ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

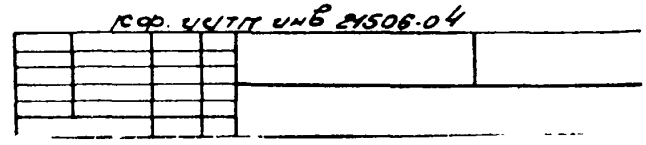
411-2-170.86

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

Альбом IV

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

gost.e-ecolog.ru



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

Разработан институтом "Союзгипролесхоз"

Главный инженер института А.И. Писаренко

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Утвержден Гослесхозом СССР протокол от 18.12. 1985 г. № 23

Введен в действие институтом "Союзгипролесхоз" приказ от 25.07 1986 г. № 104

инв. № 21506-04

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	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям	
5.407-10	Установка кнопок ПКЕ и ПКУ и переключателей ПП 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 МЭЗ.	
	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.	
ЭМП2	Ведомость объемов электромонтажных работ.	
Альбом VI ЭМИ	Задание заводу изготовителю на ящики.	

3

21506-04

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

Инв. №			
ГИП	Маричева		
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986г

Привязан

ТП 411-2-170.86 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	26

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 (наименьшего и наибольшего) — Pн	Установленная мощность, приведенная к ПВ=1, кВт: общая рабочих / резервных — ΣPн(Pу)	Pн.макс./Pн.мин. — m	Коэффициент использования Kи	cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Pсм=Kи·Pу, кВт	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Qсм=Pсм·tgφ − Qск, квар	Эффективное число электроприемников nэ=2ΣPн / Pнаиб	Коэффициент максимума Kм	Максимальная нагрузка: Pм=Kм·Pсм, кВт	Максимальная нагрузка: Qсм=Kм·Qсм, квар	Максимальная нагрузка: Sм=√(Pм²+Qм²), кВА	Расчетные токи Iм/Iп, А	Годовой расход электроэнергии, при двухсменной работе, кВт·ч
	Ввод №1												K'м=1			
1	Станки деревообработки (4Д к-5-2,	5	0,37 / 22	167,25		0,3	0,6 / 1,33	50,2	67							
	СГР12-2, ПАРК-9А)															
2	Станки деревообработки (2084, 2652, 2547,	10	0,25 / 22	65,67		0,2	0,6 / 1,33	13	17,5							
	ЦПА-40, Д8-523, 2079, поз.35, КВ-9)															
3	Станки пилоножерточные, 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 / 1,7	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 / 0,213	193,5	41,3			219,8	41,3	216	327 / 770	548040
	Ввод №2															
9	Станки деревообработки (поз. 40; 42; 46; 68; 69)	6	0,75 / 3,0	9,7		0,2	0,6 / 1,33	1,9	2,6							
10	Шкафы сушильные	2	4,0 / 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	0,3 / 0,5	26	13			26	13		50 / —	58500
	Электроосвещение аварийное и эвакуационное (от ввода №2)			3,9		1	0,3 / 0,42	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	

Привязан

Инв. №

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

21506-04

ТП 411-2-170.86 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

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 ЗШР, 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 ВВБ открыто, проводами ПВ и ПРГИ в водогазопроводных трубах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие 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).

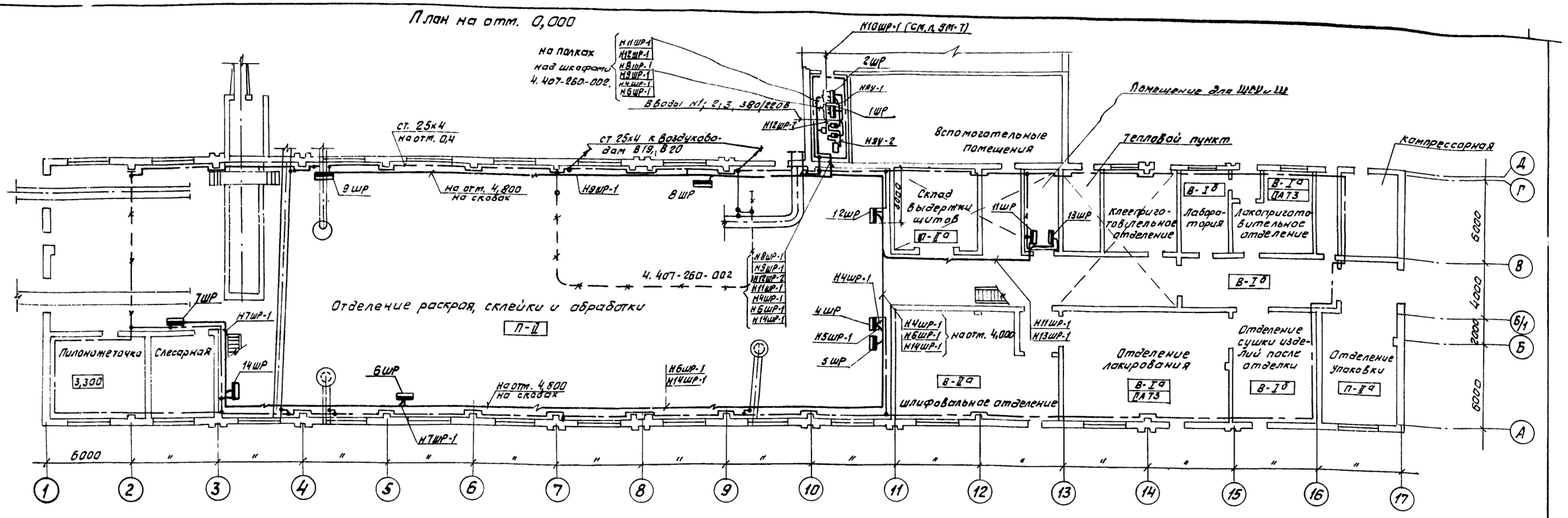
Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии со СНиП III-33-76, ВСН 332-74 / ММС СССР (во взрывоопасных зонах), ВСН 294-74 ММСС СССР (в пожароопасных зонах).

21506-04

				ТП 411-2-170.86			эм.
ГИП	Маричева						
Н.контр.	Петунин						
Нач.отд	Рогачев						
Гл.спец.	Пономарева						
Рук.гр.	Разуваева			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Румянцева		1988		Р	3	
Привязан:				Общие данные (Окончание)	Союзгипролесхоз		
Инв.№							

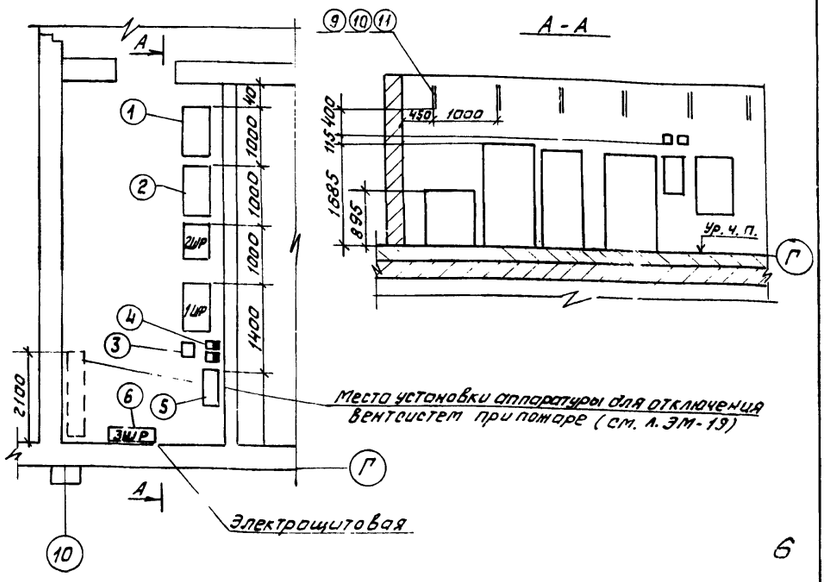
Альбом IV

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 ПАС-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 ЛР11			3 ШР
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 3Э полюсные	Однополюсные
			Ток плавких вставок, А			63	63
1ШР	ШР11-73708-2243	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; 1х80 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.

Привязан

Инв. №

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

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

Альбом IV

План на отм. 0,000

Отделение раскроя, склейки и обработки.

Слесарная

Пилоножеточка

Венткамера

План на отм. 3,300

На отм. 5.850
Трасса 5 к ПК3

На отм. -1.30
Трасса 2 к ПК2

Спецификацию см. на листах ЭМ-9, ЭМ-10.

Привязан

Инв.№

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Петчнин		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.
Рук.гр.	Разуваева		Планы на отм. 0,000 и 3,300 в осях 1÷9.
Ст.инж.	Румянцева		Стадия Р; Лист 5; Листов; Союзгипролесхоз

21506-04

План на отм. 0,000

План на отм. 3,300

Закладные детали для установки силовых шкафов ШР учтены в проекте КЖ

ГИП	Марочева		ТП 411-2-170.86	ЭМ
Н.контр.	Петунин			
Нач.отд	Розачев			
Гл.спец.	Панасенков			
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.№				

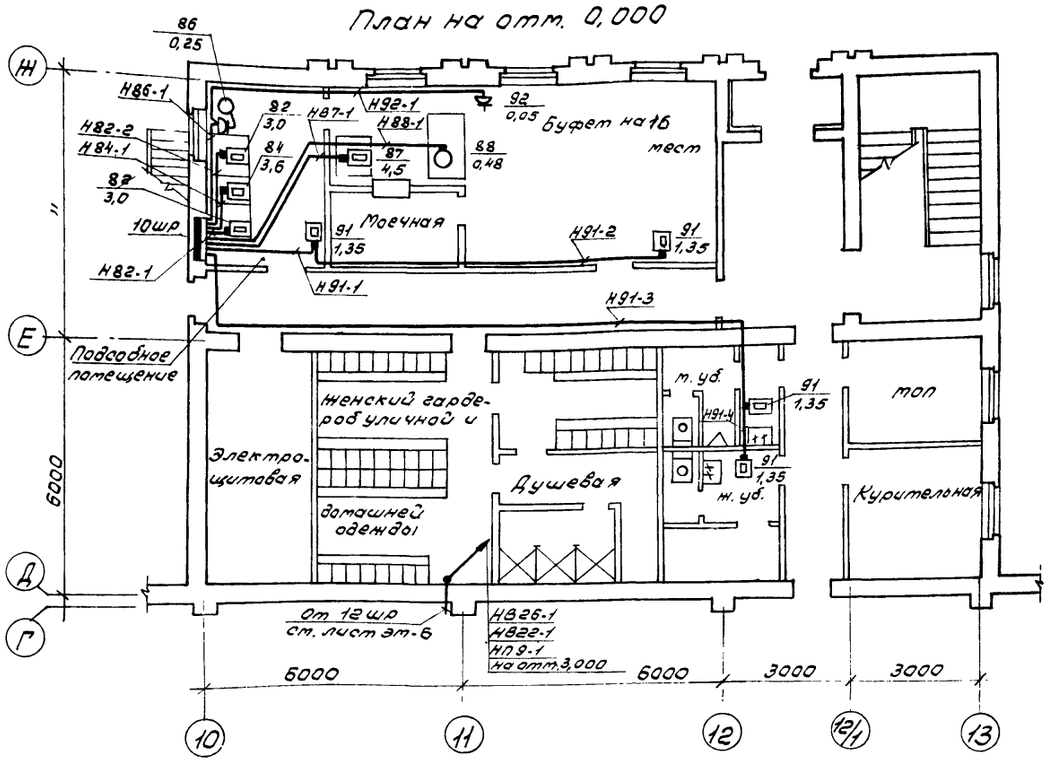
21506-04

В

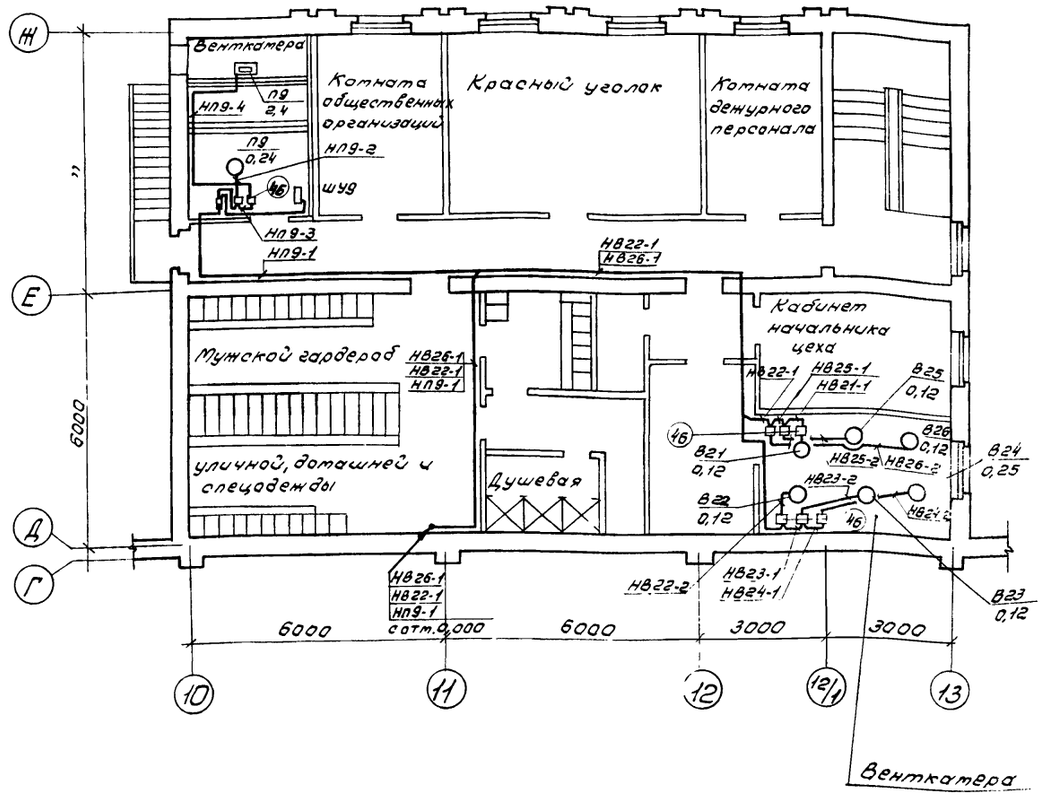
Т.п. 411-2-170.86

Альбом IV

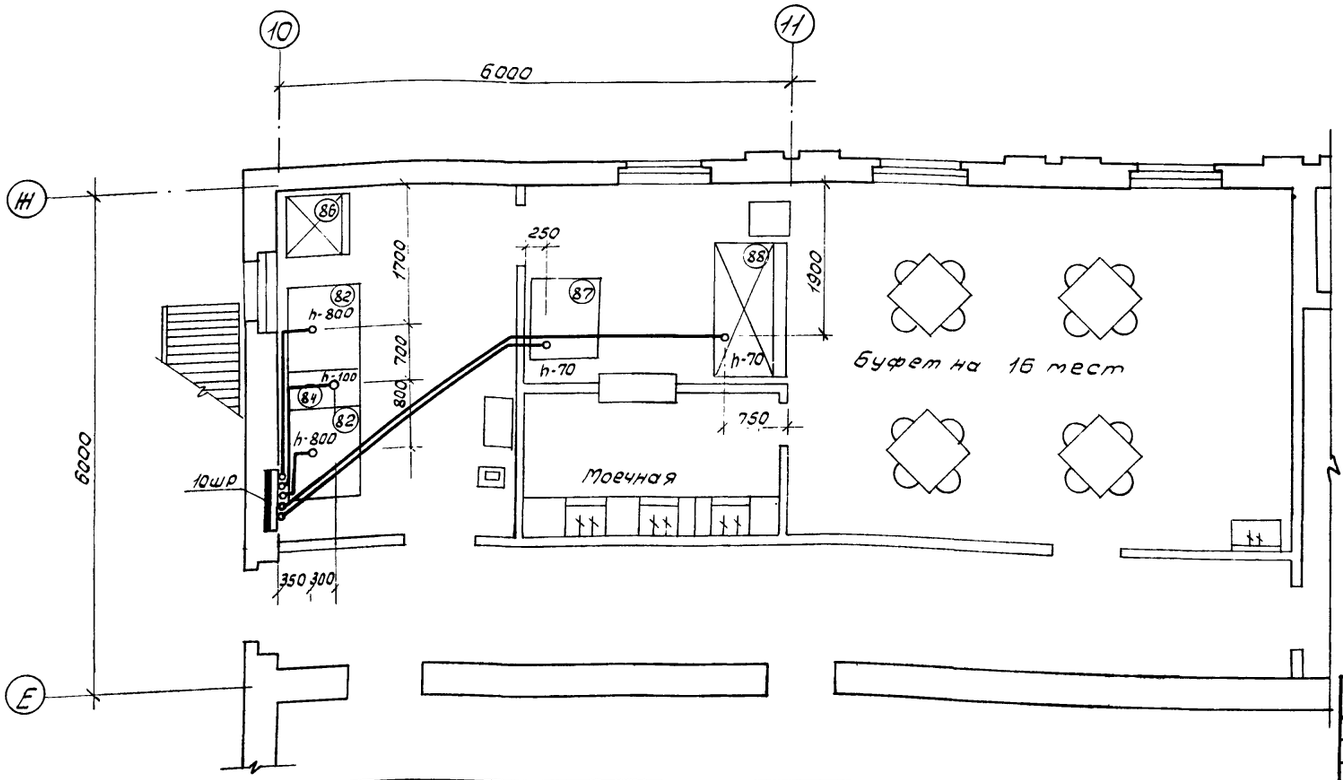
План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



Координация трубных проводок



Т.п. 411-2-170.86

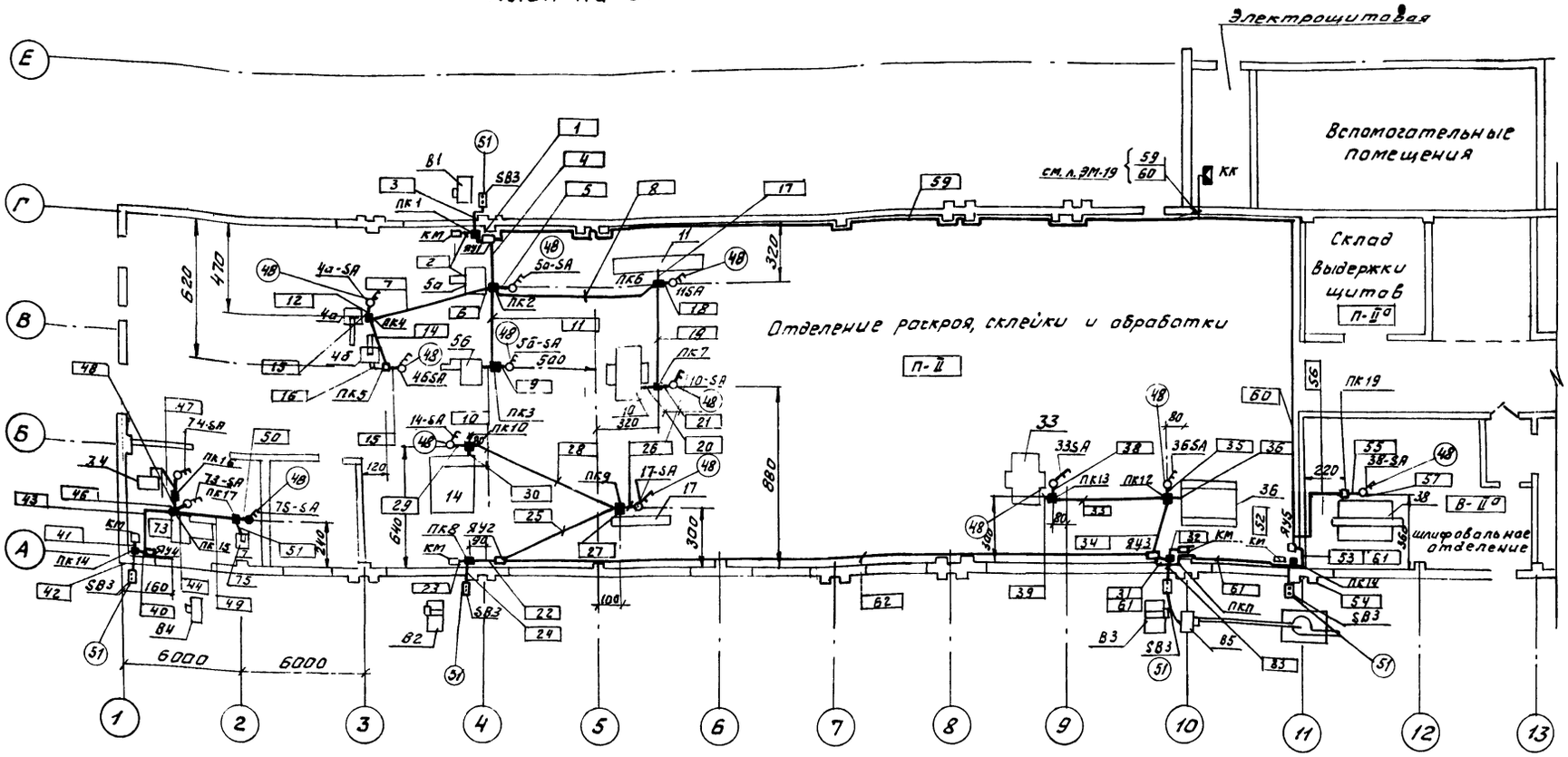
9

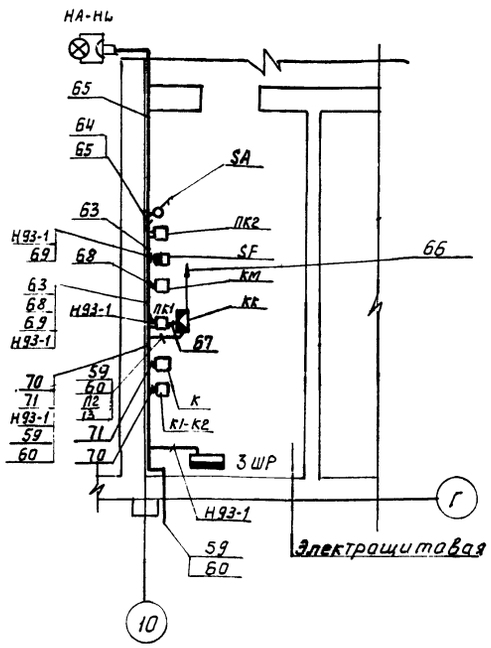
21506-04

ГИП	Марычева			ТП 411-2-170.86	ЭМ
Н. контр.	Петухин				
Нач. отд.	Рогачев				
Гл. спец.	Панасенков				
Рук. гр.	Разубаева				
Ст. инж.	Рутянцева		1986	Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Привязан				Планы вспомогательных помещений.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
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	Абрасимов				
Нач.отд	Сашин				
Гл.спец	Абрасимов				
Рук.гр	Ульин		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 ед.кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1		Ящик управления ЯУ (ЯУ3-0643)	1		Альбом VI лист ЭМ4
2		Ящик управления ЯУ1 ÷ ЯУ5 (ЯУ3-0643)	5		Альбом VI лист ЭМ4
3		Пускатель магнитный 380В с тепловым реле РТЛ-206304 и ПКЛ2004 ПМЛ5210028 (81КМ÷83КМ)	3		
4		Пускатель магнитный 380В с РТЛ-205704 ПКЛ2004 ПМЛ4210028 (85КМ)	1		
5		Пускатель магнитный 220В с тепловым реле РТЛ-206104 ПМЛ-4210028 (П2,1КМ)	1		
6		Пускатель магнитный, 220В, с тепловым реле РТЛ205504 ПМЛ3210028 (П1КМ)	1		
7		Пускатель магнитный 380В с тепловым реле РТЛ-101604 и ПКЛ4004 ПМЛ2210028 (9КМ)	1		
8		Пускатель магнитный 380В с РТЛ101604 и ПКЛ2004 ПМЛ-2210028 (84КМ)	1		
9		Пускатель магнитный 380В, с РТЛ102104, ПМЛ2220028 (819КМ)	1		
10		Пускатель магнитный 380В с РТЛ101404 (79,1КМ) ПМЛ1210028 (79,2КМ, 79,3КМ)	3		
11		Пускатель магнитный 380В, с РТЛ 101204 ПМЛ121002 (56КМ)	1		
12		Пускатель магнитный 380В с РТЛ101004 ПМЛ1220028 (У21КМ, У3,1КМ У22КМ, У1,1КМ, У1,2КМ, У32КМ)	6		
13		Пускатель магнитный с РТЛ101204 ПМЛ1220028 (7КМ, 28КМ, 29КМ) 380В	3		
14		ПМЛ1210028, 220В, РТЛ101004 (818КМ, 816КМ).	2		
15		Пускатель магнитный, 380 с РТЛ1004 ПМЛ1210028 (814КМ, 68КМ)	2		
16		Пускатель магнитный, 380В с РТЛ 100704 ПМЛ1220028 (86КМ÷88КМ, 820КМ, У4КМ, 60КМ)	6		
17		Пускатель магнитный, 380В с РТЛ100504 ПМЛ1220028, (89КМ)	1		
18		Пускатель магнитный, 380В с РТЛ100504 ПМЛ1220028, (812КМ)	1		
19		Пускатель магнитный 380В, с РТЛ100404 ПМЛ1220028 (810КМ, 821КМ÷823КМ, 825КМ 826КМ)	6		
20		Пускатель магнитный 380В с РТЛ100604 ПМЛ1210028, (69КМ)	1		
21		Пускатель магнитный 380В с РТЛ100704 ПМЛ1210028, (817КМ)	1		
22		Пускатель магнитный, 220В с РТЛ100704 ПМЛ1210028 (П8,1КМ, 815КМ)	2		
23		Пускатель магнитный 220В с РТЛ100804 ПМЛ1210028, (П7КМ, П5,1КМ, П5,2КМ)	3		
24		Пускатель магнитный 220В с РТЛ100504 ПМЛ12100 (28П6,1КМ, П9,1КМ)	2		
25		Пускатель магнитный 380В с РТЛ101204 ПМЛ1611028, (35,1КМ, 35,2КМ, 42КМ)	3		
26		Пускатель магнитный 380В с РТЛ 100804 ПМЛ1220028, 46КМ, 21КМ, 47КМ	3		
27		ПМЛ1210028, 220В РТЛ101404, (П3КМ)	1		
28		Пускатель магнитный ПМЛ1210028, (П7,2КМ, П8,2КМ, П1,2КМ, П5КМ, П3,2КМ, П4,2КМ, П6,2КМ, П9,2КМ)	9		
29		ПМЛ121002, 380В, РТЛ100404, (813КМ, 814КМ)	2		
30		ПМЛ 2210028, 220В РТЛ102204, (П4КМ)	1		
31		Автоматический выключатель, 380В, 40А, АП50Б-3МТ	2		
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 ПКЕ222-2	6		
37		Кнопка управления КУ92-ВЗГ	3		
38		Пост управления кнопочный на 3 сальника Ф12, ПКУ15-19,131: 1- арматура светосигнальная с зеленым светофильтром; 2- кнопка управления с толкателем черного цвета, с 1р+1з контактами, с надписью „Пуск"; 3- кнопка управления красного цвета с 2р контактами с надписью „Стоп"	3		
39		То же, ПКУ15-19,131: 1- реверс; 2- кнопка „Пуск" 3- кнопка „стоп"	2		

Продолжение см. на листе ЭМ-10

21506-04

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Петунин		
Начата	Рогачев		
Гл.спец.	Лукасенко		
Рук.гр.	Раззуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс.м² в год.
Ст.инж.	Ратянцева	1986	Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

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-1У2	1		
43		Пускатель магнитный ПМЛ111002В, 220В, с ПКЛ1104(К)	1		
44		То же, ПМЛ 151102, 220В с 2мя ПКЛ0404 (К1-К2)	1		
45		Автоматический выключатель АП50Б-2М, 1,6А, IP22	1		
		Сборочные единицы			
46	4.407-219, л.16	Напольная установка 2х пускателей (35.1 КМ и 35.2 КМ)	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 (В1КМ÷В3КМ)	3		
49	5.407-54.1.40	Настенная установка пускателя (В5КМ, П2.1КМ)	2		
50	5.407-54.1.20	Настенная установка пускателей (В4КМ, В19КМ, 9КМ, П4,1КМ)	4		
51	5.407-54.1.10	Настенная установка пускателей (29КМ, В16КМ, 46КМ, В15КМ, 79.1КМ, К, 79.2КМ, 79.3, У3.1КМ, К1-К2, У3.2КМ, В17КМ, В18КМ, 42КМ, В12КМ, 68КМ, 69КМ, 56КМ, 60КМ, П5.1КМ, 47КМ, П5.2КМ, П5.3КМ, П3,1КМ, П3.2КМ, П6.1КМ, П6.2КМ, В13КМ, В14КМ, В11КМ, П2.2КМ, П4.2КМ, В26КМ, У2.1КМ, У2.2КМ, У1.1КМ, У1.2КМ, У4КМ, В8КМ, В7КМ, В20КМ, 28КМ, В9КМ, В10КМ, В6КМ, П8.1КМ, П8.2КМ, П1.2КМ, П7.1КМ, П7.2КМ, П9.1КМ, П9.2КМ, В21КМ÷В23КМ, В25КМ)	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 АЕ 2056	1		
59	5.407-35 в.1 л 23	Настенная установка шкафов управления (ЯУ1÷ЯУ5, ЯУ, ШУ1÷ШУ9)	15		
60	5 407-7, л.13	Гибкий токоподвод к электроталям 0,5-5т Длина монорельса от 6÷12м (на базе изделий ГЭМ)	1		
		Электромонтажные изделия			
61		Коробка У995У2	4		
62		То же, У994	25		
63		Коробка клеммная У615	1		
64		Ввод гибкий, К1082У3	4		
65		Коробка проходная прямая КПП-20У1	7		
66		Коробка тройниковая К70-20У1	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		

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	АВВГ	КРПГ	ВБВ	АКВВГ	ПКВ-ХК
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	Маричева		
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд	Рогачев		
Гл.спец	Панасенков		
Рук.гр.	Розуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986

ТП 411-2-170 86 ЭМ

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

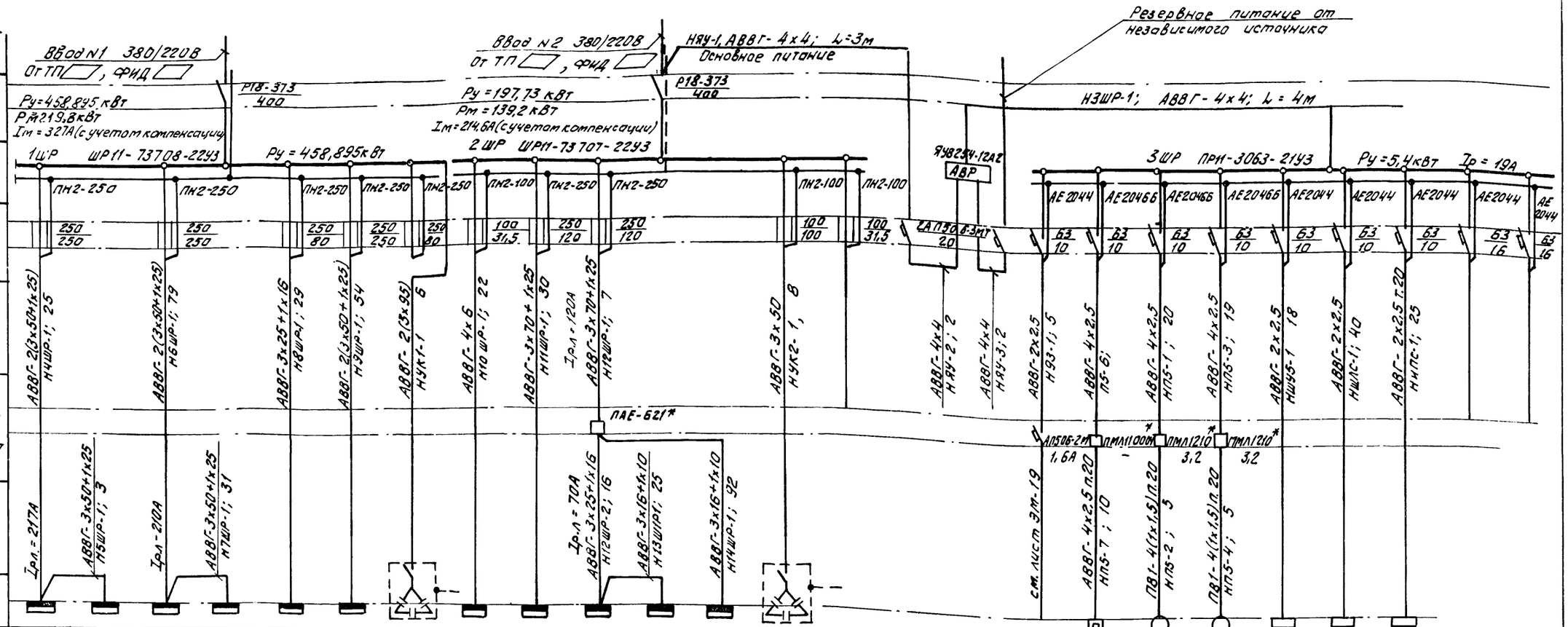
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8 Сводка кабелей и проводов.

Союзгипролесхоз

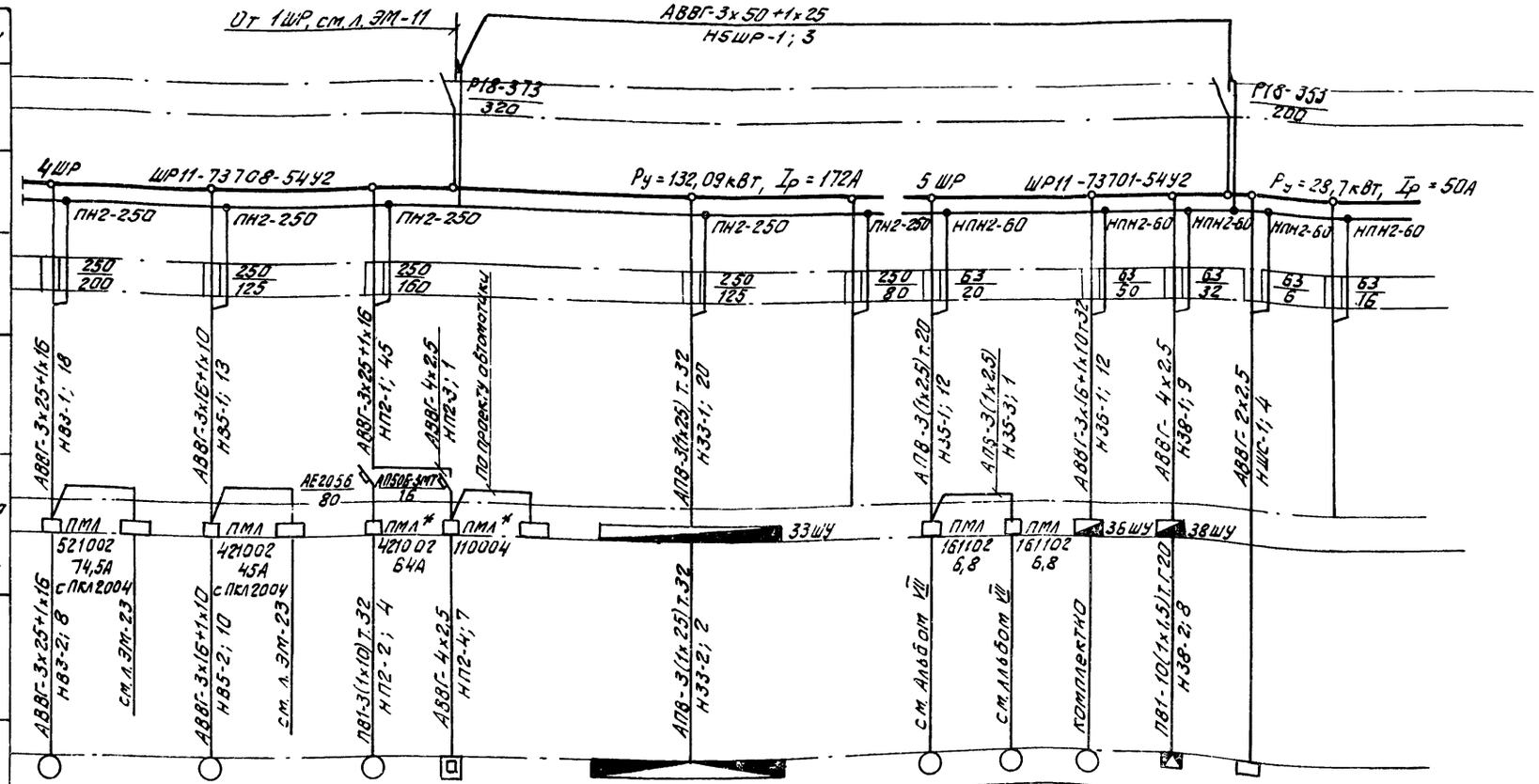
Привязан

Инв №



Электроприемник			4 ШР	5 ШР	6 ШР	7 ШР	8 ШР	9 ШР		10 ШР	11 ШР	12 ШР	13 ШР	14 ШР.											
	№ по плану		4 ШР	5 ШР	6 ШР	7 ШР	8 ШР	9 ШР		10 ШР	11 ШР	12 ШР	13 ШР	14 ШР.											
	Тип		ШРП1-73708 54У2	ШРП1-73701 54У2	ШРП1-73707 54У2	ШРП1-73504 54У2	ШРП1-73703 54У2	ШРП1-73708 54У2	УКБН-0,38 -200-5043	ПРП1-1064 21У3	ШРП1-73515 22У3	ШРП1-73701 54У2	ШРП1-73504 22У3	ШРП1-73515 54У2	УКБН-0,38- -100-5043										
	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	Jн	172	50	175	42	70	203	228х1,3	22	115	23	51	50	75х1,3										
		Jп	580		613		187	520		51	158	260													
	Наименование механизма по плану		Шкаф распределительный	"	"	"	"	"	Конденсаторная установка	Шкаф распределительный	"	"	"	"	Конденсаторная установка	Резерв										

Альбом IV



Данные питающей сети	
Распределительный пункт / Аппарат ввода	Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А
	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	ЯУ3	В5	ЯУ5	П2	П2	ШУ2	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		6,7 / 40	6,7 / 40	43 / 68	8,6 / 52		
Наименование механизма по плану	Вентсистема	Ящик управления	Вентсистема	Ящик управления	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	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	Маричева		
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	

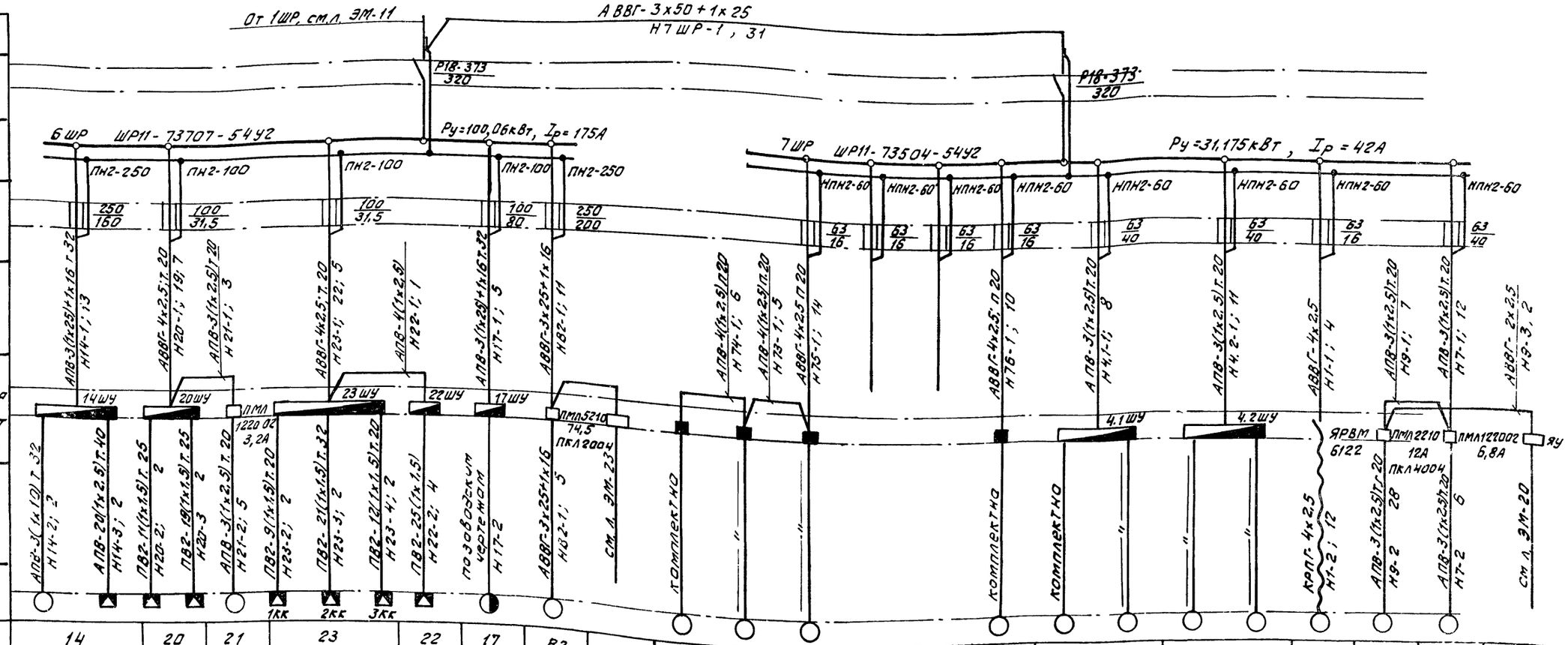
Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

Союзгипролесхоз

Привязан

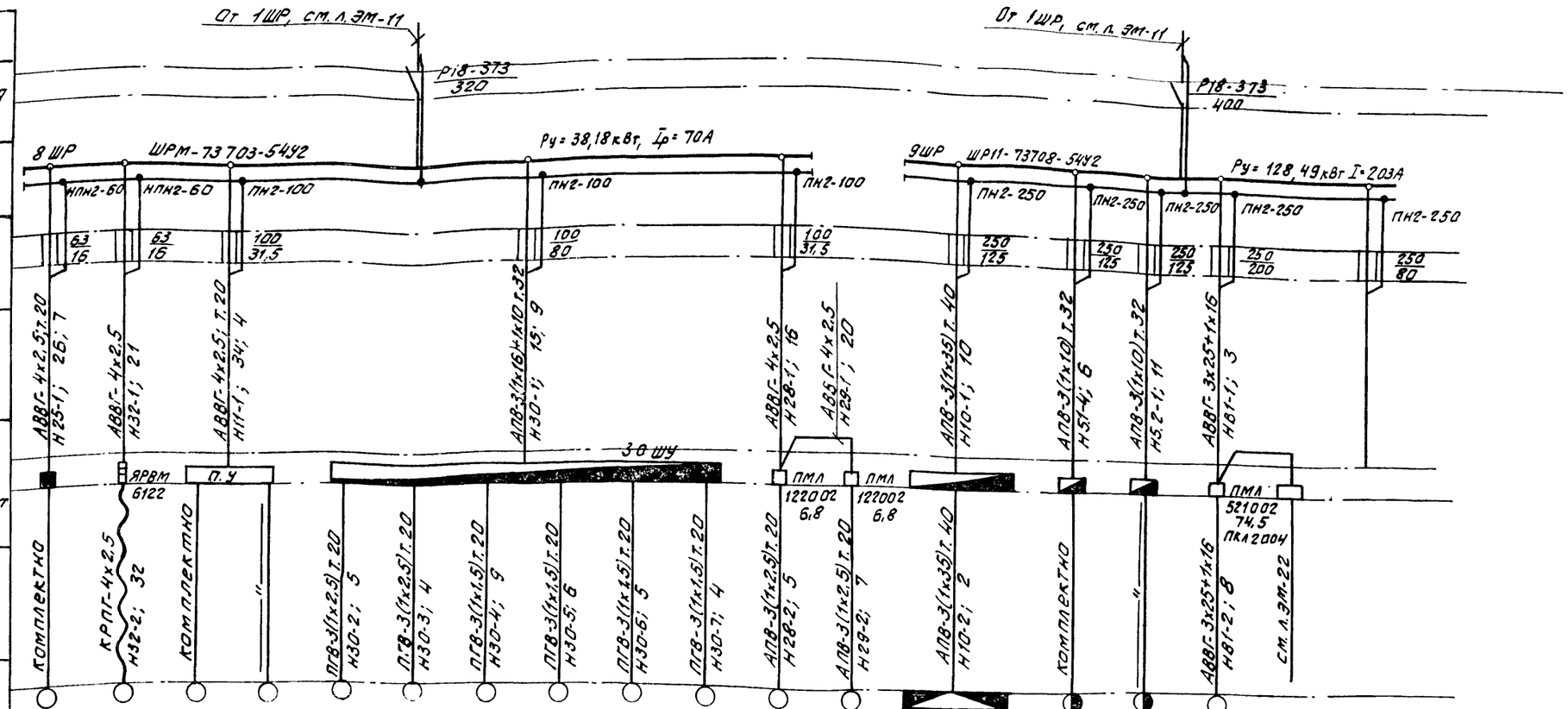
Инв №

Альбом IV


Данные питающей сети
Распределительный пункт
Аппарат ввода
Тип
Номинальный ток, А
Расцепитель А
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
Условное графическое изображение
От 1ШР, см.л. ЭМ-11
АВВГ-3х50+1х25
Н7 ШР-1, 31
Р18-373
320
Ру=100,06кВт, Iр=175А
6 ШР
ШР11-73707-54У2
Ру=31,175кВт, Iр=42А
7 ШР
ШР11-73504-54У2
ПН2-250
ПН2-100
НПН2-60
14 ШУ
20 ШУ
23 ШУ
22 ШУ
17 ШУ
4.1 ШУ
4.2 ШУ
ПМЛ 1220 02 3,2А
ПМЛ 5210 74,5 ПКЛ 2004
ПМЛ 2210 12А ПКЛ 4004
ПМЛ 1220 02 6,8А
ЯРВМ 6122
1КК
2КК
3КК
см. л. ЭМ-23
см. л. ЭМ-20
позвозским чертежом Н17-2
комплектно
Электроприемник
№ по плану
Тип
Номинальная мощность, кВт
Ток, А
Iн / Iп
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 строгально четырехсторонний паркетный ПМФ-9
Вентсистема
Ящик управления
Станок универсальный заточный Т4УП-6
Станок полуавтоматический для заточки фрез Т4Н21-4
Полуавтомат для заточки фрез Т4Ф42
Резерв
Резерв
Пилошлифовальный ПШ-6
Станок торцовочный с прямолинейным движением суппорта ЦПА-40
Электротельфер
Конвейер для кусковых отходов
Рольганг приводной
Ящик управления

| | | |

Альбом IV



Данные питающей сети: Распределит. пункт		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		
Аппарат ввода	Тип	комп.л	комп.л.	комп.л.	комп.л.							комп.л.	комп.л.	комп.л.	комп.л.	комп.л.	4А200М4			
	Номинальный ток, А	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		
	Расцепитель, А	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			
Аппарат отходящей линии	Тип																			
	Номинальный ток, А																			
	Расцепитель или плавкая вставка, А																			
Марка и сечение проводника		АВВГ-4х2,5; Т.20	АВВГ-4х2,5	АВВГ-4х2,5; Т.20		АПВ-3(1х16)+1х10 Т.32						АВВГ-4х2,5	АВБбШв-4х2,5	АПВ-3(1х35) Т.40	АПВ-3(1х10) Т.32	АПВ-3(1х10) Т.32	АВВГ-3х25+1х16			
Маркировка и длина участка сети		Н25-1; 26; 7	Н32-1; 21	Н11-1; 34; 4		Н30-1; 15; 9						Н28-1; 16	Н29-1; 20	Н10-1; 10	Н31-4; 6	Н31-2-1; 11	Н81-1; 3			
Пусковой аппарат	Тип	комплектно	КРПГ-4х2,5 Н32-2; 32	комплектно	"	ПВ-3(1х2,5) Т.20	ПГВ-3(1х2,5) Т.20	ПГВ-3(1х1,5) Т.20	ПВ-3(1х1,5) Т.20	ПГВ-3(1х1,5) Т.20	ПГВ-3(1х1,5) Т.20	АПВ-3(1х2,5) Т.20	АПВ-3(1х2,5) Т.20	АПВ-3(1х35) Т.40	комплектно	"	АВВГ-3х25+1х16			
	Номинальный ток, А					Н30-2; 5	Н30-3; 4	Н30-4; 9	Н30-5; 6	Н30-6; 5	Н30-7; 4	Н28-2; 5	Н29-2; 7	Н10-2; 2			Н81-2; 8			
	Расцепитель автомата																			
	Уставка, А																			
	Нагревательный элемент теплового реле т-тепловой, уставка, А																			
Условное графическое изображение																				
Наименование механизма по плану		Вальцы клеенамазывающие	Электротельфер	Станок для набора щита основания		Пресс гидравлический 10 ТУ этажный с загрузочной и разгрузочными этажерками ДА4436						Конвейер загрузочный	Конвейер разгрузочный	Станок рейсмусовый двухсторонний С2Р12-2	Станок приторцовочный пильный	//	Вентсистема	Шкаф управления		

Электроприемник

Продолжение распределительной сети см. на листе ЭМ-15

16

21506-04

ГИП	Мэричева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Петунин		
Нач.отд	Рогачев		
Гл.спец.	Лонгасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986г.

Привязан

Инв. №

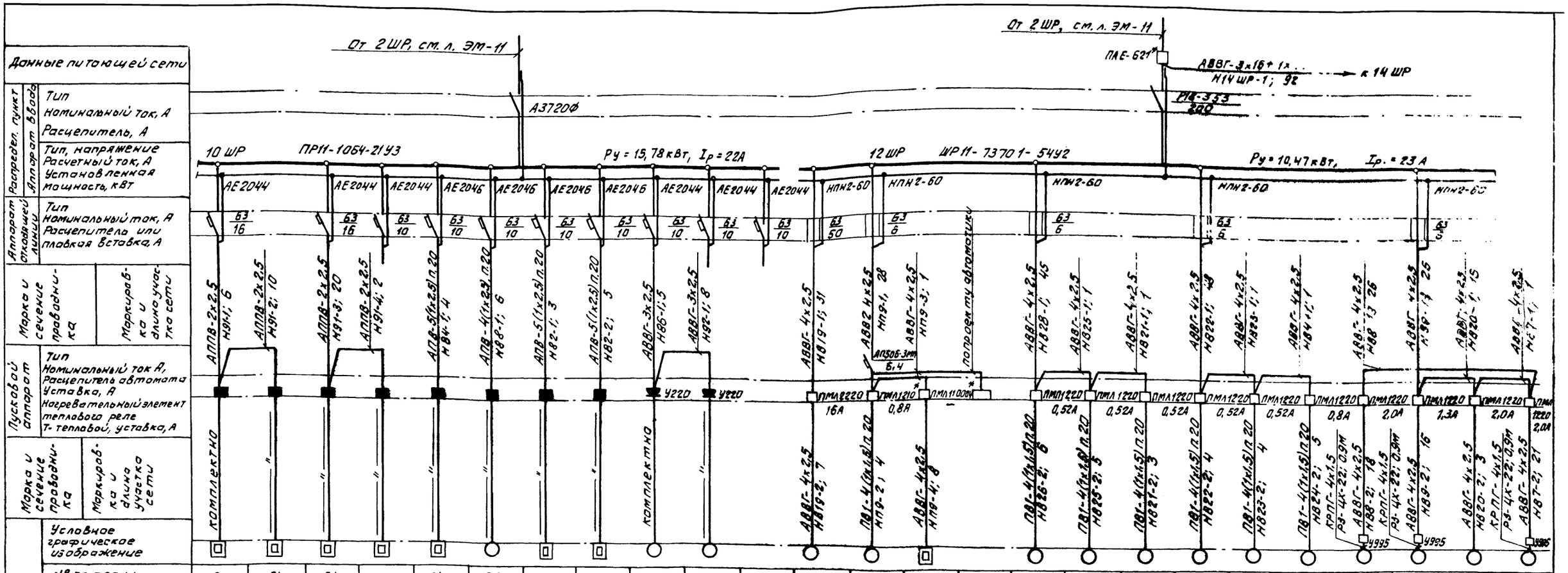
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.

стадия	лист	листов
Р	14	

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

Союзгипролесхоз

Альбом IV



№ 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.		4А132S4У3	4АА63А4			4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА63А4	4АВ0А6У3	4А71А6У3	4А71В4У2	4АВ0А6У3
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	0,37	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	1,25 / 5	2,17 / 10	2,24 / 9
Наименование механизма по плану	Электропономенсе	"	"	"	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 виброосновениях, применяются кабели и провода с медными жилами. (ПУЭ, II-1-49).

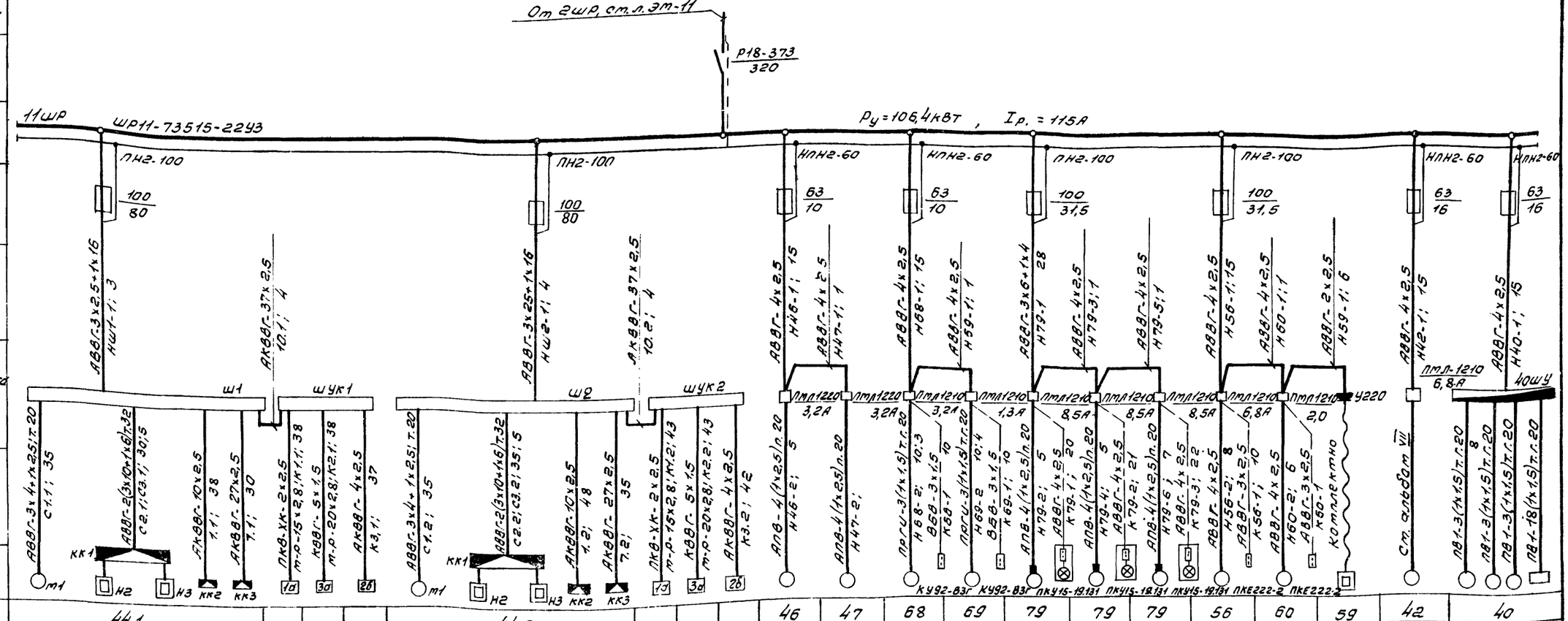
17

21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86	ЭМ
Н.контр.	Петунин			
Нач.отд	Рогачев			
Гл.спец	Панасенков			
Рук. гр.	Розуваева		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

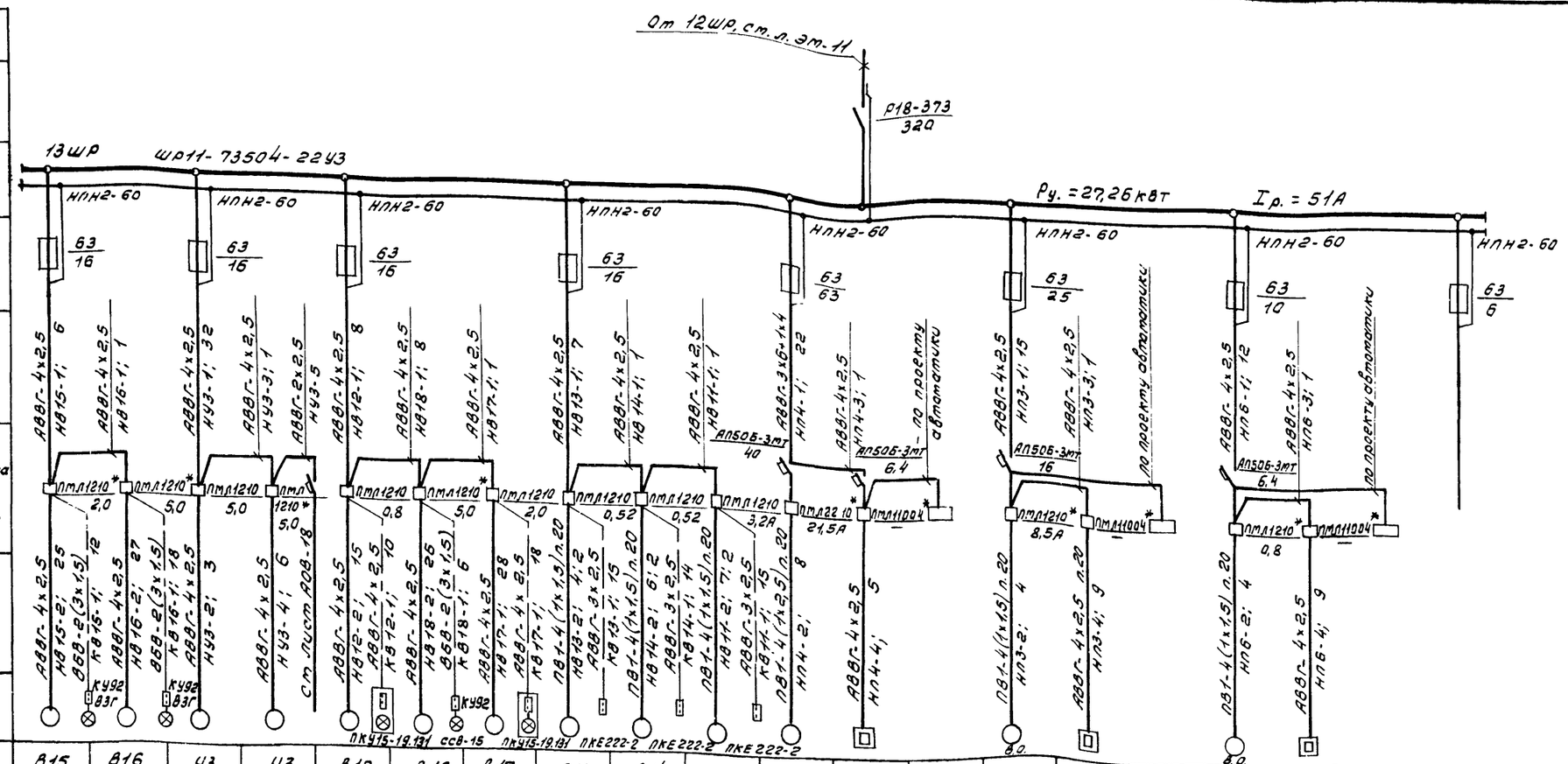
Привязан

Инв. №


От 2ШР, ст.л.ЭМ-11
Р18-373
320
11ШР
ШР11-73515-22У3
Ру = 106,4 кВт , Iр. = 115А
ПН2-100
100/80
АВВГ-3х2,5+1х16
НШ1-1; 3
АКВВГ-37х2,5
10,1; 4
ш1
шук1
АВВГ-3х4+1х2,5; т.20
ст.1; 1; 35
АВВГ-2(3х10+1х16)т.32
ст.2,1; ст3,1; 30,5
АКВВГ-10х2,5
1,1; 38
АКВВГ-27х2,5
7,1; 30
ПКЭ-ХК-2х2,5
т-р-0-15х2,8; К1,1; 38
КВВГ-5х1,5
т.р-0-20х2,8; К2,1; 38
АКВВГ-4х2,5
К3,1; 37
ш2
шук2
АВВГ-3х25+1х16
НШ2-1; 4
АКВВГ-37х2,5
10,2; 4
ст.2; 1; 35
ст.2.2; ст3.2; 35; 5
1,2; 48
7,2; 35
К3.2; 42
НПН2-60
63/10
АВВГ-4х2,5
Н46-1; 15
Н46-2; 5
Н47-1; 1
Н47-2;
Н68-1; 15
Н68-2; 10
Н69-1; 1
Н69-2; 10
Н79-1; 28
Н79-2; 5
Н79-3; 1
Н79-4; 5
Н79-5; 1
Н79-6; 7
Н79-7; 2
Н56-1; 15
Н56-2; 8
Н60-1; 1
Н60-2; 6
Н59-1; 6
Н42-1; 15
Н40-1; 15
ПМЛ1220
3,2А
ПМЛ1210
3,2А
1,3А
8,5А
6,8А
2,0
У220
см. альбом VII
ПМЛ-1210
6,8А
40ШУ
ПВ1-3(4х1,5)т.20
ПВ1-18(7х1,5)т.20
КУ92-83Г
ПКУ15-19.131
ПКЕ222-2
КК1
КК2
КК3
Н2
Н3
т1

| | | |

Альбом IV



Данные питающей сети		
Распределительный пункт	Аппарат ввода	Тип Номинальный ток, А Расцепитель, А
		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	В15	В16	У3	У3	В12	В18	В17	В13	В14	В11	П4	П4	ШУ4	П3	П3	ШУ3	П6	П6	ШУ6	
Тип	В63В2У2	В90L4У2	4А90LА4	4А90LА4	В63А4У2	В90L4У2	В63В2У2	4АА56А4	4АА56А4	4А80В4	4А160S6			4А100LВ4			4АА63А2			
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	
Ток, А (Iн / Iп)	1,7 / 7,7	5,1 / 3,1	5,1 / 3,1	5,1 / 3,1	0,85 / 3,4	5,1 / 3,1	1,7 / 7,7	0,44 / 1,5	0,44 / 1,5	3,57 / 18	22,6 / 136	5,5 / —		8,6 / 52	3,6 / —		0,93 / 4,2	3,6 / —		
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 эт-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.	Панасенков		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1986

ТП 411-2-170.86 ЭМ

Привязан

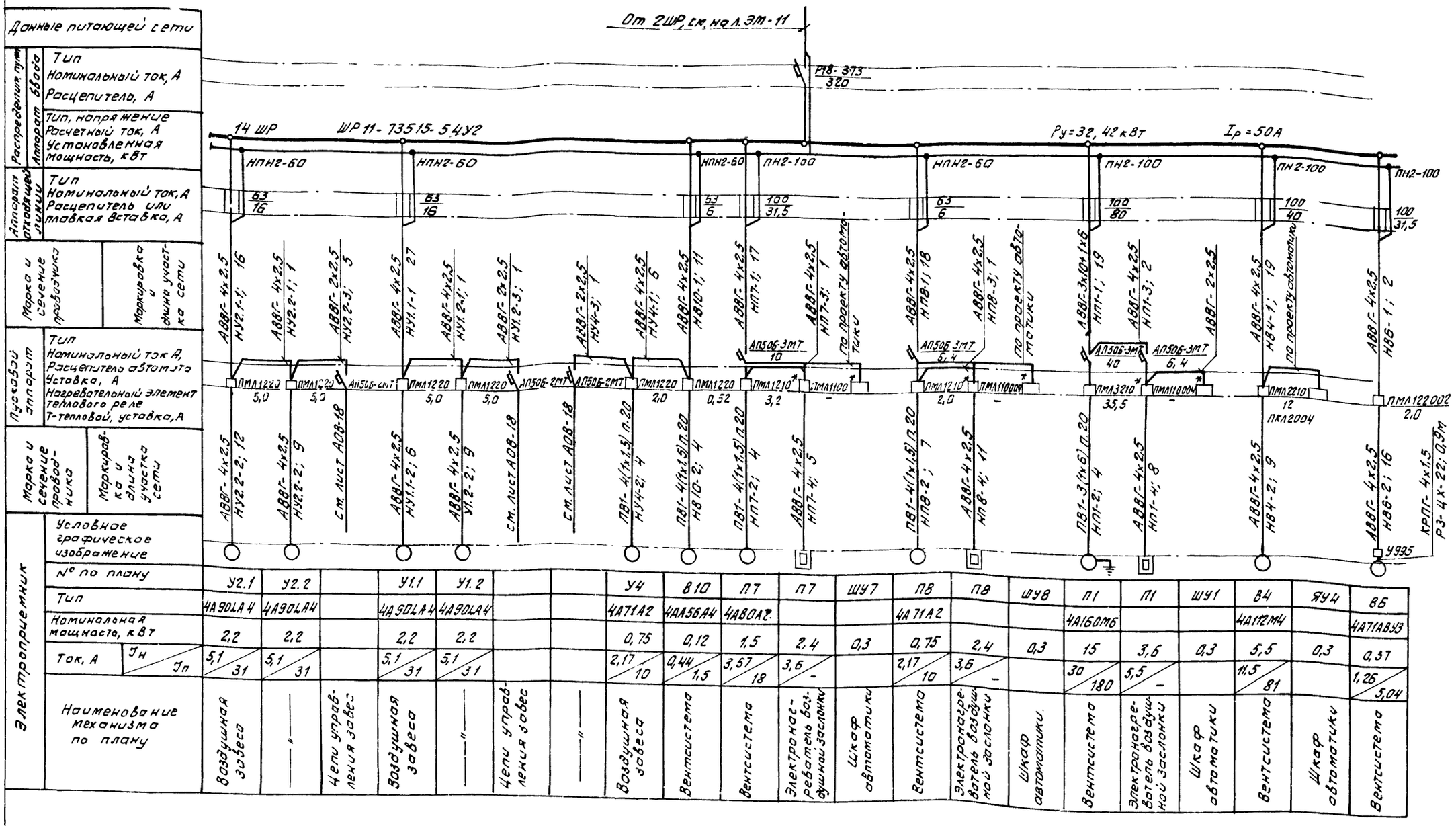
Инв. №

Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	17	

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом IV



* 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 виброоснованиях, 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			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год	Стадия Р; Лист 18; Листов
Инв.№			Схема принципиальная распределительной сети (окончание)	Союзгипролесхоз

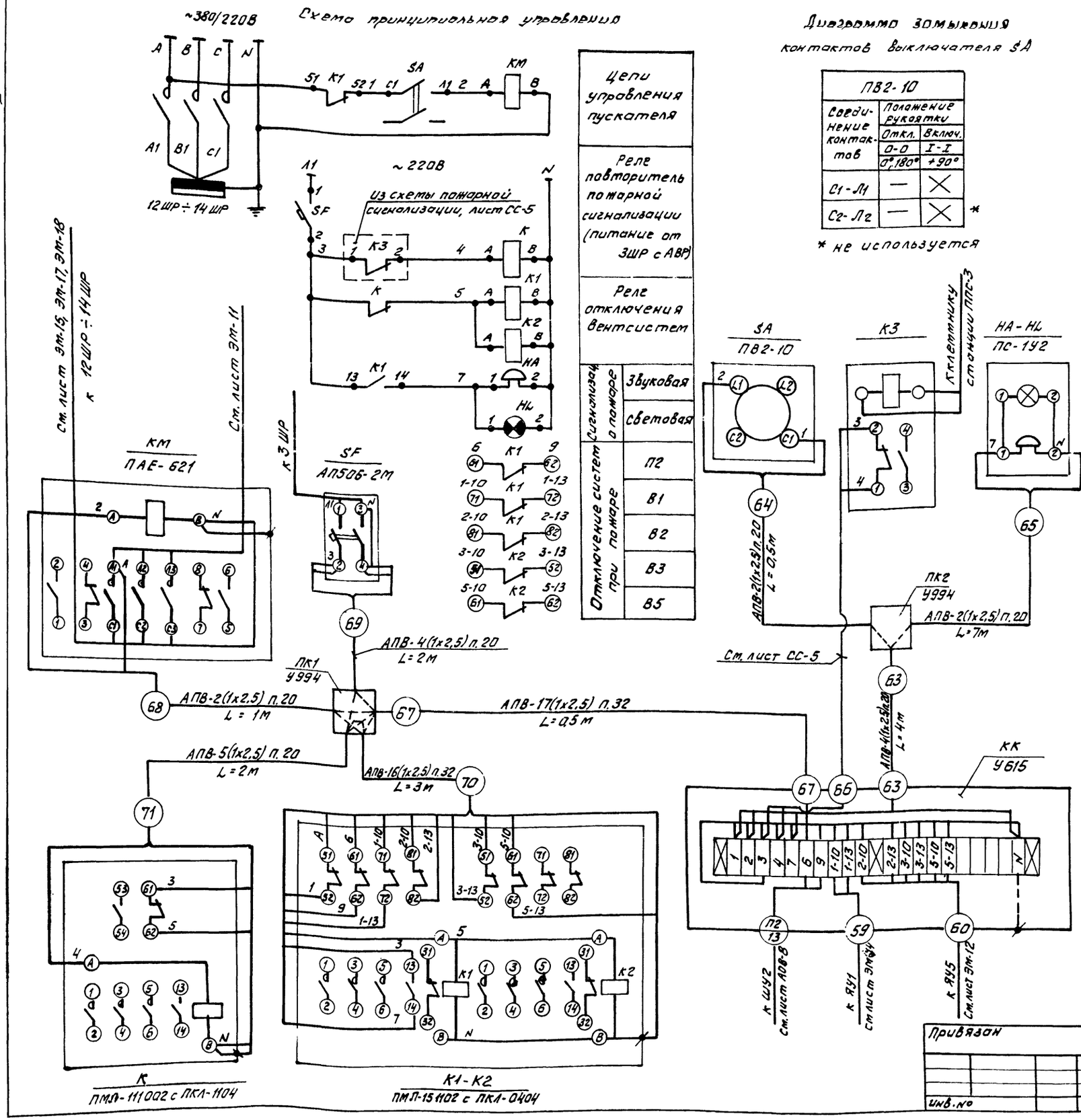


Схема принципиальная управления

Цепи управления пускателя
Реле повторитель пожарной сигнализации (питание от 3ШР с АВР)
Реле отключения вентсистем
Сигнализац. о пожаре: Звуковая
Сигнализац. 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

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
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 АП506-2М		
	$J_{н.расц}$=1,6А $J_{отс}$=1,3$J_н$. 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 2мя ПКЛ-0404 ТУ16-523-549-78	1	
НА-НL	Пост сигнальный ПС-1У2, 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, ТУ6-19-99-78	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	Маричева	
Н.контр.	Петунин	
Нач.отд.	Рогачев	
Гл.спец.	Панасенков	
Рук.гр.	Ильин	
Гл.спец.	Абросимов	

ТП 411-2-170.86 ЭМ

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

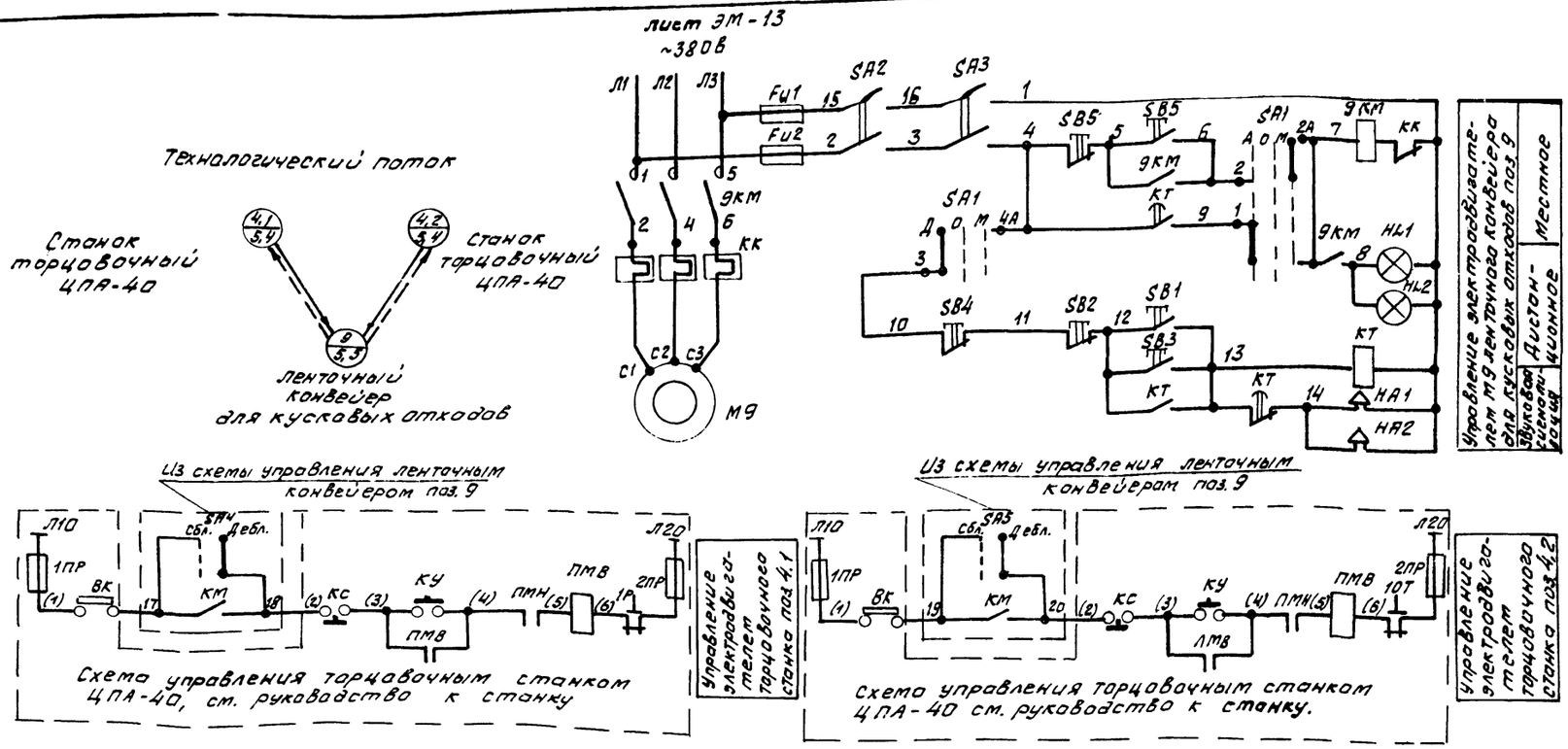
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

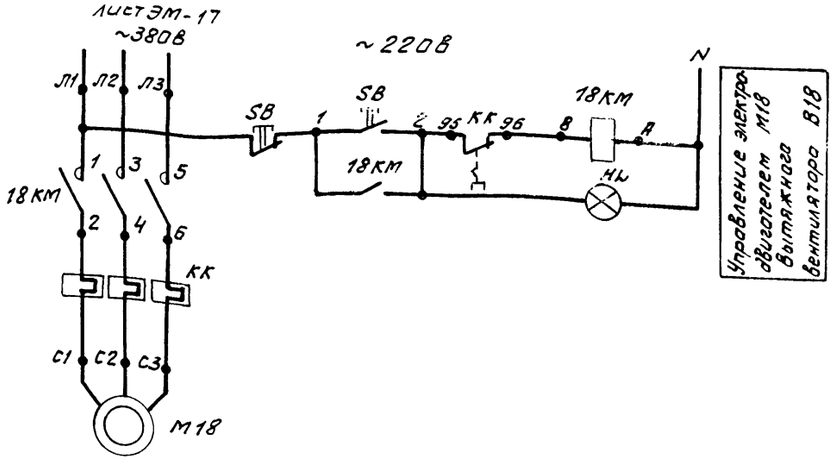
Отключение вентсистем при пожаре. Схемы эл. принципиальная управления и подключения.

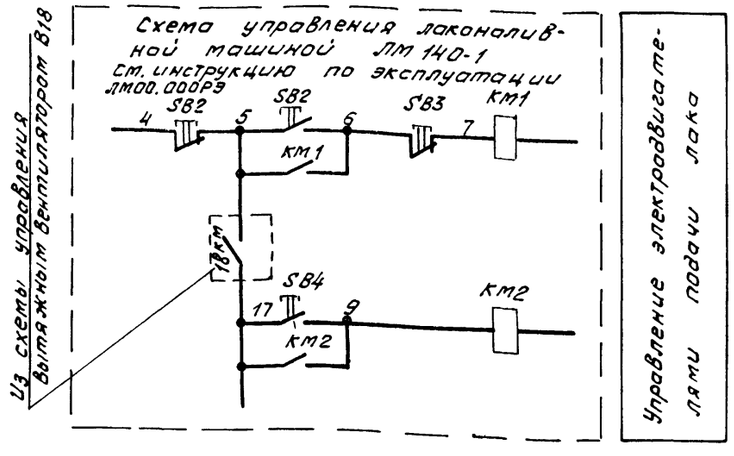
Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №







Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ		
FU1 FU2	Предохранитель ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
КТ	Реле времени РВП 72-3221-00У4 ~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 ТУ16-535417-75	1	
	Аппаратура установленная по месту		
HL2	Арматура светосигнальная ~380В АЕР-3232У3 ТУ16-535.931-73	1	Пост управления кнопочный ПКУ 15-19.131-54
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	
18КМ	Пускатель магнитный ПМЛ-121002 ~220В ТУ16-526.437-78 с ПКЛ-2004 ТУ16-523.554-78	1	
9КМ	Пускатель магнитный ПМЛ-221002 ~380В; ТУ16-526.437-78 с ПКЛ-4004 ТУ16.523.554-78	1	

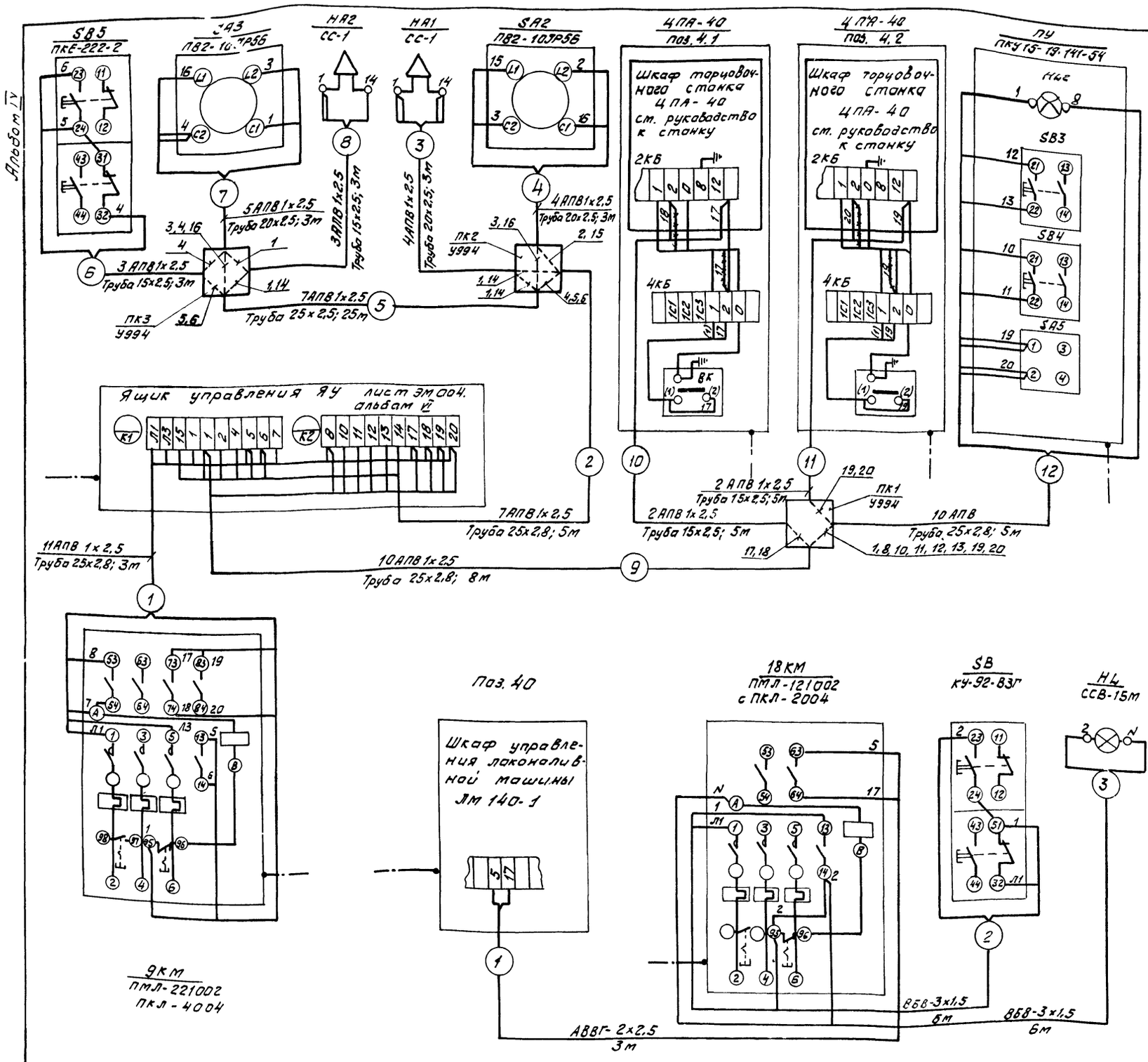
22

21506-04

ГИП	Маричева		Т.П. 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сошин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		
			Цех по производству щитового паркета мощностью 100.0 тыс.м²в год.
			Механизмы поз.9, 4-1, 4-2 и 40. Схемы электрические принципиальные и управления.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Союзгипролесхоз



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка протяжная УУ94	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.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Т.П. 411-2-170.86 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Механизмы поз. 3, 4-1; 4-2и40. Схемы подключений.

Союзгипралесхоз

Листы ЭМ-12 ÷ ЭМ-14; ЭМ-18

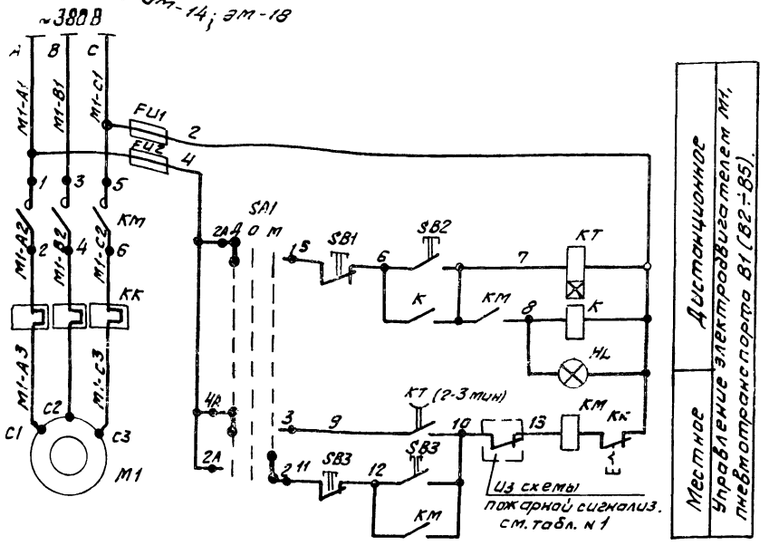


Диаграмма работы контактов избирателя управления SA1

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

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

ПВ2-10		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Сблокир.	Деблокир.
	0-0	1-1
	0°180°	±90°
C_1-$Л_1$	—	X
C_2-$Л_2$	—	X

Таблица №2 блокировки технологического оборудования с системами пневмотранспорта

Номера систем по проекту АВ	Номер ящика управления	Позиционный номер технологического оборудования по проекту и контакты, уходящие в схему управления					
В1 N=30кВт	ЯУ1	поз. 4а	поз. 4б	поз. 5а	поз. 5б	поз. 10	поз. 11
		21 К 22 4аSA	23 К 24 4бSA	25 К 26 5аSA	27 К 28 5бSA	29 К 30 10SA	31 К 32 11SA
В2 N=30кВт	ЯУ2	поз. 14	поз. 17				
		21 К 22 14SA	23 К 24 17SA				
В3 N=15кВт	ЯУ3	поз. 33	поз. 36				
		21 К 22 33SA	23 К 24 36SA				
В4 N=5,5кВт	ЯУ4	поз. 73	поз. 74	поз. 75			
		21 К 22 73SA	23 К 24 74SA	25 К 26 75SA			
В5 22кВт	ЯУ5	поз. 38					
		21 К 22 38SA					

Таблица №1

Системы пневмотранспорта	Маркировка, идущая в схему пожарной сигнализации	
В1	1-10	1-13
В2	2-10	2-13
В3	3-10	3-13
В5	5-10	5-13

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ1 (ЯУ2÷ЯУ5)		
FU1-FU2	Предохранитель ПРС-6-П ~380В ПВ4-6	2	
	ТУ.16-522.011-74		
К	Реле промежуточное РПУ-2-3680УЗ; ~380В		
	ТУ16-523-331-78	1	
КТ	Реле времени пневматическое РВП72-3022-00У4		
	~380В; ТУ16-523.472-79	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5311-С225		Надпись на розетке №32.
	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 АС-53; ~380В		
	линза зелёная ТУ16-535-417-75	1	
	Аппаратура по месту		
КМ	Пускатель магнитный с кат. ~380В	1	
4аSA, 4бSA, 5аSA, 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	

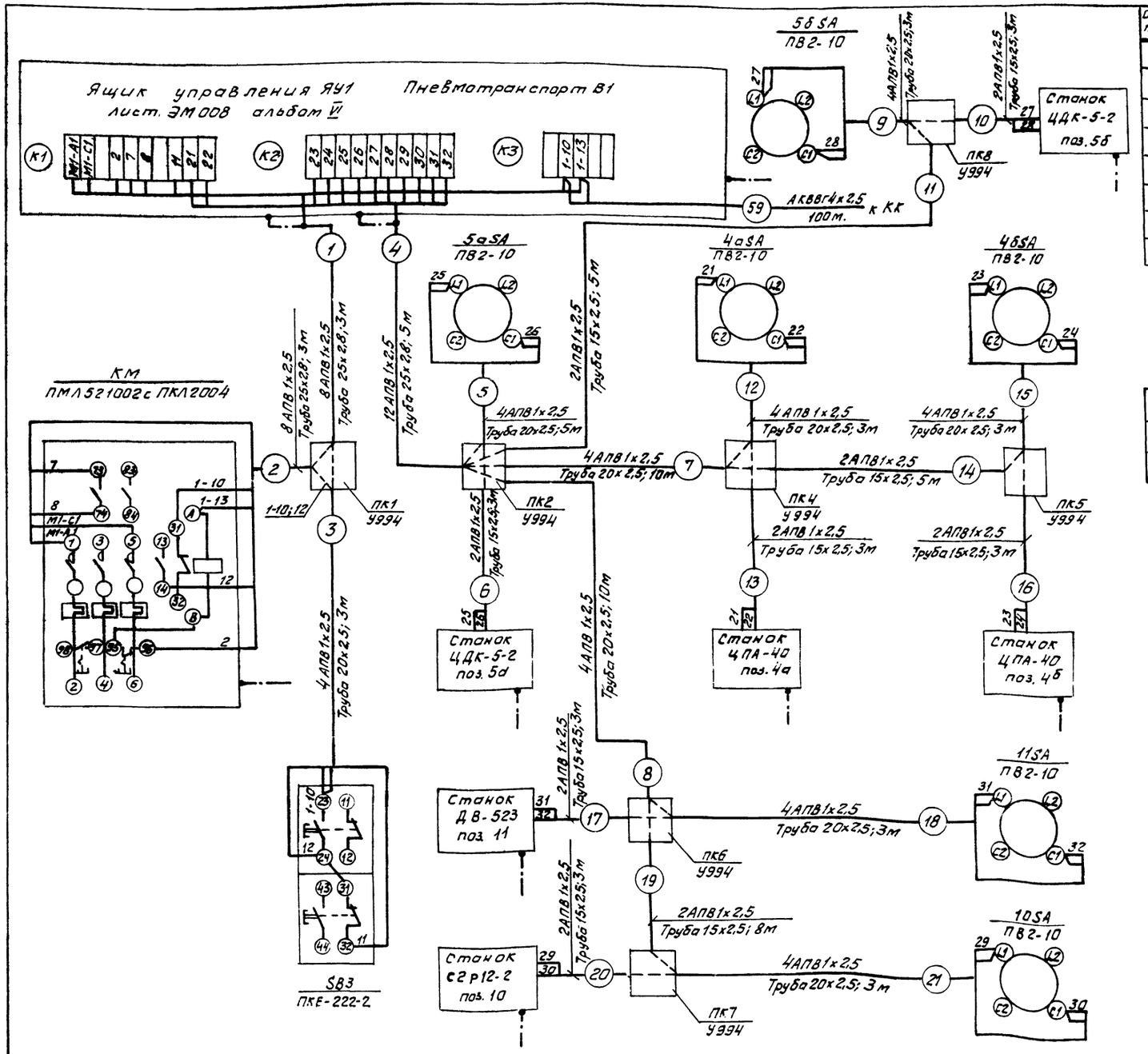
1. Схемы электрические принципиальные управления системами пневмотранспортов В2 ÷ В5 аналогичны схеме электрическая принципиальная управления системы пневмотранспорта В1 с изменениями согласно таблицам №№ 1, 2.
2. Для системы В4 концы с маркировкой 10 и 13 перемкнуть между собой.

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.	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
Ст.инж.	Маркина		Пневмотранспорт В1(В2÷В5) Схема электрическая принципиальная управления	Союзгипролесхоз

Привязан

Альбом IV



Обознач. позиций	Наименование	Кол.	Примечания
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

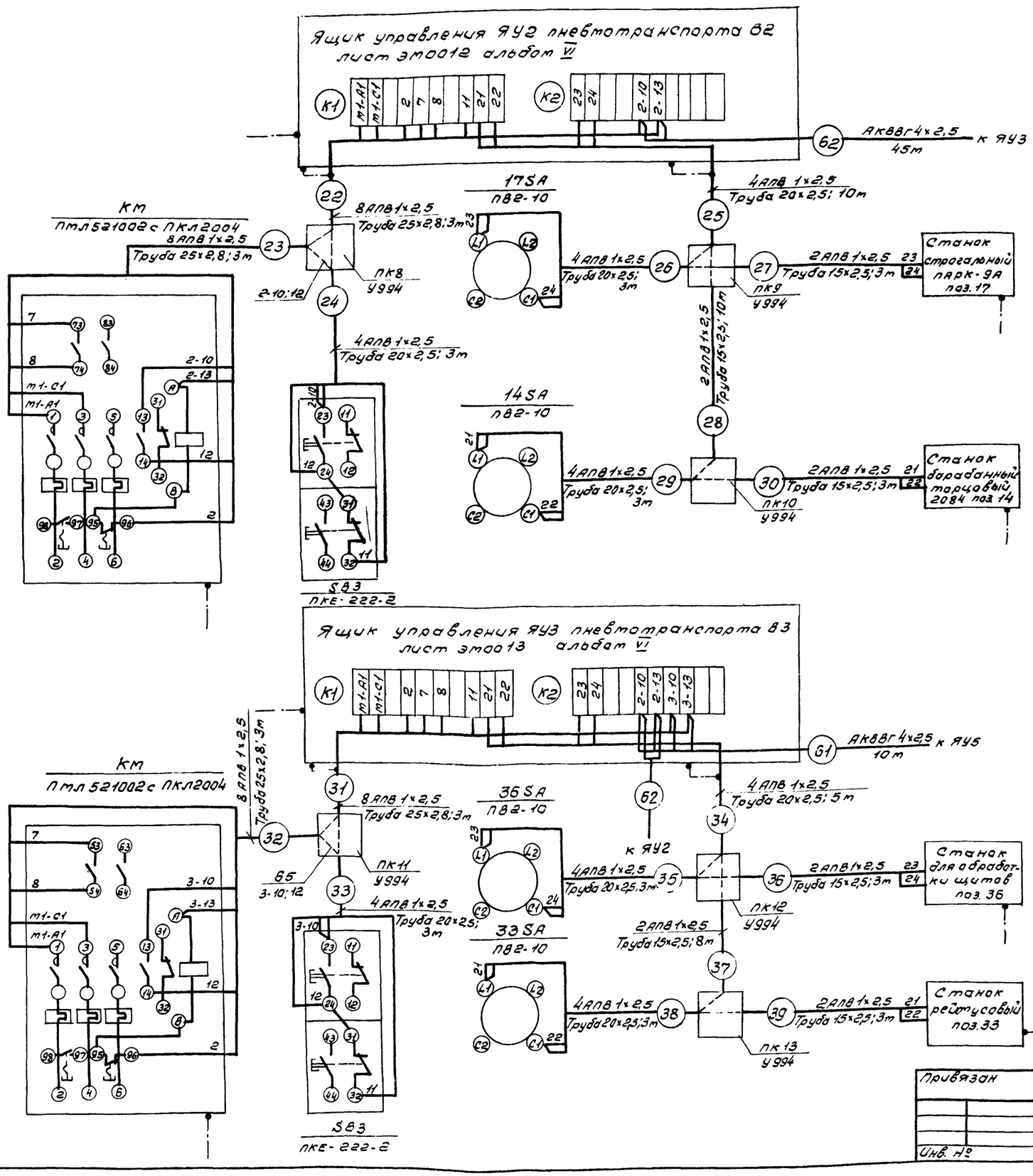
ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс.м² в год
Ст.инж.	Маркина		Пневмотранспорт В1 Схема подключений.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Союзгипродрев

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 К313т	4	шт
7	Профиль К101	4	шт.

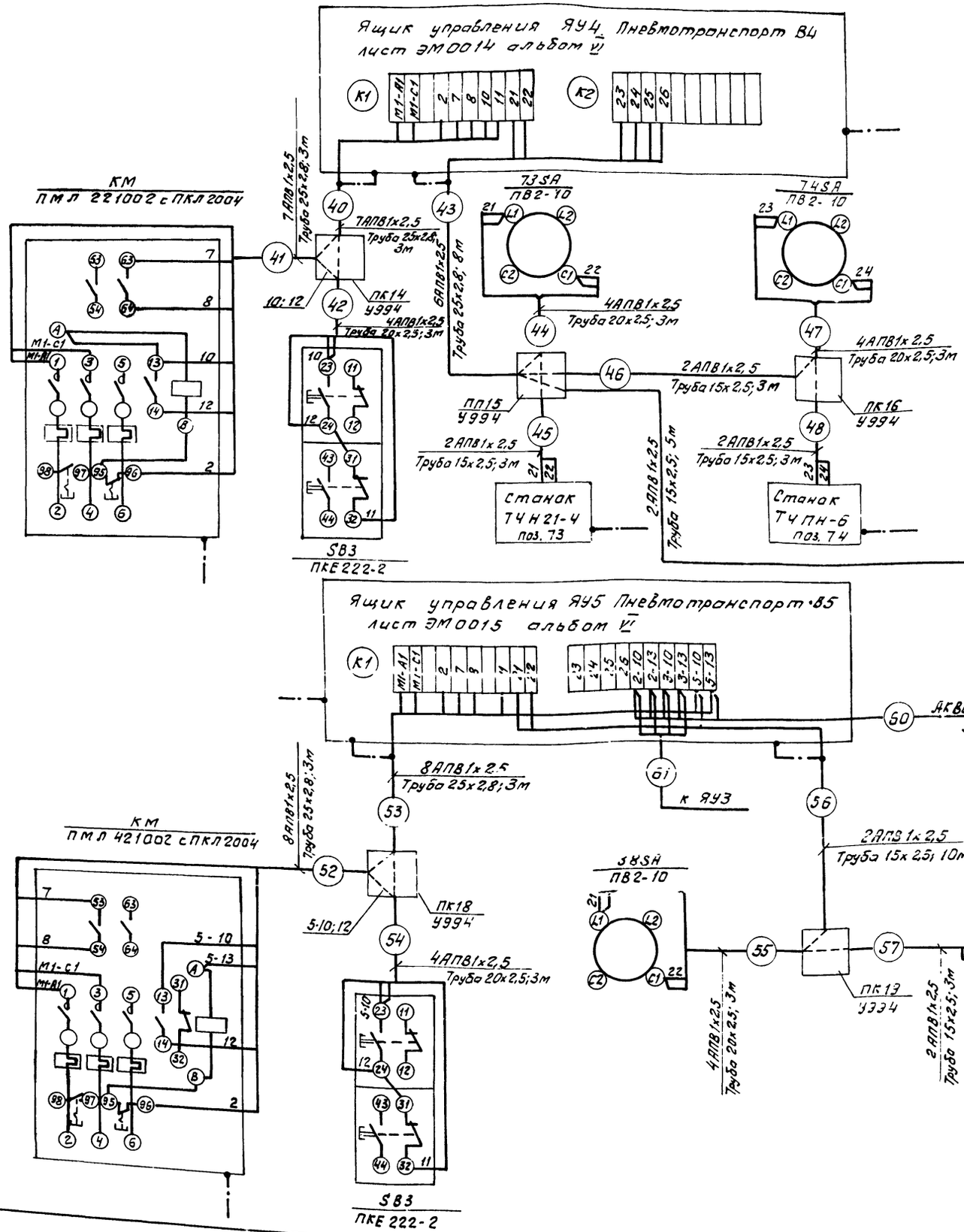
Обозначение	Наименование
	Защитный проводник присоединяемый к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля, или защитной трубе

1. План расположения ст. 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	Марчичева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Маркина		Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс. м² в год. Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Привязан			Пневмотранспорт В2; В3 Схема подключений
Инв. №			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

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	2.3	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, эт. 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

27

21506-04

ГИП	Марычева		ТП 411-2-170.85 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 В4, В5. Схема подключений

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

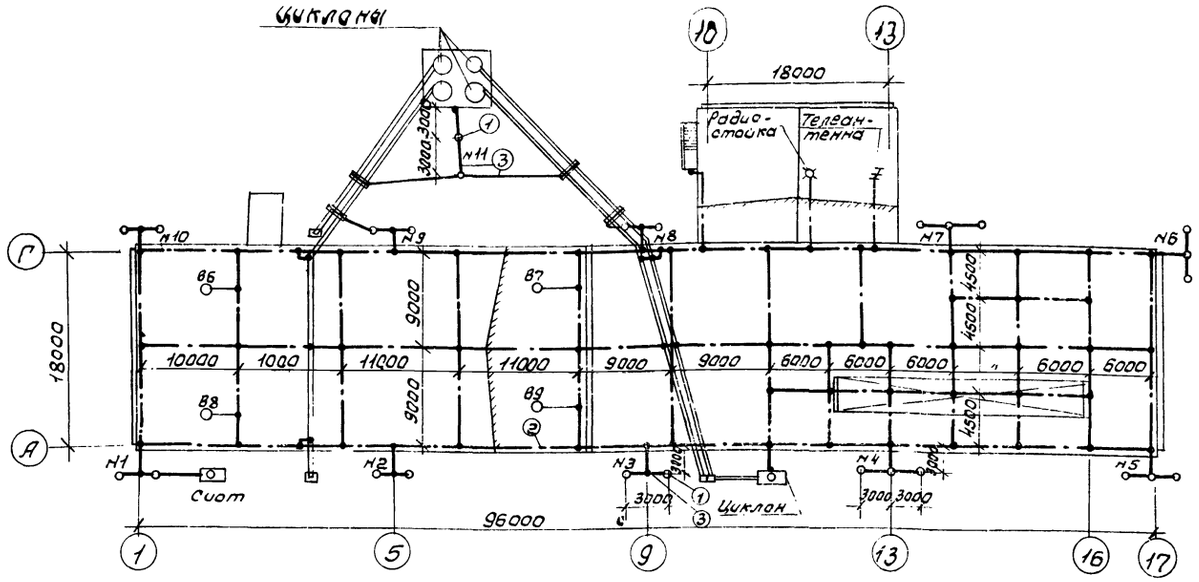
Союзгипролесхоз

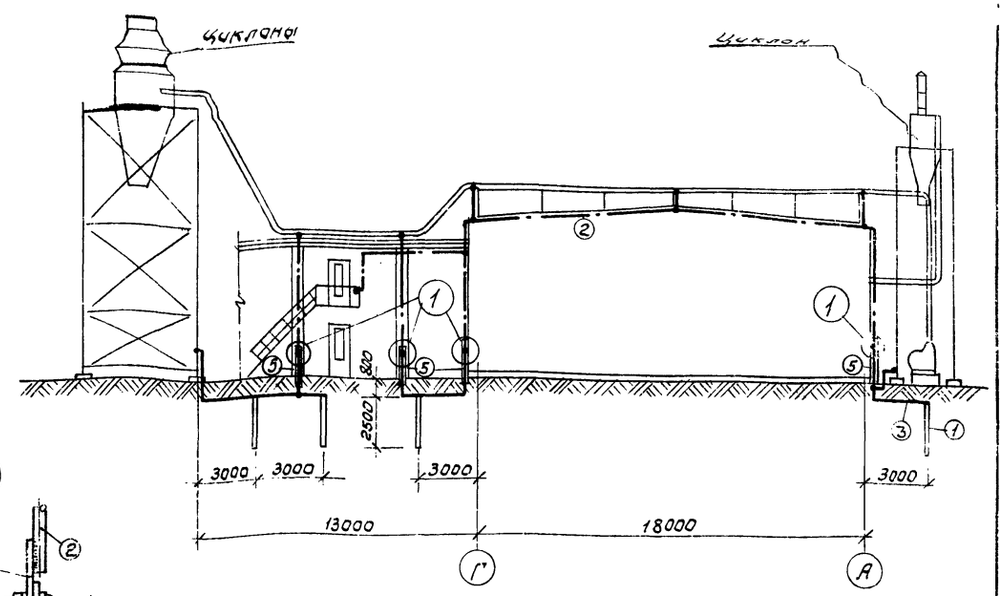
Привязан.

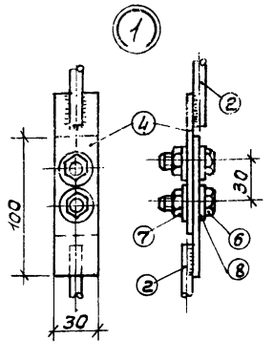
Инв.№

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 №1,2,3,8,9,10,11 должна быть не более 20 Ом, а заземлителей №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 к циклонам 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

2В

21506-ф14

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86 ЭМ
Н.контр.	Панасенков		
Начотд.	Рогачев		
Гл.спец.	Панасенков		
Рук.гр.	Разубаева		
Снн.	Ладыгина		Цех по производству щитового паркета мощностью 100тыс.м² в год. — Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Привязан			Молниезащита — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
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 29КМ, 46КМ, 47КМ, 79.1КМ, К; К1-К2; В15КМ, В16КМ	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 ПВ2		
	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
	380В, 80А.			
9	Пускатель магнитный, 220В	ПАЕ-621В	шт	1
10	Пускатель магнитный с ПКЛ2004	ПМЛ5210026	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, РТЛ101004, В16КМ, В18КМ	ПМЛ121002	шт.	2
20	То же, 380В, РТЛ101004, 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

29

21506-04

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

ТП 411-2-170.86 ЭМП

Привязан

Инв. №

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Ведомости (начало)

Союзгипролесхоз

Альбом IV

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 (П6.1 кт, П9.1 кт)			
32	То же, 380В, РТЛ 101204 (33.1 кт, 35.2 кт, 42 кт)	ПМЛ161102	шт.	3
33	То же, 380В, РТЛ 100804 (46 кт, 21 кт, 47 кт)	ПМЛ122002	шт.	3
34	То же, 220В, (П2.2 кт, П7.2 кт, П8.2 кт,	ПМЛ110004	шт.	9
	П1.2 кт, П5.3 кт, П3.2 кт, П4.2 кт,			
	П6.2 кт, П9.2 кт)			
35	То же, 380В, РТЛ 100404 (8.13 кт, 8.14 кт)	ПМЛ 121002	шт.	2
36	То же, 220В, РТЛ 102204 (П4 кт)	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	Закрел	К35142.5	шт.	12
45	Профиль С-образный	К101	шт.	14
46	Профиль монтажный	К235	шт.	2
47	Стойка	К3134УХЛ2	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 4х311, 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 НЗ	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 в т; 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	6 кв. мм. до 16	м	2280	
14	120	м	440	
	Провода сечением 6 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					
Привязан	Ст.инж.	Румянцева	1986	Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:	
Инв.№				Ведомости (Окончание)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	

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	

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 $\frac{\text{количество} \times \text{мощность, Вт}}{\text{лампа}}$ / высота установки, м	2-ПВЛМ-Д $\frac{2\times80}{3,0}$
4.	Соответствие выключателей с управляемыми ими светильниками.	$\delta_I\ \delta_{II}$ / $\bigcirc_I\ \bigcirc_{II}$
5	Номер и цифры у светильников, указывающие номера групп, к которым присоединяются светильники	$\bigcirc_{N2}$
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 - 6430 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 220В;
- местного и ремонтного (переносного) - 36В.

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 АПВ со скрытой прокладкой в пустотах железобетонных плит перекрытия, в кирпичных стенах и перегородках в бороздах под слоем 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

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/

Привязан

Инв. №

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

ТП 411-2-170.86 ЭО

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

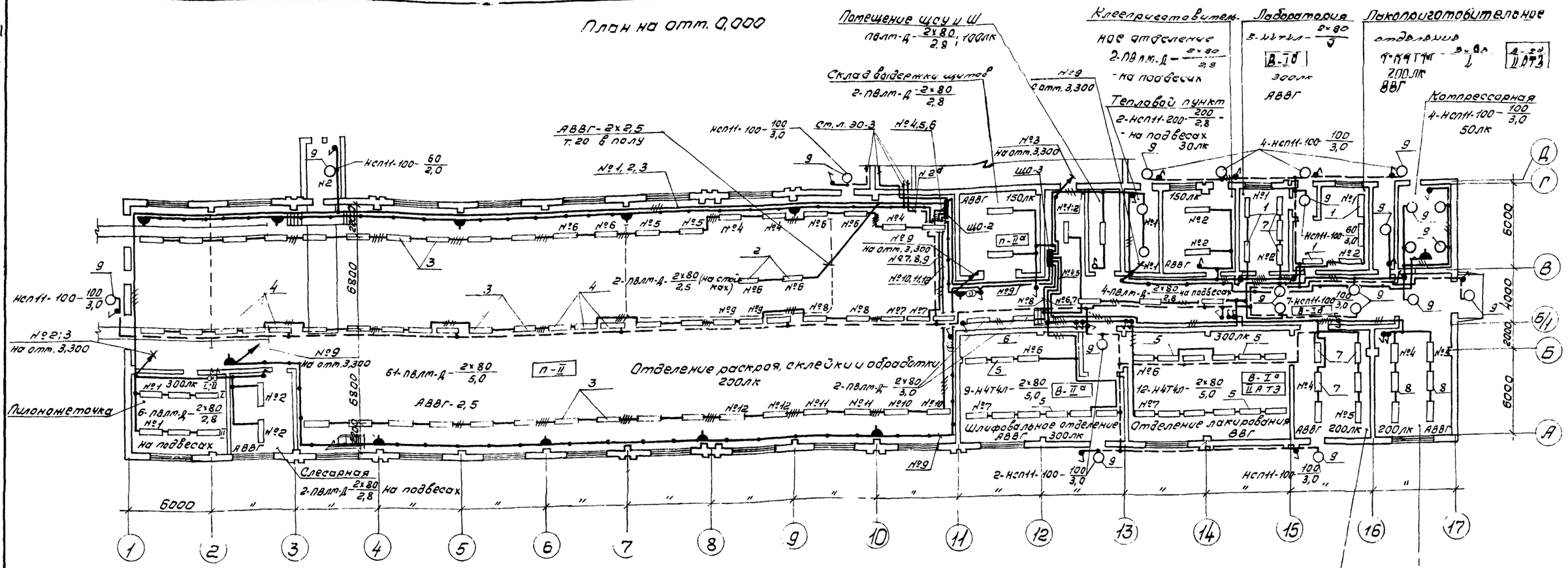
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

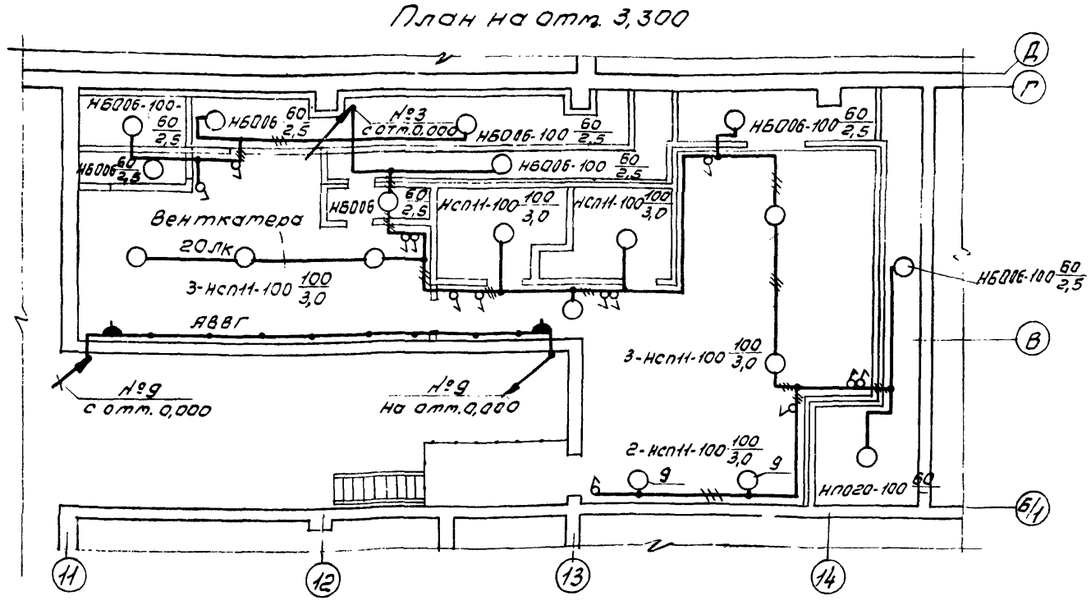
Союзгипролесхоз

Альбом IV

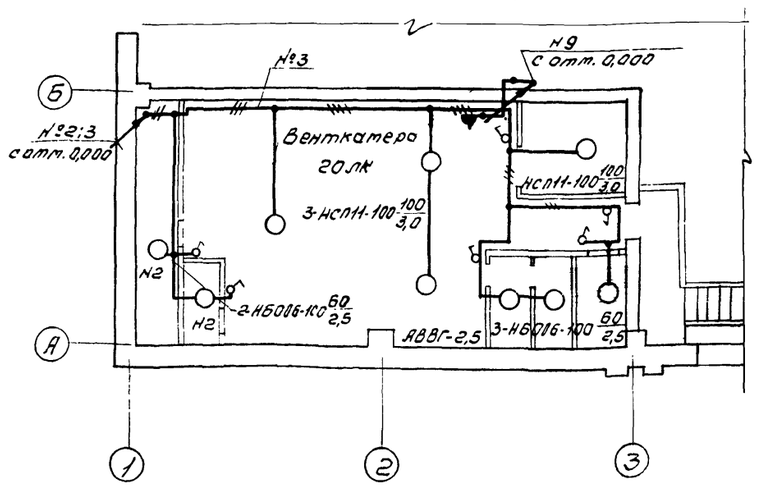
План на отм. 0,000



План на отм. 3,300



План на отм. 3,300



Ведомость узлов установки электрического оборудования расположена на листе 30-4.

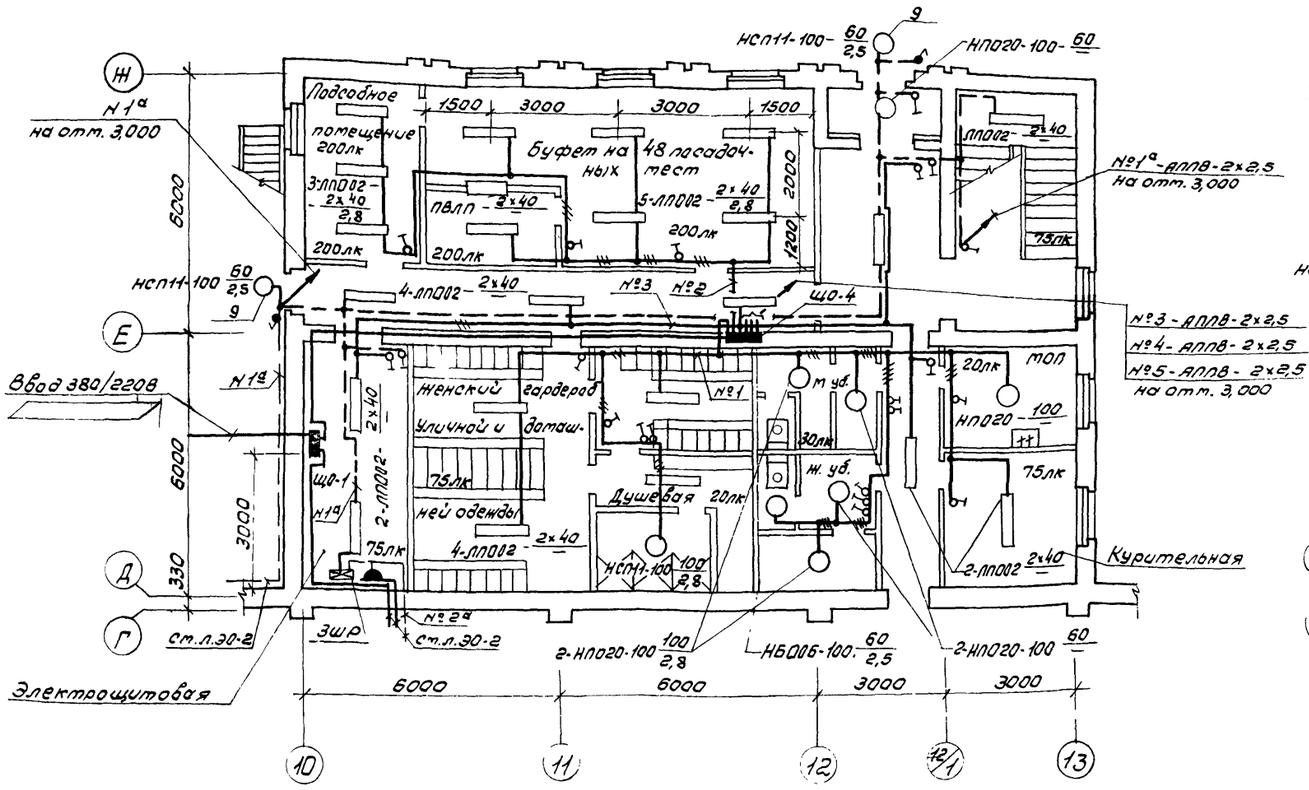
32

21506-04

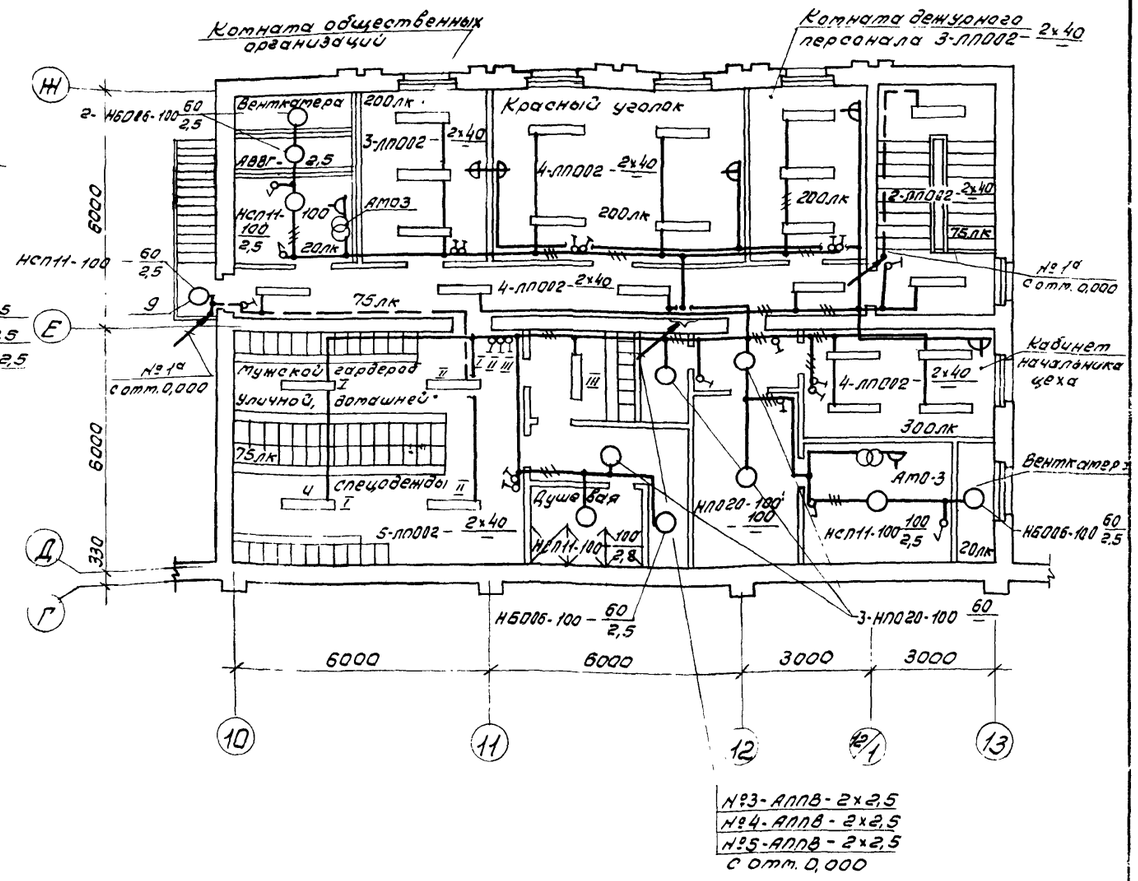
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86	30
Н.контр.	Летунин			
Нач.отд.	Рогачев			
Гл.спец.	Панасенков			
Рук.гр.	Разуваева			
Ст.инж.	Рутанцева			
Привязан			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инв. №			Планы расположения электрического оборудования и сетей производственных помещений.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом IV

План на отм. 0,000



План на отм. 3,000

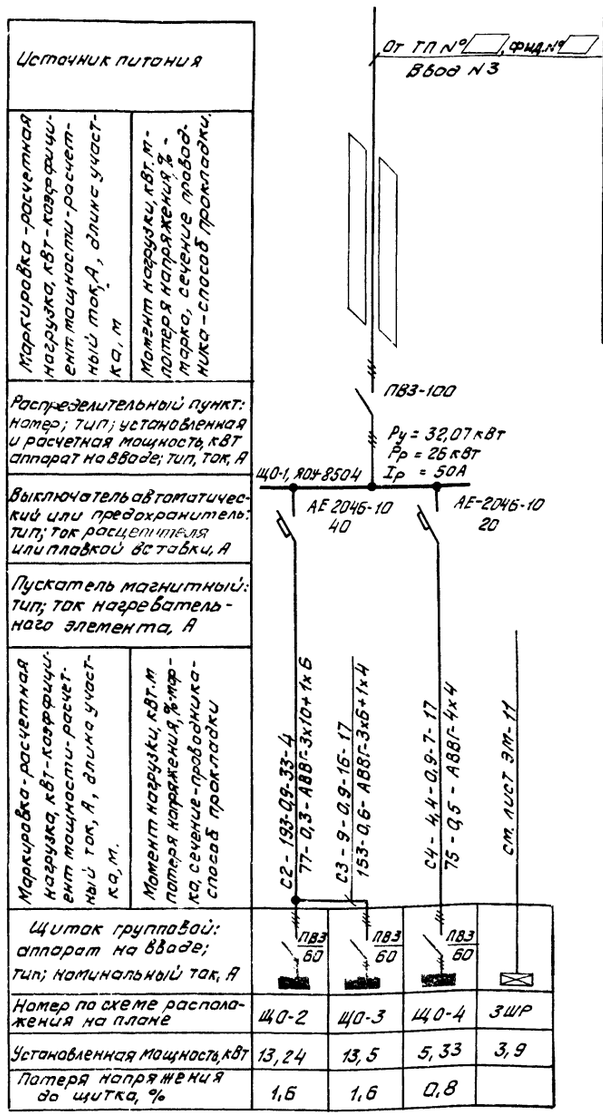


Ведомость узлов установки электрического оборудования расположена на листе ЭО-4.

33

21506-04

ГИП	Маричева			ТП 411-2-170.86		ЭО
Н. контр.	Петунин					
Нач. отд.	Рогачев					
Гл. спец.	Панасенков					
Рук. гр.	Разубаева					
Ст. инж.	Рутянцева		1986	Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:	
Привязан				Планы расположения электрического оборудования и сетей вспомогательных помещений	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
Инв. №						



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номер автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			занятые	резервные	занятые	резервные		
ЩО-1	ЯОУ-8504	32,07			1, 2		100	
ЩО-2	ЯОУ-8502	13,24	1÷12				60	16
ЩО-3	ЯОУ-8502	13,5	9	3			60	16
ЩО-4	ЯОУ-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 НСЛ11-100/Р54-01	27	

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

34

21506-04

ГИП	Моричева		ТП 411-2-170.86	30
Н.контр.	Петунин			
Нач.отд.	Рогачев			
Гл.спец.	Понасенков			
Рук.гр.	Розуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Ст.инж.	Румянцева	1986г.	Принципиальная схема питающей сети	Союзгипролесхоз

Привязан

Инв.№

Альбом IV

Ведомость изделий МЭЗ.

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

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 однорядный	НЧТ4Л-2х80-Н-2143	шт.	35
2.	То же	ПВЛМД-2х80	—"—	71
3	Светильник для лампы накаливания	НСП11-100/Р54-01	—"—	27
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 люминесцентными лампами.	—"—	171	
3	Установка светильников с лампами накаливания.	—"—	72	
4	Установка понижающих трансформаторов.	—"—	4	
5	Установка выключателей и штепсельных розеток	—"—	116	
6	Прокладка незащищенных проводов	км	0,8	
7	Прокладка силовых кабелей по металлоконструкциям	—"—	1,105	
8	Прокладка силовых кабелей на скобах.	—"—	0,46	

21506-04

ГИП	Марчева		ТП 411-2-170.86		ЭОП
Н.контр.	Петунин				
Нач.отд.	Рогачев				
Гл.спец.	Панасенков				
Рук.гр.	Розуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Рупницева			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.	

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

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 устанавливается 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.

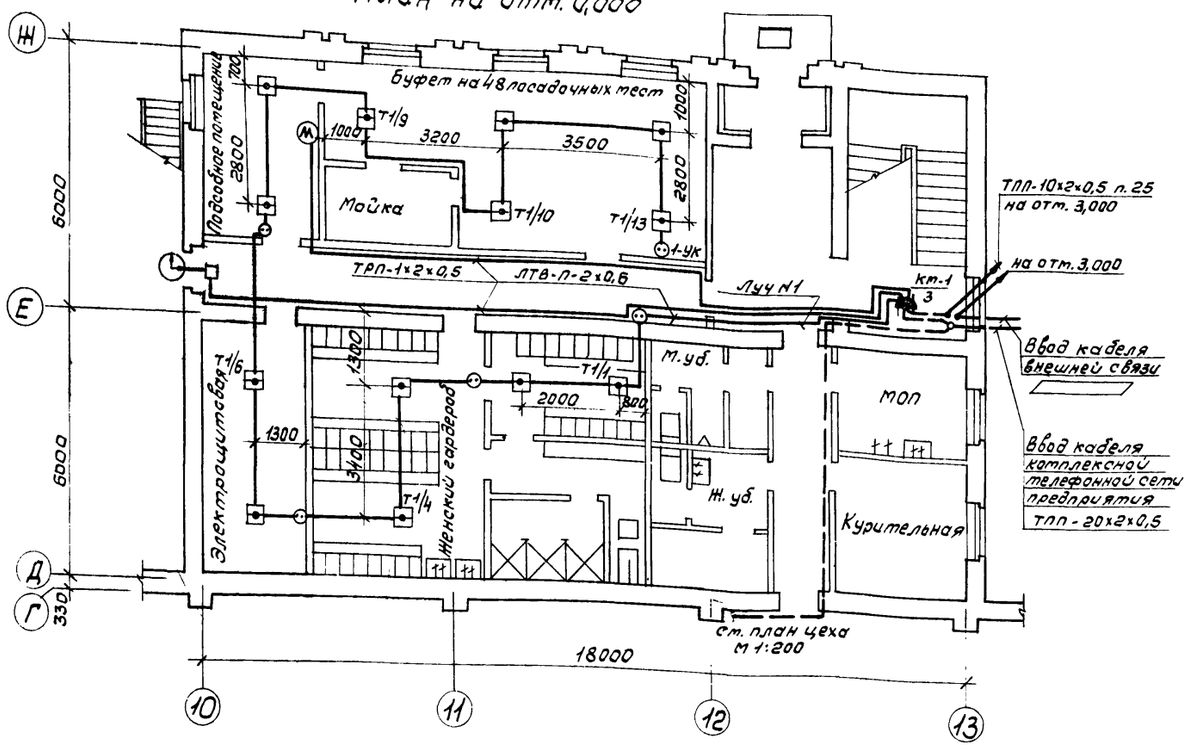
Телевидение. Для приема телевизионных программ проектом предусматривается установка антенны коллективного пользования и усилительного телевизионного оборудования. Абонентскую проводку выполняет телеателье по заявке абонента.

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

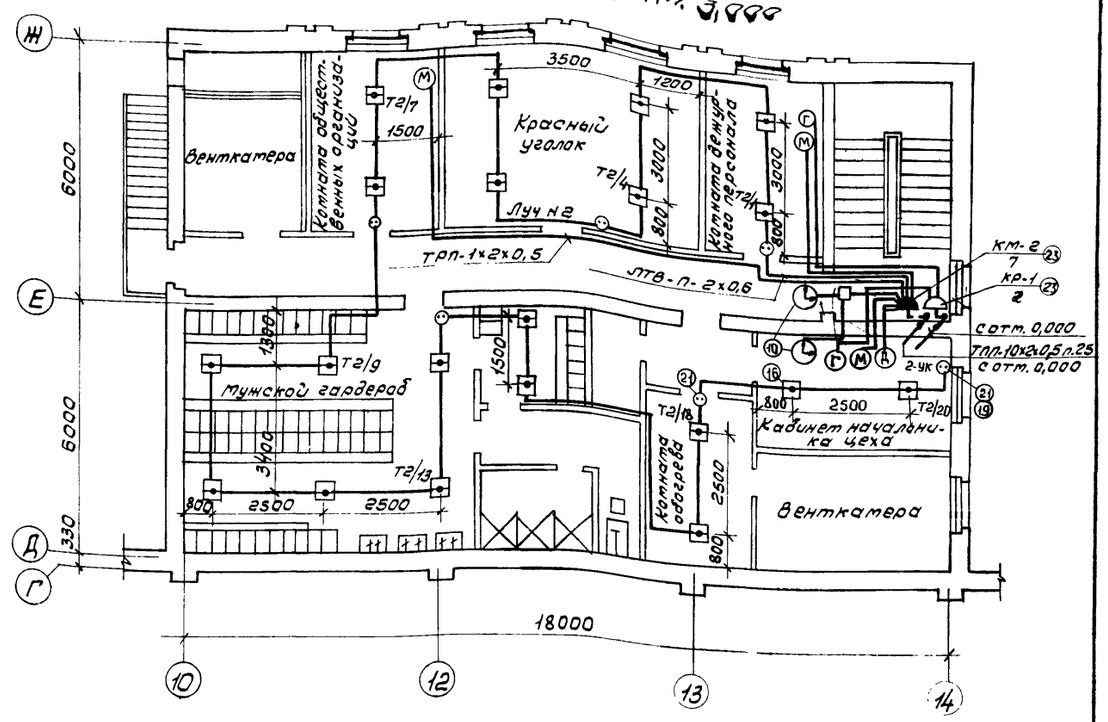
21506-04

Инв. №			Привязан	
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 СС	
Н.контр.	Панасенков			
Нач.отд.	Рогачев			
Гл.спец.	Панасенков			
Рук.гр.	Розуваева		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Инженер	Лодыгина			
			Общие данные	Союзгипролесхоз

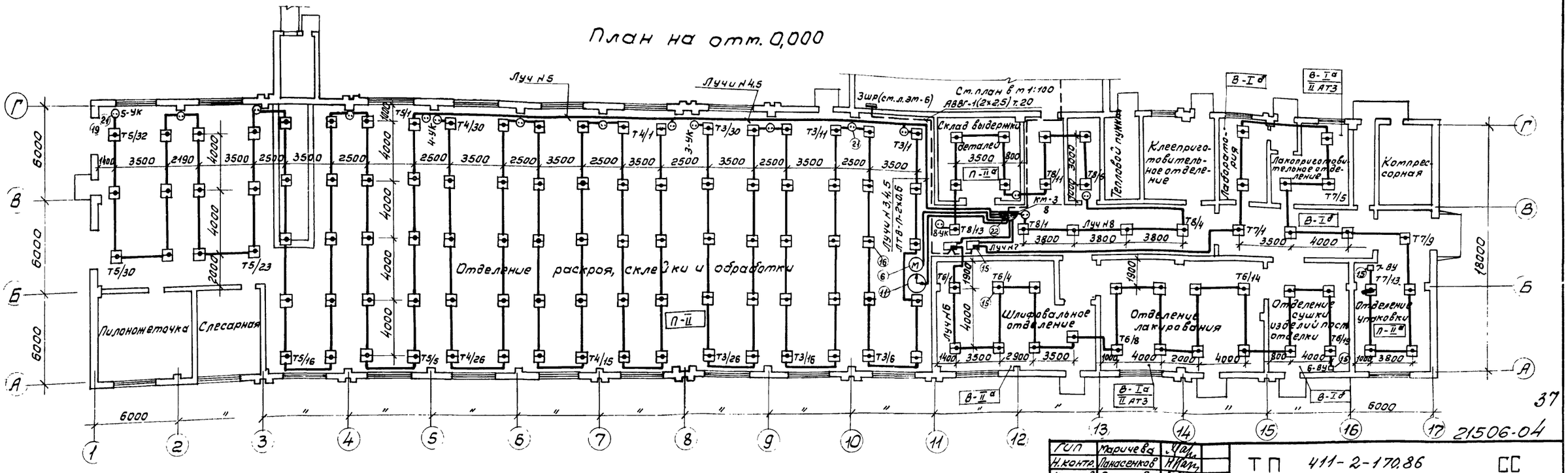
План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



План на отм. 0,000



ГИП	Марчева	
Н.контр.	Ланасенков	
Нач.отд.	Рогачев	
Гл.спец.	Ланасенков	
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: Р | Лист: 2 | Листов:

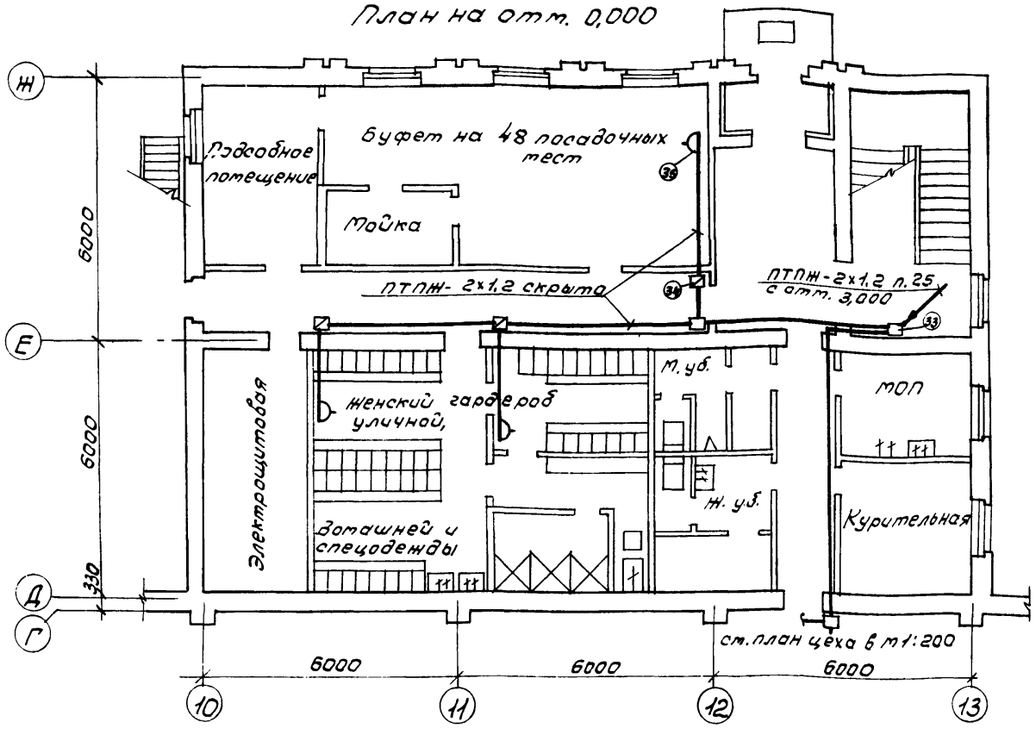
Комплексная телефонная сеть.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

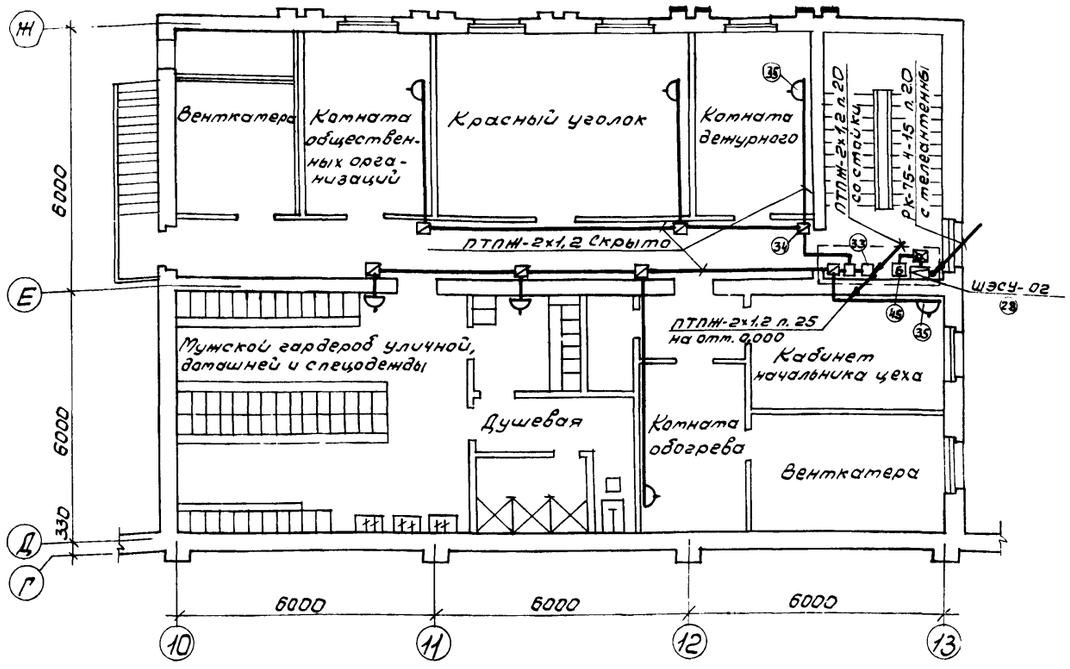
37

21506-04

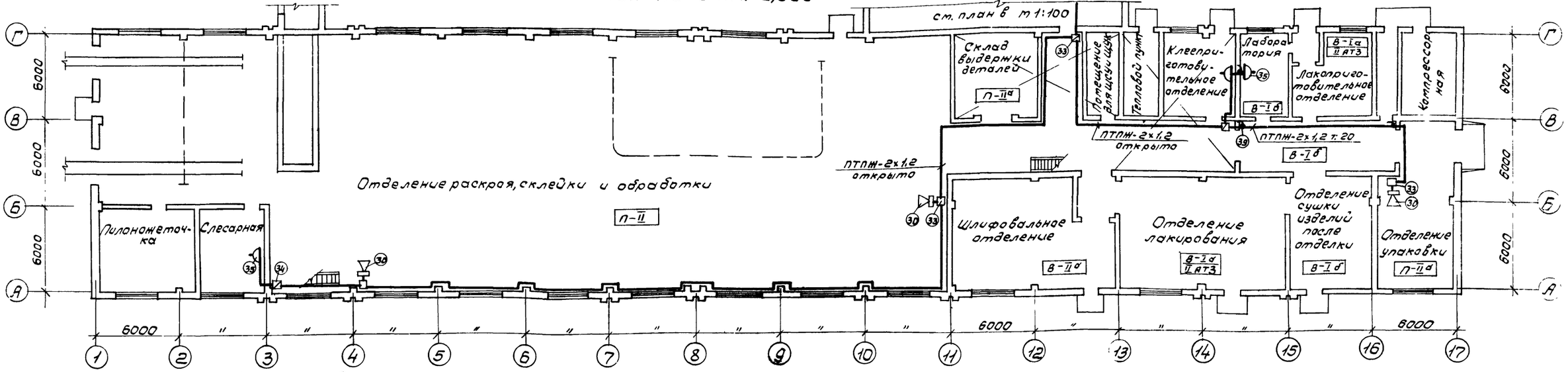
План на отм. 0,000



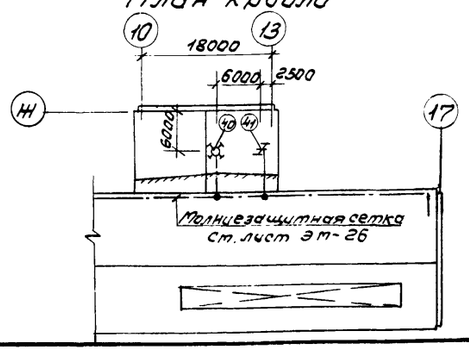
План на отм. 3,000



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.

ГИП	Марычева		
Н.контр.	Донасенков		
Нач.отд.	Рогачев		
Гл.спец.	Донасенков		
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	3	

Планы на отм. 0,000 и 3,000 с сетями радиофикации и телевидения. План кровли.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

38

21506-04

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 ВП-300-24-2кх, в деревянном корпусе	2	
11		Электрочасы вторичные ВП-300-24-66к, в металлическом корпусе	1	
12		Электрочасы вторичные односторонние ВНУ-800-24-312к, наружной установки	1	
13		Коробка универсальная УК-2мп	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 К654У2	1	
		Комплексная телефонная сеть		
25		Коробка распределительная КРТ-10×2 чугунная	1	
26		То же, КРТН-10×2 пластмассовая	2	
27		Муфта разветвительная ПРКМ-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		Трансформатор абонентский ТАПВ-25т	1	
33		Громкоговоритель рупорный 10ГРД-IV-5	3	
34		Колонка звуковая 2КЗ-1	2	
35		Громкоговоритель абонентский „Сюрприз"	12	
36		Коробка УК-2мп	8	
37		Коробка УК-2мс	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 РСI-1300	1	
		Телевидение		
44		Антенна АТВК	1	компл.
45		Усилитель УТА-4		
46		Коробка с согласующими трансформаторами АМК	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	Маричева	
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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Спецификация к листам СС-2, СС-3.

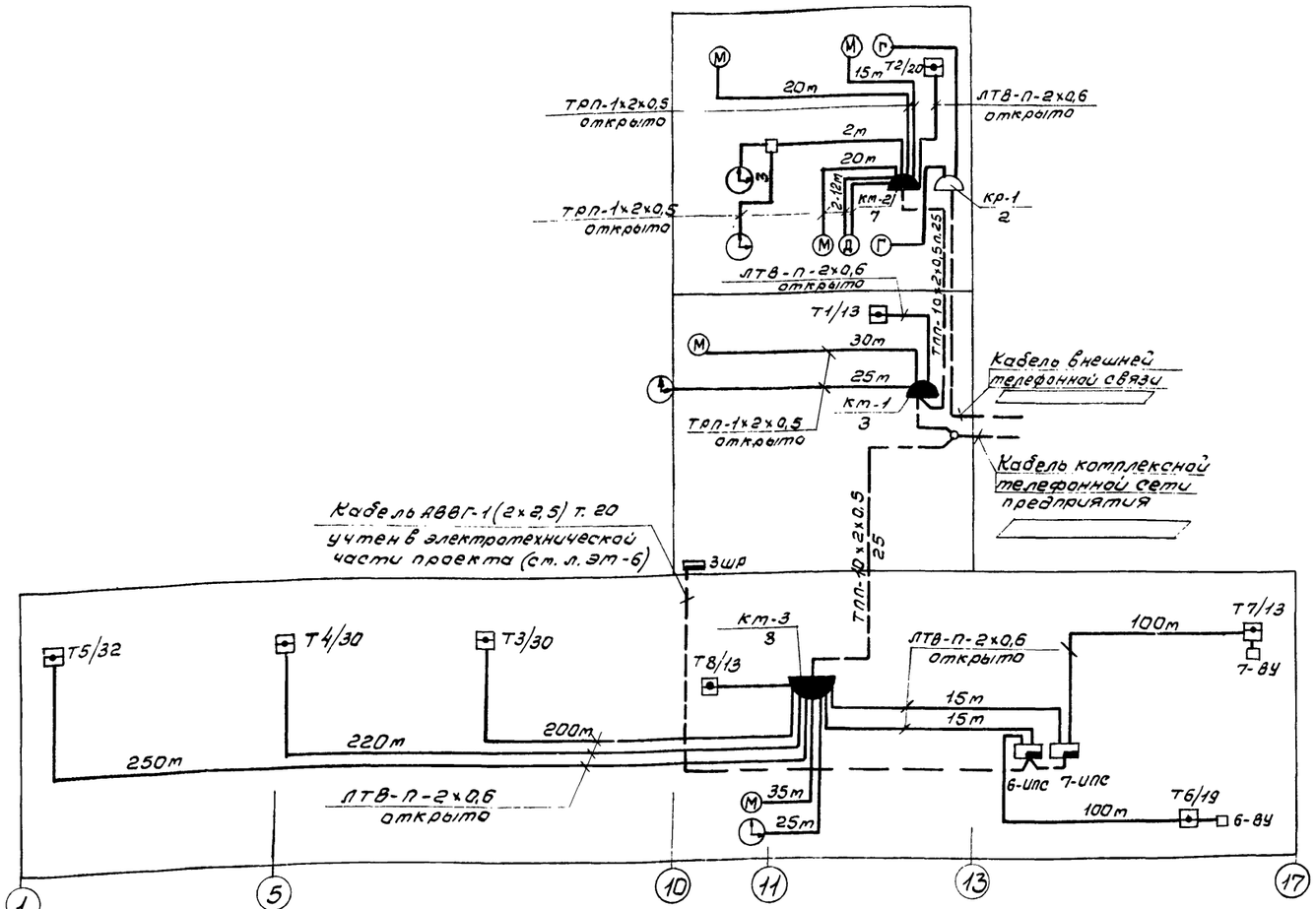
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Альбом IV

Функциональная схема комплексной телефонной сети



Функциональные схемы радиотрансляционной линии и громкоговорителей

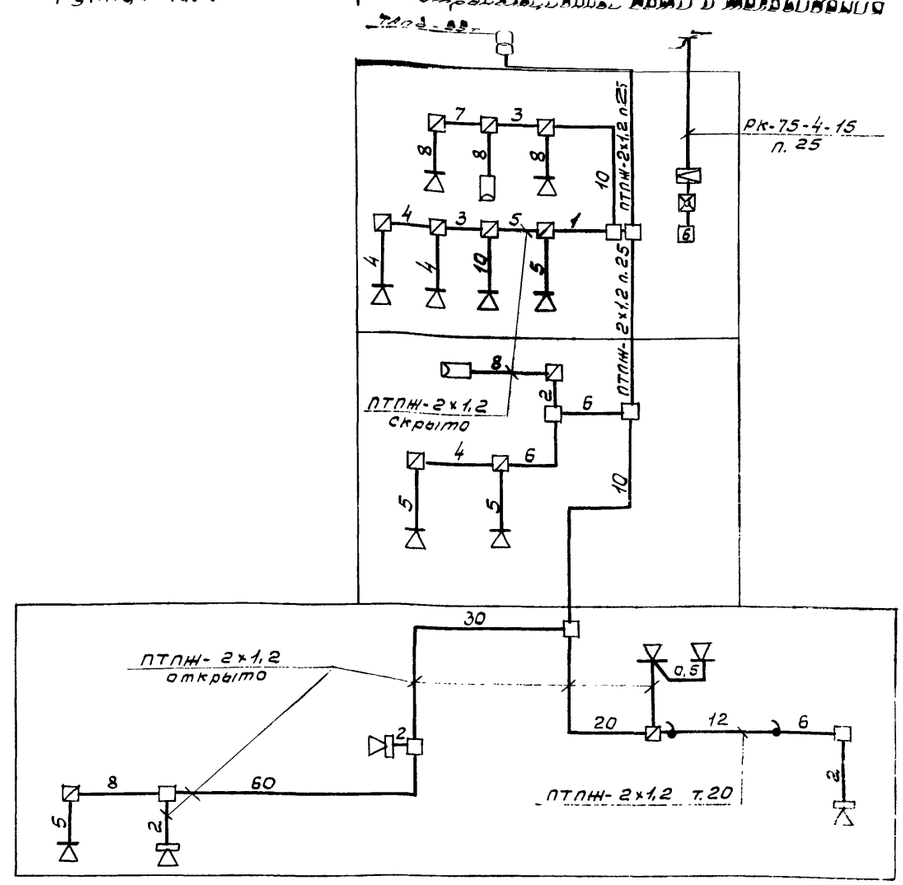
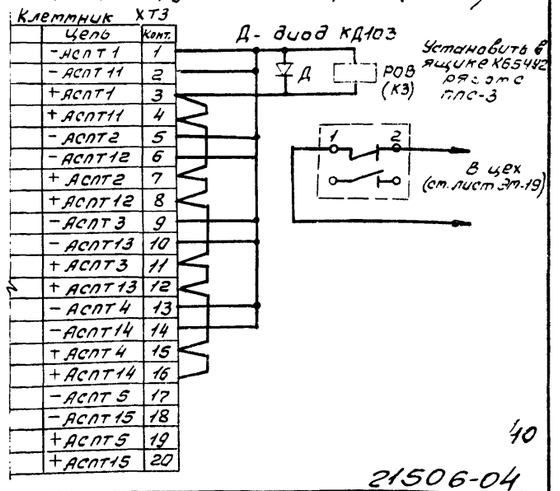


Схема подключения реле отключения вентсистем РОВ к концентратору КСПП019-20/60-2 (ППС-3)



Скелетная схема сети пожарной сигнализации

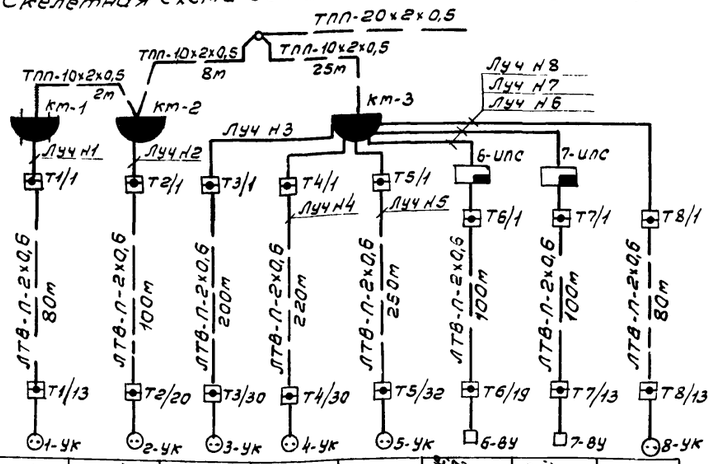
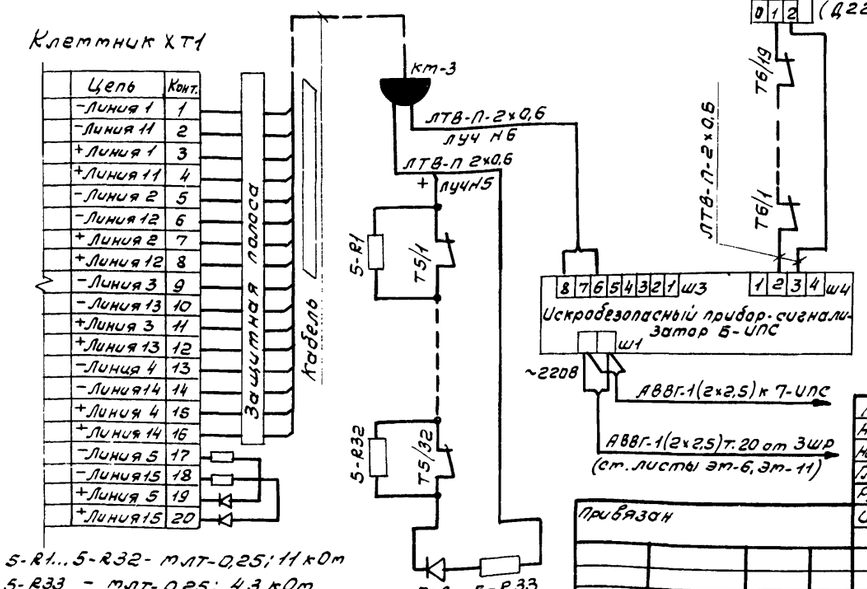


Схема подключения искробезопасного устройства УУС и извещателей ИП-104-1 в лучи концентратора КСПП 019-20/60-2 (ППС-3)



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

Вспомогательные помещения - 1 этаж			
Вспомогательные помещения - 2 этаж			
Отделение расклейки и обработки			
— " —			
— " —			
Шлифовальное отделение, отделение лакирования, отделение сушки после отделки			
Клееригтовительное отделение, гидроизоляторная, лакировочное отделение, отделение упаковки			
Склад выборки щитов, коридоры			

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Марчуева		
Н. контр.	Панасенков		
Нач. отд.	Рогачев		
Гл. спец.	Панасенков		
Рук. гр.	Разубаева		
Инж.	Ладыгина		

ТП 411-2-170.86 СС

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схемы устройств связи и сигнализации

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 электри-	
	ческие принципиальные систем ав-	
	томатизации.	
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 электропрово-	
	док во взрывоопасных и пожароопасных	
	помещениях и наружных установках.	
	Прилагаемые документы	
альбом VI	Задание заводу-изготовителю	
альбом VII	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 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 73 2 П3.

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 25ч 939нж с приводом МЭО-0,63, а систем П3; П5÷П9 вентилем 15кч 892 П3, 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.18.0.800.485-77 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.

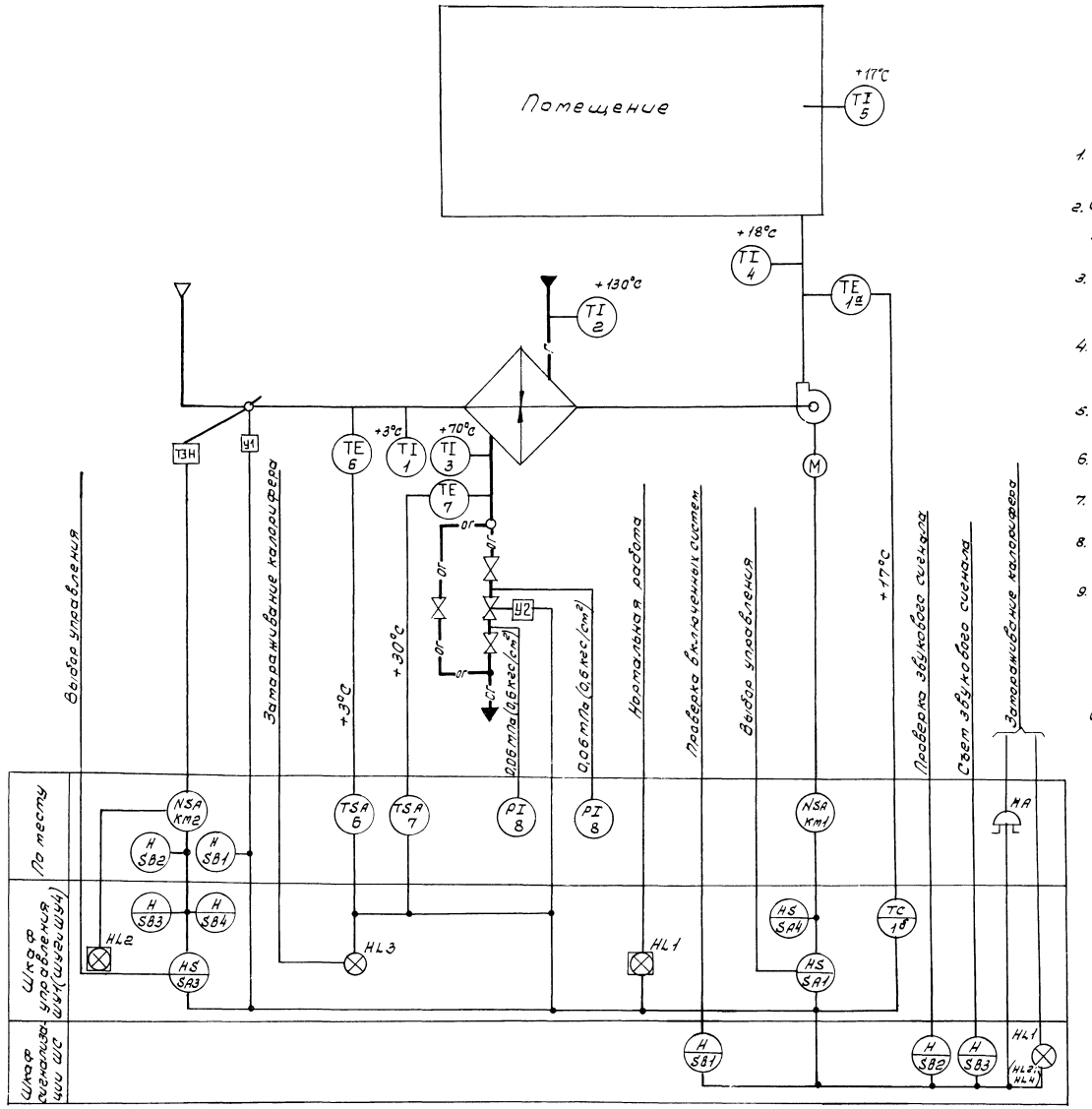
Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса шкафов, аппаратов, стальных труб электропроводки и т.д.) которые вследствие нарушения изоляции могут оказаться под напряжением должны быть занулены согласно требованиям ПУЭ.

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

41

21506-04

Привязан			
Инв.№			
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: Р	Лист: 1 / Листов: 23
Общие данные		Союзгипролесхоз	



N- магнитный пускатель.

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 тесту.
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 НА являются общими для всех приточных систем П1, П2 и П4.

Таблица

Приточно-вентиляционные системы	Температура притого теплоносителя
П1	+130°C
П2	+150°C
П4	+150°C

21506-04

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: Р	Лист: 2	Листов:
Приточная система П1 (П2 и П4). Схема функциональная.		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

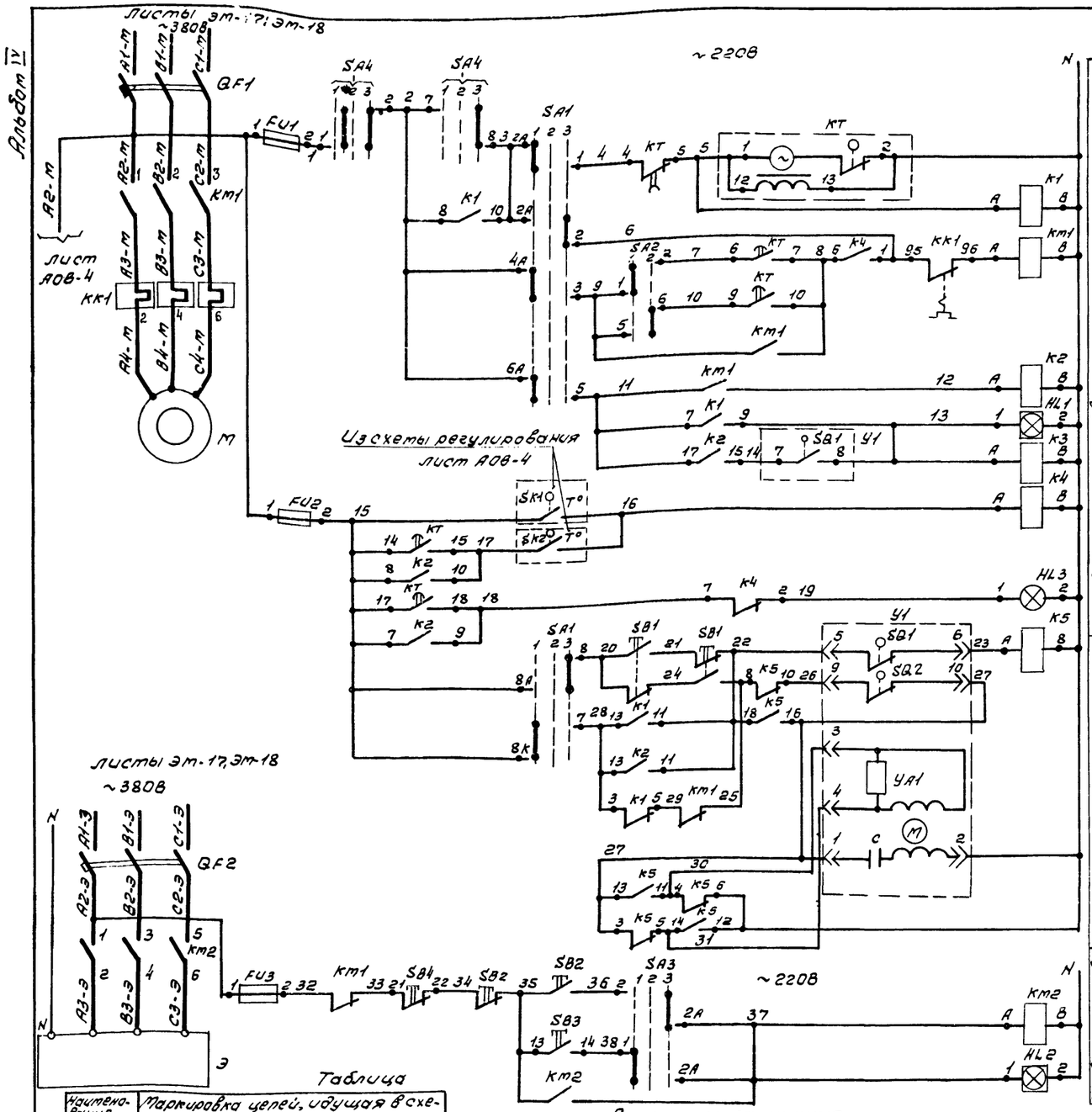
Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Альбом IV



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

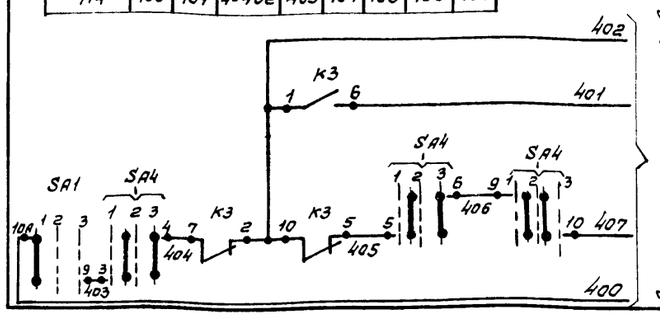


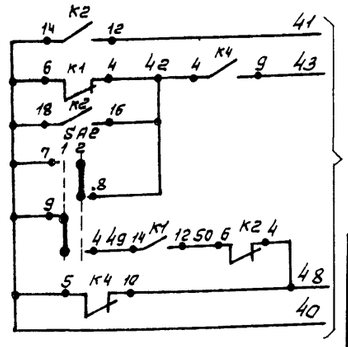
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

УП5313-А541

Номера секций	Номер контакта		Отключить 1 -45°		Отключено 2 0°		Включено 3 +45°		Включить 3	
	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
V	9	10			X	X	X	X		
VI	11	12			X	X	X	X		

*

В схему сигнализации об аварийном отключении вентилятора лист АОВ-16.



В схему регулирования лист АОВ-4.

Управление электродвигателем приточного вентилятора П1

Управление клапаном наружного воздуха У1

Управление эл. нагревательного клапана наружного воздуха У1

Пуск приточной вентиляторы

Включение вентилятора

Работа вентилятора

Защита о замораживании калорифера

Сигнализация о замораживании калорифера

Местное

Дистанционное

Открытие

Закрытие

Местное

Дистанционное

Электронагреватель включен

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA3

УП5311-С225

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

SA2

УП5318-И43

Номера секций	Номер контакта		Зима 1 0°		Лето 2 +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	Номер контакта		Дист. 1 -45°		Откл. 2 0°		Мест. 3 +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 У1

Обозначен. контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительн. механ. Открыто: Инерц. ход	Рабоч. ход	Закрыто: Инерц. ход
МЭО-4			

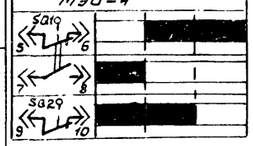


Схема управления приточной системой П4 аналогична схеме управления приточной системой П1 с изменениями, согласно таблице.

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 ПРС-6-П; ~ 380В. Плавкая вставка ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-И43 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-2-364203У3 ~ 220В ТУ16-523.331-78	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-366203У3 ~ 220В ТУ16-523.331-78	1	
K3, K4	Реле промежуточное РПУ-2-362203У3 ~ 220В ТУ16-523.331-78	2	
K5	Реле промежуточное РПУ-2-364403У3 ~ 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.-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		
Km1	Пускатель магнитный ~ 220В ПМЛ-321002 ТУ16-526.437-78; приставка ПКЛ-1104 ТУ16-523.554-78	1	Заказываются в электротехнической части
У1	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	
Km2	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 ПЧ 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	Вентиляторы	Окончан. пуска	Вентиляторы
$t_1^*=30 \div 120$ сек.	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		
$t_4^*=50 \div 180$сек.	6 — 7	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		t_4		
$t_5=t_4+15$сек.	17 — 18	Контроль пуска венткамеры		t_5		
$t_6=t_4+t_1$	4 — 5	Окончание пуска венткамеры		t_6		

* Уточняется при наладке.

43

21506-04

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 100тыс. м² в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

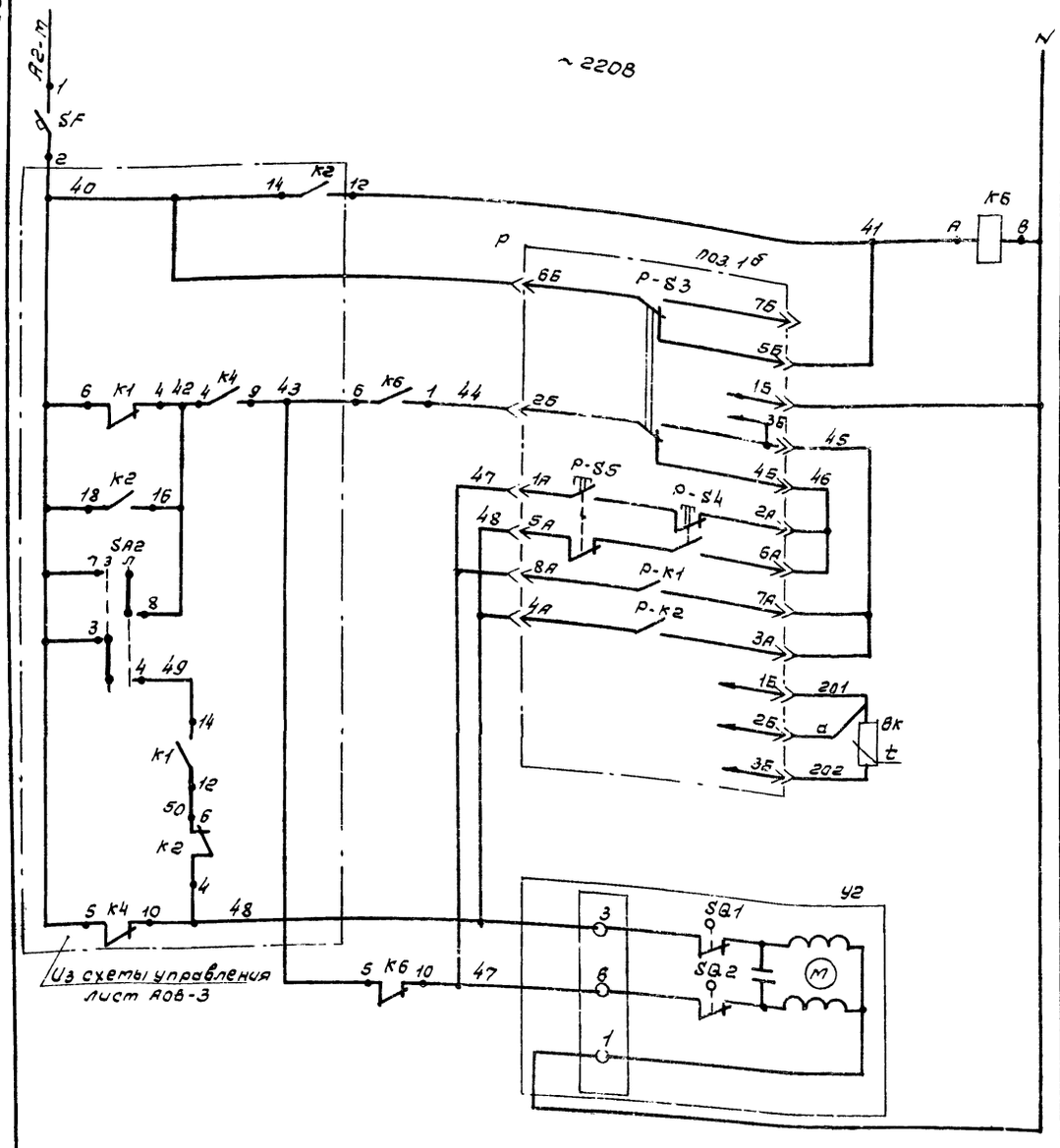
Приточная система П1(П4) Схема электрическая принципиальная управления

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Лист АОВ-3



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 +250°С
1-2	

Регулятор температуры P

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

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ1 (ШУ4)		
K6	Реле промежуточное РПУ-2-36220ЗУ3		
	~220 В ТУ16-523.331-71	1	
SF	Выключатель автоматический А63-МУ3		
	~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 в сантехнической части
	с клапаном 25ч939нж		

Схемы выводов контактов и обмоток реле

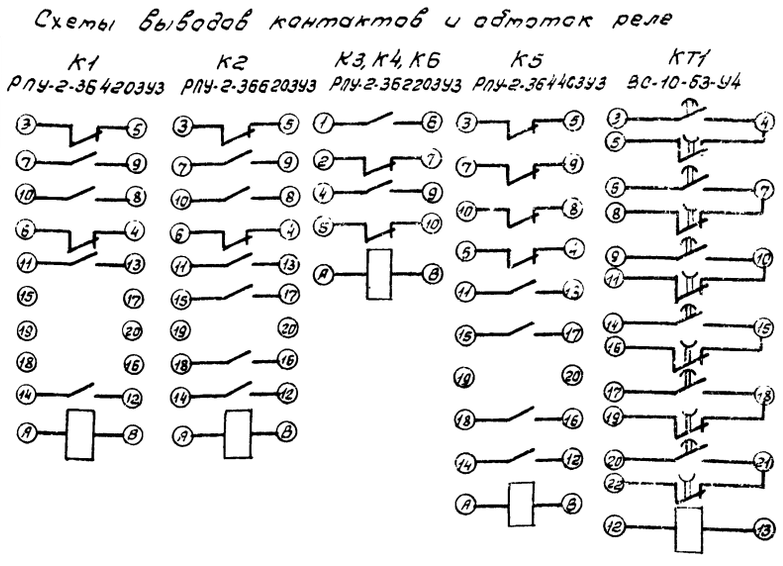
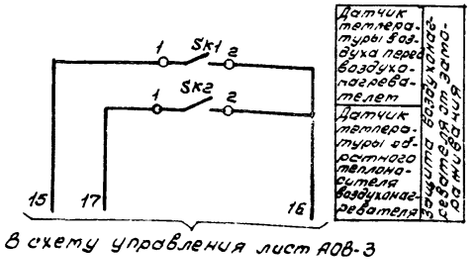


Схема регулирования приточной системой П4 аналогична схеме регулирования приточной системой П1.



В схему управления лист АОВ-3

44

21506-04

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

Привязан

Инв №

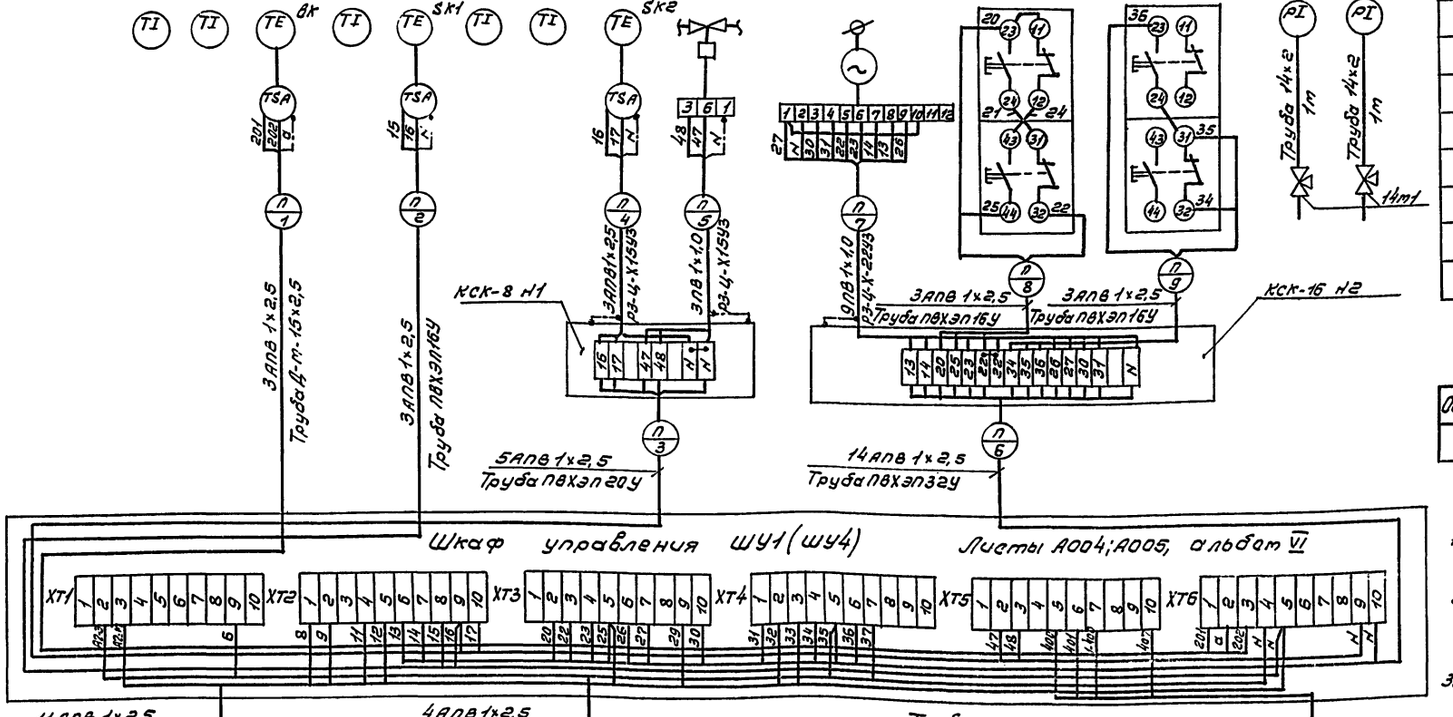
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год

Приточная система П1 (П4) Схема электрическая принципиальная регулирования.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Агрегат	Приточная система П1 (П4)													
Наименование параметра и место 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	1*	1	6	2	3	7	У2	У1	SB1	SB2	8	8



Обознач. позиц.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1×2,5 ГОСТ 6323-79	520	м
2	Провод с медной жилой ПВ1 1×1,0 ГОСТ 6323-79	115	м
3	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭЛ 16У	30	м
4	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭЛ 20У	20	м
5	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭЛ 32У	25	м
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-т-15×2,5 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 14×2 ГОСТ 8734-75	4	м
12	Полоса 4×14 ГОСТ 103-75	10	м
11	Кран 14т1 ГОСТ 21345-78	4	шт.

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

Таблица

№ № трубы 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.

45

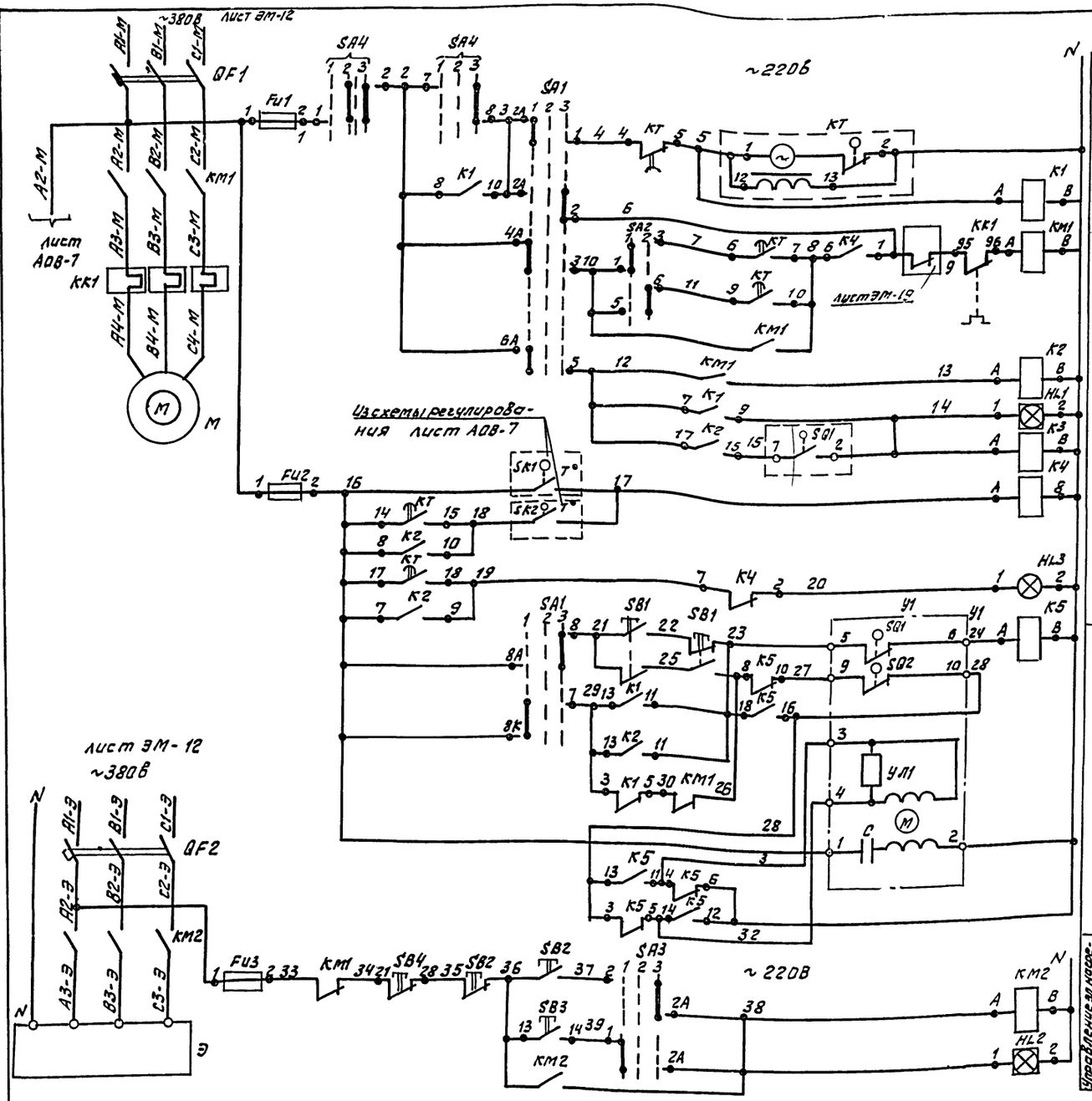
21506-04

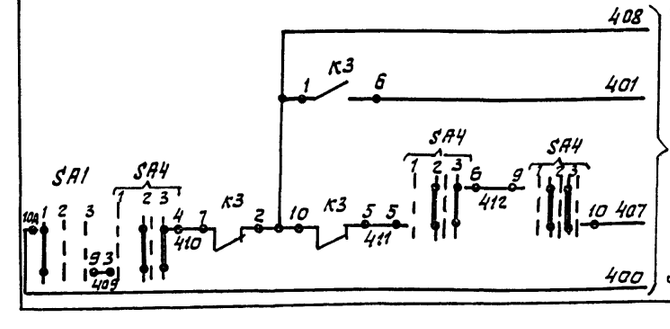
Гип	Марчева		ТП 411-2-170.86	АОВ
Н.контр.	Абрасимов			
Начальн.	Сашин			
Гл.спец.	Абрасимов			
Рук.гр.	Ильин			
			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
			Приточная система П1 (П4) Схема внешних проводок.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Альбом IV





В схему сигнализации об аварийном отключении вентилятора лист АОВ-16

Управление электродвигателем приточного вентилятора Л2

Пуск приточной вентиляторы	
Включение вентилятора	
Работа вентилятора	
Защита о замораживании калорифера	
Сигнализация о замораживании калорифера	

Управление клапаном наружного воздуха

Местное	
Дистанционное	Открытие
	Закрытие
Местное	
Дистанционное	
Электронагреватель включен	

Управление эл. нагревом клапана наружного воздуха

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA3

УП5311 - С225								
Номера секций	Номер 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

SA2

УП5312 - И43						
Номера секций	Номер 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	Номер 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

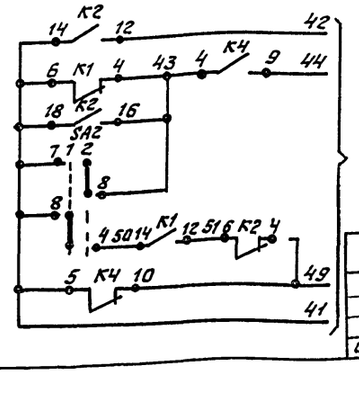
Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначен. контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнит. механиз.		
	Открыт.		Закрыто
	Инерц. ход	Рабоч. ход	Инерц. ход
МЭО-10			

Зажимы реле времени КТ

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

УП5313 - А541										
Номера секций	Номер контакта		Отключить		Отключено		Включено		Включить	
			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
V	9	10			X	X	X	X		
VI	11	12			X	X	X	X		



В схему регулирования лист АОВ-7

Поз. Обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУС		
Fu1, Fu3	Предохранитель ПРС-6-П-380В Плавкая вставка ПВД-6. ТУ16-522.011-74	2	
Fu2	Предохранитель ПТ-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 УП5312-443 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		
К1	Реле промежуточное РПУ-2-36420ЗУЗ ~220В. ТУ16-523.331-78	1	
К2	Реле промежуточное РПУ-2-36620ЗУЗ ~220В ТУ16-523.331-78	1	
К3, К4	Реле промежуточное РПУ-2-36220ЗУЗ ~220В ТУ16-523.331-78	2	
К5	Реле промежуточное РПУ-2-36440ЗУЗ ~220В ТУ16-523.331-78	1	
КТ	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		
КМ1	Пускатель магнитный ~220В. ПМЛ-421002 ТУ16-526.437-78 приставка ПКЛ-1104 ТУ16-523.554-78	2	Заказываются в электротехн. часть
У1	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	
КМ2	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	

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ

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

* уточняется при наладке 21506-04

46

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 100тыс. м² в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

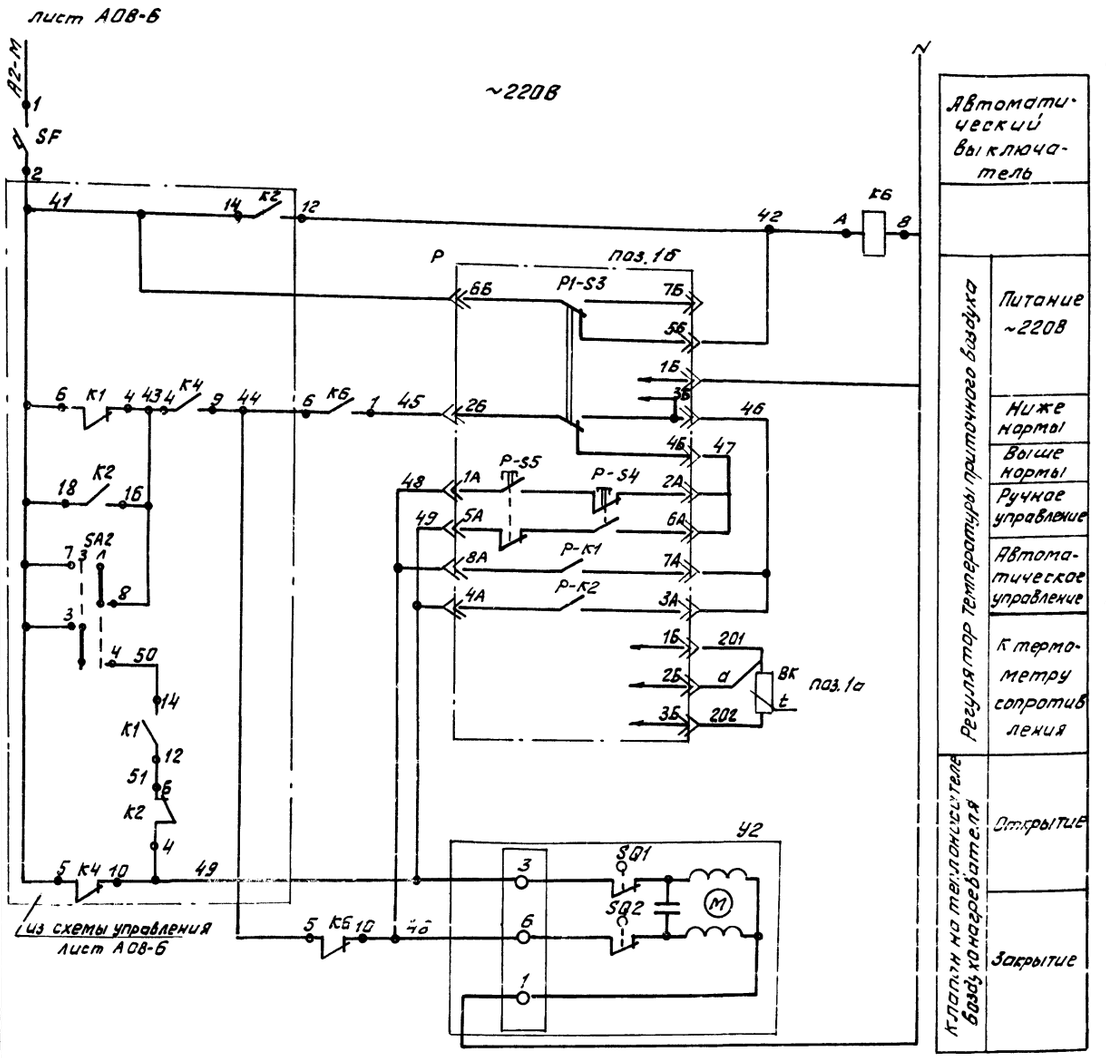
Приточная система П2. Схема электрическая принципиальная управления.

Союзгипролесхоз

Привязан

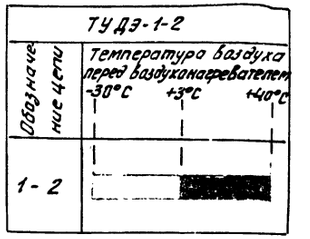
Инв. №

Альбом IV

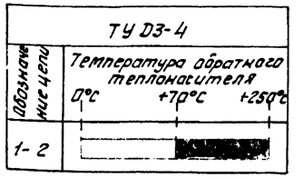


Диаграммы замыкания контактов

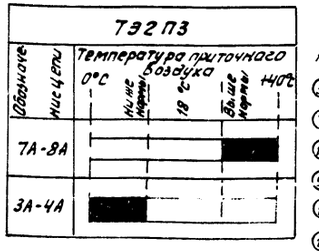
Датчика температуры SK1



Датчика температуры SK2

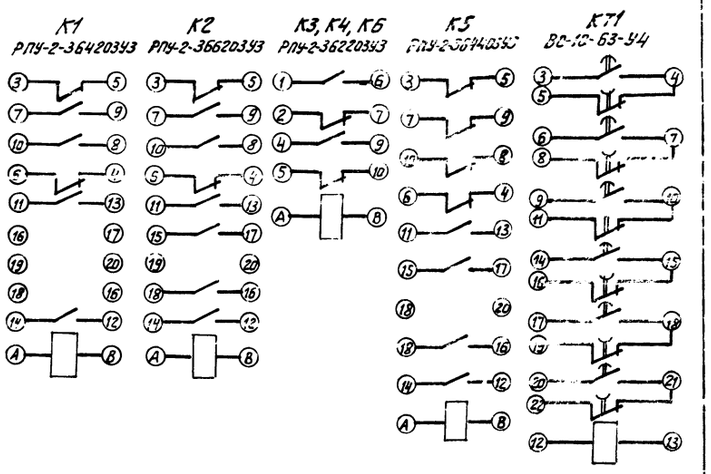


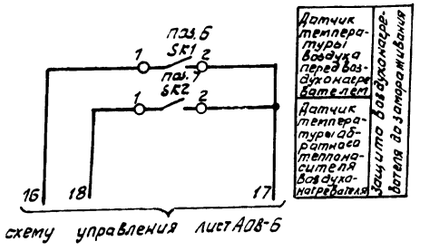
Регулятора температуры Р



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ2		
КБ	Реле промежуточное РПУ-2-3622031У3 ~220В		
	ТУ16-523.331.-71	1	
SF	Выключатель автоматический АБ3-М1У3 ~220В		
	$I_н$=0,63А; $I_{отс}$=1,3$I_н$. 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 составе технической части
	с клапаном 25ч939нж		

Схемы выводов контактов и обмоток реле





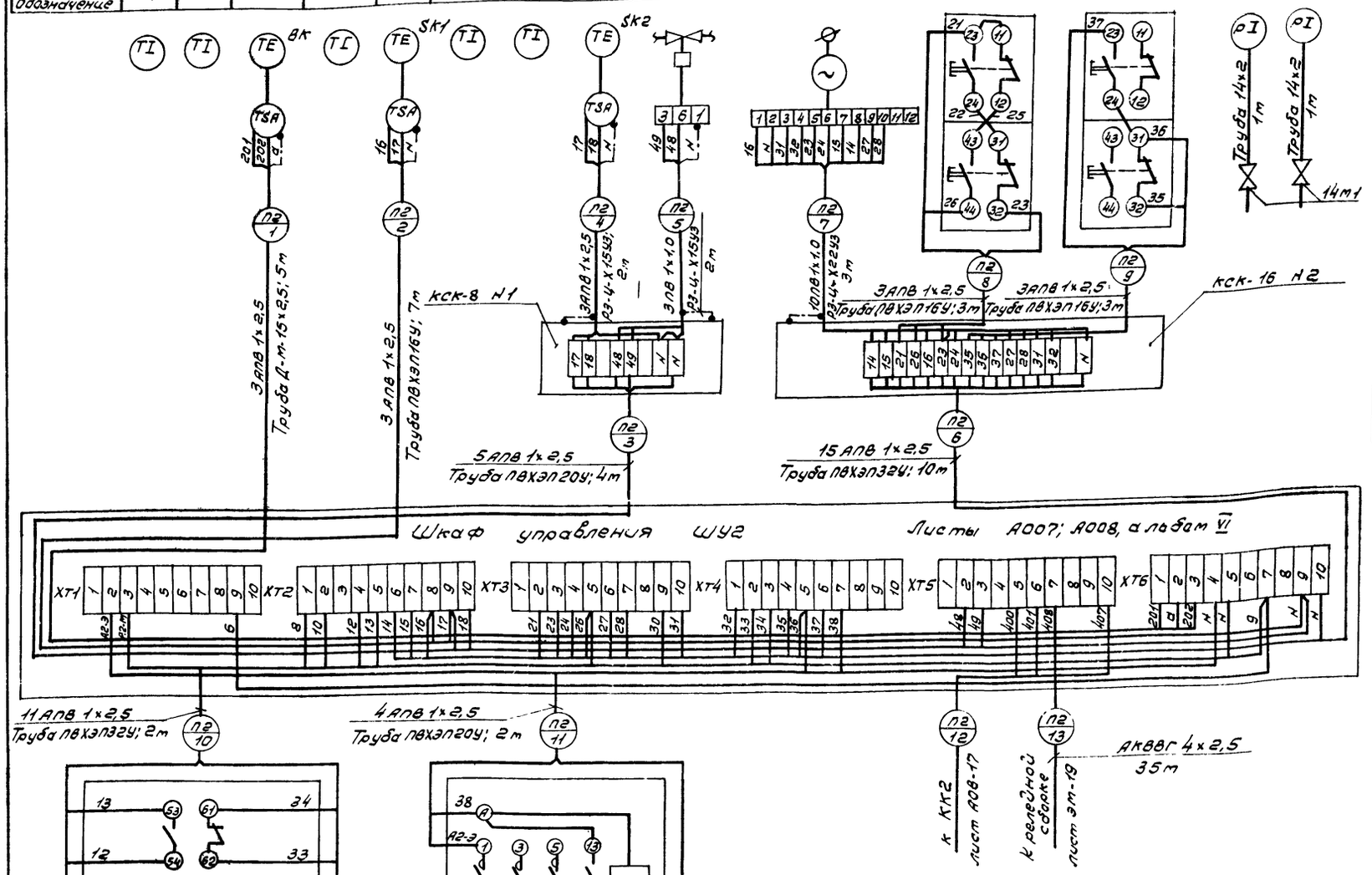
21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86	А08
Н.контр.	Абрасимов			
Нач.отд.	Сашин			
Гл.спец.	Абрасимов			
Рук.гр.	Ипатин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год. Приточная система П2 Схема электрическая принципиальная регулирования	Стадия Р; Лист 7; Листов
				Союзгипролесхоз

Привязан

Инв №

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 электро-обогрева	Давление	
	Приточный воздуховод	В помещении	Приточный воздуховод	Перед калорифером		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя						Трубопровод прямого и обратного теплоносителя	
Обозначение устанавливаемого изделия	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 1×2,5 ГОСТ 6323-79	230	м
2	Провод с медной жилой ПВ1 ГОСТ 6323-79	50	м
3	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭЛ16У	15	м
4	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭЛ20У	6	м
5	Труба ТУ6-051-249-79. ПВХЭЛ32У	15	м
6	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4×2,5 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 14×2 ГОСТ 8734-75	2	м
12	Полоса 4×14 ГОСТ 103-76	5	м
13	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-15×2,5 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 АОВ-2.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 Мтосс СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
4. План расположения лист АОВ-22.

48

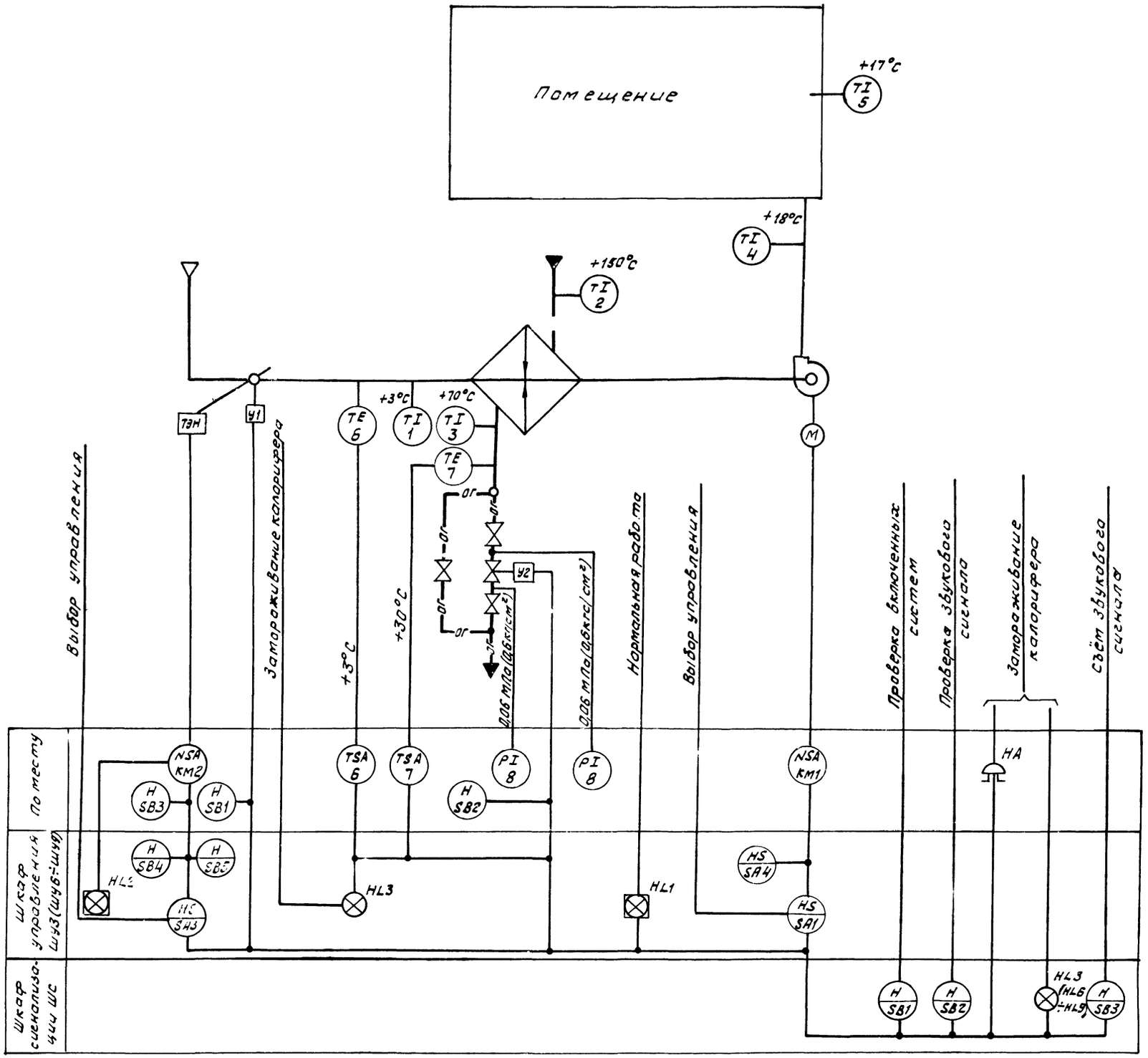
21506-04

ГИП	Марчуева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Афросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Афросимов		
Рук.гр.	Ильин		
			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год
			Стадия Р; Лист 8; Листов
			Приточная система П2. Схема внешних проводок
			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

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 звонок НА являются общими для всех приточных систем П3, П6÷П9.

Таблица

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

49

21506-04

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.
Ст.инж.	Лунина		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Привязан			Приточная система П3 (П6÷П9) Схема функциональная.
Инв.№			Союзгипролесхоз

Согласовано: Рук.гр.ОВ Корнишенко

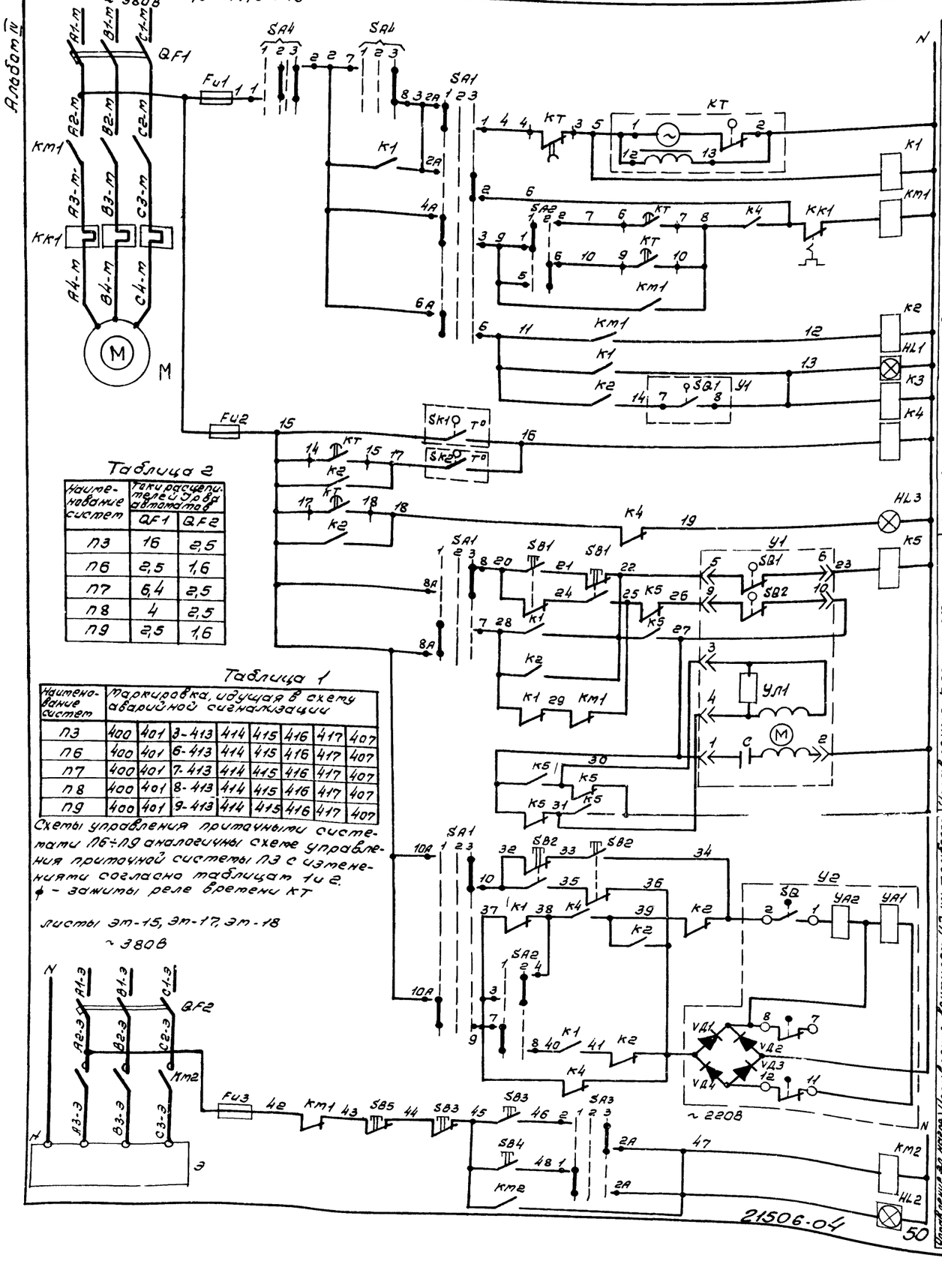


Таблица 2

Наименование систем	Тип расцепителей УЗВ 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.

* - зажимы реле времени КТ

Диаграммы замыкания

SA1 — УП5311-С225

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

SA2 — УП5312-У43

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	Пуск	Откл.	Маст.
		1	2	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	Пуск	Откл.	Откл. чело	Вкл. чело	Вкл.	Вкл. чита
		1		2		3	
		-45°		0°		+45°	
		Л П	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						

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыт.	Закрыт.
	Рабочий ход	Нерабочий ход
МЭО-1,6		
SQ1P 5 6		
SQ2P 9 10		

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 обратного теплоносителя: 10°С	+70°С	+250°С
1-2			

Привязан

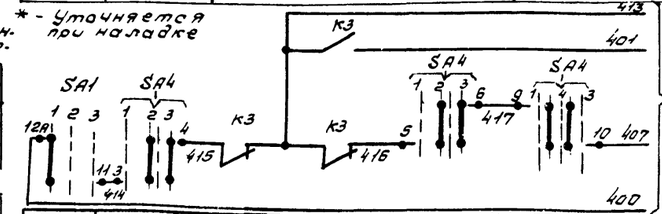
Инв. №

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 ПП-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-У43 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	
К1	Реле промежуточное РПУ-2-364203У3-220В ТУ16-523.331-78	1	
К2	Реле промежуточное РПУ2-366203У3 ~220В ТУ16-523.331-78	1	
К3, К4	Реле промежуточное РПУ2-362203У3 ~220В ТУ16-523.331-78	2	
К5	Реле промежуточное РПУ-2-364403У3 ~220В ТУ16-523.331-78	1	
КТ	Реле времени ВС-10-6Э4У ~220В. Выдержка времени 15с÷9мин. ТУ16-523.476-77	1	
SB4	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2. Толкатель черный „Пуск" ТУ16-526.407-75	1	
SB5	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2. Толкатель красный „Стоп" ТУ16-523.476-75	1	
HL1, HL2	Табло световое Тст-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
У2	Вентиль 15кч 892П3	1	Заказываются в сантехнической части
У1	Исполнительный механизм МЭО-1,6/25-0,25У	1	
SB1; SB2, SB3	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2; ТУ16-526.216-71	3	
КМ1	Пускатель магнитный ~220В; ПМЛ-121002 ТУ16-526.437-78; Приставка ПКЛ-220К ТУ16-523.554-78	1	Заказываются в электротехнической части
КМ2	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	Уточнение пуска вентилятора	Из цепи пуска вентилятора	Уточнение пуска вентилятора
t_1*=30÷120сек	9 10	Включение приточного вентилятора летом, после открытия клапана наруж.		t_1	
t_2= не испол.	20 21	Не используется			
$t_3=t_4$-15сек.	14 15	Подключение датчика SK2 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		t_3	
t_4*=60÷180сек.	6 7	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		t_4	
$t_5=t_4$+15сек.	17 16	Контроль пуска вентилятора		t_5	
$t_6=t_4+t_1$	4 5	Окончание пуска вентилятора		t_6	

* - Уточняется при наладке



В схему сигнализации или аварийной системы вентиляции ПЗ-П9 АОВ-19

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

ТП 411-2-170.86 АОВ

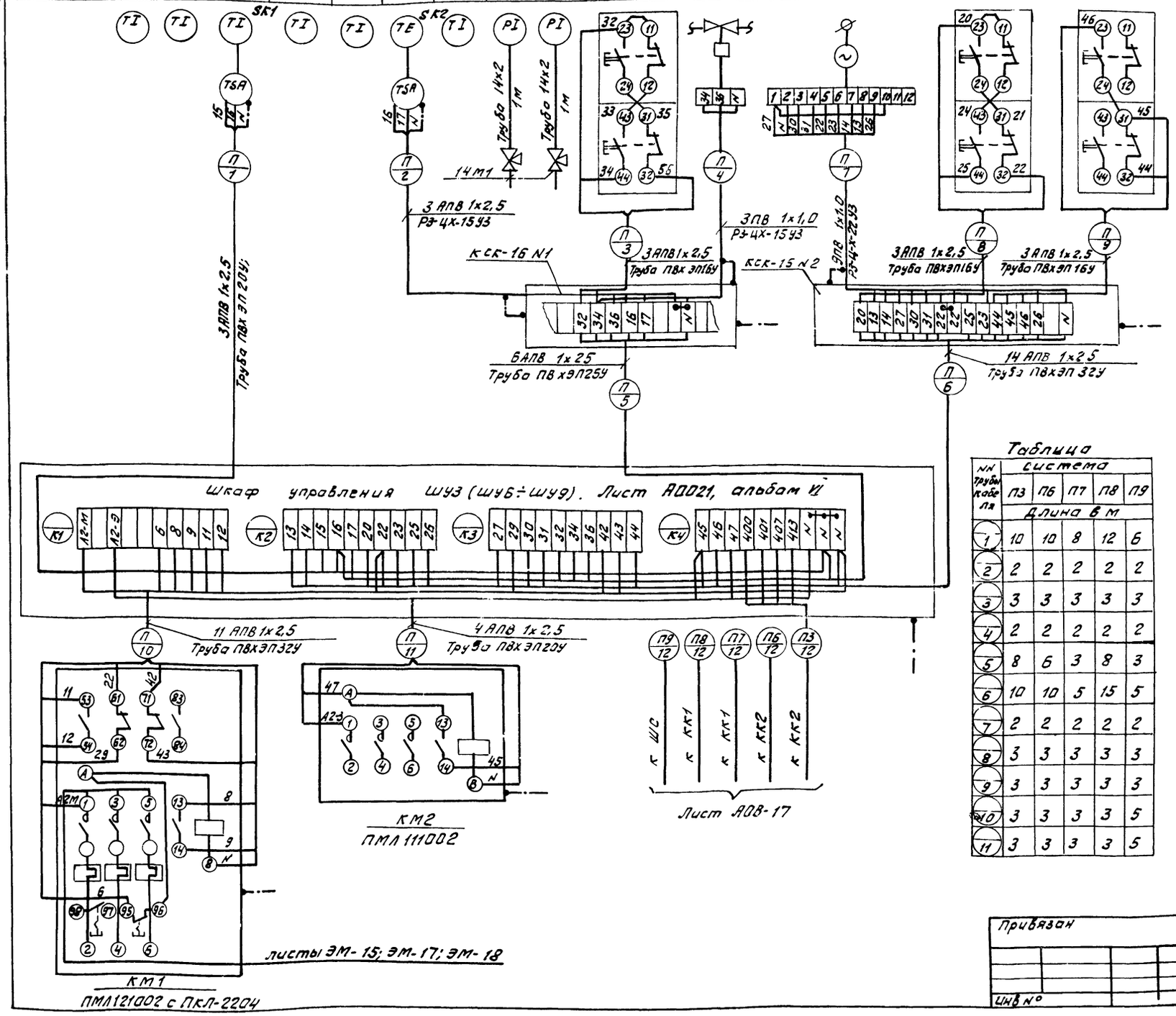
Цех по производству цитобого паркета мощностью 100 тыс м² в год

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

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

Союзгипролеспром

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 воздуховод	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	ТМ4-1163-75
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-III-15У3	20	м
8	Металлорукав ТУ22.3998-77 Р3-Ц-Х-III-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 АОВ-9.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР.
5. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
6. Планы расположения листы АОВ-22, АОВ-23.

Таблица

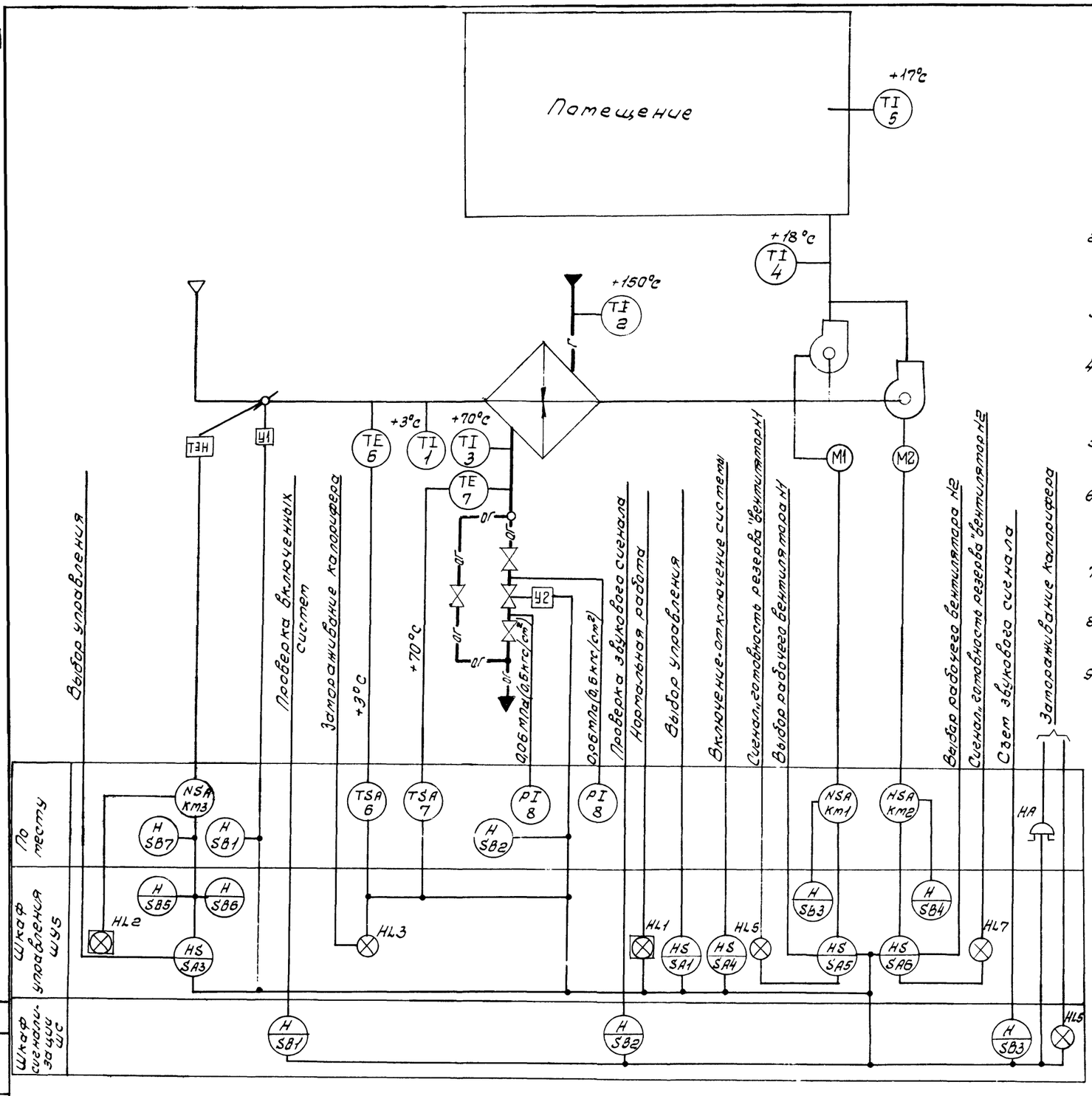
№№ трубы кабеля	система П3	П6	П7	П8	П9
	Длина в м				
1	10	10	8	12	6
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	2	2	2	2	2
5	8	6	3	8	3
6	10	10	5	15	5
7	2	2	2	2	2
8	3	3	3	3	3
9	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	5
11	3	3	3	3	5

Обозначение	Наименование
	зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления.

51

21506-04

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 Р, Лист 11, Листов
Привязан			Приточная система П3(П6÷П9) Схема внешних проводок — Союзгипролесхоз
Инв №			



N - магнитный пускатель

Схемой предусматривается:

1. Управление и опробование электродвигателями приточных вентиляторов со шкафа управления ШУ5.
2. Сблокированное с электродвигателями приточных вентиляторов управление клапаном 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	Маричева		ТП 411-2-170.86 АОВ
Н.контр.	Абросимов		
Нач.отд.	Сашин		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Привязан

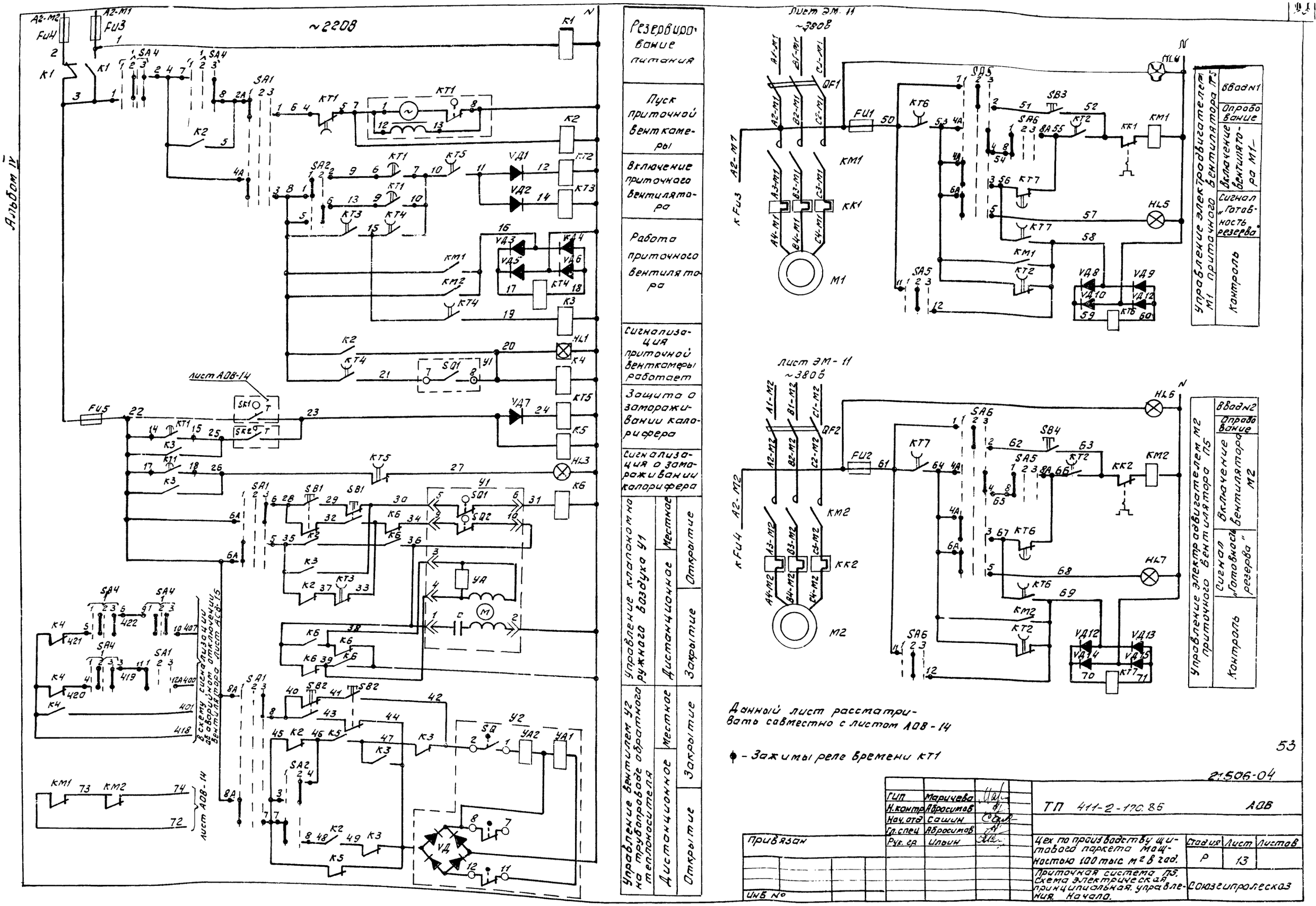
Инв. №

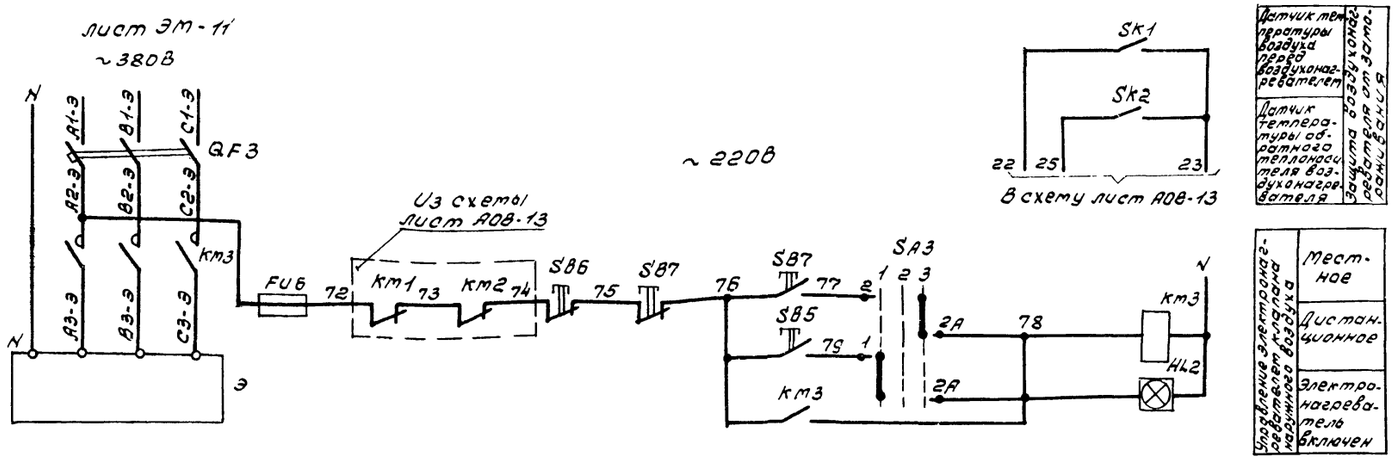
Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	

Приточная система П5. Схема функциональная.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Рук.гр. ОВ | Корнюшенко


Альбом IV
~220В
Резервирование питания
Пуск приточной венткамеры
Включение приточного вентилятора
Работа приточного вентилятора
Сигнализация приточной венткамеры работает
Защита о замораживании калорифера
Сигнализация о замораживании калорифера
Управление клапаном на ружного воздуха У1
Управление вентилем У2 на трубопроводе обратного теплоносителя
Местное
Дистанционное
Открытие
Закрытие
Лист АОВ-14
Лист ЭМ-11
~380В
Управление электродвигателем М1 приточного вентилятора П5
Вводн1
Опробование
Включение вентилятора М1
Сигнал „Готовность резерва"
Контроль
Управление электродвигателем М2 приточного вентилятора П5
Вводн2
Опробование
Включение вентилятора М2
Сигнал „Готовность резерва"
Контроль
Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-14
- Зажимы реле времени КТ1
53
21506-04
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.
Стадия Р
Лист 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 электронагревателем клапана наружного воздуха	
	Местное
	Дистанционное
	Электронагреватель включен

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA1

УП5313-С322

Номера секций	Номер контакта		Дист. 1 -45°		Откл. 2 0°		Мест. 3 +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

SA2

УП5312-И43

Номера секций	Номер контакта		Зима 1 0°		Лето 2 +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

SA3

УП5311-С225

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

SA4

УП5313-А541

Номера секций	Номера контакта		Отключить 1 -45°С		Отключено 2 0°		Включено 3 +45°С		Включить 3	
	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	X		
VI	11	12			X	X	X	X		

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыт ← → Закрыт; Инерц. ход	Рабоч. ход	Инерц. ход
МЭО-1,6/25-0,25И			

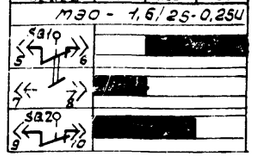


Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

Выдержка времени	Обозначен. контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентиляторы	Окончан. пуска вентиляторы
$t_1^*=30\div120$ сек.	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	
$t_4^*=60\div180$сек.	6 — 7	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4	
$t_5=t_4+15$сек.	17 — 18	Контроль пуска венткамеры	t_5	
$t_6=t_4+t_1$	4 — 5	Окончание пуска венткамеры	t_6	

* 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°		Откл. 2 0°		Рабоч. 3 +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		

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 розетке Н32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-И43 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	
КТ1	Реле времени ВС-10-63У4; ~220В выдержка времени 15сек÷9мин. ТУ16-523.476-77	1	
КТ2; КТ3 КТ5	Реле времени РЭВ-816; ~110В; 2з+2р Выдержка времени 0,5÷1,5сек; ТУ16-523.455-80	3	В. вр. 0,5сек.
КТ4; КТ6; КТ7	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		
К1; К4; К5	РПУ-2-362203У3; ~220В; 2з+2р	3	
К2	РПУ-2-364203У3; ~220В; 4з+2р	1	
К3	РПУ-2-366203У3; ~220В; 6з+2р	1	
К6	РПУ-2-364403У3; ~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	Кт-24-90
	Аппаратура по месту		
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. Jр=6,4а; ТУ16-522.139-78	2	
QF3	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ Jр=2,5а; ТУ16-522.139-78	1	
У1	Исполнительный механизм МЭО-1,6/25-0,25И	1	Заказываются
У2	Вентиль 15кч 892пз		в сантехнической части
SB1; SB2 SB7	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2; ТУ16-526.216-71	3	
SK1	Терторегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 Пределы регулирования от -30°С до +40°С		
	ТУ25.02.1074-75	1	поз. 6
SK2	Терторегулирующее устройство ТУДЭ-4 Пределы регулирования от 0°С до +250°С		поз. 7
	ТУ25.02.1074-75	1	

54

21506-04

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

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Приточная система П5. Схема электрическая, принципиальная управления. Окончание

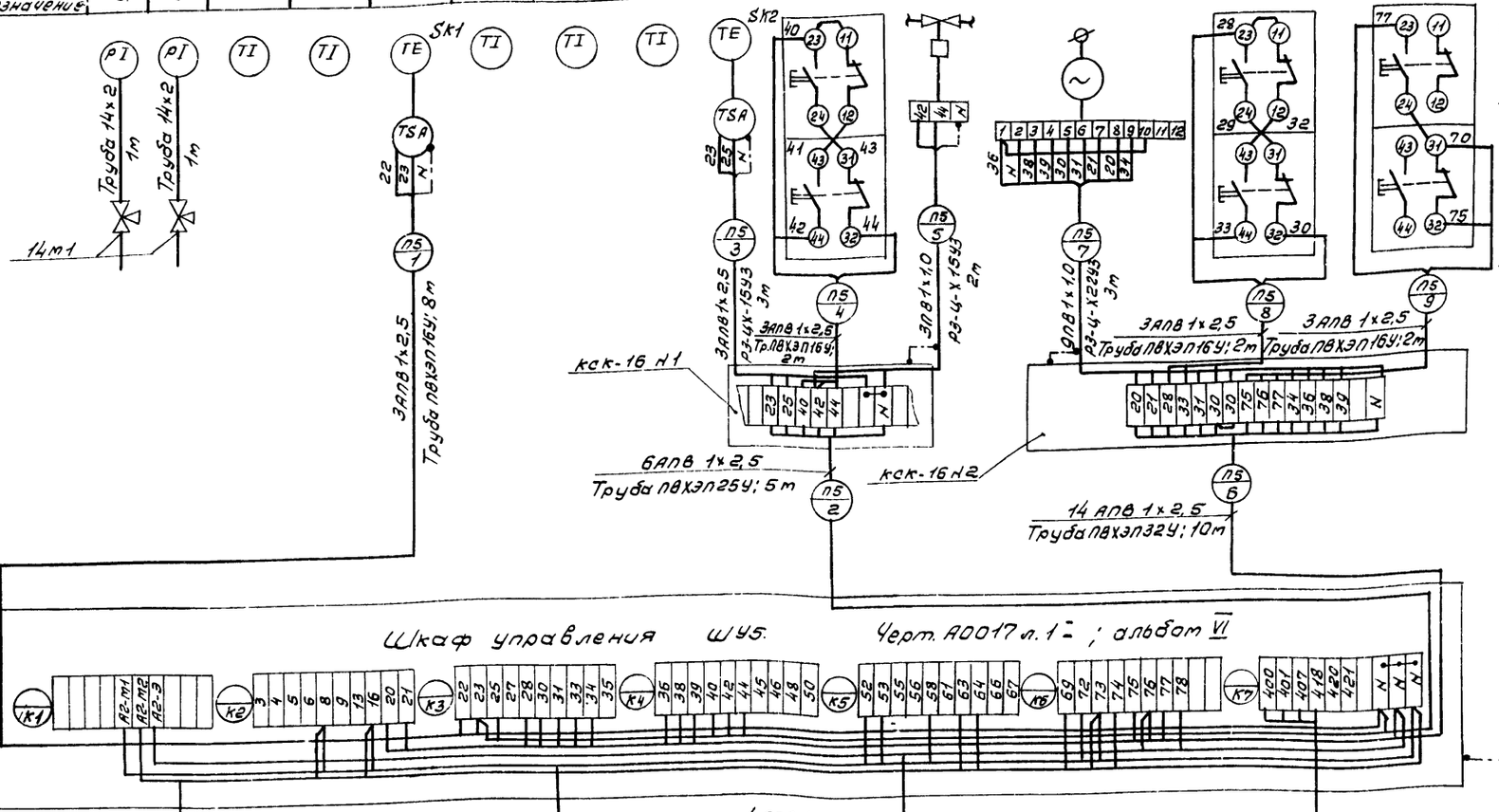
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

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



Обозначение 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 У3 ТУ22.3988-77	5	м
8	Металлорукав Рз-Ц-Х22-III У3 ТУ22.3988-77	3	м
9	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	2	шт
10	Коробка соединительная ККК-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 А0В-12.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР.
3. Соединительные коробки типа „ККК" установить по чертежу ОН8-1-54.
4. План расположения лист А0В-22.

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали зануления

55

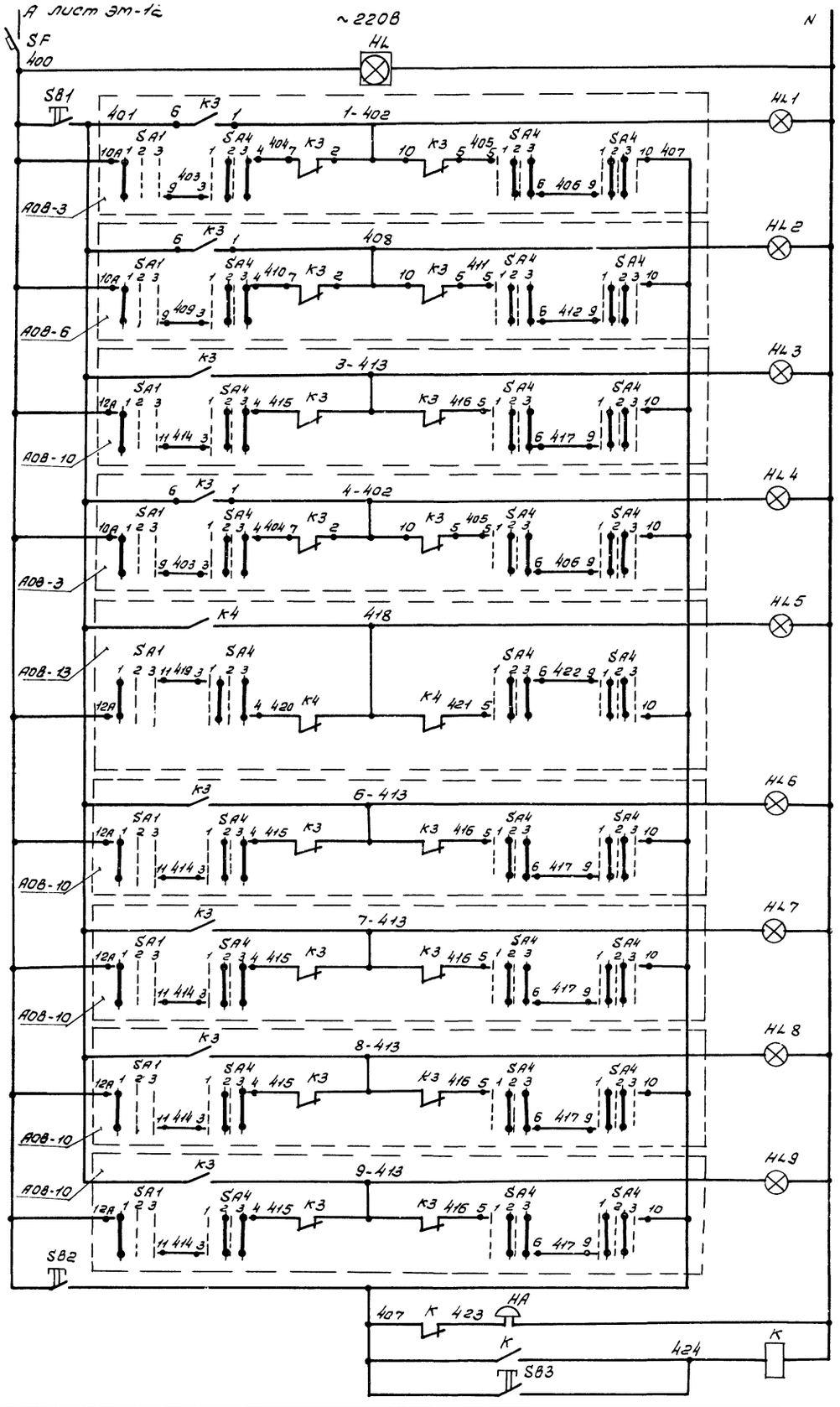
21506-04

ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86 А0В
Н. контр.	Абросимов		
Нач. отд.	Сашин		
Гл. спец.	Абросимов		
Рук. гр.	Ильин		
Привязан			Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс м² в год
Инв. №			Приточная система П5 Схема внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом IV



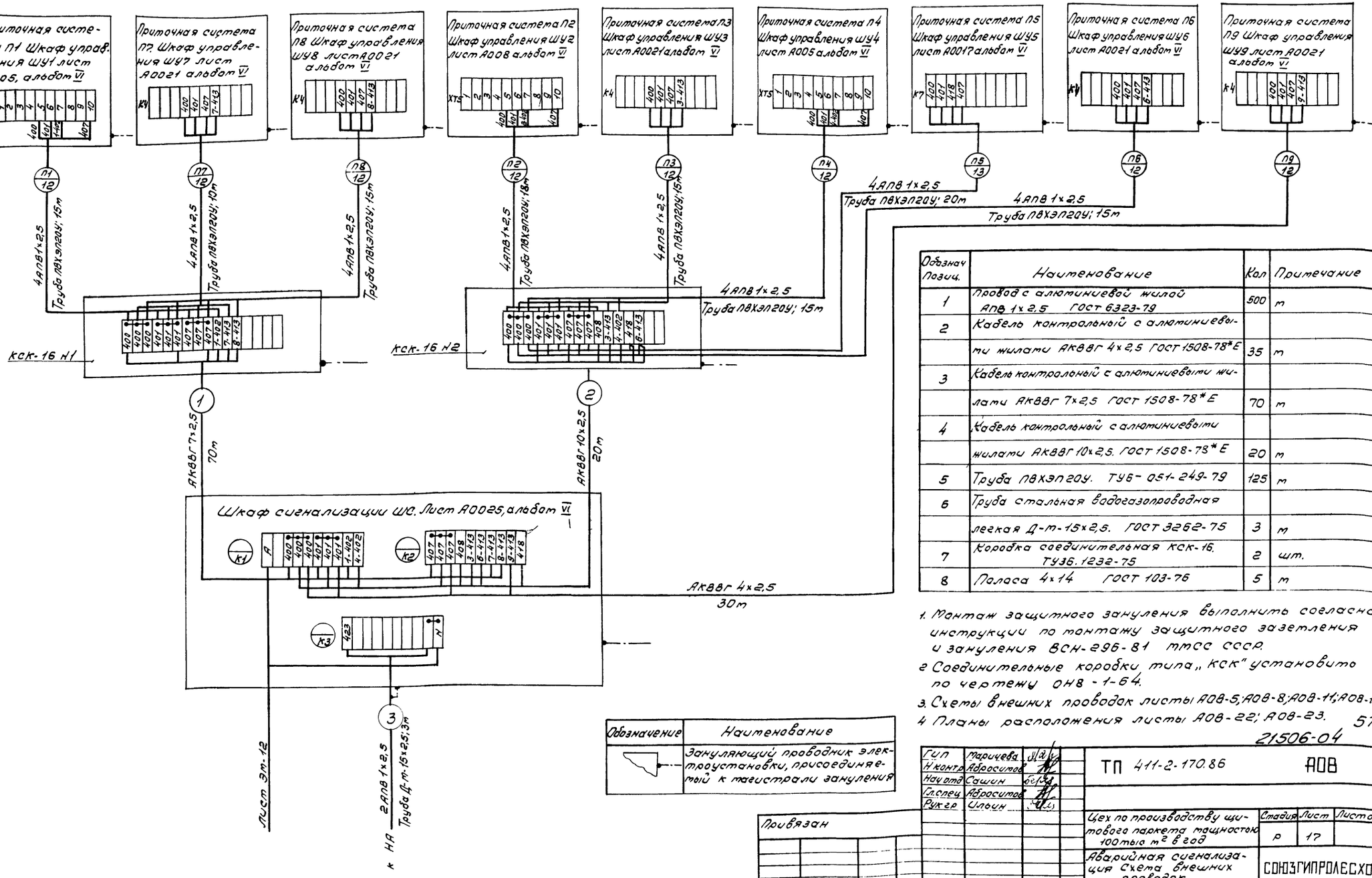
Защита цепей	Контроль напряжения	
Звуковая и световая сигнализации аварийная		Система п1
		Система п2
		Система п3
		Система п4
		Система п5
		Система п6
		Система п7
		Система п8
		Система п9
		Проверка звукового сигнала
		Съем звукового сигнала

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-2-36220ЗУ3 ~ 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	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: 16; Листов:	
Привязан			Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная управления	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
Инв. №					



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 ПВХЭЛ20У. ТУ6-051-249-79	125	м
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-т-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 ттсс 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	Марчева		
Н.контр.	Афросимов		
Начато	Сашин		
Гл.спец.	Афросимов		
Рук.гр.	Ильин		

ТП 411-2-170.86 АОВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Аварийная сигнализация. Схема внешних проводок.

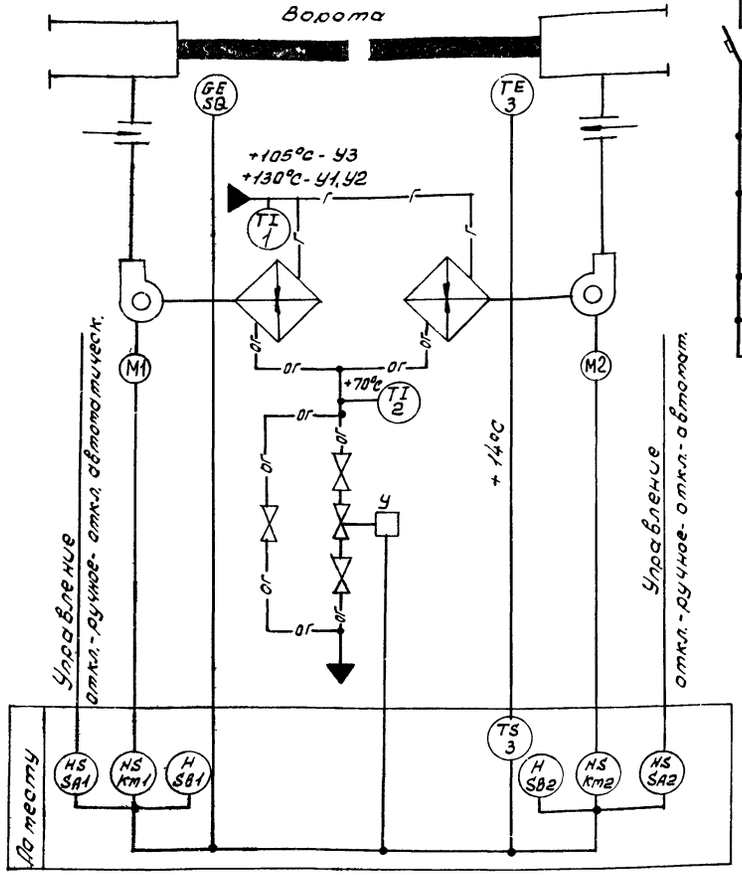
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

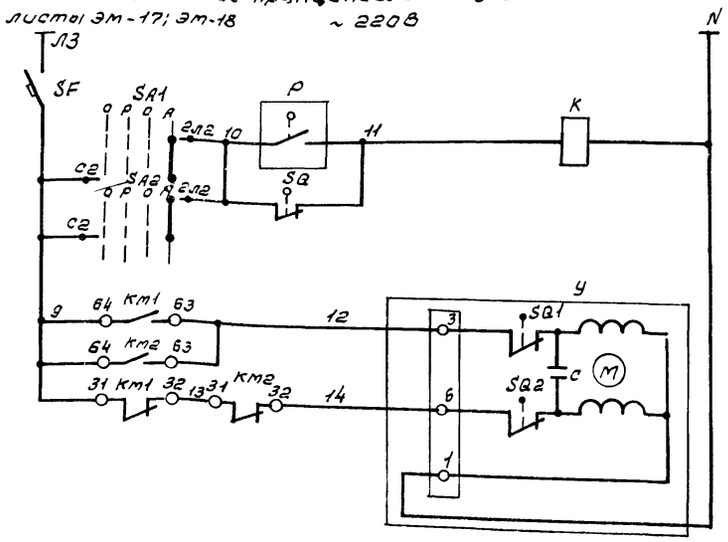
Инв. №

Альбом IV

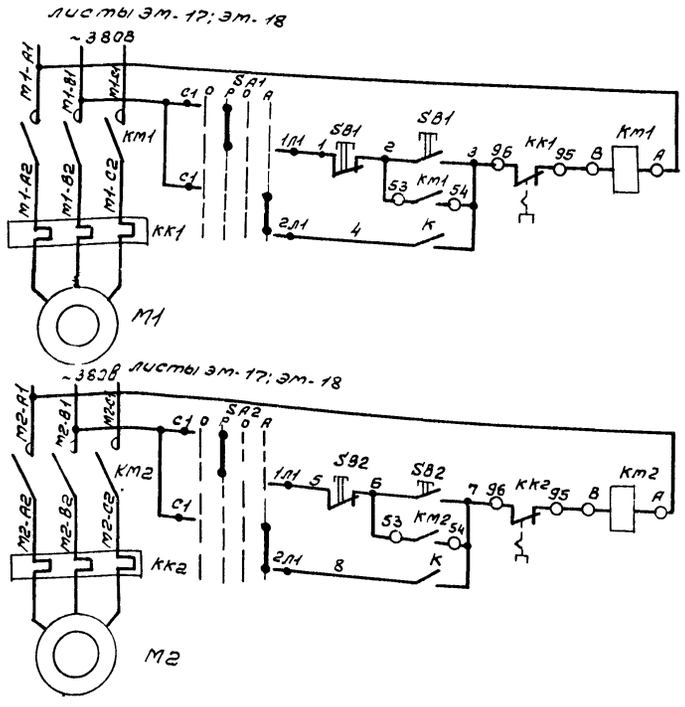
Схема функциональная



Схемы электрические принципиальные управления



Питание цепей управления	
Датчик температуры	
Конечный выключатель	
Управление соленоидным вентилем 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 УР56	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 ТУ25-03.888-70	1	
У	Исполнительный механизм МЭО-0,63/25-0,25И		См. сантехническую часть проекта
	с регулирующим клапаном 25ч939нж	1	
Km1, Km2	Пускатель магнитный ПМЛ-121102 с		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

ДТКБ-53			
Обозначен. контакта	Температура воздуха 0°С	Заданная	+14°С	+30°С
1			

Диаграмма замыкания контактов конечного выключателя SQ

ВПК-2110		
Обозначение контакта	Положение ворот	
	Открыты	Закрыты
1		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1 (SA2)

Маркировка контактов	Положение рукоятки			
	Откл.	Ручн.	Откл.	Автомат
	1	2	3	4
С1-1Л1		X		
С1-2Л1				X
С2-1Л2		X		
С2-2Л2				X

* не используется

Согласовано

Зам. гр. ОВ | Корнюшенко

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

ТП 411-2-170.86 АОВ

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. №

58

21506-04

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 1×2,5 ГОСТ 6323-79	690	м
2	Провод с медной жилой ПВ1 1×1,0 ГОСТ 6323-79	5	м
3	Металлорукав Р3-Ц-Х15 УЗ 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-15×2,5 ГОСТ 3262-75	20	м
7	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-20×2,5 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	6	6	4	5	5
	У2	1	3	3	3	3	3	3	6	6	4	5	5
	У1	1	3	3	3	2	3	3	6	6	4	5	5
№ трубопровода	Длина в м	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

21506-04

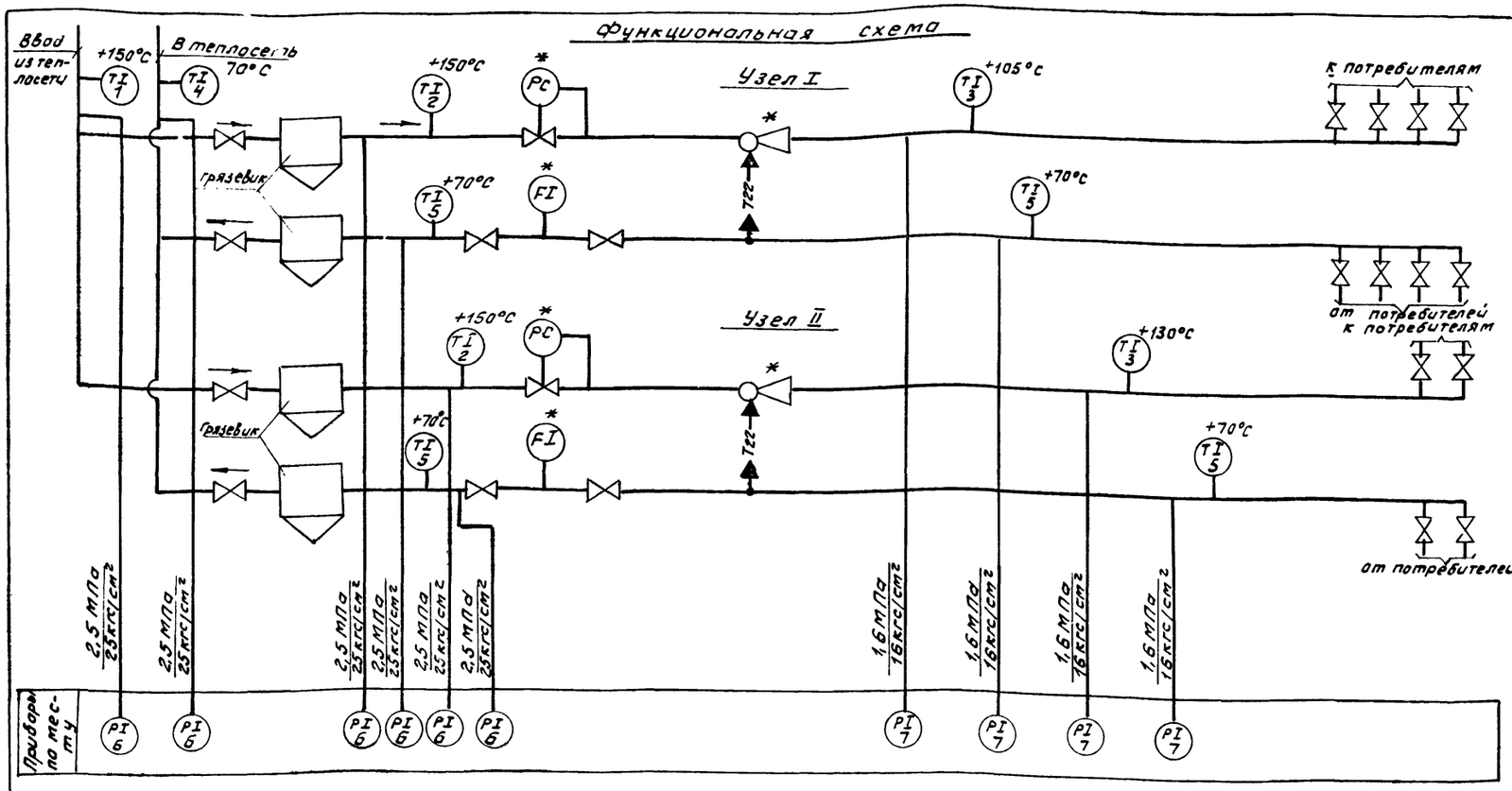
ГИП	Маричева		ТП 411-2-170.86	АОВ
Н.контр	Абросимов			
Нач.отд	Сашин			
Гл.спец	Абросимов			
Рук.гр.	Ильин		Цех по производству щитового паркета мощностью 100 тыс. м² в год.	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Ст.инж.	Лунина		Воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3). Схема внешних проводок.	Союзгипролесхоз

Привязан

Инв.№

Альбом IV

Функциональная схема

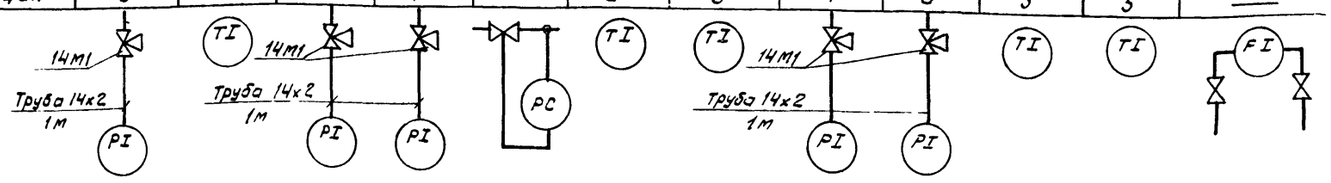


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой 14М1	10	Заказывается в сантехнической части проекта
2	Вентиль запорный 15ч 18П2	4	
3	Труба 14х2-20 ГОСТ 8734-75	10	м

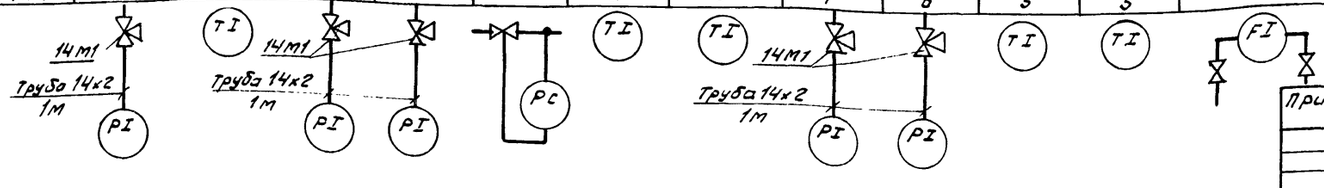
1. Позиции приборов соответствуют позициям спецификации оборудования АОВС01.
2. Приборы обозначенные знаком * заказываются в сантехнической части проекта.
3. Условные обозначения приняты по ОСТ36-27-77.
4. Установка и заказ закладных конструкций отборных устройств температуры и давления выполняются в 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 и 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	6	4	6	7	—	2	3	7	6	5	5	—



60

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	Маркина		Узел управления теплового пункта. Схема функциональная Схема трубных проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Союзгипролесхоз

Привязан

Инв. №

Согласовано

Рук. гр. ОВ | Корнишенко

Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации

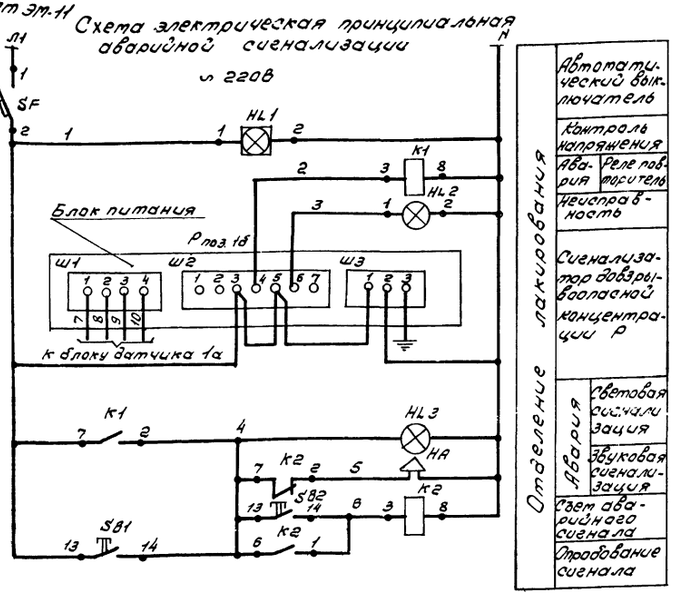
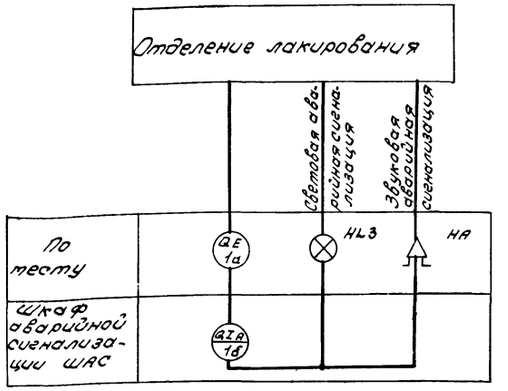


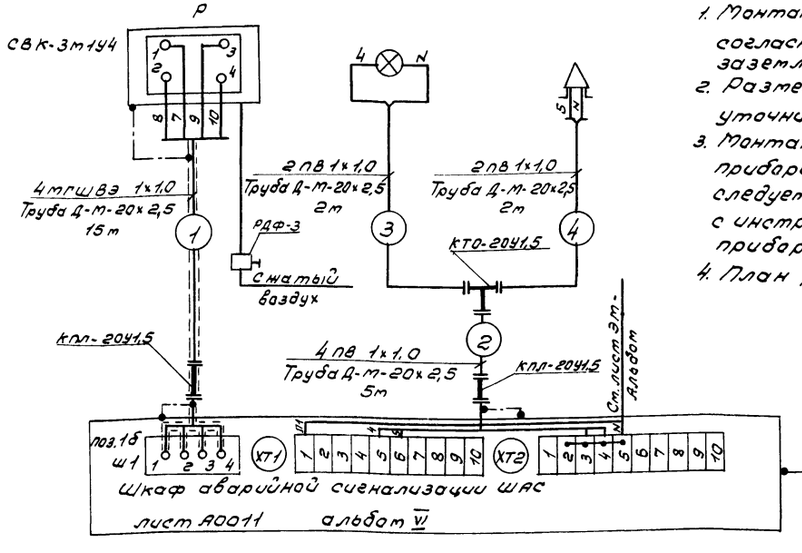
Схема функциональная



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф аварийной сигнализации ШАС		
SF	Выключатель автоматический АБ3-муЗ Iр.=4А Iотс.=1,3Iн		
	ТУ16-522.110-74	1	
K1	Реле промежуточное с катушкой на ~ 220В		
	РПУ-2-362203УЗ ТУ16-523.331-78	1	
K2	Реле промежуточное с катушкой на ~ 220В		
	РПУ-2-362203УЗ ТУ16-523.331-78	1	
	Кнопка КЕ011УЗ 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 АС-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	

Схема внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Помещение лакирования		
	Концентрация паров растворителей и их смесей		
Обозначение установочного чертежа	ТМ4-873-77	ТМ4-1121-83	—
Позиция	1а	HL3	НА



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. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод ПВ 1х1,0 ГОСТ 6323-79	20	м
2	Провод МГШВЗ 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
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к металлоконструкции производственного назначения
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к защитной трубе

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

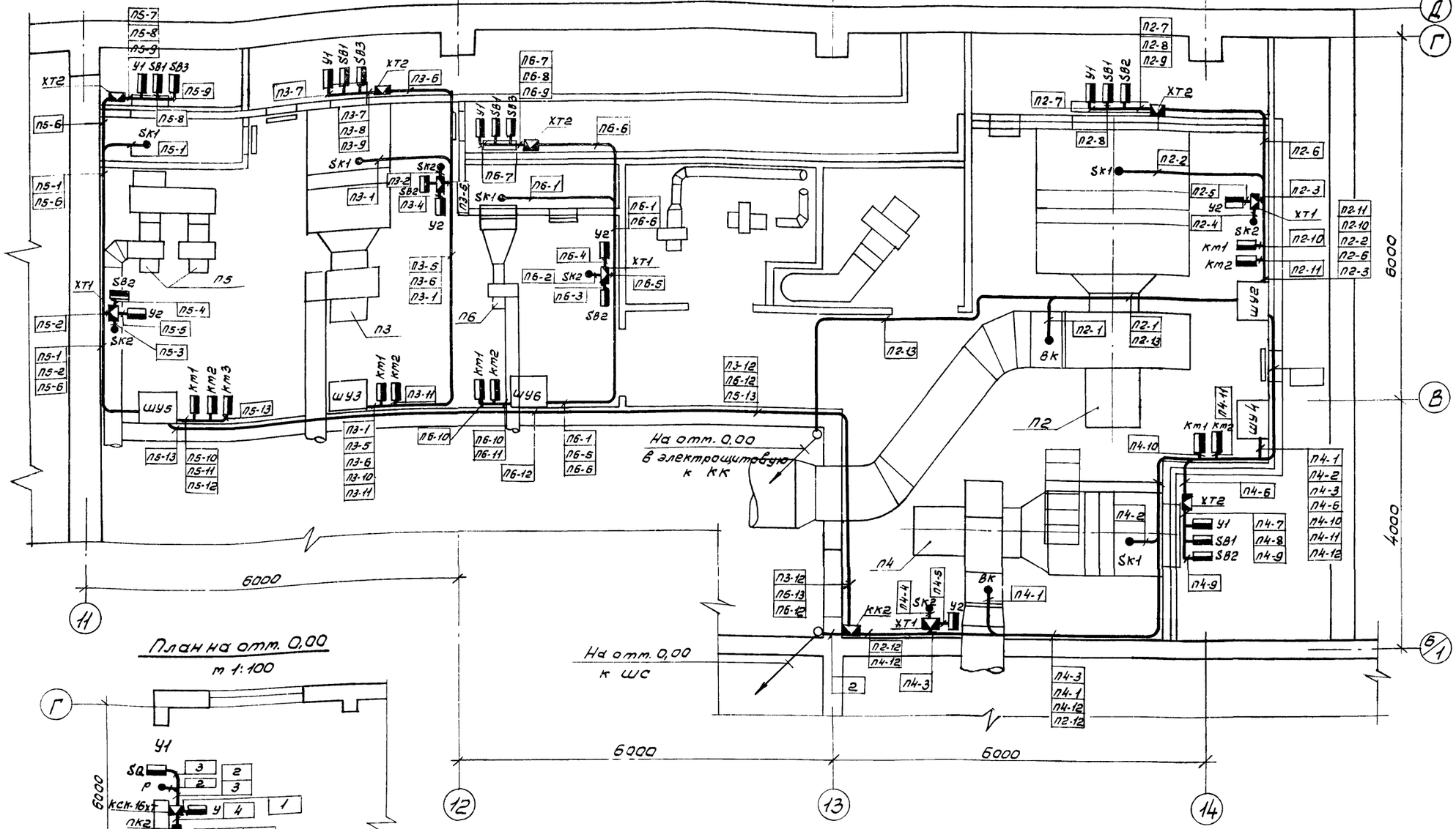
Привязан

Инв. №

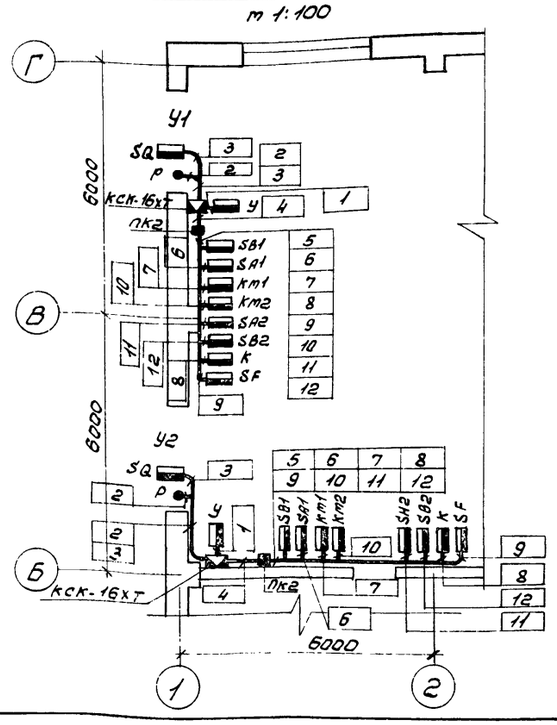
Согласовано:
Рук.гр. ТХ

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 ОССР.
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.

62

21506-04

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

Гип	Маричева	
Н.контр.	Абраситов	
Нач.отд.	Сашин	
Гл.спец.	Абраситов	
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.

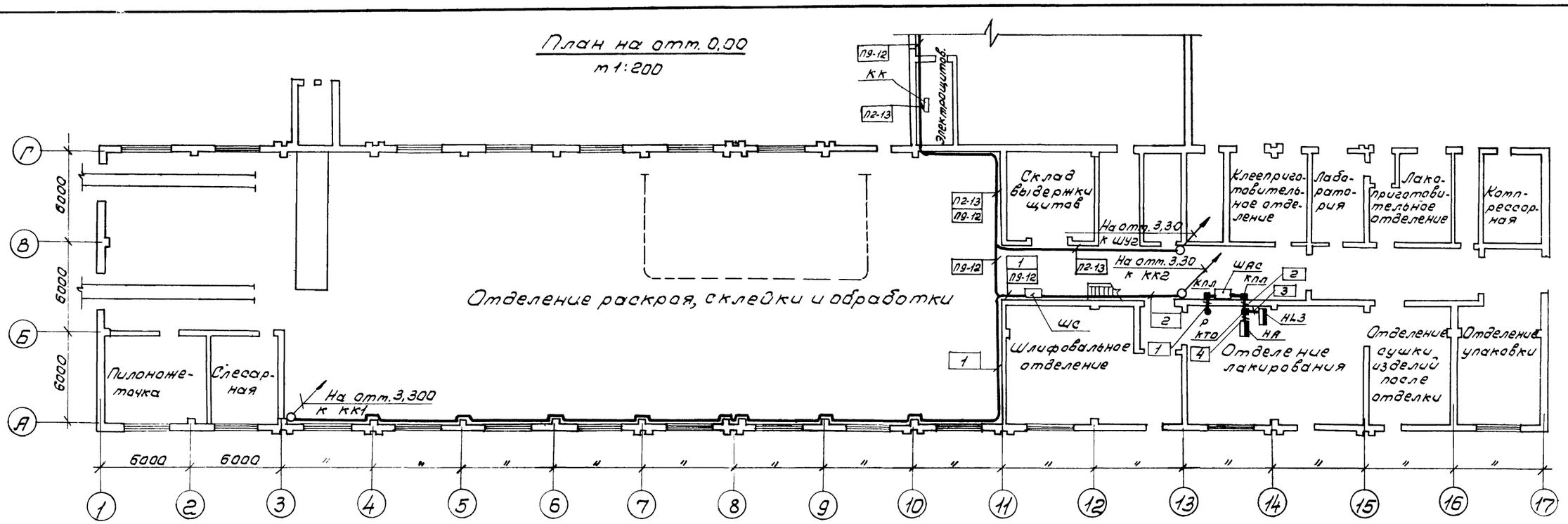
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

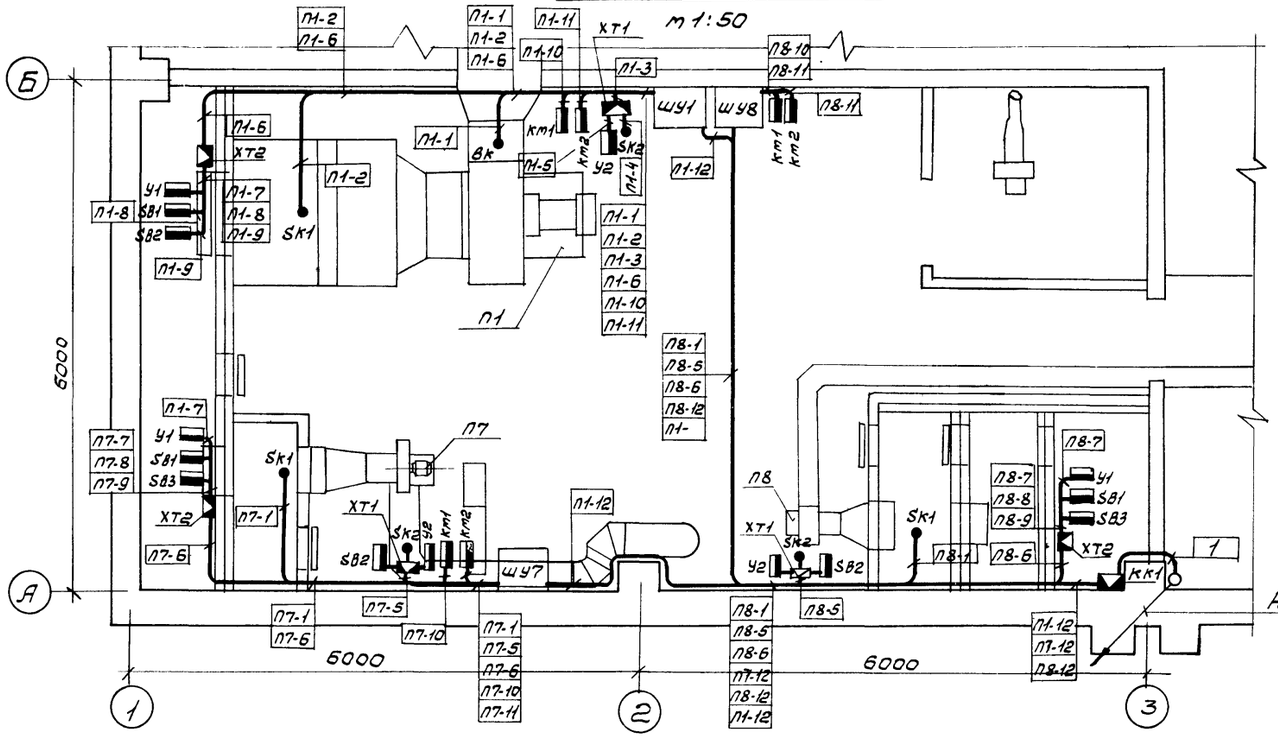
Инв. №

Рук.гр.эт Рузубаева
Рук.гр.ОВ Корнюшенко

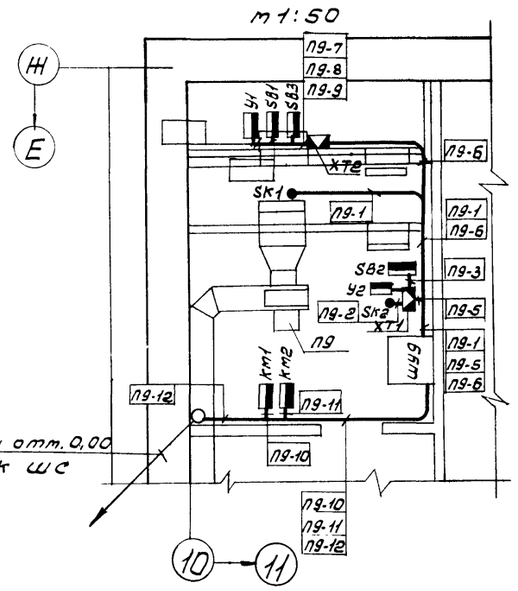
План на отм. 0,00
м 1:200



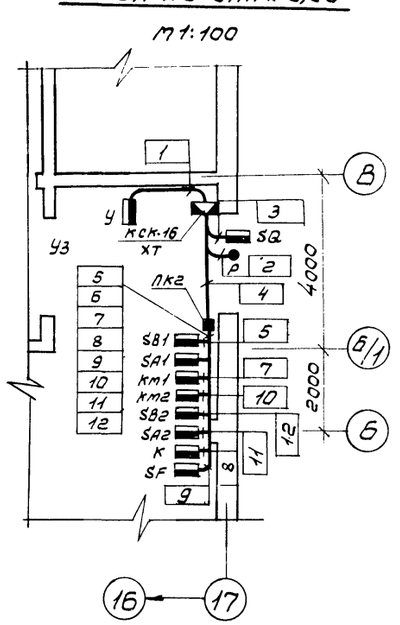
План на отм. 3,300
м 1:50



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		

ТП 411-2-170.86 АОВ

Привязан

Инв.№

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

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

План расположения. Окончание

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано.

Зам. Разуваева Н.Ра...

Рук.гр. Комиссаренко К.Ю...

Рук.гр.

gost.e-ecolog.ru