Типовой проект
411-2-191.88

Цех по переработке 10 тыс.м^3 низкосортной древесины в год

Альбом 4

ЭМ Силовое электрооборудование
ЭО Осветительное электрооборудование
СС Связь и сигнализация
АОВ Автоматизация отопления и вентиляции
АВК Автоматизация водопровода и канализации

19126/4
10-93

КФ ЦИТП Инв. 19126/4

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев 57 ул Эжена Потье № 12

32/4
Заказ № 7720 Инв № 10126/4 Тираж 100

Сдано в печать 4/9 1989 Цена 10-79

Типовой проект
411-2-191.88
Цех по переработке 10 тыс.м³ низкосортной древесины в год
Альбом 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
Альбом 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
	КЖИ	Изделия заводского изготовления
Альбом 3	ОВ	Отопление, вентиляция
	ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 4	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Осветительное электрооборудование
	СС	Связь и сигнализация
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции
	АВК	Автоматизация водопровода и канализации
Альбом 5	Н АОВ	Задания заводу-изготовителю на
	Н ЭМ	изготовление щитов
Альбом 6	НО	Нестандартизированное оборудование
часть 1,2		
Альбом 7	СО	Спецификации оборудования
Альбом 8	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 9	С	Сметы
часть 1,2,3		
Альбом 10		Проектная документация по переводу подвала на режим ПРУ

Разработан
Киевским филиалом
«Союзгипролесхоз»
Директор филиала А.Н. Бобко
Главный инженер проекта П.Н. Кукотин

© КФ ЦИТП Госкомлеса СССР, 1989 г.

Утвержден
Госкомлесом СССР
Протокол от 19.09 1988 г. N 29
Введен в действие
институтом «Союзгипролесхоз»
приказ от 20.09 1988 г. N 80

Инв. 10126/4

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Наименование чертежа	Номер чертежа	Номер страницы
Содержание альбома		2
Силовое электрооборудование		
Общие данные (начало)	эм-1	3
Общие данные (Продолжение)	эм-2	4
Общие данные (Окончание)	эм-3	5
План расположения на отм. 0.000 в осях 1÷7 и А-Г	эм-4	6
План расположения на отм. 0.000 в осях 1÷11 и А-Г	эм-5	7
План расположения на отм. 0.000 в осях 6÷10 и Г÷Е	эм-6	8
План расположения на отм. 3.600 в осях 6÷10 и Г÷Д. План кровли молниезащита, заземление крышных вентиляторов. Электрощитовая на отм. 0.000	эм-7	9
План расположения блокировок на отм. 0.000 в осях 1÷7 и А-Г.	эм-8	10
План расположения блокировок на отм. 0.000 в осях 7÷11 и А÷Г	эм-9	11
Принципиальная схема распределительной сети 1ШР, 3ШР	эм-10	12
Принципиальная схема распределительной сети 2ШР	эм-11	13
Принципиальная схема распределительной сети 4ШР	эм-12	14
Принципиальная схема распределительной сети 5ШР	эм-13	15
Принципиальная схема распределительной сети 6ШР	эм-14	16
Принципиальная схема распределительной сети 7ШР	эм-15	16
Принципиальная схема распределительной сети 8ШР	эм-16	17
Принципиальная схема распределительной сети 9ШР	эм-17	17
Принципиальная схема распределительной сети 10ШР (начало)	эм-18	18
Принципиальная схема распределительной сети 10ШР (окончание)	эм-19	19
Принципиальная схема распределительной сети 11ШР (начало)	эм-20	20
Принципиальная схема распределительной сети 11ШР (окончание)	эм-21	23
Принципиальная схема распределительной сети 12ШР	эм-22	21
Принципиальная схема питающей сети (начало)	эм-23	22
Принципиальная схема питающей сети (Окончание)	эм-24	23
Схемы электропроводок поз. 1,2, 10,28	эм-25	24
Отключение вентсистемы при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключений	эм-26	25
Вентсистема В4, В5. Схема электрическая принципиальная управления	эм-27	26
Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2. Схема электрическая принципиальная управления. (начало)	эм-28	27
Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2. Схема электрическая принципиальная управления. (окончание)	эм-29	28
Агрегат Р1, Р2, Р3, Р4. Схема электрическая принципиальная управления	эм-30	29
Транспортер поз 54. Лесората поз 4. Схема электрическая принципиальная управления	эм-31	30
Ленточные конвейеры поз. 55, 56 Схема электрическая принципиальная управления	эм-32	31
Пожарная задвижка. Схема электрическая принципиальная управления.	эм-33	32
Вентсистема В4, В5 Схема подключений	эм-34	28
Пожарная задвижка. Схема подключений	эм-35	33
Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2. Ящик 2Я Схема подключений	эм-36	34
Агрегаты. Р1, Р2, Р3, Р4. Ящик 3Я Схема подключений	эм-37	35
Транспортер поз. 54 и лесората поз. 4 Ящик 4Я Схема подключений	эм-38	36
Ленточные конвейеры поз. 55, 56 Ящик 5Я Схема подключений	эм-39	37
Кабельный журнал (Начало)	эм-40	38
Кабельный журнал (Продолжение)	эм-41	38
Кабельный журнал (Продолжение)	эм-42	39
Кабельный журнал (Продолжение)	эм-43	39
Кабельный журнал (Продолжение)	эм-44	40
Кабельный журнал (окончание)	эм-45	40
Электрическое освещение		
Общие данные	эо-1	41
План на отм. 0.000 в осях 1÷7 и А-Г	эо-2	42
План на отм. 0.000 в осях 7÷11 и А-Г	эо-3	43
План на отм. 0.000 в осях 6÷10 и Г÷Ж	эо-4	44
План на отм. 4.950 в осях 6÷10 и Г÷Ж	эо-5	45
Связь и сигнализация		
Общие данные	сс-1	46
Радиофикация, телефонизация. План расположения на отм. 0.000	сс-2	47
Радиофикация, телефонизация. План расположения на отм. 4.950	сс-3	48
Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 0.000 в осях 1÷7 и А-Г	сс-4	49
Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 0.000 в осях 7÷11 и А÷Г	сс-5	50
Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 0.000 в осях 6÷10; 1÷Ж на отм. - 3.300	сс-6	51
Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 4.950.	сс-7	52
Схема устройств связи и сигнализации	сс-8	53
Шкаф для аккумуляторов	сс-9	54
Автоматизация, отопление и вентиляции		
Общие данные	АОВ-1	55
Приточная система П1(П2). Схема функциональная	АОВ-2	56
Приточная система П3. Схема функциональная	АОВ-3	57
Приточная система П1(П2). Схема электрическая принципиальная управления (начало)	АОВ-4	58
Приточная система П1(П2). Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	АОВ-5	59
Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления	АОВ-6	60
Вентсистема В6, (В7, В8). Схема электрическая принципиальная управления	АОВ-7	61
Приточная система П1(П2). Схема внешних проводок	АОВ-8	62
Приточная система П3. Схема внешних проводок	АОВ-9	63
Вентсистема В6, В7, В8 Схема внешних проводок	АОВ-10	64
Узел управления теплового пункта. Схема функциональная. Схема трубных проводок	АОВ-11	65
План расположения	АОВ-12	66
Автоматизация водопровода и канализации		
Общие данные. Функциональная схема. Спецификация материалов и изделий	АВК-1	67
Задвижка канализационной сети. Схема электрическая принципиальная управления	АВК-2	68
Задвижка канализационной сети. Схема соединений внешних проводок	АВК-3	69

10126/4

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ГИП	Кукотин		07.88
Н. контр.	Олейник		07.88
Нач. отд.	Клименко		07.88
Рук. гр.	Олейник		07.88
Ин. ж.	Кравчук		07.88

Привязан:

ТП 411-2-191.88

цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	

Содержание альбома

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Копировал Кравчук Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План расположения на отм. 0.000 в осях 1÷7 и А-Г.	
5	План расположения на отм. 0.000 в осях 7÷11 и А-Г	
6	План расположения на отм. 0.000 в осях 6÷10 и Г-Е	
7	План расположения на отм. 3.600 в осях 6÷10 и Г÷Д. План кровли молниезащита. Заземление крышных вентиляторов. Электрощитовая на отм. 0.000.	
8	План расположения блокировок на отм. 0.000 в осях 1÷7 и А÷Г.	
9	План расположения блокировок на отм. 0.000 в осях 7÷11 и А÷Г.	
10	Принципиальная схема распределительной сети 1ШР, 3 ШР	
11	Принципиальная схема распределительной сети 2ШР.	
12	Принципиальная схема распределительной сети 4ШР	
13	Принципиальная схема распределительной сети 5ШР	
14	Принципиальная схема распределительной сети 6 ШР.	
15	Принципиальная схема распределительной сети 7ШР.	
16	Принципиальная схема распределительной сети 8ШР.	
17	Принципиальная схема распределительной сети 9 ШР	
18	Принципиальная схема распределительной сети 10ШР (начало)	
19	Принципиальная схема распределительной сети 10 ШР (окончание)	
20	Принципиальная схема распределительной сети 11 ШР (начало).	
21	Принципиальная схема распределительной сети 11 ШР (окончание)	
22	Принципиальная схема распределительной сети 12 ШР	
23	Принципиальная схема питающей сети (начало)	
24	Принципиальная схема питающей сети (окончание)	
25	Схемы электропроводок поз. 1 и 10, 28.	
26	Отключение вентсистемы при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключений	
27	Вентсистема В4, В5. Схема электрическая принципиальная управления	
28	Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
29	Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
30	Агрегат Р1, Р2, Р3, Р4. Схема электрическая принципиальная управления	
31	Транспортер поз. 54, лесорама поз. У. Схема электрическая принципиальная управления	
32	Ленточные конвейеры поз. 55, 56 Схема электрическая принципиальная управления	
33	Пожарная задвижка. Схема электрическая принципиальная управления	
34	Вентсистема В4, В5. Схема подключений	
35	Пожарная задвижка. Схема подключения	
36	Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2. Ящик 2Я. Схема подключений	
37	Агрегаты Р1, Р2, Р3, Р4. Ящик 3Я. Схема подключений	
38	Транспортер поз. 54 и лесорама поз. У Ящик 4Я. Схема подключений	
39	Ленточные конвейеры поз. 55, 56. Ящик 5Я Схема подключений	
40	Кабельный журнал (начало)	
41	Кабельный журнал (продолжение)	
42	Кабельный журнал (продолжение)	
43	Кабельный журнал (продолжение)	
44	Кабельный журнал (продолжение)	
45	Кабельный журнал (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токопроводов К	
	электроталям. Рабочие чертежи 1980г.	А 421
4.407-208	Установка аппаратуры и подвод питания к	
	крышным вентиляторам 1976г.	А 131
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	рабочие чертежи 1980г.	А 174
ОСТ 160.800.485-84	Устройства комплектные на напряжение до 1000 В	
5.907-54	Установка одиночных магнитных пускателей	А-441-1
	серии ПМЛ (исполнение УХЛ 54. Вып. 1 и Вып. 2. 1987г.	А-441-2
5.407-84	Установка комплектов из 2х и 3х магнитных	А-456, А-456-1
	пускателей серии ПМЛ Вып. 0.1 и 2.	А-456-2

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

Главный инженер проекта П.Н. Кукотин

10126/4

Привязан:

Инв.№

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Начотд.	Клименко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	45

Общие данные (начало)

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Настоящий раздел проекта разработан на основании строительных, технологических чертежей в соответствии с требованиями действующих правил и норм (ПУЭ-85, СН 357-77, СН-102-76, СН-305-77, ВСН 294-79).

Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования, электродвигатели сантехнических систем и электроосвещение. В соответствии с требованиями ПУЭ в отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники цеха относятся к потребителям 3ей категории, за исключением приточной вентсистемы П4, обслуживающей тамбур, относящейся к первой категории.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2754-72.

Проектом предусматривается компенсация реактивной мощности путем подключения конденсаторных установок типа УКН-0,38. Расчет компенсирующих устройств произведен в соответствии с „Указаниями по компенсации реативной мощности в распределительных сетях.

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с нормалью ТПЭП Н145-87.

Основные технико-экономические показатели при двухсменной работе цеха приведены в нижеследующей таблице.

N° п/п	Наименование	Установ. мощн. кВт	Коэффициенты	Средняя нагрузка по макс. загрузке смены: Активная кВт	Реактивная квар	Полная кВА	Максимальная нагрузка: Активная кВт	Реактивная квар	Годовой расход электроэнергии тыс. кВт·час
1	Силовое электрооборудование	441	0,74	190	178	236	280	261	353280
2	Электроосвещение	30	0,9	27			27		45500
3	Конденсаторная установка								
	Итого с учетом компенсации	471		217			307		398280

1. Силовое электрооборудование.

В соответствии с требованиями ПУЭ проектируемые помещения по степени защиты при применении электрооборудования относятся к помещениям с зоной П-II.

Основное технологическое оборудование поставляется комплектно с электродвигателями и пускорегулирующей аппаратурой на напряжение 380/220В 50Гц. Электродвигатели вентиляционных систем специфицируются в сантехнической части проекта.

Электрооборудование, электроаппаратура, шкафы и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием, по исполнению должны соответствовать классам помещений.

Напряжение силовой сети - 380В, напряжение цепей управления - 220В и 380В.

В качестве силовых шкафов применяется шкаф распределительный типа ШР11 с предохранителями и рубильником на вводе

В качестве пусковой аппаратуры применяются магнитные пускатели типа ПМЛ4ПМА, кнопки управления типа ПКУ15 и ПКЕ, в исполнениях, соответствующих классам помещений.

Питающие сети выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемым по стенам на скобах

распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ по стенам на скобах и проводами марки АПВ в стальных поливинилхлоридных трубах.

Трубы в пожароопасных зонах применяются водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75* в остальных помещениях поливинилхлоридные.

При прокладке по стенам кабель на высоту до 2,5 м защищается трубой.

Трубы электросети прокладываются в подготовке пола до устройства чистого пола.

Монтаж силового электрооборудования и сетей выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СН и П III-33-76.

Для обеспечения безопасности людей при нарушении изоляции токоведущих частей электрооборудования предусмотрено устройство защитного заземления (зануления) в системе с глухозаземленной нейтралью.

Занулению подлежат все металлические нетоковедущие части установок и электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

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

Привязан:

Инв.№:

10126/4

ГИП	Кукагин		09.11
Н.контр.	Олейник		09.11
Начал.	Калиненко		09.11
Рук.гр.	Олейник		09.11
Испол.	Кравчук		09.11

ТП 411-2-131.88 ЭМ

Цех по переработке, готовые м³ низкосортной древесины в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (Продолжение)

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Молниезащита

Зануление осуществляется с помощью зануляющего устройства. Зануляющее устройство выполняется в виде замкнутого контура из полосовой стали 25×4мм, проложенного по периметру внутри здания.

В качестве магистрали заземления от трансформаторной подстанции к цеху используются нулевые проводники питающих кабелей.

Каждый зануляемый элемент электроустановки присоединяется к контуру зануления при помощи отдельного ответвления.

В качестве ответвления приняты стальные трубы электропроводки, нулевые проводники кабелей полосовая сталь 25×4мм.

Строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования и т. п. должны быть присоединены к сети зануления.

Зануление металлорукава гибкого ввода осуществляется путем подключения одного конца к стальной трубе электропроводки, а второго к вводному устройству электрооборудования.

При этом труба электропроводки присоединяется с корпусом при помощи перемычки (канат стальной ф 8 по ГОСТ 2688-80).

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м. Монтаж сетей зануления выполняется согласно ПУЭ и „Инструкцию по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках", СН102-76.

По результатам расчетов согласно СН-305-77 (при грозовой деятельности более 80 час/год) молниезащита цеха (для здания II степени огнестойкости выполняется по категории по III категории

Молниезащита выполняется путем наложения молниеприемной сетки на неметаллическую кровлю. Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6мм и уложена под слой утеплителя. Сетка имеет ячейки площадью не более 12×12м.

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должно быть не более 20 Ом.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям необходимо при вводе в здание присоединить их к защитному занулению электрооборудования.

Защита от электростатической индукции обеспечивается присоединением всего оборудования и аппаратов к защитному занулению электрооборудования.

Защита от электромагнитной индукции выполняется в виде устройства через каждые 25м. металлических перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими предметами, расположенными друг от друга на расстоянии 10 см. и меньше.

Для защиты от статического электричества все металлические части технологического оборудования необходимо присоединить к магистрали зануления.

В качестве контура заземления необходимо использовать фундамент здания.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клименко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

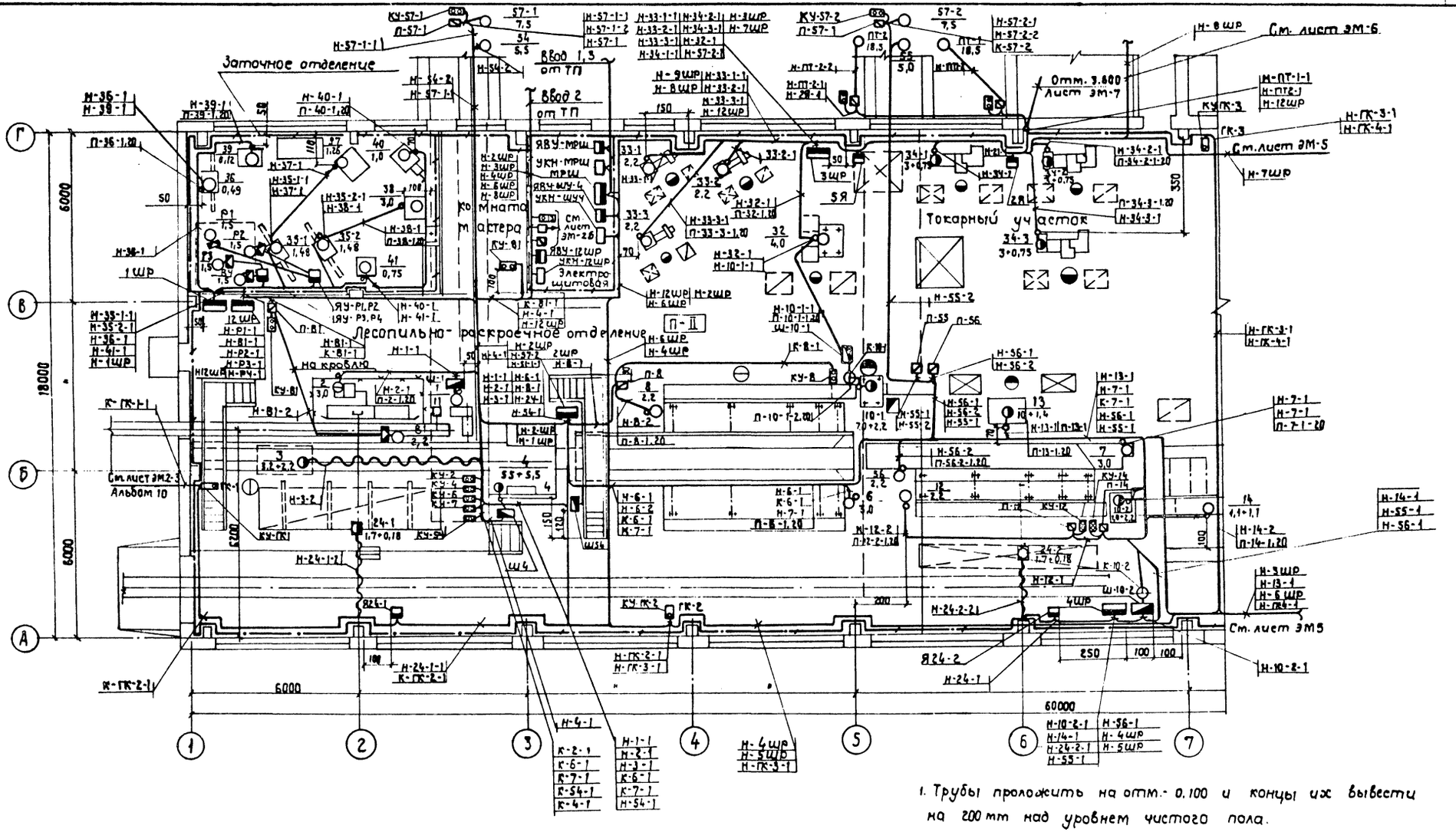
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Герман

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88



1. Трубы проложить на отм.- 0.100 и концы их вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.

10126/4

ГИП	Кукатин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

План расположения в осях 1÷7 и А–Г

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

Стр. арх. сек.	Соловей		09.88
Технолог. сект.	Бурмаченко		09.88
Сан. техн. сект.	Суроганов		

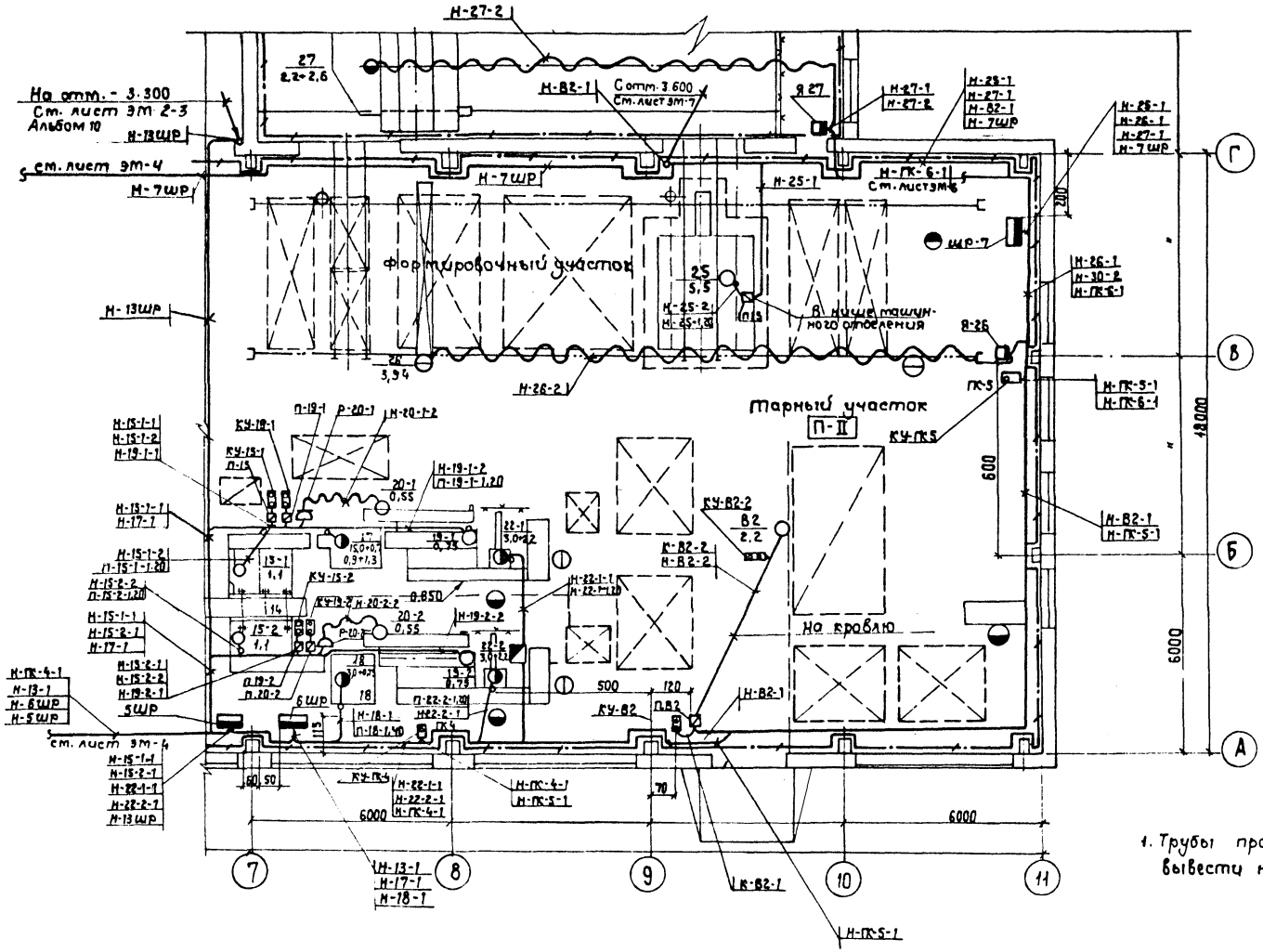
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Краснова

формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88



1. Трубы проложить на отм. - 0.100 и концы их вывести на 200 мм над уровнем чистого пола.

Согласовано:

Строит. сект.	Соловей	08.88
Технолог. сек.	Бурлачина	08.88
Сан. техн. сект.	Строганов	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	5	

План расположения в осях 7-11; А-Г

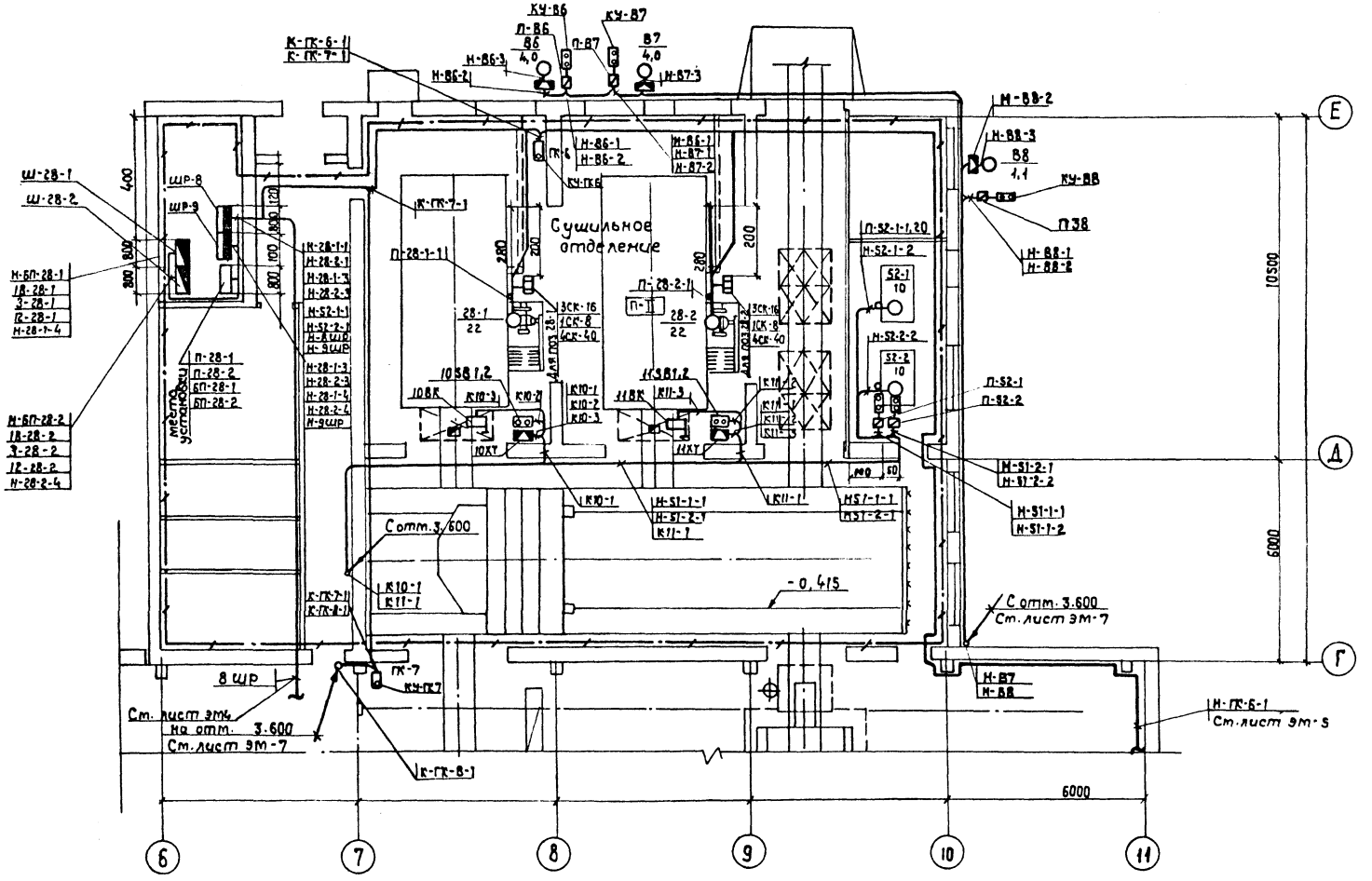
Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88



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

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

План расположения в осях 6-10 и Г-Е

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	6	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

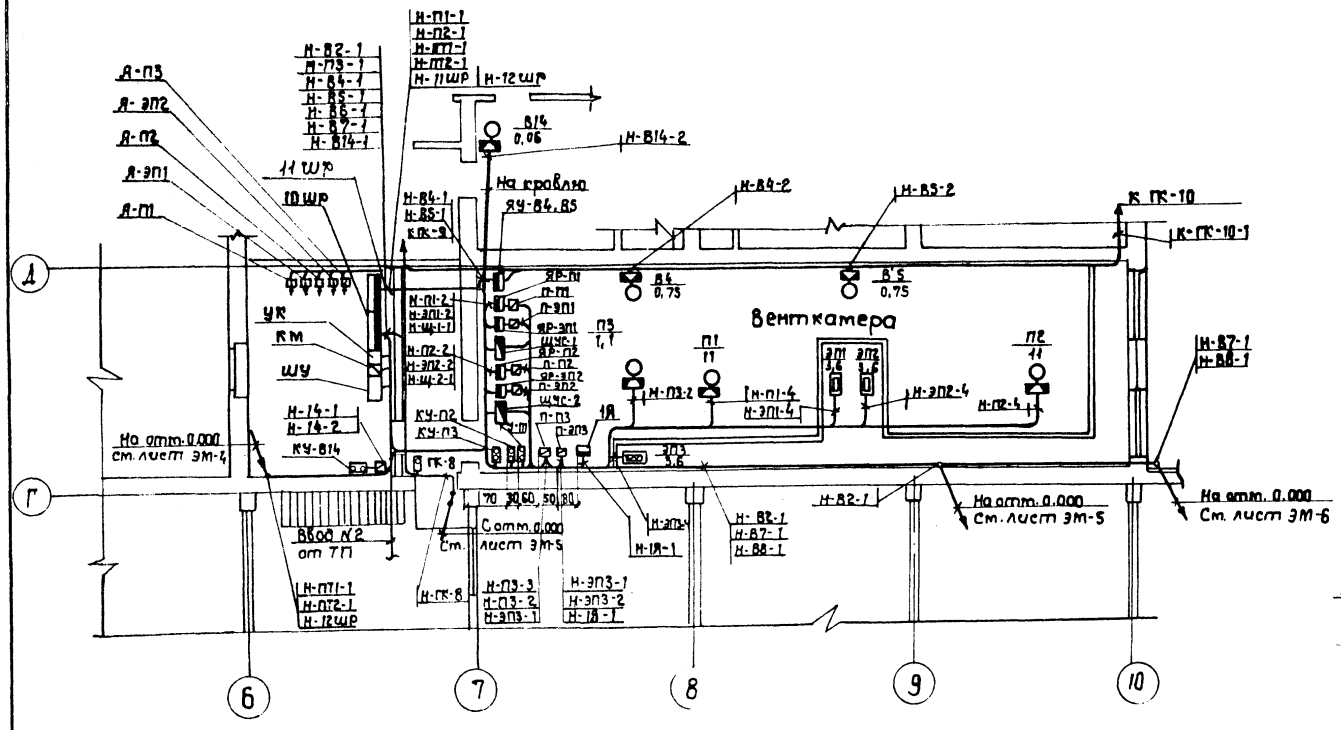
Стр. арх. сек.	Соловей	09.88
Технол. сект.	Бурлачева	09.88
Сан. техн. сек.	Строганов	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

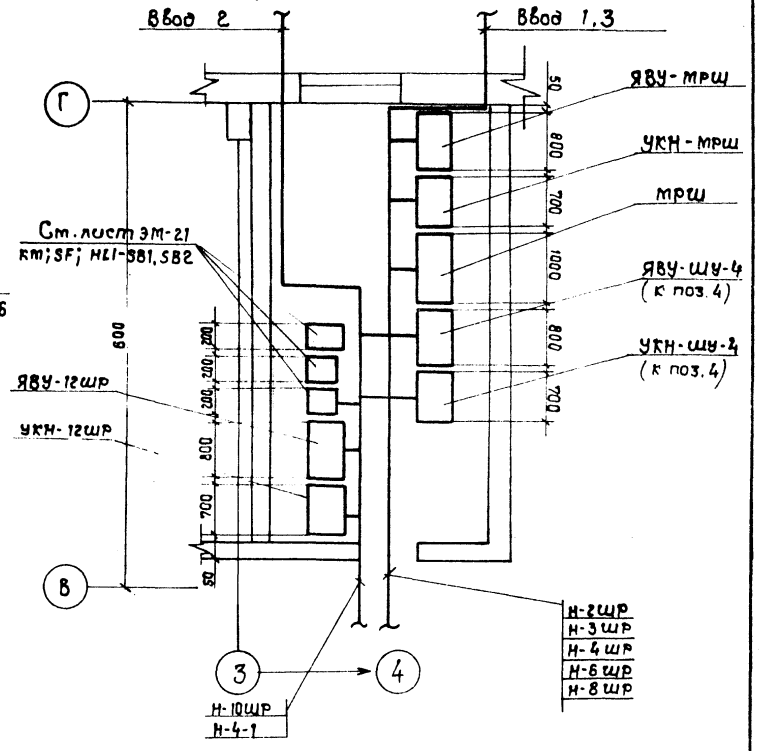
Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

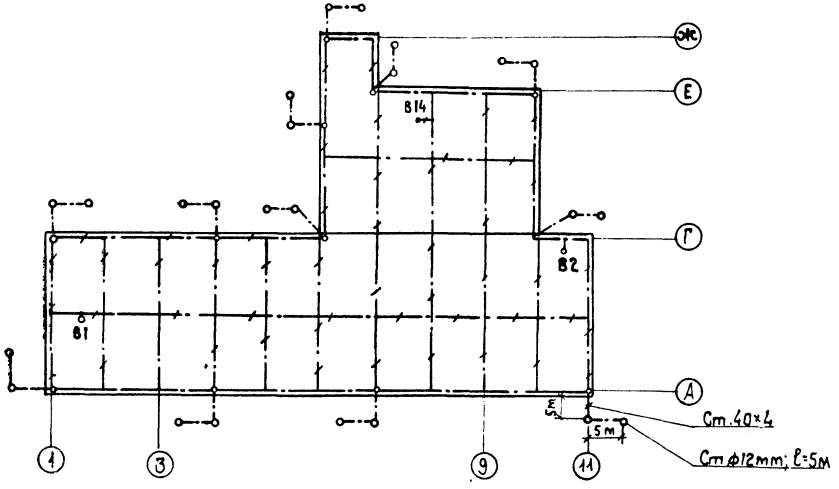
План на отм. 3.600



Электрощитовая на отм. 0.000



План кровли.
Молниезащита
Заземление крышных вентилятор



Заземление молниезащиты условно принята для грунта с $\rho = 1 \cdot 10^4$

Согласовано:
Стр. арх. сек. Соловей
Сан. техн. сек. Строганов

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	7	

План расположения на отм. 2.600 в осях 6-10 и Г-Д. План кровли. Молниезащита. Заземление крышных вентиляторов. Электрощитовая на отм. 0.000

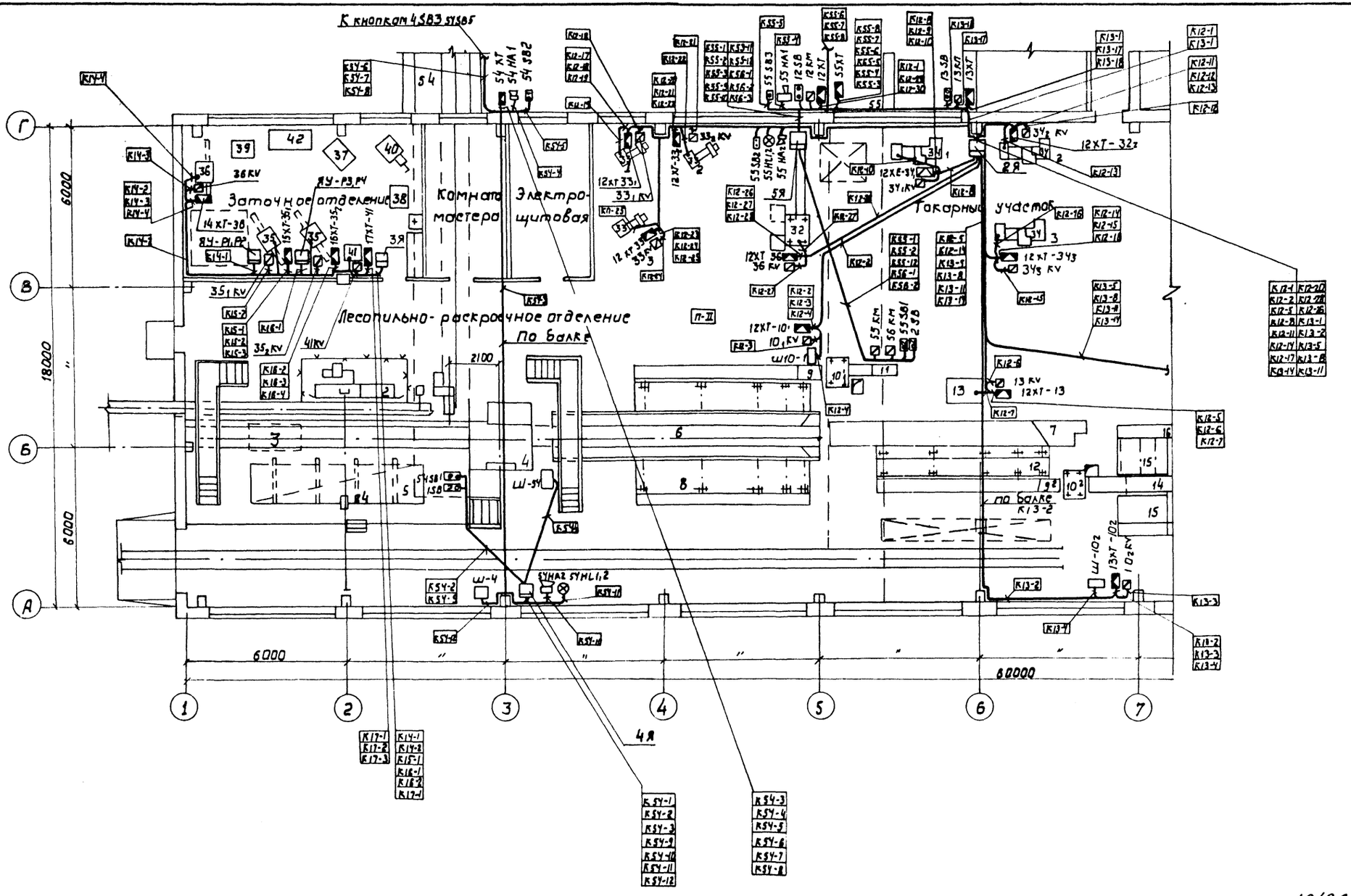
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Копировал Красного

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-131.88



10126/4

ГИП	Кукотин			09.88
Н. контр.	Олейник			09.88
Нач. отд.	Кашменко			09.88
Рук. гр.	Олейник			09.88
Вед. инж.	Казакова			09.88

ТП 411-2-131.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	8	

План расположения блокировок на отм. 0,000 в осях 1...7, А...Г

Союзгипролесхоз Киевский филиал

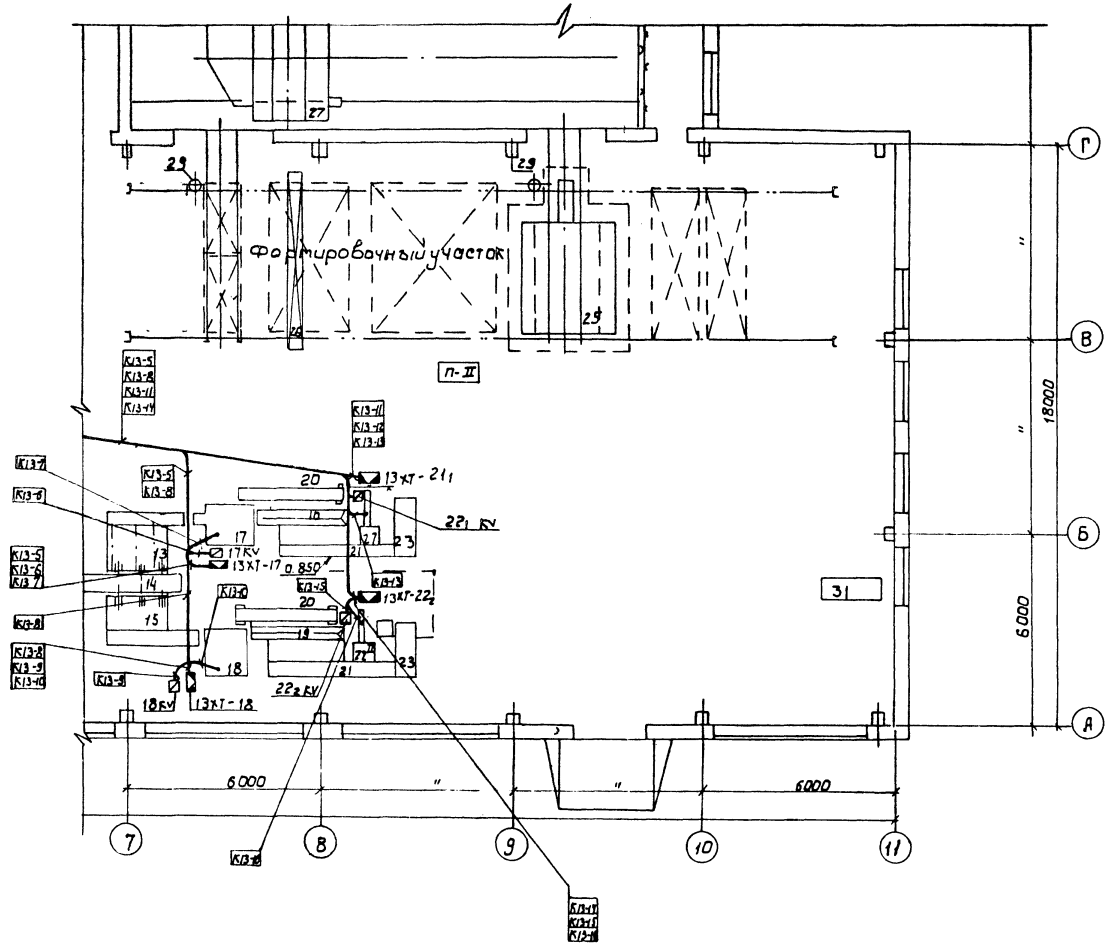
Согласовано

Строит. сект. Соловей

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88



10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год.

План расположения блокировок на отм. 0.000 в осях 7...11, А-Г.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	9	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Согласовано

Строит. сект. Солдвей

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение; Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат; обозначение; Тип; Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А Установка теплового реле А	Участок сети №2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рном кВт	Iном. Iпуск А	Наименование Тип; обозначение чертежа Принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 ШР ШР-11-78701-5492 Ру = 9,58 кВт Рм = 2,5 кВт cosφ = 0,5 Iм = 7,6 А Iп = 16,9 А														Ввод от 2 ШР Лист ЭМ-23
	Р17-353 200 А													
	НПН-2-60 63 6		П.36 **		1	Н-36-1	АПВ	4(1×2)	10	П-36-1-20	5	36	0,49	1,7	Станок для заточки и развода зубьев пил ТУЛБ-2
					2	**									
			П.39 **		1	Н-39-1	АПВ	4(1×2)	8	П-39-1-20	6	39	0,12	0,44	Агрегат для сварки ленточных пил АСПП-18
					2	**									
	НПН-2-60 63 10		П.35-1 **		1	Н-35-1-1	АПВ	4(1×2)	8	П-35-1-1.20	5	35-1	1,48	3,57	Станок для заточки круглых и рамных пил ТЦПА-6
					2	**									
			П.37 **		1	Н-37-1-1	АПВ	4(1×2)	7	П-27-1.20	5	37	1,26	3,5	Полуавтомат для холодного плющения зубьев пил МХФ3
					2	**									
	НПН-2-60 63 20		П.25-2 **		1	Н-25-2-1	АПВ	4(1×2)	10	П-35-2-1.20	8	35-2	1,48	3,57	Станок для заточки круглых и рамных пил ТЦПА-6
					2	**									
			П.38 **		1	Н-38-1	АПВ	4(1×2)	6	П-38-1.20	4	38	3	6,7	Станок для насечки и обрезки зубьев пил ПШ-6
					2										
	НПН-2-60 63 10		П.41 **		1	Н-41-1	АПВ	4(1×2)	14	П-41-1.20	5	41	0,75	2,17	Станок точильно шлифовальный ЗК-63-1
					2	**									
			П.40 **		1	Н-40-1	АПВ	4(1×2)	13	П-40-1.20	5	40	1	2,76	Станок для вальцевания рамных и ленточных пил ПВ-35
					2	**									
	НПН-2-60 63 20														Резерв
3 ШР ШР11-73504-5492 Ру = 58,55 кВт Рм = 13,83 кВт cosφ = 0,55 Iм = 44,4 А Iп = 36,1 А														Ввод от МРЦ Лист ЭМ-23
	Р17-373 320 А													
	НПН-2-60 63 15		П.33-1 **		1	Н-33-1-1	АПВ	4(1×2)	13	П-33-1-1.20	11	33-1	2,2	5	Станок торцовочный ТН-200
					2	**									
	НПН-2-60 63 16		П.33-2 **		1	Н-33-2-1	АПВ	4(1×2)	10	П-33-2-1.20	8	33-2	2,2	5	Станок торцовочный ТН-200
					2	**									
	НПН-2-60 63 16		П.33-3 **		1	Н-33-3-1	АПВ	4(1×2)	13	П-33-3-1.20	11	33-3	2,2	5	Станок торцовочный ТН-200
					2	**									
	НПН-2-60 63 20		П.34-1 **		1	Н-34-1-1	АПВ	4(1×2)	10	П-34-1.1.20	8	34-1	3 + 0,75	6,7 + 2,17	Станок токарный ТК-1
					2	**									
	НПН-2-60 63 20		П.34-2 **		1	Н-34-2-1	АПВ	4(1×2)	13	П-34-2-1.20	15	34-2	3 + 0,75	6,7 + 2,17	Станок токарный ТК-1
					2	**									
	НПН-2-60 63 20		П.34-3 **		1	Н-34-3-1	АПВ	4(1×2)	13	П-34-3.1.20	11	34-3	3 + 0,75	6,7 + 2,17	Станок токарный ТК-1
					2	**									
	НПН-2-60 63 40		П.32 **		1	Н-3,2-1	АПВ	4(1×6)+1×4	7	П-32-1.20	5	32	4	8,3	Станок круглопильный Ц6-2
					2	**									
			ШУ-10-1 **		1	Н-10-1-1	АПВ см. схему лист	4(1×2)	10 подключений ЭМ-25	П-10-1.20	7	10-1	7,0 + 2,2	11,1 + 5,02	Станок торцовочный ЦКБ-40-1
					2										
	НПН-2-60 63 40		П.57-2 ПМЛ 121002 В 14		1	Н-57-2-1	АПВ	3(1×2)	10	П-57-2-1.20	8	57-2	7,5	11,1	Скиповый погрузчик ЛВ-175
					2	Н-57-2-2	АПВ	3(1×2)	4	П-57-2.2.20	2				
			—		-							КУ-57-2	—	—	Кнопка ПКЕ 722
					2	К-57-2-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—				—

10126/4 12

** Поставляется комплектно с механизмом.

ГИП	Кукаткин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клименко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	10	

Принципиальная схема распределительной сети 1ШР, 3ШР

Союзгипролесхоз Киевский филиал

12

Формат А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат; обозначение; Тип; Iном, А Расцепитель, или плавкая вставка, А уставка теплового реле-А	Участок сети №2	Участок сети №3	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном кВт	Iном Iпуск А	Наименование тип обозначение чертежа Принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 шр ШР11-73504-54У2 Ру = 42,48 кВт Рм = 21,33 кВт cosφ = 0,64 Iм = 48,4 А Iп = 68 А	Р17-373 400 А														Ввод от трш Лист эм-23
	НПН-2-60 63 63		ШУ-1 **		1	Н-1-1	АВВГ	3(1×4)+1×2,5	13	П-1-1.20	10	1	11	19,6	Продольный лесотранспортер БА-3М
					2		см. схему подключений Лист эм-25								
	НПН-2-60 63 32		П.3 **		1	Н-3-1	АПВ	4(1×2,5)	14	П-3-1.20	10	3	3,2 + 2,2	8,1 + 5,8	Тележка ПРТ-1-63
					2	Н-3-2	АВВГ КРПТ	4×2,5 3×1+1×2,5	10	—	—				
	НПН-2-60 63 20		П.2 **		1	Н-2-1	АПВ	4(1×2)	25	П-2-1.20	22	2	3,0	6,5	Сбрасыватель бревен СБР-80-1
					2	**									
			—		2	К-2-1	АПВ	3(1×2)	12	П-2-2.20	10	КУ2	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3
	НПН-2-60 63 25		Я24-1 ЯВШ УР54		1	Н-24-1-1	АПВ	4(1×2)	16	П-24-1-1.20	14	24-1	1,7 + 0,18	7 + 0,78	Таль электрическая ТЭ-100-511
					2	Н-24-2-1	КГ	3×4+1×2,5	10	—	—				
	НПН-2-60 63 20		П.8 ПМЛ 121002 В 6,0		1	Н-8-1	АПВ	3(1×2)	7	П-8-1.20	5	8	2,2	5,8	Транспортер поперечный цепной ТЦП-5
					2	Н-8-2	АПВ	3(1×2)	5	П-8-2.20	3				
			—		2	К-8-1	АПВ	3(1×2)	13	П-8-3-20	10	КУ8	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
	НПН-2-60 63 20		П.6 **		1	Н-6-1	АПВ	4(1×2)	18	П-6-1.20	15	6	3,0	6,5	Рольганг за лесорамой II ряда ПРДП-80
					2	**									
			П.7 **		1	Н-7-1	АПВ	4(1×2)	20	П-7-1.20	15	7	3,0	6,5	Рольганг навесной ПРДН-6
					2										
	НПН2-60 63 40		ШУ-54 **		1	Н-54-1	АПВ	3(1×5)	18	П-54-1.20	15	54	5,5	11,5	Транспортер окорочный ТОЧ-18-5
					2	Н-54-2	АПВ	3(1×2)	22	П-54-2.20	18				
			П.57-1 **		1	Н-57-1	АПВ	3(1×2)	3	П-57-1.20	2	57-1	7,5	11,1	Скиповый погрузчик ЛВ-175
					2	**									
	НПН2-60 63 40														Резерв

** Поставляется комплектно с механизмом.

10126/4

ГИП	Кукотин		07.88
Н.контр.	Олейник		07.88
Нач.отд.	Клименко		07.88
Рук.гр.	Олейник		07.88
Инж.	Кравчук		07.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Принципиальная схема распределительной сети 2 ШР

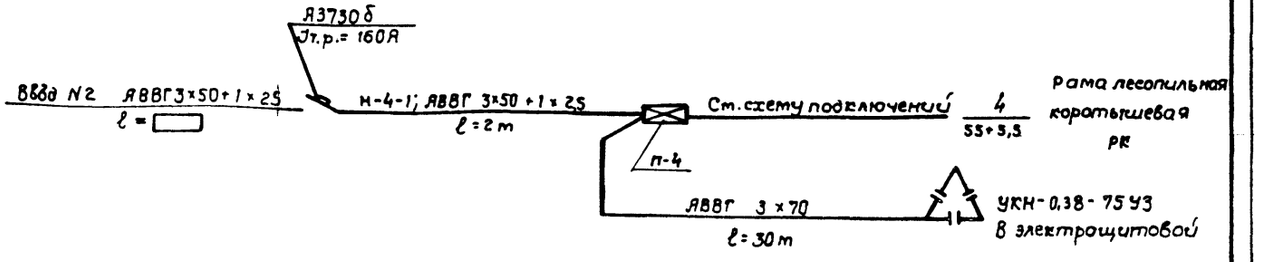
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	11	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Краснова

Формат А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; Тип; I ном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети N1	Пусковой аппарат: обозначение: Тип; Iном, А Расцепитель, или плавкая вставка, А уставка теплового реле - А,	Участок сети N2	Участок сети N3	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном кВт	I ном. Iпуск А	Наименование Тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
МШР ШР11-73504 54У2 Ру= 17,18кВт Рм=9,16кВт cosφ=0,64 Jм= 20,4А Jп= 34А	Р17-373 320А														Ввод от МРШ Лист ЭМ-23
	НПН2-60 63 25		Я-24-2 ЯВШ.JP54		1	Н-24-2-1	АВВГ	4×2,5	10	—	—	24-2	1,7+ 0,18	7+ 0,78	Таль электрическая ТЭ-100-Б11 —
					2	Н-24-2-2	КГ	3×4+1×2,5	10	—	—				
	НПН2-60 63 16		п.14 ПМЛ121002В 4		1	Н-14-1	АПВ	3(1×2)	12	п.14-1.20	10	14	1,1+ 1,1	2,76+ 2,76	Рольганг приводной со сбрасывателем Н.О
					2	Н-14-2	АПВ	4(1×2)	7	п.14-2.20	6				
			—		2	К-14-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ14	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3 —
			п.12 ПМЛ121002В 5,5		1	Н-12-1	АВВГ	3×2,5	2	—	—	12	2,2	5,02	Транспортер поперечный цепной ТЦП-5
					2	Н-12-2	АПВ	4(1×2)	10	п-12-1.20	9				
			—		2	К-12-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ12	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3 —
	НПН2-60 63 16		п.56 ПМЛ121002В 5,5		1	Н-56-2	АПВ	3(1×2)	28	п-56-1.20	25	56	2,2	5,02	Ленточный конвейер сборный 5050-40
					2	Н-56-2	АПВ	4(1×2)	7	п-56-2.20	5				
			—										—	—	Кнопка Лист ЭМ-
	НПН2-60 63 40		п.55 ПМЛ221002В 14		1	Н-55-1	АПВ	3(1×2)	28	п-55-1.20	25	55	5,5	11,5	Ленточный конвейер (выносной) 5050-80
					2	Н-55-2	АПВ	4(1×2)	17	п-56-2-20	13				
													—	—	Кнопка Лист ЭМ-39
	НПН2-60 63 40		ШУ-10-2 * *		1	Н-10-2-1	АВВГ	3×2,5	2	—	—	10-2	7,0+ 2,2	11,1+ 5,02	Станок торцовочный ЦКБ-40-1
					2	см. схему подключений Лист ЭМ-25									
	НПН2-60 63 40														Резерв
	НПН2-60 63 16														Резерв
	НПН2-60 63 16														Резерв



14

* * Поставляется комплектно с механизмом

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клименко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-199.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	12	

Принципиальная схема распределительной сети 4 шр

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Копировал Краснова

Формат А2

14

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №	Пусковой аппарат; обозначение Тип; Iном, А Расцепитель, или плавкая вставка; А-установка теплового реле - А	Участок сети №	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рном кВт	Iном. Iпуск А	Наименование тип; обозначение чертежа Принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5 ШР ШР11-73703-5492 Ру=15,6 кВт Рм=6,9 кВт cosφ=0,64 Iм=14,24 А Iп=18,2 А	Р17-353 200 А													Ввод от 4 ШР Лист ЭМ-23
	НПМ2-60 63 10		П.15-1 ПМЛ-121.002 В 4		1 Н-15-1-1	АПВ	3(1×2)	12	П-15-1-1.20	10	15-1	1,1	2,76	Поперечный цепной транспортер Н.О
					2 Н-15-1-2	АПВ	4(1×2)	6	П-15-1-2.20	3				
					2 К-15-1-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ15-1	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3
			П.19-1 ПМЛ121002 В 4		1 Н-19-1-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	19-1	0,75	2,17	Рольганг с разделительной линейкой Н.О
					2 Н-19-1-2	АПВ	4(1×2)	8	П-19-1-1.20	6				
					2 К-19-1-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ19-1	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3
			ВПС16-1 РПС16-4		1 Н-20-1-1	АВВГ	3×2,5	2	—	—	20-1	0,55	1,5	Транспортер ленточный ТЛ-3-400
					2 Н-20-1-2	КГ	3×4+1×2,5	10	—	—				
	ПМ2-100 100 30		П22-1 **		1 Н-22-1-1	АПВ	3(1×2,5)	20	П-22-1-1.21	17	22-1	3,2-1 2,2	8,1+ 5,8	Станок торцовочный ЦПА-40
					2 **									
	ПМ2-100 100 30		П.22-2 **		1 Н-22-2-1	АПВ	3(1×2,5)	13	П-22-2-1.20	10	22-2	3,2+ 2,2	8,1+ 5,8	Станок торцовочный ЦПА-40
					2 **									
	НПН-2-60 63 10		П.15-2 ПМЛ121002 В 4		1 Н-15-2-1	АПВ	3(1×2)	8	П-15-2-1.20	6	15-2	1,1	2,76	Поперечный цепной транспортер Н.О
					2 Н-15-2-2	АПВ	4(1×2)	6	П-15-2-2.20	3				
					2 Н-15-2-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ15-2	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3
			П.19-2 ПМЛ121002 В 1,0		1 Н-19-2-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	19-2	0,75	2,17	Рольганг с разделительной линией Н.О.
					2 Н-19-2-2	АПВ	4(1×2)	8	П-19-2-1.20	6				
					2 К-19-2-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ19-2	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3
			ВПС16-1 РПС16-4		1 Н-20-2-1	АВВГ	3×2,5	2	—	—	20-2	0,55	1,5	Транспортер ленточный ТЛ-3-400
					2 Н-20-2-2	КГ	3×4+1×2,5	10	—	—				
	ПМ2-100 100 40													Резерв

** Поставляется комплектно с механизмом.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.89
Н. контр.	Олейник		09.89
Нач. отд.	Клименко		09.89
Рук. гр.	Олейник		09.89
Инж.	Кравчук		09.89

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Принципиальная схема распределительной сети 5 ШР

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	13	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Краснова

Формат А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение Тип; Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат; обозначение, Тип; Iном, А Расцепит. или пл. вставка А -установка теплового реле А	Участок сети №2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Рном кВт	Iном Iпуск А	Наименование Тип обозначение чертежа принципиальной схемы
6 ШР ШР11- 73707-5492 Ру=60,05кВт Рм=60,05кВт cosφ=0,6 Iм=136,2 А Iп=199 А	Р17-373 320 А														Ввод от ТРШ Лист ЭМ-23
	ПН2-100 100 100		П.17 **		1 2	Н-17-1 **	АПВ	3(7×16)+1×10	18	П-17-1.40	15	17	15,0+ 0,7+ 0,9+ 1,3	29,0+ 4,3+ 4,4+ 3,5	Станок круглопильный ЦТ-80
	ПН2-250 250 150		П.18 **		1 2	Н-19-1 **	АПВ	3(1×25)+1×16	9	П-18-1.40	6	18	30+ 0,75	19,4+ 6,9	Станок круглопильный ЦТ-120
	ПН2-100 100 60		П.13 **		1 2	Н-13-1 **	АПВ	3(1×4)+1×2,5	19	П-13-1.20	17	13	10,0+ 1,4	19,4+ 6,9	Станок круглопильный ЦА-2А
	ПН2-100 100 80														Резерв
	ПН2-250 250 120														Резерв

** Поставляется комплектно с механизмом.

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клитенко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	14	

Принципиальная схема распределительной сети 6 ШР

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв.№

Копировал Краснова

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение: Тип Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат; обозначение; Тип, Iном Расцепитель или пл. вставка А. уставка теплового реле, А	Участок сети №2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Рном кВт	Iном Iпуск А	Наименование Тип обозначение чертежа принципиальной схемы
7 ШР ШР11- 73501-5492 Ру=14,24кВт Рм=5,7кВт cosφ=0,65 Iм=11,4А Iп=38,16А	Р17-353 200 А														Ввод от 3ШР Лист ЭМ-23
	НПН2-60 63 40		п. 25 ПМЛ 221002 В 14		1 2	Н-25-1 **	АПВ	3×6+1×4	20	П-25-1	18	25	5,5	11,5	Лифт Л.00.00.06
	НПН2-60 63 20		Я-27 ЯВШ.УР54		1 2	Н-27-1 Н-27-2	ЯВВГ КГ	4×2,5 3×4+1×2,5	10 25	— —	— —	27	2,2+ 2,6	11,4	Траверсная тележка электрифицированная Т-2,5
	НПН2-60 63 32		Я-26 ЯВШ.Ур 54		1 2	Н-26-1 Н-26-2	ЯВВГ КГ	4×2,5 3×4+1×2,5	15 15	— —	— —	26	3,94	7	Кран подвесной электрический 2-5,7-4,5-6-380
	НПН2-60 63 10														Резерв
	НПН2-60 6														Резерв

10126/4 16

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клитенко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Инж.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	15	

Принципиальная схема распределительной сети 7 ШР

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв.№

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение Тип: Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат: обозначение: Тип: Iном. А Расцепит. или пл. вставка, А - уставка теплового реле, А	Участок сети №2	Кабель, провод: обозначение	марка	количество число жил и сечение	длина, м	Труба: обозначение на плане	длина, м	Электроприемник: обозначение	Рном кВт	Iном Iпуск А	Наименование Тип обозначение чертежа принципиальной схемы
8 ШР ШР11-73707-5492 Ру=64кВт Рм=56,15кВт cos φ=0,8 Iм=101,84А Iп=131А	Р17-373 320А													Ввод от МРШ Лист ЭМ-23
	ПН2-250 250 150		П. 28-1 **	1	Н-28-1-1	АВВГ	3×10+1×6	4	—	—	28-1	22	41,3	Камера лесосушильная ЛХП-4
				2	Н-28-1-2	АПВ	3(1×10)	25	П-28-1-1.25	23				—
	ПН2-250 250 150		П. 28-2 **	1	Н-28-2-1	АВВГ	3×10+1×6	4	—	—	28-2	22	41,3	Камера лесосушильная ЛХП-4
				2	Н-28-2-2	АПВ	3(1×10)	31	П-28-2-1-25	29				—
	ПН2-100 100 60		П. 52-1 ПМЛ 25111028 25	1	Н-52-1-1	АВВГ	3×4+1×2,5	35	—	—	52-1	10	19,4	Компрессор 1101-В5
				2	Н-52-1-2	АПВ	4(1×4)	7	П-52-1-1.20	5				—
				-							КУ-52-1	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
				2	К-52-1-1	АВВГ	3×4	1	—	—				—
	ПН2-100 60		П52-2 ПМЛ 25111028 25	1	Н-52-2-1	АВВГ	3×4+1×2,5	35	—	—	52-2	10	19,4	Компрессор 1101-В5
				2	Н-52-2-2	АПВ	4(1×4)	11	П-52-2-1.20	9				—
	ПН2-100 60			-							КУ52-2	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
				2	К-59-2-1	АВВГ	3×4	1	—	—				—
	ПН2-100 60													Резерв

** Поставляется комплектно с механизмом.

ГИП	Кукотин		
Н.контр.	Олейник		
Нач.отд.	Клименко		
Рук.гр.	Олейник		
Инж.	Крабчук		

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	16	

Принципиальная схема распределительной сети 8 ШР

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Формат А3

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение: Тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат; обозначение; тип, Iном. Расцепитель или пл. вставка, А. Уставка теплового реле, А	Участок сети №2	Кабель, провод: обозначение	марка	количество число жил и сечение	длина, м	Труба: обозначение на плане	длина, м	Электроприемник: обозначение	Рном кВт	Iном Iпуск А	Наименование Тип обозначение чертежа принципиальной схемы
9 ШР ШР11-73701-5492 Ру=3,0кВт Рм=2кВт cos φ=0,8 Iм=9А	Р17-353 200А													Ввод от 8 ШР Лист-ЭМ-23
	НПН2-60 63 10		БП28-1 ** Ф.А	1	Н-28-1-3	ВВГ	2×1,5	4	—	—	28-1	1,5		Блок питания
				2	См. схему подключений Лист ЭМ-25									—
			П-28-1 ** Ф.Б	1	Н-28-1-4	ВВГ	2×1,5	4	—	—	28-1	1,5		Шкаф управления
				2	См. схему подключений Лист ЭМ-25									—
			Ф.С											Резерв
	НПН2-60 63 10		БП28-2 ** Ф.А.	1	Н-28-2-3	ВВГ	2×1,5	4	—	—	28-2	1,5		Блок питания
				2	См. схему подключений Лист ЭМ-25									—
			П-28-2 ** Ф.Б	1	Н-28-2-4	ВВГ	2×1,5	4	—	—	28-2	1,5		Шкаф управления
				2	См. схему подключений Лист ЭМ-25									—
			Ф.С.											Резерв
	НПН2-60 63 6													Резерв
	НПН2-60 63 6													Резерв
	НПН2-60 63 10													Резерв

17

10126/4

** Поставляется комплектно с механизмом.

ГИП	Кукотин		
Н.контр.	Олейник		
Нач.отд.	Клименко		
Рук.гр.	Олейник		
Инж.	Крабчук		

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	17	

Принципиальная схема распределительной сети 9 ШР

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Краснова

Формат А3

17

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат; обозначение; Тип: Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А установка теплового реле А	Участок сети №2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Рном кВт	Iном Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10 ШР ШР11-73504-5492 Ру=19,06кВт Рм=19,06кВт Iм=36,7А	Р17-373 320А														Ввод №2 Лист ЭМ-24
	НПН2-60 63 25		П.86 ПМЛ 121002 8 + ПКЛ 2004 10		1	Н-86-1	АВВГ	4×2,5	15	—	—				
					2	Н-86-2	АВВГ	3×2,5	6	—	—				
			КК-86 У-614		2	Н-86-3	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	В6	4,0	8,6	Вытяжной вентилятор —
			—		2	К-86-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ-86	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
			П.87 ПМЛ 121002 8 + ПКЛ 2004 10		1	Н-87-1	АВВГ	4×2,5	18	—	—				
					2	Н-87-2	АВВГ	3×2,5	5	—	—				
			КК-87 У-614		2	Н-87-2	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	В7	4,0	8,6	Вытяжной вентилятор —
			—		2	К-87-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ-86	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
	НПН2-60 63 6		П.814 ПМЛ 121002 8 0,4		1	Н-814-1	АВВГ	4×2,5	2	—	—				
					2	Н-814-2	АВВГ	3×2,5	18	—	—				
			КК-814 У-614		2	Н-814-2	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	В14	0,06	0,31	Вытяжной вентилятор —
			—		2	К-814-1	АВВГ	3×2,5	18	—	—	КУ-814-1	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
			—		2	К-814-2	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ-814-2	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
	НПН2-60 63 6		ЯУ-84,85 Я-5115-2474 2,5		1	Н-84-1	АВВГ	4×2,5	2	—	—				
					2	Н-84-2	АВВГ	3×2,5	15						
			КК-84 У-614		2	Н-84-2	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	В4	0,75	1,7	Вытяжной вентилятор —
			—									—	—	—	Кнопка Лист ЭМ-34
	НПН2-60 63 6		ЯУ-84,85		1	Н-85-1	АВВГ	4×2,5	2	—	—				
					2	Н-85-2	АВВГ	3×2,5	20	—	—				
					1							В5	0,75	1,7	Вытяжной вентилятор —
					2	Н-85-2	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—				
			—									—	—	—	Кнопка Лист ЭМ-
	Н-ПН2-60 63 16		П.82 ПМЛ 121002 8 6,0		1	Н-82-1	АВВГ	4×2,5	40	—	—	В2	2,2	5,65	Вытяжной вентилятор
					2	Н-82-2	АВВГ	3×2,5	8	—	—				
					2	К-82-1	АВВГ	3×2,5	6	—	—	КУ-82-1	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3
					2	К-82-2	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУ-82-2	—	—	Кнопка ПКЕ722-2У3

10126/4

ГИП	Куватин		07.87
Н.контр	Олейник		07.87
Нач.отд.	Клетченко		07.87
Рук.гр.	Олейник		07.87
Инж.	Кравчук		07.87

ТП 411-2-191 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	18	

Принципиальная схема распределительной сети 10 ШР (начало)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Копировал Краснова Формат А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение; Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат; обозначение; Тип, Iном, А Расцепитель, или плавкая вставка, А Установка теплового реле-А	Участок сети №2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети №3	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Pном кВт	Iном, Iпуск А	Наименование Тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	НПН2-60 63 16		Я-П3 АП50Б2М3ТН 6,3		1	Н-П3-1	АВВГ	4×2,5	4	—	—				
					2	Н-П3-2	АВВГ	4×2,5	25	—	—				
			П-П3 ПМЛ121002В + ПКЛ-2204 4,0		—										
					2	Н-П3-3	АВВГ	3×2,5	5	—	—				
			КК-П3 У-614		—										
					2	Н-П3-4	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	П3	1,1	2,76	Приточный вентилятор —
			—		—										
					2	К-П3-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУП3			Кнопка ПКЕ 722-2У3
			—		—								—	—	Кнопка лист АОВ-6
					—										
			П.ЭП3 ПМЛ111002В		1	Н-ЭП3-1	АВВГ	4×2,5	5	—	—	ЭП3	3,6	5,5	Электронагреватель заслонки системы П3
					2	Н-ЭП3-2	АВВГ	3×2,5	5	—	—				
			—		—								—	—	Кнопка лист АОВ-6
					—										
					1	Н-1Я-1	АВВГ	2×2,5	2	—	—	1Я	0,5	2	Ящик управления лист АОВ-9
					—										
	НПН2-60 63 6		П.В8 ПМЛ121002В + ПКЛ 2004 4,0		1	Н-В8-1	АВВГ	4×2,5	30	—	—				
					2	Н-В8-2	АВВГ	3×2,5	6	—	—				
			КК-В8 У814		—										
					2	Н-В8-3	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	В8	1,1	2,76	Вытяжной вентилятор —
			—		—										
					2	К-В8-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—	КУВ8			Кнопка ПКЕ 722-2У3
			—		—								—	—	Кнопка лист АОВ-7
					—										
	НПН2-60 63 16														Резерв

19

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клименко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Ин.№	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м3 низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	19	

Принципиальная схема распределительной сети 10 шр (окончание)

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв.№

Копировал Краснова

Формат 19

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение; Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат Обозначение; Тип; Iном, А Расцепитель, или плавкая вставка, А Установка теплового реле, А	Участок сети №2	Участок сети №3	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном кВт	Iном Iпуск А	Наименование Тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
11ШР ШР11-73707-5492 Ру=69,2кВт Рм=61,2кВт Iм=132А	Р17-373 320А														Ввод от 10ШР лист ЭМ-23
	ПН2-100 100 100		А-П1 АП50Б2М3Т,Д 50		1	Н-П1-1	АВВГ	3×6+1×4	6	—	—				
					2	Н-П1-2	АВВГ	3×6+1×4	10	—	—				
			П.П1 ПМЛ 421002В + ПКЛ 2204 40		1	Н-П1-3	АВВГ	3×6	2	—	—				
					2	Н-П1-4	АВВГ	3×6	15	—	—				
	А-4		КК-П1 У-614		-							П1	11	25,6	Приточный вентилятор —
					2	Н-П1-5	ПВ	3(1×4)	1	—	—				
			А1 —		-							КУ-П1	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3 —
					2	К-П1-1	АВВГ	3×6	1	—	—				
			—		-								—	—	Кнопка лист А08-5
					-										
			А. ЭП1 АП50Б2М3ТН 6,3		1	Н-ЭП1-1	АВВГ	3×2,5	6	—	—				
					2	Н-ЭП1-2	АВВГ	3×2,5	10	—	—				
			П. ЭП1 ПМЛ 111002В		1	Н-ЭП1-3	АВВГ	3×2,5	2	—	—	ЭП1	3,6	5,5	Электронагреватель заслонки системы П-1
					2	Н-ЭП1-4	АВВГ	3×2,5	15	—	—				
			А2		1	Н-Щ1-1	АВВГ	1×2,5	2	—	—	Щ1	0,7	3,19	Щус-01-01 Лист А08-5
	НП2-100 100 100		А-П2 АП50Б2М3Т,Д 50		1	Н-П2-1	АВВГ	3×6+1×4	6	—	—				
					2	Н-П2-2	АВВГ	3×6+1×4	10	—	—				
			П.П2 ПМЛ42 1002В + ПКЛ 2204 40		1	Н-П2-3	АВВГ	3×6	2	—	—				
					2	Н-П2-4	АВВГ	3×6	23	—	—				
	А4		КК-П2 У-614		-							П2	11	25,6	Приточный вентилятор —
					2	Н-П2-5	ПВ	3(1×4)	1	—	—				
			А1 —		-							КУ-П1	—	—	Кнопка ПКЕ-722-2У3 —
					2	К-П2-1	АВВГ	3×6	1	—	—				
			—		-								—	—	Кнопка лист А08-5
					-										
			П. ЭП2 АП50Б2М3ТН 6,3		1	Н-ЭП2-1	АВВГ	3×2,5	6	—	—				
					2	Н-ЭП2-2	АВВГ	3×2,5	10	—	—				
			П. ЭП2 ПМЛ 111002В		1	Н-ЭП2-3	АВВГ	3×2,5	2	—	—	ЭП2	3,6	5,5	Электронагреватель заслонки системы П-2
					2	Н-ЭП2-4	АВВГ	3×2,5	23	—	—				
			А1		1	Н-Щ2-1	АВВГ	1×2,5	2	—	—	Щ2	0,7	3,19	Щус-01-01 Лист А08-5

20

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр.	Плейник		09.88
Нач.отд.	Клименко		09.88
Рук.гр.	Плейник		09.88
Ст.ин.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	20	
Принципиальная схема распределительной сети 11ШР (начало)	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

Копировал Краснова

Формат А2

20

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; Тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А Расцепитель или плавкая вставка, А - уставка теплового реле - А	Участок сети №2	Участок сети №3	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Рном кВт	Iном. Iпуск. А	Наименование, Тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
12 ШР ШР11- 73701-5442 Ру=8,2 кВт Рт=8,2 кВт Jт=15,8 А Jп=19,2 А	Р17-353 200 А														Ввод от 11 ШР Лист ЭМ-23
	НПН2-60 63 16		П. В1 ПМЛ 121002 В 6,0		1 2	Н-В1-1 Н-В1-2	АВВГ АПВ	4×2,5 3(1×2)	2 25	— П-В1-1.20	— 20				
			КК-В1 У614		1 2	Н-В1-3	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	В1	2,2	5,65	Вытяжной вентилятор —
			—		1 2	К-В1-1	АВВГ	3×2,5	10	—	—	КУ-В1	—	—	Кнопка ПКЕ-722-2У3 —
	НПН2-60 63 10		ЯУ-Р1, Р2 Я5135-2674 4		1 2	Н-Р1-1 Н-Р1-2	АВВГ АПВ	4×2,5 3(1×2)	15 13	— П-Р1-1.20	— 8				
			КК-Р1 У-614		1 2	Н-Р1-3	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	Р1	1,5	3,2	Агрегат отсоса пыли и стружки
			—		1 2								—	—	Кнопка Лист ЭМ-37
	НПН2-60 63 10		ЯУ-Р1, Р2		1 2	Н-Р2-1 Н-Р2-2	АВВГ АПВ	4×2,5 3(1×2)	15 10	— П-Р2-1.20	— 5				
			КК-Р2 У-614		1 2	Н-Р2-3	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	Р2	1,5	3,2	Агрегат отсоса пыли и стружки
			—		1 2								—	—	Кнопка Лист ЭМ-37
	НПН2-60 63 10		ЯУ-Р3, Р4 Я5135-2674 4		1 2	Н-Р3-1 Н-Р3-2	АВВГ АПВ	4×2,5 3(1×2)	18 10	П-Р3-1.20	5				
			КК-Р3 У-614		1 2	Н-Р3-3	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	Р3	1,5	3,2	Агрегат отсоса пыли и стружки
			—		1 2								—	—	Кнопка Лист ЭМ-37
	НПН2-60 63 10		ЯУ-Р3, Р4		1 2	Н-Р4-1 Н-Р4-2	АВВГ АПВ	4×2,5 3(1×2)	18 8	— П-Р4-1.20	— 3				
			КК-Р4 У-614		1 2	Н-Р4-3	ПВ	3(1×1,5)	1	—	—	Р4	1,5	3,2	Агрегат отсоса пыли и стружки
			—		1 2								—	—	Кнопка Лист ЭМ-37
			ЗЯ		1 2	Н-ЗЯ-1	АВВГ	2×2,5	10	—	—	ЗЯ	0,5	2	Ящик управления Лист ЭМ-37

4

10126/4

ГИП	Кукотин		07.88
Н. контр.	Олейчук		07.88
Нач. отд.	Клименко		07.88
Рук. гр.	Олейчук		07.88
Инж.	Кравчук		07.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	22	

Принципиальная схема распределительной сети 12 ШР

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Формат А2

Распределительное устройство	Участок сети №1	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение-тип, $I_{ном}$ А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №2	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат обозначение, тип, $I_{ном}$, А расцепитель и плавкая вставка А уставка теплового реле	Участок сети №3	Кабель, провод: Участок сети №3	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Количество жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Расч. или $P_{ном}$ кВт	Расч. или $I_{ном}$ $I_{расч}$ А	Наименование Тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
МРШ ШР11-73707-22У3 $\Sigma P_у$=284,5кВт $\Sigma P_м$=158кВт $\Sigma I_м$=243А $\Sigma I_п$=660А		ЯВУ-мрш ЯВУЧ-440-УХЛЧ		Р17-373 320А		1										Ввод №1
						2										
						1	Н-УКН	ЯВВГ	3×120+1×35	10	—	—				Комплектная конденсаторная установка УКН-0,38-150У3
		ПН-2-250 250 200		—		1	Н-6ШР	ЯВВГ	3×70+1×25	70	—	—	6ШР	60	136	Шкаф управления 6 ШР Лист ЭМ-14
		ПН2-250 250 200		—		1	Н-8ШР	ЯВВГ	3×95+1×25	60	—	—	8ШР	56	102	Шкаф управления 8 ШР Лист ЭМ-16
				—		2	Н-9ШР	ЯВВГ	3×70+1×25	40	—	—	9ШР	7	17	Шкаф управления 9 ШР Лист ЭМ-17
		ПН2-100 100 100		—		1	Н-2ШР	ЯВВГ	3×16+1×10	20	П-2ШР.40	10	2ШР	21	48	Шкаф управления 2 ШР Лист ЭМ-11
				—		2	Н-1ШР	ЯВВГ	3×16+1×10	20	П-2ШР.40	10	1ШР	2,5	7,6	Шкаф управления 1 ШР Лист ЭМ-10
		ПН2-100 100 100		—		1	Н-3ШР	ЯВВГ	3×25+1×16	20	—	—	3ШР	13,5	44	Шкаф управления 3 ШР Лист ЭМ-10
				—		2	Н-7ШР	ЯВВГ	3×16+1×10	45	—	—	7ШР	19,3	42	Шкаф управления 7 ШР Лист ЭМ-15
		ПН2-100 100 100		—		1	Н-4ШР	ЯВВГ	3×10+1×6	55	—	—	4ШР	9,16	20,4	Шкаф управления 4 ШР Лист ЭМ-12
						2	Н-5ШР	ЯВВГ	3×10+1×16	5	—	—	5ШР	6,9	14,3	Шкаф управления 5 ШР Лист ЭМ-13
						2	Н-13ШР	ЯВВГ	3×6+1×4	50	—	—	13ШР	1,3	3,0	Шкаф управления 13 ШР см. Альбом 10 Лист ЭМ2-1, ЭМ2-2

22

10126/4

ГИП	Кукотин		07.88
Н.контр.	Олейник		07.88
Нач.отд	Клименко		07.88
Рук.гр.	Олейник		07.88
Ин.эс.	Кравчук		07.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	23	
Принципиальная схема питающей сети (начало)	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

Копировал Краснова Формат А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение Тип: Iном.А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети №1	Пусковой аппарат: обозначение, Тип; Iном.А Расцепит. или пл. вставка, А - установка теплового реле	Участок сети №2	Кабель, провод: обозначение	Кабель, провод: марка	Кабель, провод: Количество и сечение жил	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: обозначение	Электроприемник: Рном кВт.	Электроприемник: Iном Iпуск А	Электроприемник: Наименование Тип обозначение чертежа принципиальной схемы
	ПН2-250 250 120		П. ПТ1 ПМЛ 42 1002 В 40	1	Н-ПТ1-1	АВВГ	3×10+1×6	30	—	—	ПТ1	18,5	35,7	Пневмотранспорт —
				2	Н-ПТ1-2	АВВГ	3×10	5	—	—				
			—	-							КУ-ПТ1	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3 —
				2	К-ПТ1-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—				
			—	-								—	—	Кнопка Лист ЭМ-36
	НП2-250 250 120		П. ПТ2 ПМЛ 4210028 40	1	Н-ПТ2-1	АВВГ	3×10+1×6	30	—	—	ПТ2	18,5	35,7	Пневмотранспорт —
				2	Н-ПТ2-2	АВВГ	3×10	5	—	—				
			—	-							КУ-ПТ2	—	—	Кнопка ПКЕ 722-2У3
				2	К-ПТ2-1	АВВГ	3×2,5	1	—	—				
			—	-								—	—	Кнопка Лист ЭМ-36
			2Я	1	Н-2Я-1	АВВГ	2×2,5	10	—	—	2Я	0,5	2	Ящик управления Лист ЭМ-36
	НП2-100 100 80													Резерв

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клитенко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Ин. эс.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

	Стадия	Лист	Листов
Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год	Р.П.	21	
Принципиальная схема распределительной сети 11 ШР (окончание)	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

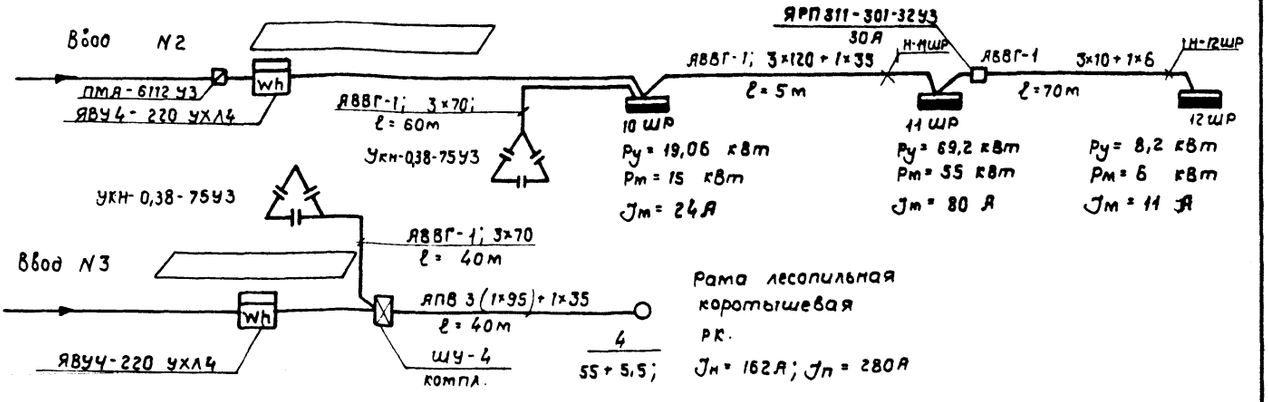
Копировал Краснова Формат А3

$\Sigma P_у$ = 96,46 кВт

$\Sigma P_м$ = 76 кВт

$\Sigma I_м$ = 122 А

$\Sigma I_п$ = 300 А



23

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клитенко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Ин. эс.	Кравчук		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

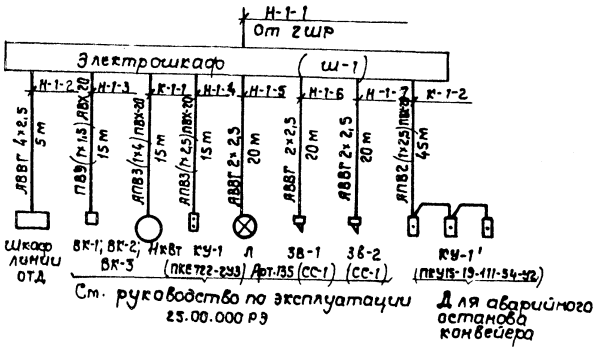
	Стадия	Лист	Листов
Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год	Р.П.	24	
Принципиальная схема питающей сети (окончание)	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

Копировал Краснова Формат А3

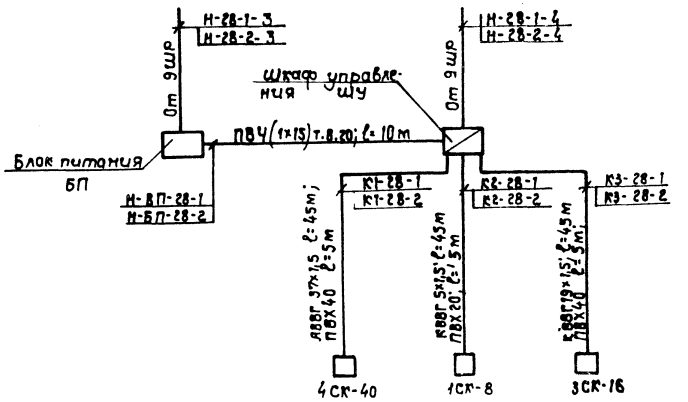
Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

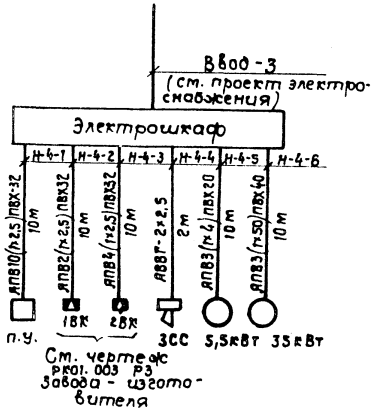
Продольный лесотранспортер БА-3 м (поз.1)



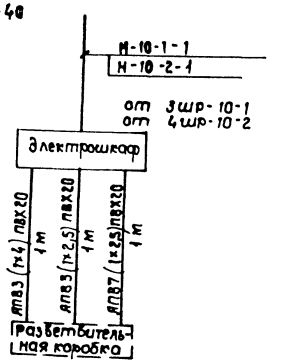
Камера лесосушильная Лат. нии ЛХП-4 (поз.28-1, 28-2)



Рама лесопильная коротышевая РК (поз.4)



Торцовочный станок (поз. 10-1; 10-2) ЦКБ-40



10126/4

ГИП	Кукотин		09.88	ТП 411-2-191.88 ЭМ
Н. контр.	Олейник		09.88	
Нач.отд.	Клименко		09.88	
Рук.гр.	Олейник		09.88	
Инж.	Кравчук		09.88	

Привязан:

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	25	

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Схемы электропроводок поз. 1, 4; 10, 28;

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Красова

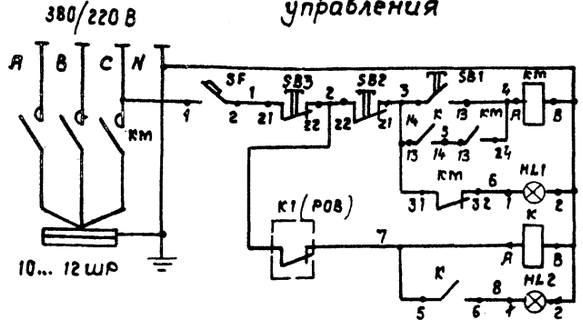
Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Схема электрическая принципиальная управления



Цепи местного управления и дистанционного отключения пускателя перев 10ШР...12ШР

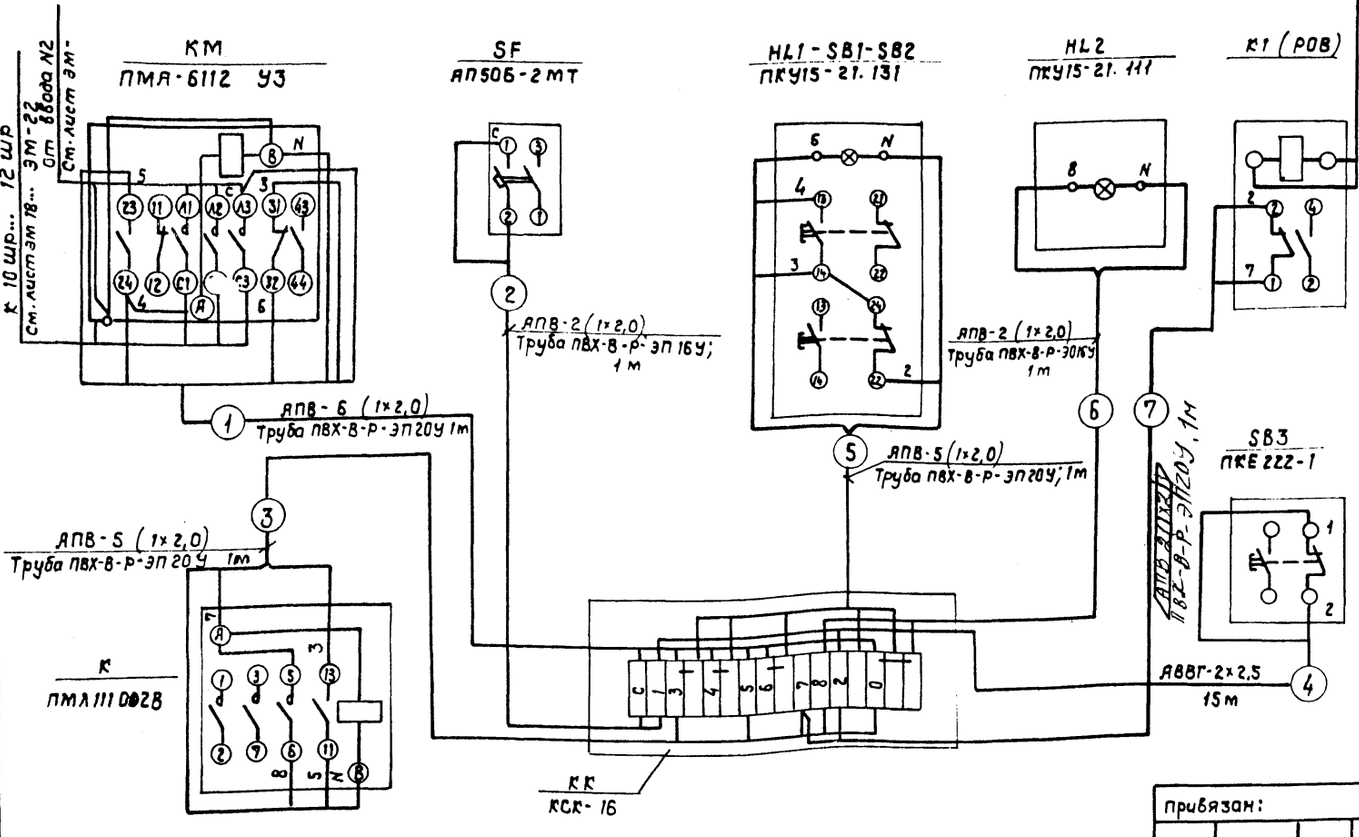
Автоматическое отключение пускателя

Промежуточное реле отключения со станции по-жарной сигнализации

Сигнализация исправности цепи автоматического отключения

К станции пожарной сигнализации (см. л.сс-6)

Схема подключения



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
КМ	Пускатель магнитный ПМЯ-6112-У3 ~ 220В	1	
SF	Выключатель автоматический АП50Б-2МТ, 1,6×3,5, ТУ16-522.139-78	1	
К	Пускатель магнитный ПМЛ-111002, ~220В ТУ16-526.437-78	1	
К1	Реле постоянного тока 24В	1	См.примеч. 2
SB3	Пост кнопочный ПКЕ 222-1	1	
	Пост управления ПКУ15-21.131		
HL1	N1 „АЕ-121.121" ~ 220В	1	
SB1	N2 „КЕ-011" исп.2 „4"	1	
SB2	N3 „КЕ-011" исп.2 „К"	1	
	Пост управления ПКУ15-21.111		
HL2	N1 „АЕ-125121" ~ 220В	1	

Спецификация на монтажные материалы

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
КК	Коробка клеммная КСК-16	1	
	Провод с алюминиевой жилой АПВ-1×2,0; ГОСТ 6323-79	20	м
	Кабель с алюминиевыми жилами АВВГ-2×2,5; ГОСТ 16442-80*	15	м
	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У, ТУ6-19-215-83	2	м
	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У; ТУ6-19-215-83	3	м

1. Схемой предусмотрено:
   - Автоматическое отключение вентсистем, питаемых от 10ШР, 11 ШР, 12 ШР после получения импульса о пожаре со станции пожарной сигнализации;
   - Контроль исправности (на обрыв) цепи автоматического отключения (кабель 7).
   - Возможность местного управления пускателем перед 10 ÷ 12 ШР кнопками SB1, SB2 и дистанционного отключения кнопкой SB3.
2. Промежуточное реле К1(РОВ) выбирается в проекте пожарной сигнализации (см. лист СС-7).
3. Металлические корпуса электроаппаратуры занулить согласно требованиям ПУЭ.
4. План расположения аппаратуры в электрощитовой на листе ЭМ-7

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88	ТП 411-2-191.88 ЭМ
Н.контр.	Олейник		09.88	
Нач.отд.	Клименко		09.88	
Рук.гр.	Олейник		09.88	
Вед.инж.	Казакова		09.88	

Цех по переработке 10тыс.м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	26	

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

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв.№

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал Краснова

Формат А2

~ 380 В

Л1 Л2 Л3

I>T

1-QF1

С1 С2 С3

Вытяжной вентилятор В4 (привод 10)

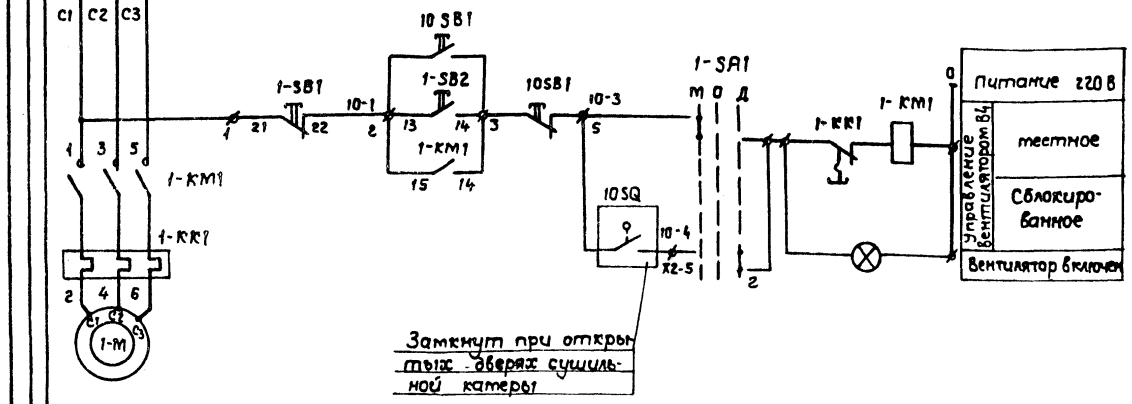


Диаграмма замыкания контактов переключателя 1-SA1; 2-SA1

Соединяемые контакты	местное	отключено	дистанционное
	– 45°	0°	– 45°
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	×	—	—

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей 10SQ 11SQ

Обозначение контакта	Положение двери сушильной камеры: открыто / закрыто
1	

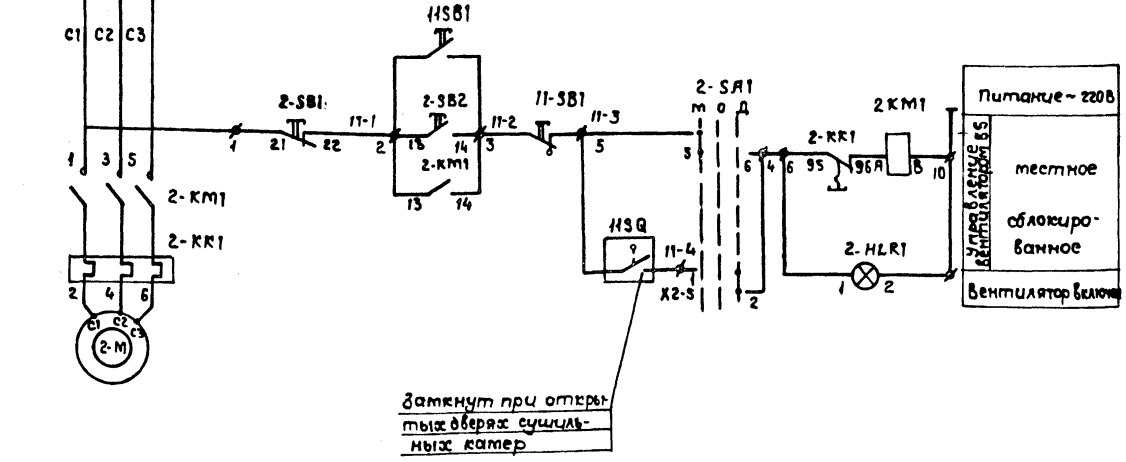
Л1 Л2 Л3

I > T°>

2-QF1

С1 С2 С3

Вытяжной вентилятор В5 (привод 11)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ящике управления ЯУ-В4, В5		
1-KM1 2-KM1	Пускатель магнитный ПМА-110004В с приставкой ПБА 2204 ~ 220В	2	комплектно на ящике 95115-2474
1-KR1 2-KR1	Реле РТЛ-1007 0,4 С	2	
1-SB1 2-SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2, Красн	2	
1-SB2 2-SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 черный	2	
1-SA1 2-SA1	Универсальный переключатель ПКУ3-14С-2001 У3-300В	2	
1-HLR1 2-HLR1	Арматура сигнальная АМЕ-3212212.У2 ~ 220В	2	
1-QF1 2-QF1	Выключатель автоматический АЕ 2026-10НУ3-6 Iр = 3,15А	2	
	Аппаратура по месту		
10SQ 11SQ	Выключатель путевой ВПК-1111 У2	2	
	Аппаратура на посту 10SB1, 11SB1		
	1. КЕ-081, исп. 2, 4, „Пуск"	2	комплектно на посту ПКУ15, 27.121, 5492
	2. КЕ-081, исп. 2 „К" „Стоп"	2	

Схемой предусмотрено местное наладочное, дистанционное и сблокированное управление. Выбор режима управления осуществляется переключателем 1-SA1, 2-SA2, дистанционное – с постов 10-SB1,2, 11-SB1,2, сблокированное – при открывании дверей сушильных камер. Конечные выключатели 10SQ... 11SQ установить по месту на дверях камер.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 40 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	27	

Вентсистемы В4, В5 Схема электрическая принципиальная управления

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

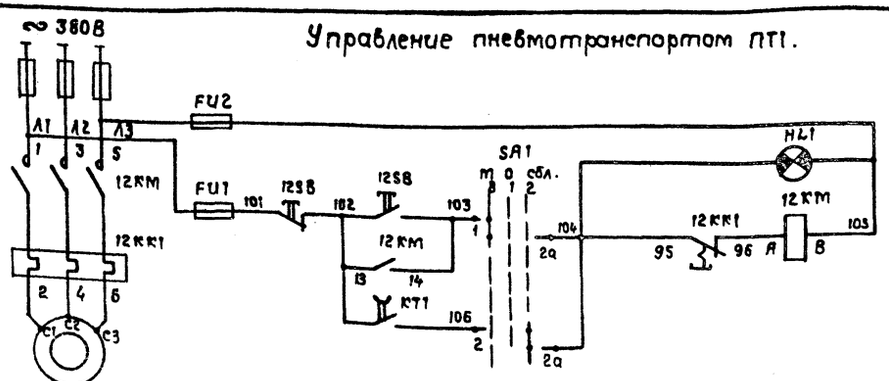
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 4

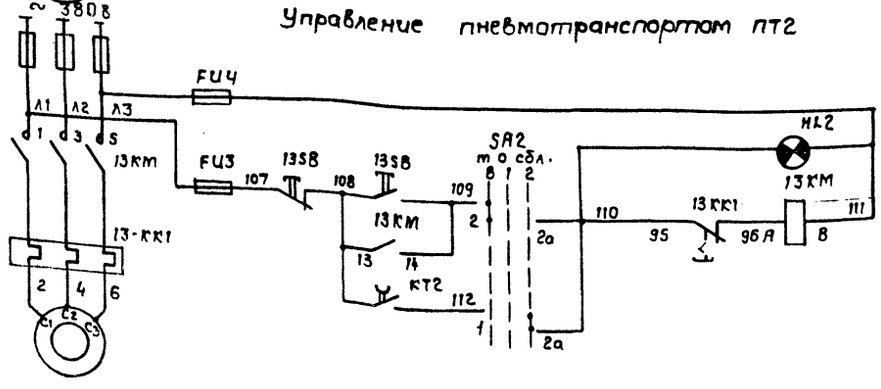
Типовой проект 411-2-191.88

Управление пневмотранспортом ПТ1.



Питание ~ 380В	
Вентилятор ПТ1 включен	
Управление пневмотранспортом ПТ1 (привод 12)	местное не сблокированное
	Сблокированное

Управление пневмотранспортом ПТ2



Питание ~ 380В	
Вентилятор ПТ2 включен	
Управление вентилятором ПТ2 (привод 13)	местное несблокированное
	сблокированное

Из схем управления технологическим оборудованием поз. 10, 13, 17, 18, 22, 32, 33, 34,

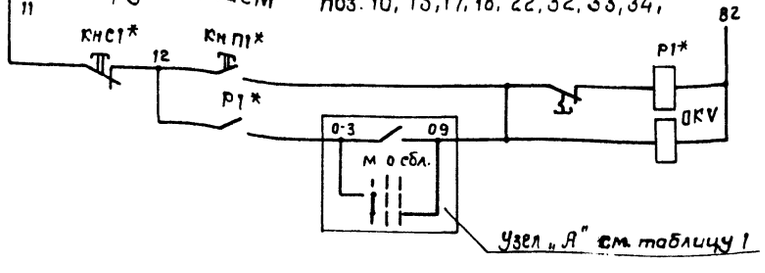


Диаграмма замыканий контактов переключателей

SA1

Секции	Контактор л	Контактор п	Ручное −45° л	Ручное −45° п	Отключено 0 л	Отключено 0 п	Сблокирован. +45° л	Сблокирован. +45° 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
VII	13	14	X					X
VIII	15	16	X					X
IX	17	18	X					X
X	19	20	X					X

SA2

Секции	Контакты л	Контакты п	Ручное −45° л	Ручное −45° п	Отключено 0 л	Отключено 0 п	Сблокиров. +46° л	Сблокиров. +46° 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	
VII	13	14		X			X	
VIII	15	16		X			X	

Таблица 1

система	ПТ1	ПТ2
привод	12	13
Узел „А" (В схемы управления технологического оборудования)	поз. 10₁ 10-3 KV1 10-9 SA1 m 0 сбл 3-4	поз. 10₂ 10-3 KV2 10-9 SA2 m 0 сбл 4-4а
	поз. 13 13-3 KV1 13-9 SA1 m 0 сбл 5-6	поз. 17 17-3 KV2 17-9 SA2 m 0 сбл 6-6а
	поз. 32 32-3 KV1 32-9 SA1 m 0 сбл 7-8а	поз. 18 18-3 KV2 18-9 SA2 m 0 сбл 8-8а
	поз. 33₁ 33-3 KV1 33-9 SA1 m 0 сбл 9-10	поз. 22₁ 22-3 KV2 22-9 SA2 m 0 сбл 10-10а
	поз. 33₂ 33₂-3 KV1 33₂-9 SA1 m 0 сбл 11-12а	поз. 22₂ 22₂-3 KV2 22₂-9 SA2 m 0 сбл 12-12а
	поз. 33₃ 33₃-3 KV1 33₃-9 SA1 m 0 сбл 13-14а	
	поз. 34₁ 34₁-3 KV1 34₁-9 SA1 m 0 сбл 15-15а	
	поз. 34₂ 34₂-3 KV1 34₂-9 SA1 m 0 сбл 17-18	
	поз. 34₃ 34₃-3 KV1 34₃-9 SA1 m 0 сбл 19-20а	

поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура на ящике 2Я		
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-2М Iн.р = 1,6А Iотс = 3,5 Iнр.	1	
SA1	Переключатель кулачковый универсальный УП5315-С457 У3 ~ 500В	1	
SA2	Переключатель кулачковый универсальный УП5314-С141 У3 ~ 500В	1	
KV1, KV2	Реле промежуточное ПЭ37-80У3 8 зал. к-тов ~ 380В	2	
KT1, KT2	Реле времени пневматическое РКВ11-43-211	2	
HL	Арматура сигнальная АС12015У2 колп. белого цвета ~ 380В	1	
HL1, HL2	Арматура сигнальная АС12013У2 с колп. зелен. цвета ~ 380В	2	
FU1...FU4	Предохранитель ПРС-6ПУ3 500В I пл.вст. = 6А	4	
	Аппаратура по месту		
	Пускатель магнитный Uк ~ 110В ПМЛ 111002В	8	см. таблицу 2
	Пускатель магнитный Uк ~ 380В ПМЛ 111002В	6	см. таблицу 2
12КН 13КН	Пускатель магнитный ПМЛ-4220028 ~ 380В с приставкой ПКЛ-2004	2	
Р1*	Пускатель магнитный	15	комплектно
КнП1* КнС1*	Пост кнопочный	15	со станком
12SB 13SB	1 „КЕ-081" исп. 2 „4" „Пуск" 2. „КЕ-081" исп. 2 „К" „Стоп"	2	комплектно на посту ПКУ15.21.12754У2

Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление вентилятором ПТ1 сблокированным со станками поз. 10₁, 13, 32, 33₂, 33₃, 34, 34₁, 34₃ и вентилятором ПТ2 сблокированным со станками поз. 10₂, 17, 18, 22₁, 22₂. Выбор режима управления осуществляется переключателями SA1, SA2, установленными на ящике 2Я. Ручное управление при помощи постов 12SB, 13SB, установленных по месту. Автоматическое - при нажатии кнопки любого из станков сблокированных с вентсистемой срабатывает пускатель ОКV, установленный у станка, включает реле КТ1 или КТ2, замыкающим контактом которого включается вентилятор подается разрешение на работу станка, пока вентилятор включен. При отключении всех позиций, с которым и блокирован вентилятор, реле КТ1, КТ2 теряет питание и вентилятор с выдержкой времени отключается. Знак „0" соответствует номеру позиции знаком * отмечена аппаратура, поступающая комплектно на станке.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр	Олейник		09.88
Нач. отд	Клименко		09.88
Рук. гр	Олейник		09.88
Вед. инж	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	28	

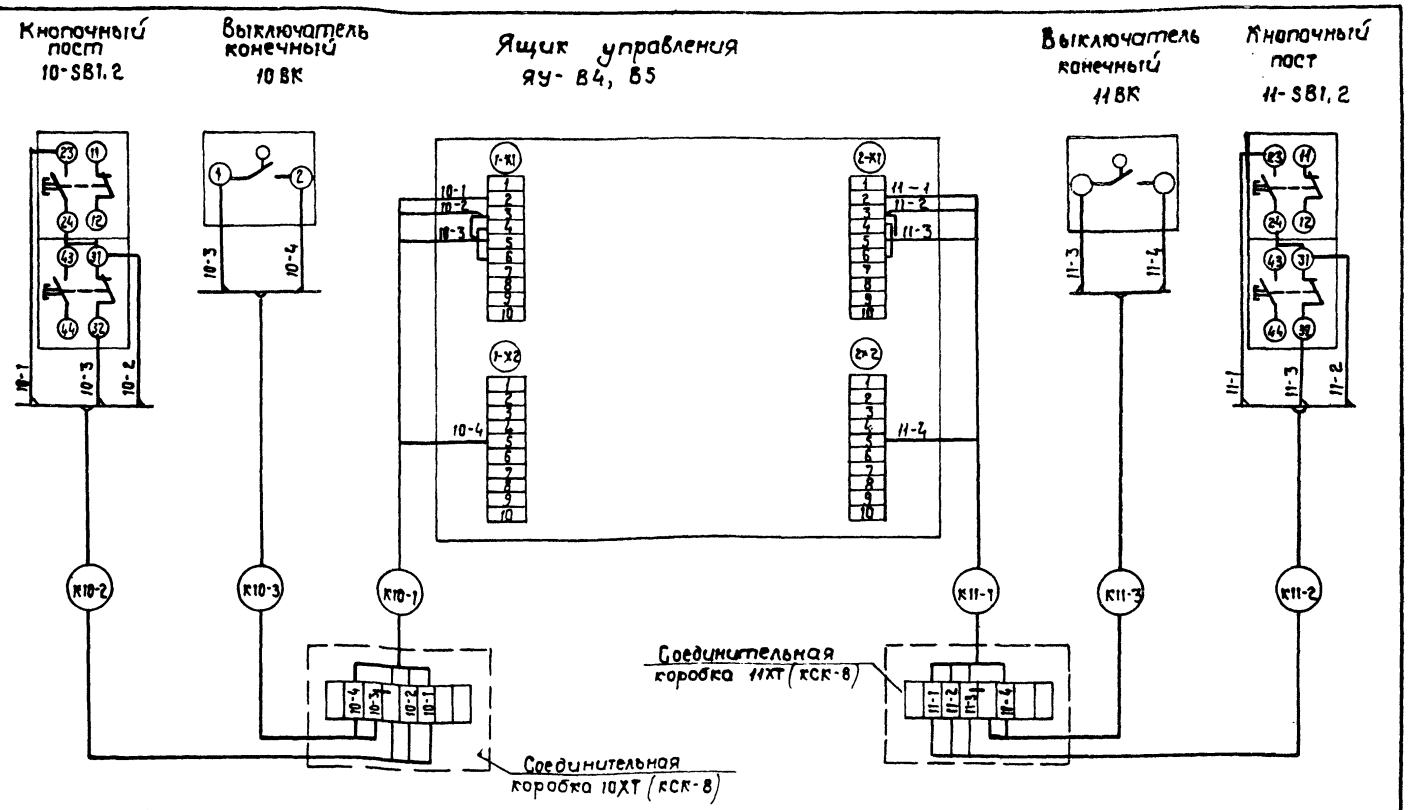
Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2 Схема электрическая принципиальная управления. Начало

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

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



1. Кабельный журнал - лист ЭМ-
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист ЭМ

ГИП	Куготин		
Н. контр.	Олейник		
Нач. отд.	Клименко		
Рук. гр.	Олейник		
Вед. инж.	Казакова		

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

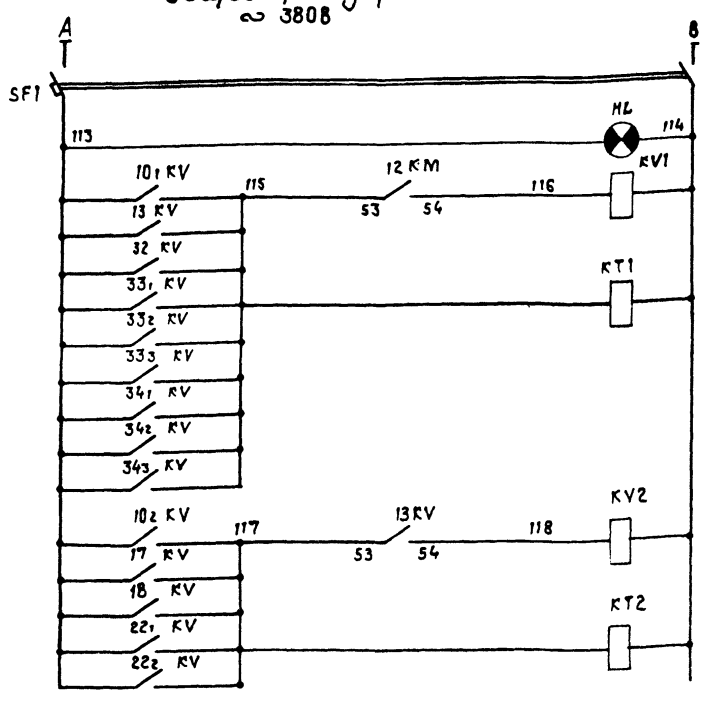
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	34	

Вентсистема 84, 85 Схема подключений

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Краснова Формат А3

Общие цепи управления ~ 380В



Питание ~ 380В

Контроль напряжения

Контакты из схем управления технологическим оборудованием

Схема блокировочных зависимостей

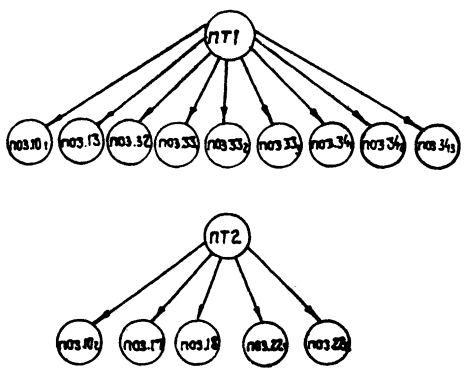


Таблица 2

Напряжение / Система	~ 110В	~ 380В
ПТ1	10₁ KV, 13KV, 34₁ KV, 34₂ KV, 34₃ KV	32 KV, 33₁ KV, 33₂ KV, 33₃ KV
ПТ2	10₂ KV, 17KV, 18 KV	22₁ KV, 22₂ KV

28

10126/4

ГИП	Куготин		
Н. контр.	Олейник		
Нач. отд.	Клименко		
Рук. гр.	Олейник		
Вед. инж.	Казакова		

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

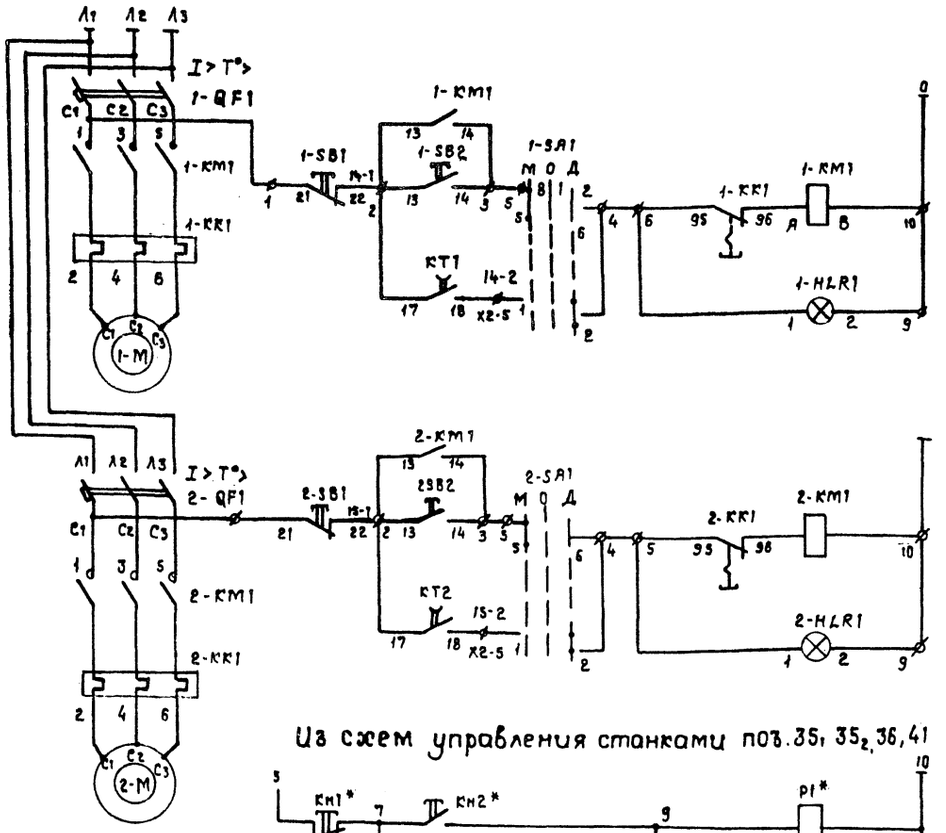
Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	29	

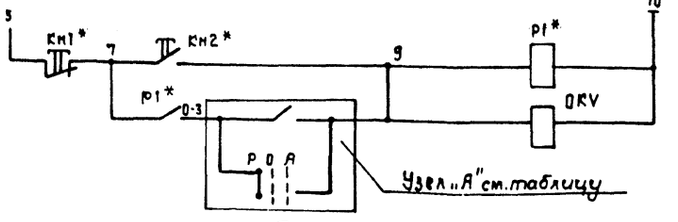
Пневмотранспорт ПТ1, ПТ2. Схема электрическая принципиальная управления и окачивания

Союзгипролесхоз Киевский филиал

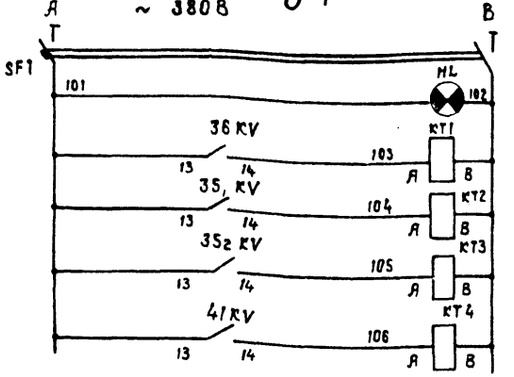
Копировал Краснова Формат А3



Из схем управления станками поз. 35_1, 35_2, 36, 41



Общие цепи управления ~ 380 В



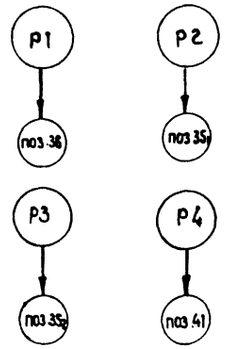
Вентилятор P1(P3) включен	
Управление вентилятором P1(P3) привод 14(16)	Ручное
	Автоматическое
Вентилятор P2(P4) включен	
Управление вентилятором P2(P4) привод 15(17)	Ручное
	Автоматическое

Питание ~ 380 В	
Контроль напряжения	
Реле отключения	

Диаграмма замыканий контактов переключателей 1-SA1, 2-SA1

Соединение контактов	местное	отключ	Дистанционное
	8	1	2
	-45°	0	+45°
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	×	—	—

Схема блокировочных зависимостей



Таблица

Система	P1	P2	P3	P4
Привод	14	15	16	17
Позиция	36	35_1	35_2	41
Узел „А" в схемы управлен станками	1-KM1 36-3 36-5 53 54 1-SA1 М О Д 7-8	3KM1 35₁-3 35-9 53 54 2-SA2 М О Д 7-8	1-KM1 35₂-3 35₁-9 53 54 1-SA1 М О Д 7-8	2-KM1 41-3 41-9 52 54 2-SA2 М О Д 7-8
Пускатель	36 KV	35_1 KV	35_2 KV	41 KV
Напряжение В	~ 110	~ 110	~ 110	~ 380

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура на ящике ЯУ-P1, P2 (ЯУ-P3, P4)		
1-KM1 2-KM1	Пускатель магнитный ПМЛ-110004В с приставкой ПКЛ 2204 ~ 220В	2	комплектно
1-SB1 2-SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 Красн.	2	на ящике
1-SB2 2-SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 Черн.	2	Я5115-2674
1-SA1 2-SA1	Универсальный переключатель ПКУ3-14С-2001 У3 ~ 500В	2	
1-HLR1 2-HLR1	Арматура сигнальная АМЕ-3212 212У2 ~ 220В	2	
1-KK1 2-KK1	Реле РТЛ-1007 0,4С	2	
1-QF1 2-QF1	Выключатель автоматический АЕ 2026-10НУ3-6	2	
	Аппаратура на ящике 3Я		
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-2М Iн.р=1,6А 1отс=3,5Iн.р.	1	
KT1... KT4	Реле времени комбинированное РВК11-33-211	4	
HL	Арматура сигнальная АС-120.15У2 с белой линзой ~ 380В	1	
	Аппаратура по месту		
35,KV, 35KV 36KV	Пускатель магнитный ~ 110В ПМЛ 111002В	3	
41KV	Пускатель магнитный ~ 380В ПМЛ 1111002В	1	
Кн1* Кн2*	Пост кнопочный	4	комплектно со станками
P*	Пускатель магнитный	4	

Схема предусматривает ручное и автоматическое управление вентиляторами P1, P2, P3, P4, сблокированными со станками поз. 35_1, 35_2, 36, 41. Выбор режима управления осуществляется переключателями 1-SA1, 2-SA1, ручное управление при помощи кнопок 1-SB1,2, 2-SB1,2, установленными на ящиках ЯУ-P1, P2, ЯУ-P3, P4. Автоматическое - при нажатии кнопки станка, сблокированного с системой, срабатывает пускатель 0KV, установленный у станка, включает реле KT1..., KT4. Замыкающим контактом которого включается вентилятор; подается разрешение на работу станка, пока вентилятор включен. При отключении станка реле KT1... KT4 теряет питание и вентилятор с выдержкой времени отключается. Знак „0" соответствует номеру позиции, знаком * отмечена аппаратура, поступающая комплектно на станке.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клименко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88
Вед.инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10тыс. м² низкосортной древесины в год

Агрегат P1, P2, P3, P4 Схема электрическая принципиальная управления

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	30	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв. N

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 4

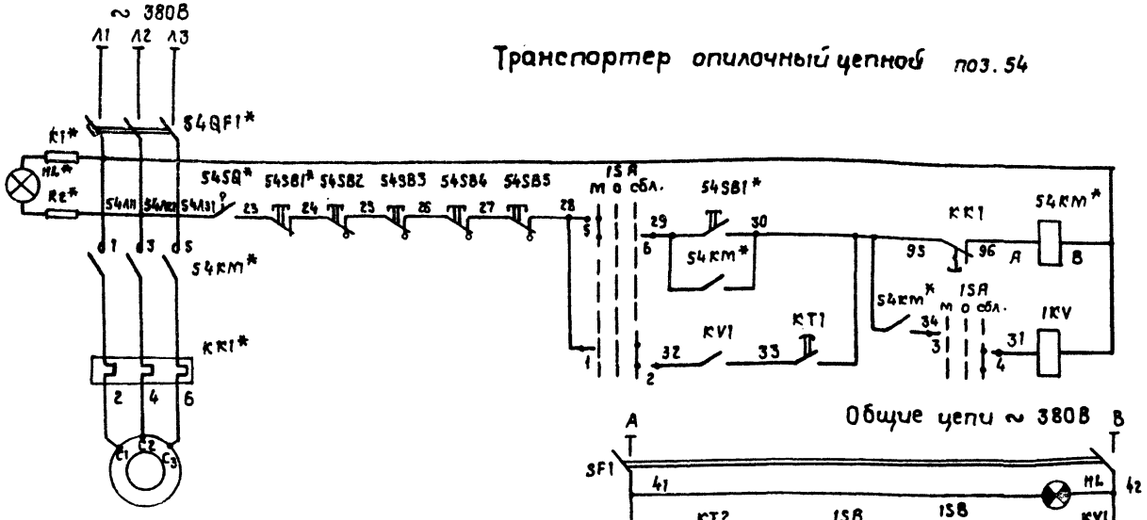
Типовой проект 411-2-191.88

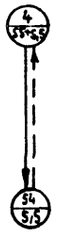
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Транспортер опилочный цепной поз. 54



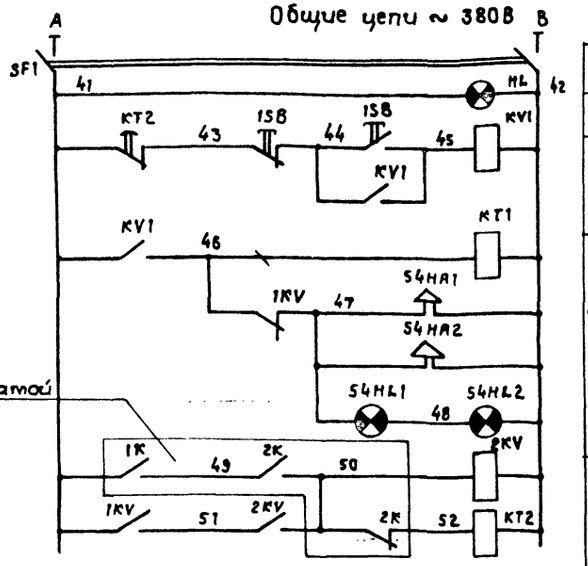


54 / 5,5 — поз. механизма / мощность, в квт

Направление технологического потока

Электроблокировочные связи

Общие цепи ~ 380В



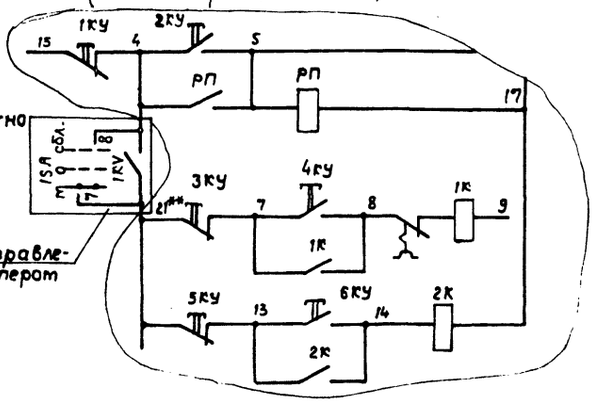
Из схемы упр. рамой поз. 4

Питание ~ 380В	
Управление контактором поз. 54	местное несблокированное
	местное сблокированное

Питание ~ 380В		
Контроль напряжения		
Реле пуска		
Предпусковая сигнализация	Реле времени сигнализации	
	Звуковая вне цеха	
	В цехе	Звуковая
		Световая
Реле пуска лесорамы поз. 4		
Реле времени отключения		

Из схемы управления рамой лесопильной коротышевой поз. 4

(см. паспорт РК01003 РЭ)



Из схемы управления транспортером поз. 54

** Домаркировать

Знаком* отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станками.

Диаграмма замыканий контактов переключателя 1SA

Секции	Соединение контактов	положение рукоятки: местн.	отключ.	сблок.
		-45°	0°	+45°
		1		2
		Л П	Л П	Л П
I	1 2			XX
II	3 4			XX
III	5 6	XX		
IV	7 8	XX		

поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура на ящике 4Я		
1SA	Переключатель универсальный УП5312-С2943 ~ 500В	1	
KT1 KT2	Реле времени комбинированное РКВ 11-33-111 ~ 380В	2	
KV1	Реле промежуточное ПЭ37-4043 ~ 380В 4зам. к-та	1	
1KV 2KV	Реле промежуточное ПЭ37-2243 ~ 380В 2зам. 2разм. к-та	2	
HL	Арматура сигнальная с белой линзой АС120 15 У2 ~ 380В	1	
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-2М Iн.р = 1,6А Iотс = 3,5 Iн.р.	1	
	Аппаратура на посту 1SB		
	1. КЕ-081, исп. 2, 4 "Пуск" 2. КЕ-081, исп. 2 К "Стоп"	1	комплектно ПКУ15.21.121.34У2
	Аппаратура на посту 54SB2...54SB5		
	1. КЕ-141, исп. 2, К, "Стоп"	4	комплектно на посту ПКУ15.21.МУ2
	Аппаратура по месту		
54HA1 54HA2	Сирена сигнальная СС-1 ~ 380В	2	
54HL1 54HL2	Светильник Арт. 135 ~ 220В с лампой накаливания 60Вт	2	
54KM*	Пускатель магнитный	1	комплектно на транспортере поз. 54
54SB1*	Пост управления ПКЕ-722-2	1	
54SQ*	Выключатель путевой ВПК 2110 У2	1	
54QF1*	Выключатель автоматический	1	

Схемой предусотрена местное несблокированное и сблокированное управление лесорамой коротышевой РК поз. 4 и транспортером опилочным поз. 54, предпусковая звуковая и световая сигнализация внутри и звуковая снаружи цеха. Выбар режима осуществляется переключателем 1SA. Очередность включения - поз. 54 первый, лесорама - вторая. Отключение в обратном порядке. При нажатии кнопки „Пуск" на посту 1SB срабатывает реле KV1, включает реле времени KT1, срабатывает предпусковая сигнализация, с выдержкой времени включается транспортер поз. 54, отключается сигнализация и подается разрешение на включение лесорамы (управление согласно инструкции по эксплуатации).

Если пускатели главного привода и гидронасоса лесорамы были включены, подготовлена цепь реле отключения. При остановке лесорамы (пускатель 2К отключен), реле KT2 с выдержкой времени отключает транспортер поз. 54 10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

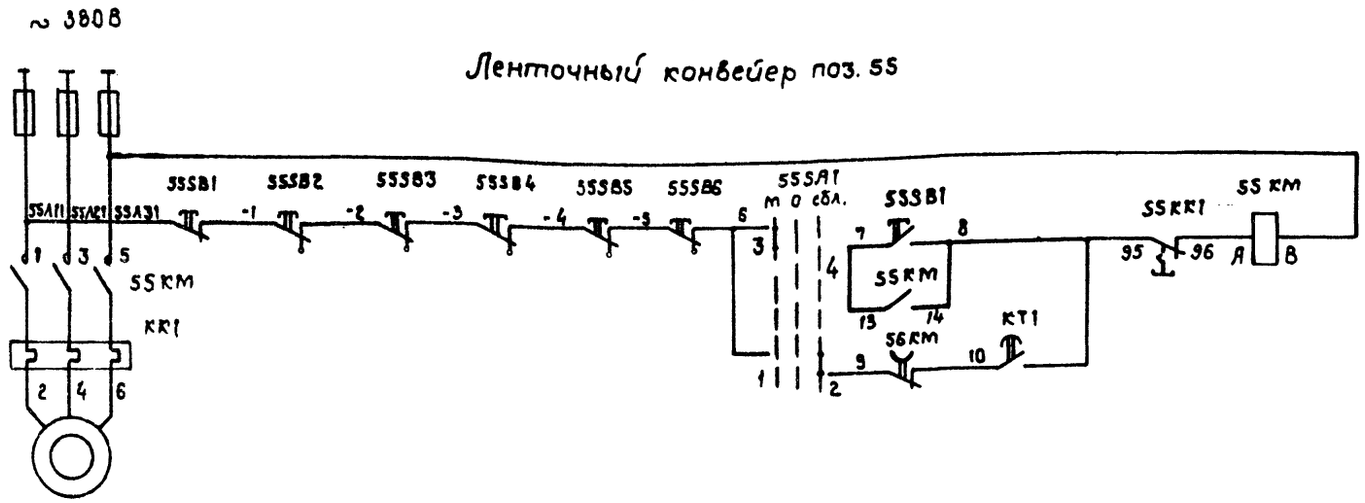
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	31	
Транспортер поз. 54 лесорама поз. 4. Схема электрическая принципиальная управлен.	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

Альбом 4

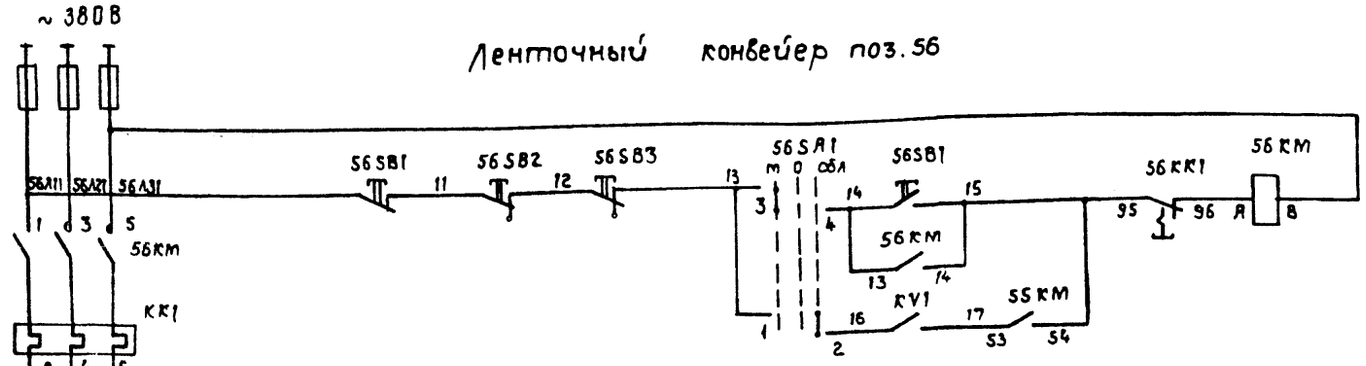
Типовой проект 411-2-191.88

Ленточный конвейер поз. 55



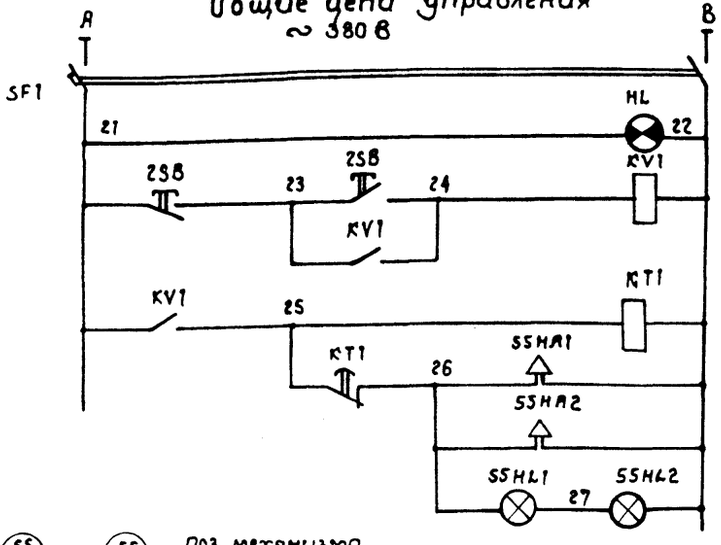
Управление конвейером поз. 55	
Питание ~ 380В	
	местное
	Сблокированное

Ленточный конвейер поз. 56



Управление конвейером поз. 56	
Питание ~ 380В	
	местное
	Сблокированное

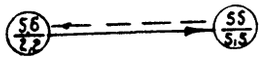
Общие цепи управления ~ 380В



Питание ~ 380В	
Контроль напряжения	
Реле пуска	
Предпусковая сигнализация	реле времени сигнализации
	Звуковая вне цеха
	В цехе: Звуковая
	Световая

Диаграмма замыканий контактов переключателей 55SA1, 55SA2

Секции	Соединение контактов		Положение рукоятки: местное		отклю		сблокирован.	
			−45		0		+45°	
			8		1		2	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				



55/5,5 — Поз. механизма / мощность, в кВт

Направление технологического потока

Электроблокировочные связи

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ящике 5Я		
SF1	Выключатель автоматический АП50Е-6-2М Iн.р. = 1,6 А Iотс=3,5Iн.р	1	
55SA1 56SA1	Переключатель универсальный УП5311-С23-У3 ~ 500В	2	
KT1	Реле комбинированное времени РКВ 11-33-111 ~ 380В	1	
KV1	Реле промежуточное ПЭ37-42 У3 ~ 380В	1	
HL	Арматура сигнальная АС12015У2 с белой линзой ~ 380В	1	
	Аппаратура на посту 2SB		
	1. КЕ-081, исп. 2,4, „Пуск системы"	1	комплектно на ПКУ15.21.121.54У2
	2. КЕ-081, исп. 2, К, „Стоп системы"	1	
	Аппаратура на посту 55SB1, 56SB1		
	1. КЕ-081, исп. 2,4, „Пуск" 2. КЕ-081, „исп. 2, К „Стоп"	2	комплектно на ПКУ15.21.121.54У2
	Аппаратура на посту 55SB2, 35SB6, 56SB2, 56SB3		
	1. КЕ141, исп. 2, К, „Стоп"	7	комплектно на ПКУ15.21.111.54У2
	Аппаратура по месту		
55HA1 55HA2	Сирена сигнальная СС-1 ~ 380В	2	
55HL1 55HL2	Светильник Арт. 135 ~ 220В с лампой накаливания 60Вт	2	
55KM	Пускатель магнитный МЛ221002В с приставкой ПКЛ-2004	1	
56KM	Пускатель магнитный ПМЛ121002В с приставкой ПВЛ-22	1	

Схемой предусмотрено местное и сблокированное управление конвейерами поз. 55 и 56, предпусковая звуковая и световая сигнализация внутри и звуковая – снаружи цеха. Выбор режима управления осуществляется переключателями 55SA1, 56SA1.

Очередность включения – поз. 55 – первый, поз. 56 – второй. Отключение в обратном порядке.

Пуск системы конвейеров осуществляется из поста 2SB, срабатывает реле пуска KV1, включает реле времени сигнализации KT1, с выдержкой времени включается конвейер поз. 55, отключается сигнализация и включается конвейер поз. 56. Отключается система с поста 2SB. Размыкается цепь пускового реле KV1, отключается конвейер поз. 56 и с выдержкой времени – поз. 55.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ.

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	32	

Ленточные конвейеры поз. 55, 56. Схема электрическая принципиальная управления

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

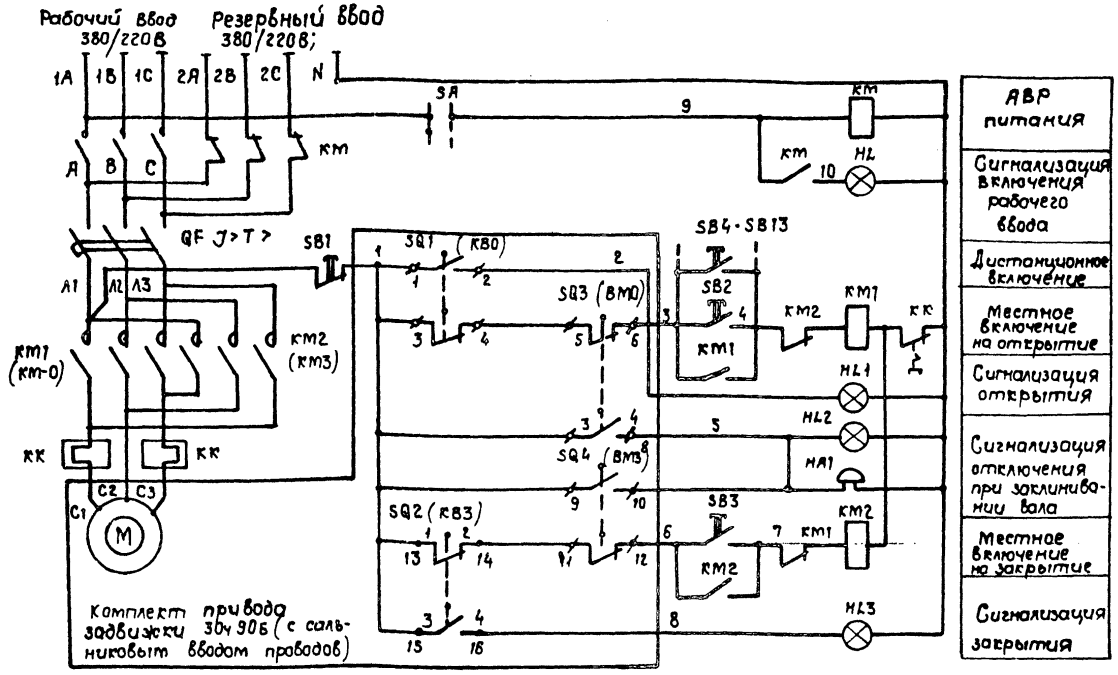
Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
KM	Пускатель магнитный ПМЕ-081МВ,	1	
	~ 220В, 4з, 4р к-та, IP30 ТУ16-536.381-83		
QF	Выключатель автоматический	1	
	АП50Б-3МТ; 1,6×10; IP54; ТУ16.522.139-78		
KM1 KM2	Пускатель магнитный реверсивный	1	
	ПМЕ-084МВ~ 220В, IP30 ТУ16-536,381-83		
SB4-SB13	Кнопочный пост управления ПКЕ-722-1	10	
HA1	Звонок переменного тока МЗ-1, 220В	1	
M	Электродвигатель АОЛ11-2ФЗ,~380В,0,18кВт	1	Поставляется комплектно с задвижкой
SQ1 SQ2	Путевые выключатели	2	
SQ3 SQ4	Муфтовые выключатели	2	
	Пост управления 1ПУМ		
SB1	N1 „КЕ-011" исп.2 „К" „Стоп"	1	Комплектно на посту ПКУ15.21.231 40ч3 ТУ16.526.333-74
SB2	N2 „КЕ-011" исп.2 „4" „Открыть"	1	
SB3	N3 „КЕ-011" исп.2 „4" „Закрыть"	1	
HL1	N4 „АЕ-123121" „~ 220В „Открыто"	1	
HL2	N3 „АЕ-123121" „~ 220В „Заклинивание"	1	
HL3	N6 „АЕ-125121" „~ 220В „Закрыто"	1	
	Пост АВР		
HL	N1 „АЕ 123121" ~ 220В „Включено"	1	Комплектно на посту ПКУ15.21.127.4093 ТУ16.526.333-74
SA	N2 „ПЕ-021" исп.2	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
SQ3 (ВМ0)	5-6		X	X
	7-8	X		
SQ4 (ВМ3)	11-12	X	X	
	9-10			X

1. Задвижка 30ч 906 комплектуется унифицированным электроприводом типа „А" с двусторонней муфтой крутящего момента. Конструкцией задвижки предусмотрено отключение электродвигателя при достижении предельного крутящего момента. В случае заклинивания вала в промежуточном положении муфтовыми выключателями ВМ0 и ВМ3.
2. Схема задвижки принята по материалам Тульского завода „Электропривод" типа А, чертеж ТЭ.099.058-00М.
Не используемые потенциометр и переключатели КВ1 и КВ2 на схеме не показаны.
3. Схемой управления предусмотрено:
   а) местное управление задвижкой с поста 1ПУМ (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 заводе. Для схемы одностороннего АВР использован пускатель ПМЕ-081МВ.
5. Схема подключения приведена на листе ЭМ-35.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.93	ТП 411-2-191.88 ЭМ	
Н.контр.	Олейник		09.93		
Начотд.	Клитенко		09.93		
Рук.гр.	Олейник		09.93		
Вед.инж.	Казакова		09.93		
				цех по переработке 10тыс. м³ низкосортной древесины в год	Стадия: Р.П. Лист: 33 Листов:
				Пожарная задвижка. Схема электрическая принципиальная управления	Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

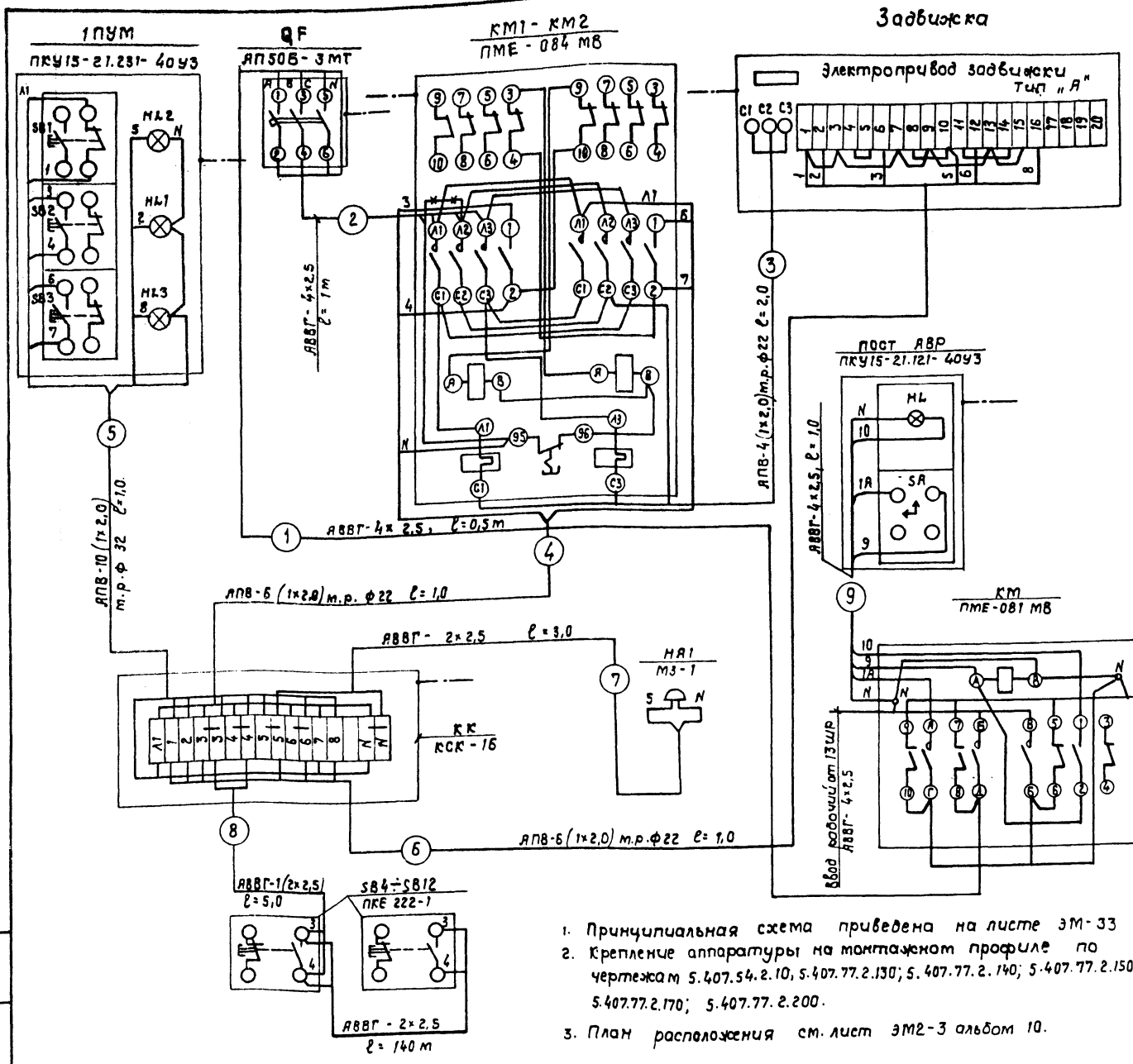
Инв.№

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

Копировал Красиво Формат А3

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

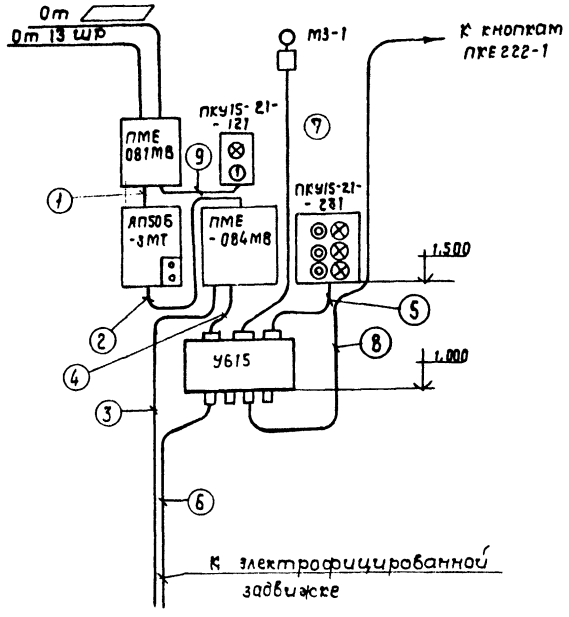


1. Принципиальная схема приведена на листе ЭМ-33
2. Крепление аппаратуры на монтажном профиле по чертежам 5.407.54.2.10; 5.407.77.2.130; 5.407.77.2.140; 5.407.77.2.150 5.407.77.2.170; 5.407.77.2.200.
3. План расположения см. лист ЭМ2-3 альбом 10.

Спецификация на монтажные материалы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод АПВ-1х2,0 ГОСТ 6323-79*	35	м
2	Кабель АВВГ-2х2,5-0,66 ГОСТ 16442-80*	140	м
3	Кабель АВВГ-4х2,5-0,66 ГОСТ 16442-80*	3	м
4	Коробка клеммная КСК-16	1	
5	Ввод гибкий ф22 К1082 ℓ=925 мм	4	
6	То же, ф 32 К1085	1	
7	Профиль монтажный К235У2	2	
8	То же К101 11У2	2	
9	Полоса 3х40 ГОСТ 103-76	0,6	кг

Узел пусковой аппаратуры



10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. ОТО	Климченко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Пожарная задвижка
Схема подключений

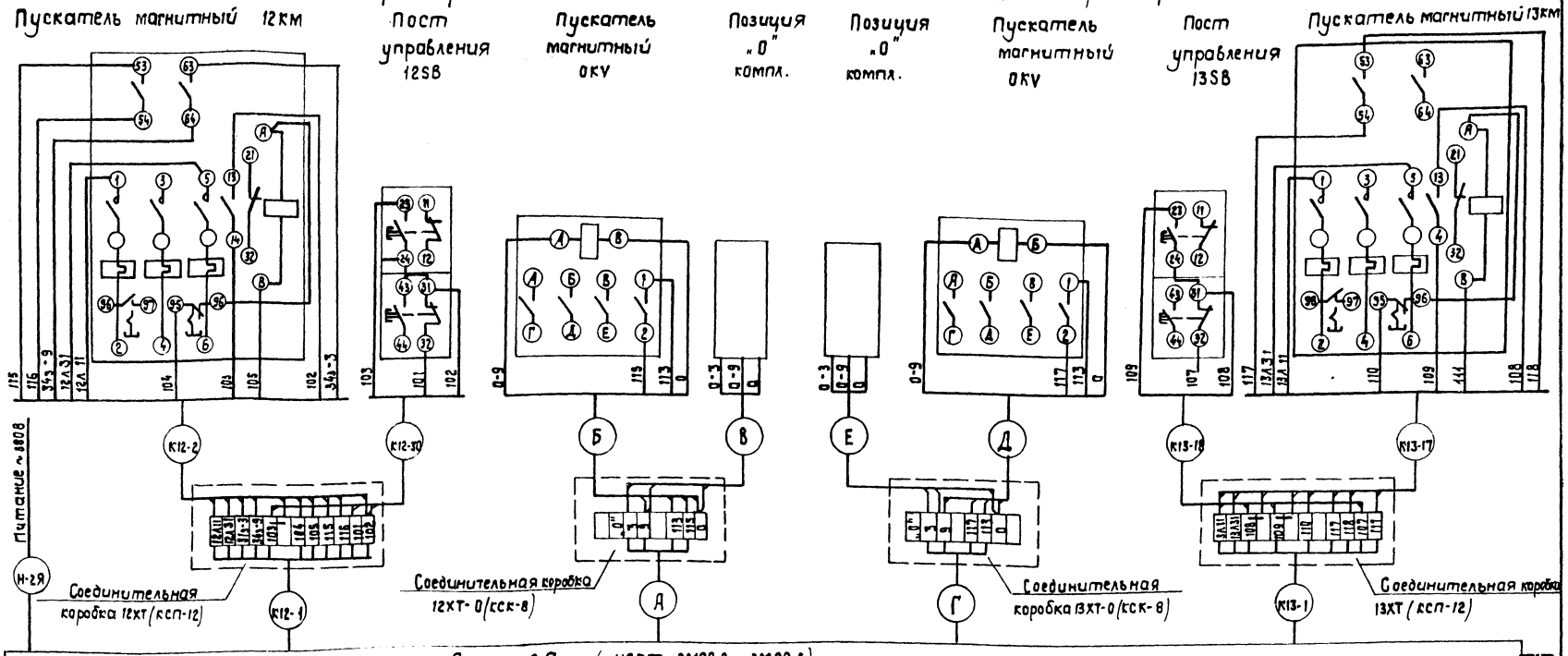
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	35	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. N°

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



Таблица

Система	Пневмотранспорт ПТ1 блокирован с оборудованием									Пневмотранспорт ПТ2 блокирован с оборудованием				
поз. „0"	поз. 10_1	поз. 13	поз. 34_1	поз. 34_2	поз. 34_3	поз. 33_1	поз. 33_2	поз. 33_3	поз. 32	поз. 10_2	поз. 17	поз. 18	поз. 22_1	поз. 22_2
Соединительная коробка	12ХТ-10_1	12ХТ-13	12ХТ-34_1	12ХТ-34_2	12ХТ-34_3	12ХТ-33_1	12ХТ-33_2	12ХТ-33_3	12ХТ-32	13ХТ-10_2	13ХТ-17	13ХТ-18	13ХТ-22_1	13ХТ-22_2
Кабель А	К12-2	К12-5	К12-8	К12-11	К12-14	К12-17	К12-20	К12-23	К12-26	—	—	—	—	—
Кабель Б	К12-3	К12-6	К12-9	К12-12	К12-16	К12-18	К12-21	К12-24	К12-27	—	—	—	—	—
Кабель В	К12-4	К12-7	К12-10	К12-13	К12-16	К12-19	К12-22	К12-25	К12-28	—	—	—	—	—
Кабель Г	—	—	—	—	—	—	—	—	—	К13-2	К13-5	К13-8	К13-11	К13-14
Кабель Д	—	—	—	—	—	—	—	—	—	К13-3	К13-6	К13-9	К13-12	К13-15
Кабель Е	—	—	—	—	—	—	—	—	—	К13-4	К13-7	К13-10	К13-13	К13-16

1. Кабельный журнал см. лист ЭМ-40... ЭМ-43
2. Знак „0" соответствует номеру позиции с которой блокирована вентсистема. Количество оборудования со знаком „0" соответствует количеству позиций, с которыми блокированы системы (см. таблицу). В таблице также дана маркировка коробок и трасс.
3. Принципиальная электрическая схема управления лист ЭМ-28, ЭМ-29.

10126/4

ГИП	Сухатин		07.88
Н. контр.	Олейник		07.88
Нач. отд.	Клименко		07.88
Рук. гр.	Олейник		07.88
Вед. инж.	Сазанова		07.88

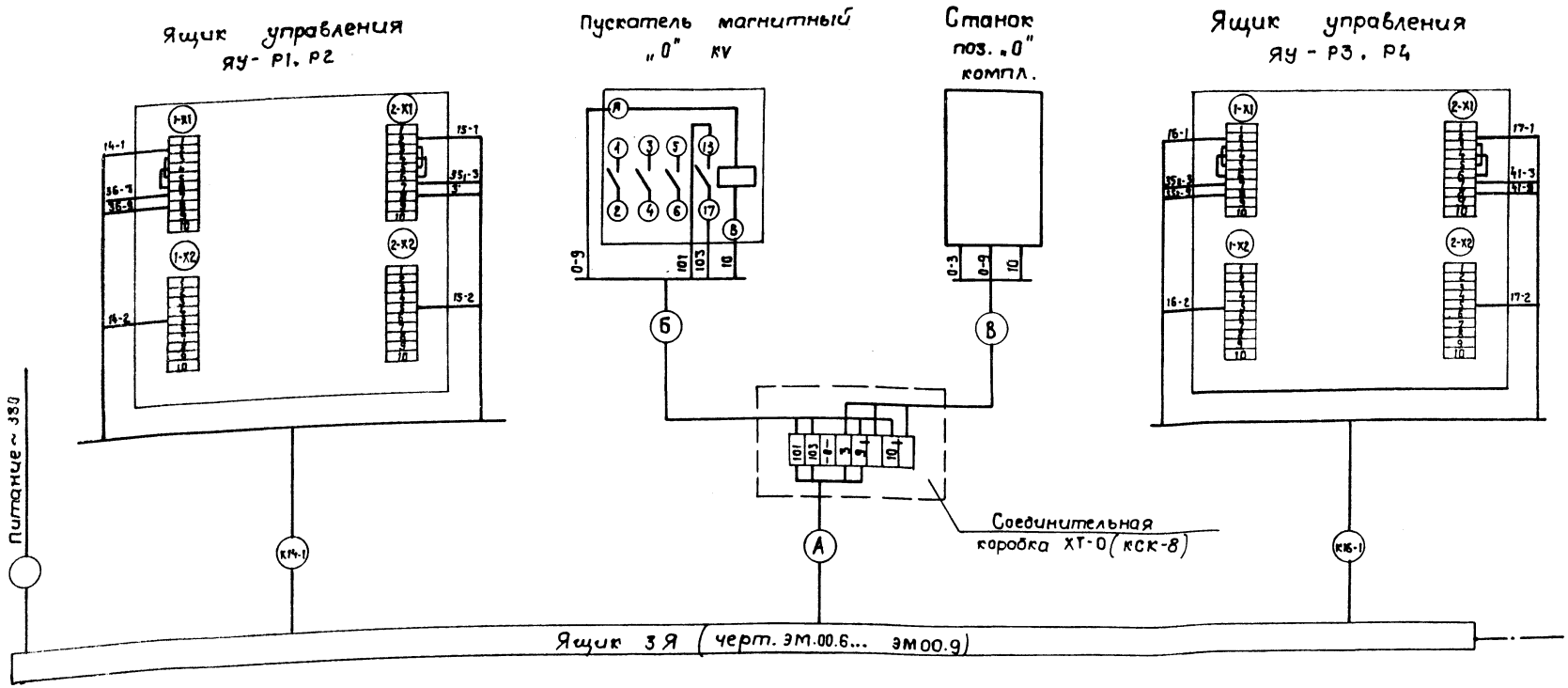
ТП 411-2-191.88 ЭМ

цех по переработке 10тыс. м³ низкосортной древесины в год	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	36	
Пневмотранспорт ПТ/ПТ2 Ящик 2Я. Схема подключений	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Таблица

Система		Р1	Р2	Р3	Р4
Привод		14	15	16	17
поз. „0"		поз.36	поз.35₁	поз.35₂	поз.41
Соединительная коробка		14ХТ-36	15ХТ-35₁	16ХТ-35₂	17ХТ-41
Кабель	А	К14-2	К15-1	К16-2	К17-1
	Б	К14-3	К15-2	К16-3	К17-2
	В	К14-4	К15-3	К16-4	К17-3

1. Кабельный журнал - лист ЭМ-43, ЭМ-44
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист ЭМ-30
3. Знак „0" соответствует номеру позиции с которой блокирован агрегат (см. таблицу). В таблице также дана маркировка трасс и коробок.

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали зануления

10126/4

ГИП	Кукотин		
Н. контр	Олейник		
Нач. отд	Клименко		
Рук. гр	Олейник		
Вед. инж.	Казакова		

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	37	

Агрегат Р1, Р2, Р3, Р4
Ящик ЗЯ
Схема подключений

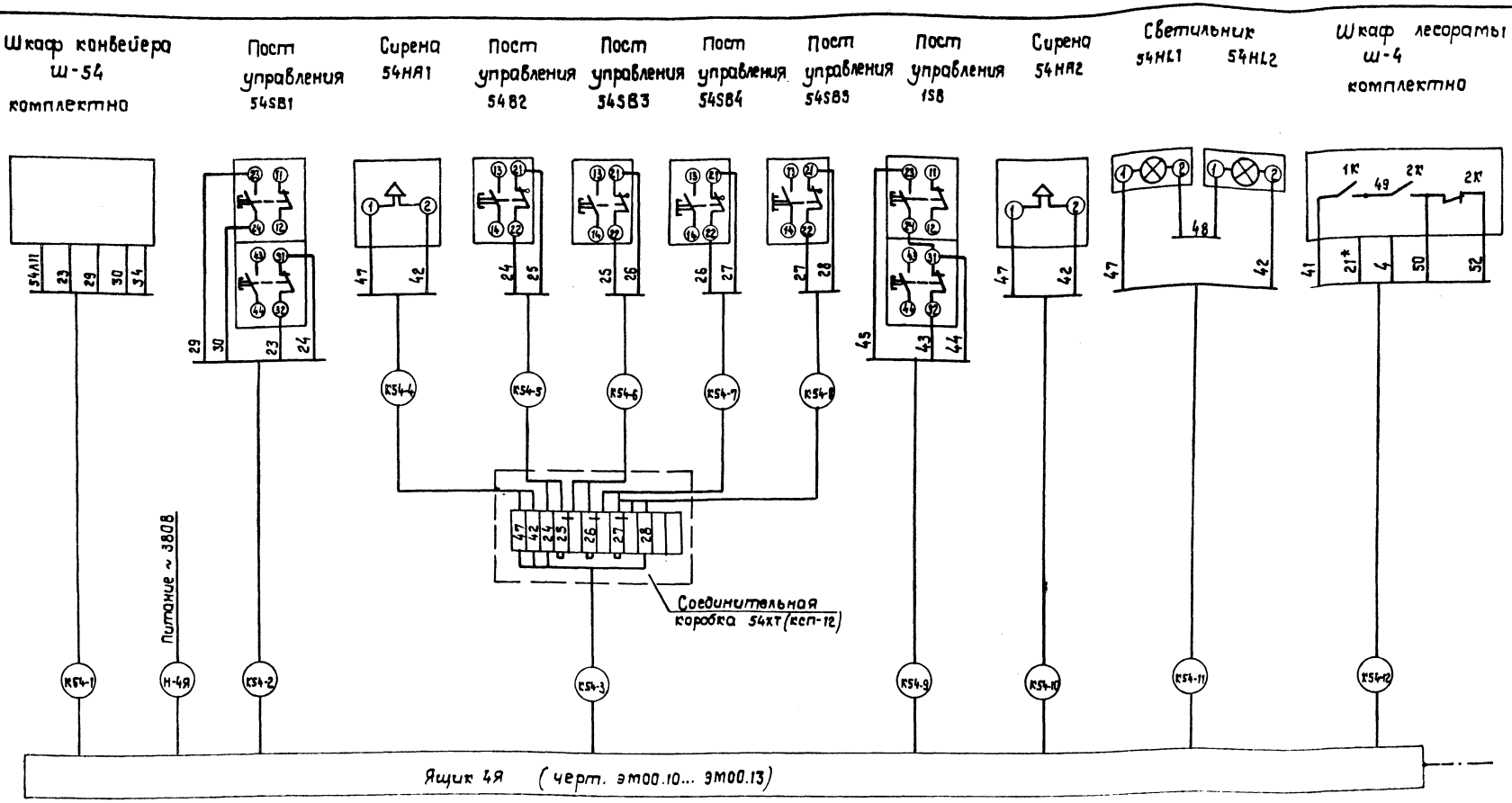
Союзгипролесхоз
Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2



Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали заземления

1. Кабельный журнал - лист ЭМ-44
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист ЭМ-31.

10126/4

ГИП	Кукотин			ТП 411-2-191.88 ЭМ
Н. контр.	Олейник			
Нач. отд.	Клименко			
Рук. гр.	Олейник			
Вед. инж.	Казакова			

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	38	
Транспортер поз. 54, лесораты поз. 4 Ящик 4Я. Схема подключений	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

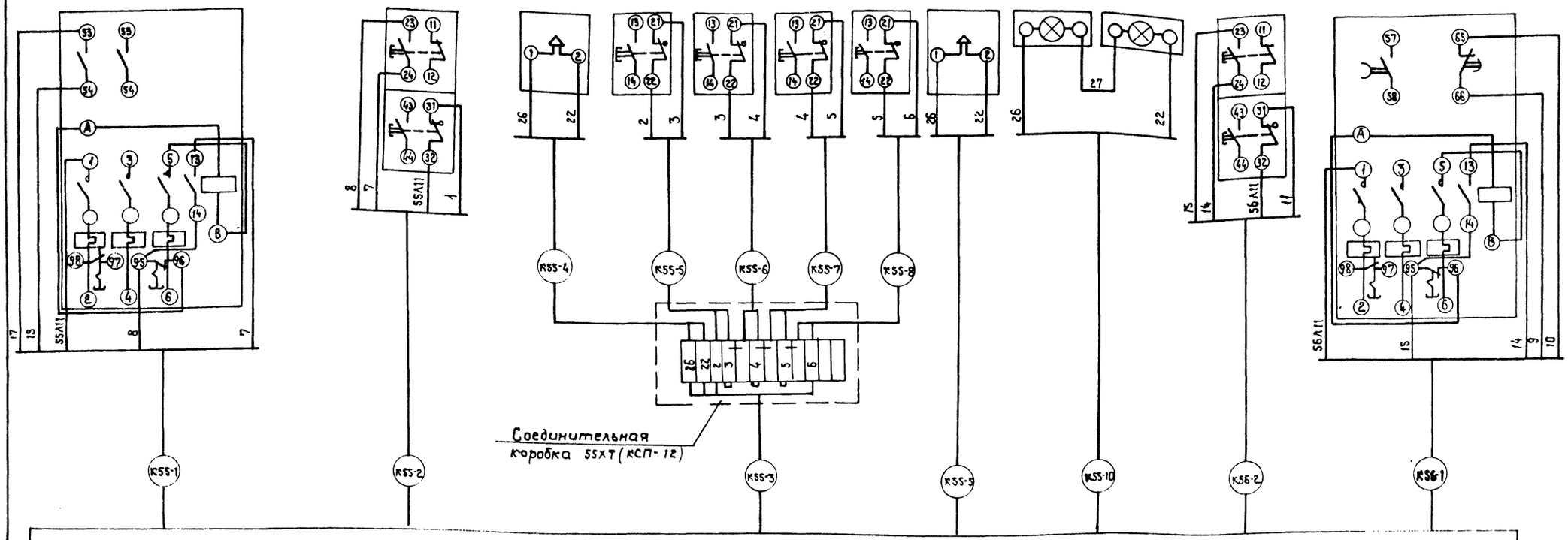
Копировал Еременко Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

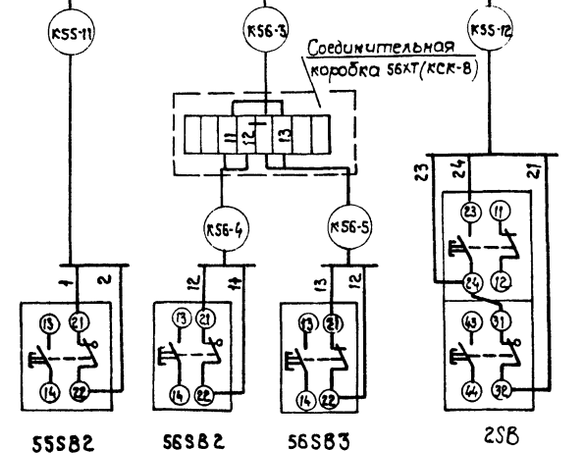
Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Пускатель магнитный 55 КМ | Пост управления 55SB1 | Сирена 55HA1 | Пост управления 55SB3 55SB4 55SB5 55SB6 | Сирена 55HA2 | Светильник 55HL1 55HL2 | Пост управления 56SB1 | Пускатель магнитный 56 КМ



Ящик 5Я (черт. ЭМ00.14... ЭМ.00.17)



Посты управления

1. Кабельный журнал - лист ЭМ-45
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист ЭМ-32

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки присоединяемый к магистрали зануления.

10126/4

ГИП	Кукотин			ТП 411-2-191.88 ЭМ	
Н. контр.	Олейник				
Нач. сто	Клименко				
Рук. гр.	Олейник				
Разраб.	Козакова				
Цех по переработке 10 тыс м³ низкосортной древесины в год				Стадия: Р.П.	Лист: 39	Листов:
Ленточные конвейры поз. 55, 56 Ящик 5Я. Схема подключений				Киевский филиал Союзгипролесхоз	

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал: Формат А3

№ кабеля провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики, проемы	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил, сечение	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина +6% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К10-1	Ящик управления ЯУ-84; 85	Коробка 10ХТ	ТВ		1	20×1,5	АВВГ	4×2.5	20			
К10-2	Коробка 10ХТ	Пост управления 10SB1	ТВ		1	20×1,5	АПВ	3(1×2,0)	3			
К10-3	"	Выключатель конечный 10SQ	ТВ		5	16×1,2	АПВ	2(1×2,0)	10			
К11-1	Ящик управления ЯУ-84; 85	Коробка 11ХТ	ТВ		1	20×1,5	АВВГ	4×2.5	30			
К11-2	Коробка 11ХТ	Пост управления 11SB1	ТВ		1	20×1,5	АПВ	5(1×2,0)	3			
К11-3	"	Выключатель конечный 11SQ	ТВ		5	16×1,2	АПВ	2(1×2,0)	10			
К12-1	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ	ТВ		1	32×1,8	АКВВГ	14×2.5	25			
К12-2	"	Коробка 2ХТ-10₁	ТВ		20	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	80			
К12-3	Коробка 12ХТ-10₁	Пускатель 10₁ КУ	ТВ		1	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-4	"	Шкаф Ш10-1	ТВ		3	20×1,5	АПВ	3(1×2,0)	9			
К12-5	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-13	ТВ		13	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	52			
К12-6	Коробка 12ХТ-13	Пускатель 13КУ	ТВ		1	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-7	"	Позиция 13	ТВ		3	"	АПВ	3(1×2,0)	9			
К12-8	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-34₁	ТВ		5	"	АПВ	4(1×2,0)	20			
К12-9	Коробка 12ХТ-34,	Пускатель 34₁ КУ	ТВ		1	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-10	"	Позиция 34₁ КУ	ТВ		3	"	АПВ	3(1×2,0)	9			

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	40	

Кабельный журнал Начало

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал краснова Формат А3

№ кабеля провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики, проемы	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил, сечение	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина +6% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К12-11	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-34₂	Т.В		3	"	АПВ	4(1×2,0)	12			
К12-12	Коробка 12ХТ-34₂	Пускатель 34₂ КУ	Т.В		1	"	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-13	"	Позиция 34₂	Т.В		4	"	АПВ	3(1×2,0)	12			
К12-14	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-34₃	Т.В		7	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	28			
К12-15	Коробка 12ХТ-34₃	Пускатель 34₃	Т.В		1	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-16	"	Позиция 34₃	Т.В		3	"	АПВ	3(1×2,0)	9			
К12-17	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-33₁					АКВВГ	4(1×2,5)	20			
К12-18	Коробка 12ХТ-33₁	Пускатель 33₁ КУ	Т.В		1	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-19	"	Позиция 33₁	Т.В		3	"	АПВ	3(1×2,0)	9			
К12-20	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-33₂					АКВВГ	4×2,5	18			
К12-21	Коробка 12ХТ-39₂	Пускатель 33₂ КУ	Т.В		1	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-22	"	Позиция 33₂	Т.В		3	"	АПВ	3(1×2,0)	9			
К12-23	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-33₃	Т.В		6	20×1,5	АКВВГ	4×2,5	25			
К12-24	Коробка 12ХТ-33₃	Пускатель 33₃ КУ	Т.В		1	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	4			
К12-25	"	Позиция 33₃	Т.В		3	"	АПВ	3(1×2,0)	9			
К12-26	Ящик 2Я	Коробка 12ХТ-32	Т.В		16	20×1,5	АПВ	4(1×2,0)	40			
К12-27	Коробка 12ХТ-32	Пускатель 32КУ	Т.В		1	"	"	4(1×2,0)	4			

38

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр	Олейник		09.88
Нач. отд	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	41	

Кабельный журнал Продолжение

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал краснова Формат А3

№кабеля провода или трубы	Трасса: Начало	Конец	Проходы: через трубы	через ящики протяж.	Трубы: Расчетная длина, м	Условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Число жил, сечение	Расчетная длина+6% м	Проложено: Марка	Число жил и сечение	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К12-28	Коробка 12ХТ-32	Позиция 32 КУ	Т.В		3	20×1,5	АПВ	3 (1×2,0)	9			
К12-29	Коробка 12 ХТ	Пускатель 12 КМ										
К12-30	"	Пост управления 12 СВ										
К13-2	Ящик 2Я	Коробка 13ХТ-10г					АКВВГ	4×2,5	35			
К13-3	Коробка 13ХТ-10г	Пускатель 10з КУ	Т.В		1	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	4			
К13-4	"	Шкаф Ш10-2	Т.В		3	"	АПВ	3 (1×2,0)	9			
К13-5	Ящик 2Я	Коробка 13ХТ-17	Т.В		26	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	104			
К13-6	Коробка 13ХТ-17	Пускатель 17 КУ	Т.В		1	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	4			
К13-7	"	Позиция 17	Т.В		3	"	АПВ	3 (1×2,0)	9			
К13-8	Ящик 2Я	Коробка 13ХТ-18	Т.В		30	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	120			
К13-9	Коробка 13ХТ-18	Пускатель 18 КУ	Т.В		1	"	АПВ	4 (1×2,0)	4			
К13-10	"	Позиция 18	Т.В		3	"	"	3 (1×2,0)	9			
К13-11	Ящик 2Я	Коробка 13ХТ-22г	Т.В		30	"	"	4 (1×2,0)	120			
К13-12	Коробка 13ХТ-22г	Пускатель 22г КУ	Т.В		1	"	АПВ	4 (1×2,0)	4			
К13-13	"	Шкаф Ш22-1	Т.В		3	"	"	3 (1×2,0)	9			
К13-14	Ящик 2Я	Коробка 13ХТ-22г	Т.В		34	"	"	4 (1×2,0)	132			

ГИП	Сукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	42	

Кабельный журнал Продолжение

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Краснова Формат А3

№кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Конец	Проходы: через трубы	через ящики протяж.	Трубы: Расчетная длина, м	Условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Число жил, сечение	Расчетная длина+6% м	Проложено: Марка	Число жил и сечение	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К13-15	Коробка 13ХТ-22г	Пускатель 22г КУ	Т.В.		1	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	4			
К13-16	"	Шкаф Ш22-2	Т.В		3	"	"	3 (1×2,0)	9			
К13-1	Ящик 2Я	Коробка 13ХТ	Т.В		1	32×1,8	АКВВГ	10×2,5	25			
К13-17	Коробка 13ХТ	Пускатель 13 КМ	Т.В		1		АПВ					
К13-18	"	Пост управления 13 СВ	Т.В		3		"					
К14-1	Ящик 3Я	Ящик управления ЯУ-Р1, Р2					АКВВГ	10×2,5	10			
К14-2	"	Коробка 14ХТ-36					АКВВГ	4×2,5	14			
К14-3	Коробка 14ХТ-36	Пускатель 36 КУ	ТВ		1	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	4			
К14-4	"	Позиция 36	ТВ		4	"	"	3 (1×2,0)	12			
К15-1	Ящик 3Я	Коробка 15ХТ-35г	ТВ		3	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	12			
К15-2	Коробка 15ХТ-35г	Пускатель 35г КУ	ТВ		1	"	"	4 (1×2,0)	4			
К15-3	"	Позиция 35г	ТВ		4	"	"	3 (1×2,0)	12			
К16-1	Ящик 3Я	Ящик управления ЯУ-Р3, Р4					АКВВГ	10×2,5	8			
К16-2	"	Коробка 16ХТ-35г	ТВ		3	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	12			
К16-3	Коробка 16ХТ-35г	Пускатель 35г КУ	Т.В		1	"	"	4 (1×2,0)	4			
К16-4	"	Позиция 35г	Т.В		5	"	"	3 (1×2,0)	15			

39

10126/4

ГИП	Сукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	43	

Кабельный журнал Продолжение

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Формат А3

№ кабеля провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяж.	Трубы: Расчетн. длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил, сечение	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина +6% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К17-1	Ящик 3Я	Коробка 17ХТ-41	ТВ		3	"	"	4 (1×2,0)	12			
К17-2	Коробка 17ХТ-41	Пускатель 41КУ	ТВ		1	"	"	4 (1×2,0)	4			
К17-3	"	Позиция 41	ТВ		3	"	"	3 (1×2,0)	9			
К54-1	Ящик 4Я	Шкаф Ш-54	ТВ		10	"	"	4 (1×2,0)	40			
К54-2	"	Пост управления 54SB1	ТВ		10	"	"	4 (1×2,0)	40			
К54-3	"	Коробка 54ХТ	ТВ		30	"	"	4 (1×2,0)	120			
К54-4	Коробка 54ХТ	Сирена 54НА1	ТВ		2	16×1,2	"	2 (1×2,0)	4			
К54-5	"	Пост управления 54SB2	ТВ		3	16×1,2	"	2 (1×2,0)	4			
К54-6	Коробка 54ХТ	Пост управления 54SB3	ТВ		15	16×1,2	АПВ	2 (1×2,0)	30			
К54-7	"	Пост управления 54SB4	ТВ		25	"	"	2 (1×2,0)	50			
К54-8	"	Пост управления 54SB5	ТВ		35	"	"	2 (1×2,0)	70			
К54-9	Ящик 4Я	Пост управления 1SB	ТВ		10	"	"	3 (1×2,0)	30			
К54-10	"	Сирена 54НА2	ТВ		3	"	"	2 (1×2,0)	6			
К54-11	"	Светильник 54НL1,2	ТВ		3	"	"	2 (1×2,0)	6			
К54-12	"	Шкаф Ш-4	ТВ		5	25×1,5	"	5 (1×2,0)	25			

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ГИП	Куколин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Козакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	44	

Кабельный журнал Продолжение

союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Краснова Формат А3

№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяж.	Трубы: Расчетн. длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил, сечение	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина +6% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К55-1	Ящик 5Я	Пускатель 55КМ	ТВ		15	"	"	7 (1×2,0)	105			
К55-2	"	Пост управления 55SB1	ТВ		15	20×1,5	"	4 (1×2,0)	60			
К55-3	"	Коробка 55ХТ	ТВ		5	"	"	4 (1×2,0)	20			
К55-4	Коробка 55ХТ	Сирена 55НА1	ТВ		2	16×1,2	"	2 (1×2,0)	4			
К55-5	"	Пост управления 55SB3	ТВ		2	"	"	2 (1×2,0)	4			
К55-6	"	Пост управления 55SB4	ТВ		15	"	"	2 (1×2,0)	30			
К55-7	"	Пост управления 55SB5	ТВ		25	"	"	2 (1×2,0)	50			
К55-8	"	Пост управления 55SB6	ТВ		35	"	"	2 (1×2,0)	70			
К55-9	Ящик 5Я	Сирена 55НА2	ТВ		3	"	"	2 (1×2,0)	6			
К55-10	"	Светильник 55НL1,2	ТВ		3	"	"	2 (1×2,0)	6			
К55-11	"	Пост управления 55SB2	ТВ		10	"	"	2 (1×2,0)	20			
К55-12	"	Пост управления 2SB	ТВ		15	20×1,5	"	4 (1×2,0)	60			
К56-1	Ящик 5Я	Пускатель 56КМ	ТВ		15	25×1,5	АПВ	5 (1×2,0)	75			
К56-2	"	Пост управления 56SB1	ТВ		20	20×1,5	АПВ	4 (1×2,0)	80			
К56-3	"	Коробка 56ХТ	ТВ		30	16×1,2	"	2 (1×2,0)	60			
К56-4	Коробка 56ХТ	Пост управления 56SB2	ТВ		2	"	"	2 (1×2,0)	4			
К56-5	"	Пост управления 56SB3	ТВ		12	"	"	2 (1×2,0)	24			

40

10126/4

ГИП	Куколин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Козакова		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	45	

Кабельный журнал Окончание

союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Краснова Формат А3

40

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000 в осях 1÷7; А-Г.	
3	План на отм. 0.000 в осях 7÷11; А-Г.	
4	План на отм. 0.000 в осях 6÷10; Г-Ж	
5	План на отм. 4.950 в осях 6÷10; Г-Ж.	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-129	Установка осветительных щитков, 1972г.	А75А
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания, 1981г.	А181
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях 1987	А235*
5.407-91	Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях, Вып. 1.2, 1987г.	А234-2*

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок	
ГОСТ 21614-88	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО	Спецификация оборудования	
ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

Показатели осветительной установки
- освещаемая площадь – 2043 м²
- установленная мощность;
  рабочего освещения – 28,0 квт.
  аварийного – 2,0 квт.
- количеств светильников - 263 шт
- количество штепсельных розеток шт

Напряжение сети освещения:
- общего рабочего и аварийного 380/220В 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 (ШР). При привязке проекта ввод № и ввод рабочего освещения должны быть подключены к разным трансформаторам одной трансформаторной подстанции или к двум однотрансформаторным подстанциям.

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

Учет электроэнергии осуществляется ящиками учета ЯВУ 4. Питающая сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и балкам. Групповая сеть в производственных помещениях - кабелем АВВГ по стенам, балкам и перекрытиям на скобах и на тросе.

В бытовых помещениях проводом АПИВ со скрытой проводкой 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. светильники аварийного и эвакуационного освещения следует отметить специальным знаком „А".

Для зануления корпусов светильников используется нулевой рабочий проводник электросети.

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

Монтаж вести согласно СНиП 3.05.06-85, ВСН 294-72 (в пожароопасных зонах.

10126/4

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 Кукогин П.Н.

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

Привязан			
Инв.№			
ГИП	Кукогин		09.88
Н.контр.	Олейник		09.88
Нач.отд	Клименко		09.88
Рук.гр.	Олейник		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭО

Цех по переработке 10 тыс.м³ низкосортной древесины в г.о.в.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

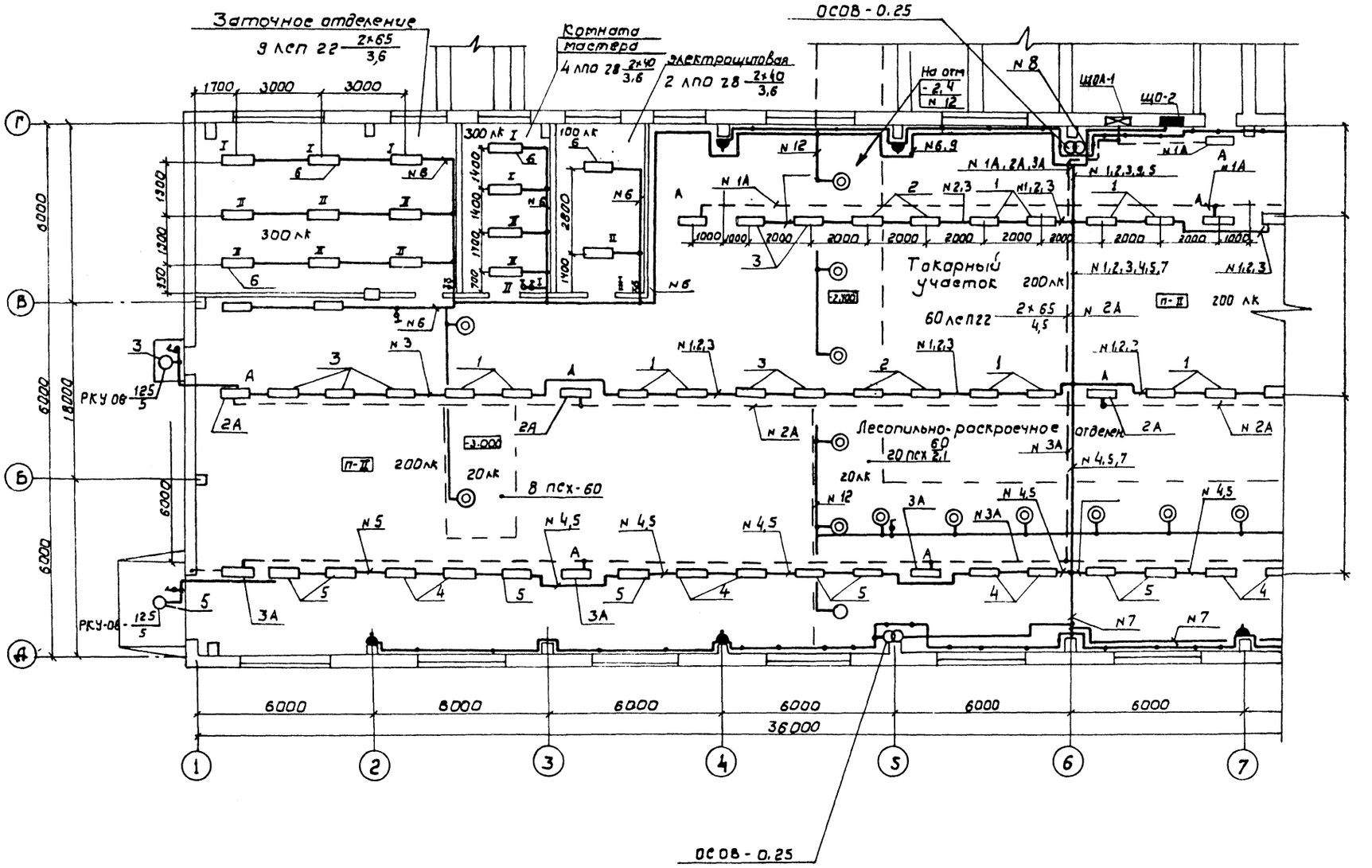
Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 0,000



10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Инж.	Белощицкая		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭО

Цех по переработке, 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

План на отм. 0.000 в осях 1-7, А-Г

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Стр. сект. Соловей; Сант. сект. Строганов

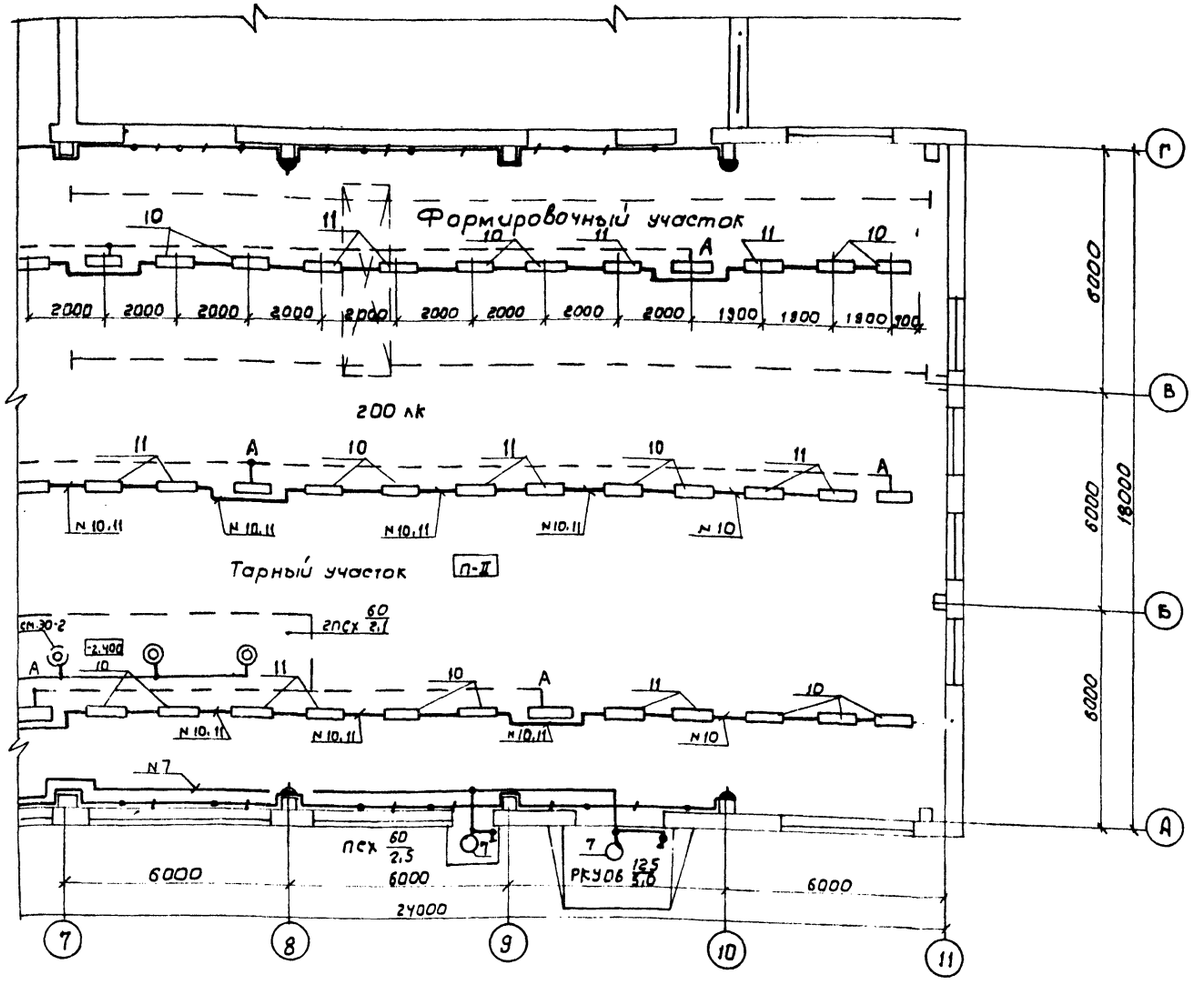
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Герман

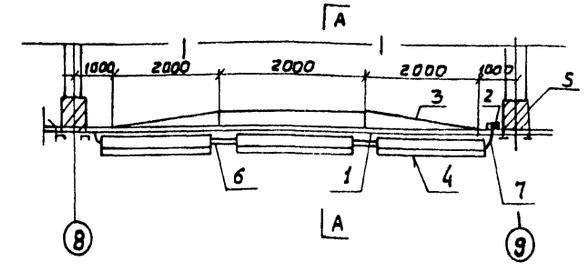
Формат А2

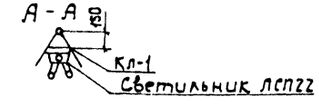
Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88



Конструкция модуль-блока, исполнение 1





Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	КЛ-1	Короб	3	
2*	КОР-73	Коробка ответвительная	3	
3	ф 14	Стальная арматура, ГОСТ 2590-71		
4	ЛСП22-2х58-101	Светильник люминесцентный для		
		2* ламп по 58 ВТ, ТУ 16.676.076-84	3	исп.1
5	4.407-236-036	Обхват		
6		Отрезок стальной трубы с		
		резьбой 3/4" L=350, исп.1	2	шт.
7	ГОСТ 16442-80	Кабель АВВГ-2,5	–	

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт.	Номер автоматических выключателей: Однополюсные, Занятые	Однополюсные, Резервные	Трехполюсные, Занятые	Трехполюсные, Резервные	Ток расцепителя, А: На вводе	На линиях
ЩО-1	ЯОУ 8506	15	11	12	—	—	100	16
ЩО-2	ЯОУ-8506	13	9	10,11,12	—	—	100	16
ЩОА-1	ЯОУ-8505	2,0	5	6	—	—	60	16

Согласовано
Стр. сект. Соловей
Сантехн. сек. Строганов
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

10126/4

ГИП	Кукотин		07.88
Нач. отд.	Клименко		07.88
Рук. гр.	Олейник		07.88

ТП 411-2-191.88 ЭО

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тысяч³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0.000 в осях 7-11, А-Б

Союзгипролесхоз Киевский филиал

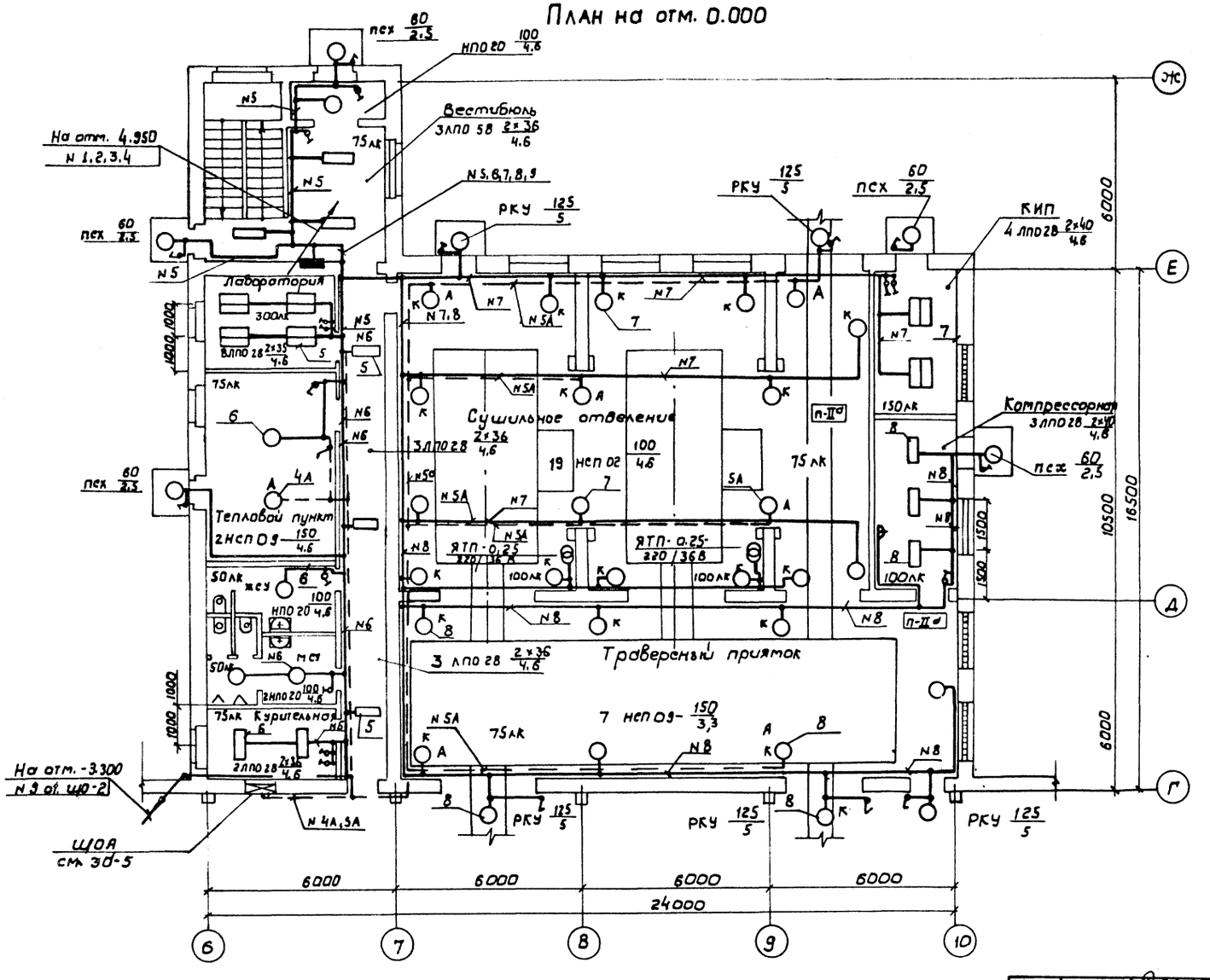
Копировал Герман

Формат А3

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 0.000



10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88

ТП 411-2-191.88 ЗО

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

План на отм. 0.000 в осях 6-10, Г-Ж

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Согласовано

Сант. сект. Строганов

Строит. сект. Соловей

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

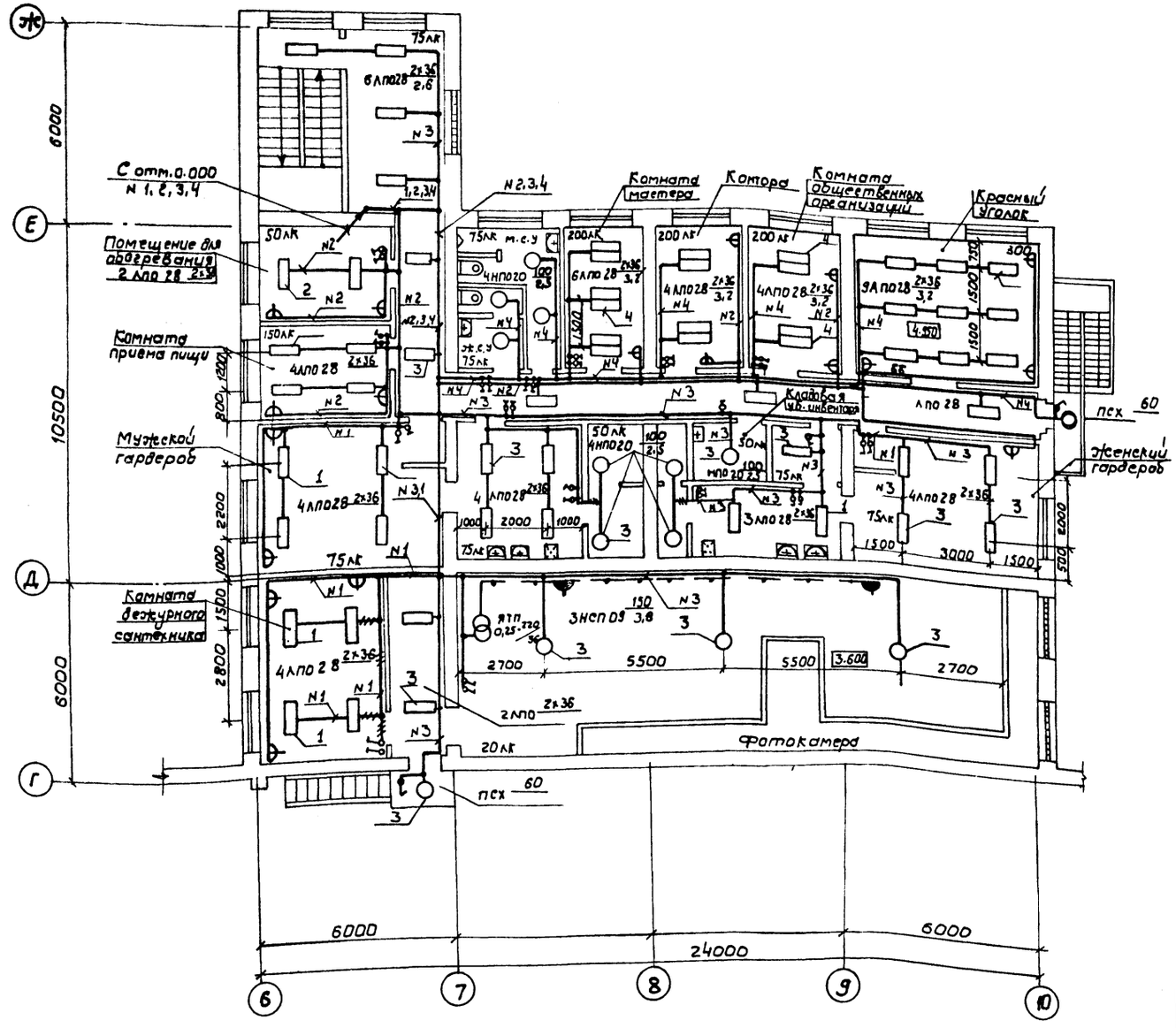
Копировал Герман

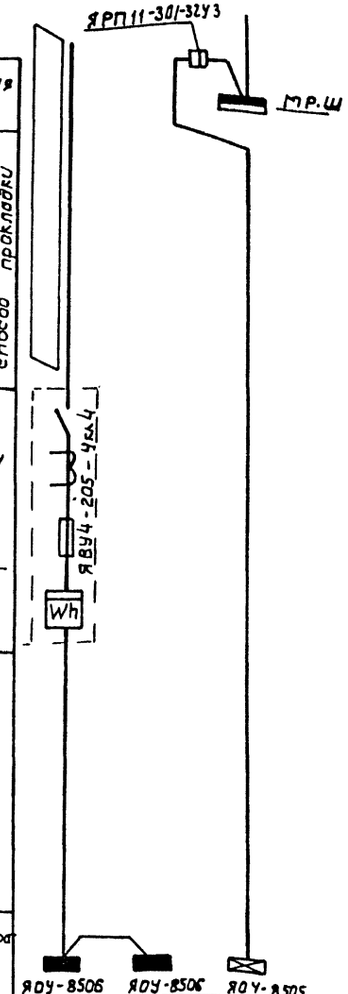
Формат А3

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 4.950, 3.600





Источник питания			
Расчетная нагрузка, кВт, коэффициент мощности, расчетный ток, А, длина участка, м	Момент нагрузки, кВт, м, потеря напряжения, %, марка, сечение проводника, способ прокладки		
Рубильник РБ-2/2П Трансформатор тока ТК-20; 50/5 Предохранитель ПН2-100/50			
Счетчик активной энергии			
Расчетная нагрузка, кВт, коэффициент мощности, расчетный ток, А - длина участка, м.	Момент нагрузки, кВт, м, потеря напряжения, %, марка, сечение проводника, способ прокладки		
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип, номинальный ток, А.		ЯОУ-8506	ЯОУ-8506	ЯОУ-8505
Номер по схеме расположения на плане		ЩО-1	ЩО-2	ЩО-А
Установленная мощность, кВт.		5,5	12	2,5
Потеря напряжения до щитка, %		0,5	0,2	0,2

Согласовано

Стр. сект.	Соловей	
Сан. техн. сек.	Строганов	

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

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Инж.	Белошицкая		09.88

ТП 411-2-191.88 ЭО

Цех по переработке, 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 4.950 и 3.600 в осях 6-10, Г-Ж.

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Копировал Герман

Формат А3

Альбом 4

Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Радиофикация, телефонизация План расположения на отм. 0.000.	
3	Радиофикация телефонизация План расположения на отм. 4.950	
4	Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 0.000 в осях 1-7, А-Г	
5	Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 0.000 в осях 7-11, А-Г	
6	Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 0.000 в осях 6-10, Г-Ж и на отм. -3.300	
7	Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 4.950	
8	Схемы устройств связи и сигнализации	
9	Шкаф для аккумуляторов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ОСТ 25329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации	
	Обозначения условные графические элементов установок	
ВПСН 61-78	Инструкция по проектированию пожарной сигнализации	
Серия 2-190-1/72	Типовые узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Слаботочные устройства	
	Прилагаемые документы	
СС. СО	Спецификация оборудования	
СС. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Альбом 4

411-2-191.88

Типовой проект

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

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

Главный инженер проекта П.Н. Кукотин

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями Госстроя СССР и ГУПО МВД, руководствуясь СНиП-II-77-80, проектом предусматривается устройство электрической пожарной сигнализации.

Автоматическая пожарная сигнализация включает в себя приемную станцию, пожарные извещатели (тепловые датчики) и линии проводной связи. При повышении температуры окружающей среды в зоне действия извещателей происходит их срабатывание, вызывающее изменение величины тока в луче линии, что фиксируется приемной станцией, в которой формируется световой и звуковой сигналы о возникновении пожара и сигнал на отключение вентсистем.

В качестве приемной станции проектом предусматривается установка пульта пожарной сигнализации типа ППС-3 на 10 лучей.

Питание приемного пульта осуществляется от двух независимых источников - электросети переменного тока 220В и от аккумуляторных батарей напряжением 24В. Переключение с основного на резервный источник - автоматическое и предусмотрено схемой приемного пульта. Место установки аккумуляторных батарей определяется при привязке проекта. Зарядка аккумуляторов осуществляется выпрямителем типа ОПЕ-25-28, 5 У3.

Пульт пожарной сигнализации устанавливается в комнате дежурного на отм. 4.950.

Монтаж установки выполняется в соответствии с "Правилами производства и привязки работ установки охранной пожарной и охранно-пожарной сигнализации" ВСН 25-09.68-85

Радиофикация.

Проектом предусматривается кабельный или воздушный ввод от местной радиотрансляционной фидерной линии с установкой абонентского трансформатора. Радиотрансляционная сеть от ограничительной коробки до радиорозетки выполняется проводом марки ПТПЖС 2×1,2 мм и ПТВЖС 2×1,2 мм безразрывно-шлейфом скрыто под штукатуркой. Стояки - таким же проводом в ПВХ трубах. Радиорозетки устанавливается на высоте 0,7 м от уровня пола. Ограничительные и ответвительные коробки устанавливаются под потолком на стене. Для протягивания проводов в перегородках до начала отделочных работ должны быть сделаны отверстия до 20 мм.

Телефонизация

Ввод от сети предусматривается кабельный или воздушным от трубостойки.

Абонентская телефонная сеть выполняется кабелем марки ТРП 1×2×0,5 мм ТРП 1×2×0,5 мм по стенам на скобах, стояки - таким же кабелем в ПВХ трубе.

Условные обозначения по ГОСТ 2754-72. При производстве работ руководствоваться "Правилами по строительству линейных сооружений городских телефонных и радиотрансляционных сетей." Министерства связи СССР и СНиП III-47-75.

Заземление.

Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов предусматривается заземление абонентского трансформатора РТС. Заземляющий провод из стальной проволоки ф6 мм прокладывается по поверхности крыши, вертикальный спуск - по стене зданий на скобах. Для заземления используются электроды из круглой стали ф12 мм длиной 5 м, которые погружаются в землю вибрационным способом и соединяются между собой стальной полосой сеч. 40×4 мм. При варианте воздушного ввода электросети использовать повторный заземлитель нулевого провода ввода.

10126/4

Привязан:

Инв.№

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 СС

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	8

Общие данные

Союзгипролесхоз Киевский филиал

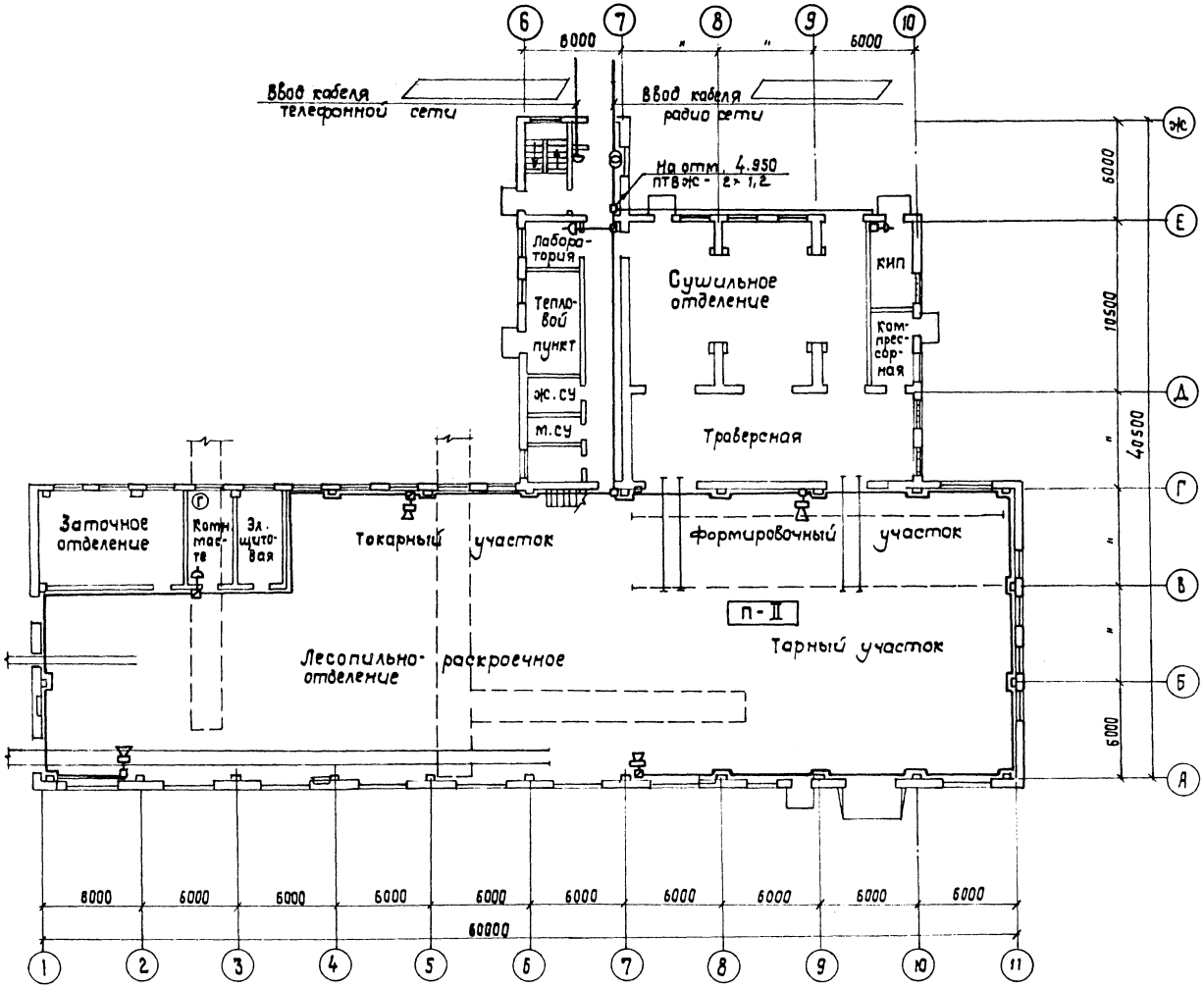
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 0.000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Телефонизация			
1	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настольный ТА-7М АТС	4		
2	ГОСТ 8525-78Е	Коробка распределительная КРТН-10×2	1		
3		Приставка диодная	1		
4		Абонентское защитное устройство АЗУ-2	1		Для варианта воздушн. ввода
5	ГОСТ 20575-75Е	Провод ТРП - 2×0,5	130		м
6	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У	10		м
7		Трубостойка габаритом 2м	1		Для варианта воздушн. ввода
8	ГОСТ	Труба асбестоцементная ф 100 мм ℓ=3м	1		Для варианта кабельн. ввода
		Радиофикация			
9		Громкоговоритель рупорный 10ГРД-Ш 5 Вт; 30В	4		
10		Тоже, абонентский 0,15 Вт, 0,15 ГД-Ш-1	11		
11		Колонка звуковая КЗ-1	4		
12	ГОСТ 10040-75Е	Коробка УК-П	7		
13	ГОСТ 10040-75Е	Коробка УК 0,5-30	9		
14	ТУ 45 1041-72	Розетка РШР	16		
15	ТУ 45-74 710.433.004ТУ	Трансформатор абонентский ТАПВ-25т	1		
16	ТУ45-74710.433.004ТУ	То же ТАПВ-25	1		
17	ГОСТ 10254-75Е	Провод ПТПЖ-2×12	125	п	
18	ГОСТ 10254-75Е	Провод ПТВЖ-2×12	180	м	
19	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У	20	м	
20	ТУ36.2203-84	Стойка РС1-1300	1		Для варианта воздушн. ввода
21	ГОСТ	Труба асбестоцементная ф 100 мм ℓ=3м	1		для варианта кабельн. ввода

10126/4

ГИП	Кукотин		
Н. контр.	Олейник		
Нач. отд.	Клименко		
Рук. гр.	Олейник		
Вед. инж.	Казакова		

ТП 411-2-191.88 СС

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

Радиофикация, телефонизация. План расположения на отм. 0.000

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

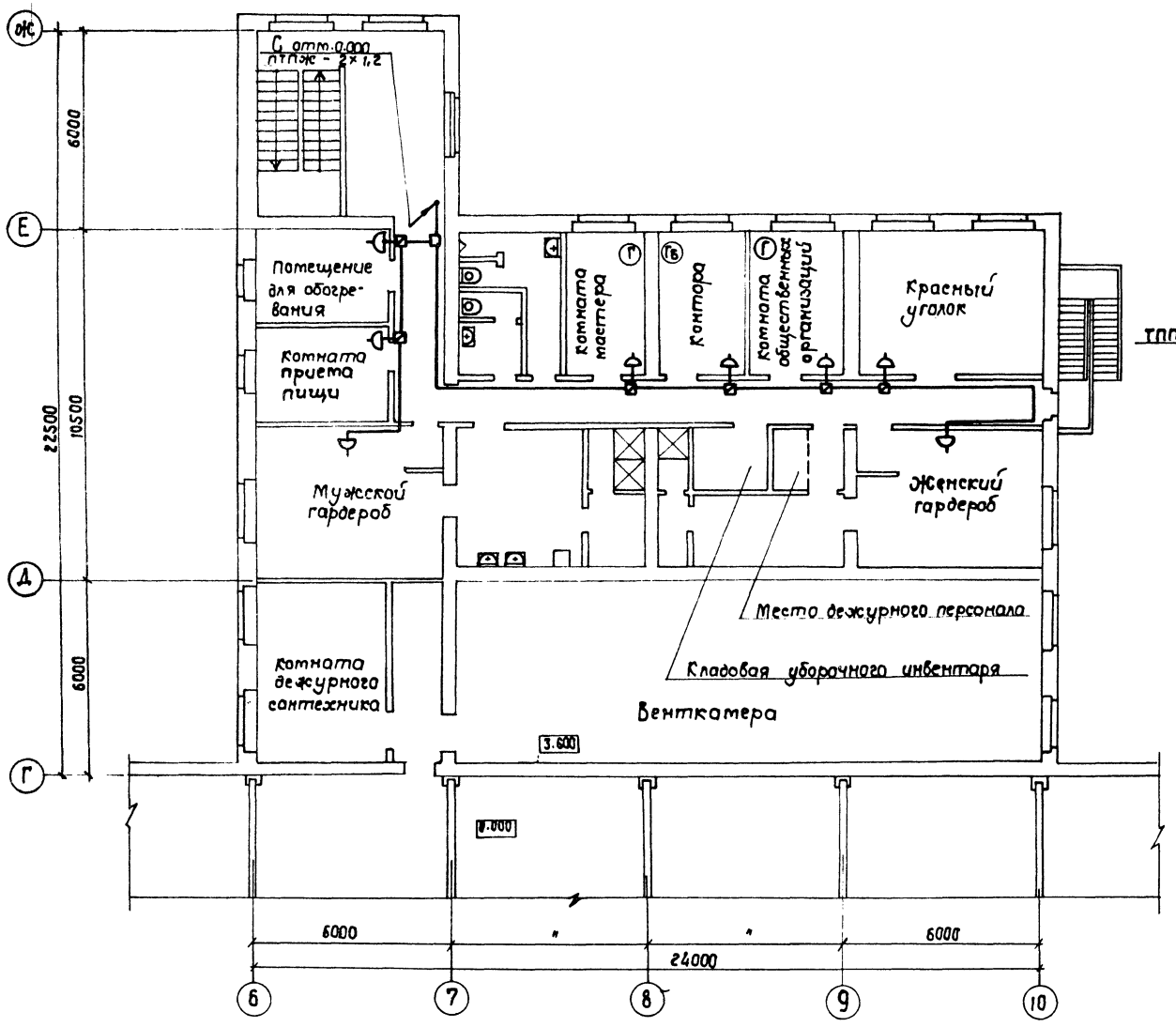
Инв. №:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

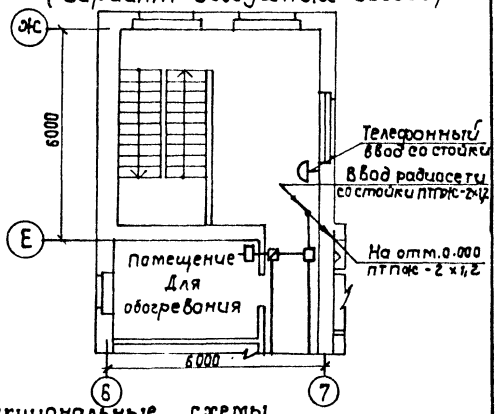
Альбом 4

Типовой проект 4П-2-191.88

План на отм. 4.950

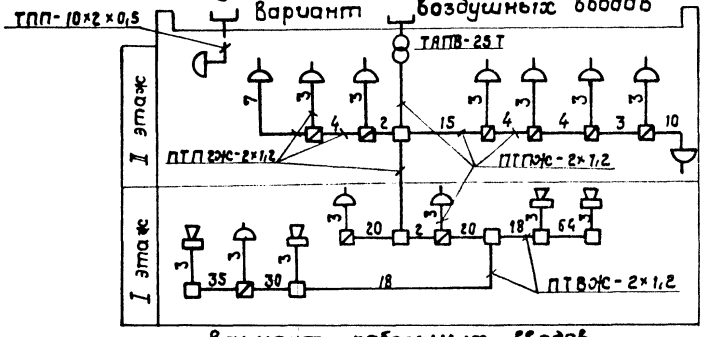


Фрагмент на отм. 4.450 (Вариант воздушных вводов)

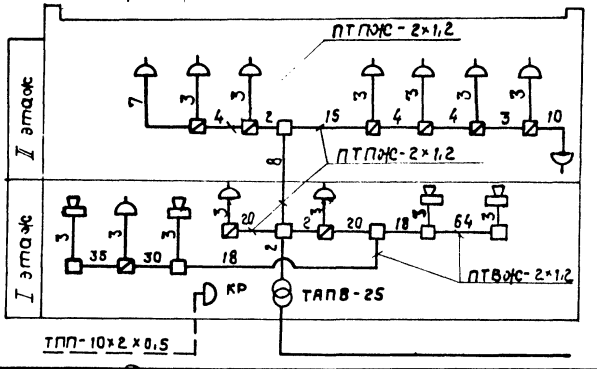


Функциональные схемы

Вариант воздушных вводов



Вариант кабельных вводов



10126/4

Привязан:

Инв.№

ГИП	Букатин		
Н. контр.	Олейник		
Нач. отд.	Клименко		
Рук. гр.	Олейник		
Вед. инж.	Казакова		

ТП 411-2-191.88 СС

Цех по переработке 40 тыс. м3 низкосортной древесины в год

Радиофикация. Телефонизация. План расположения на отм. 4.950

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

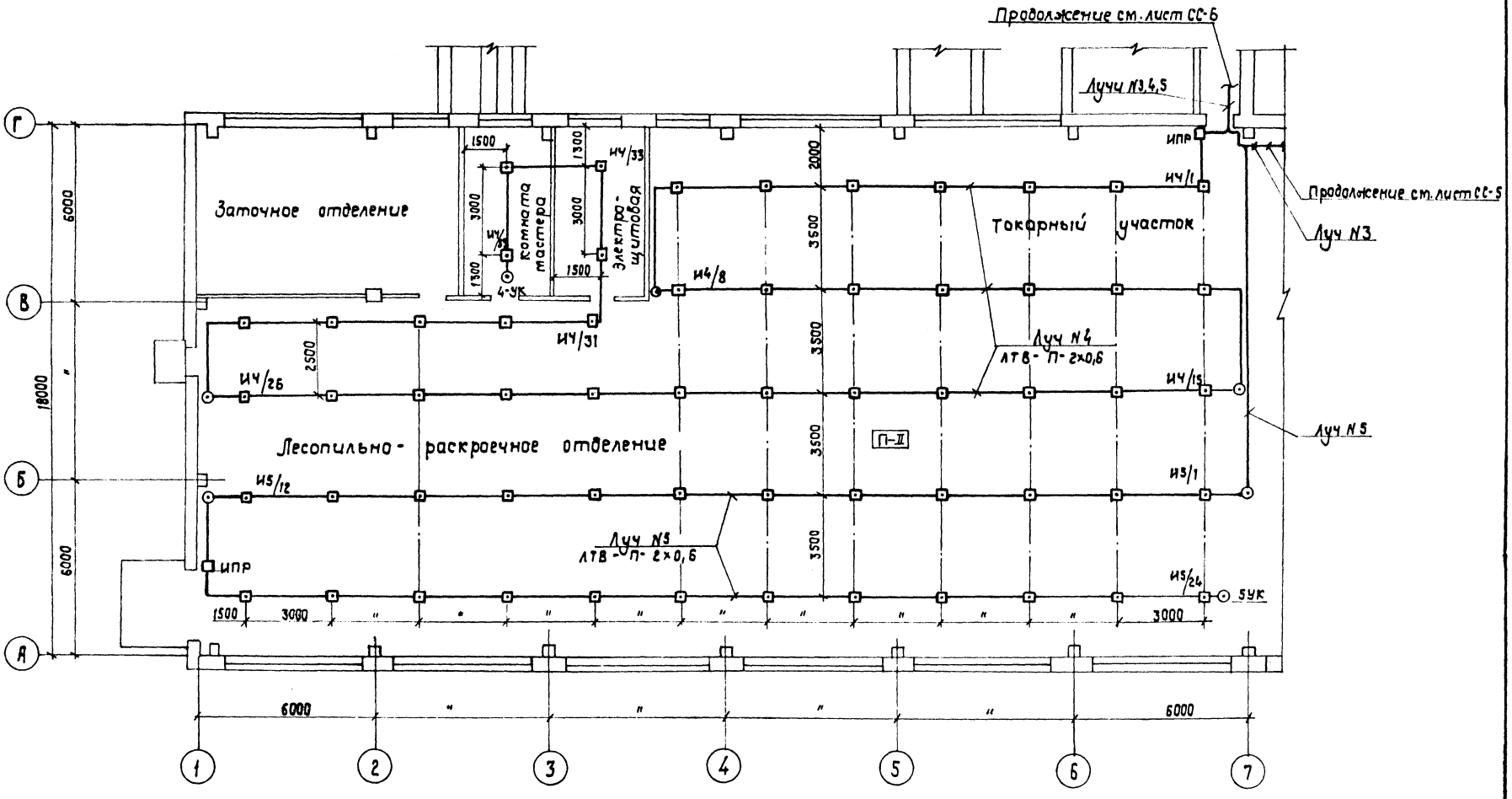
Союзгипролесхоз Киевский филиал

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 0.000 в осях 1÷7; А÷Г



Привязан:

Инв. №

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

ГИП	Кукотин		07.88
Н.контр.	Олейник		07.88
Нач.отд.	Клитенко		07.88
Рук.гр.	Олейник		07.88
Вед.инж.	Казакова		07.88

10126/4

ТП 411-2-191.88 СС

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 0.000 в осях 1-7; А-Г

Союзгипролесхоз Киевский филиал

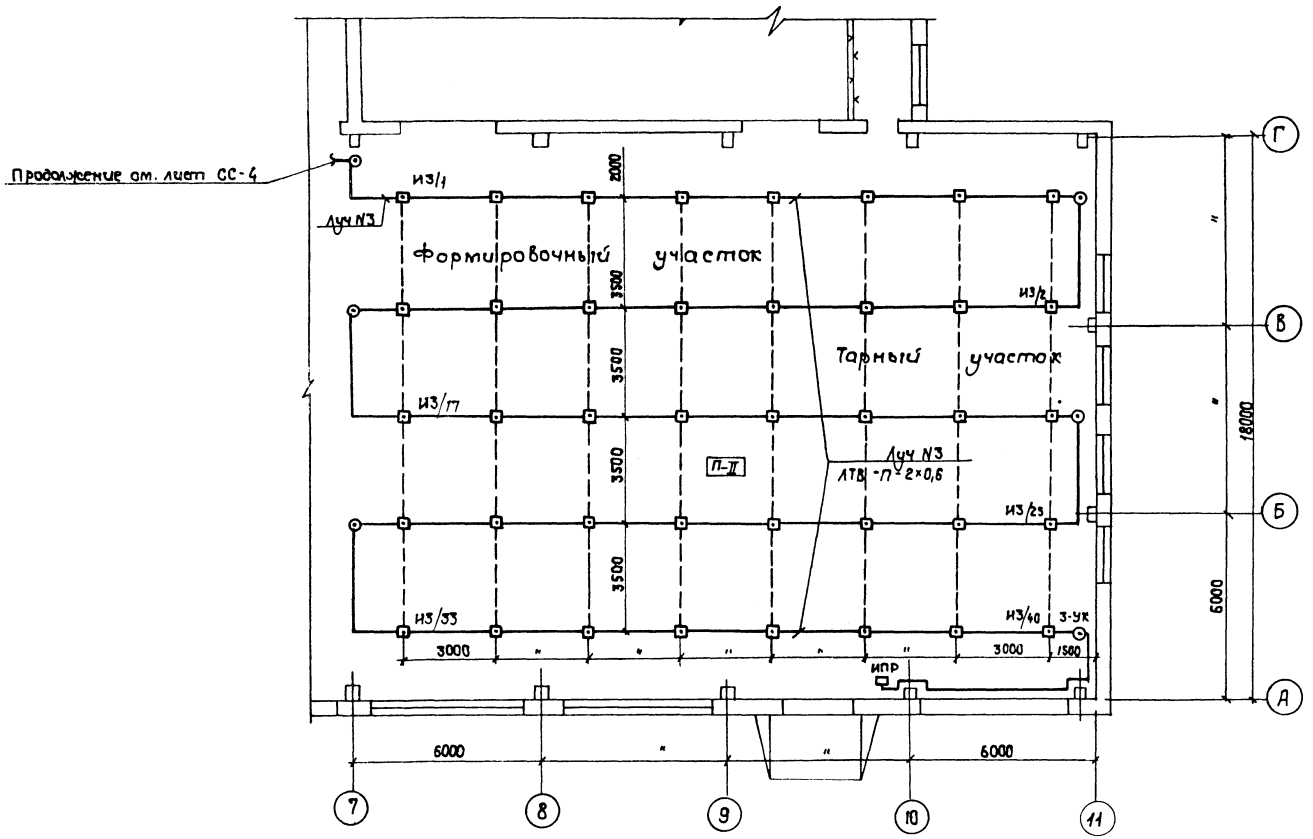
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 0.000 в осях 7÷11; А÷Г



10126/4

ГИП	Кукотин		
Н. контр.	Олейник		
Нач. отд.	Клименко		
Рук. гр.	Олейник		
Вед. инж.	Казакова		

Т П 411-2-191.88 СС

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Пожарная сигнализация

План расположения на отм. 0.000 в осях 7-11; А-Г

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	5	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

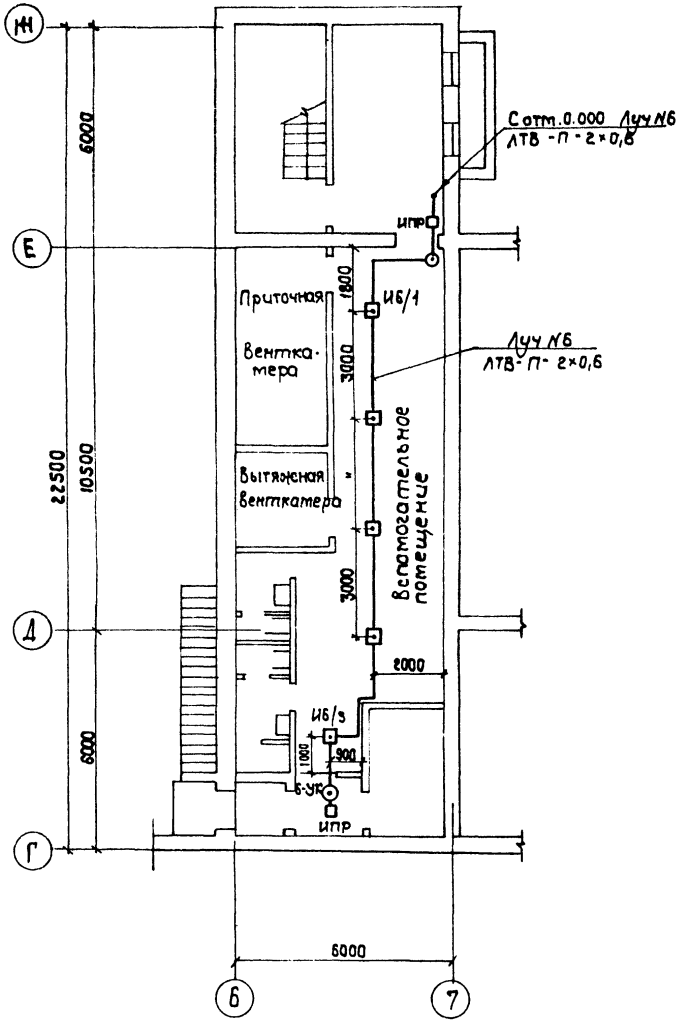
Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

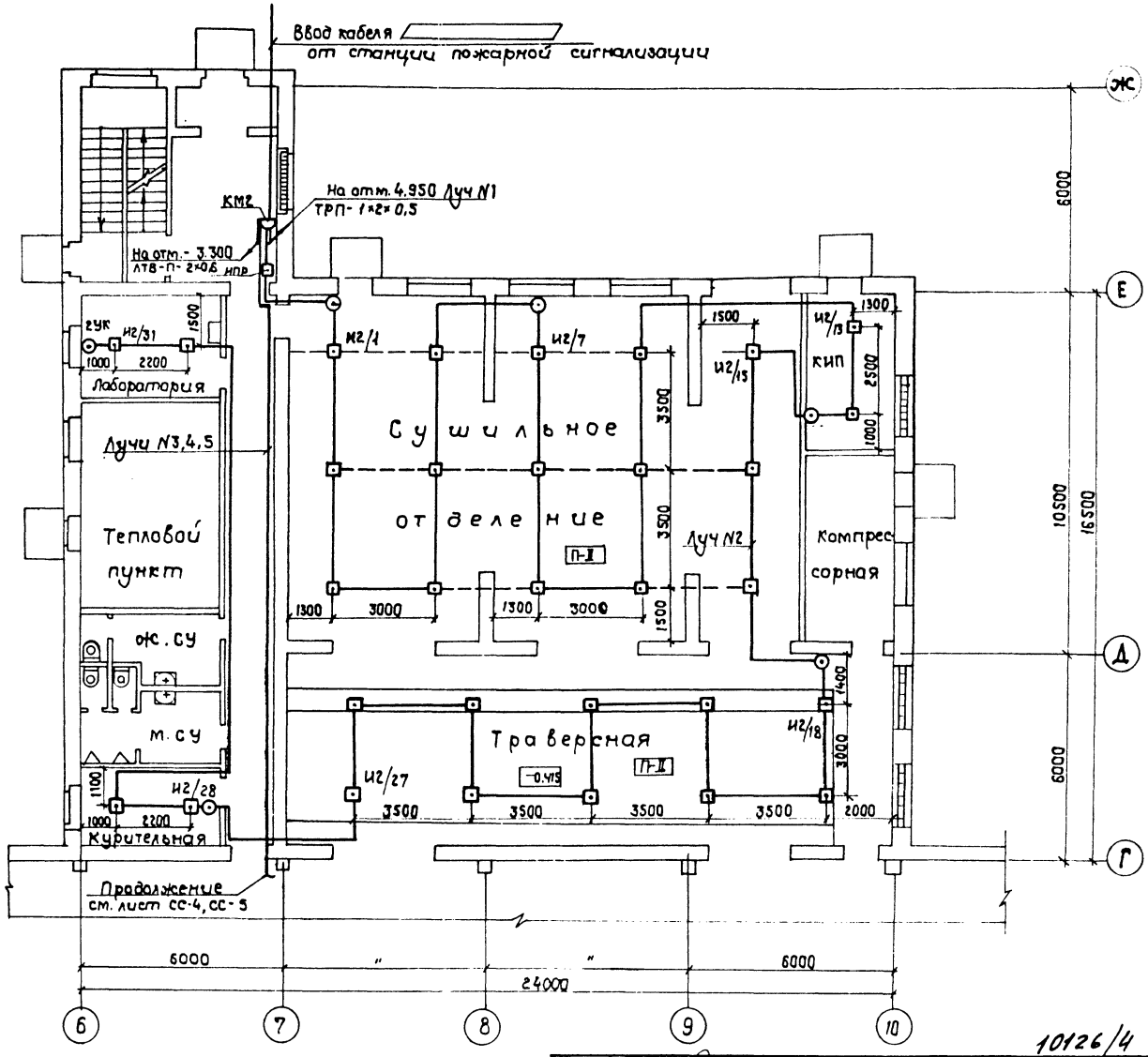
Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 3.300



План на отм. 0.000 в осях 6–10; А–Ж



10126/4

ГИП	Кукотин			ТП 411-2-191.88	СС
Н. контр.	Олейник				
Нач. отд.	Клименко				
Рук. гр.	Олейник				
Вед. инж.	Казакова				

Привязан:

Инв. №

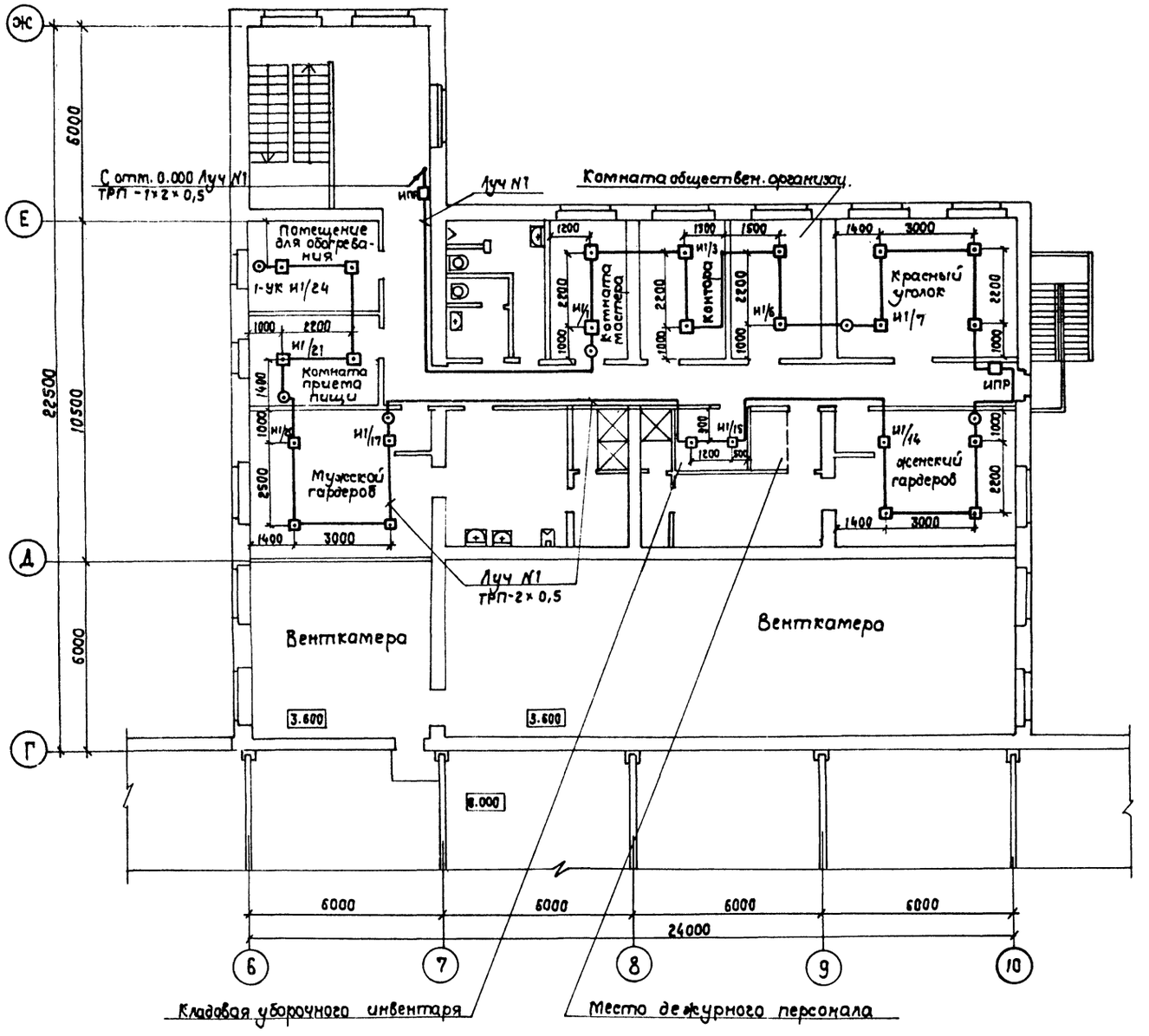
Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	6	
Пожарная сигнализация План расположения на отм. 0.000 в осях 6–10, Г–Ж и план на отм. -3.300	Союзгипролесхоз Киевский филиал		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План на отм. 4.950



Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	ИП-104-1	Извещатель пожарный тепловой			
	ТУ25-09-1-83	многократного действия	160		
2	ИПР	Извещатель пожарный ручной	8		
3	МЛТ-0,25-11 ком	Резистор постоянный	160		
4	МЛТ-0,25-4,3 ком	Резистор постоянный	6		комплект с ППС-3
5	КД-521А	Диод полупроводниковый	6		
6	КД-103	Диод полупроводниковый	1		
7		Реле постоянного тока на напряж. 24В	1		
8	КО-1	Коробка ответвительная	28		
9	К654У2	Коробка металлическая	1		
10	ППС-3	Сигнально-пусковой пожарный концентратор	1		определяется при привязке проекта
11	ОПЕ-25-28,5 У3	Выпрямитель е5А, 28,5 В, 1,45 кВА	1		
	ТУ16-435.117-86	~ 220В			
12	ЩЗ-1	Щит заземления	1		
13	ЗРЩ-РТС-400	Зарядно-разрядный щит	1		
14	10НЖ-45	Батарея аккумуляторная 12,5 В			
		45 А·ч	2		
15	Лист СС-9	Шкаф для аккумуляторов	1		
16	ЛТВ-П-2×0,6	Провод телефонный			
		плоский	820		м
	ГОСТ 8133-77				
17	ПВ	Провод с медной			
	ГОСТ 6323-79	жилой сеч. 1×1 мм²	10		м
18	ВВГ	Кабель с медной			
	ГОСТ 16442-80	жилой сеч. 2×2,5 мм			м
19	АВВГ	Кабель с алюминиевой			
	ГОСТ 16442-80	жилой сеч. 1×6 мм²	10		м
20	ТУ6-19-215-83	Труба поливинилхлоридная ПВХ-В-Р-3П20Ч	10		м
21		Труба асбестоцементная Ф 100 мм	1		

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр	Олейник		09.88
Нач. отд	Клименко		09.88
Рук. гр	Олейник		09.88
Вед. инж	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 СС

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	7	

Пожарная сигнализация. План расположения на отм. 4.950

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

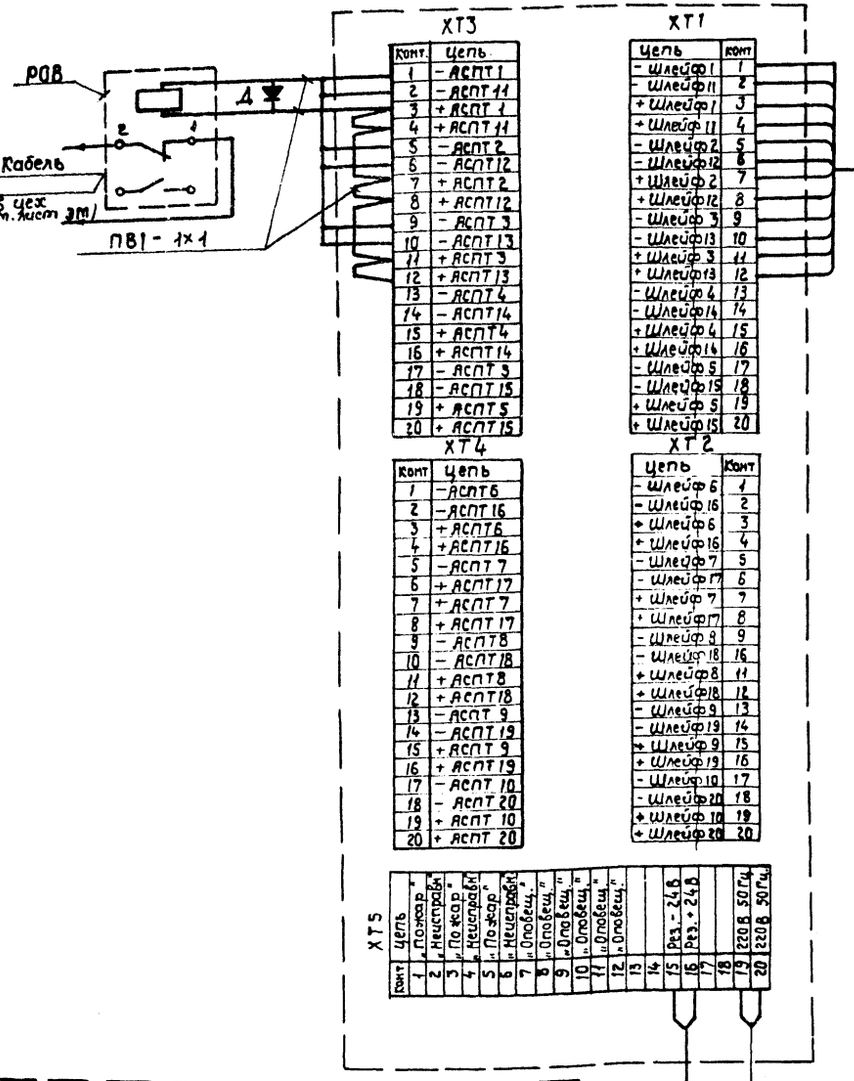
Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Схема подключения ППС-3



Функциональная схема

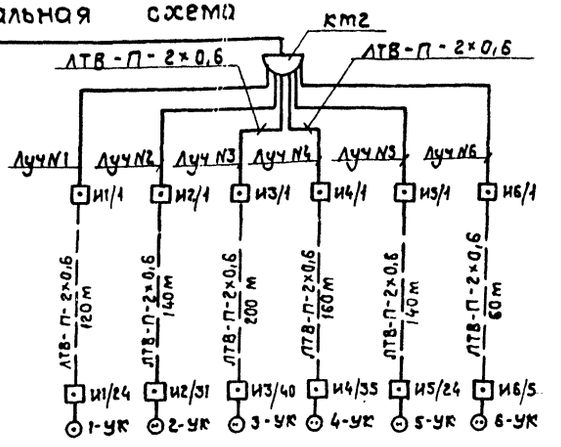
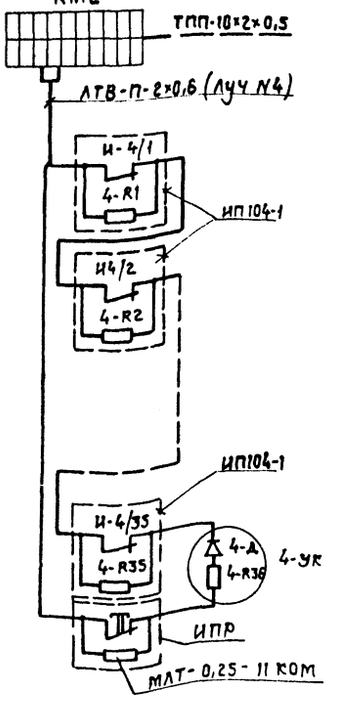


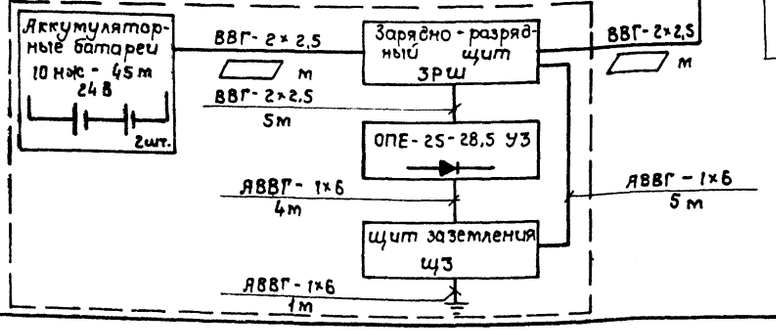
Схема подключения извещателей ИП104-1 в луч концентратора ППС-3



Контора, красный уголок, комнаты: мастера, общественных организаций, приема пищи, для обогревания, мужской и женский гардеробы, кладовая уборочного инвентаря.	
Сушильное отделение КИП, лаборатория	
Формировочный участок Тарный участок	
Лесопильно-раскроечное отделение Токарный участок	
Лесопильно-раскроечное отделение	
Вспомогательное помещение	

РОВ — 4-R1... 4-R35 - МЛТ-0,25-11 ком
4-R36 - МЛТ-0,25-4,3 ком
Д - диод КД103
4-Д - диод КД521А

РОВ и Д установить в коробке КБ54УЗ.



От 9 ШР (См. лист эм-17)

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88	Т П 411-2-191.88 СС
Н. контр.	Олейник		09.88	
Нач. отд.	Клименко		09.88	
Рук. гр.	Олейник		09.88	Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины на 8 год
Вед. инж.	Казакова		09.88	Схемы устройств связи и сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	8	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

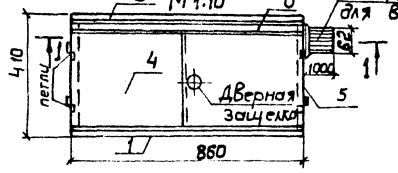
Инв. №

Копировал Краснова Формат А2

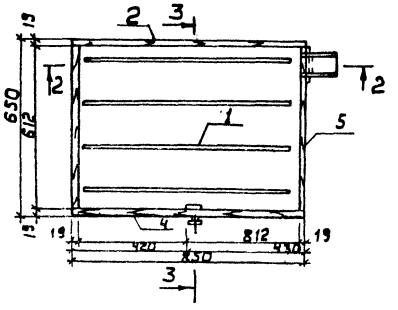
Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

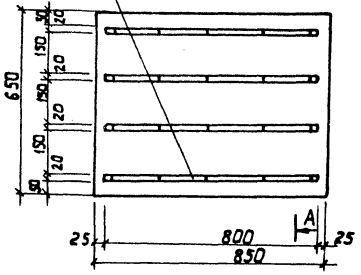
Фасад М 1:10



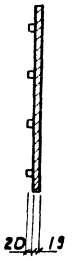
1-1



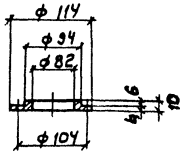
Поз. 1 М 1:10



А-А



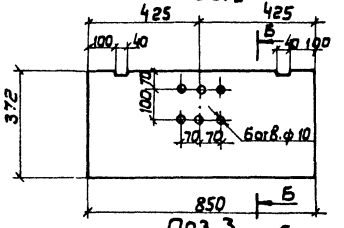
Е-Е



Поз. 8



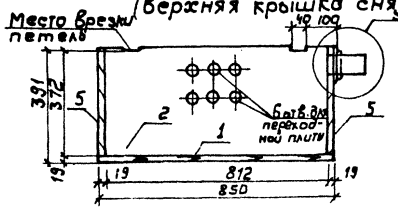
Поз. 2



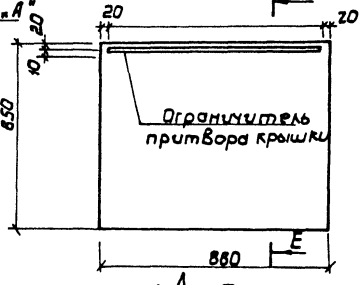
Б-Б



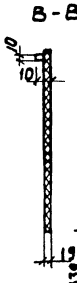
2-2 (верхняя крышка снята)



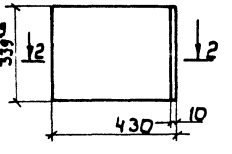
Поз. 3



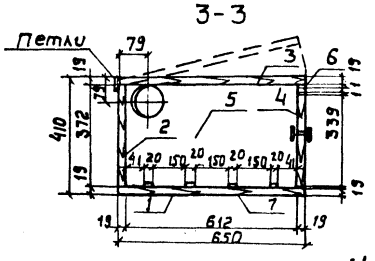
В-В



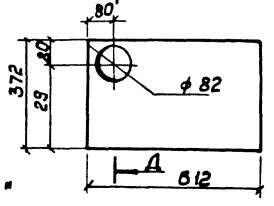
Поз. 4



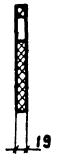
3-3



Поз. 5



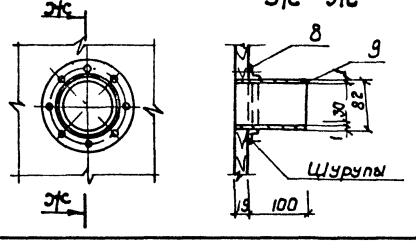
Д-Д



2-2



Узел "А"



Ж - Ж

Спецификация на шкаф

№ поз	Наименование	Сечение	Ед. изм	К-во	Длина, мм 1 шт.	Длина, мм Общ.	Вес, кг 1 шт	Вес, кг Общ
1	Нижняя стенка	19×650	шт	1	850	850		
2	Задняя стенка	19×372	шт	1	850	850		
3	Крышка	19×650	шт	1	850	850		
4	Пола дверцы	19×335	шт	2	430	860		
5	Боковая стенка	19×372	шт	2	612	1224		
6	Обвязка	19×30	шт	1	850	850		
7	Рейка	20×20	шт	4	800	3200		
8	Кольцо с отбортовкой	ф 114	шт	1	—	—	0,22	0,22
9	Вытяжной патрубок	ф 82	шт	1	120	120	0,26	0,26

1. Аккумуляторный шкаф из досок после шлаклевки покрыть лаком.
2. Сопряжения из элементов шкафа на шипах со столярным клеем.
3. В местах притвора крышки дверок для герметичности наклеить сукно.
4. Шкаф внутри окрашивается щелочноупорной краской.
5. Подводка проводов осуществляется через проходную плату в задней стенке или через отверстие ф 15 мм, которое проверяют по месту в зависимости от условий установки шкафа.
6. Петли - 6 шт. Защелка дверная - 1 шт.

10126/4

ГИП	Кукотин		
Н. контр.	Олейчик		
Нач. отд.	Клименко		
Рук. гр.	Олейчик		
Вед. инж.	Казакова		

ТП 411-2-191.88 СС

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Шкаф для аккумуляторов

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

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

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

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

Ведомость чертежей комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Приточная система П1(П2) Схема функциональная	
3	Приточная система П3 Схема функциональная	
4	Приточная система П1(П2). Схема электрическая принципиальная управления. Начало.	
5	Приточная система П1(П2). Схема электрическая принципиальная управления. Окончание	
6	Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления.	
7	Вентсистема В6(В7,В8). Схема электрическая принципиальная управления.	
8	Приточная система П1(П2). Схема внешних проводок.	
9	Приточная система П3. Схема внешних проводок.	
10	Вентсистема В8, В7, В8. Схема внешних проводок.	
11	Узел управления теплового пункта. Схема функциональная. Схема трубных проводок	
12	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан
	Ссылочные документы	
РМ4-106-82	Руководящий материал. Схемы электрические принципиальные систем автоматизации	
ОСТ 160800485-84	Устройства комплектные низковольтные	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитков освещения и токопроводы, вып. 1	
	чертежи монтажные	
	1985г.	А447-1
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15; переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов	
	АП-50; 1986 г.	А449

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
Альбом Н.АОВ	Задание заводу-изготовителю	
Альбом АОВ.СО	Спецификации оборудования	
Альбом АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.

Основные решения по автоматизации.

В настоящем разделе разработаны чертежи по автоматизации, регулированию, контролю и сигнализации. Приточно-вентиляционных систем П1, П2, П3, вытяжных систем П1, П2, П3, вытяжных систем В6, В7, В8 и узла управления теплового пункта.

Для приточно-вентиляционных систем П1, П2 предусматривается регулирование температуры воздуха, подаваемого в помещения, при помощи трехпозиционного регулятора типа ТМ8.

Для приточно-вентиляционной системы П3 регулирование температуры воздуха не предусматривается.

Регулирование теплопроизводительности воздухонагревателей приточных систем П1, П2 осуществляется регулирующим клапаном 25ч939нж с приводом МЭО-6,3, а системы П3-вентилем 15кч 892 П3, установленными на трубопроводах обратного теплоносителя. Для надежности работы приточных систем предусмотрена автоматическая защита воздухонагревателей от замерзания.

Для вытяжных систем В6, В7, В8 предусматривается автоматическое включение систем при достижении температуры 28° в обслуживаемой зоне.

Описание работы приточных систем П1, П2, П3 и вытяжных В6, В7, В8 дано на листах АОВ-2, АОВ-3, АОВ-7.

Для размещения аппаратуры управления, автоматического регулирования, контроля и сигнализации приточных систем П1 и П2 используется шкаф управления щус-01-01, а для системы П3 шкаф управления по ост 160.800.485-84. Аппаратура управления для систем В8, В7, В8 устанавливается по месту.

Питание.

Для питания схем управления, а также шкафов контроля, автоматического регулирования систем П1, П2, П3 предусмотрено напряжение 220В переменного тока 50Гц. Для систем В6, В7, В8 – 380В переменного тока 50Гц.

Монтаж и зануление.

Выбор способов прокладки трубных проводок осуществлен в зависимости от размещения аппаратуры управления и шкафов управления, регулирования и контроля. Разводка от аппаратуры управления, установленной по месту и до шкафов управления и регулирования осуществляется кабелем марки АКВВГ сечением 2,5 кв.мм и проводами марки ПВ и АПВ сечением 1,0 и 2,0 кв.мм в поливинилхлоридных трубах, проложенных в полу и по стенам. 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 вследствии нарушения изоляции могут оказаться под напряжением должны быть занулены согласно требованиям ПУЭ.

Указания по привязке.

Для варианта $t_{вн}$ = -20°С аппаратуру, трассы, отмеченные знаком *, вычеркнуть. В числителе указано количество для варианта $t_{вн}$ = -30°; -40°С, в знаменателе – для варианта $t_{вн}$ = -20°С.

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

Главный инженер проекта П.Н.Кукотин

10126/4

Привязан:

Инв.№

ГИП	Кукотин		07.88
Н. контр.	Олейник		07.88
Нач.отд.	Клименко		07.88
Рук.гр.	Олейник		07.88
Вед.инж.	Казакова		07.88

ТП 411-2-191.88 АОВ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год.

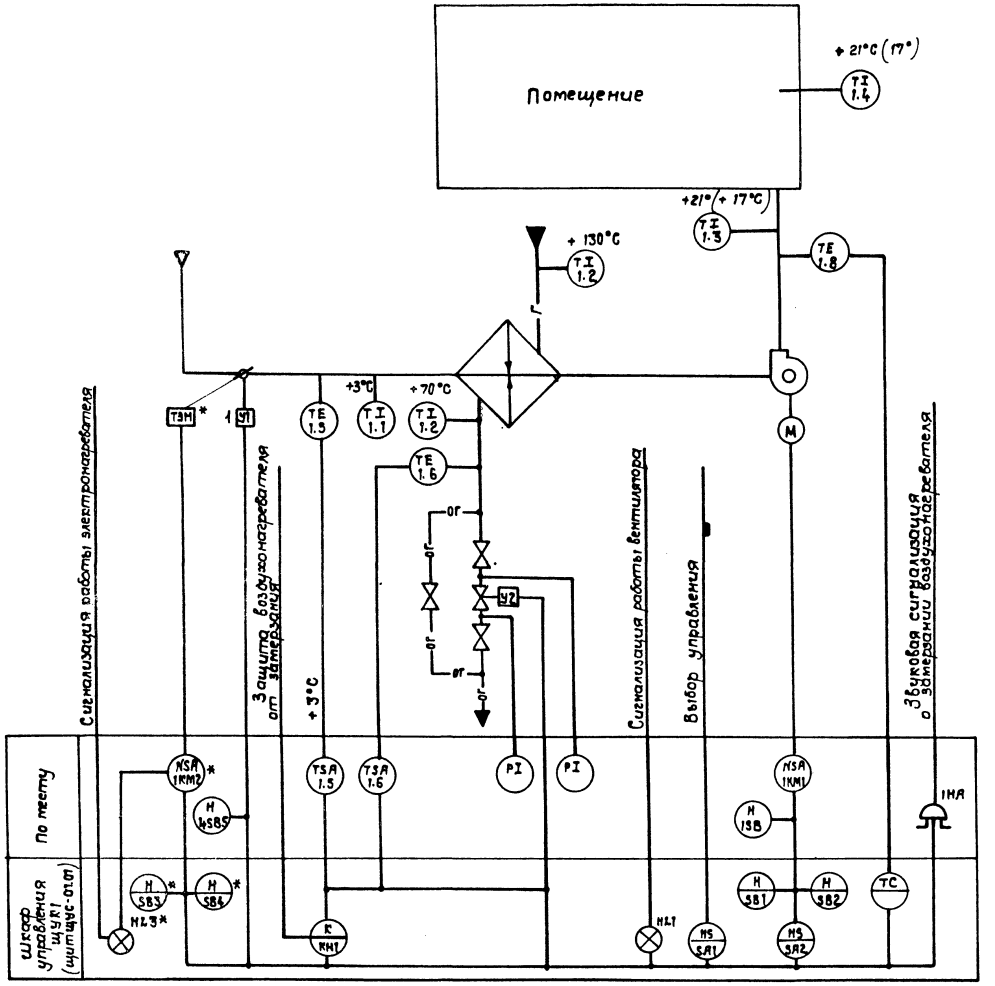
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	12

Общие данные

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Копировал

Формат А2



N - магнитный пускатель

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со щита управления щук1 (щит щус-01-01) и опробование кнопкой по месту.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Управление электронагревателями со щита щус и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
4. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
5. Регулирование температуры воздуха в приточном воздуховоде путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
6. Защита воздухонагревателя от затирания при работающей и неработающей системе.
7. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от затирания с сопровождением звукового сигнала.
8. Световая сигнализация нормальной работы венткамеры на щите управления щук1.
9. Для системы пг схема функциональная аналогична с заменой индекса обозначения аппаратуры „1" на „2".

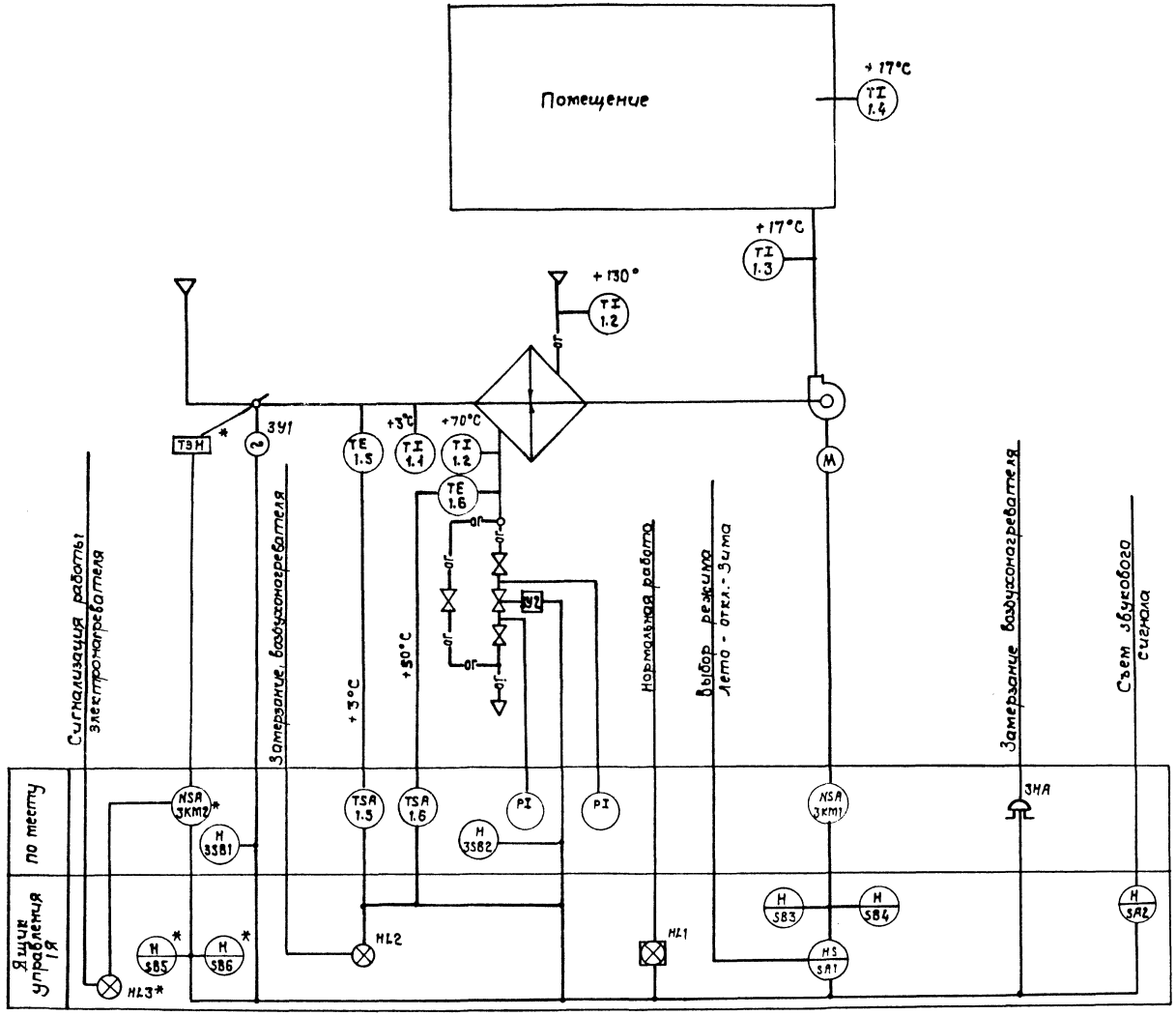
10126/4

ГИП	Куротин		07.88	ТП 411-2-191.88 АОВ	
Н. контр.	Олейник		07.88		
Начатд.	Клименко		07.88		
Рук. гр.	Олейник		07.88		
Вед. инж.	Козакова		07.88		
Привязан:				Цех по переработке 10тыс.м³ низкосортной древесины в год	Стадия: Р.П. Лист: 2 Листов:
Инв. №:				Приточная система П1(пг). Схема функциональная	Союзгипролесхоз Киевский филиал

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88



N- магнитный пускатель

Схемой предусмотрено:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора в летний и зимний периоды с ящика управления 1Я.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Сигнализация нормальной работы приточной системы на ящике управления 1Я, установленном в приточной камере.
4. Местное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
5. Защита воздухонагревателя от замерзания при работающей и неработающей системе в зимний период.
6. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замерзания. При этом на ящике управления 1Я загорается лампа красного цвета и подается аварийный звуковой сигнал.
7. Аварийный звуковой сигнал выносится за пределы приточной камеры.

10126/4

ГИП	Кукотин			ТП 411-2-191.88 АОВ
Н.контр.	Олейник			
Нач.отд.	Клименко			
Рук.гр.	Олейник			
Вед.инж.	Казакова			Цех по переработке 10тыс.м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

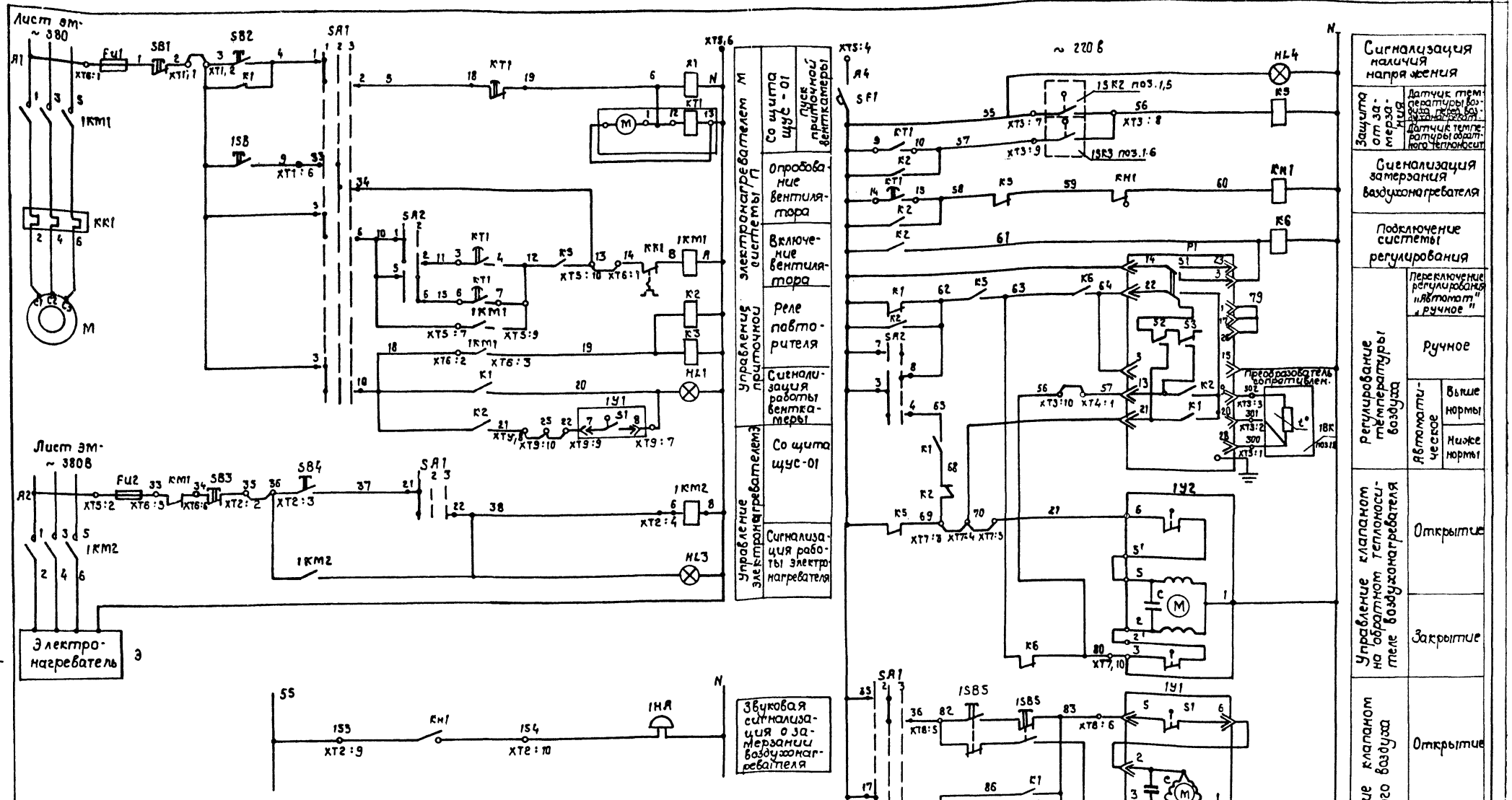
Приточная система П3
Схема функциональная

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв.№

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№



Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Данная схема выполнена на основании типовых решений (щит щус-01-01), разработанных Ростовским СПКБ.
Незадействованные аппаратура и цепи управления на данной схеме не показаны.
Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-5.
Схема электрическая принципиальная управления дана для системы П1. Для системы П2 схема электрическая принципиальная управления аналогична с заменой индекса в обозначении аппаратуры „1" на „2" согласно номера привода.

ГИП	Кукотин		07.88
Н. контр.	Олейник		07.88
Нач. отд.	Клименко		07.88
Рук. гр.	Олейник		07.88
Вед. инж.	Казакова		07.88

ТП 411-2-191.88 АОВ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

Приточная система П1 (П2) Схема электрическая принципиальная управления. Начало

Союзгипролесхоз Киевский филиал

10126/4

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

Обозначен контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры / Окончание пуска венткамеры
6 — 7	Включение приточного вентилятора летом (после открытия наружного клапана	t_1 (30... 120сек.)
8 — 10	Подключение датчика для контроля прогрева воздухонагрев перед включением вентилятора	t_2 (t_3 - 15сек)
3 — 4	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя	t_3 (60...180сек.)
14 — 15	Контроль пуска венткамеры	t_4 (t_3 - 15сек)
18 — 19	Окончание пуска венткамеры	t_5 (t_4+t_1)
21 — 22	не используется	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA1

NN контактов	Положение рукоятки -45° местн	0° Опроб	+45° Дист
	1	2	3
1-2	X	—	—
* 3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
* 7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
13-14	X	—	—
* 15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
* 19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
* 23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
* 27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
* 31-32	—	—	X
33-34	—	X	—
35-36	—	X	—
* 37-38	—	X	—
39-40	—	X	—
* 41-42	—	X	—
43-44	—	X	—
* 45-46	—	X	—
* 47-48	—	X	—

SA2

NN контактов	Положен рукоятки 0° Зима 1	-45° Лета 2
1-2	X	—
3-4	X	
5-6		X
7-8	—	X
* 9-10		X
* 11-12		X

* Не используются.

Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-4.

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры 1SK2

ТУДЭ-1-2

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

Датчик температуры 1SK3

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С	20 ÷ 30°С	+25°С
1-2			

Регулятор температуры Р1

ТМ8

Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 0°С	ниже нормы	17°С	выше нормы	+40°С
13					
21					

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления и контроля щук1 (щук2) щит ШУС-01-01		
FU1	предохранитель с плавкой вставкой ВП2Б-18, 2,5 А	1	
FU2	предохранитель с плавкой вставкой ВП2Б-18; 1,6А	1	
SF1	выключатель автоматический А63-М	1	
SA1	переключатель ПКУ3-12С1204	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12 и 3093	1	
K1÷K3 K5÷K7	реле промежуточное ПЭ-37 220В; 50 Гц	6	комплектн.
KT1	реле времени ВС-10-63 УХЛ4 220В, 50 Гц	1	со щитом
KH1	Реле РЭУ11-11-353 У2-40 У3	1	щус-01-01
SB2 SB1	Кнопки КМЕ-4110 „черный"	2	
SB1 SB3	Кнопка КМЕ-6101 „Красный"	2	
HL1; HL3, HL4	Лампа Ц220-10	3	
P1	регулирующее устройство ТМ8	1	
	Аппаратура по месту		
1SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2; Пределы регулирования от -30°С до +40°С ТУ25-02.1074-75	1	поз. 1.5
1SK3	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4 Пределы регулирования от 0°С до +250°С ТУ25-02.1074-75	1	поз. 1.6
1BK	Термопреобразователь сопротивления	1	поз. 1.8
1SB 1SB5	кнопочный пост управления ПКЕ-222-1 ТУ16-526.216-78	2	
1KM1	Пускатель магнитный ПМЯ 421002В с кат.~220В ТУ16-526.437-78		Заказываются в разделе
	с приставкой ПКЛ-2204 ТУ16-523.554-78	1	эт
1KM2	пускатель магнитный ПМЛ 111002 В с кат.~220В ТУ16-526.437-78	1	
1У1	Исполнительный механизм МЭО-4163	1	Заказываются в
1У2	Исполнительный механизм МЭО-	1	разделе ОВ
1НА	Звонок электрический ЗВП-220; ~220В ТУ16-739,059-76	1	

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр	Олейник		09.88
Нач отд	Клименко		09.88
Рук.гр	Олейник		09.88
Вед.инж	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 АОВ

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	5	

Приточная система П1(П2) схема электрическая принципиальная управления

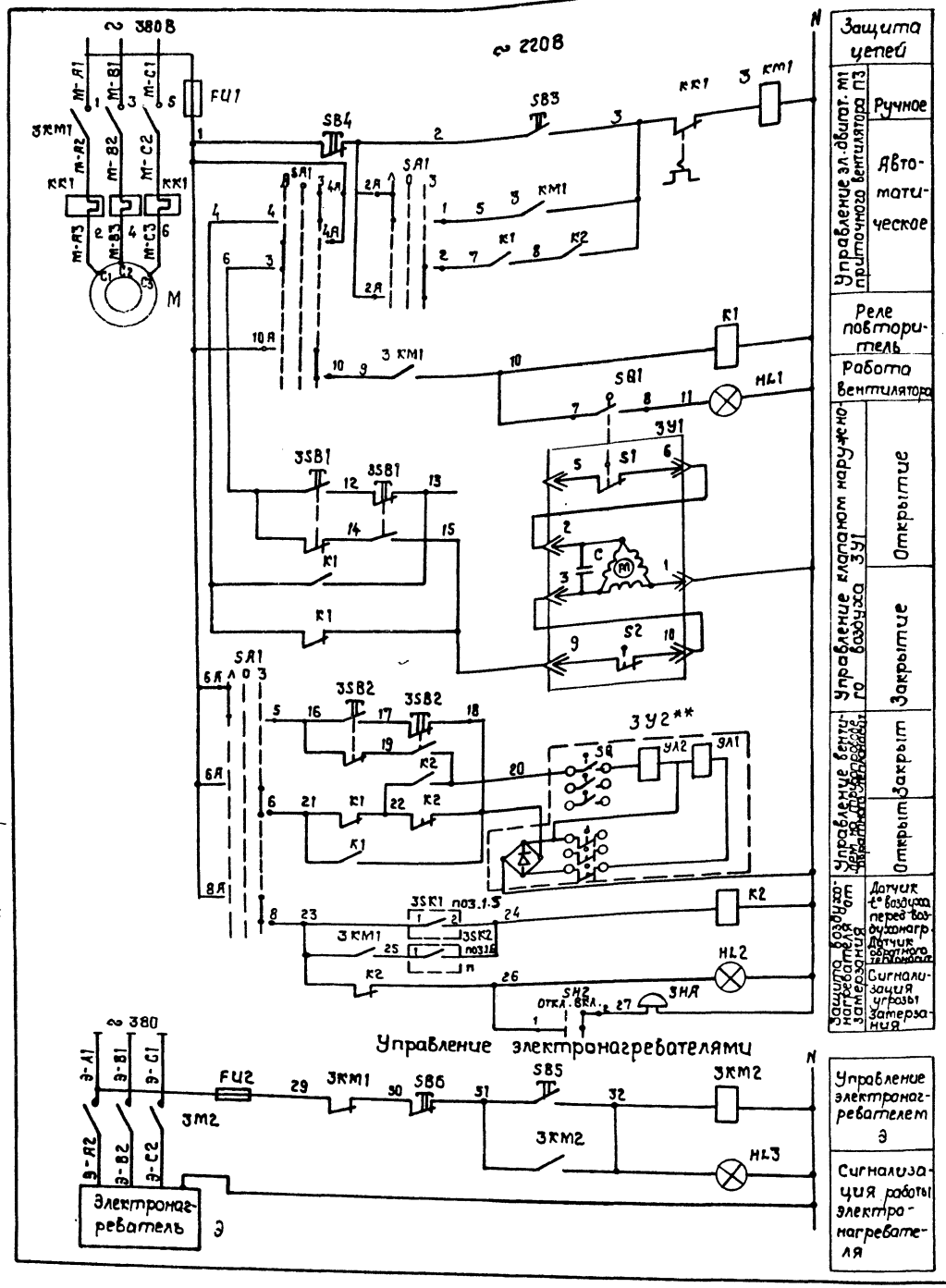
Союзгипролесхоз Киевский филиал

Инв. Нопод. | Подп. и дата | Взам инв №

Копировал: Красилова Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88



Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA1

УП5313 - С3222

Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки: Лето −45° Л	Лето −45° П	Отключено 0° Л	Отключено 0° П	Зима +45° Л	Зима +45° П
I	1 2						X
II	3 4						X
III	5 6						X
IV	7 8						X
V	9 10						X
VI	11 12						X

SA2

Тип	Исполн.	Положение рукояти: Откл. −45° 1	Откл. −45° 2	Включ. +90° 1	Включ. +90° 2
ПЕ-011	1			X	X

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма У1

МЭО-

Обозначение контактов	Номера контактов	Угол выходного вала исполнительного механизма: откр.	Закр.
SQ1	1		
	2		
SQ2	1		
	2		

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры 3SK1

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед калорифером: 1-30°С	+3°С	+4°С
1-2			

Датчик температуры 3SK2

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя: 10°С	30°С	+20°С
1-2			

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯУ		
FU1 FU2*	Предохранитель ПРС-6 ПУЗ - ~ 500В 2 пл. вст. - 2,5 А	2/1	
K1	Реле промежуточное ПЭ37-42УЗ ~ 220В ТУ16-523.622-82	1	
K2	Реле промежуточное ПЭ37-22УЗ ~ 220В. ТУ16-523.622-82.	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322, ТУ16-524.074-75	1	
SB5* SB3	Кнопка управления КЕ011УЗ исп.2 Толкатель черный „Пуск". ТУ16-526.407-76	2/1	
SB6* SB4	Кнопка управления КЕ011УЗ исп.2 толкатель красный „Стоп" ТУ16-526.407-76	2/1	
HL1, HL3*	Арматура светосигнальная АС120.13УЗ с зеленым светофильтром ~ 220В	2/1	
HL2	Арматура светосигнальная АС120.13УЗ с красным светофильтром ~ 220В	1	
SA2	Переключатель ПЕ-011УЗ исп.1 ТУ16-526.408-76	1	
	Аппаратура по месту		
3У1	Исполнительный механизм МЭО	1	Заказывается в сантехнич. части проекта
3У2	Вентиль 15КЧ892ПЗ	1	
3SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 Пределы регулирования от -30°С до +40°С	1	поз. 1.3
3SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4 Пределы регулирования от 0°С до +250°С	1	поз. 1.6
3SB1, 3SB2	Кнопочный пост управления 2-х штифтовый ПКЕ-722-2, ТУ16-526.216-78	2	
ЗНЯ	Звонок электрический ЗБП-220; ~ 220В ТУ16-759.059-76	1	
3KM1	Пускатель ПМЛ-1210028 ТУ16-526.437-78 ~ 220В. с приставкой ПКЛ-2204 ТУ16-523.554-78	1	Заказывается в эл.технич. ч. пр-та
3KM2*	Пускатель ПМЛ-111002В ТУ16-526.437-78 ~ 220В	1	

** Схема управления вентилем 3У2 выполнена для установки его на трубопроводе d_y = 25мм. Для варианта $t_{вн}$ = -20°С схему управления электронагревателями и аппаратуру, отмеченную знаком *, вычеркнуть.

10126/4

ГИП	Кукотин			ТП 411-2-191.88 АОВ
Н. контр.	Олейник			
Нач. отд.	Клименко			
Рук. гр.	Олейник			
Вед. инж.	Казакова			Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	6	

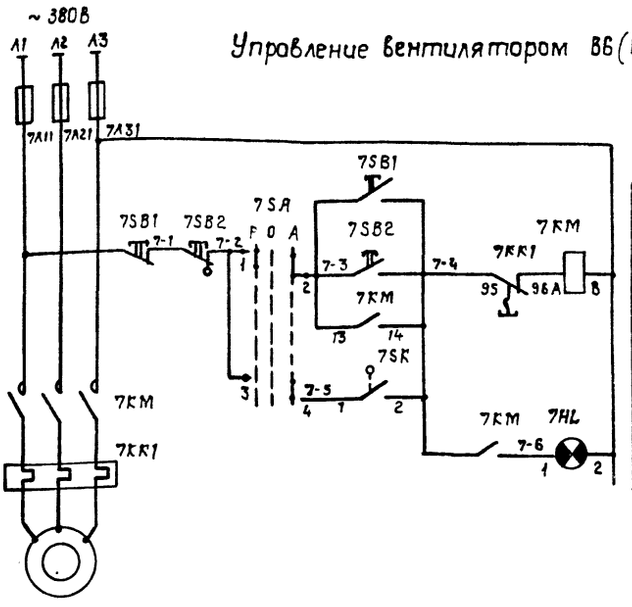
Приточная система П3
Схема электрическая принципиальная управления

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Управление вентилятором В6 (В7, В8)



Управление вентилятором В6 (привод 7)	
	местное
	Сблокированное
Вентилятор включен	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
7KM	Пускатель магнитный с приставкой ПКЛ-2004	1	Учтены в черт. компл. „ЭМ"
7SK	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-46 цена деления 2°	1	пределы измерен. +20° ... +50°С
7SB1	Пост управления ПКЕ-722-2У3	1	
	Аппаратура на посту 7ПУ		
7SB2	1. „КЕ-011," исп. 2, 4, „Пуск"	1	Комплектно на посту
7SB2	2. „КЕ-131," исп. 2, К, „Стоп"	1	ПКУ15.21.141.40У3
7SA	3. „ПЕ-031" исп. 1 „Ручное-0-„Авт."	1	
7HL	4. „АЕ 123121" „380" „Включено"	1	

Схемой электрической принципиальной управления предусмотрено местное ручное (с поста 7SB1), дистанционное (с поста 7ПУ) и автоматическое при превышении температуры 28°С в зоне датчика 7SK) управление. Выбор режима управления осуществляется переключателем 7SA. Сигнализация работы вентилятора (на посту 7ПУ) вынесена в обслуживаемое помещение. Схема управления дана для вентилятора В6. Для вентиляторов В7, В8 схемы управления аналогичны с заменой индекса „7" в обозначении аппаратуры на „8" и „9" согласно номера привода.

Диаграмма замыканий контактов датчика 7SK

контакт	Температура воздуха в рабочей зоне 20°С 28°С 50°С
1-2	

Диаграмма замыканий контактов переключателя 7SA

Соединение контактов	Ручное	Отключ	Автоматический
	−90°	0°	+90°
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×

ГИП	Кукотин		09.88
Н.контр	Олейник		09.88
Нач.отд.	Клименко		09.88
Рук.гр	Олейник		09.88
Вед.инж	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 АОВ

Цех по переработке 10тыс.м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	7	

Вентсистема В6 (В7, В8) Схема электрическая принципиальная управления

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова формат А3

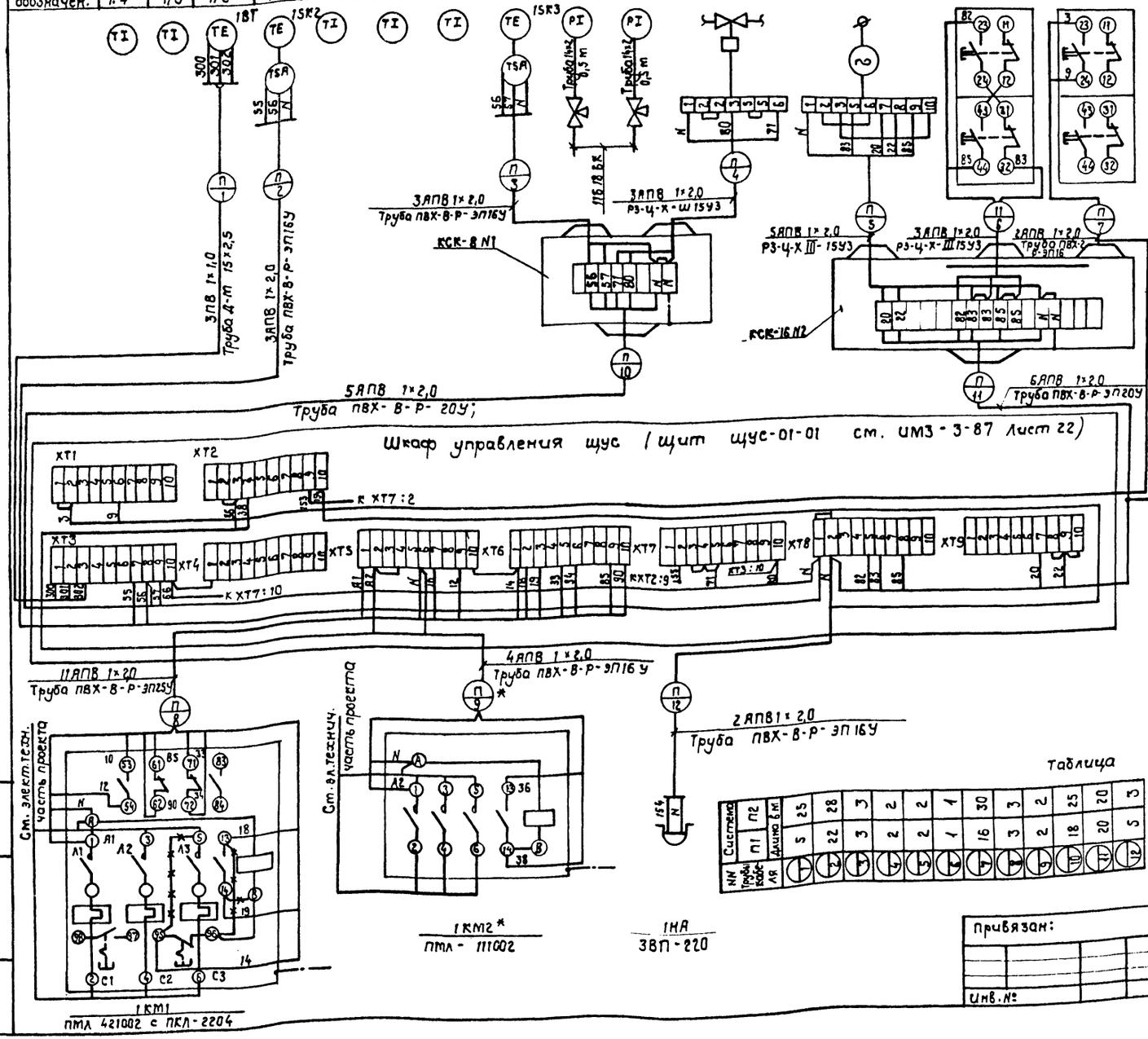
10126/4

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Агрегат	Приточная система П1 (П2)													
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура								Давление		Клапан на трубопроводе обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	Узаслонки наружного воздуха	У электродвигателя
	Воздух					Вода								
	В помещении	Приточный воздуховод		Перед воздухонагревателем		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя							
Обозначение установоч. черт	—	ТМЧ-142-75	—	ТМЧ-45-73	ТМЧ-142-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-45-73	ТКЧ-3139-70		—	ТКЧ-3172-70	ТМЧ-1163-75	ТМЧ-1163-75
Позиция обозначен.	1.4	1,3	1,8	1,5	1,1	1.2	1,2	1.6	1		1У2	1У1	1SB8	1SB

Обознач. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Провод с алюминиевой жилой АПВ1×2,0 ГОСТ 6323-79	851/835	м
2	Провод с медной жилой ПВ1×2,0 ГОСТ 6323-79	90	м
3	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р ЭП16У	114	м
4	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р ЭП20У	93	м
5	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р ЭП25У	6	м
6	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15×2,5 ГОСТ 3262-75	20	м
7	Металлорукав РЗ-Ц-Х-III 15У3 ТУ22.3988-77	10	м
8	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	2	шт.
9	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	2	шт.
10	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	2	м
11	Кран 11Б18Бк	4	шт.
12	Полоса 4×14 ГОСТ 103-76	10	м



Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру зануления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для зануления электроустановок

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификации оборудования АОВ.СО.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и заземления ВСН-296-81 ММСС СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК" установить по черт. ОН8-1-64.
4. План расположения лист АОВ-12.
5. —×—×— Демонтировать.
6. Схема внешних проводок системы П2 аналогична схеме внешних проводок системы П1 с изменениями согласно таблице.
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и ПЗ. 05.07-85 Госстроя СССР.

Таблица

NN	Система П1	Система П2	Длина в м												
			5	25	28	3	2	2	1	30	3	2	25	20	3
			5	22	3	3	2	2	1	16	3	2	18	20	5

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Козакова		09.88

ТП 411-2-191.88 АОВ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	8	

Приточная система П1(П2)
Схема внешних проводок

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Киевский филиал

Привязан:

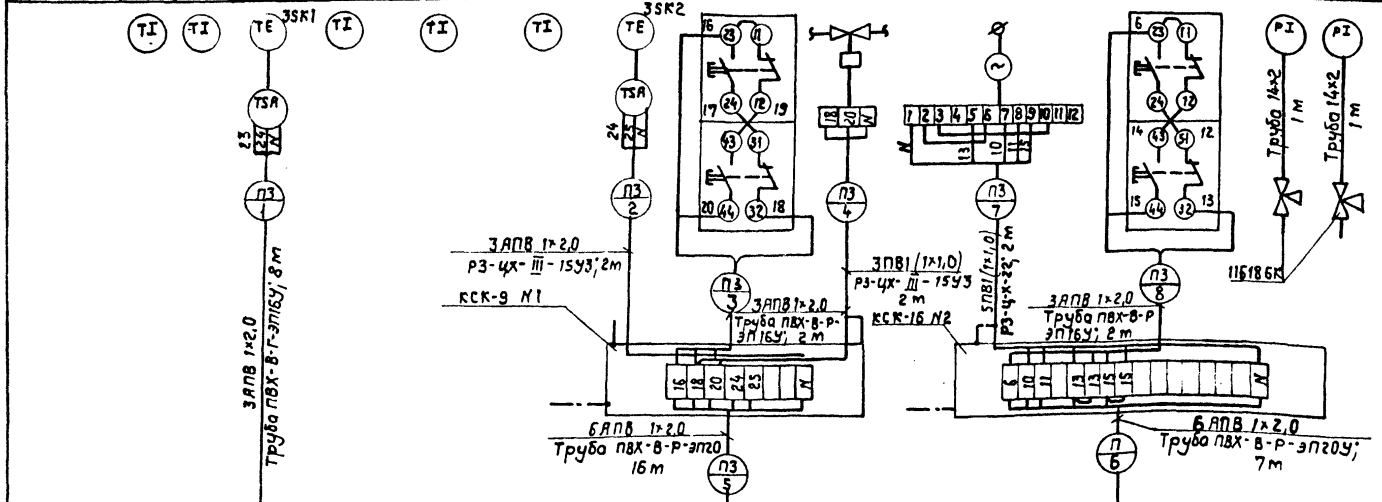
Инв. №

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. № подл.

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Агрегат	Приточная система П3										
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							У вентиля на обратном теплоносителе	Вентиль на обратном теплоносителе	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	Давление
	Приточный воздуховод	В помещении	Перед воздухонагревателем		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя						Трубопровод обратного теплоносителя
Обознач. чет. черт.	ТМ4-142-75	—	ТМ4-45-73	ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-45-73	ТМ4-1183-75	—	ТК4-3172-70	ТМ4-1163-75	ТК4-3159-70
Позиция обозначен.	1.3	1.4	1.5	1.1	1.2	1.2	1.6	3SB2	3У2	3У1	3SB1	1



Обозн. позиция	Наименование	Кол	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ1×2,0 ГОСТ6323-79	228/416	м
2	Провод с медной жилой ПВ1(1×1,0) ГОСТ 6323-79	16	м
3	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-83	20	м
4	Кран 11Б18БК	2	шт.
5	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У ТУ6-19-215-83	26	м
6	Труба ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83	2	м
7	Металлорукав Р3-Ц-Х-III15У3.ТУ22.3988-77	4	м
8	Металлорукав Р3-Ц-Х-III22У3.ТУ22.3988-77	2	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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификации оборудования АОВ.СО
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 ОНВ-1-64.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
6. План расположения см. лист АОВ-12.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88
Н. контр.	Олейник		09.88
Нач. отд.	Клименко		09.88
Рук. гр.	Олейник		09.88
Вед. инж.	Казакова		09.88

ТП 411-2-191.88 АОВ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	9	

Приточная система П3 Схема внешних проводок

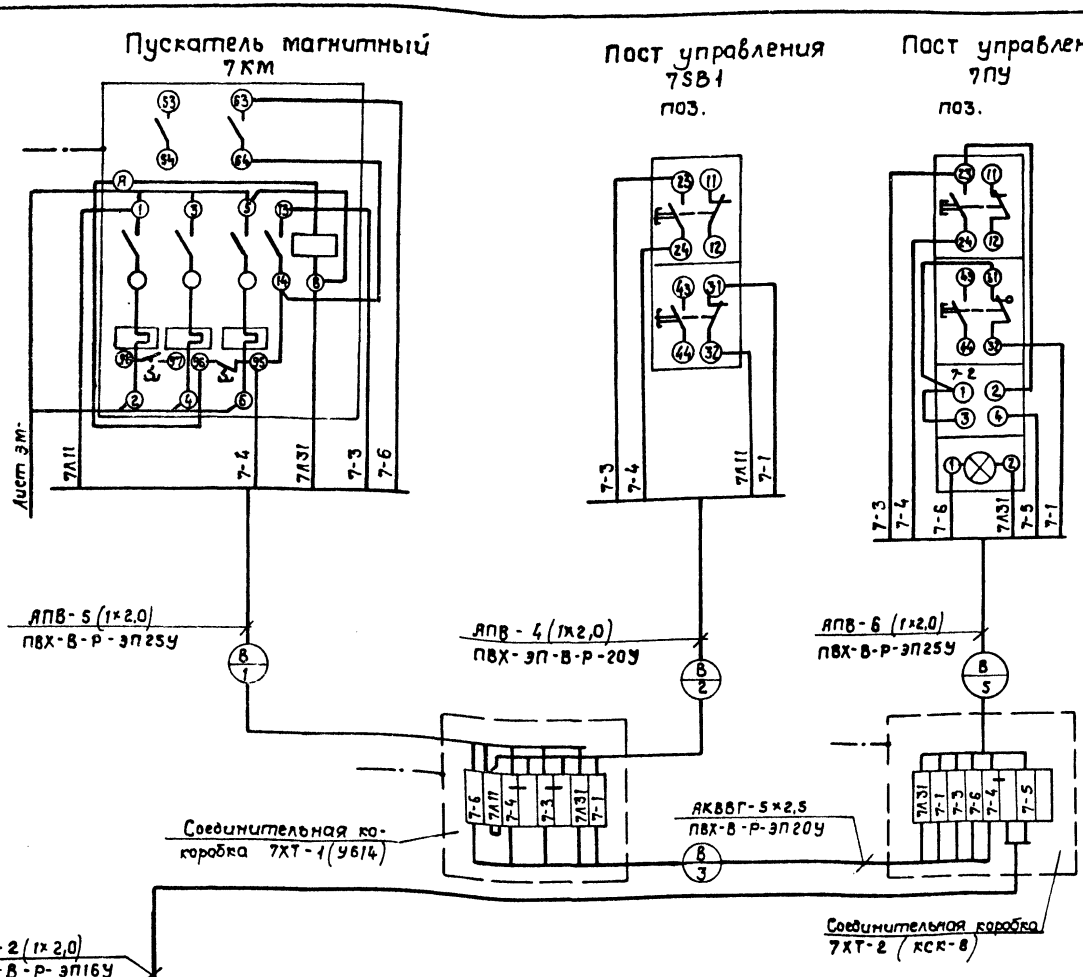
Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2



поз. обозначен.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кабель АКВВГ- 5×2,5 мм²	60	м
2	Провод АПВ - 1×2,0 мм²	95	м
3	Труба поливинилхлоридная		
	16×1,2 ТУ6-19-215-83	10	м
4	То же, 20×1,9	9	м
5	То же, 25×1,5	9	м
6	Коробка соединительная КСК-8	3	
7	То же, У614	3	

1. Позиции указаны по спецификации оборудования АОВ.СО
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и заземления ВСН-298-81 ммсс СССР
3. Схемы внешних проводок систем В7, В8 аналогичны схеме внешних проводок системы В6 с изменениями согласно таблице.
4. План расположения лист АОВ-12.
5. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОНВ-1-64.

Таблица

Система	В6	В7	В8
Привод	7	8	9
Номер трассы	Длина кабеля (провода) м / Длина трубы, м		
В1	5 / 1	5 / 1	5 / 1
2	8 / 2	8 / 2	8 / 2
3	15 / 1	20 / 1	25 / 1
4	2 / 1	2 / 1	16 / 8
5	18 / 2	12 / 2	12 / 2

Позиция	поз. 1.7 (7SK)
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-44-73
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура в помещении

10126/4

ГИП	Кукаткин			ТП 411-2-191.88 АОВ
Н контр	Олейник			
Нач отд	Клименко			
Рук гр	Олейник			
Вед инж	Казакова			
Привязан:				Цех по переработке 10тыс.м³ низкосортной древесины в год
Инв. №				Вентсистема В6(В7,В8) Схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р.П	10	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

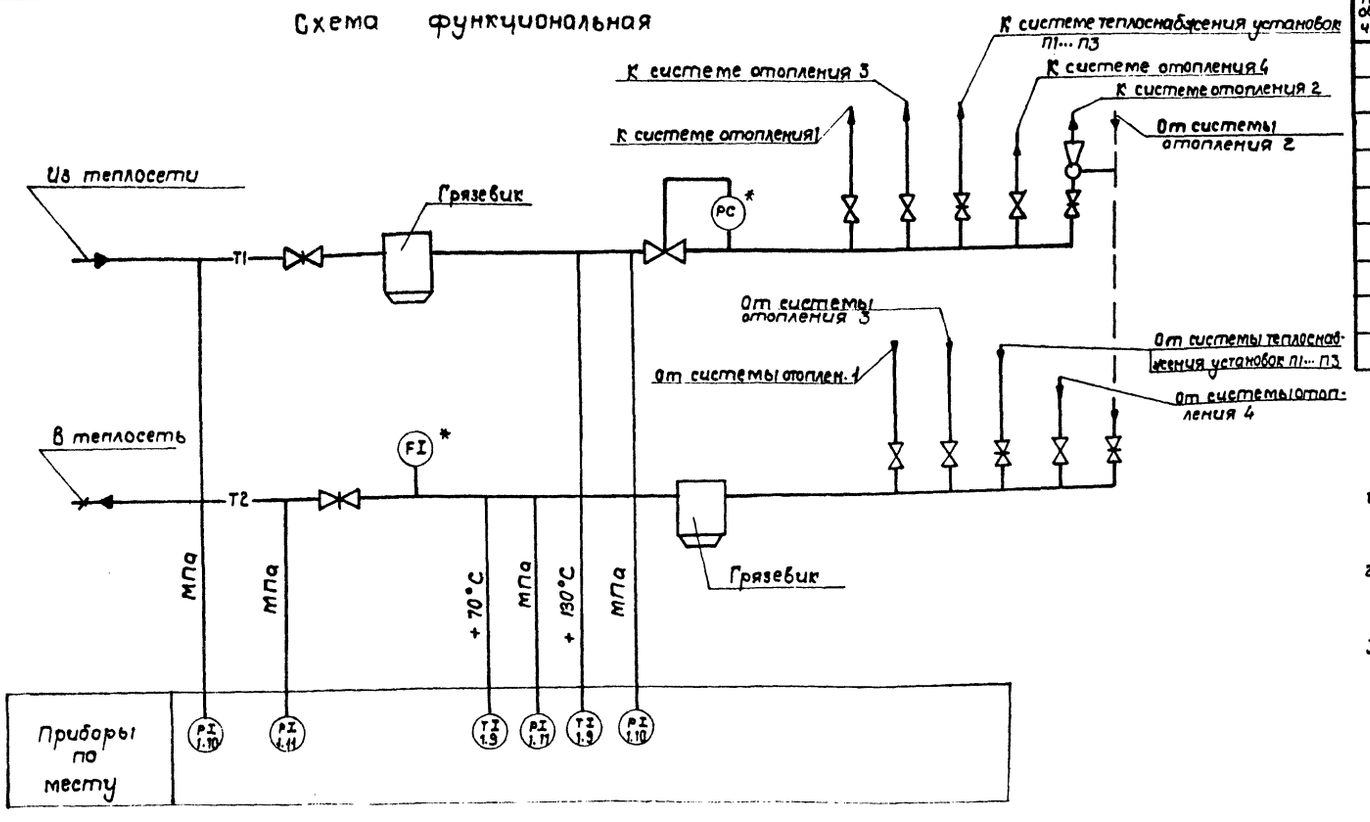
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Схема функциональная

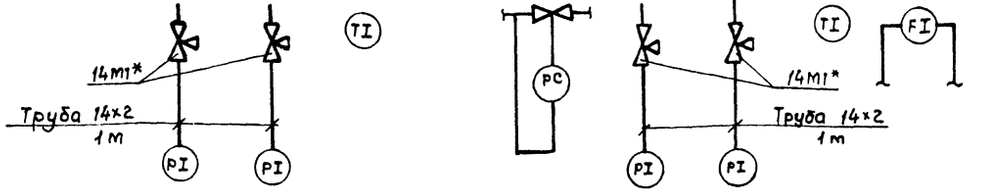


Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Манометр МТП-160Я - шкала 0 ÷ кгс/см² ТУ25.02.18071-78	2	шт.
2	Манометр МТП-160Я шкала 0 ÷ кгс/см² ТУ25.02-181-071-78	2	шт.
3	Термометр ртутный П5-2°-160 66. Шкала 0°-160°С ГОСТ 2823-73	2	шт
4	Регулятор расхода и давления УРРД-80	1	шт. Заказывается в сантехнической части проекта
5	Водомер ВТ-80	1	шт.
6	Кран трехходовой 14м1	4	шт.
7	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	4	м

1. Позиции приборов соответствуют позициям спецификации оборудования ЯОВ.СО.
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 тепла определяется с помощью суммирующих делятся 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 до элеватора	—	Регулятор давления	Вода в теплосеть		Вода в теплосеть	
Обозначение монтажного чертежа	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТМ4-143-75	—	—	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТМ4-143-75	
Позиция	1.10	1.10	1.9	—	—	1.11	1.11	1.9	—



10126/4

ГИП	Кукотин		
Н. контр.	Олейник		
Нач. отд.	Климченко		
Рук. гр.	Олейник		
Вед. инж.	Казакова		

ТП ЯОВ

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	11	

Узел управления теплового пункта. Схема функциональная. Схема трубных проводок

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

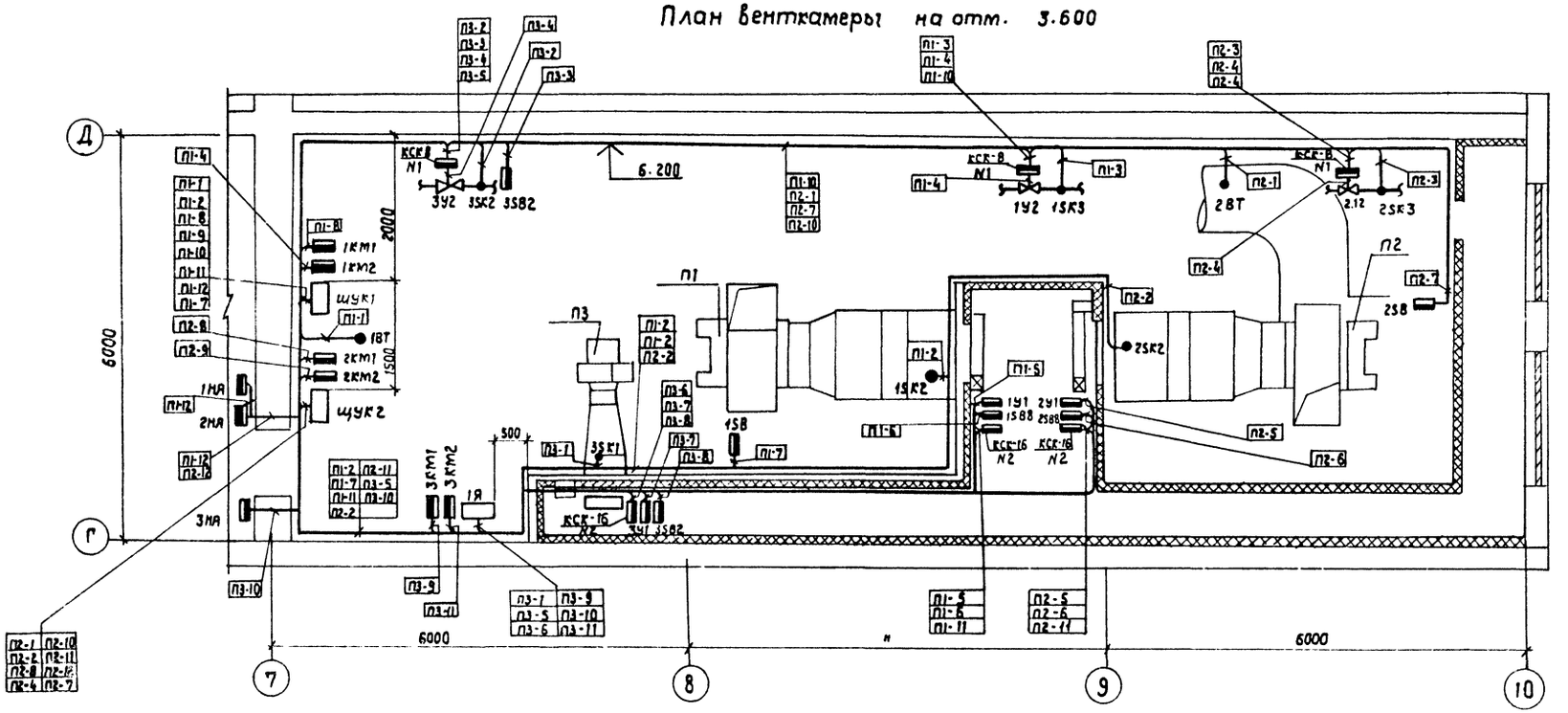
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Согласовано: Гл. инж. проекта Отратов; Гл. технолог Ермаков; Гл. технолог Ермаков

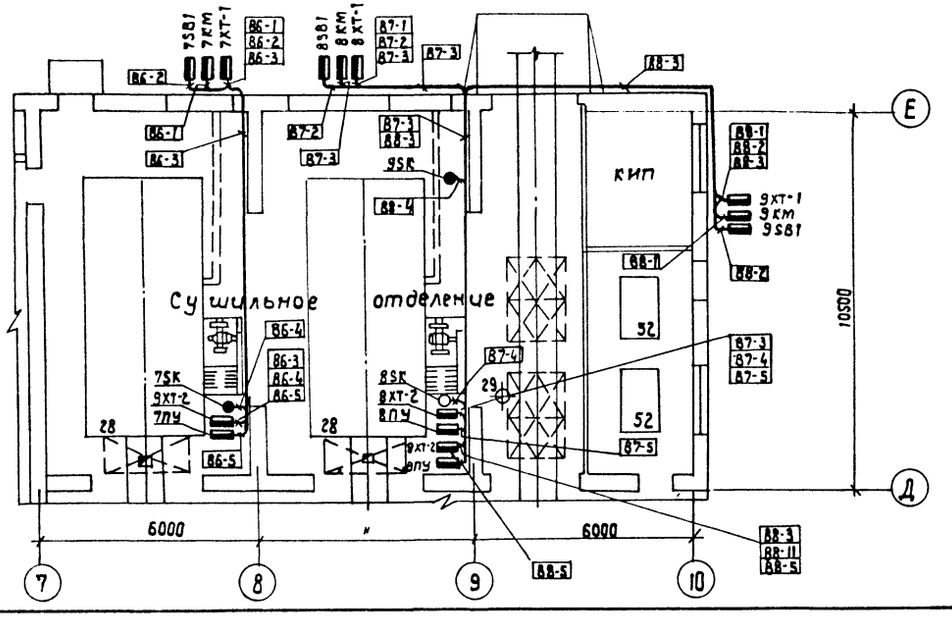
Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

План венткамеры на отм. 3.600



Фрагмент плана на отм. 0.000



1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам внешних проводок.
2. Под полкой линии - выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование.
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щита

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88	ТП 411-2-191.88 АОВ	
Н. контр.	Олейник		09.88		
Нач. отд.	Клименко		09.88		
Рук. гр.	Олейник		09.88		
Вед. инж.	Казакова		09.88		

Привязан:

Инв. №

Цех по переработке 10 тыс. м3 низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П	12	

План расположения

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Сан.-техн. спецразделы | ВК

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

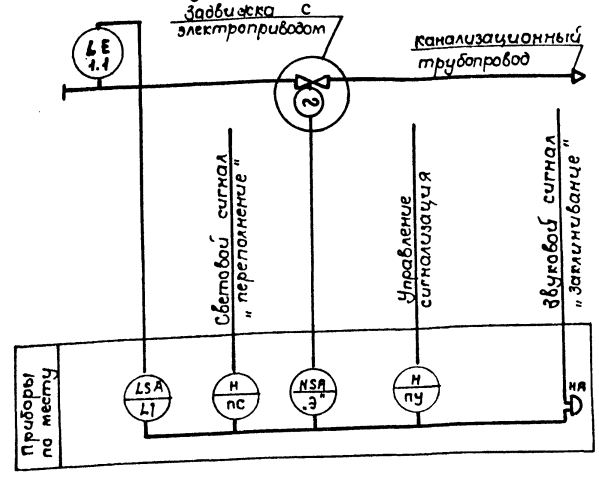
Ведомость чертежей комплекта АВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Функциональная схема. Спецификация материалов и изделий	
2	Задвижка канализационной сети. Схема электрическая принципиальная управления	
3	Задвижка канализационной сети. Схема соединений внешних проводок	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Системы автоматизации технологических процессов	
РМЧ-106-82	Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	
ОЛХ.684.009-82	Электрические аппараты и приборы. Монтажные символы. Инструкция.	
	Прилагаемые документы	
АВК2.СО, Альбом 10	Спецификация оборудования	
АВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Функциональная схема



Спецификация на монтажные материалы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод ПВ-1×1 ГОСТ 6323-79*	17	м
2	Провод АПВ-1×2,0 ГОСТ 6323-79*	27	м
3	Кабель АВВГ-2×2,5-0,66 ГОСТ 16442-80*	5	м
4	Коробка клеммная КСК-16	1	
5	Ввод гибкий Ф22 ℓ=925мм К1082	4	
6	То же Ф32 К1085	1	
7	Профиль монтажный К23542	2	
8	То же К10111У2	2	
9	Полоса 3×40 ГОСТ 103-76	0,6	кг
10	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-63	8	м

Общие указания

Проект автоматизации предусматривает:

1. Автоматическое закрытие электрифицированной задвижки при повышении уровня стоков в канализационном трубопроводе:
2. Местное управление задвижкой с поста управления 2ПУМ (открытие, закрытие, отключено).
3. Световую сигнализацию положения задвижки на посту ПУ, звуковую и световую сигнализацию заклинивания задвижки.
4. Световую сигнализацию об аварийном переполнении системы на посту ПС.
5. Оборудование, у которого вместо номера позиции по спецификации проставлена буква „З", поставляется по проекту силового оборудования.
6. Данный чертеж рассматривать совместно с листом АВК-3.

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

Главный инженер проекта П.Н. Кукотин.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

10126/4

ГИП	Кукотин		07.88
Н. контр.	Олейник		07.88
Нач. отд.	Клименко		07.88
Рук. гр.	Олейник		07.88
Вед. инж.	Казакова		07.88

ТП 411-2-191.88 АВК

Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

Общие данные. Функциональная схема. Спецификация материалов и изделий

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв. №

Копировал Формат А2

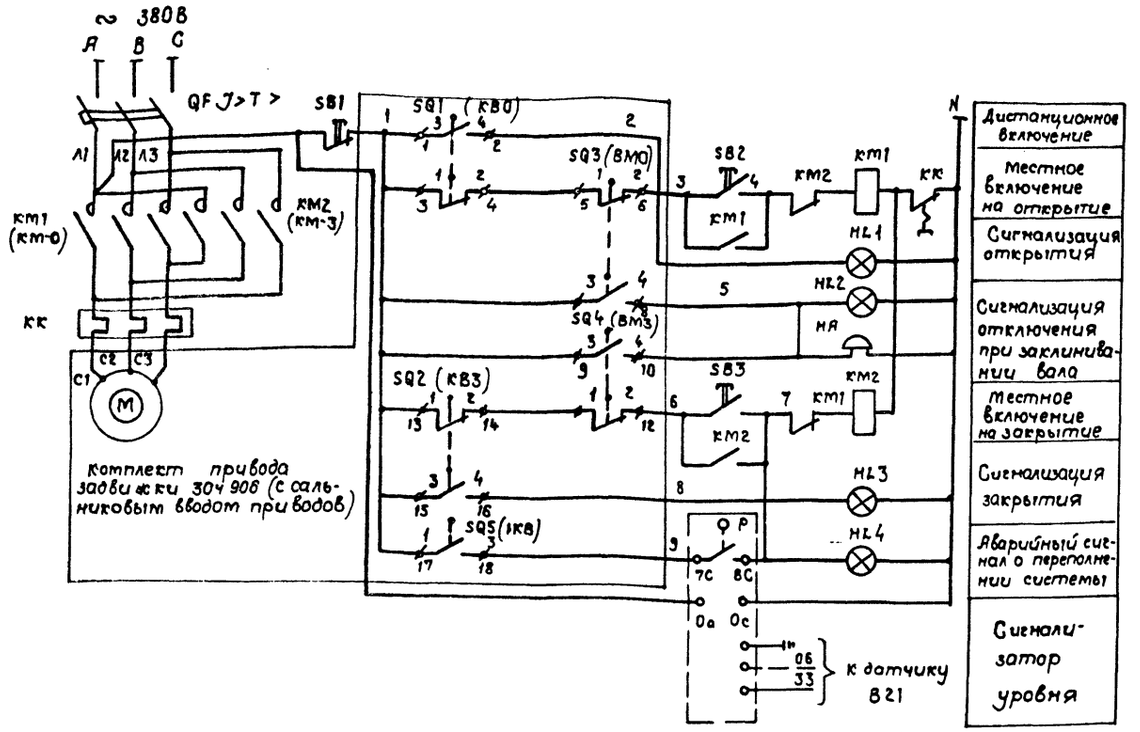


Диаграмма работы контактов конечных выключателей

SQ1, SQ2 и SQ5

Наименование конечного выключателя	Обозначение контакта	Положение задвижки: Открыта	Закрыта
SQ1 (КВ0)	1-2		
SQ2 (КВ3)	1-2		
SQ5 (1КВ)	1-3		

SQ3 и SQ4

Наименование конечного выключателя		Крутящий момент: Норма	Выше нормы
SQ3 (ВМ0)	1-2		
SQ4 (ВМ3)	1-2		

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
QF	Выключатель автоматический		По проекту силового электрооборудования
	АП50Б-3МТ Iрасц. 1,6А Ір54, ТУ16.522.139-78	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный реверсивный		
	ПМЕ-084МВ~ 220В IP30. ТУ16 536.381-83	1	
SQ3,SQ4	Муфтовые выключатели	2	Поставляется комплектно с задвижкой
SQ1,SQ2, SQ5	Путевые выключатели	3	
М	Электродвигатель АОЛ11-2ФЗ ~ 380В, N-0,18кВт	1	
НА	Звонок электрический ~ 220В, МЗ-1	1	
PL1	Электрический регулятор уровня		
	ЭРСУ-4 ~ 220В ТУ25-02-080678-76	1	
	Пост управления ПУМ		
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2, толкатель красный, надпись „Стоп" ТУ16.526.407-79	1	ПКУ 15.21.232-40У3 ТУ16.526.326-73
SB2	Кнопка управления КЕ-СЛУ3 исп.2 толкатель черный, надпись „Открыто" ТУ16.526.467-79	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 толкатель черный, надпись „Закрыть" ТУ16.526.407-79	1	
HL1	Арматура, светосигнальная АЕ-123 121 У3 с зеленым светофильтром ~ 220В ТУ16 535.582-76	1	
HL2	Арматура светосигнальная АЕ-121.121 2У3 с красным светофильтром ~ 220В, ТУ16.535.582-76	1	
HL3	Арматура светосигнальная АЕ-125.121 2У3 с молочным светофильтром ~ 220В, ТУ16.535.582-76	1	
	Пост сигнализации ПС		
HL4	Арматура светосигнальная АЕ-121121 2У3		ПКУ 15.21.111-40У3 ТУ16.526.326-73
	с красным светофильтром ~ 220В ТУ16.535.582-76	1	

1. Задвижка 30ч 906 комплектуется унифицированным электро-приводом типа „А" с двухсторонней, муфтой крутящего момента конструкцией задвижки предусмотрено отключение электродвигателя при достижении предельного крутящего момента в случае заклинивания вала в промежуточном положении муфтовыми выключателями ВМ0 и ВИ3.
2. Схема задвижки принята по материалам тульского завода „Электропривод" типа А, чертеж ТЭ.099. 058 - 00т. Не используемое потенциометр и переключателем КВ1, КВ2 на схеме не показаны.
3. Схема внешних проводок приведена на листе АВК-3.

10126/4

ГИП	Кукотин		09.88	ТП 411-2-191.88 АВК	
Н. контр	Олейник		09.88		
Нач. отд	Клименко		09.88		
Рук гр	Олейник		09.88		
Вед. инж	Кадухова		09.88	Цех по переработке 10 тыс. м³ низкосортной древесины в год	Стадия: Р.П. / Лист: 2 / Листов:
				Задвижка канализационной сети. Схема электрическая принципиальная управления	Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

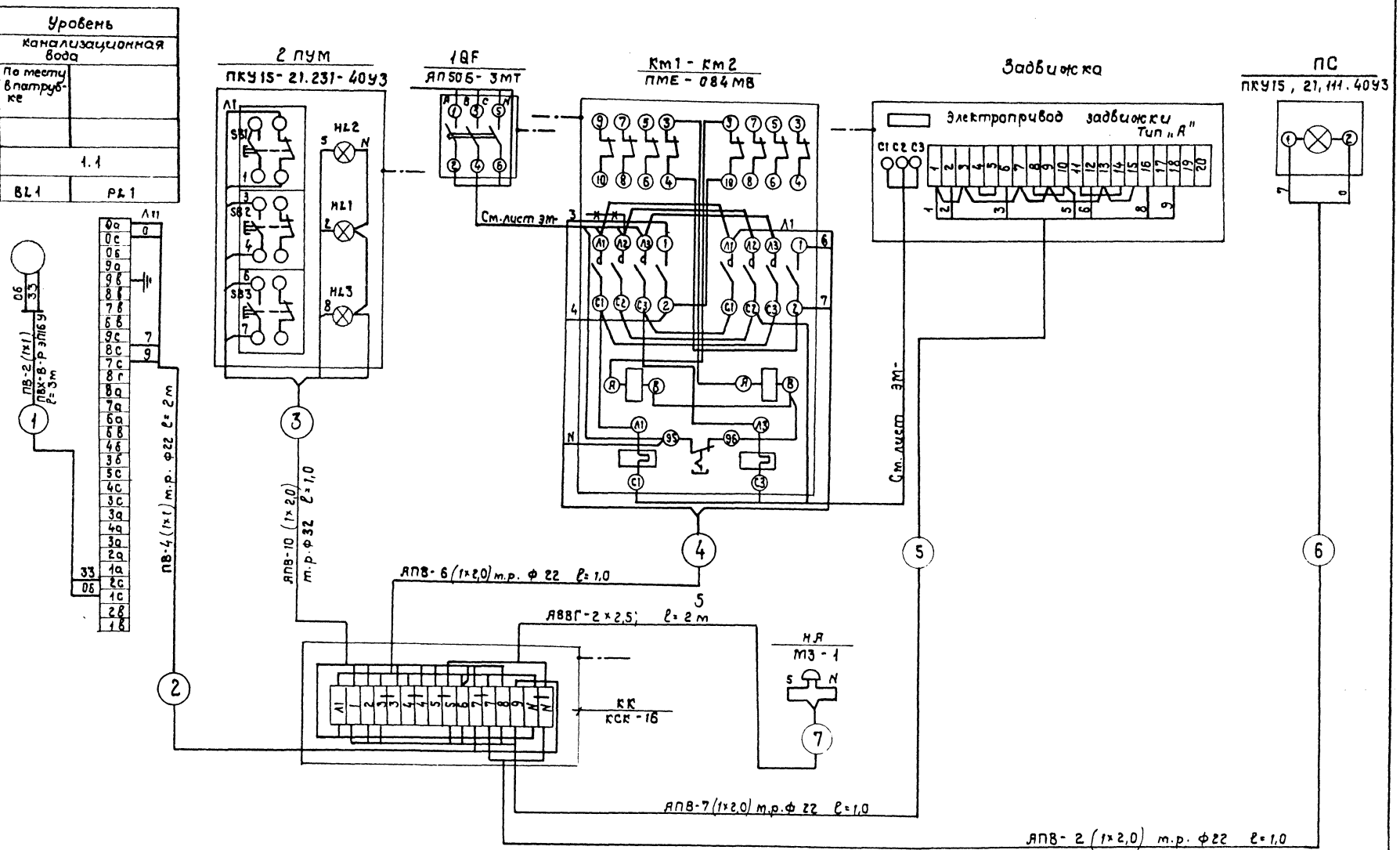
Инв. N

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 4

Типовой проект 411-2-191.88

Параметр	Уровень	
Среда	канализационная вода	
место установки прибора отборного устройства средств автоматики	По месту в патрубке	
NN т.к. отборных устройств		
NN поз. по спецификации оборудования	1.1	
обозначение по схеме	BL1	PL1



1. План расположения см. лист ЭМ-2,3, альбом 10

2. Схема электрическая принципиальная управления см. лист АВК-2.

10126/4

ГИП	Кукотин			ТП 411-2-191.88 АВК
Н.контр.	Олейник			
Нач.отд.	Климентка			
Рук.гр.	Олейник			
Вед.инж.	Газакова			

Цех по переработке 10 тыс.м³ низкосортной древесины в год

Задвижка канализационной сети. Схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

Союзгипролесхоз Киевский филиал

Привязан:

Инв.№

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

gost.e-ecolog.ru