ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
411-2-190.88

ЦЕХ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НИЗКОСОРТНОЙ ДРЕВЕСИНЫ МОЩНОСТЬЮ ПО СЫРЬЮ 35,0 тыс.м³ В ГОД

СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

АЛЬБОМ 1.	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ 2.		
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		ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЙ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ
АЛЬБОМ 7	НО	ЧЕРТЕЖИ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 8	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 9.	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 10.	С	С М Е Т Ы

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ "СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"
Зам. ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.М. НАГАЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.А. СЕРГЕЕВА

© ГОСКОМЛЕСХОЗ СССР 1989г

УТВЕРЖДЕН ГОСКОМЛЕСОМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 21 ноября 1988 г. № 31
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ "СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"
ПРИКАЗ ОТ 25 ноября 1988г. № 129

23551-05

gost.e-ecolog.ru

Содержание Альбома №4

№ № листов	Наименование листов	Стр.
1	2	3
1	Титульный лист	1
2	Содержание альбома	2
	Силовое электрооборудование 411-2-190.88 - эм	
1	Общие данные /начало/	3
2	Общие данные /продолжение/	4
3	Общие данные /окончание/	5
4	План питающей сети и магистрали зануления	6
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях 1÷7	7
6	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях 7÷13.	8
7	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях А÷К.	9
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. -2,200	10
9	Спецификация к чертежам эм-5÷эм-8; эм-26; эм-27 /начало/	11
10	Спецификация к чертежам эм-5÷эм-8; эм-26; эм-27 /окончание/. Сводка кабелей проводов и труб.	12
11	Схема принципиальная питающей и распределительной сети /начало/.	13
12	Схема принципиальная распределительной сети /продолжение/	14
13	Схема принципиальная распределительной сети /продолжение/	15
14	Схема принципиальная распределительной сети /продолжение/	16
15	Схема принципиальная распределительной сети /окончание/	17
16	Схема принципиальная электрическая управления пожарной задвижкой.	18
17	Схема подключения пожарной задвижки.	19
18	Отключение вентсистем при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения.	20
19	Механизмы поз. 1; 2.1; 2.2; 5.1; 5.2; 6; 8÷10; 12.1; 12.2; 15; 16; 18÷20; 25.1; 25.2; 29.1; 29.2; 40.1; 40.2; 41; 42. Схемы электрические принципиальные управления /начало/	21
20	Механизмы поз. 1; 2.1; 2.2; 3; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 40.1; 40.2; 41. Схемы электрические принципиальные управления /продолжение/.	22
21	Механизмы поз. 9; 10; 12.1; 12.2; 15; 16; 18; 19; 20; 25.1; 25.2; 29.1; 29.2; 42. Схема электрическая принципиальная управления /окончание/.	23
22	Механизмы поз. 1; 2.1; 2.2; 5.1; 5.2; 7; 8; 40.1; 40.2; 42; 6. Схема подключения /начало/	24
23	Механизмы поз. 9; 10; 12.1; 12.2; 15; 16; 17; 19; 20; 23; 25.1; 25.2; 29.1; 29.2. Схема подключения /окончание/	25
24	Пневмотранспорт 81-82/82/. Схема электрическая принципиальная управления.	26
25	Пневмотранспорт 81-82. Схема подключения.	27
26	План расположения электрооборудования электропроводок цепей управления на отм. 0,000.	28
27	План расположения электрооборудования и электропроводок цепей управления на отм. -2,200 и 5,85	29
28	Молниезащита	30
29	Ведомости	31
	Электрическое освещение 411-2-190.88 - 30	
1	Общие данные	32
2	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений в осях Ж-т.	33
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей сортплощадки в осях А-Ж.	34
4	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей вспомогательных помещений.	35
5	Ведомости.	36
	Связь и сигнализация 411-2-190.88 - СС	
1	Общие данные	37
2	План на отм. 0,000 расположения сетей радиофикации	38
3	Вспомогательные помещения. Планы на отм. 0,000 и 3,000 расположения сетей телефонизации и радиофикации, телевидения	39
4	Комплексная телефонная сеть	40
5	Комплексная телефонная сеть	41
6	Вспомогательные помещения. Комплексная телефонная сеть	42
7	Схемы устройств связи и сигнализации	43
8	Спецификация к листам СС-4÷СС-6.	44
	Автоматизация отопления и вентиляции. 411-2-190.88 - АОВ	
1	Общие данные	45
	Приточная система П1	
2	Схема функциональная	46
3	Схема электрическая принципиальная управления	47
4	Схема электрическая принципиальная регулирования	48
5	Схема внешних проводок. План расположения	49
	Приточная система П2	
6	Схема функциональная	50
7	Схема электрическая принципиальная управления	51
8	Схема внешних проводок. План расположения воздушно-тепловая завеса УЗ	52
9	Схема функциональная. Схема электрическая принципиальная управления.	53
10	Схема внешних проводок. План расположения. Узел управления теплового пункта	54
11	Схема функциональная. Схема трубных проводок	55

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План питающей сети и магистрали заземления	
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях 1÷7	
6	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях 7÷13	
7	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях А÷К	
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. -2,200	
9	Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8; ЭМ-26; ЭМ-27 (начало)	
10	Спецификация к чертежам ЭМ-5÷ЭМ-8, ЭМ-26, ЭМ-27 (окончание). Сводка кабелей, проводов и труб.	
11	Схема принципиальная питающей и распределительной сети (начало)	
12	Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)	
13	Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)	
14	Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)	
15	Схема принципиальная распределительной сети (окончание)	
16	Схема принципиальная электрическая управления пожарной задвижкой	
17	Схема подключения пожарной задвижки	
18	Отключение вентсистем при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления, схема подключения	
19	Механизмы поз. 1; 2,1; 2,2; 5,1; 5,2; 6; 8÷10; 12,1; 12.2; 15; 16; 18÷20; 25,1; 25.2; 29.1; 29.2; 40.1; 40.2; 41; 42	
	Перечень элементов	
	Схемы эл. принципиальные управления (начало).	
20	Механизмы поз. 1; 2,1; 2,2; 3; 4,1; 4.2; 5,1; 5.2; 6; 7; 8; 40,1; 40,2; 41	
	Схемы электрические принципиальные управления (продолжение)	
21	Механизмы поз. 9; 10, 12.1; 12.2; 15; 16; 18; 19; 20; 25.1; 25,2; 29.1; 29.2; 42. Схемы электрические принципиальные управления (окончание)	
22	Механизмы поз. 1; 2,1; 2,2; 5.1; 5.2; 7; 8; 40.1; 40.2; 42; 6. Схема подключения (начало)	
23	Механизмы поз. 9; 10; 12.1; 12.2; 15; 16; 17; 19; 20; 23; 25.1; 25.2; 29.1; 29.2. Схема подключения (окончание)	
24	Пневмотранспорт В1(В2). Схема электрическая принципиальная управления.	
25	Пневмотранспорт В1 и В2. Схема подключения	
26	План расположения электрооборудования и электропроводок цепей управления на отм. 0,000	
27	План расположения электрооборудования и электропроводок цепей управления на отм. - 2,200 и 5.85	
28	Молниезащита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.613-88	Силовое электрооборудование Рабочие чертежи	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ (исп. I Р54)	А441
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП-50	А449
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	А443
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы	А447
МО9-393 (ВНИПИ ТПЭП)	Устройство для гибкого токоподвода к передвижным электроприемникам.	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
ОРО.00.00.000 МЭ	Комплекс околорамного оборудования для двухрамных лесопильных цехов. Электромонтажный чертеж.	
ОТД.00.00.000 МЭ	Комплекс оборудования для производства тарной дощечки. Электромонтажный чертеж.	
РТ40.00.000 РЭ	Рама лесопильная тарная с околорамным оборудованием.	
Руководство по эксплуатации 23.00.000 РЭ	Рама лесопильная вертикальная одноэтажная Р63-4А.	
ТЦП 20.80.000 СБ	Транспортер поперечный цепной для пиломатериалов ТЦП-20	
ТЦП 20.80.000 Э4		
СП7.00.00.000 МЭ	Оборудование для сортировки пиломатериалов СП7	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	
	Прилагаемые документы	
Альбом 4, ЭМП	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	
Альбом 4, ЭМП	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ.	
Альбом 8 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
Альбом 9 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

Главный инженер проекта Т.А. Сергеева

23551-05

Привязан

Инв. №			
ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Рукавицева		1988

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	28

Общие данные (начало)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

Расчет электрических нагрузок

N п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих резервных n	Установл. мощн. приведенная к ПВ=1, кВт: Одного электроприемника (наименьшего - наибольшего) Рн	Установл. мощн. приведенная к ПВ=1, кВт: Общая рабочих резервных Ру	Рн макс. / Рн мин. m	Коэффициент использования Ки	cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за максимально загружен. смену: Рсм=Ки·Рн, кВт	Средняя нагрузка за максимально загружен. смену: Qсм=Рсм·tgφ см-Qск, квар	Эффективное число электроприемников nэ	Коэффициенты максимума Км / К'м	Максимальная нагрузка: Рм=Км·Рсм, кВт	Максимальная нагрузка: Qм=К'м·Qсм-Qск, квар	Полная нагрузка: Sм=√(Рм²+Qм²), кВА	Iм-макс. ток / Iп-пиков. ток, А	Годовой расх. эл. энергии при двухсменной работе, кВт.ч.
	Ввод №1															
1	Рама лесопильная, Р63-40	2	1.1 / 37	81,2		0,4	0,7 / 1,02	32,48	33,1							
2	Лесотранспортер продольный конвейры, рольганги, питатель цепной, брусоперекладчик (поз. 1; 15; 3; 6; 7; 8; 10; 13; 16; 17; 19; 20; 36; 42)	14	1.1 / 11	54.7		0,25	0,65 / 1.17	13,7	16							
3	Транспортеры цепные ТЦП-20, ТОЦ-16	4	4 / 11	37		0,35	0,65 / 1.17	13	15,2							
4	Транспортеры сортплощадки	13	0,19 / 5.5	25,15		0,4	0.65 / 1.17	10,1	11,8							
5	Бревносбрасыватели СБР-80-1	2	3,2	6,4		0,2	0,5 / 1.73	1,28	2,2							
6	Станок брусковый, двухпильный	1	0,75 / 37	37.75		0,35	0,65 / 1.17	13,2	15,5							
7	Таль электрическая, тележки	5	0.18 / 2.2	12.74		0,1	0,5 / 1.73	1,29	2,2							
8	Станки торцовочные, делительно-ребровые, круглопильные, зубодолбежные (поз. 12; 29; 31; 32; 34; 35; 45)	11	1.4 / 10	61.4		0,2	0,6 / 1.33	12,28	16,3							
9	Станки пилоожеточки	5	1.3 / 3.2	10,35		0,15	0,5 / 1.73	1,55	2,7							
	Итого поз. 1÷9	57	0,19 / 37	326,69	>3	0,3	0,65 / 1.16	98,86	115	18	1,37 / 1,0	135,4	115			
10	Вентиляторы сантехнические	22	0,12 / 11	52,89		0,65	0,8 / 0,75	34	25,5			34	25,5			
11	Электроприемники буфета	11	0,075 / 6	23.095		0,3	0,85 / 0,33	6,93	2,3			6,93	2,3			
12	Электроосвещение и отоплен. будки			5			1,0 / 0,1	5	0,5			5	0,5			
	Итого поз. 1÷12	90		407.075		0,36	0,71 / 0,89	144,8	143,3			181,33	143,3			
13	Конденсаторная установка	1							-133,2				-133,2			
	Всего по вводу №1	91	0,075 / 34	407,075		0,36	0,99 / 0,07	144,8	10,1			181.33	10,1	183	273 / 732	408 300
	Ввод №2															
14	Рамы лесопильные Р63-4А	2	2,9 / 45	107,6		0,5	0,7 / 1,02	53,8	55			90	81	129	160 / 660	151700
15	Электроосвещение рабочее (ввод №3)			25.7		0,9	0,8 / 0,75	23	17,3			23	17,3	29	44 / -	51800
16	То же, аварийное и эвакуационное			2.7			0,9 / 0,484	2,7	1,3			2.7	1,3			13000
	Всего			543,075				224,3	83,7			297	109,7			624800

Число часов работы оборудования при 2х сменной работе – T_r = 4028ч.

Коэффициент сменности по энергоиспользованию – α = 0,7

Годовое число часов использования рабочего освещения при 2х сменной работе – T_r = 2250ч, аварийного и эвакуационного – 4800ч.

23.551-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭМ
Нач.отд.	Розачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Рашбаева		
Ст.инж.	Румянцева	1988	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Альбом 4

Общие указания

Напряжение электросети 380/220В, 50Гц. По надежности электроснабжения силовые приемники цеха относятся к III категории, за исключением задвижки пожарного крана, относящейся к I категории. Бесперебойность действия электрозадвижки обеспечивается устройством АВР питания от независимого силового ввода №2. При привязке проекта питающие линии силовых вводов №1 и №2 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 однотрансформаторных подстанций. В цехе предусмотрен учет активной электроэнергии и компенсация реактивной мощности. Ящики ввода и учета, конденсаторная установка, распределительные пункты и другая аппаратура размещены в электрощитовой. Величины электрических нагрузок цеха приведены в таблице на листе эм-2.

По условиям окружающей среды, в соответствии с ПУЭ, производственные помещения цеха отнесены: лесопильно-тарное отделение - к пожароопасным зонам класса П-II;

Сортировочная площадка, бункера отходов, циклоны систем пневмотранспорта - к пожароопасным зонам класса П-III.

Исполнение принятого электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды соответствует ГОСТ 14254-80.

В настоящем разделе предусмотрены:

- автоматическое отключение вентиляционных систем (приточных, вытяжных, воздушных завес) от импульса пульта пожарной сигнализации после срабатывания пожарных извещателей в цехе;
- электроблокировочные связи основного технологического оборудования (лесорам, станков) с поточно-транспортными линиями, что обеспечивает необходимую последовательность работы механизмов;
- электроблокировка групп станков с работой вентиляторов пневмотранспорта;
- предупредительная звуковая сигнализация о пуске поточно-транспортных линий, установка аппаратов аварийного отключения при дистанционном управлении.

Как правило, технологическое оборудование поставляется комплектно с электрооборудованием (электродвигателями, шкафами и пультами, другой пуско-регулирующей аппаратурой), но без электропроводки, необходимой для подключения электроаппаратуры вне пределов станка. Монтаж проводов, кабелей и труб в этом случае должен быть выполнен по чертежам завода-изготовителя станка (установки, механизма). Необходимые материалы учтены в сводке проводов и кабелей на листе эм-10 и в спецификации оборудования эм.со.

Питающая и распределительная сети выполняются открыто кабелем АВВГ по стенам и перекрытиям и проводом АПВ в пластмассовых трубах в подготовке пола.

В местах, где возможны механические повреждения, проводка выполняется в стальных трубах. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования следует занулить посредством присоединения к нулевому проводу питающей электросети или магистрали зануления цеха. Для защиты от образования статического электричества трубопроводы систем пневмотранспорта присоединить к магистрали зануления в местах, указанных на плане. Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии с СНиП 3.05.06-85.

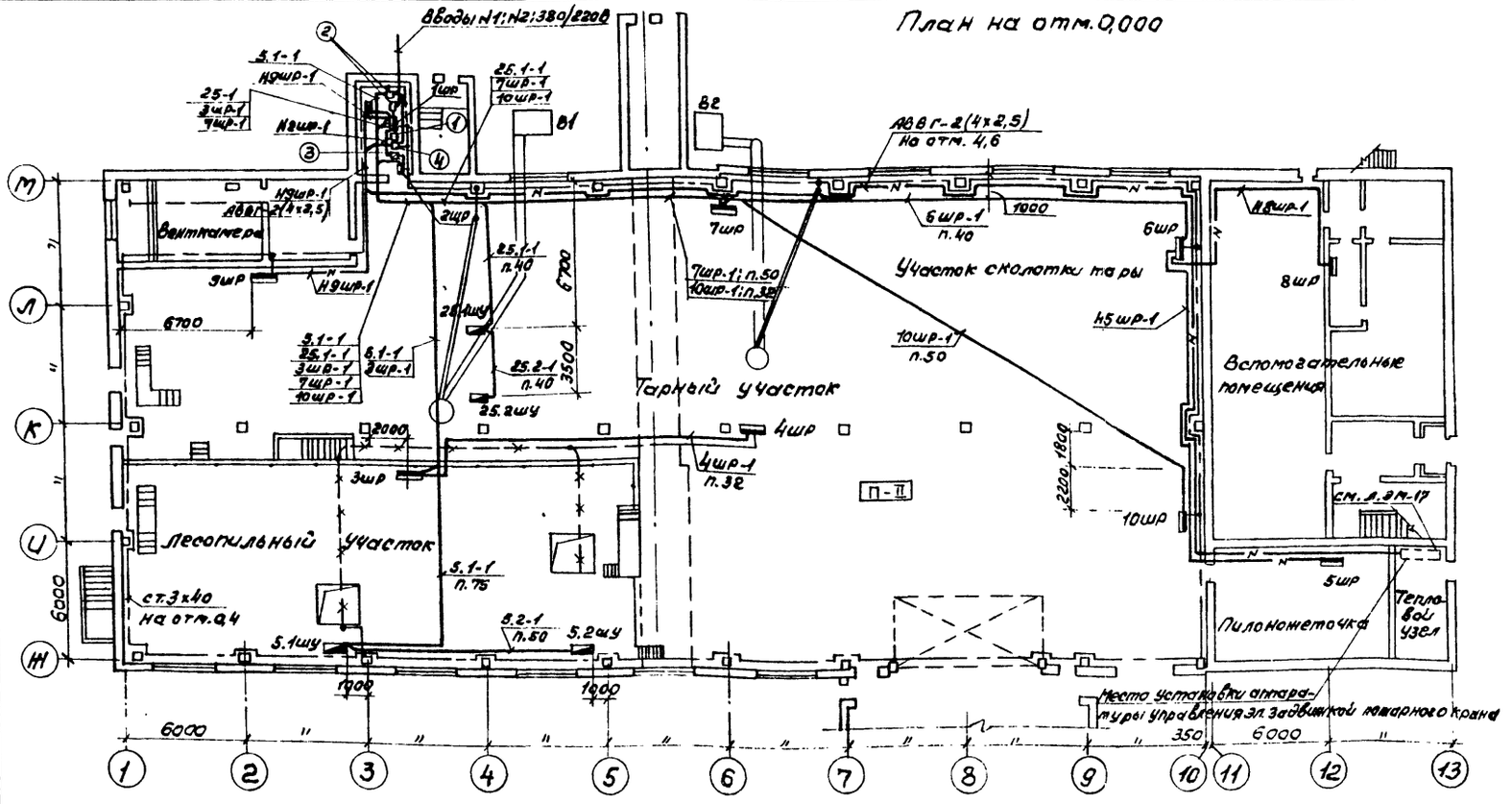
Условные обозначения, не предусмотренные ГОСТ 21.614-88

Наименование	Обозначение
Шкаф распределительный силовой	▬
Электрошкаф отдельностоящий, поставляемый комплектно с технологическим оборудованием	▰
Комплектно поставляемая пусковая аппаратура	■
Ящик с 3х полюсным рубильником и штепсельным разъемом	$\frac{3}{\text{х}}$

23551-05

ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88 ЭМ			
Нач.отд.	Рогачев						
Н.контр.	Петунин						
Гл.спец.	Сергеева						
Рук.гр.	Радуваева						
Ст.инж.	Румянцева		ВВВ	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.	Стадия	Лист	Листов
					Р	3	
Привязан				Общие данные (окончание)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		
Инв.№							

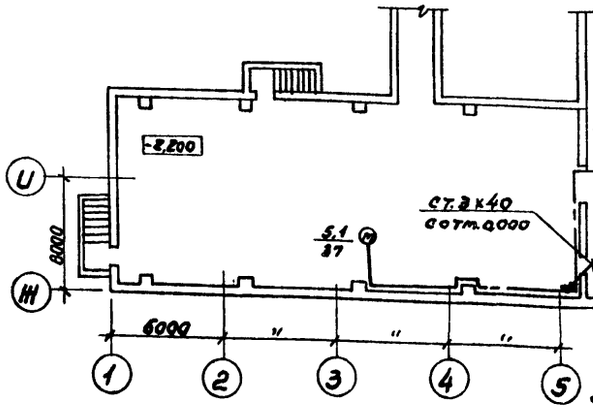
Альбом 4

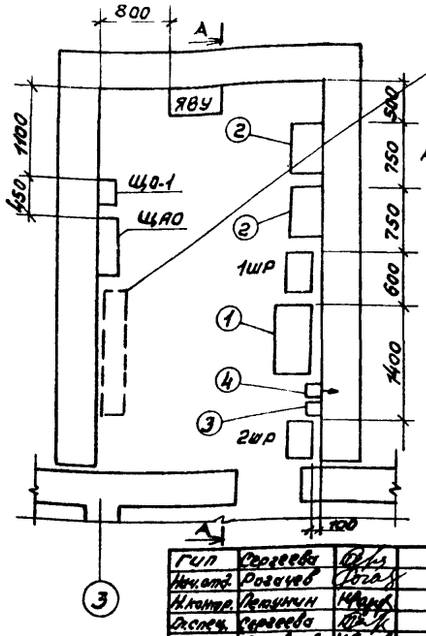


Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ТУ16.673.083-86	Конденсаторная установка УКМ-58-0,4-200-33 1/3У3	1	330	Использ. 4 банки
2	ТУ36.2675-84	Ящик вводно-учетный ЯВУ 4-400	2		
		Сборочные единицы			
3	5.407-54.1.160	Пускатель ПМА5112У2В	1		
4	5.407-77.1.320 м4	Комплект из одного автоматического выключателя АП50Б	1		
5	5.407-11	Заземление и зануление электроустановок			
		Материалы			
6		Полоса 3х40; Гост 103-76	200м		

Данные распределительных шкафов

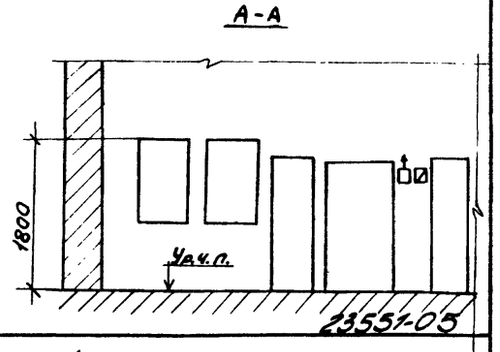
Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера групп: Занятые	Номера групп: Резервные	Ток, А: Аппарат на вводе	Ток, А: Плавкие вставки предохранителей	Ток, А: Уставки расцепителей
1шр	шр11-73708-22У3	407,075	1÷5	—	400	2х250; 2х160; 1х100	
2шр	шр11-73703-22У3	38,3	1÷5	—	250	2х80; 1х50; 1х20; 1х16	
3шр	шр11-73515-54У2	77,74	1÷8	—	320	2х80; 1х63; 2х20; 1х25; 1х31,5; 1х16	
4шр	шр11-73504-54У2	46,75	1÷6	7; 8	320	1-63; 3х25; 1х20; 1х16; 2х6	
5шр	шр11-73701-22У2	18,35	1÷6	7; 8	250	1х20; 1х16; 4х10; 2х6	
6шр	шр11-73701-54У2	48,945	1÷5	—	200	1х40; 1х32; 1х16; 2х10	
7шр	шр11-73703-54У2	48,5	1÷5	—	200	1х80; 2х63; 1х40; 1х25	
8шр	шр11-1074-21У3	23,095	1;3;5 7÷12	2;4;6			1х20; 1х16; 10х10
9шр	шр11-73707-54У2	54,65	1÷3	4; 5	320	1х200; 1х80 1х63; 2х31,5	
10шр	шр11-73701-54У2	10,99	1÷5	—	200	2х16; 1х10; 2х6	





Место установки аппаратуры для отключения вентсистем при пожаре (см. лист ЭМ-18, ЭМ-5)

Шкафы ЩАО, ЩО-1, ЯВУ для осветительного ввода учтены в проекте марки ЭО.



23551-05

Закладные детали для шкафов ШР учтены в проекте марки КЖ.
Кабельная продукция и трубы учтены на листе ЭМ-10 в сводке кабелей и труб.
Трубы проложить на отм. -0,100 и концы их вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.

Гип	Сергеева		
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Петунин		
Ст. спец.	Сергеева		
Рук. гр.	Разуваева		
Ст. инж.	Румянцева		1988

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год

План питающей сети и магистрали зануления.

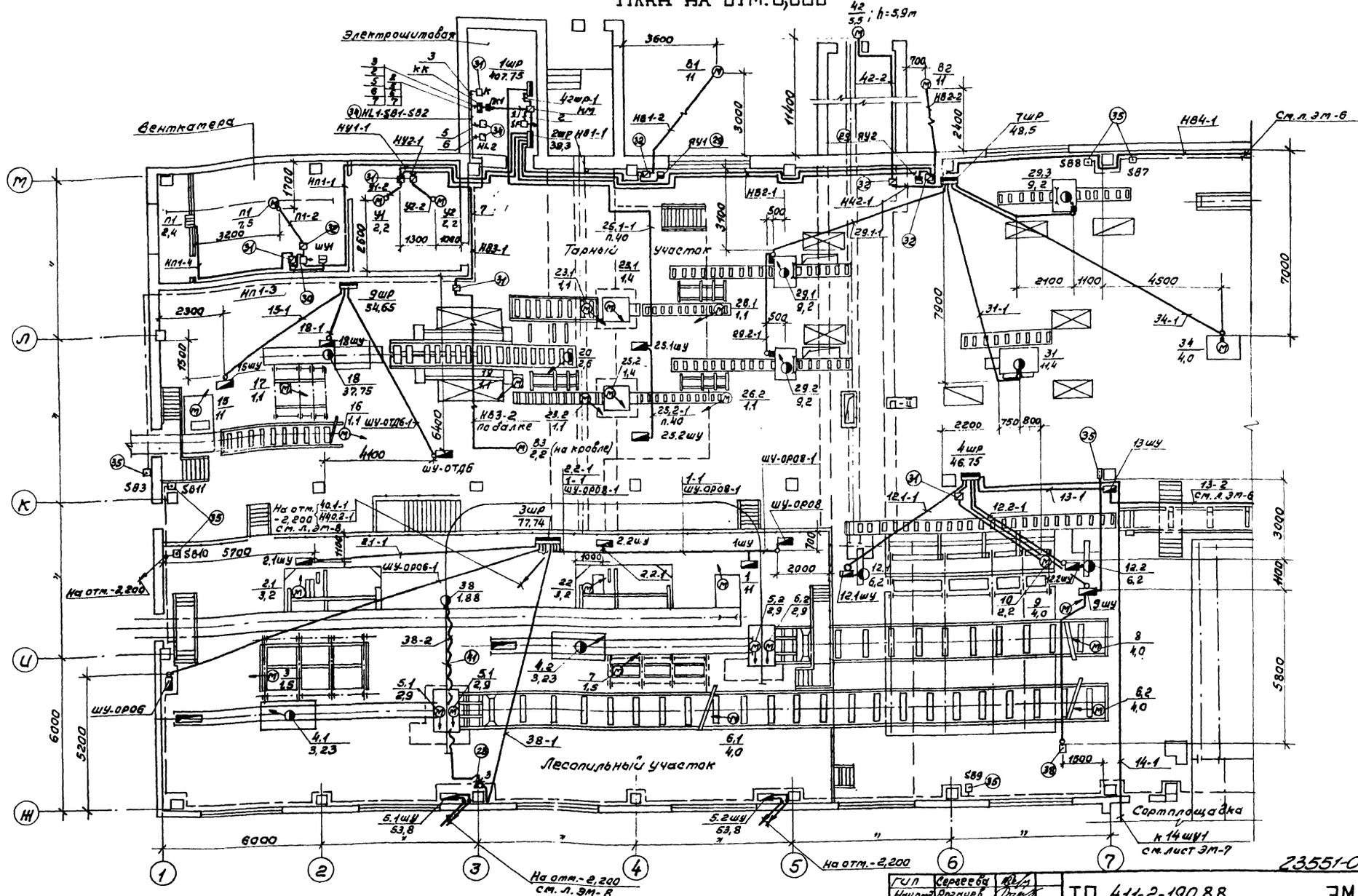
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

План на отм. 0,000



Трубы проложить на отм. -0,100 и концы их вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разубаева		
Ст.инж.	Рутницев		

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

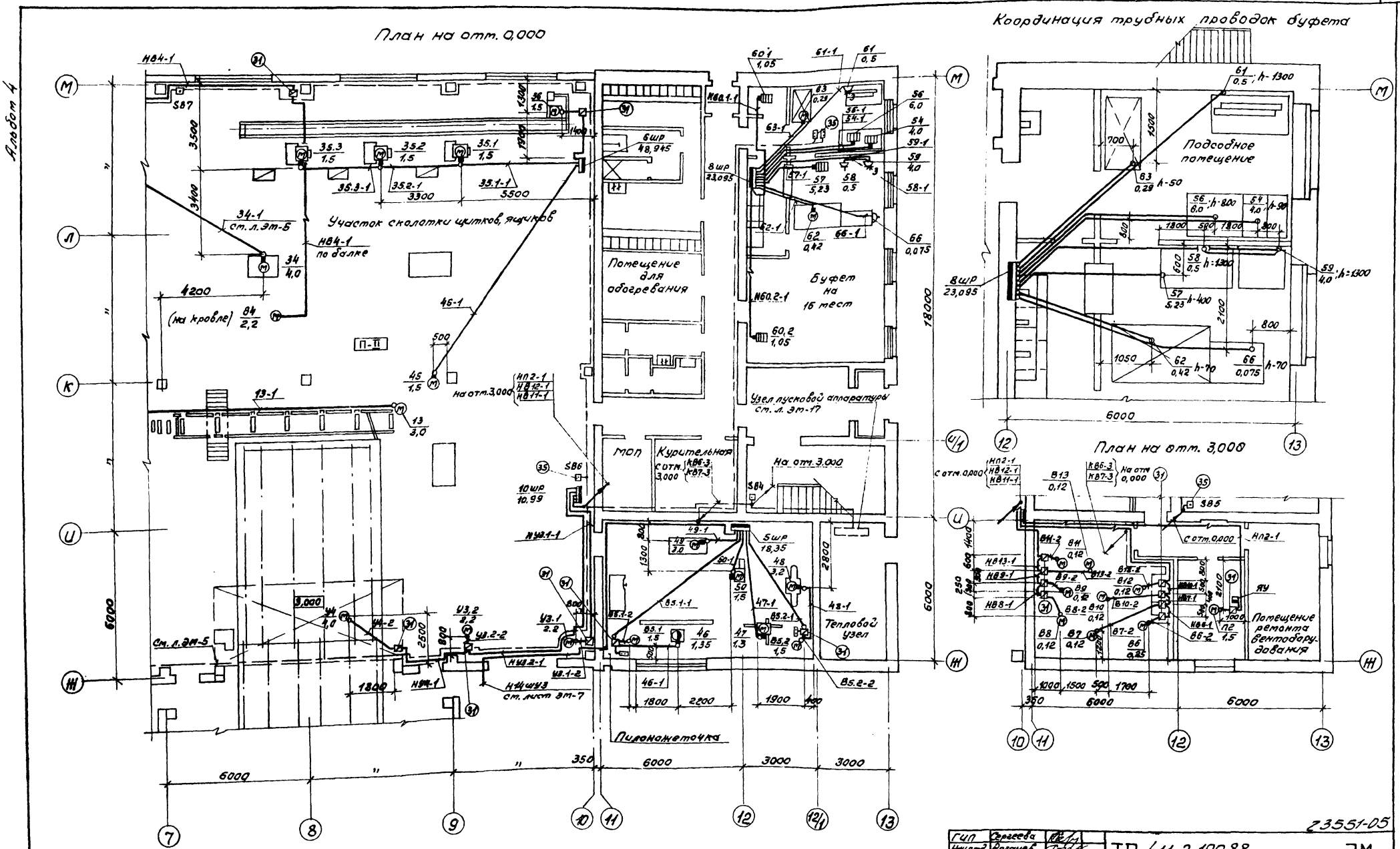
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей 6 осях 1-7.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

23551-05

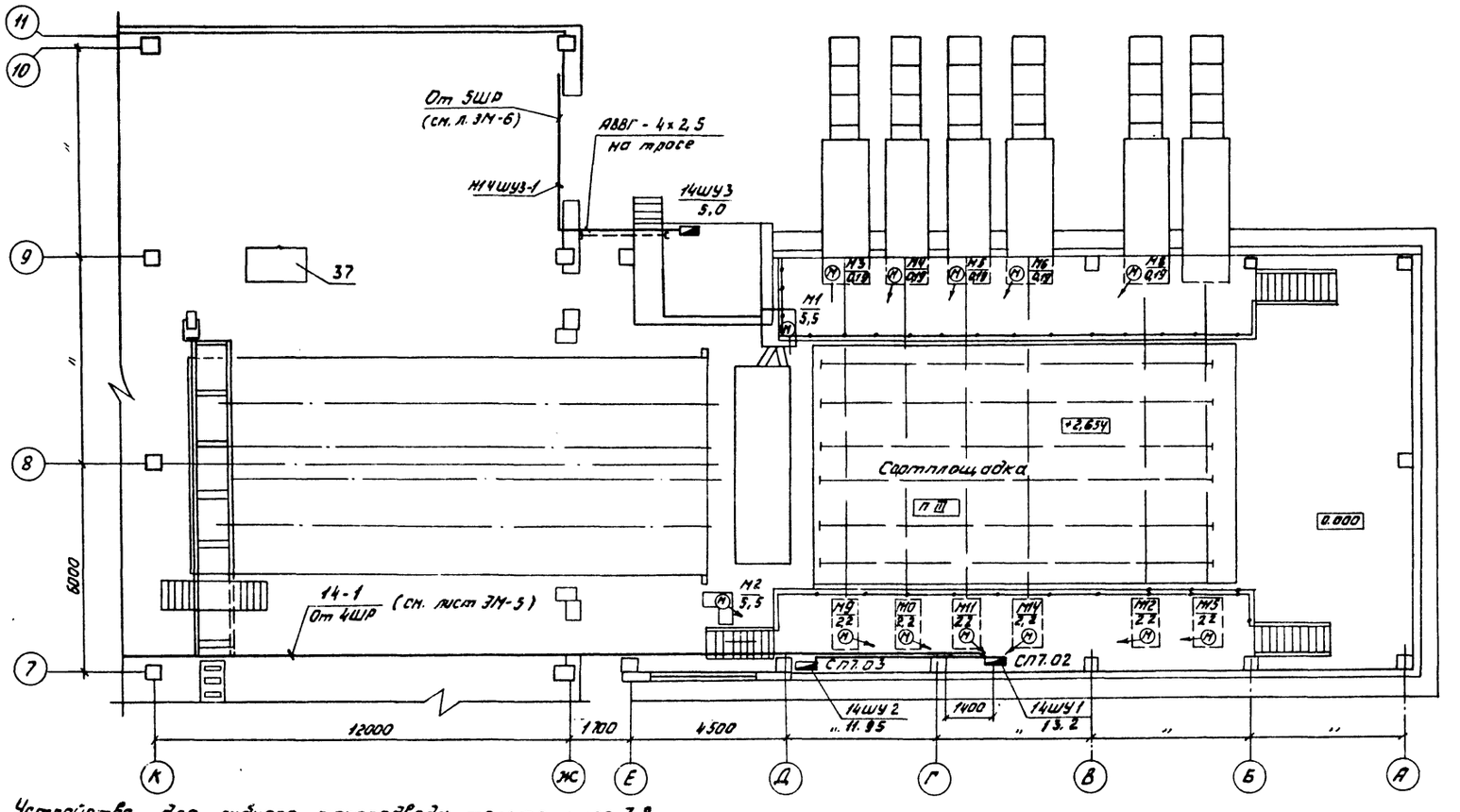
Альбом 4



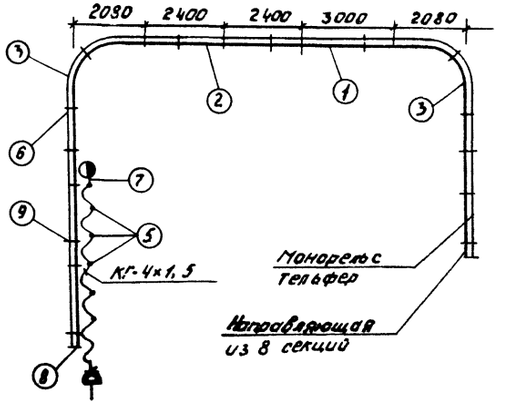
23551-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88	ЭМ
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Петунин			
Гл.спец.	Сергеева			
Рук.гр.	Разуваева			
Ст.инж.	Румянцева		Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Привязан			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях 7÷13.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв. №				

Альбом 4



Устройство для гибкого токоподвода тельфера поз. 38



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	М09-393-16	Секция прямая 3000	1		
2	М09-393-17	Секция прямая 2400	7		
3	М09-393-18	Секция угловая	2		
		$\alpha = 90°$, $R = 2000$			
4	М09-393-14	Каретка ведущая	1		
5	М09-393-11	Каретка ведомая	15		
6	М09-393-21	Стык секций	9		
7	М09-393-23	Подводок	1		
8	М09-393-22	Заглушка	2		
9	М09-393-8-1	Кронштейн	10		

23551-05

ГИП	Сергеева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Петунин	
Гл.спец.	Сергеева	
Рук. гр.	Розуваева	
Ст. инж.	Румянцева	

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью 35 тыс. м³ сырья в год.

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в осях А÷К

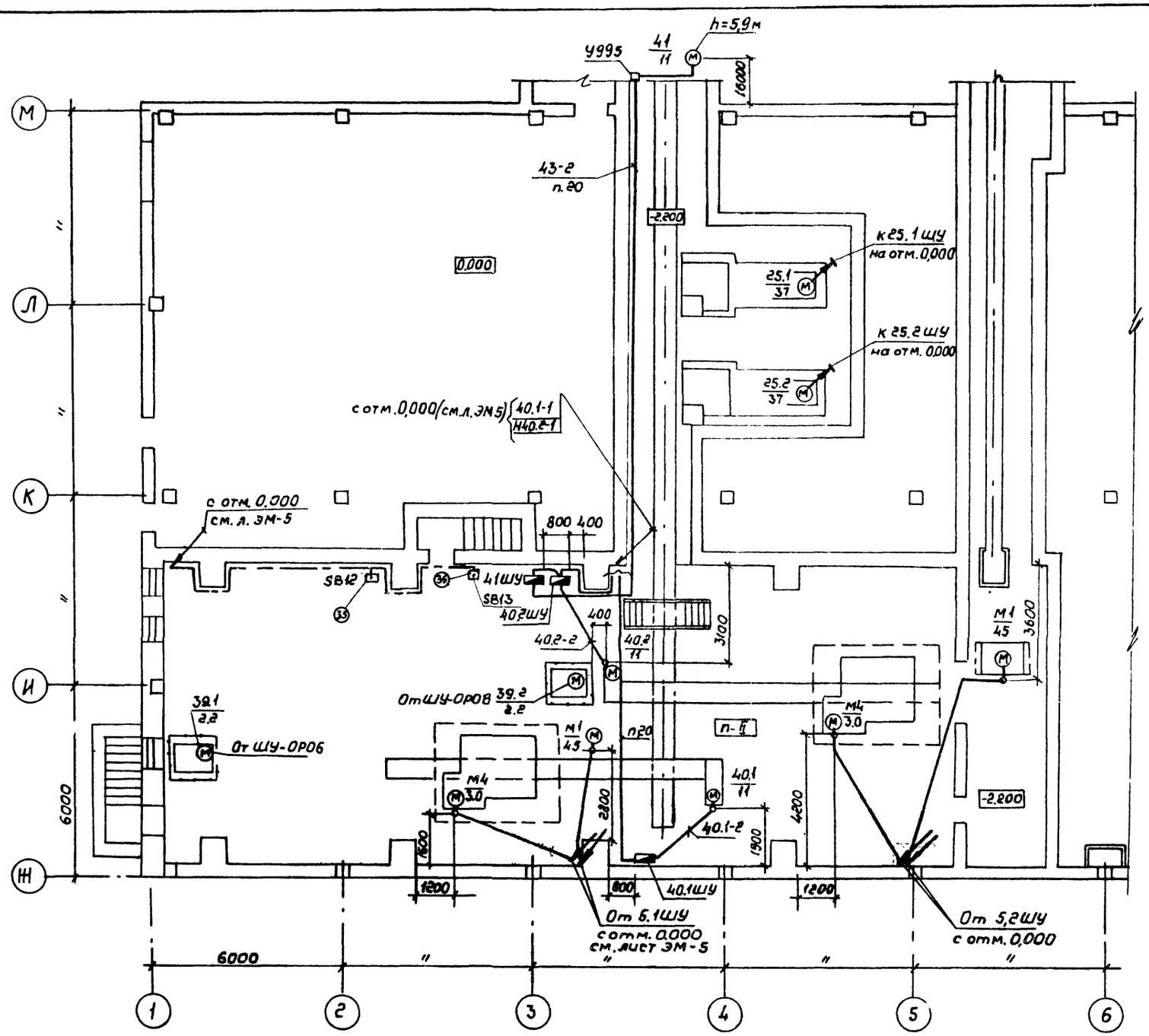
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Альбом 4



23551-05

ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88	ЭМ
Нач. отд	Рогачев				
Н. контр	Петунин				
Гл. спец	Сергеева				
Рук. гр	Разбаева				
Ст. инж.	Румянцева		1988	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35 тыс. м3 в год	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Привязан				План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. -2.200	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв. №					

Альбом 4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1		Ящик управления	2		
		электроприводат			
		размеры 600×400×350			
		ЯУЭ-0643			
2		То же, размерами	4		
		800×600×350			
3		Автоматический	1		
		выключатель, 380В			
		IP54, 25×10, АП50Б-3МТ			
4		То же, 4×10, АП50Б-3МТ	1		
5		То же, 1,6×10, АП50Б-3МТ	1		
6		То же, 220В, IP20	1		
		1,6×3,5, АП60Б-2МТ			
7		Пускатель магнит-	1		42 кт
		ный, 380В, с РТЛ на 12А			
		ПМЛ 2210028			
8		То же, 380В, с РТЛ на	2		81 кт
		21,5А, ПМЛ 2210028			82 кт
9		То же, 220В, с РТЛ на	1		П1кт1
		16А, и ПКЛ 2204,			
		ПМЛ 2210028			
10		То же, 380В, с РТЛ на	1		У4 кт
		8,5А, ПМЛ 1220028			
11		То же, 380В, с РТЛ на	5		У1кт; 10кт; У2кт
		5,0А, ПМЛ 1220028			83 кт 84 кт
12		То же, 380В, с РТЛ на	2		У3.1 кт
		5,0А, ПКЛ 1104			У3.2 кт
		ПМЛ 1210028			
13		То же, 220В, с РТЛ на	1		П2кт
		3,2А и ПКЛ 2204			
		ПМЛ 1210028			

1	2	3	4	5	6
14		То же, 380В, с РТЛ	1		36 кт
		на 3,2А, ПМЛ1220028			
15		То же, 380В, с РТЛ на	1		86 кт
		0,8А, ПМЛ 1210028			
16		То же, 380В, с РТЛ на	5		88 кт÷
		0,52А, ПМЛ 1220028			812 кт
17		То же, 380В, с РТЛ на	1		87 кт
		0,52А, ПМЛ 1210028			
18		То же, 220В, без РТЛ и	2		П1кт2
		ПКЛ, ПМЛ 110028			К
19		То же, 380В, с РТЛ на	2		85,1кт
		3,2А, с ПКЛ 4004			85,2кт
		ПМЛ 1210028			
20		Пускатель магнитный	1		
		220В, ПМЕ-084 МВ			
21		То же, ПМЕ-081МВ	1		
22		Пост кнопочный ПКУ15-21.121	1		
23		ПКУ 15-21.231	1		
24		То же, ПКУ15-21.131	1		
25		То же, ПКУ15-21.111	1		
26		То же, ПКЕ 222-1	11		
27		То же, ПКЕ 222-2	10		
		Сборочные единицы			
28	5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШ	1		
		Монтажный чертеж			
29	5.407-64.80м4	Ящик управления ЯУЭ	2		
		Монтажный чертеж			
30	5.407-77.1.320м4	Комплект из одного	4		
		автоматического вык-			
		лючателя типа АП50Б			
31	5.407-54.1.10	Пускатель ПМЛ 1-й вели-	22		33кт÷ 812 кт
		чины нереверсивный			П1кт2, П2кт, К
		Монтажный чертеж			У1кт; У2кт; У4кт; 36кт
					У3.1кт У3.2кт
					ПМЕ-084 ПМЕ-081
					10кт

23551-05

ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88	ЭМ
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Петунин				
Гл.спец.	Сергеева				
Рук.гр.	Разуваева				
Ст.инж.	Рутинцева		1988	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
				Спецификация по чертежам Эм-5÷Эм-8; Эм-30; Эм-31. (начало).	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв.№

Марка (поз.)	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
32	5.407-54, 1-20	Пускатель ПМА	4		В1 км
		2ой величины нере-			В2 км
		версивный. монтаж-			Д2 км
		ный чертеж			Д1 км1
33	5.407-77.1.220 м4-04	Комплект из одного	1		
		кнопочного поста			
		ПКУ15-21, 231			
34	5.407.77.1.190 м4-05	Комплект из одного кнопоч	3		
		ного поста АКУ15-21.121			
		ПКУ15-21.131, ПКУ15-21.111			
35	5.407-77.1.130 м4	Комплект из одного	15		
		поста ПКЕ 222			
36	5. 407- 77. 1. 280 м4	Комплект из одной	4		
		сирены СС-1			
37	5. 407-77. 1. 270 м4	Комплект из одного	1		
		звонка МЗ-1			
38	5. 407-77. 1. 120 м4	Пост кнопочный ПКЕ 222-2 и ПВ2 на стояке	4		
39	5. 407-77. 1. 120 м4	Пакетный выключатель ПВ2 на стойке	4		примеч
40	5. 407-77. 1. 120 м4	Комплект из одной сирены СС-1	2		
41	М09-393	Гибкий токоподвод	1		
		К электроталям			
		0,5 - 5Т, длиной 28м.			
		Изделия ГЭМ			
42		Коробка протяжная	12		
		У994			
43		То же, У995	8		
44		То же, У996	1		
45		Ввод гибкий К108293	2		
		(РЗ-Ц-Х-22)			
		Металлорукав			
46		РЗ-Ц-Х-1593, м	200		
47		РЗ-Ц-Х-2593, м	45		

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка АВВГ м	Марка КР м	Число жил, сечение, напряжение	Марка АПВ м	Марка ПВ2 м	Марка АППВ м	Марка ПВ3 м
1	2	3	4	5	6	7	8
3х70-1.0	6						
3х70+1х25-0.66	6		1х70-1.0	248			
3х50+1х25-0.66	12		1х50-0.66	108			
3х25+1х16-0.66	3		1х35-380	12			
3х16+1х10-0.66	18		1х25-380	196	80		
3х10+1х6-0.66	103		1х16-380	96			
3х4+1х2,5-0,66	74		1х10-380	190			
4х2,5-0.66	314		1х6-380	276			
3х2,5-0.66	60		1х4-380	420			
2х2,5-0,66	140		1х2,0-380	6920			
4х1.5-0.66		32	1х3,0-380	27			
			3х2,5-380			13	
			1х2,6		39		
			1х1,5				679
			1х1,0				1718

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПВХ-В-Р-ЭП95Н	75	36
ПВХ-В-Р-ЭП50Н	50	36
ПВХ-В-Р-ЭП40У	40	104
ПВХ-В-Р-ЭП32У	32	342
ПВХ-В-Р-ЭП25У	25	205
ПВХ-В-Р-ЭП20У	20	560
ПВХ-В-Р-ЭП16У	16	310

2355105

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88. ЭМ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Ветинин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Романцева		Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0тыс.м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

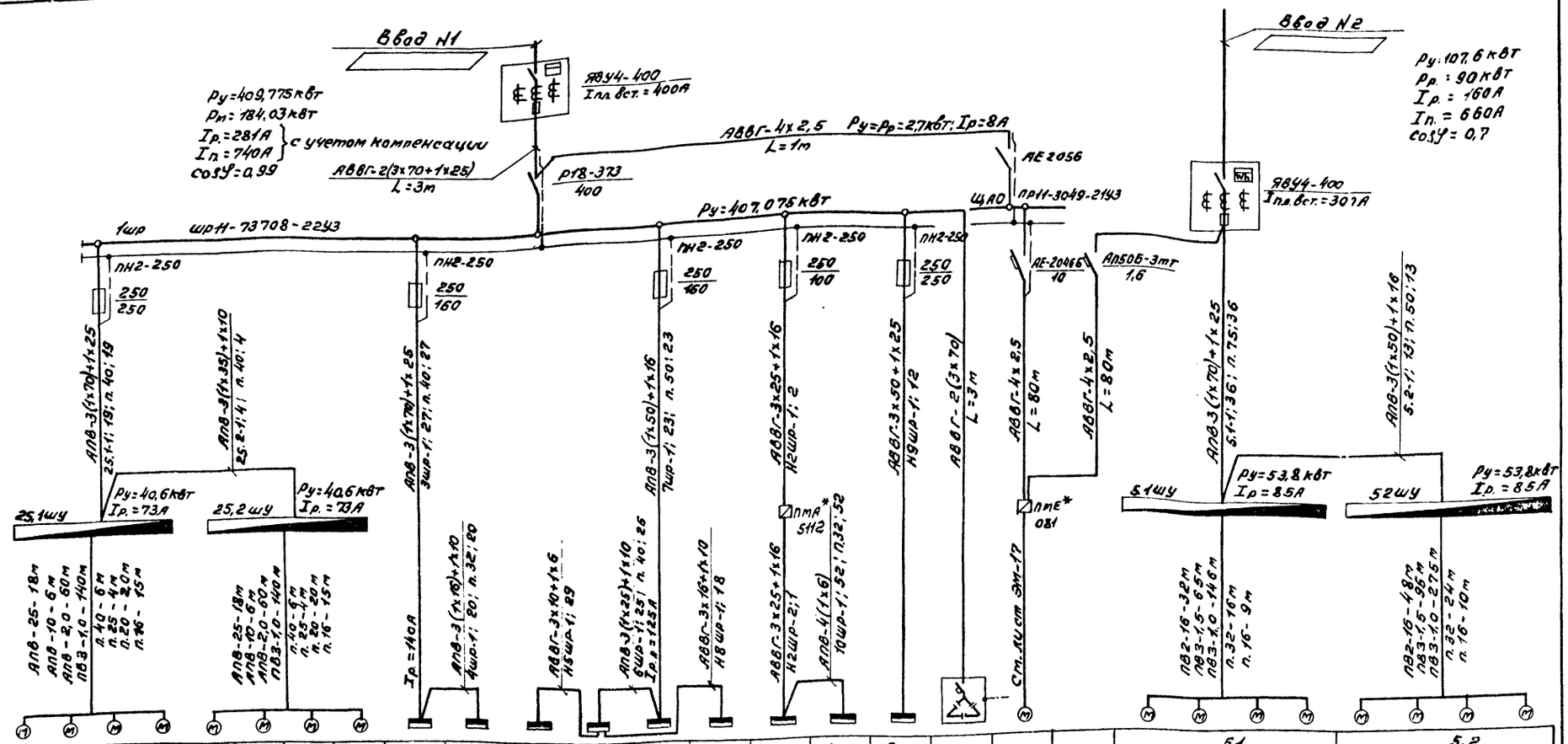
Спецификация к чертежам ЭМ5÷ЭМ8 ЭМ-30, ЭМ-31 (окончание) сводка кабелей проводов и труб

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв.№

Альбом 4



Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе: Тип, Iнот., А, Расцепитель, А
	Обозначение, тип, Напряжение, Руст., кВт, Iрасч., А
Аппарат отходящей линии	Тип, Iнот., 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, Тип, Iнот., А, Расцепитель, уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м

Электроприемник																															
Условное изображение																															
Номер по плану		25,1	25,2	23	26	25,1	25,2	23	26	3шр	4шр	5шр	6шр	7шр	8шр	2шр	10шр	9шр				5.1				5.2			
Тип		компл.				компл.				шр11-73515 54У2	шр11-73504 54У2	шр11-73701 22У3	шр11-73701 54У2	шр11-73703 54У2	пр11-1074 21У3	шр11-73103 22У3	шр11-73701 54У2	шр11-73707 54У2	УКМ-58-04-200-33										
Рнот., кВт		37	1,4	1,1	1,1	37	1,4	1,1	1,1	77,74	46,75	18,35	48,945	48,5	23,095	38,3	10,99	54,65	4х33,3	0,18		45	3,0	2,9	2,9	45	3,0	2,9	2,9
Ток, А	Iнот.	68,8	3,57	2,76	2,76	68,8	3,57	2,76	2,76	97	45	27	69	62	38	49	19	92	263	0,66		85	6,7			85	6,7	6,5	6,5
	Iпуск.	482				482				293				270		211		504		2,3		538				538			
Наименование механизма		Рама лесопильная тарная с околорамным оборудованием РТ-40				Рама лесопильная тарная с околорамным оборудованием РТ-40				Шкаф распределительный	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	Комплектная конденсаторная установка	Электрозадвижка лагерного крана		Рама лесопильная одноэтажная Р63-4А				Рама лесопильная одноэтажная Р63-4А			
Обозначение чертежа электрической схемы		РТ40.00.000 РЭ				РТ40.00.000 РЭ																23.00.000 РЭ				23.00.000 РЭ			

23551-05

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В. Монтаж электропроводки от шкафов 25.1шу; 25.2шу; 5.1шу; 5.2шу выполнить по заводским чертежам. Провода и материалы для РТ-40 и Р63-4А, комплектуемые заказчиком учтены в спецификации оборудования.

Гип	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петухин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Рукянцева		1988

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс.м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

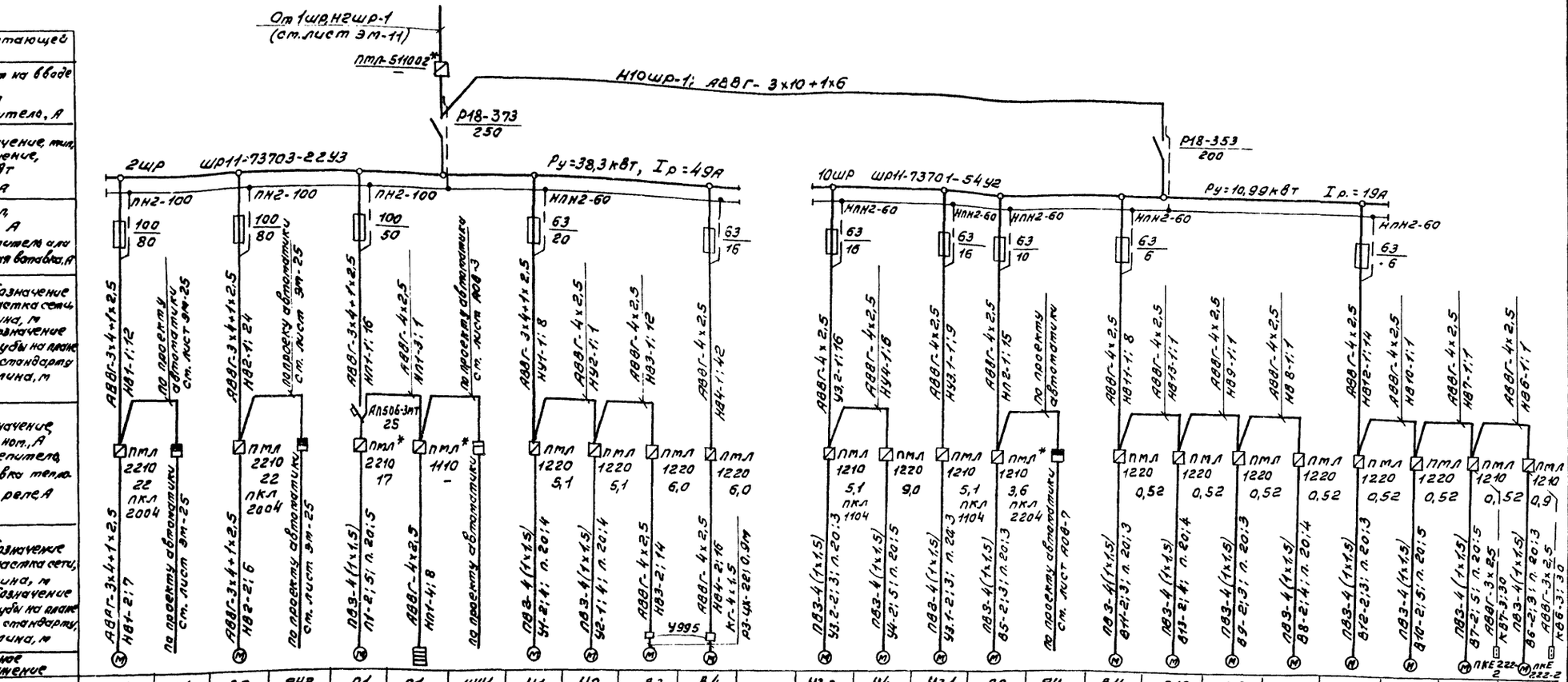
Схема принципиальная питающей и распределительной сети. (Начало).

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв.№

Алобот 4



Электроприемник																									
Условное изображение																									
Номер по плану		В1	ЯУ1	В2	ЯУ2	П1	П1	ШУ1	У1	У2	В3	В4		У3,2	У4	У3,1	П2	ЯУ	В11	В13	В9	В8	В12	В10	В7	В6
Тип		4А132М4		4А132М4		4А132М6			4А90L4	4А90L4	4А100L6	4А100L6		4А90L6	4А100L4	4А90L6	4А80В4		4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА56А4	4АА63А4
Рном, кВт		11		11		7,5	2,4		2,2	2,2	2,2	2,2		2,2	4,0	2,2	1,5		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,25
Ток, А	Iном.	22		22		16,5	3,6		5,02	5,02	5,65	5,65		5,02	8,6	5,02	3,57		0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,85
	Iпуск.	165		165		107	—		30	30	28	28		30	52	30	18		1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	3,4
Наименование механизма		Вентсистема	Ящик управления	Вентсистема	Ящик управления	Вентсистема	Электронагреватель воздушной заслонки	Шкаф управления	Воздушная завеса	— " —	Вентсистема	— " —		Воздушная завеса	Воздушная завеса	— " —	Вентсистема	Шкаф автоматики	Вентилятор	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —
Обозначение чертежа электрической схемы																									

*В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.
Провод ПВ принят для электродвигателей, установленных на виброоснованиях (ПУЗ, п. 7.2.57).

23551-05

Гип	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Рутянцева		1988

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)

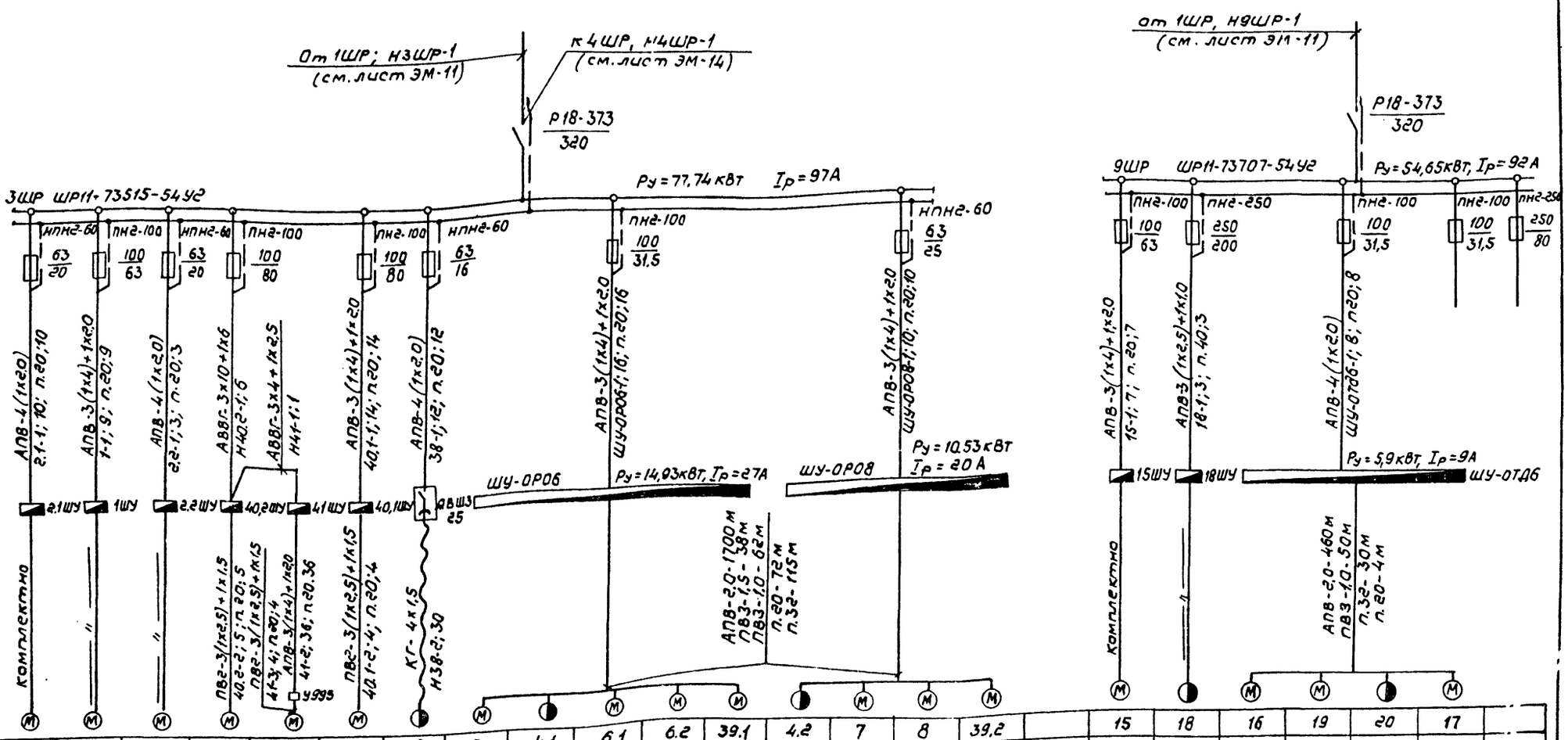
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Альбом 4

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Аппарат на вводе тип, $I_{ном.}$, А, расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение $P_{уст.}$, кВт, $I_{расч.}$, А
Аппарат отходящей линии	Тип, $I_{ном.}$ А, Расцепитель или плавкая вст., А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, $I_{ном.}$, А, Расцепитель, уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарт., длина, м



Электроприемник																							
Условное изображение		М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Номер по плану		2.1	1	2.2	40.2	41	40.1	38	3	4.1	6.1	6.2	39.1	4.2	7	8	39,2	15	18	16	19	20	17
Тип																		компл.	компл.				
Рном., кВт		3,2	11	3,2	11	11	11	1-1,7 1-0,18	1,5	1-2,6 1-0,63	4,0	4,0	2,2	1-2,6 1-0,63	1,1	4,0	2,2	11	1-37 1-0.75	1,1	1,1	1-1,3 1-1,3	1,1
Ток, А	$I_{ном.}$	7	22,6	7	22	22	22	4,5	3,57	8,4	8,6	8,6	5,02	8,4	2,76	8,6	5,02	22,6	71	2,76	2,76	6	2,76
	$I_{пуск.}$	42	136	42	165	165	165	32	18	41	52	52	30	41	14	52	30	136	484	14	14	19	14
Наименование механизма		Сбрасыватель бревен СБР80-1	Продольный лесотранспортер БА-3М	Сбрасыватель бревен СБР80-1	Транспортер опилочный цепной ТОЦ16-5	Транспортер опилочный цепной сборный ТОЦ16-5	Транспортер опилочный цепной ТОЦ16-5	Таль электрическая ТЭ100-511	Конвейер цепной ОРО1	Тележка с дистанционным управлением ОРО2	Конвейер роликовый после лесопильной рамы I ряда, ОРО3	— " —	Привод впередирамной тележки	Тележка с дистанционным управлением ОРО2	Брусопереклад-чик ОРО4	Конвейер роликовый после лесопильной рамы II ряда ОРО5	Привод впередирамной тележки	Продольный лесотранспортер БА-3М	Станок двухпильный брусовый ЦГК-М	Конвейер роликовый ОТД1	Конвейер роликовый с разделительными ножами, РКШ	Конвейер приводной с двухсторонним перекладчик, РПБ	Конвейер цепной ОТД2
Обозначение чертежа электрической схемы		СБР80-1.80 000.III ЭЧ		СБР80-1.80 000.III ЭЧ					ОРО.00.00.000.ЭЧ					ОРО.00.00.000ЭЧ						ОТД.00.00.000ЭЧ			

23551-05

Монтаж электропроводки от шкафов ОРО и ОТД выполнить по заводским чертежам. Провода и материалы для линий ОРО и ОТД, комплектуемые заказчиком, учтены в спецификации оборудования.
Провода для поз. 2.1; 2.2; 1; 15 поставляются комплектно с технологическим оборудованием.
Провод ПВ выбран по заводским требованиям

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1988

Привязан

Инв.№

ТП 411-2-190 88 ЭМ

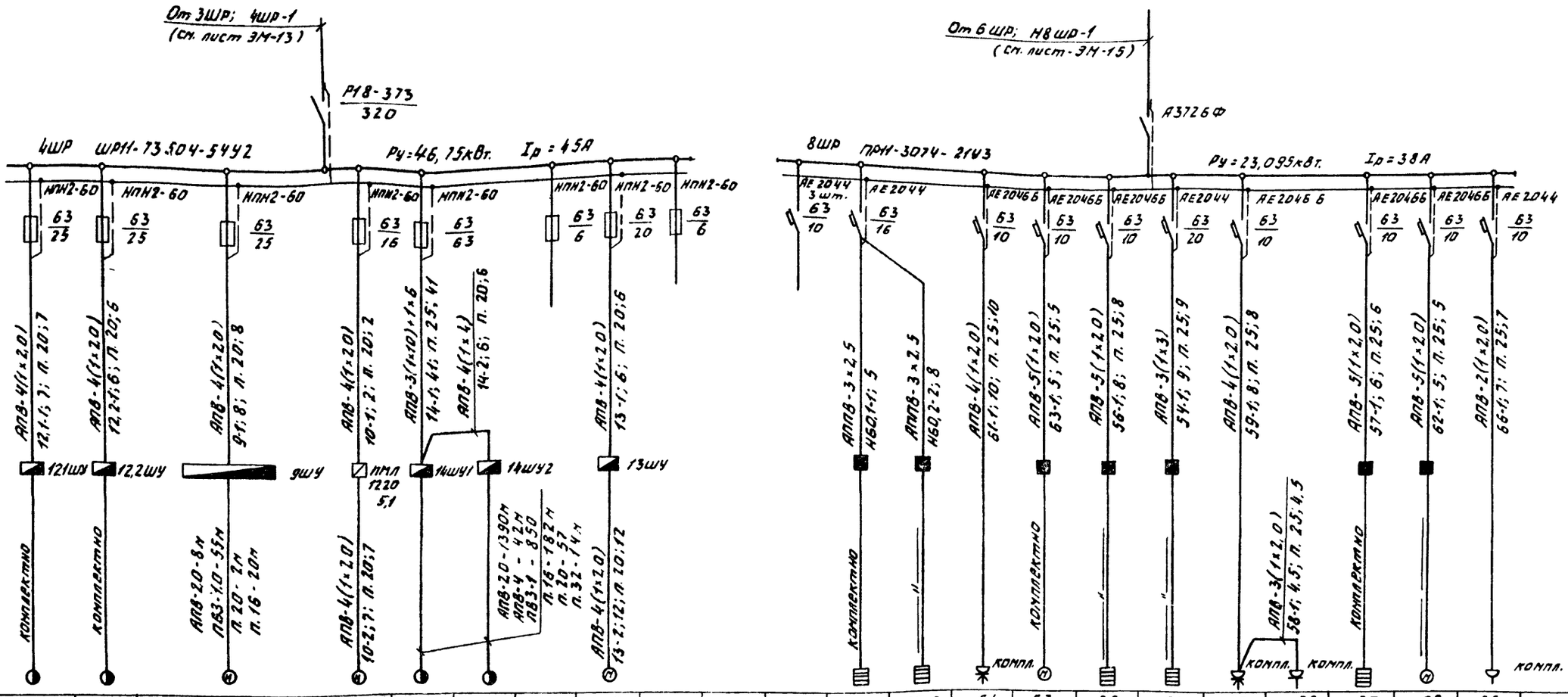
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35.0 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема принципиальная распределительной сети (Продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4



Данные питающей сети																								
Распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип Iном, А Расцепитель, А																							
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт Iрасч. А																							
Аппарат отходящей линии	Тип, Iном, 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, Тип, Iном., А Расцепитель, уставка теплового реле, А																							
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м																							
Электроприемник	Условное изображение																							
	Номер по плану	12,1	12,2	9	10	14ШУ1	14ШУ2		13				60,1	60,2	61	63	56	54	59	58	57	62	68	
	Тип.	компл.	компл.	компл.		компл.	компл.		компл.				компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	
	Рном., кВт	1-4,0 1-2,2	1-4,0 1-2,2	4,0	2,2	6-2,2	2-5,5 5÷0,19		3				1,05	1,05	0,5	0,29	6,0	4,0	4,0	0,5	5,23	0,4	0,075	
	Ток, А Iном.	13	13	8,6	5,02	21	23		6,7				4,9	4,9	1,7	0,9	9,3	18,2	6	2,3	8,2	1,8	0,4	
	Ток, А Iпуск.	56	56	51,6	30	47	90		40,2				—	—	7,6	3,9	—	—	—	—	—	6,8	—	
	Наименование механизма	Станок торцовочный ЦПА-40	—	Транспортер цепной поперечный ТЦП-20	Питатель цепной Н.05	Оборудование для сортировки пиломатериалов СП7		Резерв	Рольганг навесной ПРДН-6	Резерв		Резерв	Электросушитель „Эра"	—	Машина хлебозаготовительная МХР-200	Холодильный шкаф Шх-0,8м	Электрокипятильник КНЭ-50М1	Плита электрическая ПЭ-0,17-01	Электросисковорка FF-11	Электротермостат ТЭ-25	Электрокофеварка КК-101	Прилавок-витрина ПВХС-1-0,5	Машина контрольно-кассовая „Ока-1401"	
Обозначение чертежа электрической схемы						СП7.00.00.000 МЭ																		

Монтаж электропроводки от шкафов 9ШУ, 14ШУ1, 14ШУ2 выполнить по заводским чертежам. Провода и материалы для СП7, комплектуемые заказчиком, учтены в спецификации оборудования.

23551-05

ГИП	Сергеева		
Нач.отд	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1988

Привязан

Инв. №

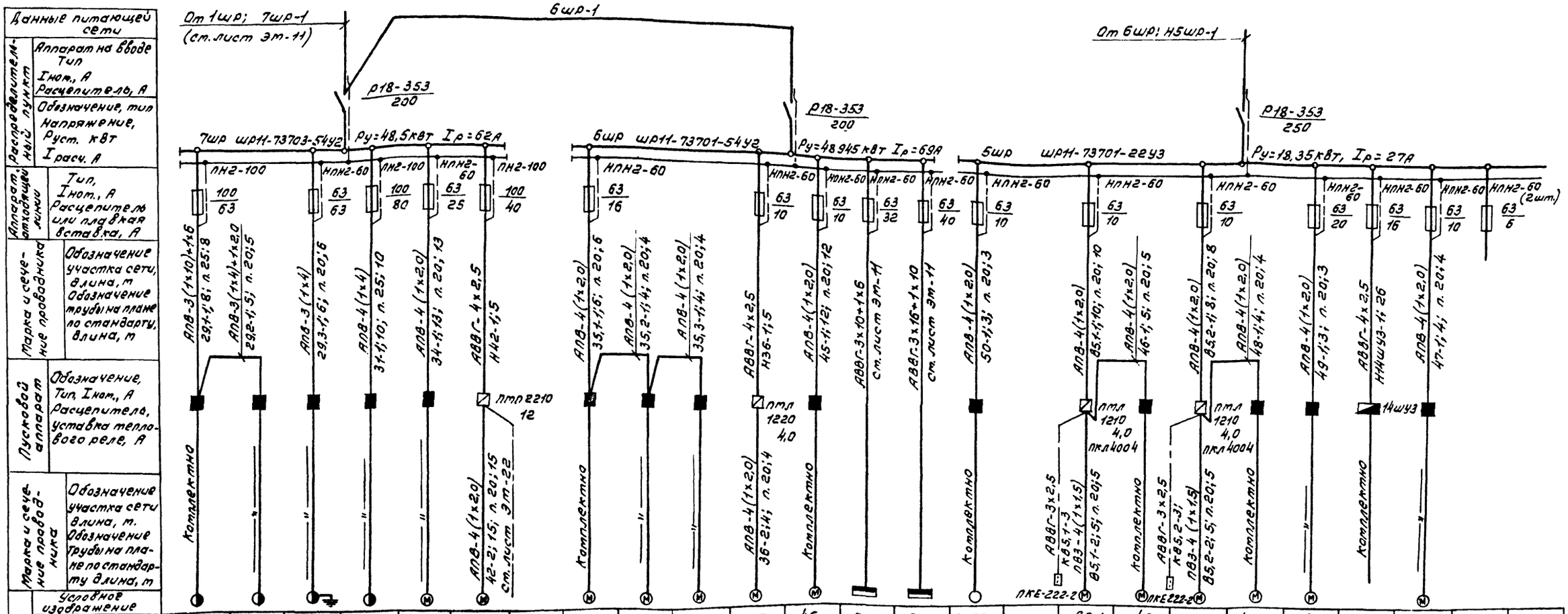
ТП 411-2-190.88 ЭМ

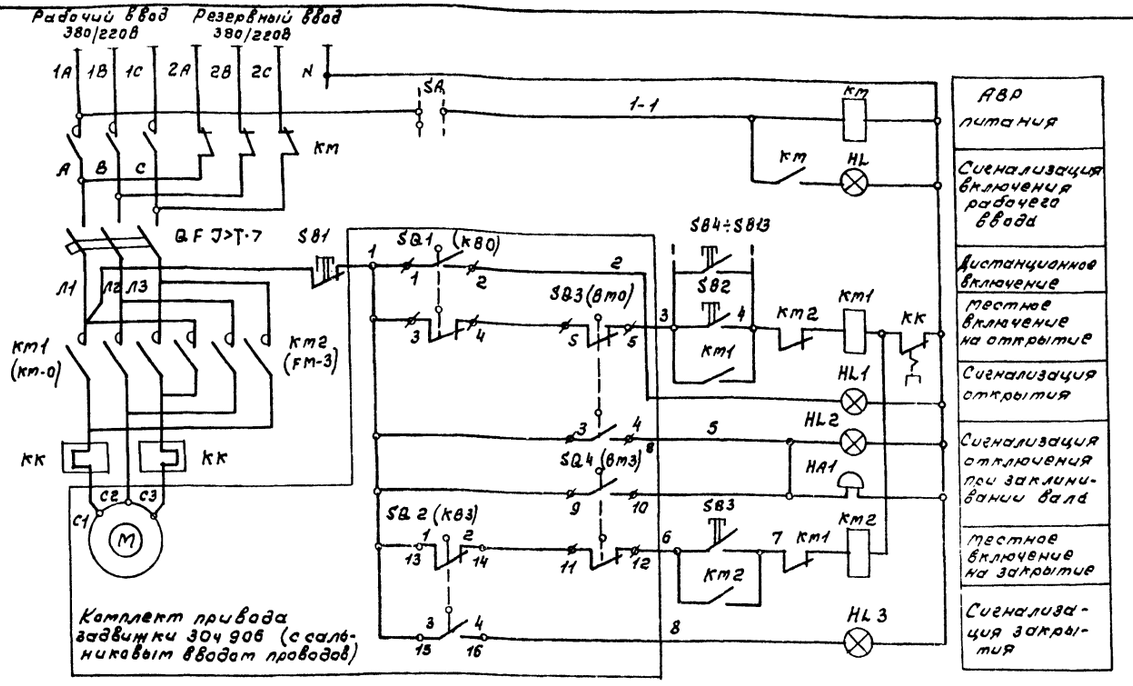
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью 35,0 тыс. м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Схема принципиальная распределительной сети (продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ


Данные питающей сети
Распределительное устройство
Аппарат на вводе Тип
Iном., А
Расцепитель, А
Обозначение, тип
Напряжение,
Руст. кВт
Iрасч. А
Аппарат отходящей линии
Тип, Iном., 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, Тип, Iном., А Расцепителя, уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника
Обозначение участка сети длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Электроприемник
Условное изображение
Номер по плану
Тип
Рном., кВт
Ток, А Iном.
Iпуск
Наименование механизма
Обозначение чертежа электрической схемы
От 1шр; 7шр-1 (ст. лист эм-11)
6шр-1
От 6шр; Н5шр-1
р18-353 200
р18-353 200
р18-353 250
7шр шр11-73703-54у2 Ру=48,5кВт Iр=62А
6шр шр11-73701-54у2 Ру=48945кВт Iр=69А
5шр шр11-73701-22у3 Ру=18,35кВт, Iр=27А
29,1 29,2 29,3 31 34 42 35,1 35,2 35,3 36 45 5шр 8шр 50 85,1 46 85,2 48 49 47
Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл. Компл.
1-7,0 1-2,2 1-7,0 1-2,2 1-7,0 1-2,2 1-10 1-1,4 4,0 5,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 18,35 23,095 1,5 1,5 1,35 1,5 3,2 3,0 5 1,3
19 19 19 24 8,6 11,5 3,57 3,57 3,57 3,57 3,57 27 38 3,57 3,57 3,1 3,57 7 6,7 11 3,1
118 118 118 168 52 81 18 18 18 18 18 65 17,9 17,9 15,5 17,9 42 40,2 — 15,5
Станок торцовочный ЦК6-40.1
Станок сверлильно-пазовальный ЦА-2А
Станок фрезерный ЦБ-2
Конвейер ленточный 5040-60
Станок сверлильный 2Г-1
Конвейер ленточный 1025-40
Галтовочный барабан
Шкаф распределительный
Станок для балансирования пил ПБ-35
Пылеулавливающий агрегат ЗИЛ-900т
Пылеулавливающий агрегат ЗИЛ-900т
Автомат для заточки зубьев пил ПХФ-2
Станок для обрезки зубьев пил ПШ-6
Оборудование изоляции сушки ВО-88
Полуавтомат для коробчатых пил Ту ПЛР-6
Полуавтомат для заточки ленточных пил Ту ПР-3
Комплектно
ПЛ2-100
НПН2-60
ПЛ2-100
НПН2-60
ПЛ2-100
НПН2-60
ПЛ2-100
НПН2-60
НПН2-60
НПН2-60



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по тесту		
KM	Пускатель магнитный ПМЕ-081т8, ~ 220В	1	
	4з, 4р; Iрэо, ТУ16-536.381-83		
QF	Выключатель автоматический	1	
	АП50Б-3МТ; 1,6х10; Iр54; ТУ16-522.139-78		
KM1, KM2	Пускатель магнитный реверсивный	1	
	ПМЕ-084т, ~ 220В, Iрэо ТУ16-536.381-83		
SB4÷SB13	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-1	10	
HA1	Звонок переменного тока МЗ-1, 220В	1	
M	Электродвигатель АОЛ11-2Ф3, ~ 380В, 0,18 кВт	1	Поставляются комплектно с задвижкой
SQ1 SQ2	Путевые выключатели	2	
SQ3 SQ4	Муфтовые выключатели	2	
	Пост управления ПУМ Пост управления кнопочный ПКУ15-21, 231-40У3, ТУ16.526.333-74		
SB1	N1 КЕ081 исп.2 „К"	1	
SB2	N2 КЕ081 исп.2 „Т"	1	
SB3	N3 КЕ081 исп.2 „Т"	1	
HL1	N4 АЕ123121 ~ 220В	1	
HL2	N5 АЕ121121 ~ 220	1	
HL3	N6 АЕ125121 ~ 220	1	
	Пост АВР Пост управления кнопочный ПКУ15-21, 121, 40У3 ТУ16.526.333-83		
HL	N1 ПЕ021-2	1	
SA	N2 АЕ123121 ~ 220	1	

Диаграмма положения контактов переключателей задвижки

Обозначение	Контакты переключателя	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1 (КВ0)	3-4		X	X
	1-2	X		
SQ2 (КВ3)	13-14	X	X	
	15-16			X
SB3 (ВТО)	5-6		X	X
	7-8	X		
SQ4 (ВТ3)	11-12	X	X	
	9-10			X

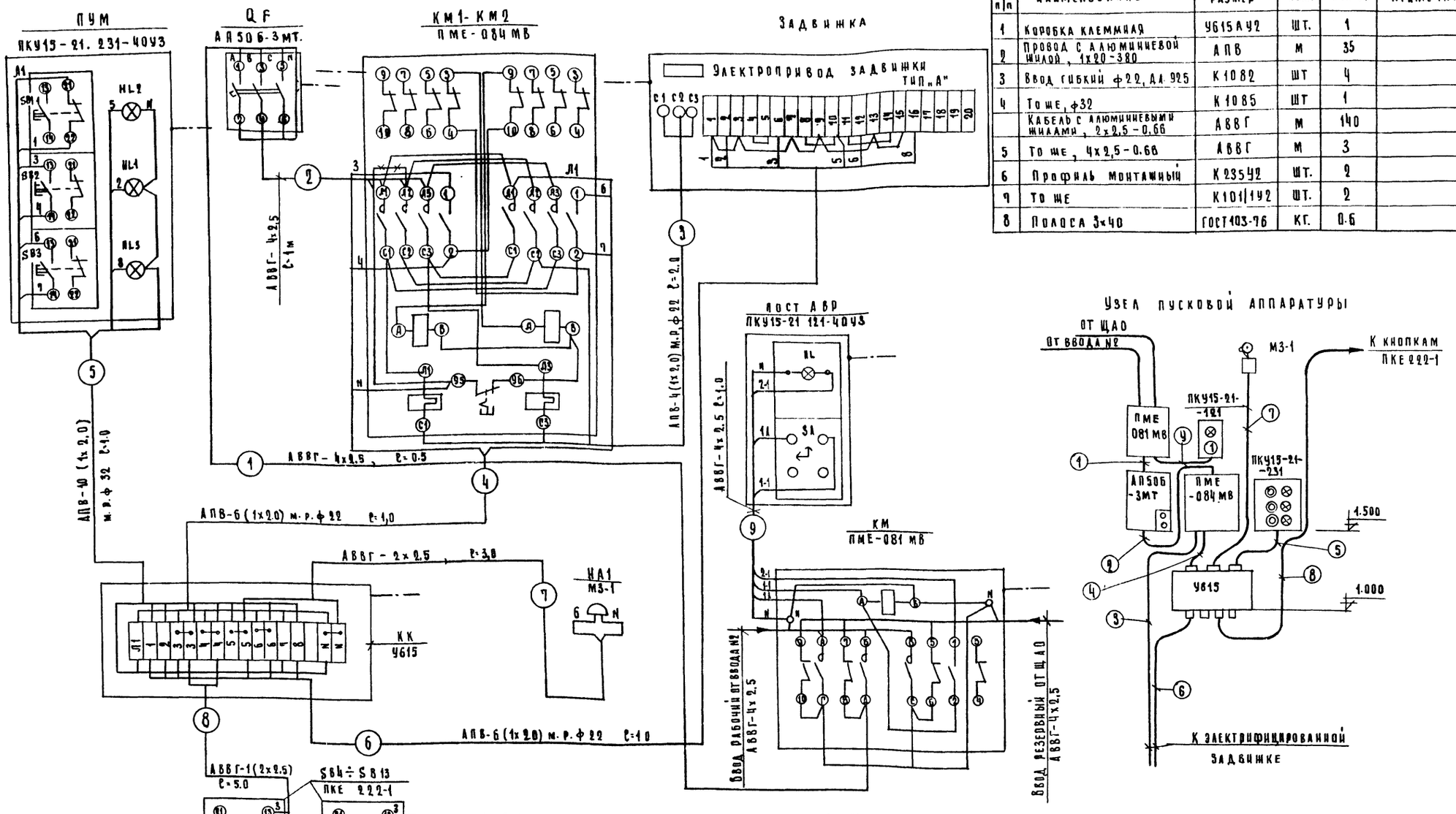
1. Задвижка 30ч906 комплектуется унифицированным электроприводом типа „А" с двусторонней муфтой крутящего момента. Конструкцией задвижки предусмотрена отключение электродвигателя при достижении предельного крутящего момента в случае заклинивания вала в промежуточном положении муфтовыми выключателями ВТО и ВТ3.
2. Схема задвижки принята по материалам Наволоцкого литейно-механического з-да „Большевик" „электропривод" типа А. Не используемые потенциометр и переключатели КВ1 и КВ2, на схеме не показаны.
3. Схемой управления предусмотрены:
   а) Местное управление задвижкой с поста ПУМ (открытие, закрытие, отключение);
   б) Дистанционное включение на открытие кнопками, установленными у пожарных кранов SB4÷SB13;
   в) Световая сигнализация на посту ПУМ положения задвижки, световая и звуковая сигнализация заклинивания задвижки.
4. Надежность питания задвижки обеспечивается автоматическим переключением ее на резервный ввод при исчезновении напряжения на рабочем вводе. Для схемы одностороннего АВР использован пускатель ПМЕ-081т8.
5. Схема подключения приведена на листе ЭМ-17.

23551-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭМ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Летунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Рутянцева		Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год — Стадия Р; Лист 16; Листов
			Схема электрическая принципиальная управления пожарной задвижкой. — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №



Спецификация на монтажные материалы

№№ п/п	Наименование	Марка, размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Коробка клеммная	У615А42	шт.	1	
2	Провод с алюминиевой жилой, 1х20-380	АПВ	м	35	
3	Ввод гибкий ф22, Да 925	К1082	шт	4	
4	То же, ф32	К1085	шт	1	
	Кабель с алюминиевыми жилами, 2х2,5-0,66	АВВГ	м	140	
5	То же, 4х2,5-0,66	АВВГ	м	3	
6	Профиль монтажный	К23542	шт.	2	
7	То же	К101/142	шт.	2	
8	Полоса 3х40	ГОСТ103-76	кг.	0,6	

1. Принципиальная схема приведена на листе ЭМ-16
2. План расположения см. лист ЭМ6
3. Крепление аппаратуры на монтажном профиле по чертежам 5.407.54.2.10; 5.407.77.2.130; 5.407.77.2.140; 5.407.77.2.150; 5.407.77.2.170; 5.407.77.2.200

Привязан.

Инв. №

ГИП	Сергеева		
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Цетуния		
Гл. спец.	Сергеева		
Рук. гр.	Разубаева		
Ст. инж.	Румянцева		1988

23551-05

ТП 411-2-190 88 ЭМ

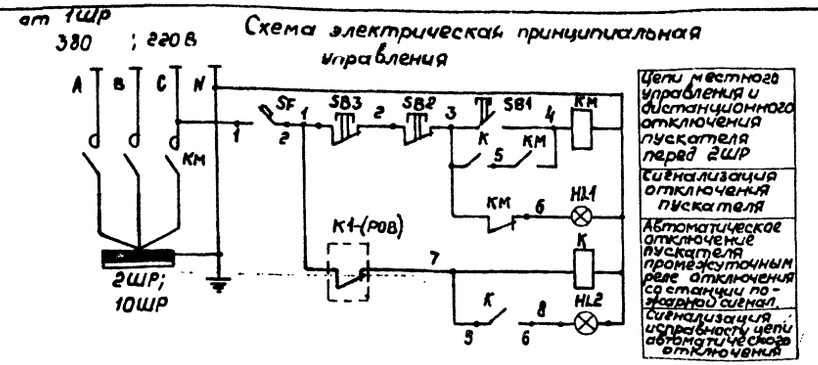
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема подключения пожарной задвижки.

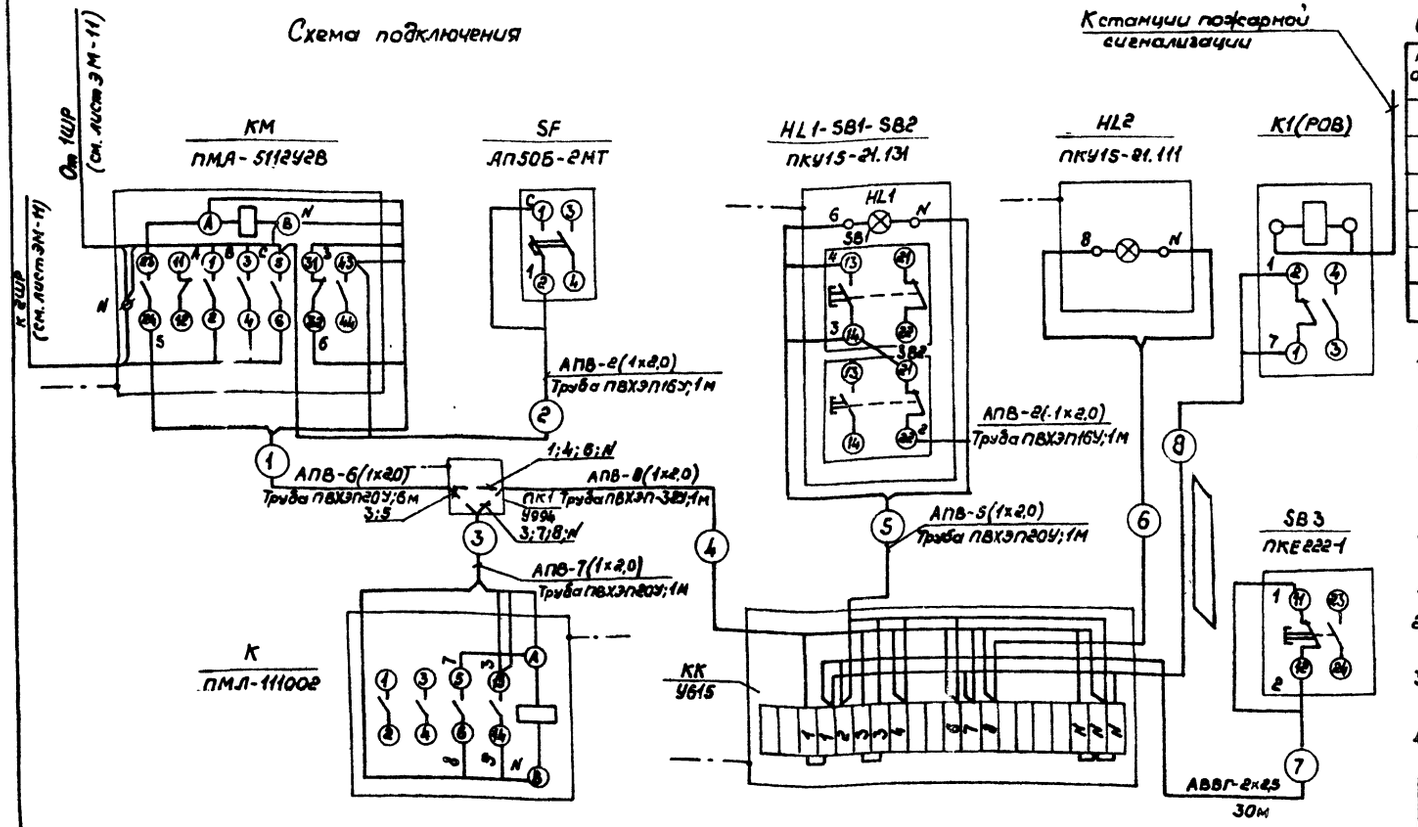
Союзгипролесхоз

Схема электрическая принципиальная управления



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
KM	Пускатель магнитный ПМЛ-5112У2В 220В, ТУ16-644.005-84	1	
SF	Выключатель автоматический АП50Б-2МТ. 1,6×3,5; ТУ16-522.139-78	1	
K	Пускатель магнитный ПМЛ-111002, ~220В, ТУ16-526.437-78	1	
K1	Реле постоянного тока 24В	1	см. примеч.2
SB3	Пост кнопочный ПКЕ-222-1	1	
	Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131		
HL1	N1 АЕ121121, ~220В	1	
SB1	N2 КЕ011У3 исп.2 „Ч"	1	
SB2	N3 КЕ011У3 исп.2 „К"	1	
	Пост управления кнопочный ПКУ15-21.111		
HL2	N1 АЕ125121 ~220В	1	

Схема подключения



Спецификация на монтажные материалы

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
КК	Коробка клеммная У615	1	
ПК1	Коробка протяжная У994	1	
	Провод с алюминиевой жилой АПВ-1×2,0, ГОСТ 6323-79	60	м
	Кабель с алюминиевыми жилами АВВГ-2×2,5; ГОСТ 16442-80*	30	м
	Труба ПВХЭП16У, ТУ6-19-215-83 Труба ПВХЭП20У, ТУ6-19-215-83	2 3	м м
	Труба ПВХЭП32У2, ТУ6-19-215-83	1	м

1. Схемой предусмотрено:
   - автоматическое отключение вентсистем В1÷В4; П1; У1; У2; П1; питаемых от 2ШР и В6÷В13; П2, У3.1; У3.2, У4, питаемых от 10ШР после получения импульса о пожаре со станции пожарной сигнализации;
   - контроль исправности (на обрыв) цепи ⑧ автоматического отключения;
   - возможность местного управления пускателем перед 2ШР и дистанционного отключения кнопкой SB3.
2. Кабель от КК до К1 (РОВ) выбирается при привязке проекта марки ЭМ, само реле - в проекте марки СС.
3. Металлические корпуса электроаппаратуры занулить согласно требованиям ПУЭ.
4. План расположения аппаратуры в электрощитовой см. на листе ЭМ-5

23551-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭМ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева	1988	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью 350 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Отключение вентсистем при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1-SQ3	Выключатель конечный ВК-2006		
	исп. 1 ступень 2 ТУ16-526.351-79	1	
ПУ1	Пост управления ПКУ15-21.142-УР54УЗ	1	
41-SB5	N1 - КЕ011УЗ „Ч". 1з. „Пуск"	1	
41-SB6	N2 - КЕ011УЗ „К". 1р. „Стоп"	1	
78-SA1	N3 - ПЕ011 исп.2. 1з+1р	1	
41-HL1	N4 - АЕ123121 ~380В	1	
ПУ2	Пост управления ПКУ15-21.142 УР54УЗ	1	
41-SB7	N1 - КЕ011 „Ч". 1з „Пуск"	1	
41-SB8	N2 - КЕ011 „К". 1р „Стоп"	1	
79-SA1	N3 - ПЕ011 исп. 2, 1з+1р.	1	
41-HL2	N4 - АЕ123121 ~380В.		
ПУ3	Пост управления ПКУ15-21.142. УР54УЗ	1	
42-SB6	N1 - КЕ011 „Ч". 1з. „Пуск"	1	
42-SB7	N2 - КЕ011 „К". 1р. „Стоп"	1	
76-SA1	N3 - ПЕ011 исп. 2. 1з+1р	1	
42-HL3	N4 - АЕ123121 ~380В	1	
ПУ4	Пост Управления ПКУ15-21.142. УР54УЗ	1	
42-SB8	N1 - КЕ011 „Ч". 1з. „Пуск"	1	
42-SB9	N2 - КЕ011 „К". 1р. „Стоп"	1	
77-SA1	N3 - ПЕ011 исп. 2. 1з+1р.	1	
42-HL4	N4 - АЕ123 21 ~380В.	1	
42 Км	Пускатель магнитный ПМА-221002 ~380В. ТУ16-644.001-83		
	С приставкой ПКЛ-2004 ТУ16-523.554-82	1	

Поз Обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления Я45.		
42-SA1	Переключатель универсальный		
	УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке №32
74-SA1	Переключатель управления		
	ПЕ011УЗ исп. 1 ТУ16-526.408-82	1	
9-SB1; 42-SB1;	Кнопка управления КЕ011УЗ исп. 2		
	Толкатель черный. ТУ16-526.409-76	2	
9-SB2; 42-SB2;	Кнопка управления КЕ011УЗ исп. 2		
	толкатель красный. ТУ16-526.407-76	2	
42-HL1	Арматура светосигнальная АСЧ40234У2		Лампа Ц 110-4 3100 ом; 7.5 Вт.
	с зеленым светофильтром ТУ16-535.930-76	1	Резистор 5340ом; 10 Вт.
42-KT	Реле комбинированное времени		
	РКВ 11-33-121, ~380В. ТУ16-647.036-86	1	
42-K1	Реле промежуточное ПЭ-37-42УЗ		
	~380В. ТУ16-523.622-82	1	
	Ящик управления Я46		
75-SA1	Переключатель управления		
	ПЕ011УЗ исп. 1. ТУ16-526.408-82.	1	
9-SB3; 10-SB3;	Кнопка управления КЕ011УЗ исп. 2		
42-SB4	толкатель черный ТУ16-526.407-76	3	
9-SB4; 10-SB4;	Кнопка управления КЕ011УЗ исп.2		
42-SB5	Толкатель красный ТУ16-526.407-76	3	
42-HL2	Арматура светосигнальная АСЧ40 2342		Лампа Ц 110-4 3100ом; 7,5 Вт
	с зеленым светофильтром. ТУ16-535.930-76	1	Резистор 5340ом; 10Вт
	Аппаратура по месту		
42-SB1	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ 222-2 ТУ16-526.216-78	4	
41-SA2; 80-SA2;	Выключатель пакетный		
81-SA2; 1-SA2; 42-SA2; 18-SA	ПВ2-10 I Р56 ОСТ 160.526.001-77	6	
42-HA1; 41-HA1;	Сирена сигнальная СС-1 ~380В.		
18-HA2 42-HA2	ТУ16-539.383-70	4	
42-Км	Пускатель магнитный ПМА-211002 ~380В ТУ16-644.001-83	1	
	с приставкой ПКЛ-2004 ТУ16-523.554-82		

Поз обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Ящик управления Я43		
1-SA1; 80-SA1.	Переключатель универсальный.		
	УП5311-С225. ТУ16-524.074-75	2	Надпись на розетке №32
72-SA1	Переключатель управления		
	ПЕ011УЗ исп 1 ТУ16-526.408-82	1	
80-SB1 41-SB1	Кнопка управления КЕ011УЗ исп. 2		
1-SB1	Толкатель черный. ТУ16-526.407-76	3	
80-SB2; 41-SB2;	Кнопка управления КЕ011УЗ исп.2		
1-SB2	толкатель красный. ТУ16-526 407-76	3	
80-HL	Арматура светосигнальная АСЧ40 2342		Лампа Ц 110-4 3100 ом; 7.5 Вт.
	с зеленым светофильтром. ТУ16-535.930-76	1	Резистор 5300ом. 10Вт.
	Ящик управления. Я44		
81-SA1; 41-SA1.	Переключатель универсальный		
	УП 5311-С225. ТУ16-524.074-75	2	
73-SA1	Переключатель управления		
	ПЕ011УЗ исп. 1. ТУ16-526.408-82	1	
81-SB1. 41-SB3.	Кнопка управления КЕ011УЗ исп. 2		
1-SB3; 71-SB1.	Толкатель черный ТУ16-526.407-76	4	
1-SB4 81-SB2	Кнопка управления КЕ011УЗ исп. 2		
41-SB4	толкатель красный ТУ16-526.407-76	3	
81-HL	Арматура светосигнальная АСЧ40 2342		Лампа Ц 110-4 3100 ом; 7,5 Вт.
	с зеленым светофильтром ТУ16-535.930-76	1	Резистор 5340ом; 10Вт
41-KT	Реле комбинированное времени		
	РКВ 11-33-121, ~380В. ТУ16-647.036-86	1	
41-K1	Реле промежуточное ПЭ-37-42УЗ		
	~380 В. ТУ16-523.622-82	1	

2355-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭМ
Нач. отд.	Березина		
Н. контр.	Абросимов		
Гл. спец.	Абросимов		
Рук. гр.	Мальм	1988	

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35 тыс. м³ в год.

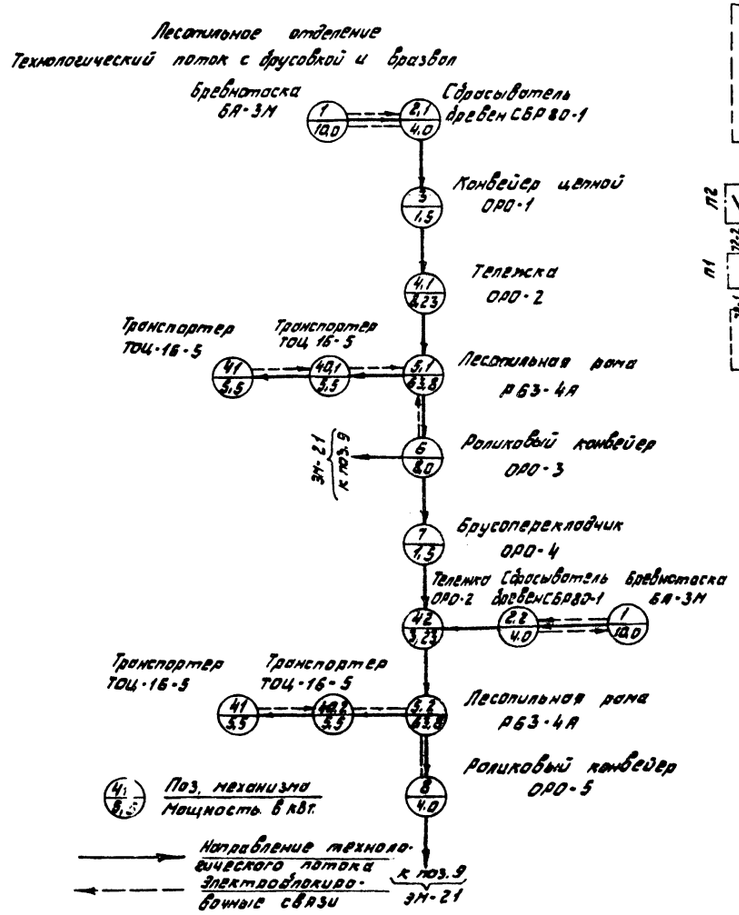
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

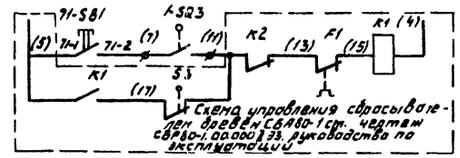
Механизмы 1; 2.1; 2.2; 5.1; 5.2; 6; 8÷10; 12.1; 12.2; 15; 16; 18÷20; 25.1; 25.2; 29.1; 29.2; 40.1; 40.2; 41; 42. Схемы эл. принципиальные управления (начало).

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан.

Инв. №





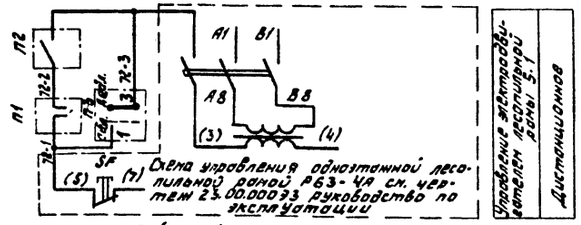
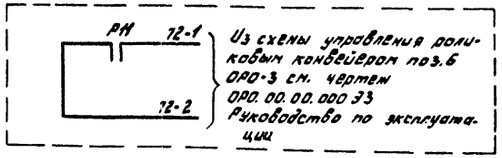
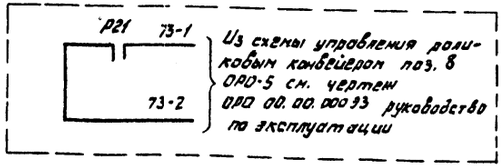


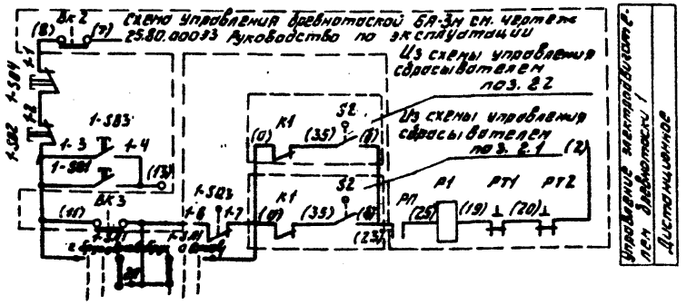
Таблица 1

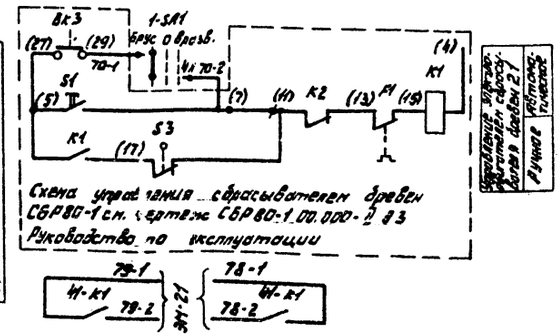
Лесопильная рама	Маркировка цепей и обозначение аппарат.	П1	П2	П3
5.1	72	Р11	80-КМ (Р)	72-SA1 (1,2)
5.2	73	Р21	81-КМ (Р)	73-SA1 (1,2)

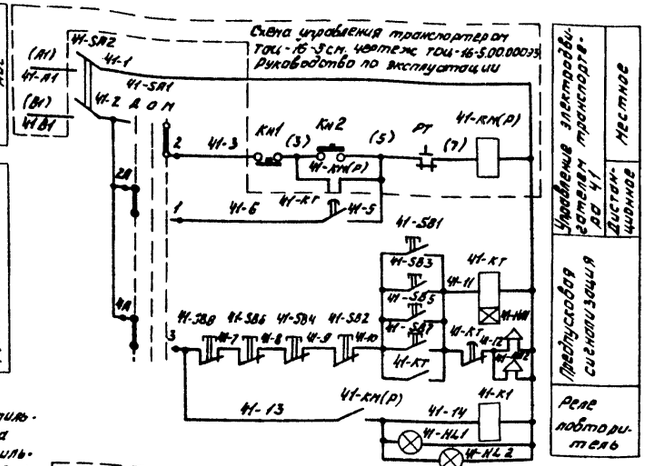
Схема управления лесопильной рамой 5.2 аналогична схеме управления лесопильной рамой 5.1 с изменениями согласно таблице 1.











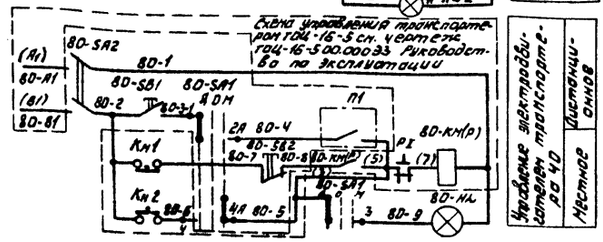


Таблица 2

Транспортер	Маркировка цепей и обозначен. аппаратов	П1
40.1	80-КМ	41-К1
40.2	81-КМ	41-К1

Схема управления транспортером 40.2 аналогична схеме управления транспортером 40.1 с изменениями согласно таблице 2.

Данный чертеж рассматривать совместно с листом ЭМ-21 в скобках указана заводская маркировка

23551-05

ГИП	Сергеева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	

Т.П 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35.0 тыс. м³ в год.

Механизмы поз.1; 2.1; 2.2; 3; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 6; 7; 8; 40.1; 40.2; 41. Схемы эл. принципиальные управления

Стадия	Лист	Листов
Р.	20	

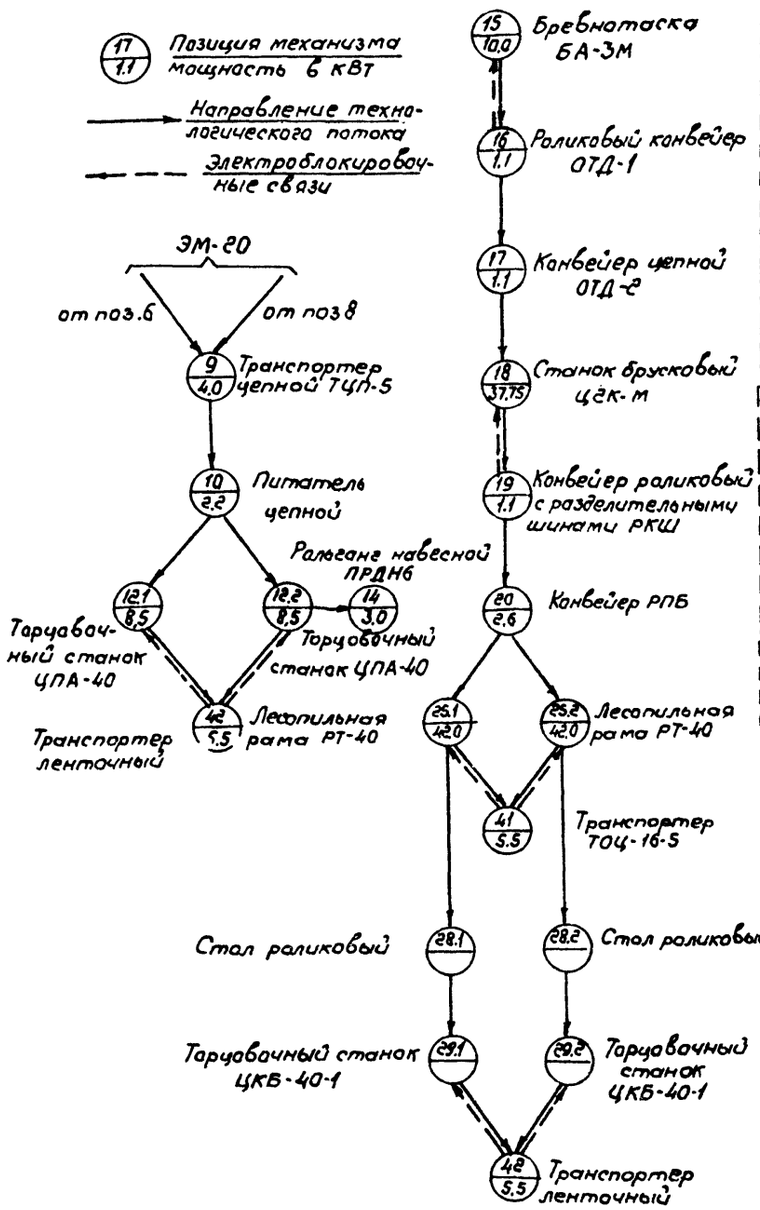
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

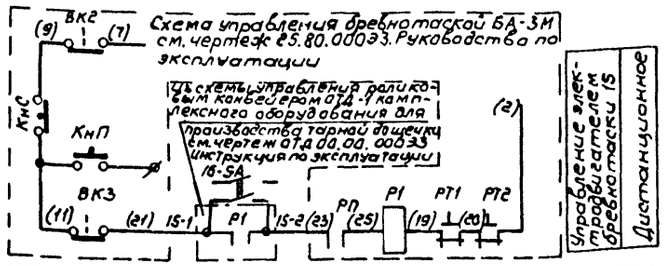
Привязан

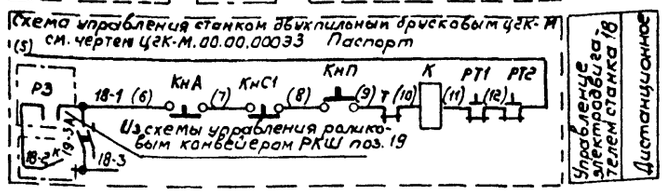
Инв №

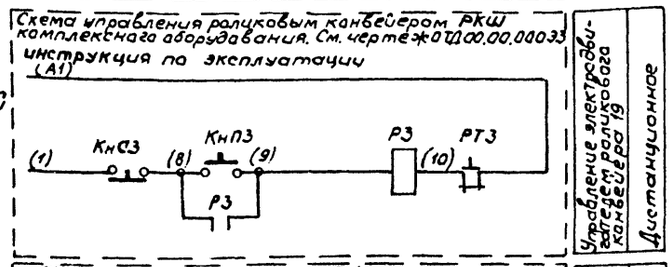
Альбом 4

Тарное отделение
Технологический поток









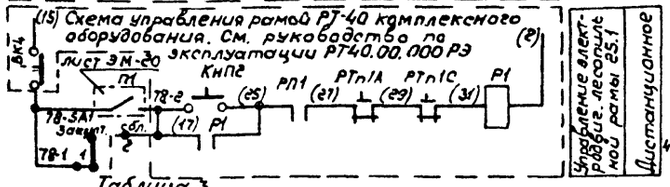


Таблица 3

Лесопильная рама	Маркир. цепей и обознач. аппарат.	ПМ
25.1	78	41-К1
25.2	79	41-К1

Схема управления лесопильной рамой 25.2 аналогична схеме управления лесопильной рамой 25.1 с изменениями согласно таблице 3

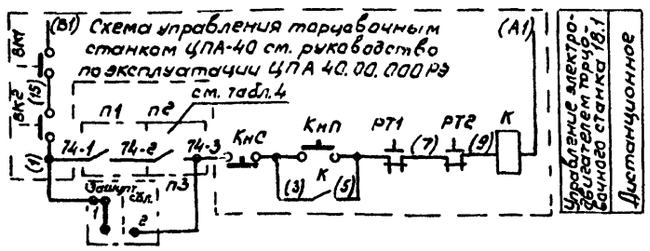
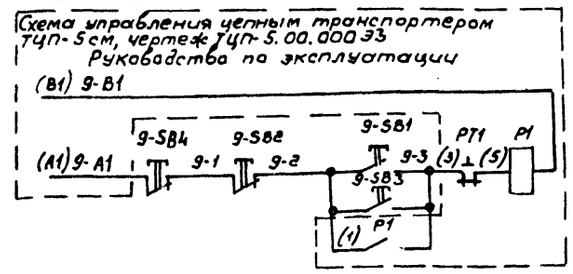
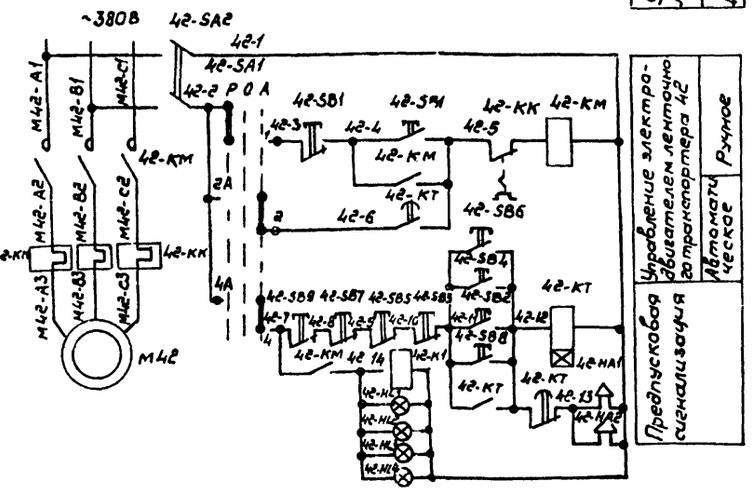


Таблица 4

Торцовочный станок	Маркир. цепей и обознач. аппарат.	П1	П2	П3
12.1	74	42-К1	К	74-SA1
12.2	75	42-К1	К	75-SA1
29.1	76	42-К1	К	76-SA1
29.2	77	42-К1	К	77-SA1

Схемы управления торцовочными станками 12.2; 29.1; 29.2 аналогичны схеме управления станка 12.1 с изменениями согласно таблице 4





1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом ЭМ-20. В скобках указана заводская маркировка.
2. Схемой предусмотрена:
   - электроблокировочные связи основного технологического оборудования (лесорам, станков) с поточно-транспортными линиями;
   - предупредительная звуковая сигнализация о пуске поточно-транспортных линий

Согласовано

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

Инв.№

2355-05

ТП 411-2-190.88 ЭМ

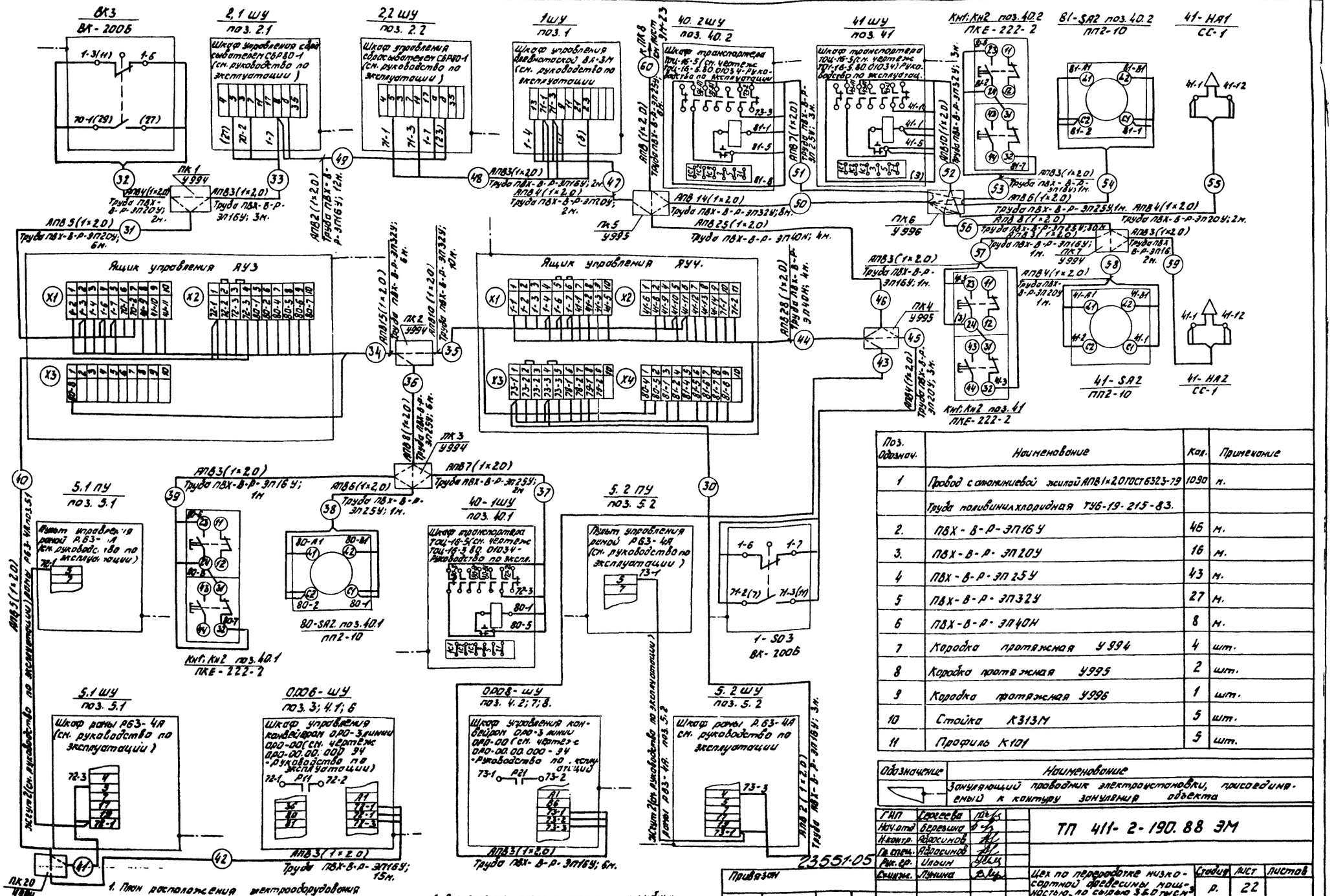
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Механизмы поз. 9; 10; 12.1; 12.2; 15; 16; 18; 19; 20; 25.1; 25.2; 29.1; 29.2; 42
Схема эл. принцип. управления (окончание)

СОЮЗПИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4



1. План расположения электрооборудования см. листы ЭМ-26; ЭМ-27
2. Пробивку отверстий в переходных коробках произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.

1. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
2. В скобках указана заводская маркировка.

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ1×2,0 ГОСТ 6323-79	1090	м.
	Труба поливинилхлоридная ТУ6-19-215-83.		
2.	ПВХ-В-Р-ЭП16У	46	м.
3.	ПВХ-В-Р-ЭП20У	16	м.
4	ПВХ-В-Р-ЭП25У	43	м.
5	ПВХ-В-Р-ЭП32У	27	м.
6	ПВХ-В-Р-ЭП40Н	8	м.
7	Коробка протяжная У994	4	шт.
8	Коробка протяжная У995	2	шт.
9	Коробка протяжная У996	1	шт.
10	Стойка К313М	5	шт.
11	Профиль К101	5	шт.

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру зануления объекта

ГИП	Сергеева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Адросимов	
Гл.спец.	Адросимов	
Рук.гр.	Ильин	
Стинж.	Лунина	

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 36,0 тыс м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.	22	

Механизмы поз. 1; 21; 22; 31; 32; 7; 8; 40.1; 40.2; 42; 6
Схема подключения (начало)

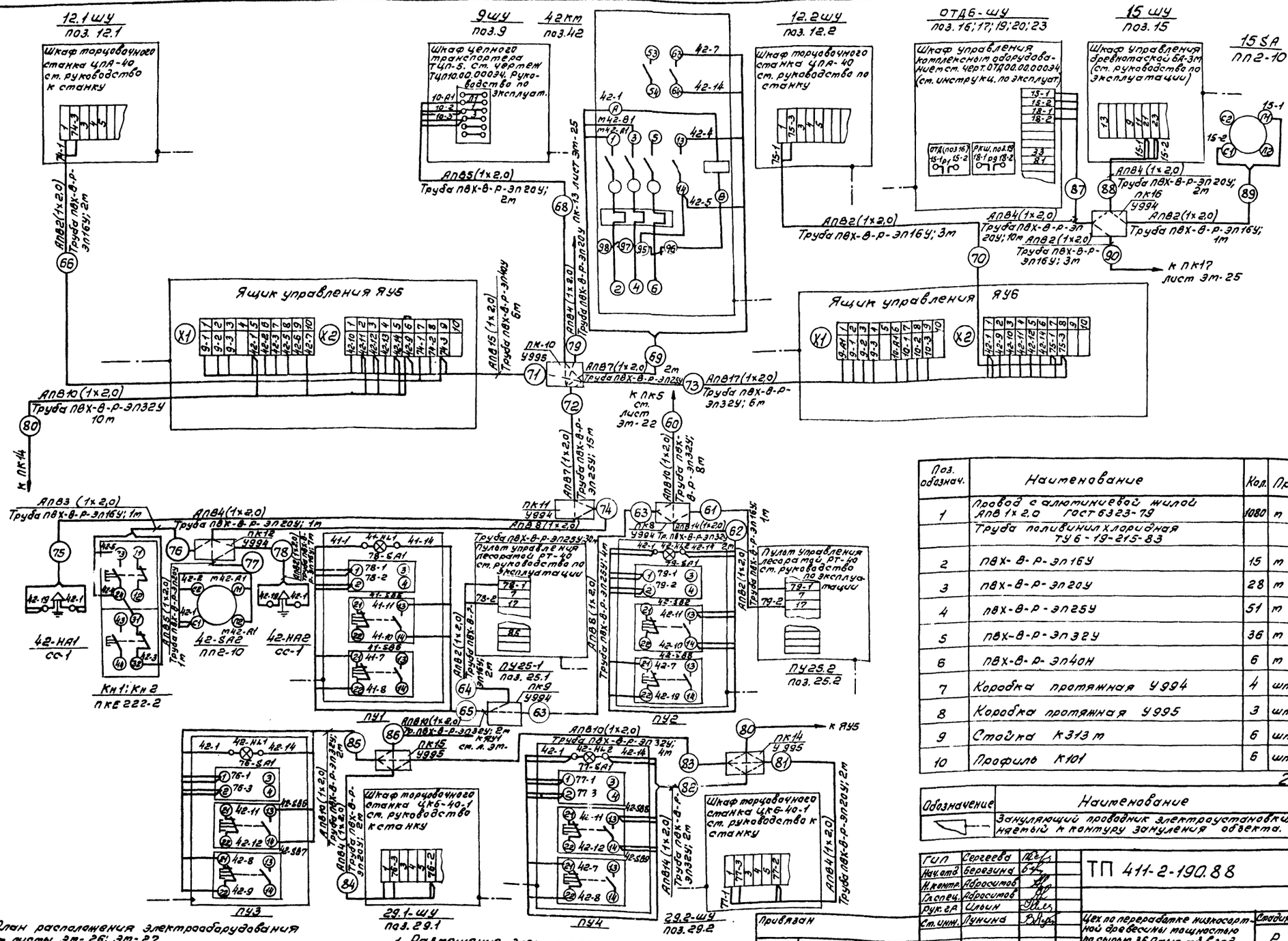
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

23551-05

Привязан

Инв. №

Альбом 4



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,0 ГОСТ 6323-79	1080	м
	Труба поливинилхлоридная ТУ 6-19-215-83		
2	ПВХ-В-Р-Эл16У	15	м
3	ПВХ-В-Р-Эл20У	28	м
4	ПВХ-В-Р-Эл25У	51	м
5	ПВХ-В-Р-Эл32У	36	м
6	ПВХ-В-Р-Эл40Н	6	м
7	Коробка протяжная У994	4	шт.
8	Коробка протяжная У995	3	шт.
9	Стойка К313 т	6	шт.
10	Профиль К101	6	шт.

23551-05

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру зануления объекта.

1. План расположения электрооборудования см. листы Эм-26; Эм-27.
2. Пробивку отверстий в переходных коробках произвести по месту, в соответствии с диаметрами подводимых труб.

1. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
2. В скобках указана заводская маркировка.

Привязан

Инв. №

ГИП	Сергеева		
Нач. отд	Березина		
Н. контр.	Афросимов		
Гл. спец.	Афросимов		
Рук. гр. А	Ильин		
Ст. инж.	Лунина		

ТП 411-2-190.88 ЭМ

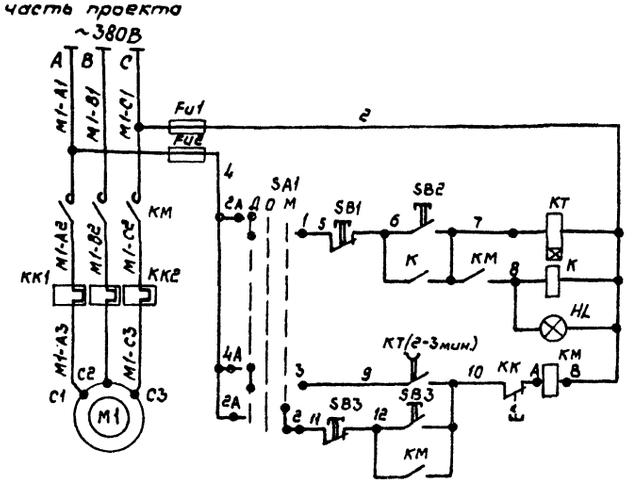
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

Механизмы: поз. 9; 10; 16.1; 12.2; 15; 16; 17; 19; 20; 21; 25.1; 25.2; 29.1; 29.2. Схема подключения. (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

См электротехническую часть проекта



Местное	Дистанционное
Управление электродвигателем М1 пневмотранспорта В1 (В2)	

Диаграмма работы контактов избирателя управления SA1

УП5311- с 225								
Номер секции	Номер контакт.		Положение рукоятки					
			Дист. -45°		Откл. 0		Мест. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Диаграмма работы контактов переключателя блокировки 29.3SA; 31SA; 34SA

ПВ2-10		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Сблокир.	Деблокир.
	0-0	I-I
	0° 180°	±90°
С1-Л1	—	X
С2-Л2	—	X

Таблица блокировки технологического оборудования с системами пневмотранспорта

№№ поз. по проекту ОВ / Номер поз. по проекту ЭМ	Номер ящика управления	Позиционный номер технологического оборудования по проекту и контакты уходящие в схему управления				
В1 поз. N=11кВт	ЯУ1	поз. 18: 21 К 22 / 19-2 19-3	поз. 29.1: 23 К 24 / 76-2 76-3	поз. 29.2: 25 К 26 / 77-2 77-3		
В2 поз. N=11,0кВт	ЯУ2	поз. 12.1: 21 К 22 / 74-2 74-3	поз. 12.2: 23 К 24 / 75-2 75-3	поз. 29.3: 25 К 26 / 29.3SA	поз. 31: 27 К 28 / 31SA	поз. 34: 29 К 30 / 34SA

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ1 (ЯУ2)		
Fu1; Fu2	Предохранитель ПРС-6 Iпл.вст=4а	2	
К	Реле промежуточное ПЭ-37-80У3		
	~380В, ТУ16-523.622-82	1	
КТ	Реле комбинированное времени		
	РКВ11-43-211УХЛ4 ~380В, ТУ16-647.036-86	1	
SA1	Переключатель универсальный		
	УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	надпись на розетке N 32
SB1	Кнопка управления КЕ011У3 исп.2		
	толкатель красный ТУ16-526.407-71 "стоп"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ011У3 исп.2		
	толкатель черный ТУ16-526.407-71 "пуск"	1	
HL	Арматура светосигнальная АС-440 23У2~380В		Лампа Ц110-4 3100 ом, 7,5 Вт
	с зеленым светофильтром ТУ16-535.930-76	1	резистор 5300 ом; 10 Вт
	Аппаратура по месту		
КМ	Пускатель магнитный с катушкой ~380В	2	
29,3SA; 31SA	Выключатель пакетный ПВ2-10		
34SA	ОСТ 16.0.526.001-72	3	
SB3	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ222-2 ТУ16-526.216-71	2	

1. Схема электрическая принципиальная управления системой пневмотранспорта В2 аналогична схеме электрической принципиальной управления системы пневмотранспорта В1
2. Схемой предусмотрена:
   Электроблокировка групп станков с работой вентиляторов пневмотранспорта

23551-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭМ
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

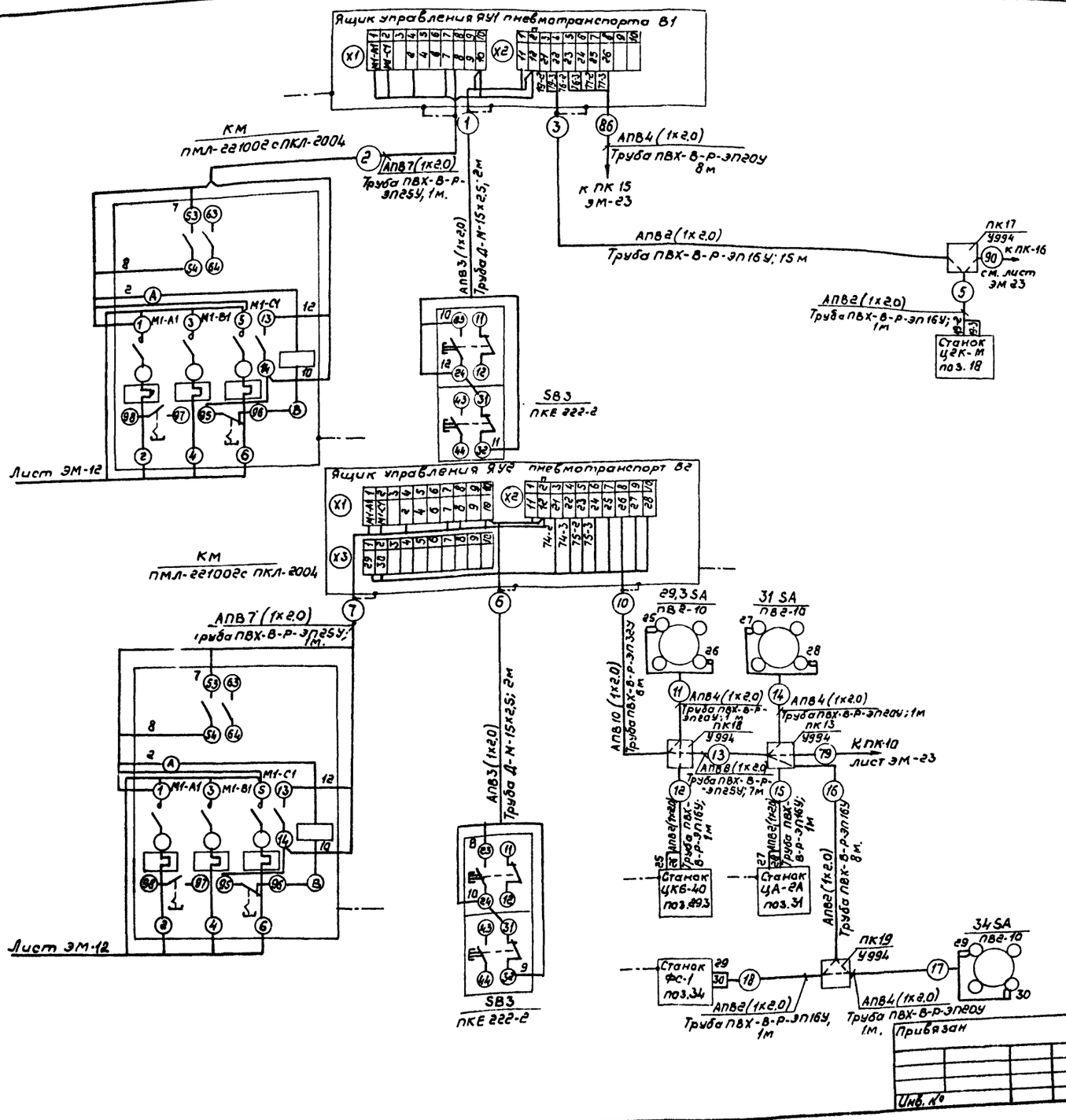
Привязан

Инв. №

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35 тыс. м3 в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	24	

Пневмотранспорт В1 (В2) Схема электрическая принципиальная управлен.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Провод с алюминиевой жилой АПВ1(1х2,0) ГОСТ 6323-79	210	м
	Труба поливинилхлоридная ТУ 6-19-215-83		
2	ПВХ-В-Р-ЭП16У	27	м
3.	ПВХ-В-Р-ЭП20У	5	м
4	ПВХ-В-Р-ЭП25У	10	м
5	ПВХ-В-Р-ЭП32У	6	м
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15х2,5 ГОСТ 3262-75	4	шт.
7	Коробка протяжная У994	4	шт.
8	Профиль К101	3	шт.
9	Стойка К313М	3	

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру зануления объекта

1. План расположения электрооборудования см. лист ЭМ-31
2. Пробивку отверстий в переходных коробках произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб
3. *** демонтировать
4. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже

23.551-05

ГИП	Сергеева		
Нач.отд	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

ТП 411-2-190.88 ЭМ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год

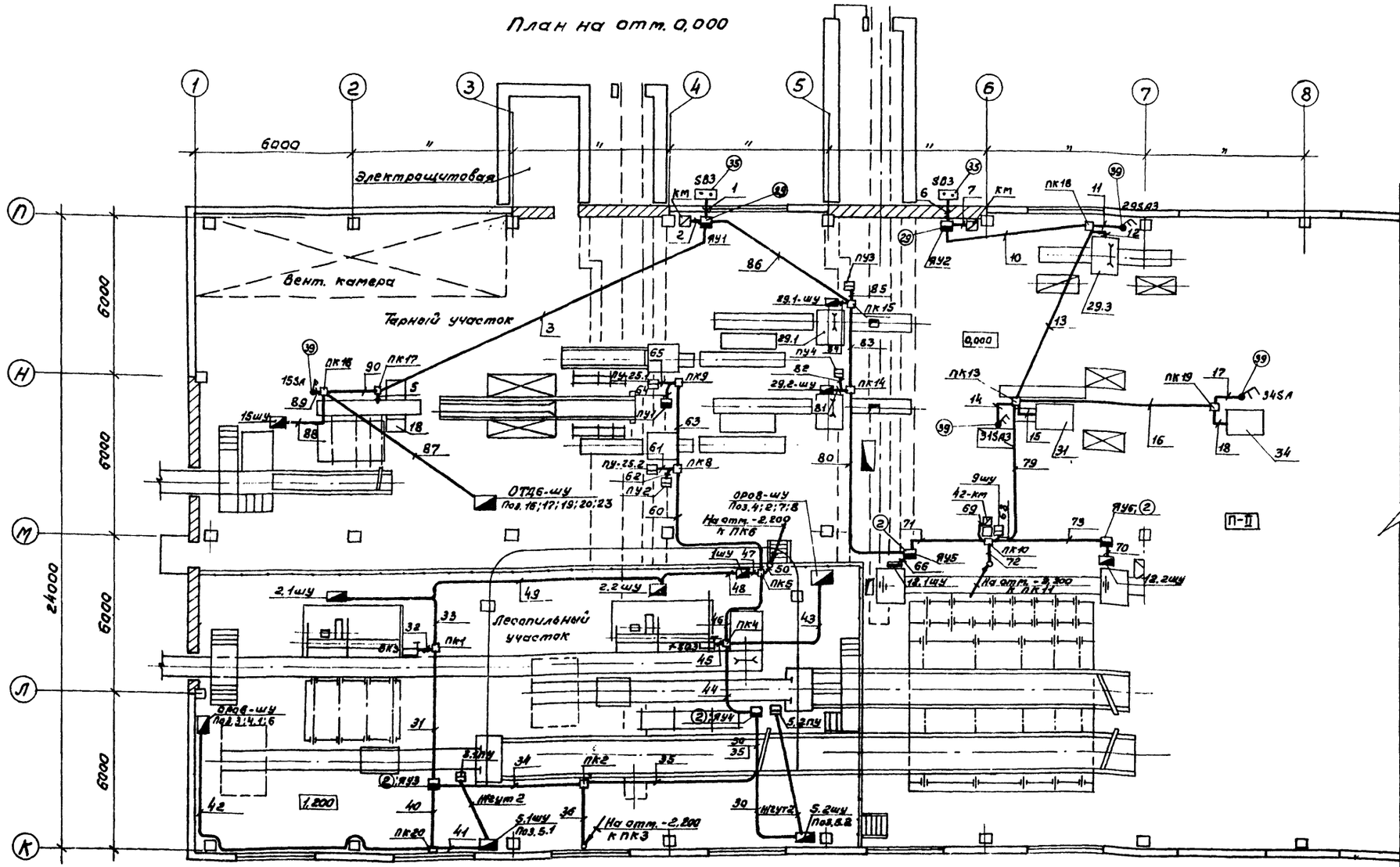
Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Пневмотранспорт В1 и В2 Схема подключения

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

План на отм. 0,000



1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом ЭМ-27.
2. Трубы проложить на отм. -0,100 и концы их вывести на 200мм над уровнем чистого пола.

23551-05

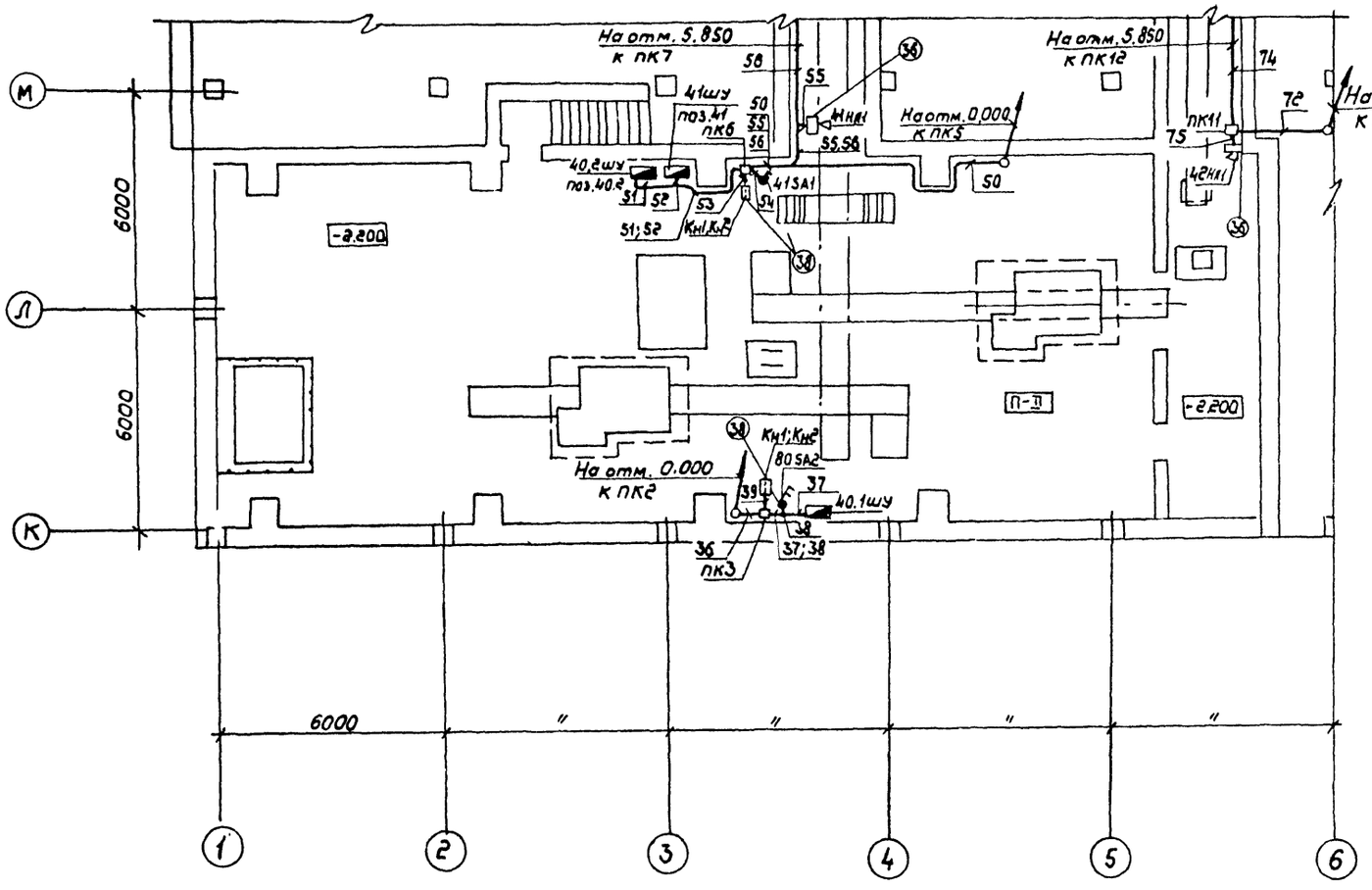
ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88		ЭМ
Нач.отд.	Березина				
Н.контр.	Абросимов				
Гл.спец.	Абросимов				
Рук.гр.	Ильин				
Ст.инж.	Лунина		Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0тыс. м³ в год. План расположения электрооборудования и электропроводок цепей управления на отм. 0,000.	Стадия: Р	Лист: 26	Листов:
				СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	

Привязан

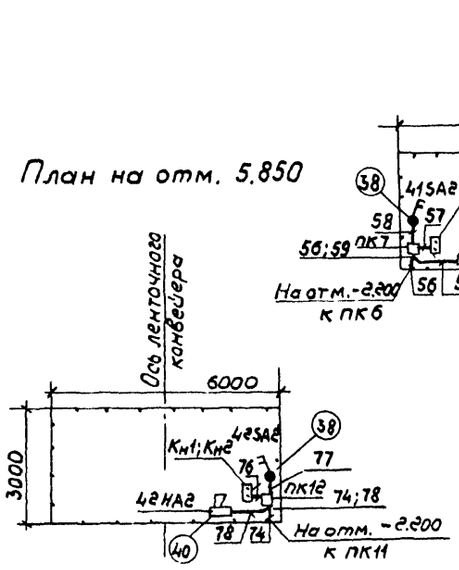
Инв.№

Альбом 4

План на отм. -2,200



План на отм. 5,850

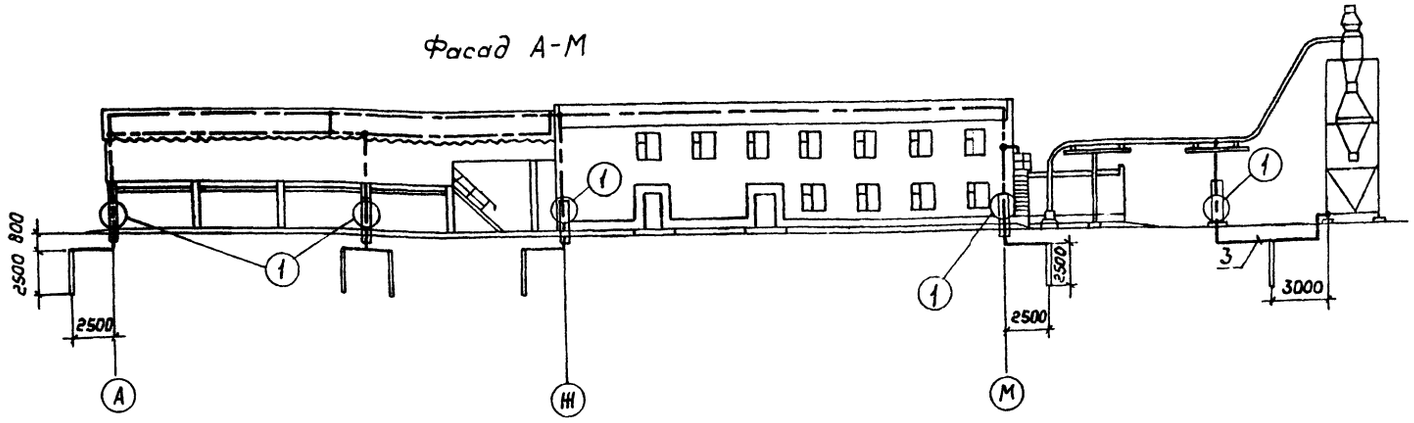


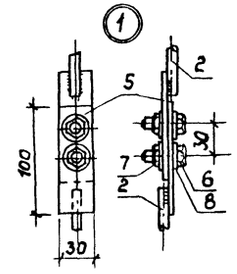
Данный чертеж рассматривать совместно с листом ЭМ-26.

23551.05

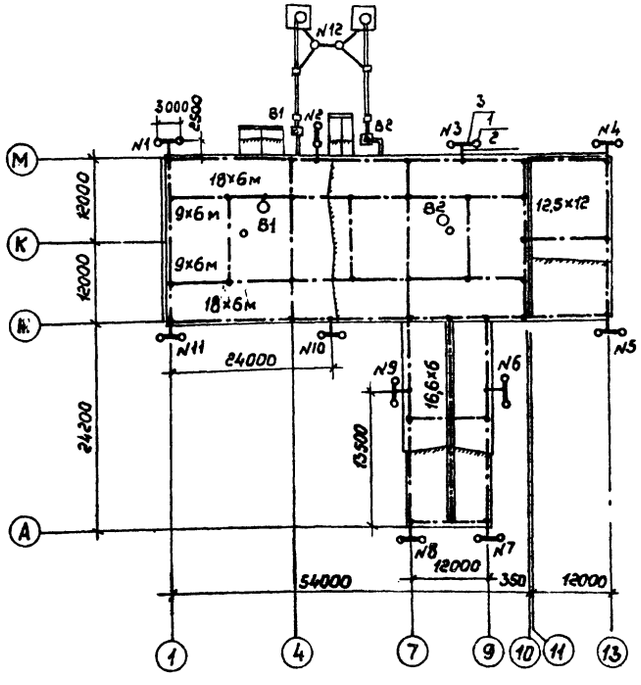
ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88		ЭМ
Нач.отд.	Березина				
Н.контр.	Абросимов				
Гл.спец.	Абросимов				
Рук.гр.	Ильин				
Привязан			Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м3 в год	Стадия: Р	Лист: 27	Листов:
Инв.№			Планы расположения эл. оборудования и электропроводок цепей управления на отм. -2,200 и 5,850	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Фасад А-М





План кровли



Здание 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. При привязке проекта необходимо уточнить количество электродов в зависимости от удельного сопротивления грунта. В проекте удельное сопротивление принято 100 Ом·м.

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 на высоте 2м от поверхности земли и на глубине 0,5м.

Для защиты здания от заноса высоких потенциалов через наземные коммуникации (наружный пневмотранспорт) проектом предусмотрена присоединение бункера и циклонов к отдельному заземлителю с импульсным сопротивлением 20 Ом и присоединение молниезащиты цеха. вентиляторы, расположенные на кровле, необходима присоединить к молниезащитной сетке.

Все металлические конструкции (пожарные лестницы, трубопроводы и т.д.) присоединить к комплексу молниезащиты.

После монтажа комплекса молниезащиты следует выполнить замеры сопротивления заземлителей.

Монтаж молниезащитной сетки и токоотводов по наружным стенам до отметки 1,000 выполнить по чертежу КЖ-39.

Ведомость изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм	Потребность по проекту
1	Сталь круглая ф 12мм	ГОСТ 2590-71	м/кг	60/53,4
2	ф 6мм	ГОСТ 2590-71	—"—	45/9,9
3	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ 103-76	—"—	60/75,6
4	Сталь угловая 50х50х5мм; L=2,5м	ГОСТ 8509-86	шт/кг	13/122,6
5	Сталь листовая 30х3мм; L=100мм	ГОСТ 6009-74	—"—	86/1,84
6	Болт М12х25	ГОСТ 7798-70	—"—	36/0,78
7	Гайка М12	ГОСТ 5915-70	—"—	36/0,45
8	Шайба 12	ГОСТ 11371-78	—"—	52/0,11

23551-05

ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88	ЭМ
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр	Летунин				
Гл.спец	Сергеева				
Рук.гр.	Разубаева				
Ст.инж.	Румянцева		1989	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 33,0 тыс. м3 в год	Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
Привязан				Молниезащита	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв.№					

Альбом 4

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

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
Ящик с 3* полюсным выключателем	ЯВШ3-85	шт.	1
и штепсельным разъемом			
Ящик управления электроприводом	ЯУЭ-0843	шт.	2
с одним замком размерами			
600×400×350			
Ящик управления электроприводом	ЯУЭ-0863	шт.	4
с двумя замками размерами			
800×600×350			
Автоматический выключатель 380В	АП506-3МТ	шт.	1
IP54 25×10			
380В, IP54, 4×10	АП506-3МТ	шт.	1
380В, IP54, 1,6×10	АП506-3МТ	шт.	1
220В, IP22, 1,6×35	АП506-2МТ	шт.	1
Пускатель магнитный, 220В, без	ПМЛ5 1112У2	шт.	1
теплового реле (КМ)			
Пускатель магнитный, 380В с	ПМЛ 22 10028	шт.	1
РТЛ на среднее значение тока 12А	РТЛ-1016-04	шт.	1
(42КМ)			
Пускатель магнитный 380В с РТЛ	ПМЛ2210028	шт.	2
на среднее значение тока 21,5А	РТЛ-102204	шт.	2
(81КМ, 82КМ)			
Пускатель магнитный, 220В с	ПМЛ22 10028	шт.	1
РТЛ на среднее значение тока 16АС	РТЛ-102104	шт.	1
ПКЛ (П1КМ)	ПКЛ 2204	шт.	1
Пускатель магнитный, 380В с	ПМЛ1220028	шт.	1
РТЛ на среднее значение тока 8,5А (У1КМ)	РТЛ-101404	шт.	1
Пускатель магнитный, 380В с	ПМЛ1220028	шт.	4
РТЛ на среднее значение тока 5,0А	РТЛ-101004	шт.	4
(У1КМ, У2КМ, В3КМ, В4КМ)			
То же, с ПКЛ (У3, 1КМ; У3, 2КМ)	ПМЛ1210028	шт.	2
	РТЛ-101004	шт.	2
	ПКЛ 1104	шт.	2
Пускатель магнитный, 220В с	ПМЛ1210028	шт.	1
РТЛ на среднее значение тока 3,2А	РТЛ100804	шт.	1
с ПКЛ (П2КМ)	ПКЛ 2204	шт.	1
Пускатель магнитный, 380В с	ПМЛ1220028	шт.	1
РТЛ на среднее значение тока 3,2А	РТЛ-100804	шт.	1
(36КМ)			
Пускатель магнитный 380В с	ПМЛ1210028	шт.	1
РТЛ на среднее значение тока 0,8А (66КМ)	РТЛ-100504	шт.	1
Пускатель магнитный, 380В с	ПМЛ1220028	шт.	5
РТЛ на среднее значение тока 0,52А	РТЛ-100404	шт.	5
(В8КМ ÷ В12КМ)			

1	2	3	4
То же, (В7КМ)	ПМЛ1210028	шт.	1
	РТЛ-100404	шт.	1
Пускатель магнитный, 220В, без РТЛ	ПМЛ1110028	шт.	1
и ПКЛ, (П1КМ2)			
Пускатель магнитный 220В без РТЛ	ПМЛ1110028	шт.	1
и ПКЛ (К)			
Пускатель магнитный IP30, 220В	ПМЕ-084М8	шт.	1
Пост управления кнопочный	ПКУ15-21.231	шт.	1
То же	ПКУ15-21.131	шт.	1
То же	ПКУ15-21.111	шт.	1
Пакетный выключатель двухполюс-	ПВ2-10	шт.	8
ный, 10А, IP56			
Пост управления кнопочный	ПКЕ-222-2	шт.	10
	ПКЕ-222-1	шт.	11
Полоса 4×40	ГОСТ103-76	кг	2,0
Полоса 3×40	ГОСТ103-76	кг	6
Стойка	К313УХЛ2	шт.	14
Стойка	К314УХЛ2	шт.	1
Гайка закладная	К605УХЛ2	шт.	9
То же	К609УХЛ2	шт.	2
Сальник	У265У2	шт.	10
Хомутик	С438	шт.	2
Швеллер	УСЭК 54У3	шт.	2
Профиль монтажный	К235У2	шт.	12
То же	К238У2	шт.	1
То же	К1011 1У3	шт.	6
Рейка клеммная	К1091 1У2	шт.	1
Флажок	Ф25У2,5	шт.	1
То же	Ф35У2,5	шт.	1
Звонок, 220В	МЗ-1	шт	1
Сирена	СС-1	шт.	4
Лист 2,5, 300×3000, ГОСТ 19903-74		кг	45
Лист 2,5, 300×2400		кг	91
Лист 2,5, 80×182		кг	3
Лист 2, 108×120		кг	3
Уголок 40×40×4 l = 700		кг	16
Пускатель магнитный 380В, с РТЛ на	ПМЛ1210028	шт.	2
среднее значение тока 3,2А, с ПКЛ	РТЛ-100804	шт.	2
(В3.1КМ, В3.2КМ)	ПКЛ4004	шт.	2
Пускатель магнитный 220В, 43.4р, IP30	ПМЕ-081М8	шт.	1
Пост управления кнопочный	ПКУ15-21.121	шт.	1

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-54.2.50	Пускатель в сборе	1	
5.407-54.2.20	Пускатели В1КМ, В2КМ, П1КМ1	4	
	42КМ в сборе		
5.407-54.2.10	Пускатели П1КМ2, У1КМ, У2КМ	21	
	У3.1КМ, У3.2КМ, У4КМ; 36КМ, П2КМ		
	В3КМ ÷ В12КМ, К, ПМЕ-084М, ПМЕ-081		
5.407-55.2.100	Ящик ЯВШ в сборе	1	
5.407-77.2.230	Пост кнопочный ПКУ15-21.231 в	1	
	сборе		
5.407-77.2.140	Пост кнопочный ПКУ15-21.131	2	
	ПКУ15-21.121 в сборе		
5.407-77.2.140	Пост кнопочный ПКУ15-21.111	1	
	в сборе		
5.407-77.2.130	Пост кнопочный ПКЕ-222-2	4	
	в сборе		
5.407-77.2.70	Пост кнопочный ПКЕ-222-1	11	
	в сборе		
5.407-77.2.50	Пост кнопочный ПКЕ 222-2	4	
	и ПВ2-10 в сборе.		
5.407-77.2.200	Автоматический выключатель	4	
	АП506 в сборе		
5.407-77.2.170	Звонок МЗ-1 в сборе	1	
5.407-77.2.160	Светофор СС-1 в сборе	4	
5.407-64, 30М4	Ящик управления ЯУЭ в сборе	6	
5.407-77.2.50	Пакетный выключатель ПВ2-10	4	
	в сборе.		
М09-393-16	Секция прямая 3000	1	
М09-393-17	Секция прямая 2400	7	
М09-393-18	Секция угловая, α=90°, R=2000	2	
М09-393-14	Каретка ведущая	1	
М09-393-11	Каретка ведомая	15	
М09-393-21	Стык секций	9	
М09-393-23	Поводок	1	
М09-393-22	Заглушка	2	
М09-393-8-1	Кронштейн	10	

23551-05

Гип	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭМП
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разубаева		
Ст.инж.	Румянцева	1988	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомости

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв.№

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений в осях И÷М	
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей сортплощадки в осях А÷Ж	
4	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей вспомогательных помещений.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
5.407-78	Установка светильников с лампами накаливания и разрядными лампами высокого давления на кронштейнах	А 450
	Проводки на тросах поперек железобетонных ферм	
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	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение.	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок	
	Прилагаемые документы	
Альбом 8	90-СВ Спецификация оборудования	
Альбом 9	ЭВ. ВМ Ведомость потребности в материалах	
Альбом 4	ЭОП Ведомость электромонтажных конструкций подлежащих изготовлению в МЭЗ	
Альбом 4	ЭОП Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	

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

Главный инженер проекта Т.А. Сергеева.

Общие указания.

Показатели осветительной установки:

- освещаемая площадь — 9540 м²
- установленная мощность рабочего освещения - 25,7 квт. эвакуационного и аварийного — 2,7 квт.
- число светильников — 234 шт.
- число штепсельных розеток — 33 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 №1. При привязке проекта ввод №1 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.

Питающая сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и балке. Групповая сеть в производственных помещениях предусмотрена кабелем АВВГ по стенам, балкам и перекрытиям на скобах, по конструкциям модуль-блоков, используемым для подвески люминесцентных светильников и натросе. В бытовых помещениях используется провод АППВ со скрытой прокладкой в пустотах железобетонных плит перекрытия, в кирпичных стенах и перегородках в бороздах под слоем штукатурки.

Для крепления к железобетонным фермам рядов люминесцентных светильников применены конструкции модуль-блоков, изготовляемые по чертежу (лист ЭОП-1). Светильники аварийного и эвакуационного освещения следует отметить специально нанесенным знаком.

Для зануления корпусов светильников используется нулевой, рабочий провод электросети.

Корпуса ящиков, групповых щитков и металлоконструкции следует присоединить к магистрали зануления цеха.

Высота установки:

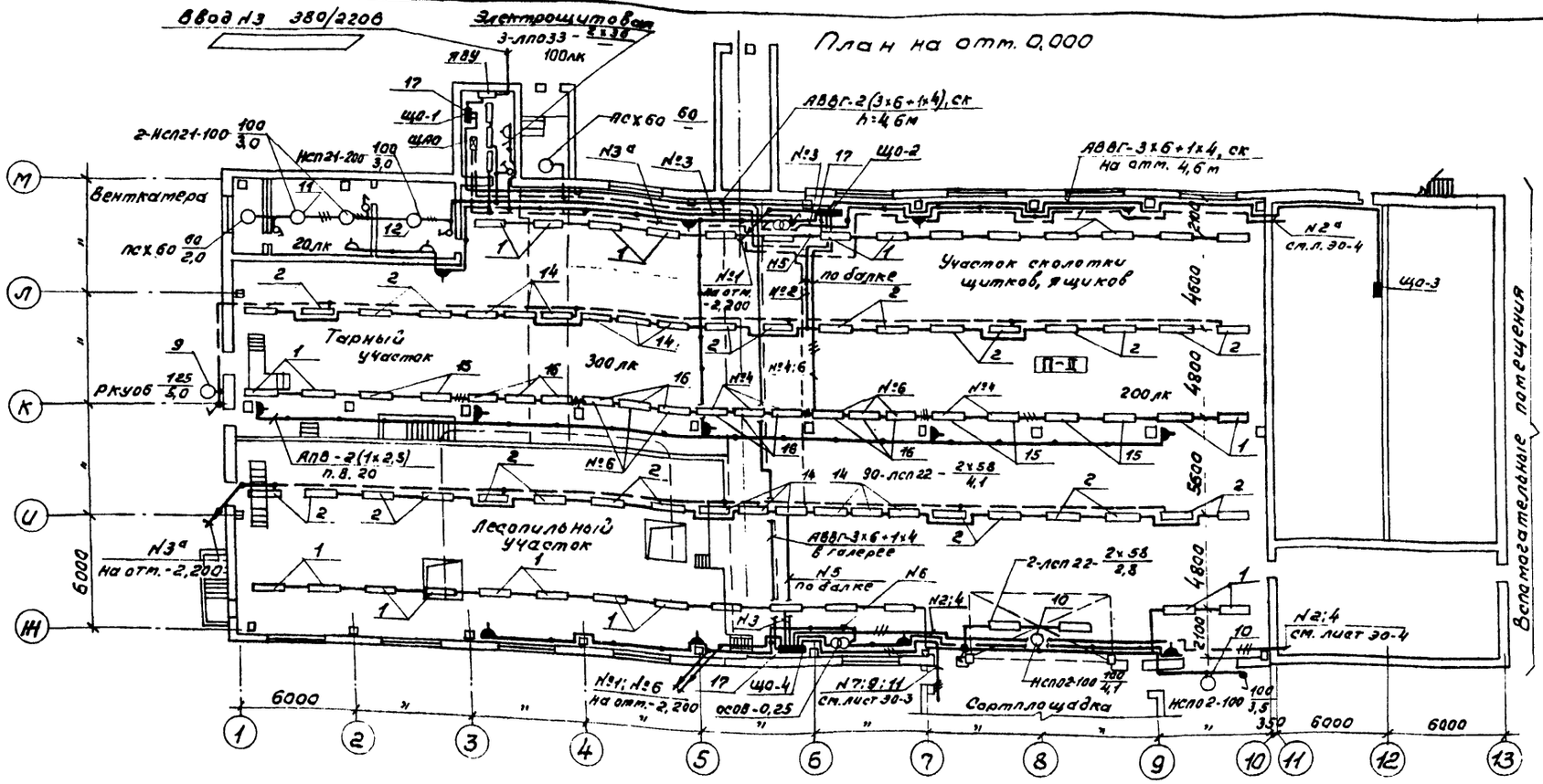
- ящика ввода, групповых щитков - 1,5 м (до низа корпуса);
- выключателей — 1,7 м в производственных помещениях;
- — " — — 1,5 м в бытовых помещениях;
- штепсельных розеток — 0,8 м.

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

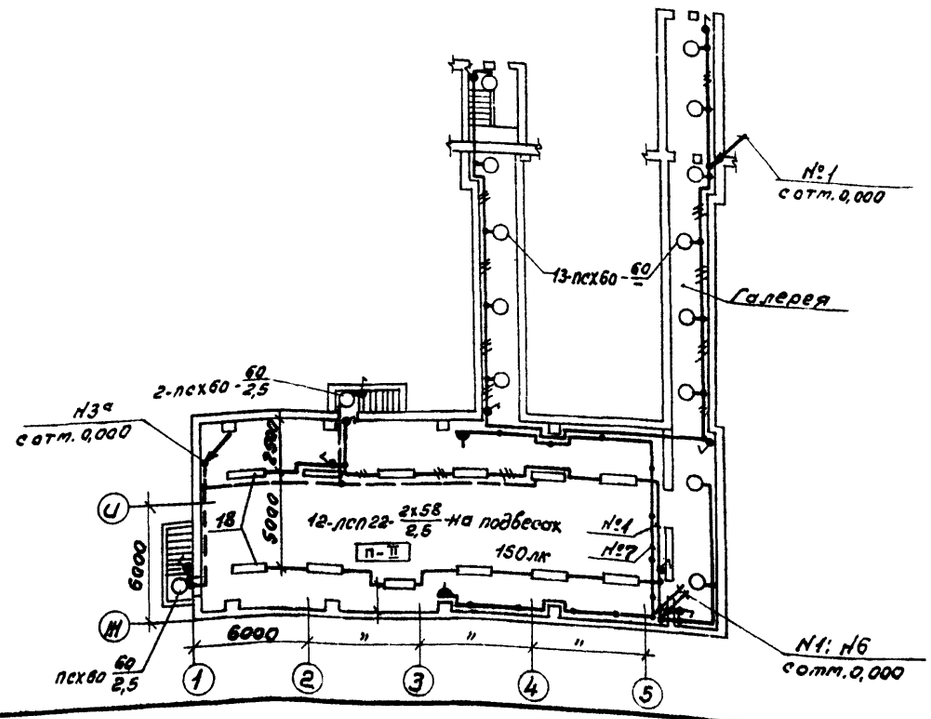
23551-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭО
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Петунин		
Гл. спец.	Сергеева		
Рук. гр.	Разувалева		
Ст. инж.	Румянцева	1988	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год — Стадия Р; Лист 1; Листов 4
			Общие данные — Союзгипролесхоз

Альбом 4



План на отм. - 2,200



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
Щ0-1	ЯОУ-8504	25,7	—	—	1;2	—		
Щ0-2	ЯОУ-8501	8,7	1÷6	—	—	—		16
Щ0-3	ЯОУ-8505	5,6	1÷5	6	—	—		16
Щ0-4	ЯОУ-8502	11,4	1÷7; 9;11	8;10; 12	—	—		16
ЩАО	ПР11-3049-21У3	2,7	2;3	4	1	—		10

Ведомость узлов установки электрического оборудования см. на листе ЭО-3.

23551-05

Гип	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ЭО
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		

Привязан

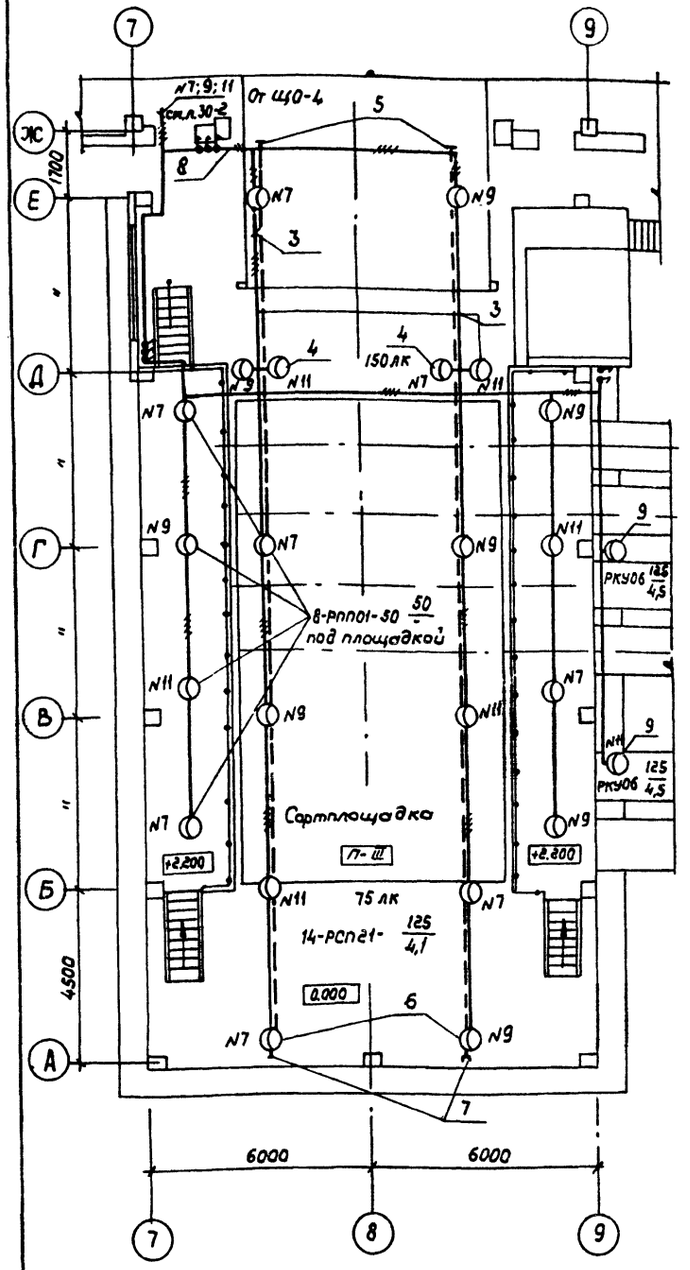
Инв. №

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м3 в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей производственных помещений в осях М-Ч.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

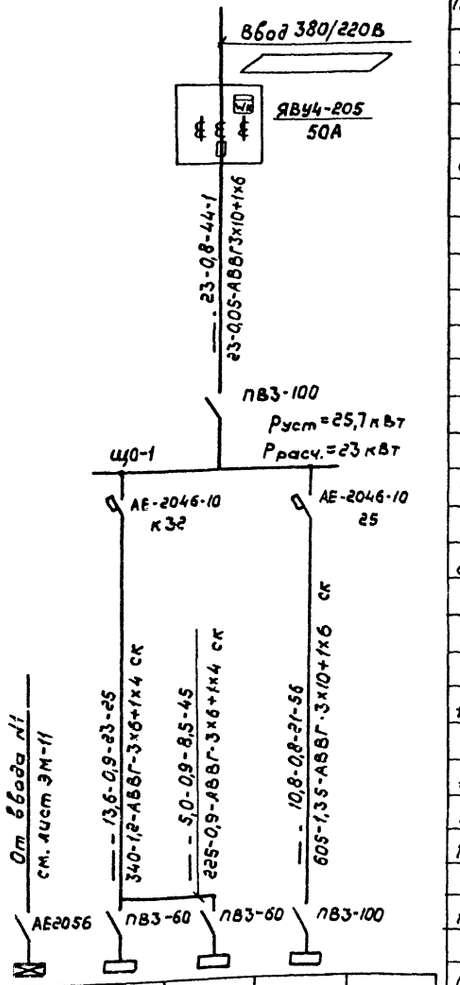
План на отм. 0.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования см. на листе ЭО-3.

Комплектование осветительных линий выполнить по чертежу 5.407.78. 1. 90 М4-03

Принципиальная схема питающей сети



Источник питания					
Маркировка, расчетная нагрузка, кВт, коэффициент мощности, расчетный ток, А; длина участка, м	Момент нагрузки, кВт·м; потеря напряжения, %; марка, сечение проводника; способ прокладки				
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип, ток А		ЩАО	Щ0-2	Щ0-3	Щ0-4	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А		Номер по схеме расположений на плане				
Пускатель магнитный; тип; ток нагревательного элемента, А		Установленная мощность, кВт	2,7	8,7	5,6	11.4
Маркировка, расчетная нагрузка, кВт; коэффициент мощности; расчетный ток, А; длина участка, м	Момент нагрузки, кВт·м; потеря напряжения, %; марка, сечение проводника; способ прокладки	Потеря напряжения до щитка, %	8	1,3	2,2	1,4
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А						

Ведомость узлов установки электрического оборудования на планах расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Альбом4; лист ЭОП	Установка модуль-блока с 2 светильниками лсп2г, 1 коробкой и АВБГ-2х2,5	16	
2	Альбом4, лист ЭОП	То же, с 2 светильниками лсп2г, 2 коробками и АВБГ-2(2х2,5)	14	
3	5.407-78.2.130СБ	Кабельная линия типа КП-1	2	
4	5.407-78.1.120М4-03	2 светильника РСП21 с ДРП монтажный чертеж	2	
5	5.407-78.1.230М4	Концевое крепление к стене. Монтажный чертеж	2	
6	5.407-78.1.100 М4	1 светильник РСП21 с ДРЛ Монтажный чертеж	10	
7	5.407-78.1.220М4-03	Концевое крепление к ферме. Монтажный чертеж	2	
8	5.407-78.1.260М4-01	Подвод питания в конце линии. Монтажный чертеж.	1	
9	5.407-91.1.70М4	Установка кронштейна К986У3 со светильником РКУ06	3	
10	5.407-91.1.30М4	Установка кронштейна У116 с НСП02-100	2	
11	5.407-91.1.90М4	Светильник НСП21-100 на крюке	12	
12	5.407-91.1.90М4	То же, НСП21-200	1	
13	5.407-91.1.90М4	То же, НСП02-100	2	
14	Альбом4, лист ЭОП	Установка модуль-блока с 3 светильниками лсп2г с 2 коробками и кабелем АВБГ-2(2х2,5)	4	
15	Альбом4, лист ЭОП	То же, с 2 светильниками лсп2г, с 1 коробкой и кабелем. АВБГ-3х2,5	3	
16	Альбом4, лист ЭОП	То же, с 3 светильниками лсп22, 1 коробкой и кабелем АВБГ-3х2,5	4	
17	5.407-64.110М4-03	Щиток ЯОУ. Монтажный чертеж.	4	
18	5.407-90.140М4	Установка лсп-2г на подвесе под перекрытием.	18	

Привязан

Инв. №

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Петунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разубаева		
Ст.инж.	Румянцева		1988

23551-05

ТП 411-2-190.88 ЭО

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс.м³ в год.

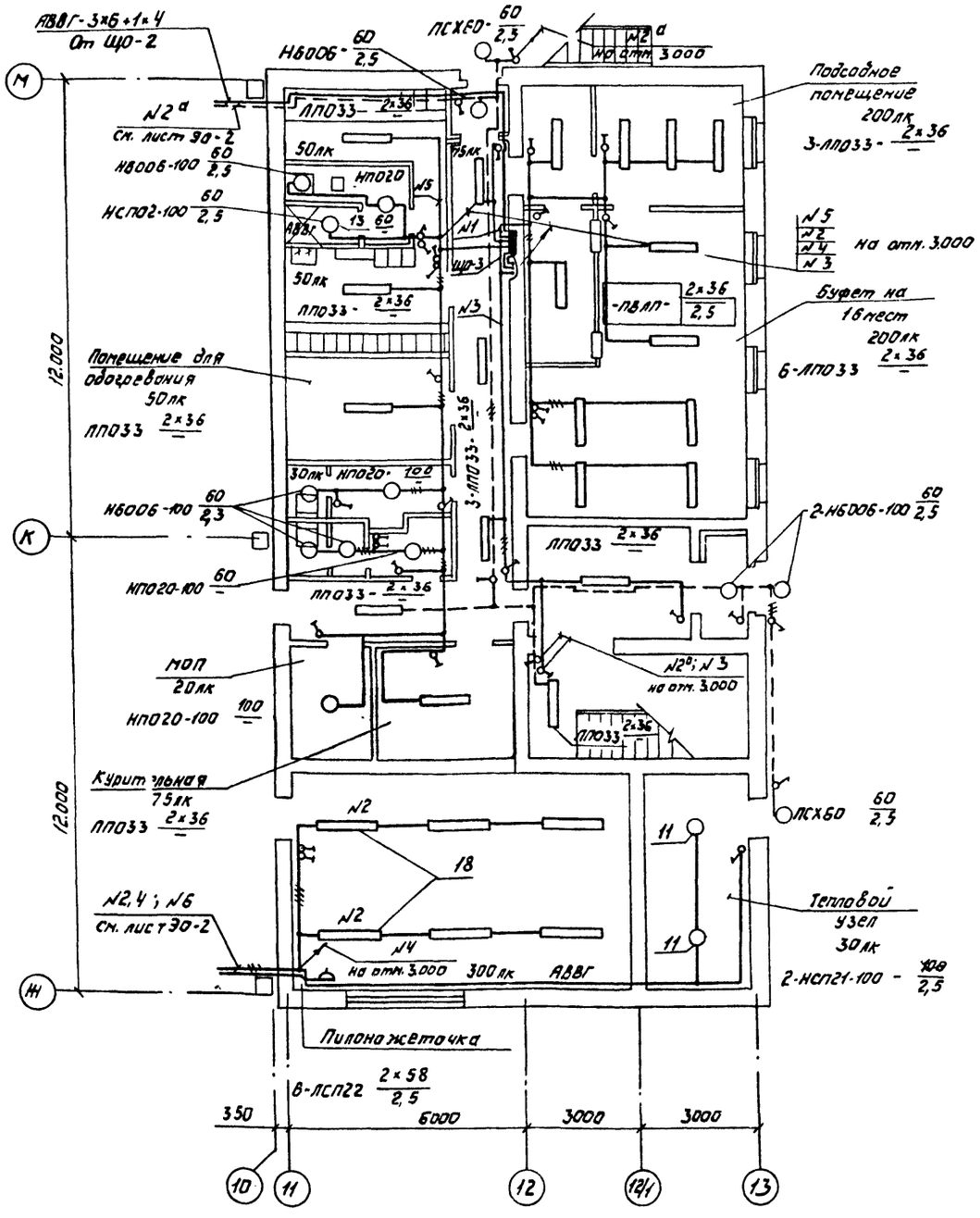
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей сортплощадки в осях А-Ж

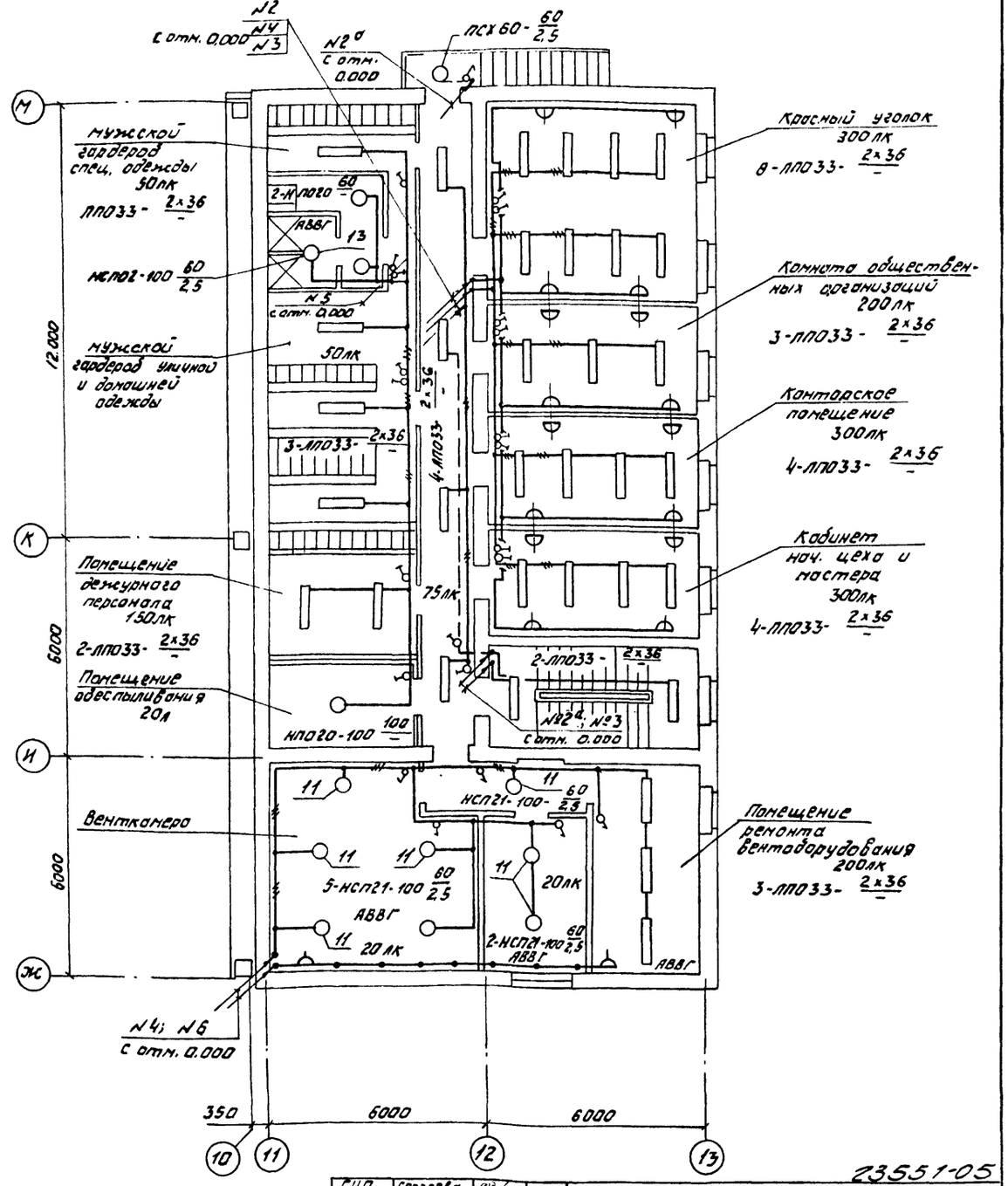
ГОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

План на отм. 0.000



План на отм. 3.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования см. на листе 30-3

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Летунин		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разубаева		
Ст.инж.	Румянцева		1988

Привязан

Инв. №

23551-05

ТП 411-2-190.88 - 30

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 3,5 тыс.м³ в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей вспомогательных помещений	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом 4

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

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
Светильник для 2-х люминесцентных	ЛСПО2-2х58	шт	108
ламп мощностью по 58 Вт	-101		
Светильник для лампы накаливания	НСП02-100	шт.	4
мощностью до 100 Вт			
То же	НСП21-100	шт.	12
То же, до 200 Вт	НСП21-200	шт.	1
Светильник с лампой ДРЛ-125	РКУ06-125	шт.	3
То же	РСП21-125	шт.	14
Лампа люминесцентная белого цвета, 220В, 58 Вт	ЛБ 58	шт.	216
Лампа ртутная, четырехэлектродная	ДРЛ-125	шт.	17
Лампа накаливания 230-220В, 150 Вт	Г220-230-150	шт.	1
То же, 230-220В, 100 Вт	Б220-230-100	шт.	18
Стартер для люминесцентной лампы, 220В	58С-220	шт.	216
Розетка штепсельная для открытой	РШ-Ц-20-0-01	шт.	14
установки с третьим заземляющим			
контактом, 10А, 220В			
Вилка штепсельная с заземляющим	ВШ-Ц-20-01-	шт.	14
контактом, 220В, 10А	-10/220		
Кронштейн	К986У3	шт.	15
Стойка $L=700$	К120У3	шт.	35
$L=500$	К120У3	шт.	5
$L=500$	К121У3	шт.	15
Уголок	УСЭК 55У3	шт.	15
Уголок	УСЭК60	шт.	15
Короб	КЛ-1	шт.	123
Коробка ответвительная	КОР-73	шт.	60
То же	У409У1	шт.	15
Крюк	У625 УКЛ4	шт.	15
Кронштейн	У116У3	шт.	2
Полоса 40х3, ГОСТ 103-76		м	57
Профиль монтажный, $L=500$	К240	шт.	25
Круг ф 12, ГОСТ 2590-71		кг.	10
Отрезок стальной трубы с резьбой		шт.	16
3/4", $L=350$, ГОСТ 3262-75			
То же, $L=1400$, ГОСТ 3262-75		шт.	33
Сталь круглая ф 14, ГОСТ 2590-71		кг	340
Муфта натяжная	К804У3	шт.	2
Трос ф 6, ГОСТ 2590-71		м	49
Лист 4, ГОСТ 19903-74		кг.	9
Лист 3, ГОСТ 19903-74		кг	1
Кабель 3х2,5-0,66, ГОСТ 16442-80	АВВГ	м	45
2х2,5-0,66, ГОСТ 16442-80	АВВГ	м	315
Провод 1х1,0-380, ГОСТ 6323-79	ПВ3	м	50

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

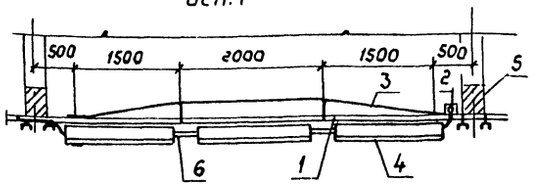
Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
Альбом, лист ЭОП	Конструкция модуль-блока	16	
	с 2 светильниками ЛСП22; 1 коробкой и кабелем АВВГ-2х2,5		
Альбом лист ЭОП-1	Конструкция модуль-блока	14	
	с 2 светильниками ЛСП22; 2 коробками и кабелем АВВГ-2(2х2,5)		
Альбом лист ЭОП-1	То же, с 3 светильниками	4	
5.407-91.2.10	Кронштейн У116 со светильником НСП02-100	2	
5.407-90.100 М4	Светильник ЛСП22 на подвесах	18	
5.407-91.2.80	Светильник НСП21-100 на крюке	12	
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)	37	
4.407-236-036	То же, размерами 900х370 (А-Б)	10	
5.407-78.2.130СБ	Кабельная линия типа КЛ-1	2	
	длиной 24м (шаг ферм 4,5м)		
5.407-78.2.40СБ	Комплект из 2 светильников РСП21 с ДРЛ	2	
5.407-78.2.10СБ	То же, с 1 светильником	10	
5.407-78.2.250	Крепление концевое к ферме	2	
5.407-78.2.180	Коробка У409	10	Примен.
Альбом лист ЭОП-1	Конструкция модуль-блока с 2 светильниками ЛСП22; 1 коробкой и кабелем АВВГ-3х2,5	3	
Альбом лист ЭОП-1	То же, с 3 светильниками ЛСП22; 1 коробкой и кабелем АВВГ-3х2,5	4	
5.407-91.2.50	Кронштейн К986У3 со светильником РКУ06	3	

Светильник ЛСП22 с коробкой монтируются на самонесущей конструкции модуль-блока в МЭЗ. Затем блоки с 3-мя или 2-мя светильниками крепятся к балкам перекрытия с помощью обхватов.

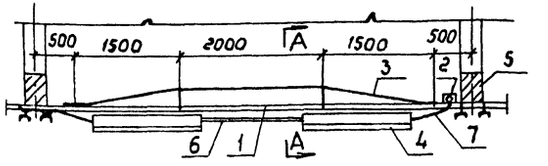
*При совместной прокладке кабелей рабочего и аварийного освещения на блоке устанавливаются 2 коробки.

Конструкция модуль-блока

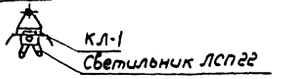
исп. 1



исп. 2



А-А



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	КЛ-1	Короб	3	
2*	КОР-73	Коробка ответвительная	1/2	
3		Стальная арматура ф14, ГОСТ 2590-71		
4	ЛСП22-2х58-101	Светильник люминесцентный для 2х ламп по 58 Вт, ТУ16.676.076-84		
5	4.407-236-036	Обхват		Примен.
6		Отрезок стальной трубы с резьбой 3/4", $L=350$ (исп. 1)	2	шт.
		$L=1400$ (исп. 2)	1	шт.
7	ГОСТ 16442-80	Кабель АВВГ-2,5		

ГИП	Сергеева		
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Петунин		
Гл. спец.	Сергеева		
Рук. гр.	Разубаева		
Ст. инж.	Румянцева		1988г

Привязан

Инв. №

23551-05

ТП 411-2-190.88 ЭОП

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомости

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000. Расположения сетей радиофикации.	
3	Вспомогательные помещения. Планы на отм. 0,000 и 3,000 расположения сетей телефонизации, радиофикации, телевидения.	
4	Комплексная телефонная сеть	
5	Комплексная телефонная сеть	
6	Вспомогательные помещения. Комплексная телефонная сеть	
7	Схемы устройств связи и сигнализации	
8	Спецификация к листам СС-4 ÷ СС-6	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 2.190-1/72 вып. V	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства.	Распространяет ЦИТП
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
Альбом 8 СС.СО	Спецификация оборудования.	
Альбом 9 СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

Главный инженер проекта Т.А. Сергеева

Условные обозначения

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Аппарат телефонный от сети общего пользования	Г
2	То же, административно-хозяйственной связи	М
3	То же, директорской (диспетчерской) связи	Д
4	Коробка телефонная распределительная	
5	То же, комплексной телефонной сети	
6	Извещатель пожарный тепловой ИП 104-1 (в числителе-номер луча, в знаменателе-номер извещателя).	Т1/28
7	Извещатель пожарный ручной ИПР (в числителе номер луча, в знаменателе-номер извещателя)	
8	Электрочасы вторичные	
9	Резистор	
10	Диод	
11	Коробка универсальная сети пожарной сигнализации	
12	Муфта разветвительная на 3 направления	
13	Трансформатор абонентский проводного вещания	
14	Стойка для линии сети проводного вещания	
15	Громкоговоритель абонентский	
16	Громкоговоритель рупорный	
17	Коробка универсальная разветвительная	
18	То же, ограничительная	
19	Розетка штепсельная	
20	Антенна телевизионная	
21	Усилитель телевизионный	
22	Коробка разветвительная телевизионная	
23	Коробка переходная телевизионная	
24	Прокладка провода (кабеля) в пластмассовой трубе	п. 25
25	Заполняется при привязке проекта	

Общие указания

Телефонизация цеха предусматривается от сетей общего пользования Минсвязи СССР с установкой четырех аппаратов. Ввод в здание запроектирован кабельным (марка и длина кабеля уточняется при привязке проекта). В качестве оконечного устройства принята распределительная коробка типа КРТИ-10×2. Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП-2×0,5 открыто по стенам.

Административно-хозяйственная связь предполагается осуществить от местной АТС предприятия. В производственном помещении устанавливается настенный аппарат типа ТАСТ-70, в служебных помещениях-настольные аппараты типа ТА-78М. Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП-2×0,5 открыто по стенам.

Директорская (диспетчерская) связь. Проектом предусматривается установка двух аппаратов типа ТА-78М (в кабинете начальника цеха и в помещении дежурного персонала).
Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП-2×0,5 открыто по стенам.

Электрочасофикация здания предполагается осуществить от электрочасовой станции предприятия. В цехе устанавливаются вторичные электрочасы типа ВП-300-24-86К, в бытовых помещениях-типа ВП-300-24-2КХ.
Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП-2×0,5.

Пожарная сигнализация цеха запроектирована в соответствии с ВСН 2-75 „Перечень зданий и помещений предприятий Гослесхоза СССР" и СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений." В качестве пожарных извещателей применены тепловые датчики типа ИП 104-1, устанавливаемые на потолочных перекрытиях цеха, и датчики ручного действия типа, ИПР, устанавливаемые на конструкциях сортплощадки.
Соединительные линии (лучи) в здании цеха выполняются проводом ЛТВ-П-2×0,5 открыто по стенам и потолку, по конструкциям сортплощадки-кабелем марки ПРППМ-2×1,2.
Клеммы пожарной сигнализации в распределительных коробках должны быть окрашены в красный цвет, а крышки коробок-опломбированы.
Проект разработан с учетом применения сигнально-пускового концентратора КСПП 019-20/60-2 (ППС-3). В случае использования приемной станции иного типа необходимо внести соответствующие изменения в чертежи при привязке проекта.
Для формирования импульса на отключение вентсистем цеха рядом с концентратором ППС-3 необходимо установить промежуточное реле РОВ на напряжение 24В постоянного тока, тип реле уточняется при привязке проекта. Концентратор ППС-3 устанавливается в помещении с постоянным дежурством (пожарное депо, проходная и т. п.).
Кабель от реле РОВ до устанавливаемого в цехе реле-повторителя выбирается при привязке проекта в электротехнической части.

Комплексная телефонная сеть. Для включения аппаратов директорской и административно-хозяйственной связи, вторичных электрочасов и извещателей пожарной сигнализации в соответствующие станционные устройства проектом предусматривается устройство комплексной телефонной сети емкостью 30×2. Распределительные сети выполняются кабелем ТПП-10×2×0,5, в качестве оконечных устройств приняты распределительные коробки типа КРТ и КРТН.

Радиофикация здания предусматривается от местной воздушной радиотрансляционной линии. На кровле устанавливается трубостойка РСI-1300 с абонентским трансформатором ТАПВ-25Т.
Внутренняя проводка выполняется проводом ПТПЖ-2×1,2, стояк проводом ПТПЖ-2×1,2 в поливинилхлоридной трубе в бытовых помещениях устанавливаются абонентские громкоговорители мощностью 0,15 ВТ, в производственных-рупорные громкоговорители мощностью 5 ВТ.

Телевидение. Для приема телепрограмм предусматривается установка антенны коллективного пользования и усилительного телевизионного оборудования.
Абонентскую проводку выполняет те[illegible]елье по заявке абонента.

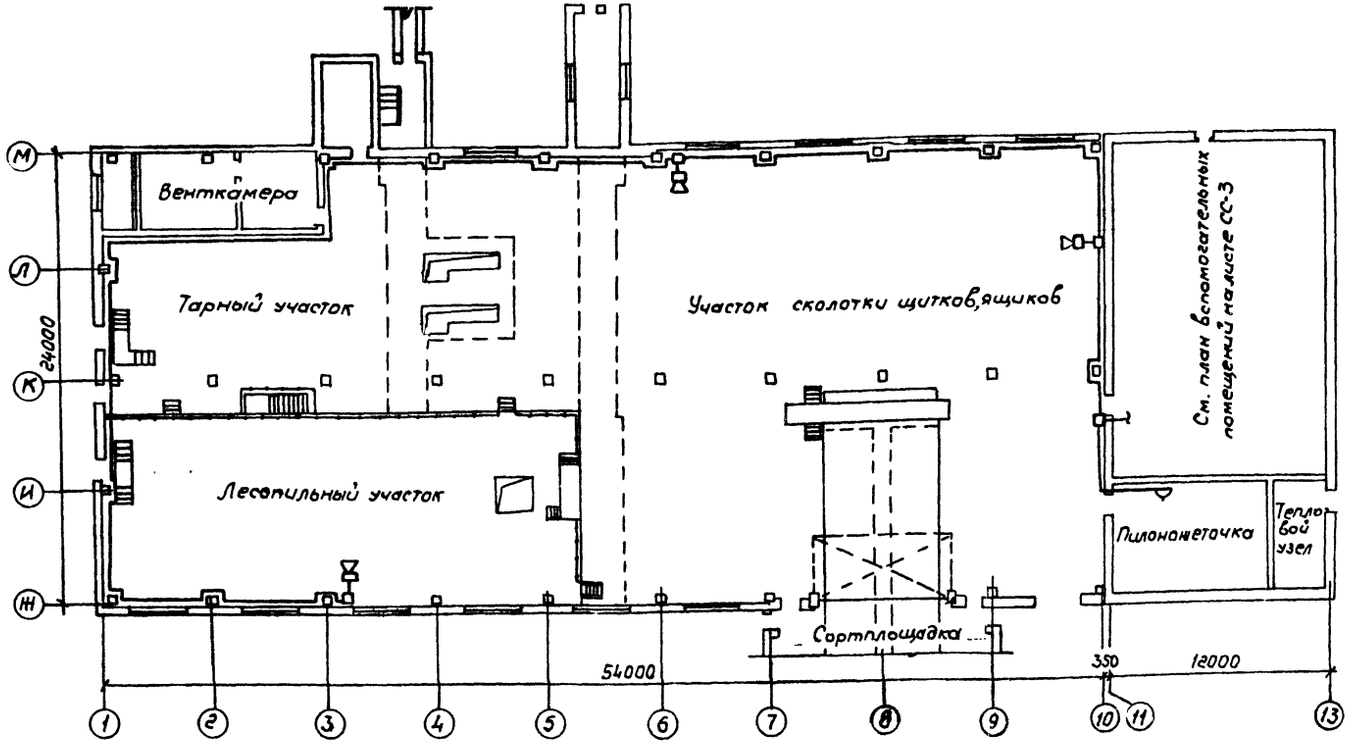
Заземление. Для защиты слабото[illegible]ройств от атмосферных разрядов радиостойку [illegible]онентским трансформатором и телеантенну необходимо присоединить к молниезащитной сетке на кровле здания (см. лист ЭМ-28).

23551-05

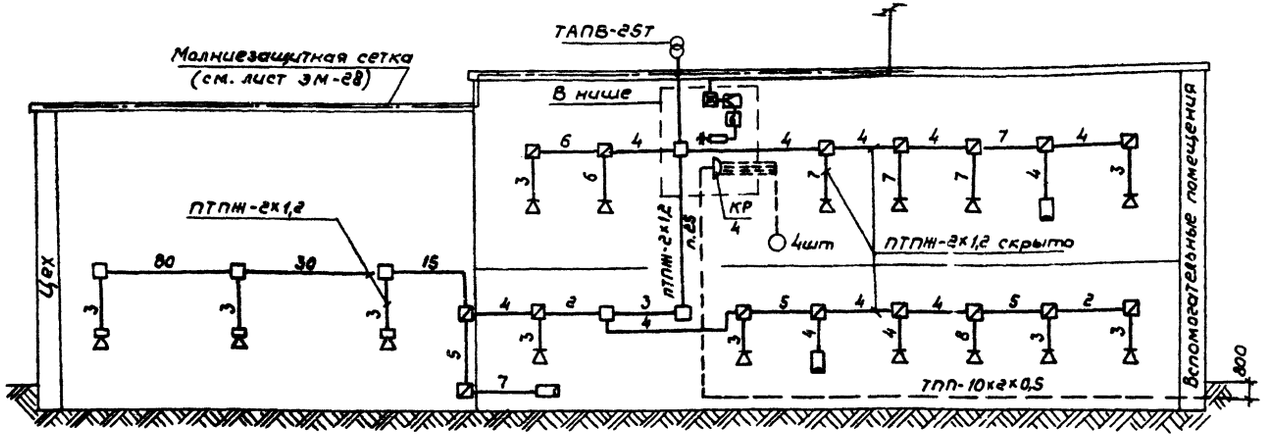
Инв. №				Привязан
Гип	Сергеева			ТП 411-2-190.88 СС
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Сергеева			
Гл.спец.	Сергеева			
Рук.гр.	Разуваева			
Инж.	Падыгина		1988г	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год. — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
				Общие данные — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

План на отм. 0,000



Функциональные схемы



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Прим
		Телефонизация			
1	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настольный ТА-78МАТС	4		
2	ГОСТ 8525-78Е	Коробка распределительная КРТН-10х2	1		
3	ГОСТ 22498-77Е	Кабель ТПП-10х2х0,5	15м		
4	ГОСТ 20575-75Е	Провод ТРП-2х0,5	65м		
5	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	5м		
		Радиофикация			
6		Громкоговоритель рупорный 10ГРД-IV 5ВТ, 30В	3		
7	ГОСТ 5961-84	То же, абонентский „Сюрприз" 0,15ВТ, 30В	12		
8		Колонка звуковая 2К3-1	3		
9	ГОСТ 10040-75Е	Коробка УК-2п	6		
10	ГОСТ 10040-75Е	Коробка УК-2с	15		
11	ТУ45.1041-72	Розетка РШР	15		
12	ТУ45-74770.433.0047У	Трансформатор абонентский ТАПВ-25Т	1		
13	ТУ36.2203-84	Стойка РСТ-1300	1		
14	ГОСТ 10254-75Е	Провод ПТПЖ-2х1,2	370м		
15	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	10м		
		Телевидение			
16	ГОСТ 11289-80	Антенна коллективного пользования	1		
17		Мачта МТ-5	1		
18		Коробка фильтра сложения КФСТ	1		
19		Оборудование транзисторное ОТТУ-6.0.1-1.3.8.11	1		
20	ТУ 622-047	Коробка разветвительная КРТ-6	1		
21		Сопротивление УЛМ	1		
22	ГОСТ 11326.22-79	Кабель радиочастотный РК-75-4-15	20м		
23	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	10м		

23551-05

ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88	СС
Нач.отд.	Розачев				
Н.контр	Сергеева				
Гл.спец	Сергеева				
Рук.гр.	Разубаева				
Инжен.	Лабыкина		1988		

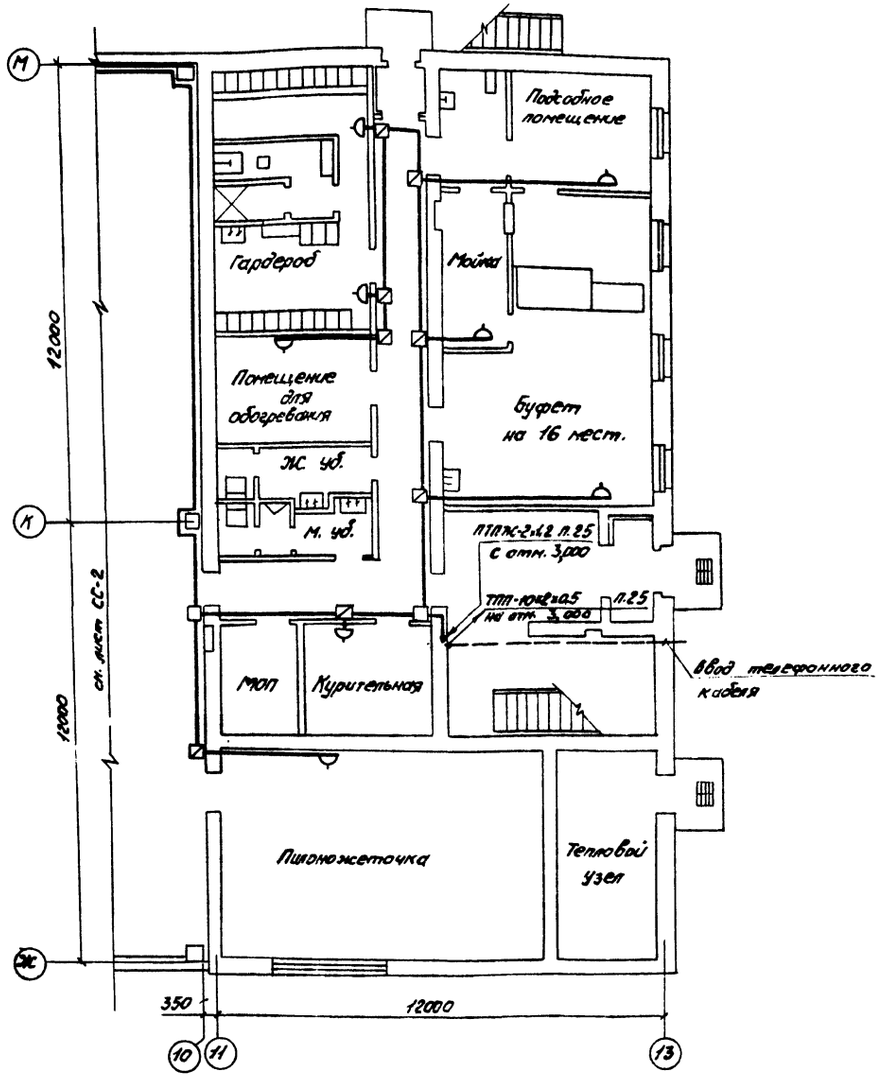
Привязан

Инв.№

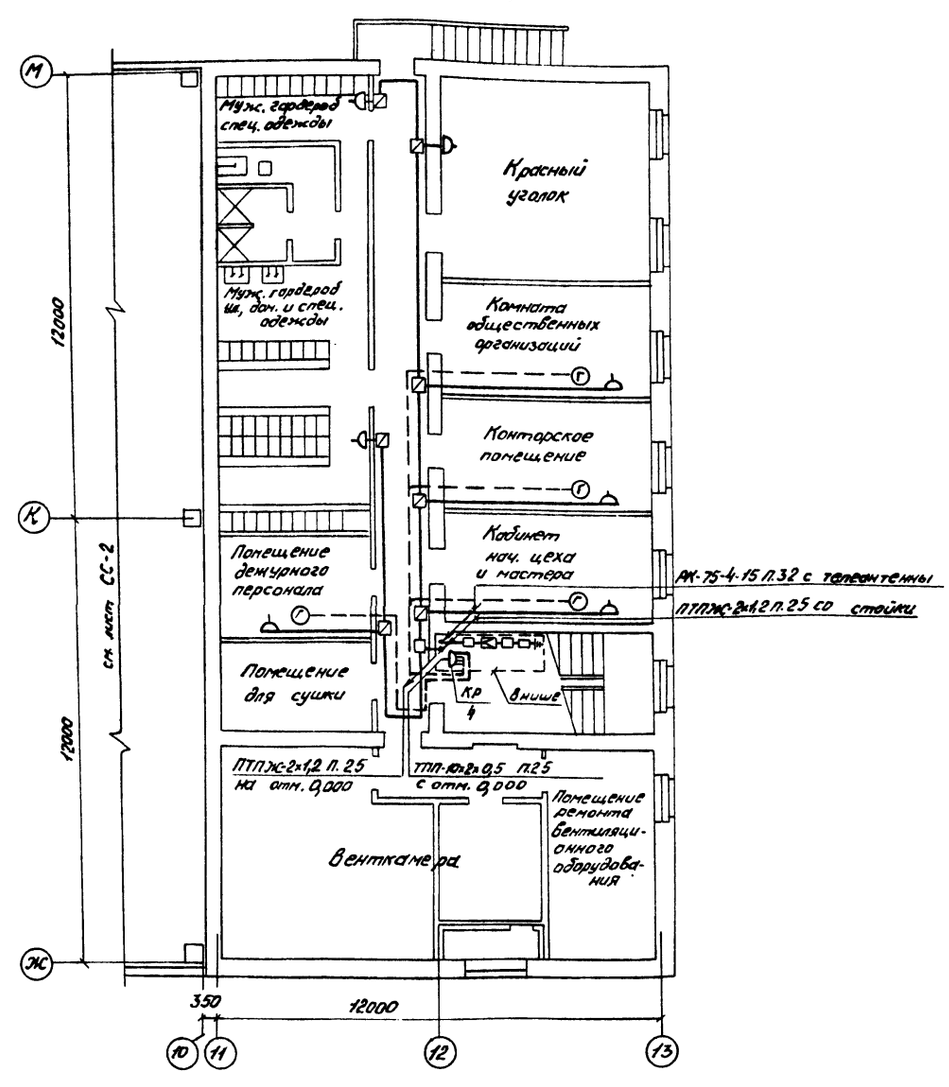
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс.м³ в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
План на отм. 0,000 расположения сетей радиофикации	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Альбом 4

План на отм. 0,000



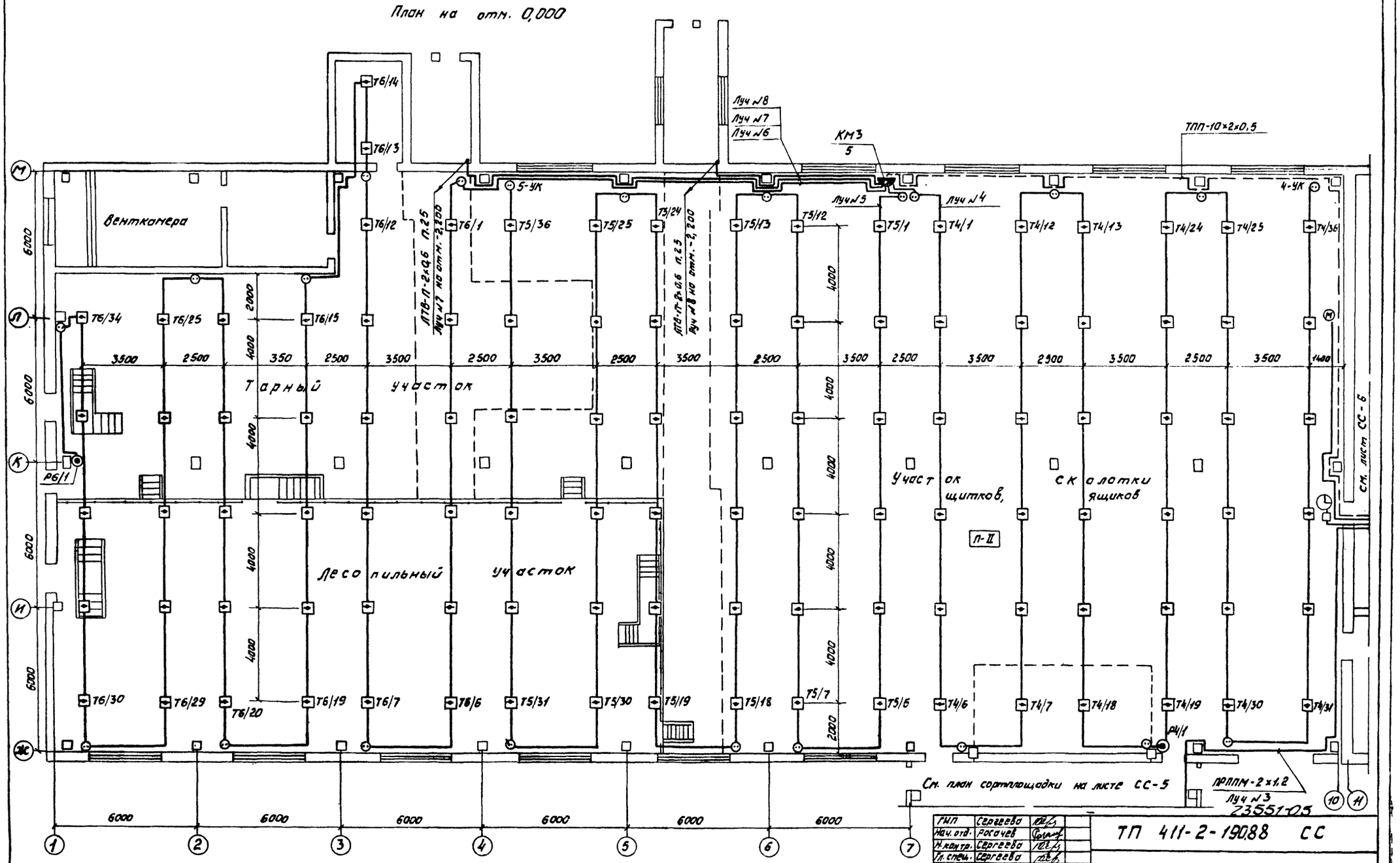
План на отм. 3,000



23551-05

ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88 СС	
Нач. отд.	Рогачев				
Н. контр.	Сергеева				
Гл. спец.	Сергеева				
Рук. гр.	Кузьбоева				
Инженер	Лодыгина		1988г.	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Привязан				Вспомогательные помещения. Планы на отм. 0,000 и 3,000 расположения сетей телефонизации, радиофикации, телевидения	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв. №					

Альбом 4



ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88 СС
Нач. отд.	Росачев			
Н. контр.	Сергеева			
Гл. спец.	Сергеева			
Рук. гр.	Разуваева			
Инженер	Подыгина		1988г	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

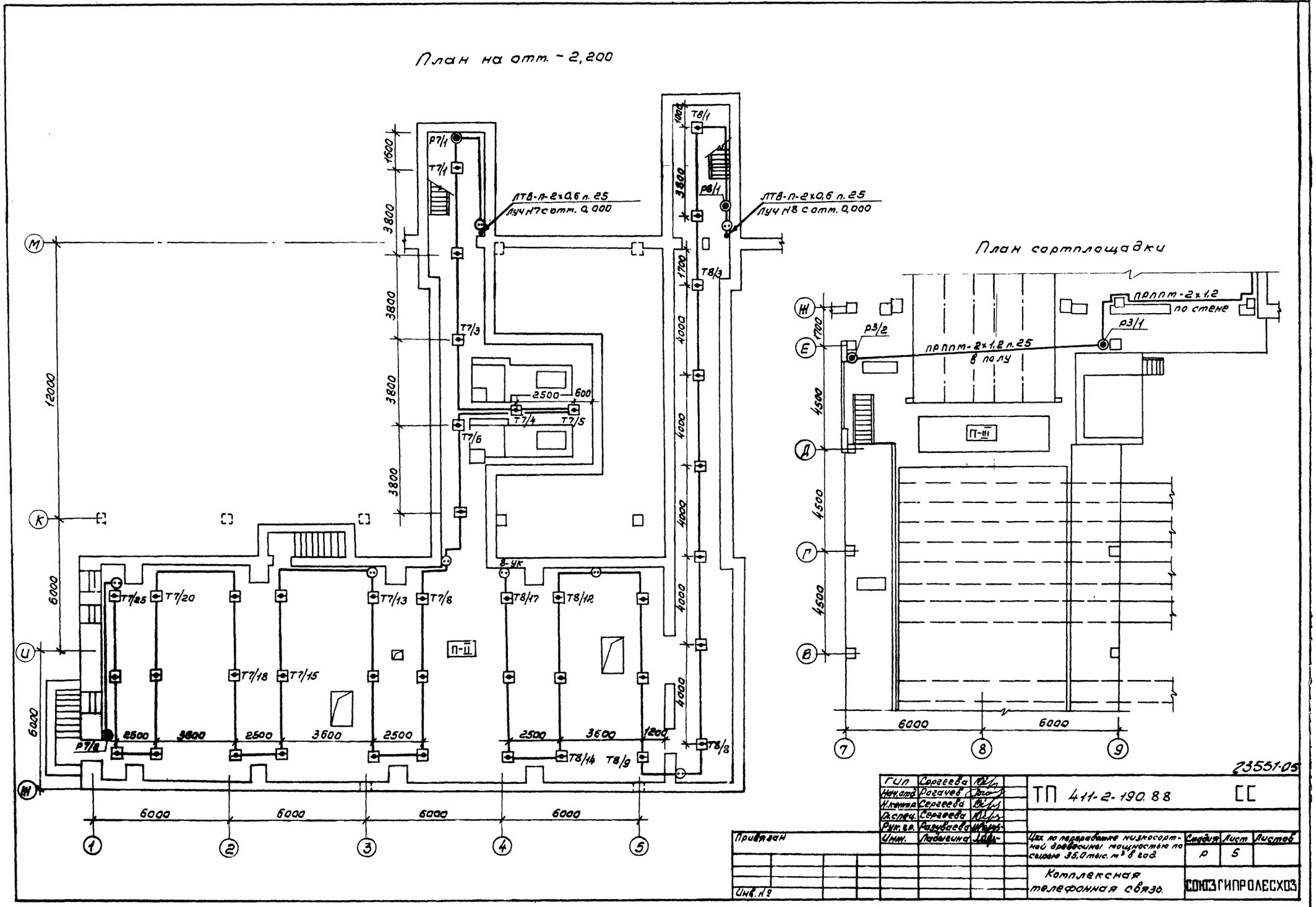
Комплексная телефонная сеть

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

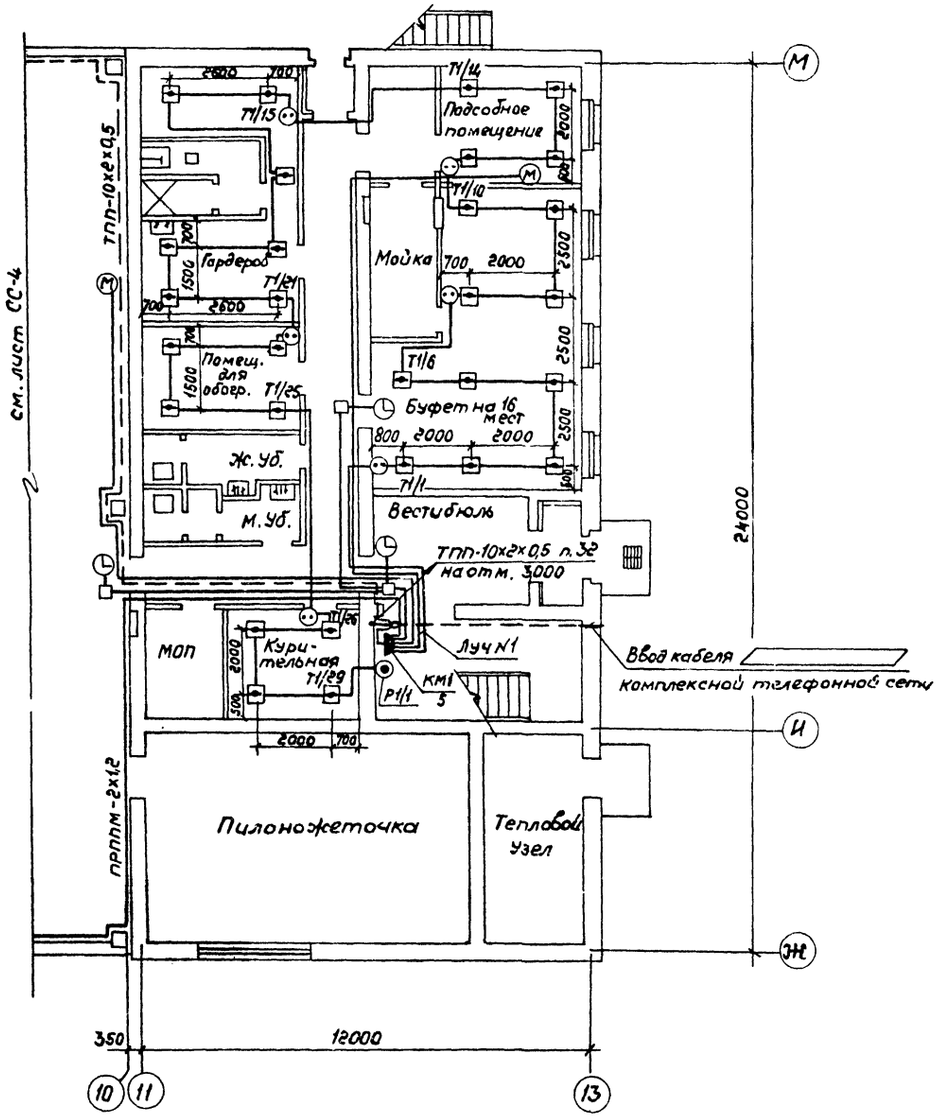
Привязан

Инв. №

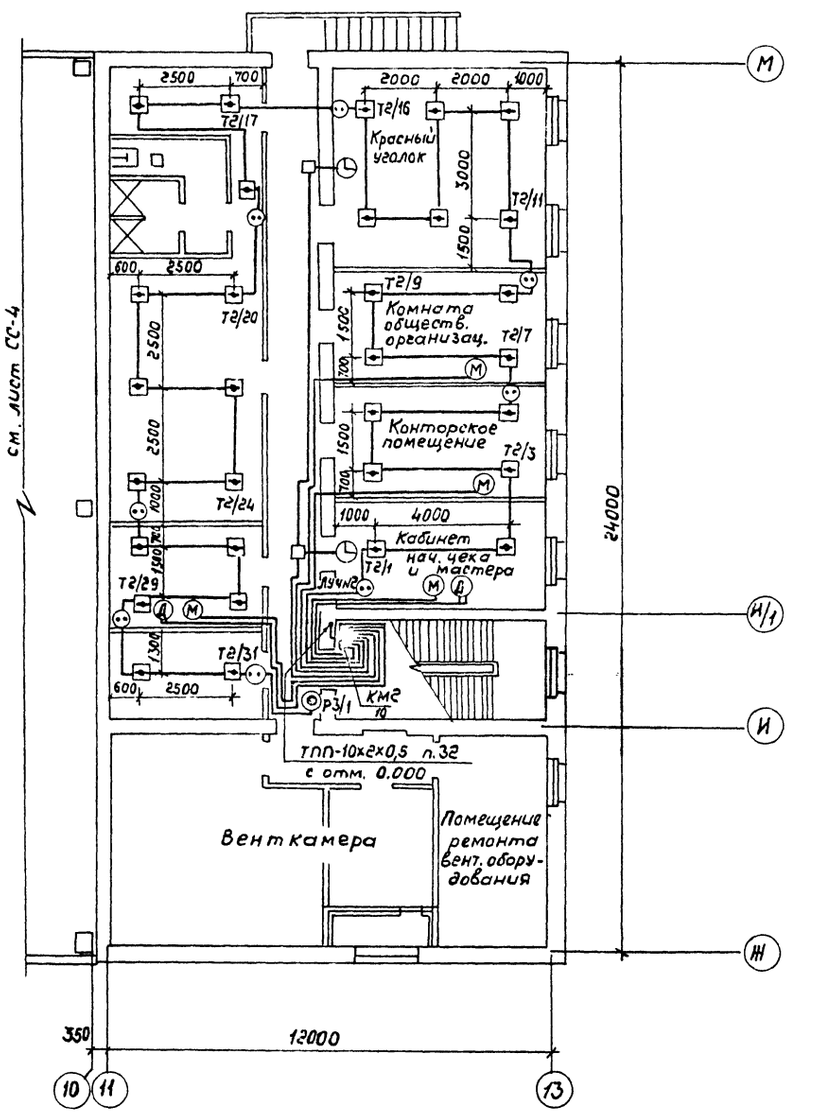
Альбом 4


План на отм. - 2,200
План сортплощадки
ЛТВ-П-2х0,6 п. 25
Луч N7 с отм. 0,000
ЛТВ-П-2х0,6 п. 25
Луч N8 с отм. 0,000
ПРППМ-2х1,2 по стене
ПРППМ-2х1,2 п. 25 в полу
П-II
П-III
Р7/1
Т7/1
Т7/3
Т7/4
Т7/5
Т7/6
Т7/25
Т7/20
Т7/18
Т7/15
Т7/13
Т7/8
Т8/17
Т8/12
Т8/14
Т8/9
Т8/1
Т8/3
Т8/8
Р8/1
Р7/2
Р3/1
Р3/2
8-ук
12000
6000
3800
1600
1700
4000
4500
2500
3600
1200
1000
23551-05
ТП 411-2-190.88
СС
Гип Сергеева
Нач.отд. Рогачев
Н.контр. Сергеева
Гл.спец. Сергеева
Рук.гр. Разуваева
Инж. Ладыгина
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.
Стадия Р
Лист 5
Листов
Комплексная телефонная связь.
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Привязан
Инв. №

План на отм. 0,000



План на отм 3,000



23551-05

ГИП	Сергеева			ТП 411-2-190.88	СС
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр.	Сергеева				
Гл.спец	Сергеева				
Рук.гр	Разубаева				
Привязан	Инжен.	Лодыгина		1988	Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м3 в год. Вспомогательные помещения. Комплексная телефонная сеть

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГПИ ГИПРОЛЕСХОЗ

Инв. №

Функциональная схема комплексной телефонной сети

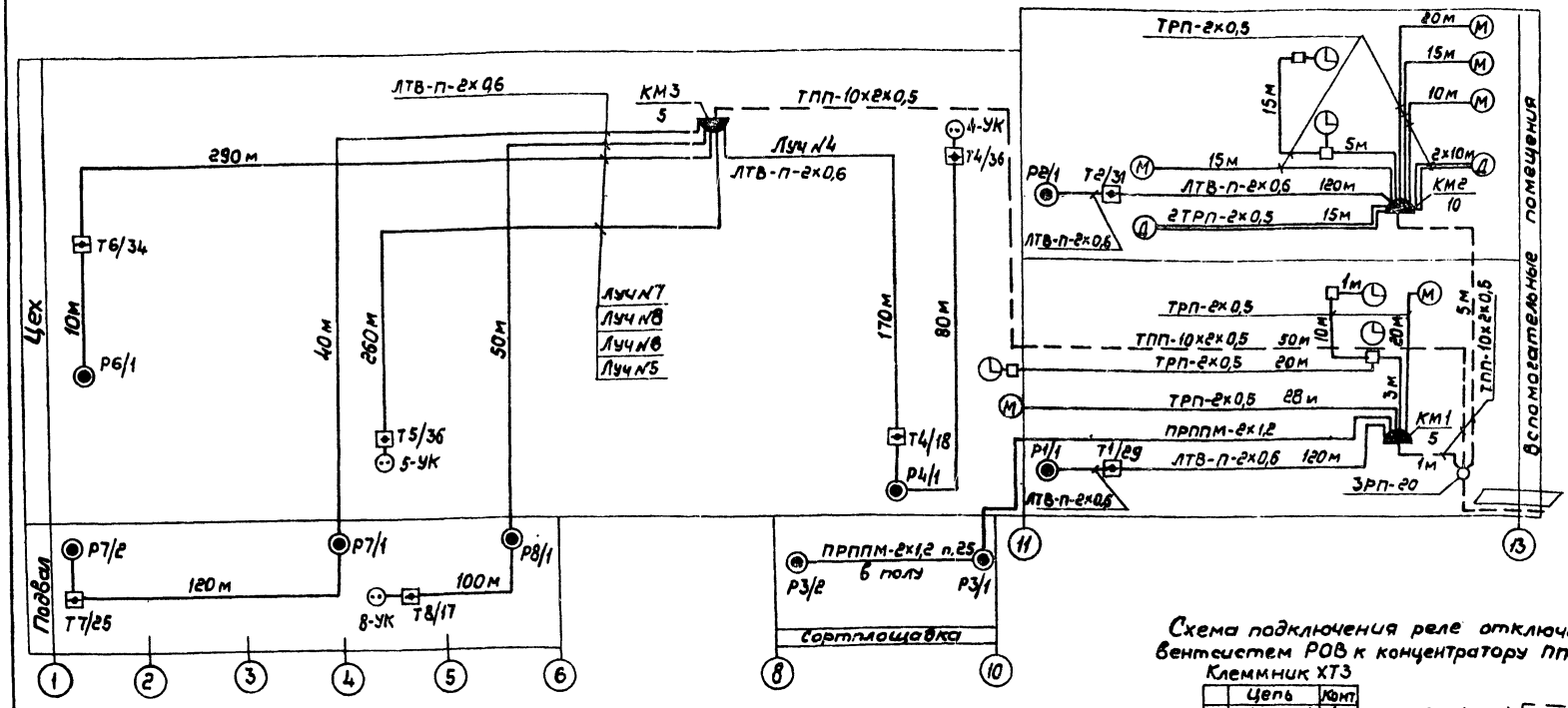
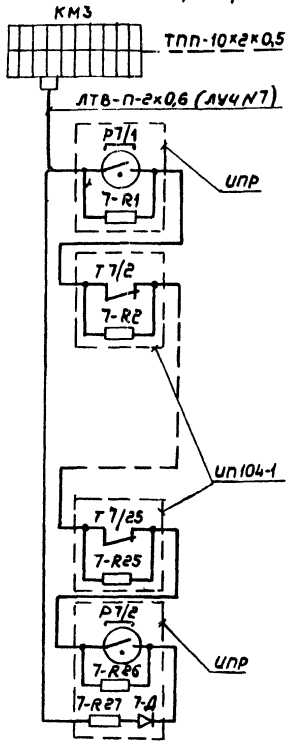


Схема подключения извещателей ИП104-1 и ИПР в луч концентратора ППС-3



Скелетная схема сети пожарной сигнализации

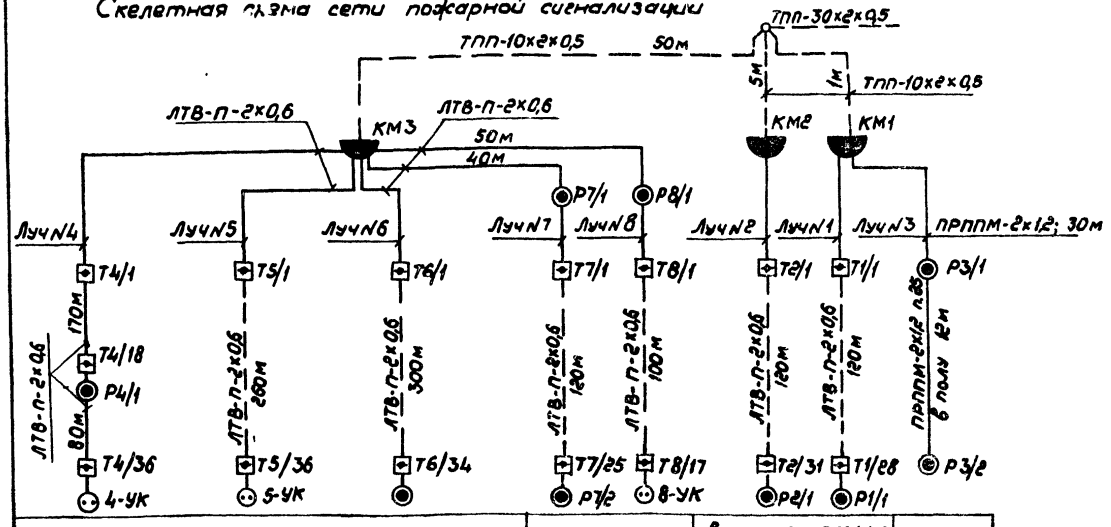
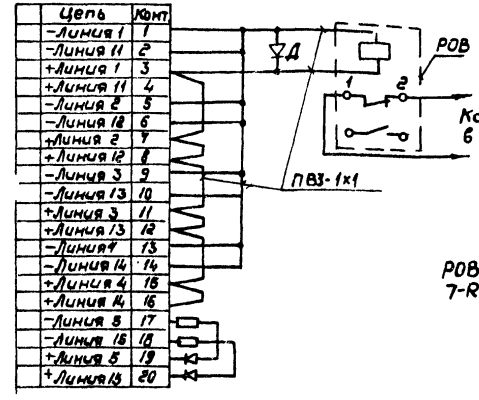


Схема подключения реле отключения вентсистем РОВ к концентратору ППС-3

Клеммник ХТ3

Цепь	Конт
−Линия 1	1
−Линия 11	2
+Линия 1	3
+Линия 11	4
−Линия 2	5
−Линия 12	6
+Линия 2	7
+Линия 12	8
−Линия 3	9
−Линия 13	10
+Линия 3	11
+Линия 13	12
−Линия 4	13
−Линия 14	14
+Линия 4	15
+Линия 14	16
−Линия 5	17
−Линия 15	18
+Линия 5	19
+Линия 15	20



РОВ-
7-R1... 7-R26 – МЛТ-0,25-11 кОм
7-R27 – МЛТ-0,25-4,3 кОм
Д – диод КД103
7-Д – диод КД521А

23557-05

РОВ и Д установить в коробке К654УЗ.

Схемы подключения извещателей в лучи NN1,2,3,4,5,6 и 8 аналогичны схеме подключения извещателей в луч N7.

Участок скалотки щитков ящиков. Тарный участок. Лесопильный участок.	Подвал	Вспомогательные помещения: 2 этаж	Сортплощадка
		1 этаж	

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Сергеева		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разубаева		
Инженер	Ладыгина		1988

Привязан

Инв. №

ТП 411-2-19088 ЕС

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью на сырую 36,0 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схемы устройств связи и сигнализации

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

Марка, поз	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Административно-хозяйственная связь			
1	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настольный типа ТА-78М АТС	5		
2	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настенный типа ТАСТ-90 АТС	1		
3	ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский марки ТРП-2×0,5	80м		
4	ТУ6-19-215-83	Труба поливинилхлоридная типа „У" наружным диаметром 25 мм ПВХ-В-Р ЭП25У	5м		
		Директорская (диспетчерская) связь			
5	ГОСТ 7183-85	Аппарат телефонный настольный типа ТА-78М ЦБ	2		
6	ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский марки ТРП-2×0,5	50м		
		Электрочасофикация			
7	ГОСТ 7412-77	Электрочасы вторичные односторонние в металлическом корпусе типа ВП-300-24-66х	1		
8	ГОСТ 7412-77	Электрочасы вторичные односторонние в деревянном корпусе типа ВП-300-24-2КХ	4		
9	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная типа УК-2П	5		
10	ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский марки ТРП-2×0,5	60м		

1	2	3	4	5	6
		Пожарная сигнализация			
11	ТУ25-09-1-83	Извещатель пожарный тепловой типа ИП 104-1	205		
12	ТУ95 1919-86	Извещатель пожарный ручной типа ИПР	8		
13		Резистор постоянный МАТ-0,25-11кОм	213		
14		Резистор постоянный МАТ-0,25-4,3 кОм.	8		Комплектно с ППС-3
15		Диод полупроводниковый КД-521А	8		
16		Диод полупроводниковый КД-103	1		Прим.2
17		Реле постоянного тока на напряжение 24в	1		Прим.1
18	ГОСТ 8133-77	Провод телефонный плоский марки ЛТВ-П-2×0,6	1400м		
19	ГОСТ 6323-79	Провод с медной жилой марки ПВ3 сечением 1 мм²	10м		Прим.2
20	ТУ16-505.755-75	Кабель одиночный марки ПРППМ-2×1,2	50м		
21	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная типа УК-2П	50		
22	ТУ36-2415-81	Коробка металлическая К654 У2	1		Прим3
23	ГОСТ 3262-75	Труба стальная обыкновенная Д-М-15×2,8	16м		Прим.5

1	2	3	4	5	6
		Комплексная телефонная сеть			
24	ГОСТ 8525-78Е	Коробка телефонная распределительная чугунная типа КРТ-10×2	1		
25	ГОСТ 8525-78Е	То же, пластмассовая типа КРТН-10×2	2		
26	ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный распределительный ТПП-30×2×0,5	20 м		
27	ГОСТ 22498-77Е	То же, ТПП-10×2×0.5	60 м		
28	ТУ16-538.149-72	Муфта разветвительная на 3 направления типа ЗРП-20×12/16+12/16+12/16	1		
29	ТУ36.1209-74	Шкаф электроснаботочных устройств типа ШЭСУ-02	2		
30	ТУ6-19-215-83	Труба поливинилхлоридная типа „У" наружным диаметром 32 мм, ПВТ-В-О ЭП32У	5 м		
31	ТУ6-19-215-83	То же, ПВХ-В-Р ЭП25У	5м.		

1. Тип реле постоянного тока на 24в уточняется при привязке проекта.
2. Диод КД103 и провод марки ПВ1 предусмотрен для подключения реле постоянного тока к ППС-3.
3. Коробка К654 У2 предусмотрена для установки реле постоянного тока и диода.
4. Марка, емкость и длина вводного кабеля комплексной сети уточняются в проекте внутриплощадочных сетей.
5. Ввод проводов и кабеля в корпус извещателя ИПР выполняется в стальных трубах.

23557-05

ГИП	Сергеева		ТП 411-2-190.88 ГС
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Сергеева		
Гл.спец.	Сергеева		
Рук.гр.	Разуваева		
Инженер	Аладышкина	1988	ЦЕХ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НИЗКОСОРТНОЙ ДРЕВЕСИНЫ МОЩНОСТЬЮ ПО СЫРЬЮ 35,0 тыс. м³ В ГОД.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Спецификация к чертежам СС-4 ÷ СС-7

Союзгипролеспром

Привязан:

Инв. №

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
	Приточная система П1	
2	Схема функциональная	
3	Схема электрическая принципиальная управления	
4	Схема электрическая принципиальная регулирования	
5	Схема внешних проводок. План расположения	
	Приточная система П2	
6	Схема функциональная	
7	Схема электрическая принципиальная управления	
8	Схема внешних проводок. План расположения.	
	Воздушно-тепловая завеса УЗ	
9	Схема функциональная. Схема электрическая	
	принципиальная управления	
10	Схема внешних проводок. План расположения	
	Узел управления теплового пункта	
11	Схема функциональная. Схема трубных проводок.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РТМ-106-82	Руководящий материал. Схемы	
	электрические принципиальные	
	систем автоматизации.	
РТМ-107-82	Руководящий материал. Щиты и пульты систем автоматизации.	
РТМ-6-81 ч. III	Руководящий материал. Проектирование электрических и трубных проводок систем автоматизации.	
5.407-6Е	Прокладка проводов в поливинилхлорид.	
	трубах в производственных помещениях	
РТМ-118-72	Инструкция по монтажу электропроводов	
	во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и наружных установках	
	Прилагаемые документы	
Альбом 6, АОВ00	Задание заводу-изготовителю	
Альбом 8, АОВ1СО	Спецификации оборудования	
Альбом 8, АОВ2СО	Спецификации щитов	
Альбом 9, АОВ ВМ.	Ведомости потребности в материалах	

Общие указания.

Основные решения по автоматизации.

В настоящем разделе разработаны чертежи по автоматизации, регулированию, контролю сигнализации приточно-вентиляционных систем П1, П2 и узла управления теплового пункта.

Для приточно-вентиляционной системы П1 производительностью около 10,0 тыс. м³ воздуха в час предусматривается регулирование температуры воздуха, подаваемого в помещения, при помощи трехпозиционного регулятора типа ТЭ2П3.

Для приточно-вентиляционной системы П2 регулирование температуры воздуха не предусматривается.

Регулирование теплопроизводительности водонагревателей приточной системы П1 осуществляется регулирующим клапаном 25ч 939 нж с приводом МЭО-6,3, а системы П2 вентилем 15кч 892 нз, установленными на трубопроводах обратного теплоносителя. Для надежности работы приточных систем предусмотрена автоматическая защита воздухонагревателей от замораживания.

Описание работы приточных систем П1 и П2 дано на листах АОВ-2 и АОВ-6. Для размещения аппаратуры управления, автоматического регулирования, контроля и сигнализации приточной системы П1 используется шкаф управления и регулирования, изготовляемый по ОСТ 36.13-76, а для системы П2 шкаф управления по ОСТ 160.800.485-84.

Питание

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

Монтаж и зануление.

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

Разводка от аппаратуры управления, установленной по месту и до шкафов управления и регулирования осуществляется проводами марки ПВ1 и АПВ сечением 1,0 и 2,5 кв. мм в винипластовых трубах, проложенных в полу и по стенам камеры.

Зануляющие устройства приняты общими с устройствами зануления электрооборудования.

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

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

Главный инженер проекта Т.А. Сергеева

23551-05

Привязан

Инв. №

Гип	Сергеева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Юрьин	

ТП 411-2-190.88 АОВ

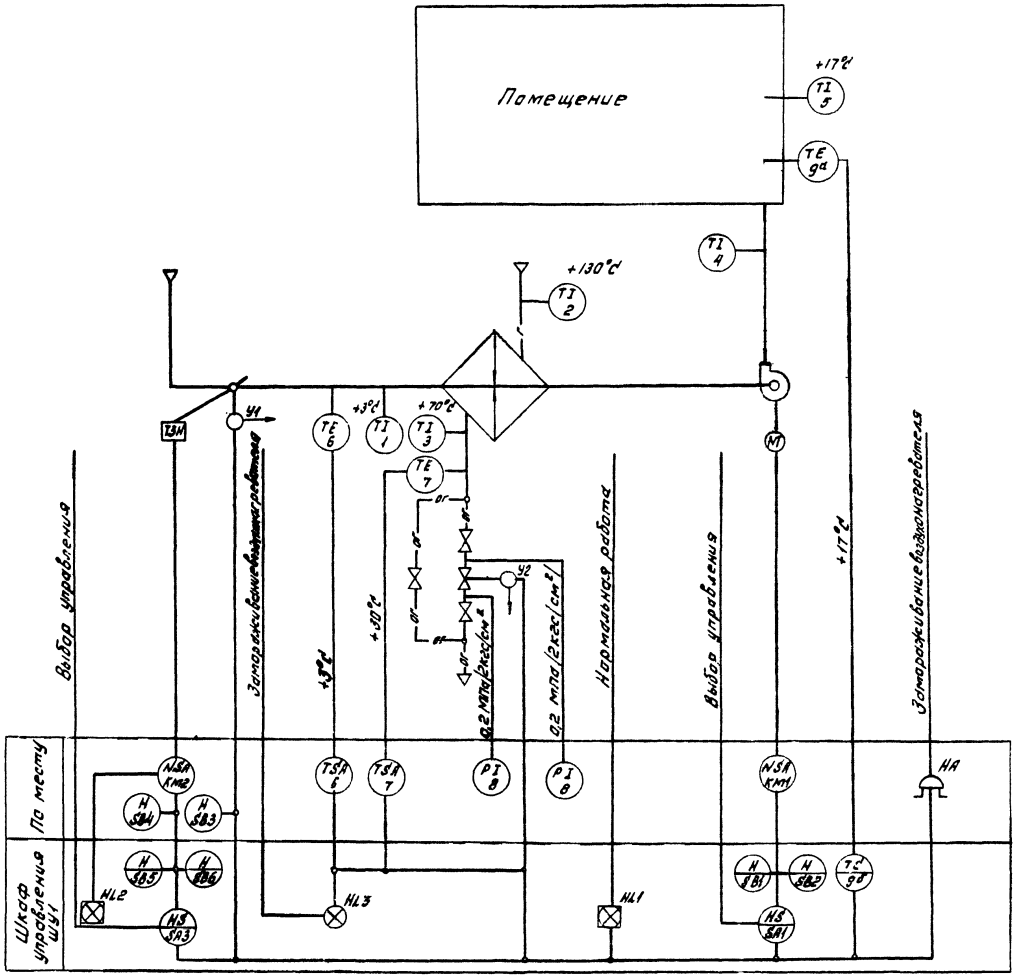
Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 30,0 тыс. м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4



Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со шкафа управления ШУ1.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
4. Регулирование температуры воздуха в помещении путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
5. Защита воздухонагревателя 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 дверце шкафа управления ШУ1.

Согласовано

Рук. арх.			
ГИП			

23551-05

Гип	Кравцов		
Нач. отд.	Баранова		
Н. контр.	Абрамова		
Рук. гр.	Давыдов		
Арх. гр.	Давыдов		
Ст. инж.	Ананьина		

Т.П. 411-2-190.88 АОВ

Привязан

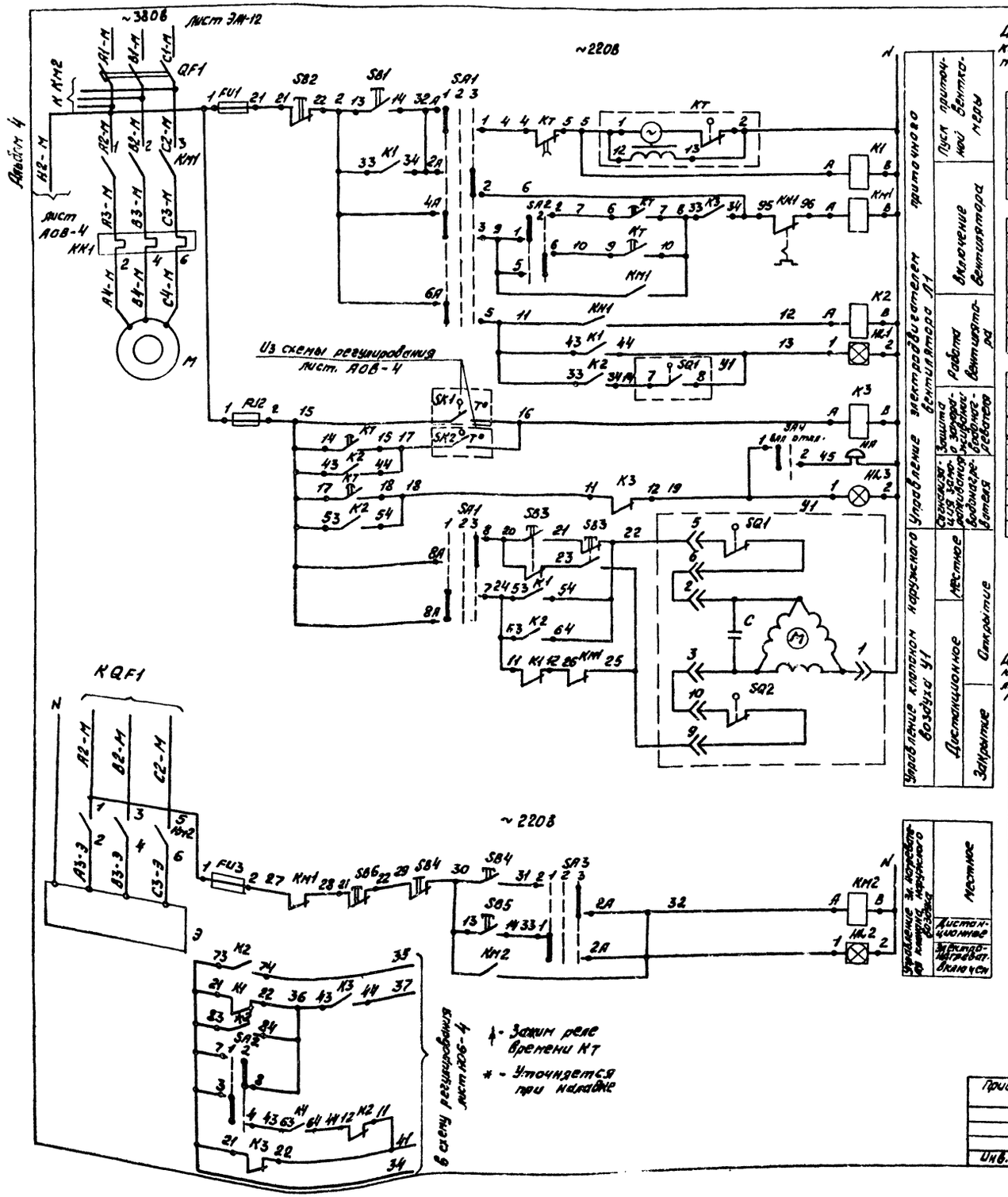
Инв. №

Цех по переработке низкокачественной древесины мощностью 75 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Приточная система П1
Схема функциональная

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ



Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA3

УП5311-С225

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

SA2

УП5312-У43

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

SA1

УП5313-С322

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

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначение контактов конечных выключателей	Угол выходного вала исполнительн. механизма		
	Открыт		Закрыт
	Откл. кл.	Разр. кл.	Откл. кл.
М30-40/63-0,63			
SQ1	6		7
SQ2	10		9

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ

Выдержка времени	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска	Конец пуска	Отключение пуска	Отказ пуска
t_1* = 30 ÷ 120сек.	9 10	Включение приточного вентилятора сразу после открытия клапана наружного воздуха		Б1		
t_2 - не используется	20 21	не используется				
$t_3 = t_4 - 15с$	14 15	Подключение зонных сигнализаторов для контроля прохождения воздушного потока через вентиляторы			Б3	
t_4* = 30 ÷ 180сек.	6 7	Включение приточного вентилятора зимой после прогрева воздухонагревателя				Б4
$t_5 = t_4 - 15с$	17 18	Контроль пуска вентилятора			Б5	
$t_6 = t_4 + t_1$	4 5	Отключение пуска вентилятора				

* - Зажим реле времени КТ

* - Уточняется при наладке

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ1		
Fu2	Предохранитель ПП7-10 ~220В плавкая вставка ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	
Fu1; Fu3	Предохранитель ПРС-6-П ~380В плавкая вставка ПВ4-6 ТУ16-522.011-74	2	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на рассетке №32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-У43 ТУ16-524.074-75	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на рассетке №32
SA4	Переключатель ПЕ-011У3 исп.1 ТУ16-526.408-76	1	
K1	Реле промежуточное ПЭ-37-42У3 ~220В ТУ16-523.622-82	1	
K2	Реле промежуточное ПЭ-37-62У3 ~220В ТУ16-523.622-82	1	
K3, K4	Реле промежуточное ПЭ-37-22У3 ~220В ТУ16-523.622-82	2	
KT	Реле времени ВС-10-63Уч ~220В. Выдержка времени 15с ÷ 9мин. ТУ16-523.476-77	1	
SB1; SB5	Кнопка, управление КЕ-011У3 исп.2 Толкатель черный „ПУСК" ТУ16-526.407-79	2	
SB2; SB6	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 Толкатель красный „Стоп" ТУ16-523.476-79	2	
HL1, HL2	Табло световое ТСМ ~220В ТУ16-535.424-70	2	
HL3	Арматура светосигнальная АСЧ402У3 ~красным светофильтром ТУ16-535.930-70	1	Лампа Ц110-4 3100ом; 7,5Вт.
	По месту		
Km1	Пускатель магнитный ~220В ПМЛ-22100 2 ТУ16-526.437-78, приставка-220У ТУ16-523.554-78	1	Записываются в электротехнической части
Y1	Исполнительный механизм МЭО-40/63-0,63	1	Записывается в сантехнической части
SB3; SB4	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2; ТУ16-526.216-71	2	
Km2	Пускатель магнитный ~220В ПМА-11100 2 ТУ16-526.437-78	1	Записывается в электрической части
QF1	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; Iр=16а ТУ16-522.139-78	1	
HA	Звонок ЗВП-220 ТУ16-739.059-76	1	

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Арсенина		
Н.контр.	Арасимов		
Гл.спец.	Арасимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Привязан

Инв.№

Т.П 411-2-190.88 АОВ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35 тыс.м³ в год.

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

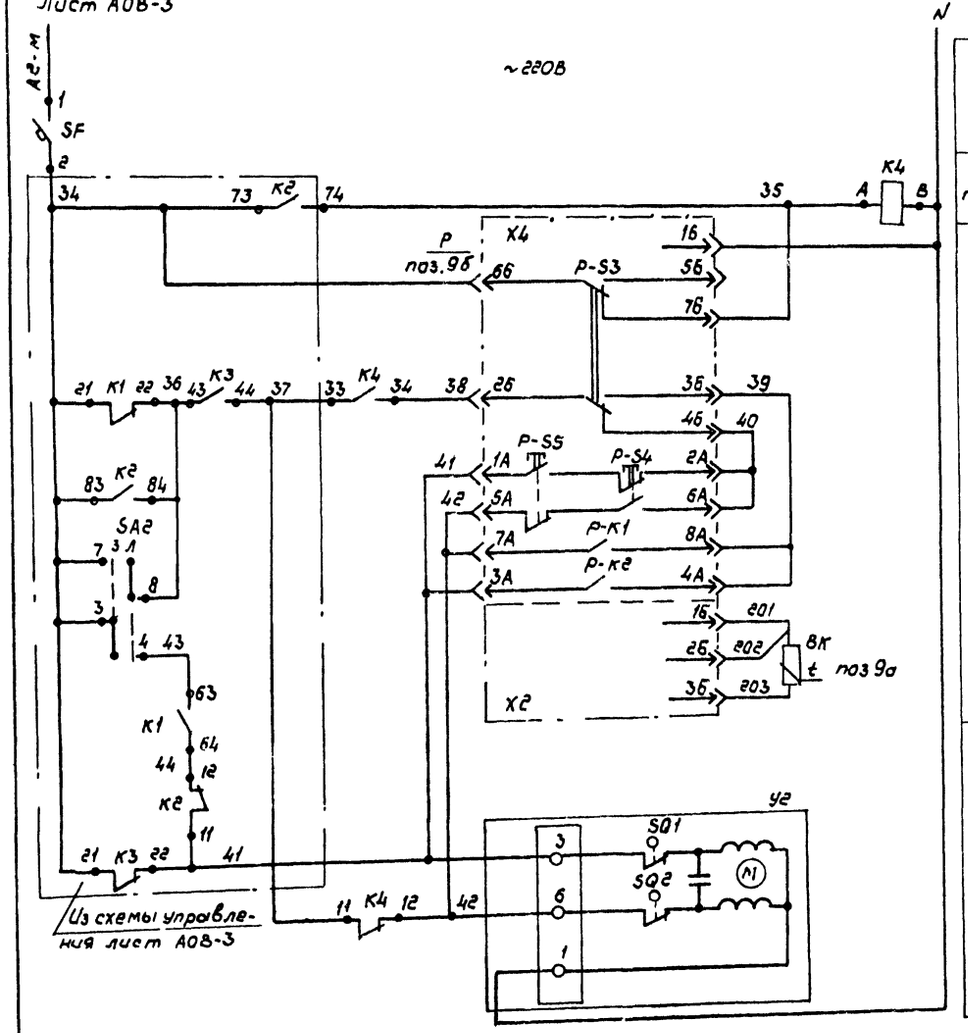
Приточная система П1
Схема электрическая принципиальная управления

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

23551-05

Альбом 4

Лист АОВ-3



Питание ~220В		
Реле повторитель		
Регулятор температуры приточного воздуха	Избиратель регулирования	Ручное
		Автоматическое
	Повышение t°C	Ручное регулирование
	Понижение t°C	
	Выше нормы	Автоматическое
	Ниже нормы	
	Термопреобразователь сопротивления	
Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Открытие	
	Закрытие	

Диаграммы замыкания контактов

Датчика температуры SK-1

ТУДЭ 1-2

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

Датчика температуры SK2

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°C	+70°C	+250°C
1-2			

Регулятор температуры Р

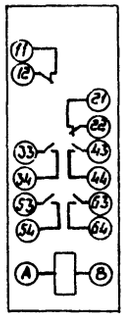
ТЭ2П3

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

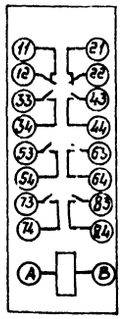
Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Шкаф управления ШУ1		
К4	Реле промежуточное ПЭ-37-22У3		
	~220В ТУ16-523.622-82	1	
SF	Выключатель автоматический А63-МУ3		
	~220В $I_н$=0,6А; $I_{отс}$=1,5$I_н$, ТУ16-522.110-74	1	
Р	Регулятор температуры электрический		
	ТЭ2П3 ТУ25-02.200166-82	1	поз.9б
	По месту		
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2		поз.6
	Пределы регулирования от -30°C до +40°C		
	ТУ25-02.1074-75	1	
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4		поз.7
	Пределы регулирования от 0°C до +250°C		
	ТУ25-02.1074-75	1	
ВК	Термометр сопротивления	1	поз.9а
УГ	Исполнительный механизм МЭО-0,63/25-0,25И		Заказывается в сантехнич. части
	с клапаном 25ч939нж		

Схемы выводов контактов и обмоток реле

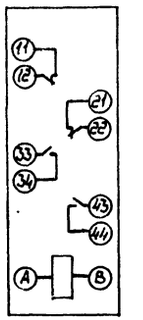
К1 ПЭ-37-42У3



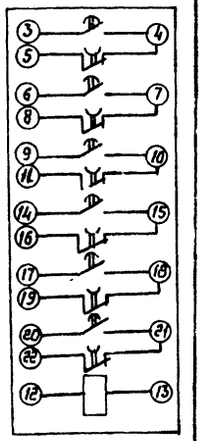
К2 ПЭ-37-62У3

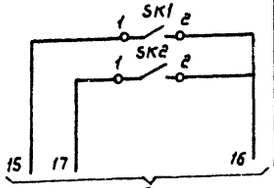


К3; К4 ПЭ-37-22У3



КТ1 ВС-10-63У4





Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагрев.	

В схему управления лист АОВ-3

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Привязан

Инв.№

23551-05

ТП 411-2-190.86 АОВ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35 тыс. м3 в год

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

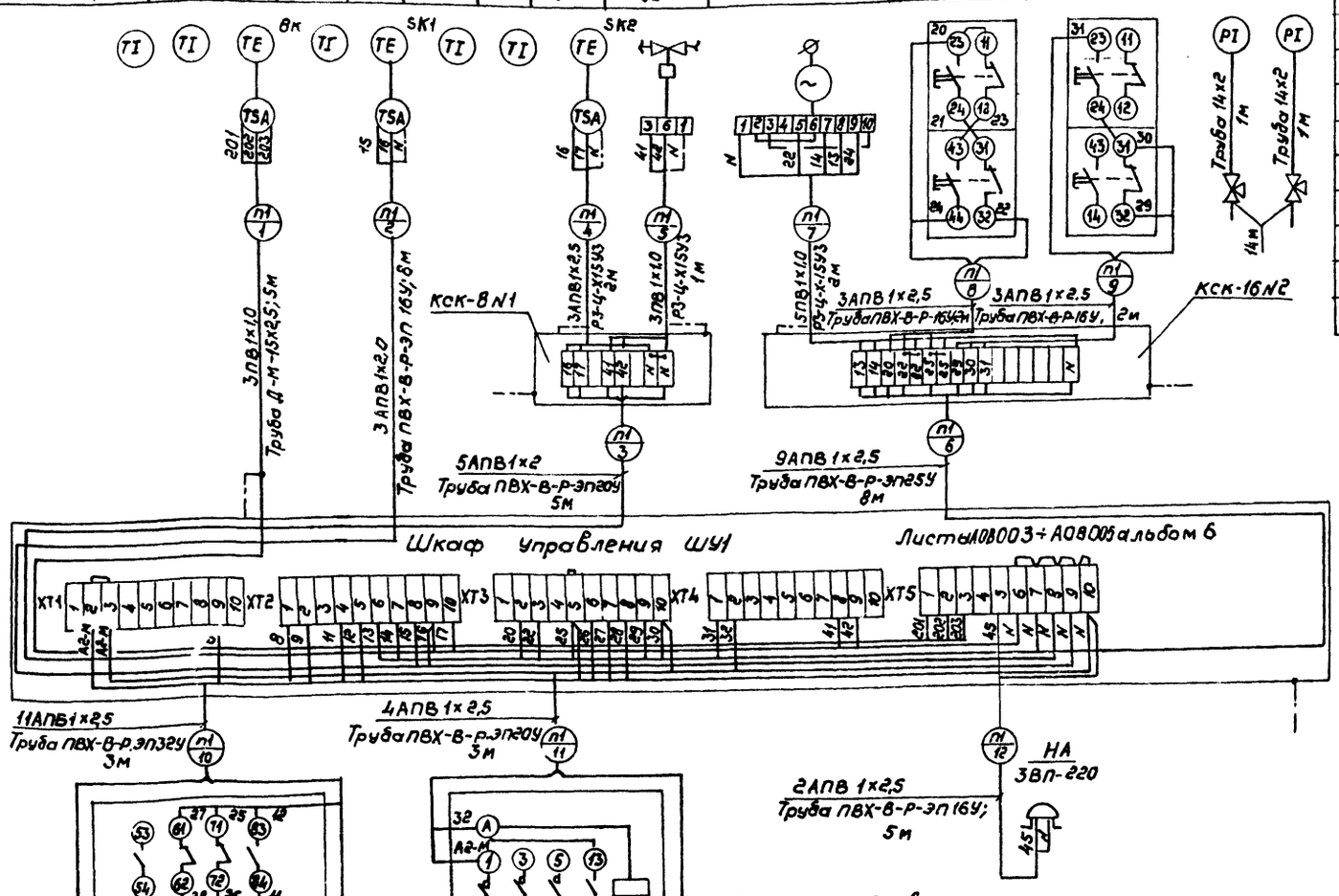
Приточная система П1
Схема электрическая принципиальная регулирования

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 4

Агрегат	Приточная система П1													
Наименование параметра и места отбора импульса	Температура								Клапан на трубопроводе обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электрообогрева	Давление	
	Приточных воздуховодов	В помещении		Перед калорифером		Трубопровод прямого теплоносителя	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 обозначен.	4	5	9а	1	6	2	3	7	у2	У1	S63	S84	8	8

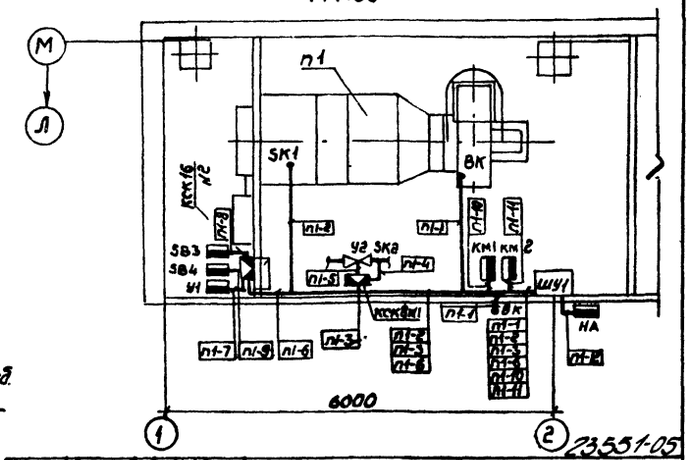
Обознач. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ1×2,0 ГОСТ 6323-79	195	м
2	Провод с медной жилой ПВ1×1,0 ГОСТ 6323-79	30	м
3	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р ЭП16У	20	м
4	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р ЭП20У	10	м
5	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р ЭП25У	10	м
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-15×2,5 ГОСТ 3262-75	5	м
7	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП32У	5	м
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х-П-15У3 ТУ22.3988-77	5	м
9	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	1	шт
10	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	1	шт
11	Труба 14к2 ГОСТ 8734-75	2	м
12	Полоса 4×14 ГОСТ 103-76	5	м
11	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	2	шт



Обозначен.	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

План на отм. ±0.000

М 1:50



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АОВ-2. В прямоугольниках указана нумерация труб.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-298-81 ММСО СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОНВ-1-64.
4. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

Согласовано

Рук. эл.	Якушев	
Рук. ар.	Шарнис	

Привязан

Инв. №

ГИП	Серегина		
Нач. отд.	Березина		
Н. контр.	Абросимов		
Гл. спец.	Абросимов		
Рук. гр.	Ильин		
Ст. инж.	Лунина		

ТП 411-2-190.88 АОВ

Цех по переработке низкосортных овощей мощностью 10 тонн в смену 38,0 тыс. м3 в год

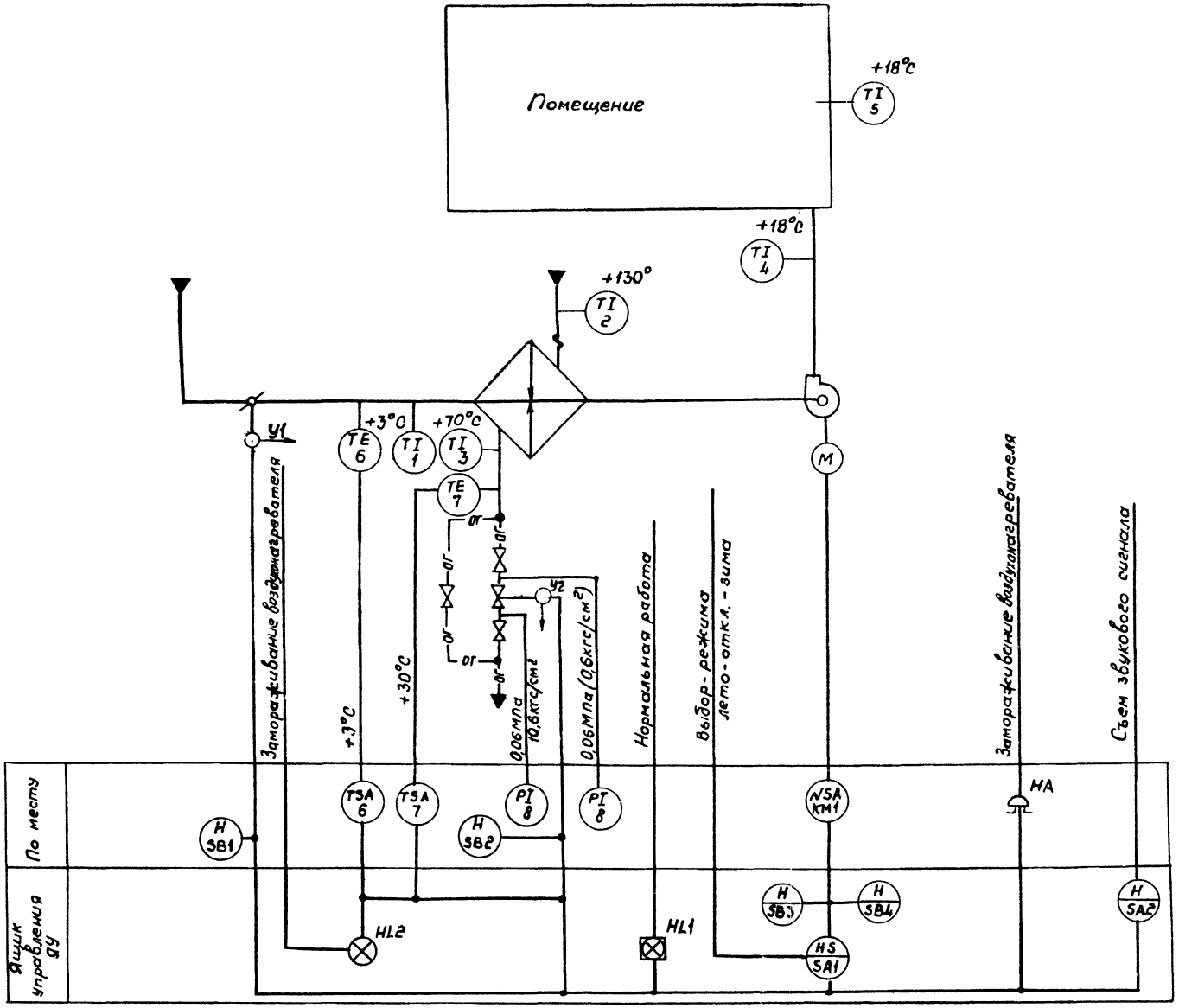
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Приточная система П1
Схема внешних проводок
План расположения

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

23551-05

Альбом 4



N- магнитный пускатель

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 апробование кнопками по месту.
3. Сигнализация нормальной работы приточной системы на ящик управления ЯУ, установленного в приточной камере.
4. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
5. Защита воздухонагревателей от замораживания при работающей и неработающей системе в зимний период.
6. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания. При этом на ящике управления ЯУ загорается лампа красного цвета и подается аварийный звуковой сигнал.
7. Аварийный звуковой сигнал выносится за пределы приточной камеры.

Согласовано
Рук. гр. ОВ Шумис

ГИП	Сергеева		23551-05
Нач. отд.	Березина		ТП 411-2-190.88 АОВ
Инж.	Абросимов		
Гл. спец.	Абросимов		
Рук. гр.	Цыбин		
Ст. инж.	Лунина		Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35 тыс. м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

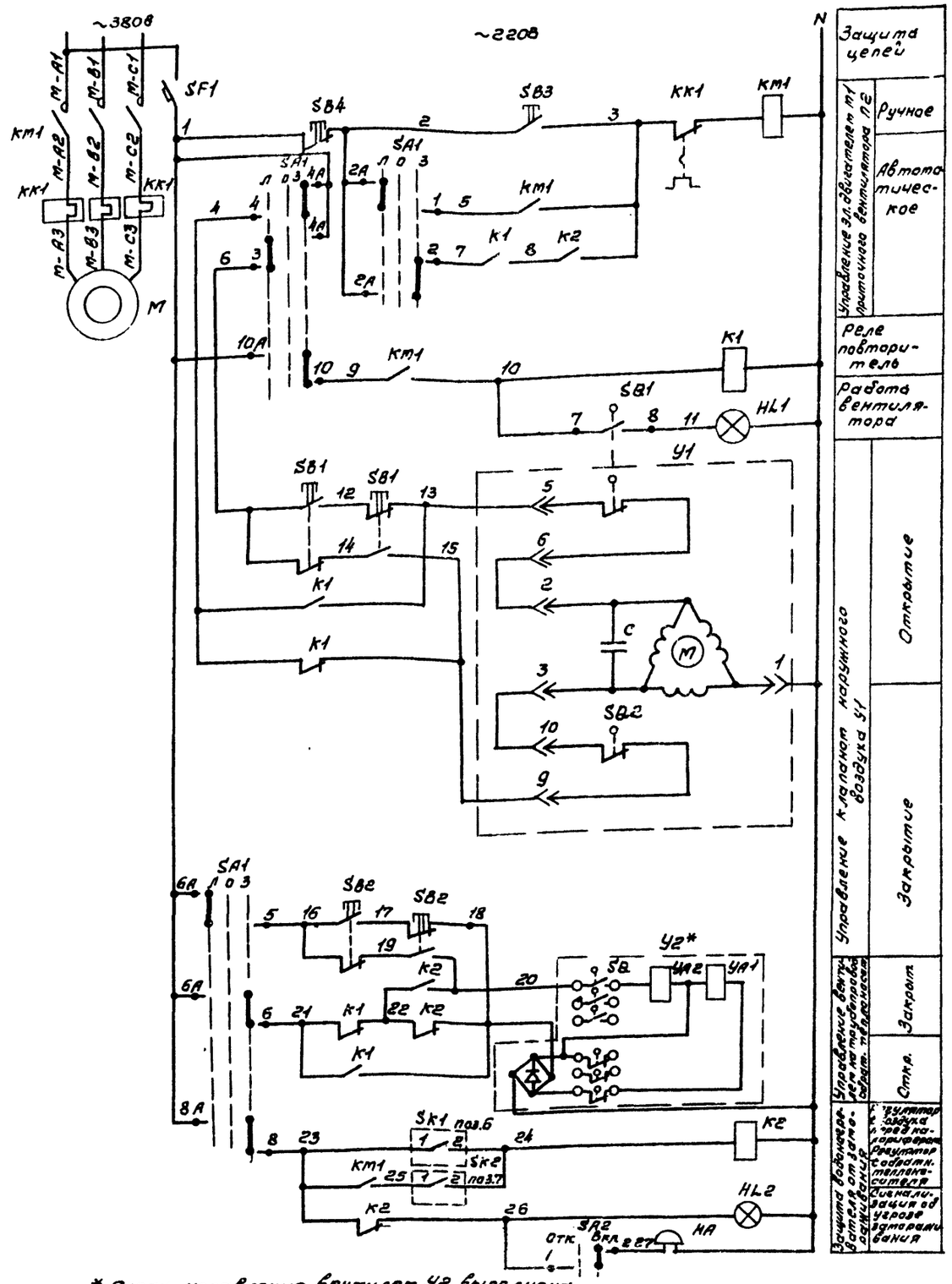
Приточная система П2
Схема функциональная

ГОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Альбом 4



* Схема управления вентилем У2 выполнена для установки его на трубопроводе $d_y = 25$ мм

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA1

Уп 5313-С322								
Номера секций	Номера контактов		Положение рукоятки					
			Лето -45°		Отключено 0°		Зима +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X
V	9	10	X					X
VI	11	12	X					X

SA2

Тип	Исполн.	Положение рукоятки			
		Откл. -45°		Вкл. +90°	
		1	2	1	2
ЛЕ-011	1			X	X

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма У1

МЭП-16		
Обозначен. контакт. конечн. отк.	Номера контактов	Ход выходного вала исполнительного механизма (Откр. — Закр.)
SB1	1	
	2	
SB2	1	
	2	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления АУ		
SF1	Выключатель автоматический А63-м $I_н = 4А$; $I_{отс.} = 1{,}5 I_н$ ТУ16-522.110-74	1	
K1	Реле промежуточное ПЭ37-42У3 ~220В ТУ16-523.622-82	1	
K2	Реле промежуточное ПЭ37-22У3 ~220В ТУ16-523.622-82	1	
SA1	Переключатель универсальный Уп5313-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	Табло световое ТСМ; ~220В ТУ16-535.424-70	1	
HL2	Арматура светосигнальная АС4402 1У2 с красным светофильтром ТУ16-535.930-76	1	Лампа Ц110-4 3100 ом; 7,5 Вт
SA2	Переключатель ПЕ011У3 исп.1 ТУ16-526.408-76	1	
	Аппаратура по месту		
У1	Исполнительный механизм МЭО-16/6,3-0,63У-77	1	Заказывается в сантехнической части проекта
У2	Вентиль 15кч892п3	1	
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 Пределы регулирования от -30° до +40°С	1	поз. 6
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4- Пределы регулирования от 0°С до +250°С	1	поз. 7
SB1, SB2	Кнопочный пост управления 2х штифтовой ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-71	2	
HA	Звонок электрический ЗВП-220; ~220В ТУ16-739.059-76	1	
KM1	Пускатель ПМЛ-121002 ТУ16-526.437-78, ~220В с приставкой ПКЛ-2204 ТУ16-523.554-78	1	Заказывается в сантехнической части проекта

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры SK1

ТУДЭ-1-2			
Обозначен. цепи	Температура воздуха перед калорифером		
	-30°С	+3°С	+40°С
1-2			

Датчик температуры SK2

ТУДЭ-4			
Обозначен. цепи	Температура обратного теплоносителя		
	0°С	+30°С	+250°С
1-2			

23551-05

ГИП	Сергеева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	
Ст.инж.	Лунина	

ТП 411-2-190.88 АОВ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Приточная система П2. Схема электрическая принципиальная управления.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

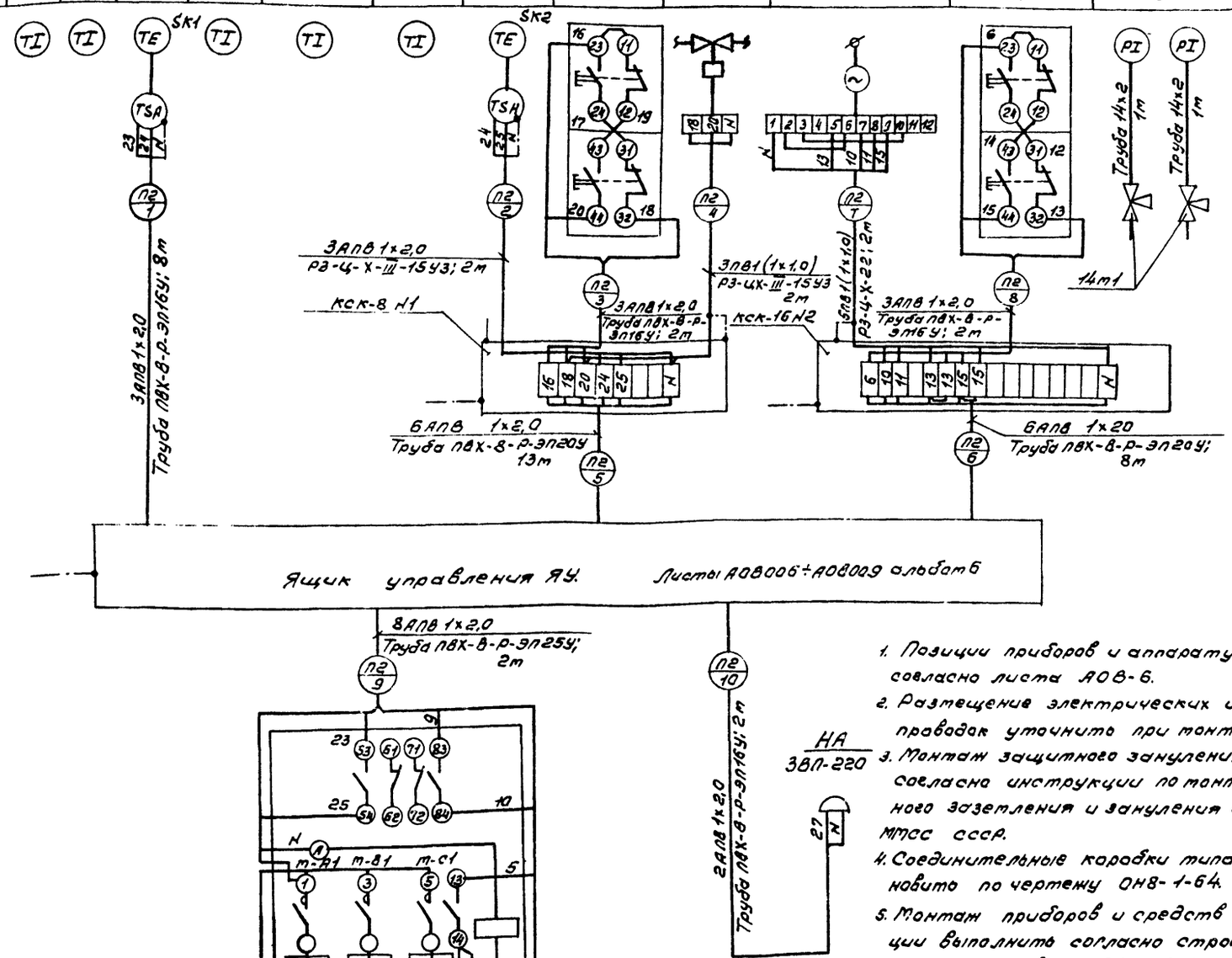
Привязан

Инв. №

Альбом 4

Агрегат — Приточная система П2

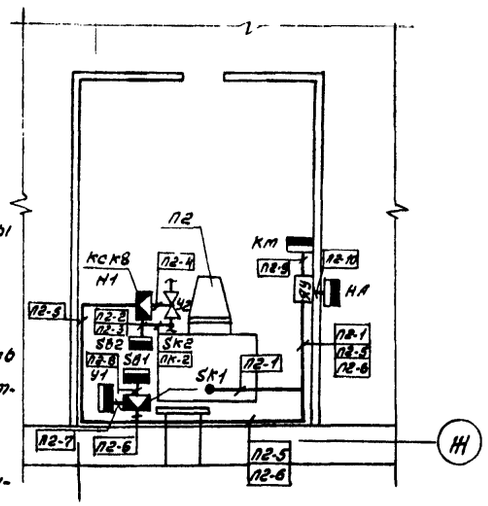
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура: Приточный воздуховод	Температура: В помещении	Температура: Перед калорифером		Температура: Трубопровод прямого теплоносителя	Температура: Трубопровод обратного теплоносителя		У вентиля на обратном теплоносителе	Вентиль на обратном теплоносителе калорифера	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	Давление: Трубопровод обратного теплоносителя
Обозначен. уст. черт.	ТМ4-142-87	—	ТМ4-45-73	ТМ4-142-87	ТМ4-144-87	ТМ4-144-87	ТМ4-45-73	ТМ4-1163-83	—	ТК4-3172-70	ТМ4-1163-83	ТК4-3139-70
Позиция обозначен.	4	5	6	1	2	3	7	SB2	У2	У1	SB1	8



Обозначение позиц.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминевой жилой АПВ 1×2,0 ГОСТ 6323-79	220	м
2	Провод с медной жилой ПВ1 (1×1,0) ГОСТ 6323-79	25	м
3	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-83	15	м
4	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	2	шт.
5	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У ТУ6-19-215-83	21	м
6	Труба ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83	2	м
7	металлорукав РЗ-Ц-Х-III 15У3 ТУ22.3988-77	5	м
8	металлорукав РЗ-Ц-Х-III 22У3 ТУ22.3988-77	3	м
9	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	1	шт.
10	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	1	шт.
11	Полоса 4×14 ГОСТ 103-76	5	м
12	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	2	м

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

План на отм. 3,000
м 1:50



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АОВ-6.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР.
4. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
6. В прямоугольниках указана нумерация труб.

Привязан

Инв. №

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Бередина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.А	Ульбин		
Ст.инж.	Лунина		

23551-05

ТП 411-2-190.88 АОВ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Приточная система П2. Схема внешних проводок. План расположения.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

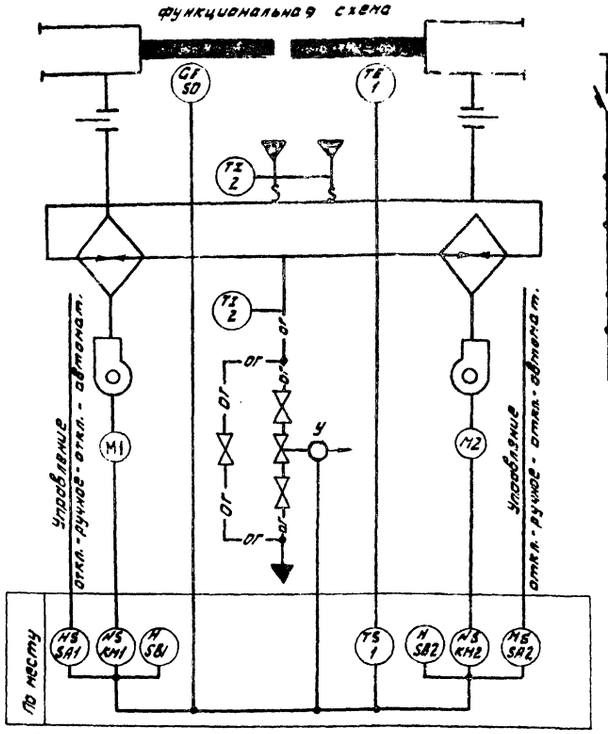
Согласовано:

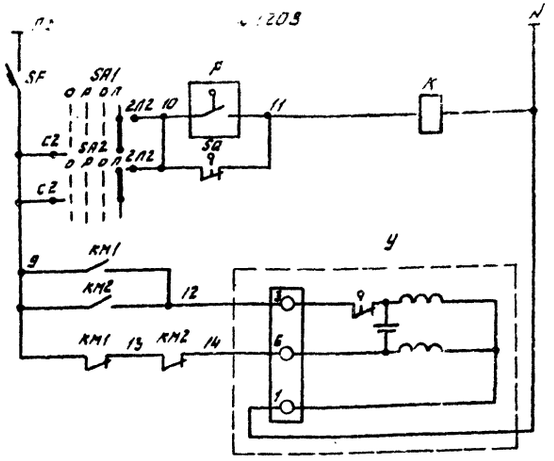
Рук.гр. ЭМ	Разувева	
Рук.гр. ОВ	Шамис	

224

Альбом 4

Функциональная схема





Питание цепей управления

Датчик температуры

Конечный выключатель

Управление сигнальной лампой на щите управления

Открытие

Закрытие

Спецификация оборудования

Обозначение позиции	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SF	Выключатель автоматический АП 50Б-2МТ. Iрасц. = 4а. Iотс. = 1,5 Iн. ТУ16-522.139-78.	1	
SA1 SA2	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2 ТР56. ОСТ16.0.526.001-77	2	
SQ	Конечный выключатель ВПК-2110	1	
K	Пускатель магнитный ПМЛ111002 ~220В ТУ16-644.001-83 с ПКЛ-1104 ТУ16-523.534-82	1	
SB1 SB2	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2 ТУ16-526-216-78	2	
P	Датчик температуры ДТКБ-53 0÷30°С	1	
У	Исполнительный механизм МЭО-6,3/25-0,25 с клапаном 254 939 м.эс.	1	См. сантехническую часть проекта
KM1 KM2	Пускатель магнитный ПМЛ121002 с ПКЛ1104 катушка на 380В ТУ16-526.437-78	2	См. электротехническую часть проекта

Диаграмма замыкания контактов конечного выключателя SQ

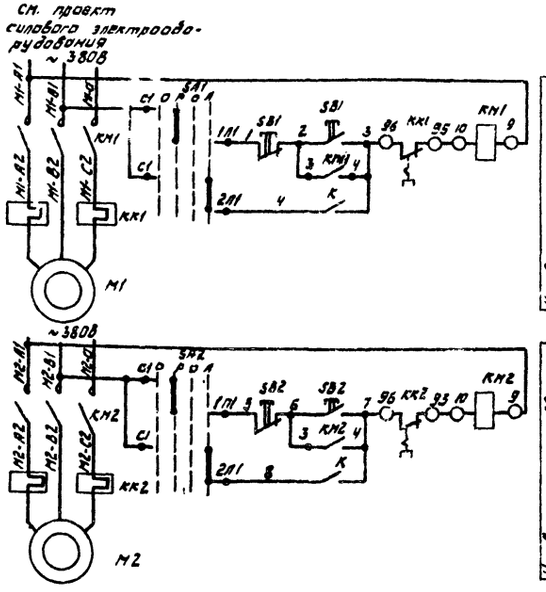
ВПК-2110

Обозначение контакта	Положение ворот: Открыты	Закрыты
1	■	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1 (SA2)

Маркировка контактов	Положение, град.: Откл.	Руч.	Откл.	Автомат.
	1	2	3	4
С1-1П1		×		
С1-2П1				×
С2-1П2		×		
С2-2П2				×

*- не используется



Управление электродвигателем М1 вентилятора В1 воздушной завесы У

Ручное

Автоматическое

Управление электродвигателем М2 вентилятора В2 воздушной завесы У

Ручное

Автоматическое

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры Р

ДТКБ-53

Обозначение контакта	Температура воздуха 0°С (Зимняя)	30°С
1	■	

1. Предусмотрено автоматическое включение электродвигателей вентиляторов при открывании ворот и отключение их после восстановления температуры воздуха в зоне ворот, поддержание заданной температуры в зоне ворот при закрытых воротах; блокировка клапана на теплоносителе с электродвигателями вентилятора, при включении электродвигателей клапана открывается, а при отключении закрывается;
2. Технические термометры не учтены в заказной спецификации на приборы и средства автоматизации.

Согласовано

Рук. груп.		Шонис	
Нач. ОВ		Ильин	

Привязан

Инв. №

ГИП	Сергеева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Афоасимов		
Гл.спец.	Афоасимов		
Рук.гр.	Ильин		
Стинж.	Лунина		

23551-05

Т.П. 411-2-190.88 АОВ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35 Отыск³/год

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Воздушно-тепловая завеса У3 Схема функциональная. Схема электрическая принципиальная

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

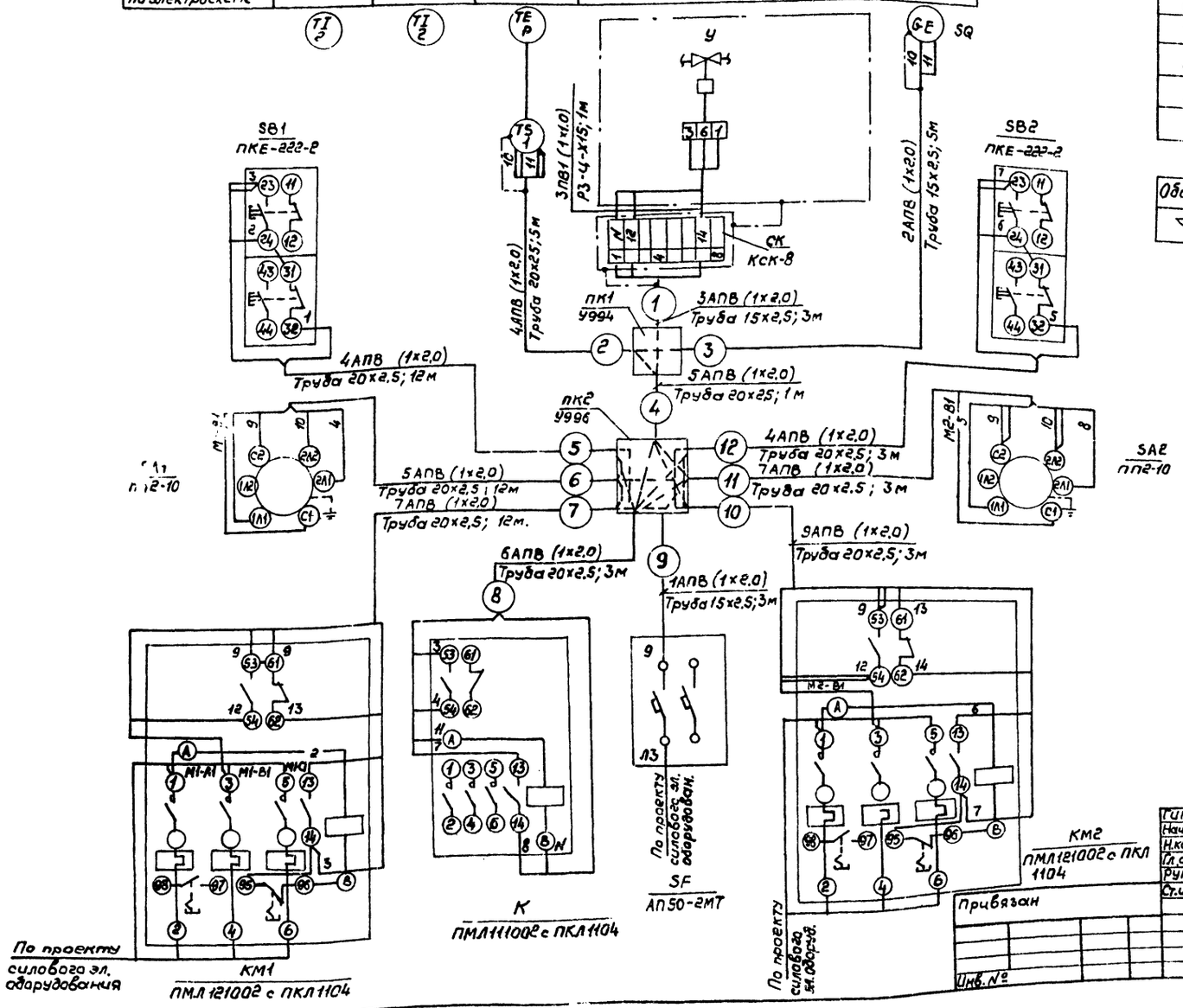
Альбом 4

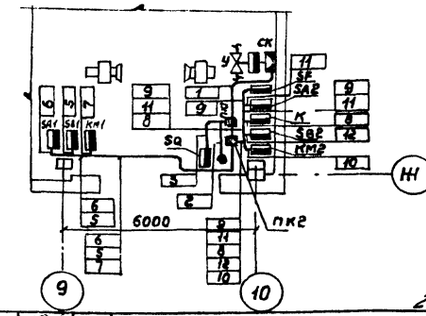
Агрегат	Воздушно-тепловая завеса У3				
Место установки первичных прибор, отборных устройств и исполнительных механизмов	Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	В помещении в зоне ворот	Трубопровод обратного теплоносителя	На воротах
NN МВН или установочного чертежа: Первичн. приборов	ТМ4-143-87	ТМ4-143-87	ТМ4-41-73	—	—
NN МВН или установочного чертежа: Отборных устройст.					
NN позиции по спецификации	2	2	1		
Обозначение по электросхеме	—	—			

Обозн. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АОВ(1×2,0) ГОСТ 6323-79	320	м
2	Провод ПВ1(1×1,0) ГОСТ 6323-79	5	м
3	Труба стальная водогазопроводная легкая 15×2,5 ГОСТ 3262-75	11	м
4	Труба стальная водогазопроводная легкая 20×2,5 ГОСТ 3262-75	55	м
5	Р3-Ц-Х-III-15У3 ТУ22-3988-77	1	м
6	Коробка протяжная У994	1	шт.
7	Коробка протяжная У996	1	шт
8	Коробка соединительная КСК-8	1	шт.
9	Полоса 4×14 ГОСТ 103-76	10	

Обозначен.	Наименование
⊲——	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АОВ-9.
2. Пробивку отверстий в переходной коробке произвести по месту в соответствии с диаметрами подводимых труб.
3. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П3.05.07-85 ГОССТРОЯ СССР.
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММОС СССР.





23551-05

Гип.	Сергеева		ТП411-2-190.88 АОВ
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью 350 тыс. м3 по сырью в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	

Воздушно-тепловая завеса У3. Схема внешних проводов. План расположения.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

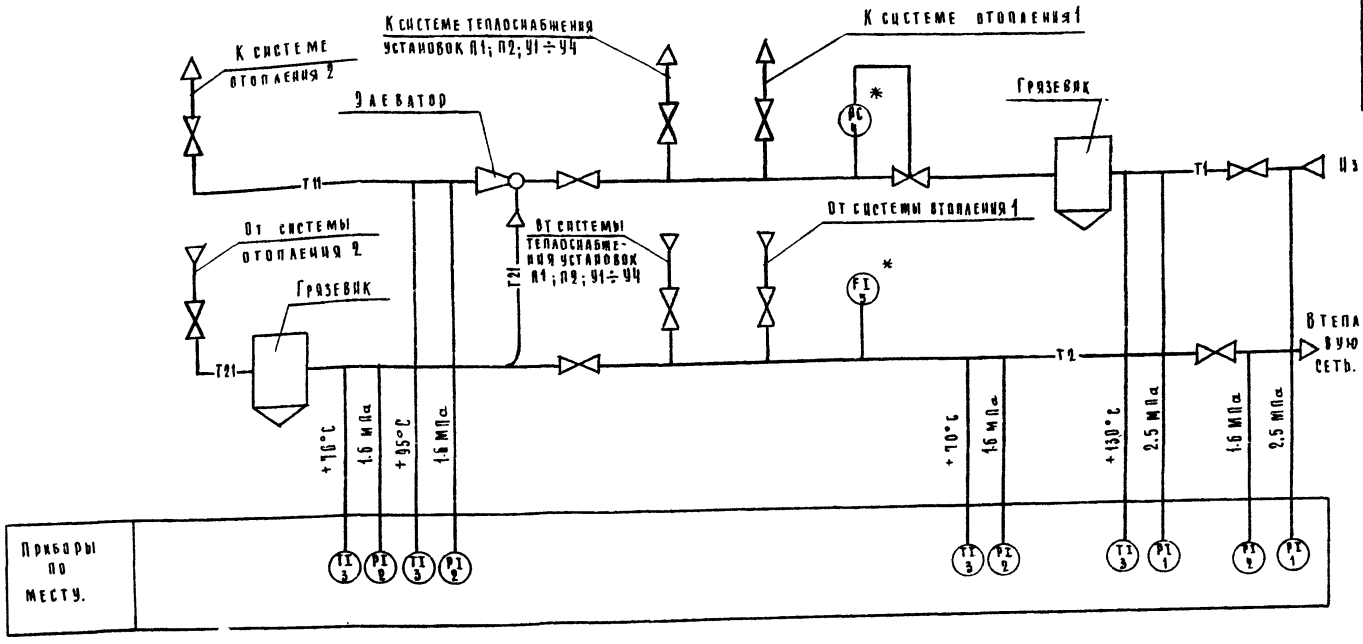
Инв. №

Согласовано
Рук.гр. ЭМ Розовова
Рук.гр. ОВ Шамис

Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Манометр МТП-160А-40. Шкала 0÷40кгс/см². ТУ25.02.181071-78	2	шт.
2	Манометр МТП-160А-25 Шкала 0÷25кгс/см². ТУ25.02.181071-78	4	шт.
3	Термометр ртутный П5-2°-160-66. Шкала 0°÷160°С. ГОСТ 2823-73	4	шт.
4	Регулятор расхода и давления УРРД-м	1	шт. Заказывается
5	Счетчик горячей воды СТВГ1-65	1	шт. в сантехничес-
6	Кран трехходовой 14м1	6	шт. кой части проекта
7	Труба 14×2. ГОСТ 8734-75	6	м

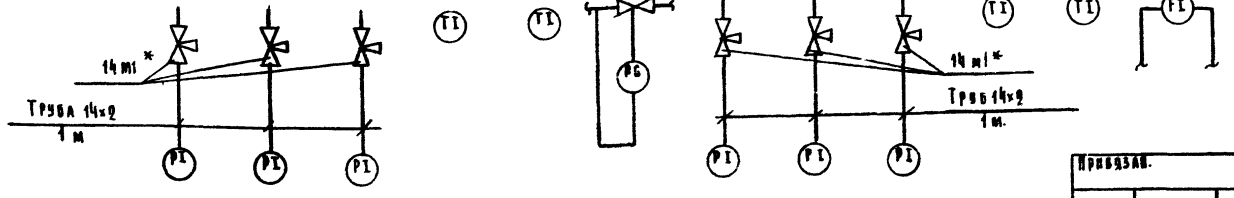
Схема функциональная



1. Позиции приборов соответствуют позициям спецификации оборудования АОВ С01.
2. Позиции обозначенные знаком * заказываются в сантехнической части проекта
3. Установка и заказ закладных конструкций отборных устройств температуры и давления выполняются в части ОВ.
4. Условные обозначения приняты по ОСТ36.27.-77.
5. Количество потребляемого тела определяется с помощью суммирующих водомеров и местных показывающих термометров по методике приведенной в „Инструкции по учету отпуска тепла электростанциями и предприятиями тепловых сетей"

Схема трубных проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Подающий трубопровод						Обратный трубопровод					
	Давление			Температура		Давление	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	
Обозначение монтажного чертежа	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
Позиция	1	1	2	3	3	—	2	2	2	3	3	—



23551-05

ГИП	Сергеева	
Нач. отд.	Березина	
Н. контр.	Абросимов	
Гл. спец.	Абросимов	
Рук. гр.	Ильин	

ТП 411-2-190.88. АОВ

Цех по переработке низкосортной древесины мощностью по сырью 35,0 тыс. м³ в год.

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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан.

Инв. №

Согласовано

Шамис

Рук. гру

ОВ

gost.e-ecolog.ru