

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
411-2-189.88

ЛЕСОПИЛЬНЫЙ ЦЕХ С ТАРНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
МОЩНОСТЬЮ 25 ТЫС.М<sup>3</sup> СЫРЬЯ В ГОД  
СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ

АЛЬБОМ 4

ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	стр. 3+34
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	стр. 35+39
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	стр. 40+45
АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	стр. 48+55

Ц00327-05

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
411-2-189.88

ЛЕСОПИЛЬНЫЙ ЦЕХ С ТАРНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
МОЩНОСТЬЮ 25 тыс.м<sup>3</sup> СЫРЬЯ В ГОД  
СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
ЧАСТЬ 1	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ЧАСТЬ 2	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	КД	КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ
АЛЬБОМ 3	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ОВН	ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АЛЬБОМ 4	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
АЛЬБОМ 5	КЖИ	ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ
АЛЬБОМ 6	АОВ	ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЙ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ
АЛЬБОМ 7	НО	ЧЕРТЕЖИ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Часть 1, 2	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 8	СМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 9	С	С М Е Т Ы
АЛЬБОМ 10		

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ "Союзгипролесхоз"

осл. ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.М. НАГАЕВ*  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.А. СЕРГЕЕВА*

УТВЕРЖДЕН ГОСКОМПЕСОМ СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 13.10 1988 г. № 27

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
"Союзгипролесхоз"

ПРИКАЗ ОТ 18.10 1988 г. № 112

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА №4

Альбом 4  
Мушовой проект 411-2-189.88

№ листов	Наименование листов	Стр.	1	2	3	1	2	3
1	2	3	17	Механизмы поз. 1; 2; 6; 9; 11; 13; 16; 7, 41			тельные помещений	38
	Титульный лист	1		Схемы электрические принципиальные управления. (Начало)	19		ведомости	39
	Содержание альбома	2	18	Механизмы поз. 18; 23; 26; 28; 30; 32. Схемы электрические принципиальные управления. (Продолжение)	20		Связь и сигнализация 411-2-189.88-СС	
	Силовое электрооборудование 411-2-189.88-ЭМ		19	Механизмы поз. 17; 20; 35; 39; 42; 45; 50. Схемы электрические принципиальные управления. (Продолжение)	21	1	Общие данные	40
1	Общие данные (начало)	3	20	Механизмы поз. 1; 2; 11; 13; 18; 20; 28; 30; 32; 35; 39; 40; 43; 45; 50. Схемы электрические принципиальные управления (Окончание)	22	2	Планы на отм. 0.000; 3.300 и 4.000 расположения сетей радификации	41
2	Общие данные (продолжение)	4	21	Механизмы поз. 1; 2; 6; 7; 9; 11; 13		3	Планы на отм. 0.000 и 3.300 расположения сетей телефонизации, радификации, телевидения	42
3	Общие данные (окончание)	5	22	Схема подключения. (Начало)	23	4	Планы на отм. 0.000; 3.300 и 4.000 расположения комплексной телефонной сети	43
4	План питающей сети и сети зануления	6	23	Механизмы поз. 14; 16; 39; 50. Схема подключения (Продолжение)	24	5	Планы на отм. 0.000 и 3.300 расположения комплексной телефонной сети	44
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	7	24	Механизмы поз. 23; 24; 26; 27; 43	25	6	Спецификация к листам СС2; СС5	45
6	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.300	8	25	Схема подключения (Продолжение)	26		Автоматизация санитарно-технических систем 411-2-189.88-АОВ	
7	Сортплощадка. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	9	26	Механизмы поз. 28; 31; 32. Схема подключения (Продолжение)	27	1	Общие данные	46
8	Вспомогательные помещения. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	10	27	Механизмы поз. 20; 22. Схема подключения (Окончание)	28		Приточная система П1 (П2)	
9	Спецификация к чертежам ЭМ-5; ЭМВ; ЭМ-29; ЭМ30	11	28	Пневмотранспорт В1 (В2); В4. Схемы электрические принципиальные управления	29	2	Схема функциональная	47
10	Схема принципиальная питающей и распределительной сети	12	29	Пневмотранспорт В1; В2; В4	30	3	Схема электрическая принципиальная управления	48
11	Схема принципиальная распределительной сети (начало)	13	30	Схемы подключения	31	4	Схема электрическая принципиальная регулирования	49
12	Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)	14	31	План электропроводок цепей управления на отм. 0.000 (Начало)	32	5	Схема внешних проводок	50
13	Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)	15	32	План электропроводок цепей управления на отм. 3.300 и 4.000 (Окончание)	33		Приточная система П3	
14	Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)	16	33	Молниезащита.	34	6	Схема функциональная	51
15	Схема принципиальная распределительной сети (окончание)	17	34	Электрическое освещение 411-2-189.88 ЭО	35	7	Схема электрическая принципиальная управления.	52
16	Отключение вентсистем при пожаре		1	Общие данные	36	8	Схема внешних проводок	53
	Схема электрическая принципиальная управления		2	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений на отм. 0.000	37		Узел управления теплового пункта	
	Схема подключения.	18	3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений на отм. 3.300 и 4.000		9	Схема функциональная	54
			4	Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей вспомога-			Схема трубных проводок	
						10	План расположения	55

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист 4

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План питающей сети и сети зануления	
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	
6	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,300 и 4,000	
7	Сортировка. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	
8	Вологозащитное потешения План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	
9	Спецификация к чертежам ЭМ-5±ЭМ-8, ЭМ-29, ЭМ-30.	
10	Схема принципиальная питающей и распределительной сети.	
11	Схема принципиальная 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 (окончание)	
16	Отключение вентиляции при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения	
17	Механизмы поз. 1; 2; 6; 9; 11; 13; 16; 7; 41 Схемы электрические принципиальные управления (Начало)	
18	Механизмы поз. 18; 23; 25; 28; 30; 32 Схемы электрические принципиальные управления (Продолжение)	

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

Главный инженер проекта Т.В. Сергеева

1	2	3
19	Механизмы поз. 17; 20; 35; 39; 42; 45; 50. Схемы электрические принципиальные управления (продолжение)	
20	Механизмы поз. 1; 2; 11; 13; 18; 20; 28; 30; 32; 35; 39; 40; 43; 45; 50. Схемы электрические принципиальные управления (окончание)	
21	Механизмы поз. 1; 2; 6; 7; 9; 11; 13. Схема подключения (начало)	
22	Механизмы поз. 14; 16; 39; 50. Схема подключения (продолжение)	
23	Механизмы поз. 35; 39; 41; 42; 45. Схема подключения (продолжение)	
24	Механизмы поз. 23; 24; 25; 27; 43. Схема подключения (продолжение)	
25	Механизмы поз. 28; 31; 32. Схема подключения (продолжение)	
26	Механизмы поз. 20; 22. Схема подключения (окончание)	
27	Лифтотранспорт В1 (В2), В4. Схемы электрические принципиальные управления.	
28	Лифтотранспорт В1, В2, В4 Схемы подключения	
29	План электропроводок целей управления на отм. 0,000 (начало)	
30	План электропроводок целей управления на отм. 3,300 и 4,000 (окончание)	
31	Молниезащита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исл. ТР54)	А441
5.407-21	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исл. ТР54)	
5.407-77	Установка ящиков ПМБ, ПКУ15, переключателей ППСи сигнальных приборов и автоматов АП50Б	А449
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	А443
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок защитных щитков освещения и такелодобыв	А447
5.407-7	Установка комплектных гиджих такелодобыв к электротам.	А421
5.407-62	Прокладка кабелей в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	

1	2	3
09.00.00.000Э	Комплекс окоратного оборудования для двухкратных лесопильных цехов.	
07.00.00.000Э	Электромонтажный чертеш.	
07.00.00.000Э	Комплекс оборудования для производства тарной дощечки.	
07.00.00.000Э	Электромонтажный чертеш.	
07.00.00.000Э	Рама лесопильная тарная с окоратным оборудованием.	
Руководство по эксплуатации 23.00.00.000, РЭ	Рама лесопильная вертикальная одноэтажная Р63-4Л	
ТЦП.20.80.000СБ	Транспортер поперечный цельной	
ТЦП.20.80.000Э4	для пиломатериалов ТЦП-20	
07.00.00.000Э	Оборудование для сортировки пиломатериалов СП7.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Лист 4 ЭМ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЗС.	
	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и вставок в МЗС	
Лист 8 ЭМ.СД	Спецификация оборудования	
Лист 9 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Привязан		
И.И.И.	Т.В.Сергеева	ЭМ
Г.И.И.	Сергеева	ЭМ
Л.И.И.	Сергеева	ЭМ
М.И.И.	Сергеева	ЭМ
Н.И.И.	Сергеева	ЭМ
О.И.И.	Сергеева	ЭМ
П.И.И.	Сергеева	ЭМ
Р.И.И.	Сергеева	ЭМ
С.И.И.	Сергеева	ЭМ
Т.И.И.	Сергеева	ЭМ
У.И.И.	Сергеева	ЭМ
Ф.И.И.	Сергеева	ЭМ
Х.И.И.	Сергеева	ЭМ
Ц.И.И.	Сергеева	ЭМ
Ч.И.И.	Сергеева	ЭМ
Ш.И.И.	Сергеева	ЭМ
Щ.И.И.	Сергеева	ЭМ
Ъ.И.И.	Сергеева	ЭМ
Ы.И.И.	Сергеева	ЭМ
Э.И.И.	Сергеева	ЭМ
Ю.И.И.	Сергеева	ЭМ
Я.И.И.	Сергеева	ЭМ
Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.		Страницы/Листы/Листов
Общие данные (Начало)		Р 1 31
		СОЮЗГНПРОЛЕСХОЗ

Расчет электрических нагрузок

N п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников в резервных	Установленная мощность, при-веденная к п.у., кВт		Коэффициент использования	Средняя нагрузка на совмещенную линию		Эквивалентное число электроприемников	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка		Полная нагрузка	I <sub>п-макс.ток</sub> / I <sub>п-ном.ток</sub>	Годов. расход энергии при двухступенчатой работе
			P <sub>н</sub>	P <sub>р</sub>		P <sub>ср</sub> = K <sub>и</sub> · P <sub>н</sub>	Q <sub>ср</sub> = P <sub>ср</sub> · tg φ <sub>ср</sub>			P <sub>м</sub> = K <sub>м</sub> · P <sub>ср</sub>	Q <sub>м</sub> = K <sub>м</sub> · Q <sub>ср</sub>			
Ввод №1														
1	Рама лесопильная, рт-40	1	$\frac{24}{37,0}$	384	0,4	$\frac{0,7}{1,02}$	13,8	15,1						
2	Лесотранспортер продольный, конвейеры, ролиганги, устройства по шпичной быдаци досок	24	$\frac{1,1}{11,0}$	90,48	0,25	$\frac{0,65}{1,17}$	22,6	26,4						
3	Бревносбрасыватели СБР-80-1	3	3,2	9,6	0,2	$\frac{0,5}{1,73}$	1,9	3,3						
4	Транспортеры цепные ТЦЛ-20	6	$\frac{4,0}{11,0}$	52,0	0,35	$\frac{0,49}{1,17}$	18,2	21,3						
5	Транспортеры сортировщики	13	$\frac{0,19}{3,5}$	25,15	0,4	$\frac{0,83}{1,17}$	10,1	11,8						
6	Таль электрическая, тележки (поз. 4, 12, 34, 40)	7	$\frac{0,25}{2,5}$	16,5	0,1	$\frac{0,5}{1,73}$	1,7	2,9						
7	Погрузчик склизовый (поз. 53, 54)	2	7,5	15,0	0,1	$\frac{0,55}{1,52}$	1,5	2,3						
8	Станки тарчачные, кругло-пильные, делительные-реечные (поз. 20, 25, 47, 51)	4	$\frac{2,2}{3,0}$	59,8	0,2	$\frac{0,6}{1,33}$	12,0	16,0						
9	Станки пилометочки	5	$\frac{1,3}{3,2}$	10,35	0,15	$\frac{0,5}{1,73}$	1,6	2,7						
	Итого поз. 1-9	65	$\frac{1,1}{3,0}$	318,28	0,3	$\frac{0,84}{1,2}$	85,4	102,8	21	$\frac{1,33}{1,0}$	113,6	102,8		
10	Вентиляторы сантехнические	20	$\frac{0,12}{1,5}$	46,48	0,65	$\frac{0,8}{0,75}$	30,2	22,7			30,2	22,7		
11	Электроприемники бумажки	14	$\frac{0,25}{5,23}$	23,25	0,3	$\frac{0,82}{0,33}$	7,0	2,3			7,0	2,3		
12	Этпавещение и отопление бумки			5,0	1,0	$\frac{1,0}{0,1}$	5,0	0,5			5,0	0,5		
	Итого поз. 1-12	99		393,01	0,32	$\frac{0,82}{0,97}$	127,6	188,3			156	128,3		
13	Конденсаторная установка	1						-100			-100			
	Всего по вводу №1	100	$\frac{0,25}{3,7}$	393,01	0,32	$\frac{0,82}{0,94}$	127,6	28,3			156	28,3	159	$\frac{241}{700}$ 304200
Ввод №2														
14	Рама лесопильная РБЗ-4А	2	$\frac{2,9}{4,5}$	107,6	0,5	$\frac{0,7}{1,02}$	53,8	55			90	81	129	$\frac{160}{660}$ 151700
15	Этпавещение рабочее (ввод №3)			22,1	0,85	$\frac{0,75}{0,88}$	19,0	16,7			19,0	16,7	25	40 43000
16	Таж, аварийное и эвакуационное			2,7	1	$\frac{0,9}{0,5}$	2,7	1,4			2,7	1,4	6,8	13000
	Всего			525,41			203,1	100			267,7	127,4	313	511900

Годовое число часов работы оборудования при 2<sup>х</sup> степенной работе - T<sub>г</sub> = 4028 ч.

Коэффициент степенности по энергоиспользованию - α = 0,7

Годовое число часов использования максимума осветительных установок при 2<sup>х</sup> степенной работе - T<sub>р</sub> = 2250 ч.

ГЛП	Сергеев	И.И.	Т.П. 411-2-189.88	ЭМ
Некото	Росачев	В.С.		
И.И.И.	Петушкин	И.И.		
Исп.ч.	Сергеев	И.И.		
Э.И.С.	Разумов	И.И.		
Ст.И.И.	Дутычев	И.И.		
Привязан			Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год	Студ. лист 2
И.И.И.			Общие данные (Продолжение)	СНЗЭИПРОДСХЗ

**Общие указания**

Напряжение электросети 380/220В, 50Гц. По надежности электро-снабжения силовые приемники цеха относятся к III категории, за исключением сигнализаторов давления (СДУ) установки автоматического пожаротушения, относящейся к I категории. Бесперебойность дей-ствия схемы СДУ обеспечивается устройством ЯВР питания от независи-мого осветительного ввода. При привязке проекта питающие линии силового ввода №1 и осветительного ввода (ввод №3) должны быть подключены к разным (независимым) источникам электроснабжения. При невозможности по местным условиям выполнить это требование, допускается осуществить питание их от одного источника: от разных трансформаторов двухтрансформаторной или от двух близлежащих одно-трансформаторных подстанций согласно СНиП 2.04.03-84 п. 2.65. В цехе предусмотрен учет активной электроэнергии и компенсации реактивной мощности. Ящики ввода и учета, конденсаторная установка, распределительные пункты и другая аппаратура размещены в электра-щитовой. Величины электрических нагрузок цеха приведены в таблице на листе ЭМ-2.

По условиям окружающей среды, в соответствии с ПУЭ, производствен-ные помещения цеха отнесены: лесопильно-тарное отделение - к пожароопасным зонам класса II-II; сортировочная площадка, бункера отходав, циклоны систем пневмо-транспорта-к пожароопасным зонам класса II-II. Исполнение принятого электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды соответствует ГОСТ 14254-80.

В настоящем разделе предусмотрены: автоматическое отключение вентиляционных систем (приточных, вытяжных, бездушных забес) от импульса сигнализаторов давления СДУ после срабатывания спринклерных систем при пожаре; электроблокировочные связи основного технологического оборудова-ния (лесорам, станков) с поточно-транспортными линиями, обеспечиваю-щие необходимость последовательности работы механизмов; электроблокировка групп станков с работой вентиляторов пневмо-транспорта;

предупредительная звуковая сигнализация в пуске поточно-транспортных линий, установка аппаратов аварийного отключения при дистанционном управлении.

Как правило, технологическое оборудование поставляется комплектно с электрооборудованием (электродвигателями, шкафом и пультом, другой пуска-регулирующей аппаратурой), но без электро-проводки, необходимой для подключения электроаппаратуры вне пределов станка. Монтаж проводок, кабелей и труб в этом случае должен быть выполнен по чертежам завода изготовителя станка (установки, механизма). Необходимые материалы учтены в свободке проводок и кабелей на листе ЭМ-3 и в спецификации оборудования ЭМ.С.0.

Силовая питающая сеть выполняется открыто кабелем ЯВВГ по стенам и перекрытиям, распределительная сеть - проводом АПВ в пластмассовых трубах в подготовке пола или кабелем ЯВВГ по сте-нам. В местах, где возможны механические повреждения, проводка выполняется в стальных трубах. Для обеспечения безопасности об-служивающего персонала от поражения электрическим током, все металлические неизолирующие части электрооборудования следует заземлить посредством присоединения к нулевой проводу питающей электросети или магистрали заземления цеха. Для защиты от образо-вания статического электричества трубопроводы систем пневмотран-спорта присоединить к магистрали заземления в местах, указанных на плане. Монтаж электротехнических устройств должен быть выпол-нен в соответствии с СНиП 3.05.08-85.

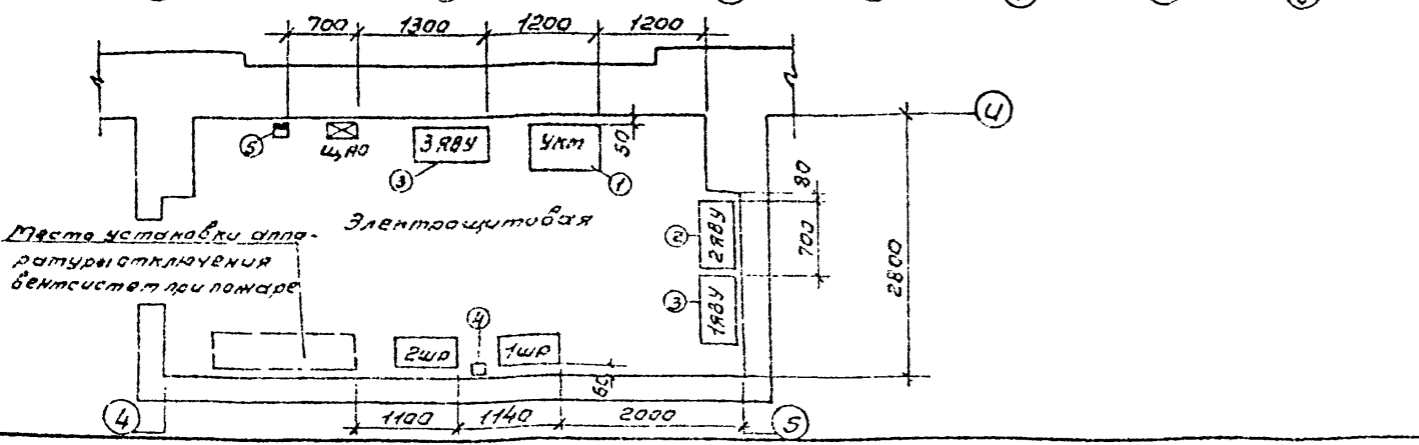
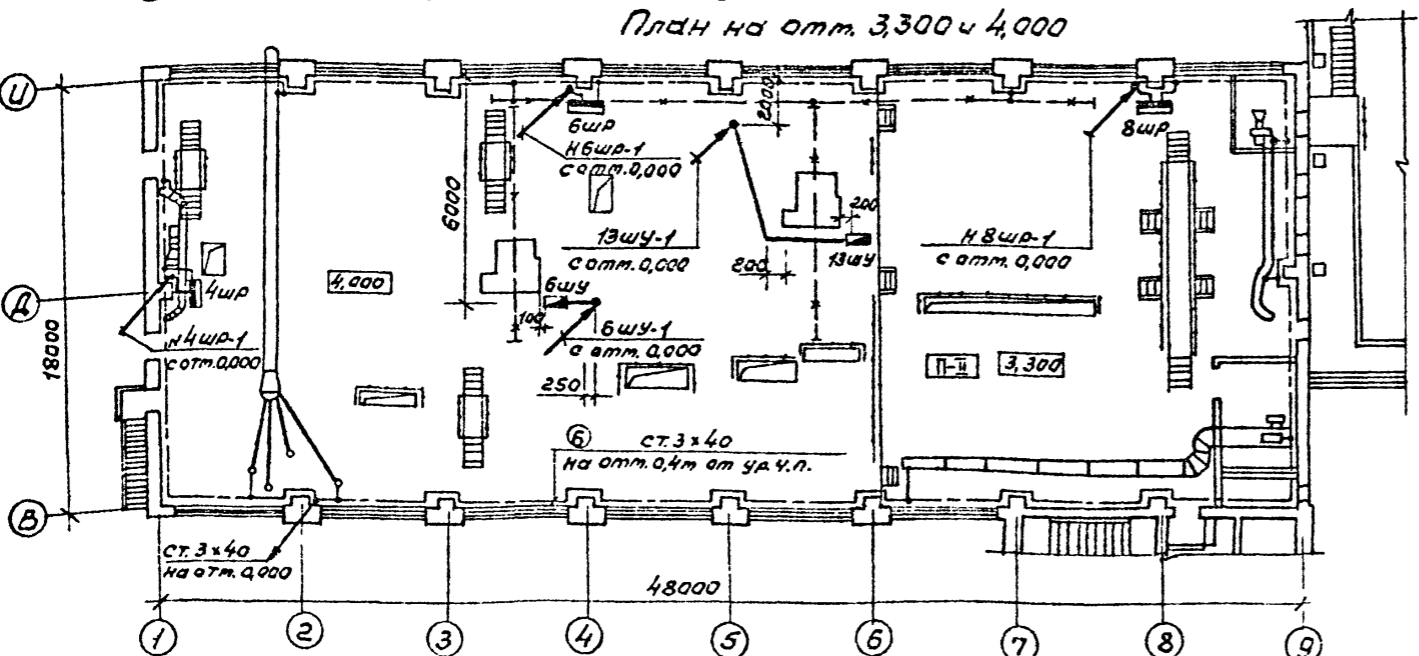
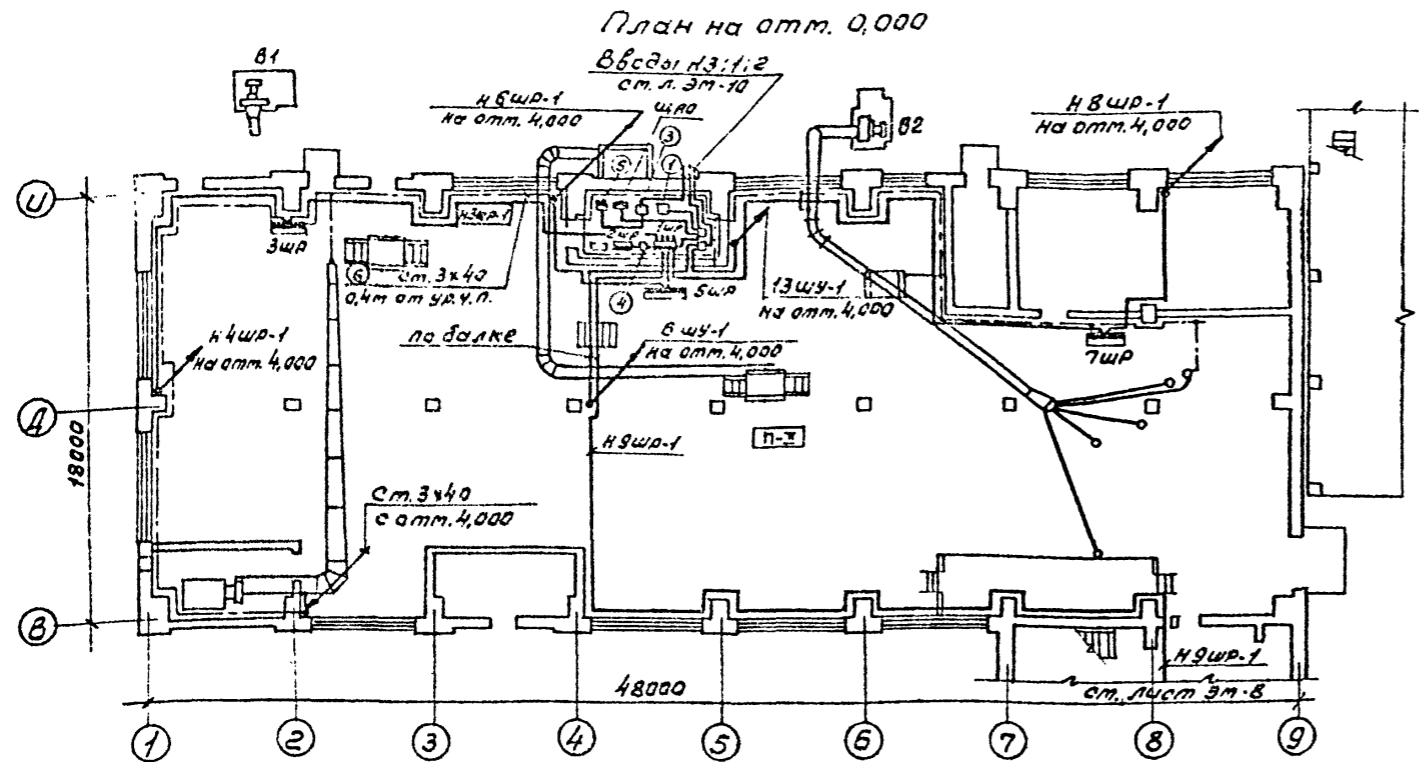
1	2	3
7	Маркировка кабеля (пример)	н ШР-2
8	Маркировка провода (пример)	20-1
9	Прокладка проводов в пластмассовой трубе	п.20

Условные обозначения, не предусмотренные ГОСТ 21.613-88

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Шкаф силовой распределительный	
2	Пускателя магнитный	
3	Комплектно поставляемая пусковая аппаратура	
4	Автоматический выключатель	
5	Нагревательный элемент	
6	Отдельно стоящий шкаф, поставляемый комплектно с технологическим обо-рудованием	

ГЛП	Сергеева	И.И.							
Нач. отд.	Рогов	В.И.							
Н.контр.	Литвин	И.И.							
Ин.спец.	Сергеева	И.И.							
Рук.вр.	Разубега	И.И.							
Привязан	Ст.инж.	Румянцева	О.И.	1988	Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Р	З	Листов	
И.в.н.					Общие данные (оканчиваю).				

Альбом 4



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Электрооборудование</u>			
1		Конденсаторная установка на УМ5В-0,4-1001/3УЗ	1		
2		Ящик вводно-учетный ЯВУ4-400	2		1ЯВУ 2ЯВУ
3		То же, ЯВУ4-205 Сборочные единицы	1		Прим.1
4	5.407-21 В1 л.24	Настенная установка пускателя ПМ5112У2В	1		
5	5.407-77.1.320м4	Настенная установка автомата АП506	1		
6	5.407-11	Заземление и зануленные электроустановок			
		<u>Материалы</u>			
7		Полка 3х40 ГОСТ 103-76	250м		
8		Стойка К1150	2		
9		Полка К1162	4		
10		Скоба К1157	4		

Таблица распределительных шкафов

№	Тип	Установочная мощность, кВт	Номинальный ток групп предохранителей			Автоматические выключатели	
			63А	100А	250А	3 <sup>р</sup> по-люсов	одно-полюсные
1ШР	ШРН-73708-22У3	390,01	—	—	1x80; 1x100; 1x160; 1x200; 1x250	—	—
2ШР	ШРН-73515-22У3	44,9	1x40; 1x16; 2x6	1x100; 1x80; 1x40; 1x31,5	—	—	—
3ШР	ШРН-73515-54У2	55,0	1x63; 1x16; 2x6	1x80; 3x50	—	—	—
4ШР	ШРН-73707-54У2	56,53	—	3x31,5	1x160; 1x80	—	—
5ШР	ШРН-73703-54У2	28,0	2x20	2x80; 1x31,5	—	—	—
6ШР	ШРН-73510-54У2	68,97	1x20; 1x16	3x31,5; 1x63	1x250; 1x80	—	—
7ШР	ШРН-73515-54У2	69,6	1x20; 2x16; 1x10	1x80; 1x63; 1x50; 1x31,5	—	—	—
8ШР	ШРН-73515-54У2	36,64	1x20; 2x16; 1x10; 4x6	1x63; 3x31,5	—	—	—
9ШР	РН-30.74-21У3	23,37	—	—	6x10	1x20; 2x16; 1x10; 2x6	—

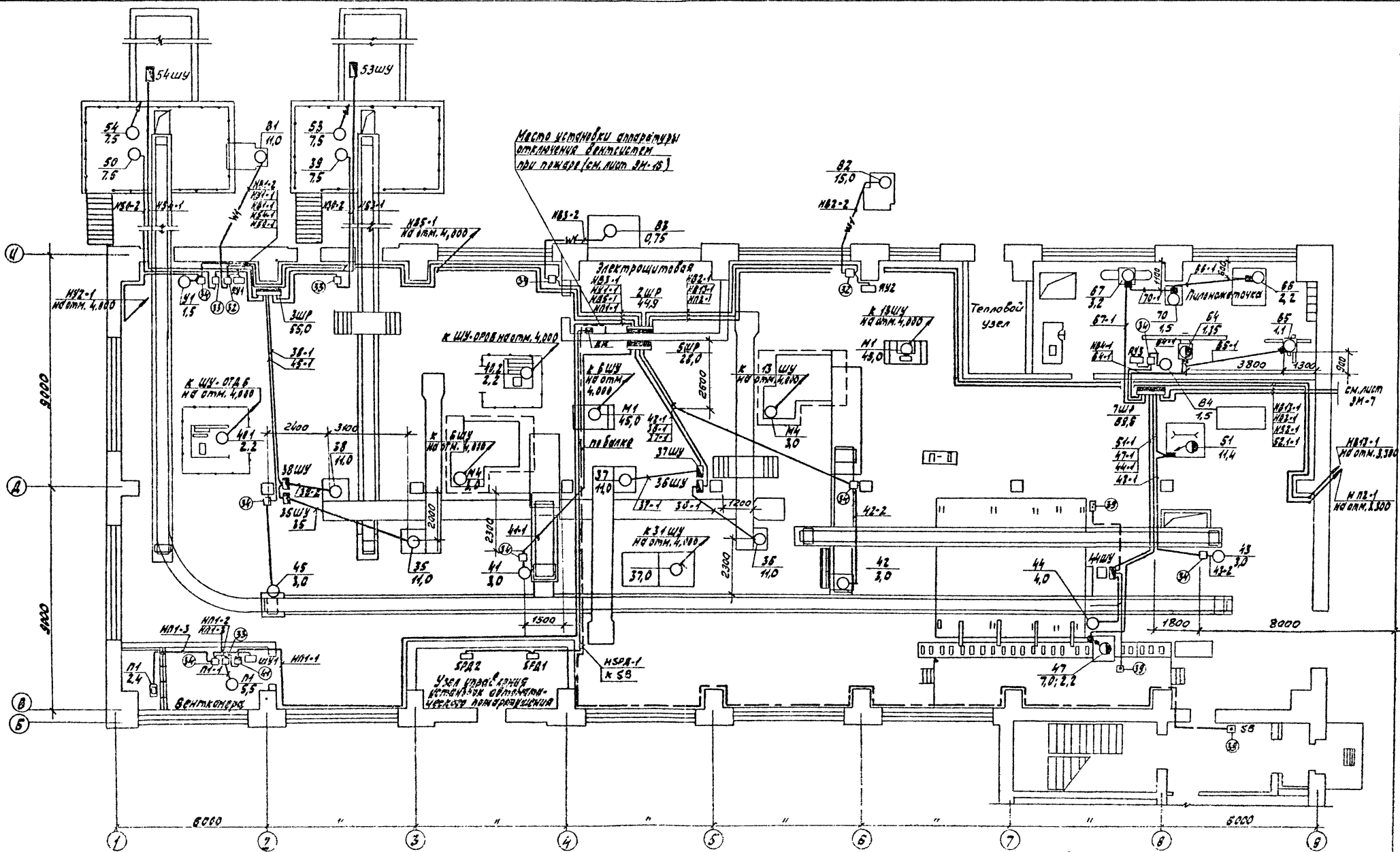
1. Вводно-учетный ящик 3ЯВУ учтен в проекте электроосвещения.
2. Закладные детали для шкафов ШР учтены в проекте марки КМ-60.
3. Кабельная продукция учтена в сводке кабелей на листе ЭМ-9.

Шпр	Сергеев	ШУ		ТП 411-2-189.88	ЭМ	
Накат	Рогов	ШУ				
Ивант	Степунин	ШУ				
Зелг	Сергеев	ШУ				
Рыг	Базулева	ШУ				
Учм	Козлов	ШУ	1359	Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Стадия: лист	лист 4
Имя				План питающей сети и сети зануления.	СОЮЗГИПРОБЕСКОЗ	

400329-05 7

Копировать - Ф.И.О.

Лист 4

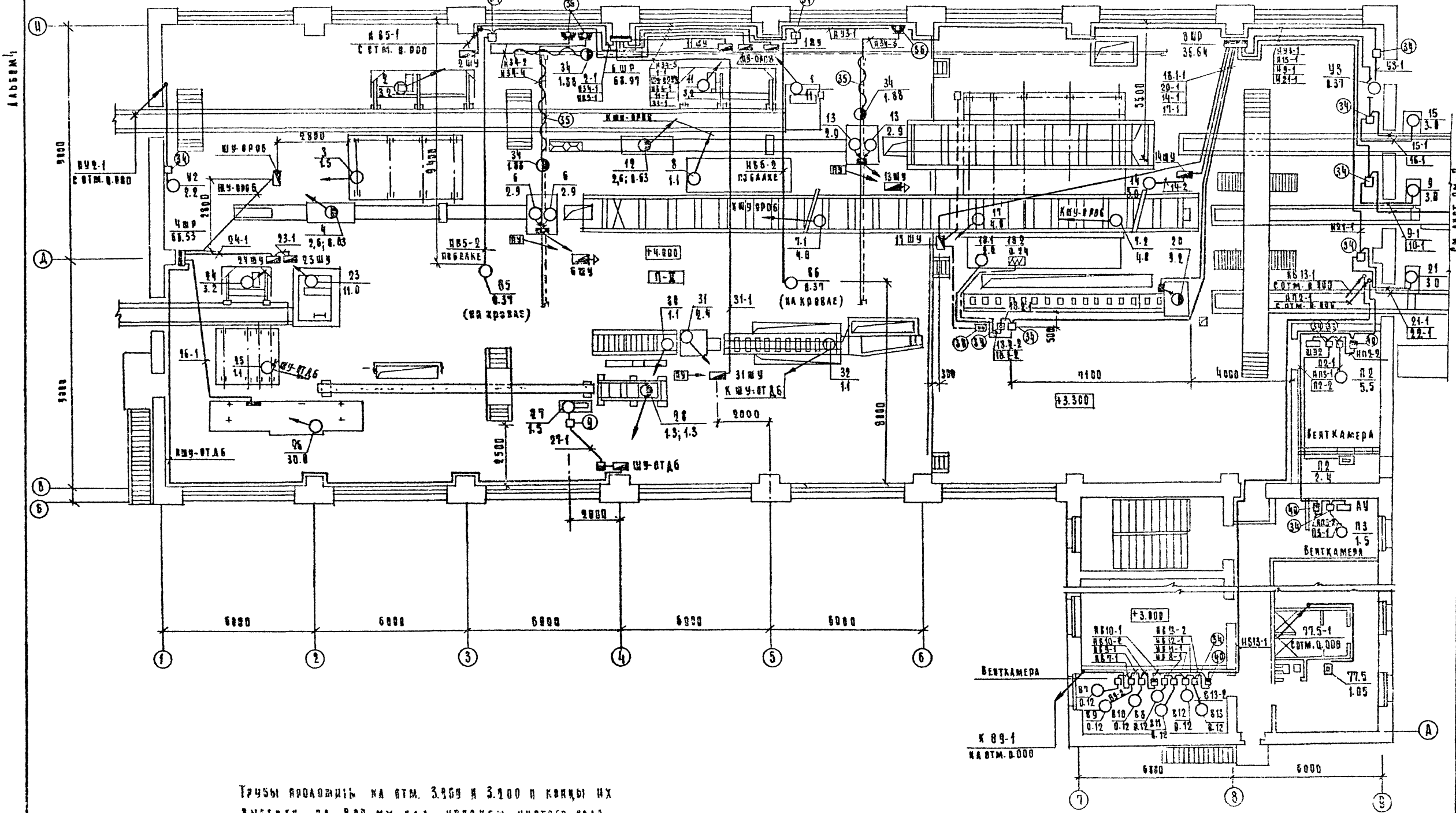


Приказ	С.П.	Л.А.	М.А.	1988	Поставленные вض стороны отборочной комиссии на проведение выборов в СЭП. Присвоены должности. Присвоены.	С.А.	Л.А.	М.А.
	М.А.	Л.А.	С.А.					
И.И.	М.А.	Л.А.	С.А.	1988	Поставленные вض стороны отборочной комиссии на проведение выборов в СЭП. Присвоены должности. Присвоены.	С.А.	Л.А.	М.А.

40027-05 8



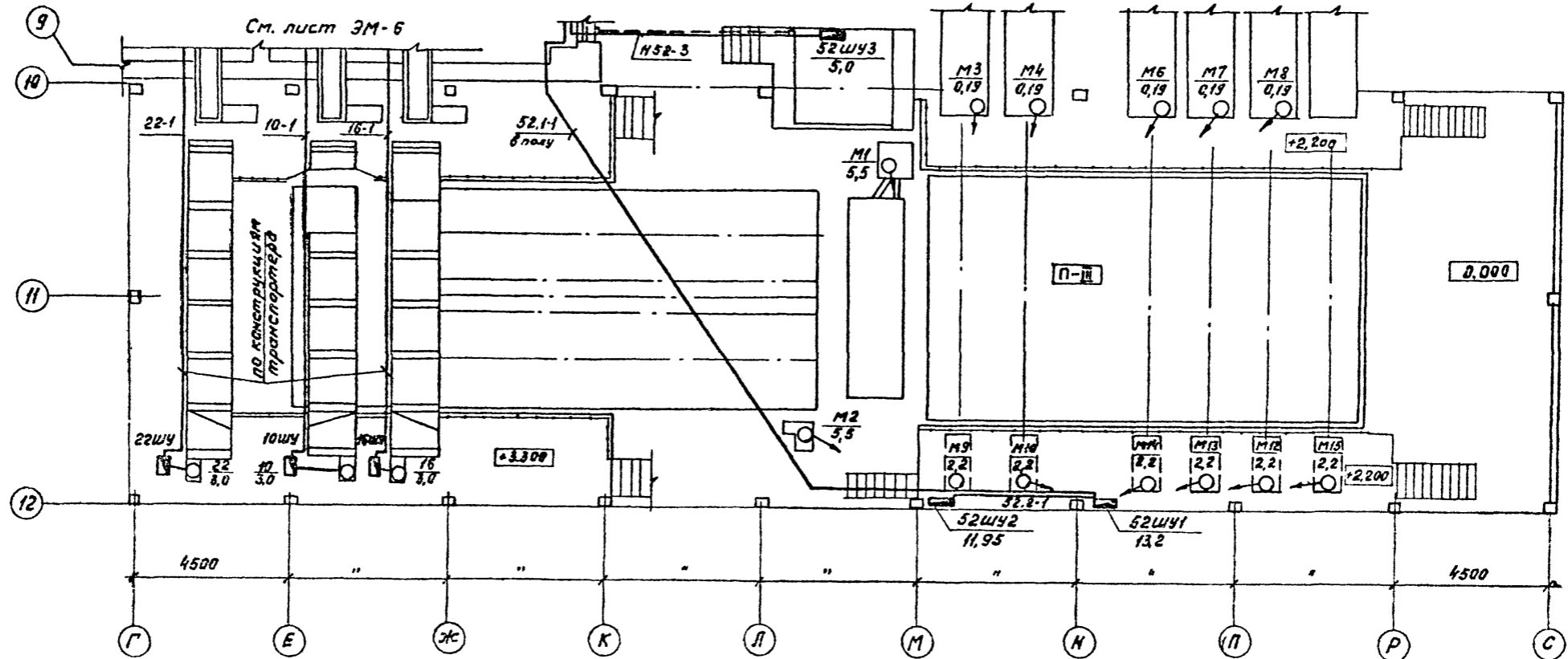
ПЛАН НА СТМ. 3.303 И 4.000



Трубы проводимы на стм. 3.303 и 3.100 и концы их  
высвешены на 100 мм над кровлей чистой кровли.

ГЛАВ. ИНЖЕНЕР	СЕРГЕЕВА	И.И.	Т.п. 41-2-18988	ЭМ		
НАЧ. ОТД.	БОГАЧЕВ	С.С.				
НАЧ. ОТД.	ПЕТИН	И.И.				
РАСЧ. ГР.	РАСУВАЛОВА	И.И.				
ИНЖЕНЕР	КАШИНА	И.И.	Личный сек старшим владельцем мощностью 25 тыс. кв. м сырья в год	СТАДЯ	АНСТ	АНСТ
ИНЖЕНЕР	КАШИНА	И.И.	Личный сек старшим владельцем мощностью 25 тыс. кв. м сырья в год	Д	Б	
			СОЮЗПРОАЭСХОЗ			

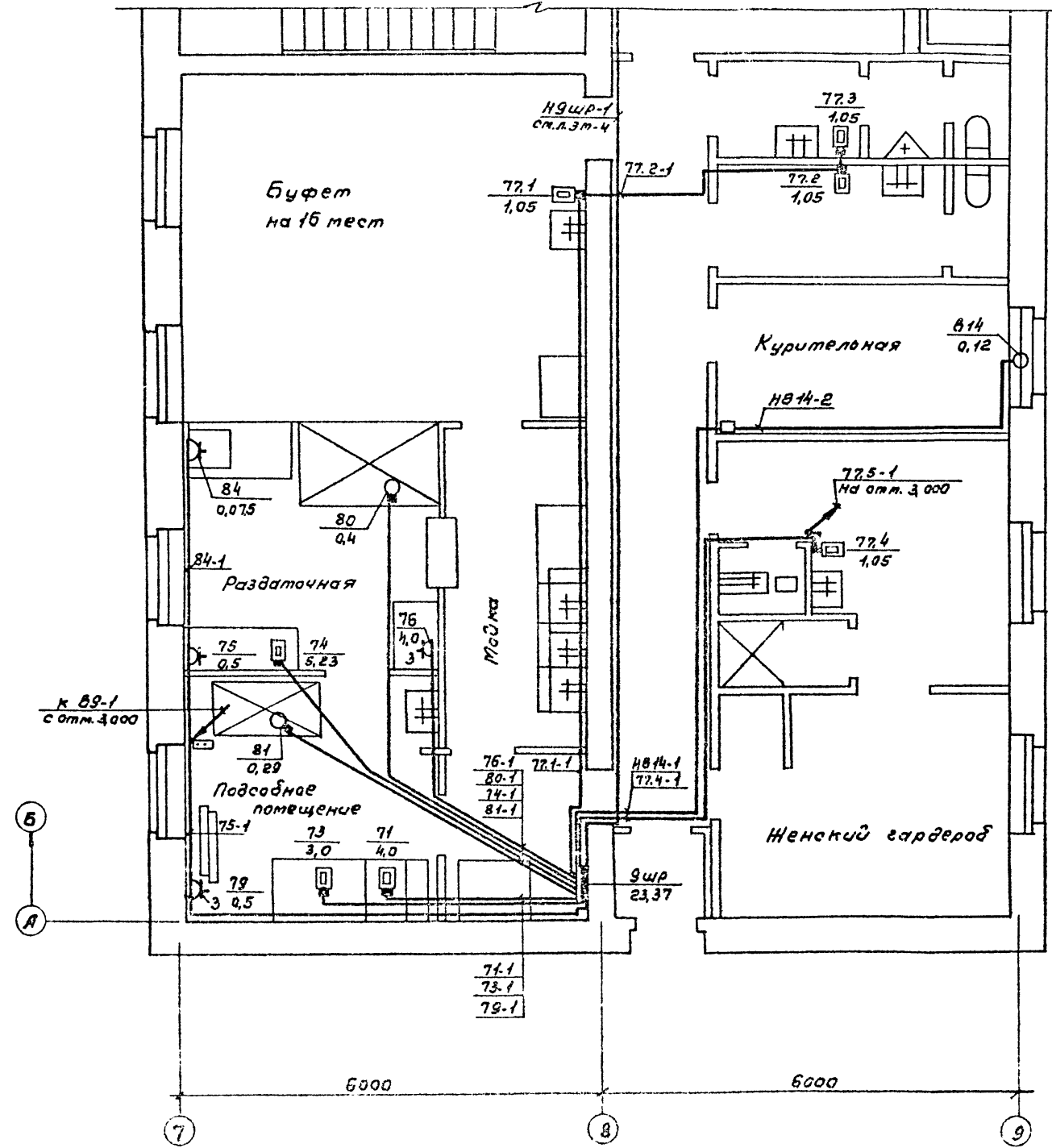
План на отм. 0.000



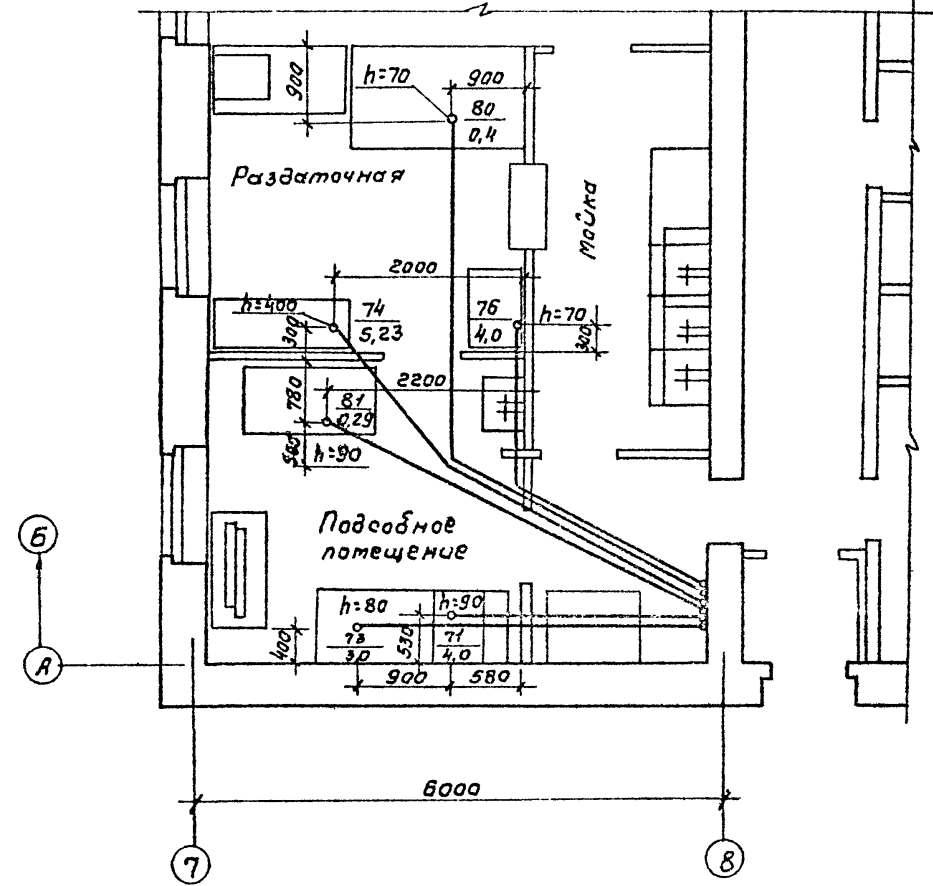
Гип. Сергеев	В.Л.	ТП 411-2-189.88	ЭМ
Иванов	И.И.		
Петров	П.П.	Лесопильный цех с старым отделением мощностью 20 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Студия Лист Листов
Сидоров	С.С.		
Кузнецов	К.К.	Серт. площадь. План разработки и прокладки электрических сетей	Р 7
Лебедев	Л.Л.		
Смирнов	С.С.	СОЮЗПРОЕКСОЗ	
Иванов	И.И.		

План на отм. 0,000

Лист 4



Координация трубных проводов



ГЧП	Сергеева	К.И./Л.		ТП 411-2-189.8 В	ЭМ
Начальн.	Рогов	А.И./Л.			
Начальн.	Ретунин	И.И./Л.			
Инженер	Сергеева	Л.И./Л.			
Инженер	Радубица	И.И./Л.			
Инженер	Паделица	И.И./Л.	1988	Лесопильный цех с старым отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Трудил/Лист/Листов
				Вспомогательные помещения. План расположения элементов трубопроводов и прокладок электрических сетей.	2/8
Инв. №					СОУСГПРОЕКСОЗ

Алгоритм 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Поименование
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1		Ящик управления электроприводом ЯУЭ-0863	3		
2		То же, ЯУЭ-0643	5		
3		Пускатель магнитный 380В, с РТТ на 27,5А, ПМА3220ПЧ2	1		82км
4		То же 380В с РТТ на 21,5А ПМА3220ПЧ2	1		81км
5		То же, с РТЛ на 0,52А ПМА121002, 380В	1		89км
6		То же, 220В, с РТЛ на 12А и ПКЛ2204, ПМА221002	2		81км 82км
7		То же, с РТЛ на 15А и ПКЛ104, 380В	2		50км 39км
8		То же, с РТЛ на 6,8А и ПКЛ 2204, 380В	5		9км 15км 21км 41км 43км
9		То же, с РТЛ на 5А и ПКЛ 2204, 380В	1		27км
10		То же, с РТЛ на 5А и ПКЛ 2204, 380В	2		42км 18,1км
11		То же, с РТЛ на 3,2А и ПКЛ 2204, 380В	1		41км
12		То же, с РТЛ на 2А и ПКЛ 2204, 380В	4		83км 85км 86км 83км
13		То же, с РТЛ на 0,52А и ПКЛ 2204, 380В	7		87км 88км 810км 814км
14		То же, с РТЛ на 6,8А и ПКЛ 2204, 380В	2		45км 42км
15		То же с РТЛ на 5А и ПКЛ 2204, 220В	1		83км
16		То же 380В с РТЛ на 5А и ПКЛ 2204, ПМА121002	1		84км
17		То же, 220В без РТЛ с ПКЛ 2204 ПМА111202	3		81км 82км 81км
18		То же, 220В без РТЛ с ПКЛ 104 ПМА111002	1		81км
18'		Выключатель автоматический 380В IP54 16х10 АП50Б-ЭМТ	2		81км

1	2	3	4	5	6
19		То же, 4х10 АП50Б-ЭМТ	2		
20		То же, 2,5х10	1		
21		То же, 1,6х10	1		
22		То же, 220В IP20 10х3,5 АП50Б-ЭМТ	1		
23		То же, 2,5х3,5	2		
24		Пост управления кнопочный ПКЕ 222-2	8		
25		То же, ПКЕ 222-1	1		
26		То же, ПКУ15-21.131	1		
27		То же, ПКУ15-21.111	2		
28		Выключатель пакетный ПВ2-10	21		
29		Выключатель конечный ВК-2005	1		
30		Сирена СС-1 380В	9		
31		Звонок МЗ-1 220В	1		
Сборочные единицы					
32	5.407-21.1.43	Пускатель 3х величины ПМА перевернувшийся, монтажный чертёж.	2		
33	5.407-54.1.20	Пускатель 2х величины ПМА перевернувшийся, монтажный чертёж.	4		
34	5.407-54.1.10	То же, 1х величины	29		
35	5.407-7 л.13	Гибкий такоподъёмный электрокабель 0,5-5т	3		
Длина манорельса					
6÷12м					
36	5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШ	3		
37	5.407-64.50М4	Монтажный чертёж			
38	5.407-77.1.210М4-03	Комплект из одного	3		

**Сводка труб**

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВХ-В-Р-ЭП50	50	90
ПВХ-В-Р-ЭП40	40	40
ПВХ-В-Р-ЭП32	32	265
ПВХ-В-Р-ЭП25	25	165
ПВХ-В-Р-ЭП20	20	850
ПВХ-В-Р-ЭП16	16	430
Д-М-15х2,5	15	15
Д-М-20х2,5	20	30

1	2	3	4	5	6
		кнопочного поста ПКУ15-21.111, ПКУ15-21.131			
39	5.407-77.1.130М4	Комплект из одного поста ПКЕ 222	7		
40	5.407-77.1.120М4	Комплект из одного выключателя ПВ2, ВК на стойке	22		
41	5.407-77.1.320М4	Комплект из одного выключателя АП50Б	9		
42	5.407-77.1.270М4	Комплект из одного звонка МЗ-1	1		
43	5.407-77.1.280М4	Комплект из одной сирены СС-1	1		
Изделия ГЭМ					
44		Кародка Ч995	20		
45		Кародка Ч994	40		
46	5.407-7 л.13	Подвес ПКК-10	20		
47	5.407-7 л.13	Подвес ПКК-10	6		
48	5.407-7 л.13	Муфта К804	6		
Металлоручка					
49		РЗ-Ц-Х-III - 15У3	6м		
50		РЗ-Ц-Х-III - 20У3	1м		
51		РЗ-Ц-Х-III - 22У3	30м		
52		РЗ-Ц-Х-III - 25У3	2м		

**Сводка кабелей и проводов**

Число жил, сечение, напряжение	Марка			Число жил, сечение, напряжение	Марка		
	АВВГ, м	АПВ, м	КПГ, м		АПВ, м	ПВ2, м	ПВ3, м
3х120-1,0	3			1х50-1	185		
				1х25-380	95	64	
				1х16-380	106		
3х95+1х35-1,0	68			1х10-380	151		
3х50+1х25-0,66	20			1х6-380	99		
3х25+1х16-0,66	7			1х4-380	256		
3х16+1х10-0,66	60			1х20-380	10000		
				1х30-380	25		
3х6+1х4-0,66	22			1х1,5-380			400
4х4-0,66	33			1х10-380			1510
4х2,5-0,66	670						
3х2,5-0,66	20	40					
4х1,5-0,66			11				
2х2,5-0,66	80						

Гип	Сергей	12/1		
Иванов	Рослав	10/1		
Иванов	Левченко	10/1		
Иванов	Сидоров	10/1		
Иванов	Сидоров	10/1		
Иванов	Сидоров	10/1		
Иванов	Сидоров	10/1		

Т П 411-2-189.88 ЭМ

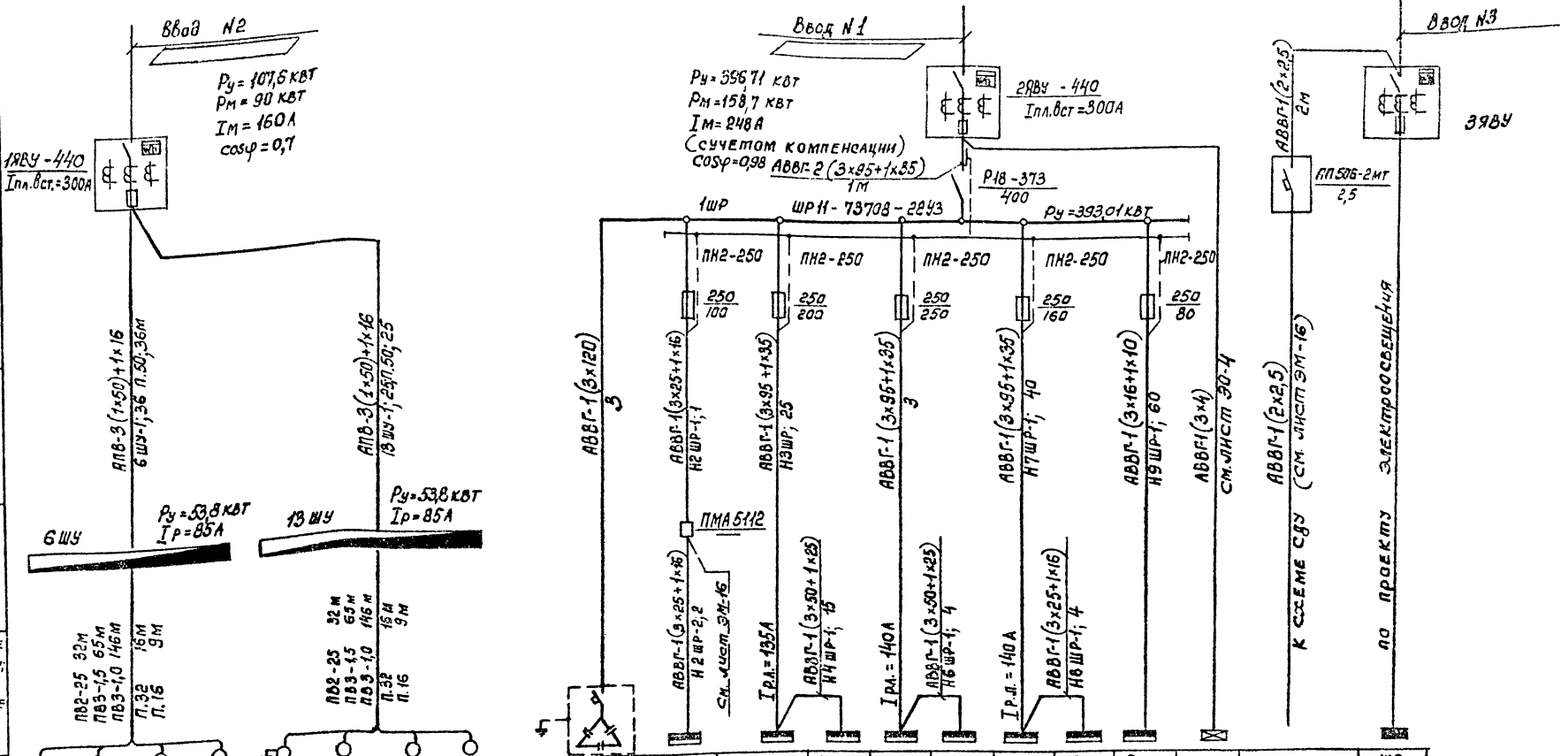
Лесопильный цех старшим отделением мощностью 25 тыс. м<sup>3</sup> в год

Спецификация к чертежам ЭП-3+ЭП-8.ЭП.29.ЭП.30.

Сводка кабелей и проводов.

СООПГМПРОБСХДЗ

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	Аппарат на вводе Тип; Ином, А Расце питат. яб, А
	Обозначение, тип, напряжение, расц., кВт I расч., А
Распределительный пункт	Тип; Ином, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Аппарат отходящей линии	Тип; Ином, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети Длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту Длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение типа; Ином, А; Расцепитель; Уставка теплового реле
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; Длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту Длина, м
Условное обозначение	Номер по плану
Электроснабжение	Р ном, кВт
	Ток, А I ном. I пуск
Наименование механизма	
Обозначение участка электрической схемы	



6	13	2ШР	3ШР	4ШР	5ШР	6ШР	7ШР	8ШР	9ШР	ЩО	ЩО
		ШР II-73515-2242	ШР II-73515-5492	ШР I-73703-5492	ШР I-73703-5492	ШР I-73515-5492	ШР I-73515-5492	ШР I-73515-5492	ШР I-73515-5492	ЩО I-3074-2193	
		100 квар	44,9	55,0	66,53	28,0	68,97	69,6	36,64	23,37	2,7
		152x1,3	68	52	89	45	100	90	45,5	39	6,8
			244	450		560		280			
Рама лесопильная одностанционная Р63-4А		Конденсаторная установка	ЩО КАР	Работное освещение						Щиток аварийного освещения	Работное освещение
23.00.000 РЭ		23.00.000 РЭ									

Исполнитель: СЕРГЕЕВА И.В.  
 Нач. отд.: ПОГАЧЕВ С.В.  
 И. контр.: ПЕТУНИН И.В.  
 И. спец.: СЕРГЕЕВА И.В.  
 Рук. пр. разраб.: РАЗУВАЕВА И.В.  
 Инжен. ЛАВЫГИНА И.В.

ТН 411-2-189.88 ЭМ

Привязан:

Лесопильный цех старинный	Страна	Лист	Листов
определим влажность 25 тыс м³ сырья в год		Р	10
схема принципиальная питания и распределения сети	СОЮЗГПРОДЭСКОЗ		

И.В.

ABBГ-1(3x25+1x16) от 1ШР  
см. лист ЭМ-10

ПМА-511242В

PI8-373  
400

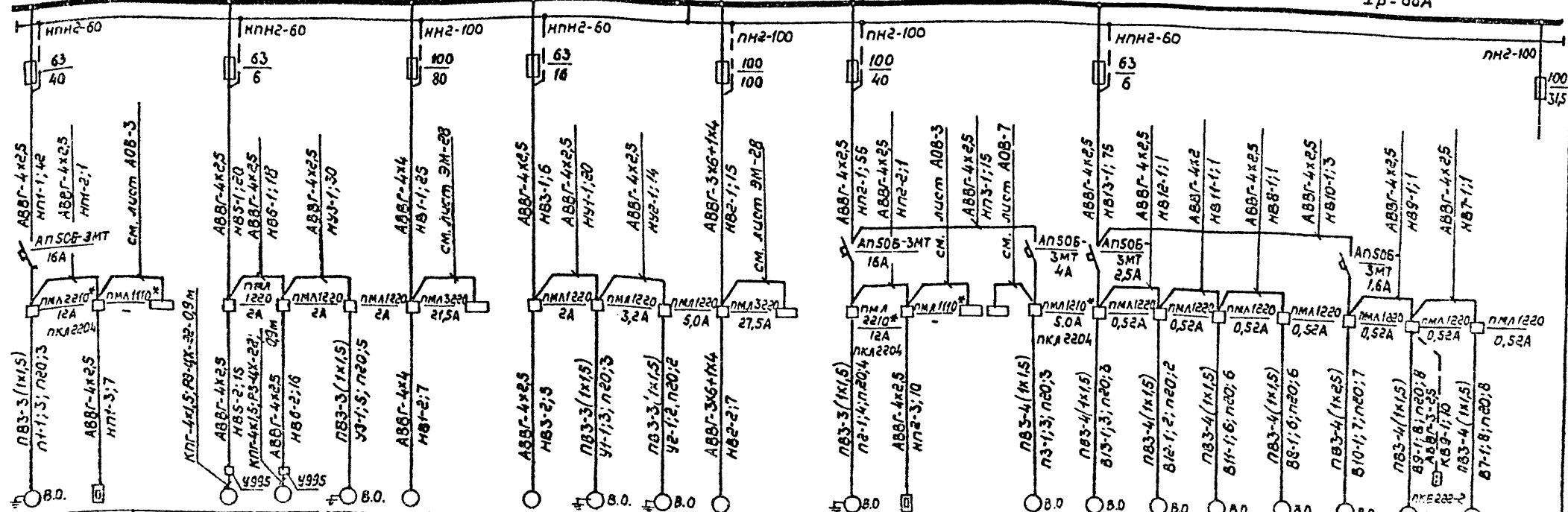
2ШР

ШР II-73515-2242

$U_p = 44,9 \text{ кВ}$

$I_p = 68 \text{ А}$

Данные питающей сети	
Аппарат из б-ва	Тип
Ином. А	Расцепитель А
Обозначение, тип, напряжение, Руст. кВ, I расч. А	
Аппарат отапливающей линии	Тип, Ином. А, Расцепитель или плавкая вст. А
Марка и технические параметры	Обозначение участка сети, длина, м, Обозначение трубы на планке по стандарту, длина, м
Обозначение, Тип, Ином., А	Расцепитель, таблица тепловых реле, А
Марка и технические параметры	Обозначение участка сети, длина, м, Обозначение трубы на планке по стандарту, длина, м
Число фаз и напряжение	
Номер по плану	
Тип	
Рном, кВт	
Ток, А	Ином.
	Ипуск
Наименование механизма	
Обозначение чертежа электрической схемы	



Номер по плану	П1	П1	ШУ1	ВБ	В6	У3	В1	АУ1	В3	У1	У2	В2	АУ2	П2	П2	ШУ2	УУ	П3	В13	В12	В11	В8	В10	В9	В7
Тип	4А112М4			4А11ВУ2	4А11ВУ2	4АА63А2	4А132М4		4А11В4	4А20В4	4А20А	4А16054		4А112М4				4А20В4	4АА55А4	4АА55А4	4АА55А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4
Рном, кВт	5,5	2,4		0,37	0,37	0,37	11,0		0,75	1,5	2,2	15,0		5,5	2,4			15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
Ток, А	Ином.	11,5	3,6		0,93	0,93	0,93	22	2,2	2,6	5,02	29,3		11,5	3,6			13,6	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	
	Ипуск	31			4,1		4,1	165	10	16	30	205		8,1				18	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	
Наименование механизма	Вентиль	Электродвигатель (с автоматическим управлением)	Щит автоматизации	Вентиль				Щит автоматизации	Вентиль				Щит автоматизации	Вентиль	Электродвигатель (с автоматическим управлением)	Вентиль		Вентиль							Резерв
Обозначение чертежа электрической схемы																									

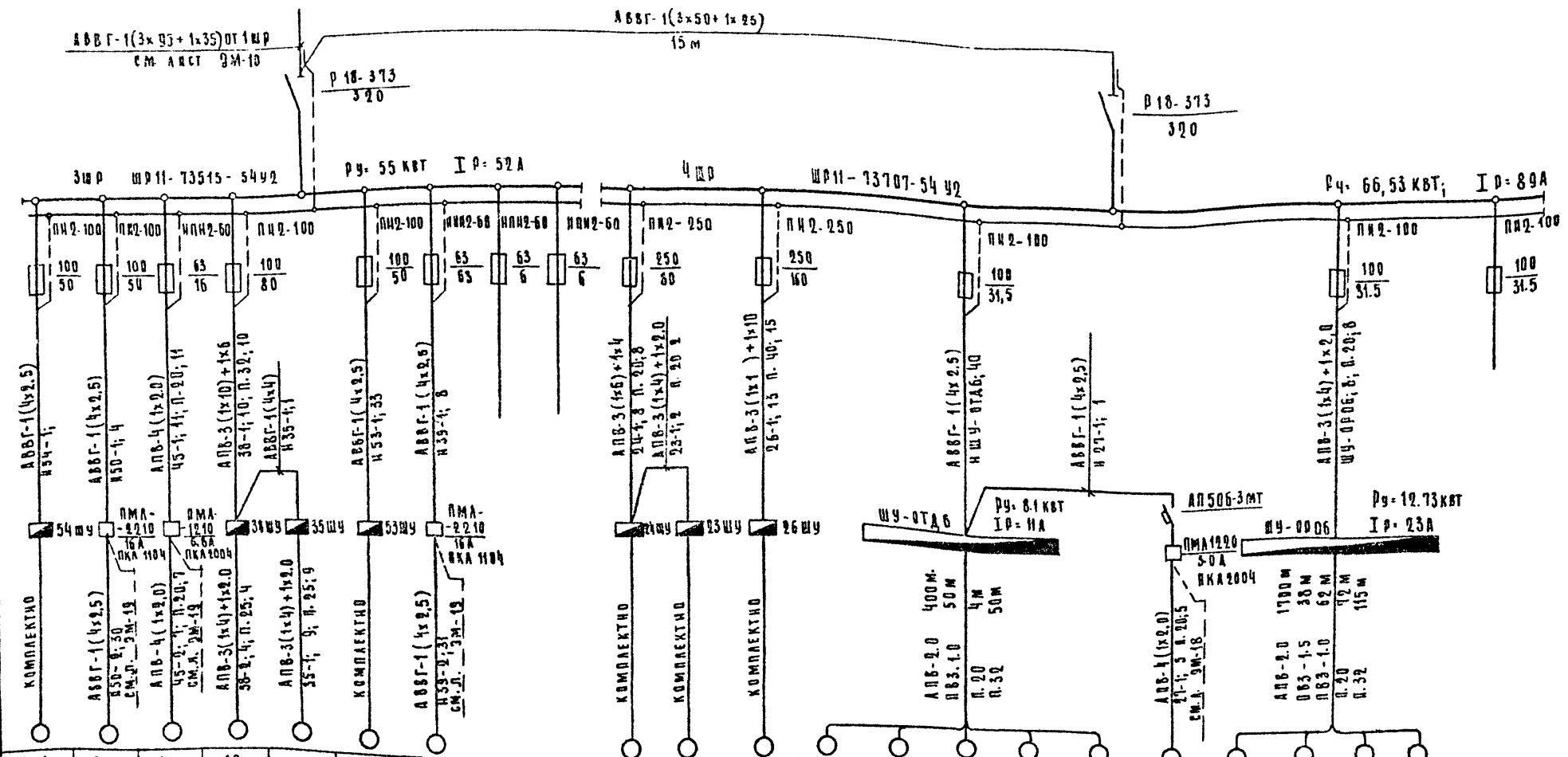
- Продолжение схемы распределительной сети см. лист ЭМ-12
- В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.
- В.В. в схеме отмечены электродвигатели на биржеобмотки для присоединения электродвигателей, установленных на биржеобмотки, применены кабели и провода с медными жилами (ПУЭ-1-49)

Тип	Серебря	10%																							
Число	Розет	10%																							
Исполн.	Котельнич	10%																							
Исполн.	Серебря	10%																							
Исполн.	Разубеда	10%																							
Исполн.	Ладиса	10%																							
Прибыл																									
Исполн.																									

ТП 411-2-189.88 МЭ

Продолжение чертежа старым обозначением мощности 25 тыс. м<sup>2</sup> сырья в год.  
Схема принята для распределительной сети (Начало)

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	
АППАРАТ НА ВВОДЕ ТЯП, И КОМ., А РАСРЕДИТЕЛЬ, А	УИП, А РАСРЕДИТЕЛЬ НАН ДАВСКАЯ ВСТАВКА, А
ВСОЗНАЧЕНИЕ, ТИП, НАПРЯЖЕНИЕ, РУСЛ, КОТ. И РАСЧ. А	ТИП, И КОМ., А РАСРЕДИТЕЛЬ НАН ДАВСКАЯ ВСТАВКА, А
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА РЕТИ, ДАИНА, М
ОБОЗНАЧЕНИЕ, ТИП, И КОМ., А, РАСРЕДИТЕЛЬ, УСТАВКА ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ, А	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА РЕТИ, ДАИНА, М
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА РЕТИ, ДАИНА, М
УЧЕТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	УЧЕТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ
НОМЕР ПО ПЛАНУ	НОМЕР ПО ПЛАНУ
ТИП	ТИП
ПРОМ, кВт	ПРОМ, кВт
ТОК, А	ТОК, А
И КОМ	И КОМ
И РУСК	И РУСК
НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА	НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ



54	50	45	38	35	53	39		24	23	26	25	28	30	32	40.1	27	4	7.1	7.2	3	
КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.		КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	КОМПА.	
7.5	7.5	3.0	11.0	11.0	7.5	7.5		3.2	11.8	30.0	1.1	2.6	1.1	1.1	2.2	1.5	1-2.6 1-0.63	4.0	4.0	1.5	
14.9	14.9	6.7	22	22	14.9	14.9		7	22.6	56	2.8	5.2	2.8	2.8	5.0	3.6	8.4	8.6	8.6	3.6	
112	112	40	165	165	14.9	14.9		42	136	364	14	32	14	14	38	18	41	52	52	18	
ПОРУШКА СХВАТЫВАЮЩАЯ КРЕСЛОВЫХ ОТКА- ЧКОВ АБ-175	КОМБЕР ЛЕЖАЩИЙ ЗАДНИХ ОТКАЧКОВ	КОМБЕР КЕНТОНИЙ ДВА ХВОСТЫХ ОТКАЧКОВ	ПРОКАТОР РОКНИ ИСОН СЕРРА ТЩ-16-5	ТРАНСФОРМАТОР АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИПА ТОЧ-16-5	ПОДЪЕМНИК ВЕРТИКАЛЬНЫЙ АВК АБ-175	КОМБЕР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ СЕРРА АВК АБ-175		РЕЗЕРВ	РЕЗЕРВ	БРАСОВАТЕЛЬ РЕБРА СВОИМИ САМОЧЕРНОГО ТРАНСП.	ПРАСОУТЕР ПРОДАВНЫЙ ЦЕПОЙ ДА ВЕРТОВОК МАТЕР-	КРУПНОМЕРНЫЙ СТАНОК ДАТ-5-2	ТРАНСПОТЕР ЧУЖЕЛЮДНОЙ ПОДЪЕМНИК ОТКАЧ	КОМБЕР ПРИВОДА ПОС АСУСТАТОР КОМБЕР РЕКАЧАТОМ	КОМБЕР ПРИВОДА ОТКАЧ	КОМБЕР ПРИВОДА ОТКАЧ	КОМБЕР ПРИВОДА ОТКАЧ	КОМБЕР ПРИВОДА ОТКАЧ	КОМБЕР ПРИВОДА ОТКАЧ	КОМБЕР ПРИВОДА ОТКАЧ	КОМБЕР ПРИВОДА ОТКАЧ
000 33																					

Продолжение схемы распределительной сети см. на листе 9М-13.

ГЛАВ. ИНЖЕНЕР	СЕРГЕЕВА	187	
НАЧ. ОУДА	РАГАЗЕВ	110/104	
И. КОМП. РАБОТ	ВЕТНИКОВ	11/110	
С. СПЕЦ. РАБОТ	СЕРГЕЕВА	11/110	
РАЧ. ГР. РАБОТ	РАЗУМОВА	11/110	
ИНЖЕНЕР	ЛАДЫГИНА	11/110	

Т.П. 411-2-12988 9М

ПРИВЯЗАН:

КОН. №

АСОПНАЯ РЕЖ. СТАВКА  
ОТДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ  
25 ТЫС. кВт  
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ  
(СР. ДИ. ИНЖЕНЕР)

СТАВКА АНСТ. ЛАДЫГИНА

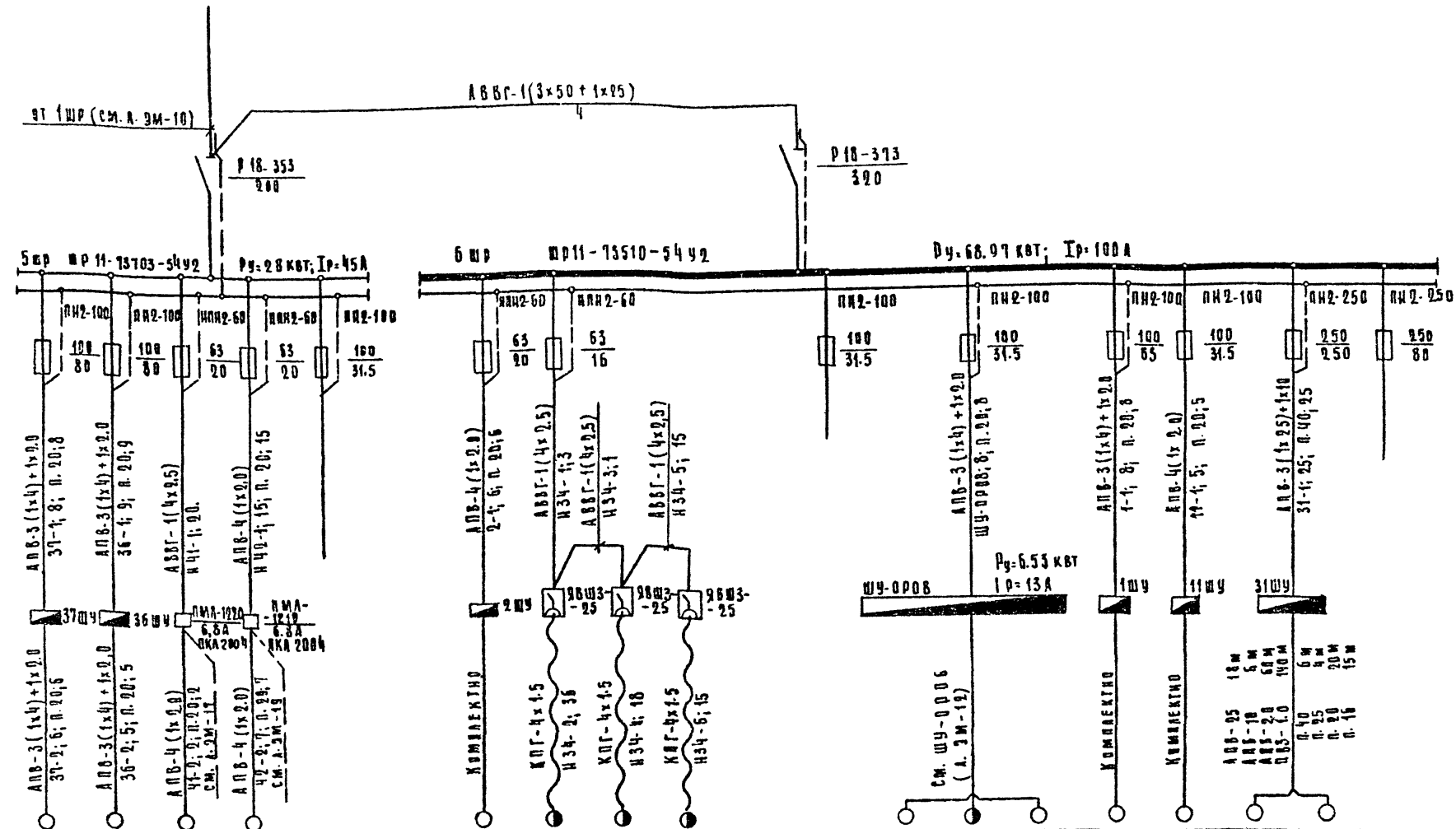
Р 12

СОЮЗГИПРОТЕХОЗ

400327-05 15

АВВ00М А

ДАННЫЕ ВХОДЯЩЕЙ СЕТИ	
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	АППАРАТ НА ББ0ДЕ ТИП I ном А РАСЦЕПИТЕЛЬ А
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	ОБОЗНАЧЕНИЕ, ГИП, НАПРЯЖЕНИЕ, РУСЛ, КВТ. I РАСЧ А
АППАРАТ ЗАЩИТЫ	ТИП, I ном, А РАСЦЕПИТЕЛЬ НАЯВЛЯЮЩАЯ ВСТАВКА, А
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА СЕТИ, ДАВНА, М ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ НА РАКНЕ ПО СТАНДАРТУ; ДАВНА, М
ПУШКОМ АППАРАТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ; ТИП, I ном, А; РАСЦЕПИТЕЛЬ, УСТАВКА ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ, А
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА СЕТИ; ДАВНА, М ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ НА РАКНЕ ПО СТАНДАРТУ; ДАВНА, М
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
	НОМЕР ПО ПЛАНУ
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	ТИП
	Ф ном. кВт.
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	ТОК, А
	I ном
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	I расч
	НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ	



37	36	41	42	9	34	34	34	8	12	40.2	1	11	31	
Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.
11.0	11.0	3.0	3.0	3.2	1-1.7 1-0.18	1-1.7 1-0.18	1-1.7 1-0.18	1.1	1-0.6 1-0.63	2.2	11.0	3.2	37.0	2.4
2.2	2.2	6.7	6.7	7.2	4.5	4.5	4.5	2.8	8.4	5.02	22.6	7.2	68.8	5.2
165	165	40.2	40.2	43.2	32	32	32	14	41	30	136	43.2	482	32
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ

1. Предражение схемы распределительной сети см. на листе ЗМ-14.  
 2. Монтаж электропроводки от шкафов управления 1ШУ, 2ШУ, 11ШУ и 31ШУ выполнять по заводским чертежам. Кабельные изделия (роз. 4, 2, 11) поставляются комплектно с техническим оборудованием.

ГНП	БЕДНЕВА	РБ-1	Т.П. 441-2-189.88	ЗМ
НАЧ. ОТД.	РЕТАЧЕВ	Полан		
И.КОНТ.	ВЕТУШИН	НП		
СА. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВА	ИП		
ВЖ. ГР.	РАЗУМАЕВА	ИП	ОБЪЕМ РАБОТ 25 тыс. м³ БИКСЕВ ГИД.	СТАДИОН ПИЕТ
ИНЖЕНЕР	КОДЫГАН	ИП		
ПРЕДВАР.			СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ (ПРАВДА ИЛИ НЕ)	
ЧЕР. №			Р003ГППРОЛЕСХОЗ	



Льбов. 4

АВВГ-1(3x95+1x35) от 1ШР  
см. лист ЭМ-10

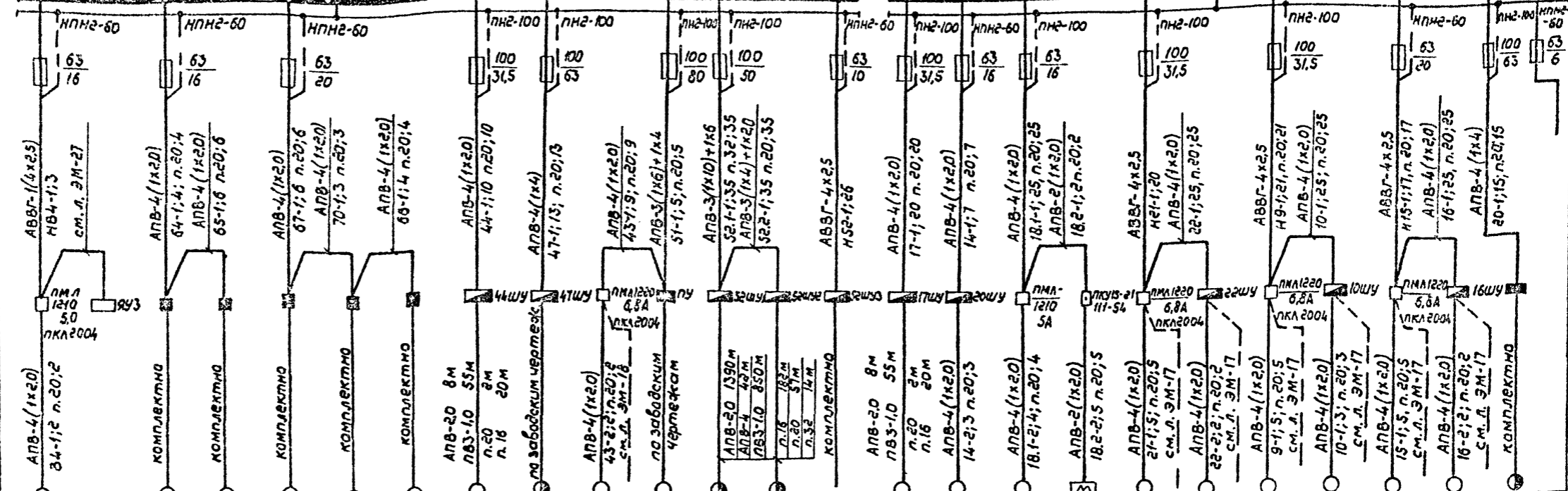
АВВГ-1(3x25+1x16)  
4м

Р18-373  
320

Р18-373  
320

7ШР    ШР11-73515-54У2     $P_y = 69,6 \text{ кВт}$      $I_p = 90 \text{ А}$     8ШР    ШР11-73515-54У2     $P_y = 35,64 \text{ кВт}$ ;  $I_p = 45 \text{ А}$

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип I ном. А расцепитель, А
Аппарат отходящей линии	Обозначение, тип, напряжение Руст, кВт I расч. А
Марка и сечение кабеля	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение траты на плане по стандарту длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, I ном. А, Расцепитель, установка теплового реле, А
Марка и сечение провода	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение траты на плане по стандарту, длина, м.
Условные обозначения	
Номер по плану	Тип
Р ном, кВт	Ток, А
Наименование механизмов	
Обозначение чертёжной принципиальной схемы	



Номер по плану	84	943	64	65	67	70	66	44	47	43	51	521	522	52ШУ3	17	14	18.1	18.2	21	22	9	10	15	16	20	
Тип	ЗИЛ-900		Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	
Р ном, кВт	1,5	0,3	1,35	1,3	3,2	1,5	3,0	4,0	1-2,2 1-7,0	3,0	1-1,4 1-10,0	6-2,2 2-5,5 5-0,19	5,0	4,0	3,0	2,2	0,24	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1-2,2 1-7,0	
Ток, А	I ном		3,1	3,1	7	3,6	6,7	8,6	19,4	6,7	24	21	23	11	8,6	6,7	5,0	0,83	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	18,4	
	I расч	17,9		15,5	15,5	42	17,9	40,2	52	118	40	168	47	90		52	40	30	3,3	40,2	40,2	40,2	40,2	40	40	118
Наименование механизмов		Подъемный лифтовый агрегат	Устройство управления	Получатель для рамных	74 ПР-3	Получатель для рамных	Т-4 ПЛ-Б	Автомат для управления зубчатой передачей	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б	Самодвижущийся механизм для ПЛ-Б
Обозначение чертёжной принципиальной схемы																										

1. Окончание схемы распределительной сети см на листе ЭМ-15.  
 2. Монтаж электропроводки от шкафов управления 44ШУ, 47ШУ, 52ШУ(СП7) и 47ШУ выполнить по заводским чертежам.  
 Провода и материалы для СП7, комплектующие приобретать, учтены в спецификации оборудования.

Привезен	Групп	Сергей	В.В.Г.	
	Контр.	Рогов	В.В.	
	Инж.	Петушин	В.В.	
	Инж.	Сергей	В.В.	
	Инж.	Лаврова	В.В.	
Инв. №				
ТП 411-2-189.88				ЭМ
Лесопильный цех с старым отделением мощностью 250 кв. м сырья в год.				Стр. 14
Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)				СХДЗЭМПРОАЕСХДЗ

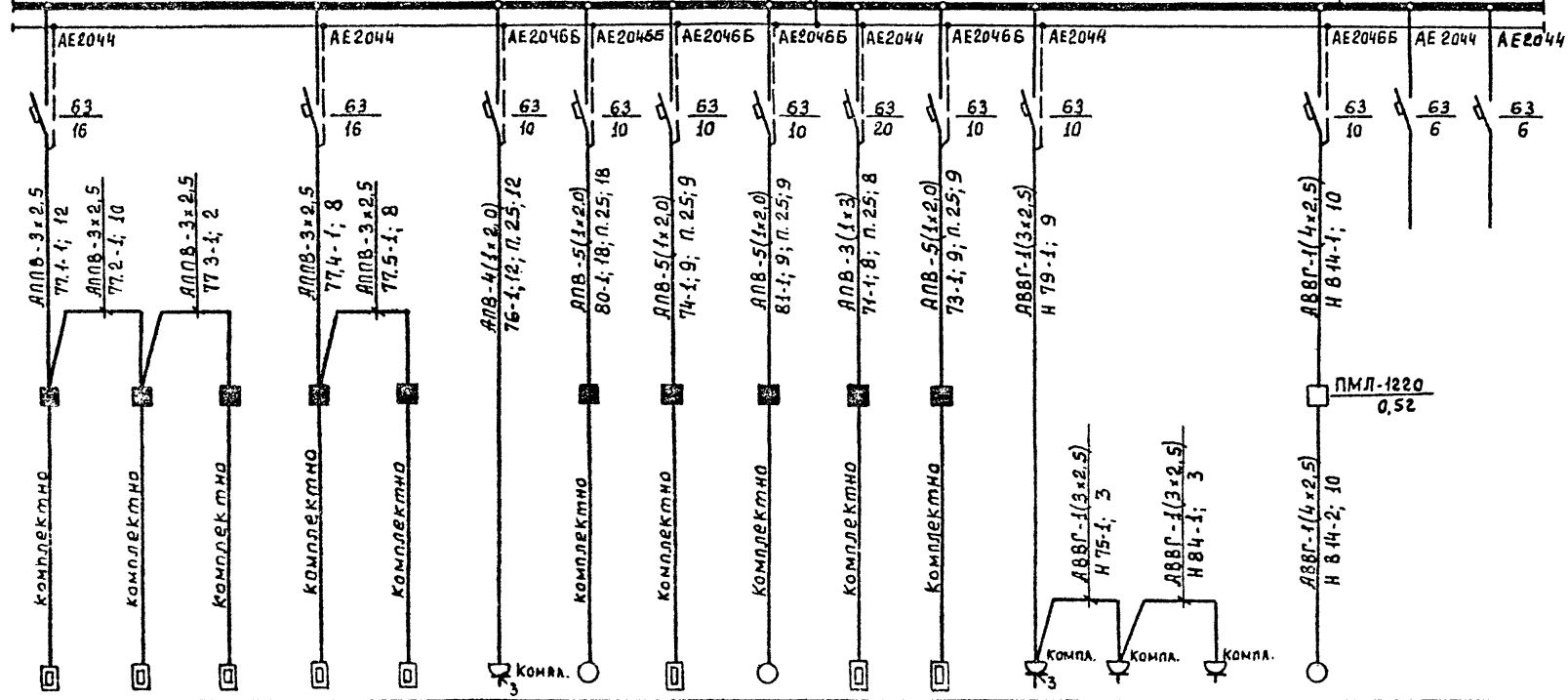
АВВГ-1(3x16+1x10) от ШР  
см. лист ЭМ-10

А3720 Ф

9 ШР ПРН-3074-21У3

$P_y = 23,37 \text{ кВт}$

$I_p = 39 \text{ А}$



Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип Ином. А Расцепитель, А
Аппарат отходящей линии	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт, I расч. А
Марка и сечение проводника	Тип, Ином. А расцепитель или плавкая вставка, А
Пусковой аппарат	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Условное изображение	
Электрорадиус	Номер по плану
	Тип
	Р ном, кВт
	Ток, А
	И ном.
	И пуск
	Наименование механизма
Обозначение чертежа принципиальной схемы	

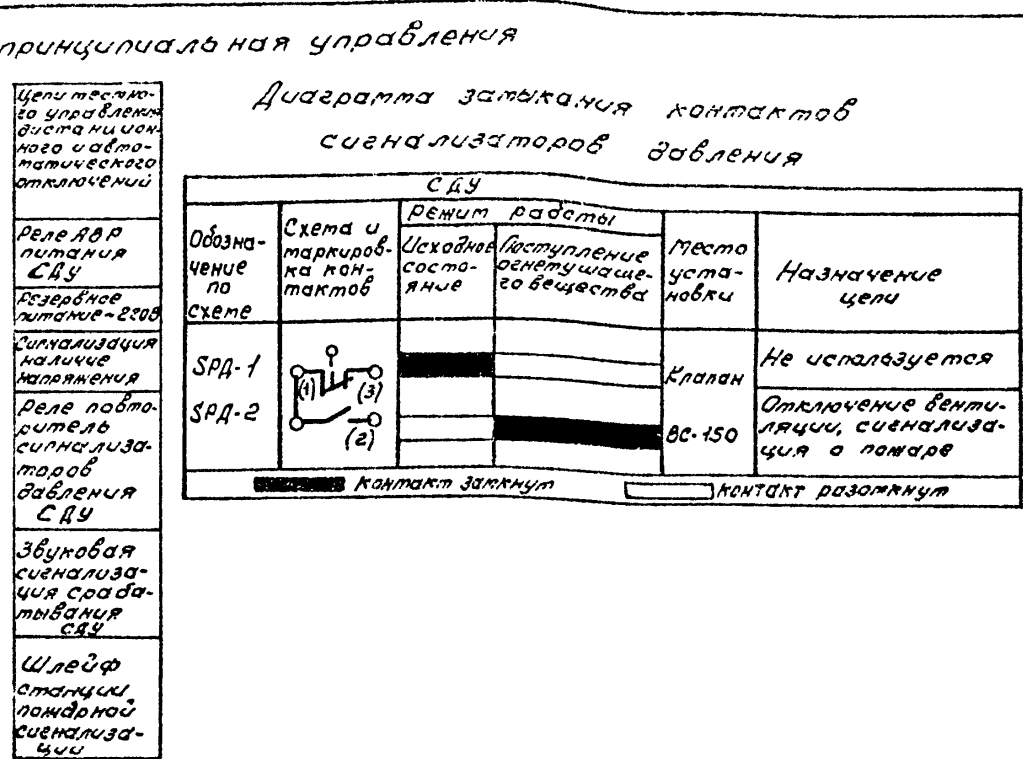
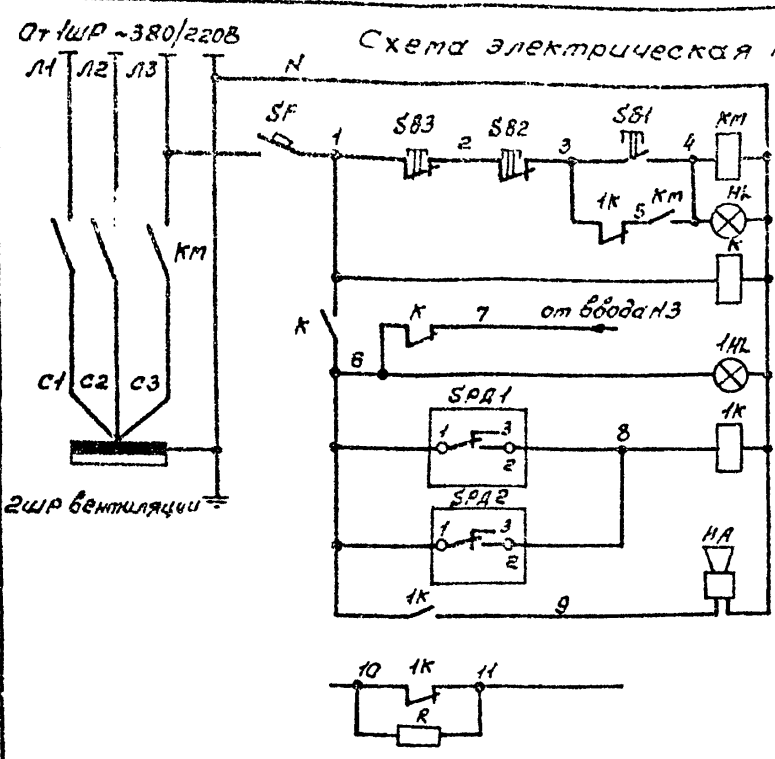
77.1	77.2	77.3	77.4	77.5	76	80	74	81	71	73	79	75	84	В 14				
Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	Компл.	4АА56А4			
1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	4,0	0,4	5,23	0,29	4,0	3,0	0,5	0,5	0,075	0,12				
4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	6,1	1,8	8,2	0,9	18,2	4,7	1,7	2,3	0,4	0,44				
—	—	—	—	—	—	6,8	—	—	—	—	7,6	—	—	1,5				
Электро-сушитель "Эра"	—	—	—	—	—	Электро-воссыска-варка ФФ-11	Прилавок-биринка "Пингвин-В"	Электро-кофеварка КК-101	Холодиль-ный шкаф ШХ-0,80 м	Плита	Электро-чешская печь ПЭ-0,17-01	Электро-клятильник КНЭ-25М1	Машина шлеба-резательная МХР-120	Термостат электри-ческий ТЭ-25	Машина контрольно-кассовая "ОКА-1401"	Вентилятор	Резерв	Резерв

Гип	СЕРГЕЕВА
Нак. отд.	РОСАЧЕР
И.контр.	ПЕТУНИН
П.случ.	СЕРГЕЕВА
Рук. гр.	РАЗЫВОВА

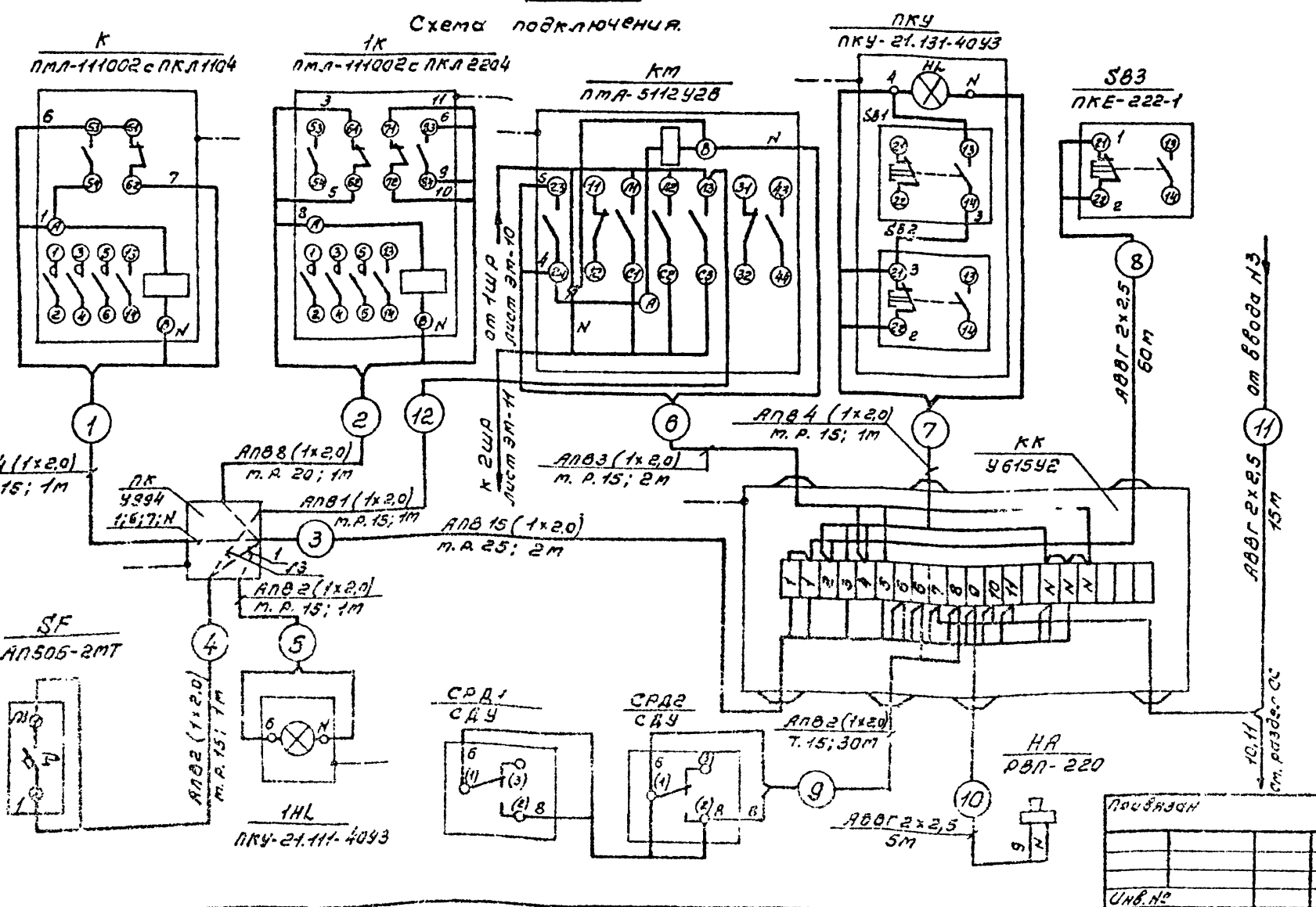
Т.П. 411-2-189.88 ЭМ

Привязан:	И.контр.	Ладыгина	Квад	088	Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 2576 с.м <sup>3</sup> сырья в год.	Стадия	Лист	Листов
					Схема принципиальной распределительной сети (окончание).	Р	15	
И.н.в.н.						СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ		

Албом 4



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
KM	Пускатель магнитный ~ 220В ПМА-511242В ТУ 16-644.005-84	1	
K	Пускатель магнитный 220В ТУ 16-644.001-83 ПМА-111002 с ПКЛ-1104 ТУ 16-523.554-82	1	
IK	Пускатель магнитный 220В ТУ 16-644.001-83 ПМА-111002 с ПКЛ-2204 ТУ 16-523.554-82	1	
SF	Выключатель автоматический АП505-2МТ 2,5х3,5 ТУ 16-522.139-78	1	
SB3	Кнопочный пост управления однофазный ПКЕ-222-1	1	
HL	Арматура светосигнальная АЕ123121" ~ 220В "включено"	1	Пост управления ПКУ-21.131-4043
SB1	Кнопка управления КЕ011 исп. 2 "черн." "Пуск"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ011 исп. 2 "красн." "Стоп"	1	
HA	Ревун РВП-220 ТУ 16-739.059-76	1	
SPD1	Сигнализатор давления универсальный СДУ	2	
SPD2	СДУ		
ИЛ	Арматура светосигнальная АЕ 125121" ~ 220В "Сеть"	1	Пост управления ПКУ-21.131-4043



Обознач. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ1х2,0 ГОСТ 6323-79	117 м	
2	Кабель АВВГ 2х2,5 ГОСТ 16442-80	80 м	
3	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15х2,5 ГОСТ 3262-75	30 м	
4	Коробка клеммная УБ15У2	1 шт	
5	Коробка протяжная У994	1 шт	
6	Рукав гибкий металлический РЗ-Ц-Х-Ш-15У3 ТУ 22-3988-77	7 м	
7	Рукав гибкий металлический РЗ-Ц-Х-Ш-20У3 ТУ 22-3988-77	1 м	
8	Рукав гибкий металлический РЗ-Ц-Х-Ш-25У3 ТУ 22-3988-77	2 м	

Схемой предусмотрено:

- автоматическое отключение вентсистем, питаемых от 2ШР, при срабатывании сигнализаторов давления приклерных установок пожаротушения;
- местное управление пускателем перед 2ШР, дистанционное отключение с поста управления, расположенного в дегазбачке помещений у входа в цех;
- подача звукового сигнала о срабатывании установки пожаротушения;
- передача сигнала о пожаре на станцию пожарной сигнализации

Г/И/И	Сараева И.И.	ИЗ							
Науч.обл.	Березина В.И.	ИЗ							
Инж.обл.	Александров И.И.	ИЗ							
Инж.обл.	Зубов В.И.	ИЗ							
Инж.обл.	Смирнов И.И.	ИЗ							
Инж.обл.	Смирнов И.И.	ИЗ							
ТП 411-2-189.88 ЭМ									
Листов 16									
СОЮЗГИПРОБЕСХОЗ									

400327-05 19

# Лесопильное отделение Технологический поток с брусочкой и в развал

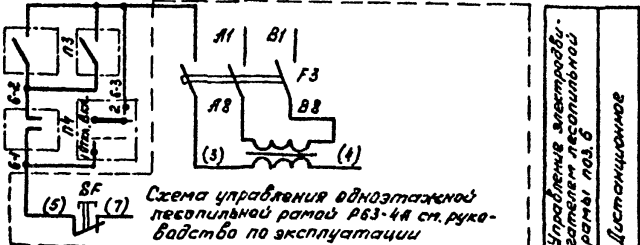
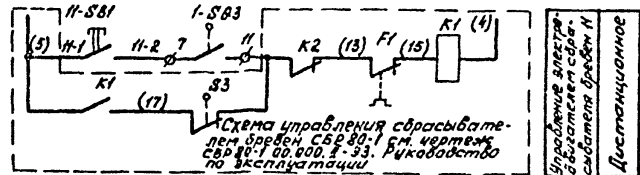
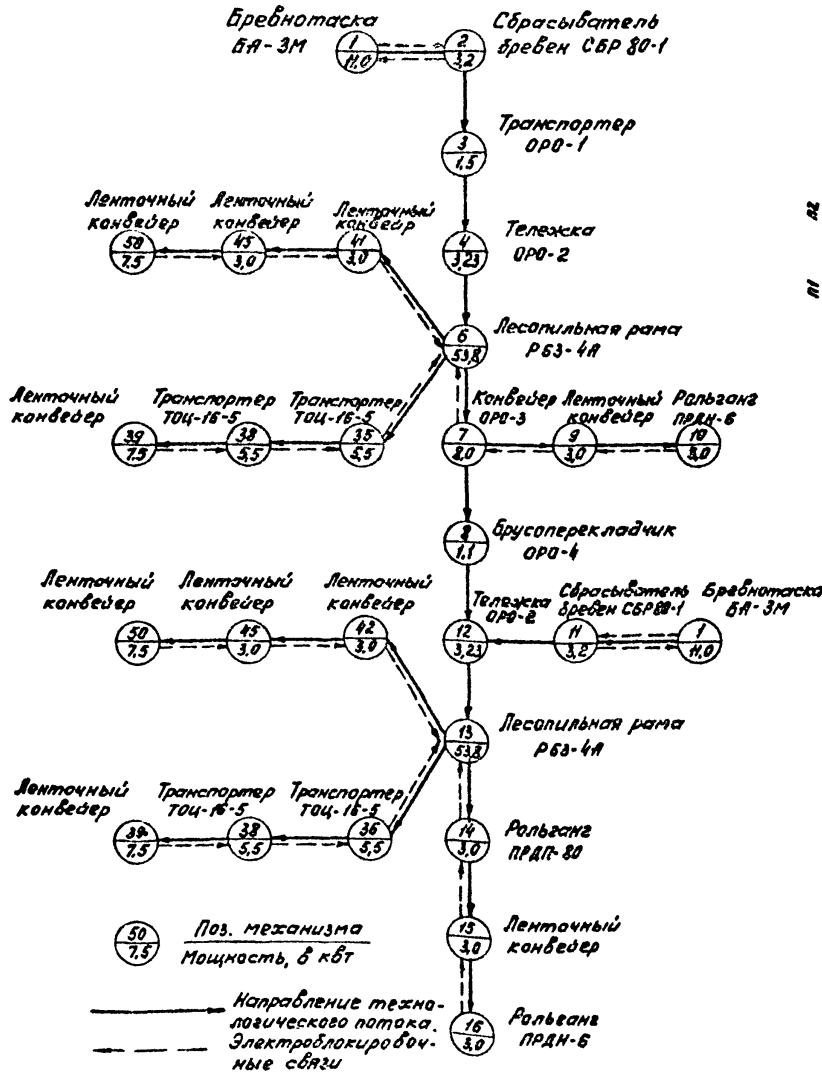
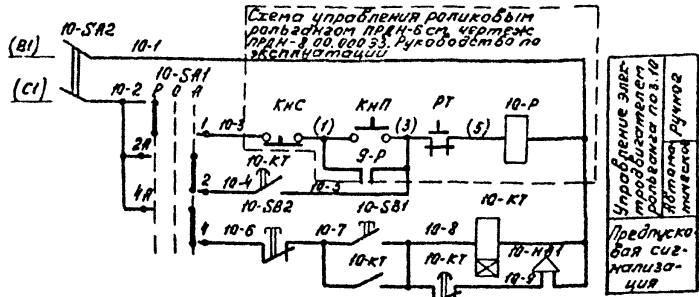


Таблица 1

Лесопильная рама	Маркировка цепи обозначения	П1	П2	П3	П4
6	6	11-Р	35-Р	41-КМ	6-SB1 (1,2)
13	13	14-Р	36-Р	42-КМ	13-SB1 (1,2)

Схема управления лесопильной рамой поз. 13 аналогична схеме управления лесопильной рамой 6 с изменениями согласно таблице 1.



Схемы управления роликовыми рольгангами поз. 16 и 22 аналогичны схеме управления роликовым рольгангом поз. 10 с заменой индекса, 10<sup>а</sup> перед маркировкой цепей и обозначений аппаратуры на „16“ и „22“.

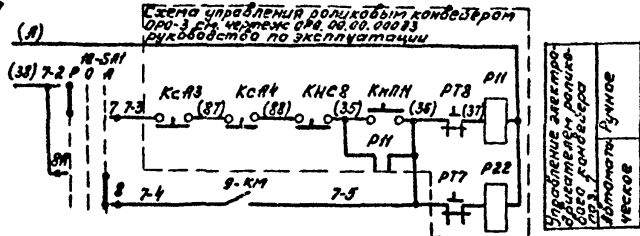


Таблица 2

Роликовый конвейер	Маркировка цепи обозначения	П5	П6
9	9	10-Р	10-SB1 (5,6)
15	15	16-Р	16-SB1 (5,6)
21	21	22-Р	22-SB1 (5,6)

Схемы управления ленточными конвейерами поз. 15, 21 аналогичны схеме управления ленточным конвейером 9 с изменениями согласно таблице 2.

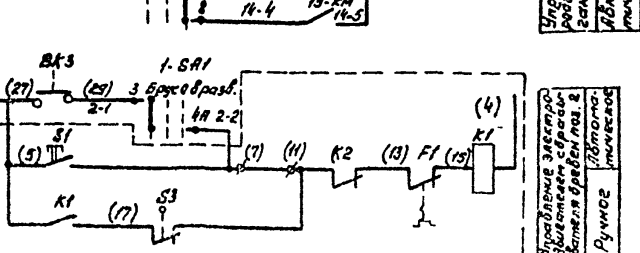
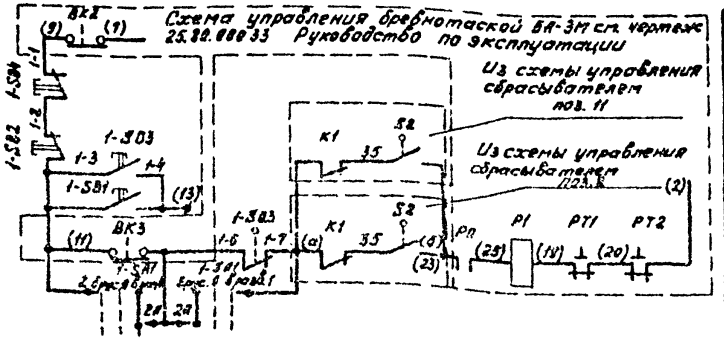
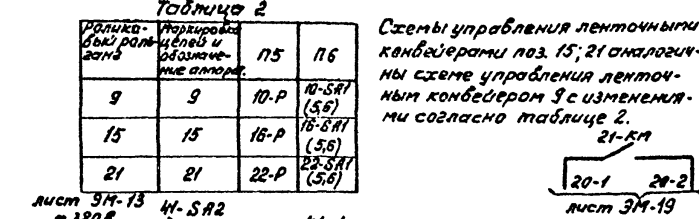
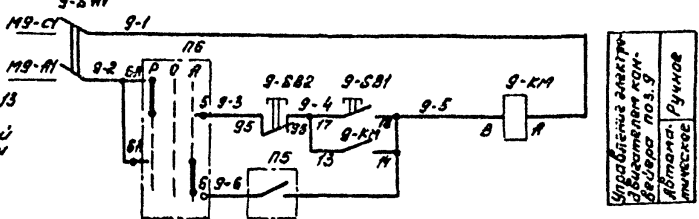


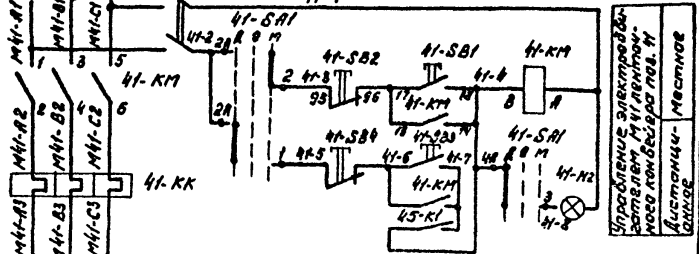
Схема управления сбрасывателем бревен СБР 80-1 см. чертеж СБР 80-1 00.000.1-33. Руководство по эксплуатации

В скобках указана заводская маркировка

Управление электродвигателем сбрасывателя бревен II

Дистанционное

Ручное

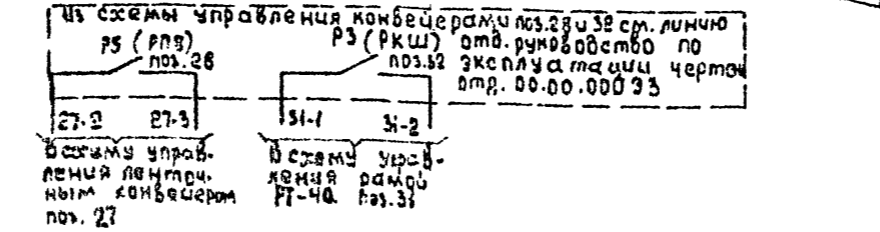
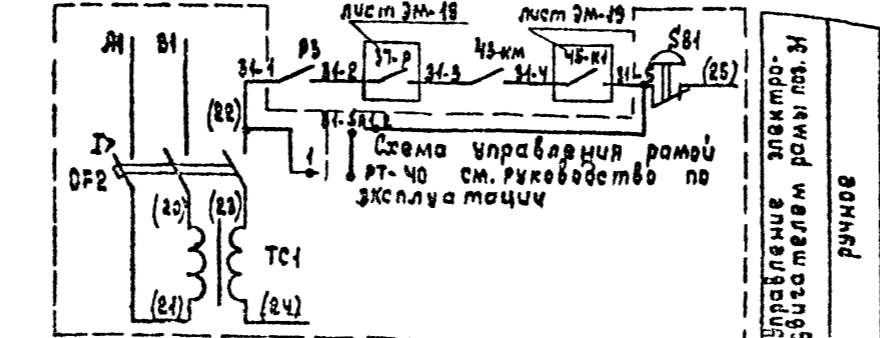
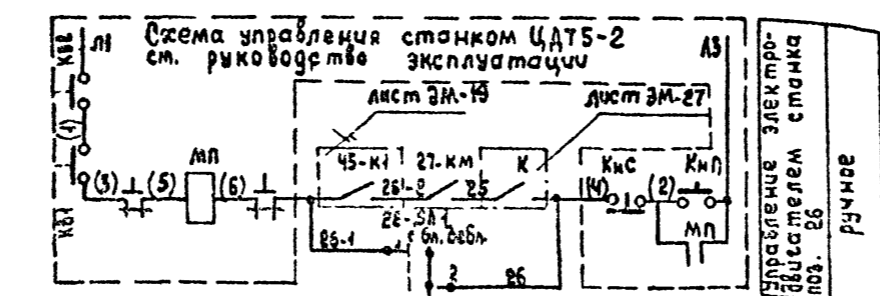
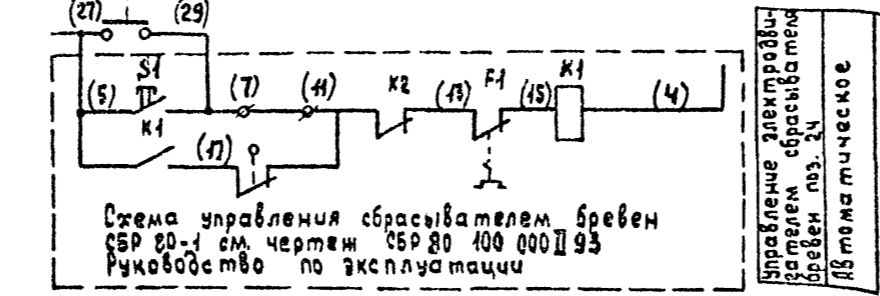
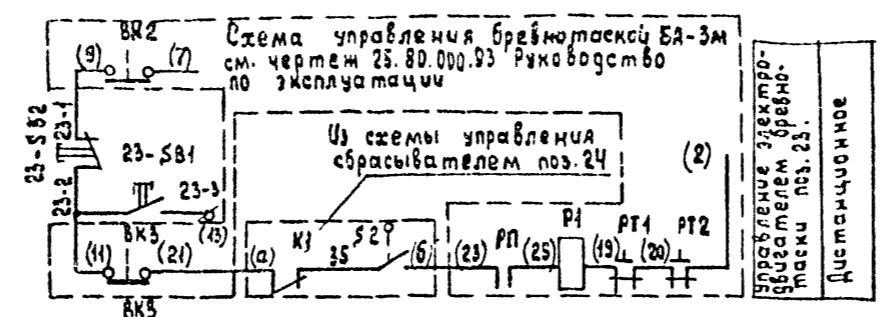
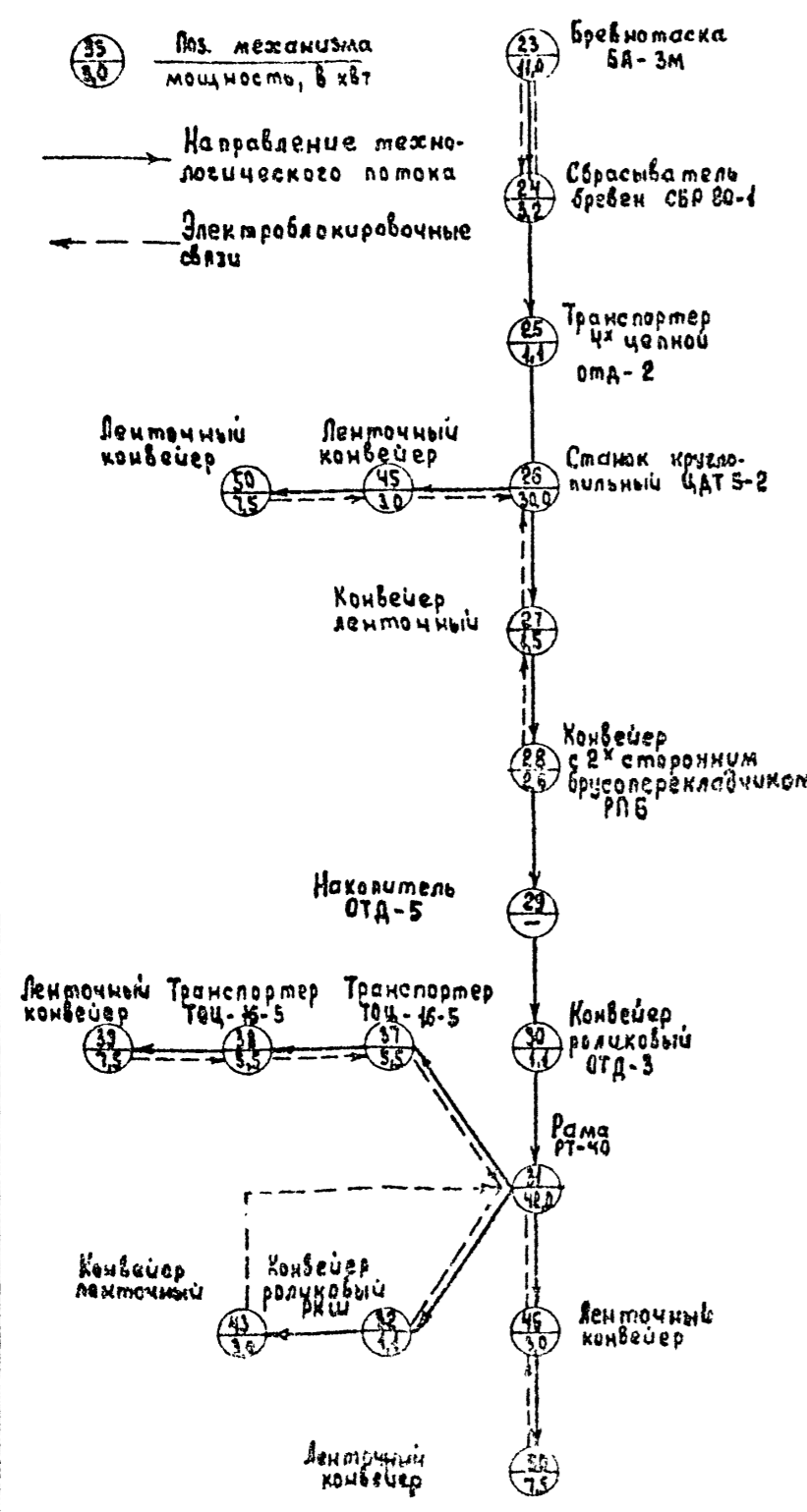


Данный лист рассматривать совместно с листами ЭМ 18; ЭМ 19.

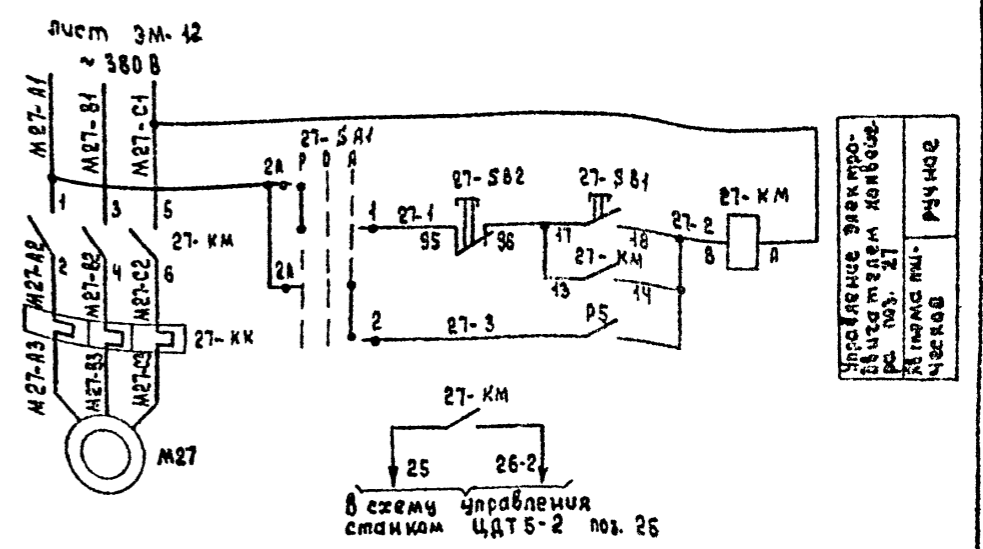
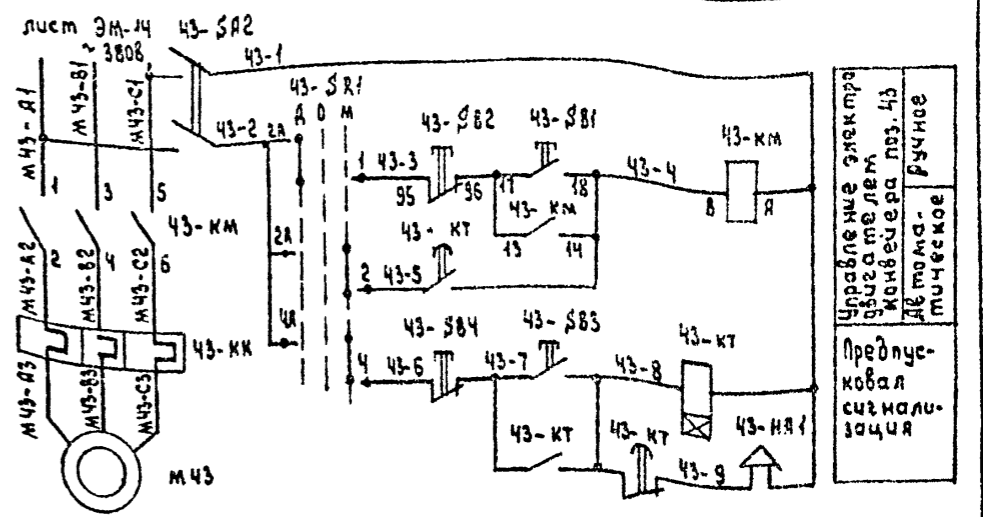
ТП	411-2-189.88	ЭМ
Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Сводный лист	Листов 17
Механизмы поз. 1, 2, 6, 9, 11, 13, 15, 17, 41. Схемы электрические принципиальные управления механизмами.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	

Тарное отделение

Листом 4



В скобках указана заводская маркировка

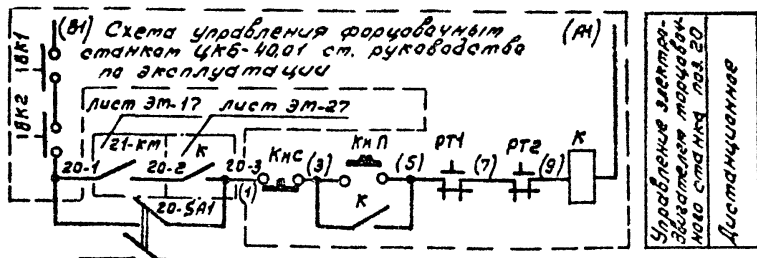
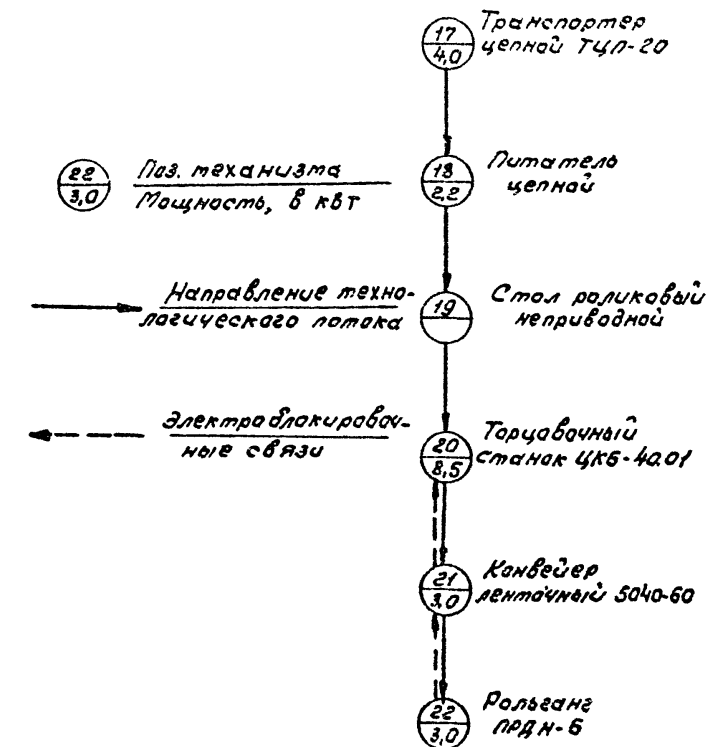


Данный лист рассматривать совместно с листами ЭМ-17; ЭМ-19.

ГИП	Создана	...	Т.П. 411-2-189.88 ЭМ
Нач.отд.	Введен	...	
Н.контр.	Введен	...	
Л.спец.	Введен	...	
Руч.вр.	Шабун	...	
Листов	18		
Механизмы	поз.18, 21, 26, 28, 31		
Схемы электрические	принципальная, монтажная, разводки		

Технологический поток  
Участок разделки гари и досок

Лист 4



Данный лист рассматривать совместно с листами ЭМ-17, ЭМ-18.  
В скобках указана заводская маркировка.

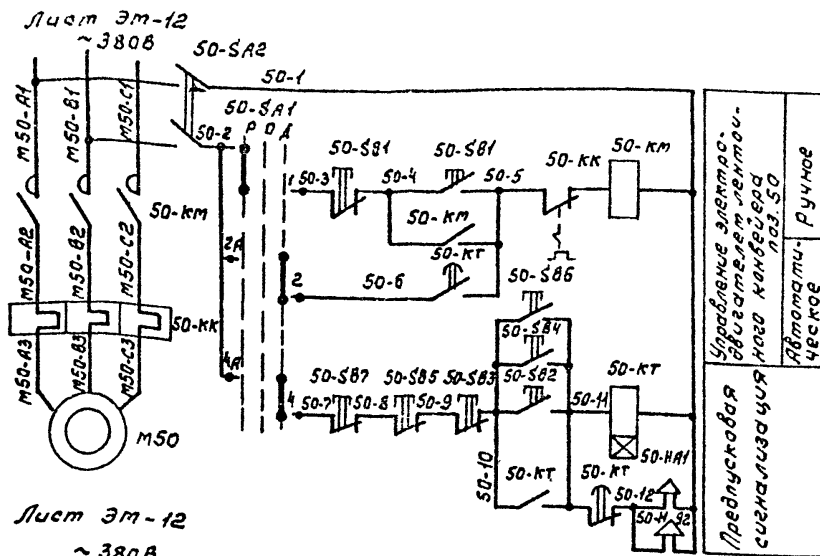
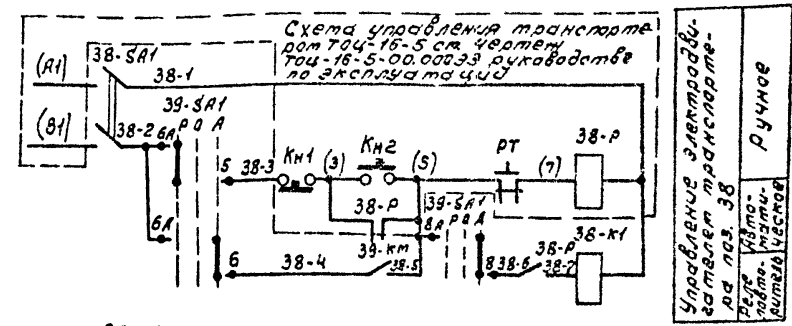
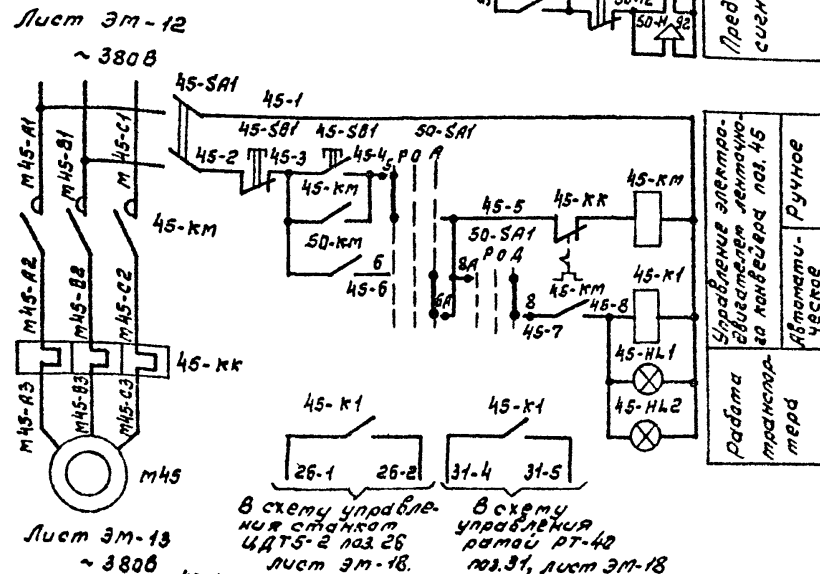


Схема управления ленточным конвейером поз. 39 аналогична схеме управления ленточным конвейером поз. 50 с заменой индекса "50" перед маркировкой цепей и обозначений аппаратов на "39".



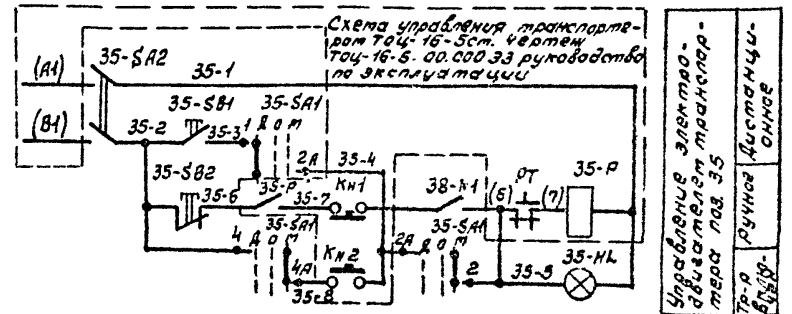
В схему управления транспортером поз. 36

В схему управления транспортером поз. 37

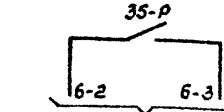


В схему управления станком ЦДТБ-2 поз. 26 Лист ЭМ-18.

В схему управления рамой РТ-40 поз. 31, Лист ЭМ-18



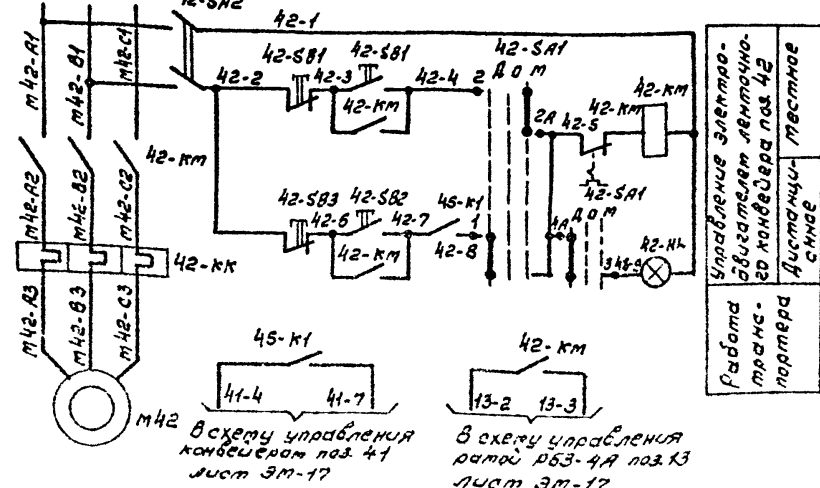
Схемы управления транспортерами поз. 36; 37 аналогичны схеме управления транспортерами поз. 35 с заменой индекса "35" перед маркировкой цепей и обозначений аппаратов на "36" и "37".



В схему управления рамой РБЗ-4А поз. 6 Лист ЭМ-17.

В схему управления рамой РБЗ-4А поз. 13, Лист ЭМ-17.

В схему управления рамой РТ-40 поз. 31 Лист ЭМ-18.



В схему управления конвейером поз. 41 Лист ЭМ-17

В схему управления рамой РБЗ-4А поз. 13 Лист ЭМ-17

ГПД	Стегеева	100/11	ТП 411-2-189.88	ЕМ			
Начальник	Березина	247/1					
Н.контр.	Красильная	11/1					
Б.слесарь	Абрамцов	11/1					
Фукса	Урман	11/1					
Стенки	Лунин	247/1	Исполнитель цех сталелитейного отделения мощностью 25 тыс. т в год	Старший мастер	Лист	Листов	
			Механики поз. 17, 20, 35-354, 45, 50 Схемы электрические принципиальные управления (продолжение)		Р	19	
Приказ							СПСЭИПРПЭСХЭС

Листом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ4		
1-SA1 35-SA1	Переключатель универсальный		Для 35-SA1
41-SA1	УП5311-С225 ТУ16-524-074-75	3	Надпись на розетке N32
16-SA1 39-SA1	Переключатель универсальный		Для 16-SA1; 39-SA1; 50-SA1 Надпись N24
50-SA1	УП5312-С86 ТУ16-524-074-75	3	Для 50-SA1 Надпись N32
	Кнопка КЕ01143 исп. 2 ТУ16-526-407-76		
7-SB1 10-SB1 33-SB1 39-SB2			
41-SB1 50-SB2	Толкатель „черный“	6	
7-SB2 10-SB2			
33-SB2 39-SB3			
41-SB3 50-SB3	Толкатель „красный“	6	
6-SA1	Переключатель управления, исп. 1	1	
	ПЕ01143 ТУ16-526-408-76	1	
45-К1	Реле промежуточное ПЗ-37-4243	1	
	~ 380В ТУ16-523-622-82		
70-КТ 39-КТ	Реле времени комбинированное		
50-КТ	РКВН-33-121УХЛ4 ~ 380В ТУ16-647-036-86	3	
35-Н1 41-Н1	Арматура светосигнальная		Лампа типа
	АС-4402342 ~ 380В R=53400м ТУ16-535-930-76	2	Ц230-7
	Ящик управления ЯУ5		
36-SA1	Переключатель универсальный		Надпись на
41-SA1	УП5311-С225 ТУ16-524-074-75	2	розетке N32
16-SA1	Переключатель универсальный		Надпись
	УП5312-С86 ТУ16-524-074-75	1	на розетке N24
	Кнопка КЕ01143 исп. 2 ТУ16-526-407-76		
13-SB1 15-SB1 33-SB1 39-SB1			
41-SB1 50-SB1	Толкатель „черный“	7	
7-SB1 10-SB1 33-SB2 39-SB5			
41-SB2 50-SB3	Толкатель „красный“	6	
13-SA1	Переключатель управления, исп. 1	1	
	ПЕ01143 ТУ16-526-408-76		
38-К1	Реле промежуточное ПЗ-37-4243	1	
	~ 380В; ТУ16-523-622-82		
15-КТ	Реле времени комбинированное		
	РКВН-33-121УХЛ4 ~ 380В ТУ16-647-036-86	1	
36-Н1 41-Н2	Арматура светосигнальная АС-4402342		Лампа типа
	~ 380В R=53400м ТУ16-535-930-76	2	Ц220-7

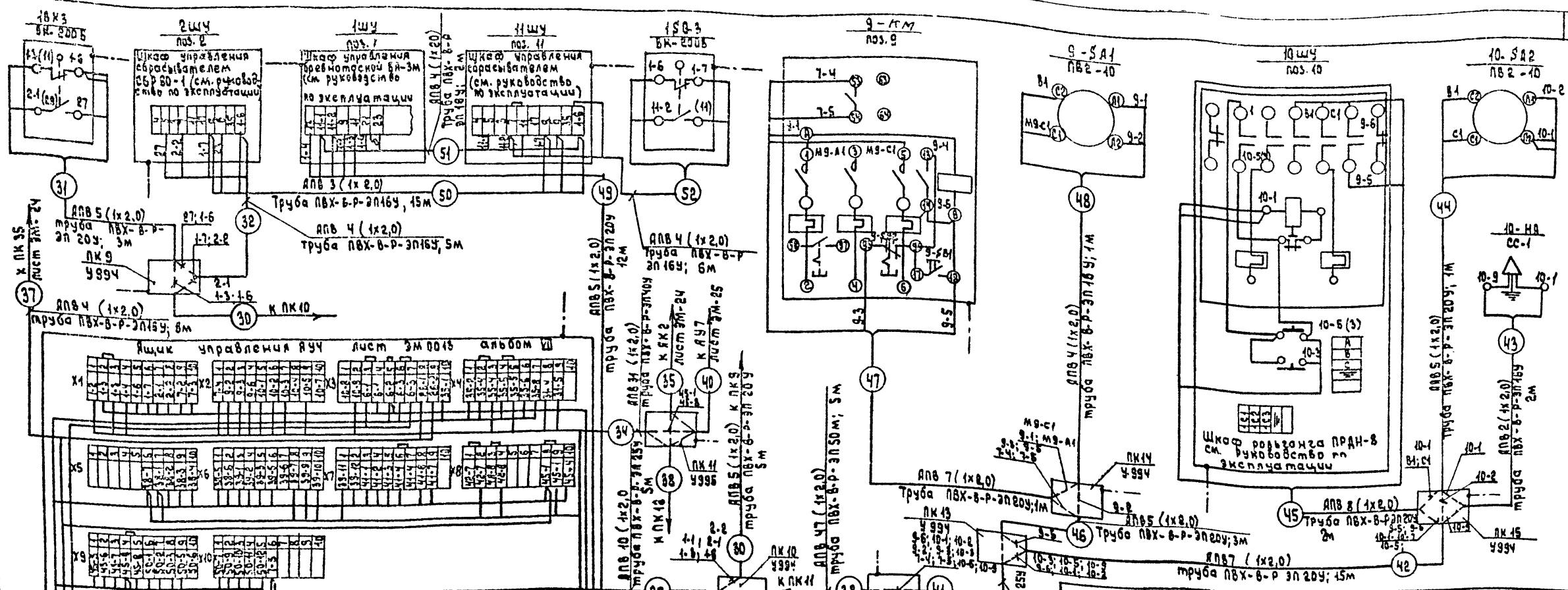
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ6		
27-SA1	Переключатель универсальный		Надпись на
	УП5312-С225 ТУ16-524-074-75	1	розетке N24
26-SA1	Переключатель управления, исп. 1		
	ПЕ01143 ТУ16-526-408-76	1	
	Кнопка КЕ01143 исп. 2 ТУ16-526-407-76		
23-SB1	Толкатель „черный“	1	
23-SB2	Толкатель „красный“	1	
45-Н1	Арматура светосигнальная АС-4402342		
	~ 380В R=53400м ТУ16-535-930-76	1	
	Ящик управления ЯУ7		
37-SA1	Переключатель универсальный		Надпись на
43-SA1	УП5311-С225 ТУ16-524-074-75	2	розетке N32
31-SA1	Переключатель управления, исп. 1		
	ПЕ01143 ТУ16-526-408-76	1	
	Кнопка КЕ01143 исп. 2 ТУ16-526-407-76		
37-SB1			
39-SB1			
43-SB1 50-SB1	Толкатель „черный“	4	
37-SB2 23-SB2			
43-SB1 50-SB1	Толкатель „красный“	4	
43-КТ	Реле времени комбинированное		
	РКВН-33-121УХЛ4 ~ 380В ТУ16-647-036-86	1	
37-Н1	Арматура светосигнальная		
45-Н1	АС-4402342 ~ 380В R=53400м		
	ТУ16-535-930-76	2	

Данный чертеж рассматривать совместно с листами ЭМ-17; ЭМ-18; ЭМ-19.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ8		
22-SA1	Переключатель универсальный		Надпись на
	УП5312-С86 ТУ16-524-074-75	1	розетке N24
	Кнопка КЕ01143 исп. 2 ТУ16-526-407-76		
22-SB1	Толкатель „черный“	1	
22-SB2	Толкатель „красный“	1	
22-КТ	Реле времени комбинированное		
	РКВН-33-121УХЛ4 ~ 380В ТУ16-647-036-86	1	
	Аппаратура по месту		
	Кнопочный пост управления		
39-SA1 50-SA1	2 <sup>е</sup> штифтовый ПКЕ 222-2		
43-SB1 45-SB1	МРТУ 16-526.103-69	4	
26-SB1 26-SB2 39-SB1 39-SB2 41-SB1 41-SB2 43-SB1 43-SB2 45-SB1 45-SB2	Выключатель пакетный		
	ПВ2-10 I P56; ТУ16.В.526-001-77		
10-Н1 16-Н1 20-Н1 20-Н2 20-Н3 20-Н4 20-Н5 20-Н6 20-Н7 20-Н8 20-Н9 20-Н10 20-Н11 20-Н12 20-Н13 20-Н14 20-Н15 20-Н16 20-Н17 20-Н18 20-Н19 20-Н20 20-Н21 20-Н22 20-Н23 20-Н24 20-Н25 20-Н26 20-Н27 20-Н28 20-Н29 20-Н30	Сирена сигнальная СС+1 ~ 380В	17	
	ТУ16-539.383-70		
1-SB3	Выключатель конечный ВК-2006		
	исп. 1 ступень 2 ТУ16-526-351-79Е	1	
39-КМ 50-КМ	Пускатель магнитный ПМА-221002 ~ 380В с приставкой ПКА-104 ТУ16-644-001-53	2	
43-КМ 45-КМ	Пускатель магнитный ПМА-121002 ~ 380В с приставкой ПКА-2004	2	
3-КМ 15-КМ	Пускатель магнитный ПМА-122002		
26-КМ 27-КМ	~ 380В с приставкой ПКА-2004	5	
47-КМ 43-КМ	ТУ16-523.554-82		

Гип	Сергеева	10/1			
Нач. отд.	Березина	10/1			
Н. контр.	Абрамов	10/1			
Н. спец.	Хорошев	10/1			
Рук. пр.	Шльин	10/1			
			ТП	411-2-189.88	ЭМ
			Лесопильный цех с тарными отделениями мощностью 23 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год	Лист	Листов
			Монтажные поз. 1; 11; 15; 18; 20; 22; 30; 32; 35; 39; 41; 43; 45; 50.	Р	20
			Элементы электрической принципиальной схемы (стандарт)	СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ	

Примечание  
Лист № 4



Обозначение	Наименование
---	Заземляющий проводник электроустановки присоединенный к материалу заземления

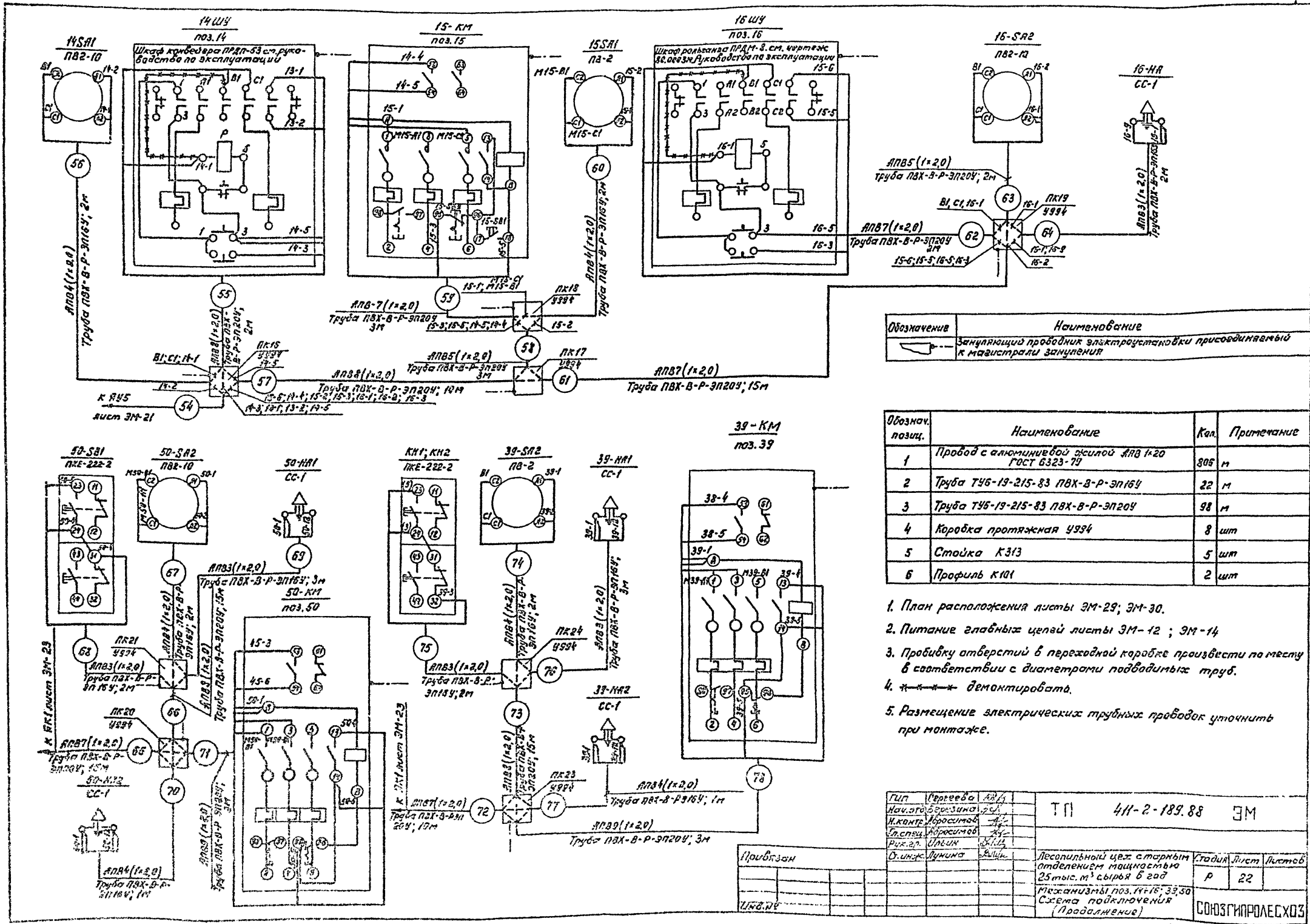
Обознач. позич.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевыми жилами ЯВВ 1х2,0 ГОСТ 6323-79	240 м	
2	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП16У	43 м	
3	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП20У	52 м	
4	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП25У	42 м	
5	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП40У	10 м	
6	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП50У	25 м	
7	Коробка протяжная 4994	5 шт	
8	Коробка протяжная 4995	2 шт	
9	Стойка К 313	6 шт	
10	Профиль К 101	3 шт	

ЭЦП	Сергеева				
М.А.З.	Бережина				
М.М.Т.	Воробей				
М.С.С.	Воробей				
М.В.П.	Воробей				
Ст.инж.	Воробей				
Т.П. 411-2-189-88		ЭМ			
Несопильный цех с тарным отделением, мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год		Станция	Лист	Листов	
Металлические листы 7, 8, 9, 10, 11, 12		Р	21		
Схема подключения (Начало)		СОЮЗПРОЛЕХОЗ			

1. Планы расположения листы ЭМ-29; ЭМ-30
2. Пробивку отверстий в переходных коробках произвести по месту в соответствии с диаметрами подключаемых труб.
3. Размещение электрических и трубных проводов уточнить при монтаже.
4. В скобках дана заводская маркировка.
5. Питание главных цепей листы ЭМ-13; ЭМ-14



Лист 4

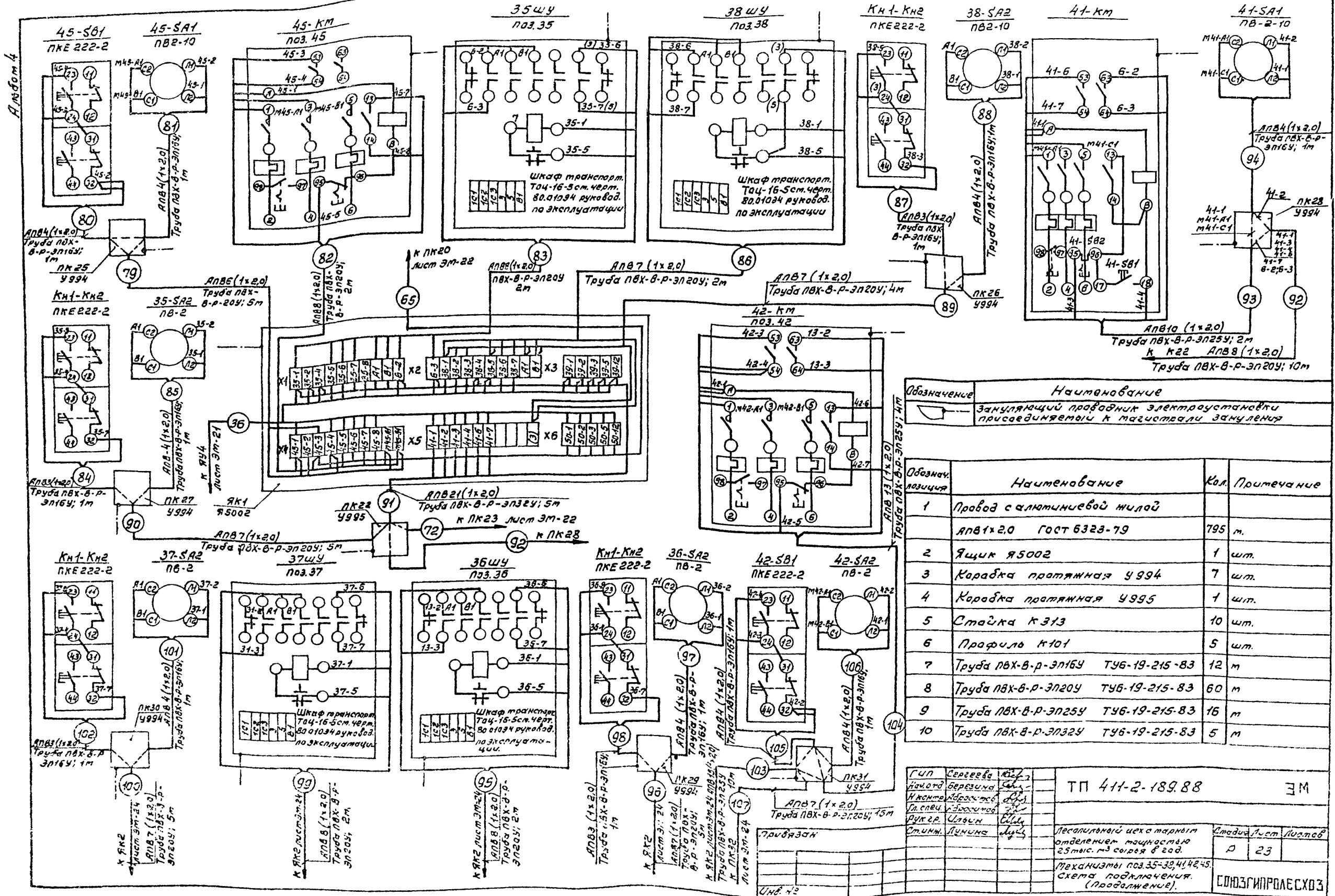


Обозначение	Наименование
	Закрывающий пробивник электроустановки присоединяемый к магистрали заземления

Обознач. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Пробой с алюминийевой жилой АПВ 1x20 ГОСТ 6323-79	308 м	
2	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП164	22 м	
3	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП204	98 м	
4	Коробка протяжная 4934	8 шт	
5	Стойка К313	5 шт	
6	Профиль К101	2 шт	

1. План расположения листы ЭМ-29; ЭМ-30.
2. Питание главных цепей листы ЭМ-12 ; ЭМ-14
3. Пробивку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.
4. \*-\*-\* деактивировать.
5. Размещение электрических трубных пробивок уточнить при монтаже.

СЛП	Горюева А.В.	ТП 411-2-189.88 ЭМ
Нац.эго.б.с.р.з.и.а.	Л.С.	
Н.конт.	Л.С.	
Л.сп.л.	Л.С.	
Р.к.э.р.	Л.С.	Лесопильный цех с старым отделением мажоранью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год
Д.инж.	Л.С.	
Произван		Механизмы поз. 14-16; 39-30
Л.С.		Схема подключения (Продолжение)

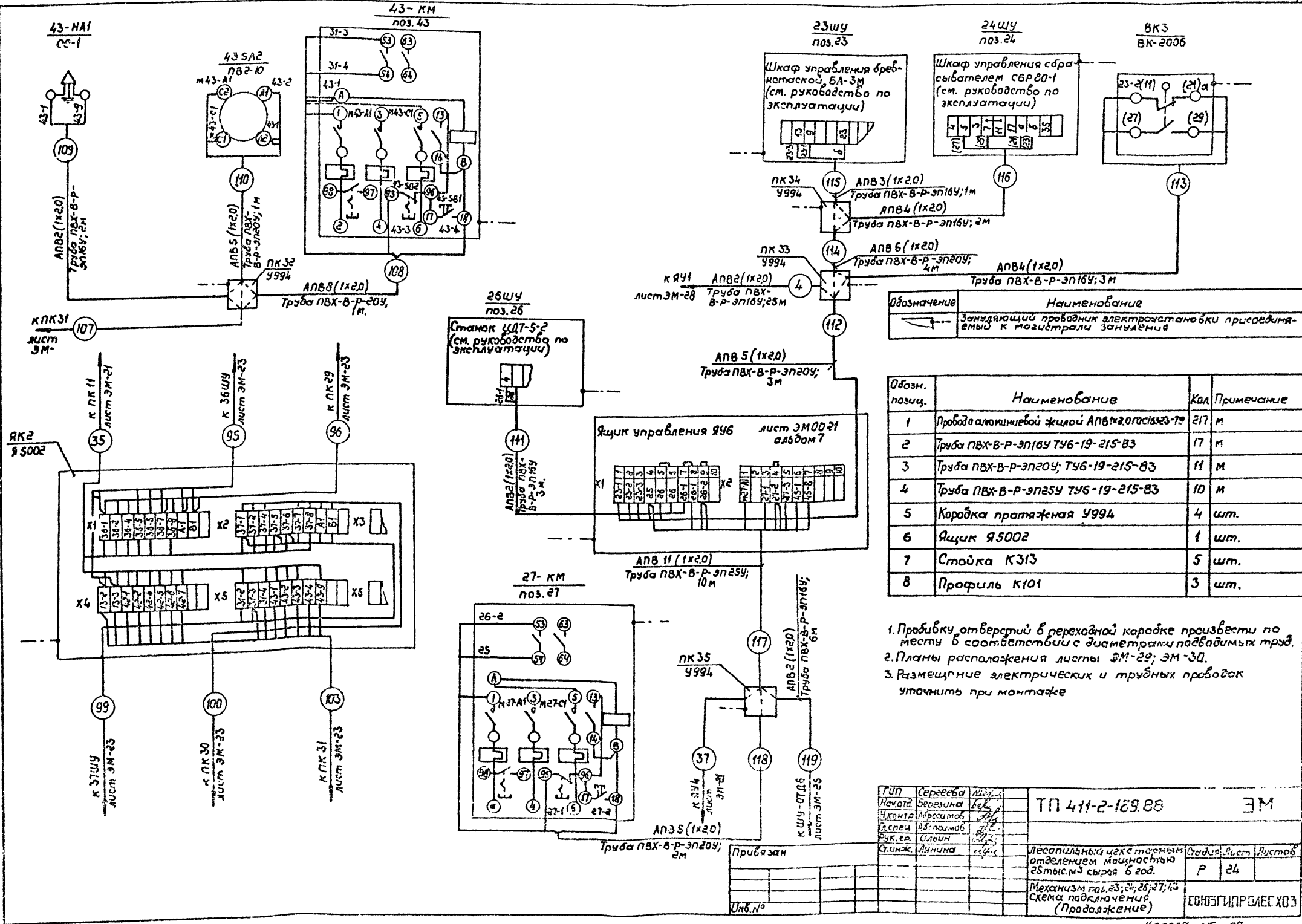


Обозначение	Наименование
	Замыкающий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали замыкания

Обознач. позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ1x2.0 ГОСТ 6323-79	795	м.
2	Ящик Я5002	1	шт.
3	Коробка протяжная 4994	7	шт.
4	Коробка протяжная 4995	1	шт.
5	Стойка К313	10	шт.
6	Профиль К101	5	шт.
7	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-83	12	м
8	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У ТУ6-19-215-83	60	м
9	Труба ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83	16	м
10	Труба ПВХ-В-Р-ЭП32У ТУ6-19-215-83	5	м

С/П	Сергеева	02.12
Исполн	Березина	03.12
Исполн	Королев	04.12
Исполн	Королев	05.12
Исполн	Ильин	06.12
Исполн	Ильин	07.12
Исполн	Ильин	08.12
Исполн	Ильин	09.12
Исполн	Ильин	10.12
Исполн	Ильин	11.12
Исполн	Ильин	12.12
ТП 411-2-189.88		
МФ		
Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.		Студия Лес Листов
Механизмы поз.35-38,41,42,45. Схема подключения. (Продолжение).		Листов 23
СООЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом 4



Обозначение	Наименование
	Закрывающий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали заземления

Обозн. позиц.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод алюминиевой жидкой АПВ, марка АПВ-20-10-10-70	217	м
2	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-83	17	м
3	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У; ТУ6-19-215-83	11	м
4	Труба ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83	10	м
5	Коробка протяжная У994	4	шт.
6	Ящик Я5002	1	шт.
7	Стойка К313	5	шт.
8	Профиль К101	3	шт.

1. Прорывку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами подключаемых труб.
2. Планы расположения листы ЭМ-29; ЭМ-30.
3. Размещенные электрические и трудных проводок уточнить при монтаже

Тип	Сервис	№	
Начата	Борозина	Вел	
Закончена	Борозина	Вел	
Распеч	АВ. поимоб	Вел	
Рук. вв	Илюмин	Вел	
Склад	Лунина	Вел	

ТП 411-2-189.88 ЭМ

Лесопильный цех с турбинным отделением мощностью 25 тыс. кв. сырая в год.

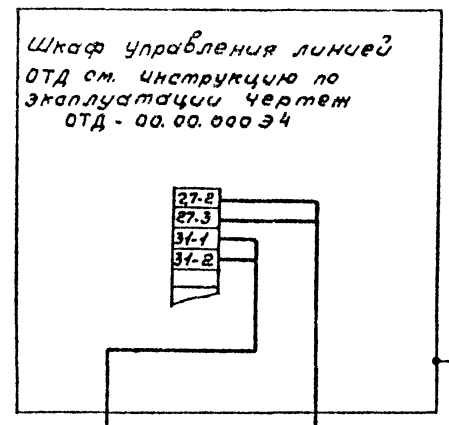
Механизм поз. 23; 24; 26; 27; 43  
Схема подключения (Продолжение)

Состав: Р 24

СНХЗГИПРБЛЕС ХВЗ

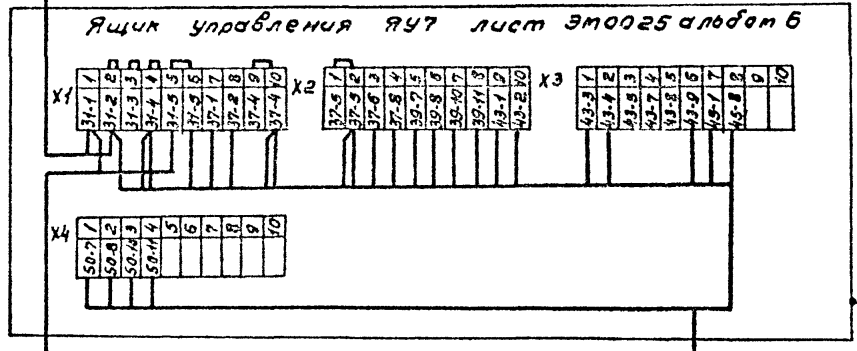
Лист 4

ШУ - ОТДБ  
поз. 28; 32

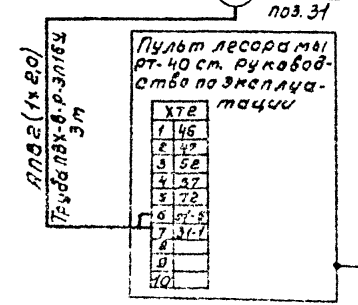


Шкаф управления линией  
ОТД см. инструкцию по  
эксплуатации чертёж  
ОТД - 00.00.000 Э4

АПВ2 (1x20)  
Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У; 10м



Ящик управления ЯУ7 лист ЭМ0025 альбом Б



Пульт лесорама  
р-т. 40 см. руковод-  
ство по эксплуа-  
тации

к ПК11  
лист ЭМ-24

Обознач. позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой		
	АПВ1x20 ГОСТ 5323-79	215 м	
2	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-83	13 м	
3	Труба ПВХ-В-Р-ЭП40У ТУ6-19-215-83	7 м	
4	Стойка КЭБ	3 шт.	
5	Профило К101	2 шт.	

Обозначение	Наименование
—	Зануляющий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали зануления

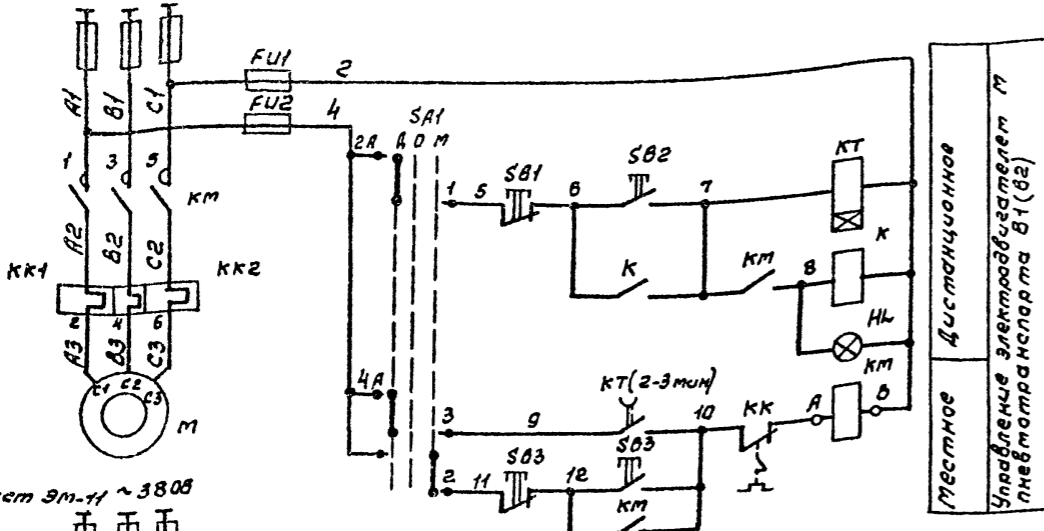
1. Размещение электрических и трубных проводов уточнить при монтаже.
2. План расположения лист ЭМ-28.

Гип. Сергеева	М.П.	ТП 411-2-189.88	ЭМ		
Нач.от. Сергеева	В.П.				
М.контр. Сергеева	В.П.				
Проект. Сергеева	В.П.				
Рук.вр. Шакин	М.П.	Лесорамный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж. Лукина	М.П.		Р	25	
Инв. №		Механизмы поз. 28, 31, 32. Схема подключения. (Продолжение).	СОЕЗГИПРОБЭСХОЗ		



Алюмин 4

Лист ЭТ-11 ~ 380В

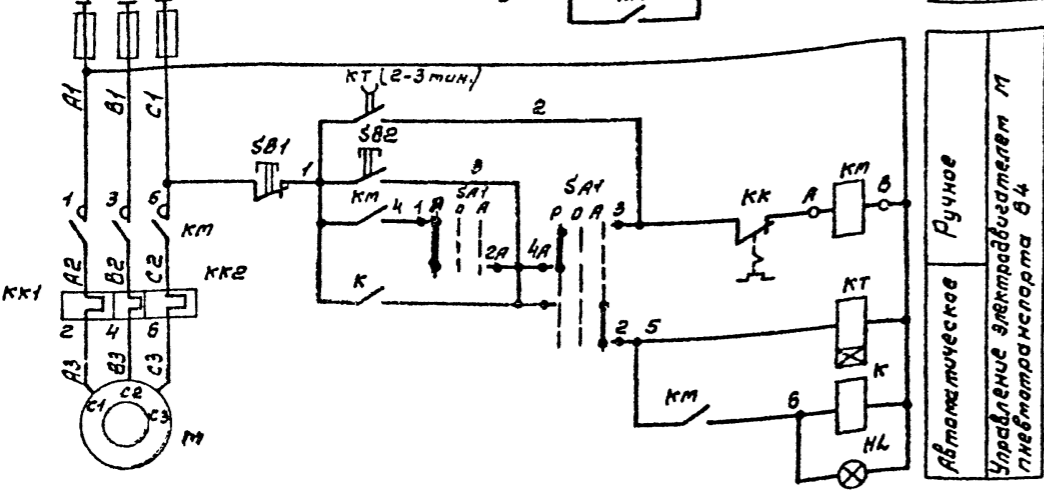


Дистанционное  
Управление электрооборудованием пневмотранспорта В1(В2)

Диаграмма работы контактов издирателя управления SA1

УП5311-С225						
Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки				
		Ист.	Откл.	Пост.	0	+45°
I	1	X				
	2					X
II	3					X
	4	X				

Лист ЭТ-11 ~ 380В



Ручное  
Управление электрооборудованием пневмотранспорта В4

Диаграмма работы переключателей блокировки

ПВ2-10		
Состояние контактов	Положение рукоятки	
	Сблокир.	Деблокир.
0-0	I-I	
0° ± 80°	± 90°	
С1-П1		X
С2-П2		X

Таблица блокировки технологического оборудования с системами пневмотранспорта

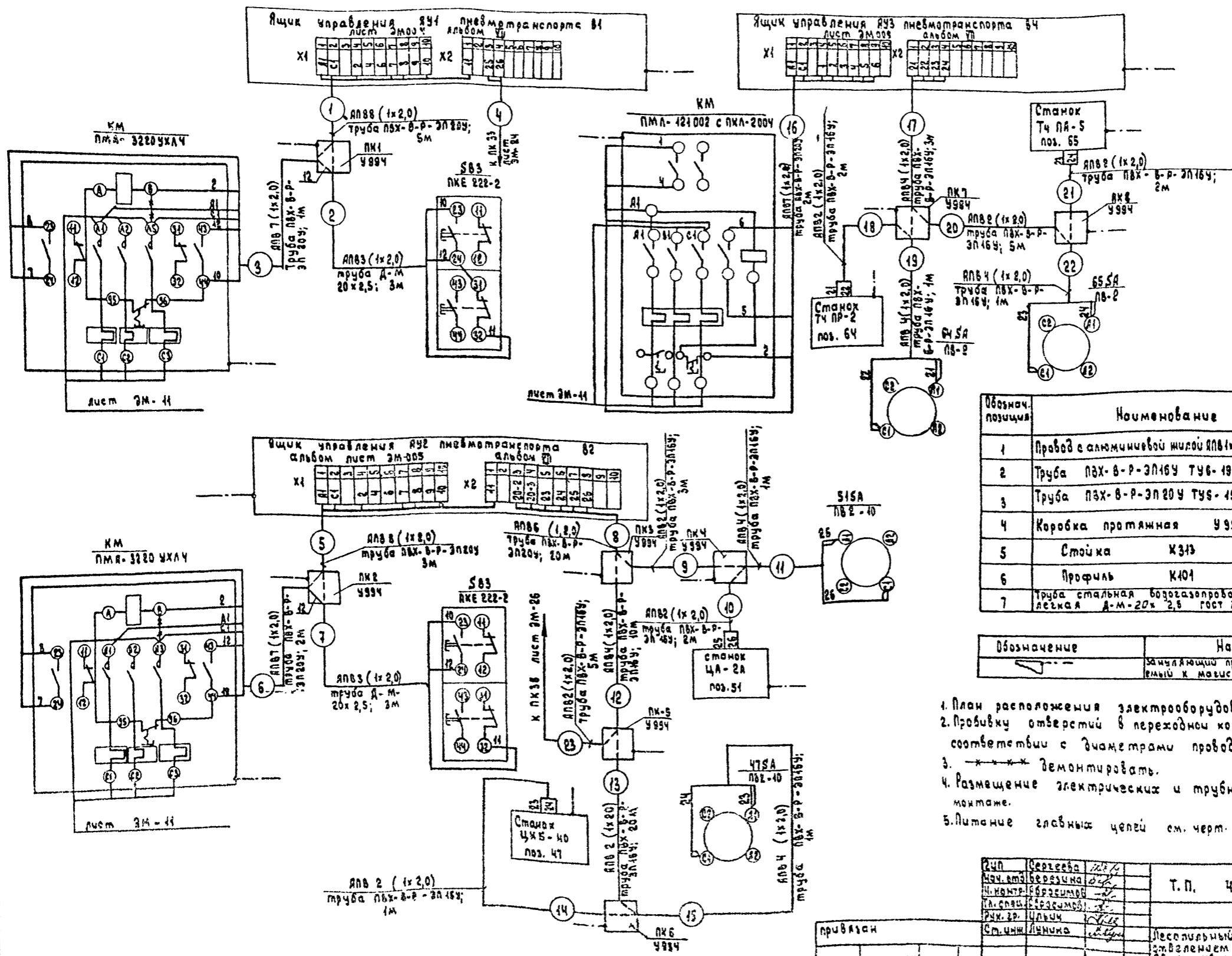
Номер по проекту	Позиционный номер технологического оборудования по проекту и контактам входящие в схему управления	поз. 25	поз. 26	поз. 47	поз. 51
В1	ЭТ-18	25 К	26		
В2	ЭТ-19	поз. 20	20-3	23 К	24
				47 SA	51 SA
В4		поз. 64	21	23 К	24
				64 SA	65 SA

Схема электрическая принципиальная управления системой пневмотранспорта В2 аналогична схеме электрической принципиальной управления системой В1.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ящик управления ЯУ1(ЯУ2)			
FU1;FU2	Предохранитель ПРС-6 Iл.вст. = 4а	2	
K	Реле промежуточное ПЗ-37-42УЗ ~ 380В ТУ16-523-622-82	1	
KT	Реле времени комбинированное РКВ11-43-211УХЛ4~380В ТУ16-647-036-86		
SA1	Переключатель универсальный УП5311-С225 с овалной рукояткой ТУ16-524-074-75	1	
	Кнопка управления КЕ-011УЗ исп.2 ТУ16-526-407-74		
SB1	красный "Стоп"	1	
SB2	черный "Пуск"	1	
HL	Арматура светосигнальная АС-44023У2 ~ 380В R=5340 Ом ТУ16-535.930-76	1	
Ящик управления ЯУ3			
K	Реле промежуточное ПЗ-37-42УЗ; ~ 380В ТУ16-523-622-82	1	
K7	Реле времени комбинированное РКВ11-43-211УХЛ4~380 ТУ16-647.036-86	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5311-С225 с овалной рукояткой ТУ16-524-074-75	1	
	Кнопка управления КЕ-011УЗ исп.2 ТУ16-526-407-74		
SB1	красный "Стоп"	1	
SB2	черный "Пуск"	1	
HL	Арматура светосигнальная АС-44023У2 ~ 380В R=5300 Ом ТУ16-535.930-78	1	
Аппаратура по месту			
KM	Пускателе магнитный с кат. ~ 380В ПМА-3220 УХЛ4 ТУ16.526.391-75	2	Системы В1; В2
KM	Пускателе магнитный с кат. ~ 380В ПМА-121002 с ПКЛ 2004 ТУ16.526.437-78	1	система В4
47SA;51SA;64SA;65SA	Выключатели пакетный ПВ2-10 ост. 16.0.526.001-72	4	
SB3	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-78	2	

Г.И.П. Сорогва	И.И.П. Березина	И.И.П. Краснова	И.И.П. Краснова	И.И.П. Краснова	И.И.П. Краснова	И.И.П. Краснова
ТП 411-2-189.88						ЭМ
Лесопильный цех с торным отделением мощностью 25 тыс. м³ сырья в год.						Лист 27
Пневмотранспорт В1(В2); В4. Схемы электрические принципиальные управления.						СОНЭГИПРОБСХДЗ

Альбом 4



Обознач. позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АВВ(1x2,0) ГОСТ 6883-79	385	м
2	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ 6-19-215-83	57	м
3	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У ТУ 6-19-215-83	33	м
4	Коробка протянная У994	8	шт.
5	Стойка К313	4	шт.
6	Профиль К401	9	шт.
7	Труба стальная безгазопрободная легкая А-М-20x2,5 ГОСТ 8262-75	6	

Обозначение	Наименование
	Занимающий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали зануления

1. План расположения электрооборудования см. листы ЭМ-29, ЭМ-30.
2. Пробивку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами проводимых труб.
3. \* \* \* \* \* демонтировать.
4. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
5. Питание главных цепей см. черт. ЭМ-11.

Э.П.	Сергеева	12.12.88		
Нач. отд.	Березина			
Н. контр.	Березина			
Т. сл. сл.	Березина			
Р. к. зр.	Цылик			
Ст. инж.	Линько			
привязан				
С.И.В.Н.				

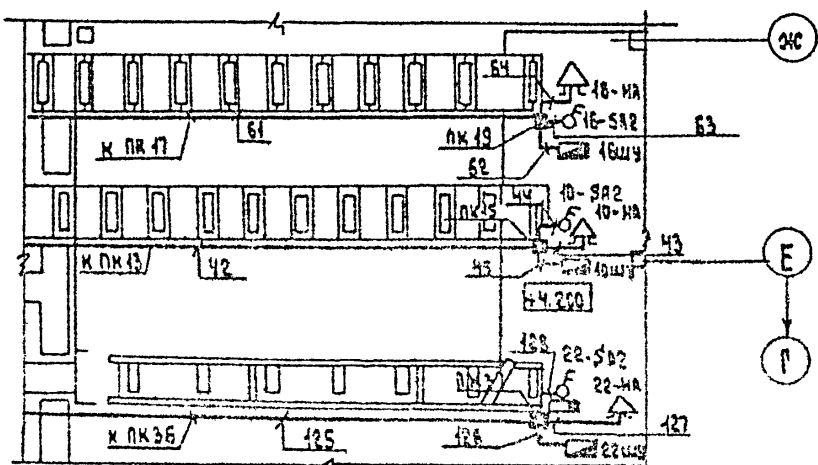
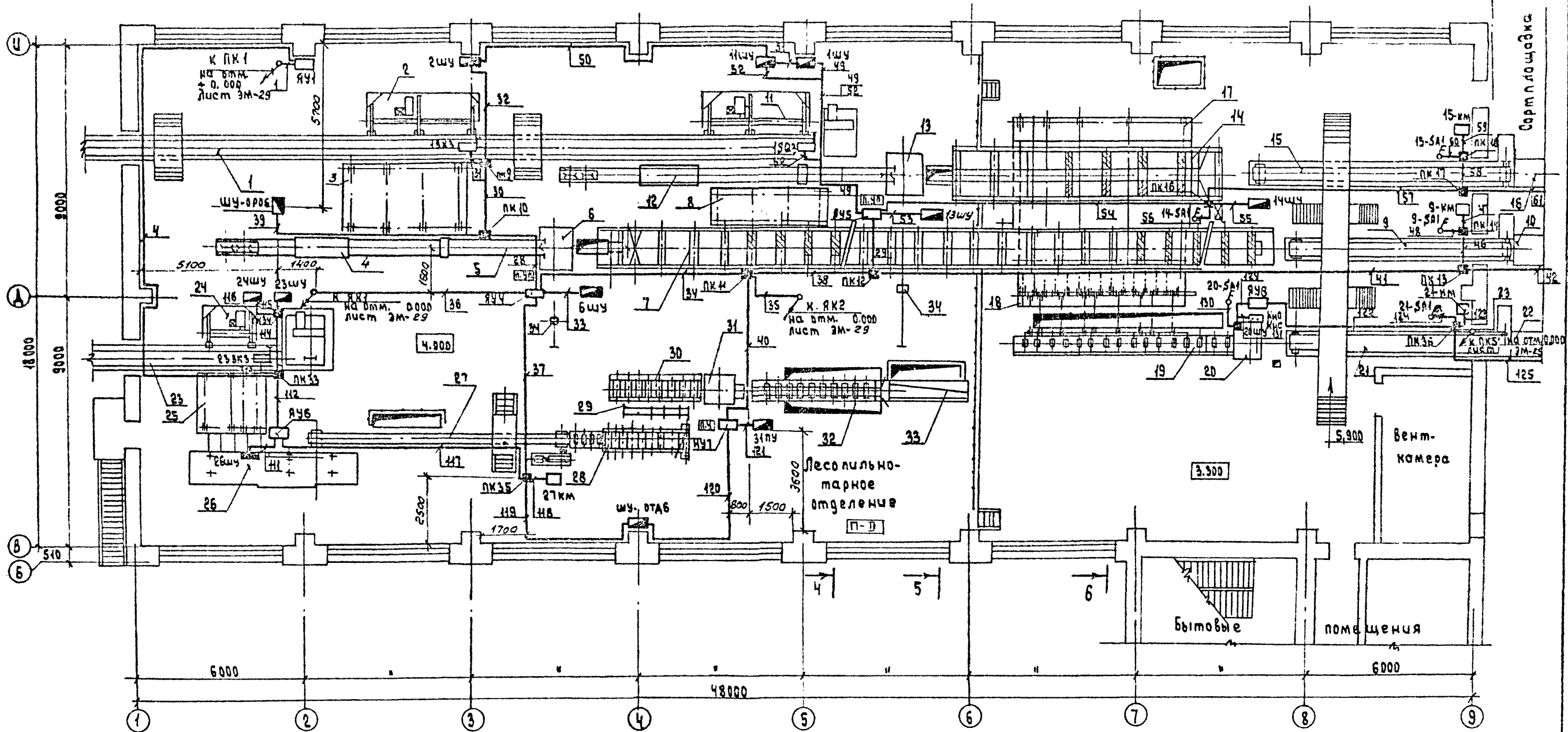
Т.П.	411-2-189.88	ЭМ
Лесопильный цех с тарным станком	Лист	Листов
э. в. элемент мощностью 25 тыс. м.э. сырья в год.	Р	28
Пневмотранспорт 81, 82, 84		
Схемы подключения		2004РИПРВЛЕСХОЗ





Листом 4

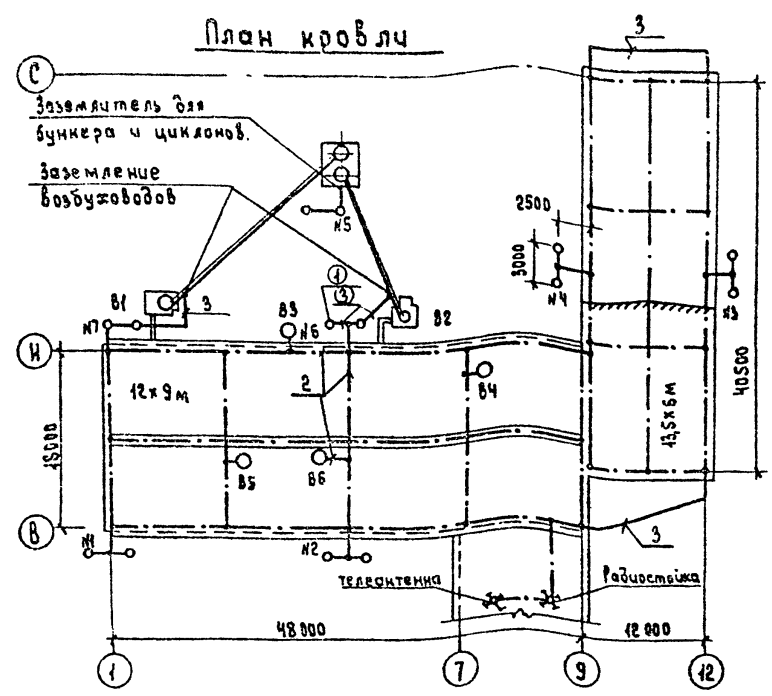
Сорти площадки



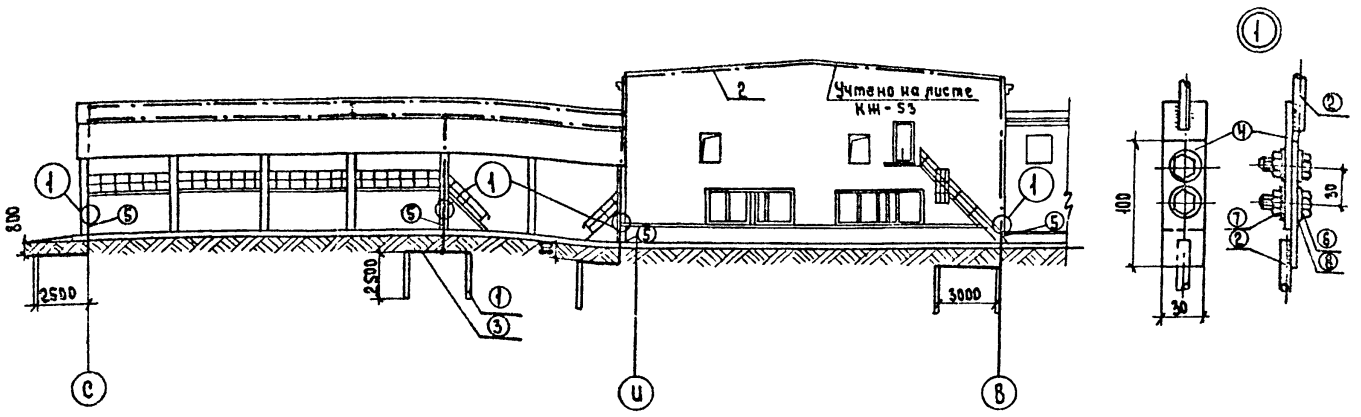
Данный лист рассматривать совместно с листом ЭМ-29.

привязан	РНИ Сергеева	М.П. 444-2-189-88 ЭМ	Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс м <sup>3</sup> сырья в год	Станция лист Листов
	М.П. Сергеева		план электропроводок цепей управления на отм. 3.300 и 4.000 (оплачивается)	Р 30
ЧНБ.Н	М.П. Ильин			СОЮЗГИПРОЛЕОХД

Альбом 4



Фасад с-в



Здание лесопильного цеха подлежит молниезащите по III категории в местностях со средней грозовой деятельностью 20 и более часов в год. 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 которого должна быть не более 20 Ом в проекте удельное сопротивление грунта принято 100 Ом-м. При привязке проекта необходимо уточнить количество электродов в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Для контрольных замеров величины сопротивления заземлителей на токоотводах предусматриваются разъемные болтовые соединения, которые выполняются на наружной стене на высоте 1м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений токоотводы закрываются стальным уголком по высоте 2,0м от поверхности земли и на глубине 0,5м.

3. Для защиты здания от заноса высоких потенциалов через наземные коммуникации (наружный пневмотранспорт) проектом предусмотрено присоединение бункера и циклонов к отдельному заземлителю с импульсным сопротивлением 20 Ом (два вертикальных стальных электрода, соединенных между собой круглой сталью  $\phi 12$ ) и присоединение металлических труб воздухопроводов к заземлителям молниезащитных вентиляторы, расположенные на кровле, радиостойку и телеантенну присоединить к молниезащитной сетке. Все металлические конструкции (пожарные лестницы, трубопроводы и т.д.) присоединить к элементам молниезащиты.

4. После монтажа комплекса молниезащиты следует выполнить замеры сопротивления заземлителей и в случае высокого значения присоединить дополнительные электроды. Чертеж и спецификация материалов на устройство молниезащитной сетки приведены на листе КМ-55. 5. Все соединения производить сваркой.

поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кр.	Примеч.
1		Электрод сталь круглая $\phi 16$ , $L=2,5$ м ГОСТ 2590-71	14	3,95	55,3кг
2		Сталь круглая $\phi 6$ ГОСТ 2590-71	52м	0,22	11,4кг
3		Сталь круглая $\phi 12$ ГОСТ 2590-71	90м	0,89	80,1кг
4	Узел 1	То же, 4x30 мм; $L=100$ мм	6	0,04	0,26кг
5	Узел 1	Сталь угловая 50x50x5 мм; $L=2,5$ м ГОСТ 8509-86*	6	3,77	22,6кг
6	Узел 1	Болт М12x25 ГОСТ 7798-70*	12	0,03	0,36кг
7	Узел 1	Гайка М12 ГОСТ5915-70	12	0,02	0,24кг
8	Узел 1	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	24		

ПНП	Сергеева	1988	ТП 411-2-189.88	ЭМ	
Рис. 01	Розачев	1988			
И. 0017	Петуши	1988			
П. 0017	Сергеева	1988			
Рис. 01	Розачев	1988			
Ст. 011	Румянцева	1988	Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Стальной лист	Листов
Привязан			Молниезащита	Р	31
Цена				СООЗГИПРОТЕХОЗ	

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЭ.

Листом 4

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
Ящик с трехполюсным выключателем и штепсельным разъемом	ЯВШЗ-25	шт	3
Ящик управления электроприбором с одним замком, размерами 600x400x350	ЯУЗ-0643	шт	5
Ящик управления электроприбором с двумя замками размерами 800x600x350	ЯУЗ-0863	шт	3
Автоматический выключатель IP 54 380В, 15x10	АП50Б-3МТ	шт	2
То же, 4x10	АП50Б-3МТ	шт	2
То же, 2,5x10	АП50Б-3МТ	шт	1
То же, 1,5x10	АП50Б-3МТ	шт	1
То же, 220В 10x3,5	АП50Б-2МТ	шт	1
То же, 2,5x3,5	АП50Б-2МТ	шт	2
Пускатель магнитный, 380В с РТТ на среднее значение тока 27,5А (81кМ)	ПМА-3220	шт	1
Пускатель магнитный, 380В с РТТ на среднее значение тока 21,5А (82кМ)	ПМА-3220	шт	1
Пускатель магнитный, 220В, без РТТ (кМ)	ПМА-51242	шт	1
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 0,5А (69кМ)	ПМЛ121002	шт	1
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 12А и ПКЛ 2204 (11кМ, 12кМ)	ПМЛ221002	шт	2
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 16А и ПКЛ 1104 (50кМ, 39кМ)	ПМЛ221002	шт	2
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 6,8А и ПКЛ 2204 (9кМ, 15кМ, 21кМ, 41кМ, 43кМ)	ПМЛ122002	шт	5
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 5А и ПКЛ 2204 (27кМ)	ПМЛ122002	шт	1
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока: 5А (41кМ, 18,1кМ)	ПМЛ122002	шт	2
Пускатель магнитный, 380В с РТЛ на среднее значение тока 3,2А (41кМ)	ПМЛ122002	шт	1
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 2А (83кМ, 85кМ, 86кМ, 43кМ)	ПМЛ122002	шт	4
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 0,52А (87кМ, 88кМ, 89кМ, 90кМ, 91кМ)	ПМЛ122002	шт	7
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 6,8А и ПКЛ 2204 (45кМ, 42кМ)	ПМЛ121002	шт	2

1	2	3	4
Пускатель магнитный 220В, с РТЛ на среднее значение тока 5А и ПКЛ 2204 (13кМ)	ПМЛ121002	шт	1
Пускатель магнитный, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 5А и ПКЛ 2204 (84кМ)	ПМЛ121002	шт	1
Пускатель магнитный, 220В без РТЛ с ПКЛ 2204 (11кМ, 12кМ, 1кМ)	ПМЛ111002	шт	3
Пускатель магнитный, 220В без РТЛ, с ПКЛ 1104 (к)	ПМЛ111002	шт	1
Пост управления кнопочный	ПКЕ 222-2	шт	8
Пост управления кнопочный	ПКЕ 222-1	шт	1
Пост управления	ПКУ15-21.131	шт	1
Пост управления	ПКУ15-21.111	шт	2
Выключатель пакетный	ПВ2-10	шт	21
Выключатель конечный	ВК-2006	шт	1
Звонок громкого боя 220В	МЗ-1	шт	1
Сирена	СС-1	шт	1
Профиль С-образный L=230	К101/1 42	шт	25
Стойка	К313УХЛ2	шт	28
Стойка	К314УХЛ2	шт	10
Полоса 3x40	ГОСТ 103-76	шт	20
Лента 2,0x30	ГОСТ 6009-74	кг	1,0
Лента 3,0x30	ГОСТ 6009-74	кг	3,0
Уголок 50x50x5	ГОСТ 8509-86	кг	22,8
Круг ф12	ГОСТ 23590-71	кг	0,5
Лист 5	ГОСТ 19909-74	кг	7,8
Полоса 5x38	ГОСТ 103-76	кг	0,8
Флажок	Ф25У2,5	шт	21
Полоска	К405УХЛ2	шт	16
Пряжка	К407УХЛ2	шт	16
Лента	К 2264ХЛ2	шт	1
Кнопка	К2274ХЛ2	шт	3
Рейка клеммная	К109/142	шт	21
Защит	У1113 43	шт	20
Сольник	У265 42	шт	10
Корпус короба L=1070	У1105 43	шт	17
Крышка короба	У1105 43	шт	34
Швеллер	К235 42	шт	1

Ведомость электромонтажных конструкций подлежащих изготовлению в МЭЭ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-21.2.9	Пускатель КМ в сборе	1	
5.407-21.2.24	Пускатели В1кМ, В2кМ в сборе	2	
5.407-54.1.20	Пускатели П1кМ, П2кМ, 39кМ, 50кМ в сборе	4	
5.407-54.1.10	Пускатели 9кМ, 15кМ, 21кМ, 41кМ, 43кМ, 27кМ, 41кМ ÷ 43кМ, 43кМ, В3кМ ÷ В14кМ, 42кМ, 45кМ, П3кМ П1кМ, П2кМ, 18,1кМ, 1к, к в сборе	30	
5.407-55.2.160	Ящик ЯВШ в сборе	3	
5.407-77.2.140	Пост кнопочный ПКУ15-21 в сборе	3	
5.407-77.2.130	Пост кнопочный ПКЕ 222 в сборе	9	
5.407-77.2.120	Выключатель ПВ2-10 в сборе	21	
5.407-77.2.200	Выключатель АП50Б в сборе	9	
5.407-77.2.170	Звонок МЗ-1 в сборе	1	
5.407-77.2.160	Сирена СС-1 в сборе	9	
5.407-64.54М4	Ящик управления в сборе	8	
5.407-7 л.41	Кронштейн правый	6	
5.407-7 л.45	Кронштейн левый	6	
5.407-7 л.53	Пободок	6	

Гип	Сергеева	К/Л/Л			
Часов	Иваченко	С/Л/Л			
Контр	Петунина	К/Л/Л			
Инсп.	Сергеева	К/Л/Л			
Рук. гр.	Разубаева	К/Л/Л			
Инж.	Ивакина	Л/Л/Л	1983		
Прибыло			Лесопильный цех с тарным отделением мощность 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год		
Инв. №			ведомости		
			СОЮЗГИПРОЭСХОЗ		

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений на отм. 0,000	
3.	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений на отм. 3,300 и 4,000	
4.	Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей вспомогательных помещений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-78	Установка светильников с лампами накаливания и разрядными лампами высокого давления на крашительных прободки на трассах поперек железобетонных ферм	
4.407-235	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с автоматами и щитков освещения и телеподвады	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
Альбом 4 ЭОП	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЗЗ	
	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЗЗ	
Альбом 8 ЭО.СО	Спецификация оборудования	
Альбом 9 ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

**Показатели осветительной установки:**

освещаемая площадь - 2647,7 м<sup>2</sup>  
 установленная мощность рабочего освещения - 22,1 кВт  
 эвакуационного и аварийного - 2,7 кВт  
 число светильников - 222 шт  
 число тепельных розеток - 30 шт.  
 Напряжение сети освещения:  
 общего рабочего, аварийного и эвакуационного - 380/220 В  
 с глухозаземленной нейтралью.  
 Лампы включаются на 220 В;  
 ремонтного - 36 В.  
 Светильники рабочего и аварийного освещения должны питаться от разных независимых источников. В проекте щиток аварийного освещения подключен к силовому вводу №2.  
 При привязке проекта ввод №2 и ввод рабочего освещения (ввод №3) должны быть подключены к разным трансформаторам одной двухтрансформаторной подстанции или к двум однотрансформаторным подстанциям.  
 Для местного освещения станков используются комплектно поставляемые светильники, питающиеся от сети станков.  
 Питательная сеть выполняется кабелем АБВГ, прокладываемым по стенам и балке. Групповая сеть в производственных помещениях предусмотрена кабелем АБВГ по стенам, балкам и перекрытиям на скобах, по конструкциям модуль-блоков, используемым для подвески люминесцентных светильников.  
 В бытовых помещениях используется провод АППВ со скрытой прокладкой в пустотах железобетонных плит перекрытия, в кирпичных стенах и перегородках в дорожках под слоем штукатурки.  
 Для крепления к железобетонным фермам рядов люминесцентных светильников применены конструкции модуль-блоков, изготавливаемые по чертежу ЭОП, альбома 7. Светильники аварийного и эвакуационного освещения следует отметить специально нанесенным знаком.  
 Для зачужения корпусов светильников используется нулевой рабочий провод электросети.  
 Корпуса ящиков, групповых щитков и металлоконструкций следует присоединить к магистрали зачужения цеха.  
 Высота установки:  
 ящика ввода, групповых щитков - 1,5 м (до низа корпуса);  
 выключателей - 1,7 м в производственных помещениях;  
 выключателей - 1,5 м в бытовых помещениях;

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *Сергей Т.А. Сергеева*

Испельных розеток - 0,8 шт.  
 Монтаж должен быть выполнен с учетом требований СНиП 3.05.06-85, ВСН 294-72 (в пожароопасных зонах).

Пл	Сергеева	№ 4			
Нач. отд.	Розачев	№ 1			
Н.контр.	Петушин	№ 2			
Ин. спец.	Сергеева	№ 3			
Рук. гр.	Разубаев	№ 4			
Ст. инж.	Румянцев	№ 5	1988		

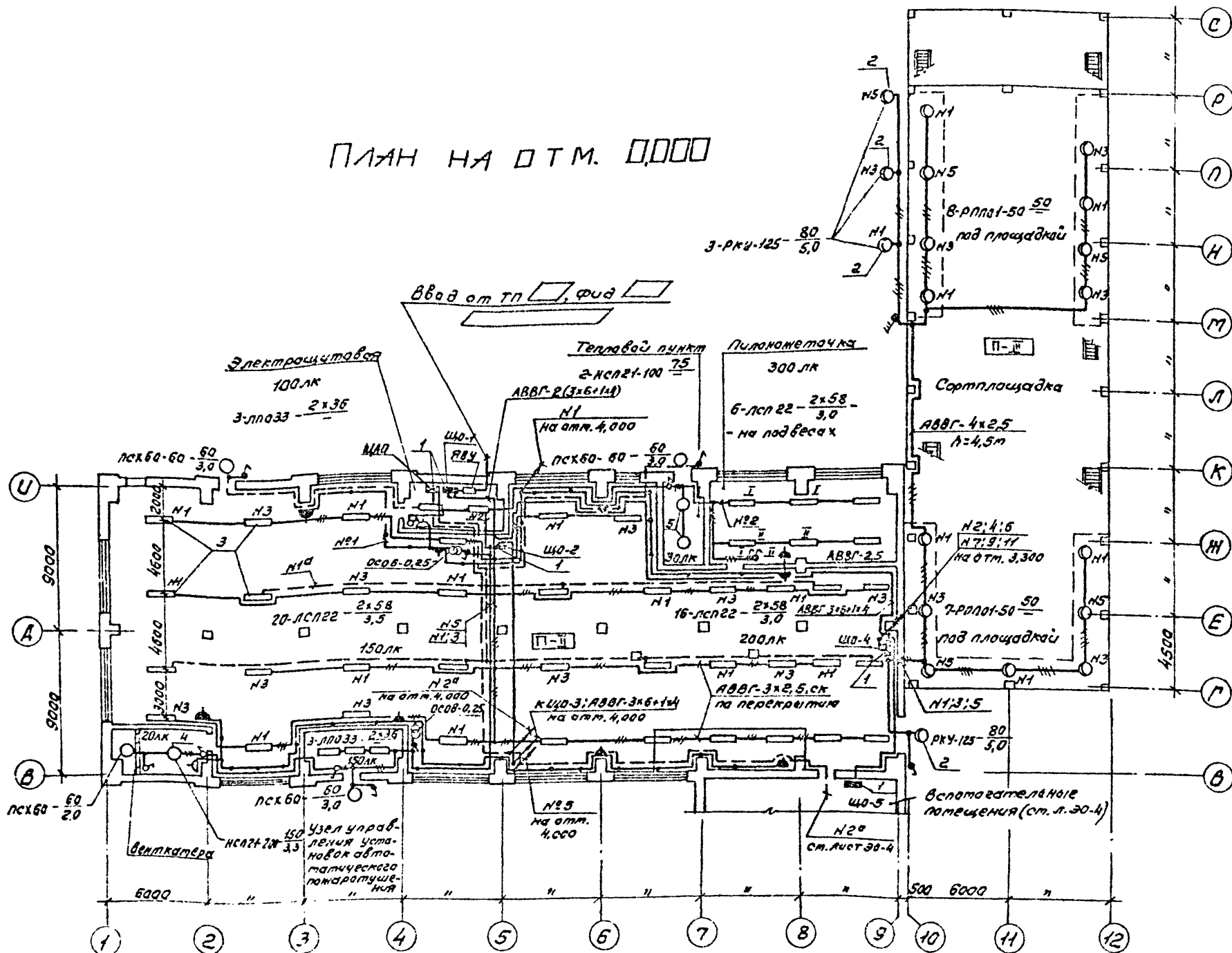
Лесопильный цех с трансформаторной подстанцией мощностью 25 тыс. квт с/г/р/з в год

Общие данные

ТН 411-2-189.88 ЭО

Содвзгипролесхоз

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-64.110М4-03	Щиток ЯОУ. металлический	4	четверт.
2	5.407-91.170М4	Установка кранштейна К986	4	со светильником РКУ
3	5.407-90.180М4	Установка светильника	42	лсп 22 на подвесе под перекрытием
4	5.407-91.2.80	Светильник лсп 21-200 на кронштейне	1	
5	5.407-91.2.80	Светильник лсп 21-100 на кронштейне	2	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установка по мощности, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расчетный, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе (панельный)	на линии
1	2	3	Заняты	Резервные	Заняты	Резервные	8	9
ЩО-1	ЯОУ-8504	22,1	1;2	-	-	-	100	1x32 1x25
ЩО-2	ЯОУ-8501	6,2	1;3;5	4;6	-	-	60	16
ЩО-3	ЯОУ-8501	7,4	1;3;	4;6	2;5	-	60	16

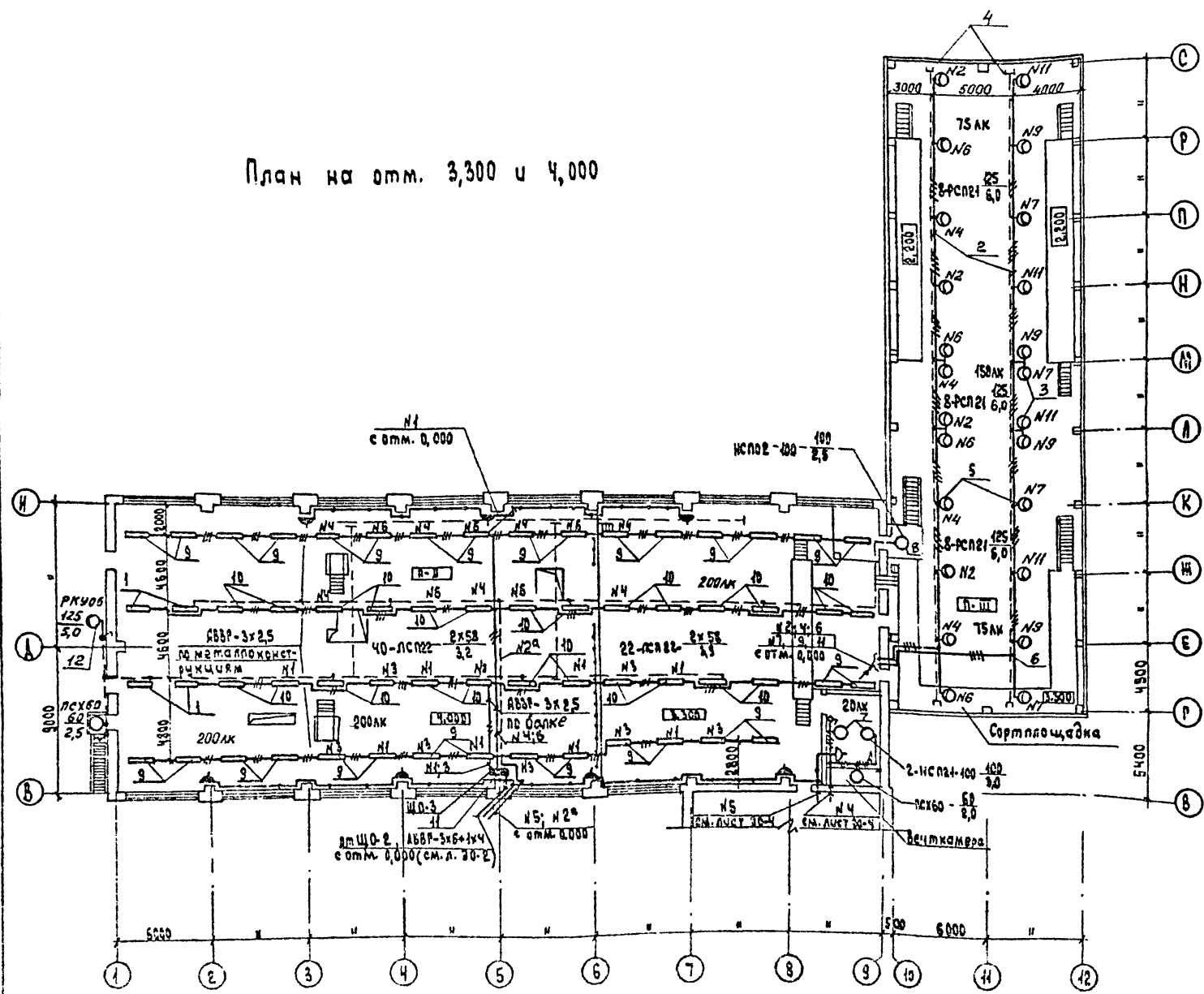
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩО-4	ЯОУ-8502	3,3	1;3;11	8;10;12	-	-	-	16
ЩО-5	ЯОУ-8505	5,2	1;6	-	-	-	-	16
ЩО-6	ЯОУ-8501	2,7	1;3	2;4;5;6	-	-	-	10

Ген. Сергеев	Инж. Давыдов	Инж. Петуши	Инж. Сергеев	Инж. Рук.г. Водянова	Инж. Ступин	Инж. Рук.г. Водянова	1988	расширенный цех с торным отделением мощностью 25 тыс. кв. м сырья в год	Инж. Рук.г. Водянова	Инж. Рук.г. Водянова	Инж. Рук.г. Водянова
								ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ НА ОТМ. 0,000	ЭО		
								ЭОИЗГНПРОРАЭСХИЗ			

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Альбом Ч

План на отм. 3,300 и 4,000



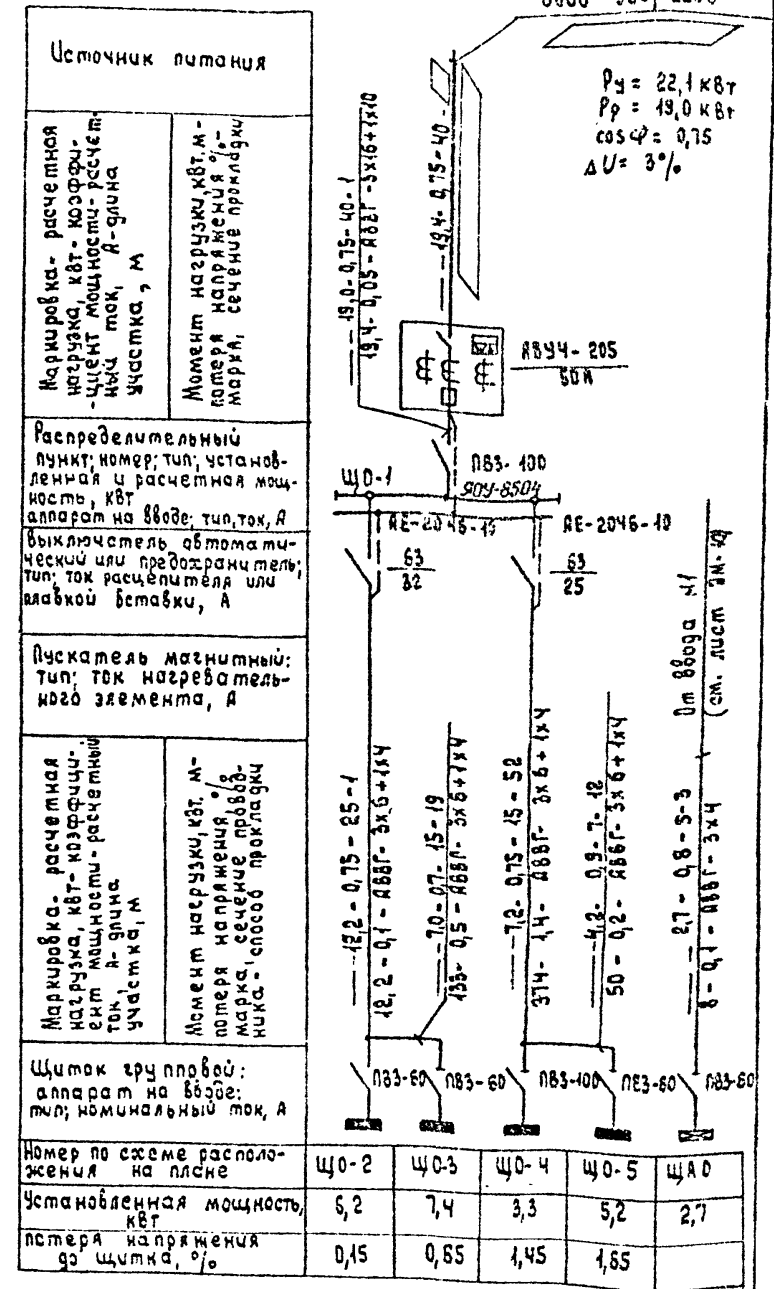
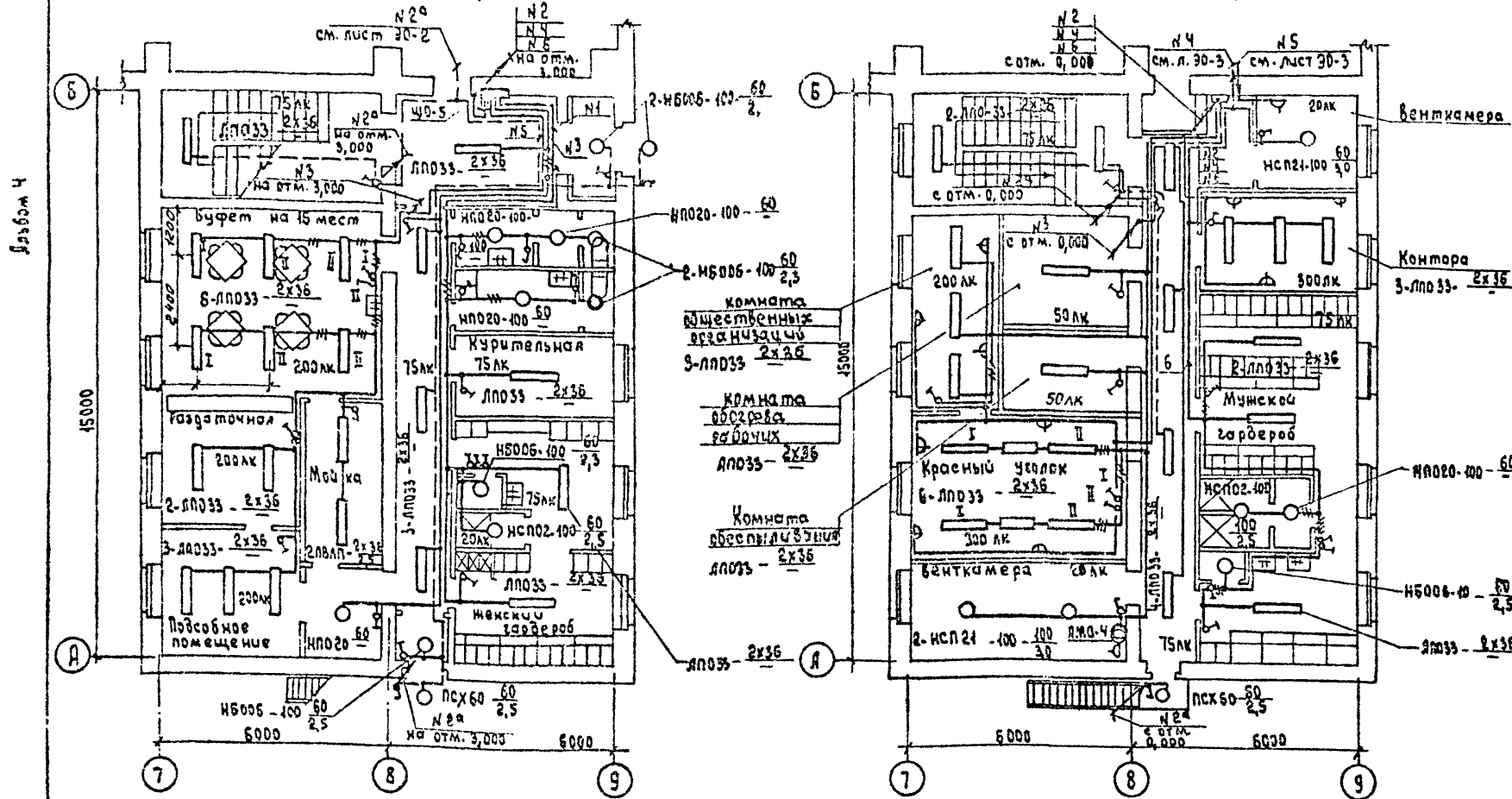
поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Альбом лист 30П	Установка модуль-блока с 2 светильниками ЛСП22, 2 коробками и кабелем АВВГ-2(2х2,5)	2	
2	Б.407-78.2.130СБ	Кабельная линия типа КЛ-1	2	
3	Б.407-78.1.120МЧ-03	2 светильника РСП21 с ДРЛ	4	
4	Б.407-78.1.220МЧ-03	Концевое крепление к ферме монтажный чертеш	4	
5	Б.407-78.1.100МЧ	1 светильник РСП21 с ДРЛ	16	
6	Б.407-78.1.240МЧ	Навбод питания в середине линии. Монтажный чертеш	2	
7	Б.407.91.2.10	Установка кронштейна УНБ со светильником ЛСП21	2	
8	Б.407.91.2.10	Установка кронштейна УНБ со светильником ЛСП22	1	
9	Альбом, лист 30П	Установка модуль-блока с 2 светильниками ЛСП22, 1 коробкой и кабелем АВВГ-3х2,5	16	
10	Альбом, лист 30П	То же, с 2 светильниками ЛСП22, 2 коробками и кабелями АВВГ-3х2,5, АВВГ-2х2,5	13	
11	Б.407-64-110МЧ-03	Щиток ЯОУ. Монтажный чертеш	1	
12	Б.407-91.170МЧ	Установка кронштейна К986 со светильником РКУ	1	

ИП	Сергеева	И.И.	ТП 411-2-189.88	30
Нач.отд.	Раздичев	И.И.		
И.контр.	Петушин	И.И.		
И.дальн.	Сергеева	И.И.		
Руч.22	Сергеева	И.И.	Исполнительный чертеш с полным разделением мощностью 25 тыс. кВт сырья в 200	Лист 3
Ст.инж.	Рыжаничева	И.И.		
И.контр.	И.И.	И.И.	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений на отм. 3,300 и 4,000	Лист 3
И.контр.	И.И.	И.И.		

План на отм. 0,000

План на отм. 3,000

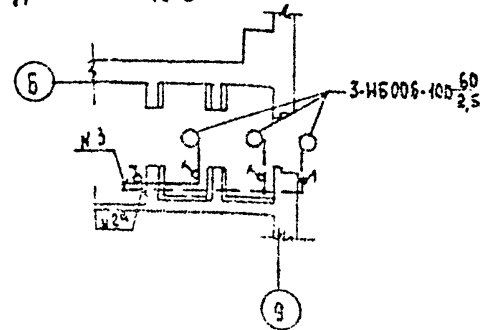
Принципиальная схема питающей сети



ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91.2.80	Светильник НСП02 на крюке	2	
2	5.407-91.2.80	то же, НСП21-100 на крюке	3	

для  $t = -40^{\circ}\text{C}$



РП	Сергеев	М.С.		
Н.контр.	Возничей	Л.И.		
Н.проект.	Петунин	Л.И.		
Р.И.С.	Сергеев	М.С.		
Ст.инж.	Вуклычева	С.И.		

ТН	411-2-189.88	20			
ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ЩО-5	ЩА0	
Установленная мощность, кВт	6,2	7,4	3,3	5,2	2,7
потеря напряжения до щитка, %	0,15	0,65	1,45	1,65	

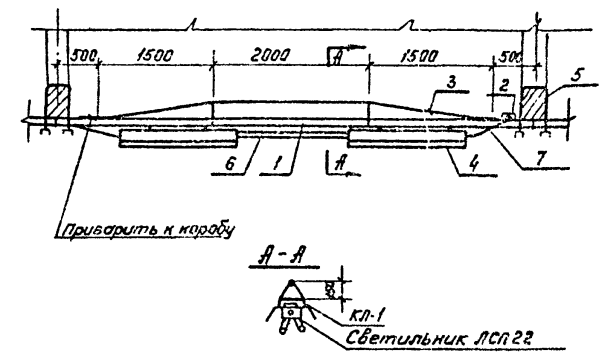
Ведомость изделий и материалов для изготовления электро-монтажных конструкций и деталей в МЭЭ.

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЭ

Альбом 4

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Светильник для 2-х люминесцентных ламп мощностью по 65 Вт	ЛСП22-2x65	шт	104
Светильник для лампы накаливания мощностью до 100 Вт	НСП02-100	шт	4
То же	НСП21-100	шт	3
То же, до 200 Вт	НСП21-200	шт	1
Светильник с лампой ДРЛ-125	РКУ06-125	шт	4
То же	РСН25-125	шт	24
Лампа люминесцентная белого цвета, 220В, 58Вт	ЛБ58	шт	208
Лампа ртутная, 220В, 125 Вт	ДРА-125	шт	24
Лампа ртутная, 220В, 80Вт	ДРА-80	шт	4
Лампа накаливания 230-220В, 150Вт	Г220-230-150	шт	1
То же, 230-220В, 100 Вт	Б220-230-100	шт	7
Стартер для люминесцентной лампы, 220В	58С-220	шт	208
Разетка штепсельная для открытой установки, с третьим заземляющим контактом, 10А, 220В	РШ-Ц-20-001	шт	24
Вилка штепсельная с заземляющим контактом, 220В, 10А	ВШ-Ц-20-01-10/220	шт	24
Кронштейн	К986У3	шт	28
Стойка	К120У3	шт	44
Стойка	К121У3	шт	36
Уголок	УСЭК35У3	шт	15
Уголок	УСЭК60	шт	15
Короб	КА-1	шт	93
Коробка ответвительная	КОР-73	шт	50
То же	У409У1	шт	16
Крюк	У625УХЛ4	шт	6
Кронштейн	У116У3	шт	4
Полоса 40x3 ГОСТ 103-76		м	45
Профиль монтажный, L=500	К240	шт	10
Круг ф12, ГОСТ 2590-71		кг	10
Отрезок стальной трубы с резьбой 3/4", L=1400 ГОСТ 3262-75		шт	31
Сталь круглая ф14, ГОСТ 2590-71		кг	260
Муфта натяжная	К804У3	шт	2
Трос ф6, ГОСТ 2590-71		м	81
Лист 4, ГОСТ 19903-74		кг	9
Лист 3, ГОСТ 19903-74		кг	1
Кабель 3x2,5-0,66 ГОСТ 16442-80	АВВГ	м	175
2x2,5-0,66, ГОСТ 16442-80	АВВГ	м	105
Провод 1x1,0-330, ГОСТ 323-79	ПВЗ	м	80

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
Альбом лист 30П	Конструкция модуль-блока с 2 светильниками ЛСП22, 1 коробкой и кабелем АВВГ-3x2,5	16	
Альбом лист 30П	Конструкция модуль-блока с 2 светильниками ЛСП22, 2 коробками и кабелем АВВГ-2(2x2,5)	2	
5.407-91.2.10	Кронштейн У116 со светильником НСП02-100	2	
5.407-91.2.10	То же, со светильником НСП21	2	
5.407-91.2.80	Светильник НСП21-100 на крюке	3	
5.407-91.2.80	Светильник НСП21-200 на крюке	1	
5.407-91.2.80	Светильник НСП02-100 на крюке	2	
4.407-236-036	Обхват (Исп.1)	33	
5.407-78.2.130СВ-НБ	Кабельная линия типа КА-1 длиной 40,5м (шаг ферм 4,5м)	2	
5.407-78.2.40СВ	Комплект из 2 светильников РСН25 с ДРЛ	4	
5.407-78.2.10СВ	То же, с 1 светильником	16	
5.407-78.2.250	Крепление концевое к ферме	4	
5.407-78.2.180	Коробка У409	16	примен.
Альбом лист 30П	Конструкция модуль-блока с 2 светильниками ЛСП22, 2 коробками и кабелями АВВГ-3x2,5 и АВВГ-2x2,5.	13	
5.407-91.2.50	Кронштейн К986 со светильником РКУ06	4	
5.407-90.150м4	Светильник ЛСП22 на подвесе	42	



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	КА-1	Короб	3	
2*	КОР-73	Коробка ответвительная	1/2	
3		Стальная арматура ф14, ГОСТ 2590-71		
4	ЛСП22-2x65-101	Светильник люминесцентный для 2х ламп по 65Вт, ТУ16.676.076-84	2	
5	4.407-236-036	Обхват	2	примен.
6		Отрезок стальной трубы с резьбой 3/4", L=1400	1	шт.
7	ГОСТ 16442-80	Кабель АВВГ-2,5		

Светильник ЛСП22 с коробкой КОР73 монтируется на самонесущей конструкции модуль-блока в МЭЭ. Затем блоки с 3-мя или 2-мя светильниками крепятся к балкам перекрытия с помощью обхватов.  
\* При совместной прокладке кабелей рабочего и аварийного освещения на блоке устанавливаются 2 коробки.

Гип	Сергеева	И.И.		ТП 411-2-189.98	30П		
И.контр.	Петушин	И.И.					
Маш.отд.	Родачев	И.И.					
Гл. спец.	Сергеева	И.И.					
Рек. отдел.	Рудянец	И.И.		Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> в/сут в год.	Единиц	Листов	
Ст.инж.	Рудянец	И.И.					Р
Привязан				Ведомости		СОИЗГПРОЕКСОЗ	



Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта маркисс

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists sheets 1-6 regarding network plans and specifications.

Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists various documents and standards.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания.

Условные обозначения

Table with 3 columns: № п/п, Наименование, Обозначение. Lists electrical symbols and their corresponding labels.

Общие указания

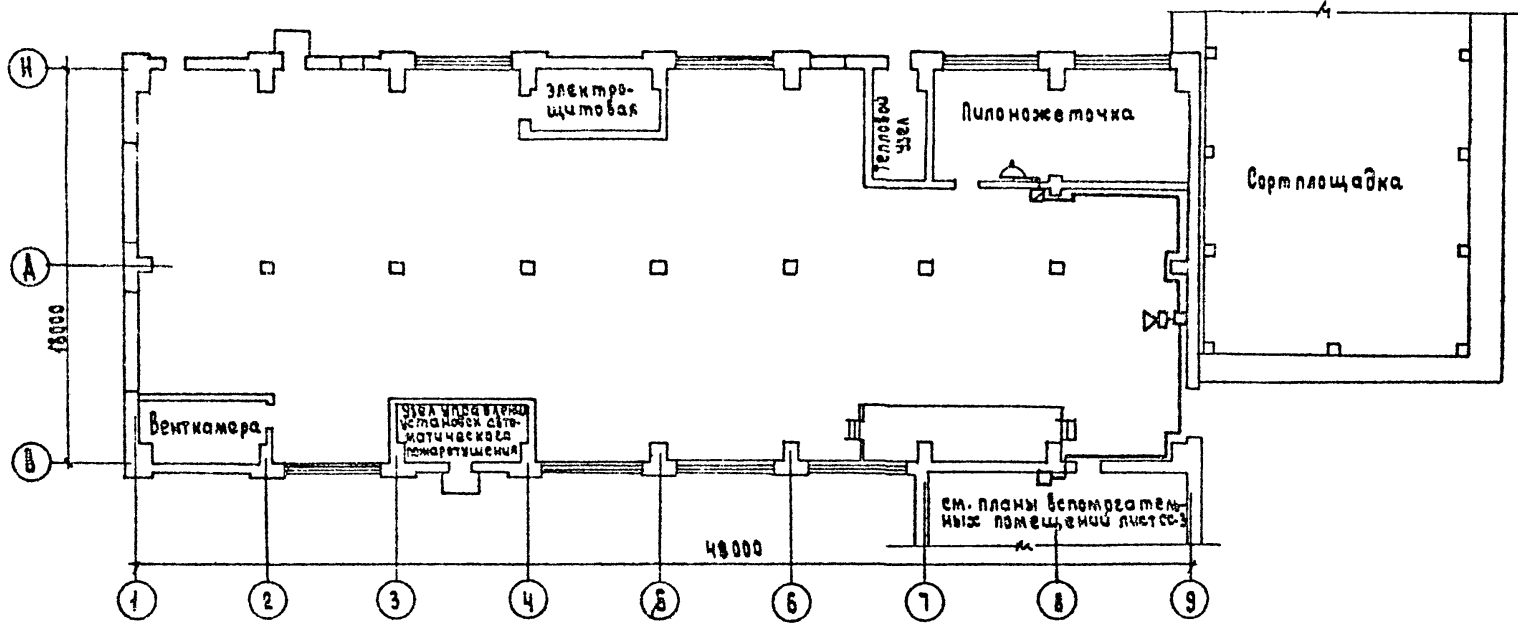
Телефонизация цеха предусматривается от сетей общего пользования Минсвязи СССР с установкой двух аппаратов. Ввод в здание запроектирован кабельным...

Пожарная сигнализация. Проектом предусматривается устройство пожарной сигнализации во вспомогательных помещениях. В качестве пожарных извещателей применены тепловые датчики типа ИП104-1...

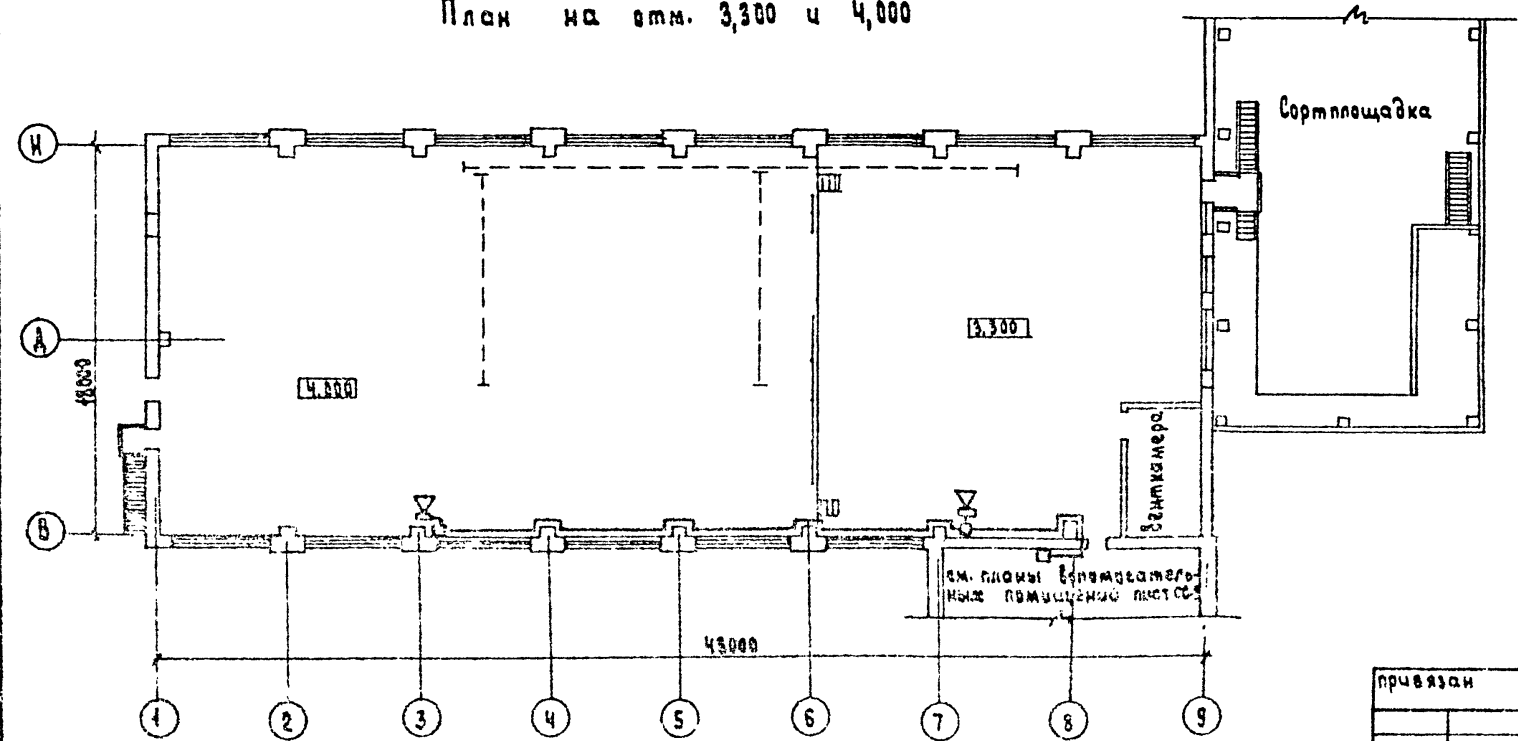
Комплексная телефонная сеть. Для включения аппаратов директорской и административно-хозяйственной связи, вторичных электрочасов извещателей пожарной сигнализации в соответствующие станционные устройства проектом предусматривается устройство комплексной телефонной сети емкостью 2022...

Table with columns for 'Прибытия' and 'Общие данные'. Includes a signature block and a small grid.

План на отм. 0,000



План на отм. 3,300 и 4,000



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Телефонизация					
1	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настольный ТА-78 м АТС	2		
2	ГОСТ 8525-73Е	Коробка распределительная КРТН-10х2	1		
3	ГОСТ 20575-75Е	Провод ТРП-2х0,5	50м		
4	ТУ 6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП 25 У	5м		
Радиофикация					
5		Граммоговоритель рупорный 10РД-Г, 5Вт, 30Б	3		
6	ГОСТ 5961-84	То же, абонентский «Сюрприз» 0,15 Вт, 30Б	12		
7		Колонка звуковая 2КЗ-1	1		
8	ГОСТ 10040-75Е	Коробка УК-2П	6		
9	ГОСТ 10040-75Е	Коробка УК-2С	13		
10	ТУ 45-1041-72	Розетка РЩР	13		
11	ТУ 45-74 740.433.004ТУ	Трансформатор абонентский ТАА3-25Т	1		
12	ТУ 36.2203-84	Стойка РС1-1300	1		
13	ГОСТ 10254-75Е	Провод ПТЛН-2х1,2	220м		
14	ТУ 6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП 25У	10м		
Телевидение					
15	ГОСТ 11289-80	Антенна коллективного пользования	1		
16		Мачта МТ-5	1		
17		Коробка фильтра сужения КФСТ	1		
18		Оборудование трансформаторное СТТУ-2.3.1-13.8.11	1		
19	ТУ 6 22-047	Коробка разветвительная КРТ-6	1		
20		Сопротивление УЛМ	1		
21	ГОСТ 11326.22-79	Кабель РК-75-4-15	15м		
22	ТУ 6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП 25У	5м		

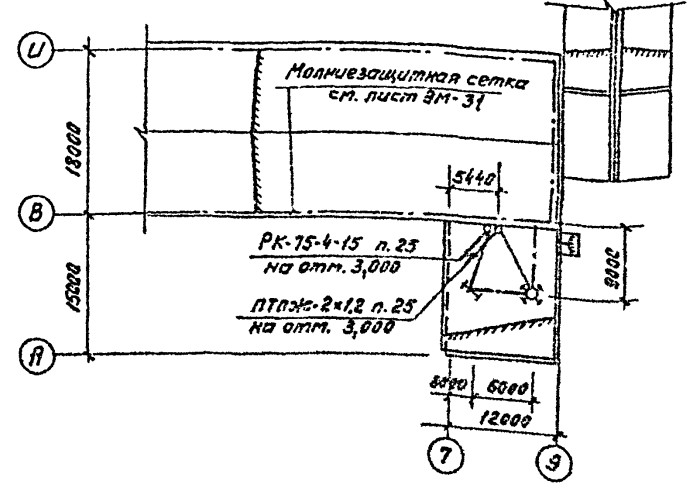
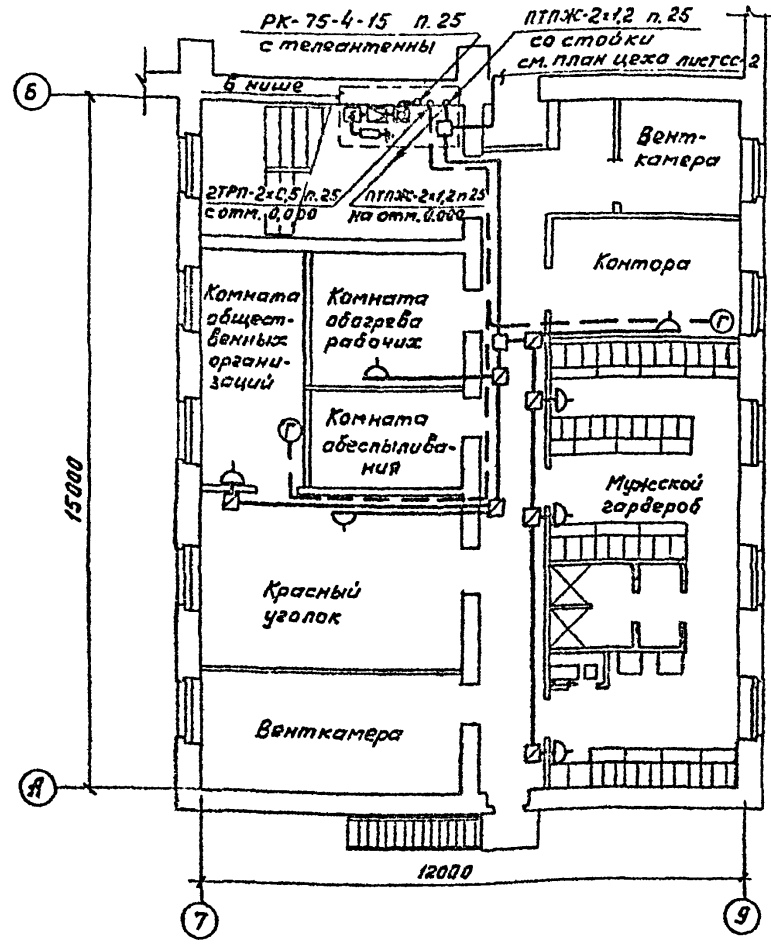
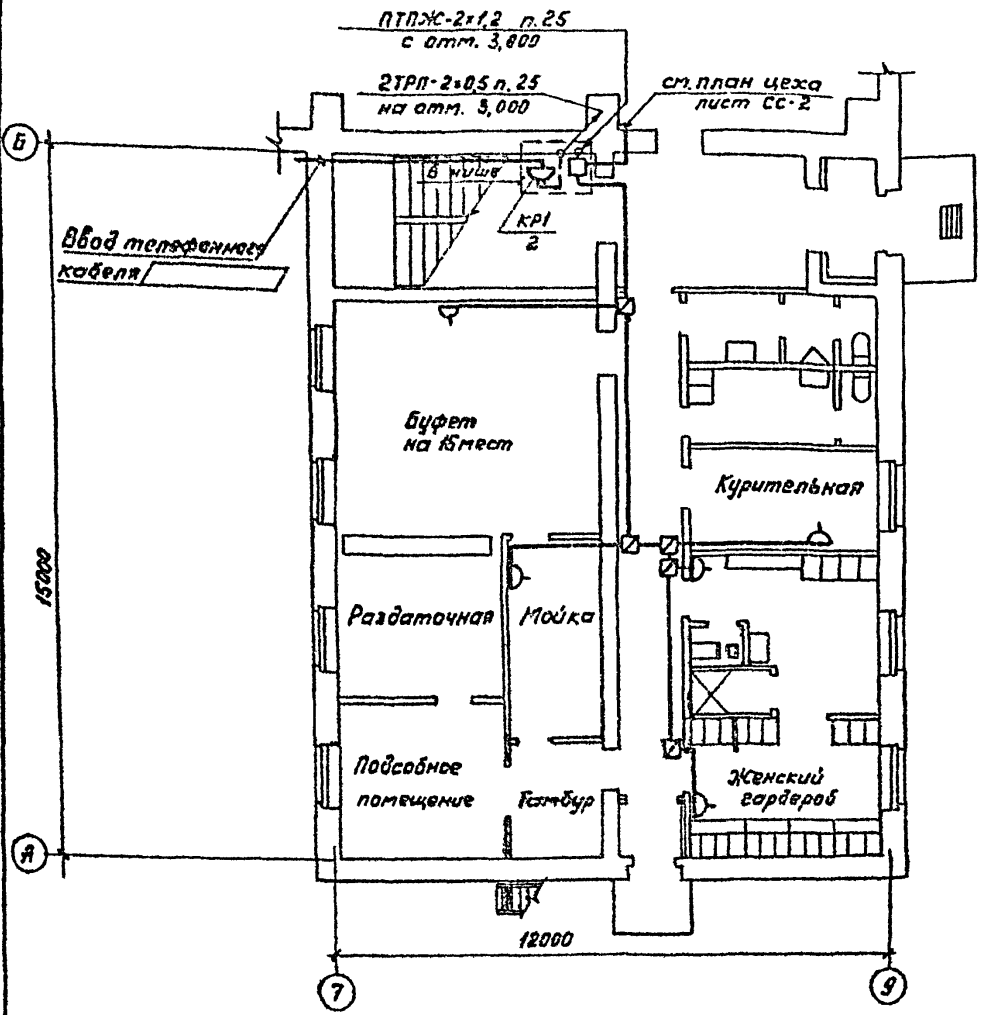
И.п. Сергеева	М.п. [Signature]	ТП 411-2-189.88	20
Нач. отд. Сазанов	М.п. [Signature]		
И.контр. Сергеева	М.п. [Signature]		
И.ст.м. Сергеева	М.п. [Signature]		
И.к.в.р. Разубаева	М.п. [Signature]		
И.п. [Signature]	И.п. [Signature]	1988	Лесопильный цех с торным отделением мощностью 25 тыс. кв. метра в год
привязан			Планы на отм. 0,000, 3,300 и 4,000 расположения сетей радиофикации

План на отм. 0,000

План на отм. 3,000

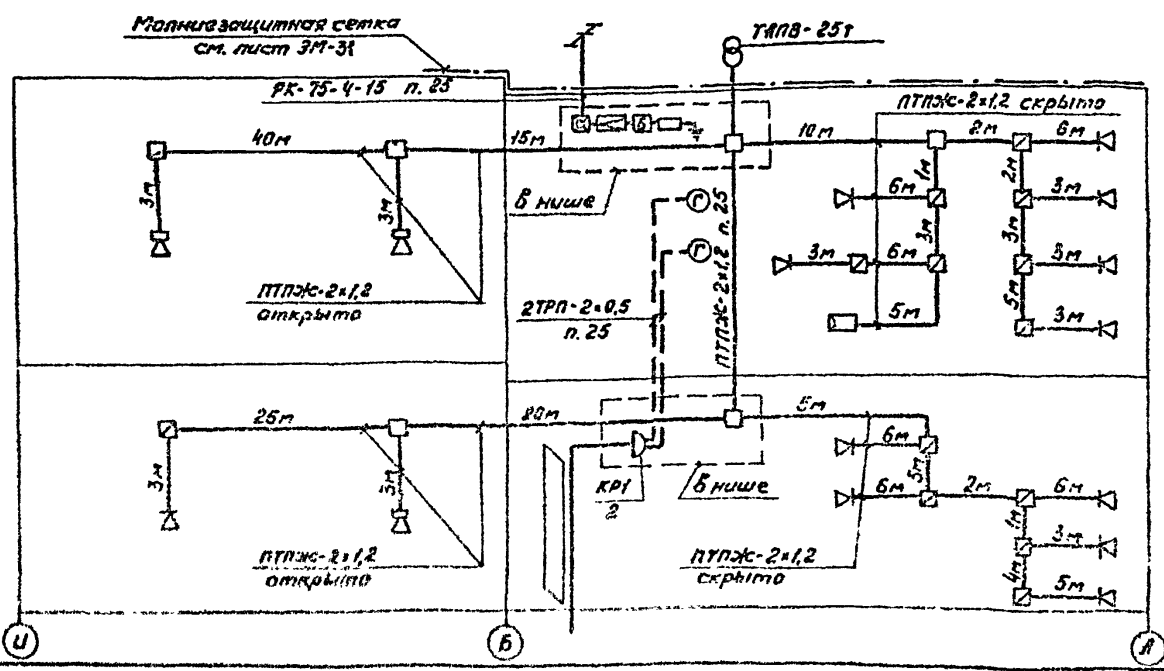
План кровли

Лобот 4



Скелетные схемы

Проволока стальная ф6 для присоединения телефонны и радиостойки к молниезащитной сетке учтена в проекте молниезащиты (см. лист ЭМ-31).

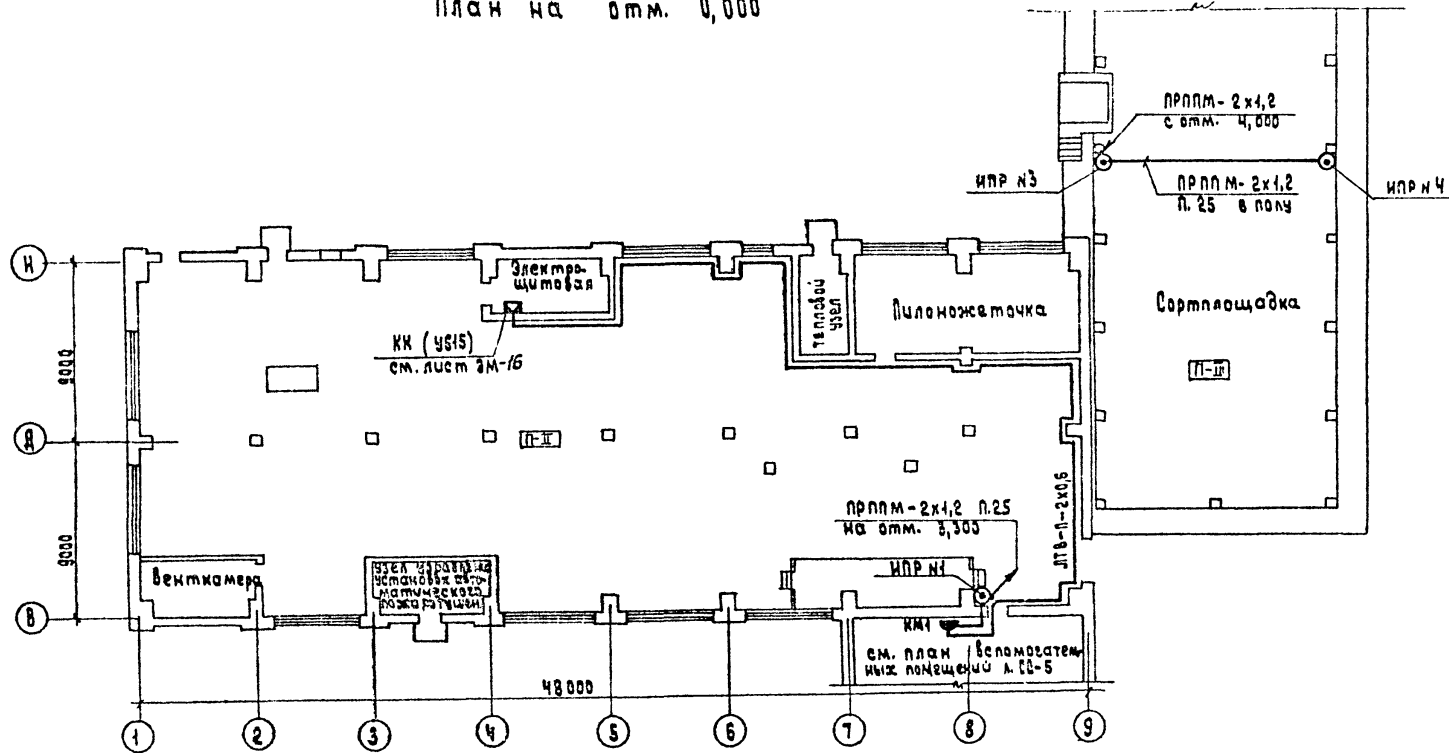


Гип	Сергева	12.11		ТП 411-2-189.88 СС
Нач.отд.	Равачев	(12.11)		
Инж.отр.	Сергева	12.11		
Ин.спец.	Сергева	12.11		
Рук.гр.	Разубаева	12.11		
Инж.отр.	Лавыгина	12.11		
Приказан				
Инд.112				

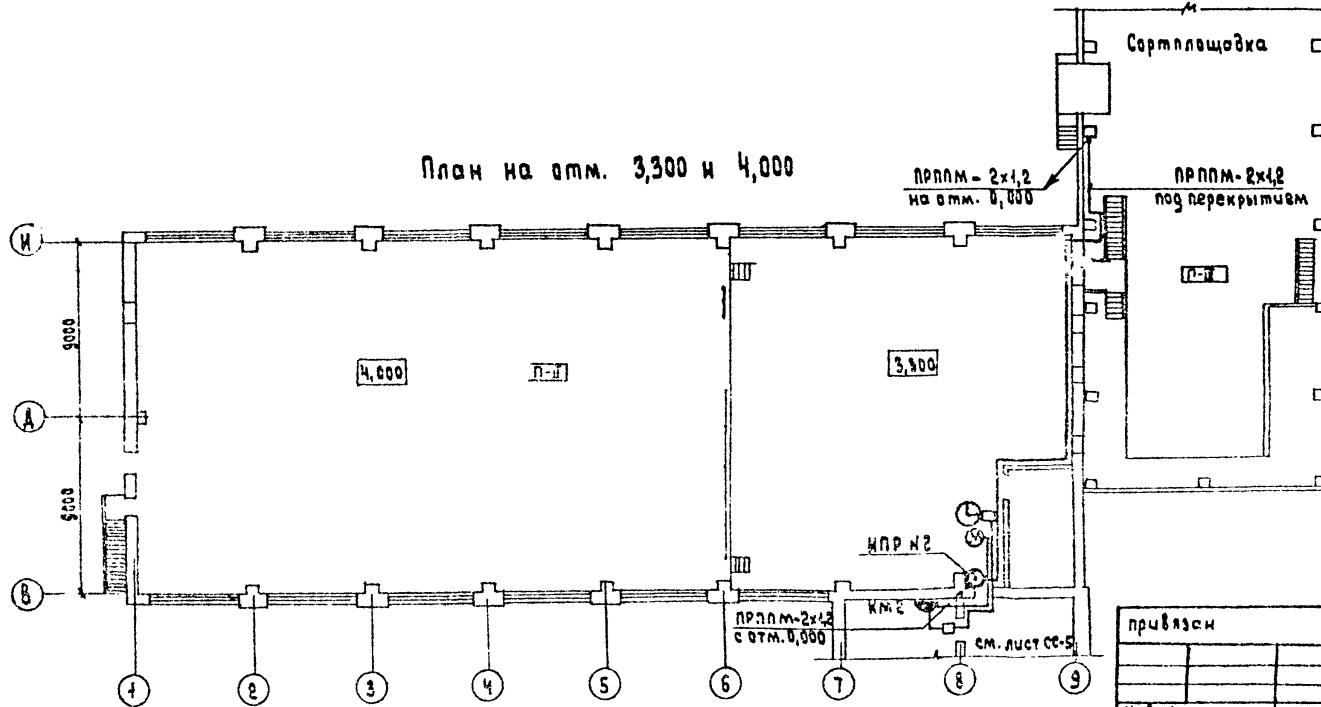
Лесопильный цех старым отделением мощностью 25 тыс. м<sup>3</sup> сырья в год.  
Планы на отм. 0,000 и 3,000 расположения сетей телефонной, радиотелефонной, телевидения.

Лист 4

План на отм. 0,000



План на отм. 3,300 и 4,000

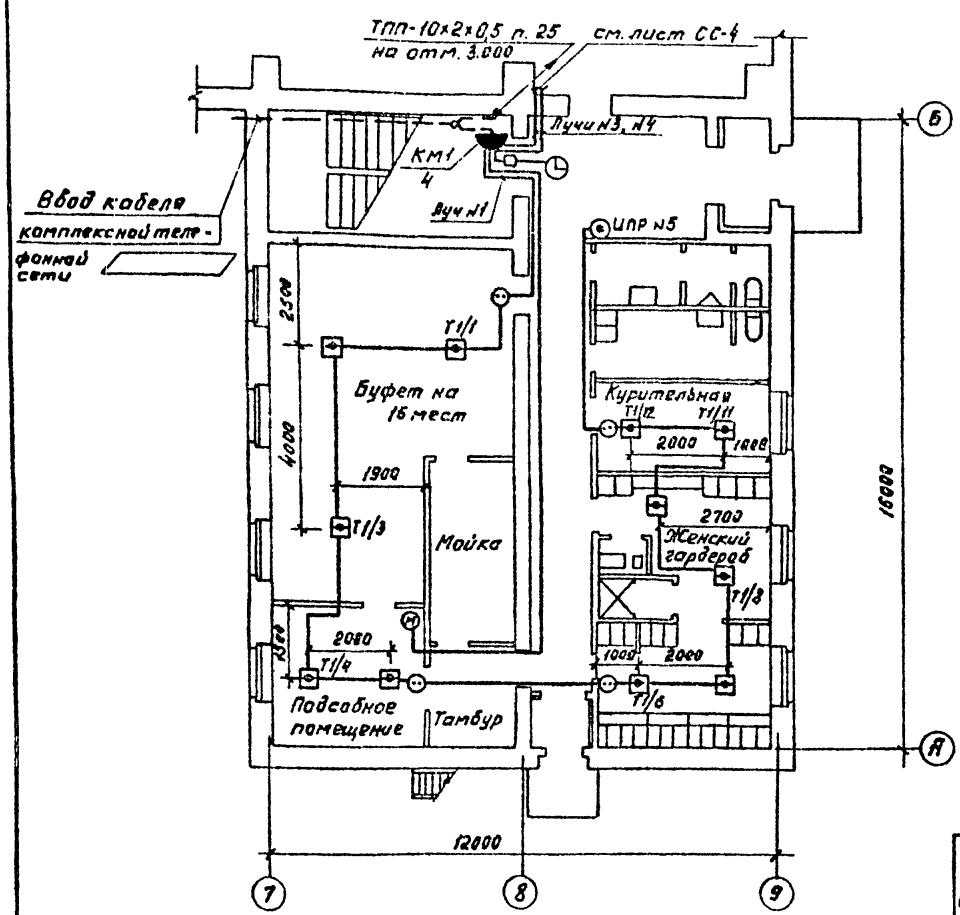


Извещатели ручного действия типа ИПР смонтировать на стене (колоны) на высоте 1,5м от уровня пола.  
Ввод в извещатель кабеля ПРППМ-2х1,2 выполнить в стальной трубе.

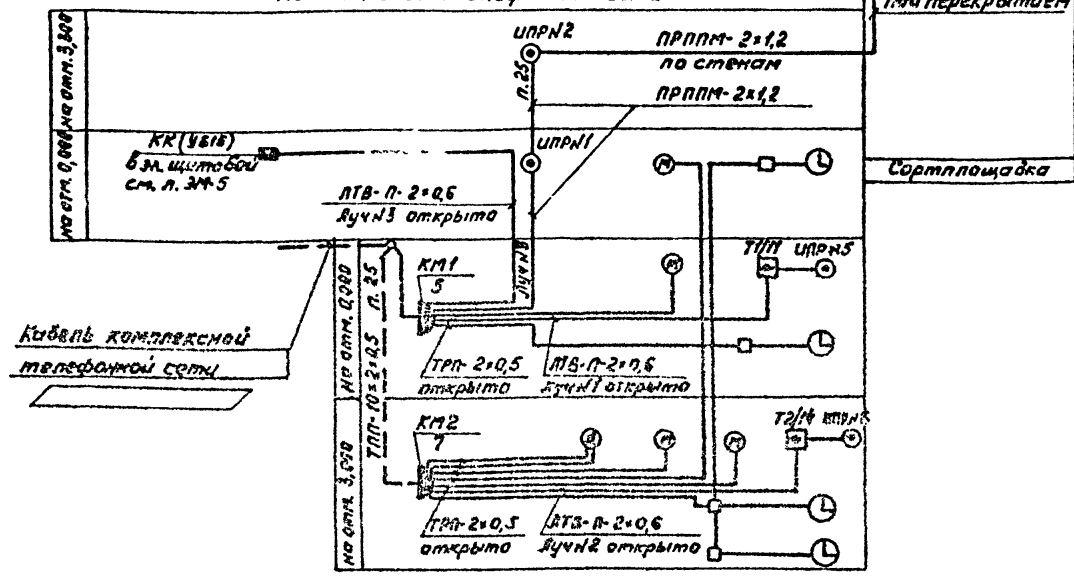
И.Ч.П.	Сергеева	И.Ч.П.		ТП 44-2-199.88	РС	
Нач. отд.	Розачев	И.Ч.П.				
Л. Кант.	Сергеева	И.Ч.П.				
Л. спец.	Сергеева	И.Ч.П.				
Инженер	Розачев	И.Ч.П.	1988	Телефонный щит старым отделением мощностью 25 тыс. м.з сырья в год	Р	Ч
Инженер	Ласкина	И.Ч.П.		Планы на отм. 0,000, 3,300 и 4,000 расположения комплексной телефонной сети.	ОИЗГИРПЛЕКСОЗ	

привязки  
инв. м

План на отм. 0,000



Функциональная схема комплексной телефонной сети



План на отм. 3,000

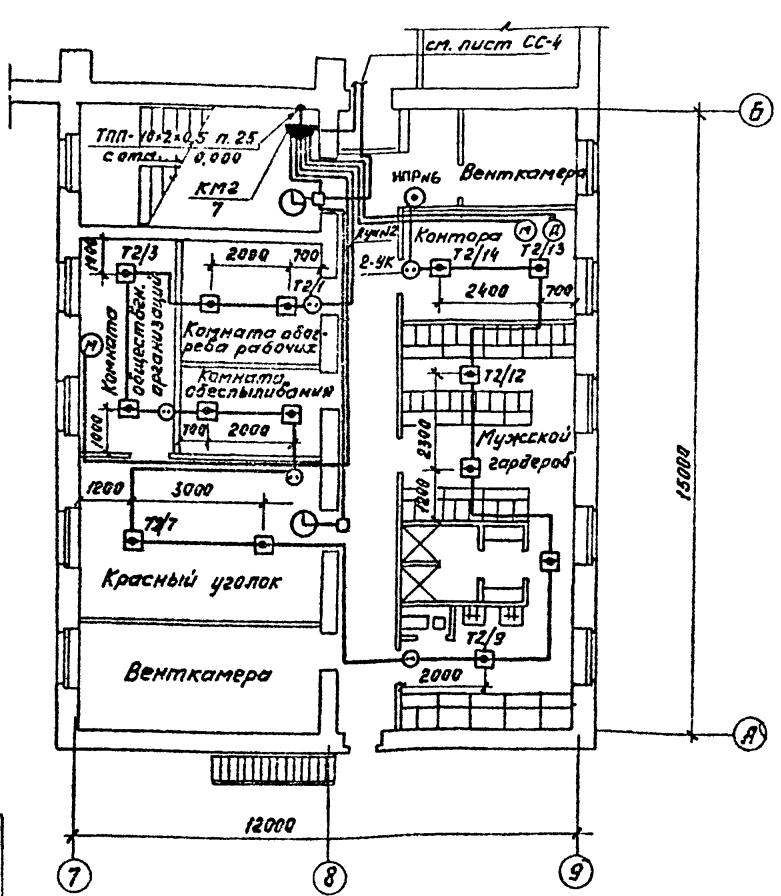
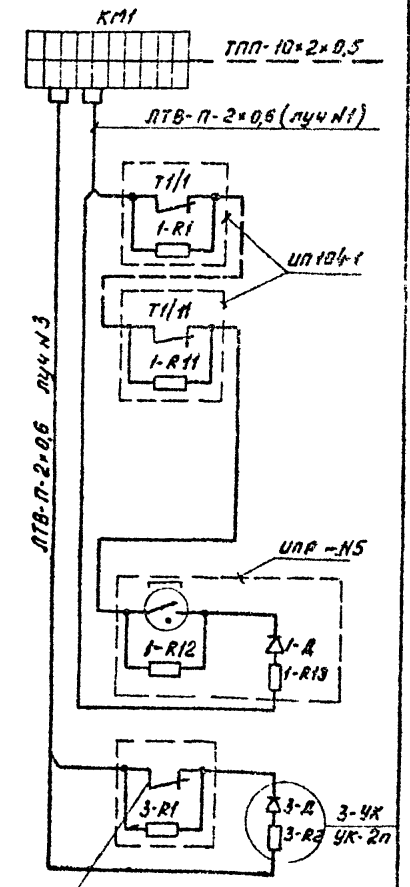


Схема подключения извещателей ИЛ104-1 и реле-повторителя СДУ в лучи концентратора ППС-3



Контакты реле-повторителя СДУ см. лист 31-16

- 1-R1... 1-R11, 3-R1 - МЛТ-0,25-11кВм
- 1-R12, 3-R2 - МЛТ-0,25-4,3кВм
- 1-D, 3-D - Диод КД 521В

Схема подключения извещателя в луч №2 аналогична схеме подключения извещателей в луч №1.

Гип	Сергеева	ИЗ/1		ТП 411-2-189.88 СС
Нач. ато.	Косачев	ИЗ/1		
Н.контр.	Сергеева	ИЗ/1		
И.спец.	Сергеева	ИЗ/1		
Инж. зр.	Разубаев	ИЗ/1		
Инж.	Ладыгина	ИЗ/1	1988	
Приказан				Несопыльный цех старшего отдела электротехники в 25 км. м. с/р. в 200.
Инв. №				Страницы: 1, 2, 3, 4, 5
				Лист 5
				СОЮЗПРОЕКСАЗ

Лист 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кр.	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Административно-хозяйственная связь			
1	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настольный типа ТА-73 м АТС	4		
2	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настенный типа ТАСТ-70 АТС	1		
3	ГОСТ 20575-75 Е	Провод абонентский марки ТРП-2x0,5		60 м	
		Директорская (диспетчерская) связь			
4	ГОСТ 7183-85	Аппарат телефонный настольный типа ТА-73 м 4Б	1		
5	ГОСТ 20575-75 Е	Провод абонентский марки ТРП-2x0,5		30 м	
		Электрочасовая			
6	ГОСТ 7442-77	Электрочасы вторичные односторонние в металлическом корпусе типа ВП-300-24-66к	1		
7	ГОСТ 7442-77	Электрочасы вторичные односторонние в деревянном корпусе типа ВП-300-24-2кх	3		
8	ГОСТ 10040-75 Е	Коробка универсальная типа УК-2п	4		
9	ГОСТ 20575-75 Е	Провод абонентский марки ТРП-2x0,5		45 м	

1	2	3	4	5	6
		пожарная сигнализация			
10	ТУ 25-09-1-83	Извещатель пожарный теплового типа ИП-104-1	25		
11	ТУ 95-1419-86	Извещатель пожарный ручной типа ИПР	6		
12		Резистор постоянный МЛТ-0,25-4 КОМ	29		
13		Резистор постоянный МЛТ-0,25-4,3 КОМ	4		
14		Диод полупроводниковый КД-521 А	4		
15	ГОСТ 8133-77	Провод телефонный алюминиевый марки ЛТ0-П-2x0,5	230 м		
16	ТУ 16-505.755-75	Кабель однопарный марки ПРПМ-2x1,2	70 м		
17	ГОСТ 10040-75 Е	Коробка универсальная типа УК-2п	4		
18	ГОСТ 3262-75	Труба стальная обыкновенная Д-М-15x2,8	12 м		

1	2	3	4	5	6
		Комплексная телефонная сеть			
19	ГОСТ 8525-78 Е	Коробка телефонная распределительная типа КРТН-10x2	2		
20	ГОСТ 22498-77 Е	Кабель телефонный распределительный ТПП-10x2x0,5	15 м		
21	ГОСТ 22498-77 Е	То же, ТПП-20x2x0,5			Лист 1
22	ТУ 16-538.149-72	Муфта разветвительная на 2 направления типа 2РН-15 $\frac{22}{15} \times \frac{12}{16}$	1		
23	ТУ 36.1207-74	Шкаф электрослаботочных устройств типа ШЭСУ-02	2		
24	ТУ 6-19-815-83	Труба поливинилхлоридная типа "У" наружным диаметром 25 мм, ПВХ-В-Р 2П 25У			

Комплексно с ЛИС-3

1. Марка, емкость и длина вводного кабеля комплексной сети уточняются в проекте внутриплощадочных сетей

И.И. Селева	к.т.	ТП	411-2-139.89	02
Нач. в. Селева	И.И.С.			
У.И.И. Селева	И.И.С.			
А.С.В. Селева	И.И.С.			
В.И.С. Селева	И.И.С.			
И.И.С. Селева	И.И.С.			
И.И.С. Селева	И.И.С.			

Индивидуальный чертёж с тарными отбитами мощностью 23 тыс. м. сырье

Статус	Лист	Листов
Р	6	

Спецификация к листам СС-2+СС-5. СОЮЗГИПРОДЕСХО

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Альбом 4

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
Приточная система П1(П2)		
2	Схема функциональная	
3	Схема электрическая принципиальная управления	
4	Схема электрическая принципиальная регулирования	
5	Схема внешних прокладок	
Приточная система П3		
6	Схема функциональная	
7	Схема электрическая принципиальная управления	
8	Схема внешних прокладок	
Узел управления теплового пункта		
9	Схема функциональная	
	Схема трубных прокладок	
Общий чертеж		
10	План расположения	

Общие указания

Основные решения автоматизации.

В настоящем разделе разработаны чертежи по автоматизации и регулированию, контролю и сигнализации приточно-вентиляционных систем П1-П3 и узла управления теплового пункта.

Для приточно-вентиляционных систем П1 и П2 производительностью около 10,0 тыс. м<sup>3</sup> воздуха в час предусматривается регулирование температуры воздуха, подаваемого в помещения, при помощи трехпозиционного регулятора типа ТЭЭПЗ.

Для приточно-вентиляционной системы П3 производительностью менее 10,0 тыс. м<sup>3</sup> воздуха в час регулирование температуры воздуха не предусматривается.

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

Главный инженер проекта *Сергей Т.А. Сергеева*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
РМЧ-106-82	Руководящий материал. Схемы электрические принципиальные систем автоматизации.	
РМЧ-107-82	Руководящий материал. Циты и планы систем автоматизации	
РМЧ-6-81 ч. III	Руководящий материал. Проектирование электрических трубных прокладок систем автоматизации.	
С. 407-62	Прокладка прокладок в поливинилхлоридных трубах в производственных помещениях	
РМЧ-118-72	Кинструкция по монтажу электропроводки во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и наружных установках	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Альбом Б, АОВ	Здание заводу-изготовителю	
Альбом В, АОВ1, СО	Спецификация оборудования	
Альбом В, АОВ2, СО	Спецификации щитов	
Альбом В, АОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Регулирование теплопроизводительности калориферов приточных систем П1 и П2 осуществляется регулирующим клапаном 25ч33ЭЖ с приводом МЭО-Б.3, а системы П3 вентилятором 15Кч 892 ПЗ, установленными на трубопроводах обратного теплоносителя. Для надежности работы приточных систем предусмотрена автоматическая защита калориферов от замораживания.

Описание работы приточных систем П1-П3 дано на листах АОВ-2 и АОВ-6. Для размещения аппаратуры управления, автоматического регулирования, контроля и сигнализации приточных систем П1 и П2 используются шкафы управления и регулирования, изготавливаемые ОСТ 36.13-76.

Питание.

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

Монтаж и зануление.

Выбор способа заделки трубных прокладок осуществлен в зависимости от размещения аппаратуры управления и шкафов автоматического регу-

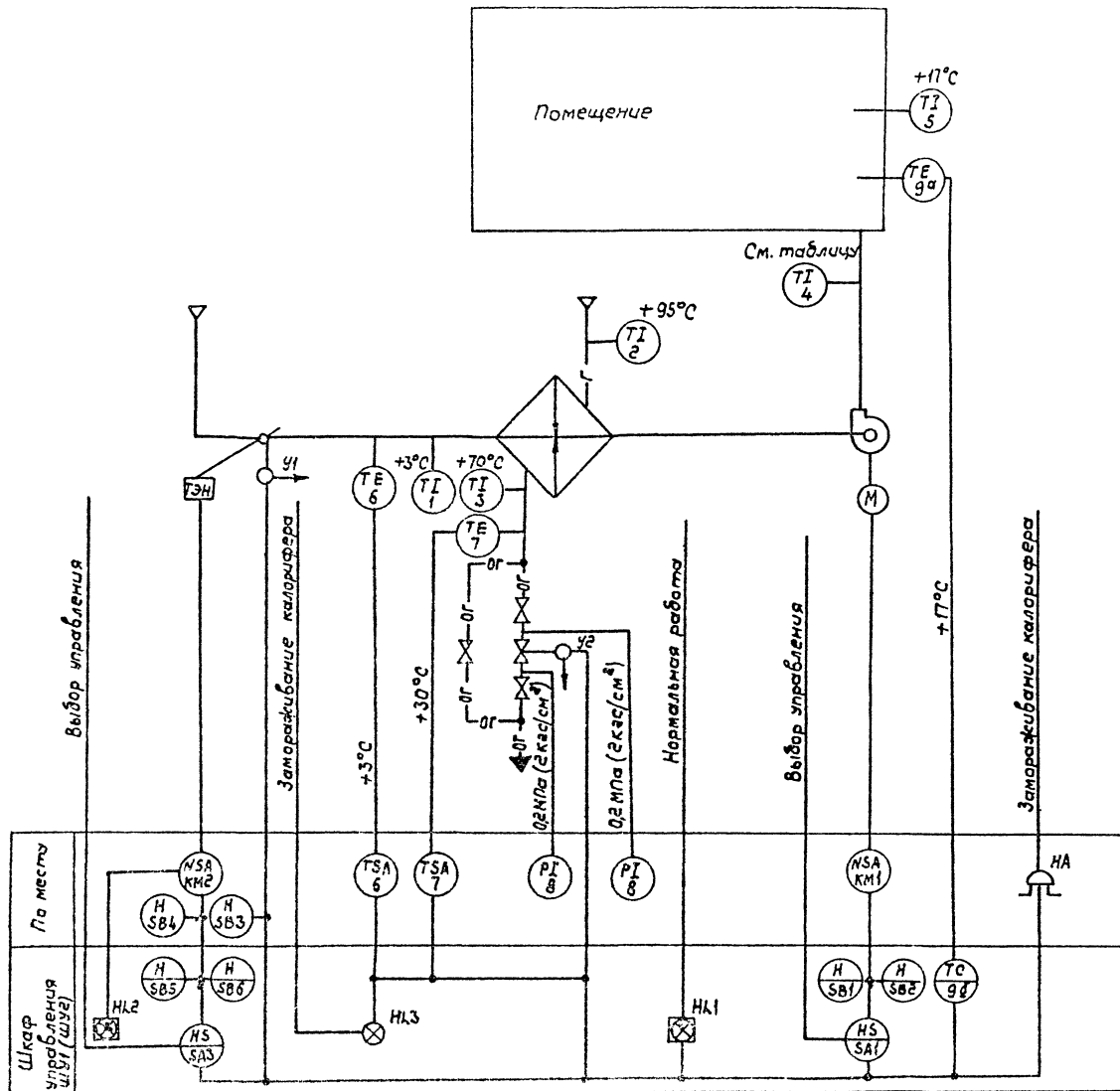
лирования, контроля и сигнализации.

Разводка от аппаратуры управления, установленной по месту и до шкафов управления и регулирования осуществляется проводами марки ПВТ и АПВ сечением 1,0 и 2,5 кв. мм. в винилпластовых трубах, проложенных в полу и на стенах камеры. Зануляющие устройства приняты общими с устройствами зануления электрооборудования.

Для защиты поражения электрическим током все металлические неэлектропроводящие 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.

		Привязан	
Инв. №			
Ген. Сергеева Т.А.		ТП 411-2-189.88	
Мастер-Борозина Е.С.		АОВ	
Механик-Борозина Е.С.			
Мастер-Борозина Е.С.			
Рис. С.Иван			
		Расположен чех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Статус лист Лист №
			Р 1 10
		Общие данные.	СОЗНИПРОДЕСХОЗ

Альбом 4



- Схемой предусматривается:
1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со шкафа управления ШУ1 (ШУ2)
  2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробоание кнопками по месту.
  3. Местное и дистанционное управление электродвигателями и автоматическое отключение электродвигателей при включении приточного вентилятора.
  4. Регулирование температуры воздуха в помещении 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).

Схема функциональная приточной системы п2 аналогична схеме функциональной приточной системы П1

Таблица

Температура воздуха	в приточном воздуховоде Система	
	П1	П2
-20°C	+21°C	+27°C
-30°C	+20°C	+25°C
-40°C	+20°C	+24°C

Составлено  
Р. Г. Вран...  
ШУ, ОП

Ген. директор  
И. М. Бельзина  
И. контрол. Зависимов  
И. спец. Зависимов  
И. уч. Зависимов

ТП 411-2-189.88 АДБ

Прибылан	Лесопильный цех старинной	Старая	Лист	Листов
	отделением мощностью	Р	2	
	25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год			
	Приточная система П1(П2)			
	Схема функциональная	СОЮЗПРОЕКТХВЗ		

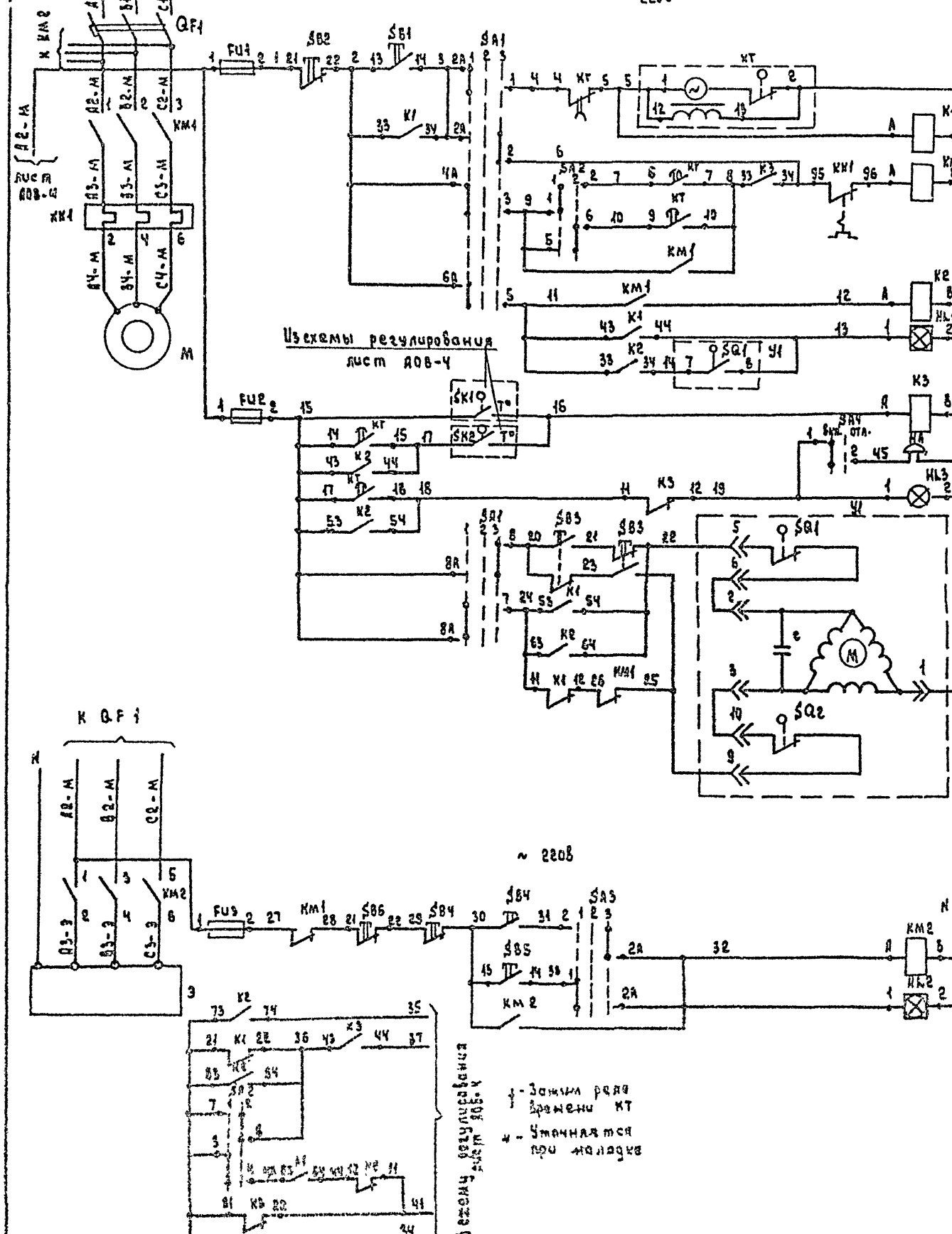
Ц00327-05 48



Листом 4

лист 37-11

~ 220В



Управление электродвигателем приточного вентилятора ПН

Управление клапаном наружного воздуха КВ

Пуск приточного вентилятора

Включение вентилятора

Работа вентилятора

Защита от замыканий на землю

Защита от перегрева

Местное

Местное

Местное

Диаграммы замыкания контактов переключателей

УП 5311-С225

Номера секций	Номер контактов	Сумма лето		
		1	2	3
1	1	+		
2	2		+	
3	3			+
4	4			
5	5			

УП 5312-С43

Номера секций	Номер контактов	Сумма лето		
		1	2	3
1	1	+		
2	2		+	
3	3			+
4	4			
5	5			

УП 5313-С322

Номера секций	Номер контактов	Сумма лето		
		1	2	3
1	1	+		
2	2		+	
3	3			+
4	4			
5	5			

Диаграмма замыкания контактных выключателей исполнительного механизма

Обозначение контактного выключателя	Вскрытие		Закрытие	
	1	2	3	4
1	+			
2		+		
3			+	
4				+

Разм. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ШУ1 (ШУ2)			
Fu2	предохранитель ПП-10 ~ 220В, плавкая вставка ВТЗ-6 ТУ 16-521.051-75	1	
Fu1, Fu3	предохранитель ПР-6-П; ~ 380В, плавкая вставка ПРА-6 ТУ 16-522.011-74	2	
SA1	переключатель универсальный УП 5313-С322 ТУ 16-524.074-75	1	написать на розетке № 32
SA2	переключатель универсальный УП 5312-С43 ТУ 16-524.074-75	1	
SA3	переключатель универсальный УП 5311-С225 ТУ 16-524.074-75	1	написать на розетке № 32
SA4	переключатель ПЕ 01493 исп.1 ТУ 16-526.408-76	1	
K1	реле промежуточное ПЗ-37-42 УЗ ~ 220В ТУ 16-523.622-82	1	
K2	реле промежуточное ПЗ-37-42 УЗ ~ 220В ТУ 16-523.622-82	1	
K3, K4	реле промежуточное ПЗ-37-42 УЗ ~ 220В ТУ 16-523.622-82	2	
KT	реле времени ВС-10-61 УЧ ~ 220В, выдержка времени 15с ± 9мин. ТУ 16-523.476-77	1	
SB1, SB5	кнопка управления КЕ-0153 исп. 2. толкатель черный, пуск ТУ 16-542.015-84	2	
SB2, SB6	кнопка управления КЕ-0153 исп. 2. толкатель красный, стоп ТУ 16-542.015-84	2	
HL1, HL2	табло световое ТСМ ~ 220В ТУ 16-535.424-70	2	
HL3	арматура светосигнальная АСЧ 021 УЗ с красным светоточильдом ТУ 16-535.330-76	1	лампа ЦНБ-4 3100 Ом, 7,5 Вт по месту
KM1	пускатель магнитный ~ 220В ПМА-22100Е ТУ 16-526.437.78	1	заказывается в электротехнической части
У1	исполнительный механизм МЭО-16/25-0,25У	1	заказывается в электротехнической части
SB3, SB4	кнопочный пульт управления 2х штифтовой ПКЕ-222-2; ТУ 16-525.216-71	2	
KM2	пускатель магнитный ~ 220В ПМА-11100Б ТУ 16-526.437-78	1	заказывается в электротехнической части
QF1	выключатель автоматический 3х полюсный АПСД-3ит, I <sub>р</sub> = 16а ТУ 16-522.139-78	1	
HA	звонок ЗВП-220 ТУ 16-739.059-76	1	

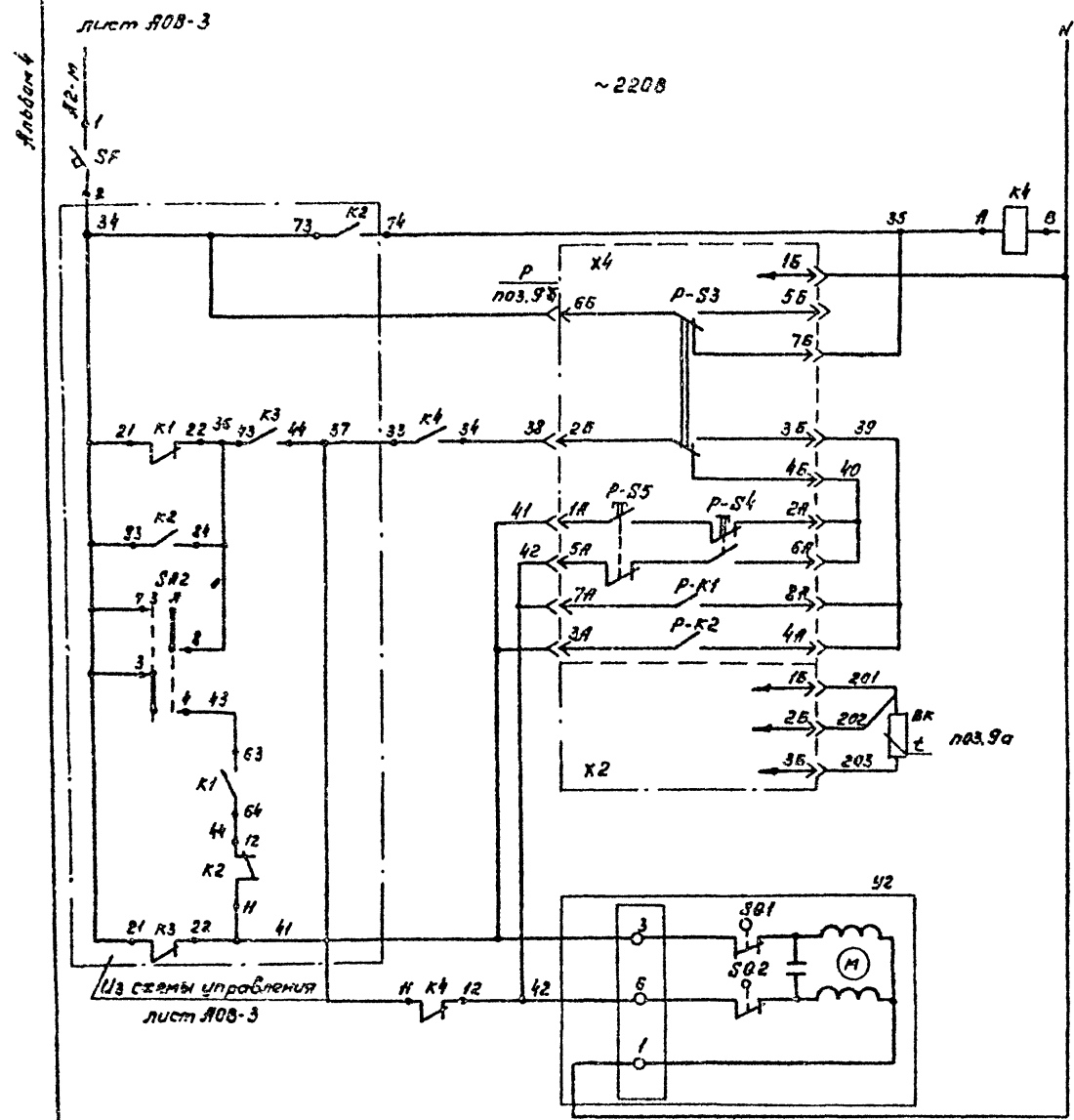
Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ

выдержка времени	Обозначение контакта	Назначение контакта	начало выдержки	окончание выдержки
t <sub>1</sub> = 30 ± 120 сек.	9-10	замыкание приточного вентилятора в том числе открытие клапана наружного воздуха	11	12
t <sub>2</sub> не используется	20-21	не используется		
t <sub>3</sub> t <sub>4</sub> = 15с	14-15	замыкание датчика КВ2 для контроля прогрева воздуха перед включением вентилятора	13	14
t <sub>5</sub> = 50 ± 180 сек.	6-7	замыкание приточного вентилятора для прогрева воздуха перед включением	15	16
t <sub>6</sub> t <sub>7</sub> = 15 сек	17-18	контроль пуска вентилятора	17	18
t <sub>8</sub> t <sub>9</sub> = 1с	4-5	окончание пуска вентилятора	19	20

И.П.	Сергеева	И.П.	
Нач. отд.	Березина	И.П.	
И.Контр.	Уборцов	И.П.	
И.Спец.	Уборцов	И.П.	
И.К.Р.	Ильин	И.П.	

Т.П. 411-2-189.83 А08

Привязка	лесопильный цех старым отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год	И.П.	И.П.
И.К.П.	приточная система (ПН) схема электрическая принципиальная управления	И.П.	И.П.

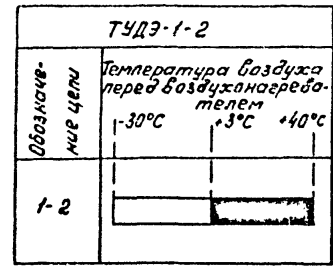


Лист ЯОВ-3

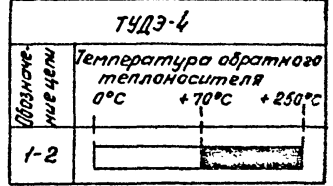
~220В

Из схемы управления лист ЯОВ-3

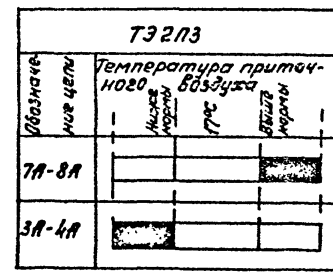
Диаграммы замыкания контактов датчика температуры SK-1



Датчика температуры SK2

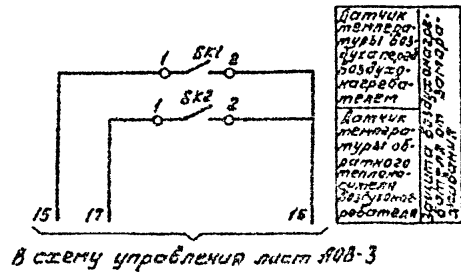
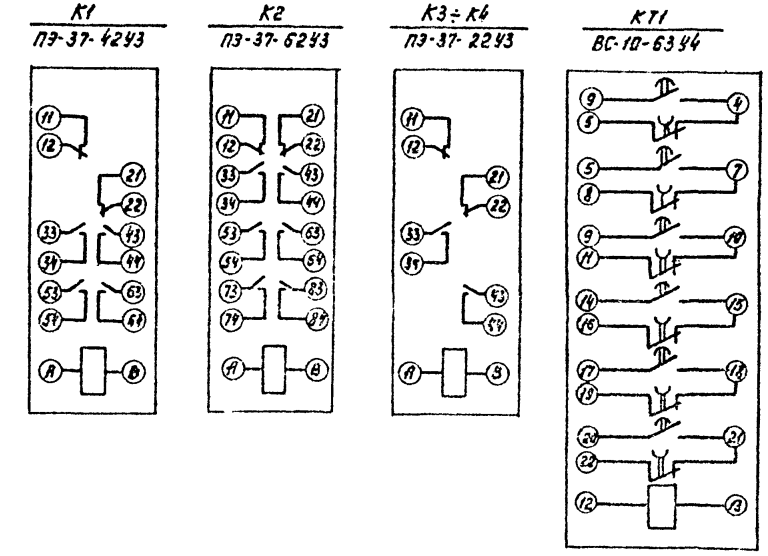


Регулятор температуры Р



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ШУ1(ШУ2)			
K4	Реле промежуточное ПЗ-37-2243 ~ 220В ТУ16-523522-82	1	
SF	Выключатель автоматический Я53-143 ~ 220В Jн=0,6А; Jотс.=1,5Jн, ТУ16-522.110-74	1	
P	Регулятор температуры электрический ТЭПЗ ТУ25-02.200166-82	1	поз. 9б
По месту			
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 Пределы регулирования от -30°C до +40°C ТУ25-02.1074-75	1	поз. 6
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4 Пределы регулирования от 0°C до +250°C ТУ25-02.1074-75	1	поз. 7
БК	Термометр сопротивления	1	поз. 9а
У2	Исполнительный механизм М30-0,63/25-0,25U с клапаном 254339 нж		заказывается в соответствии с технической частью

Схемы выводов контактов и обмоток реле.



В схему управления лист ЯОВ-3

Датчик температуры SK1  
Датчик температуры SK2  
Датчик температуры обратного теплоносителя

Гип	Сергеева	16.11.88	Т П 411-2-182.88	ЯОВ
Нач. отд.	Березина	16.11.88		
Н.контр.	Королюков	16.11.88		
Н.спец.	Королюков	16.11.88		
Рук.гр.	Ильин	16.11.88		

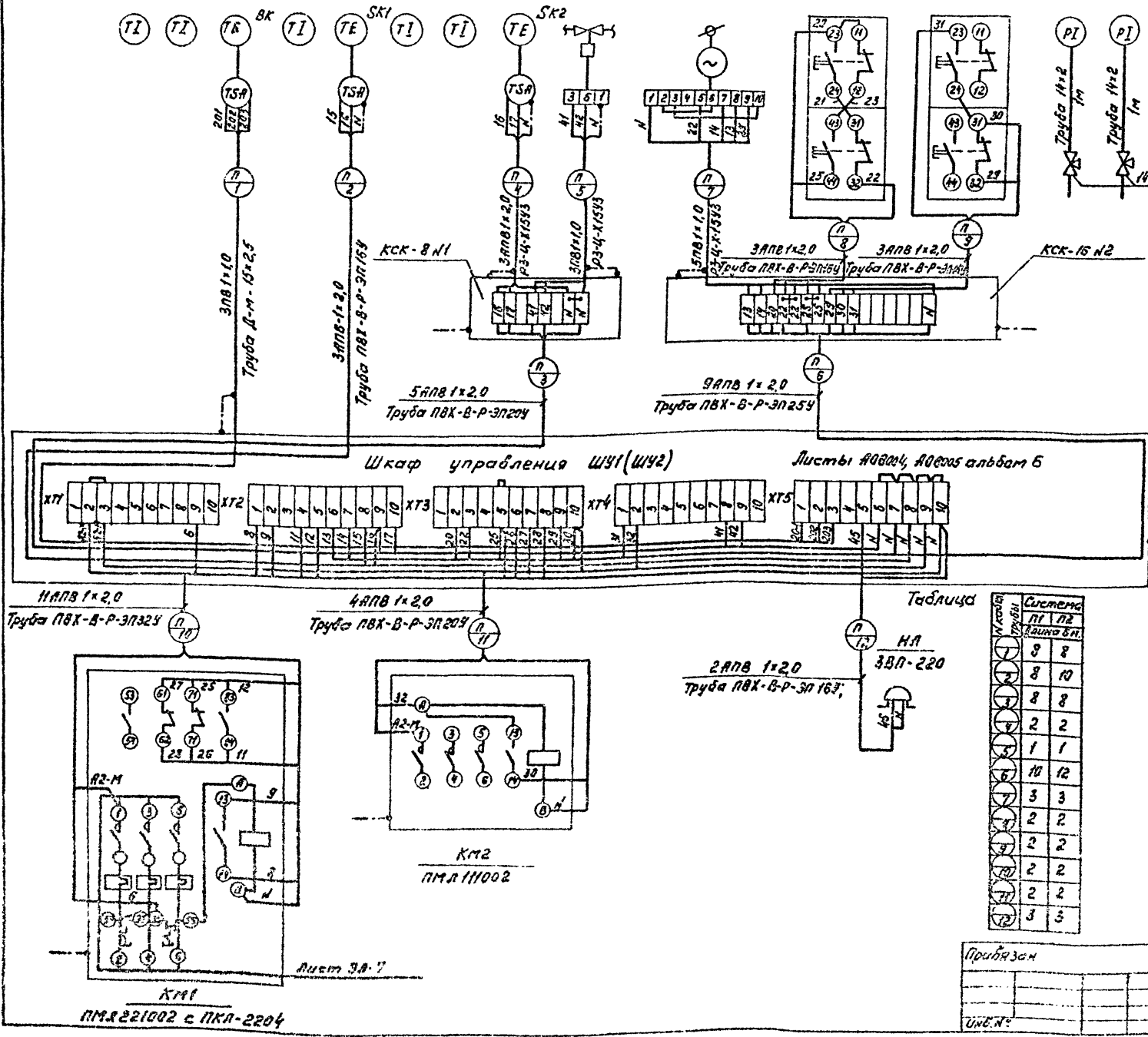
  

Приказ	Лесогазовый цех с термометром отделием мощностью 25 тыс. м³ сыръя в год	Лист	4
Инв. №	Приточная система П1(П2) Схема электрической принципиальная регулирования	Листов	

Альбом 4

Марка и наименование параметра и место отбора пробы	Приточная система П1(П2)								Класс на трубопроводе обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электро-обогрева	Давление	
	Приточный в помещении	Перед калорифером		Трубопровод перед теплоносителем	Трубопровод обратного теплоносителя		Трубопровод прямого и обратного теплоносителя							
Обозначение устан. черт.	ТМ4-142-87	—	ТМ4-142-87	ТМ4-45-73	ТМ4-144-87	ТМ4-144-87	ТМ4-45-73	—	ТК4-3172-70	ТМ4-1163-83	ТМ4-1163-83	ТК4-3139-70		
Позиция обозначение	4	5	9а	1	6	2	3	7	У2	У1	SB3	SB4	8	8

Обознач. позич.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой ПВВ 1х2,0 ГОСТ 6323-79	490 м	
2	Провод с медной жилой ПВВ 1х1,0 ГОСТ 6323-79	40 м	
3	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП16У	35 м	
4	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП20У	20 м	
5	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП25У	25 м	
6	Труба стальная безгазопробойная легкая Д-М-15х2,5 ГОСТ 3262-75	16 м	
7	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП32У	5 м	
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-15У3 ТУ22.3588-77	15 м	
9	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	2 шт	
10	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	2 шт	
11	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	4 м	
12	Полоса 4х14 ГОСТ 103-76	10 м	
13	Кром 14х1 ГОСТ 21345-78	4 шт	

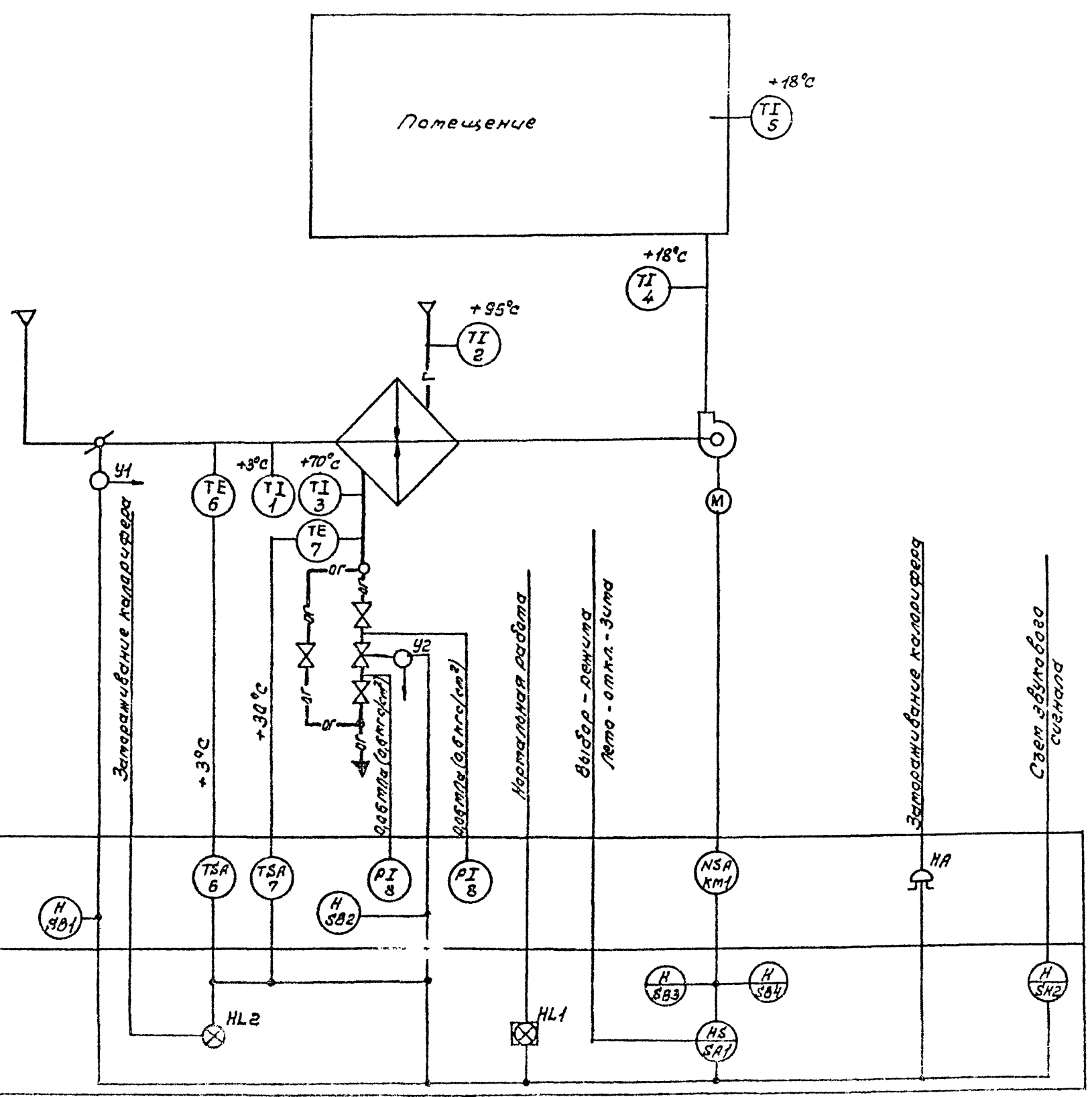


Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листу А08-2.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК“ установить по чертежу ОНБ-1-64.
4. План размещения лист А08-9.
5. Спецификация выполняется для приточной системы П1 и П2.
6. Схема внешних проводов системы П2 аналогична схеме внешних проводов системы П1 с изменениями согласно таблице.

Тип	Версия	№	ТП	411-2-189.83	А08
Исполн.	Взвешивание	№			
Исполн.	Утверждение	№			
Исполн.	Исполнение	№			
Исполн.	Исполнение	№			
Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25тыс. м³ сырья в год.			Завис./Лист	Листов	
Приточная система П1(П2) Схема внешних проводов.			Р	5	
			СОЛЗГНПРАЕСХЗ		

Листом 4



Схемой предусматривается.

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора в летний и зимний периоды с ящика управления ЯУ.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опраивание кнопкой по месту.
3. Сигнализация нормальной работы приточной системы на ящике управления ЯУ, установленным в приточной камере.
4. Защита калорифера от затормаживания при работающей и неработающей системе в зимний период.
5. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от затормаживания. При этом на ящике управления ЯУ загорается лампа красного цвета и подается аварийный звуковой сигнал.
6. Аварийный звуковой сигнал выносится за пределы приточной камеры.

N - магнитный пускатель

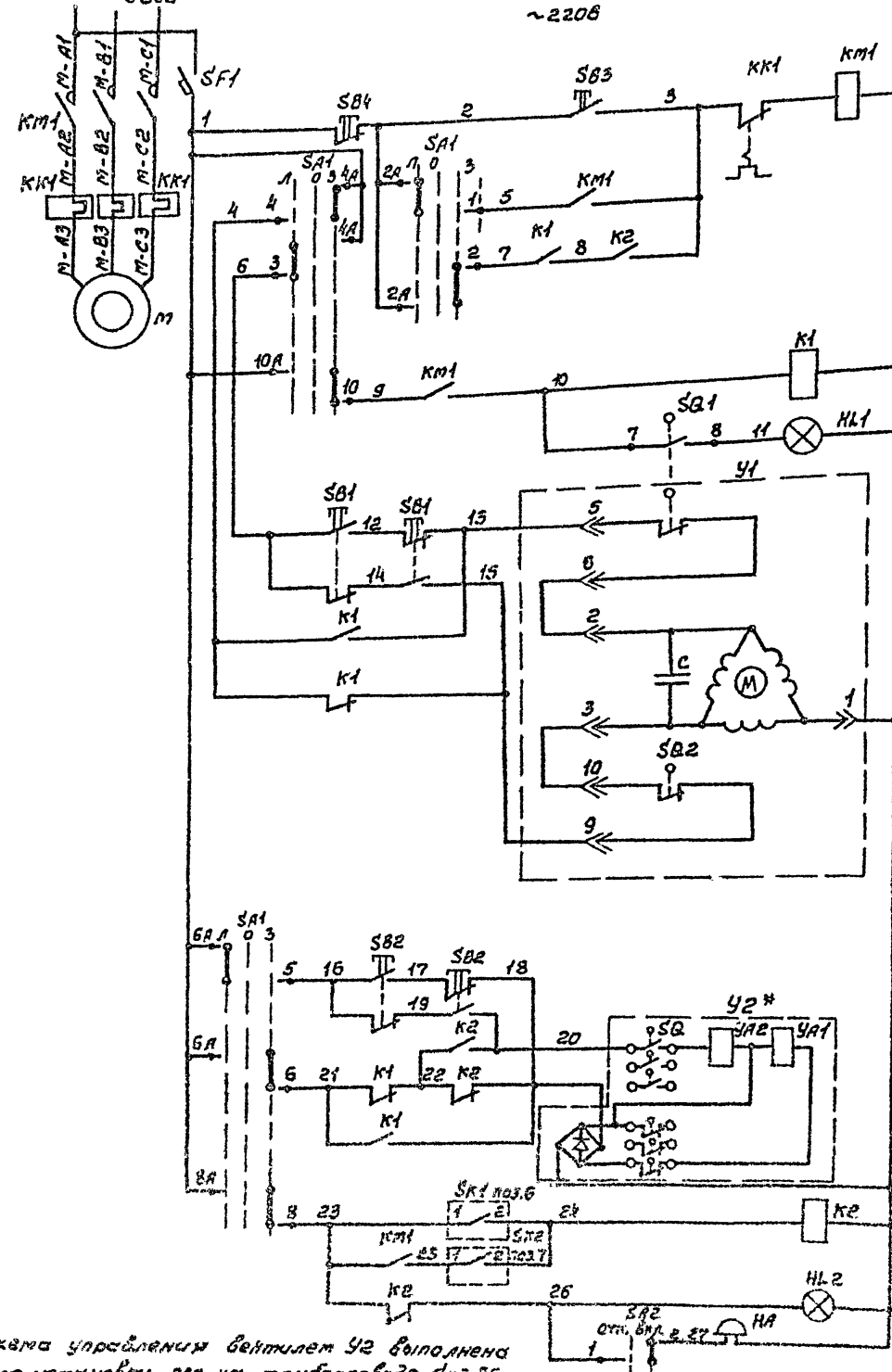
Согласовано:  
Инженер В.И. Сидоров

Г.И.П. Прохорова	И.И.И.	ТП 411-2-189.38	АОВ
И.И.И. Бесседина	И.И.И.		
И.И.И. Федосеев	И.И.И.		
П.И.И. Федосеев	И.И.И.		
Бухг. И.И.И.	И.И.И.		
Привязан		Лесопильный цех с тарным отделением мощностью 25 тыс. м <sup>3</sup> сырья в год.	Стр. 6
Инв. №		Приточная система ПЗ. Схема функциональная.	ДОУЗТИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

Лист 3 м. 11  
~380В

~220В



Защита цепей  
Ручное  
Автоматическое  
Реле лобтормозы  
Работа вентилятора  
Открытие  
Закрывание  
Открыт  
Закрывается

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA1

УП 5313-С322

Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки		
		Лето	Отк. лю. чена	Зима
		-45°	0°	+45°
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			
V	9 10			
VI	11 12			

SA2

Тип	Условн.	Положение рукоятки	
		Откл.	Вкл. лю.
PE-011	1	-45°	+90°
		1 2	1 2

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма Y1

МЭО-16

Код выходов	Код выходов	Код выходов	
		откр.	закр.
SA1	1		
	2		
SA2	1		
	2		

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ящик управления ЯУ			
SF1	Выключатель автоматический АБ3-М 2Н-4М; I <sub>ном.</sub> = 45А; ТУ16-522.110-74	1	
K1	Реле промежуточное ПЗП-4243 ~ 220В ТУ16-523.622-82	1	
K2	Реле промежуточное ПЗП-2243 ~ 220В ТУ16-523.622-82	1	
SA1	Переключатель универсальный УП 5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	
SB3	Кнопка управления КЕ011У3 исп. 2 толкатель черный „Пуск“ ТУ16-526.407-76	1	
SB4	Кнопка управления КЕ011У3 исп. 2 толкатель красный „Стоп“ ТУ16-526.407-76	1	
HL1	Лампа световая ТСТ, ~ 220В, ТУ16-535.424-70	1	
HL2	Лампа световая сигнальная КС 44021У2 с красным светофильтром ТУ16-535.930-76	1	Лампа ц 110-3100ом, 0,5 вт.
SA2	Переключатель ПЕ-011У3 исп. 1 ТУ 16-526.408-76	1	
Аппаратура по месту			
Y1	Исполнительный механизм МЭО-16/25-0,25	1	Заказывается в сантехнической
Y2	Вентиль 15кч892пз	1	Части проекта
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 Пределы регулирования от -30°С до +40°С	1	поз. 5
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4 Пределы регулирования от 0°С до +250°С	1	поз. 7
SB1, SB2	Кнопочный пост управления 2-х штифтовый ПКС-222-2 ТУ16-526.216-71	1	
HA	Звонок электрический ЗЭП-220; ~ 220В ТУ16-739.059-76	1	
KM1	Пускатель ПМЛ-121002 ТУ16-526.437-78; ~ 220В с приставкой ПЛЛ-2204 ТУ16-523.534-78	1	Заказывается с эл. схемой, части проекта

Диаграммы замыкания контактов Датчик температуры P1 Датчик температуры P2

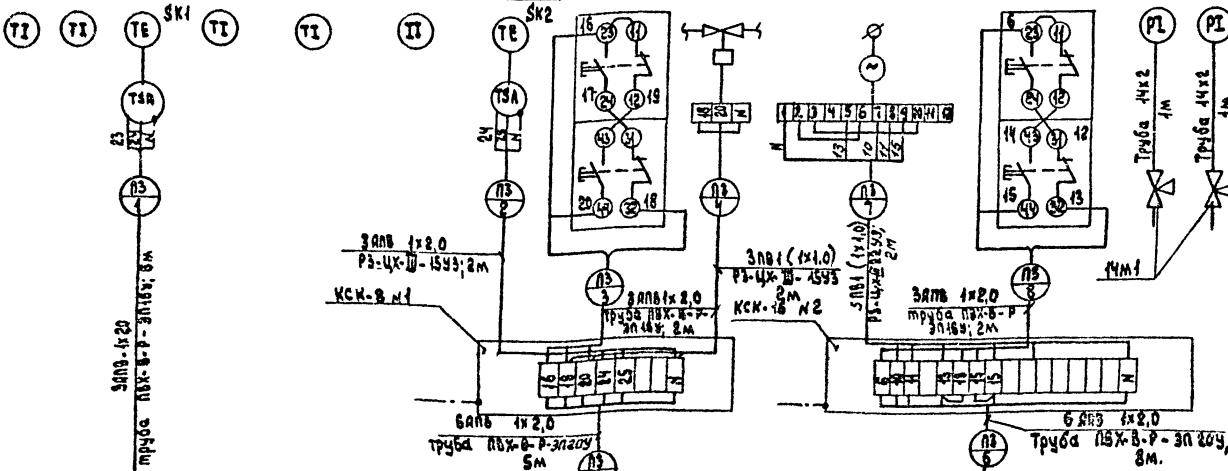
ТУДЭ-1-2		ТУДЭ-4	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед calorifierом	Обозначение цепи	Температура воздуха перед calorifierом
1-2	-30°С +3°С +40°С	1-2	10°С +30°С +250°С

\*- Схема управления вентилем Y2 выполнена для установки его на трубопроводе Ду=25мм.

Ген. директор	В.И. Сидоров	Инженер	В.И. Сидоров	Т.П. 411-2-189.88	А.В.В.
Начальник бюро	В.И. Сидоров	Инженер	В.И. Сидоров		
Начальник участка	В.И. Сидоров	Инженер	В.И. Сидоров		
Инженер	В.И. Сидоров	Инженер	В.И. Сидоров		
Инженер	В.И. Сидоров	Инженер	В.И. Сидоров		
Инженер	В.И. Сидоров	Инженер	В.И. Сидоров		

Алюминий

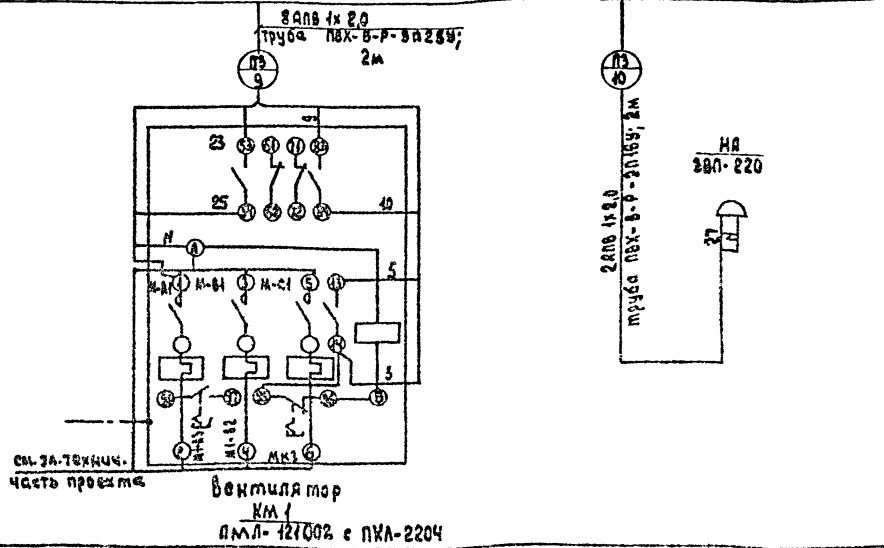
Категория	Приточная система ПЗ										
	Температура				Давление						
Наименование параметра и место установки	Приточный воздухоподогрев	В помещении	Перед калорифером	Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	У вентиля на обратном теплоносителе	Вентиль на обратном теплоносителе калорифера	Воздушный клапан каружного воздуха	Узлы наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя	
	Обознач. черт. позиция	ТМЧ-142-87	ТМЧ-45-73	ТМЧ-142-87	ТМЧ-144-87	ТМЧ-144-87	ТМЧ-45-73	ТМЧ-1165-83	ТКЧ-3172-70	ТМЧ-1165-83	ТКЧ-2139-70
Позиция обозначен.	4	5	6	1	2	3	7	982	У2	У1	8



Обознач. позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой 2ПВх2,0 ГОСТ 6323-79	220	м
2	Провод с медной жилой ПВ1(1х1,0) ГОСТ 6323-79	25	м
3	Труба ПВХ-В-Р-ЭП164 ТУ 6-19-215-83	15	м
4	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	2	шт.
5	Труба ПВХ-В-Р-ЭП204 ТУ 6-19-215-83	13	м
6	Труба ПВХ-В-Р-ЭП254 ТУ 6-19-215-83	2	м
7	Металлоручка ВЗ-Ц-Х-Ш1543.ТУ 22.3988-77	5	м
8	Металлоручка ВЗ-Ц-Х-Ш2243.ТУ 22.3988-77	3	м
9	Коробка соединительная КСК-15 ТУ 36.1232-75	1	шт.
10	Коробка соединительная КСК-8.ТУ 36.1232-75	1	шт.
11	Полоса 4х14 ГОСТ 403-76	5	м
12	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	2	м

Обозначение	Наименование
	Закрывающий, проводник электроустановки, присоединяемый к материалу заземления.

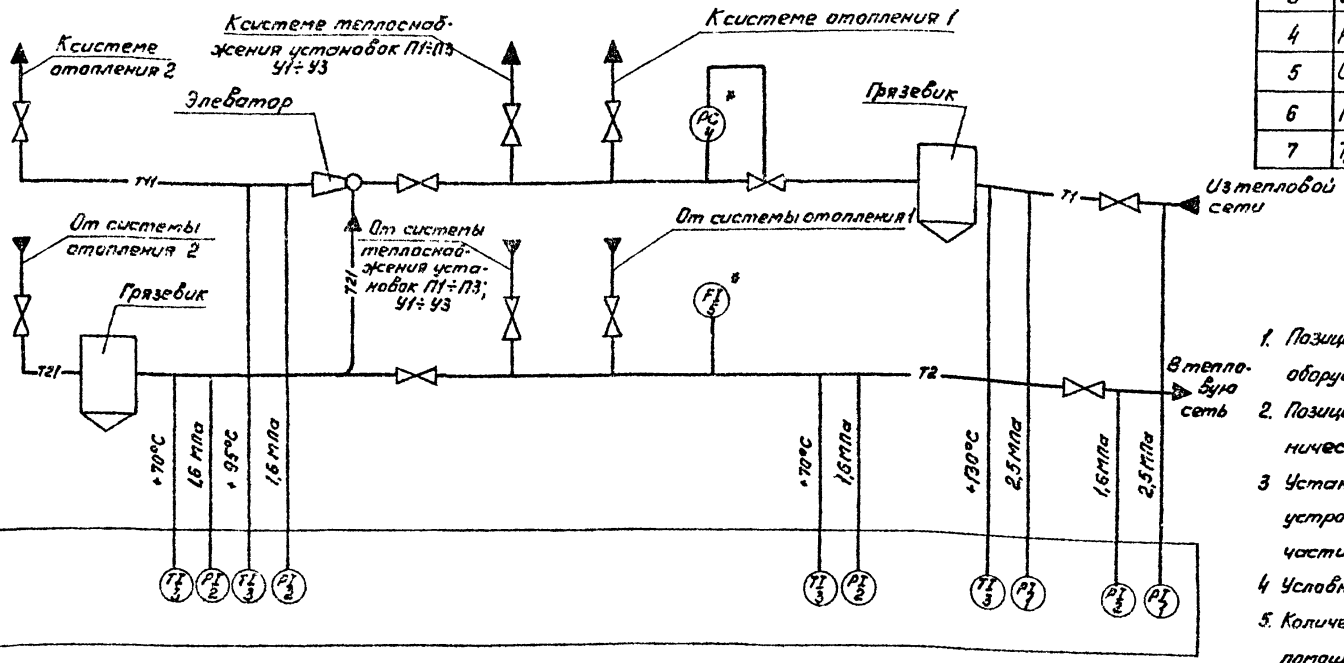
Ящик управления ЯУ. Листы А08206+А08002, альбом Б



1. Позиция приборов и аппаратуры указаны согласно листу А08-6
2. Размещение электрических и трубных проводов уточнить при монтаже
3. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу у защитного заземления и зануления ВСН-296-81 МЭС СССР.
4. Соединительные коробки типа "КСК" установить по чертёжу 018-1-54.
5. План расположения лист А08-10.

И.П.	И.О.	И.Ф.	Т.П.	411-2-189.88	Я08
М.М.	И.И.	И.И.	И.И.		
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.		
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.		
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.		

Схема функциональная



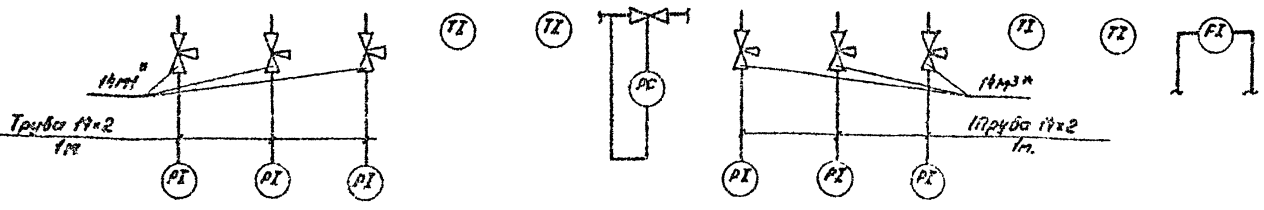
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Манометр МТН-160А-4с. Шкала 0-25 кгс/см². ТУ 25.02.181071-78	2	шт
2	Манометр МТН-160А-25 Шкала 0-16 кгс/см². ТУ 25.02.181071-78	4	шт
3	Термометр ртутный Т5-25-160-66 Шкала 0-160°C Гост 2823-73	4	шт
4	Регулятор расхода и давления УРРД-М	1	шт. Заказываться
5	Счетчик горячей воды СТВГ1	1	шт. в сантехнической части проекта
6	Кран трехходовой 14М1	6	шт.
7	Труба 14х2 Гост 8734-75	6	м

1. Положи приборов соответствует позициям спецификации оборудования ЮВСО1.
2. Положи обозначенные знаком\* заказываются в сантехнической части проекта.
3. Установка и заказ закладных конструкций отборных устройств температуры и давления выполняются в части 08.
4. Условные обозначения приняты по ОСТ 36.27-77.
5. Количество потребляемого тепла определяется с помощью суммирующих водосчетчиков и местных показывающих термометров по методике приведенной в Инструкции по учету отпуска тепла электростанциями и предприятиями тепловых сетей\*.

Приборы по месту

Схема трубных прободак.

Наименование параметра и место отбора импульса	Подающий трубопровод						Обратный трубопровод						
	Давление			Температура			Давление			Температура			Расход
	Вода из теплосети	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Регулятор давления	Вода до подпитки	Вода в теплосеть	Вода до подпитки	Вода в теплосеть			
Позиция	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	—	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	ТМ4-37-72	



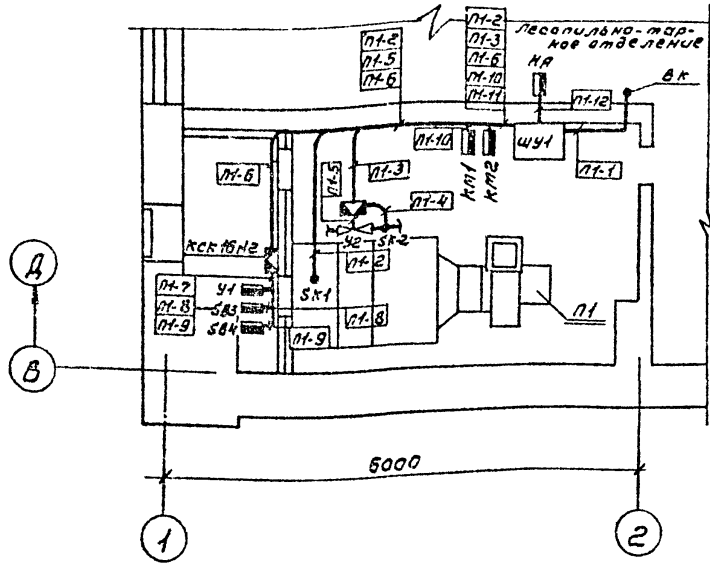
ГМП	Косарева	10/4	
Лит.оп.	Бороздина	1/4	
И.контр.	Воросилова	2/2	
Тп. спец.	Воросилова	2/2	
Эк. во.	Шильин	2/2	

ТН 411-2-189.88 ЮВ

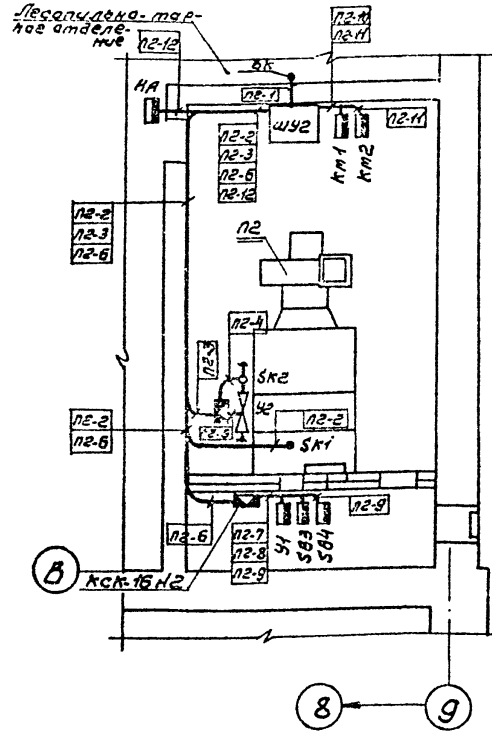
Привезено			
Уч. в. №			

Всего выпущено 12 шт. с тарными отделенными мощностью 25 тыс. м³ сырья в год. Узел управления тепловым пунктом. Схема функциональная для системы трубных прободак.

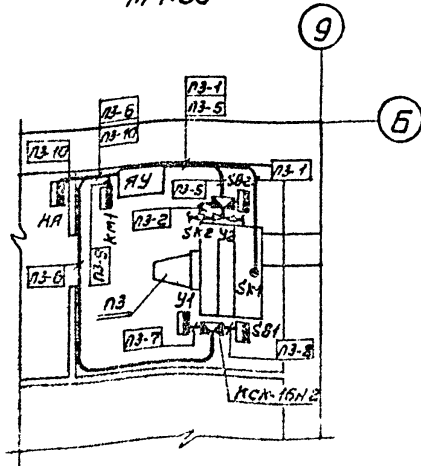
План на отм. 0,000  
м 1:50



План на отм. 3,300  
м 1:50



План на отм. 3,000  
м 1:50



Обозначение	Наименование
—	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура, другое оборудование, установленные по месту
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод

1. Положения приборов и аппаратуры указаны согласно листа А0В-2 и А0В-6.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и зануления ВСН-296-81 МДС СССР.
3. Соединительные коробки типа «КСК» установить по черт. ОНЗ-1-64.
4. Размещение проводов уточнить при монтаже.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
6. В прямоугольниках указана нумерация труб.

Гип. Березова	Л.С.	ТП 411-2-189.88	НДЗ
Начальн. Березина	Л.С.		
Инж. Абрамидов	Л.С.		
Инж. Березин	Л.С.		
Инж. Березин	Л.С.	Лесопильный цех старым отделением мощностью 25-тизм с/мощ в 203	Стр. 10
Инж. Березин	Л.С.		
План расположения.		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	