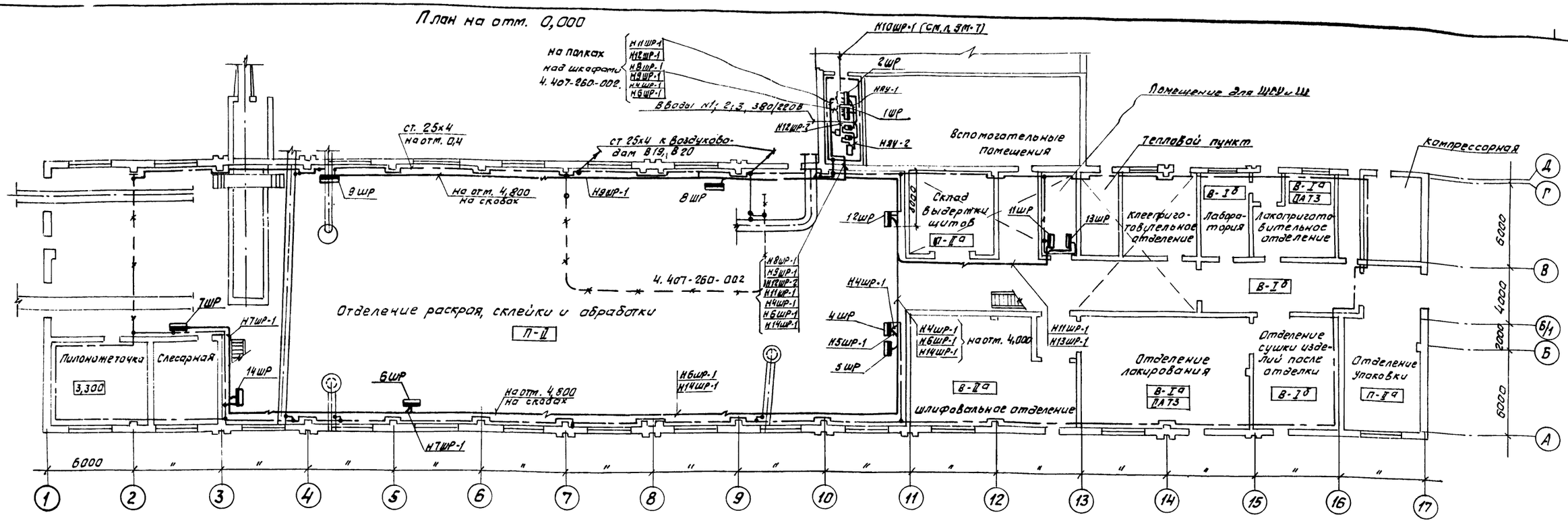
Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии со СНиП III-33-76, ВСН 332-74 / ММС СССР (во взрывоопасных зонах), ВСН 294-74 ММСС СССР (в пожароопасных зонах).

21506-04 5

		ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86		ЭМ.
		Н.контр.	Петунин				
		Нач.отд	Рогачев				
Привязан:		Гл.спец.	Панасенков				
		Рук.гр.	Разуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р	Лист: 3 / Листов:
		Ст.инж.	Румянцева	1986г.			
Инв.№					Общие данные (Окончание)	Союзгипролесхоз	

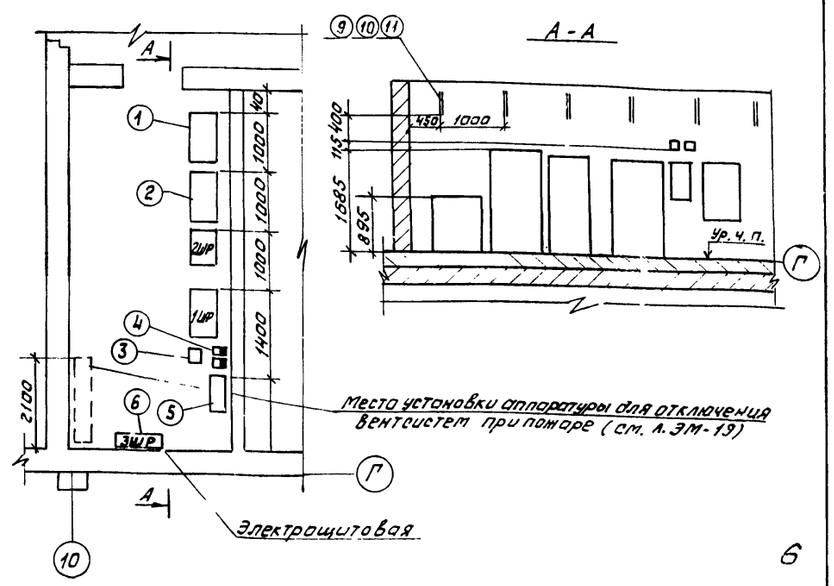
Альбом IV

План на отм. 0,000



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Конденсаторная установка УКБН-0,38-100-50У3	1		Использ. 1 банка
2		То же, УКБН-0,38-200-50У3	1		Использ. 3 банки
		Сборочные единицы			
3	5.407-35 В1, л.39	Настенная установка пускателя типа ПАЕ-621, КМ	1		
4		Настенная установка автомата АП50Б-3МТ	2		
5	5.407-64	Настенная установка ящика управления ЯУ			
6	5.407-64	Настенная установка щитка ПР11			3ШР
7	5.407-11	Заземление и зануление			
	л.10, 27, 28, 36÷38, 41	электроустановок			
		Материалы			
8		Полоса 4х25, ГОСТ103-76	300м		
9		Стойка К1150	6		
10		Полка К1162	12		
11		Скоба К1157	12		

№	Тип	Установленная мощность, кВт	Номинальный ток групп предохранителей 63А	100А	250А	Автоматические выключатели 3х полюсные	Однополюсные
			Ток плавких вставок, А			63	63
1ШР	ЩР11-73708-2243	458,895			3х250; 2х80		
2ШР	ШР11-73707-2243	192,33		1х100, 2х31,5	2х120		
3ШР	ПР11-3063-2143	5,4				4х10	2х16; 4х10
4ШР	ШР11-73708-5442	132,09			1х200; 1х150 2х125; 1х80		
5ШР	ШР11-73701-5442	28,7	1х32; 1х20; 1х16; 1х6; 1х50				
6ШР	ШР11-73707-5442	100,06		1х80; 2х31,5	1х200; 1х160		
7ШР	ШР11-73504-5442	31,175	3х40; 5х16				
8ШР	ШР11-73703-5442	38,18	2х16	1х80; 2х31,5			
9ШР	ШР-73708-5442	128,49			1х80 1х200; 3х125		
10ШР	ПР11-1064-2143	15,78				4х10	4х10; 2х16
11ШР	ШР11-73515-2243	106,4	2х16; 2х10	2х80; 2х31,5			
13ШР	ШР11-73504-2243	27,26	1х63; 1х25 4х16; 1х10; 1х6				
12ШР	ШР11-73701-5442	10,47	1х50; 4х6				
14ШР	ШР11-73515-5442	32,42	2х16; 2х6	1х80 1х40; 2х31,5			



Закладные детали для шкафов ШР учтены в проекте марки КЖ.

Кабельная продукция учтена на листе ЭМ-10 в сводке кабелей.

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Петчнин		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986г.

Привязан

Инв. №

21506-04

ТП 411-2-170.86 ЭМ

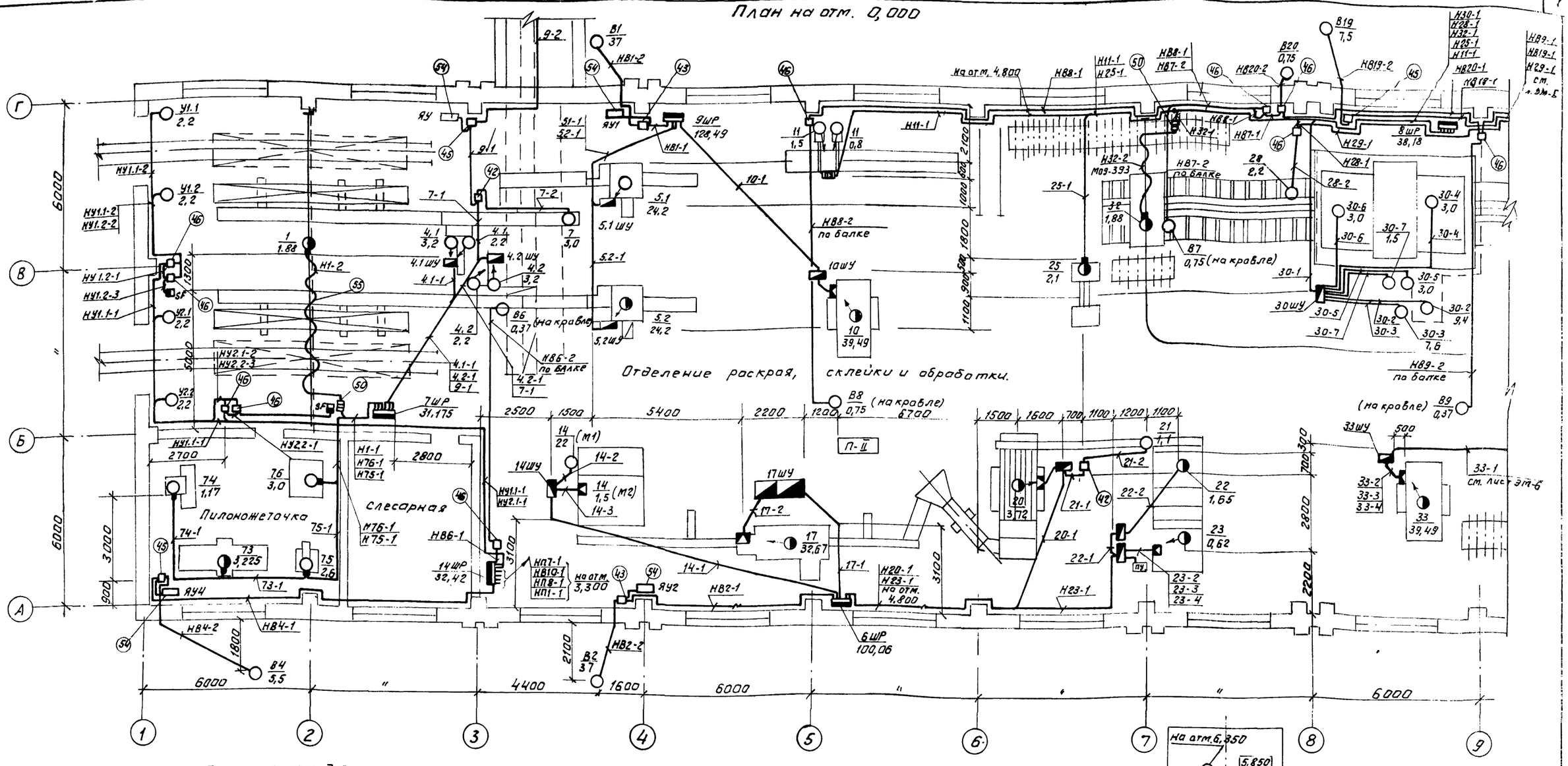
Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

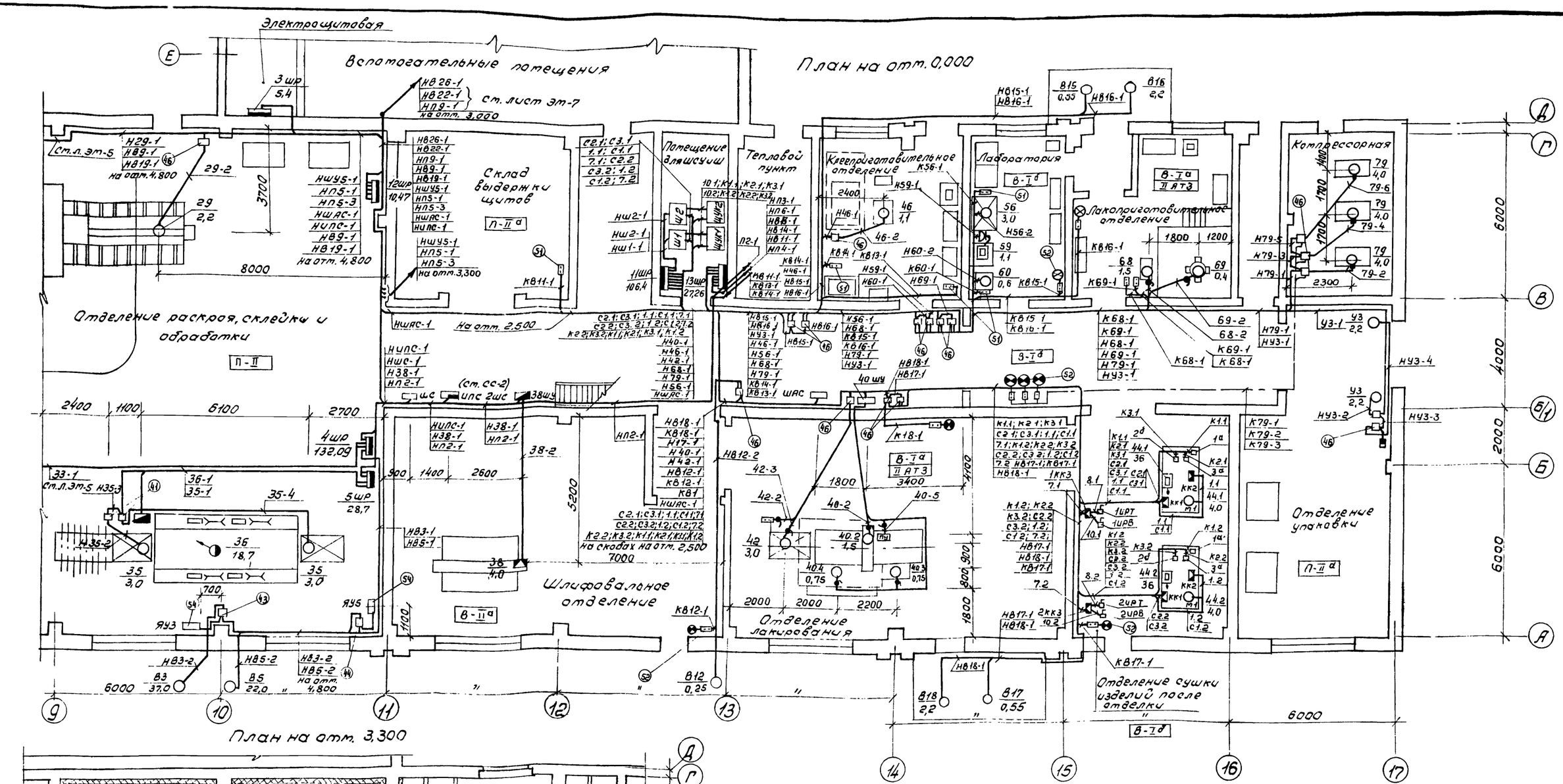
План питающей сети и магистрали зануления.

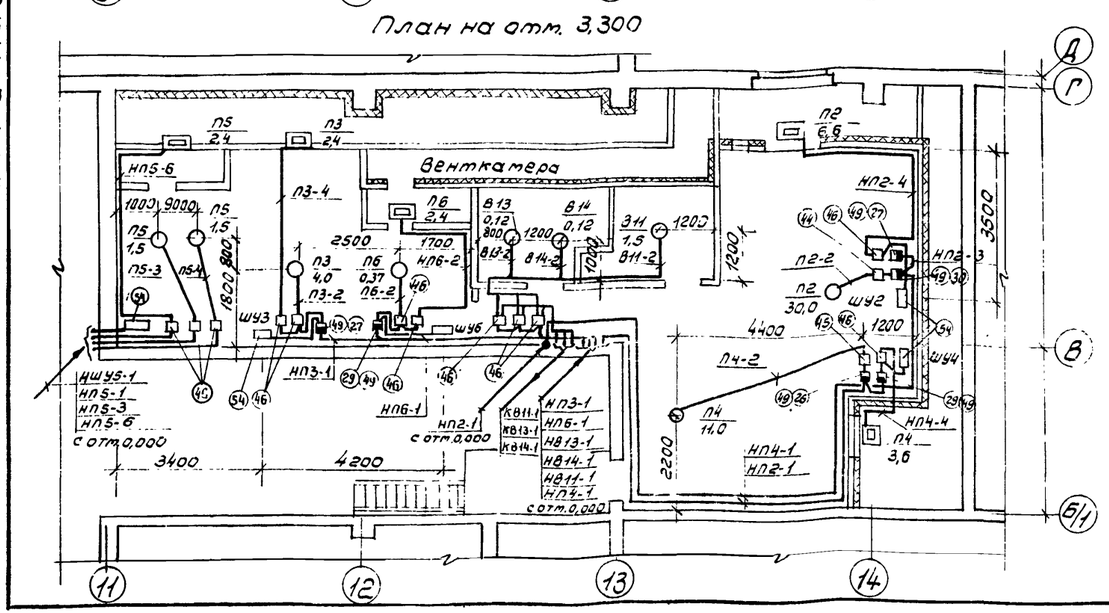
Союзгипролесхоз

План на отм. 0,000


Отделение раскроя, склейки и обработки.
Слесарная
Пилоножеточка
Венткамера
9ШР 128,49
8ШР 38,18
7ШР 31,175
6ШР 100,06
14ШР 32,42
10ШУ
14ШУ
17ШУ
30ШУ
33ШУ
5,1ШУ
5,2ШУ
4,1ШУ
4,2ШУ
П-II
6000
4400
1600
6000
6000
6000

Альбом IV





Закладные детали для установки силовых шкафов ШР учтены в проекте КЖ

В

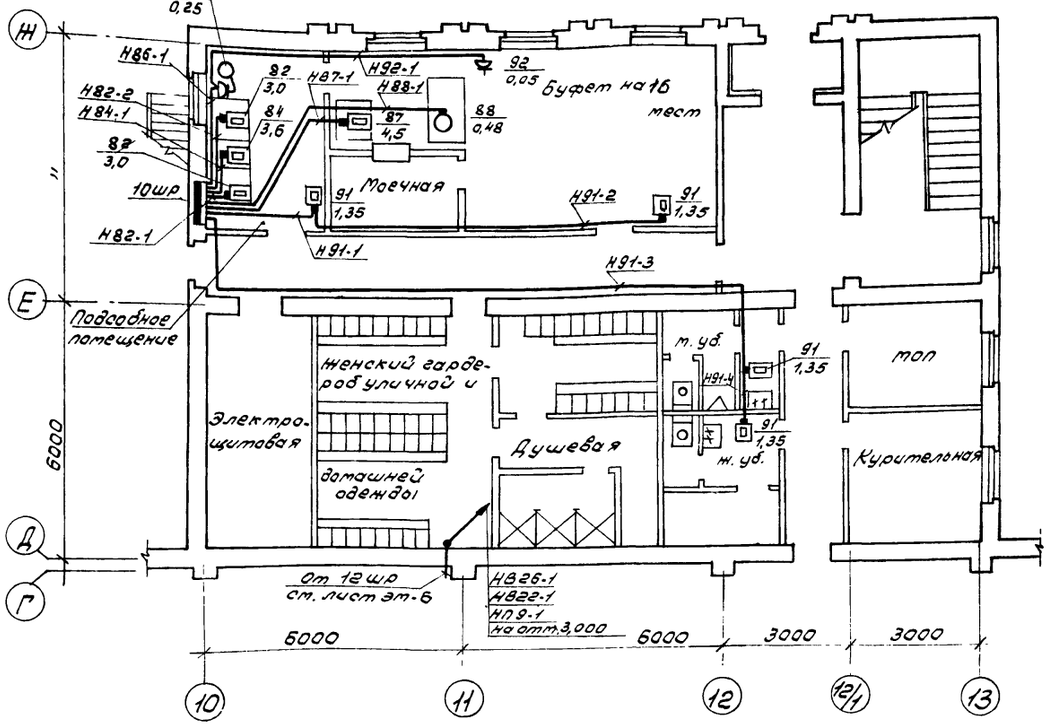
21506-04

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86	ЭМ	
Н.контр.	Петунин				
Нач.отд	Рогачев				
Гл.спец.	Панасенко				
Рук.гр	Разубаева				
Ст.инж.	Рутянцева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р	Лист: 6 / Листов:
Привязан			Планы на отм. 0,000 и 3,300 в осях 9÷17.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
Инв.№					

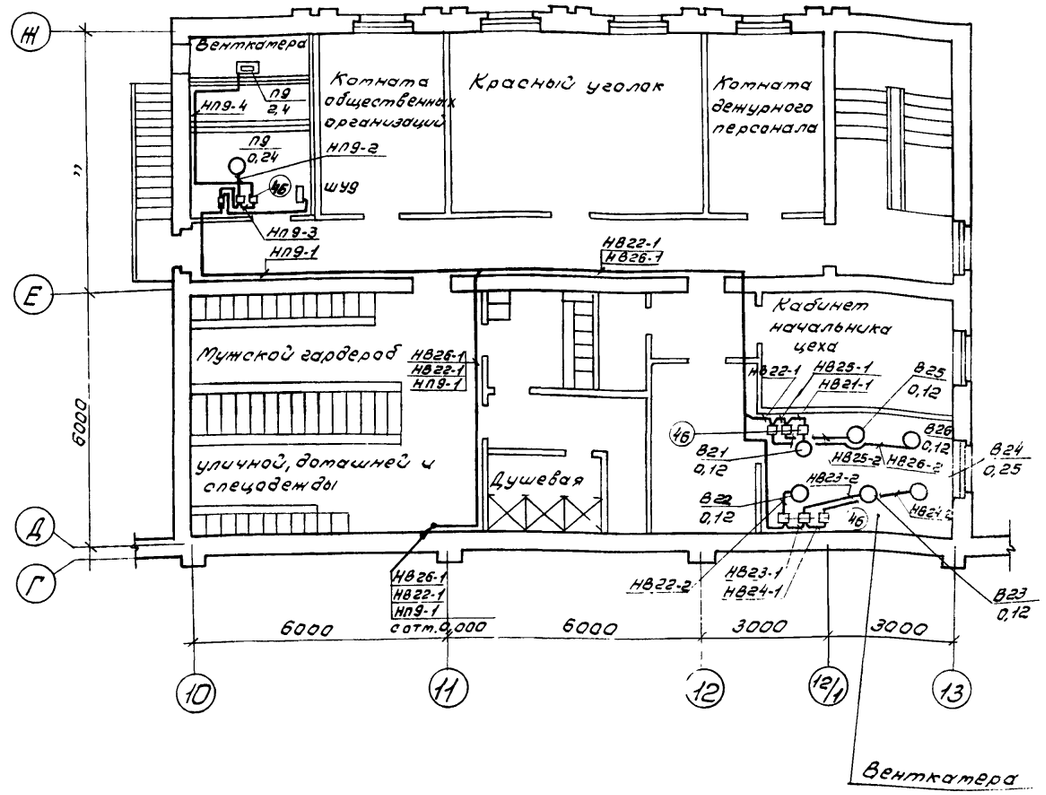
Т.п. 411-2-170.86

Альбом VI

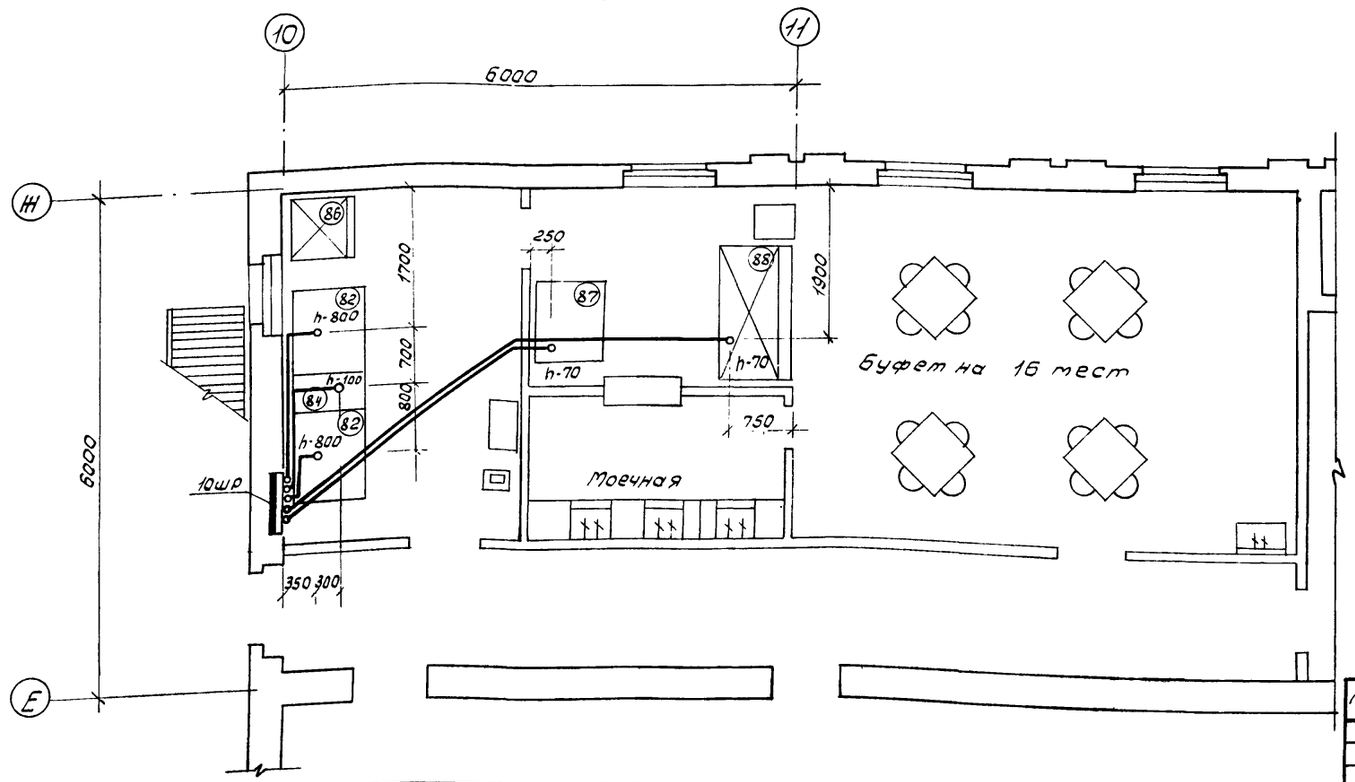
План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



Координация трубных проводок



Т.п. 411-2-170.86

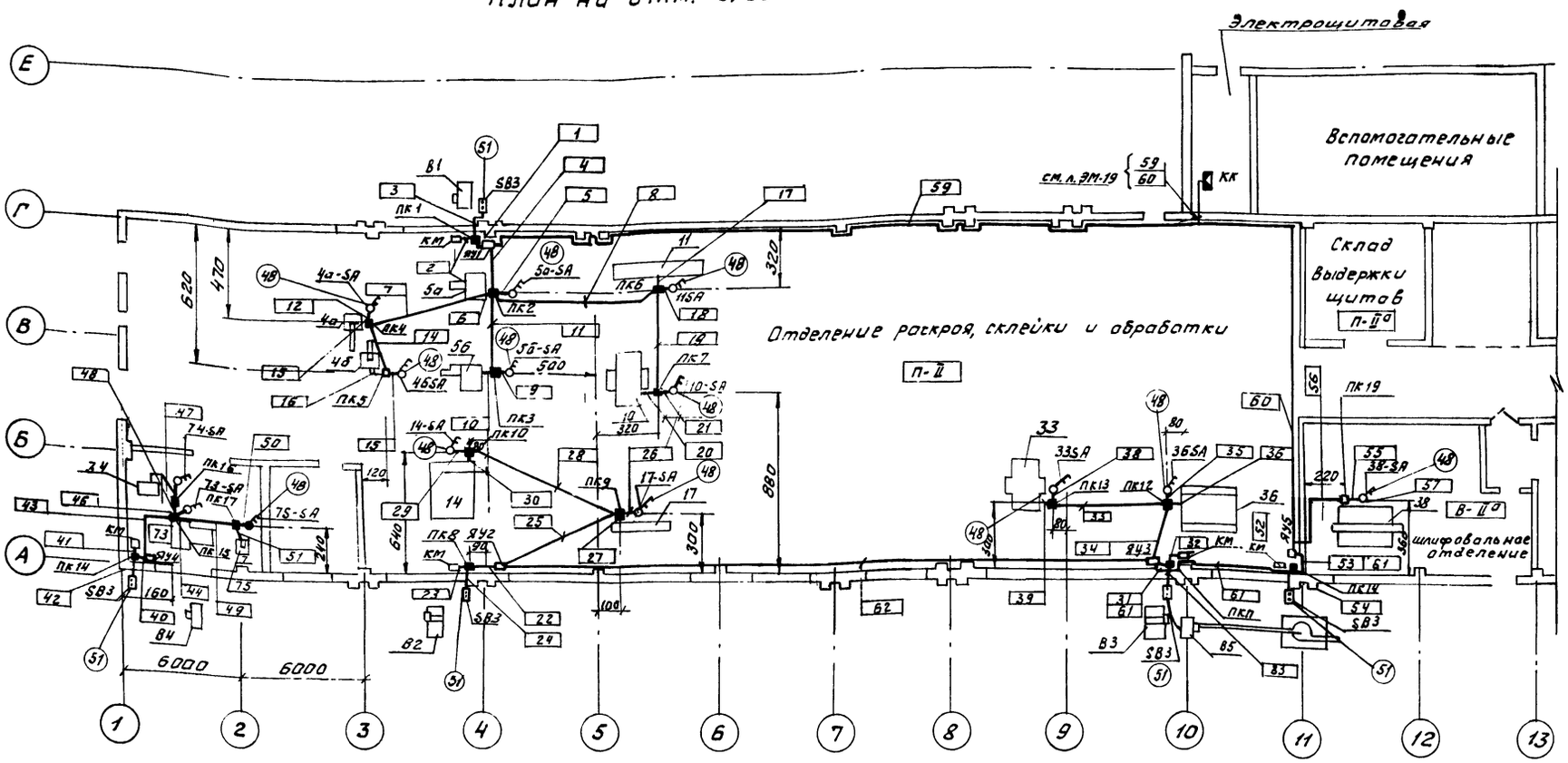
9

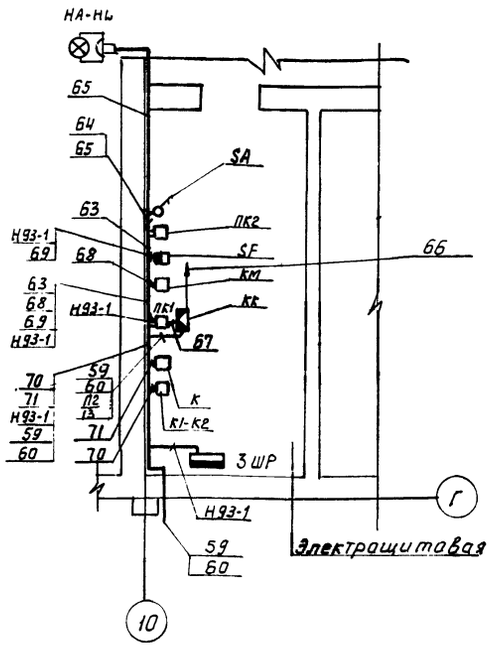
21506-04

ГИП	Тарычева			ТП 411-2-170.86			ЭМ
Н.контр.	Петунин						
Нач.отд.	Рогачев						
Гл.спец.	Панасенков						
Рук.гр.	Разуваева						
Ст.инж.	Рутянцева		1986	Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
Привязан				Планы вспомогательных помещений.	СОЮЗГИПРОМЕСХОЗ		
Инв. №							

Альбом IV

План на отм. 0,00





1. Схемы подключений см. лист ЭМ-23, ЭМ-24, и ЭМ-25
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требованиям СНиП III 34-74.
3. Разводка выполнена в водогазопроводных легких трубах, проложенных в полу на отм. -0,100 и концы их вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.
4. Спецификацию к чертежу см. лист ЭМ-9; ЭМ-10.

10

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр	Абраситов		
Нач.отд	Сашин		
Гл.спец	Абраситов		
Рук.гр	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год. — Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Ст.инж	Маркина		Пневмотранспорт В1÷В5. План расположения — Союзгипролесхоз

Привязан

Инв №

Альбом IV

Марка (поз)	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1		Ящик управления ЯУ	1		Альбом VI
		(ЯУ3-0643)			лист ЭМ14
2		Ящик управления	5		Альбом VI
		ЯУ1 ÷ ЯУ5 (ЯУ3-0643)			лист ЭМ14
3		Пускатель магнитный	3		
		380В с тепловым реле			
		РТЛ-206304 и ПКЛ2004			
		ПМЛ5210028,(В1КМ÷В3КМ)			
4		Пускатель магнитный	1		
		380В, с РТЛ-205704			
		ПКЛ2004 ПМЛ4210028, (В5КМ)			
5		Пускатель магнитный	1		
		220В с тепловым			
		реле РТЛ-206104			
		ПМЛ-4210028, (П2,1КМ)			
6		Пускатель магнитный,	1		
		220В, с тепловым			
		реле РТЛ205504			
		ПМЛ3210028, (П1КМ)			
7		Пускатель магнитный	1		
		380В с тепловым реле			
		РТЛ-101604 и ПКЛ4004			
		ПМЛ2210028, (9КМ)			
8		Пускатель магнитный	1		
		380В, с РТЛ101604 и			
		ПКЛ2004, ПМЛ-2210028,(8КМ)			
9		Пускатель магнитный	1		
		380В, с РТЛ102104,			
		ПМЛ2220028, (В19КМ)			
10		Пускатель магнитный	3		
		380В, с РТЛ101404 (79,1КМ)			
		ПМЛ1210028, (79,2КМ, 79,3КМ)			
11		Пускатель магнитный	1		
		380В, с РТЛ 101204			
		ПМЛ121002 (56КМ)			
12		Пускатель магнитный	6		
		380В с РТЛ101004			
		ПМЛ1220028,(У21КМ, У3,1КМ			
		У22КМ, У1,1КМ, У1,2КМ, У32КМ)			
13		Пускатель магнитный	3		
		с РТЛ101204 ПМЛ1220028,			
		(7КМ, 28КМ, 29КМ)			
		380В			
14		ПМЛ1210028, 220В, РТЛ101004	2		
		(В18КМ, В16КМ).			

1	2	3	4	5	6
15		Пускатель магнитный,	2		
		380В с РТЛ100204			
		ПМЛ1210028, (В14КМ, 68КМ)			
16		Пускатель магнитный,	6		
		380В с РТЛ100704			
		ПМЛ1220028, (86КМ÷88КМ,			
		820КМ, У4КМ, 60КМ)			
17		Пускатель магнитный,	1		
		380В с РТЛ100604			
		ПМЛ1220028, (89КМ)			
18		Пускатель магнитный,	1		
		380В с РТЛ100504			
		ПМЛ1220028, (812КМ)			
19		Пускатель магнитный	6		
		380В, с РТЛ100404			
		ПМЛ1220028,(810КМ,			
		821КМ÷823КМ, 825КМ 826КМ)			
20		Пускатель магнитный	1		
		380В с РТЛ100604			
		ПМЛ1210028, (69КМ)			
21		Пускатель магнитный	1		
		380В с РТЛ100704			
		ПМЛ1210028, (817КМ)			
22		Пускатель магнитный,	2		
		220В с РТЛ100704			
		ПМЛ1210028,(П8,1КМ,815КМ)			
23		Пускатель магнитный	3		
		220В с РТЛ100804			
		ПМЛ1210028, (П7КМ,			
		П5,1КМ, П5,2КМ)			
24		Пускатель магнитный	2		
		220В с РТЛ100504			
		ПМЛ12100 (28П6,1КМ, П9,1КМ)			
25		Пускатель магнитный	3		
		380В с РТЛ101204			
		ПМЛ1611028, (35,1КМ,			
		35,2КМ, 42КМ)			
26		Пускатель магнитный	3		
		380В с РТЛ100804			
		ПМЛ1220028, 46КМ, 21КМ, 47КМ			
27		ПМЛ1210028, 220В	1		
		РТЛ101404, (П3КМ)			

1	2	3	4	5	6
28		Пускатель магнитный	9		
		[illegible]			
		П7,2КМ, П8,2КМ, П1,2КМ, П5,3КМ,			
		П3,2КМ, П4,2КМ, П6,2КМ, П9,2КМ)			
29		ПМЛ121002, 380В,	2		
		РТЛ100404, (В13КМ, В14КМ)			
30		ПМЛ 2210028, 220В	1		
		РТЛ102204, (П4КМ)			
31		Автоматический выключатель, 380В, 40А.	2		
		АП50Б-3МТ			
32		То же, 16А	2		
33		То же, 10А	1		
34		То же, 6,4А	4		
35		Автоматический выключатель на 80А, АЕ2056	1		
36		Пост кнопочный	6		
		ПКЕ222-2			
37		Кнопка управления	3		
		КУ92-83Г			
38		Пост управления	3		
		кнопочный на 3 сальника Ф12, ПКУ15-19,131:			
		1- арматура светосигнальная с зеленым			
		светофильтром;			
		2- кнопка управления			
		с толкателем черного			
		цвета, с 1р+13 контактами, с надписью			
		„Пуск";			
		3- кнопка управления			
		красного цвета с			
		2р контактами с надписью „Стоп"			
39		То же, ПКУ15-19,131:	2		
		1- реверс;			
		2- кнопка „Пуск"			
		3- кнопка „Стоп"			

Продолжение см. на листе ЭМ-10

21508-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.85 ЭМ
Н.контр.	Петунин		
Начальник	Рогачев		
Гл.спец.	Лукасенко		
Рук.гр.	Разуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год.
Ст.инж.	Рытянцева	1986г.	Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8

Привязан	Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Союзгипролесхоз

Альбом IV

Марка (поз)	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
40		Пакетный выключатель ПВ2-10, IP56	14		
41		Сигнал световой ССВ-15М	3		
42		Пост сигнальный ПС-1УЗ	1		
43		Пускатель магнитный ПМЛ110028, 220В, с ПКЛ1104(к)	1		
44		То же, ПМЛ 151102, 220В с 2 мз ПКЛ0404 (К1-К2)	1		
45		Автоматический выключатель АП50Б-2М, 1,6А, IP22	1		
		Сборочные единицы			
46	4.407-219, л.16	Напольная установка 2 х пускателей (35.1КМ и 35.2КМ)	1		
47	5.407-33, в.1, л.31	Напольная установка пускателя с кнопкой (7КМ, 21КМ)	2		
48	5.407-54.1.50	Настенная установка пускателей (81КМ÷83КМ)	3		
49	5.407-54.1.40	Настенная установка пускателя (85КМ, П2.1КМ)	2		
50	5.407-54.1.20	Настенная установка пускателей (84КМ, В19КМ, 9КМ, П4.1КМ)	4		
51	5.407-54.1.10	Настенная установка пускателей (29КМ, 815КМ 46КМ, 815КМ, 79.1КМ, К, 79.2КМ, 79.3, У3.1КМ, К1-К2 У3.2КМ, 817КМ, 818КМ, 42КМ, 812КМ, 68КМ, 69КМ, 56КМ, 60КМ, П5.1КМ, 47КМ, П5.2КМ, П5.3КМ, П3.1КМ, П3.2КМ, П6.1КМ, П6.2КМ, 813КМ, 814КМ, 811КМ, П2.2КМ, П4.2КМ, 826КМ, У2.1КМ, У2.2КМ, У1.1КМ, У1.2КМ, У4КМ, 88КМ, 87КМ, 820КМ, 28КМ, 89КМ, 810КМ, 86КМ, П8.1КМ, П8.2КМ, П1.2КМ, П7.1КМ, П7.2КМ, П9.1КМ, П9.2КМ, 821КМ÷823КМ, 825КМ)	56		

1	2	3	4	5	6
52	5.407-54.1.30	Настенная установка пускателя (П1.1КМ)	1		
53	5.407-10 в.1 л.12	Напольная установка выключателя ПВ2-10	14		
54		Настенная установка автоматов АП50Б	10		
55	5.407-55 1.220	Настенная установка ящика ЯРВМ-6122	2		
56		Настенная установка кнопочного поста управления ПКЕ222-2	7		
57		Настенная установка кнопочного поста ПКУ	5		
58		Настенная установка автомата АЕ2056	1		
59	5.407-35 в.1 л 23	Настенная установка шкафов управления (ЯУ1÷ЯУ5, ЯУ, ШУ1÷ШУ4)	15		
60	5.407-7, л.13	Гибкий токоподвод к электроталям 0,5-5т Длина монорельса от 6÷12м (на базе изделий Г9М)	1		
		Электромонтажные изделия			
61		Коробка У995УЗ	4		
62		То же, У994	25		
63		Коробка клеммная У615	1		
64		Ввод гибкий, К108243	4		
65		Коробка проходная прямая КПП-2041	7		
66		Коробка тройниковая К70-20 У1	1		
67		Розетка У220	3		
		Материалы			
		Труба легкая ГОСТ 3262-75			
68		Д-М-40х3,0	12м		
69		Д-М-32х2,8	85м		
70		Д-М-25х2,8	63м		
71		Д-М-20х2,5	300м		
72		Д-М-15х2,5	170м		
		Труба обыкновенная ГОСТ 3262-75			
73		Ду=70	3м		
74		Ду=20	95м		
75		Труба ПВД20С ГОСТ 18599-73	152м		
76		ПВД32С, ГОСТ 18599-73	4м		

Привязан

Инв №

Сводка кабелей и проводов

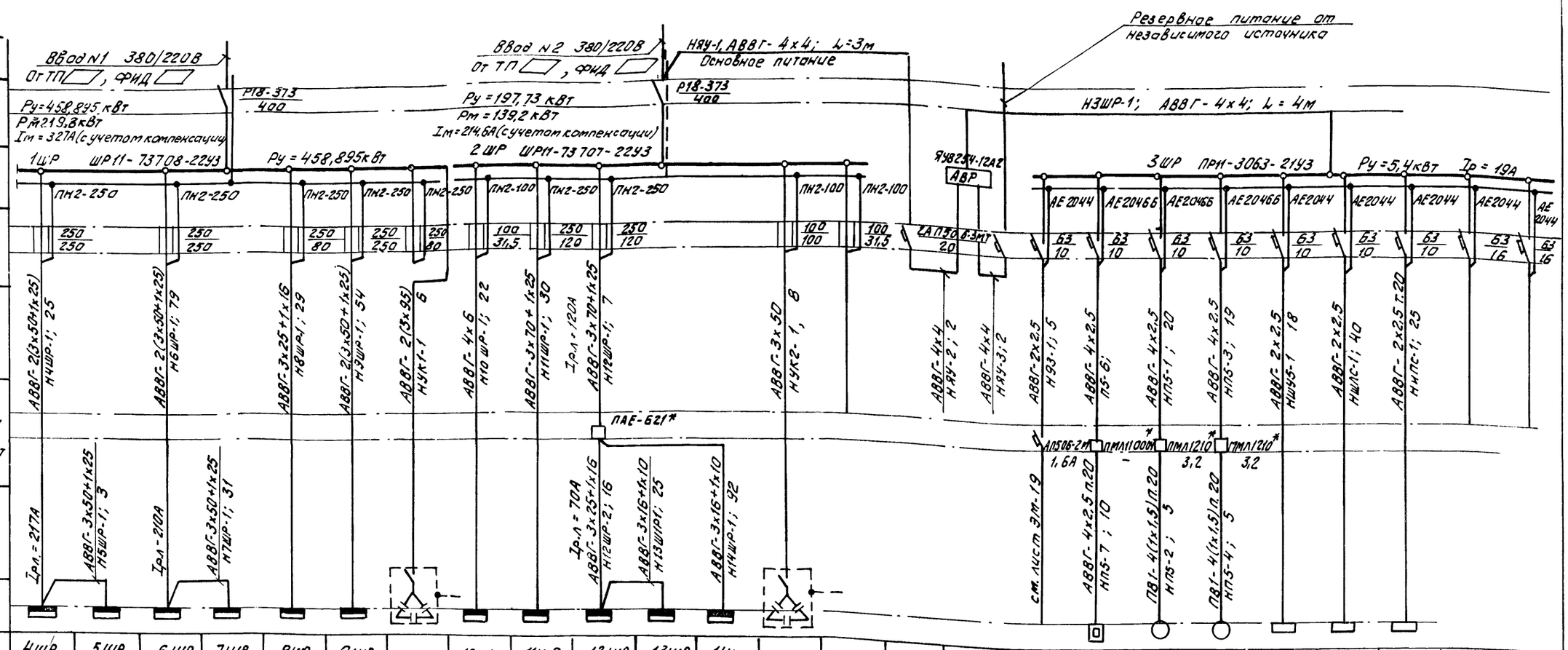
Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	АВВГ	КРПГ	ВВВ	АКВВГ	ПКВ-хх
1	2	3	4	5	6
2х2,5-0,66	100				
3х2,5-0,66	85				
4х2,5-0,66	1200	44		80	
3х4+1х2,5-0,66	75				
3х6+1х4-0,66	50				
3х10+1х6-0,66	150				
3х16+1х10-0,66	155				
3х25+1х16-0,66	100				
3х50-0,66	8				
3х50+1х25-0,66	320				
4х6-0,66	22				
3х95-1,0	12				
4х1,5-0,66		4			
3х1,5-0,66			56		
10х2,5-0,66				90	
27х2,5-0,66				70	
37х2,5				8	
	АПВ	ПГВ	ПВ1	ПВ2	ПРГН
1	2	3	4	5	6
1х1-0,66					145
1х2,5-0,66	2230	100	32		
1х6-0,66	26		16		
1х10-0,66	75		12		
1х25-0,66	130				
1х35-0,66	100				
1х1,5-0,66			200	775	85
1х16-0,66	5				
	КВВГ				
1	2	3	4	5	6
5х1,5	85				

12

21506-04

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 ЭМ			
Н.контр.	Петунин					
Нач.отд	Рогачев					
Гл.спец	Панасенков					
Рук.гр.	Розубова		Цех по производству шиферного паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Рутянцева	1986г.		Р	10	
			Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8 Сводка кабелей и проводов.	Союзгипролесхоз		

Альбом IV



Данные питающей сети	Ввод	Тип																										
		Номинальный ток, А																										
		Расцепитель, А																										
	Распределит. пункт	Тип, напряжение																										
		Расчетный ток, А																										
		Установленная мощность, кВт																										
	Аппарат отходящей линии	Тип																										
		Номинальный ток, А																										
		Расцепитель или плавкая вставка, А																										
Марка и сечение проводника																												
Маркировка и длина участка сети																												
Пусковой аппарат		Тип																										
		Номинальный ток А.																										
		Расцепитель автомата Уставка, А																										
		Нагревательный элемент Теплового реле Т-тепловой, уставка, А																										
Марка и сечение проводника																												
Маркировка или длина участка сети																												
Электроприемник		Условное графическое изображение																										
		№ по плану	4ШР	5ШР	6ШР	7ШР	8ШР	9ШР		10ШР	11ШР	12ШР	13ШР	14ШР														
		Тип	ШР11-73708 54У2	ШР11-73707 54У2	ШР11-73707 54У2	ШР11-73504 54У2	ШР11-73703 54У2	ШР11-73708 54У2	УКБН-0,38-200-50У3	ПР11-1064 21У3	ШР11-73515 22У3	ШР11-73707 54У2	ШР11-73504 22У3	ШР11-73515 54У2	УКБН-0,38-100-50У3													
		Номинальная мощность, кВт	132,09	28,7	100,05	31,175	38,18	128,49	150 кВар	15,78	106,4	10,47	27,26	32,42	50 кВар													
		Ток, А Iн / Iп	172 / 580	50 /	175 / 619	42 /	70 / 187	203 / 520	228х1,3	22 / 51	115 / 158	23 / 260	51 /	50 /	75х1,3													
		Наименование механизма по плану	Шкаф распределительный	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	Конденсаторная установка	Шкаф распределительный	—"—	—"—	—"—	—"—	Конденсаторная установка	Резерв			см. лист ЭМ-19	Электронагреватель возбудительной заслонки	Вентсистема	—"— (Резерв)	Шкаф автоматики П5	Щит сигнализации	Искрабезопасные приборы пожарной сигнализации	Аварийное освещение и эвакуационное	—"—	
																				П5	П5	П5	ШУ5	ШАС	ИПС			
																					НАВОА2	НАВОА2						
																			0,3	2,4	1,5	1,5	0,3	0,3	0,3	2	1,9
																				3,6 / —	3,3 / 21,5	3,3 / 21,5	1,3 / —	1,3 / —	1,3 / —	10 / —	9,5 /

Продолжение распределительной сети см. на листе ЭМ-12

* в схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

Для присоединения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, применяются кабели и провода с медными жилами (ПУЭ, II-1-49).

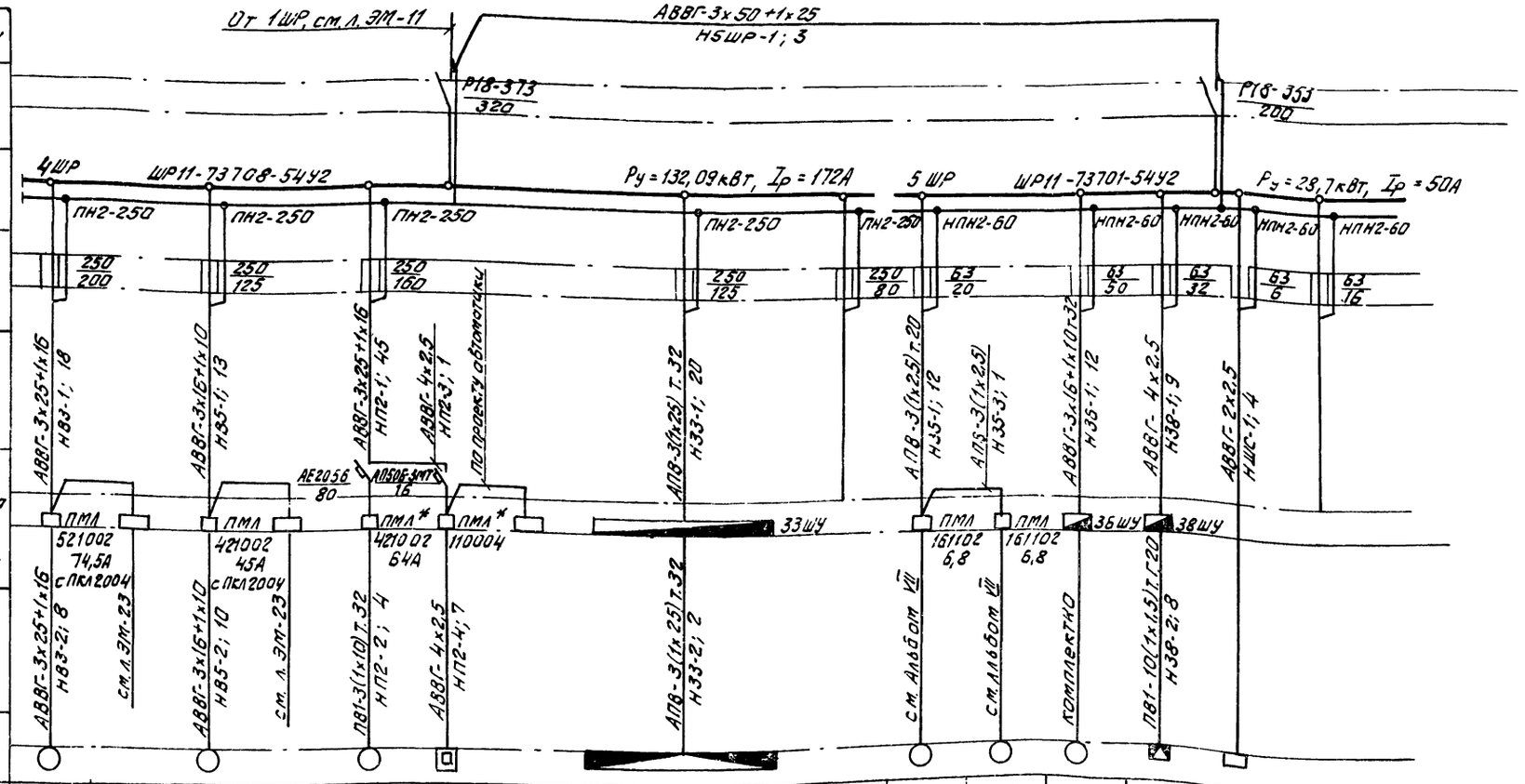
21506-04

ГИП	Маричева			ТП 411-2-170.86			ЭМ	
Н.контр.	Петунин							
Нач.отд	Рогачев							
Гл.спец	Панасенков							
Рук.гр	Разуваева							
Ст.инж	Румянцева		1986г	Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов	
					Р	11		
				Схема принципиальная питающей и распределительной сети (начало)	Союзгипролесхоз			

Привязан

Инв №

Альбом IV



Данные питающей сети	Распределительный пункт: Тип														
	Номинальный ток, А														
	Расцепитель, А														
	Аппарат ввода: Тип, напряжение														
	Расчетный ток, А														
	Установленная мощность, кВт														
	Аппарат отходящей линии: Тип														
	Номинальный ток, А														
	Расцепитель или плавкая вставка, А														
	Марка и сечение проводника														
	Маркировка и длина участка сети														
	Пусковой аппарат: Тип														
	Номинальный ток, А														
	Расцепитель автомата Уставка, А														
	Нагревательный элемент теплового реле. Т-тепловой, уставка, А														
	Марка и сечение проводника														
	Маркировка и длина участка сети														
Электроприемник	Условное графическое изображение														
	№ по плану	В3	Я43	В5	Я45	П2	П2	Ш42	33		35	35	36	38	ШС	
	Тип	4А200М4У2		4А180S4У2		4А200М6			компл.				компл.	компл.		
	Номинальная мощность кВт	37	0,3	22	1,3	30	6,6	0,3	2-18,5; 1-3,0; 2-0,37; 1-0,55		3,0	3,0	1-1,1 8-2,2	4,0	0,3	
	Ток, А: Iн / Iп	68,8 / 482		41,3 / 269		56 / 364	10 / -		75 / 300		5,7 / 40	5,7 / 40	43 / 68	8,6 / 52		
	Наименование механизма по плану	Вентсистема	Ящик управления	Вентсистема	Ящик управления	Вентсистема	Электронагреватель воздушной завесы	Шкаф управления	Станок рейсмусовый С2Р12-2	Резерв	Стол подъемный	— " —	Станок для обработки щитов по периметру 2079	Станок шлифовальный ленточный ШЛПС-7	Шкаф сигнализации	Резерв

Продолжение распределительной сети см. на листе ЭМ-13

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220 В.

21506-04

ГИП	Марцева		
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986г.

ТП 411-2-170.86 ЭМ

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.

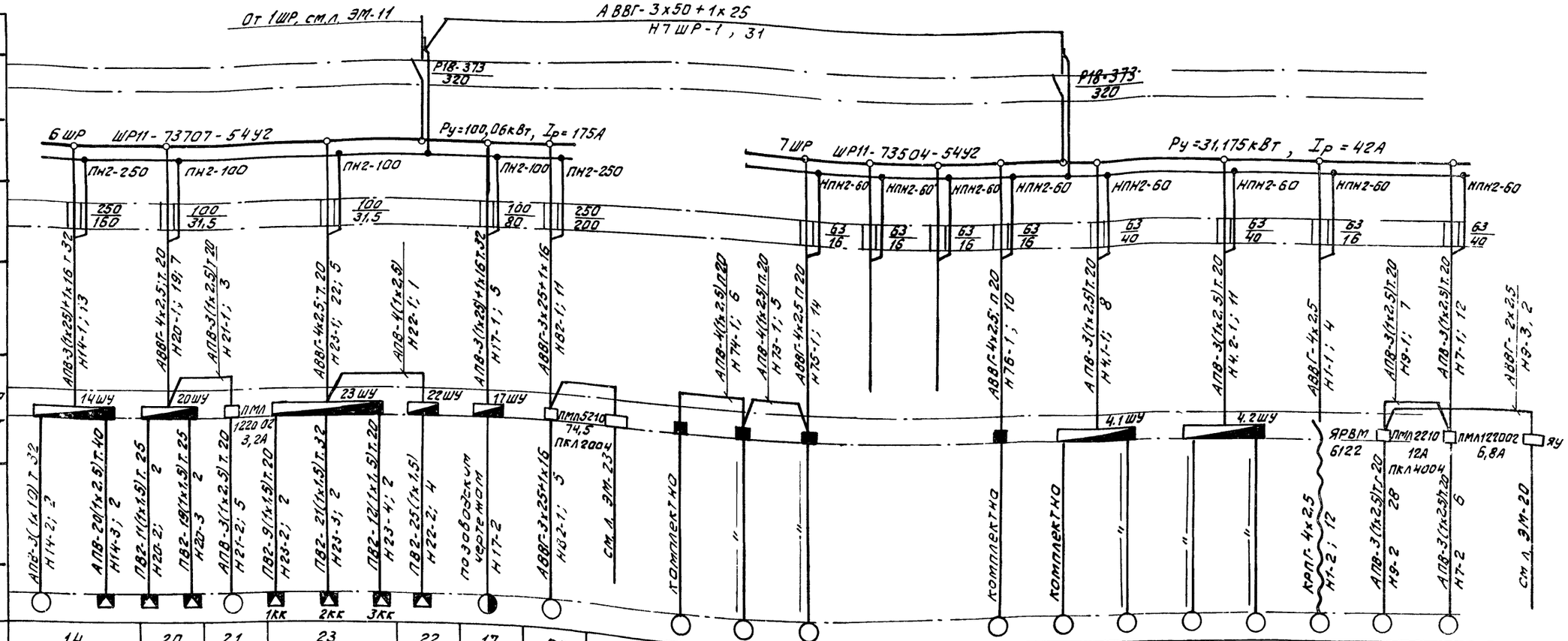
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

Союзгипролесхоз

Привязан

Инв №



Электроприемник																						
№ по плану	14		20	21	23	22	17	82	942	74	73	75			76	4	4	1	9	7	
Тип								4А200М4		компл.	компл.	компл.			компл.	комп.л.	компл.	компл.			
Номинальная мощность, кВт	22	1,5	1-1,5; 1-0,75 1-0,37, 2-0,55	1,1	1-0,25; 1-0,37	1-0,9 1-0,75	32,67	37	0,3	1,17	1-2,3; 1-0,8 1-0,125	2,6			3,0	1-3,2; 1-2,2	1-3,2; 1-2,2	1-1,7 1-0,18	5,5	3,0	0,3
Ток, А Iн / Iп	41,6 / 312	3,57 / 18	8,64 / 23	3,5 / 24	2,1 / 5,55	4,7 / 15	50 / 125	68,8 / 482		3,2 / 18	7,5 / 45	7,1 / 49			6,7 / 40	12 / 80	12 / 80	41 / 28	11,5 / 81	6,7 / 40	
Наименование механизма по плану	Станок барабанный торцовочный 2084		Установка ориентации паркетных планок 2455	Конвейер ленточный для паркетных планок	Станок для фиксации лицевого покрытия 2652	Станок щитонаборный 2547	Станок строгальный четырехсторонний паркетный ПАРК-9	Вентсистема	Ящик управления	Станок универсальный заточный Т4ПН-6	Станок полуавтоматический для заточки фрез Т4НР1-4	Полуавтомат для заточки фрез Т4ФА2	Резерв	Резерв	Пилошлифовальный ПШ-6	Станок торцовочный с прямолинейным движением суппорта ЦПА-40	Станок торцовочный с прямолинейным движением суппорта ЦПА-40	Электротельфер	Конвейер лентачный для кусковых отходов	Рольганг приводной	Ящик управления

Продолжение распределительной сети см. на листе ЭМ-14.

21506-04

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Петухин		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Понасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986г.

Привязан

Инв.№

ТП 411-2-170.86 ЭМ

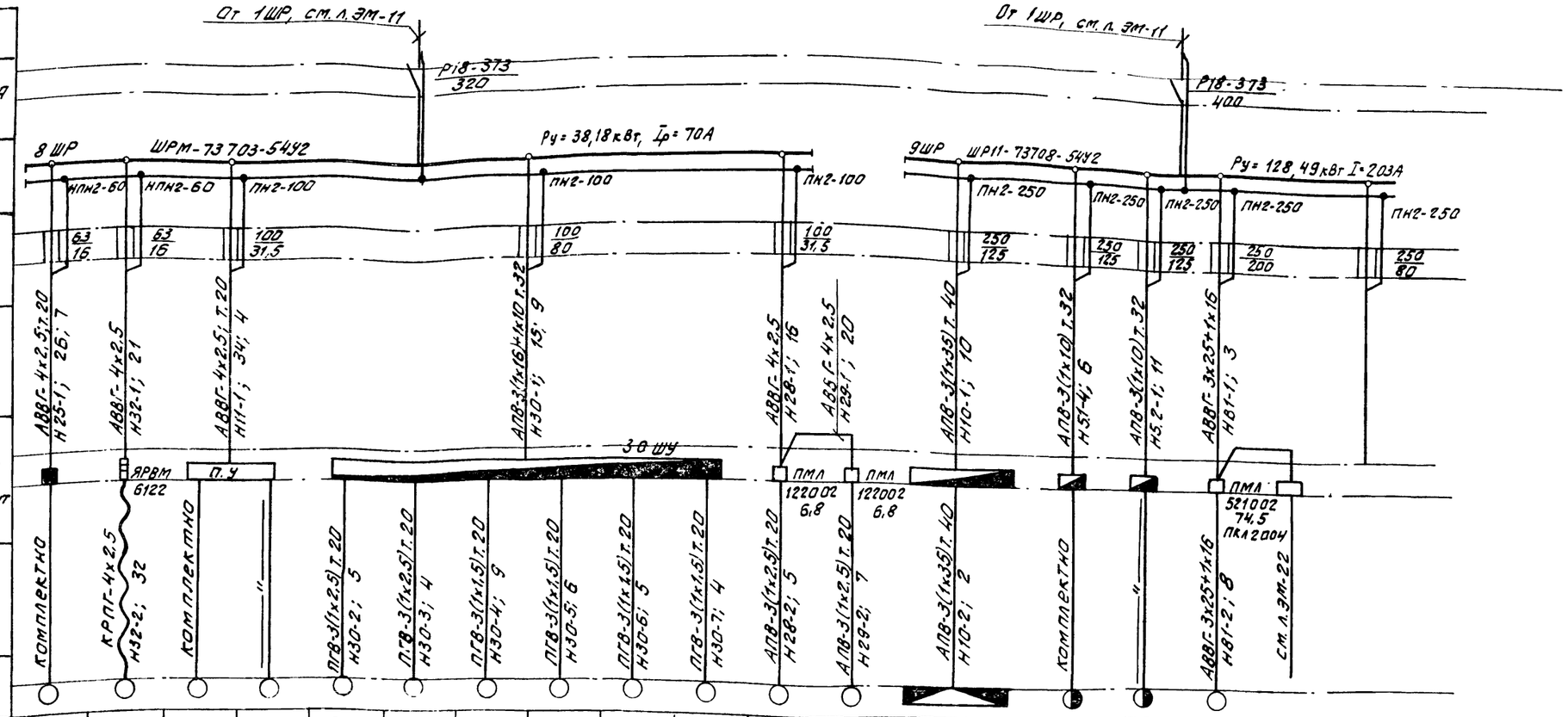
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Союзгипролесхоз

Альбом IV



Данные питающей сети																			
Распределит. пункт	Тип																		
	Номинальный ток, А																		
Аппарат ввода	Расцепитель, А																		
Аппарат отходящей линии	Тип, напряжение																		
	Расчетный ток, А																		
	Установленная мощность, кВт																		
	Тип																		
	Номинальный ток, А																		
	Расцепитель или плавкая вставка, А																		
Марка и сечение проводника																			
Маркировка и длина участка сети																			
Пусковой аппарат	Тип																		
	Номинальный ток, А																		
	Расцепитель автомата																		
	Уставка, А																		
	Нагревательный элемент теплового реле																		
	Т. тепловой, уставка, А																		
Марка и сечение проводника																			
Марка и длина участка сети																			
Условное графическое изображение																			
Электроприемник	№ по плану	25	32	11	11	30-2	30-3	30-4	30-5	30-6	30-7	28	29	10	5,1	5,2	81	Я41	
	Тип	компл	компл.	компл.	компл.							компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	4А200М4		
	Номинальная мощность, кВт	1-1,5 1-0,6	1-1,7 1-0,18	1,5	0,8	9,4	7,6	3,0	3,0	3,0	1,5	2,2	2,2	2-18,5; 1-3,0 2-0,37; 1-0,55	1-22 1-2,2	1-22 1-2,2	37	0,3	
	Ток, А: Iн / Iп	5,3 / 26	4,1 / 28	3,8 / 25	1,8 / 8	19,4 / 136	14,8 / 104	6,5 / 45	6,5 / 45	6,5 / 45	3,5 / 24	5,65 / 28	5,65 / 28	88 / 292	46,3 / 312	46,3 / 312	68,8 / 482		
	Наименование механизма по плану	Валцы клеенакатывающие	Электротельфер	Станок для набора щита основания	Пресс гидравлический 10ТУ этажный с загрузочной и разгрузочными этажерками ДА4436							Конвейер загрузочный	Конвейер разгрузочный	Станок рейсмусовый двухсторонний С2Р12-2	Станок приобрезной пятипильный	//	Вентсистема	Шкаф управления	

Продолжение распределительной сети см. на листе ЭМ-15

21506-04

ГИП	Мэричева		
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986г

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-170.86 ЭМ

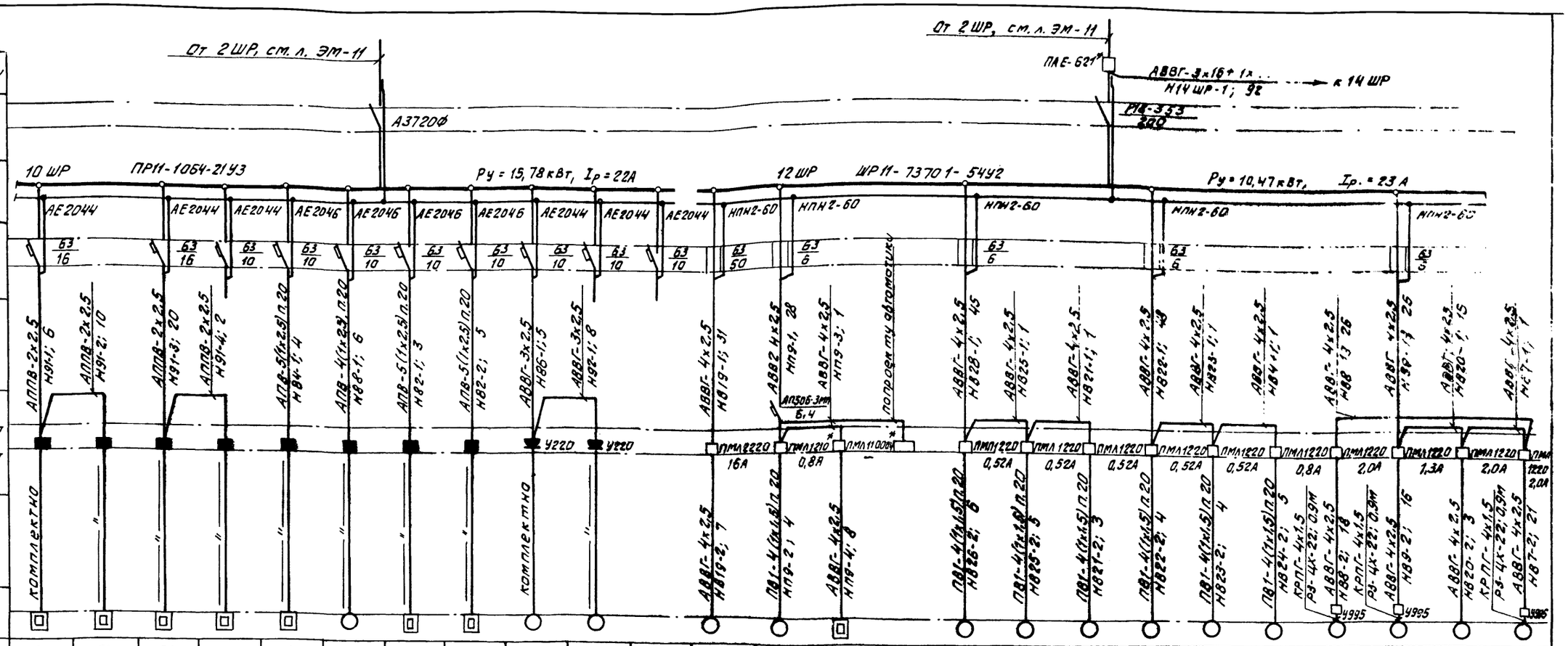
Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

Союзгипролесхоз

Альбом IV



Данные питающей сети	Распредел. пункт	Тип																							
		Номинальный ток, А																							
	Аппарат ввода	Расцепитель, А																							
	Распредел. пункт	Тип, напряжение	10 ШР	ПР11-1064-2143					Ру = 15,78 кВт, Ip = 22А					12 ШР	ШР11-7370 1-5442									Ру = 10,47 кВт, Ip = 23 А	
		Расчетный ток, А																							
		Установленная мощность, кВт																							
	Аппарат отходящей линии	Тип	АЕ2044	АЕ2044	АЕ2044	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2044	АЕ2044	АЕ2044		НПН2-60	НПН2-60		НПН2-60			НПН2-60				НПН2-60	
		Номинальный ток, А	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63		63	63		63			63				63	
		Расцепителя или плавкая вставка, А	16	16	10	10	10	10	10	10	10	10		50	6		6			6				6	
	Марка и сечение проводника		АППВ-2х2,5	АППВ-2х2,5	АППВ-2х2,5	АПВ-5(1х2,5)п.20	АПВ-4(1х2,5)п.20	АПВ-5(1х2,5)п.20	АПВ-5(1х2,5)п.20	АВВГ-3х2,5	АВВГ-3х2,5			АВВГ-4х2,5	АВВ2 4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5
		Маркировка и длина участка сети	Н91-1; 6	Н91-2; 10	Н91-3; 20	Н91-4; 2	Н84-1; 4	Н88-1; 6	Н82-1; 3	Н82-2; 5	Н86-1; 5	Н92-1; 8		Н819-1; 31	Н19-1, 28	Н19-3; 1		Н828-1; 45	Н825-1; 1	Н821-1; 1	Н822-1; 48	Н823-1; 1	Н824-1; 1	Н88-1; 26	Н9-1; 25	Н820-1; 15	Н87-1; 1
	Пусковой аппарат	Тип	У220	У220										ПМЛ 8220	ПМЛ 1210	ПМЛ 11000		ПМЛ 1220	ПМЛ 1220	ПМЛ 1220	ПМЛ 1220	ПМЛ 1220	ПМЛ 1220	ПМЛ 1220	ПМЛ 1220	ПМЛ 1220
		Номинальный ток А, Расцепителя автомата																							
		Уставка, А																							
		Нагревательный элемент теплового реле																							
		Т- тепловой; уставка, А												16А	0,8А			0,52А	0,52А	0,52А	0,52А	0,52А	0,8А	2,0А	1,3А	2,0А	2,0А
	Марка и сечение проводника		комплектно	"	"	"	"	"	"	"	комплектно	"		АВВГ-4х2,5	ПВГ-4(1х1,5)п.20	АВВГ-4х2,5	ПВГ-4(1х1,5)п.20	ПВГ-4(1х1,5)п.20	ПВГ-4(1х1,5)п.20	ПВГ-4(1х1,5)п.20	ПВГ-4(1х1,5)п.20	ПВГ-4(1х1,5)п.20	ПВГ-4(1х1,5)п.20	КРПГ-4х1,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	КРПГ-4х1,5
	Маркировка и длина участка сети													Н19-2; 7	Н19-2, 4	Н19-4; 8	Н826-2; 6	Н825-2; 5	Н827-2; 3	Н822-2; 4	Н823-2; 4	Н824-2; 5	Н88-2; 18	Н9-2; 16	Н820-2; 3	Н87-2; 21	РЗ-4Х-22; 0,9М
Электроприемник	Условное графическое изображение																							4995	4995	4995
	№ по плану		91	91	91	91	84	88	82	82	86	92		В19	П9	П9	Ш49	В25	В25	В21	В22	В23	В24	В8	В9	В20	В7
	Тип		компл.	компл.	компл.	компл.	компл.		компл.	компл.	компл.	компл.		4А132S6У2	4АА63А4			4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА63А4	4А80А6У3	4А71А6У3	4А71В4У2	4А80А6У3
	Номинальная мощность, кВт		1,35	1,35	1,35	1,35	3,6	0,48	3,0	3,0	0,25	0,05		7,5	0,25	2,4	1,3	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,25	0,75	2,37	0,75	0,75
	Ток, А	Iн / Iп	6,3 / —	6,3 / —	6,3 / —	6,3 / —	5,5 / —	1,4 / 7,3	4,7 / —	4,7 / —	3 / 15,9	0,2 / —		16,5 / 107	0,85 / 3,4	3,6 / —		0,44 / 1,5	0,44 / 1,5	0,44 / 1,5	0,44 / 1,5	0,44 / 1,5	0,85 / 3,4	2,24 / 9	1,26 / 5	2,17 / 10	2,24 / 9
	Наименование механизма по плану		Электропотенце	"	"	"	Плита электрическая ПЭСМ-14	Прилавок для холодных закусок ЛПС-2	Кипятильник	"	Холодильный шкаф.	Контрольно-кассовый аппарат	Резерв	Вентсистема	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф автоматики	Вентсистема	"	"	"	"	"	"	"	"	"

Продолжение распределительной сети см. на листе ЭМ-16.

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

Для присоединения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, применяются кабели и провода с медными жилами. (ПУЭ, II-1-49).

21506-04

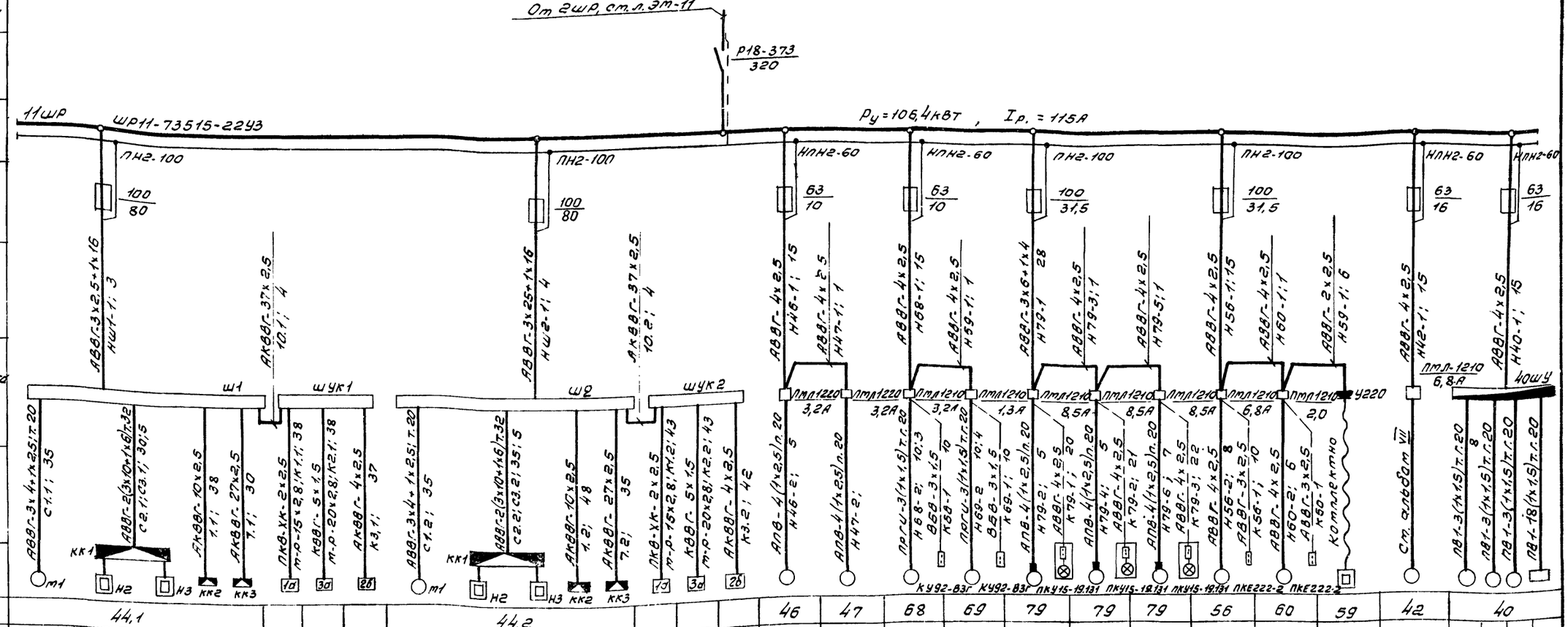
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд	Рогачев		
Гл.спец	Панасенков		
Рук. гр.	Разуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год. — Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Ст.инж	Румянцева	1986г.	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение) — Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

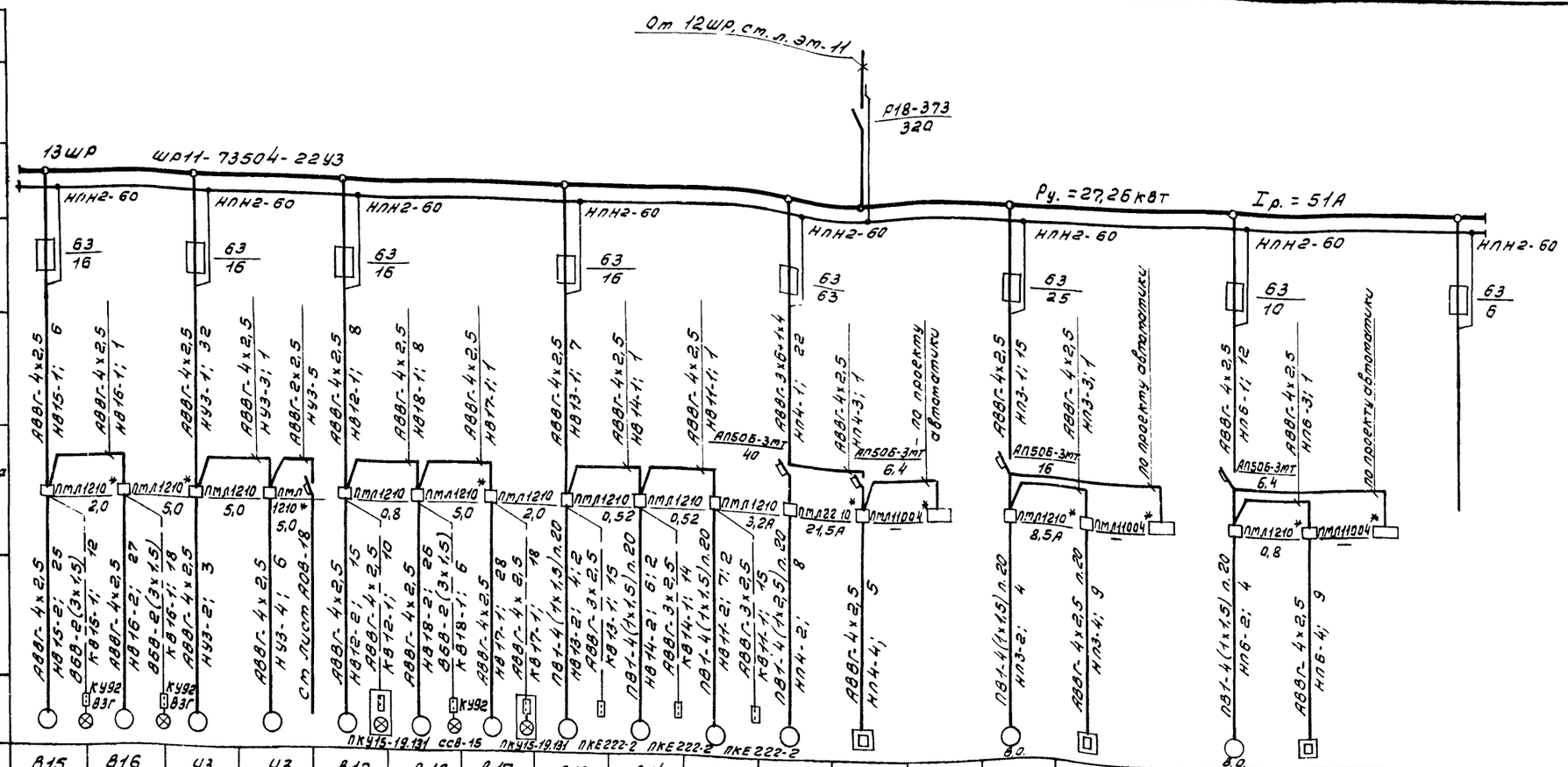
Альбом IV

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Тип
	Номинальный ток, А
	Расцепитель, А
Аппарат ввода	Тип, напряжение
	Расчетный ток, А
	Установленная мощность, КВТ
Аппарат отходящей линии	Тип
	Номинальный ток, А
	Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип
	Номинальный ток, А
	Расцепитель автомата уставка, А
	Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка и длина участка сети



| Электроприемник | | |

Альбом IV



Данные питающей сети: Распределительный пункт — Тип																				
Данные питающей сети: Распределительный пункт — Номинальный ток, А																				
Данные питающей сети: Аппарат ввода — Расцепителя, А																				
Данные питающей сети: Тип, напряжение																				
Данные питающей сети: Расчетный ток, А																				
Данные питающей сети: Установленная мощность, кВт																				
Аппарат отходящей линии: Тип																				
Аппарат отходящей линии: Номинальный ток, А																				
Аппарат отходящей линии: Расцепителя или плавкая вставка, А																				
Марка и сечение проводника	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-3х6+1х4	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	
Марка и сечение проводника — Маркировка и длина участка сети	НВ15-1; 6	НВ16-1; 1	НУ3-1; 32	НУ3-3; 1	НУ3-5	НВ12-1; 8	НВ18-1; 8	НВ17-1; 1	НВ13-1; 7	НВ14-1; 1	НВ11-1; 22	НП4-3; 1	НП3-1; 15	НП3-3; 1	НП6-1; 12	НП6-3; 1				
Пусковой аппарат: Тип	ПМЛ1210*	ПМЛ1210*	ПМЛ1210*	ПМЛ1210*		ПМЛ1210*	ПМЛ1210*	ПМЛ1210*	ПМЛ1210*	ПМЛ1210*	ПМЛ1210*	ПМЛ2210*	ПМЛ1210*		ПМЛ1210*	ПМЛ11004*				
Пусковой аппарат: Номинальный ток А											АП50Б-3МТ		АП50Б-3МТ		АП50Б-3МТ					
Пусковой аппарат: Расцепитель автомата											40		16		6,4					
Пусковой аппарат: Уставка, А	2,0	5,0	5,0	5,0		0,8	5,0	2,0	0,52	0,52	3,2А	21,5А	8,5А		0,8					
Пусковой аппарат: Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А																				
Марка и сечение проводника	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5		АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	ПВ1-4(1х1,5) п.20	ПВ1-4(1х1,5) п.20	ПВ1-4(1х1,5) п.20	АВВГ-4х2,5	ПВ1-4(1х1,5) п.20	АВВГ-4х2,5 п.20	ПВ1-4(1х1,5) п.20	АВВГ-4х2,5				
Марка и сечение проводника — Маркировка и длина участка сети	НВ15-2; 25	НВ16-2; 27	НУ3-2; 3	НУ3-4; 6		НВ12-2; 15	НВ18-2; 25	НВ17-2; 28	НВ13-2; 4; 2	НВ14-2; 6; 2	НВ11-2; 7; 2	НП4-2; 8	НП3-2; 4	НП3-4; 9	НП6-2; 4	НП6-4; 9				
	АВВГ-3х2,5 (3х1,5)	АВВГ-3х2,5 (3х1,5)				АВВГ-3х2,5	АВВГ-3х2,5 (3х1,5)	АВВГ-3х2,5	АВВГ-3х2,5	АВВГ-3х2,5	АВВГ-3х2,5									
	КВ15-1; 12	КВ16-1; 18				КВ12-1; 10	КВ18-1; 6	КВ17-1; 18	КВ13-1; 15	КВ14-1; 14	КВ11-1; 15									
Условное графическое изображение	КУ92 ВЗГ	КУ92 ВЗГ			ст. лист АОВ-18	ПК415-19.191	ССВ-15	ПК415-19.191	ПКЕ222-2	ПКЕ222-2	ПКЕ222-2				В.О.					
№ по плану	В15	В16	У3	У3	В12	В18	В17	В13	В14	В11	П4	П4	ШУ4	П3	П3	ШУ3	П6	П6	ШУ6	
Тип	8Б38В2У2	8Э0L4У2	4А90LА4	4А90LА4	8Б3А4У2	8Э0L4У2	8Б38В2У2	4АА56А4	4АА56А4	4А80В4	4А160S6			4А100LВ4			4АА63А2			
Электроприемник: Номинальная мощность, кВт	0,55	2,2	2,2	2,2	0,25	2,2	0,55	0,12	0,12	1,5	11	3,6	0,3	4,0	2,4	0,3	0,37	2,4	0,3	
Электроприемник: Ток, А — Iн	1,7	5,1	5,1	5,1	0,85	5,1	1,7	0,44	0,44	3,57	22,6	5,5		8,6	3,6		0,93	3,6		
Электроприемник: Ток, А — Iп	7,7	31	31	31	3,4	31	7,7	1,5	1,5	18	136	—		52	—		4,2	—		
Электроприемник: Наименование механизма по плану	Вентсистема	— " —	Воздушная завеса	— " —	Вентсистема	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф управления автоматики	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф автоматики	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф автоматики	Резерв

Продолжение распределительной сети см. на листе ЭМ-18.

* в схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

Автоматический выключатель для У3 учтен на листе АОВ-18.

Для присоединения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, применяются кабели и провода с медными жилами (ПУЭ, II-1-49).

21506-04

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенко		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-170.86 ЭМ

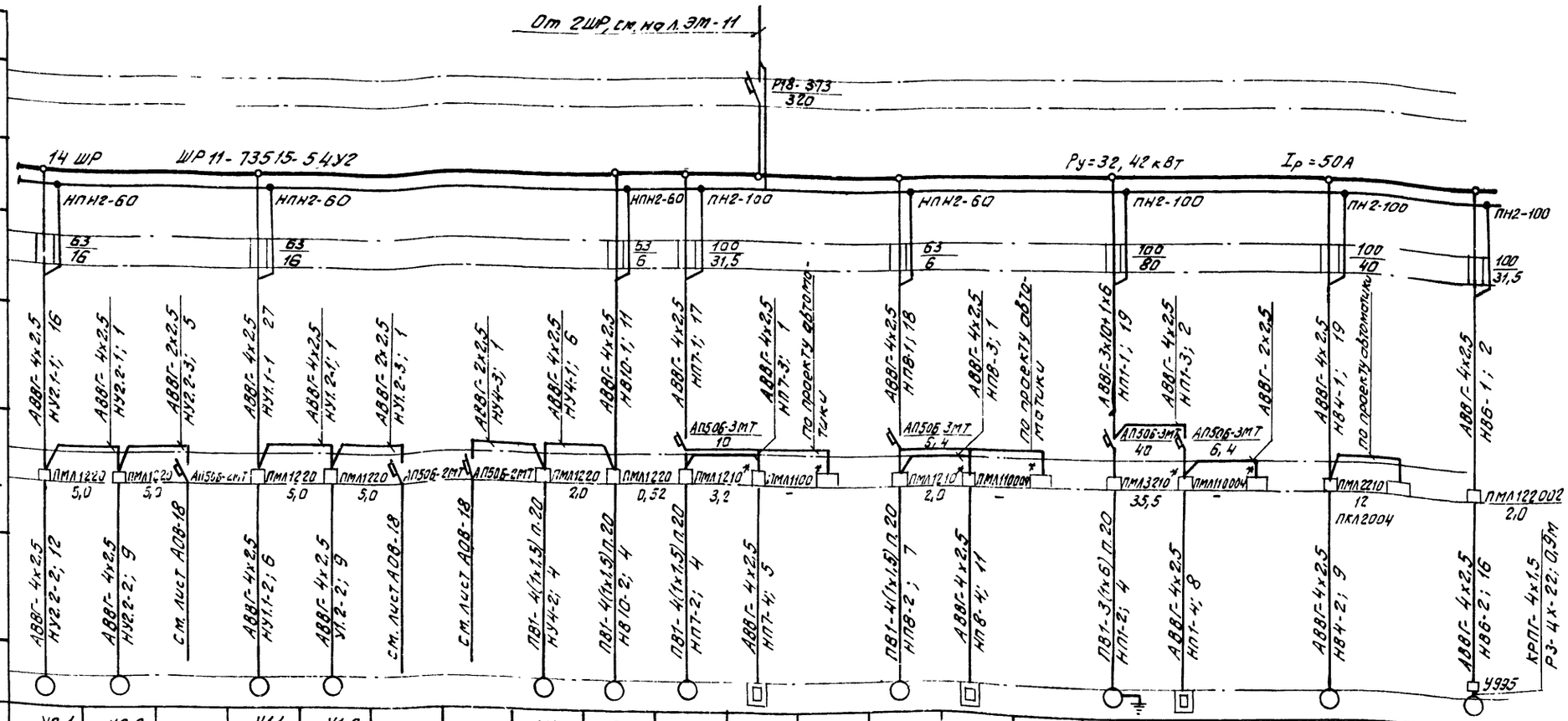
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом IV



Данные питающей сети: Распределительный пункт, Аппарат вводов: Тип																					
Номинальный ток, А																					
Расцепитель, А																					
Аппарат отходящей линии: Тип, напряжение																					
Расчетный ток, А																					
Установленная мощность, кВт																					
Тип																					
Номинальный ток, А																					
Расцепитель или плавкая вставка, А																					
Марка и сечение проводника	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-3х10+1х6	АВВГ-4х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5	
Маркировка и длина участка сети	НУ2.1-1; 16	НУ2.2-1; 1	НУ2.2-3; 5	НУ1.1-1 27	НУ1.2-1; 1	НУ1.2-3; 1	НУ4-3; 1	НУ4-1; 6	НВ10-1; 11	НП7-1; 17	НП7-3; 1	по проекту автоматики	НПВ-1; 18	НПВ-3; 1	по проекту автоматики	НП1-1; 19	НП1-3; 2		НВ4-1; 19	по проекту автоматики	НВ6-1; 2
Пусковой аппарат: Тип	ПМЛ1220	ПМЛ1220	АП50Б-2МТ	ПМЛ1220	ПМЛ1220	АП50Б-2МТ	АП50Б-2МТ	ПМЛ1220	ПМЛ1220	ПМЛ1210*	ПМЛ1100*		ПМЛ1210*	ПМЛ110004*		ПМЛ3210*	ПМЛ110004*	АП50Б-3МТ 40	ПМЛ2210*		ПМЛ122002
Номинальный ток А, Расцепитель автомата Уставка, А	10															40		6,4			
Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А	5,0	5,0		5,0	5,0			2,0	0,52	3,2	-		2,0	-		35,5	-		12 ПКЛ2004		2,0
Марка и сечение проводника	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5		АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5			ПВГ-4(1х1,5) п.20	ПВГ-4(1х1,5) п.20	ПВГ-4(1х1,5) п.20	АВВГ-4х2,5		ПВГ-4(1х1,5) п.20	АВВГ-4х2,5		ПВГ-3(1х6) п.20	АВВГ-4х2,5		АВВГ-4х2,5		АВВГ-4х2,5	КРПГ-4х1,5
Маркировка и длина участка сети	НУ2.2-2; 12	НУ2.2-2; 9	см. лист АОВ-18	НУ1.1-2; 6	У1.2-2; 9	см. лист АОВ-18	см. лист АОВ-18	НУ4-2; 4	НВ10-2; 4	НП7-2; 4	НП7-4; 5		НПВ-2; 7	НПВ-4; 11		НП1-2; 4	НП1-4; 8		НВ4-2; 9		НВ6-2; 16	Р3-4х-22; 0,9м
Условное графическое изображение																					У935
Электроприемник: № по плану	У2.1	У2.2		У1.1	У1.2			У4	В10	П7	П7	ШУ7	П8	П8	ШУ8	П1	П1	ШУ1	В4	ЯУ4	В6
Тип	4А90L4	4А90L4		4А90L4	4А90L4			4А71А2	4АА56А4	4АВ0А2			4А71А2			4А160М6			4А112М4		4А71АВУ3
Номинальная мощность, кВт	2,2	2,2		2,2	2,2			0,75	0,12	1,5	2,4	0,3	0,75	2,4	0,3	15	3,6	0,3	5,5	0,3	0,37
Ток, А: Iн / Iп	5,1 / 31	5,1 / 31		5,1 / 31	5,1 / 31			2,17 / 10	0,44 / 1,5	3,57 / 18	3,6 / -		2,17 / 10	3,6 / -		30 / 180	5,5 / -		11,5 / 81		1,26 / 5,04
Наименование механизма по плану	Воздушная завеса	—	Цепи управления завес	Воздушная завеса	—	Цепи управления завес	—	Воздушная завеса	Вентсистема	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф автоматики	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф автоматики.	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф автоматики	Вентсистема	Шкаф автоматики	Вентсистема

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.
Автоматические выключатели для У2, У1 и У4 учтены на листе АОВ-18.
Для присоединения электродвигателей, установленных на виброосновании, применяются кабели и провода с медными жилами.

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр	Петунин		
Нач.отд	Рогачев		
Гл.спец	Пономенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		

Привязан

Инв. №

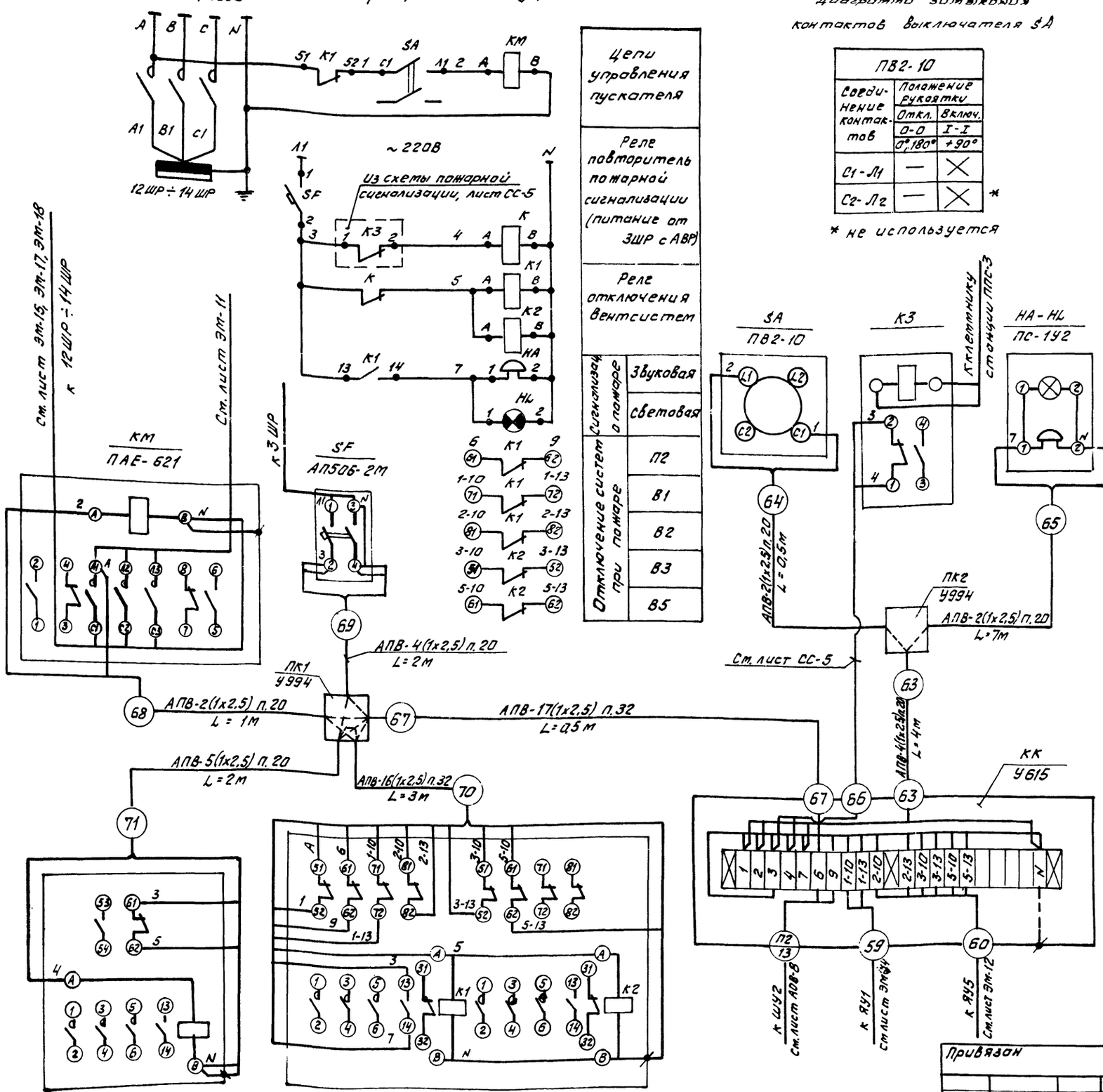
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема принципиальная распределительной сети (окончание)

Союзгипролесхоз

Схема принципиальная управления



Цепи управления пускателя
Реле повторитель пожарной сигнализации (питание от 3ШР с АВР)
Реле отключения вентсистем
Сигнализация о пожаре: Звуковая
Сигнализация о пожаре: световая
Отключение систем при пожаре: П2
Отключение систем при пожаре: В1
Отключение систем при пожаре: В2
Отключение систем при пожаре: В3
Отключение систем при пожаре: В5

Диаграмма замыкания контактов выключателя SA

ПВ2-10		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Откл.	Включ.
	0-0	I-I
	0°, 180°	+90°
С1-Л1	—	×
С2-Л2	—	×

* не используется

Аппаратура по месту

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный ПАЕ-621. кат.		
	~220В ТУ16-536-489-75	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ2-10 ОСТ160.536.001-77	1	
SF	Выключатель автоматический АП50Б-2М		
	Iн.расц=1,6А Iотс=1,3Iн. ТУ16-522-139-78	1	
К	Пускатель магнитный ПМЛ-111002		
	~220В с ПКЛ-1104 ТУ16-523-549-78	1	
К1-К2	Пускатель магнитный ПМЛ-151102		
	~220В с 2 мя ПКЛ-0404 ТУ16-523-549-78	1	
НА-НЛ	Пост сигнальный ПС-142, со звонком		
	громкого боя ТУ16-535-194-75	1	
К3	Реле постоянного тока 24В (РОВ)	1	См. примечание 2

Спецификация на монтажные материалы

№№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка клеммная У615	1	
2	Коробка протяжная У994	2	
3	Провод с алюминиевой жилой	108м	
	АПВ-1х2,5, ГОСТ 6323-79		
4	Труба ПВХ 20С, ТУ6-19-99-79	17м	
5	Труба ПВХ 32 С, ТУ6-19-99-78	4м	

1. Схемой предусмотрена:
   - автоматическое отключение электроприемников систем вентиляции, питаемых от 12ШР, 13ШР, 14ШР и систем П2, В1, В2, В3, В5 после получения импульса о пожаре со станции пожарной сигнализации.
   - подача звукового и светового сигнала о пожаре у входа в цех.
2. Промежуточное реле К3 выбирается в проекте пожарной сигнализации при привязке проекта (см. лист СС-5).
3. Металлические корпуса аппаратов занулить.
4. Расположение аппаратов и сети показано на листе ЭМ-6.

21

21506-04

ГИП	Торичева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Петунин		
Нач. отд.	Рогачев		
Гл.спец	Понасенков		
Рук. гр.	Ульин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.
Гл.спец	Абросимов		Отключение вентсистем при пожаре. Схемы эл. принципиальная управления и подключения.

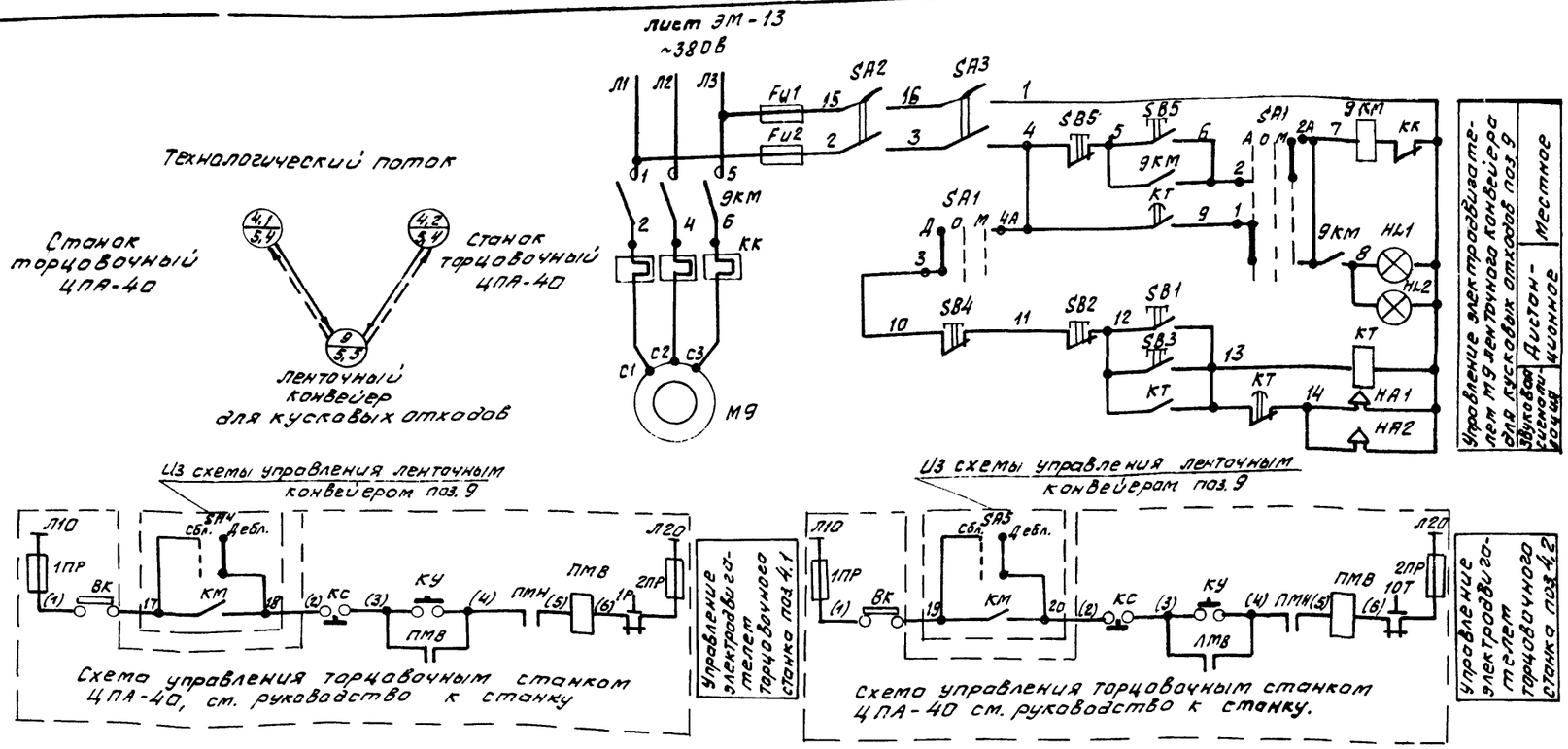
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

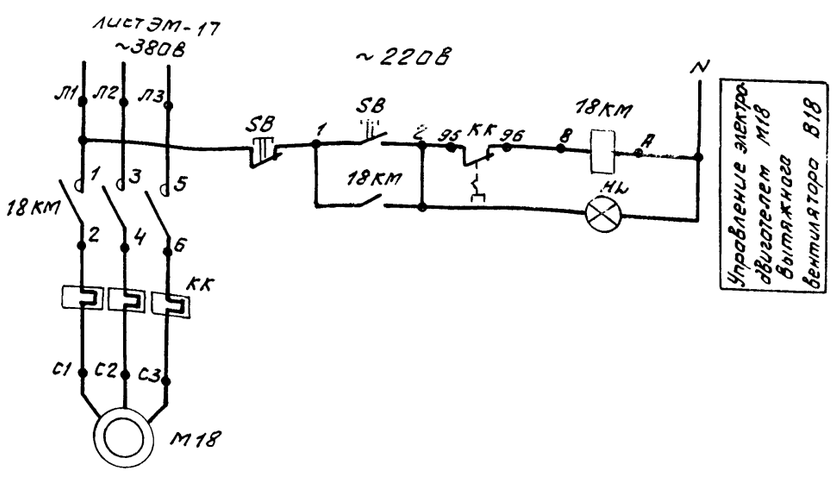
Союзгипролесхоз

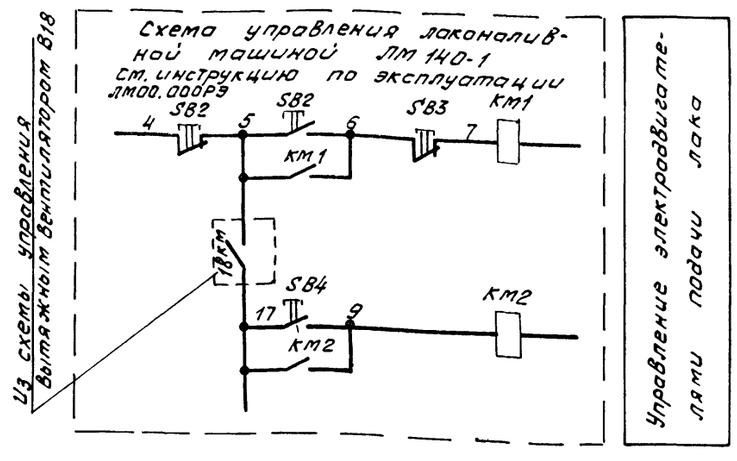
Привязан

Инв. №

Альбом IV





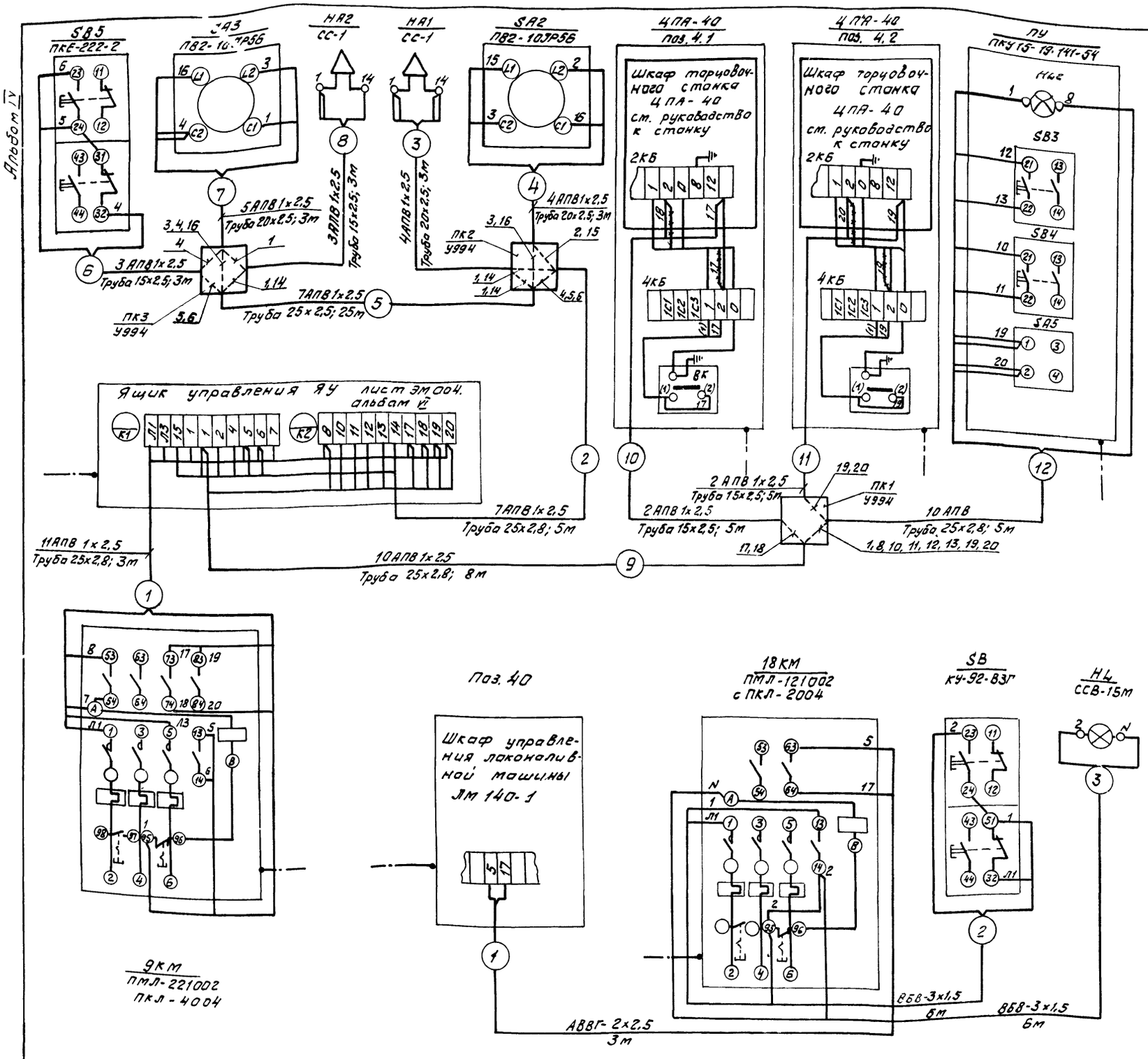


Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ		
FU1 FU2	Предохранитель ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
KT	Реле времени РВП72-3221-00У4 ~380В ТУ16-523.472-79	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	
SA4	Переключатель ПЕ011У3 исп 1 ТУ16.526.408-76	1	
SB1	Кнопка управления КЕ011У3 Исп.2 толкатель черный „Пуск" ТУ16-526.407-79	1	
SB2	Кнопка управления КЕ011У3 Исп.2 толкатель красный „стоп" ТУ16-526.407-79	1	
HL1	Лампа сигнальная ЛС-53 ~380В с линзой зеленого цвета ТУ16-535.417-75	1	
	Аппаратура установленная по месту		
HL2	Арматура светосигнальная ~380В АЕР-3232У3 ТУ16-535.931-73	1	Пост управления кнопочный ПКУ15-19.131-54
SB3	Кнопка управления КЕ011У3 исп.2 толкатель черный „Пуск" ТУ16-526.407-79	1	
SB4	Кнопка управления КЕ011У3 Исп2 толкатель красный „стоп" ТУ16-526.407-79	1	
SA5	Переключатель ПЕ011У3 исп 1 ТУ16-526.408-76	1	
SB5	Пост управления кнопочный 2х штифтовый ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-77	1	
SB	Пост управления кнопочный 2х штифтовый взрывозащищенный КУ-92-831Г ТУ16-526.201-75	1	
SA2 SA3	Выключатель пакетный 2х полюсный ПВ2-10 IP56 ОСТ160.526.001-77	2	
HL	Сигнал световой ССВ-15М ~220В ТУ16-535.329-69	1	Лампа 4220-251 стекло красное
HA1 HA2	Сирена сигнальная СС-1 ~380В ТУ16-539.383-70	2	
18KM	Пускатель магнитный ПМЛ-121002 ~220В ТУ16-526.437-78 с ПКЛ-2004 ТУ16-523.554-78	1	
9KM	Пускатель магнитный ПМЛ-221002 ~380В; ТУ16-526.437-78 с ПКЛ-4004 ТУ16.523.554-78	1	

21506-04

ГИП	Маричева		Т.П. 411-2-170.86		ЭМ	
Н.контр.	Абросимов					
Нач.отд.	Сашин					
Гл.спец	Абросимов					
Рук.гр	Ильин					
Ст.инж.	Лунина		Цех по производству щитового паркета мощностью 100,0 тыс.м²в год.	Стадия	Лист	Листов
				Р	20	
			Механизмы поз.9, 4-1, 4-2 и 40. Схемы электрические принципиальные и управления.	Союзгипролесхоз		

Альбом IV



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка протяжная У994	3	шт.
2	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79.	450	м
3	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15х2,5 ГОСТ 3262-75	16	м
4	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-20х2,5 ГОСТ 3262-75	9	м
5	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-25х2,8. ГОСТ 3262-75	46	м
6	Кабель ВБВ-3х1,5, ГОСТ 16442-80*	12	м
7	Кабель АВВГ 2х2,5 ГОСТ 16442-80*	3	м

1. План расположения см. лист ЭМ-5, ЭМ-6.
2. Пробивку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования.

23

21506-04

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Абрашмов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абрасимов		
Рук.гр.	Илюин		
Ст.инж.	Лунина		

Т.П. 411-2-170.86 ЭМ

Цех по производству щитового паркета мощностью 100т.м² в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Механизмы поз. 9, 4-1; 4-2 и 40. Схемы подключений.

Союзгипролесхоз

Альбом IV

Листы ЭМ-12 ÷ ЭМ-14; ЭМ-18

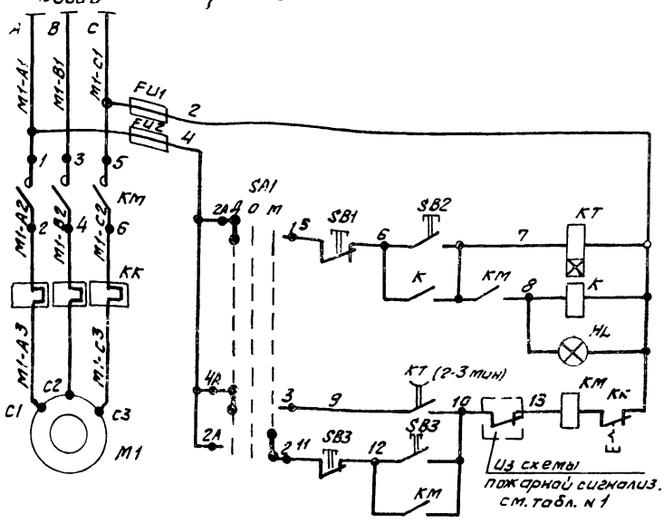


Диаграмма работы контактов избирателя управления SA1

УП5311-С225								
Номер секции	Номер контакт.		Положение рукоятки					
			Д ист. -45°		Откл. 0		Мест. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления Я41 (Я42÷Я46)		
FU1-FU2	Предохранитель ПРС-6-П ~380 В ПВА-6	2	
	ТУ 16-522.011-74		
K	Реле промежуточное РПУ-2-3680043; ~380В		
	ТУ16-523-331-78	1	
KT	Реле времени пневматическое РВП72-3222-00У4		
	~380В; ТУ16-523,472-79	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5311-С225		Надпись на розетке N32.
	с овальной рукояткой ТУ 16-524-074-75	1	
	Кнопка управления КЕ-011У3, исп2 ТУ16-526-407-78		
SB1	красный „Стоп"	1	
SB2	черный „Пуск"	1	
HL	Лампа сигнальная ЛС-53; ~380В		
	линза зелёная ТУ16-535-417-75	1	
	Аппаратура по месту		
KM	Пускатель магнитный с кат. ~380В	1	
4aSA, 4бSA, 5aSA, 5бSA, 10SA, 11SA 14SA, 17SA 33SA, 36SA, 73SA; 74SA 75SA, 38SA	Выключатель пакетный ПВ2-10 ост. 16.0.525.001-77 исп. ЭР56	14	
SB3	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2 ТУ16-525,216-71	1	

Таблица N2 блокировки технологического оборудования с системами пневмотранспорта

Номера систем по проекту ОВ	Номер ящика управления	Позиционный номер технологического оборудования по проекту и контакты, уходящие в схему управления					
B1 N=30кВт	Я41	поз. 4а 21 К 22 4aSA	поз. 4б 23 К 24 4бSA	поз. 5а 25 К 26 5aSA	поз. 5б 27 К 28 5бSA	поз. 10 29 К 30 10SA	поз. 11 31 К 32 11SA
B2 N=30кВт	Я42	поз. 14 21 К 22 14SA	поз. 17 23 К 24 17SA				
B3 N=15кВт	Я43	поз. 33 21 К 22 33SA	поз. 36 23 К 24 36SA				
B4 N=5,5кВт	Я44	поз. 73 21 К 22 73SA	поз. 74 23 К 24 74SA	поз. 75 25 К 26 75SA			
B5 22кВт	Я45	поз. 38 21 К 22 38SA					

Диаграмма работы контактов переключателей блокировки 4aSA, 4бSA, 5aSA, 5бSA, 10SA, 11SA 14SA, 17SA, 33SA, 36SA, 38SA, 73SA, 74SA, 75SA

ПВ2-10		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Сблокир.	Деблокир.
	0-0	I-I
	0°180°	±90°
C_1-$Л_1$	—	X
C_2-$Л_2$	—	X

Таблица N1

Системы пневмотранспорта	Маркировка, идущая в схему пожарной сигнализации	
B1	1-10	1-13
B2	2-10	2-13
B3	3-10	3-13
B5	5-10	5-13

1. Схемы электрические принципиальные управления системами пневмотранспортов B2÷B5 аналогичны схеме электрическая принципиальная управления системы пневмотранспорта B1 с изменениями согласно таблицам N N 1, 2.
2. Для системы B4 концы с маркировкой 10 и 13 перемкнуть между собой.

24

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Абрасимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абрасимов		
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.
Ст.инж.	Маркина		Пневмотранспорт B1 (B2÷B5) Схема электрическая принципиальная управления

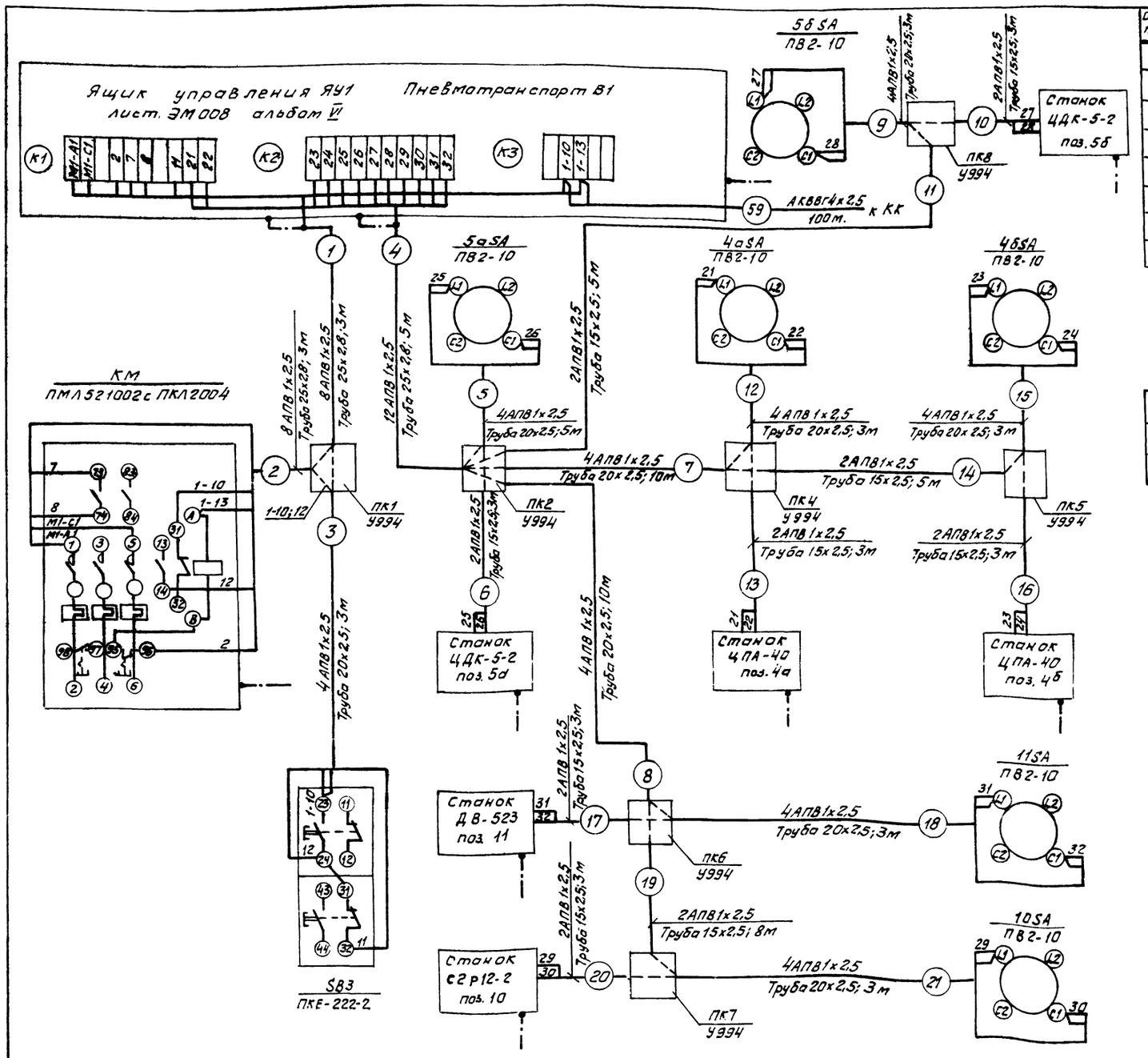
Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

Альбом IV



Обознач. позиций	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	367	м
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78*Е	100	м
3	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15х2,5 ГОСТ 3262-75	33	м
4	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-20х2,5 ГОСТ 3262-75	44	м
5	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-25х2,8 ГОСТ 3262-75	11	м
6	Коробка протяжная У994	7	шт
7	Стойка К313М	6	шт
8	Профиль К101	2	шт

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования.
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе.

1. План расположения см. лист ЭМ-5.
2. Пробивку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.
3. Питание главных цепей лист ЭМ-14.

25

21506-04

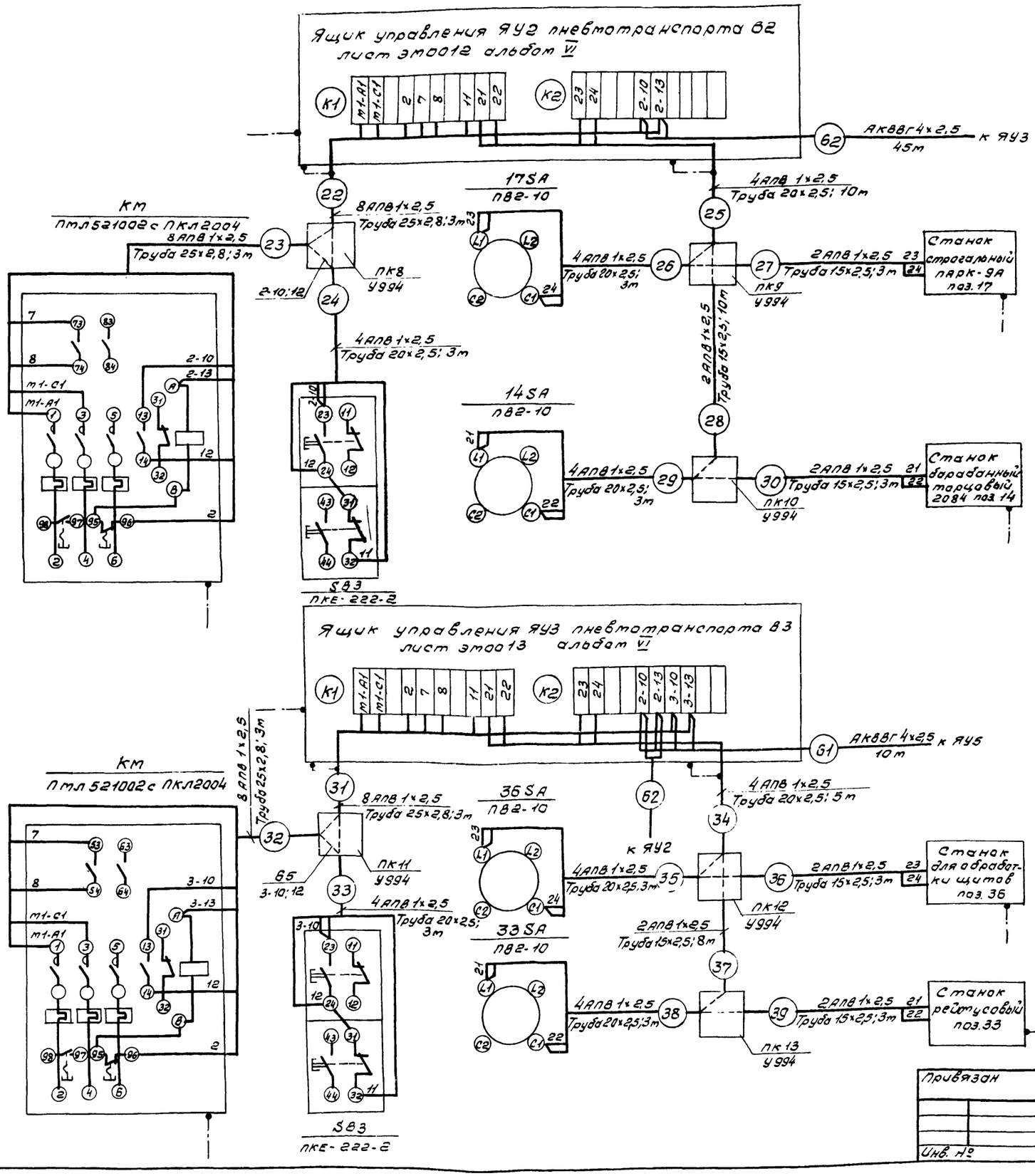
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс.м² в год
Ст.инж.	Маркина		Пневмотранспорт В1 Схема подключений.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Союзгипроагро

Привязан

Инв. №



Обознач. позиции	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	324	м
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78*Е	55	м
3	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-15х2,5 ГОСТ 3262-75	30	м
4	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-20х2,5 ГОСТ 3262-75	33	м
4	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-25х2,8 ГОСТ 3262-75	12	м
5	Коробка протяжная У994	6	шт.
6	Стойка К313м	4	шт
7	Профиль К101	4	шт.

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник присоединяемый к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля, или защитной трубе

1. План расположения см. лист ЭМ-5; ЭМ-6.
2. Пробивку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.
3. Питание главных цепей листы ЭМ-12; ЭМ-13.

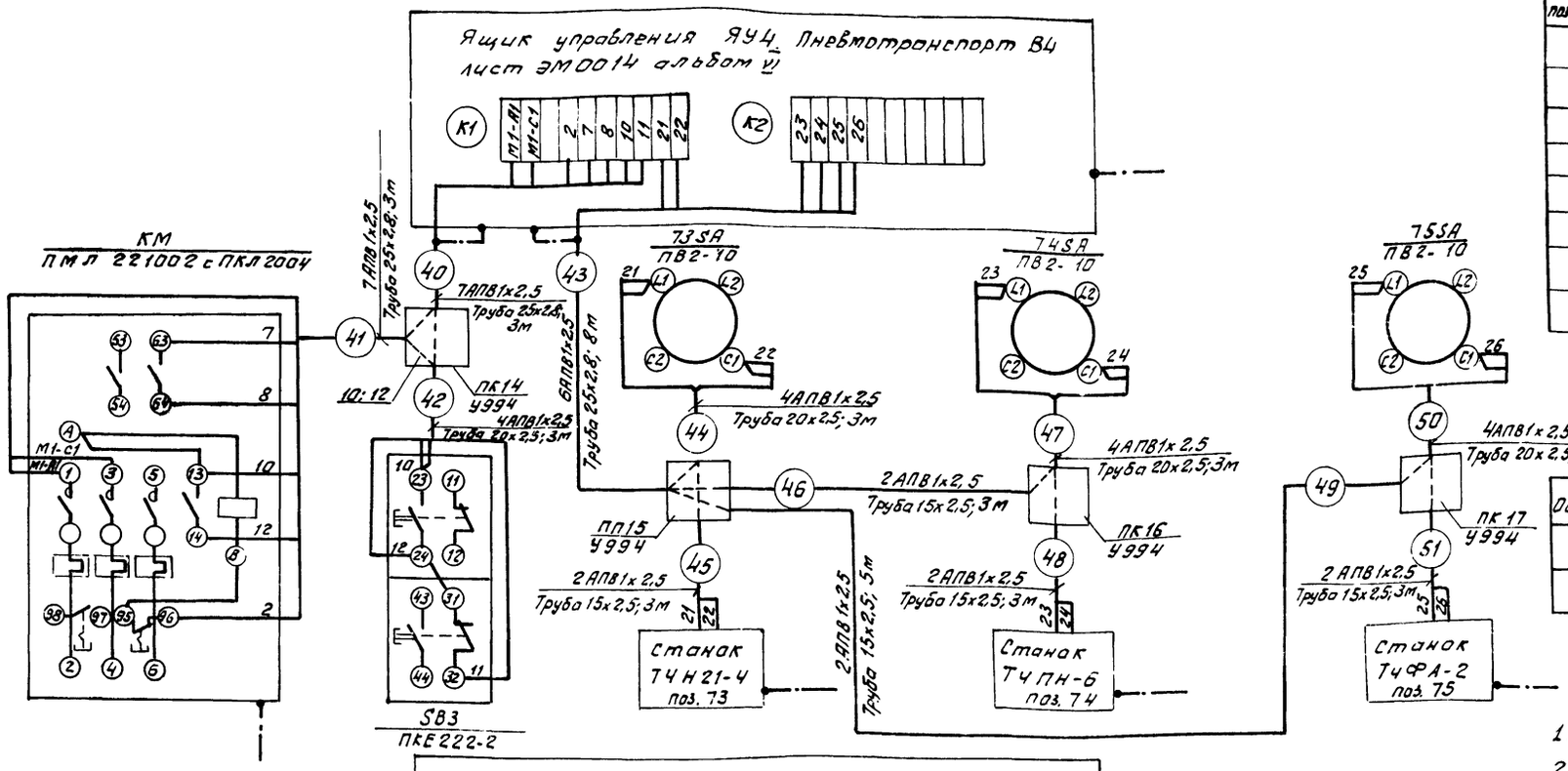
21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Абраситов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абраситов		
Рук.гр.	Илаин		
Ст.инж.	Маркина		Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год. — Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
			Пневмотранспорт В2; В3 Схема подключений — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

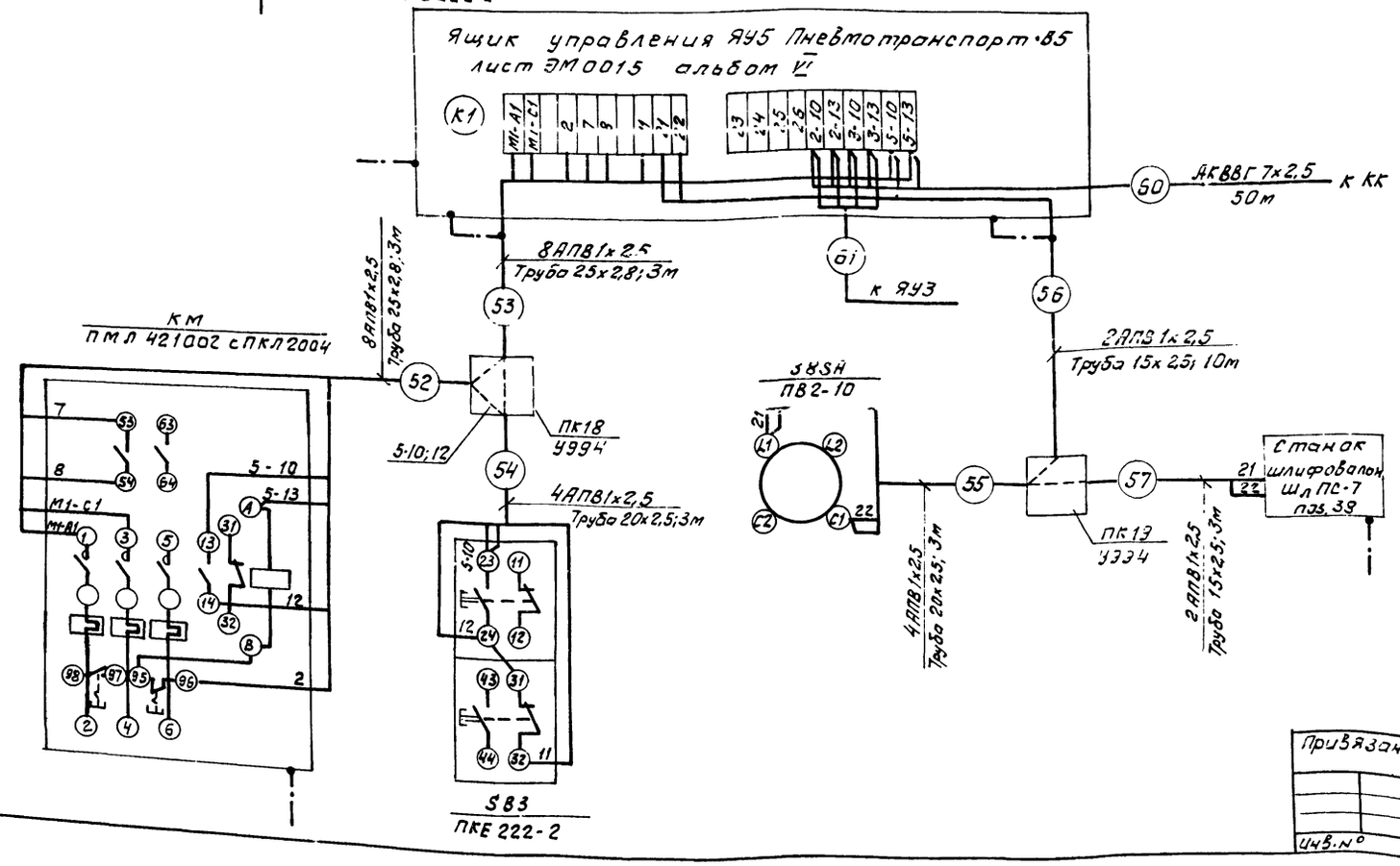
Альбом IV



Обозначение позиции	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	302	м
2	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15х2,5 ГОСТ 3262-75	23	м
3	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-20х2,5 ГОСТ 3262-75	18	м
4	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-25х2,5 ГОСТ 3262-75	20	м
5	Коробка протяжная У994	6	шт
6	Стойка К313М	4	шт
7	Профиль К101	4	шт
8	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 7х2,5. ГОСТ 1508-78* Е	50	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования присоединяемый к броне, оболочке кабеля и защитной тр-бе

1. План расположения см. лист ЭМ-5, эм. б.
2. Пробивку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.
3. Питание главных цепей листы ЭМ-12; ЭМ-13



21506-04

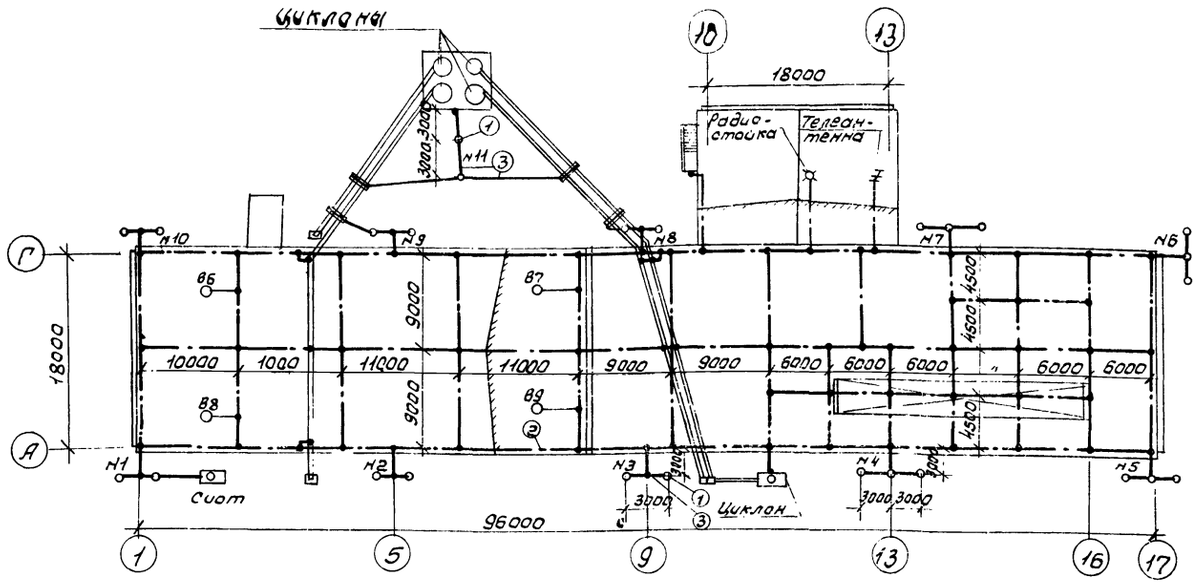
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.85 ЭМ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год. — Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Ст.инж.	Маркина		Пневмотранспорт В4, В5. Схема подключений — Союзгипролесхоз

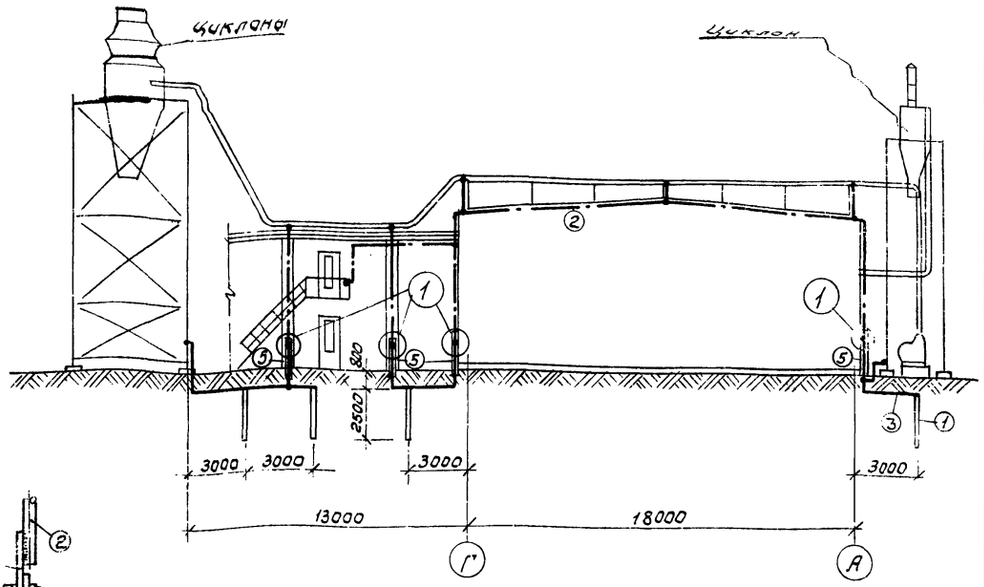
Привязан.

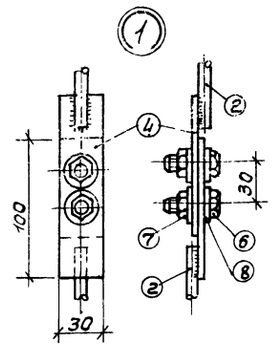
Инв. №

Альбом IV

План кровли







1. Согласно инструкции СН305-77 цех по производству щитового паркета является зданием, совмещающим в себе помещения, требующие устройства молниезащиты II и III категорий в местностях со средней грозовой деятельностью 20 и более часов в год. Так как площадь помещений, требующих защиты II категории, составляет менее 30% всей площади здания, молниезащита всего здания выполняется по III категории, для взрывоопасных помещений предусматриваются дополнительные мероприятия по II категории.
В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии используется уложенная на кровле под слоем утеплителя металлическая сетка из стальной проволоки диаметром 6мм. Молниезащитная сетка присоединяется к токоотводам из стальной проволоки диаметром 6мм; каждый токоотвод имеет индивидуальный заземлитель. Величина импульсного сопротивления заземлителей N 1,2,3,8,9,10,11 должна быть не более 20 Ом, а заземлителей N 4,5,6,7 – не более 10 Ом.
При привязке проекта необходимо уточнить количество электродов заземлителей в зависимости от удельного сопротивления грунта (в проекте удельное сопротивление грунта принято 100 Ом·м).
2. Для контрольных замеров величины сопротивления заземлителей на токоотводах предусматриваются разъемные болтовые соединения, которые выполняются на наружных стенах на высоте 1,5м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений токоотводы закрываются стальным уголком на высоте до 2,5м от поверхности земли и на глубине 0,5м.
3. Для защиты от электростатической индукции все металлические части оборудования, воздуховоды и трубопроводы следует присоединить к внутренней магистрали зануления цеха.
4. Для защиты от электромагнитной индукции между протяженными металлическими коммуникациями в местах их взаимного сближения на расстояние 10см и менее установить металлические перемычки через каждые 25м
5. Для защиты от заноса высоких потенциалов через наземные коммуникации (наружный пневмотранспорт) предусматривается присоединение бункеров с циклонами и металлических труб воздуховодов к отдельным заземлителям.
Вентиляторы, расположенные на кровле, радиостойку и телеантенну присоединить к молниезащитной сетке.
Все металлические конструкции здания (пожарные лестницы, трубопроводы и т. п.) присоединить к элементам молниезащиты.
6. После монтажа комплекса молниезащиты следует выполнить замеры сопротивления заземлителей и в случае высокого значения присоединить дополнительные электроды.
Чертеж и спецификацию материалов на устройство молниезащитной сетки смотреть листы марки КМ.
7. Все соединения производить сваркой.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Электрод, сталь круглая Ф10мм, L=2,5м ГОСТ 2590-71	26	1,55	38,75кг
2		Сталь круглая Ф6мм ГОСТ 2590-71	150м	0,22	33,0кг
3		Сталь полосовая 4×40мм ГОСТ 103-76	65м	1,26	78,2кг
4	Узел 1	То же, 4×30мм L=100мм	26	0,01	0,25кг
5	Узел 1	Сталь угловая 50×50×5мм L=2,5м ГОСТ 8509-72*	13	3,77	49,0кг
6	Узел 1	Болт М12×25 ГОСТ 7798-70*	26	0,03	0,78кг
7	Узел 1	Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	26	0,02	0,52кг
8	Узел 1	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	52		0,1кг

21506-04 2В

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Панасенков		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разубаева		
Инж.	Лодыгина		Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс.м² в год. — Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
			Молниезащита — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Альбом IV

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-35. В.2. л.6	Пускатель ПАЕ-621 в сборе	1	
5.407-54 2.50	Пускатели В1КМ, В2КМ, В3КМ в сборе	3	
5.407-54 2.40	Пускатели В5КМ, П2.1КМ в сборе	2	
5.407-54 2.20	Пускатели В4КМ, В19КМ, 9КМ, П4.1КМ	4	
	в сборе		
5.407-54 2.10	Пускатели К; К1-К2; В13КМ, В16КМ 29КМ, 46КМ, 47КМ, 79.1КМ,	57	
	79.2КМ, 79.3КМ, У3.1КМ, У3.2КМ, В17КМ,		
	В18КМ, 42КМ, В12КМ, 68КМ, 69КМ, 56КМ,		
	60КМ, П5.1КМ, П5.2КМ, П5.3КМ, П3.1КМ,		
	П3.2КМ, П6.1КМ, П6.2КМ, В13КМ, В14КМ,		
	В11КМ, П2.2КМ, П4.2КМ, У2.1КМ, У2.2КМ,		
	У1.1КМ, У1.2КМ, У4КМ, В8КМ, В7КМ, В20КМ,		
	28КМ, В9КМ, В10КМ, В6КМ, П8.1КМ, П8.2КМ,		
	П1.2КМ, П7.1КМ, В26КМ, П7.2КМ, П9.1КМ,		
	П9.2КМ, В23КМ ÷ В25КМ, В21КМ, В22КМ.		
5.407-54 2.30	Пускатель П1.1КМ в сборе	1	
5.407-10 В.2.л.7	Комплект пакетного выключа-	14	
	теля П82		
	Комплект из одного автомата	12	
	АП50Б		
5.407-55 2.140	Ящик ЯРВМ-6122 в сборе		
	Комплект из одного автома-	1	
	та АЕ2056		
	Комплект из одного кнопочно-		
	го поста ПКЕ 222-2		
	Комплект из одного кнопочно-		
	го поста ПКУ		
4.407-219 л.39	Комплект из двух пускателей	1	
	на стойках 35.1КМ и 35.2КМ		
5.407-33. В.2.л.19	Пускатели 7КМ, 21КМ в сборе	2	
5.407-35 В.2.л.10	Комплект настенной установки	15	
	шкафов управления ЯУ, ЯУ1 ÷ ЯУ5,		
	ШУ1 ÷ ШУ9.		

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Ящик управления ЯУ, ЯУ1 ÷ ЯУ5	ЯУЭ-0643	шт.	6
2	Ящик силовой	ЯРВМ-6122	шт.	2
3	Автоматический выключатель, 380В, 40А	АП50Б-3МТ	шт	2
4	То же, 380В, 20А.	АП50Б-3МТ	шт	2
5	То же, 380В, 16А	АП50Б-3МТ	шт	2
6	То же, 380В, 10А	АП50Б-3МТ	шт	1
7	То же, 380В, 6,4А	АП50-3МТ	шт	4
8	Автоматический выключатель	АЕ2056	шт	1
	380 В, 80А.			
9	Пускатель магнитный, 220В	ПАЕ-621В	шт	1
10	Пускатель магнитный с ПКЛ2004	ПМЛ5210028	шт	3
	В1КМ ÷ В3КМ, 380В			
11	То же, 380В с ПКЛ2004, В5КМ	ПМЛ421002	шт	1
12	То же, 220В, П2.1КМ	ПМЛ421002	шт	1
13	То же, 220В, П1КМ	ПМЛ321002	шт.	1
14	То же, 380В, с ПКЛ4004, 9КМ	ПМЛ221002	шт	1
15	То же, 380В, с ПКЛ2004, В4КМ	ПМЛ221002	шт	1
16	То же, 380В, В19КМ	ПМЛ222002	шт	1
17	То же, 380В, 79.1КМ, 79.2КМ, 79.3КМ	ПМЛ121002	шт	3
18	То же, 380В, 56КМ	ПМЛ121002	шт	1
	с РТЛ 101204			
19	То же, 220В, РТЛ 101004, В16КМ, В18КМ	ПМЛ121002	шт.	2
20	То же, 380В, РТЛ 101004, У1.1КМ, У1.2КМ,	ПМЛ122002	шт	6
	У2.1КМ, У2.2КМ, У3.1КМ, У3.2КМ			
21	То же, 380В, РТЛ101204, 28КМ,	ПМЛ122002	шт	3
	29КМ, 7КМ			
22	То же, 380В, РТЛ100804, 68КМ, В11КМ	ПМЛ121002	шт	2
23	То же, 380В, РТЛ100704, В6КМ ÷ В8КМ,	ПМЛ122002	шт	6
	В20КМ, У4КМ, 60КМ			
24	То же, 380В, РТЛ100604, В9КМ	ПМЛ122002	шт	1
25	То же, 380В, РТЛ100504, В12КМ	ПМЛ122002	шт	1
26	Пускатель магнитный 380В	ПМЛ122008	шт	6
	РТЛ100404, В10КМ, В21КМ ÷ В23КМ,			
	В25КМ, В26КМ			
27	То же, 380В, РТЛ100604, 69КМ	ПМЛ121002	шт.	1
28	То же, 380В, РТЛ100704, В17	ПМЛ121002	шт	1
29	То же, 220В, РТЛ100704, П8.1КМ, В15КМ	ПМЛ121002	шт	2
30	То же, 220В, РТЛ100804, П7КМ, П5.1КМ, П5.2КМ	ПМЛ121002	шт	3

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86	ЭМП
Н.контр.	Петунин			
Нач.отд.	Рогачев			
Гл.спец.	Панасенко			
Привязан	Рук.гр.	Розуваева	Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
	Ст.инж.	Ратанцева		
Инв.№			Ведомости (начало)	Союзгипролесхоз

Альбом IV

ТП 411-2-170.86

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
31	Пускатель магнитный, 220В,	ПМЛ121002	шт.	2
	РТЛ 100504 (П6.1кт, П9.1кт)			
32	То же, 380В, РТЛ 101204(33.1кт, 35.2кт, 42кт)	ПМЛ161102	шт.	3
33	То же, 380В, РТЛ100804(46кт, 21кт, 47кт)	ПМЛ122002	шт.	3
34	То же, 220В, (П2.2кт, П7.2кт, П8.2кт,	ПМЛ110004	шт.	9
	П1.2кт, П5.3кт, П3.2кт, П4.2кт,			
	П6.2кт, П9.2кт)			
35	То же, 380В, РТЛ100404(813кт, 814кт)	ПМЛ121002	шт.	2
36	То же, 220В, РТЛ 102204 (П4кт)	ПМЛ221002	шт.	1
37	Пост кнопочный	ПКЕ222-2	шт.	6
38	То же	КУ92-83Г	шт.	2
39	Пост управления кнопочный	ПКУ15-19,131	шт.	3
40	Муфта натяжная	К80493	шт.	1
41	Зажим тросовый	К67693	шт.	2
42	Подвес скользящего крепления	ПСК 10-20	шт.	8
43	Подвес концевого крепления	ПКК 10-20	шт.	1
44	Закреп	К35192.5	шт.	12
45	Профиль С-образный	К101	шт.	14
46	Профиль монтажный	К235	шт.	2
47	Стойка	К313УХЛ2	шт.	18
48	Сталь ф10, ГОСТ 2590-71		м	64
49	Сталь ф6, ГОСТ 2590-71		м	150
50	Полоса 4х40, ГОСТ 103-76		м	68
51	Полоса 4х30, ГОСТ 103-76		м	3
52	Уголок равнополочный		м	34
	50х50х5, ГОСТ 8509-78			
53	Лист 2, ГОСТ 19903-74		м	9
54	Лист 0,4, ГОСТ 19903-74		м	5
55	Полоса 4х25, ГОСТ 103-76		м	300
56	Автоматический выключатель 380В; 1,6А	АП50Б-2М	шт.	1
57	Пускатель магнитный ~220В, с ПКЛ 1104, К	ПМЛ-1110 02	шт.	1
58	Пускатель магнитный ~220В, с 2 мя	ПМЛ-151102	шт.	1
	ПКЛ 0404 (К1-К2)			
59	Пускатель магнитный 380В			
	РТЛ 100504 (В24)	ПМЛ-122002	шт.	1
60	То же, 220В, РТЛ 101404	ПМЛ-121002	шт.	1

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Установка электрических машин,	шт.	91	
	масса вт; до; 0,8			
2	Конденсаторная установка, 0,38 кв	шт.	2	
3	Пускатели магнитные		72	
4	Автоматические выключатели	—"—	13	
5	Ящики силовые	—"—	2	
6	Пакетные выключатели	—"—	16	
7	Кнопочные посты	—"—	12	
8	Шкафы распределительные,	—"—	13	
	силовые			
9	Шкафы, поставляемые комплектно с	—"—	19	
	технологическим оборудованием			
10	Ящики управления	—"—	7	
11	Пульты управления	—"—	1	
12	Шкафы управления	—"—	11	
	Кабели силовые, сечением			
13	в кв. мм. до;16	м	2280	
14	120	м	440	
	Провода сечением в кв. мм. до:			
15	16	м	3790	
16	35	м	230	
17	Трубы стальные	м	730	
18	Трубы пластмассовые	м	170	
19	Сталь полосовая 4х25 для за-	м	300	
	земления			

21506-04

ГИП	Маричева			ТП 411-2-170.86 ЭМП	
Н.контр.	Петунин				
Нач.отд.	Рогачев				
Гл.спец.	Панасенков				
Рук.гр.	Разуваева				
Ст.инж.	Румянцева		1986г.	Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Привязан				Ведомости (Окончание)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв.№					

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы расположения электрического оборудования и сетей производственных помещений	
3	Планы расположения электрического оборудования и сетей вспомогательных помещений.	
4	Принципиальная схема питающей сети.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
шифр А626А	Установка взрывозащищенных светильников с люминесцентными лампами во взрывоопасных зонах.	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	
А628	Прокладка осветительных сетей во взрывоопасных зонах	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
Альбом VIII	ЭО.СО Спецификация оборудования	
Альбом IX	ЭО.ВМ Ведомость потребности в материалах.	
Альбом IV	ЭОП-1 Ведомость объемов электромонтажных работ.	
	Ведомость изделий МЭЗ	
	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ	

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 /А. Маричева/

Условные обозначения.

№ п/п	Наименование	Обозначение
1.	Нормируемая освещенность от общего освещения	300лк
2.	Обозначение классов взрыво- и пожароопасных зон по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ):	
	а) класс взрывоопасной зоны, категория и группа взрывоопасной смеси	В-Iа / IIАТ3
	б) класс взрывоопасной зоны	В-Iб
	в) класс пожароопасной зоны	П-II
3.	Сведения о светильниках:	
	а) количество-тип $\frac{\text{количество} \times \text{мощность, Вт}}{\text{Высота установки, м}}$	2-ПВЛМ-Д $\frac{2\times80}{3,0}$
4.	Соответствие выключателей с управляемыми ими светильниками.	⊂I ⊂II ○I ○II
5	Номер и цифры у светильников, указывающие номера групп, к которым присоединяются светильники	○№2
6	Количество проводов в линии (например три)	—//—
7	Надписи на линиях групповой сети:	
	а- номера групп;	а-б
	б- марка, количество и сечение проводников	

Общие указания

Показатели осветительной установки:

- освещаемая площадь - 2430 м.
- установленная мощность рабочего освещения - 32,07 кВт. эвакуационного и аварийного - 3,9 кВт.
- число светильников - 245 шт.
- число штепсельных розеток - 20 шт.

Напряжение сети освещения:

- общего рабочего, аварийного и эвакуационного - 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Лампы включаются на 220 В;
- местного и ремонтного (переносного) - 36 В.

Для местного освещения станков используются комплектно поставляемые светильники, питающиеся от сети станков.

Питающая сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам на высоте 4,0 м совместно с силовыми кабелями. Групповая сеть в производственных помещениях предусмотрена кабелем АВВГ по стенам, балкам и перекрытиям на скобах и по металлическим конструкциям, используемым для подвески люминесцентных светильников. В помещениях класса В-Iа групповая сеть выполняется кабелем ВВГ на скобах и по металлоконструкциям для подвески светильников. В бытовых помещениях используется провод АППВ со скрытой прокладкой в пустотах железобетонных плит перекрытия, в кирпичных стенах и перегородках в бороздах подслоем штукатурки. Для крепления к железобетонным плитам рядов люминесцентных светильников применены металлические конструкции из швеллера, изготавливаемые по чертежам альбома А626А. Светильники аварийного и эвакуационного освещения следует отметить специально нанесенным знаком. Для зануления корпусов светильников используется нулевой рабочий провод электросети. Зануление корпусов светильников в помещениях класса В-Iа осуществляется путем присоединения третьего провода к нулевому рабочему проводу своей группы в ближайшей ответвительной коробке и к винту заземления внутри светильника. Корпуса ящиков, групповых щитков и металлоконструкции следует присоединить к магистрали зануления цеха.

Высота установки:

- групповых щитков 1,5 м (до низа корпуса);
- выключателей - 1,7 м в производственных помещениях,
- " - 1,5 м в бытовых помещениях.

штепсельных розеток - 0,8 м

Монтаж должен быть выполнен с учетом требований СНиП III-33-76,* ВСН 294-72 (в пожароопасных зонах), и ВСН-332-74 (во взрывоопасных зонах).

31

21506-04

Инв. №				Привязан
ГИП	Маричева			ТП 411-2-170.86 ЭО
Н.контр.	Петунин			
Нач.отд	Рогачев			
Гл.спец	Панасенко			
Рук.гр.	Разуваева			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.
Ст.инж.	Рупянцева		1986г	

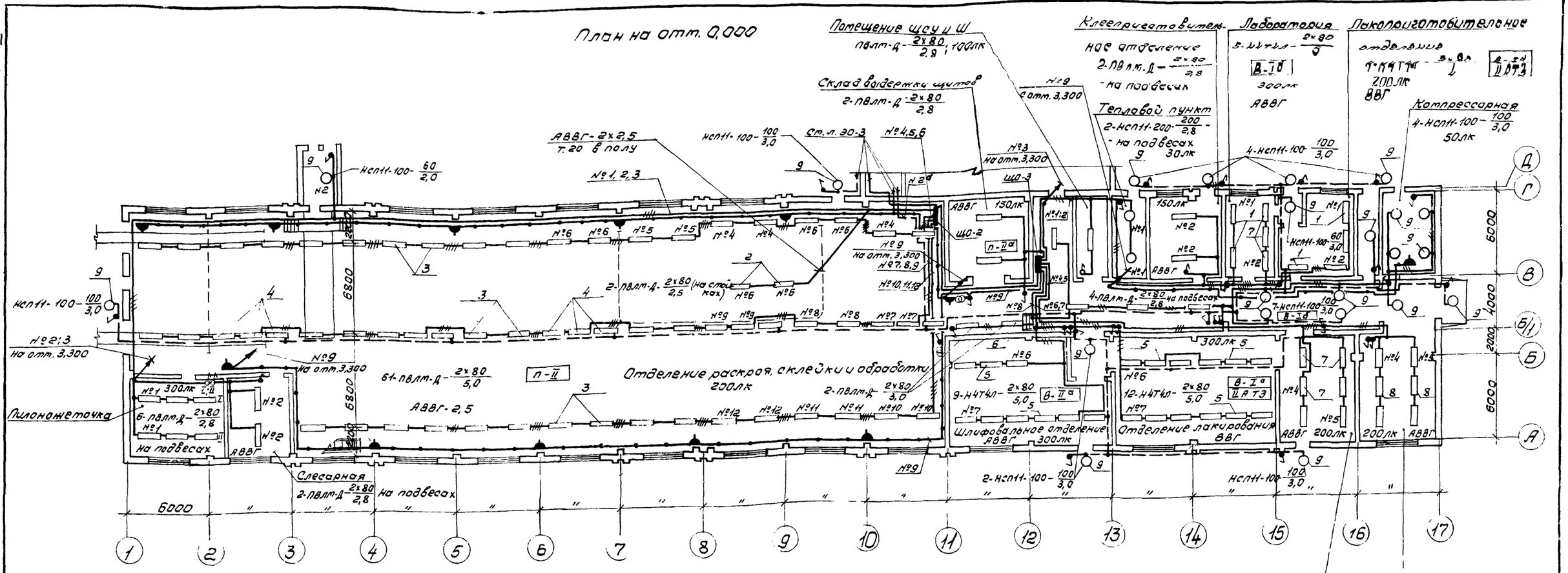
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

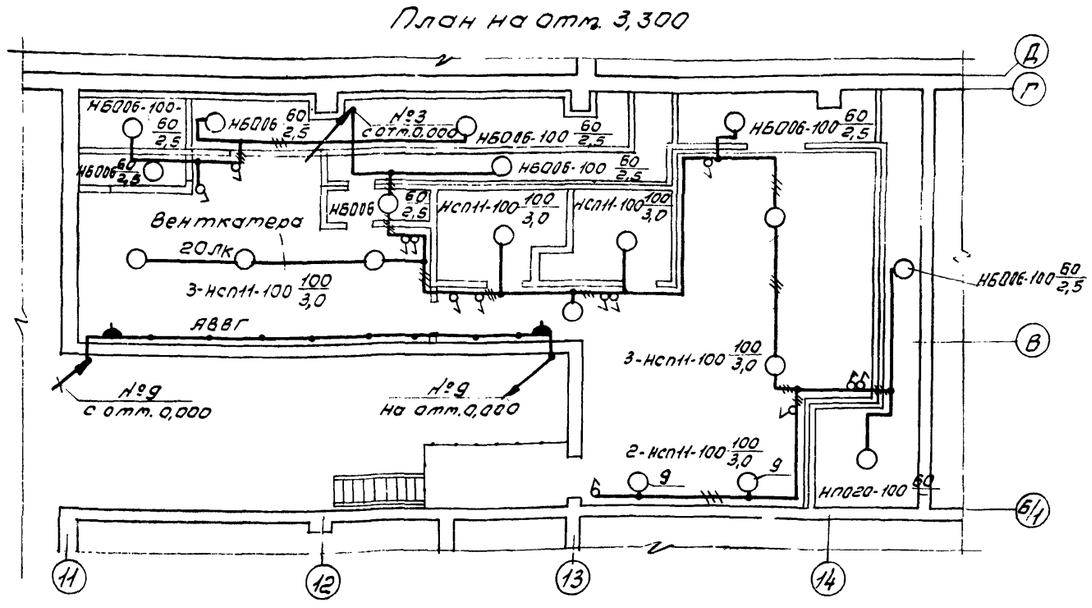
Союзгипролесхоз

Альбом IV

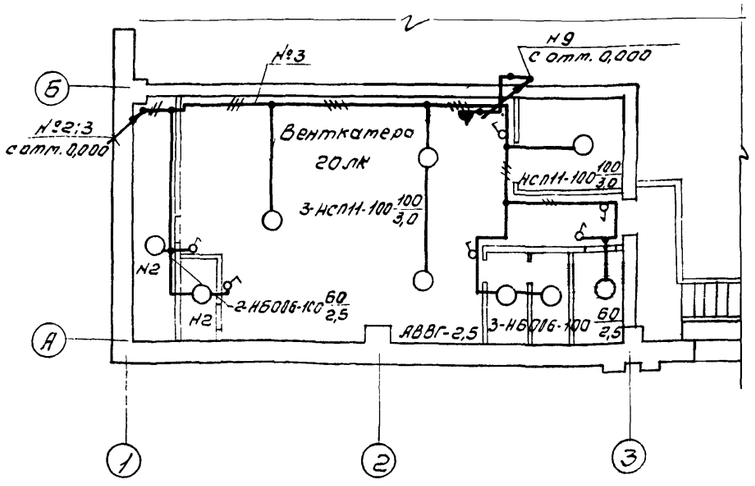
План на отм. 0,000



План на отм. 3,300



План на отм. 3,300



Ведомость узлов установки электрического оборудования расположена на листе ЭО-4.

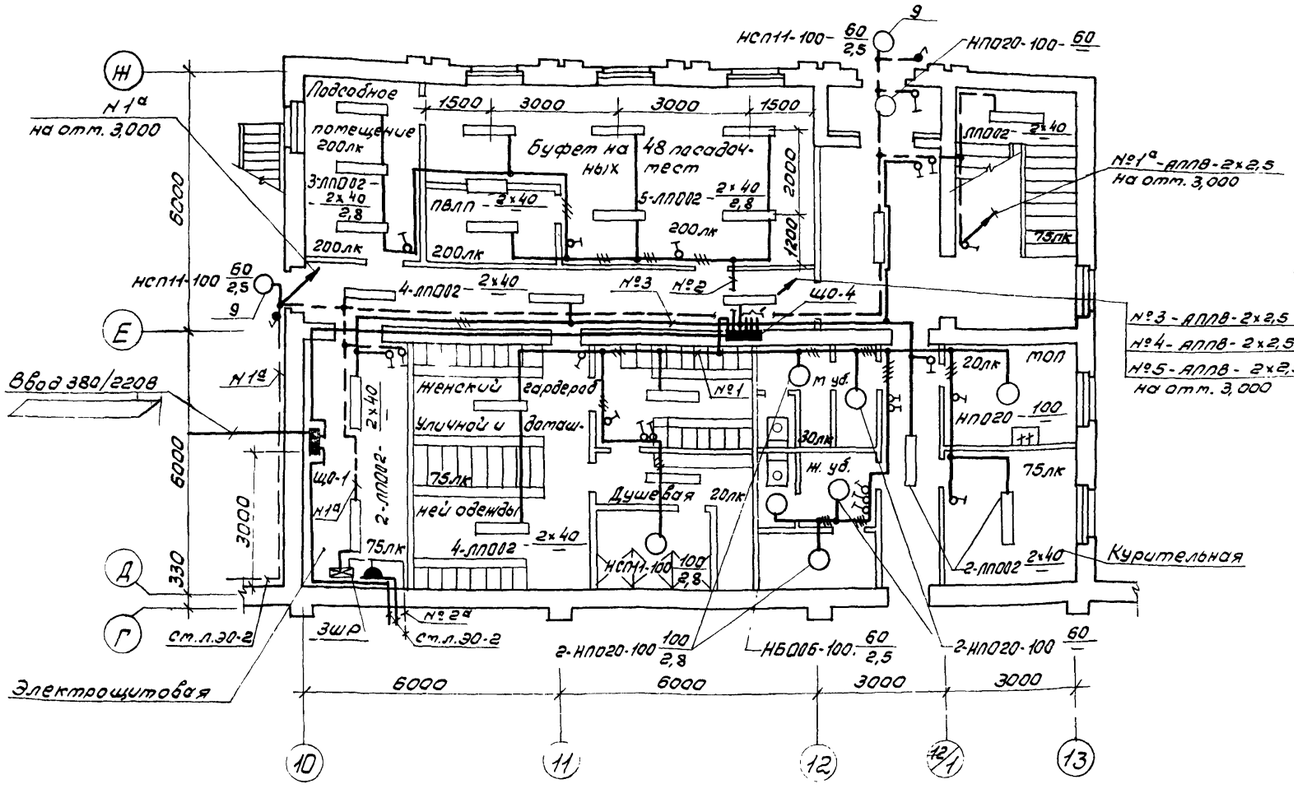
32

21506-04

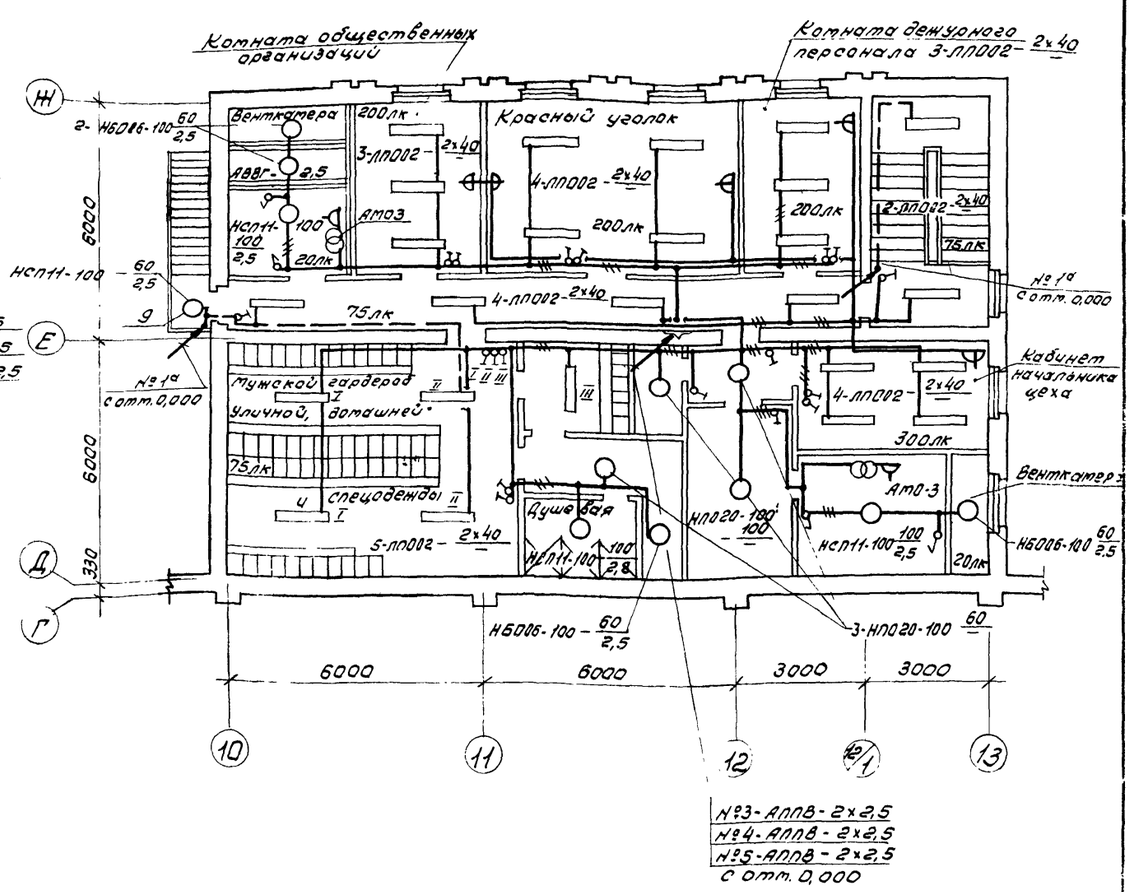
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86		ЭО
Н.контр.	Петунин				
Нач.отд.	Рогачев				
Гл.спец.	Панасенков				
Рук.гр.	Разуваева				
Ст.инж.	Рутанцева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия: Р	Лист: 2 / Листов:
Привязан			Планы расположения электрического оборудования и сетей производственных помещений.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
Инв. №					

Альбом IV

План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



Ведомость узлов установки электрического оборудования расположена на листе ЭО-4.

21506-04

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разубаева		
Ст.инж.	Рутянцева		1986

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-170.86 ЭО

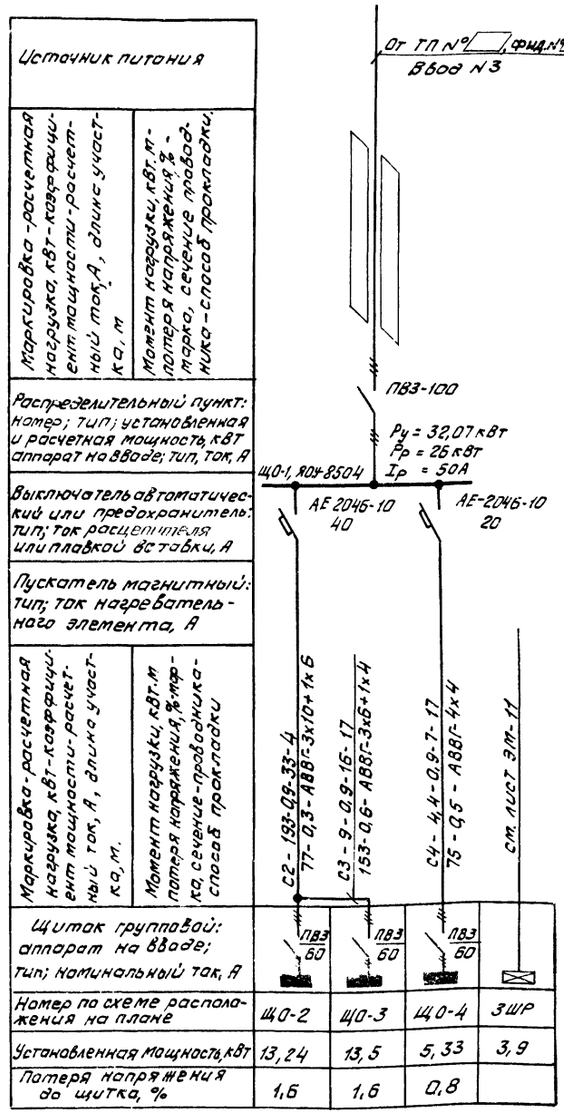
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Планы расположения электрического оборудования и сетей вспомогательных помещений

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом IV



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номер автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные			
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные	На вводе	На линиях
Щ0-1	Я04-8504	32,07			1,2		100	
Щ0-2	Я04-8502	13,24	1÷12				60	16
Щ0-3	Я04-8502	13,5	9	3			60	16
Щ0-4	Я04-8505	5,33	1÷5	1			60	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	А626.003	Установка однорядного блока с 2 светильниками Н4Т4Л-2х80-11-2143 на стене	3	
2	А626.012	Установка однорядного блока со светильниками ПВЛМД-2х80 на Г-образных стойках.	1	Применительно
3	А626.011	Установка однорядного блока с 2 светильниками ПВЛМД-2х80 вдоль железобетонных плит перекрытия	23	Применительно
4	А626.011	То же, с 3 светильниками	5	—"—
5	А626.011	То же, с 3 светильниками Н4Т4Л-2х80	7	
6	А626.003	Установка однорядного блока со светильниками ПВЛМ-Д-2х80 на стене.	1	Применительно
7	А626.010	Установка однорядного блока с 3 светильниками Н4Т4Л-2х80 поперек железобетонных плит перекрытия	3	
8	А626.010	То же, с 3 светильниками ПВЛМ-Д-2х80	2	Применительно
9	4.407-233	Установка кронштейна со светильником с лампой накаливания	27	
10		Светильник типа НСП11-100/Р54-01	27	

Ведомость узлов установки электрического оборудования составлена к листам ЭМ-2 и ЭМ-3.

34

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86				ЭО
Н.контр.	Петунин						
Нач.отд.	Рогачев						
Гл.спец.	Понасенков						
Рук.гр.	Розуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия	Лист	Листов	
Ст.инж.	Рутянцева	1986г.		Р	4		
Привязан			Принципиальная схема питающей сети	Союзгипролесхоз			
Инв.№							

Альбом IV

Ведомость изделий МЭЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
А626.003	Конструкция для установки одно-	3	
	рядного блока с 2 светильниками		
	НЧТ4Л-2х80 на стене.		
А626 003	То же, с 2 светильниками ПВЛМ-Д-2х80	1	
А626.012	Конструкция для установки одно-	1	
	рядного блока со светильниками		
	ПВЛМ-Д-2х80, на Г-образных стойках		
А626.011	Конструкция для установки одно-	23	
	рядного блока с 2 светильниками		
	ПВЛМ-Д-2х80 вдоль железобетон-		
	ных плит перекрытия.		
А626.011	То же, с 3 светильниками	5	
А626.011	То же, с 3 светильниками НЧТ4Л-2х80	7	
А625.010	Конструкция для установки одно-	3	
	рядного блока с 3 светильника-		
	ми НЧТ4Л-2х80 поперек железобе-		
	тонных плит перекрытия		
А626.010	То же, с 3 светильниками	2	
	ПВЛМ-Д-2х80		
4.407-233-013	Кронштейн со светильником	27	
	НСП11, исп. 1		

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.	Светильник с подвеской на блок одно-	НЧТ4Л-2х80-Н-	шт.	35
	рядный	-2143		
2.	То же	ПВЛМД-2х80	—"—	71
3	Светильник для лампы накаливания	НСП11-100/Р54	—"—	27
		-01		
4	Швеллер 5, ГОСТ 8240-72		кг	1230
5	Полоса 4х40, ГОСТ 103-76		—"—	40
6	Полоса 4х25, ГОСТ 103-76		—"—	190
7	Уголок 32х32х3, ГОСТ 8509-72		—"—	11
8	Круг Ф10, ГОСТ 2590-71		—"—	11
9	Полоса монтажная	К202	—"—	20
10	Муфта	К804	—"—	80
11	Коробка ответвительная	У409	—"—	17
12	То же	КОР73	—"—	32
13	Кронштейн	У116	—"—	27

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Установка распределительных щитков	шт.	4	
2	Установка светильников с люминес-	—"—	171	
	центными лампами.			
3	Установка светильников с лампа-	—"—	72	
	ми накаливания.			
4	Установка понижающих трансфор-	—"—	4	
	маторов.			
5	Установка выключателей и	—"—	116	
	штепсельных розеток			
6	Прокладка незащищенных проводов	км	0,8	
7	Прокладка силовых кабелей по	—"—	1,105	
	металлоконструкциям			
8	Прокладка силовых кабелей	—"—	0,46	
	на скобах.			

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86			ЭОП
Н.контр.	Петунин					
Нач.отд.	Рогачев					
Гл.спец.	Панасенков					
Рук.гр.	Разуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Рутницева			Р		1
Привязан			Ведомости	Союзгипролесхоз		
Инв.№						

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Комплексная телефонная сеть.	
3	Планы на отм. 0,000 и 3,000 с сетями	
	радиофикации и телевидения. План кровли.	
4	Спецификация к листам СС-2, СС-3.	
5	Схемы устройств связи и сигнализации.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 2.190-1/72	Узлы и детали инженерного оборудо-	Распростран.
Вып. V	вания жилых и общественных зданий	ЦИТП
листы СУ-10, СУ-11	для сельского строительства.	
	Прилагаемые документы	
Альбом VIII СС.СО	Спецификация оборудования.	
Альбом IX СС.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	

Условные обозначения

№ п.п.	Наименование	Обозначение
1	Коробка телефонная распределительная внешней сети.	
2	То же, комплексной сети	
3	Аппарат телефонный внешней сети.	
4	То же, административно-хозяйственной связи	
5	То же, директорской (диспетчерской) связи	
6	Электрочасы вторичные	
7	Искробезопасное устройство ИУС	
8	Извещатель пожарный тепловой.	
9	Универсальная коробка сети пожарной сигнализации	
10	Резистор	
11	Диод	
12	Муфта разветвительная на 2 направления	
13	Трансформатор абонентский проводного вещания	
14	Стойка для проводного вещания	
15	Громкоговоритель абонентский	
16	Громкоговоритель рупорный	
17	Розетка штепсельная	
18	Коробка универсальная разветвительная	
19	То же, ограничительная	
20	Колонка звуковая	
21	Антенна телевизионная	
22	Усилитель телевизионный	
23	Коробка фильтра сложения сигналов	
24	Коробка разветвительная телевизионная	
25	Прокладка в винипластовой трубе	п.25
26	Прокладка в стальной трубе.	т.20

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 В. Маричева

Общие указания

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

Внешняя телефонная связь от сетей общего пользования Минсвязи СССР с установкой двух телефонных аппаратов.

Ввод в здание запроектирован кабельным (марка и длина кабеля определяются при привязке проекта). В качестве оконечного устройства принята распределительная коробка типа КРТН-10х2, устанавливаемая в шкафу ШЭСУ-02.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ТРП-1х2х0,5 открыто по стенам.

Административно-хозяйственная связь.

В производственном помещении установливается телефонный аппарат системы АТС настенного типа, в бытовых помещениях - настольного типа, включаемые в АТС через комплексную телефонную сеть.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ТРП-1х2х0,5 открыто по стенам.

Директорская (диспетчерская) связь.

Проектом предусматривается установка в кабинете начальника цеха одного телефонного аппарата, включаемого в коммутатор через комплексную телефонную сеть.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ТРП-1х2х0,5 открыто по стенам.

Электрочасофикация здания выполняется от существующей электрочасовой станции предприятия.

Вторичные электрочасы типа ВП-300-24-66к устанавливаются в отделении раскроя, склейки и обработки цеха, типа ВП-300-24-2кх - в бытовых помещениях и типа ВНУ-800-24-312к - на наружной стене здания.

Вторичные электрочасы включаются в станцию через комплексную телефонную сеть.

Абонентская сеть выполняется проводом ТРП-1х2х0,5.

Пожарная сигнализация запроектирована в соответствии с Перечнем зданий и помещений предприятий Гослесхоза СССР (ВСН2-75) и Инструкцией по проектированию установок пожарной сигнализации (ВПСН61-78).

В качестве пожарных извещателей применены тепловые датчики типа ИП-104-1, устанавливаемые на потолочных перекрытиях. Во взрывоопасных помещениях данные извещатели включаются в сигнальную линию концентратора только с использованием искробезопасных устройств - сигнализаторов ИУС, которые устанавливаются на стене на высоте 1,7м от пола вне взрывоопасных помещений.

Питание устройств ИУС осуществляется на напряжение 220В переменного тока от ЗШР, который имеет обеспечение питанием от двух независимых источников (см. листы ЭМ-6, ЭМ-11). Соединительные линии (лучи) выполняются проводом марки ЛТВ-П-2х0,6 открыто по стенам и плитам перекрытия (в том числе во взрывоопасных помещениях).

Лучи пожарной сигнализации включаются в станцию пожарной сигнализации предприятия через комплексную телефонную сеть.

Клеммы пожарной сигнализации в распределительных коробках должны быть окрашены в красный цвет, а крышки коробок - опломбированы.

Проект разработан с учетом применения сигнально-пускового концентратора КСПП 019-20-2 (ППС-3). В случае использования приемной станции иного типа, необходимо внести соответствующие изменения в чертежи при привязке проекта.

Для формирования импульса на отключение вентсистем цеха рядом с концентратором ППС-3 необходимо установить промежуточное реле РОВ на напряжение 24В, постоянного тока, тип реле уточняется при привязке проекта.

Концентратор ППС-3 устанавливается в помещении с постоянным дежурством (пожарное депо, проходная и т.п) Кабель от реле РОВ (К3) до промежуточного реле-повторителя К в цехе выбирается при привязке проекта (см. листы ЭМ).

Комплексная телефонная сеть.

Для включения аппаратов директорской связи, административно-хозяйственной связи, вторичных электрочасов и извещателей пожарной сигнализации в соответствующие станционные устройства, проектом предусматривается устройство комплексной телефонной сети емкостью 20х2.

Распрелительная сеть выполняется кабелем ТПП-10х2х0,5. В качестве оконечных устройств приняты распределительные коробки типа КРТ и КРТН.

Радиофикация здания предусматривается от местной воздушной радиотрансляционной линии. На кровле устанавливается трубостойка габаритом 0,8м с абонентским трансформатором ТАПВ-25Т. Внутренняя проводка выполняется проводом марки ПТПЖ-2х1,2, стояк-проводом ПТПЖ-2х1,2, в винипластовой трубе. В бытовых помещениях устанавливаются абонентские громкоговорители мощностью 0,15Вт и звуковые колонки мощностью 2Вт, в производственных помещениях-рупорные громкоговорители мощностью 5Вт.

Телевидение. Для приема телевизионных программ проектом предусматривается установка антенны коллективного пользования и усилительного телевизионного оборудования. Абонентскую проводку выполняет телеателье по заявке абонента.

Заземление. Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов стойку проводного вещания с абонентским трансформатором и телевизионную антенну необходимо присоединить к молниезащитной сетке на кровле здания (см. лист ЭМ-26).

36

21506-04

Инв. №			
ГИП	Маричева		
Н.контр.	Панасенков		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Пономенков		
Рук.гр.	Розувваева		
Инженер	Лодышина		

Привязан

ТП 411-2-170.86 СС

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.

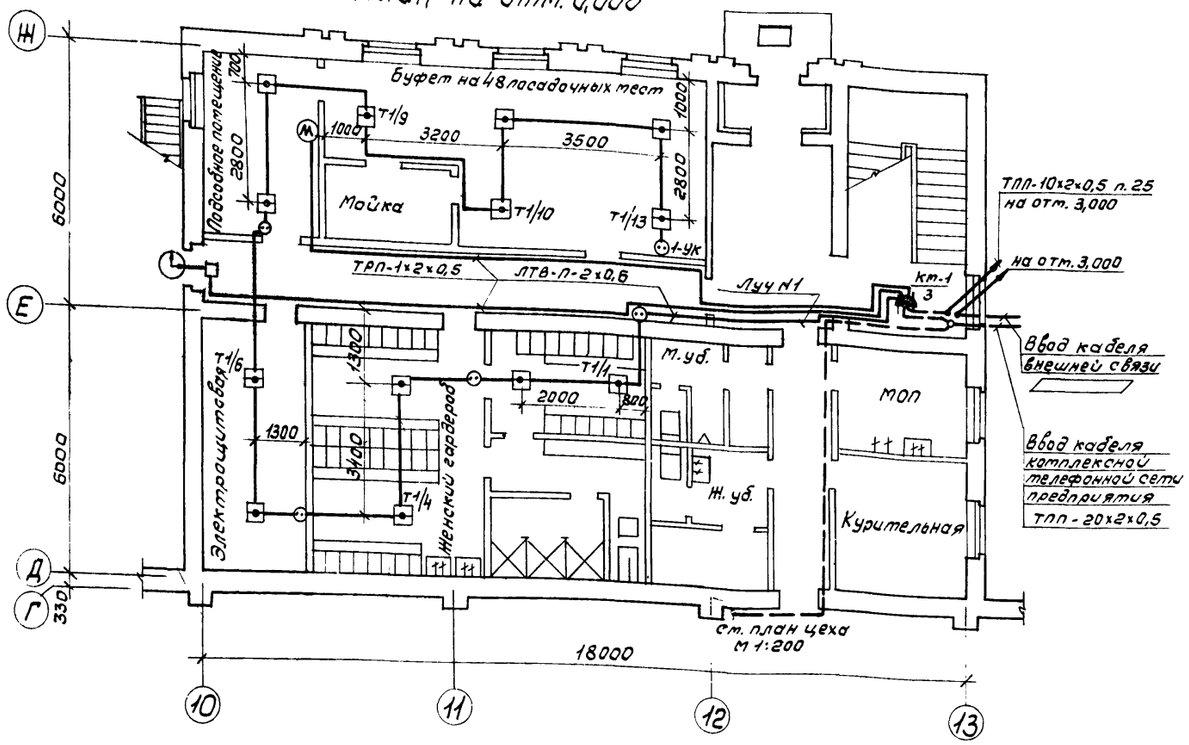
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

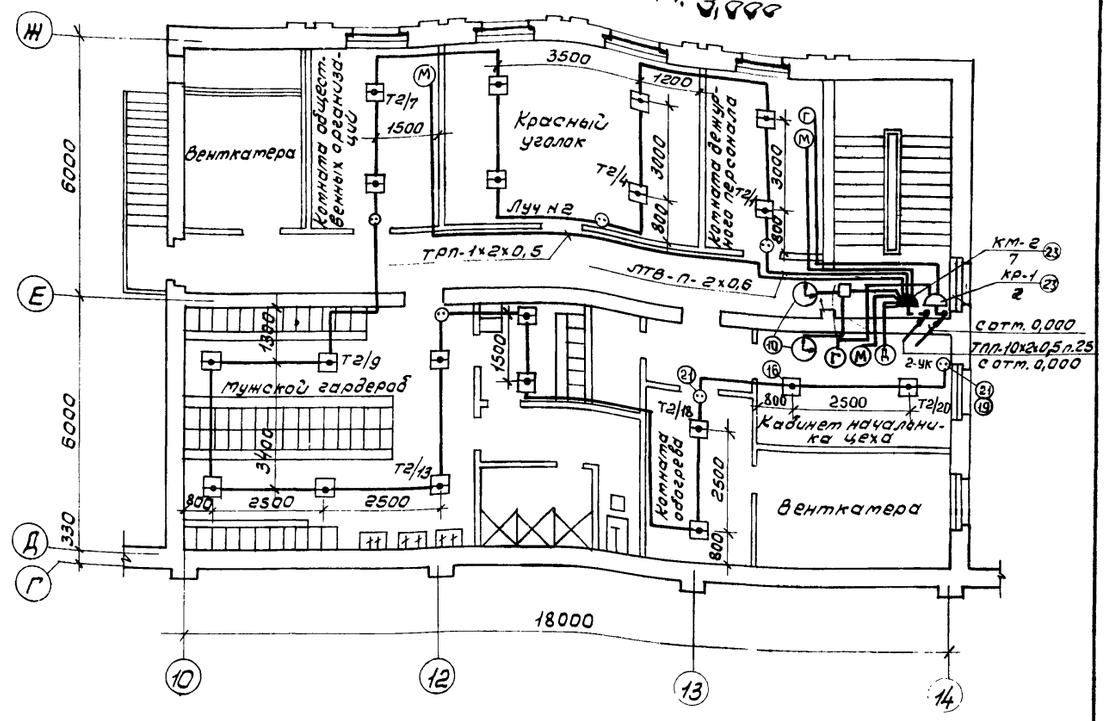
Союзгипролесхоз

Альбом IV

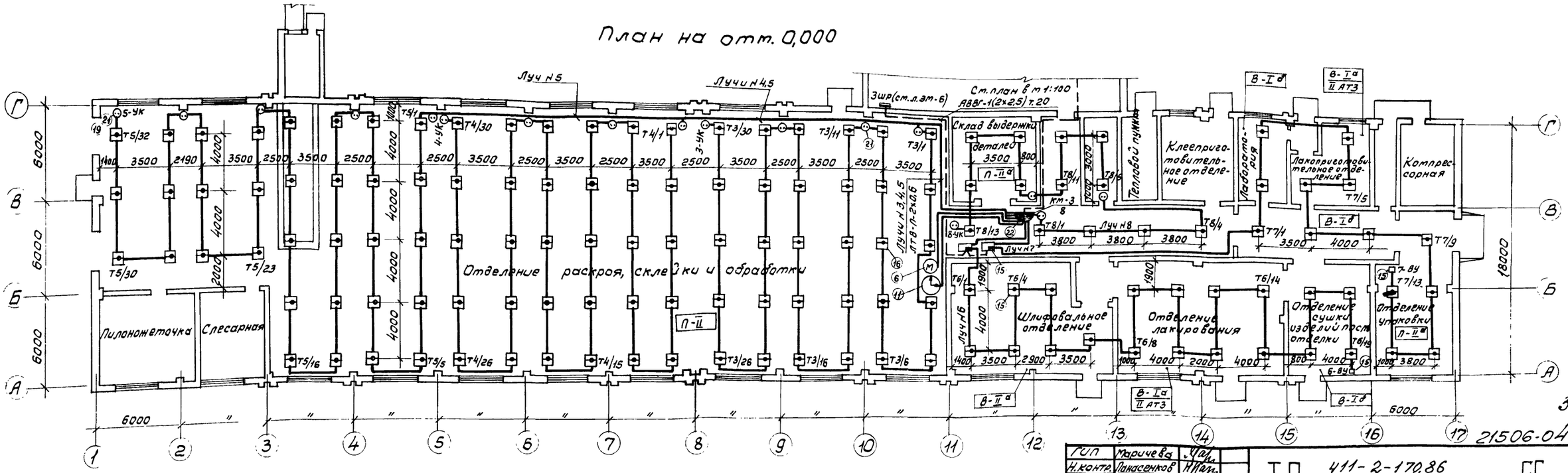
План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



План на отм. 0,000



37

21506-04

ГИП	Марычева		
Н.контр.	Панасенкова		
Нач.отд.	Рогачева		
Гл.спец.	Панасенкова		
Рук.гр.	Разуваева		
Инж.	Ладыгина		

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-170.86 СС

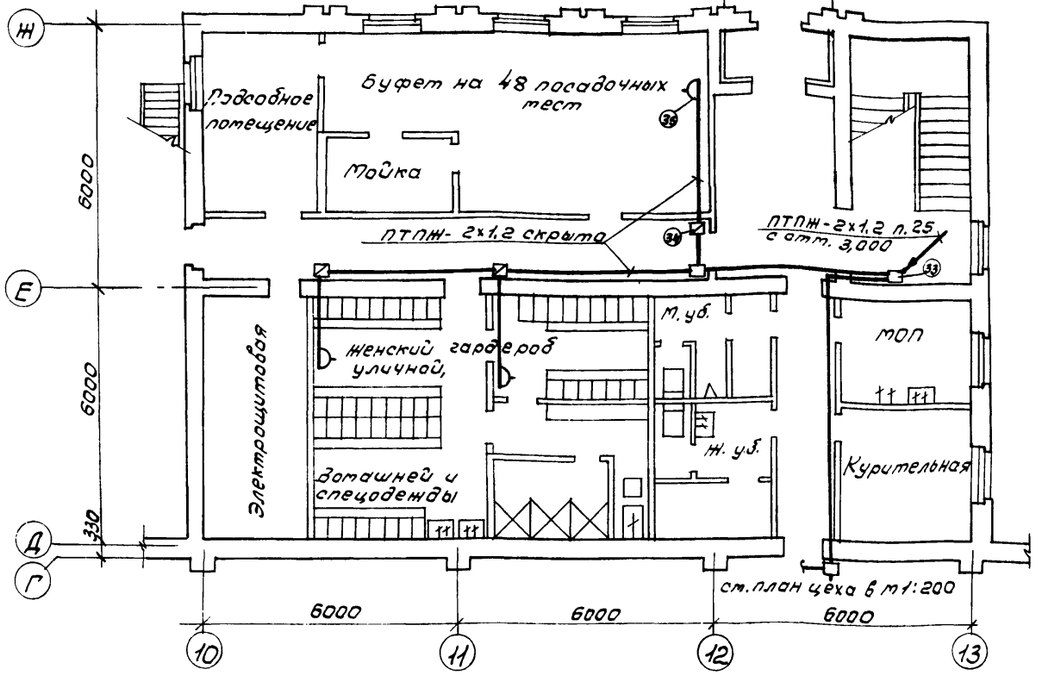
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

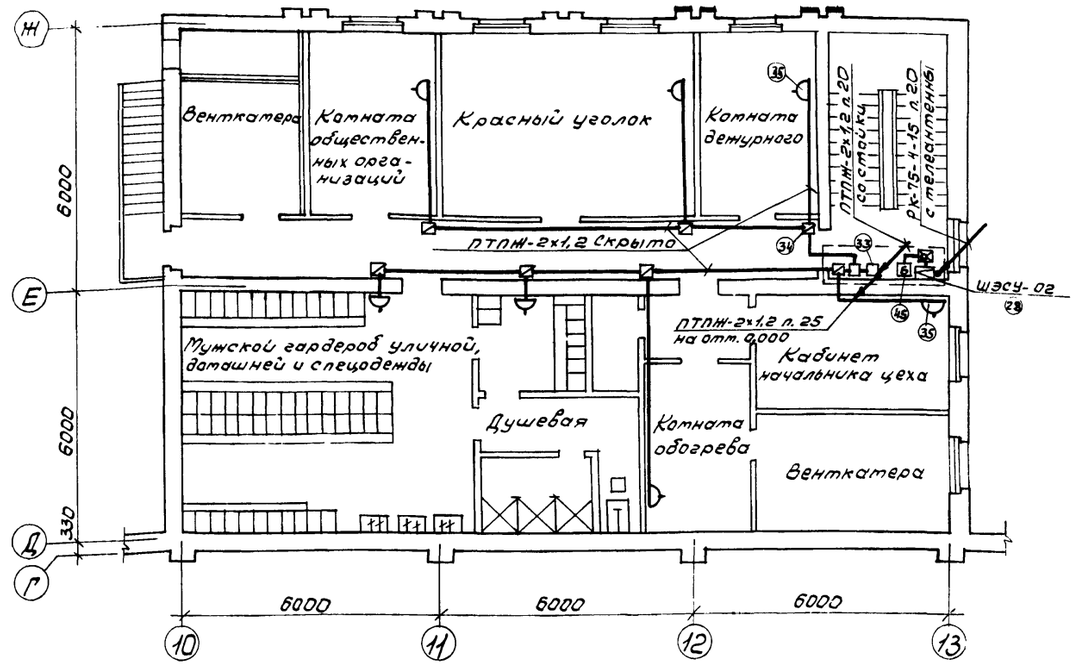
Комплексная телефонная сеть.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

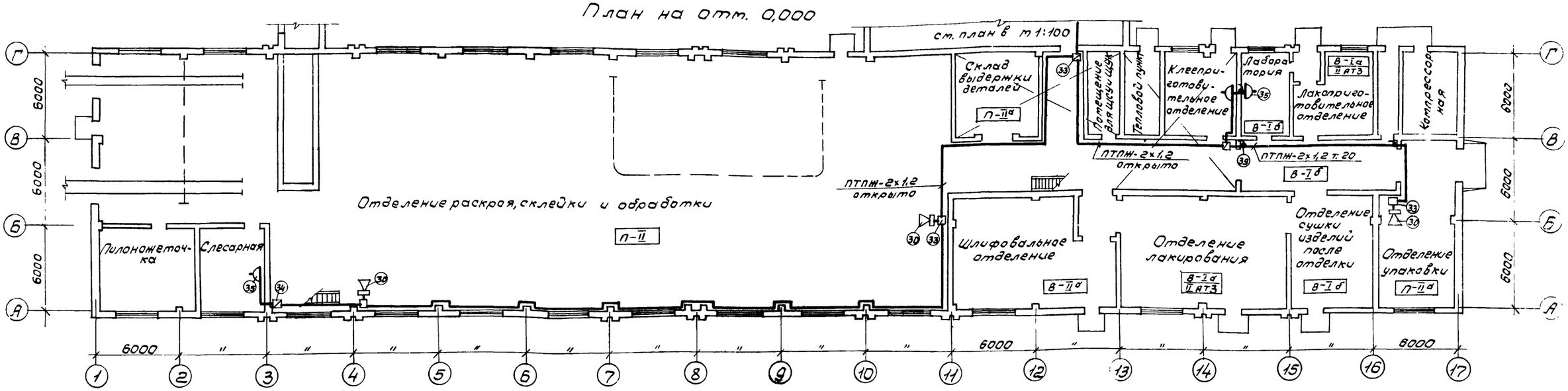
План на отм. 0,000



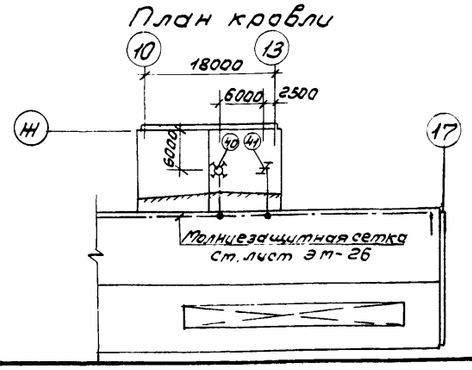
План на отм. 3,000



План на отм. 0,000



План кровли



Стойку проводного вещания с абонентским трансформатором, и телевизионную антенну присоединить к молниезащитной сетке с помощью стальной проволоки ф 6мм.

38
21506-04

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86			СС		
Н.контр.	Данасенков							
Нач.отд.	Рогачев							
Гл.спец.	Данасенков							
Рук.гр.	Разуваева							
Инж.	Ладыгина		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия	Лист	Листов		
				Р	3			
			Планы на отм. 0,000 и 3,000 с сетями радиофикации и телевидения. План кровли.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ				

Привязан

Инв №

Альбом IV

Марка, (поз.)	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
		Внешняя телефонная связь		
1		Аппарат телефонный настольный ТА-78 АТС	2	
2		Коробка телефонная распределительная КРТН-10×2	1	
3		Провод абонентский ТРП-1×2×0,5	30	м
4		Труба ПВХ-60 с 25 ТУ6-19-99-78	5	м
		Административно-хозяйственная связь		
5		Аппарат телефонный настольный ТА-78 АТС	4	
6		Аппарат телефонный настенный ТАС$_т$-70 АТС	1	
7		Провод абонентский ТРП-1×2×0,5	120м	
		Директорская (диспетчерская) связь		
8		Аппарат телефонный настольный ТА-78 ЦБ	1	
9		Провод абонентский ТРП-1×2×0,5	25м	
		Электрочасофикация		
10		Электрочасы вторичные односторонние ВЛ-300-24-2кх, в деревянном корпусе	2	
11		Электрочасы вторичные ВЛ-300-24-66к, в металлическом корпусе	1	
12		Электрочасы вторичные односторонние ВНУ-800-24-312к, наружной установки	1	
13		Коробка универсальная УК-2тп	3	
14		Провод абонентский ТРП-1×2×0,5	55м	

1	2	3	4	5
		Пожарная сигнализация		
15	ТУ107 ДВ2.403.023ТУ-77	Искробезопасное устройство-сигнализатор ИУС в комплекте:	2	компл.
		-искробезопасный прибор ИПС-1		
		-вентиль выносной ВУ		
16	ТУ25-09-1-83	Извещатель пожарный тепловой ИП-104-1	170	
17		Резистор МЛТ-0,25 11кОм ГОСТ 7113-77Е	140	
18		То же, 4,3 кОм	6	Поставляются комплектно с ППС-3
19		Диод полупроводниковый КД-521А $I_{выпр.}$=100мА; $U_{обр.}$=50В	6	
20		Провод телефонный ЛТВ-П-2×0,6 ГОСТ 8133-77	1150м	
21		Коробка УК-2П	30	
22		Реле [ ] постоянного тока на 24В	1	см. прим. 4
23		Диод КД-103	1	
24		Коробка К654 УХ	1	
		Комплексная телефонная сеть		
25		Коробка распределительная КРТ-10×2 чугунная	1	
26		То же, КРТН-10×2 пластмассовая	2	
27		Муфта разветвительная ПРКТ-20×2(10+10)	1	
28		Кабель распределительный ТПП-20×2×0,5	10м	прим. 2
29		То же, ТПП-10×2×0,5	33м	
30		Труба ПВХ-60 с 25 ТУ6-19-99-78	5м	
31		Шкаф электрослаботочных устройств ШЭСУ-02	2	

1	2	3	4	5
		Радиофикация		
32		Трансформаторный блок ТАПБ-25т	1	
33		Громкоговоритель рупорный 10ГРД-IV-5	3	
34		Колонка звуковая 2КЗ-1	2	
35		Громкоговоритель абонентский „Сюрприз"	12	
36		Коробка УК-2тп	8	
37		Коробка УК-2тс	11	
38		Розетка РШР	12	
39		Провод ПТПЖ-2×1,2	300м	
40		Труба ПВХ-60 с 25 ТУ6-19-99-78	5м	
41		Труба обыкновенная 20×2,8 ГОСТ 3262-75	12м	
42		Фитинг КПП-20	3	
43		Стойка для проводного вещания РСТ-1300	1	
		Телевидение		
44		Антенна АТВК	1	компл.
45		Усилитель УТА-4		
46		Коробка с согласующими трансформаторами АПК	1	
47		Коробка фильтра сложения сигналов КФСТ	1	
48		Коробка разветвительная КРТВ-6	1	
49		Кабель РК-75-4-15	15м	
50		Труба ПВХ-60 с 25 ТУ6-19-99-78	5м	

1. Кабель АВВГ-1(2×2,5) для питания искробезопасных устройств-сигнализаторов 6-ИПС и 7-ИПС учтен в электротехнической части проекта.
2. Марка и длина вводного кабеля комплексной телефонной сети уточняются при привязке проекта.
3. Стальная проволока для присоединения радиостойки и телеантенны к молниезащитной сетке учтена в проекте молниезащиты.
4. Тип реле постоянного тока на 24В уточняется при привязке проекта.

39

21506-04

Гип	Паричева		
Н.контр.	Панасенков		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разубаева		
Инж.	Ладыгина		

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-170.86 СС

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

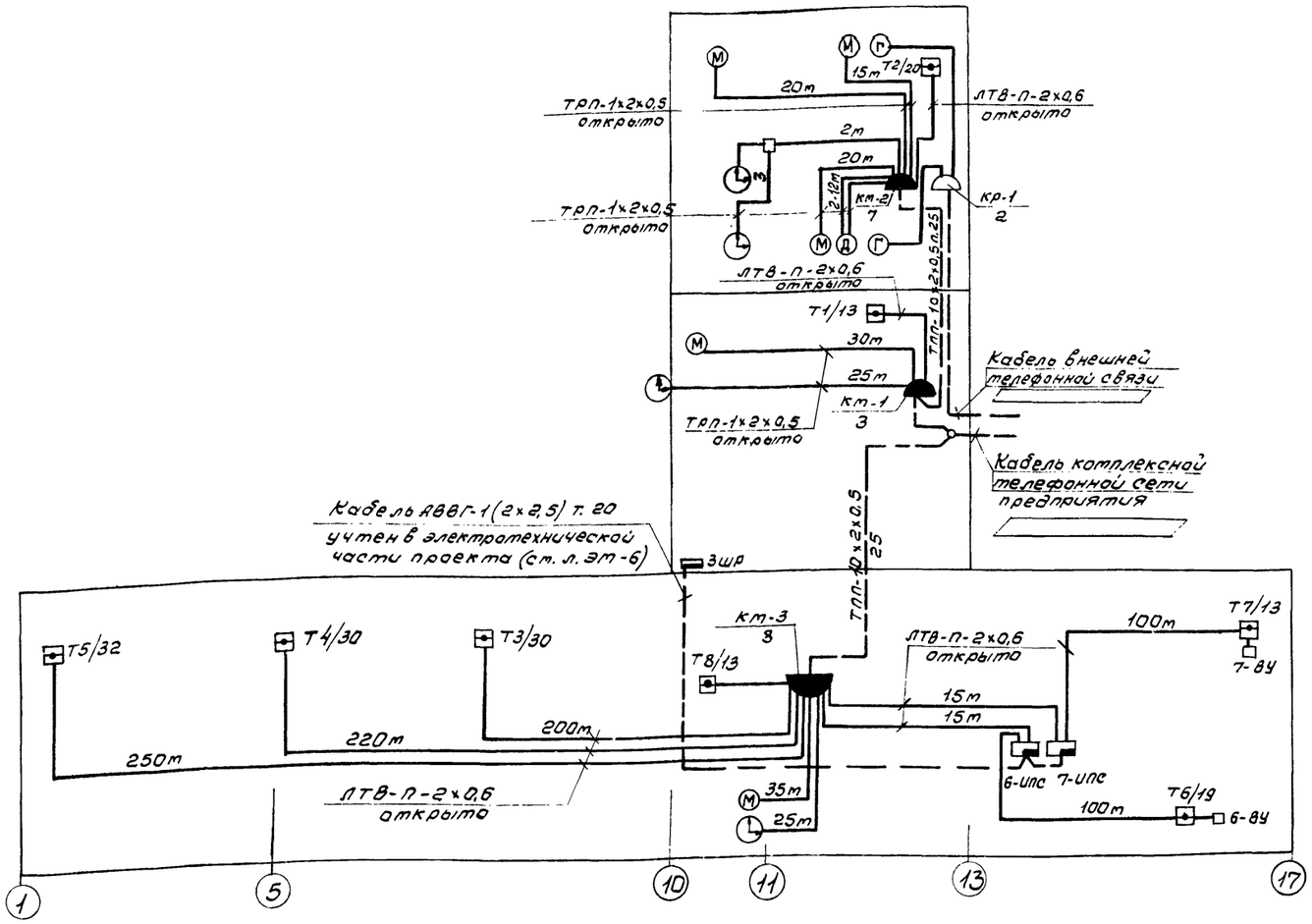
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Спецификация к листам СС-2, СС-3.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом IV

Функциональная схема комплексной телефонной сети



Функциональная схема радиофицированной дома и микрорайона

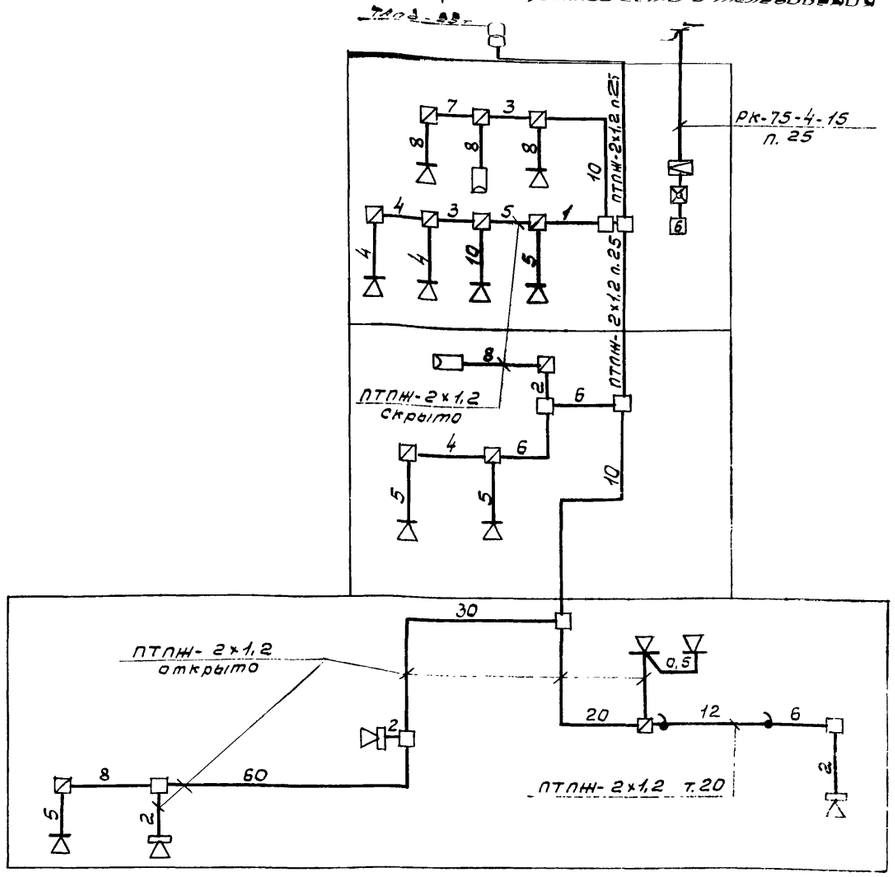
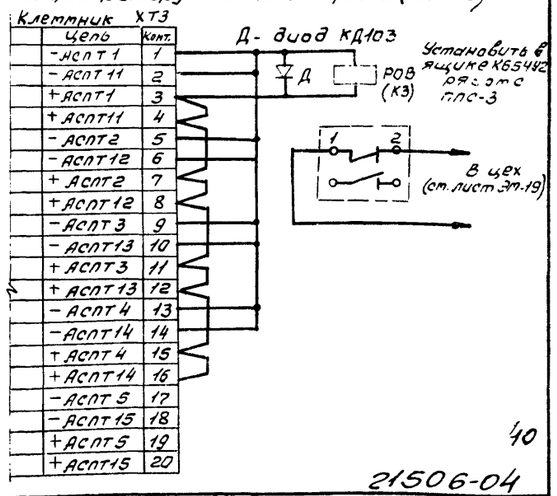


Схема подключения реле отключения вентсистем РОВ к концентратору КСПП019-20/60-2 (ППС-3)



Скелетная схема сети пожарной сигнализации

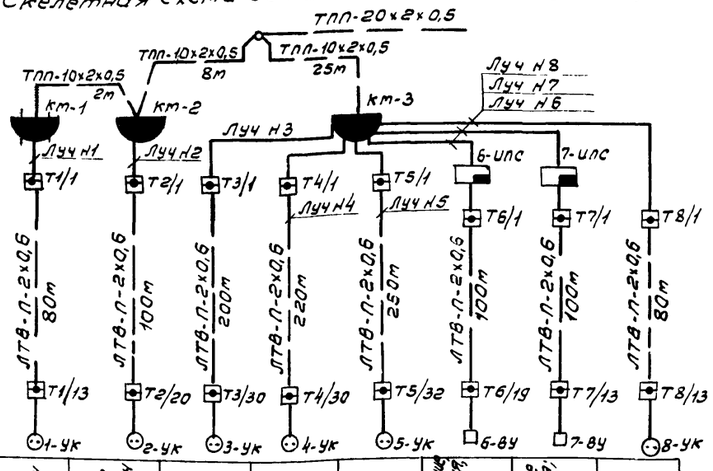
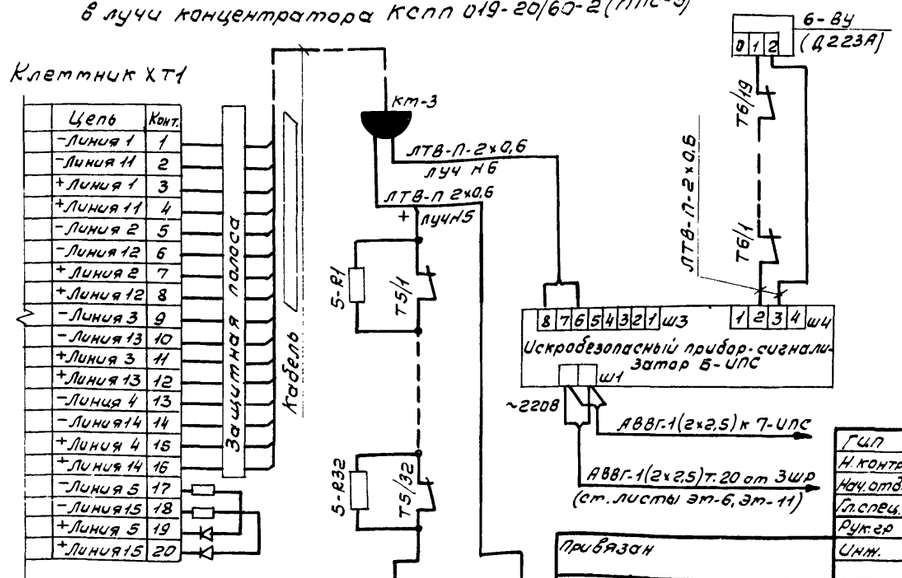


Схема подключения искробезопасного устройства УУС и извещателей ИП-104-1 в лучи концентратора КСПП 019-20/60-2 (ППС-3)



5-R1...5-R32 - МЛТ-0,25; 11 кОм
5-R33 - МЛТ-0,25; 4,3 кОм
5-Д - диод КД 521А

Вспомогательные помещения-1этаж	Вспомогательные помещения-2этаж	Отделение расклейки и обработки	— " —
— " —	Шлифовальное отделение, отделение лакирования, отделение сушки изделий после отделки	Клеериготовительное отделение, гидроизолятор, лакоприготовительное отделение, отделение упаковки	Склад выдержки щитов, коридоры

Привязан			
Инв. №			

Гип	Марчева		
Н. контр.	Панасенков		
Нач. отд.	Рогачев		
Гл. спец.	Панасенков		
Рук. гр.	Разуваева		
Инж.	Ладыгина		

ТП 411-2-170.86 СС

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год.

Схемы устройств связи и сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

40

21506-04

Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
	Приточная система П1 (П2 и П4)	
2	Схема функциональная	
	Приточная система П1 (П4)	
3	Схема электрическая принципиальная управления	
4	Схема электрическая принципиальная регулирования	
5	Схема внешних проводок	
	Приточная система П2.	
6	Схема электрическая принципиальная управления	
7	Схема электрическая принципиальная регулирования	
8	Схема внешних проводок.	
	Приточная система П3 (П6÷П9)	
9.	Схема функциональная	
10.	Схема электрическая принципиальная управления.	
11.	Схема внешних проводок	
	Приточная система П5	
12	Схема функциональная	
13.	Схема электрическая принципиальная управления. Начало	
14.	Схема электрическая принципиальная управления. Окончание	
15.	Схема внешних проводок.	
	Аварийная сигнализация приточных систем П1÷П9.	
16.	Схема электрическая принципиальная управления	
17.	Схема внешних проводок.	
	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2 и У3).	
18	Схема функциональная. Схема электрическая	
	принципиальная управления	
19	Схема внешних проводок.	
	Узел управления теплового пункта.	
20.	Схема функциональная. Схема трубных проводок.	
	Аварийная сигнализация. отделения лакирования	
21.	Схема электрическая принципиальная управления.	
	Схема внешних проводок.	
	Общие чертежи	
22	План расположения. Начало	
23	План расположения. Окончание	

Для взрывоопасных и пожароопасных установок применяются трубы стальные водогазопроводные легкие согласно СНиП III-33-76 (табл. 17).

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 А.В. Маричева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМ4-106-82	Руководящий материал. Схемы электрические принципиальные систем автоматизации.	
РМ4-107-82	Руководящий материал. Щиты и пульты систем автоматизации.	
РМ4-6-81 ч. III	Руководящий материал. Проектирование электрических и трубных проводок систем автоматизации.	
5.407-23	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях.	
РМ4-118-72	Инструкция по монтажу электропроводок во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и наружных установках.	
	Прилагаемые документы	
альбом VI	Задание заводу-изготовителю	
альбом VIII	Спецификации оборудования	
альбом VIII	Спецификации щитов и пультов	
альбом IX	Ведомости потребности в материалах	

Общие указания

Основные решения по автоматизации

В настоящем разделе разработаны чертежи по автоматизации, регулированию, контролю и сигнализации приточно-вентиляционных систем П1÷П9; систем отопления У1÷У3 и узлов управления теплового пункта.

Для приточно-вентиляционных систем П1; П2; П4 производительностью выше 10,0 тыс. м³ предусматривается регулирование температуры воздуха, подаваемого в помещения, при помощи трехпозиционного регулятора 732П3.

Для приточно-вентиляционных систем П3; П5; П9 производительностью менее 10,0 тыс. м³ регулирование температуры воздуха не предусматривается.

Регулирование теплопроизводительности калориферов приточных систем П1; П2; П4 осуществляется регулирующим клапаном 254 939нж. с приводом МЭО-0,63, а систем П3; П5÷П9 вентилем 15кч 892П3, установленными на трубопроводах обратного теплоносителя. Для надежности работы приточных систем предусмотрена автоматическая защита калориферов от замораживания.

При срабатывании защиты от замораживания калориферов и аварийном отключении приточных вентиляторов на шкафу сигнализации Шс, расположенном в осях 11-12 загорается лампа и подается звуковой сигнал.

Для воздушно тепловых завес У1÷У3 предусматривается поддержание заданной температуры воздуха в зоне ворот при закрытых воротах.

Описание работы приточных систем П1÷П9 и систем У1÷У3 дано на листах АОВ-2; АОВ-9; АОВ-12; АОВ-18. Для размещения аппаратуры управления, автоматического регулирования, контроля и сигнализации приточных систем П1÷П9 используются шкафы управления и регулирования, изготавливаемые по ОСТ.16.0.800.485-77 и ОСТ 36.13-76. Аппаратура управления для систем У1÷У3 устанавливается по месту.

Для наладки и технологического контроля за работой приточных систем П1÷П9, систем У1÷У3 и узлов управления теплового пункта предусмотрены приборы, установленные по месту и на шкафах.

В отделении лакирования предусмотрен контроль выделения паров растворителей и их смесей. Вышеуказанное отделение относится к взрывоопасной категории класса В-Iа. Контроль во взрывоопасной концентрации паров растворителей и их смесей осуществляется газоанализатором типа СВК-3М1У4, установленным на шкафу аварийной сигнализации ШАС.

Датчик газоанализатора установлен на месте возможного выделения паров растворителей и их смесей. Шкаф аварийной сигнализации размещен вне пределов взрывоопасных зон в осях 13-14.

Питание

Для питания схем управления, а также шкафов контроля, автоматического регулирования и сигнализации предусмотрено напряжение 220В переменного тока 50гц.

Монтаж и зануление

Выбор способов прокладки контрольных кабелей и трубных проводок осуществлен в зависимости от размещения аппаратуры управления и шкафов автоматического регулирования, контроля и сигнализации.

Разводка от аппаратуры управления, установленной по месту и шкафов осуществляется кабелем АКВВГ сечением 2,5 кв. мм. и проводами марки ПВ и АПВ сечением 1,0 и 2,5 кв. мм. в водогазопроводных и винипластовых трубах, проложенных в полу и по стенам цеха. Заземляющие устройства приняты общими с устройствами зануления электрооборудования.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса шкафов, аппаратов, стальных труб электропроводки и т.д.) которые вследствие нарушения изоляции могут оказаться под напряжением должны быть заземлены согласно требованиям ПУЭ.

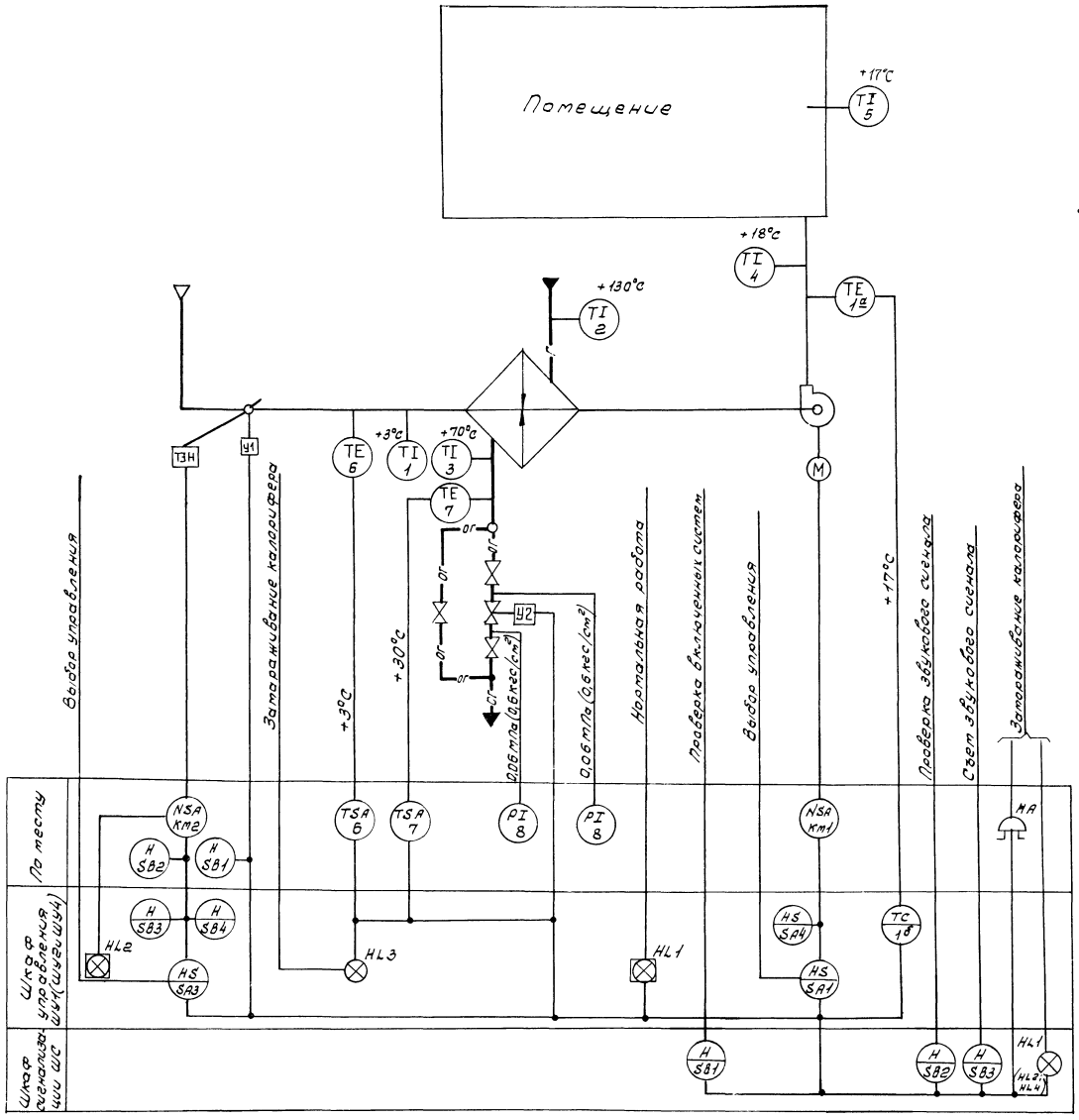
Чертеж марки АОВ-21 предусматривает выполнение работ по автоматизации технологических процессов.

41

21506-04

Инв.№			Привязан
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абрасимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абрасимов		
Рук.гр.	Ильин		

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	23
Общие данные	Союзгипролесхоз		



Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со шкафа управления ШУ1(ШУ2; ШУ4).
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
4. Регулирование температуры воздуха в приточном воздуховоде путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
5. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.
6. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
7. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
8. Сигнализация нормальной работы приточной системы на шкафу управления ШУ1(ШУ2 и ШУ4).
9. Световая и звуковая сигнализация при аварийном отключении приточного вентилятора на шкафу сигнализации ШС.

Схемы функциональные приточных систем П2 и П4 аналогичны схеме функциональной приточной системы П1 с изменениями согласно таблице.

Кнопки управления SB1, SB2, SB3 и звонок HA являются общими для всех приточных систем П1, П2 и П4.

Таблица

Приточно-вентиляционные системы	Температура прямого теплоносителя
П1	+130°С
П2	+150°С
П4	+150°С

N- магнитный пускатель.

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ				
Н.контр.	Абдраситов						
Нач.отд.	Сашин						
Гл.спец.	Абдраситов						
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов	
			Приточная система П1(П2 и П4). Схема функциональная.	Р	2		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

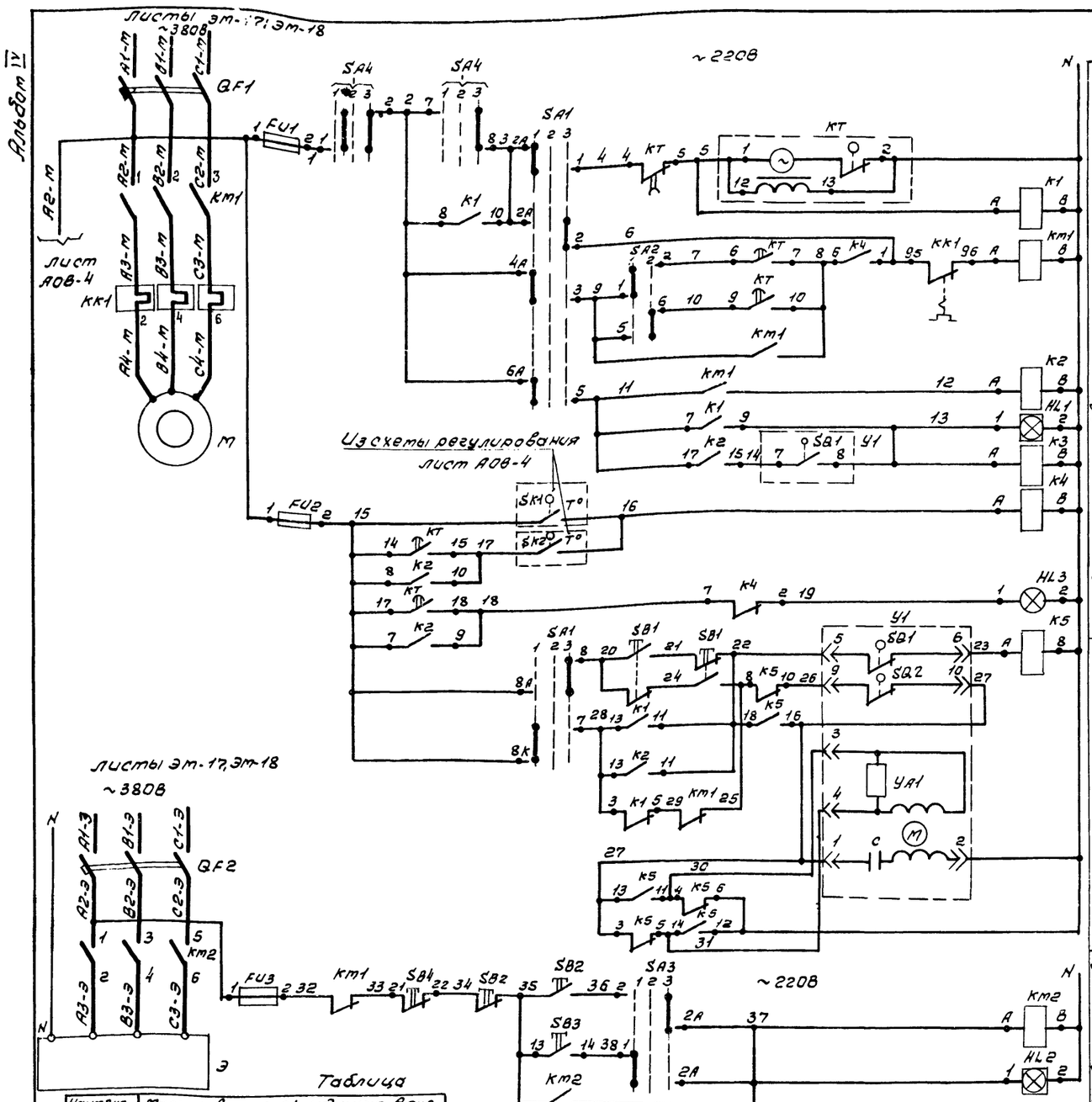
Инв. №

21506-04

42

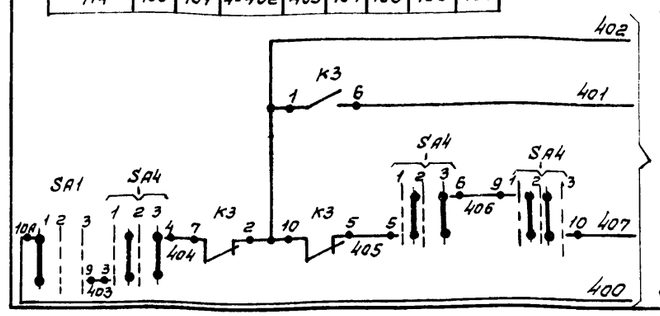
Копировал

Формат А3



Таблица

Наименование систем	Маркировка цепей, идущая в схему аварийной сигнализации							
П1	400	401	1-402	403	404	405	406	407
П4	400	401	4-402	403	404	405	406	407

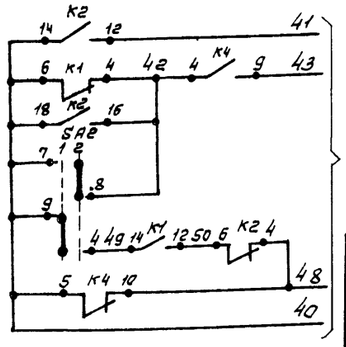


В схему сигнализации аварийного отключения вентилятора лист АОВ-16.

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

УП5313-А541											
Номера секций	Номера контактов		Отключено		Отключено		Включено		Включено		
			1		2				3		
			-45°		0°				+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2									
II	3	4									
III	5	6									
IV	7	8									
V	9	10									
VI	11	12									

*



В схемы регулирования лист АОВ-4.

Диаграмма замыкания контактов переключателей SA3

УП5311-С225								
Номера секций	Номер контакта		Пуск		Откл.		Пуск	
			1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4						

SA2

УП5318-У43								
Номера секций	Номер контакта		Зима			Лето		
			1			2		
			0°			+45°		
	Л	П	Л	П		Л	П	
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						

SA1

УП5313-С322								
Номера секций	Номер контакта		Дист.		Откл.		Мест.	
			1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10						
VI	11	12						

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительн. механ.			
	Открыто		Закрыто	
	Инерц. ход	Раздв. ход	Инерц. ход	
МЭО-4				
SQ1				
SQ2				

Схема управления приточной системой П4 аналогична схеме управления приточной системой П1 с изменениями, согласно таблице.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ1 (ШУ4)		
FU2	Предохранитель ППТ-10 ~ 220В. Плавкая вставка ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	
FU1; FU3	Предохранитель ПОС-6-П; ~ 380В. Плавкая вставка ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	Надписи на разетке Н32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-У43 ТУ16-524.074-75	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на разетке Н32
SA4	Переключатель универсальный УП5313-А541 ТУ16-524.074-75	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-36420У3 ~ 220В ТУ16-523.331-78	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-36620У3 ~ 220В ТУ16-523.331-78	1	
K3, K4	Реле промежуточное РПУ-2-36220У3 ~ 220В ТУ16-523.331-78	2	
K5	Реле промежуточное РПУ-2-36440У3 ~ 220В ТУ16-523.331-78	1	
KT	Реле времени ВС-10-63У4 ~ 220В. Выдержка времени 15с ÷ 9мин ТУ16-523.476-77	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 2. Толкатель черный „Пуск" ТУ16-526.407-76	1	
SB4	Кнопка управления КЕ011У3 исп. 2. Толкатель красный „Стоп" ТУ16-523.476-76	1	
HL1, HL2	Табло световое ТСМ ~ 220В ТУ16-535.-24-70	2	
HL3	Лампа сигнальная ЛС-53 ~ 220В с линзой красного цвета ТУ16-535.417-75	1	Коммутаторная лампа КМ-24-90
	По месту		
Км1	Пускатель магнитный ~ 220В ПМЛ-321002 ТУ16-526.437-78; поставка ПКЛ-1104 ТУ16-523.554-78	1	Заказываются в электротехнической части
Y1	Исполнительный механизм МЭО-4/63-0,63	1	Заказываются в сантехнической части
SB1, SB2	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2; ТУ16-526.216-71	2	
Км2	Пускатель магнитный ~ 220В ПМЛ-111002 ТУ16-526.437-78	1	Заказываются в электротехнической части
QF1	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; Jр=50а ТУ16-522.139-78	1	для П4 Jр=40а
QF2	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; Jр=10а ТУ16-522.139-78	1	

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ

Выдержка времени	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска	Вентилятор	Окончан. пуска	Вентилятор
t_1^*=30÷120сек.	9 — 10	Включение приточного вентилятора летом после открытия клапана наружного воздуха		t_1		
t_2 - не используется	20 — 21	Не используется				
$t_3=t_4-15$с	14 — 15	Подключение датчика SK2 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		t_3		
t_4^*=50÷180сек.	6 — 7	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		t_4		
$t_5=t_4+15$сек.	17 — 18	Контроль пуска вентилятора		t_5		
$t_6=t_4+t_1$	4 — 5	Окончание пуска вентилятора		t_6		

⊥ - Зажим реле времени КТ		
* - Не используются		

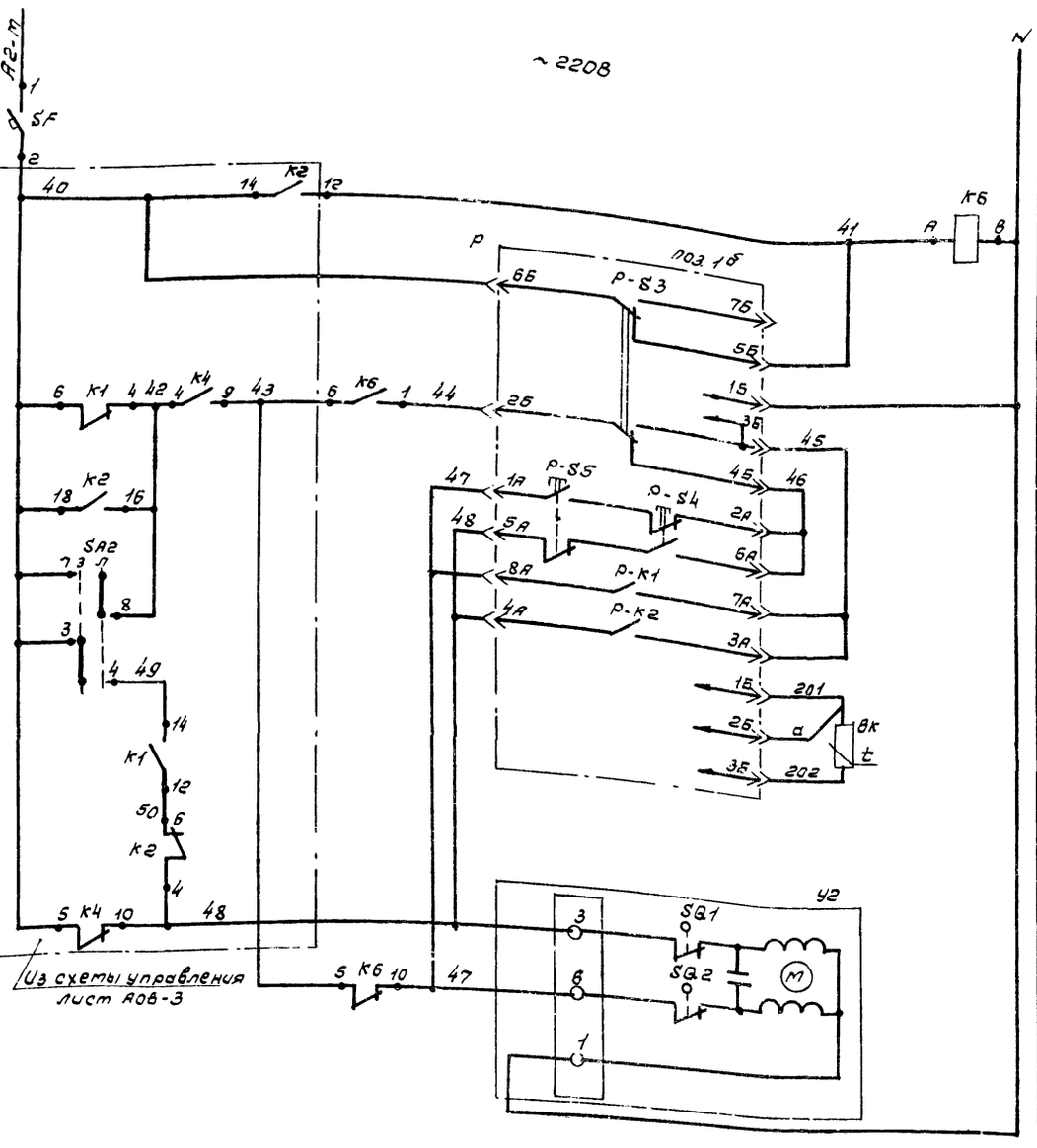
* Уточняется при наладке.

21506-04

43

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Н.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Илюин		
Привязан			
Инв. №			

Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Приточная система П1(П4) Схема электрическая принципиальная управления.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		



Автоматический выключатель	
Реле повторитель	
Регулятор температуры приточного воздуха	Питание ~ 220В
	Ниже нормы
	Выше нормы
	Ручное управление
	Автоматическое управление
	К термометру сопротивления
Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Открытие
	Закрытие

Диаграммы замыкания контактов

Датчика температуры SK1

ТУДЭ-1-2	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С, +3°С, +40°С
1-2	

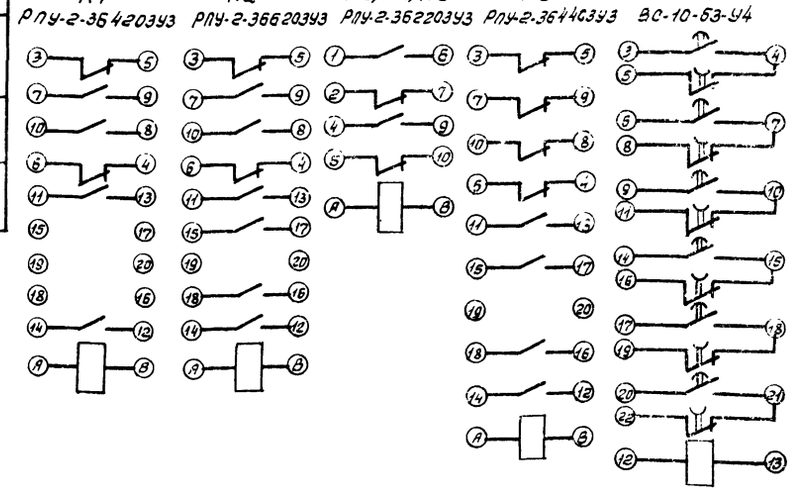
Датчика температуры SK2

ТУДЭ-4	
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С, +70°С, +230°С
1-2	

Регулятор температуры Р

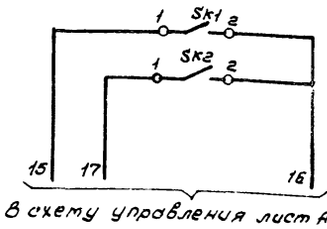
ТЭ2П3			
Обозначение цепи	Температура приточного воздуха: Ниже нормы	17°С	Выше нормы
7А-8А			
3А-4А			

Схемы выводов контактов и обмоток реле



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ1 (ШУ4)		
K6	Реле промежуточное РПУ-2-36620ЗУ3		
	~ 220В ТУ16-523.331-71	1	
SF	Выключатель автоматический АВ3-М4З		
	~ 220В $J_н$=0,63А; $J_{отс.}$=1,3$J_н$, ТУ16-522.110-74	1	
P	Регулятор температуры электрический		
	ТЭ2П3 ТУ25-02.200166-82	1	
	По месту		
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2		поз. 6
	Пределы регулирования от -30°С до +40°С		
	ТУ25-02.1074-75	1	
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4		поз. 7
	Пределы регулирования от 0°С до +250°С		
	ТУ25-02.1074-75	1	
BK	Термометр сопротивления	1	поз. 1а
У2	Исполнительный механизм МЭО-0,63/25-0,25И		Заказывается вычислительной части
	с клапаном 25ч939нж		

Схема регулирования приточной системой П4 аналогична схеме регулирования приточной системой П1.



Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замораживания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя	

В схему управления лист АОВ-3

21506-04

ГИП	Марчева	
Н. контр.	Абросимов	
Нач. отд.	Сашин	
Гл. спец.	Абросимов	
Рук. гр.	Ульин	

Привязан

Инв. №

ТП 4 11-2-170.86 АОВ

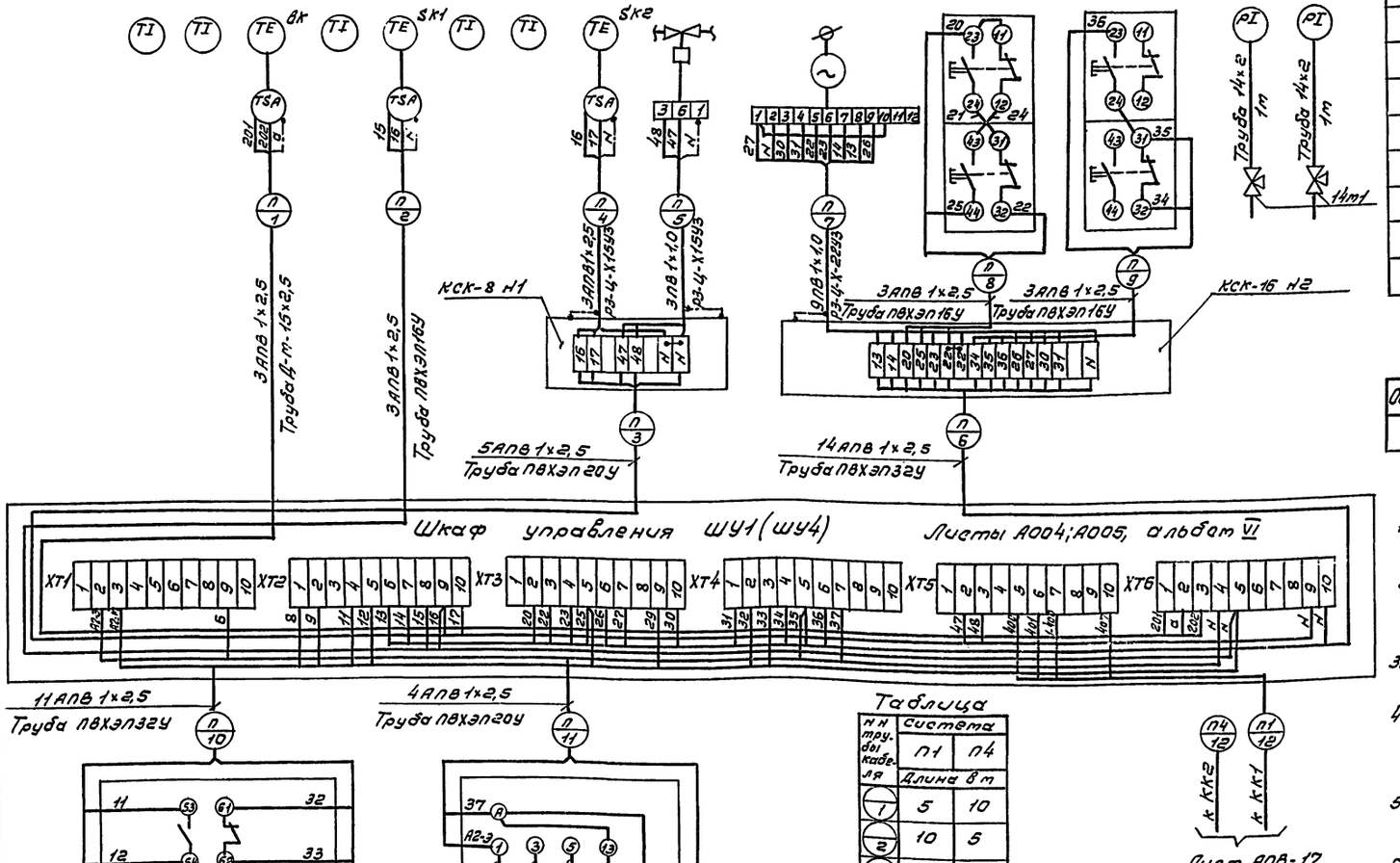
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

Приточная система П1 (П4) Схема электрическая принципиальная регулирования.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

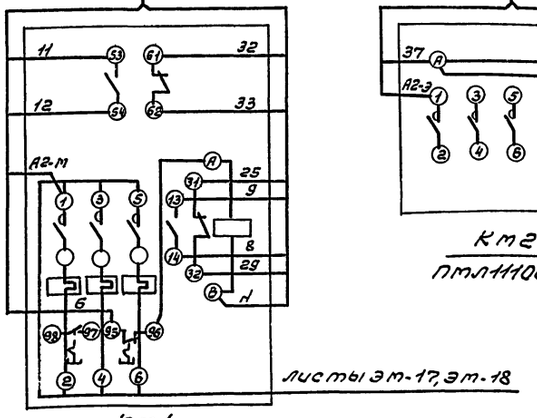
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

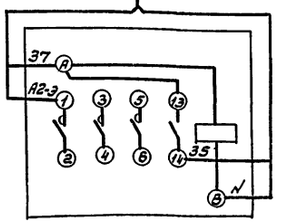
Агрегат	Приточная система П1 (П4)													
Наименование параметра и места отбора импульса	Приточный воздуховод	В помещении	Приточный воздуховод	Перед калорифером		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя		Клапан на трубопроводе обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электрообогрева	Давление: Трубопровод прямого и обратного теплоносителя	
Обозначение устан. черт.	ТМ4-142-75	—	—	ТМ4-142-75	ТМ4-45-73	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-45-73	—	ТК4-3172-70	ТМ4-1163-75	ТМ4-1163-75	ТК4-3139-70	
Позиция обозначение	4	5	1а	1	6	2	3	7	У2	У1	S81	S82	8	8



Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

Позиц.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	520	м
2	Провод с медной жилой ПВ1х1,0 ГОСТ 6323-79	115	м
3	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭП 16У	30	м
4	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭП 20У	20	м
5	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭП 32У	25	м
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-т-15х2,5 ГОСТ 3262-75	15	м
7	Металлорукав РЗ-Ц-Х-III 15У3 ТУ22.3988-77	8	м
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х-III-22У3 ТУ22.3988-77	6	м
9	Коробка соединительная КСК-8. ТУ36.1232-75	2	шт.
10	Коробка соединительная КСК-16. ТУ36.1232-75	2	шт.
11	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	4	м
12	Полоса 4х14 ГОСТ 103-75	10	м
11	Кран 14т1 ГОСТ 21345-78	4	шт.





Таблица

№ № труб. и кабеля	Система П1	Система П4
	Длина в м	
1	5	10
2	10	5
3	3	10
4	2	2
5	2	2
6	10	4
7	3	3
8	3	3
9	3	3
10	3	3
11	3	3

1. Спецификация выполнена для приточных систем П1 и П4.
2. Схема внешних проводок системы П4 аналогична схеме внешних проводок системы П1 с изменениями согласно таблице.
3. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа А08-2.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-29р-81 Минсвязи СССР.
5. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
6. План расположения листы А08-22; А08-23.

21506-04

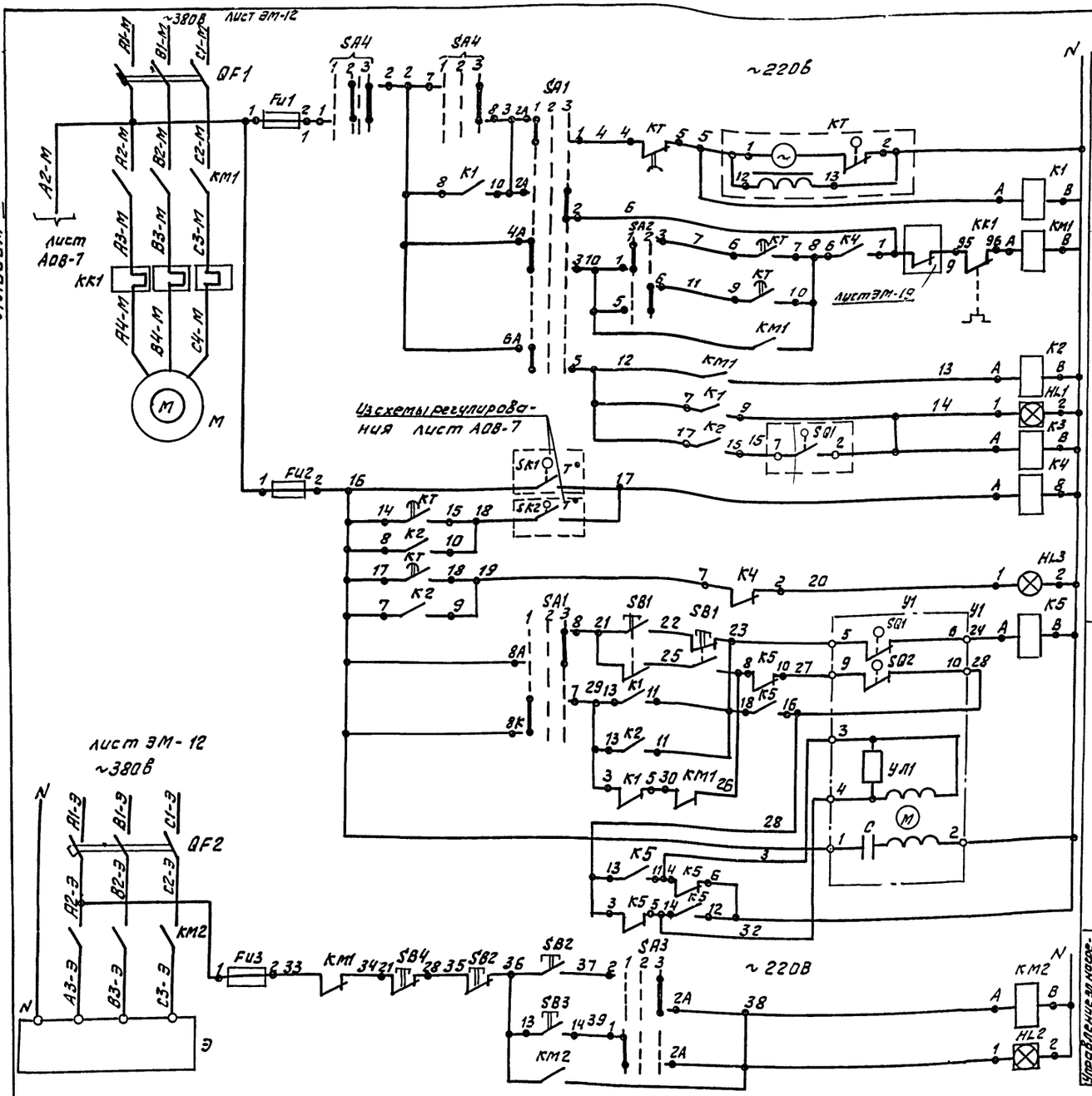
Гип	Маричева		ТП 411-2-170.86 А08
Н.контр.	Абрасимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абрасимов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

Инв. №

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Приточная система П1(П4) Схема внешних проводок.	СОЮЗГИПРОМЕСХОЗ		

Альбом IV



Управление электроприводом корпусного воздуха

Управление клапаном наружного воздуха

Управление эл. нагревателем клапана наружного воздуха

Пуск приточной вентиляторы	
Включение вентилятора	
Работа вентилятора	
Сигнализация загазованности	Защита жидкокристаллической калориферов
Местное	
Дистанционное	Открытие
	Закрытие
Местное	
Дистанционное	
Электронагреватель включен	

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA3

УП5311-С225							
Номера секций	Номера контакта	Дист.		Откл.		Мест.	
		1		2		3	
		-45°		0°		+45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X				
II	3	4	X				X

SA2

УП5312-Н43						
Номера секций	Номера контакта	Зима		Лето		
		1		2		
		0°		+45°		
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X			
II	3	4	X	X			
III	5	6			X	X
IV	7	8			X	X

SA1

УП5313-С322									
Номера секций	Номера контакта	Дист.		Откл.		Мест.			
		1		2		3			
		-45°		0°		+45°			
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X						X
II	3	4	X						X
III	5	6	X						X
IV	7	8	X						X
V	9	10	X						X
VI	11	12	X						X

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначен. контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнит. механизм.			
	Открыт.			Закрыто
	Интерв. хода	Рабочий ход		Интерв. хода
МЭО-10				
3 4				
5 6				
7 8				
SQ1 9 10				

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ

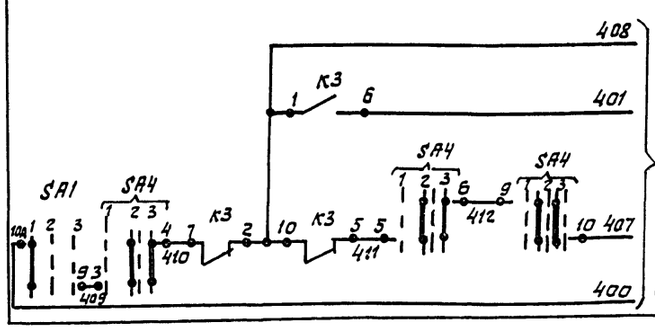
Выдержка времени	Обознач. конт.	Назначение контакта	Начало пуска вентиляторы	Окончан. пуска вентиляторы
* t_1=30÷120сек.	9 10	Включение приточного вентилятора летом после открытия клапана наружного воздуха		
t_2-не используется	20 21	Не используется		
t_3=t_4-15с	14 15	Подключение датчика SK2 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		
* t_4=60÷180сек.	6 7	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		
t_5=t_4-15сек	17 18	Контроль пуска Венткамеры.		
t_6=t_4+t_1	4 5	Окончание пуска Венткамеры		

Зажимы реле времени КТ

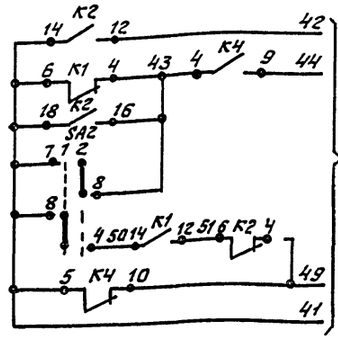
* Уточняется при наладке 21506-04

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

УП5313-А541											
Номера секций	Номер контакта	Отключено		Отключено		Включено		Включено			
		1		2				3			
		-45°		0°				+45°			
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						X	X	X	X
II	3	4						X	X	X	X
III	5	6						X	X	X	X
IV	7	8						X	X	X	X
V	9	10			X	X	X				
VI	11	12			X	X	X				



В схему сигнализации об аварийном отключении вентилятора лист АОВ-16



В схему регулирования лист АОВ-7

Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУС		
Fu1, Fu3	Предохранитель ПРС-6-Пл380В Плавкая вставка ПВД-6. ТУ16-522.011-74	2	
Fu2	Предохранитель ПП-10 ~250В Плавкая вставка ВТФ-6. ТУ16-521.037-75	1	
Fu4	Предохранитель ПРС-20П~380В. Плавкая вставка ПВД-16. ТУ16-522.011-74.	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.077-75	1	Надпись на розетке N32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-Н43 ТУ16-524.074-75	1	
SA3	Переключатель универсальный УП534-С225. ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке N32
SA4	Переключатель универсальный УП5313-А541 ТУ16-524.074-75		
K1	Реле промежуточное РПУ-2-36420У3 ~220В. ТУ16-523.331-78	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-36620У3 ~220В ТУ16-523.331-78	1	
K3, K4	Реле промежуточное РПУ-2-36220У3 ~220В ТУ16-523.331-78	2	
K5	Реле промежуточное РПУ-2-36440У3 ~220В ТУ16-523.331-78	1	
KT	Реле времени ВС-10-63У4 ~220В. Выдержка времени 15с÷9мин. ТУ16-523.476-77	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2. Толкатель черный „Пуск" ТУ16-526.407-76	1	
SB4	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2. Толкатель красный „Стоп" ТУ16-523.476-76	1	
HL1, HL2	Табло световое ТСМ-220В. ТУ16-535.424-70	2	
HL3	Лампа сигнальная ЛС-53; ~220В с линзой красного цвета ТУ16-536.417-75	1	Коммутаторная лампа КМ-24-90
	По месту		
KM1	Пускатель магнитный ~220В. ПМЛ-421002 ТУ16-526.437-78 приставка ПКЛ-1104 ТУ16-523.554-78	2	Заказываются в электротехн. части
Y1	Исполнительный механизм МЭО-10/25-0,25-68	1	Заказывается в сантехнической части
SB1, SB2	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2; ТУ16-526.216-71	2	
KM2	Пускатель магнитный ~220В ПМЛ-211002 ТУ16-526.437-78	1	Заказываются в электротехнической части
QF1	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; Jр=80а ТУ16-522.139-78	1	
QF2	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; Jр=16а; ТУ16-522.139-78	1	

ГИП	Маричева		
Н.контр	Абросимов		
Нач.отд	Сашин		
Гл.спец	Абросимов		
Рук.гр	Шпоин		

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-170.86 АОВ

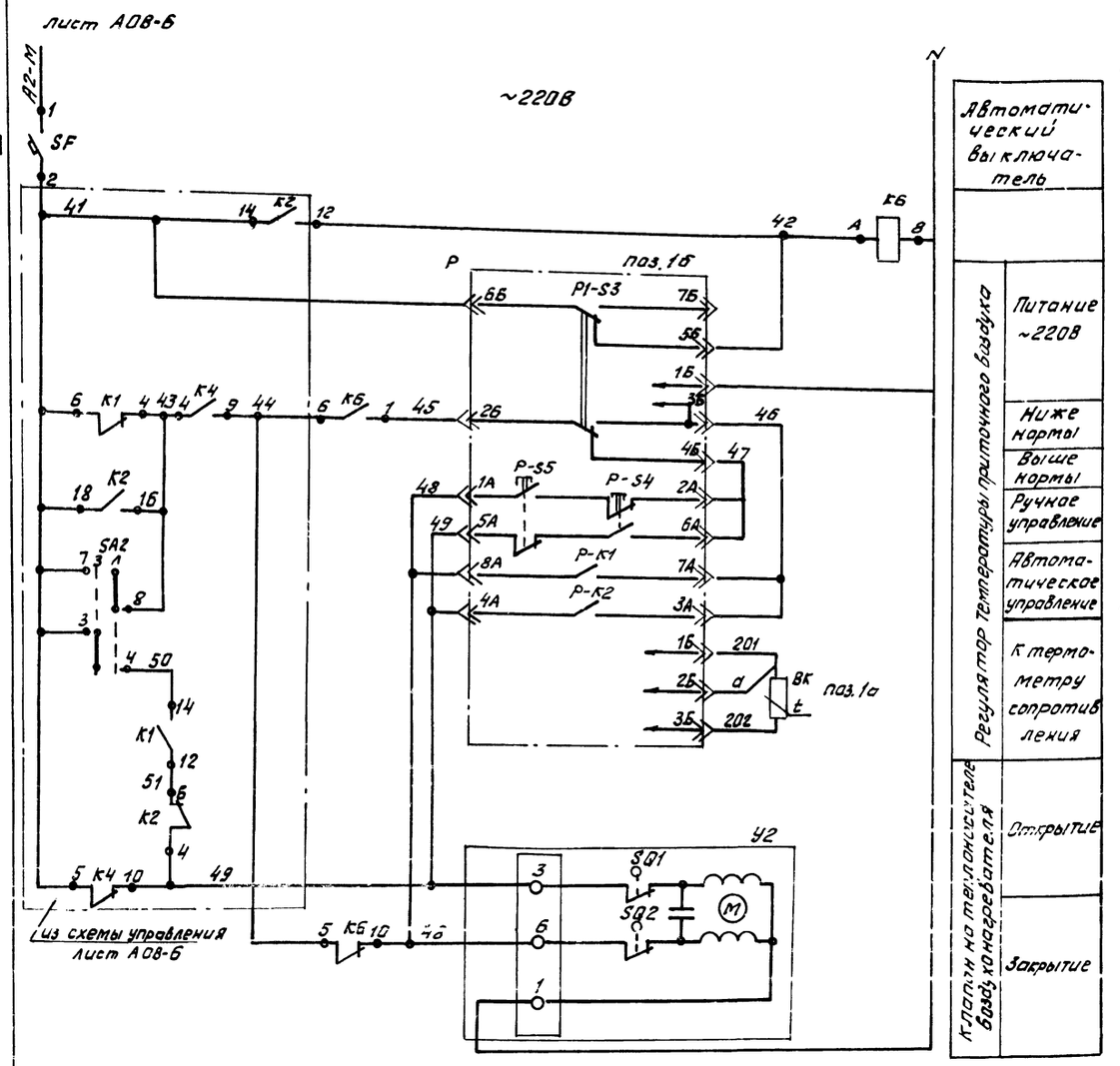
Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс м² в год.

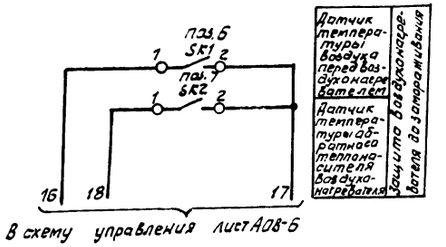
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Приточная система П2. Схема электрическая принципиальная управления.

Союзгипролесхоз

Альбом IV





Диаграммы замыкания контактов

Датчика температуры SK1

ТУ ДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С	+3°С	+40°С
1-2		■	

Датчика температуры SK2

ТУ D3-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С	+7°С	+250°С
1-2		■	

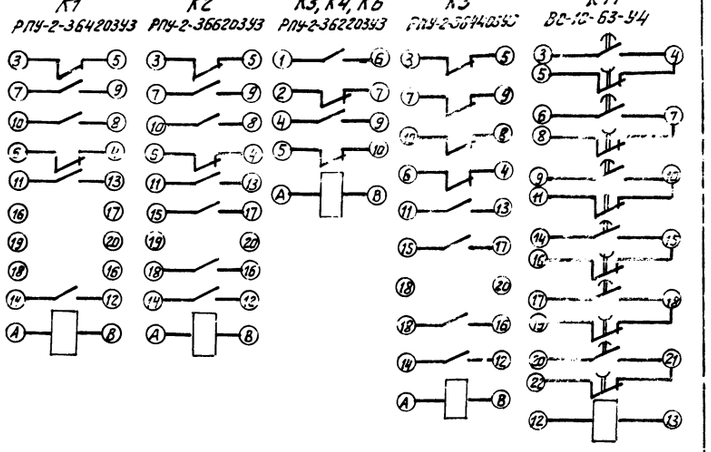
Регулятора температуры Р

ТЭ2П3

Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 0°С	Ниже нормы	18°С	Выше нормы	+40°С
7А-8А				■	
3А-4А	■				

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления Ш42		
К6	Реле промежуточное РПУ-2-36220УЗ ~220В		
	ТУ16-523.331.-71	1	
SF	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~220В		
	$J_н$=0,63А; $J_{отс}$=1,3$J_н$. ТУ16-522.110-74	1	
Р	Регулятор температуры электрический ТЭ2П3		
	ТУ 25-02.200166-82	1	поз. 1б
	По месту		
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2		поз. 6
	Пределы регулирования от -30°С до +40°С.		
	ТУ 25-02.1074-75	1	
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4		поз. 7
	Пределы регулирования от 0°С до +250°С		
	ТУ 25-02.1074-75	1	
ВК	Термометр сопротивления ТСМ-0879	1	поз. 1а
У2	Исполнительный механизм МЭО-0,63/25-0,25У	1	Заказывается в сантехнической части
	с клапаном 25ч939нж		

Схемы выводов контактов и обмоток реле



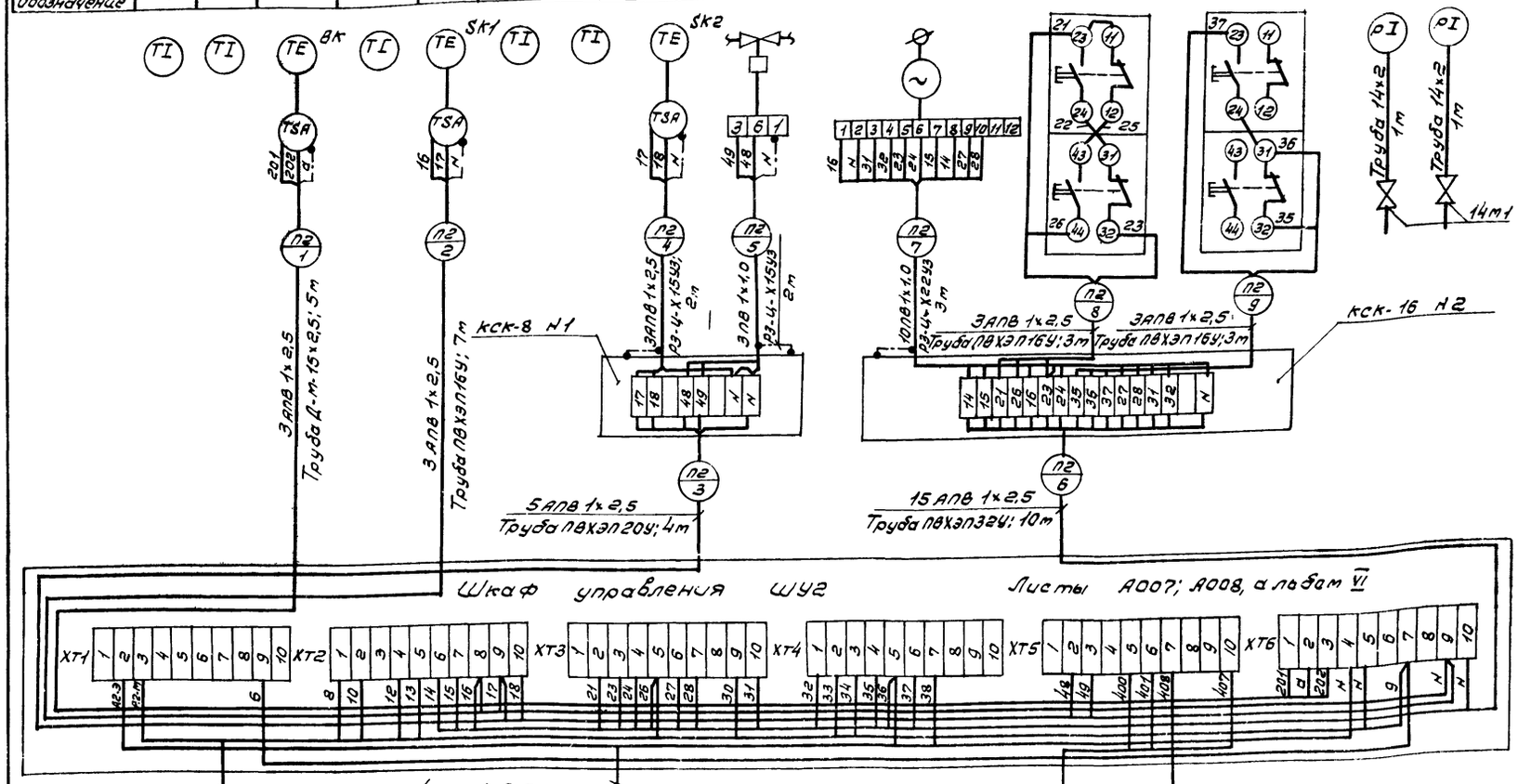
21506-04

47

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86		АОВ		
Н.контр.	Абросимов						
Нач.отд.	Сашин						
Гл.спец.	Абросимов						
Рук.гр.	Цлоин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов	
				Р	7		
Привязан			Приточная система П2 Схема электрическая принципиальная регулирования	Союзгипролесхоз			
Инв №							

Альбом IV

Агрегат	Приточная система П2													
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура								Клапан на трубопроводе обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электрообогрева	Давление	
	Приточный воздуховод	В помещении	Приточный воздуховод	Перед калорифером		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя						Трубопровод прямого и обратного теплоносителя	
Обозначение устанавливаемого элемента	ТМ4-142-75	—		ТМ4-142-75	ТМ4-45-73	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-45-73	—	ТК4-3172-70	ТМ 4-1163-75	ТМ4-1163-75	ТК4-3139-70	
Позиция обозначение	4	5	1а	2	6	2	3	7	У2	У1	SB1	SB2	8	8



Обознач. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	230	м
2	Провод с медной жилой ПВ1 1х1,0 ГОСТ 6323-79	50	м
3	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭП 16У	15	м
4	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭП 20У	6	м
5	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭП 32У	15	м
6	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78*Е	35	м
7	Металлорукав РЗ-Ц-Х15У3. ТУ22.3988-77	4	м
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х22У3. ТУ22.3988-77	3	м
9	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	1	шт.
10	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	1	шт.
11	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	2	м
12	Полоса 4х14 ГОСТ 103-76	5	м
13	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-15х2,5 ГОСТ 3262-75	5	м
14	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	2	шт.

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали зануления

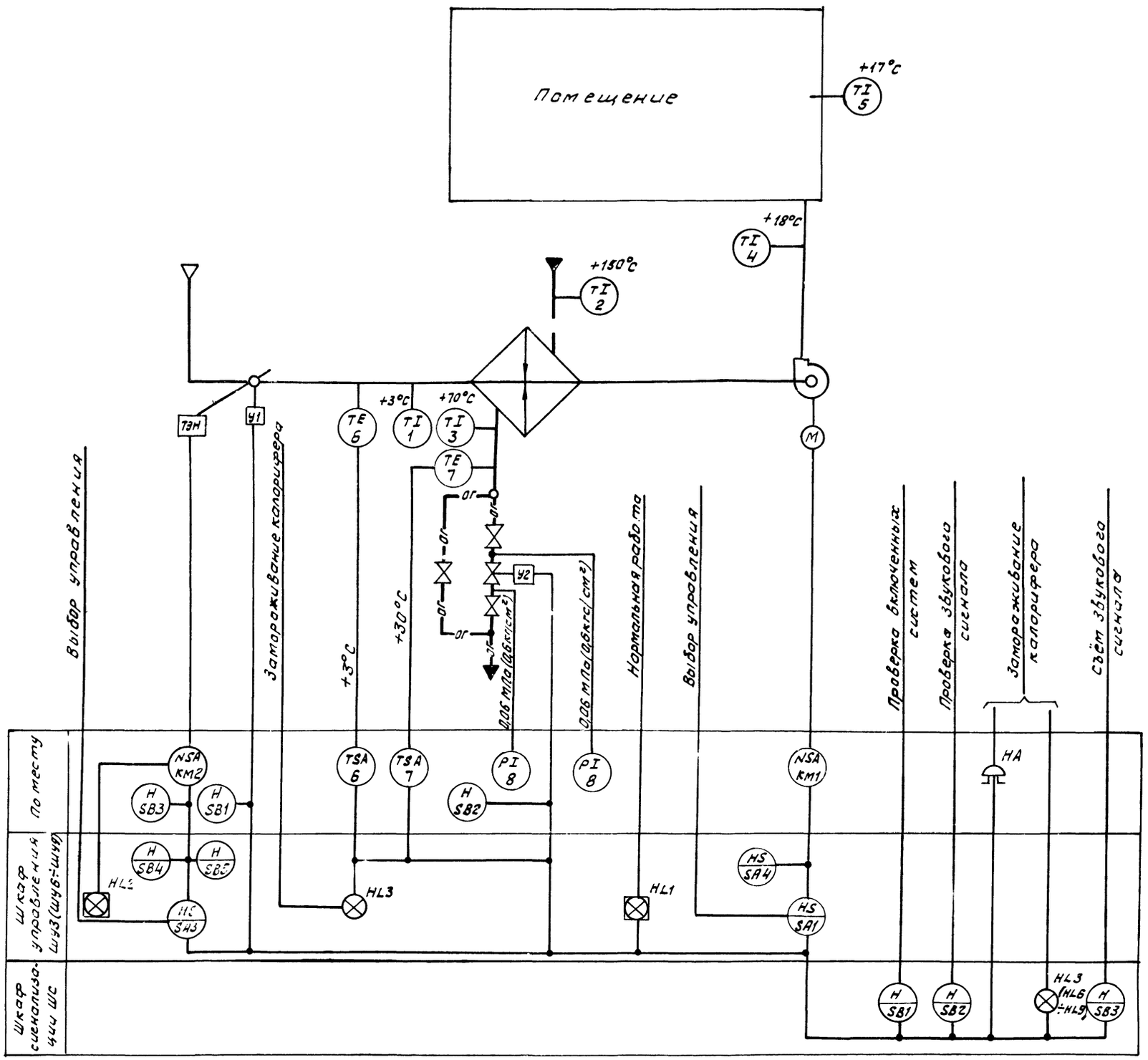
1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа А08-2.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 МТСС СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
4. План расположения лист А08-22.

48

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Привязан			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год — Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Инв. №			Приточная система П2. Схема внешних проводок — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом IV



N - Магнитный пускатель

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со шкафа управления ШУ3 (ШУ6÷ШУ9).
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Сигнализация нормальной работы приточной системы на шкафу управления ШУ3 (ШУ6÷ШУ9).
4. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
5. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.
6. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
7. Световая и звуковая сигнализация при аварийном отключении приточного вентилятора на шкафу сигнализации ШС.

Схемы функциональные приточных систем П6÷П9 аналогичны схеме функциональной приточной системы П3 с изменениями согласно таблице.

Кнопки управления SB1, SB2, SB3 и банки НА являются общими для всех приточных систем П3, П6÷П9.

Таблица

Приточно-вентиляционные системы	Температура прямого теплоносителя
П3	+ 150°С
П5	+ 150°С
П7	+ 130°С
П8	+ 130°С
П9	+ 105°С

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абраситов		
Нач.отд	Сашин		
Гл.спец	Абраситов		
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.
Ст.инж.	Лунина		Приточная система П3 (П6÷П9) Схема функциональная.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

Согласовано:
Рук. гр. 09 Корнишина

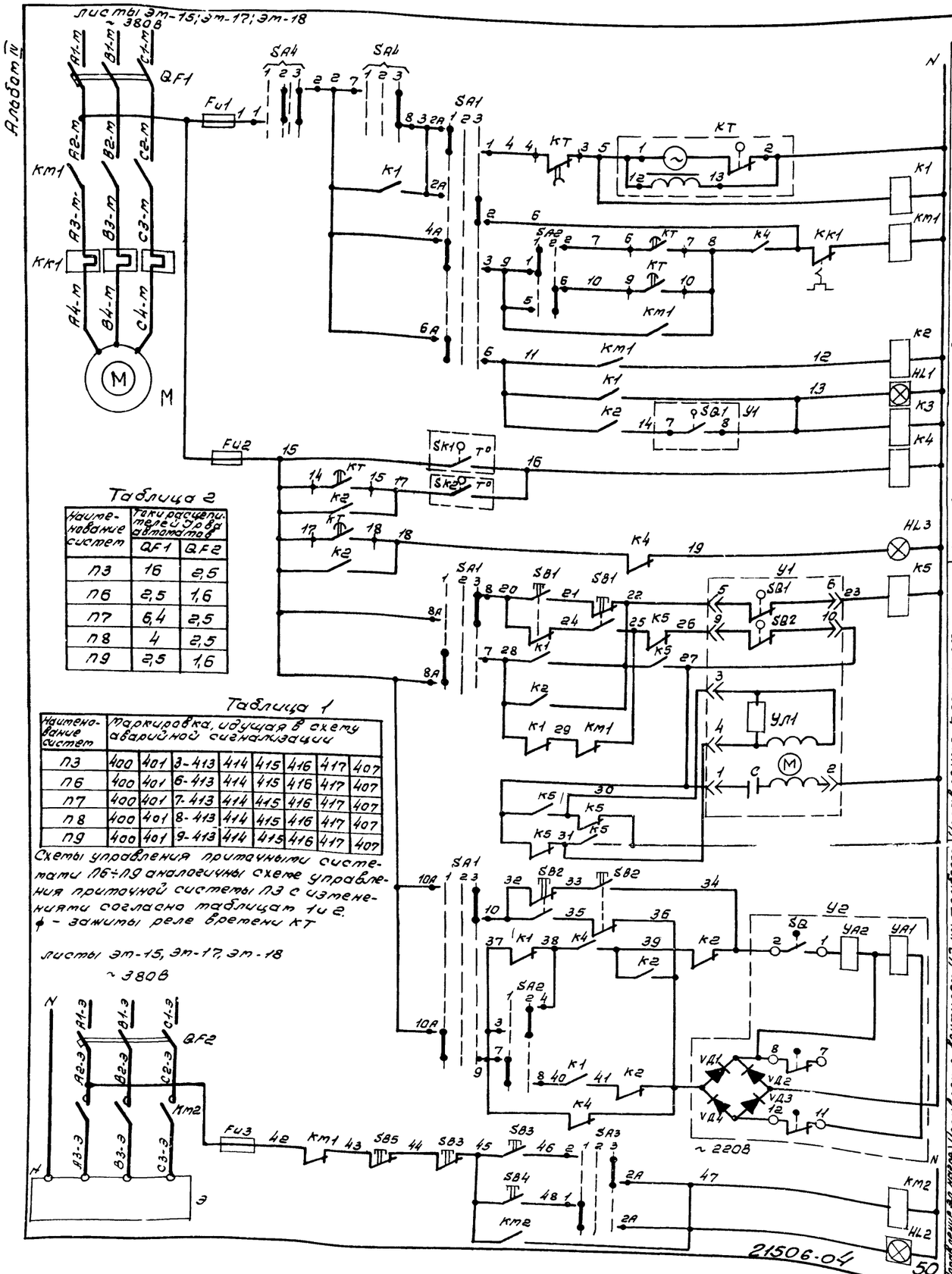


Таблица 2

Наименование систем	Такт. расцепители автоматов QF1	QF2
П3	16	2,5
П6	2,5	1,6
П7	6,4	2,5
П8	4	2,5
П9	2,5	1,6

Таблица 1

Наименование систем	Маркировка, идущая в схему аварийной сигнализации							
П3	400	401	3-413	414	415	416	417	407
П6	400	401	6-413	414	415	416	417	407
П7	400	401	7-413	414	415	416	417	407
П8	400	401	8-413	414	415	416	417	407
П9	400	401	9-413	414	415	416	417	407

Схемы управления приточными системами П6÷П9 аналогичны схеме управления приточной системы П3 с изменениями согласно таблицам 1 и 2.
ϕ - зажимы реле времени КТ

листы эм-15, эм-17, эм-18
~380В

Управление электроподогревателем приточного вентилятора П3

Управление клапаном наружного воздуха

Управление вентилем Y2 на трубопроводе обратного теплоносителя

Управление ал. нагрев. элемент, клапана наружного воздуха

Пуск приточной вентиляторы	Местное	Дистанционное	Открытие
Включение вентилятора			Закрытие
Работа вентилятора			Закрытие
Сигнализация: Защита вентилятора, забор. нагнетания, обмерзания, отказа калорифера, движения			Открытие
	Местное	Дистанцион.	Электронагреватель включен

Диаграммы замыкания

УП5311-С225

Номера секций	Номер контакта	Дист. 1	Откл. 2	Мест 3
		-45°	0°	-45°
		Л П	Л П	Л П
I	1 2			
II	3 4			

SA2

УП5312-U43

Номера секций	Номер контакта	Зима 1	Лето 2
		0°	+45°
		Л П	Л П
I	1 2		
II	3 4		
III	5 6		
IV	7 8		

SA1

УП5313-С322

Номера секций	Номер контакта	Дист. 1	Откл. 2	Мест. 3
		-45°	0°	+45°
		Л П	Л П	Л П
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			
V	9 10			
VI	11 12			

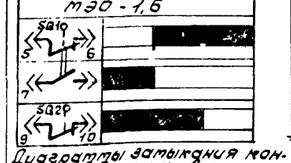
SA4

УП5313-А541

Номера секций	Номер контакта	Отключить 1	Отключено 2	Включено 3	Включить
		-45°	0°	+45°	
		Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2				
II	3 4				
III	5 6				
IV	7 8				
V	9 10				
VI	11 12				

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыт — Закрыт; Ход открытия	Ход закрытия
	Нарушение	Нарушение
МЭО-1,6		



Диаграммы замыкания контактов датчиков температуры SK1

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем: 1-30°С	1+3°С	+40°С
1-2			

SK2

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратной воды теплоносителя: 10°С	+70°С	+250°С
1-2			

Привязан

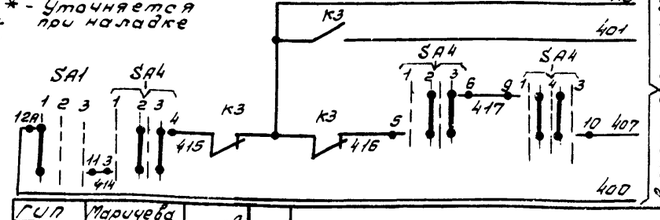
Инв. №

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ3 (ШУ6÷ШУ9)		
Fu1, Fu3	Предохранитель ПРС-6-П ~380В; Плавкая вставка ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
Fu2	Предохранитель ППТ-10 ~250В; Плавкая вставка ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	
HL3	Лампа сигнальная ЛС-53; ~220В с линзой красного цвета ТУ16-535.417-75	1	Коммутаторная лампа КМ-24-90
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-U43 ТУ16-524.074-75	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н32
SA4	Переключатель универсальный УП5313-А541 ТУ16-524.074-75	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-36420УЗ ~220В ТУ16.523.331-78	1	
K2	Реле промежуточное РПУ2-36620УЗ ~220В ТУ16-523.331-78	1	
K3, K4	Реле промежуточное РПУ2-36220УЗ ~220В ТУ16-523.331-78	2	
K5	Реле промежуточное РПУ-2-36440УЗ ~220В ТУ16-523.331-78	1	
KT	Реле времени ВС-10-63У4 ~220В. Выдержка времени 15с÷9мин. ТУ16-523.476-77	1	
SB4	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2. Толкатель черный „Пуск" ТУ16-526.407-76	1	
SB5	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2. Толкатель красный „Стоп" ТУ16-523.476-76	1	
HL1, HL2	Табло световое ТСМ-220В ТУ16-535.424-70	2	
	По месту		
QF1; QF2	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; ТУ 16-522.139-78	2	Заказываются в электротехн. части
Y2	Вентиль 15кч 892П3	1	Заказываются
Y1	Исполнительный механизм МЭО-1,6/25-0,25У	1	в сантехнической части
SB1; SB2, SB3	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2; ТУ16-526.216-71	3	
KM1	Пускатель магнитный ~220В; ПМЛ-121002 ТУ16-526.437-78; Приставка ПКЛ-220К ТУ16-523.554-78	1	Заказываются в электротехнической части
KM2	Пускатель магнитный ~220В ПМЛ-111002 ТУ16-526.437-78	1	
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2. Пределы регулирования от -30°С до +40°С ТУ25.02.1074-75	1	поз 6
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4. Пределы регулирования от 0°С до +250°С ТУ25.02.1074-75	1	поз 7

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ

Выдержка времени	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вент.	Нет вент. контакты	Окончание пуска вент.	Вент. контакты
$t_1^*=30\div120$сек	9 — 10	Включение приточного вентилятора летом, после открытия клапана наруж.		t_1		
t_2= не испол.	20 — 21	Не используется				
$t_3=t_4-15$сек.	14 — 15	Подключение датчика SK2 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		t_3		
$t_4^*=60\div180$сек.	6 — 7	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		t_4		
$t_5=t_4+15$сек	17 — 16	Контроль пуска вентиляторы		t_5		
$t_6=t_4+t_1$	4 — 5	Окончание пуска вентиляторы			t_6	

* - Уточняется при наладке



В схему сигнализации аварийной отключении вентилятора лист АОВ-16

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

ТП 411-2-170.86 АОВ

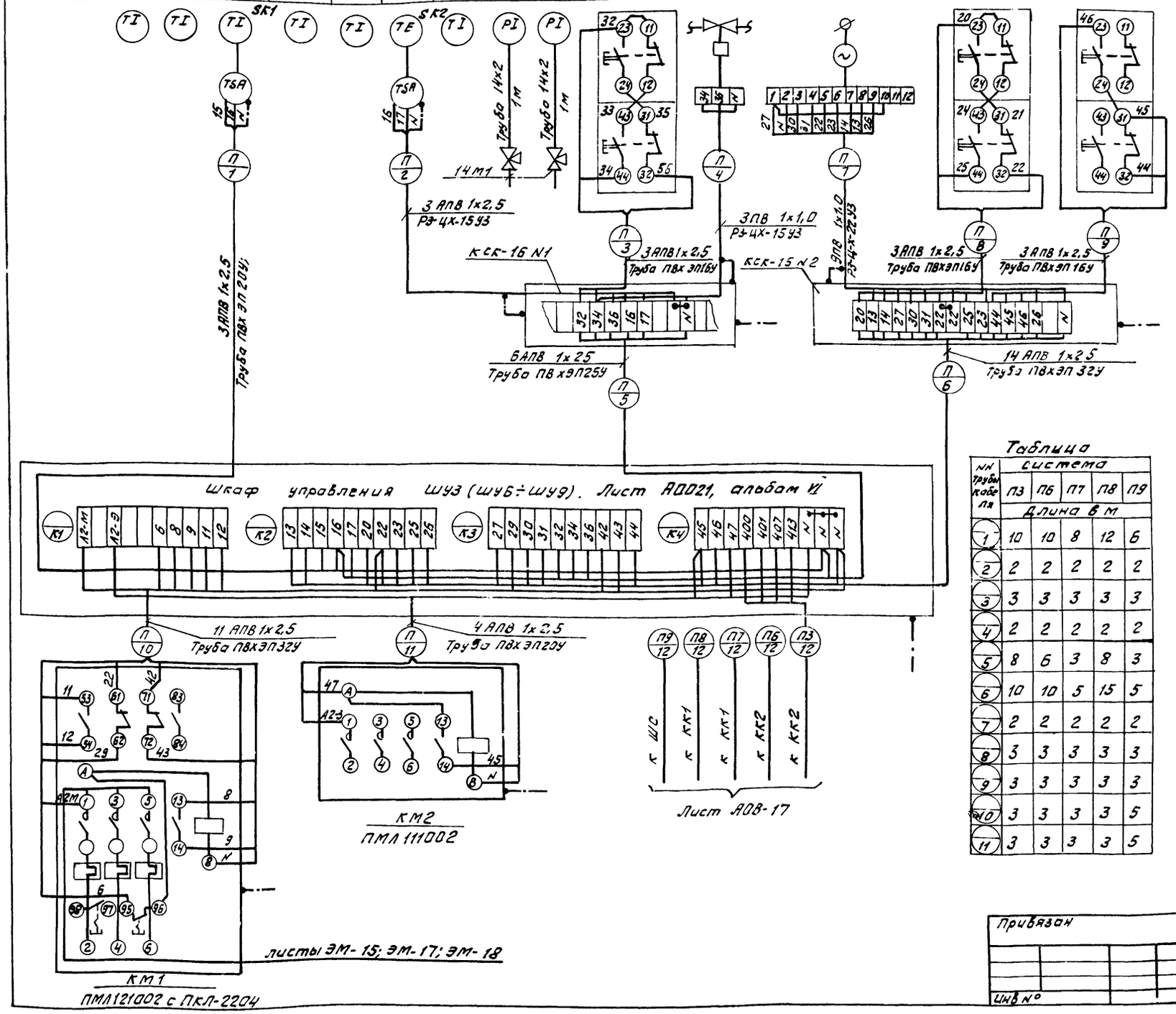
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год

Приточная система П3 (П6÷П9) Схема электрическая принципиальная управления

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Агрегат	Приточная система П3 (П6÷П9)													
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура								Давление	У вентиля У2	Вентиль на трубопроводе обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электрообогрева
	Приточный воздухавод	В помещении	Перед калорифером		Трубопровод прямого и обратного теплоносителя									
Обознач. уст. черт.	ТМ4-142-75	—	ТМ4-45-73	ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	ТМ4-45-73	ТМ4-142-75	ТК4-3139-70		ТМ4-1163-75	—	ТК4-3172-70	ТМ4-1163-75	ТМ4-1153-75
Позиция обозначен.	4	5	6	2	3	7	2	8	8	SB2	У2	У1	SB1	SB3



Обознач. позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	1205	м
2	Провод ПВ 1х1,0	120	м
3	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП16У	95	м
4	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП20У	20	м
5	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП25У	45	м
6	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП32У	40	м
7	Металлорукав ТУ22.3998-77 Р3-Ц-Х-Ш-15У3	20	м
8	Металлорукав ТУ22.3998-77 Р3-Ц-Х-Ш-22У3	10	м
9	Полоса 4х14 ГОСТ 103-75	25	м
10	Коробка соединительная КСК-16 ТУ 36.1232-75	10	шт
11	Кран 14М1 ГОСТ 21345-78	10	шт

1. Спецификация выполнена для приточных систем П3, П6÷П9.
2. Схемы внешних проводок приточных систем П6÷П9. аналогична схеме внешних проводок приточной системы П3 с изменениями согласно таблице.
3. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа А08-9.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-295-81 ММСС СССР.
5. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
6. Планы расположения листы А08-22, А08-23.

Таблица

№№ трубопроводов	Система П3	П6	П7	П8	П9
	Длина в м				
1	10	10	8	12	6
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	2	2	2	2	2
5	8	6	3	8	3
6	10	10	5	15	5
7	2	2	2	2	2
8	3	3	3	3	3
9	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	5
11	3	3	3	3	5

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления.

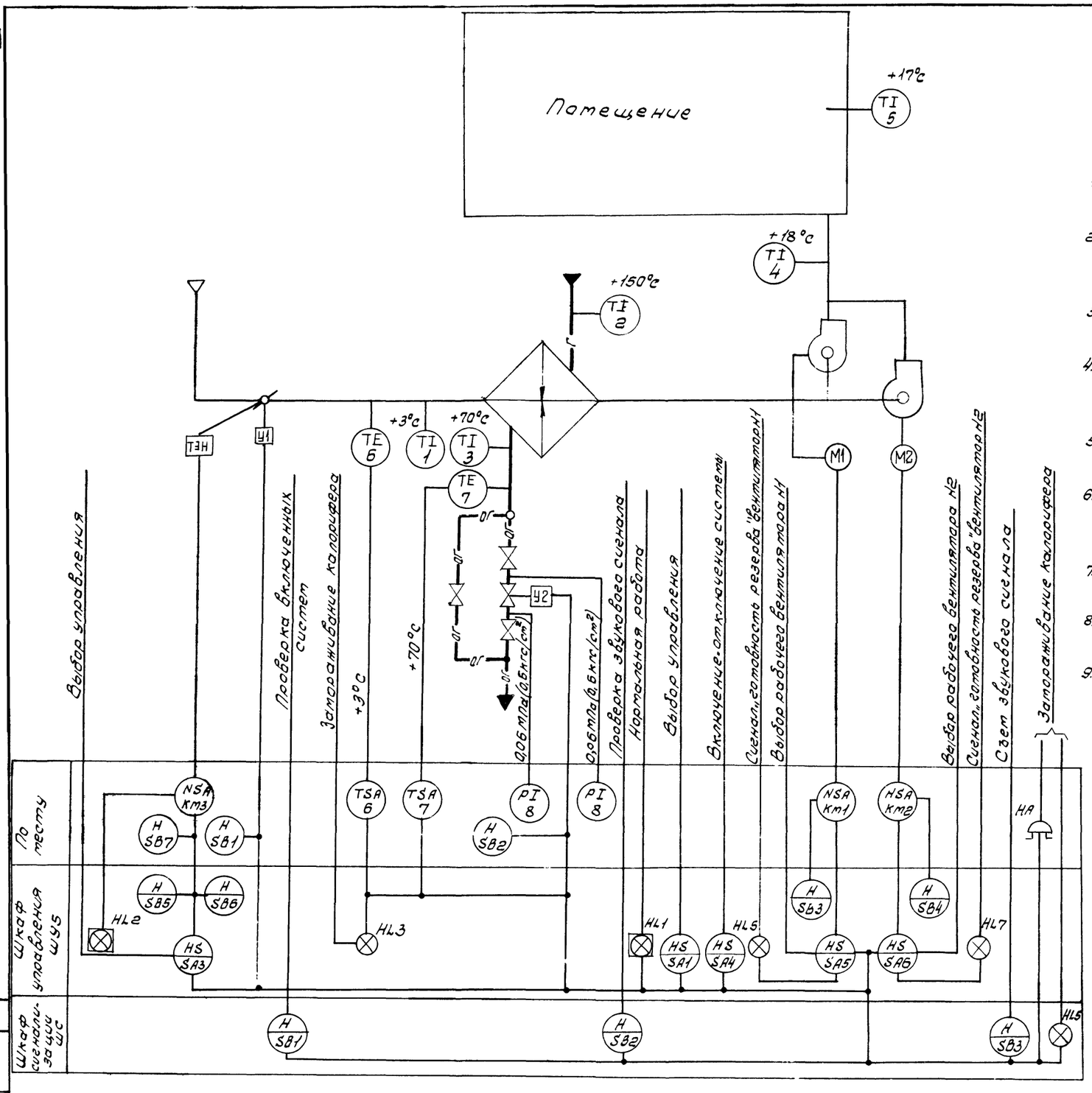
21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сошин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

Инв №

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Приточная система П3(П6÷П9) Схема внешних проводок	Союзгипролесхоз		



N - магнитный пускатель

Схемой предусматривается:

1. Управление и опробование электродвигателями приточных вентиляторов со шкафа управления ШУ5.
2. Сблокированное с электродвигателями приточных вентиляторов управление клапанам наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Сигнализация нормальной работы приточной системы на шкафу управления ШУ5.
4. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении одного из приточных вентиляторов.
5. Возможность прогрева заслонки наружного воздуха по месту установки ее.
6. Автоматическое включение резервного приточного вентилятора при отключении рабочего. Любой из приточных вентиляторов может быть рабочим или резервным.
7. Защита калорифера от замораживании при работающей и неработающей системе.
8. Аварийное отключение рабочего приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
9. Световая и звуковая сигнализация при аварийном отключении приточных вентиляторов на шкафу сигнализации ШС.

Кнопки управления SB1, SB2, SB3 и звонок HA являются общими для всех приточных систем П1÷П9

21506-04

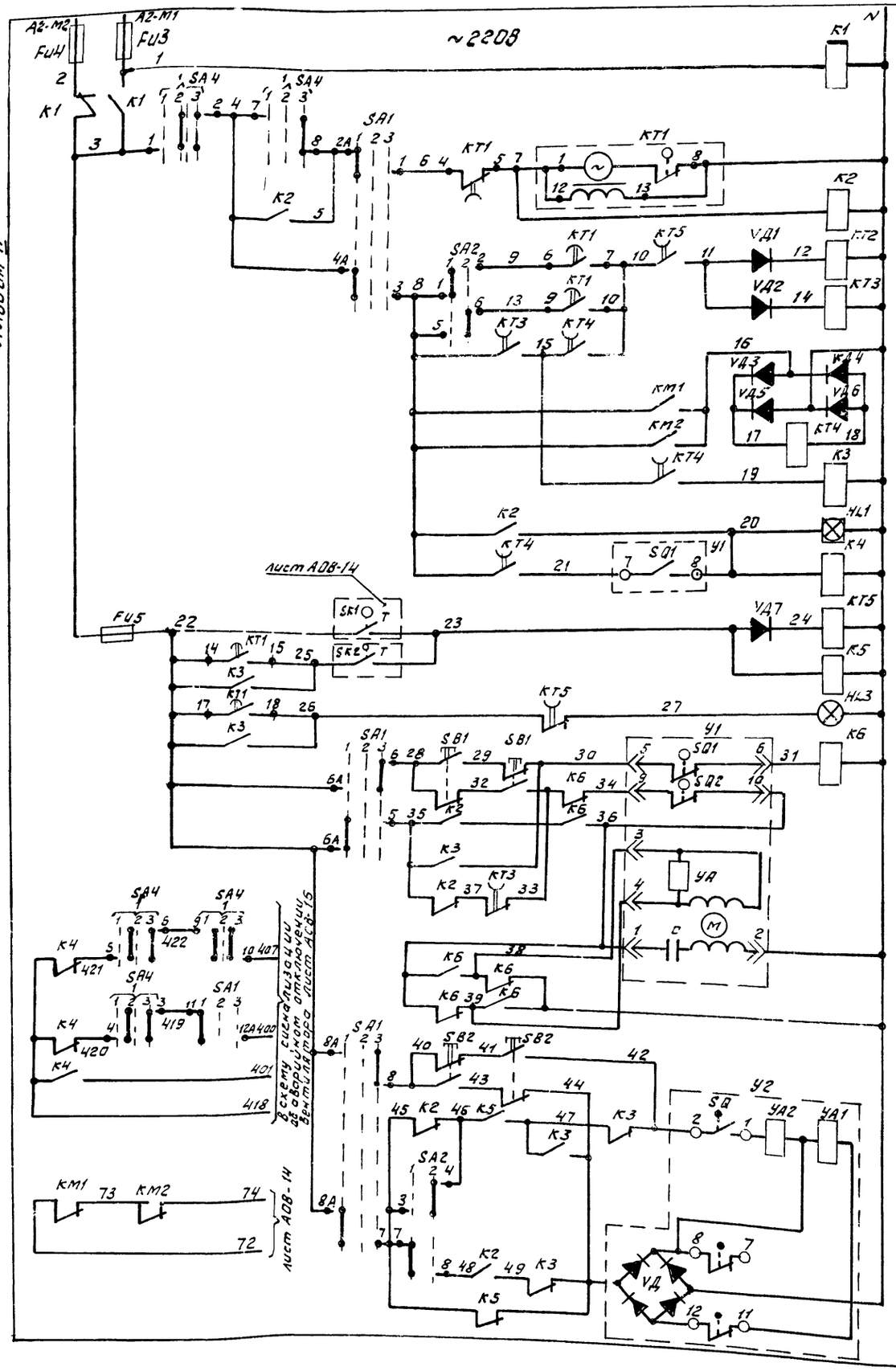
ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год — Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
			Приточная система П5. Схема функциональная. — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

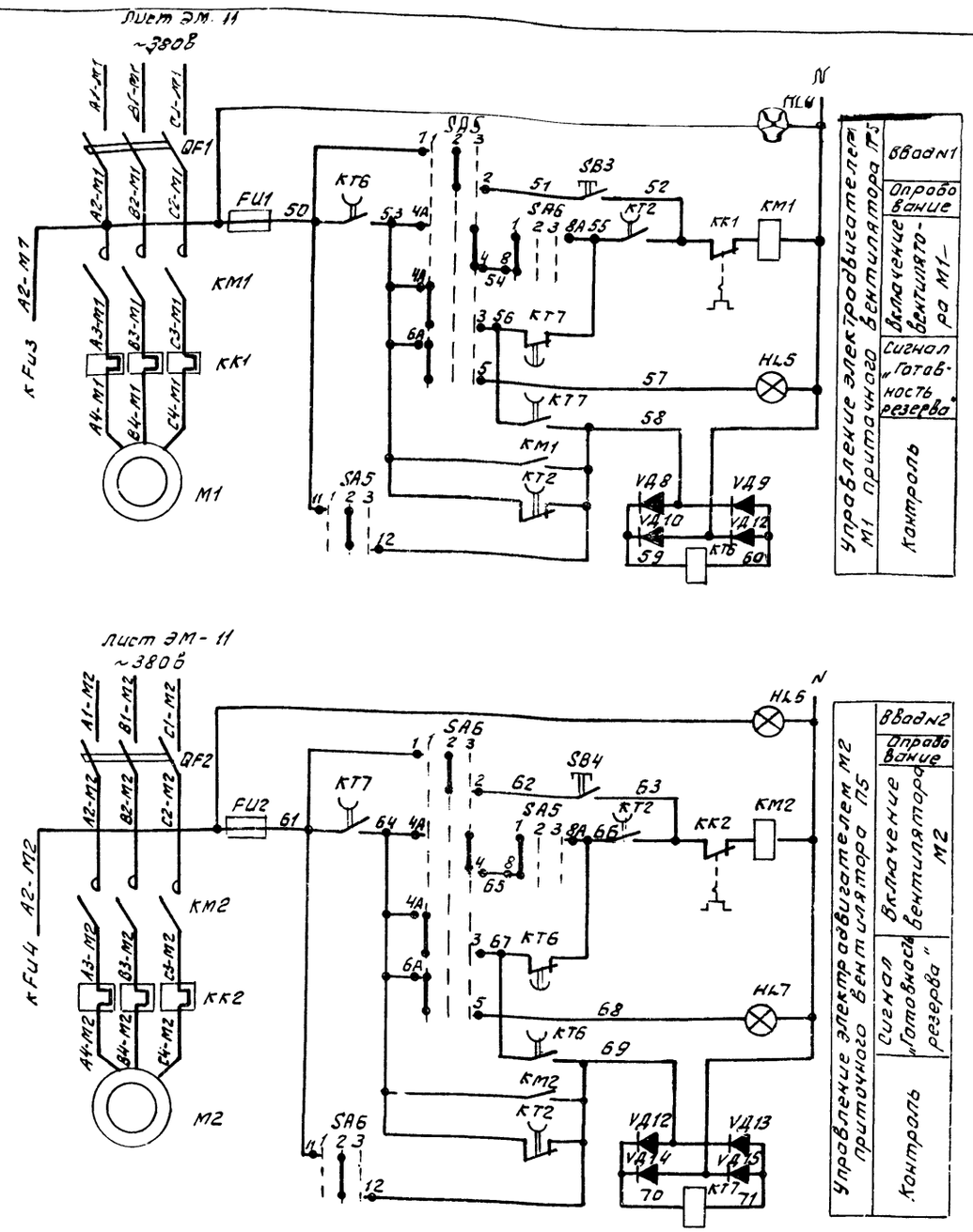
Привязан

Инв. №

Согласовано

Взам. инв. №





Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-14

♦ - Зажимы реле времени КТ1

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год.

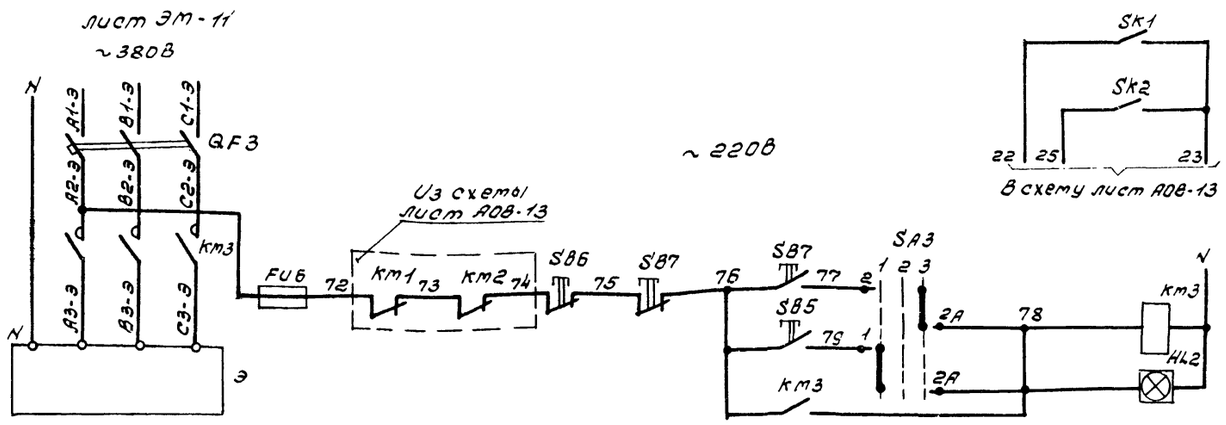
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная. Управления. Начало.

Союзгипролесхоз

Привязан

Инв №



Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замораживания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя	

Управление электроприводом клапана наружного воздуха	Местное
	Дистанционное
	Электронагреватель включен

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA1

УП5313-С322

Номера секций	Номер контакта	Дист. 1 -45° Л	Дист. 1 -45° П	Откл. 2 0° Л	Откл. 2 0° П	Мест. 3 +45° Л	Мест. 3 +45° П
I	1		2				
II	3		4				
III	5		6				
IV	7		8				
V	9		10				
VI	11		12				

SA2

УП5312-U43

Номера секций	Номер контакта	Зима 1 0° Л	Зима 1 0° П	Лето 2 +45° Л	Лето 2 +45° П
I	1		2		
II	3		4		
III	5		6		
IV	7		8		

SA3

УП5311-С225

Номера секций	Номер контакта	Дист. 1 -45° Л	Дист. 1 -45° П	Откл. 2 0° Л	Откл. 2 0° П	Мест. 3 +45° Л	Мест. 3 +45° П
I	1		2				
II	3		4				

SA4

УП5313-А541

Номера секций	Номера контакта	Откл. 1 -45° Л	Откл. 1 -45° П	Откл. 2 0° Л	Откл. 2 0° П	Вкл. 3 +45° Л	Вкл. 3 +45° П
I	1		2				
II	3		4				
III	5		6				
IV	7		8				
V	9		10				
VI	11		12				

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыт	Закрыт
	Инерц. ход	Рабоч. ход	Инерц. ход
	1	2	3
	-45°	0°	+45°
МЭО-1,6/25-0,25У			
SA19			
SA20			

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

Выдержка времени	Обозначен. контакта	Назначение контакта
$t_1^*=30\div120$ сек.	9 — 10	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
t_2 - не используется	20 — 21	не используется
$t_3=t_4+15$с.	14 — 15	Подключение датчика SK2 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
$t_4^*=60\div180$сек.	6 — 7	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)
$t_5=t_4+15$сек.	17 — 18	Контроль пуска венткамеры
$t_6=t_4+t_1$	4 — 5	Окончание пуска венткамеры

Начало пуска венткамеры; Окончан. пуска венткамеры

* уточняется при наладке

Диаграммы замыкания контактов датчиков температуры

SK1

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С	+3°С	+40°С
1-2			

SK2

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С	+20°С ÷ 30°С	+250°С
1-2			

Диаграмма замыкания контактов переключателей SA5; SA6

УП5313-С314

Номер секции	Номер контакта	Резерв 1 -45° Л	Резерв 1 -45° П	Откл. 2 0° Л	Откл. 2 0° П	Рабоч. 3 +45° Л	Рабоч. 3 +45° П
I	1		2				
II	3		4				
III	5		6				
IV	7		8				
V	9		10				
VI	11		12				

Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-13.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ5		
	Предохранитель ТУ16-522.011-74		
FU1; FU2; FU6	ПРС-6-П; ПВД-6; ~380В	3	
FU3; FU4	ПРС-63-П; ПВД-25; ~380В	2	
FU5	Предохранитель ППТ-10; ~250В ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на разетке Н32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-U43 ТУ16-524.074-75	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н32
SA4	Переключатель универсальный УП5313-А541 ТУ16-524.074-75	1	
SA5; SA6	Переключатель универсальный УП5313-С314 ТУ16-524.074-75	2	
KT1	Реле времени ВС-10-63У4; ~220В выдержка времени 15сек÷9мин. ТУ16-523.476-77	1	
KT2; KT3 KT5	Реле времени РЭВ-816; ~110В; 2з+2р выдержка времени 0,5÷1,5сек; ТУ16-523.455-80	3	В. вр. 0,5сек.
KT4; KT6; KT7	Реле времени РЭВ-884; ~220В, 3з+1р выдержка времени 5÷10сек ТУ16-523.455-80	3	В. вр. 10сек.
VД1÷VД15	Диод 226Б; Uобр.=400В; Iвыпр.=0,3а	15	
	Реле промежуточное ТУ16-523.331-78		
K1; K4; K5	РПУ-2-36220У3; ~220В; 2з+2р	3	
K2	РПУ-2-36420У3; ~220В; 4з+2р	1	
K3	РПУ-2-36620У3; ~220В; 6з+2р	1	
K6	РПУ-2-36440У3; ~220В; 4з+4г	1	
SB3; SB4; SB5	Кнопка управления КЕ011У3 исп.2 надпись „Пуск" ТУ16-526.407-79	3	
SB6	Кнопка управления КЕ011У3 исп.2 надпись „Стоп" ТУ16-526.407-79	3	
HL1; HL2	Табло световое ТСМ; ~220В; ТУ16-535.424-79	2	
HL3	Лампа сигнальная ЛС-53; ~220В с линзой красного цвета ТУ16-535.417-75	1	Коммутаторная лампа
HL4; HL6	Лампа сигнальная ЛС-53; ~220В с линзой синего цвета ТУ16-535.417-75	2	
HL5; HL7	Лампа сигнальная ЛС-53; ~220В с линзой желтого цвета ТУ16-535.417-75	2	К.п-24-90
	Аппаратура по тесту		
KM1; KM2	Пускатель магнитный ПМЛ-121002; ~220В ТУ16-526.437-78		Заказываются
	с приставкой ПКЛ-2204, ТУ16-523.554-78	2	в электротехнической части
KM3	Пускатель магнитный ПМЛ-111002; ~220В ТУ16-526.437-78	1	
QF1; QF2	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ. Iр=6,4а; ТУ16-522.139-78	2	
QF3	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ Iр=2,5а; ТУ16-522.139-78	1	Заказываются
У1	Исполнительный механизм МЭО-1,6/25-0,25У	1	в электротехнической части
У2	Вентиль 15кч892пз		
SB1; SB2 SB7	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2; ТУ16-526.216-71	3	
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 Пределы регулирования от -30°С до +40°С		
	ТУ25.02.1074-75	1	поз.6
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4 Пределы регулирования от 0°С до +250°С		поз.7
	ТУ25.02.1074-75	1	

54

21506-04

ГИП	Марчева		
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

ТП 411-2-170.86 АОВ

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная управления. Окончание

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

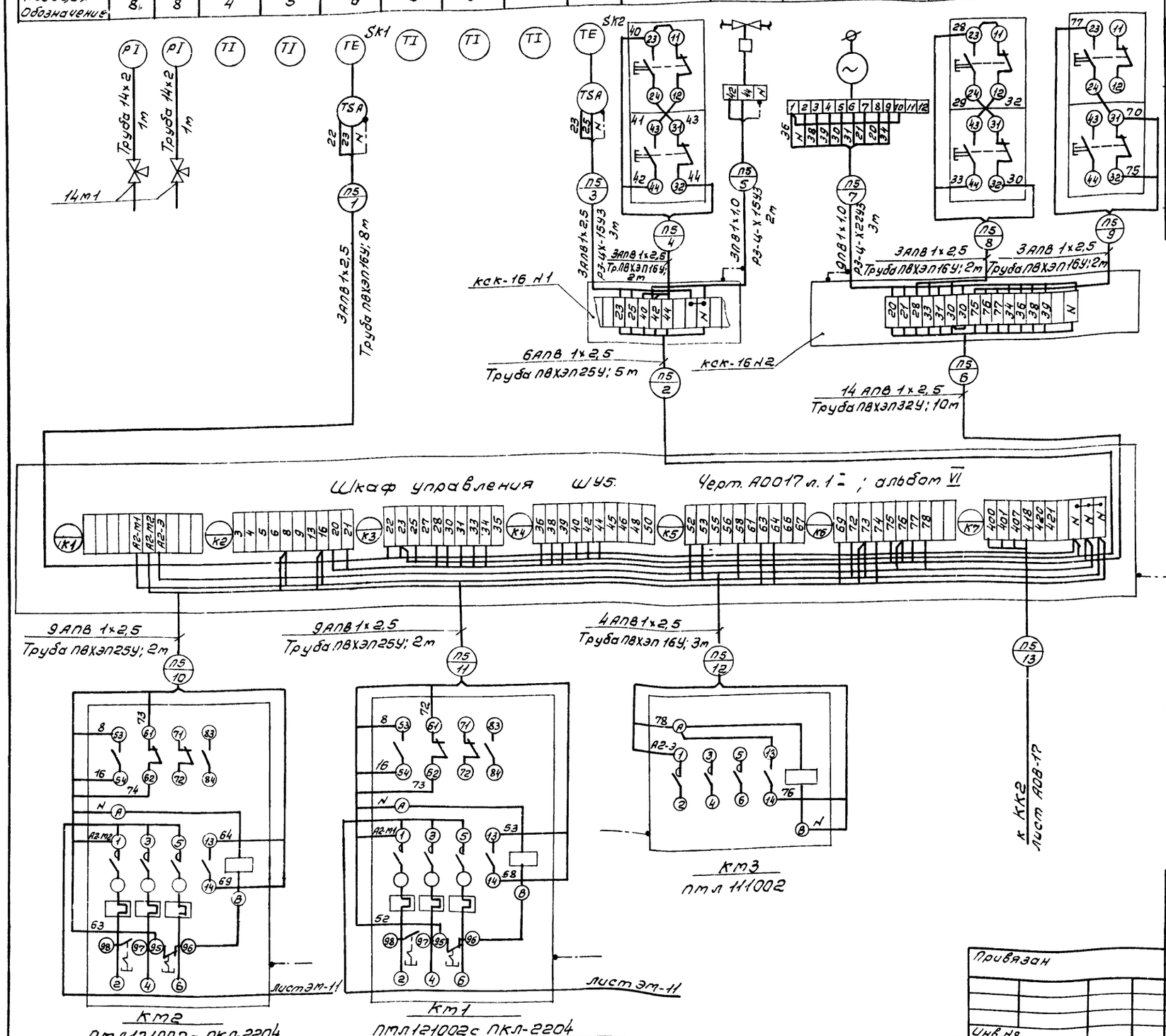
Инв. №

Альбом IV

Приточная система П5

Агрегат	Давление		Температура							У вентиля на обратном теплоносителе	Вентиль на обратном теплоносителе калорифер.	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электрообогрева.
Наименование параметра и место отбора	Трубопровод прямого и обратного теплоносителя		Приточный воздуховод	В помещении	Перед калорифером		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя						
Обозначен. уст. черт.	ТК4-3139-70		Тм4-144-75	—	Тм4-45-73	Тм4-144-75	Тм4-144-75	Тм4-144-75	Тм4-45-73	Тм4.1163-75	—	ТК4-3172-70	Тм4-1163-75	Тм4-1163-75
Позиция Обозначение	8	8	4	5	6	2	3	2	7	SB2	У2	У1	SB1	SB7

Обознач. Позиц.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1×2,5 ГОСТ 6323-79	270	м
2	Провод с медной жилой ПВ1×1,0 ГОСТ 6323-79	35	м
3	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП16У	15	м
4	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП20У	5	м
5	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП25У	10	м
6	Труба ТУ6-051-249-79 ПВХЭП32У	10	м
7	Металлорукав, РЗ-Ц-Х15-III УЗ ТУ22.3988-77	5	м
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х22-III УЗ ТУ22.3988-77	3	м
9	Кран 14п1 ГОСТ 21345-78	2	шт
10	Коробка соединительная КСК-16. ТУ36.1232-75	2	шт.
11	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	2	м
12	Полоса 4×14 ГОСТ 103-76	5	м



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа А08-12.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-54.
4. План расположения лист А08-22.

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали зануления

55

21506-04

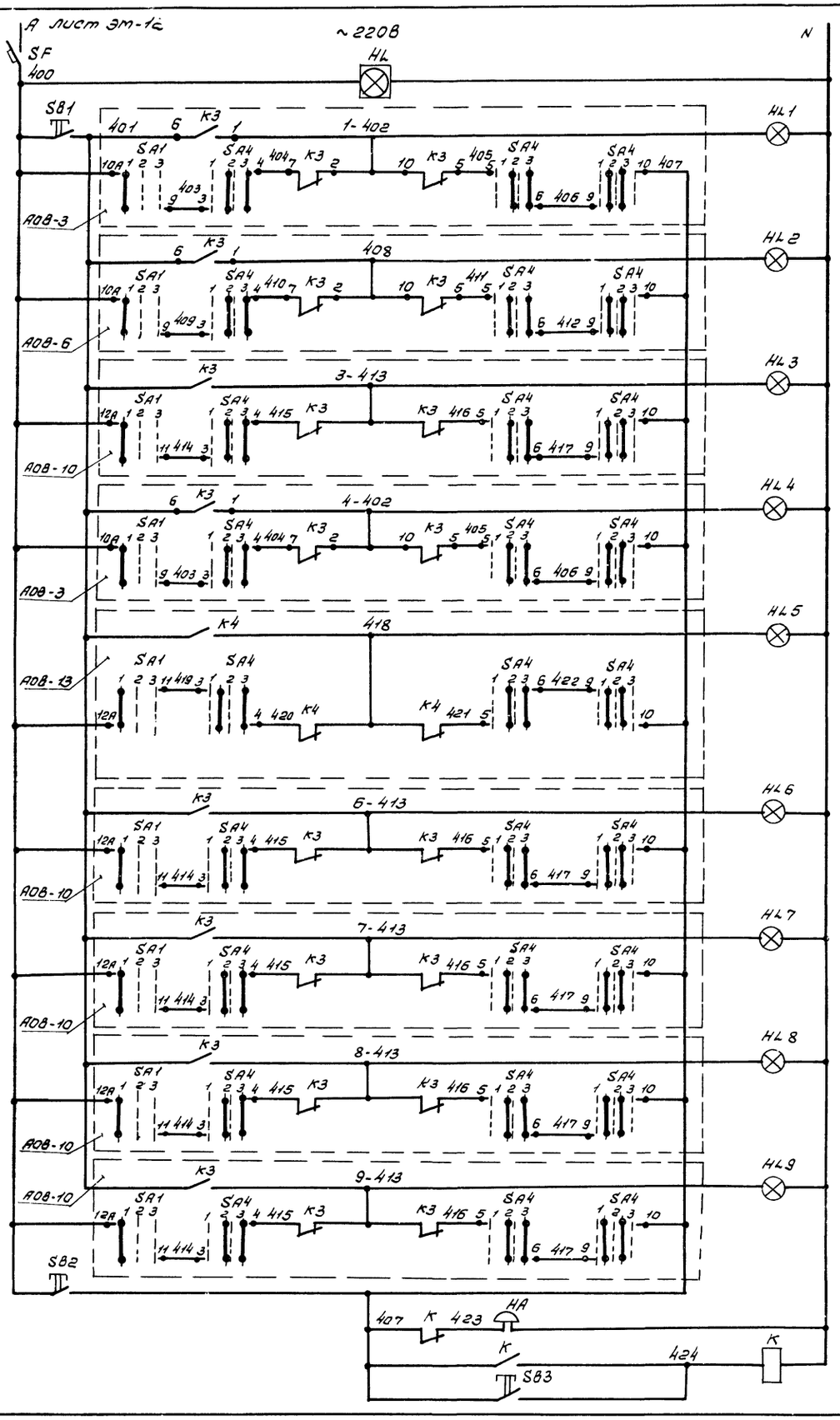
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н. контр.	Абросимов		
Нач. отд.	Сашин		
Гл. спец.	Абросимов		
Рук. гр.	Ильин		

Привязан

Инв. №

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
Приточная система П5 Схема внешних проводок	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом IV



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф сигнализации ШС		
SF	Выключатель автоматический АБ63МУ3 ~ 220В; Jр = 4А Jотс. = 1,3Jн		
	ТУ16-522.110-74		
K	Реле промежуточное РПУ-2-36220УЗ ~ 220В ТУ16-523.331-71		
HL	Табло световое ТСМ ~ 220В ТУ16-535.424-70		
HL1÷HL9	Лампа сигнальная ЛС-53; ~ 220В линза красного цвета ТУ16-535.417-75		
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ011У3 исп. 2 толкатель черный		
	ТУ16-526.407-76		
SB3	Кнопка управления КЕ011У3 исп. 2 толкатель красный		
	ТУ16-526.407-76		
HA	Звонок электрический на 220В		
	переменного тока ЗВП-220 ТУ16-739.059-76		

56

21506-04

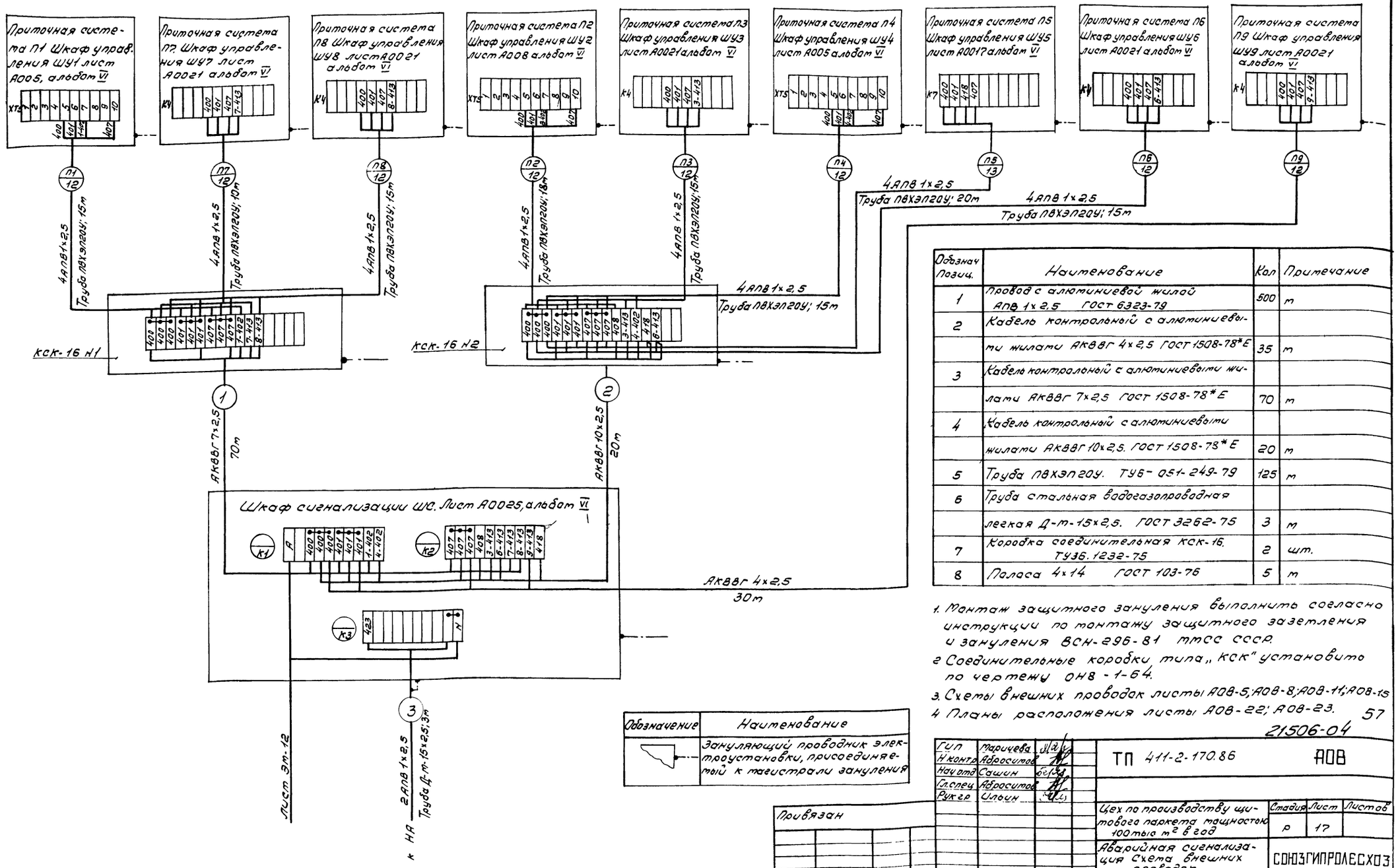
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Привязан

Инв. №

Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	16	
Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная управления	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом IV



Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

Обознач Позиц.	Наименование	Кол	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	500	м
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78*Е	35	м
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 7х2,5 ГОСТ 1508-78*Е	70	м
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 10х2,5. ГОСТ 1508-78*Е	20	м
5	Труба ПВХЭП20У. ТУ6-051-249-79	125	м
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-15х2,5. ГОСТ 3262-75	3	м
7	Коробка соединительная КСК-16. ТУ36.1232-75	2	шт.
8	Полоса 4х14 ГОСТ 103-76	5	м

1. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ТМСС СССР.
2. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
3. Схемы внешних проводок листы А08-5; А08-8; А08-11; А08-15
4. Планы расположения листы А08-22; А08-23.

57

21506-04

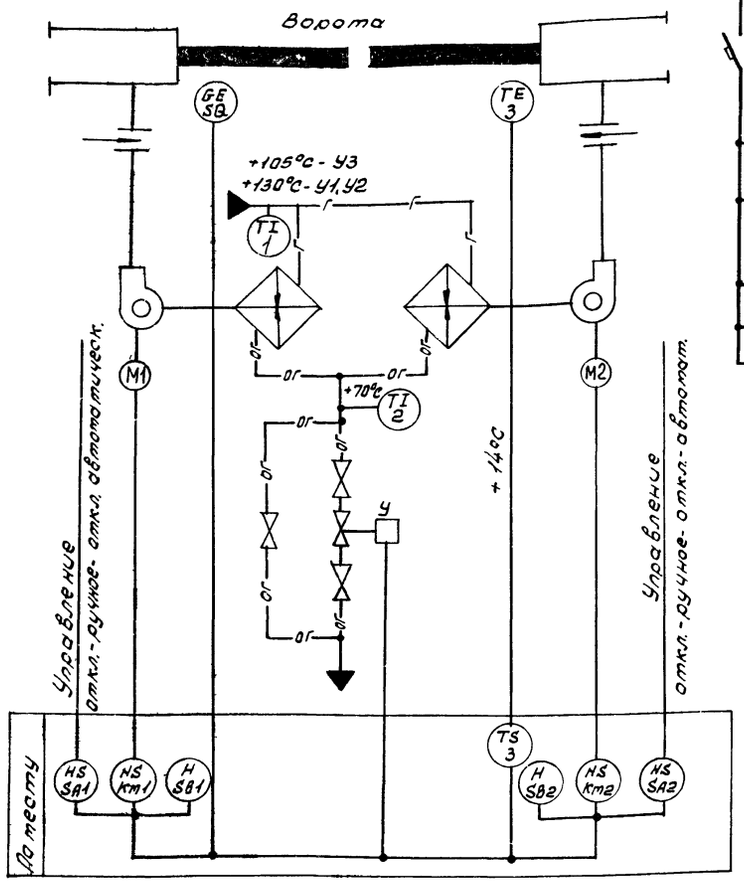
Гип	Маричева		ТП 411-2-170.86			А08	
Н.контр.	Абросимов						
Нач.отд.	Сашин						
Гл.спец.	Абросимов		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год	Стадия	Лист	Листов	
Рук.гр.	Илюин			Р	17		
			Аварийная сигнализация Схема внешних проводок.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ			

Привязан

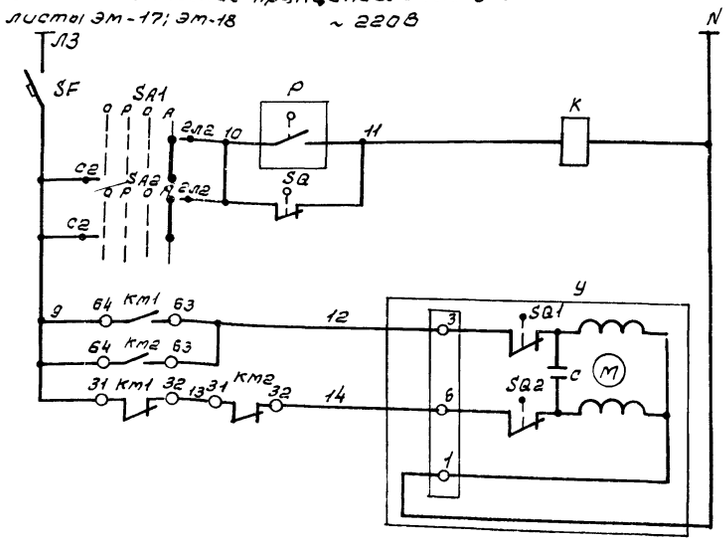
Инв. №

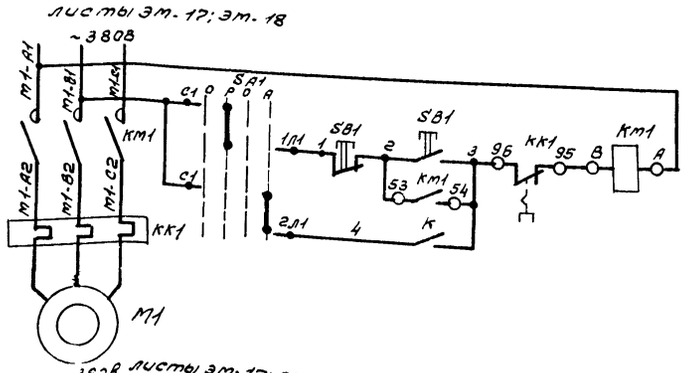
Альбом IV

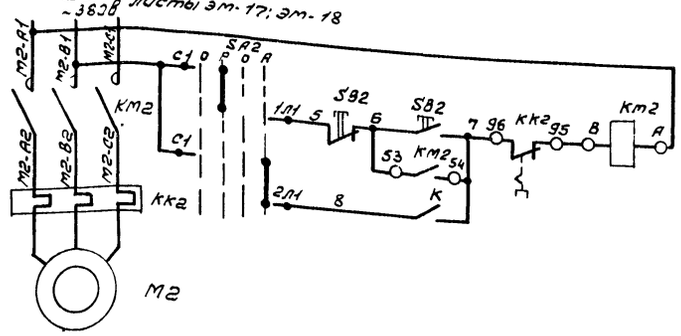
Схема функциональная



Схемы электрические принципиальные управления







Питание цепей управления	
Датчик температуры	
Конечный выключатель	
Управление соленоидным вентилят. У на обратном трубопроводе	Открытие
	Закрытие

Управление электродвигателем М1 вентилятора В1 воздушной завесы У1	Ручное
	Автоматическое

Управление электродвигателем М2 вентилятора В2 воздушной завесы У1	Ручное
	Автоматическое

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SF	Выключатель автоматический АП50Б-2МТ		
	IP54 $I_{расц.}$=1,6а; $I_{отс.}$=3,5$I_н$ ТУ16-522.139-78	1	
SA1, SA2	Переключатель защищенного исполнения		
	ПП2-10/Н2 ОСТ16.0.526.001-77 УР5Б	2	
SQ	Конечный выключатель ВПК-2110	1	
K	Пускатель магнитный ПМЛ-111002, катушка-220В	1	
SB1, SB2	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ-222-2 ТУ16-526-216-71	2	
P	Датчик температуры ДТКБ-53		
	Пределы регулируемых температур		
	от 0°С до +30°С ТУ25-02.888-70	1	
У	Исполнительный механизм МЭО-0,63/25-0,25И		См. сантехническую часть проекта
	с регулирующим клапаном 25ч939нж	1	
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМЛ-121102С		См. электротехническую часть проекта
	ПКЛ-2004 катушкой ~380В ТУ16-526.437-78	2	

Схемой предусмотрена:

Автоматическое включение электродвигателей вентиляторов при открывании ворот и отключение их после восстановления температуры воздуха в зоне ворот;
поддержание заданной температуры в зоне ворот при закрытых воротах;
блокировка клапана на теплоносителе с электродвигателями вентиляторов;
при включении электродвигателей клапан открывается, а при отключении - закрывается.

Схемы функциональные и схемы электрические принципиальные управления воздушно-тепловыми У2; У3 аналогичны схеме электрической принципиальной управления воздушно-тепловой завесой У1.

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры Р

Обозначение контакта	ДТКБ-53 Температура воздуха 0°С	+14°С (Заданная)	+30°С
1			

Диаграмма замыкания контактов конечного выключателя SQ

Обозначение контакта	ВПК-2110 Положение ворот: Открыты	Закрыты
1		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1 (SA2)

Маскировка контактов	Положение рукоятки: Откл. 1	Руч. 2	Откл. 3	Автомат 4
С1-1Л1		X		
С1-2Л1				X
С2-1Л2		X		
С2-2Л2				X

* не используется

58

21506-04

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абрасимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абрасимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		Цех по производству щитового паркета, мощностью 100 тыс. м² в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3). Схема функциональная. Схемы электрические принципиальные управления.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

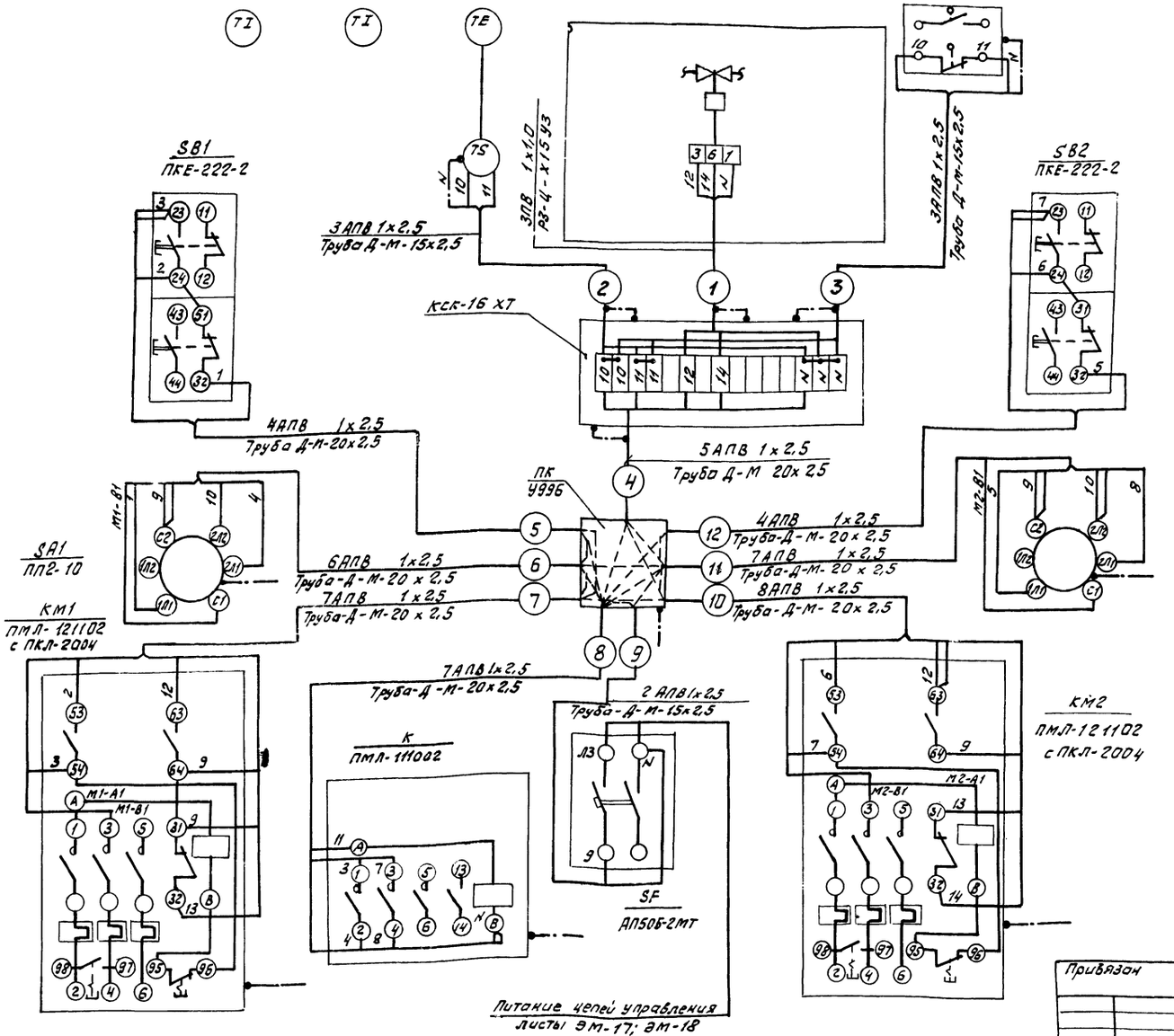
Подп. и дата

Инв. № подл.

Альбом IV

Агрегат	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3)				
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Клапан на трубопроводе обратного теплоносителя	На воротах
	Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Помещение в зоне ворот		
Обозначение установочного чертежа	ТМ4-143-75	ТМ4-144-73	ТМ4-41-73	—	—
Позиция обозначение	1	2	3	У	SQ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	690	м
2	Провод с медной жилой ПВ 1х1,0 ГОСТ 6323-79	5	м
3	Металлорукав Р3-Ц-Х15 У3 ТУ22-3988-77	5	м
4	Коробка протяжная У996	3	шт.
5	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	3	шт.
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15х2,5 ГОСТ 3262-75	20	м
7	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-20х2,5 ГОСТ 3262-75	95	м



Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования.
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе.

1. Спецификация выполнена для воздушных завес У1, У2 и У3.
2. Схемы внешних проводок воздушно-тепловых завес У2; У3 аналогичны схеме внешних проводок воздушно-тепловой завесы У1 с изменениями согласно таблице.
3. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АОВ-18.
4. Соединительную коробку установить по чертежу ОН8-1-54.
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР
6. Планы расположения листы АОВ-22; АОВ-23.

Таблица

Система													
У3	1	3	3	3	3	3	3	3	6	6	4	5	5
У2	1	3	3	3	3	3	3	3	6	6	4	5	5
У1	1	3	3	3	2	3	3	3	6	6	4	5	5
Длина в м.													
Номера участков	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.
Ст.инж.	Лунина		Воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3). Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

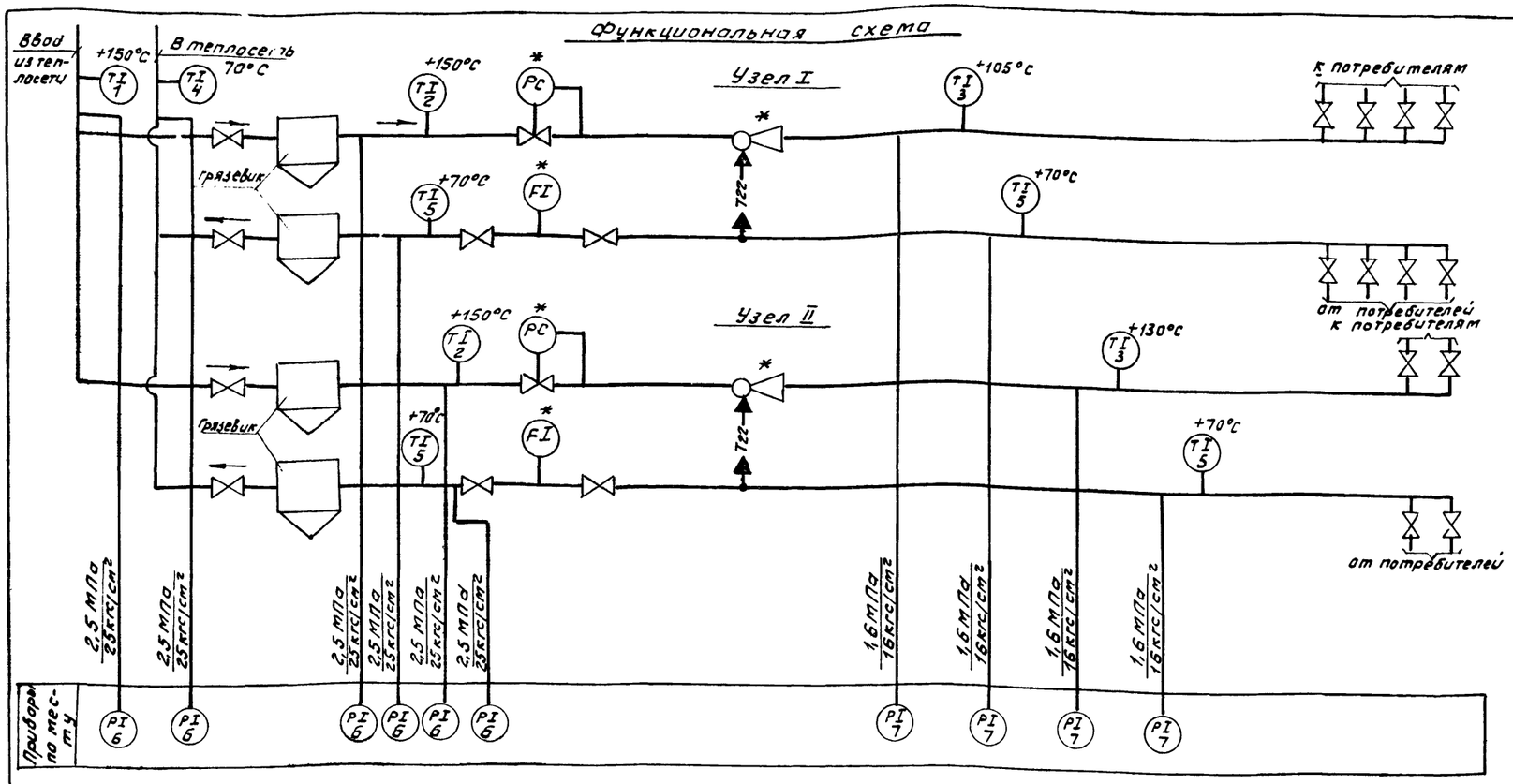
Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

Альбом IV

Функциональная схема

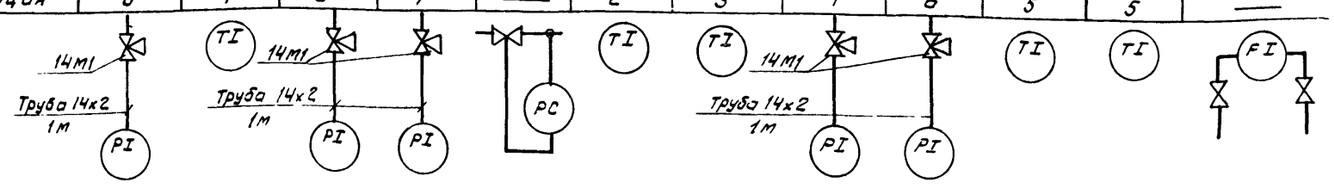


Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой 14М1	10	Заказывается в сантехнической части проекта
2	Вентиль запорный 15ч 18пг	4	
3	Труба 14х2-20 ГОСТ 8734-75	10	м

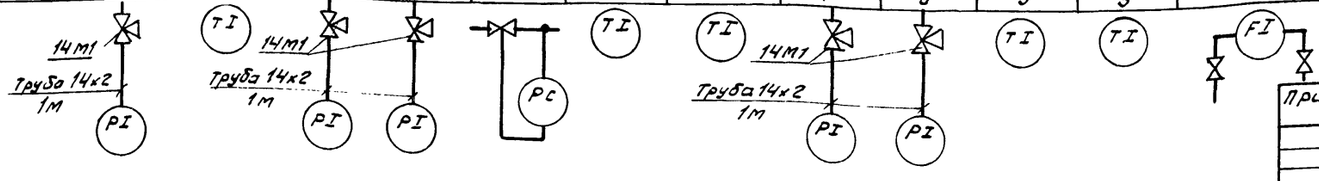
1. Позиции приборов соответствуют позициям спецификации оборудования АОВС01.
2. Приборы обозначенные знаком * заказываются в сантехнической части проекта.
3. Условные обозначения приняты по ОСТ36-27-77.
4. Установка и заказ закладных конструкций отборных устройств температуры и давления выполняются в части ОВ.
5. Количество потребляемого тепла определяется с помощью суммирующих водомеров и местных показывающих термометров по методике приведенной в „Инструкции по учету отпуска тепла электростанциями и предприятиями тепловых сетей.

Схема трубных проводок.

Наименование параметра и место отбора импульса.	Подающий трубопровод		Узел управления I теплового пункта									
			Подающий трубопровод					Обратный трубопровод				
	Давление	Температура	Давление			Температура		Давление		Температура		Расход
	Вода из теплосети		Вода до элеватора	Вода после элеватора	Регулятор давления	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Вода до подпитки	Вода после подпитки	Вода до подпитки	Вода после подпитки	Вода в теплосеть
Обозначение монтажн. черт.	ТК4-3141-70	ТМ4-146-75	ТК4-3141-70	ТК4-3138-70	—	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75	ТК4-3138-70	ТК4-3141-70	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	—
Позиция	6	1	6	7	—	2	3	7	6	5	5	—



Наименование параметра и места отбора импульса	Обратный трубопровод		Узел управления II теплового пункта									
			Подающий трубопровод					Обратный трубопровод				
	Давление	Температура	Давление			Температура		Давление		Температура		Расход
	Вода в теплосеть		Вода до элеватора	Вода после элеватора	Регулятор давления	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Вода до подпитки	Вода после подпитки	Вода до подпитки	Вода после подпитки	Вода в теплосеть
Обозначение монтажн. черт.	ТК4-3141-70	ТМ4-146-75	ТК4-3141-70	ТК4-3138-70	—	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75	ТК4-3138-70	ТК4-3141-70	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	—
Позиция	5	4	6	7	—	2	3	7	6	5	5	—



Согласовано

Рук. гр. ОВ | Корнишина

Привязан

Инв. №

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Абросимов		
Нач. отд.	Сашин		
Гл. спец.	Абросимов		
Рук. гр.	Ильин		
Ст. инж.	Маркина		

ТП 411-2-1.70.86 АОВ

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Узел управления теплового пункта. Схема функциональная Схема трубных проводок.

Союзгипролесхоз

60

21506-04

Альбом V

лист эт-11

Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации

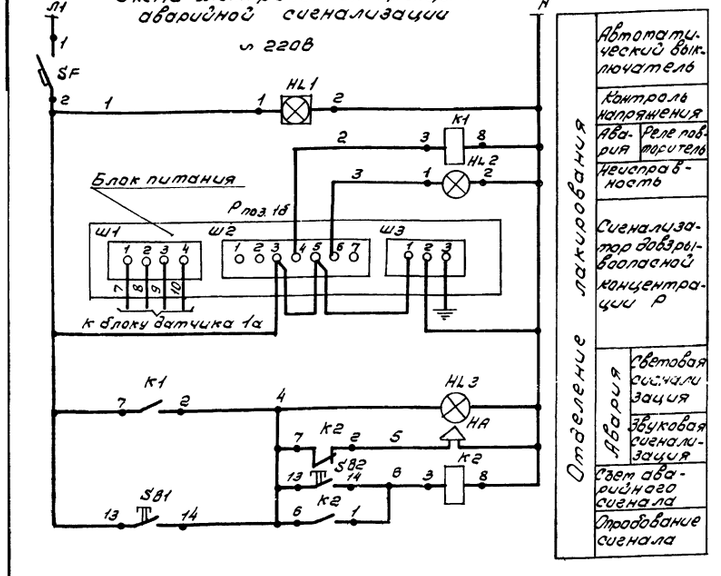


Схема функциональная

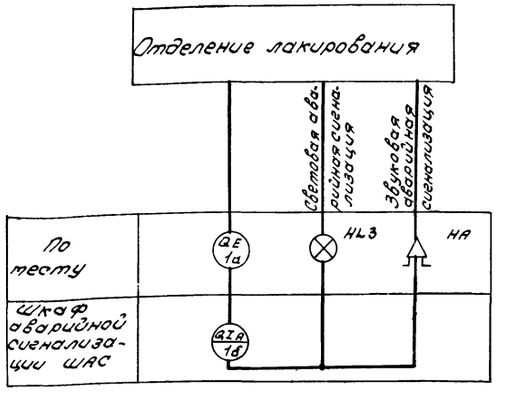
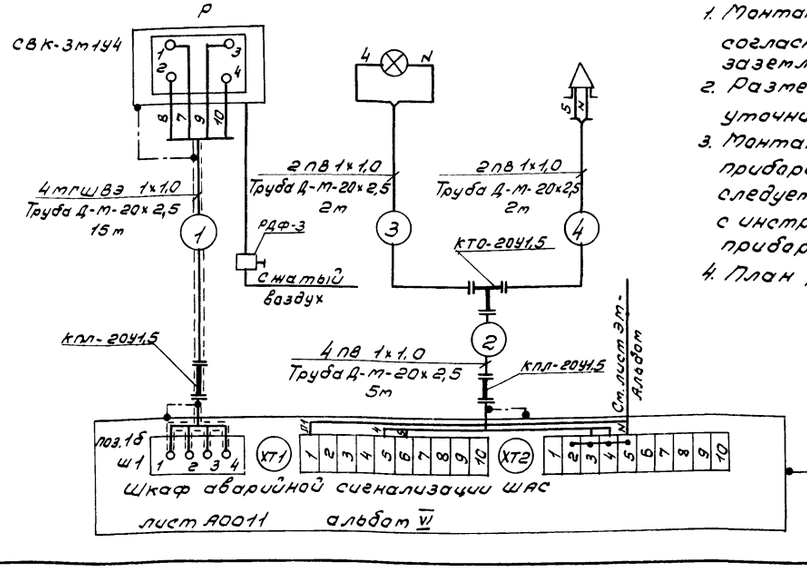


Схема внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Помещение лакирования		
	Концентрация паров растворителей и их смесей		
Обозначение устан. черт.	тм4-873-77	тм4-1121-83	—
Позиция	1а	HL3	HA



1. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ммсс ссср.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж, включение в работу и эксплуатацию прибора технологического контроля СВК-3М1У4 следует производить в полном соответствии с инструкцией завода-изготавителя данного прибора.
4. План расположения см. лист АОВ-23.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф аварийной сигнализации ШАС		
SF	Выключатель автоматический А63-М3У3 $I_{р.}=4А$ $I_{отс.}=1,3I_н$		
	ТУ16-522.110-74	1	
K1	Реле промежуточное с катушкой на ~ 220В		
	РПУ-2-36200У3 ТУ16-523.331-78	1	
K2	Реле промежуточное с катушкой на ~ 220В		
	РПУ-2-36220У3 ТУ16-523.331-78	1	
	Кнопка КЕ011У3 исп. 2 ТУ16-526.407-79		
SB1	Толкатель черный „Опробование сигнала"	1	
SB2	Толкатель красный „Съем сигнала"	1	
HL1	Табло световое ТСМ ~ 220В ТУ16-535.424-70	1	Лампа типа РНЦ-220-10
HL2	Лампа сигнальная ЛС-53 ~ 220В линза красного цвета		
	ТУ16-535.417-75	1	Лампа типа КМ-24-90
P	Сигнализатор довзрывоопасной концентрации. Питание ~ 220В		
	СВК-3М1У4 ТУ25-05-1704-78	1	поз. 1б
	Аппаратура по тесту		
HL3	Сигнал световой ССВ-15М ~ 220В ТУ16-535.329-69	1	Лампа Ц220-25-1 Стекло красное
HA	Сирена сигнальная взрывозащищенная ВСС-3; ~ 220В	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод ПВ 1х1,0 ГОСТ 6323-79	20	м
2	Провод МГШВЭ 1х1,0 ТУ16-505.437-73	60	м
3	Труба стальная водогазопроводная легкая 20х2,5 ГОСТ 3262-75	24	м
4	Регулятор давления с фильтром РДФ-3-1 ТУ25.02.1898-75	1	шт.
5	Коробка взрывозащищенная переходная КПЛ-20У1,5	2	шт.
6	Коробка взрывозащищенная тройниковая КТО-20У1,5	1	шт.

61

21506-04

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к металлоконструкции производственного назначения
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к защитной трубе

Согласовано:
Рук. гр. ТХ
Колесниченко

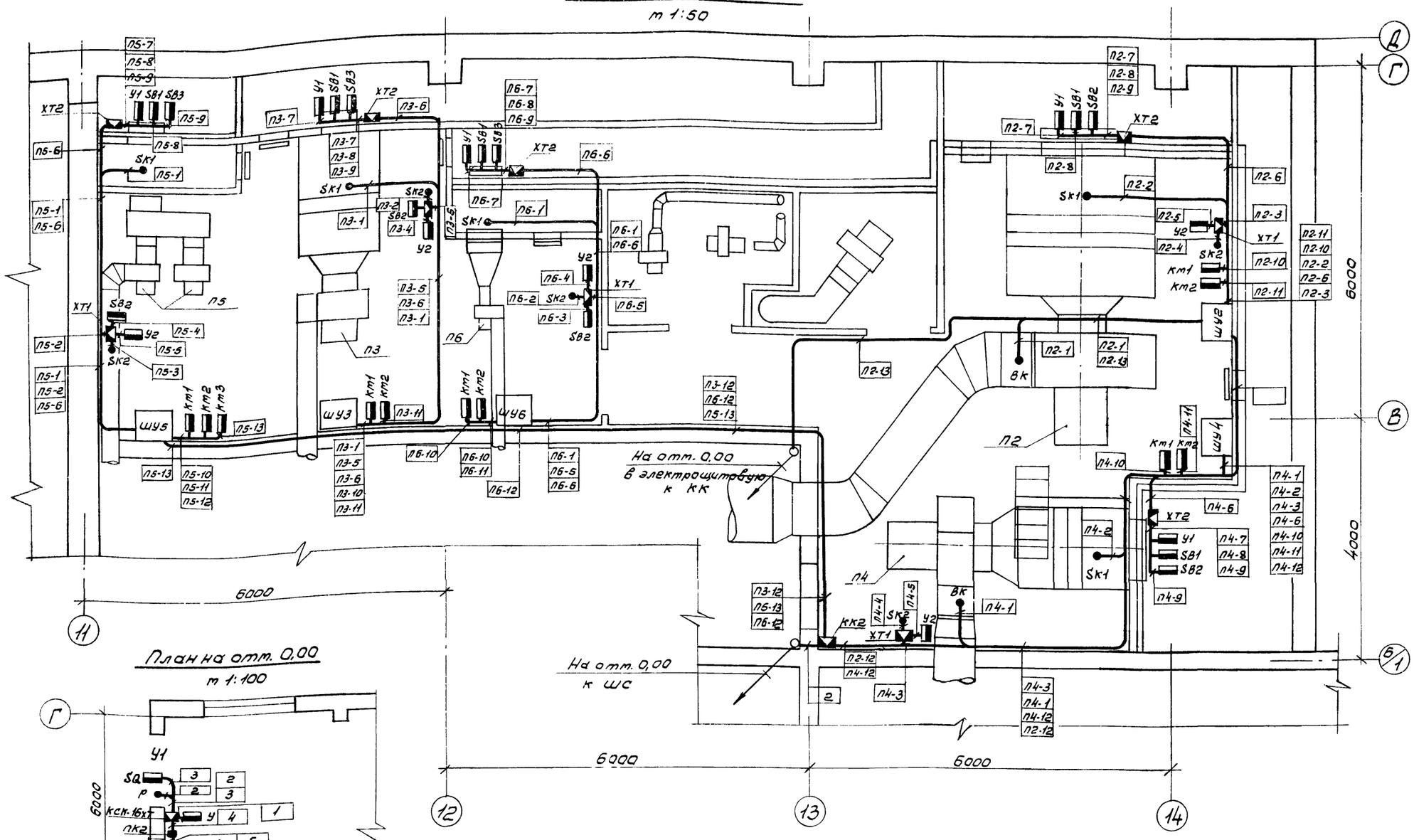
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н. контр.	Абросимов		
Нач. отд.	Сашин		
Гл. спец.	Абросимов		
Рук. гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год. — Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Ст. инж.	Лунина		Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Схема внешних проводок. — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

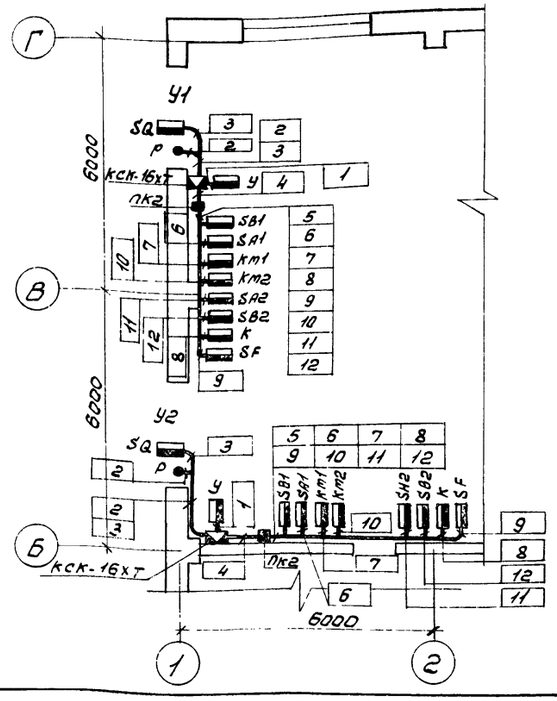
Инв. №

Альбом IV

План на отм. 3,30
м 1:50



План на отм. 0,00
м 1:100



1. Схемы внешних проводок листы АОВ-5; АОВ-8; АОВ-11; АОВ-15; АОВ-17; АОВ-19; АОВ-21.
2. Размещение проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
4. Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-23.
5. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а так же нумерация труб и кабелей соответствуют выше перечисленным схемам внешних проводок.
6. В прямоугольниках указаны номера труб и кабелей.

21506-04

Обозначение	Наименование
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, установленное по месту
•	Отборное устройство, первичный исполнительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод.

ГИП	Марчева	
Н.контр.	Абрасимов	
Нач.отд.	Сашин	
Гл.спец.	Абрасимов	
Рук.гр.	Ильин	

ТП 411-2-170.86 АОВ

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

План расположения. Начало.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

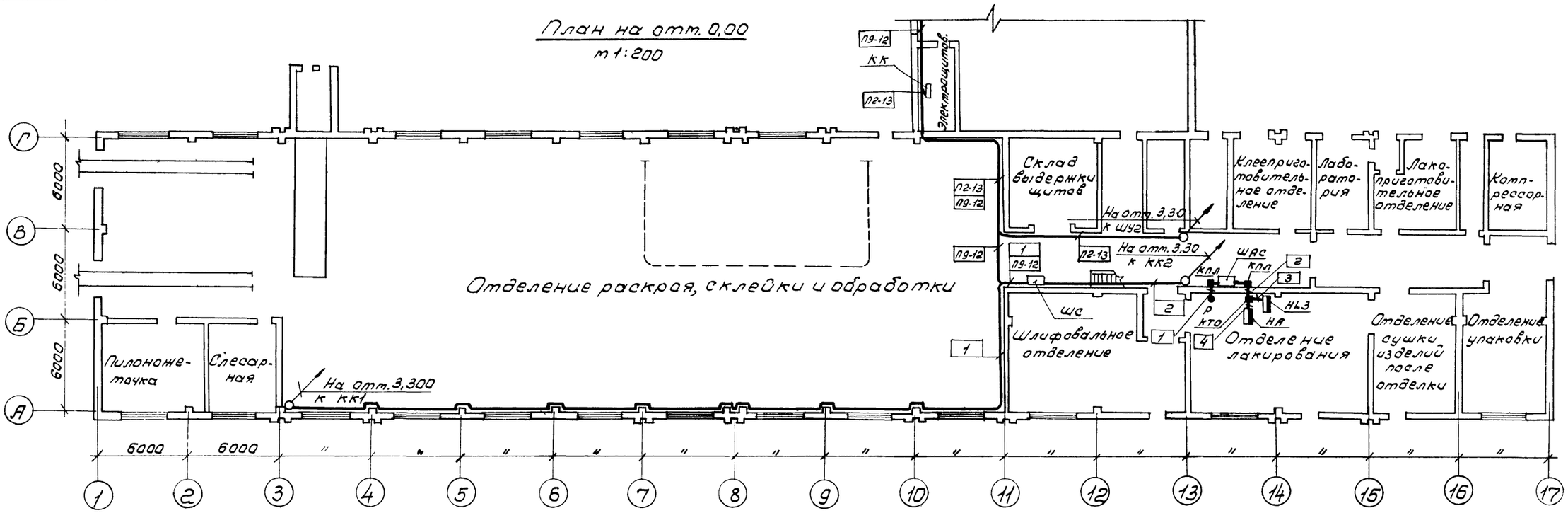
Инв. №

Рук.гр.ЭМ Козубаевой
Рук.гр.ОВ Корнишина

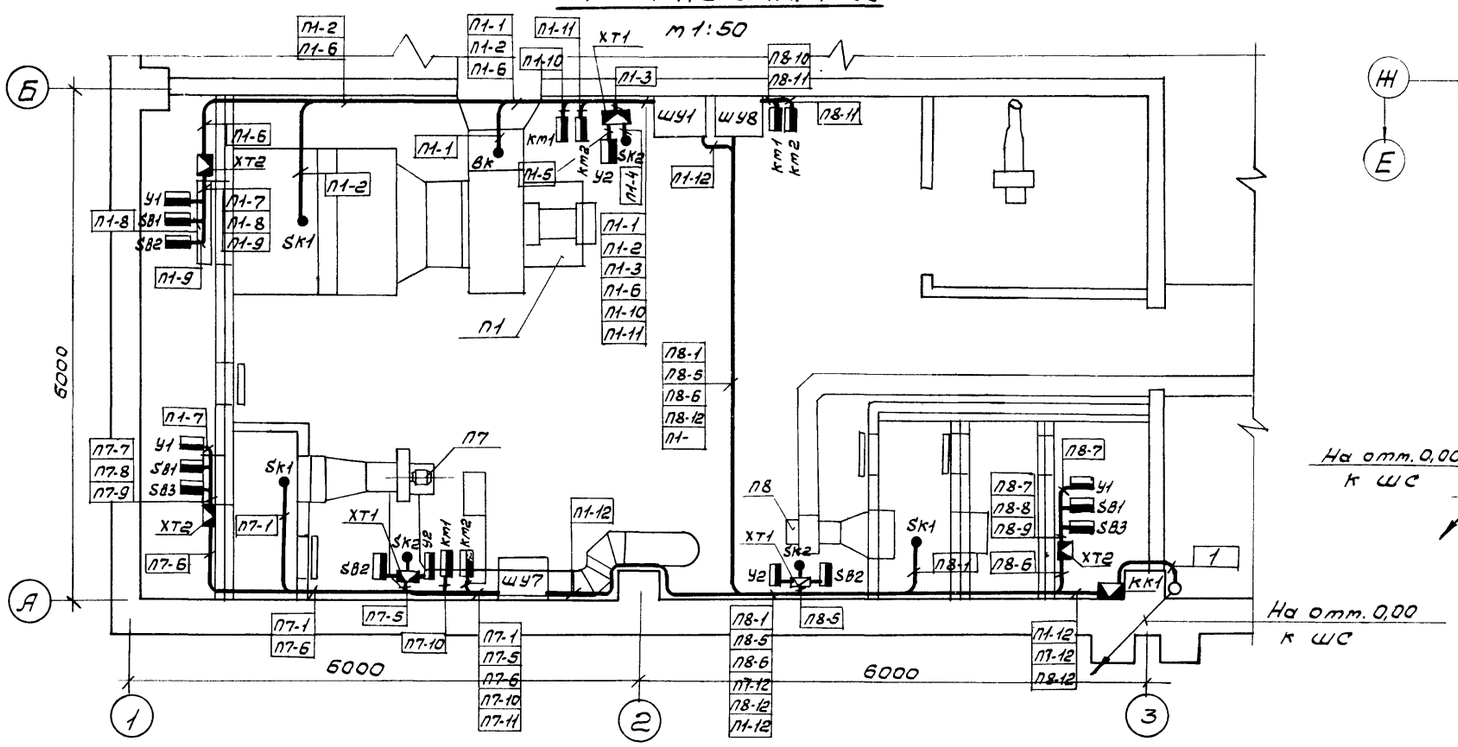
62

Альбом IV

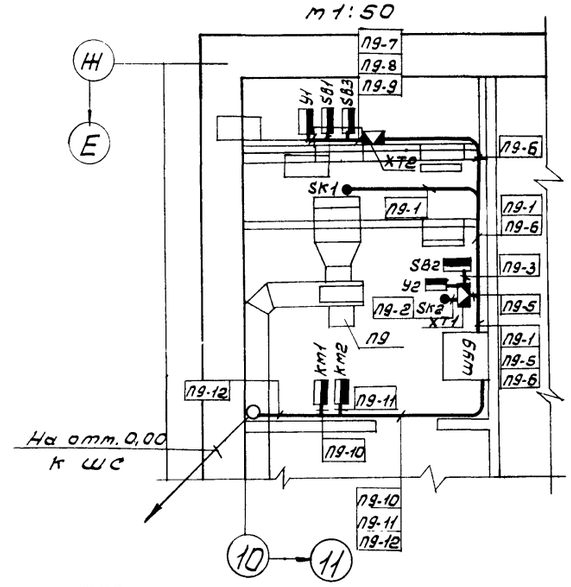
План на отм. 0,00
м 1:200



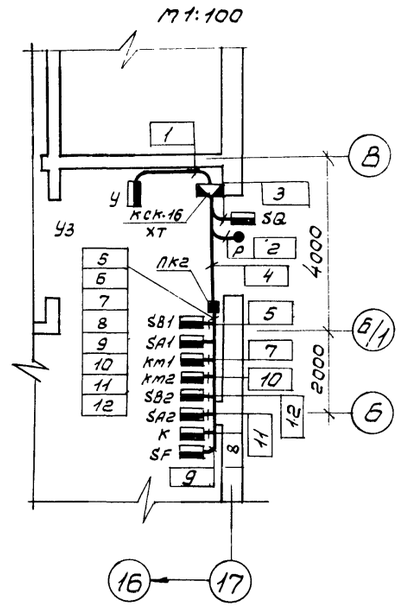
План на отм. 3,300
м 1:50



План на отм. 3,00
м 1:50



План на отм. 0,00
м 1:100



21506-04

ГИП	Маричева		
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

Инв.№

ТП 411-2-170.86 АОВ

Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

План расположения. Окончание

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано.

Рук.гр.	Эм	Разводова
Рук.гр.	ОВ	Колмыченко