ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-7-307.89

РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ НА 50 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД

АЛЬБОМ 2

ВК ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. стр. 3-7
ОВ ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА. стр. 8-21
ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. стр. 22-33
ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. стр. 34-38
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. стр. 39-43
АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ. стр. 44-50
АОО ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЙ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ. стр. 51-56

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32
Сдано в печать 11.04 1990 г.
Заказ № 802 Тираж 100 экз.
Инв.№ 24032/2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-7-307.89

РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ НА 50 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 – ПЗ Пояснительная записка.
ТХ Технология производства.
АР Архитектурные решения.
КЖ Конструкции железобетонные.
КМ Конструкции металлические.
Альбом 2 – ВК Внутренние водопровод и канализация
ОВ Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
ЭМ Силовое электрооборудование.
ЭО Электрическое освещение.
СС Связь и сигнализация.
АОВ Автоматизация санитарно-технических систем.
АОО Чертежи заданий заводам-изготовителям.
Альбом 3 – КЖ Чертежи строительных изделий.
Альбом 4 – СО Спецификации оборудования.
Альбом 5 – ВМ Ведомости потребности в материалах.
Альбом 6 – С С М Е Т Ы.

Разработан институтом "Союзгипролесхоз"

Главный инженер института В.М. Нагаев

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Утвержден Госкомлесом СССР протокол №от 09.09. 1989 г. №

Введен в действие институтом "Союзгипролесхоз" приказ от 02.10 1989 г. №119

Альбом 2

Типовой проект 416-7-307.89

Содержание альбома

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
	Титульный лист	2
	Содержание альбома	3
	Внутренние водопровод и канализация	
	т.п. 416-7-307.89 ВК	
1	Общие данные	4
2	План на отм.0,000 систем В1; Т3; Т4; К1, К4.	5
3	План на отм.3,600 систем В1; Т3; К1; К4	6
4	Схемы систем В1; Т3; Т4.	7
5	Схемы систем К1; К4	8
	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
	воздуха т.п. 416-7-307.89 ОВ	
1	Общие данные (начало)	9
2	Общие данные (продолжение)	10
3	Общие данные (продолжение)	11
4	Общие данные (окончание)	12
5	Отопление, вентиляция. План на отм. 0,000.	13
6	Отопление, вентиляция, теплоснабжение.	
	План на отм.3,600 между осями 1÷7 и Б÷А.	14
7	Схема системы отопления 1.	15
8	Схема системы отопления 2. Схема системы тепло-	
	снабжения установок П1÷П3. Узел управления.	16
9	Схема систем П1÷П3; В1÷В7; В9; В10.	17
10	Установки систем П1; П2; П3; В6; В7.	18
11	Установки систем П1; П2; П3; В6; В7.	19
12	Установки систем В1; В2; В4; В5.	
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций	
	т.п. 416-7-307.89 ОВН	
1	Содержание альбома. Шланговый отсос для	
	удаления выхлопных газов двигателей	20
2	Воздуховод асбестоцементный	21
	Электрооборудование т.п.416-7-307.89 ЭМ	
1	Общие данные	22
2	План расположения электрооборудования и про-	
	кладки электрических сетей на отм. 0,000.	23
3	План расположения электрооборудования и про-	
	кладки электрических сетей на отм. 3,600	24
4	Спецификация к листам ЭМ-2; ЭМ-3.	25
5	Схема принципиальная питающей и распреде-	
	лительной сети (начало)	26
6	Схема принципиальная распределительной сети (Продол-	
	жение)	27
7	Схема принципиальная распределительной сети (окончание)	28
8	Схема электрическая принципиальная управления	

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	пожарной задвижкой	29
9	Схема подключения пожарной задвижки	30
10	Отключение вентсистем при пожаре. Схема электри-	
	ческая принципиальная управления. Схема подключения.	31
11	Схема принципиальная управления зарядным устрой-	
	ством. Схема подключения.	32
12	Ведомости электромонтажных конструкций ЭМ	33
	Электрическое освещение т.п.416-7-307.89 ЭО	
1	Общие данные	34
2	План расположения электрического оборудования и	
	прокладки электрических сетей на отм. 0,000.	35
3	План расположения электрического оборудования и	
	прокладки электрических сетей на отм. 3,600.	36
4	Принципиальная схема питающей сети.	37
5	Ведомости электромонтажных конструкций ЭО	38
	Связь и сигнализация т.п.416-7-307.89 СС	
1	Общие данные	39
2	Телефонизация и радиофикация. План расположения	
	оборудования и прокладки сетей	40
3	Телефонизация и радиофикация. Функциональная схема. Спецификация.	41
4	Пожарная сигнализация. План расположения оборудования	
	и прокладки сетей.	42
5	Пожарная сигнализация. Схемы подключения, функци-	
	ональная. Спецификация.	43
	Автоматизация отопления и вентиляции т.п.416-7-307.89. АОВ	
1	Общие данные	44
2	Приточная система П1÷П3. Схема функциональная.	45
3	Приточная система П1(П2;П3). Схема электрическая	
	принципиальная управления.	46
4	Приточная система П1(П2;П3). Схема электрическая	
	принципиальная регулирования.	47
5	Приточная система П1(П2;П3). Схема внешних проводок.	48
6	Узел управления теплового пункта. Схема функцио-	
	нальная. Схема трубных проводок.	49
7	План расположения.	50
	Чертежи заводу-изготовителю т.п.416-7-307.89 АОО	
1	Спецификация щитов.	51
2	Приточная система П1(П2;П3). Шкаф управления ШУ1	
	(ШУ2; ШУ3). Общий вид.	52-53
3	Приточная система П1(П2;П3). Шкаф управления	
	ШУ1 (ШУ2; ШУ3). Таблица соединений.	53-54
4	Приточная система П1(П2;П3). Шкаф управления ШУ1	
	(ШУ2; ШУ3). Таблица подключения	55

Копировал Формат А4

Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22г	1	Общие данные	
22г	2	План на отм. 0,000 систем В1; Т3; Т4; К1; К4	
22г	3	План на отм. 3,600 систем В1; Т3; К1; К4	
22г	4	Схемы систем В1; Т3; Т4	
22г	5	Схемы систем К1; К4	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевая, производственно-противопожарная	26,20	7,16	3,66	1,78	11,50		Из них 1,64 м³/сут. полив. террит.
Горячее водоснабжение	12	0,78	0,78	0,87			
Канализация бытовая		1,49	1,49	4,25			
Канализация производственная		4,39	2,63	0,81			

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы	
Серия 3.902-8 тип. „А"	Колодец с гидравлическим затвором	
	Прилагаемые документы	
ВК СО	Спецификация оборудования	
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ по потребителю по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, т. вод. ст.	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, т/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода: м³/сут.	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В производств. канализацию: м³/сут.	м³/ч	л/с	Примечание
1	Машина моечная для наружной очистки	1	2	Питьев. вода	2	Периодич. 2 раза в сутки	1	2,0	1,0	0,3	Грязь 50 мг/л	Периодич. 2 р. в сутки	2,0	1,0	0,3	
12	Ванна для закалки деталей в воде	1	1	Питьев. вода	2	Периодич. 1 раз в сутки	0,4	0,4	0,4	0,11	Окалина	Периодич. 1 р. в сутки	0,4	0,4	0,11	
18	Моечная машина камерная	1	2	Питьев. вода	2	Периодич. на полн.-1 р. в нед. на полн.-1 р. в стену	1,2 0,1	2,4 0,2	1,2 0,1	0,33 0,028	Кауст. сода-15 г/л, нефтепрод.-12 г/л, мех. примеси	1 раз в неделю	2,4	1,2	0,33	После локальн. очистки кауст. сода-15 мг/л, нефтепрод. 4÷6 мг/л
57	Аквадистиллятор „ДЭ-4"	1	2	Питьев. вода	2	Периодич. 2 р. в сутки	0,12	0,24	0,12	0,033	Чистая	Периодич. 2 р. в сутки	—	—	—	
58	Ванна для приготовления электролита	1	1	Питьев. вода	2	Периодич. 1 р. в стену	0,25	0,25	0,25	0,07	—	Периодич. 1 р. в стену	—	—	—	
65	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов	1	1	Питьев. вода	2	Периодич. в неделю в теч. часа на полн. 1 р/сут	0,25 0,02	0,25 0,02	0,25 0,02	0,07 0,07	Взвеш. в-ва -200 мг/л, Маслопрод. -100 мг/л		0,25	0,25	0,07	Температура сточной воды 30°С, после локальн. очистки в-ва -0,4 мг/л; масло-пр. 0,2 мг/л
71	Ванна для проверки камер автомобильных шин	1	1	Питьев. вода	2	Периодич. 1 р. в сутки в теч. часа	0,40	0,40	0,40	0,11	Мех. примеси грязь		0,40	0,40	0,11	
76	Кипятильник электрический	1	1	Питьев. вода	2	—	0,028	0,028	0,028	0,09	—	—	—	—	—	
—	Раковины	2	0,5	Питьев. вода	2	1 раз в стену	0,04	0,04	0,04	0,09	—	1 раз в стену	0,04	0,04	0,09	
								6,01	3,69	1,20			5,49	3,29	1,01	
	коэффициент 0,80 на несовпадение расходов							4,81	2,95	0,96			4,39	2,63	0,81	

Общие указания

1. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10 л/сек (2×5 л/сек.)
2. Все работы по монтажу внутренних сетей водопровода и канализации выполнять согласно нормам и техническим условиям.
3. Сети В1 и Т3 монтировать из стальных водогазопроводных труб диаметром 15÷100 мм ГОСТ 3262-75.
4. Трубопроводы В1 и Т3 окрашиваются масляной краской за два раза.
5. Сети К1 и К4 монтировать из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 и 100 мм ГОСТ 22689.3-77.
6. Трубопроводы и стояки В1, Т3, К1 и К4 отнесены от стен условно.
7. Расчет внутренних сетей водопровода и канализации выполнен согласно СНиП 2.04.01-85.

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

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Инв. №			
ГИП	Маричева		
Нач. отд.	Березина		
Н. контр.	Булатов		
Гл. спец.	Булатов		
Рук. гр.	Комарова		
Ст. инж.	Рябова		

Привязан

ТП 416-7-307.89 ВК

Ремонтно-техническая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5

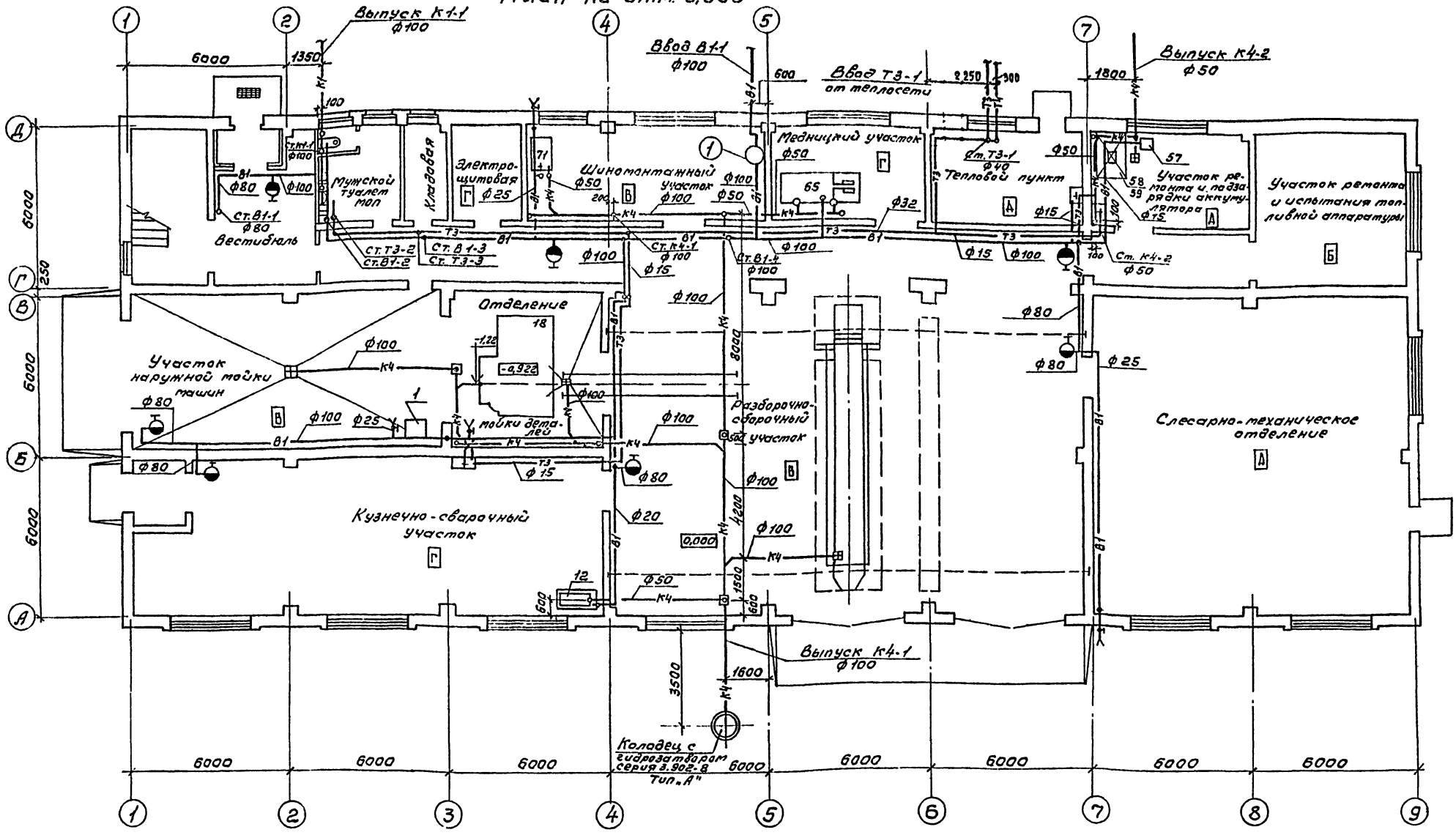
Общие данные

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Пиерия

Альбом 2

План на отм. 0,000



Экспликация технологического оборудования

№№ поз. по плану	Наименование
1	2
1	Машина моечная для наружной очистки ОМ-5361
12	Ванна для закалки деталей в воде
18	Моечная машина камерная ОМ 1366Г-01

1	2
57	Аквадистиллятор „Д3-4"
58	Ванна для приготовления электролита
65	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов
71	Ванна для проверки катер автомобильных шин
—	Раковины

ГИП	Марчева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Булатов		
Гл.спец.	Булатов		
Рук.гр.	Комарова		
Ст.инж.	Рябова		

ТП 416-7-307.89 ВК

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0,000 систем В1, Т3, Т4, К1, К4.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Согласовано:

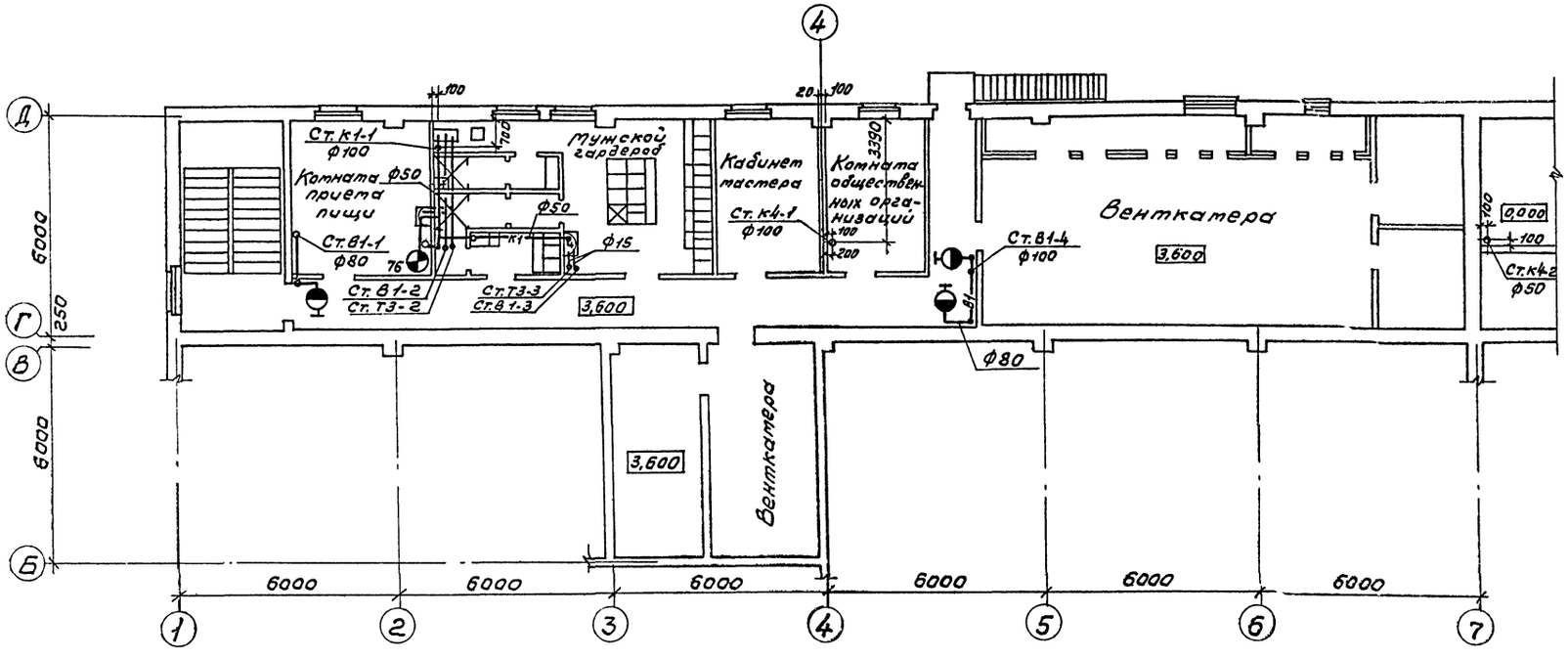
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Фирсова

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 3,600



Экспликация технологического оборудования

N N поз. по пла-ну	Наименование
76	Кипятильник электрический КНЭ-25М1

ГИП	Маричева		ТП 416-7-36 07.89 ВК
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Булатов		
Гл.спец.	Булатов		
Рук.гр.	Кочарова		
Ст.инж.	Рябова		

Привязан

Инв.№

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 3,600 систем В1; Т3; К1; К4.

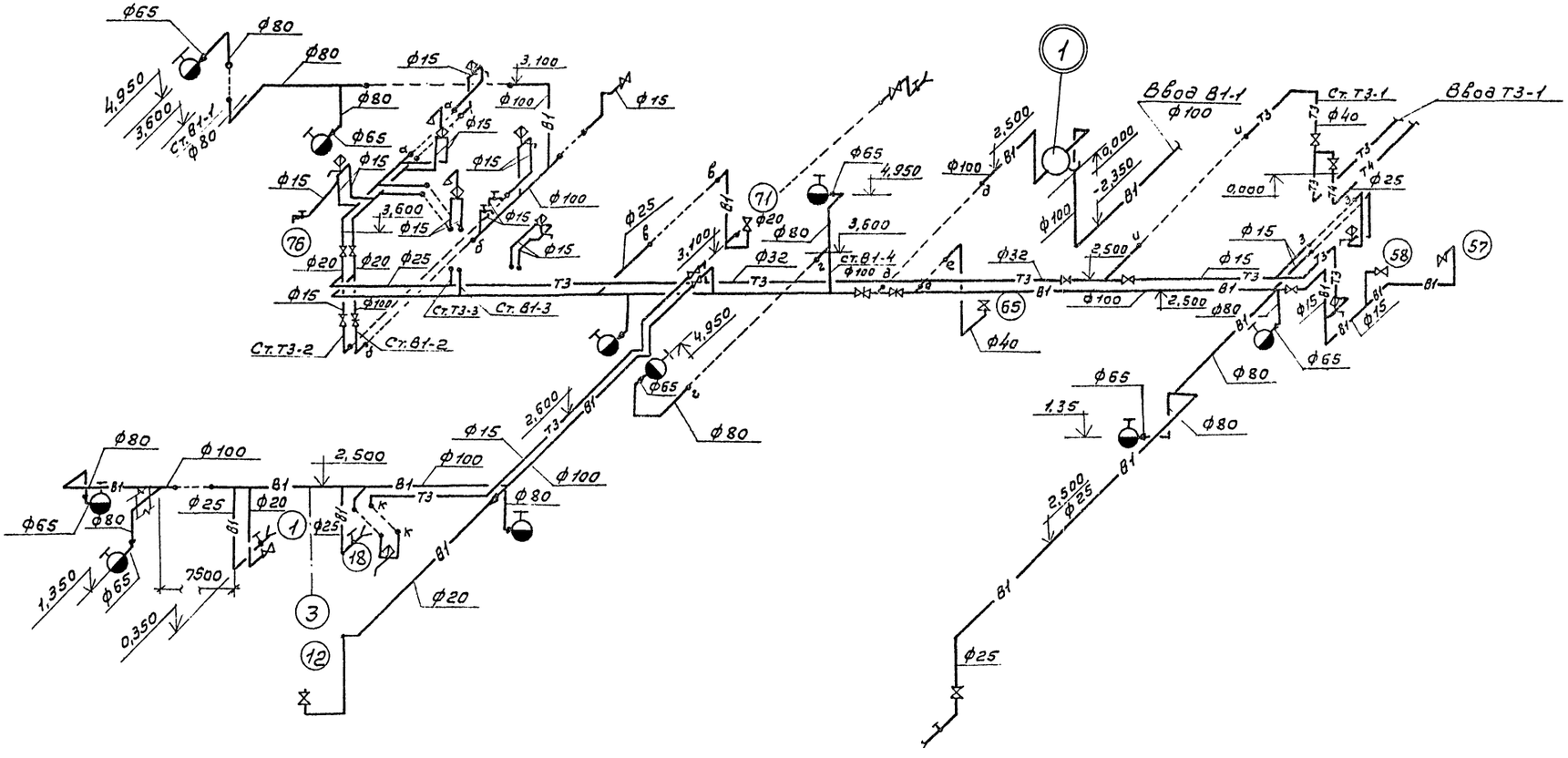
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано:

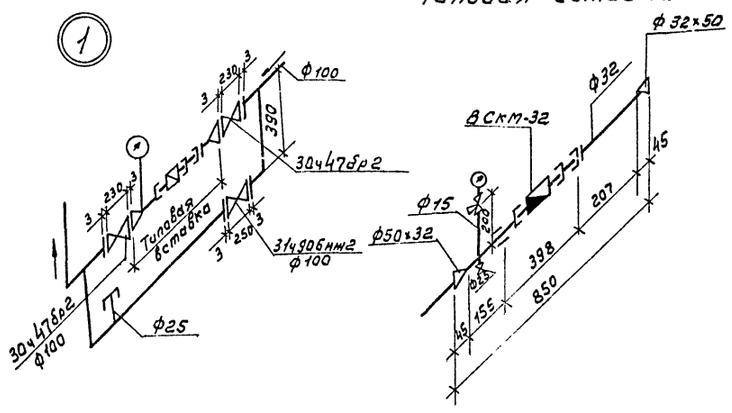
Рук.гр.АР	Синодский	Рук.гр.ЭС	Разуваева
Гл.спец.	Спиридонов		
Рук.гр.ОБ	Шатис		

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

В1



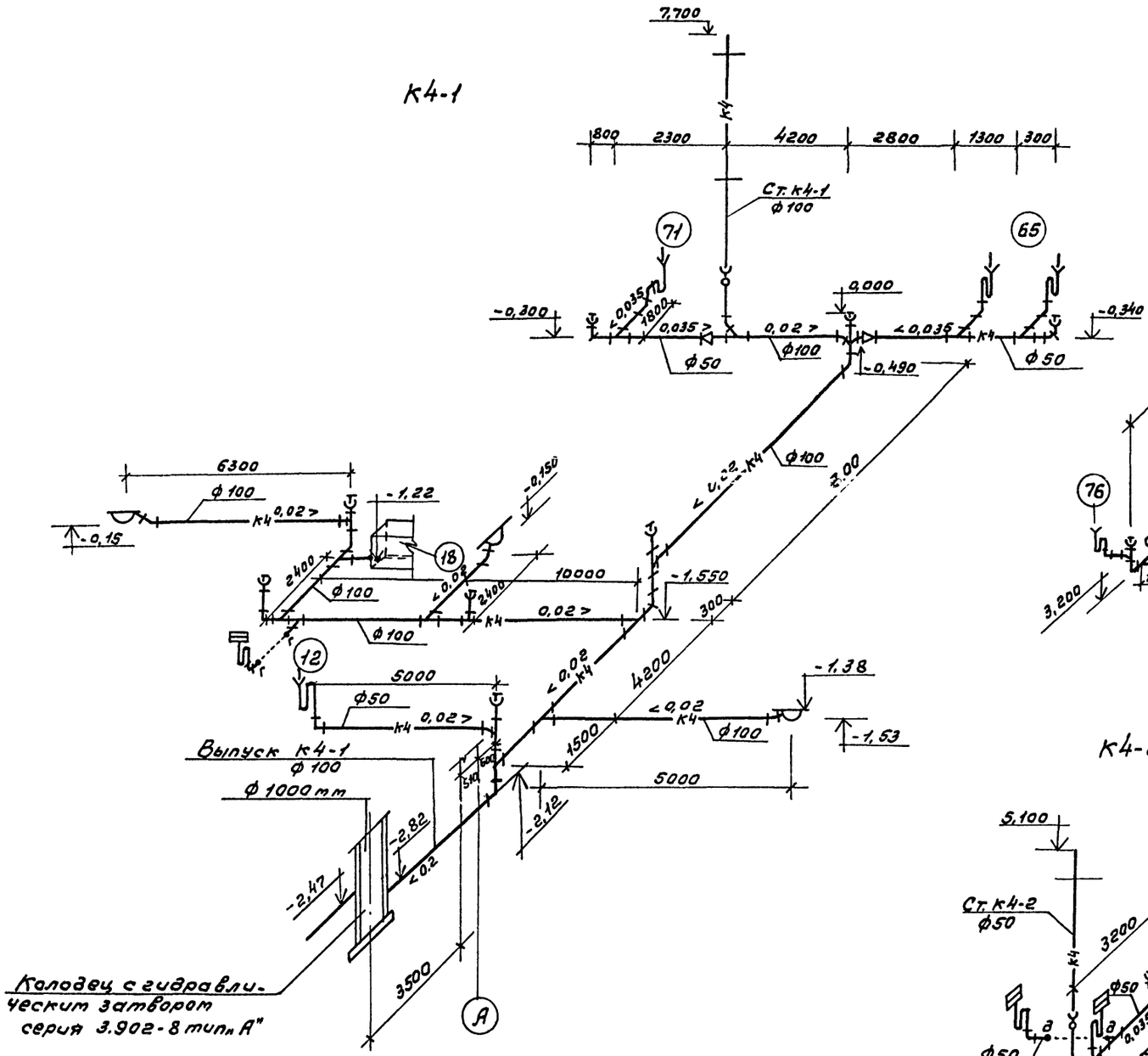
Типовая вставка



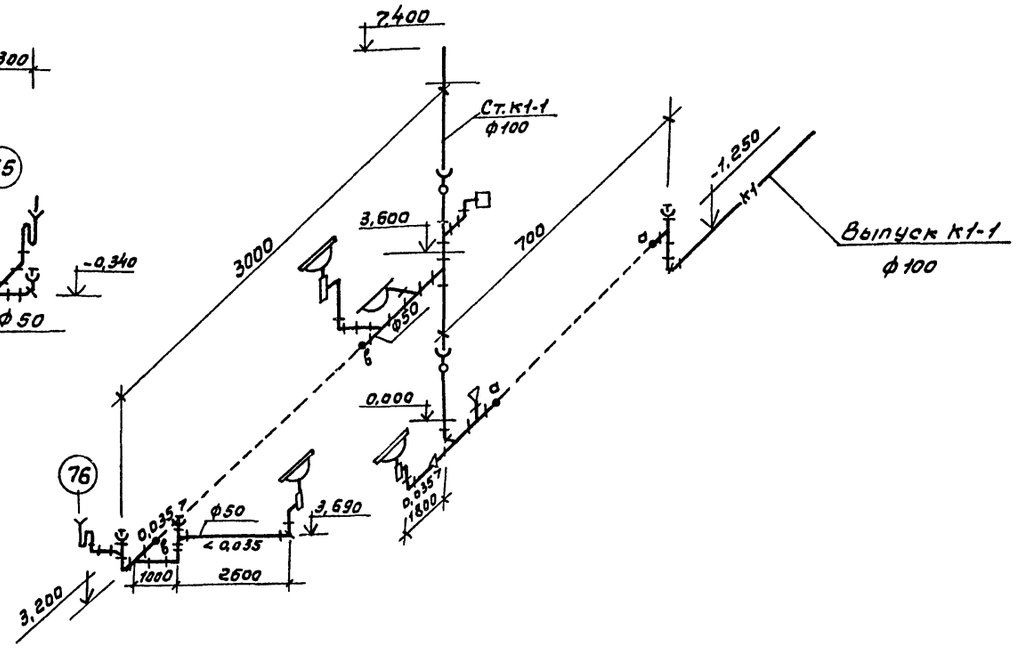
ГИП	Марчева			ТП 416-7-307.89 ВК	
Нач.отд.	Березина				
Н.контр.	Булатов				
Гл.спец.	Булатов				
Рук.гр.	Котарова				
Привязан	Ст.инж.	Рабава		Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инв. №				Схемы систем В1; Т3; Т4.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 2

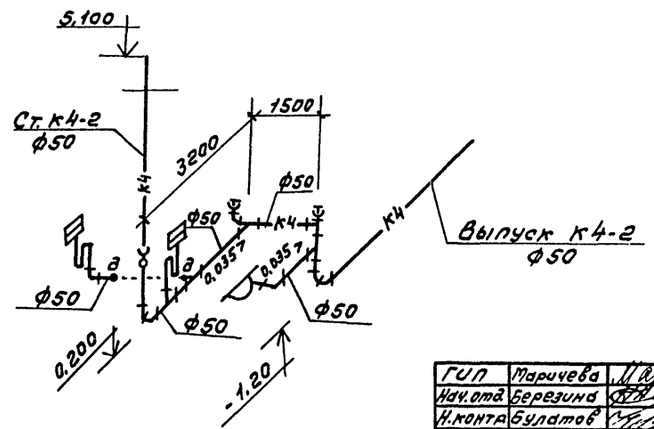
К4-1



К1-1



К4-2



ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89	ВК
Нач.отд	Березина			
Н.контр	Булатов			
Гл.спец.	Булатов			
Рук.гр.	Комарова			
Ст.инж.	Рябова		Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Привязан			Схемы систем К1; К4.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв.№				

Копировал Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Отопление, вентиляция.	
	План на отм. 0,000.	
6	Отопление, вентиляция, теплоснабжение.	
	План на отм. 3,600 между осями 1÷7 и Б÷Д	
7	Схема системы отопления 1.	
8	Схема системы отопления 2. Схема системы	
	теплоснабжения установок П1÷П3.	
	Узел управления.	
9	Схемы систем П1÷П3, В1÷В7, В9, В10.	
10	Установки систем П1, П2, П3, В6, В7.	
11	Установки систем П1, П2, П3, В6, В7.	
12	Установки систем В1, В2, В4, В5.	

* Институт „Гипродревпром" является калькодержателем рабочих чертежей шифр 614, разработанных в соответствии с ЕСКД и распространяемых по просьбе заказчика. Указанные чертежи можно приобрести за дополнительную плату по адресу: Москва, ул. Полковая, 17. Основание: гарантийное письмо „Гипродревпрома" Н14-Д-2283 от 09.12.81г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р.	
1.494-8	Решетки воздухоприточные. Тип РР.	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа „РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения	
3.904-18 вып.1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Гипродревпром Ал.IV, 614-1891	Люк для чистки воздуховодов	
Гипродревпром Ал.IV, 614-1504; 614-1608	Установка ниппеля и заглушки в лючке для замеров давления*	

1	2	3
5.904-12 вып.0	Приточные вентиляционные	
1-1, 1-15, 1-28	камеры производительностью	
	от 3,5 до 125 тыс. м³/ч	
1.494-25	Подставки под калориферы	
4.904-37	Местные отсосы при ручной	
	электродуговой сварке	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих	
	клапанов на трубопроводах	
	теплоснабжения калориферных установок.	
1.494-38	Воздухораспределители эжекционные панельные штампованные тип ВЭПш.	
5.904-13 вып.1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
5.903-2 вып.0,1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения	
	вентиляционных установок.	
7.903.9-2 вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными	
	температурами.	
	Прилагаемые документы	
т.п. ОВН-1	Шланговый отсос для удаления	
	выхлопных газов двигателей	
т.п. ОВН-2	Воздуховод асбестоцементный	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

Главный инженер проекта А.В. Марчуева

Привязан

Инв. №

ГИП	Марчуева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шатис	
Инж.	Подшивалов	

ТП 416-7-307.89 ОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные (начало)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Условные обозначения и изображения

— Воздухосборник

— Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.

Общие указания.

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое и архитектурно-строительное задания.
2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, m^3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Удельный расход тепла на отопление Вт/ч m^3 °С (ккал/ч m^3 °С)	Установлен. мощн. эл. двигателя кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Производственная часть	5499,2	холодный	103685	392827	—	496512	0,52	22,52
		-20°	(89153)	(337770)	—	(426923)	(0,45)	
		-30°	127087	491437	—	618524	0,50	22,52
			(109275)	(422560)	—	(531835)	(0,43)	
		-40°	137957	591967	—	729924	0,45	22,52
			(118622)	(509000)	—	(627622)	(0,39)	
Вспомогательная часть	709,8	холодный	21346	—	54428	75774	0,79	0,12
		-20°	(18354)	—	(46800)	(65154)	(0,68)	
		-30°	25548	—	54428	79976	0,75	0,12
			(21967)	—	(46800)	(68767)	(0,64)	
		-40°	26763	—	54428	81191	0,65	0,12
			(23012)	—	(46800)	(69812)	(0,56)	

3. Расчет систем отопления и вентиляции произведен согласно СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.09.04-87.
4. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты минус 20, 30, 40°С.
5. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята:
в производственных помещениях корпуса 16°С,
в помещении электрощитовой и венткамерах 10°С,
в помещениях управлений 18°С, гардероба при душевых 23°С,
в туалетах, коридорах, лестничной клетке 16°С,
комнате приема пищи 20°С.
6. В качестве теплоносителя принята вода с параметрами:
- для теплоснабжения здания температура в подающем трубопроводе 130°С, в обратном трубопроводе 70°С.
- для системы отопления производственных помещений, системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок температура в подающем трубопроводе (Т1) 130°С, в обратном трубопроводе (Т2) 70°С.
Расчетное давление 150 кПа (1,5 кгс/см²).
- для системы отопления вспомогательных помещений температура в подающем трубопроводе (Т11) 105°С, в обратном трубопроводе (Т21) 70°С.
Расчетное давление 100 кПа (1,0 кгс/см²).
7. Воздуховоды систем П1÷П3, В1÷В7 изготовить из листовой стали по ГОСТ 19903-74, толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от размера воздуховода. Воздуховоды вспомогательных помещений - асбестоцементные.
8. Воздуховоды следует применять класса П (плотные) для систем П1, В1÷В7 класса Н (нормальные) для систем П2, П3.
9. Воздуховоды систем П1÷П3, В1÷В7 окрасить снаружи масляной краской по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.
10. Электродвигатель системы В3 во взрывобезопасном и влагоморозостойком исполнении.
11. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-76*, гнутые участки трубопроводов, участки соединений с арматурой и отопительными приборами, трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изготовить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.
12. Трубопроводы отопления, прокладываемые в подпольных каналах, изолировать пухшнуром из минеральной ваты по ТУ36-1695-79. Трубопроводы теплоснабжения диаметром 50мм и более, трубопроводы и арматуру узла управления изолировать полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83.
Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ6-11-145-80.
13. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.
14. В помещении электрощитовой нагревательные приборы и соединения трубопроводов произвести на сварке, с выносом запорно-регулирующей арматуры за пределы помещения.
15. Подъемно-транспортное средство - монорельс по серии 1.426-1, вып. 3 ст. лист КМ-

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шатис	
Инж.	Лобжанадзе	

ТП 416-7-307.89 ОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Тимуя

Формат А2

Альбом 2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнен.	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, Па (кгс/м²)	Примечания
П1	1	Разборочно-сборочный участок, участок ремонта и испытания топливной аппаратуры, участок наружной тойки, шиномонтажный участок	2ПК-20	В-Ц4-70	8	1	ЛрО°	16340	700 (70)	965	4А132S6	5,5	965	КВС-ПУЗ	10Б	3	-20	19	213450 (183530)		
														КВС-ПУЗ	10Б	3	-30	19	268180 (230590)		
														КВБПУЗ	10Б	3	-40	18,5	320170 (275300)		
П2	1	Участок ремонта и подзарядки аккумуляторов, слесарно-механическое отделение	2ПК-10	В-Ц4-75	6,3	1	ЛО°	8090	560 (56)	950	4А100L6	2,2	950	КВСПУЗ	10Б	2	-20	16	97550 (83880)		
														КВСПУЗ	10Б	2	-30	16	124650 (107180)		
														КВБПУЗ	10Б	2	-40	16	151750 (130480)		
П3	1	Медницкий участок, кузнечно-сварочный участок	2ПК10	ВЦ4-75	5	1	ЛрО°	6400	800 (80)	1425	4А90L4	2,2	1425	КВСПУЗ	10Б	2	-20	16	77180 (66360)		
														КВСПУЗ	10Б	2	-30	16	98610 (84790)		
														КВСПУЗ	10Б	2	-40	16	120040 (103220)		
В1	1	Разборочно-сборочный участок	Е6,3105-1	В-Ц4-75	6,3	1	ЛО°	8000	430 (43)	950	4А100L6	2,2	950								
В2	1	Кузнечно-сварочный участок	А4100-2	В-Ц4-70	4	1	ЛрО°	2100	480 (48)	1370	4А71В4	0,75	1370								
В3	1	Участок ремонта и подзарядки аккумуляторов		В-Ц14-46	5	1	ЛО°	2160		1370	В112МВ6 2ЕхdII Т4	4,0	955								
В4	1	Шиномонтажный участок	А2,5-095-25	В-Ц4-70	2,5	1	ЛО°	1000	650 (65)	2800	4АА63А2	0,37	2800								
В5	1	Медницкий участок	А4095-2	В-Ц4-70	4	1	ЛрО°	1800	420 (42)	1370	4А71А4	0,55	1370								
В6	1	Участок ремонта и подзарядки аккумуляторов	А3,15-095-1	В-Ц4-70	3,15	1	ЛрО°	1500	260 (26)	1380	4АА63А4	0,25	1380								

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шамис	

ТП 416-7-307.89 ОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [illegible]

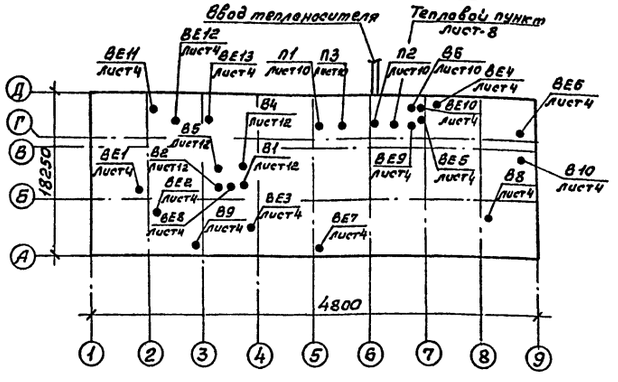
Формат №2

Альбом 2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
В7	1	Участок ремонта	А4100-2	В-Ц4-70	4	1	ПрО°	3280	430	1390	4А71В4	0,75	1390								
		и испытания топливной аппаратуры							(43)												
В8	1	Слесарно-механи-		ВКР	5	1	—	4300	90	915	4А80А6У2	0,75	915								
		ческое отделение							(9)												
В9	1	Кузнечно-сварочное отделение	Вентиляционный пылеулавливающий агрегат			ЗИЛ-		900			АО412Ф2	1,5	2880								
В10	1	Слесарно-механическое отделение	Вентиляционный пылеулавливающий агрегат			ЗИЛ-		900			АО412Ф2	1,5	2880								
В11	1	Комната приема пищи		В-06-300	5А	1	—			1380	4АА56А4	0,12	1380								
ВЕ1	1	Участок наружной	Д.00.000-																		
		тойки	-03					520													
ВЕ2	1	Кузнечно-сварочный участок	Д.00.000- -03					700													
ВЕ3	1	М.О. от поз. Н15						2500													
ВЕ4	1	Участок ремонта и подзарядки аккумуляторов	Д.00.000					85													
ВЕ5	1	Тепловой пункт	Д.00.000					70													
ВЕ6	1	Участок ремонта и испытания топливной аппаратуры	Д.00.000					110													
ВЕ7	1	Разборочно-сборочный участок	Шлаговый отсос																		
ВЕ8	1	Вытяжная вентканера	Д.00.000					55													
ВЕ9	1	Вытяжная вентканера	Д.00.000					25													
ВЕ10	1	Вытяжная вентканера	Д.00.000					27													
ВЕ11	1	Туалет	ЗП00.000					50													
ВЕ12	1	Душ	ЗП00.000					150													
ВЕ13	1	Шкаф для сушки	ЗК00.000					10													

План - схема



ГИП	Марчева		ТП 416-7-307.89 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Рук.гр.	Шатис		

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

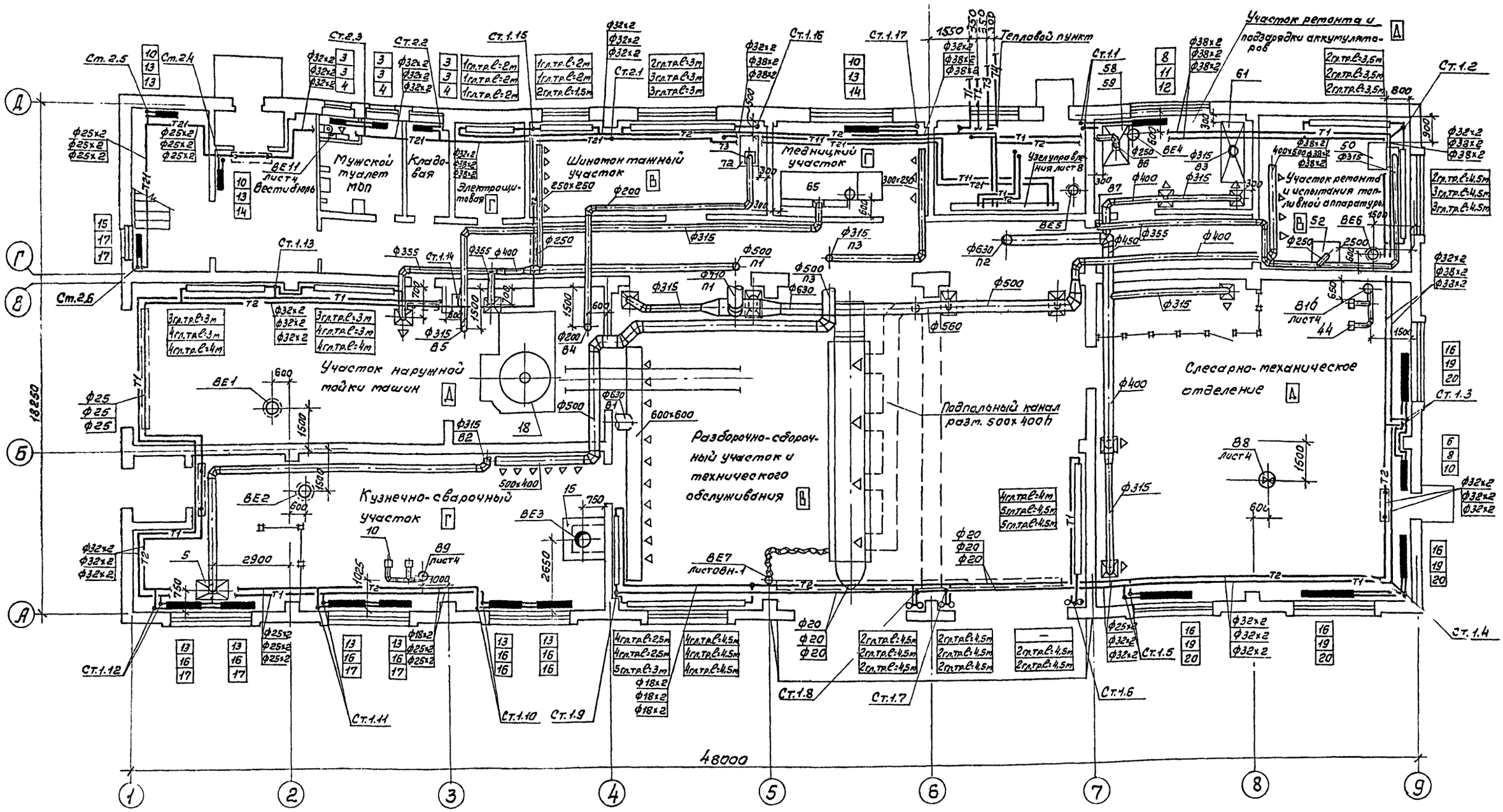
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [illegible]

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0,000



ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Рук.гр.	Шатис		
Инж.	Лобжанидзе		

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Отопление, вентиляция. План на отм. 0,000.

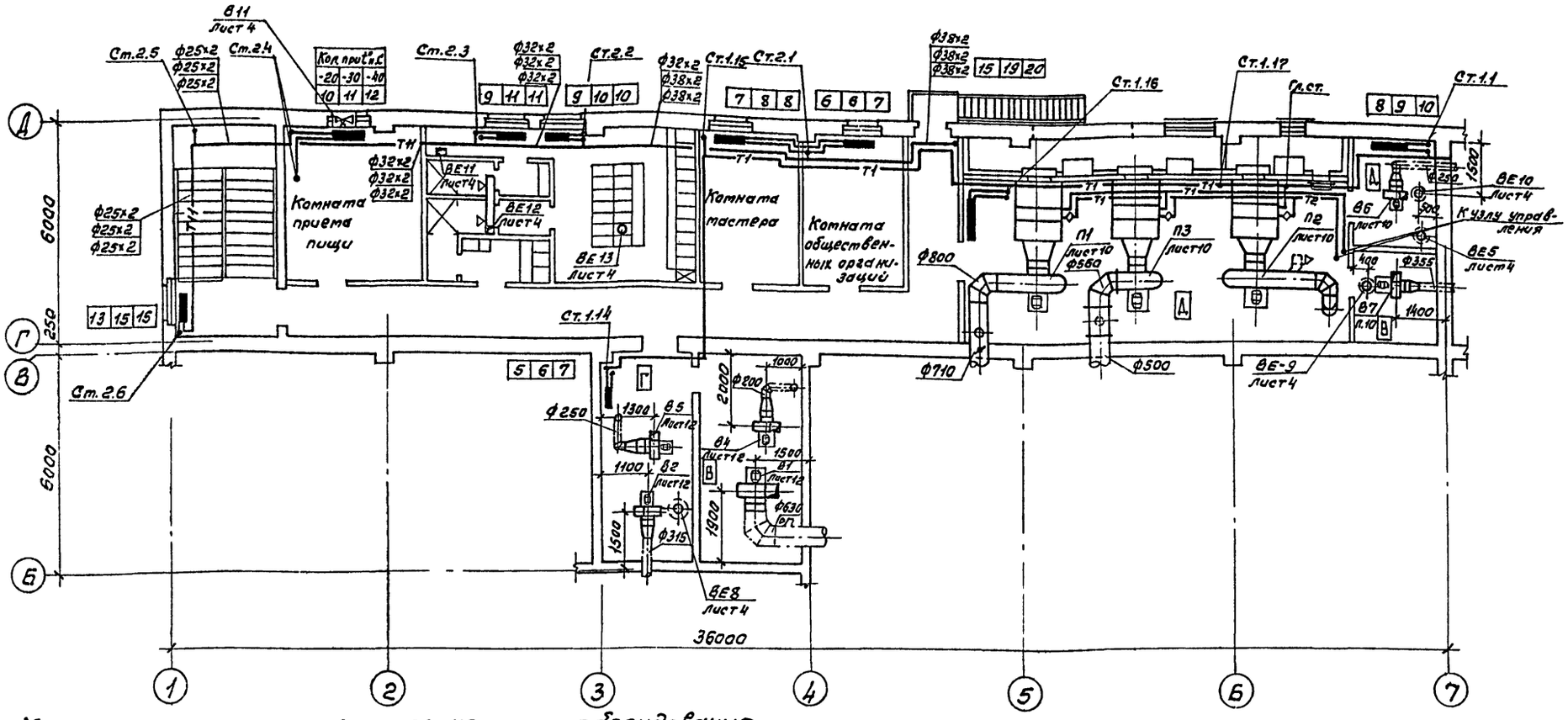
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано:
Рук.гр. АР Синадский
Рук.гр. ВК Хотарова

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 3.600 между осями 1÷7 и Б÷Д



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На един. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
5	Стол для сварочных работ ОКС-7523	1	Газы, дым, продукты сгорания металла	2100	2100	Панель равномерного всасывания	4.904-37	В2	
15	Горн кузнечный на один огонь Р-923	1	Газы от сгорания металла, угля, тепло	2500	2500	Зонт	Поставляется с оборудованием	ВЕ3	
10,44	Станок точильно-шлифовальный двухсторонний ЗК634	2	Пыль металлическая	1000	2000	ЗИЛ-900М	Отсос-укрытие поставляется с оборудованием	В9	
								В10	
18	Установка моечная катерная ОТ-1368Г-01	1	Пары воды	2800	2800		Отсос-укрытие поставляется с оборудованием	—	Технологическая вытяжка
50	Стенд для испытания и регулировки топливной аппаратуры	1	Пары бензина и дизтоплива	1780	1780	Панель равномерного всасывания 600х645	4.904-37	В7	
52	Стенд для испытания масляных насосов и фильтров	1	Пары дизельного масла	1500	1500	Зонт разм. 1000х900мм	Поставляется с оборудованием	В7	
59	Шкаф вытяжной для ванны с электролитом	1	Пары серной кислоты	1500	1500	Шкаф	Поставляется с оборудованием	В6	
61	Шкаф для зарядки аккумуляторов Э409	1	Пары кислоты, водород	2160	2160	Шкаф	Поставляется с оборудованием	В3	
65	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов „3092"	1	Пары соляной кислоты	1800	1800	Панель равном. всасыв. 600х645		В5	
72,73	Верстак для ремонта шин „5102"								
	Электровулканизатор „6140"	1	Тепло, запах резины	1000	1000	—"—	4.904-37	В4	

Согласовано:
Рук.гр. АР Синайский
Рук.гр. ВК Комарова

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шатис	
Инж.	Лобжанидзе	

ТП 416-7-307.89 ОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

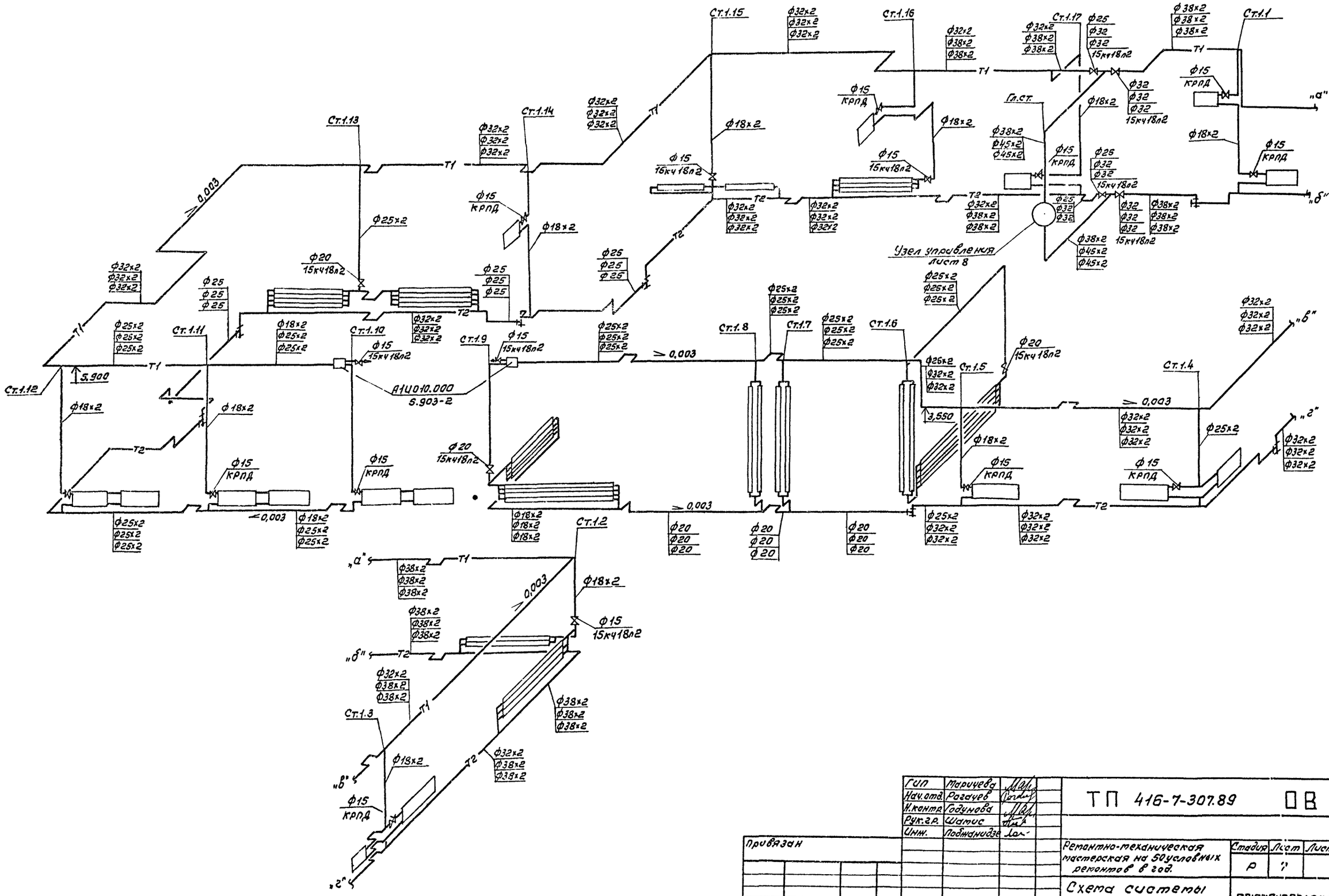
Отопление, вентиляция, теплоснабжение. План на отм. 3,600 между осями 1÷7 и Б÷Д.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 2

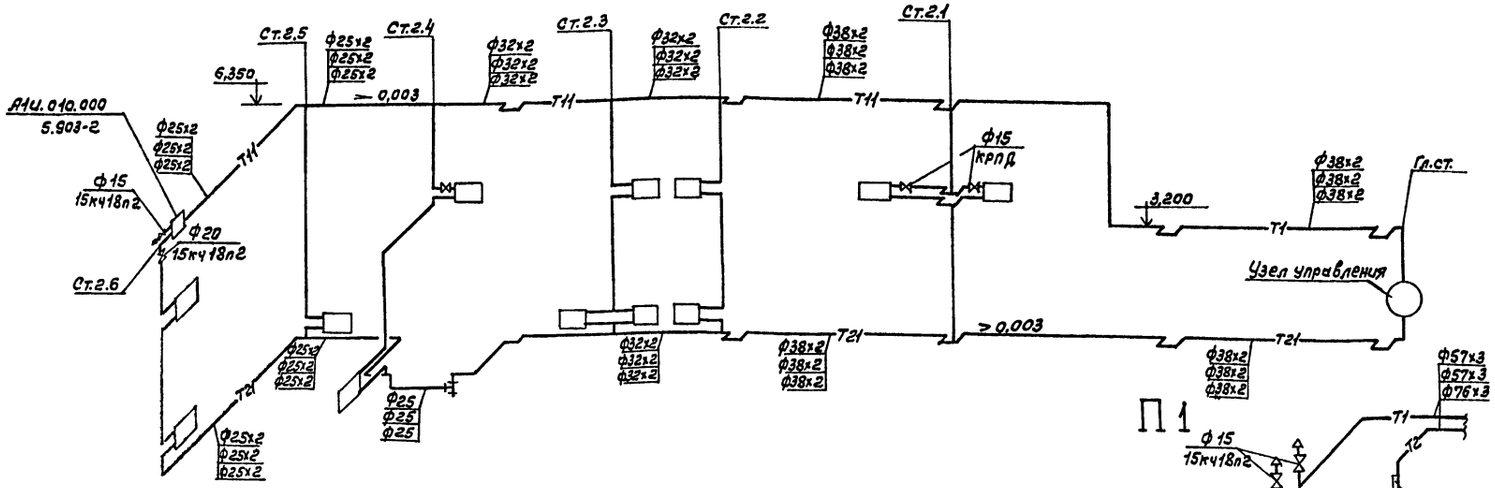
Система отопления 1



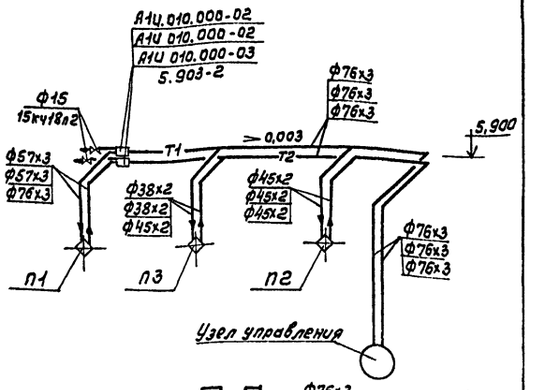
ГИП	Марчуева		ТП 416-7-307.89	ОВ
Нач.отд.	Рагачев			
Н.контр.	Годунова			
Рук.гр.	Шатис			
Инж.	Лодиманидзе			
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Инв.№			Схема системы отопления 1.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

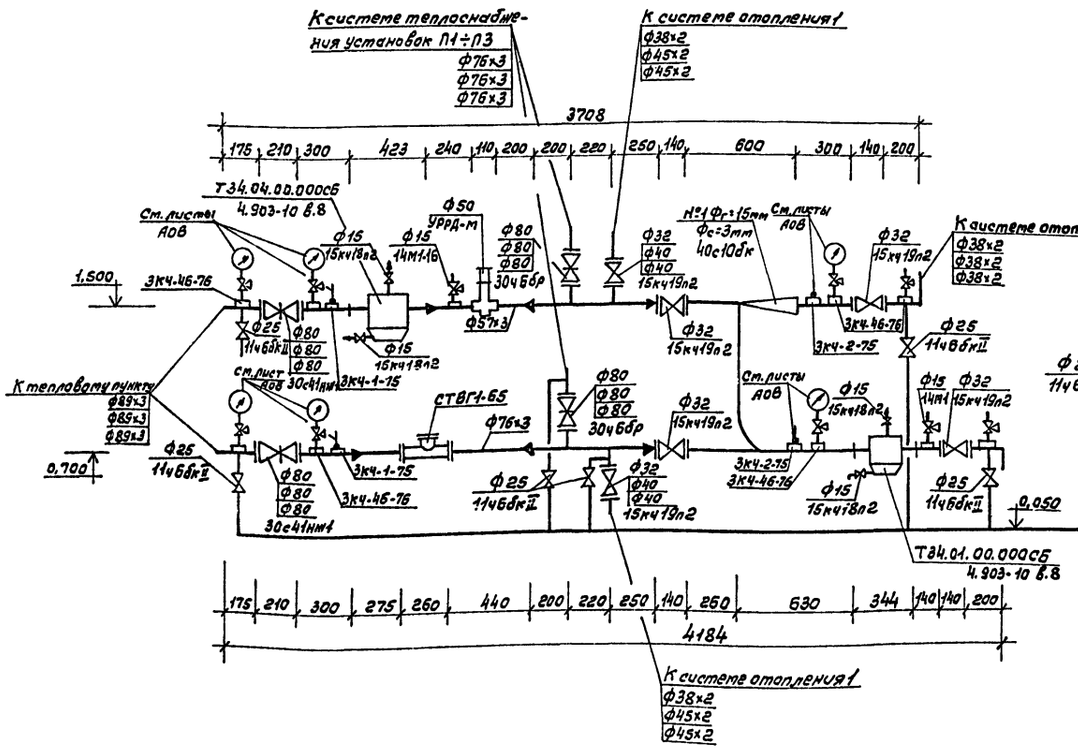
Система отопления 2

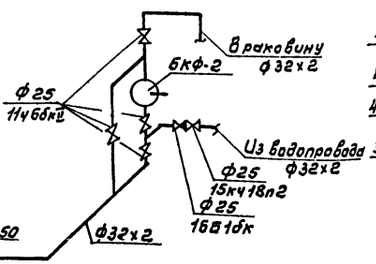


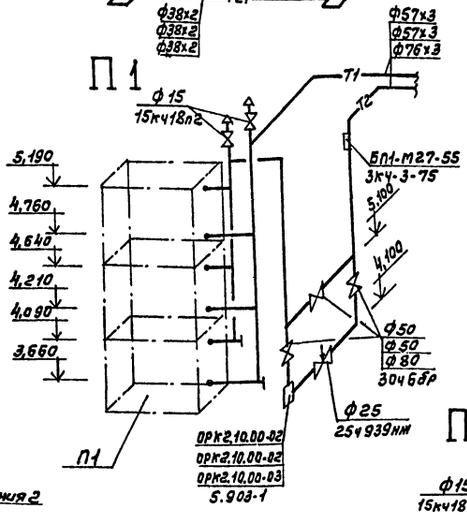
Система теплоснабжения установок П1÷П3

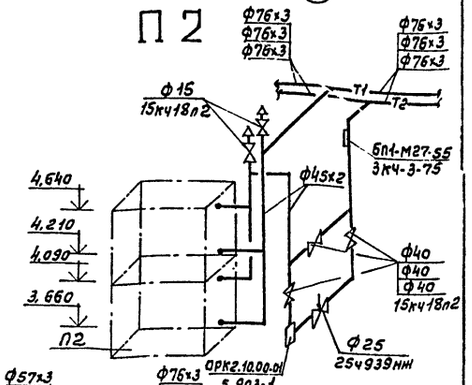


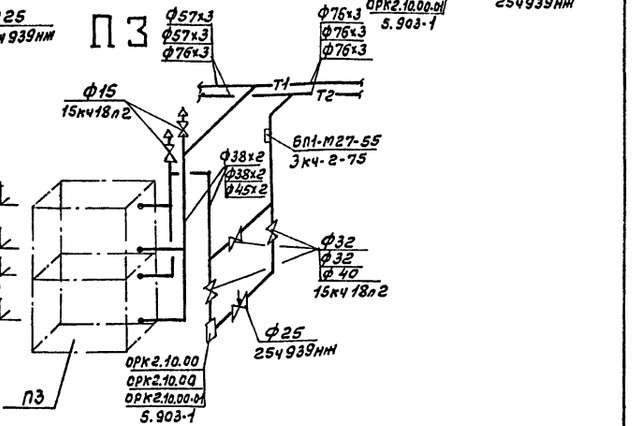
Узел управления









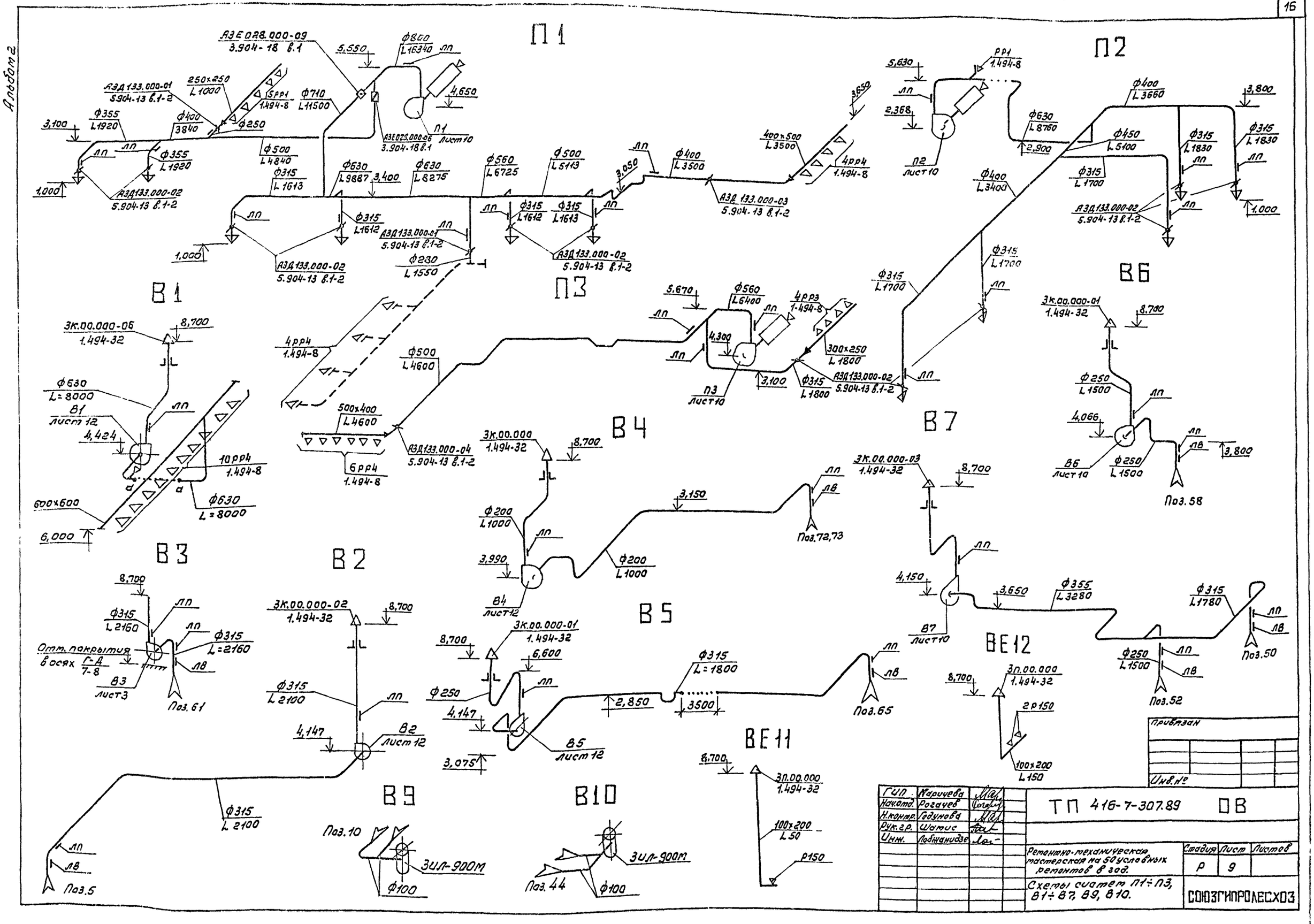


ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89		ОВ
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Говунова				
Рук.гр.	Шатис				
Инж.	Лобманидзе				
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год	Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Инв.№			Схема системы отопления 2. Схема системы теплоснабжения установок П1÷П3. Узел управления.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Татьяна

Формат А3

Альбом 2

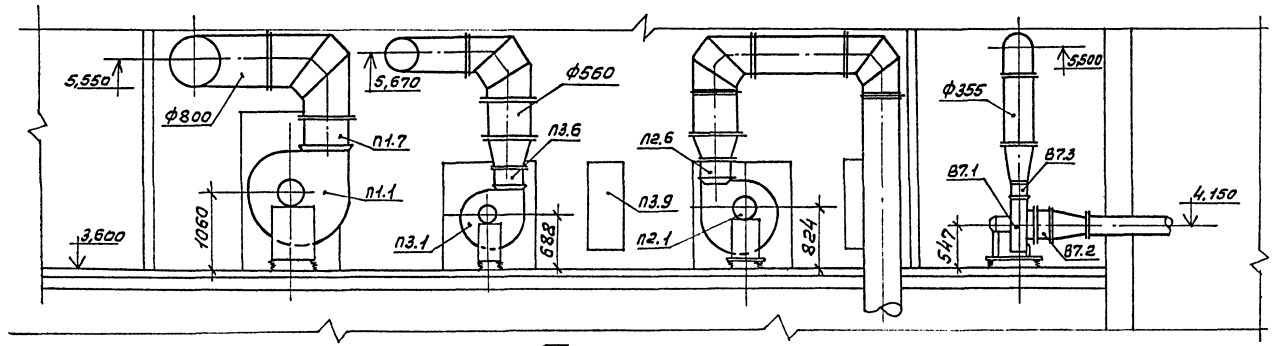


Копировал Тиждя

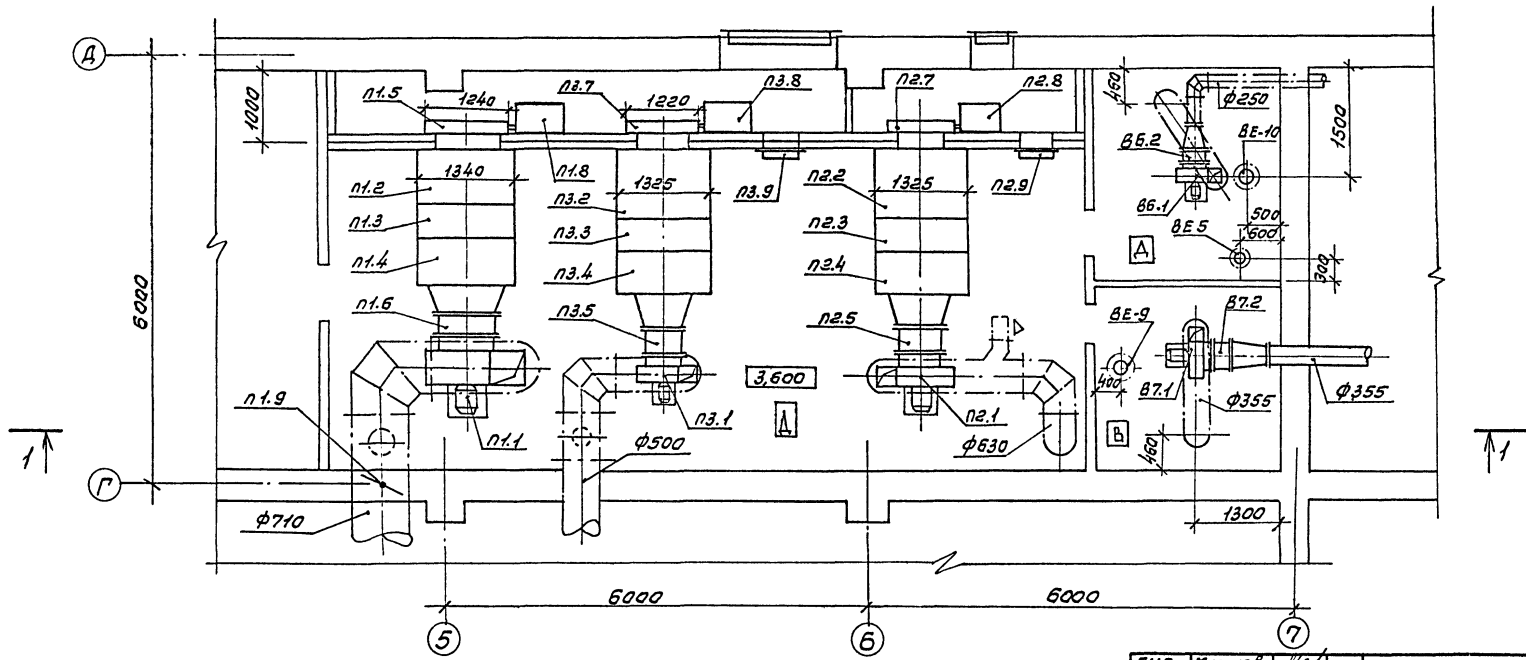
Формат А2

Альбом 2

РАЗРЕЗ 1-1



План



ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Рук.гр.	Шатис		

Привязан

Инв.№

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	
Установки систем П1; П2; П3; В6; В7.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Фиксун

Формат А2

Альбом 2

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П1 (2ПК20 правое исполнение)			
П1.1	ТУ22-4865-80	Агрегат вентиляторный А8095-2 компл:	1	342	
		а) вентилятор центробежный В-Ц4-70			
		Н8 исп.1 положение Пр0			
		б) Электродвигатель			
		4А132S6, 965 об/мин,			
		5,5 кВт			
П1.2	5.904-12 вып.1-29	Секция приемная			
		А1А 226.000	1	162	
П1.3	5.904-12 вып.1-16	Секция калориферная А1А 189.000-06	1	515	
		с 3-мя калориферами КВС 10Б-ПУ3			$t_н=-30°$
П1.4	5.904-12 вып.1-1	Секция соединительная А1А 181.000	1	165	
П1.5		Заслонка утепленная			
		КВУ 1600×1000 АУ2 с			
		исполнительным механизмом МЭО 40/63-0,63	1	160,4	
П1.6	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-14	1	2,69	
П1.7	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-17	1	2,83	
П1.8	5.904-12 вып.	Привод утепленной			
		заслонки вынесенный			
		в отапливаемое помещение	1		$t_н=-40°$
П1.9	3.904-18	Клапан обратный искрозапасный АЗЕ028.000-09	1	40,6	
П1.10	3.904-18	Клапан обратный искрозапасный АЗЕ028.000-06	1	17,5	
		П2 (2ПК10 левое исполнение)			
П2.1	ТУ22-5335-82	Агрегат вентиляторный Е6З 105-1			
		компл:	1	186,3	
		а) вентилятор центробежный В-Ц4-75			
		№3, исполнение 1,			
		положение Л0°			
		б) Электродвигатель			
		4А100L6, 950 об/мин,			
		2,2 кВт			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П2.2	5.904-12 вып.1-28	Секция приемная			
		А1А 223.000	1	160	
П2.3	5.904-12 вып.1-15	Секция калориферная А1А 188.000 с 2-мя			
		калориферами КВС 10Б-ПУ3	1		$t_н=-30°$
П2.4	5.904-12 вып.1-1	Секция соединительная А1А 180.000	1	118	
П2.5	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-12	1	2,09	
П2.6	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-15	1	2,11	
П2.7		Заслонка утепленная			
		КВУ 600×1000 АУ2			
		с исполнительным			
		механизмом МЭО 16/25-0,25м	1	79,3	
П2.8	5.904-12 вып.1	Привод утепленной			
		заслонки вынесенный			
		в отапливаемое помещ.	1		$t_н=-40°$
П2.9	5.904-4	Дверь утепленная			
		Ду 1,25×0,5	1	36,0	
		П3 (2ПК10 правое исполнение)			
П3.1	ТУ22-5335-82	Агрегат вентиляторный Е5105-2а компл:	1	105,5	
		а) вентилятор центробежный ВЦ4-75			
		Н5 исполнение 1,			
		положение Пр0°			
		б) Электродвигатель			
		4А90L4, 1425 об/мин,			
		2,2 кВт			
П3.2	5.904-12 вып.1-28	Секция приемная			
		А1А 223.000			
П3.3	5.904-12 вып.1-15	Секция калориферная А1А 188.000 с	1	160	
		2-мя калориферами КВС 10Б-ПУ3			$t_н=-30°$
П3.4	5.904-12 вып.1-1	Секция соединительная А1А 180.000	1	118	
П3.5	5.904-12 вып.	Привод утепленной заслонки вынесенный в отапливаемое помещение	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П3.6	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-09	1	1,71	
П3.7	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-11	1	1,64	
П3.8		Заслонка утепленная			
		КВУ 600×1000 АУ2 с			
		исполнительным механизмом			
		МЭО 16/25-0,25И	1	79,3	
П3.9	5.904-4	Дверь утепленная Ду = 1,25×0,5	1	36,0	
		В6			
В6.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А3,15095-1			
		комплект:	1	37,8	
		а) вентилятор центробежный В-Ц4-70			
		Н3,15 исполнение 1,			
		положение			
		б) Электродвигатель			
		4АА63А4, 1380 об/мин,			
		0,25 кВт			
В6.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-05	1	1,24	
В6.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-07	1	1,14	
		В7			
В7.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А4100-2			
		комплект:	1	62,8	
		а) вентилятор центробежный В-Ц4-70			
		Н4, исполнение 1			
		положение Л0°			
		б) Электродвигатель			
		4А71В4, 1390 об/мин,			
		0,75 кВт			
В7.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
В7.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шамис	

ТП 416-7-307.89 ОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Установки систем П1; П2; П3; В6; В7.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [illegible]

Формат А2

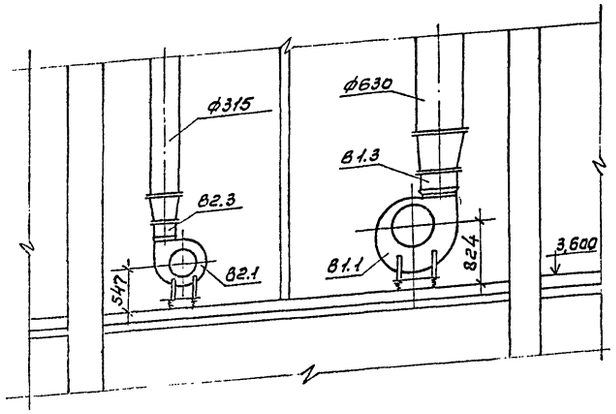
Альбом 2

Спецификация отопительно-вентиляционных систем

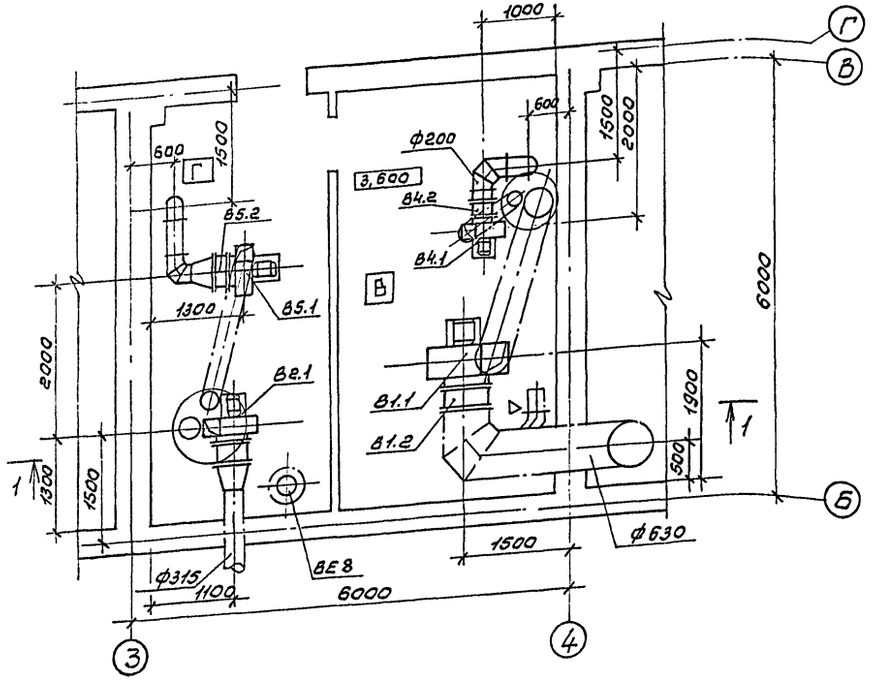
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В5			
В5.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А4095-2			
		комплект:	1	62,8	
		а) Вентилятор центробежный В-Ц4-70 №4 исполнение 1, положение ЛпО			
		б) Электродвигатель 4А71А4, 0,55 кВт 1370 об/мин.			
В5.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03	1	1,71	
В5.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-11	1	1,64	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В1			
В1.1	ТУ22-5335-82	Агрегат вентиляторный ЕВ,3105-1 компл.:	1	186,3	
		а) Вентилятор центробежный В-Ц4-75 №6,3 исполнение 1, положение ЛО°			
		б) Электродвигатель 4А100L6 2,2 кВт, 950 об/мин			
В1.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-12	1	2,09	
В1.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-15	1	2,11	
		В2			
В2.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А4 100-2			
		комплект:	1	62,8	
		а) Вентилятор центробежный В-Ц4-70 №4 исполнение 1 положение ЛпО°			
		б) Электродвигатель 4А71В4 0,75 кВт, 1370 об/мин	1		
П2.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
П2.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	
		В4			
В4.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5095-2б			
		комплект:	1	28,0	
		а) Вентилятор центробежный В-Ц4-70 №2,5 исполнение 1, положение ЛО°			
		б) Электродвигатель 4АА63А2; 0,37кВт; 2800 об/мин	1		
В4.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03	1	0,91	
В4.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0,86	

Разрез 1-1



План



ГИП	Марчуева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Рук.гр.	Шатис		

ТП 416-7-307.89 ОВ

Ремонтно-техническая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Установки систем В1, В2, В4, В5.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв.№

Копировал

Формат А3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-7-307.89

РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ НА 50 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД

АЛЬБОМ II

ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Обозначение	Наименование	Примечан.
ОВН-1	Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей	
ОВН-2	Воздуховод асбестоцементный	

Привязан

Инв. №

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шатис	
Инж.	Лобжанидзе	

ТП 416-7-307.89 ОВН

Содержание альбома

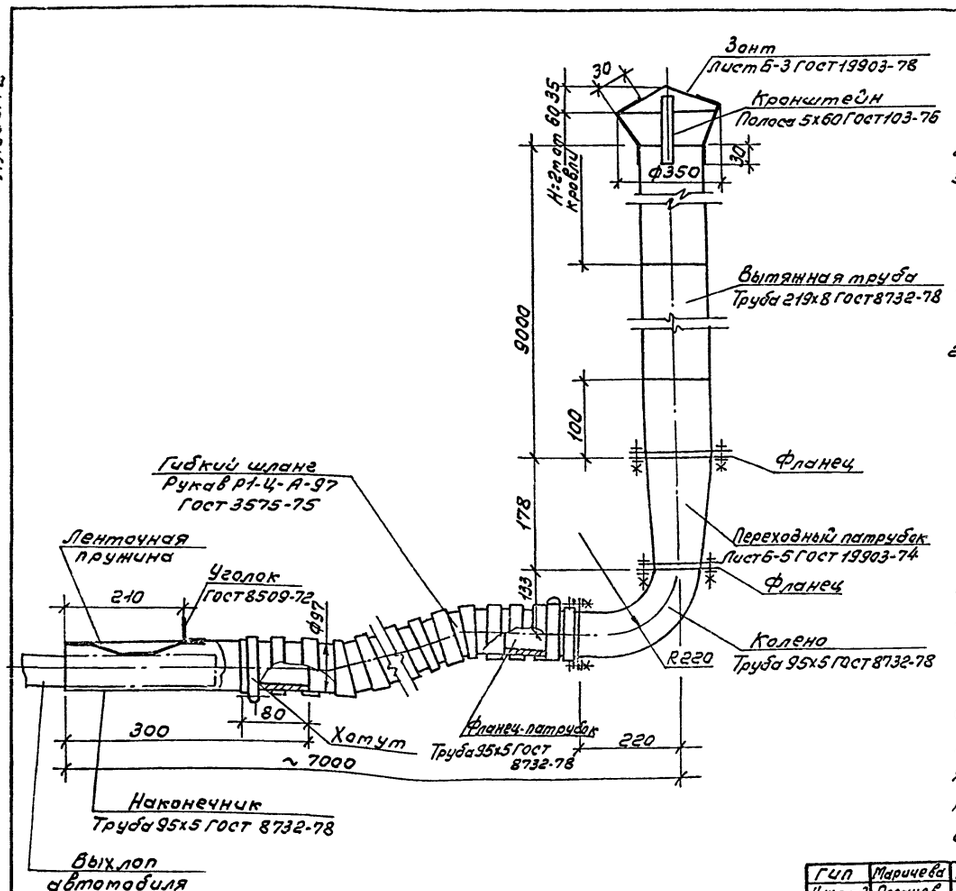
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Пивцуя

Формат А4

Альбом 2



Технические характеристики

1. Условный проход, мм не менее:
   а) гибкого шланга – 92
   б) вытяжной трубы – 201
2. Температура рабочей среды, С° – до 300
3. Вес изделия ≈ 500 кг.

Технические требования

1. Шланговый отсос предназначен для удаления выхлопных газов двигателя автомобиля.
2. Конструкция отсоса сборно-сварная. Гибкий шланг через фланец-патрубок, колено и переходный патрубок подсоединяется к вытяжной трубе, а другим концом, заканчивающимся наконечником, одевается на выхлоп автомобиля. Места соединения гибкого шланга с наконечником и фланцем затягиваются хомутами. Фланец-патрубок, колено, переходный патрубок и вытяжная труба соединяются между собой посредством фланцев и резьбового соединения. Фланцы к соответствующим частям отсоса крепятся сваркой. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 вытяжная труба крепится к конструкциям здания с помощью хомутов и стяжных болтов. Шаг хомутов 1500-2000 мм.

Привязан

Инв. №

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шатис	
Инж.	Лобжанидзе	

ТП 416-7-307.89 ОВН-1

Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей.

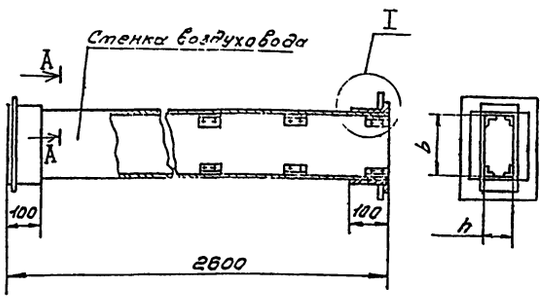
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

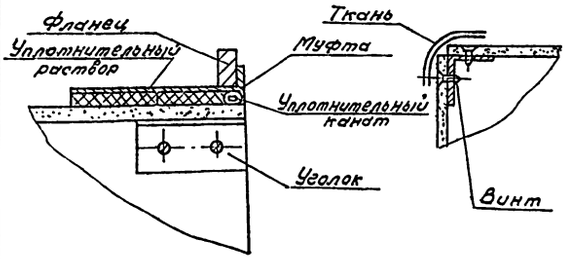
Копировал Пивцуя

Формат А3

Альбом 2



I
m1:2



A-A
m1:2,5

1. Монтаж асбестоцементных воздуховодов производит специализированная организация. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на герметизацию стыков.
Подсос или утечка воздуха в размере 10% от расчетной производительности в соответствии со СНиП II-33-75 не допускается.
2. Муфта, перед ее установкой, внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водостойком клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СНиП III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции затвешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
3. В качестве материала стенок принять асбестоцементный лист (асбестоланель) толщиной 8 и 10 мм.
При монтаже крепление воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов по типовым чертежам серии 5.904-1 в. 04 1-и г. Крепление звена воздуховодов с размерами сеч. от 100×200 ÷ 200×250 осуществляется в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.

Обозначение	Размеры, мм	
	δ	n
ОВН-1	100	200

ГИП	Марчева		
Нач.отд.	Розачев		
Н.контр.	Годунова		
Рук.гр.	Шатис		
Инж.	Лобанова		

Привязан

Инв.№

ТП 416-7-307.89 ОВН-2

Воздуховод асбестоцементный

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Типцов

Формат А3

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта эм.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000.	
3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,600.	
4	Спецификация клистат ЭМ-2, ЭМ-3.	
5	Схема принципиальная питающей и распределительной сети (Начало)	
6	Схема принципиальная распределительной сети (Продолжение)	
7	Схема принципиальная распределительной сети (Окончание)	
8	Схема электрическая принципиальная управления пожарной задвижкой	
9	Схема подключения пожарной задвижки	
10	Отключение вентсистем при пожаре.	
	Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения	
11	Схема принципиальная управления зарядным устройством. Схема подключения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей ПМЛ (исп. IP54)	А441-1
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	А443
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП50Б	А449
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы	А447
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям	А421
ГОСТ 21.613-88	Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи.	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	А174
	Прилагаемые документы	
Альбом 4 эм.со	Спецификация оборудования	
Альбом 5 эм.вт	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 2 эмл	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	
Альбом 2 эмл	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций, и деталей в МЭЗ	

Результаты расчета электрических нагрузок

Наименование потребителей	Установленная мощность, кВт	Максимальная расчетная нагрузка			Средняя нагрузка за наиболее загруженную смену			Годовой расход электроэнергии, кВт.ч
		Коэффициент мощности cos φ	Активная, кВт	Реактивная, кВар	Активная, кВт	Реактивная, кВар	Полная, кВ А	
Ввод №1 (силовое электрооборудование и эвакуацион. освещ.)	132,2	0,97	65,8	11,8	46,1	11,8	67,8	118400
Ввод №2 (рабочее освещение)	12,83	0,7	10,3	10,2	10,3	10,2	14,7	23200

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

Главный инженер проекта А.В. Марчиева

Общие данные

Напряжение электросети 380/220В, 50Гц. По надежности электроснабжения силовые приемники мастерской относятся к III категории, за исключением задвижки пожарного крана, относящейся к I категории. Бесперебойность действия электрозадвижки обеспечивается устройством АВР питания от независимого осветительного ввода №2. При привязке проекта питающие линии силового ввода №1 и осветительного №2 должны быть подключены к разным (независимым) источникам электроснабжения. При невозможности по местным условиям выполнить это требование допускается осуществить питание их от одного источника: от разных трансформаторов двухтрансформаторной или от двух близлежащих однотрансформаторных подстанций. В мастерской предусмотрен учет активной электроэнергии и компенсация реактивной мощности. Ящик ввода и учета, конденсаторная установка, магистральный шкаф и другая аппаратура размещены в электрощитовой.

По условиям окружающей среды, в соответствии с ПУЭ, производственные помещения мастерской относятся:

шиномонтажный участок к пожароопасной зоне класса П-II;

остальные помещения невзрыво- и непожароопасные.

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

В настоящем разделе предусмотрены:

- автоматическое отключение вентиляционных систем от импульса пульта пожарной сигнализации после импульса пульта пожарных извещателей в мастерской.

Силовая питающая сеть выполняется открыто кабелем АВВГ по стенам и перекрытиям, распределительная сеть - проводом АПВ в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола или кабелем АВВГ на скобах по стенам.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования следует занулить посредством присоединения к нулевому проводу питающей электросети или магистрали зануления мастерской.

Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

привязан

Инв.№

ГИП	Марчиева		ТП 416-7-307.89 ЭМ
Нач.отд	Рогачев		
Н.контр.	Марчиева		
Рук.гр.	Разубарева		
Ст.инж.	Румянцева		

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

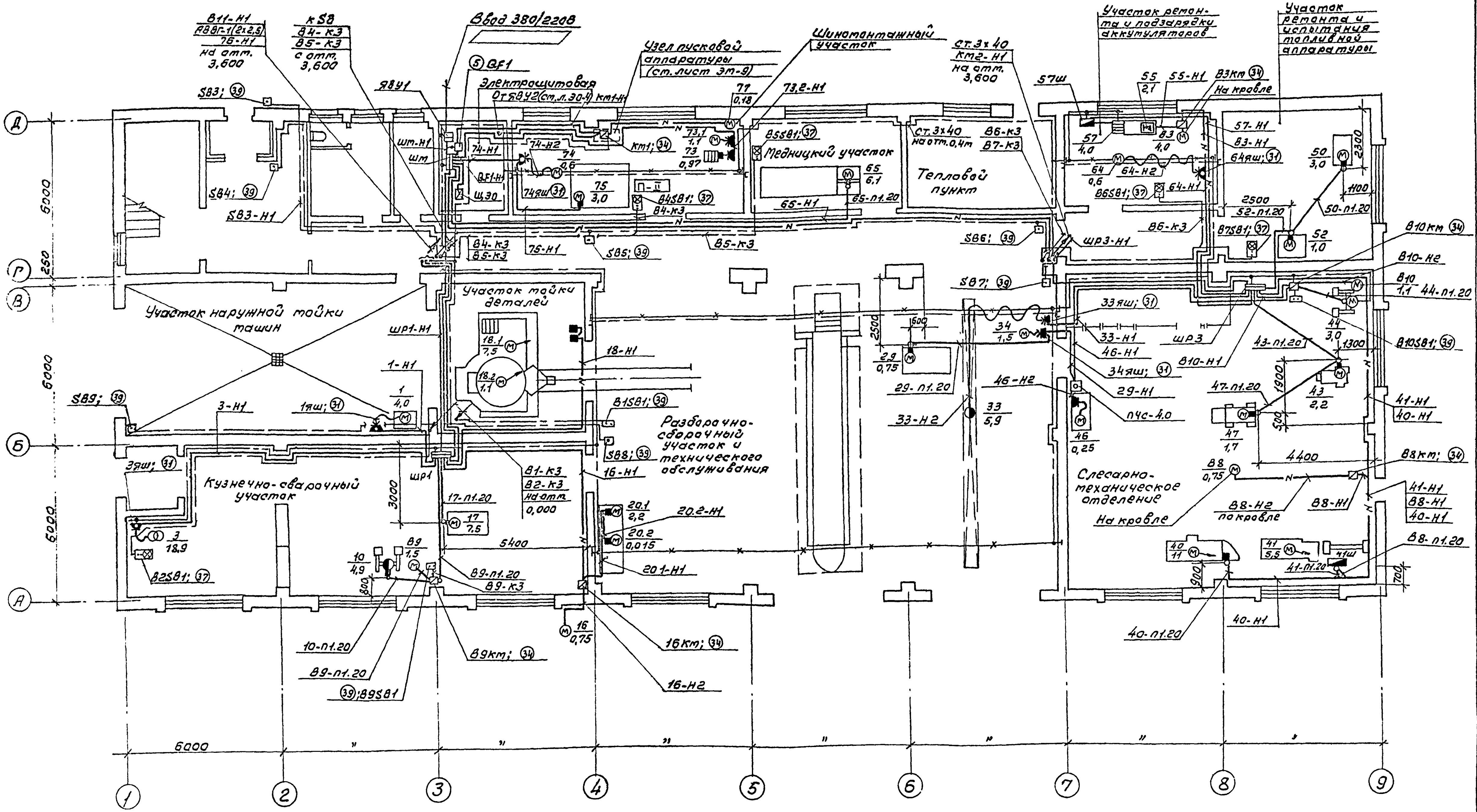
Общие данные

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Альбом 2

План на отм. 0,000



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

Спецификацию к листу ст. на листе ЭМ-4.

■ — Пусковая аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

◪ — Электрошкаф отдельностоящий, поставляемый комплектно с технологическим оборудованием.

ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 ЭМ
Рук.гр.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		

Привязан

Инв. №

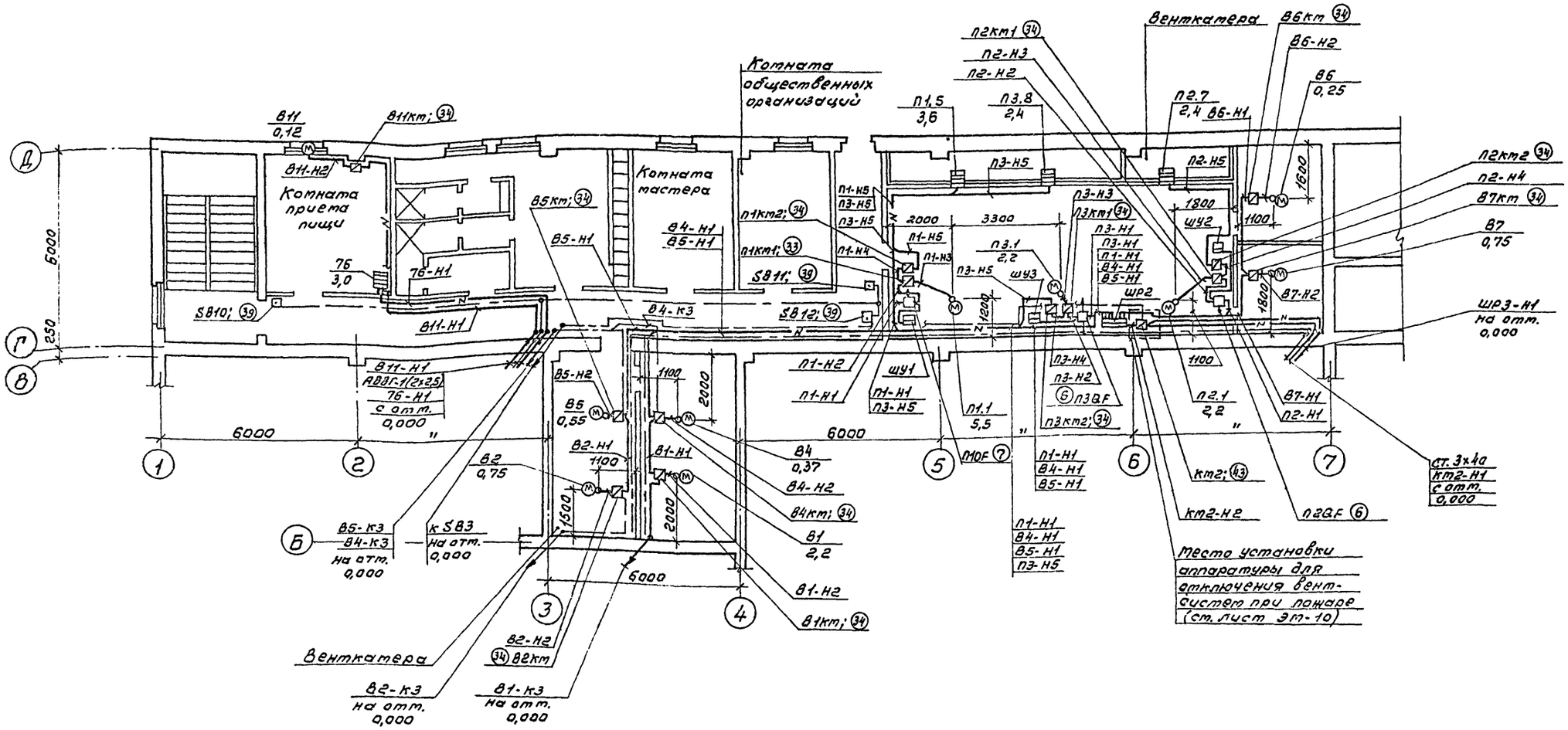
Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Пиекуц

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 3,600



Данные распределительных шкафов

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера групп: Занятые	Номера групп: Резервные	Ток, А: Аппарат на вводе	Ток, А: Плавкие вставки предохранителей
ШМ	ШР11-73515-22У3	132,2	1÷8	—	400	2х100; 1х40 2х31,5; 1х20 1х10; 1х6
ШР1	ШРН-73515-22У3	51,6	1÷8	—	400	1х100; 2х50 1х31,5; 1х25 1х15; 1х10; 1х6
ШР2	ШР11-73504-22У3	14,8	1÷6	7; 8	400	1х40; 3х16 4х6
ШР3	ШР11-73515-22У3	51,9	1÷8	—	400	1х80; 2х40 1х31,5; 1х20 1х16; 2х10

Трубы проложить на отм. -0,100 и концы их вывести на 200мм над уровнем чистого пола.
Спецификацию к листу ст. на листе ЭМ-4.

ГИП	Маричева		Т.П 416-7-307.89	ЭМ
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Маричева			
Рук.гр.	Разуваева			
Ст.инж.	Рутянцева			
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инв.№			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,600.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Филь

Альбом 2

Марка (поз)	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1	ТУ16.673 083-86	Конденсаторная установка УК1-0,4-33 1/3УЗ	1		
2	ТУ16.2675-84	Ящик вводно-учетный ЯВУ4-220	1		
3	34ЯШ, 64ЯШ, 33ЯШ	Ящик силовой со штепсельным разъемом, ЯВШ3-25	3		
4	39ЯШ	То же, ЯВШ2-100	1		
5		Автоматический выключатель, 380В IP20; 1,6х10; АП50Б-3МТ	1		
6		То же, 16х10; IP54	3		
7		То же, 25х10; IP54	1		
8		То же, 220В; IP20 16х3,5; АП50Б-2МТ	1		
		То же, 220В; IP54 1,6х3,5; АП50Б-2МТ	1		
10	КМ2	Пускатель магнитный, 220В, без РТЛ ПМЛ 311002	1		
11	КМ1	То же, ПМЕ-081М3	1		
12	КМ1-КМ2	То же, реверсивный ПМЕ-084М	1		
13	К;П1КМ2, П2КМ2, П3КМ2	Пускатель магнитный, 220В, без РТЛ ПМЛ 111002	4		
14	П3КМ1, П2КМ1	То же, 220В, с РТЛ на 6,8А, с ПКЛ 2204 ПМЛ 121002	2		
15	83КМ	То же, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 8,5А, с ПКЛ1104 и сигнальной лампой ПМЛ 123002	1		
16	В11КМ	Пускатель магнитный 380В, с РТЛ на 0,52А ПМЛ 122002	1		
17	П1КМ1	То же, с РТЛ на 13А с ПКЛ 2204, ПМЛ 221002	1		

1	2	3	4	5	6
18	В10КМ, В9КМ	Пускатель магнитный 380В, с ПКЛ4004 ПМЛ 111002	2		
19	16КМ 88КМ	То же, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 2,0А ПМЛ 122002	2		
20	В4КМ	То же, 380В с РТЛ на среднее значение тока 1,3А ПМЛ 121002	1		
21	В1КМ	То же, 380В, с РТЛ на 5,0А, ПМЛ 121002	1		
22	В2КМ, В5КМ, В7КМ	То же, 380В, с РТЛ на 2,0А, ПМЛ 121002	3		
23	В6КМ	То же, 380В, с РТЛ на 0,8А, ПМЛ 121002	1		
24	В4SB1; В1SB1; В5SB1; В2SB1; В6SB1; В7SB1; HL1-SB1-SB2	Пост кнопочный ПКУ15-21.131	7		
25	HL2	То же, ПКУ15-21.111	1		
26	1ПУТ	То же, ПКУ15-21.231-	1		
27	ПОСТ АВР	То же, ПКУ15-21.121	1		
28		То же, ПКЕ222-1			
		То же, ПКЕ222-2	2		
29	РШ12-082220-54	Розетка штепсельная 380В, 25А	2		
30	РШ-П-20-0-IP43-01	То же, 220В, 10А	1		
		Сборочные единицы			
31	5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШ Монтажный чертеж	4		
32	5.407-77.1.320М4	Комплект из одного автоматического выключателя типа АП50Б	7		
33	5.407-54.1.20	Пускатель ПМЛ 2ой величины нереверсивный Монтажный чертеж	2		

1	2	3	4	5	6
34	5.407-54.1.10	Пускатель ПМЛ 1ой величины нереверсивный Монтажный чертеж	20		
35	5.407-77.1.220М4-04	Комплект из одного кнопочного поста ПКУ15-21.231	1		
36	5.407-77.1.190М4-05	Комплект из одного кнопочного поста ПКУ15-21.121,	1		
37		ПКУ15-21.131	7		
38		ПКУ15-21.111	1		
39	5.407-77.1.130М4	Комплект из одного поста ПКЕ222			
40	5.407-77.1.270М4	Комплект из одного звонка МЗ-1	1		
41	5.407-7 л.13	Гибкий токоподвод к электроталям 0,5-5Т длина монорельса 6÷12м (на базе ГЭМ)	2		
42	5.407-7 л.14	То же, длина монорельса 12÷18м (на базе ГЭМ)	1		
43	5.407-54.1.30	Пускатель ПМЛ 3ей величины нереверсивный Монтажный чертеж	1		
		Изделия ГЭМ			
44		Ввод гибкий РЗ-ЦХ-22, L=925мм	1		
45		Коробка протяжная У994	1		
46		Полоса 3х40 ГОСТ 103-76	130	м	

ГИП	Маричева	
Начотд.	Ровачев	
Н.контр.	Маричева	
Рук.гр.	Разуваева	
Ст.инж.	Рутанцева	

ТП 416-7-307.89 ЭМ

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
1	4	

Спецификация к листам ЭТ-2, ЭТ-3

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); Обозначение; Тип; Iнот. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат. Обозначение Iнот. А Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Кол., число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Руст. или Рном. кВт	Электроприемник: Iрасч. или Iнот. Iпуск, А	Электроприемник: Наименование; Тип; Обозначение чертежа, принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ЯВУ4-220					1								132,2	96/254	Ввод 380/220В
					1	шт-Н1	АВВГ	1(3×70+1×35)	2						
шт шр11 73515-2293	НПН2-60 63 6		QF1 АП50Б-3МТ 63 1,6 — —		1	QF1-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
					2	КМ1-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	10	—	—				
	НПН2-60 63 25		КМ1 ПМЕ-081* — — — —		1	см. лист ЭМ-9					а	77	0,18	0,66/2,3	Электрозадвижка пожарного крана
			QF2 АП50Б-2МТ 63 16 — —		1	QF2-Н1	АВВГ	1(2×2,5)	3	—	—		2,1	11	Эвакуационное освещение
	ПН2-100 100 100		КМ2 ПМЛ311002 — — — —		1	КМ2-Н1	АВВГ	1(3×25+1×16)	40	—	—	шр2	14,8	21/65	Шкаф распределительный шр11-73504-2293
					2	шр3-Н1	АВВГ	1(3×10+1×6)	1	—	—				
	ПН2-100 100 100				2	шр4-Н1	АВВГ	1(3×16+1×10)	22	—	—	шр3	51,9	42/200	Шкаф распределительный шр11-73515-2293
			—		1	шр2-Н1	АВВГ	1(3×70+1×35)	16	—	—	шр1	51,6	132/207	Шкаф распределительный шр11-73515-2293
	НПН2-60 63 20		74-ЯШ ЯВШ3-25 25 —		1	74-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	5	—	—	74	0,6	1,8/3,1	Таль электрическая
					2	74-Н2	КГ	1(3×1,5)	11	—	—				
	НПН2-60 63 10		компл.		1	75-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	8	—	—	75	3,0	6,7/40	Стенд для демонтажа и монтажа шин
			РШ12-082220-54		1	73,2-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	18	—	—	73,2	1,1	2,76/13,8	Привод шероховального инструмента
	ПН2-100 100 31,5		РШ-П-20-0-IР43-01-10/220		1	73,1-Н1	АВВГ	1(2×2,5)	1	—	—	73,1	0,97	4,4/—	Электровулканизатор
			компл.		1	65-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	25	65-П1.20	3	65	6,1	14/57	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов
	ПН2-100 100 31,5														Резерв
							АВВГ	1(3×25)	3				33,3 квар	51/—	Конденсаторная установка УК1-04-33-1/553

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
шр1 шр11-73515-2293	ПН2-100 100 100		3-ЯШ ЯВШ2-100 100 —		1	3-Н1	АВВГ	1(2×25)	21	—	—	3	18,9	99/—	Преобразователь сварочный передвижной ПД-305У2
	ПН2-100 100 50		компл.		1	17-Н1	АПВ	4(1×2,0)	17	17-П1.20	4	17	7,5	15/112	Молот ковочный пневматический
	ПН2-100 100 31,5		В9КМ ПМЛ111002 — ПКЛ4004		1	В9-Н1	АПВ	4(1×2,0)	33	В9КМ-П1.20	8	В9	1,5	3,57/17,9	Вентилятор вытяжной В9
					2	В9-Н2	АПВ	4(1×2,0)	9	В9-П1.20	2				
	ПН2-100 100 50		компл.		2	10-Н1	АПВ	4(1×2,0)	17	10-П1.20	4	10	4,9	11,5/59	Станок точильно-шлифовальный ЗК634
					2	В9-К3	АВВГ	1(3×2,5)	1	—	—	В9SВ1			Пост кнопочный ПКЕ 222-2
					1	18-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	13	—	—	18.1 18.2	7,5 1,1	17,8/115	Установка моечная камерная проходная
	НПН2-60 63 25		1-ЯШ ЯВШ3-25 25 —		1	1-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	8	—	—	1	4,0	8,6/52	Машина моечная для наружной очистки
	НПН2-60 63 16		16-КМ ПМЛ122002 — — — 2,5		1	16-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	14	—	—	16	0,75	2,17/9,8	Вентиляционный агрегат
					2	16-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	4	—	—				
	НПН2-60 63 10		компл.		1	20.1-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	6	—	—	20,1	2,2	5,02/30	Стенд универсальный контрольно-испытательный КИ-968
			компл.		1	20.2-Н1	АВВГ	1(2×2,5)	2	—	—	20,2	0,015	—	Комплект для обслуживания свечей зажигания
			компл.		1	76-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	22	—	—	76	3,0	4,56/—	Кипятильник электрический
	НПН2-60 63 6		В11КМ ПМЛ122002 — — — 0,52		1	В11-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	27	—	—	В11	0,12	0,44/1,54	Вентилятор вытяжной В11
					2	В11-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	2	—	—				

Продолжение принципиальной схемы см. на листе ЭМ-6.

*В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Маричева	
Рук.г.р.	Разуваева	
Ст.инж.	Румянцева	

ТП 416-7-307.89 ЭМ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема принципиальная питающей и распределительной сети. (Начало).

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [illegible]

Формат А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): Обозначение; Тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат; Обозначение; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение на плане	Руст. или Рном. кВт	Iраст. или 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
шр2 шр11-73504-2249	НПН2-60 63 16		В4КТ ПТЛ121002 — — — 1,3		1	В4-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	20	—	—	В4	0,37	0,93 / 4,2	Вентилятор вытяжной В4
					2	В4-Н2	ПВ2	4(1×1,5)	13	В4-П1.20	3				
					–							В4СВ1			Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В4-К3	АВВГ	1(3×2,5)	23	—	—				
			В1КТ ПТЛ121002 — — — 6,0		1	В1-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	4	—	—	В1	2,2	5,65 / 28,3	Вентилятор вытяжной В1
					2	В1-Н2	ПВ2	4(1×1,5)	13	В1-П1.20	3				
					–							В1СВ1			Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В1-К3	АВВГ	1(3×2,5)	8	—	—				
	НПН2-60 63 6		В5КТ ПТЛ121002 — — — 2,0		1	В5-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	20	—	—	В5	0,55	1,7 / 7,7	Вентилятор вытяжной В5
					2	В5-Н2	ПВ2	4(1×1,5)	13	В5-П1.20	3				
					–							В5СВ1			Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В5-К3	АВВГ	1(3×2,5)	17	—	—				
			В2КТ ПТЛ121002 — — — 2,5		1	В2-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	5	—	—	В2	0,75	2,17 / 9,8	Вентилятор вытяжной В2
					2	В2-Н2	ПВ2	4(1×1,5)	13	В2-П1.20	3				
					–							В2СВ1			Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В2-К3	АВВГ	1(3×2,5)	25						
	НПН2-60 63 6		В7КТ ПТЛ121002 — — — 2,5		1	В7-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	10	—	—	В7	0,75	2,17 / 9,8	Вентилятор вытяжной В7
					2	В7-Н2	ПВ2	4(1×1,5)	13	В7-П1.20	3				
					–							В7СВ1			Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В7-К3	АВВГ	1(3×2,5)	18	—	—				
			В6КТ ПТЛ121002 — — — 1,0		1	В6-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	5	—	—	В6	0,25	0,86 / 3,4	Вентилятор вытяжной В6
					2	В6-Н2	ПВ2	4(1×1,5)	13	В6-П1.20	3				
					–							В7СВ1			Пост управления кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В6-К3	АВВГ	1(3×2,5)	19	—	—				
	НПН2-60 63 40		П1QF АП50Б-3МТ 63 25 — —		1	П1-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	2	—	—				
					2	П1-Н2	АВВГ	1(3×2,5)	1	—	—				
					–										Шкаф автоматики ШУ1
					2	См. лист АОВ									
			П1КТ1* ПТЛ221002 с ПКЛ2201 — — — 13		–							П1.1	5,5	12,2 / 79	Вентилятор приточный П1
					2	П1-Н3	ПВ2	4(1×1,5)	13	П1-П1.20	3				
			П1КТ2* ПТЛ111002 — — —		1	П1-Н4	АВВГ	1(3×2,5)	1	—	—	П1.5	3,6	5,4 / —	Эл. нагреватель воздушной заслонки
					2	П1-Н5	АВВГ	1(4×2,5)	15	—	—				
	НПН2-60 63 16		П2QF АП50Б-3МТ 63 16 — —		1	П2-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	8	—	—				
					2	П2-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
					–										Шкаф автоматики ШУ2
					2	См. лист АОВ									
			П2КТ1* ПТЛ121002 с ПКЛ2204 — — — 6,0		–							П2.1	2,2	5,65 / 28	Вентилятор приточный П2
					2	П2-Н3	ПВ2	4(1×1,5)	17	П2-П1.20	4				
			П2КТ2* ПТЛ111002 — — —		1	П2-Н4	АВВГ	1(4×2,5)	1			П2.7	2,4	3,65 / —	Эл. нагреватель воздушной заслонки
					2	П2-Н5	АВВГ	1(4×2,5)	8						
	НПН2-60 63 16		П3QF АП50Б-3МТ 63 16 — —		1	П3-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	11	—	—				
					2	П3-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
					–										Шкаф автоматики ШУ3
					2	См. лист АОВ									
			П3КТ1* ПТЛ121002 с ПКЛ2204 — — — 6,0		–							П3.1	2,2	5,65 / 28	Вентилятор приточный П3
					2	П3-Н3	ПВ2	4(1×1,5)	17	П3-П1.20	4				
			П3КТ2* ПТЛ111002 — — —		1	П3-Н4	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	П3.8	2,4	3,65 / —	Эл. нагреватель воздушной заслонки
					2	П3-Н5	АВВГ	1(4×2,5)	10	—	—				
	НПН2-60 63 6														Резерв
	НПН2-60 63 6														Резерв.

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

Продолжение принципиальной схемы см. на листе ЭМ-7.

ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 ЭМ
Нач.отд.	Розачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 60 условных ремонтов в год. Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Инв. №			Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение). СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Формат А4

Альбом 2

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода) Обозначение; Тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат; Обозначение; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 3	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Iрасч. или 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
ШР3 ШР11-73515-22УЗ	НПН2-60 63 20		Компл.		1	52-Н1	АПВ	4(1×2,0)	17	52-П1.20	4	52	1,0	2,7 / 13,5	Стенд для испытания масляных насосов КИ-5278
					–										
	ПН2-100 100 31,5		Компл.		1	50-Н1	АПВ	4(1×2,0)	17	50-П1.20	4	50	3,0	6,7 / 40	Стенд для испыт. и регул. топливной аппаратуры КИ-921М
			Компл.		1	43-Н1	АПВ	4(1×2,0)	21	43-П1.20	5	43	2,2	5,02 / 30	Станок вертикально-сверлильный 2Н 125-1
					–										
	ПН2-100 100 80		Компл.		1	47-Н1	АПВ	4(1×2,0)	21	47-П1.20	5	47	1,7	4,2 / 21	Пресс гидравлический ОГС-1671М
			Компл.		1	40-Н1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	23	40-П1.20	1	40	11	22 / 165	Станок токарно-винторезный 16Д20
					–										
	НПН2-60 63 10		64ЯШ ЯВШ3-25 25		1	64-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	11	—	—	64	0,6	1,8 / 8,1	Таль электрическая
					2	64-Н2	КГ	1(3×1,5)	8	—	—				
	НПН2-60 63 16		83КМ ПМЛ123002 — — 8,5 с ПКЛ1104		1	83-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	6			83	4,0	8,6 / 52	Вентилятор вытяжной В3
					2	83-Н2	АВВГ	1(4×2,5)							
			ПЧС-4,0 150/200/400 -(36)-П		–							55	2,1	3,2 / –	Выпрямитель селеновый
					2	55-Н1	АПВ	2(1×2,0)	5	55-П1.20	2				
					1	46-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	17	—	—		4,0	6,5 / –	Преобразователь 220/36В 150/200Гц
					2	46-Н2	АВВГ	1(3×2,5)	1	—	—				
	НПН2-60 63 10		РШ2 082220-54		–							46	0,25	0,85 / 3,4	Прибор шлифовальный 2447
					2	46-Н3	Компл.								
			34-ЯШ ЯВШ3-25 25		1	34-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	15	—	—	34	1,5	3,57 / 18	Компрессор передвижной
			Компл.		1	29-Н1	АПВ	4(1×2,0)	29	29-П1.20	7	29	0,75	2,17 / 9,8	Стенд для разборки и сборки двигателя
			57Ш Комплектно с механизмом		1	57-Н1	АВВГ	1(2×2,5)	17	—	— / –	57	4,0	6,1 / –	Аквадистиллятор ~220В ДЭ-4

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ м	АПВ м	ПВЗ м	КГ м
3×70+1×35-1	18			
3×25+1×16-0,66	40			
3×16+1×10-0,66	22			
2×2,5-0,66	21			
4×2,5-0,66	260			
3×2,5-0,66	256			
2×2,5-0,66	190			
3×4+1×2,5-0,66	23			
3×1,5-0,66				37
4×1,5-0,66				1
1×2,0-0,66		662		
1×1,5-0,66			500	
3×10+1×6-0,66	1			

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПВХ-В-Р-ЭП20У	20	88
ПВХ-В-Р-ЭП16У	16	2
ПВХ-В-Р-ЭП32У	32	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	ПН2-100 100 40		В10КМ ПМЛ111002 ПКЛ4004		1	В10-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	4	—	—	В10	1,1	2,75 / 13,8	Вентилятор вытяжной В10
					2	В10-Н2									
	ПН2-100 100 40				–							44	3,0	6,7 / 40	Станок точильно-шлифовальный
					2	44-Н1	АПВ	3(1×2,0)	16	44-П1.20	5				
					–							В10SВ1			Пост кнопочный ПКЕ222-2
					2	В10-К3	АВВГ	1(3×2,5)	1						
			33-ЯШ ЯВШ3-25 25		1	33-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	14	—	—	33	5,7	11 / 77	Кран-балка
					2	33-Н2	КГ	1(3×1,5)	18	—	—				
			41Ш Комплектно с механизмом		1	41-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	28	41-П1.20	1,5	41	5,5	11,5 / 81	Токарно-револьверный прутковый автомат
					–										
			В8КМ ПМЛ122002 — — 2,5		1	В8-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	11	В8-П1.20	1,5	В8	0,75	2,17 / 9,8	Вентилятор вытяжной В8
					2	В8-Н2	АВВГ / КГ	1(4×2,5) / 1(4×1,5)	10 / 0,9	Р3-ЦХ-22	0,9				

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Маричева	
Рук.гр.	Разуваева	
Ст.инж.	Румянцева	

ТП 416-7-307.89 ЭМ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

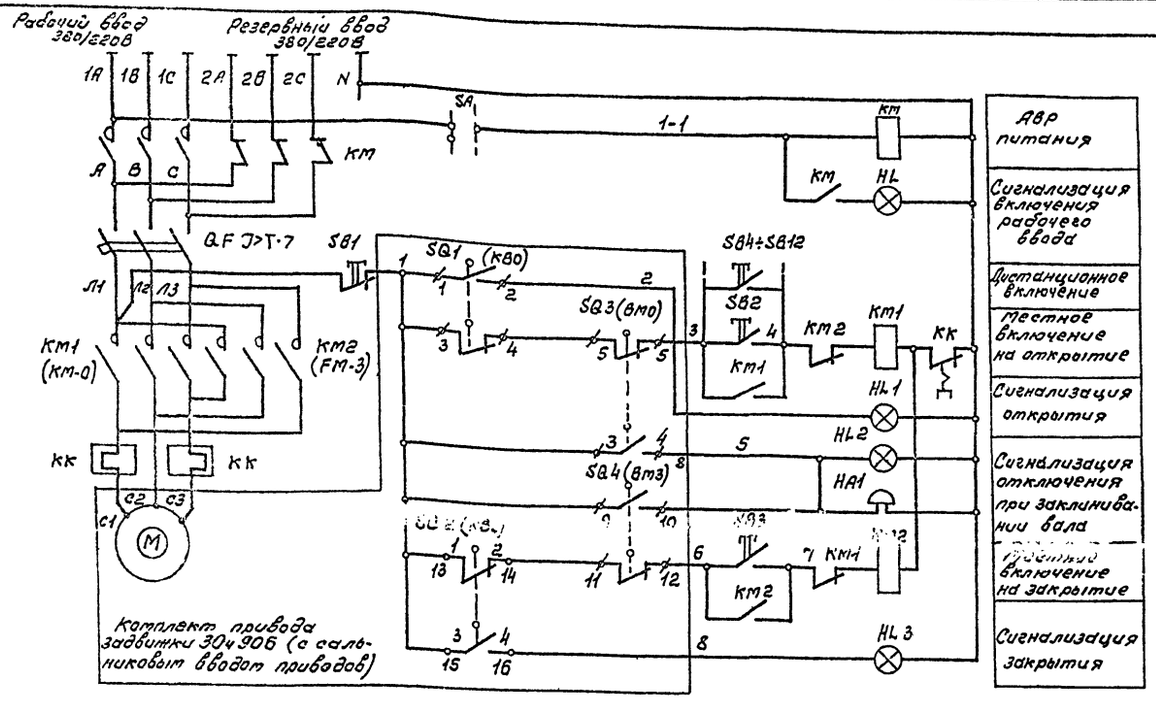
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема принципиальная распределительной сети. (Окончание)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Формат А2



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по тесту		
KM	Пускатель магнитный ПМЕ-081т ~220В	1	
	4з, 4р; IP30, ТУ16-536.381-83		
QF	Выключатель автоматический	1	
	АП50Б-3МТ; 1,6х10; Jр54; ТУ16-522.139-78		
KM1, KM2	Пускатель магнитный реверсивный	1	
	ПМЕ-084т, ~220В, IP30, ТУ16-536.381-83		
SB4÷SB12	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-1	9	
HA1	Звонок переменного тока ЗЗ-1, 220В	1	
M	Электродвигатель АОЛ11-2ф3~380В, 0,18кВт	1	Поставляются комплектно с задвижкой
SQ1 SQ2	Путевые выключатели	2	
SQ3 SQ4	Муфтовые выключатели	2	
	Пост управления ПУМ Пост управления кнопочный ПКУ15-21, 231-40У3, ТУ16.526.333-74		
SB1	Н1 КЕ081 исп.2 „К"	1	
SB2	Н2 КЕ081 исп.2 „Г"	1	
SB3	Н3 КЕ081 исп.2 „Ч"	1	
HL1	Н4 АЕ123121 ~220	1	
HL2	Н5 АЕ121121 ~220	1	
HL3	Н6 АЕ125121 ~220	1	
	Пост АВР Пост управления кнопочный ПКУ15-21.121,40У3 ТУ16.526.333-83		
HL	Н1 ПЕ021-2	1	
SA	Н2 АЕ123121 ~220	1	

Диаграмма положения контактов переключателей задвижки

Обозначение	Контакты переключателя	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1 (КВ0)	3-4		X	X
	1-2	X		
SQ2 (КВ3)	13-14	X	X	
	15-16			X
SQ3 (ВТО)	5-6		X	X
	7-8	X		
SQ4 (ВТЗ)	11-12	X	X	
	9-10			X

1. Задвижка 30ч906 комплектуется унифицированным электроприводом 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 ВТО и ВТЗ.
2. Схема задвижки принята по материалам Никольского литейно-механического з-да „Большевик". „Электропривод" типа А. Не используемые потенциометр и переключатели КВ1 и КВ2 на схеме не показаны.
3. Схемой управления предусмотрены:
   а) Местное управление задвижкой с поста ПУМ (открытие, закрытие, отключение);
   б) Дистанционное включение на открытие кнопками, установленными у пожарных кранов SB4÷SB12;
   в) Световая сигнализация на посту ПУМ положения задвижки, световая и звуковая сигнализация заклинивания задвижки.
4. Надежность питания задвижки обеспечивается автоматическим переключением ее на резервный ввод при исчезновении напряжения на рабочем вводе. Для схемы одностороннего АВР использован пускатель ПМЕ-081т
5. Схема подключения приведена на листе ЭМ-9.

ГИП	Марчева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Марчева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Рутенцева		

ТП 416-7-307.89 ЭМ

Привязан

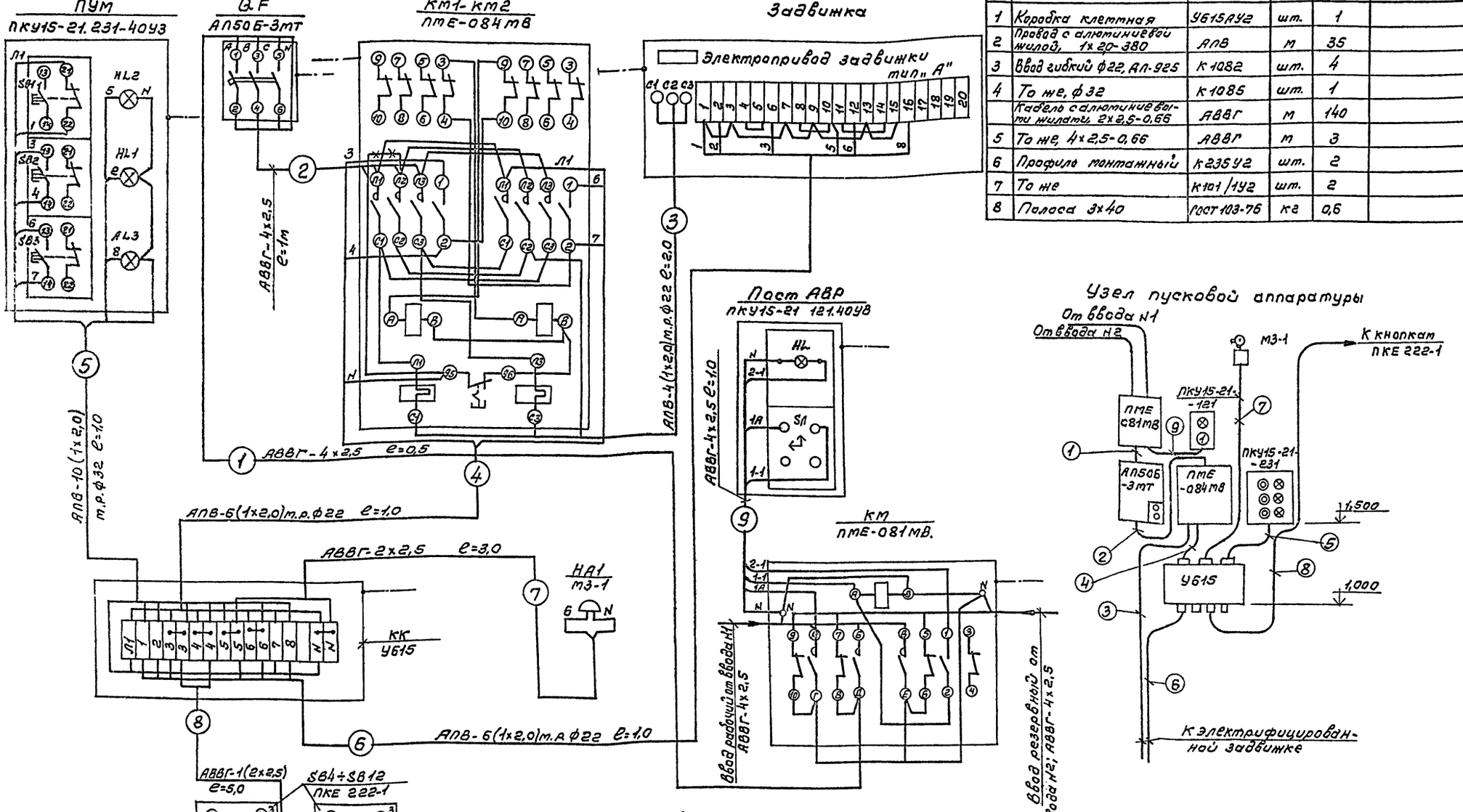
Инв.№

Ремонтно-техническая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная управления пожарной задвижкой.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ



Спецификация на монтажные материалы

№№ п/п	Наименование	Марка, размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Коробка клетная	У615АУ2	шт.	1	
2	Провод с алюминиевой жилой, 1х20-380	АПВ	м	35	
3	Ввод гибкий ф22, АЛ-925	К1082	шт.	4	
4	То же, ф32	К1085	шт.	1	
	Кабель с алюминиевыми жилами 2х2,5-0,66	АВВГ	м	140	
5	То же, 4х2,5-0,66	АВВГ	м	3	
6	Профиль монтажный	К235У2	шт.	2	
7	То же	К101/1У2	шт.	2	
8	Полоса 3х40	ГОСТ 103-76	кг	0,6	

1. Принципиальная схема приведена на листе ЭМ-8.
2. План расположения см. лист ЭМ-2.
3. Крепление аппаратуры на монтажном профиле по чертежам 5.407.54.2.10, 5.407.77.2.130; 5.407.77.2.140; 5.407.77.2.150; 5.407.77.2.170; 5.407.77.2.200.

ГИП	Марчева		ТП 416-7-307.89		ЭМ
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Марчева				
Рук.гр.	Разуваева				
Ст.инж.	Рулянцева				
Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.			Стадия	Лист	Листов
			Р	9	
Схема подключения пожарной задвижки.			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

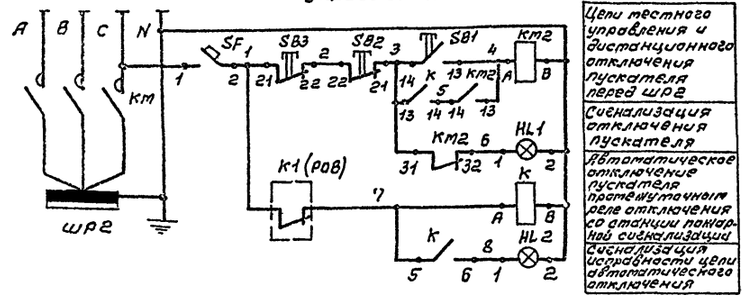
Привязан

Инв.№

Копировал Ильина

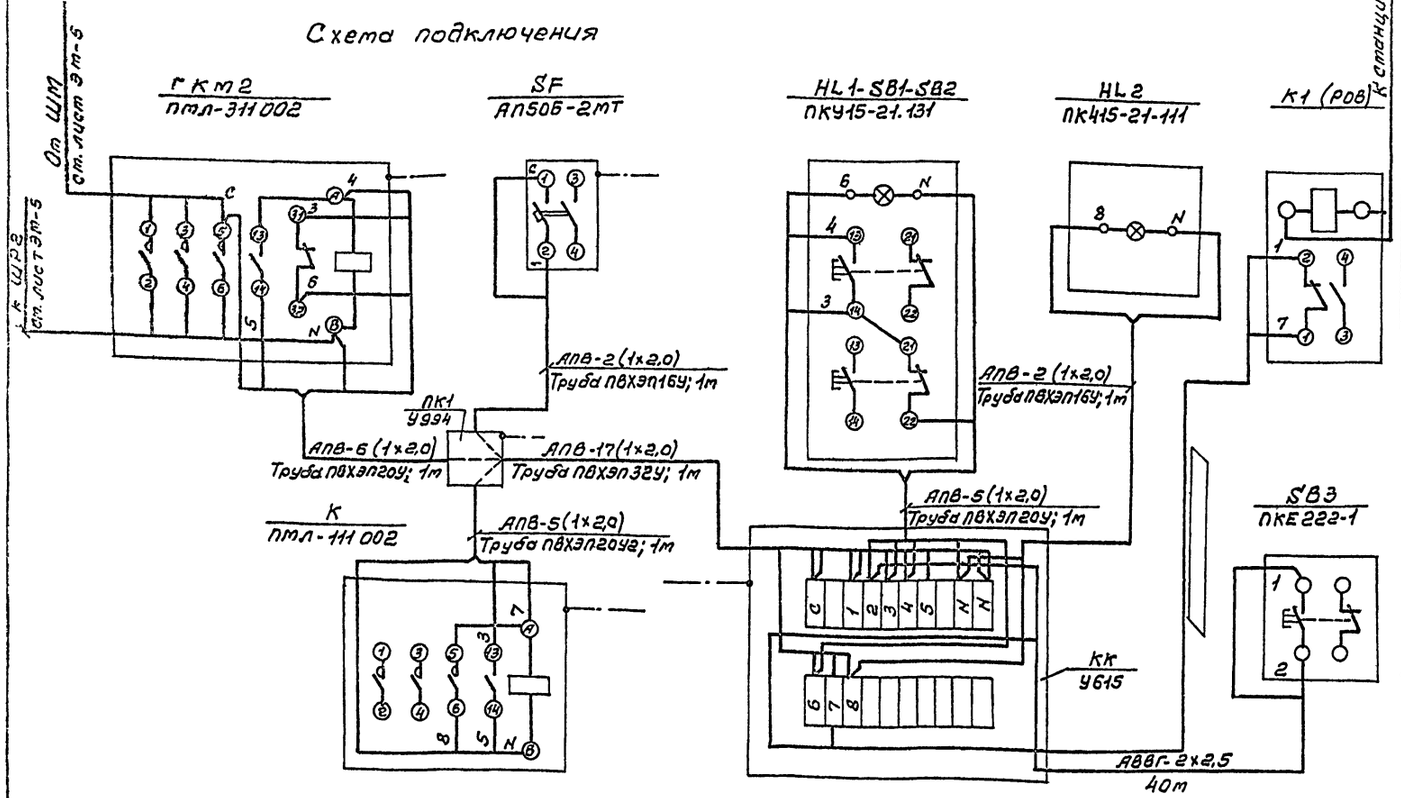
Формат А2

Схема электрическая принципиальная управления



Цепи местного управления и дистанционного отключения пускателя перед ШР2
Сигнализация отключения пускателя
Автоматическое отключение пускателя магнитным реле отключения со станции пожарной сигнализации
Сигнализация исправности цепи автоматического отключения

Схема подключения



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по тесту		
КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ-311002, 220В, ТУ16-526.437-78	1	
SF	Выключатель автоматический АП50Б-2МТ, 1,6х2,5, 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 ПКУ 15-21.131		
HL	Лампа сигнальная АС-220	1	
SB1	Кнопка управления КЕ011У3, исп. 2	1	
SB2	Кнопка управления КЕ011У3, исп. 2	1	
	Пост управления ПКУ15-21.111		
HL2	Лампа сигнальная АС-220	1	

Спецификация на монтажные материалы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КК	Коробка клеммная У615	1	
ПК1	Коробка протяжная У994	1	
	Провод с алюминиевой жилой АПВ-1х2,0 ГОСТ 6323-79	41	м
	Кабель с алюминиевыми жилами АВВГ-2х2,5 ГОСТ 15442-80*	40	м
	Труба ПВХЭП16У, ТУ 6-19-215-83	2	м
	Труба ПВХЭП20У ТУ6-19-215-83	3	м
	Труба ПВХЭП32У ТУ6-19-215-83	1	м

1. Схемой предусмотрено:
   автоматическое отключение вентсистем В1,В2,В4,В5÷В7, П1,П2,П3, питаемых от ШР2 после получения импульса о пожаре со станции пожарной сигнализации;
   контроль исправности (на обрыв) цепи автоматического отключения;
   возможность местного управления пускателем перед ШР2 и дистанционного отключения кнопкой SB3.
2. Кабель от КК до К1(РОВ) выбирается при привязке проекта марки ЭМ, сама реле - в проекте марки СС.
3. Металлические корпуса электроаппаратуры занулить согласно требованиям ПУЭ.

ГИП	Марчева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Марчева		
Рук.гр.	Разумцева		
Ст.инж.	Рупанцева		

ТП 416-7-307.89 ЭМ

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

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

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

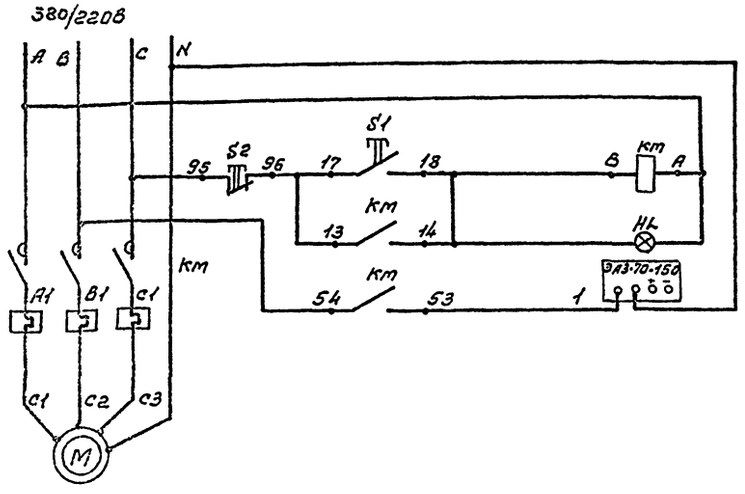
Привязан

Инв. №

Формат А2

Альбом 2

Схема принципиальная управления

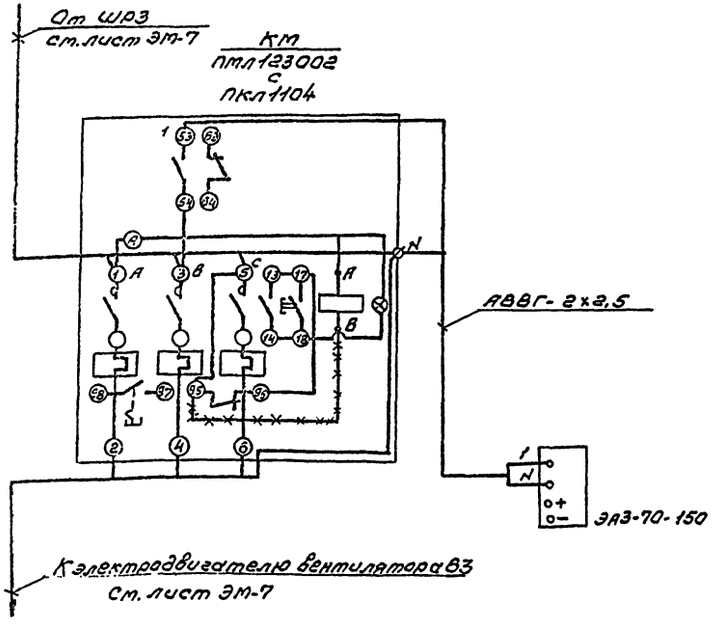


Вытяжной вентилятор В3

Цепи управления пускателя
Сигнализация работы вентиляции
Блокировка выпрямителя

Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ 123002, 380В	1	
	с ПКЛ 1104 и сигнальной лампой HL		
	Выпрямитель ЭАЗ-70-150; 220В,	1	Заказывается в технологической части проекта
	2,1 КВА		

Схема подключения



Схемой предусмотрено:

Электрическая блокировка зарядного выпрямителя с вытяжным вентилятором отсоса воздуха из аккумуляторного шкафа (подзарядка аккумуляторов невозможна при отключенном вентиляторе).

ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 ЭМ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Схема принципиальная управления зарядным устройством. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Гиверуя

Формат А2

Альбом 2

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

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
Ящик силовой с 3х полюсным выключателем и штепсельным разъемом	ЯВШ3-25	шт.	3
То же, с 2х полюсным выключателем	ЯВШ2-100	шт.	1
Автоматический выключатель, 380В, IP54 16×10	АП50Б-3МТ	шт.	2
IP20 1,6×10	АП50Б-3МТ	шт.	1
220В, IP20, 16×3,5	АП50Б-2МТ	шт.	1
220В, IP54, 1,6×3,5	АП50Б-2МТ	шт.	1
Пускатель магнитный, 220В, без РТЛ (км2)	ПМЛ311002В	шт.	1
Пускатель магнитный, 220В, 4з, 4р, (км1)	ПМЕ-081МВ	шт.	1
Пускатель магнитный реверсивный, 220В, IP30 (км1–км2)	ПМЕ-084М	шт.	1
Пускатель магнитный, 220В, без РТЛ (К, П1км2, П2км2, П3км2)	ПМЛ111002В	шт.	4
То же, 220В, с РТЛ на среднее значение тока 6,8А (П3км1; П2км1)	ПМЛ121002В	шт.	2
	РТЛ101204	шт.	2
с ПКЛ	ПКЛ2204	шт.	2
То же, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 8,5А, с ПКЛ и сигнальной лампой (В3км)	ПМЛ123002В	шт.	1
	РТЛ101404	шт.	1
	ПКЛ1104	шт.	1
Пускатель магнитный 380В, без РТЛ с ПКЛ (В9км, В10км)	ПМЛ111002В	шт.	2
	ПКЛ4004	шт.	2
То же, 380В, с РТЛ на среднее значение тока 2,0А (16км, В8км)	ПМЛ122002В	шт.	2
	РТЛ100704	шт.	2
То же, 380В, с РТЛ на среднее значене тока 1,3А (В4км)	ПМЛ121002В	шт.	1
	РТЛ100604	шт.	1
То же, 380В, с РТЛ на 5,0А (В1км)	ПМЛ121002В	шт.	1
	РТЛ-101004		
То же, 380В, с РТЛ на 2,0А (В2км, В5км, В7км)	ПМЛ121002	шт.	3
	РТЛ100704	шт.	3
То же, 380В, с РТЛ на 0,8А (В6км)	ПМЛ121002	шт.	1
	РТЛ100504	шт.	1
Пост управления кнопочный	ПКУ15-21.131	шт.	7
То же	ПКУ15-21.111	шт.	1
То же	ПКУ15-21.121	шт.	1
То же	ПКУ15-21.231	шт.	1
Автоматический выключатель, 380В, IP54, 25×10	АП50Б-3МТ	шт.	1
Пускатель магнитный 220В, с РТЛ на 25А с ПКЛ	ПМЛ221002	шт.	1
	РТЛ-101604	шт.	1
	ПКЛ2204	шт.	1

1	2	3	4
Пост управления кнопочный	ПКЕ222-2	шт.	2
То же	ПКЕ222-1	шт.	10
Звонок	МЗ-1	шт.	1
Профиль зетовый	К238	шт.	5
То же, с-образный	К101	шт.	3
То же	К108	шт.	4
Лист 5	ГОСТ19903-74	кг	8
Полоса 36×5	ГОСТ103-76	кг	1
Уголок 50×50×5	ГОСТ8509-86	кг	23

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-55.2.100	Ящик ЯВШ в сборе	4	
5.407-77.2.200	Автоматический выключатель АП50Б в сборе	7	
5.407-54.2.30	Пускатель км2 в сборе	1	
5.407-54.2.10	Пускатели км1, км1-км2, К, П1км2, П2км2, П3км2, П1км1, П2км1, П3км1, В3км, В9км, В10км, 16км, В8км, В4км, В1км, В2км, В5км, В7км, В6км, В11км в сборе	19	
5.407-77.2.230	Пост кнопочный ПКУ15-21.231 в сборе	1	
5.407-77.2.140	Пост кнопочный ПКУ15-21.131 в сборе	7	
5.407-77.2.140	То же, ПКУ15-21.111 в сборе	1	
5.407-77.2.140	То же, ПКУ15-21.121 в сборе		
5.407-77.2.70	То же, ПКЕ222-2 в сборе	1	
5.407-77.2.70	То же, ПКЕ222-1 в сборе		
5.407-77.2.170	Звонок МЗ-1 в сборе	1	
5.407-7 л.48	Кронштейн правый	3	
5.407-7 л.51	Кронштейн левый	3	
5.407-7 л.53	Поводок	3	

Гип	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Маричева	
Рук.гр.	Разуваева	
Ст.инж.	Румянцева	

ТП 416-7-307.89 ЭМП

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р		1

Ведомости

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [illegible]

Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,600	
4	Принципиальная схема питающей сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-77	Установка кнопок КЕ, ПКУ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП50Б	
ГОСТ 21608-84	Внутреннее электрическое освещение	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитков освещения и такелодводы	
	Прилагаемые документы	
Альбом 4 ЭО.СО	Спецификация оборудования	
Альбом 5 ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 2 ЭОП	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.	
Альбом 2 ЭОП	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ.	

Общие указания

Показатели осветительной установки:
- освещаемая площадь - 1085,5 м²
- число светильников - 140 шт.
- число штепсельных розеток - 14 шт.

Напряжение сети освещения:
- общего рабочего и эвакуационного - 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Лампы включаются от силового ввода;
- ремонтного - 36В.

Светильники эвакуационного освещения питаются от силового ввода.

Питающая сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым на стене на скобах.

Групповая сеть в производственных помещениях предусмотрена кабелем АВВГ по стенам, балкам и перекрытиям на скобах и в коробах. В бытовых помещениях используется провод АПВ со скрытой прокладкой в пустотах железобетонных плит перекрытия, в кирпичных стенах и перегородках в бороздах под слоем штукатурки.

Обслуживание светильников при высоте подвеса, не превышающей 5 м, производится со стремянки или приставной лестницы.

Доступ к светильникам, установленным на высоте более 5 м, предусмотрен со светной люльки специально устанавливаемой на подвесном кране.

Для зануления корпусов светильников используется нулевой рабочий провод электросети. Корпуса ящика ввода, группового щитка и металлоконструкции следует присоединить к магистрали зануления цеха.

Высота установки:
- ящика ввода, группового щитка - 1,5 м (до низа корпуса);
- выключателей - 1,7 м в производственных помещениях;
- — " — - 1,5 м в бытовых помещениях;
- штепсельных розеток - 0,8 м.

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

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

Главный инженер проекта А.В. Марчева

Привязан

Инв. №

ГИП	Марчева	
Нконтр.	Рогачев	
Н.контр	Марчева	
Рук.гр.	Разуваева	
Ст.инж.	Рутанцева	

ТП 416-7-307.89 ЭО

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

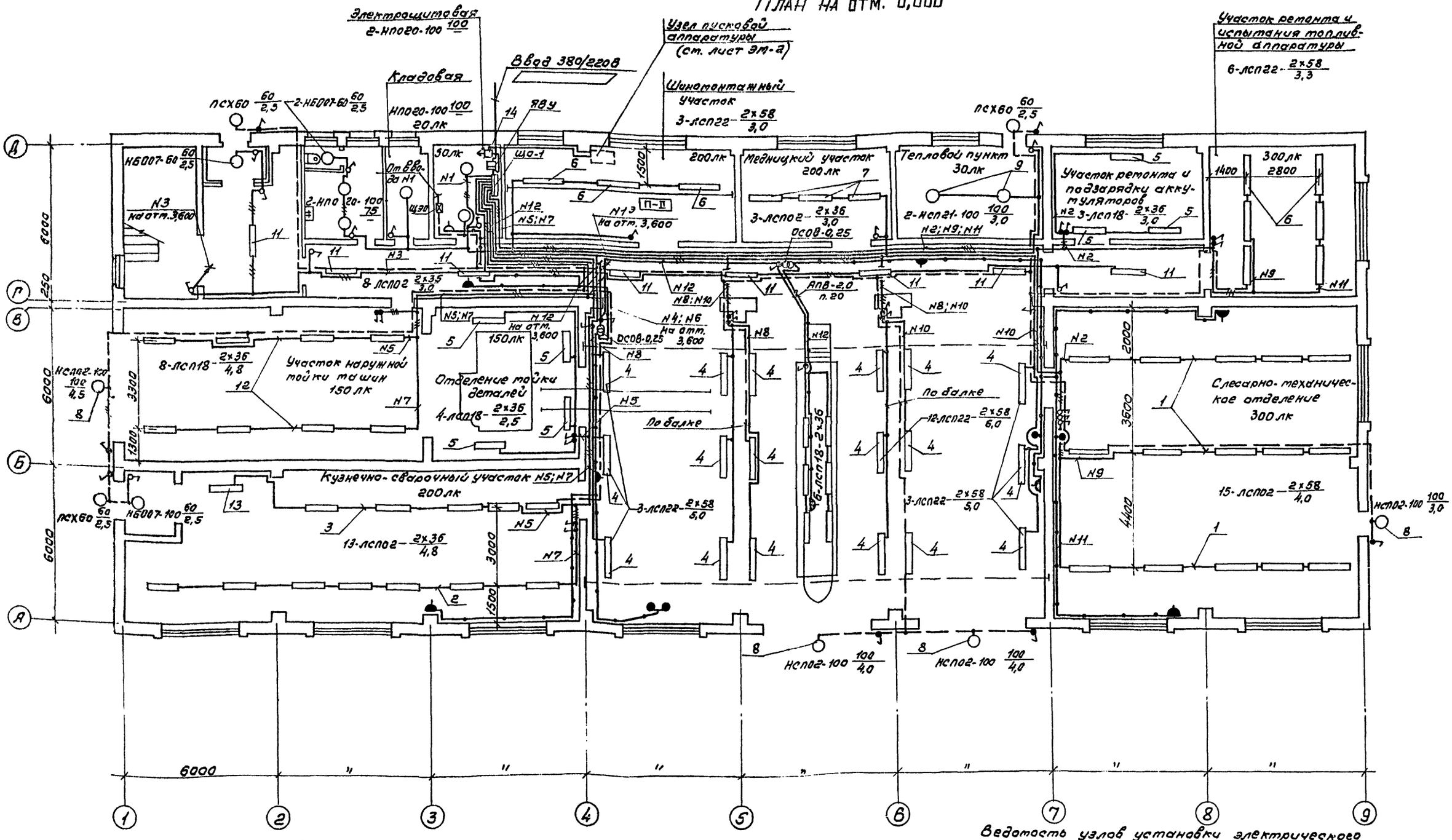
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

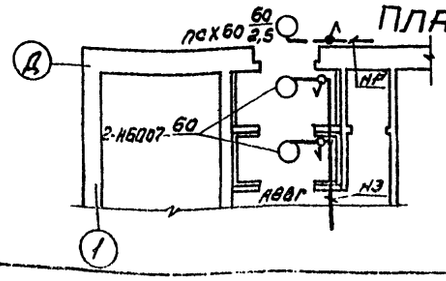
Формат А3

Альбом 2

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ПЛАН ВХОДА ДЛЯ t°-40



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

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Маричева	
Рук.гр.	Разубаева	
Ст.инж.	Руманцева	

ТП 416-7-307.89 ЭО

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000.

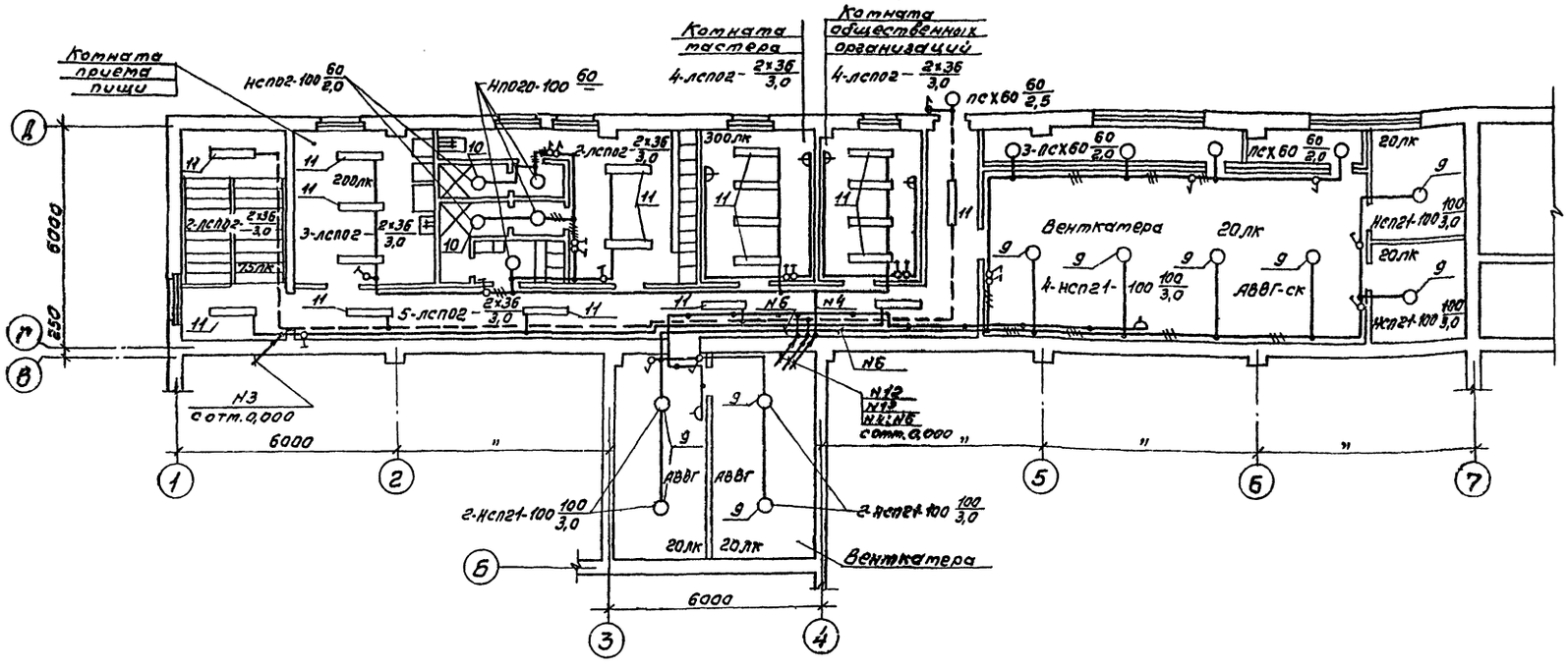
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Филь

Формат А2

Альбом 2

План на отм 3,600



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ЯОУ-8502	12,83	1÷12	—	—	—	ПВЗ-100	16

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

ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 ЭО
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		

Привязан

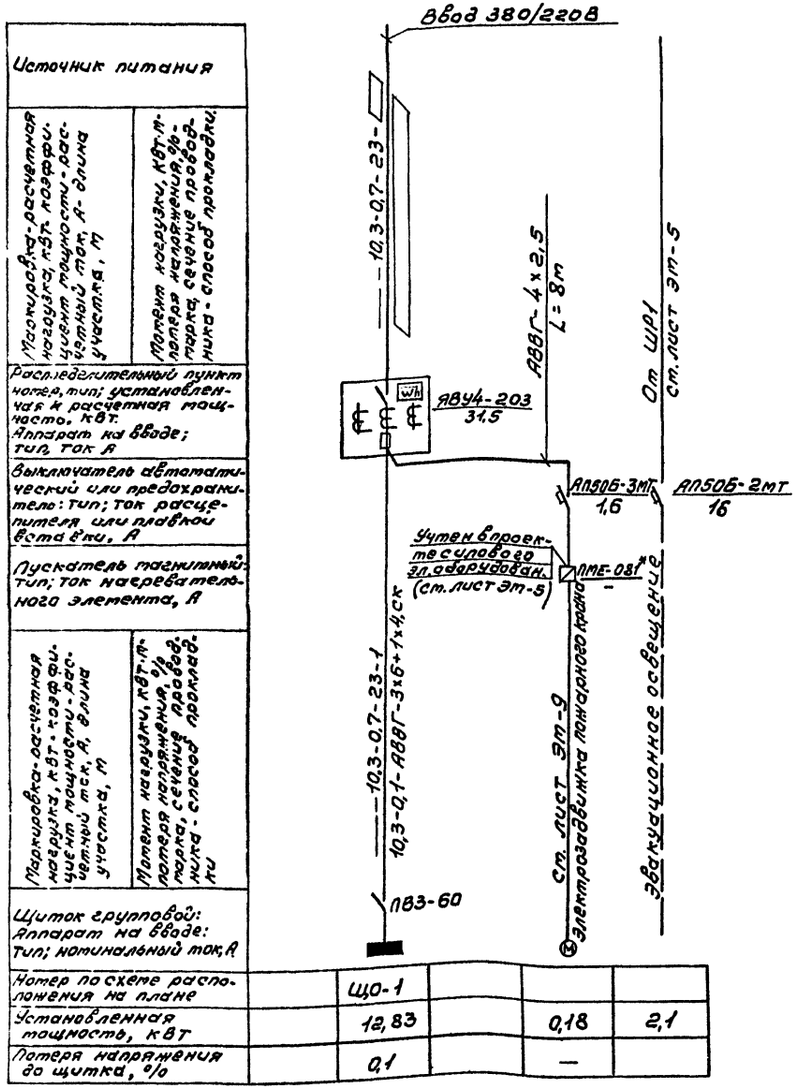
Инв.№

	Стадия	Лист	Листов
Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Р	3	
План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3,600	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал [illegible]

Формат А2

Принципиальная схема питающей сети



Источник питания					
Марка, сечение и длина проводов, кабелей, количество проводов, кабелей, способ прокладки					
Установленная мощность, кВт; коэффициент мощности, cos φ; коэффициент спроса, %; расчетная мощность, кВт					
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе; тип, ток А					
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А					
Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А					
Марка, сечение и длина проводов, кабелей, количество проводов, кабелей, способ прокладки					
Установленная мощность, кВт; коэффициент мощности, cos φ; коэффициент спроса, %; расчетная мощность, кВт					
Щиток групповой: Аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А					
Номер по схеме расположения на плане		Що-1			
Установленная мощность, кВт		12,83		0,18	2,1
Потеря напряжения до щитка, %		0,1		—	

Ведомость узлов установки электрического оборудования на планах расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-236-030	Линия из коробов кл-1 с	3	
	4.407-236-070(исп.2)	креплением на подвесах к		
		сборному железобетону		
		с 5-ю светильниками		
		ЛСП02-2×58		
2	4.407-236-014	То же, с креплением на под-	1	
	4.407-236-070(исп.3)	весе поперек ферм с шагом		
		6м с 7-ю светильниками		
		ЛСП02-2×36		
3	4-407-236-014	То же, с 5-ю светильника-	1	
	4.407-236-070(исп.2)	ми ЛСП02-2×36		
4	5.407-90.50м4	Установка светильника	18	
		ЛСП22-2×58 на кронштей-		
		не с вылетом 0,5м.		
5	5.407-90.50м4	Установка светильника	7	
		ЛСП18-2×36 на кронштей-		
		не с вылетом 0,5м		
6	5.407-90.90м4	Установка светильника	9	
		ЛСП22-2×58 под перекры-		
		тием на профиле		
7	5.407-90.90м4	Установка светильника	3	
		ЛСП02-2×36 под перекры-		
		тием на профиле		
8	5.407-91.1.30м4	Установка кронштейна	4	
		У116 со светильником		
		НСП02-100		
9	5.407-91.1.90м4	Установка светильника	12	
		НСП21-100 на крюк		
10	5.407-91.1.90м4	Установка светильника НСП02-100 на крюке	2	
11	5.407-90.100м4	Установка светильника	28	
		ЛСП02 к перекрытию		
12	4.407-236-014	Линия из коробов кл-1 с крп-	2	
	4.407-236-070(исп.2)	лением на подвесе поперек		
		ферм с шагом 6м с 4-мя		
		светильниками ЛСП18-2×36		
13	5.407-90.50м4	Установка светильника ЛСП02-2×36 на кронштейне	1	
14	5.407-77.1.320м4	Комплект из одного автома-	1	
		тического выключателя		
		типа АП50Б-3МТ		

ГИП	Марчева		ТП 416-7-307.89	30
Нач.отд	Рогачев			
Н.контр	Марчева			
Рук.гр.	Разубаева			
Ст.инж.	Рупанцева			
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инв.№			Принципиальная схема питающей сети.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Тишкова

Формат А2

Альбом 2

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в мэз

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
4.407-236-070	Линия из коробов кл-1с	3	
(исп. 2)	5-ю светильниками лсп02-2х58		
4.407-236-070	То же, с 4-мя светильниками	2	
(исп. 2)	лсп18-2х36		
4.407-236-070	То же, с 7-ю светильниками	1	
(исп. 3)	лсп02-2х36		
4.407-236-070	То же, с 5-ю светильниками	1	
(исп. 2)	лсп02-2х36		
4.407-236-064	Подвес $L = 1,8$ м	21	
4.407-236-048	Балка на подвесе	6	
5.407-90. 220	Конструкция с вылетом 500мм	18	
	для установки светильника		
	лсп22-2х58 на стене		
5.407-90. 220	То же, со светильником	7	
	лсп18-2х36		
5.407-90. 220	То же, со светильником	1	
	лсп02-2х36		
5.407-90. 90т4	Светильник лсп22-2х58 на	9	
	профиле		
5.407-90. 90т4	Светильник лсп02-2х36 на	3	
	профиле		
5.407-91.2.10	Кронштейн У116 со светиль-	4	
	ником нсп02		
5.407-77.2.200	Автоматический выключа-	1	
	тель АП50Б-3МТ		
5.407-91. 2. 80	Светильник нсп21 с конст-	12	
	рукцией		
5.407-91.2.80	Светильник нсп02 с конст-	2	
	рукцией		
4.407-236-069	Подвес	6	
4.407-236-064	Подвес $L = 3$м	7	

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в мэз

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Светильник люминесцентный для	лсп18-2х40	шт.	15
2 х лами мощностью по 40 Вт			
То же, для 2 х ламп мощностью	лсп02-2х36	шт.	16
по 36 Вт			
То же, для 2 х ламп мощностью	лсп22-2х65	шт.	27
по 65 Вт			
Светильник для лампы накалива-	нсп02-100	шт.	6
ния мощностью до 100 Вт			
То же	нсп21-100	шт.	12
Лампа люминесцентная белой	лб58	шт.	84
цветности 58 Вт, 220 В			
То же, 36 Вт	лб36	шт.	62
Стартер для люминесцентной	58С-220	шт.	84
лампы мощностью 58 Вт			
То же, для лампы мощностью	36С-220	шт.	62
36 Вт			
Короб	кл-1	шт.	45
Заглушка	кл-3	шт.	14
Подвес тросовый	кл-пт	шт.	55
Уголок 40х40х4	ГОСТ 8509-86	кг	56
Полоса 4х30	ГОСТ 103-76	кг	12
Полоса 4х40	ГОСТ 103-76	кг	4
Круг 12	ГОСТ 2590-88	кг	6
Швеллер 8	ГОСТ 8240-72	кг	380
Лента 3х30	ГОСТ 6009-74	кг	42
Уголок 50х50х5	ГОСТ 8509-86	кг	11
Швеллер, ТУ36-2355-80	УСЭК 53У3	кг	50
То же	УСЭК 54У3	кг	45
Уголок	УСЭК 55У3	кг	16
Профиль, ТУ36-1434-80	К238У2	шт.	6
Кронштейн	У116	шт.	4
Светильник люминесцентный для	лсп02-2х58	шт.	15
2 х ламп мощностью по 58 Вт			
Автоматический выключатель, 380 В, 1,6х10	АП50Б-3МТ	шт.	1

ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 ЭОП
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Рутянцева		
Привязан			Ремонтно-техническая мастерская на 50 условных ремонтов в год.
Инв.№			Ведомости

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Телефонизация и радиофикация.	
	План расположения оборудования и	
	прокладки сетей	
3	Телефонизация и радиофикация.	
	Функциональная схема. Спецификация.	
4	Пожарная сигнализация. План расположения	
	оборудования и прокладки сетей.	
5	Пожарная сигнализация. Схемы подключения,	
	функциональная. Спецификация.	

Условные обозначения

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Аппарат телефонный	○
2	Коробка телефонная распределительная с	КР1/3
	указанием в числителе - номер по порядку,	
	в знаменателе - количество занятых пар	
3	Извещатель пожарный тепловой с указанием	Т1/21
	в числителе - номер луча, в знаменателе - номер	
	извещателя по порядку	
4	Извещатель ручного действия	⊙Р2/1
5	Коробка сети пожарной сигнализации (на плане)	⊙
6	Резистор	
7	Диод	
8	Трансформатор абонентский проводного вещания	
9	Громкоговоритель рупорный	
10	Громкоговоритель абонентский	
11	Розетка штепсельная для радио	
12	Коробка универсальная разветвительная	
13	То же, ограничительная	
14	Прокладка провода (кабеля) в поливинилхлоридной	
	трубе	п.25
15	Заполняется при привязке проекта	

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

Главный инженер проекта А.В.Маричева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2.190-1/72	Узлы и детали инженерного	
Вып. V	оборудования жилых и общест-	
	венных зданий для сельского	
	строительства.	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий	
	и сооружений	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинил-	
	хлоридных (ПВХ) трубах в произ-	
	водственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
Альбом 4 СС.СО	Спецификация оборудования	
Альбом 5 СС.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Общие указания

Проектом предусматривается устройство телефонной связи, радиофикации и пожарной сигнализации.

Телефонизация мастерской предусматривается от сетей общего пользования Минсвязи СССР с установкой двух телефонных аппаратов. Ввод в здание запроектирован кабельным (марка и длина кабеля определяются при привязке проекта).

В качестве оконечного устройства принята распределительная коробка типа КРТП-10х2.

Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП-2х0,5 открыто по стенам.

Радиофикация мастерской запроектирована от сети местной радиолинии. На кровле устанавливается трубостойка РСТ-1300 с абонентским трансформатором типа ТАПВ-25т. Внутренняя проводка выполняется проводом ПТПЖ-2х1,2 скрыто по стенам, стояк - проводом ПТПЖ-2х1,2 в поливинилхлоридной трубе. В бытовых помещениях устанавливаются абонентские громкоговорители мощностью 0,15 Вт, в производственных помещениях - рупорные громкоговорители мощностью 5 Вт.

Пожарная сигнализация здания запроектирована в соответствии с ВСН2-75 „Перечень зданий и помещений предприятий Гослесхоза СССР" и СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений".

В качестве пожарных извещателей применены тепловые датчики типа ИП104-1, устанавливаемые на потолочных перекрытиях, и извещатели ручного действия, устанавливаемые на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Соединительные линии (лучи) выполняются проводом марки ЛТВ-П-2х0,6 открыто по стенам и потолку.

Крышка распределительной коробки КР1 должна быть опломбирована, а клеммы - окрашены в красный цвет.

Проект разработан с учетом применения сигнально-пускового концентратора ППС-3, устанавливаемого в помещении с постоянным дежурством (пожарн. проходная и т.п.) вне проектируемого здания РММ. В случае использования приемной станции иного типа необходимо внести соответствующую корректировку в чертежи при привязке проекта.

Для формирования импульса на отключение вентситет РММ при пожаре рядом с концентратором ППС-3 установить промежуточное реле (РОВ) на напряжение 24В постоянного тока, тип реле уточняется при привязке проекта.

Кабель от реле РОВ до устанавливаемого в РММ реле-повторителя выбирается при привязке проекта в разделе ЭМ.

Заземление. Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов радиостойку с абонентским трансформатором заземлить в соответствии с требованиями ГОСТ 464-79 п. 2.9.2.

В качестве вертикальных заземлителей (электродов) используется сталь круглая ф12мм длиной 5м, горизонтальных связей - сталь полосовая 4х40мм.

Количество заземлителей определяется в зависимости от удельного сопротивления грунта при привязке проекта.

Привязан

Инв.№

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Маричева	
Рук.гр.р.	Разуваева	
Ст.инж.	Ладыгина	

ТП 416-7-307.89 ОС

Ремонтно-механическая мастерская на 30 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

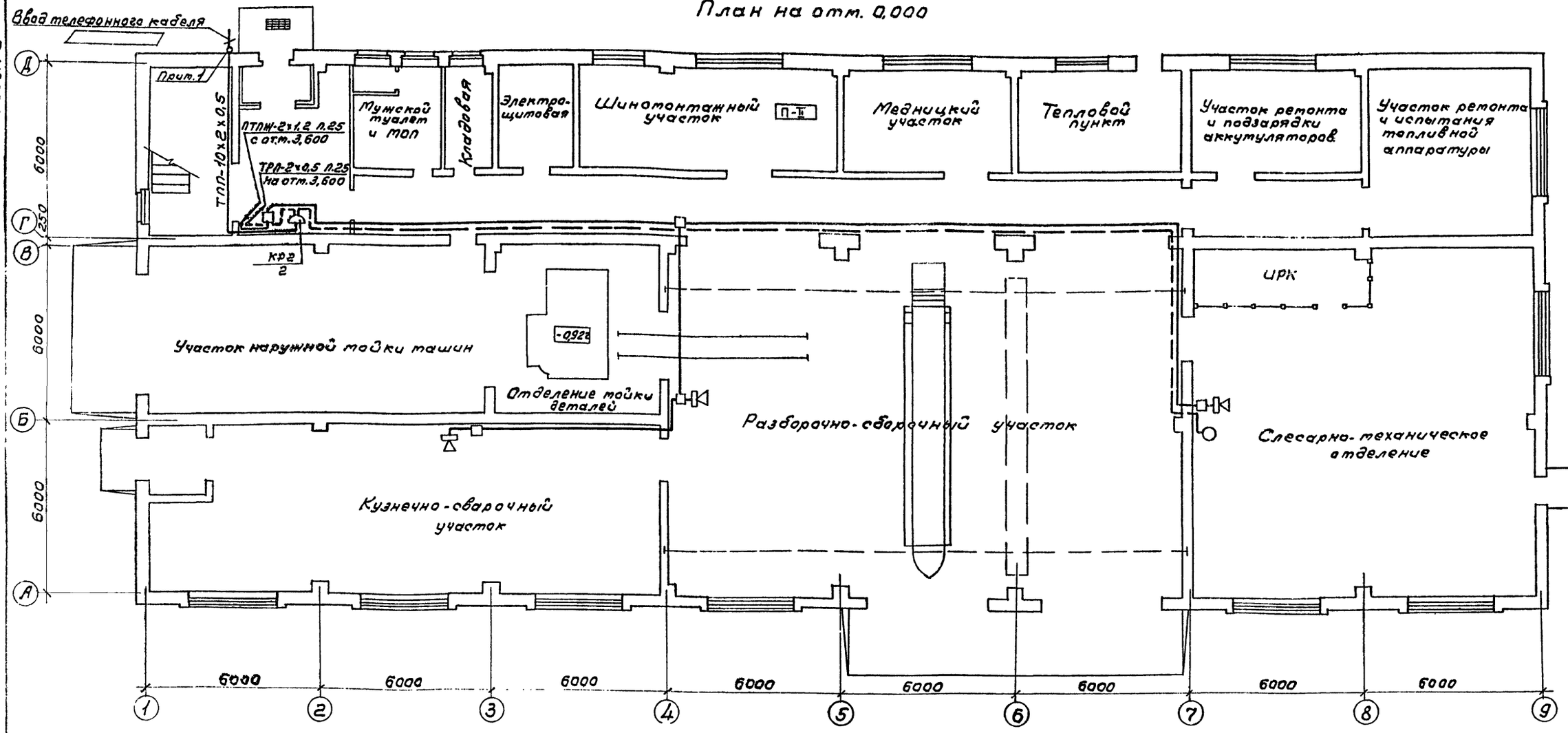
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

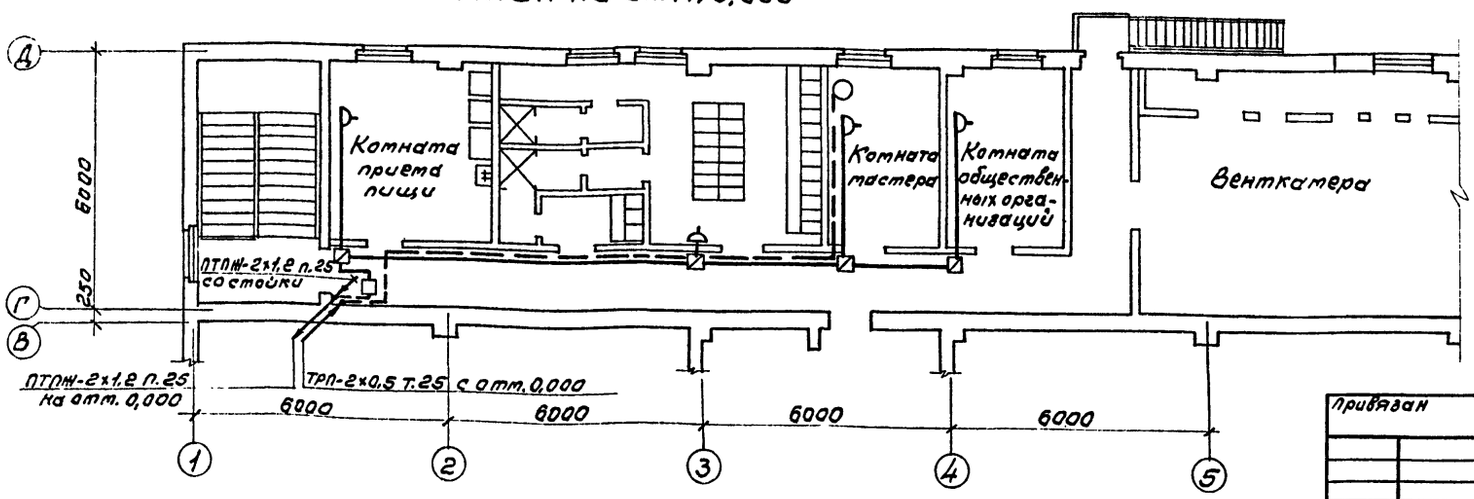
Форм

Альбом 2

План на отм. 0,000



План на отм. 3,600

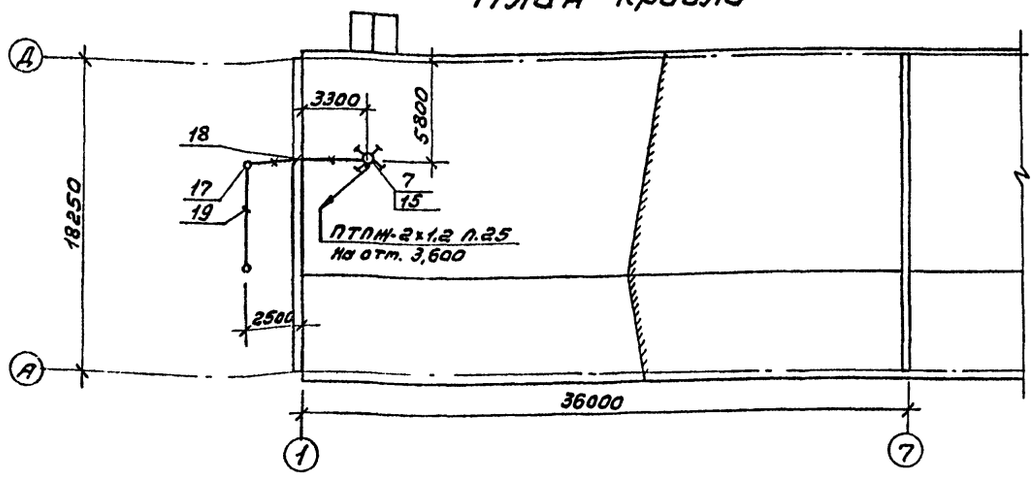


1. Соединительная муфта выбирается при привязке проекта.

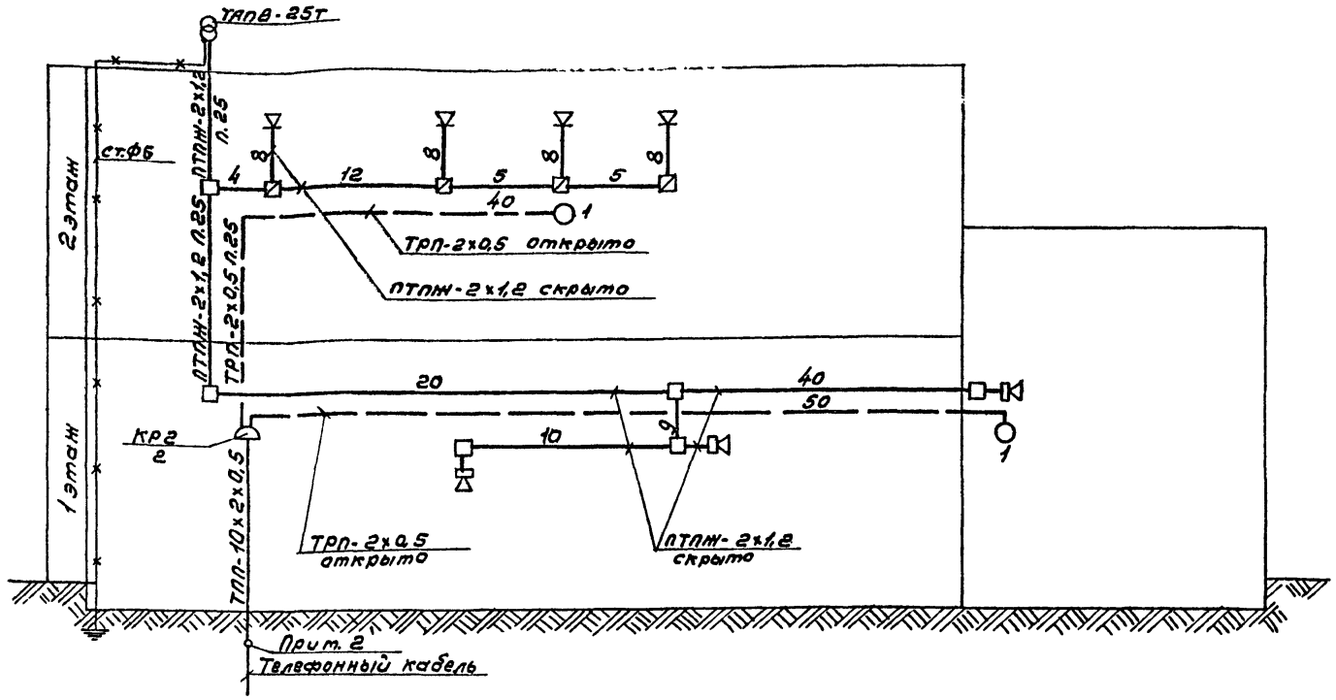
ГИП	Маричева			ТП 416-7-307.89 СС
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Маричева			
Рук.гр.	Разувалова			
Ст.инж.	Ладыгина			
Привязан				Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год. Стад. Р; Лист 2; Листов
Инв.№				Телефонизация и радиофикация. План расположения оборудования и прокладки сетей. СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 2

План кровли



Функциональная схема



1. Количество электродов (поз. 17) на чертеже показано условно и определяется при привязке проекта.
2. Соединительная муфта выбирается при привязке проекта.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса, ед., кг	Примечание
		Телефонизация			
1	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настольный ТА-78М АТС	1		
2	ГОСТ 7153-86	Аппарат телефонный настенный ТАСт-70 АТС	1		
3	ГОСТ 22498-77Е	Кабель распределительный ТПП-10×2×0,5	12м		
4	ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский ТРП-2×0,5	90м		
5	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	10м		
6	ГОСТ 8525-78Е	Коробка распределительная КРТП-10×2	1		КР2
		Радиофикация			
7	ТУ45-74 7ТО.433.004 ТУ	Трансформатор абонентский ТАПВ-25т, 25ВА	1		
8	ЯС3.843.051 ТУ	Громкоговоритель рупорный 10 ГРД-IV-5 мощностью 5Вт, 30В	3		
9	ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель абонентский 0,15 ГД-III мощностью 0,15Вт, 30В	4		
10	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная разветвительная УК-2п	6		
11	ГОСТ 10040-75Е	То же, ограничительная УК-2с	4		
12	ТУ45 1041-72	Розетка РШР	4		
13		Подрозетник ф65мм	15		
14	ГОСТ 10254-75Е	Провод ПТПЖ-2×1,2	160м		
15	ТУ36.2203-84	Стойка для линии проводного вещания РСI-1300 1Т	1		
16	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	10м		
17	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая ф12мм L=5м	▭	4,5	
18	ГОСТ 2590-88	То же, ф6мм	20м	0,22	
19	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 4×40	▭	1,26	

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Маричева	
Рук.гр.	Разуваева	
Ст.инж.	Ладыгина	

ТП 416-7-307.89 СС

Привязан

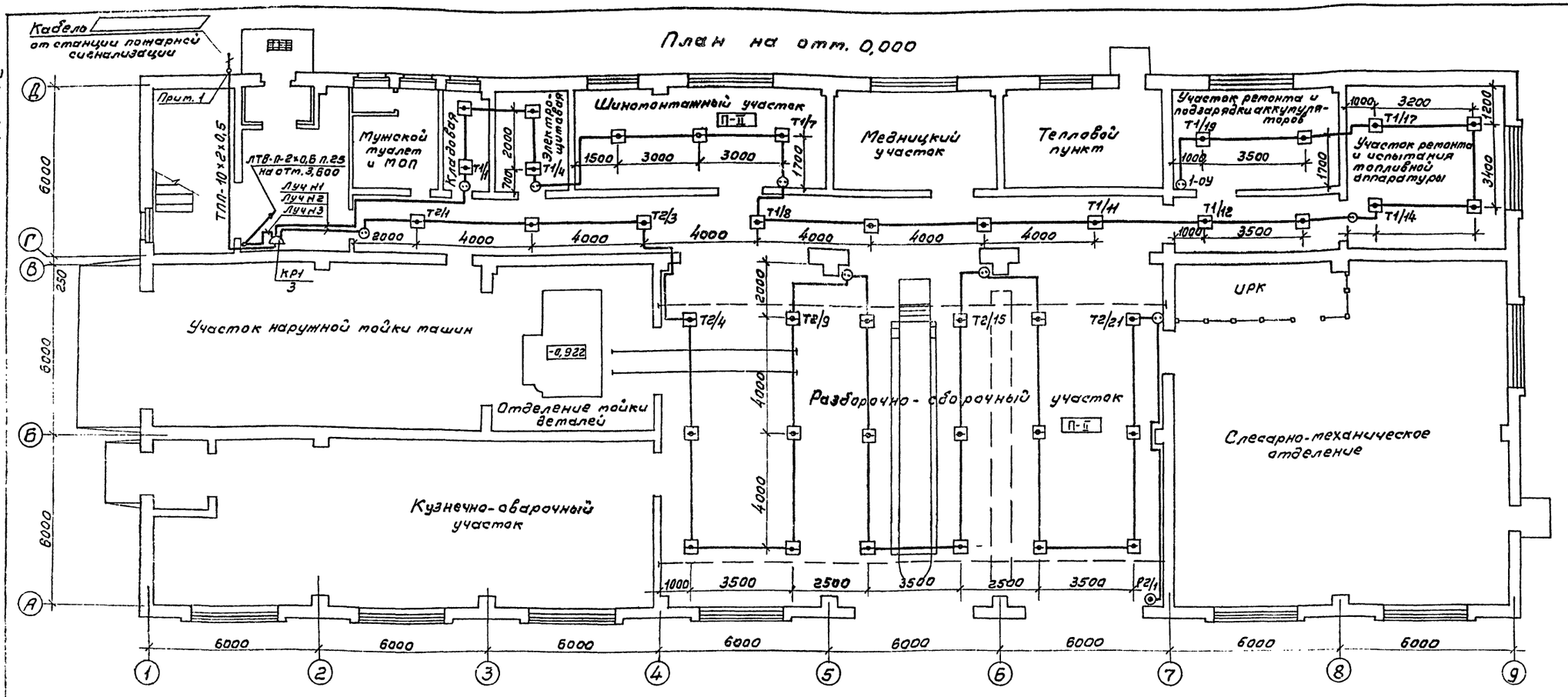
Инв.№

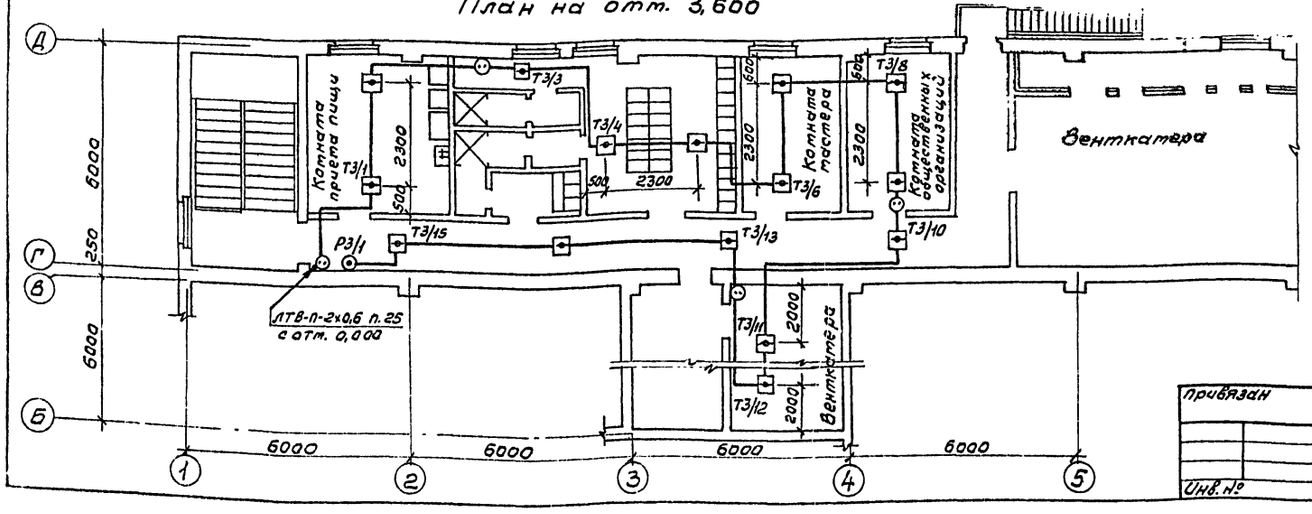
	Стадия	Лист	Листов
Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Р	3	
Телефонизация и радиофикация. Функциональная схема. Спецификация.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал [illegible]

Формат А2

Альбом 2





1. Соединительная муфта выбирается при привязке проекта.

ГИП	Марчиева		ТП 416-7-307.89		СС
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Марчиева				
Рук.гр.	Разуваева				
Ст.инж.	Лодыгина				
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Инв.№			Пожарная сигнализация. План расположения оборудования и прокладки сетей.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Функциональная схема

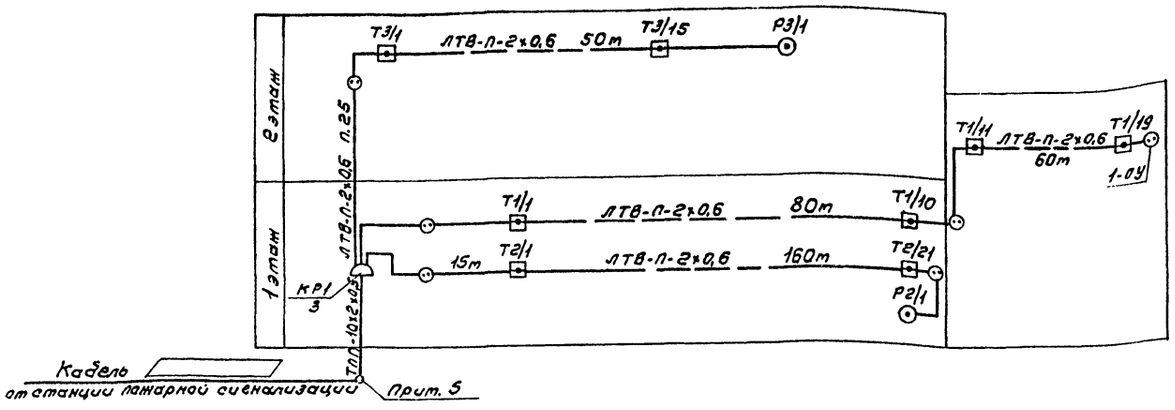


Схема подключения извещателей ИП104-1 и ИПР в лучи концентратора ППС-3

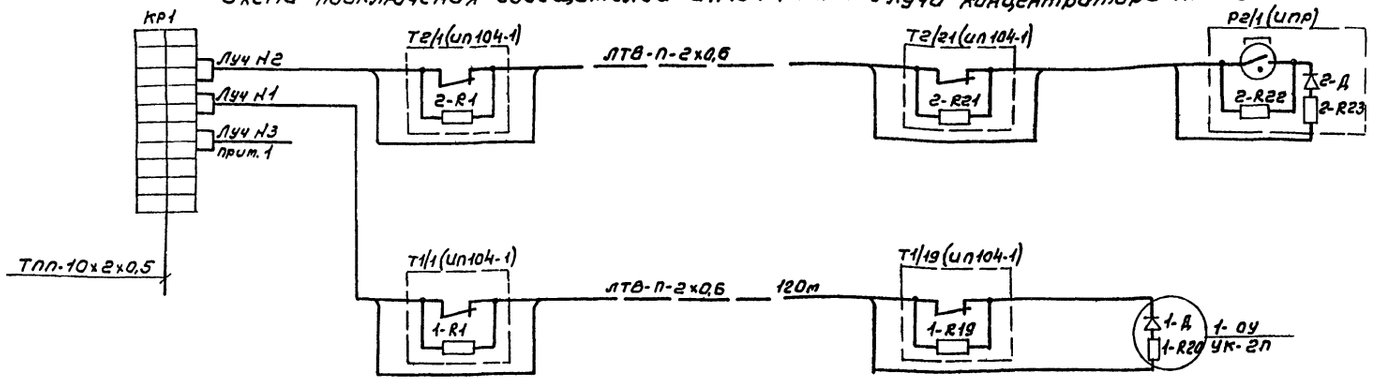
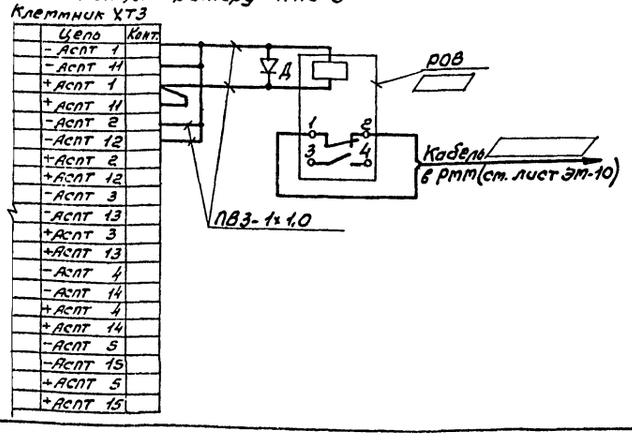


Схема подключения реле отключения вентсистем (РОВ) к концентратору ППС-3



1-R1...1-R19, 2-R1, 2-R22 - резистор МЛТ-0,25-11кОм
1-R20, 2-R23 - резистор МЛТ-0,25-4,3кОм
1-Д, 2-Д - диод КД521А
Д - диод КД103

1. Схема подключения извещателей ИП104-1 в луч №3 аналогична схеме подключения извещателей ИП104-1 в луч № 2.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., кг	Примечание
		Пожарная сигнализация			
1	ТУ25-09-1-83	Извещатель тепловой ИП 104-1	55		
2	ТУ95 1419-86	Извещатель ручной ИПР	2	0,5	
3		Резистор постоянный МЛТ-0,25-11кОм	57		
4		Резистор постоянный МЛТ-0,25-4,3кОм	3		Компл. с ППС-3
5		Диод КД521А	3		
6		Диод КД103	1		
7		Реле постоянного тока на напряжение 24В	1		
8	ГОСТ 22498-77Е	Кабель распределительный ТПП-10×2×0,5	15м		
9	ГОСТ 8133-77	Провод телефонный ЛТВ-П-2×0,6	350м		
10	ГОСТ 6323-79	Провод с медной жилой ПВ3 сеч. 1мм²	3м		
11	ГОСТ 8525-78Е	Коробка распределительная КРТП-10×2	1		КР1
12	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная УК-2П	18		
13	ТУ36-2415-81	Коробка металлическая К654У2	1		
14	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	10м		

2. Тип реле постоянного тока на 24В выбирается при привязке проекта.
3. Диод КД103 и провод ПВ3 предусотрены для подключения реле постоянного тока РОВ к ППС-3.
4. Диод КД103 и реле постоянного тока установить в металлической коробке К654У2.
5. Соединительная муфта выбирается при привязке проекта.

ГИП	Марчиев		ТП 416-7-307.89 СС
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Сергеева		
Рук. гр.	Разуваева		
Ст. инж.	Ладыгина		Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год. Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
			Пожарная сигнализация. Схемы подключения, функциональная. Спецификация. СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

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

Чертежи заводу-изготовителю марки АОО

	Приточная система П1(П2, П3)	
1	Спецификация щитов и пультов. На 2х листах	
	Шкаф управления ШУ1(ШУ2; ШУ3)	
2	Общий вид. На 5ти листах	
3	Таблица соединений. На 5ти листах	
4	Таблица подключения. На 4х листах	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМ4-106-82	Руководящий материал. Схемы	
	электрические принципиальные	
	систем автоматизации.	
РМ4-107-82	Руководящий материал. Щиты и	
	пульты систем автоматизации	
РМ4-6-81. ч. III	Руководящий материал. Проекти-	
	рование электрических и трубных	
	проводок систем автоматизации.	
РМ4-118-72	Инструкция по монтажу электропро-	
	водок во взрывоопасных и пожа-	
	роопасных помещениях и на-	
	ружных установках	
РМ4-18-88	Руководящий материал. Указатель	
	нормативно-технической документации	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинил-	
	хлоридных трубах в производ-	
	ственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
Альбом АОВ1СО	Спецификация оборудования	
Альбом АОВ2СО	Спецификация щитов	
Альбом АОВВМ	Ведомость потребности в материалах	

Питание

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

Монтаж и зануление

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

Разводка от аппаратуры управления, установленной по месту и до шкафов управления и регулирования осуществляется проводами марки ПВ1 и АПВ сечением 1,0 и 2,0 кв.мм. в винипластовых трубах, проложенных в полу и по стенам камеры. Зануляющие устройства приняты общими с устройствами зануления электрооборудования.

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

Общие указания

Основные решения по автоматизации.

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

Для приточно-вентиляционных систем П1÷П3 производительностью около 10,0 тыс. $м^3$ воздуха в час предусматривается регулирование температуры воздуха, подаваемого в помещения, при помощи трехпозиционного регулятора типа ТЭ2П3.

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

Описание работы приточных систем П1÷П3 дано на листе АОВ-2. Для размещения аппаратуры управления, автоматического регулирования, контроля и сигнализации приточных систем П1÷П3 используются шкафы управления и регулирования, изготовляемые по ОСТ 36.13-76.

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

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Инв.№			
ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

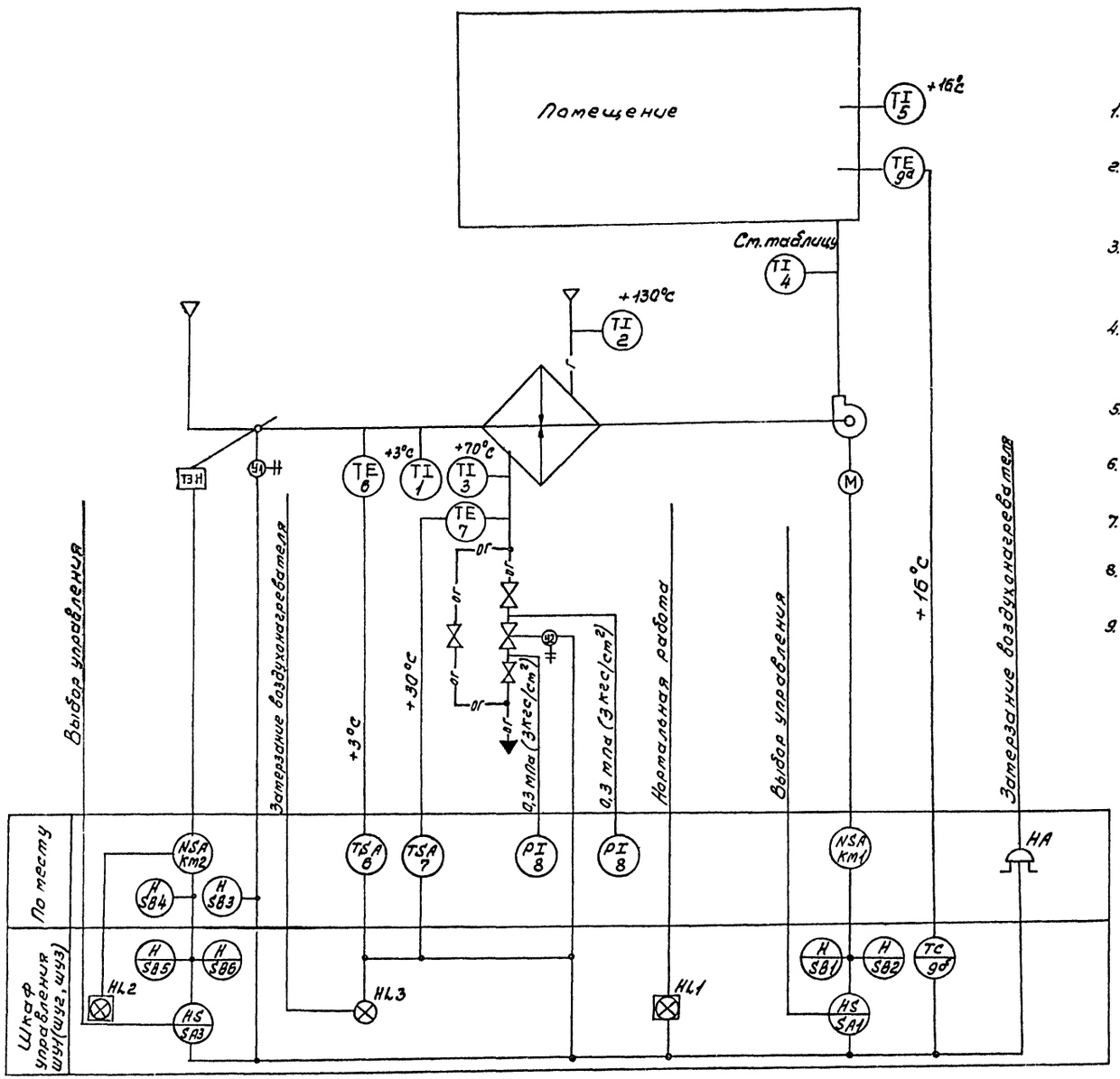
ТП 416-7-307.89 АОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год	Стадия	Лист	Листов
	0	1	7

Общие данные СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [illegible] Формат А2

Альбом 2



Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со шкафа управления ШУ1(ШУ2; ШУ3).
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по тесту.
3. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
4. Регулирование температуры воздуха в помещении путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
5. Защита воздухонагревателя от замерзания при работающей и неработающей системе.
6. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
7. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замерзания.
8. Сигнализация нормальной работы приточной системы на шкафу управления ШУ1(ШУ2;ШУ3).
9. Звуковая сигнализация от замерзания воздухонагревателя.

Схемы функциональные приточных систем П2; П3 аналогичны схеме функциональной приточной системы П1 с изменениями согласно таблице.

Таблица

t наруж. воздуха	t- воздуха в приточных воздуховодах		
	Системы		
	П1	П2	П3
-20°C	+19°C	+16°C	+16°C
-30°C	+19°C	+16°C	+16°C
-40°C	+18°C	+16°C	+16°C

Гип.	Марчева		
Нач. отд.	Березина		
Н. контр.	Афросимов		
Гл. спец.	Афросимов		
Рук. гр.	Ульин		
Инж.	Новикова		

ТП 416-7-307.89 АОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Приточная система П1÷П3. Схема функциональная.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

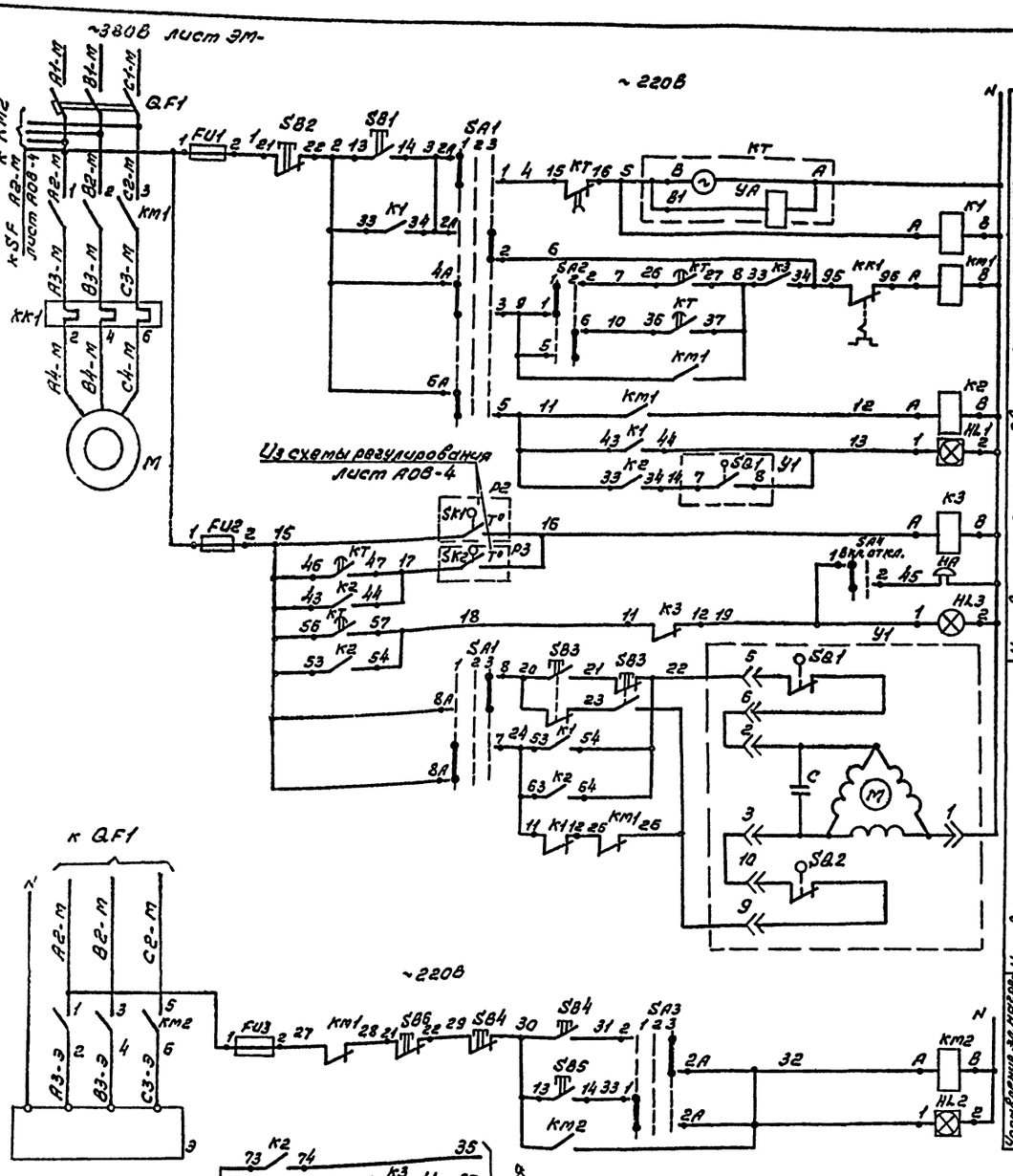
Привязан

Инв. №

Сост. гр. 09 Шатис

Рук. гр. 09 Шатис

Альбом 2



Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA3 — УП5311-С225

Номера секций	Номера контактов	4 уст.	Откл. 0°	Уст. +45°
I	1 2			
II	3 4			

SA2 — УП5312-У43

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

SA1 — УП5313-С322

Номера секций	Номера контактов	4 уст. -45°	Откл. 0°	Уст. +45°
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			
V	9 10			
VI	11 12			

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение контактов конечных выключателей | Код выходного вала исполнительного механизма | Откр. 0° | Откр. 90° | Закр. 0° | Закр. 90°

МЭО-40/25-0,25У

SQ19 — 1 2
SQ20 — 9 10

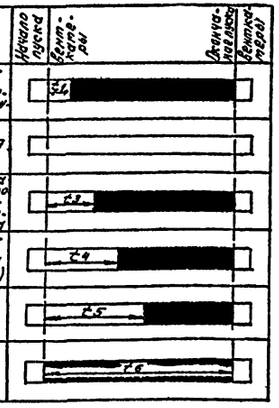
****** - не используются

***** - уточняется при наладке

Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-4.

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ

Выдержка времени	Обозначение контакта	Назначение контакта
t_1^* = 30 ÷ 120сек.	36 37	Включение приточного вентилятора (задается по условиям подогрева наружного воздуха
t_2 - не используется	66 67	Не используется
$t_3 = t_4 - 15$сек.	46 47	Подключение датчика ДТКБ-2В контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
$t_4^* = 60 \div 180$сек.	26 27	Включение приточного вентилятора (задается после прогрева воздухонагревателя)
$t_5 = t_4 + 15$сек.	56 57	Контроль пуска вентилятора.
$t_6 = t_4 + t_1$	15 16	Окончание пуска вентилятора



Таблица

Приточные системы	Тип пускателя вентилятора	Тип пускателя ЭД нагревателя	Номинальный ток автомата QF1
П1	ПМЛ-226002 с ПКЛ-2204	ПМЛ-111002	25А
П2	ПМЛ-121002 с ПКЛ-2204	ПМЛ-111002	16А
П3	ПМЛ-121002 с ПКЛ-2204	ПМЛ-111002	16А

Схемы электрические принципиальные управления систем П2; П3 аналогичны схеме электрической принципиальной управления системыП1 с изменениями согласно таблице.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ1 (ШУ2; ШУ3)		
FU2	Предохранитель ПНТ-10 ~ 220В. Плавкая вставка ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	
FU1; FU3	Предохранитель ПРС-6-0,5 ~ 380В. Плавкая вставка ПВД-6 ТУ16-622.011-74	2	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на разметке N 32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-У43 ТУ16-524.074-75	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на разметке N 32
SA4	Переключатель ПЕ-011У3 исп. 1 ТУ16-525.408-76	1	
K1	Реле промежуточное ПЭ-37-4У3 ~ 220В ТУ16-523.622-82	1	
K2	Реле промежуточное ПЭ-37-6У3 ~ 220В ТУ16-523.622-82	1	
K3	Реле промежуточное ПЭ-37-2У3 ~ 220В ТУ16-523.622-82	1	
KT	Реле времени ВС-43-62 УХЛ4 ~ 220В выдержка времени 15сек. ÷ 9мин. ТУ16-647.026-86	1	
SB1; SB5	Кнопка управления KED 11У3 исп. 2. Толкатель черный "Пуск" ТУ16-642.015-84	2	
SB2; SB6	Кнопка управления KEO 11У3 исп. 2. Толкатель красный "Стоп" ТУ16-642.015-84	2	
HL1; HL2	Табло световое ТСМ ~ 220В ТУ16-535.424-70	2	
HL3	Арматура светосигнальная АС 440 21У2 с красным светофильтром ТУ16-535.930-76	1	Лампа Ц 110-4 3100ам; 7,5 Вт
	По месту		
SB3; SB4	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-71	2	
У1	Исполнительный механизм МЭО-40/25-0,25У	1	Заказывается сантехнической части
KM1	Пускатель магнитный ~ 220В ПМЛ-221002 ТУ16-525.437-78 с приставкой ПКЛ-2204 ТУ16-523.554-78	1	Заказываются в сантехнической части
KM2	Пускатель магнитный ~ 220В ПМЛ-111002 ТУ16-526.437-78	1	
QF1	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; $I_н$ = 25а ТУ16-522.139-78	1	
HA	Звонок ЗВП-220 ТУ16-739.059-76	1	

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

ТП 416-7-307.89 АОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Приточная система П1 (П2; П3). Схема электрическая принципиальная управления.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

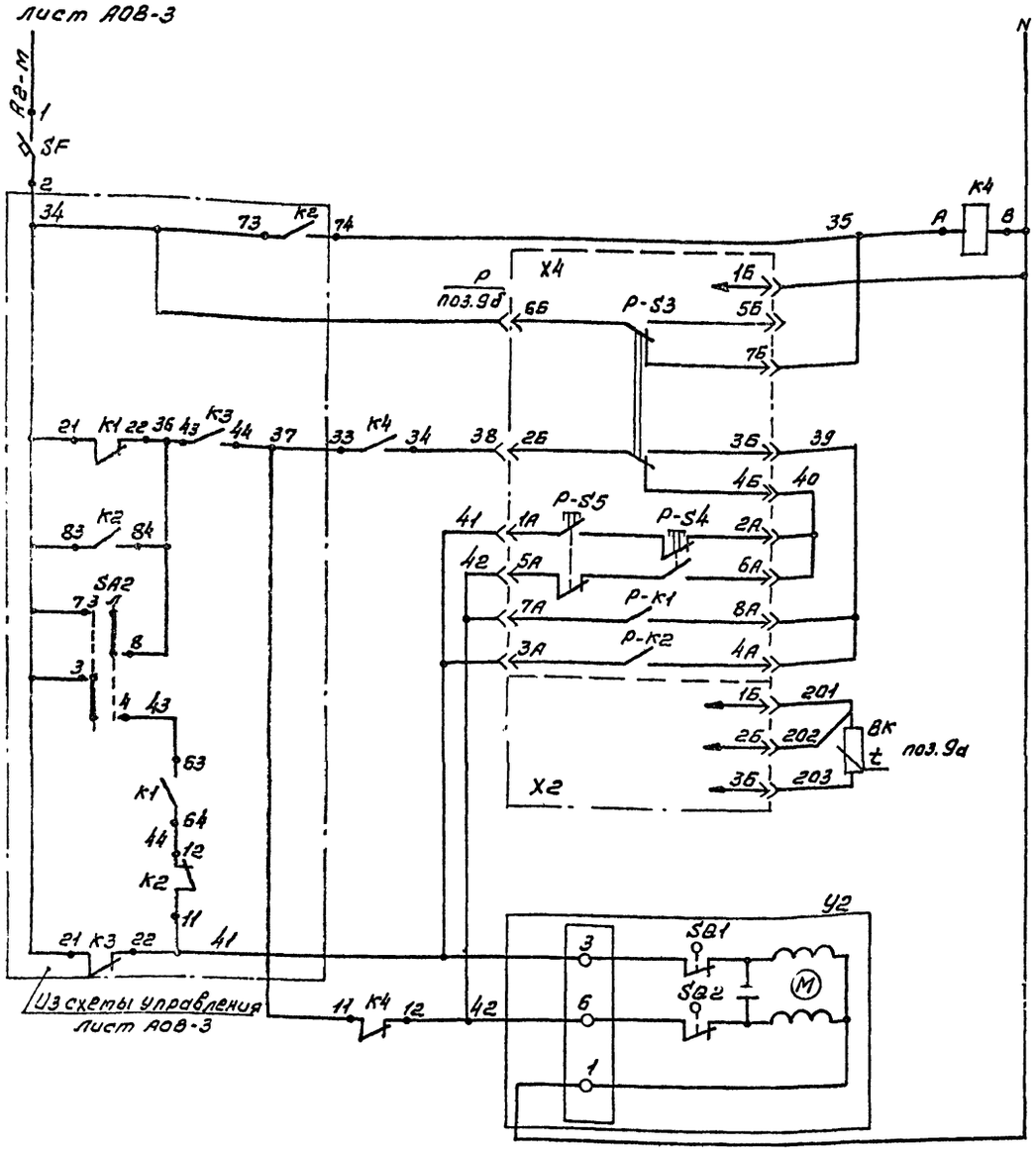
Привязан

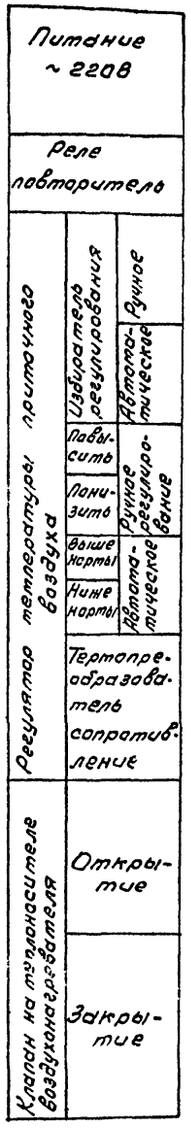
Инв. №

Копировал

Формат А2

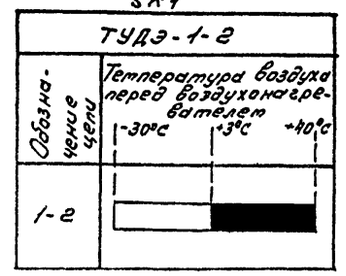
Альбом 2



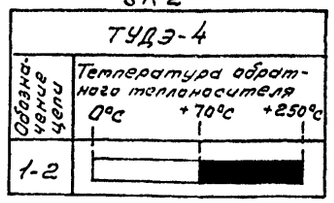


Диаграммы замыкания контактов

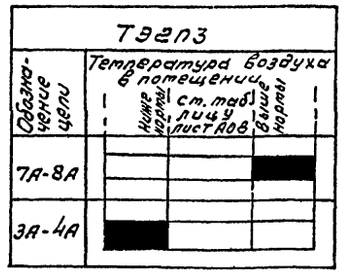
Датчика температуры SK1

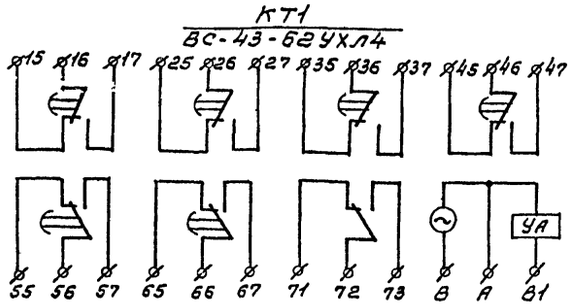


Датчика температуры SK2



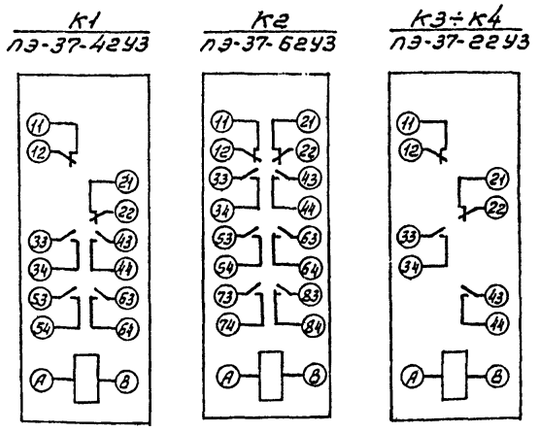
Регулятор температуры Р





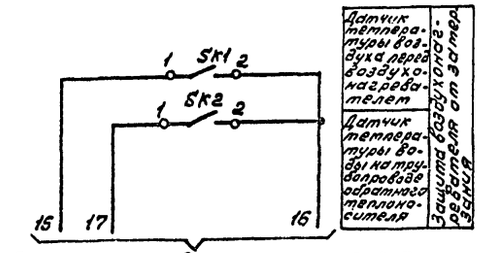
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ1(ШУ2; ШУ3)		
К4	Реле промежуточное ~220В		
	ПЭ-37-22У3 ТУ16-523.622-82	1	
SF	Выключатель автоматический ~220В		
	$I_н$=0,6А; $I_{отс.}$=1,5$I_н$; ТУ16-522.110-74	1	
Р1	Регулятор температуры электрический ТЭ2П3 ТУ25-02.200166-82	1	поз. 9б
	По месту		
Р2	Терморегулирующее устройство		
(SK2)	ТУДЭ-1-2. Пределы регулирования		
	от -30°С до +40°С. ТУ25-02.1074-75	1	поз. 6
Р3	Терморегулирующее устройство		
(SK3)	ТУДЭ-4. Пределы регулирования		
	от 0°С до +250°С. ТУ25-02.1074-75	1	поз. 7
ВК	Термометр сопротивления	1	поз. 9а
У2	Исполнительный механизм с клапаном 25ч939нж МЭО-0,63/25-0,25И	1	Заказывается в сантехнической части

Схемы выводов контактов и обмоток реле



Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-3.

Схемы электрические принципиальные регулирования систем П2, П3 аналогичны схеме электрической принципиальной регулирования системе П1.



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

ТП 416-7-307.89 АОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

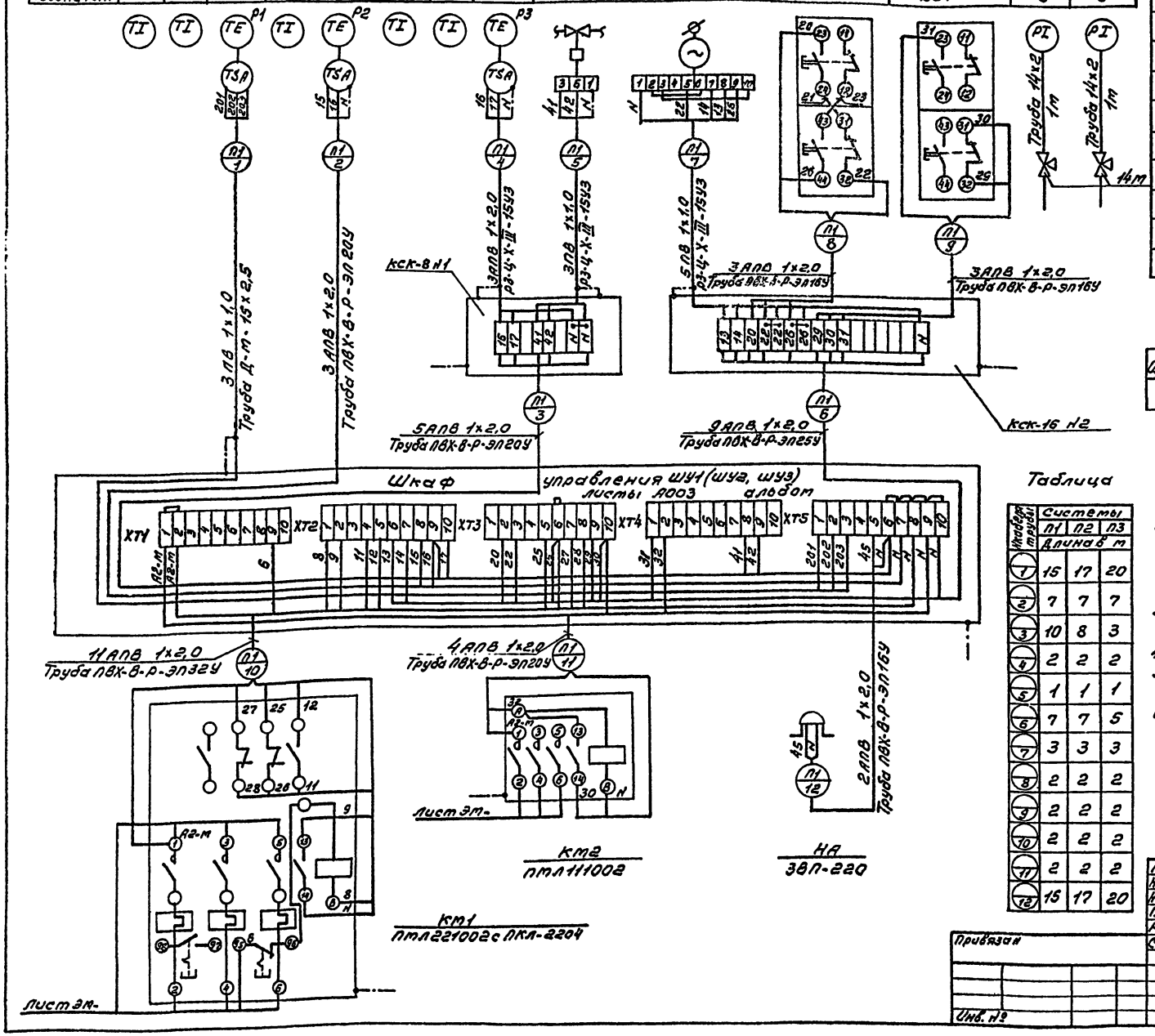
Приточная система П1(П2; П3). Схема электрическая принципиальная регулирования.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 2

Агрегат	Приточная система П1 (П2, П3)													
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура								Клапан на трубопроводе обратного теплоносит.	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электрообогрева	Давление	
	Приточный воздуховод	В помещении		Перед воздухонагревателем		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя						Трубопровод прямого и обратного теплоносителя	
Обозначение уст. черт.	ТМ4 142-75	—	—	ТМ4-142-75	ТМ4 45-73	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-45-73	—	ТК4-3172-70	ТМ4-1163-75	ТМ4-1163-75	ТК4-3139-70	
Позиция обозначен.	4	5	9а	1	6	2	3	7	У2	У1	SB3	SB4	8	8



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1×2,0 ГОСТ 6323-79	590	м
2	Провод с медной жилой ПВ1×1,0 ГОСТ 6323-79	210	м
3	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП16У	85	м
4	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП20У	30	м
5	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП25У	20	м
6	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП32У	7	м
7	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-М-15×2,5 ГОСТ 3262-75	52	м
8	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	6	м
9	Металлорукав РЗ-Ц-Х-III-15У3 ТУ22.3988-77	20	м
10	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	3	шт.
11	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	3	шт.
12	Полоса 4×14 ГОСТ 103-76	15	м
13	Кран 14М1 ГОСТ 21345-78	6	шт.

Обозначение	Наименование
⊲——	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления

Таблица

Шкаф труды	Системы П1	П2	П3
	Длина в м		
1	15	17	20
2	7	7	7
3	10	8	3
4	2	2	2
5	1	1	1
6	7	7	5
7	3	3	3
8	2	2	2
9	2	2	2
10	2	2	2
11	2	2	2
12	15	17	20

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АОВ-2
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОН8-1-64.
4. План расположения лист АОВ-7
5. Спецификация выполнена для приточных систем П1; П2; П3.
6. Схемы внешних проводок систем П2 и П3 аналогичны схеме внешних проводок системы П1, с изменениями согласно таблице.

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

ТП 416-7.307.89 АОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Приточная система П1 (П2, П3). Схема внешних проводок.

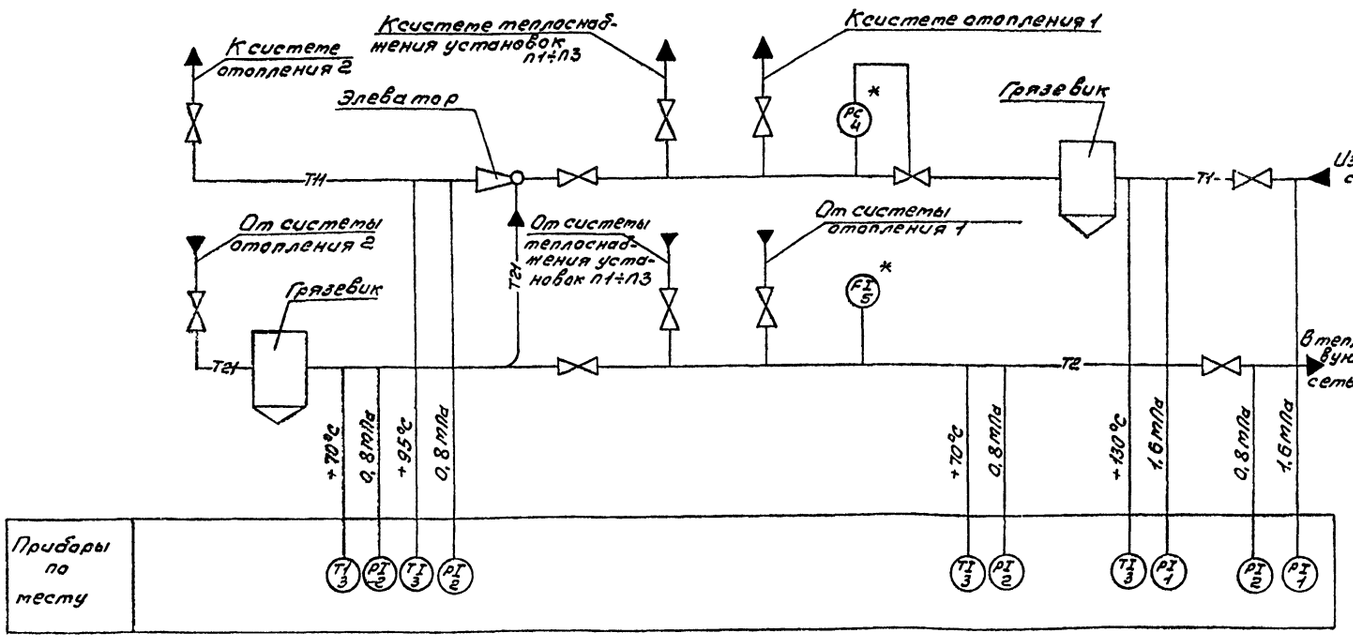
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фигурин

Формат А2

Альбом 2

Схема функциональная

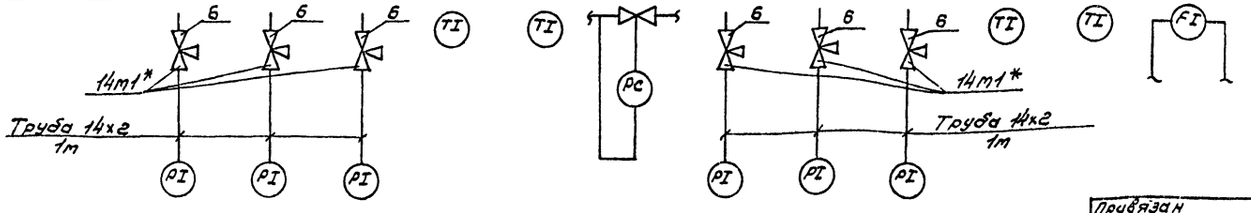


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Манометр МТП-160А-25. Шкала 0÷25 кгс/см²; ТУ25.02.181071-78	2	шт.
2	Манометр МТП-160А-16. Шкала 0÷16 кгс/см² ТУ25.02.181071-78	4	шт.
3	Термометр ртутный ЛС-2с 160-66 Шкала 0÷160°С ГОСТ 2823-73	4	шт.
4	Регулятор расхода и давления УРРД-М	1	шт. Заказывается
5	Счетчик горячей воды СТВГ1-65	1	шт. в сантехни-
6	Кран трехходовой 14м1	6	шт. ческой части
7	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	6	м проекта

1. Позиции приборов соответствуют позициям спецификации оборудования АОВС01.
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 водомеров и местных показывающих термометров по методике приведенной в „Инструкции по учету отпуска тепла электростанциями и предприятиями тепловых сетей."

Схема трубных проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Подающий трубопровод						Обратный трубопровод					
	Давление			Температура		Давление	Давление			Температура		Расход
	Вода из теплосети	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Регулятор давления	Вода до подпитки	Вода в теплосеть		Вода до подпитки	Вода в теплосеть	
Обозначение монтажного чертежа	ТК4.3143-70	ТК4.3143-70	ТК4.3143-70	Тм4.143-75	Тм4.143-75	—	ТК4.3143-70	ТК4.3143-70	ТК4.3143-70	Тм4.143-75	Тм4.143-75	Тм4.37-72
Позиция	1	1	2	3	3	4	2	2	2	3	3	5

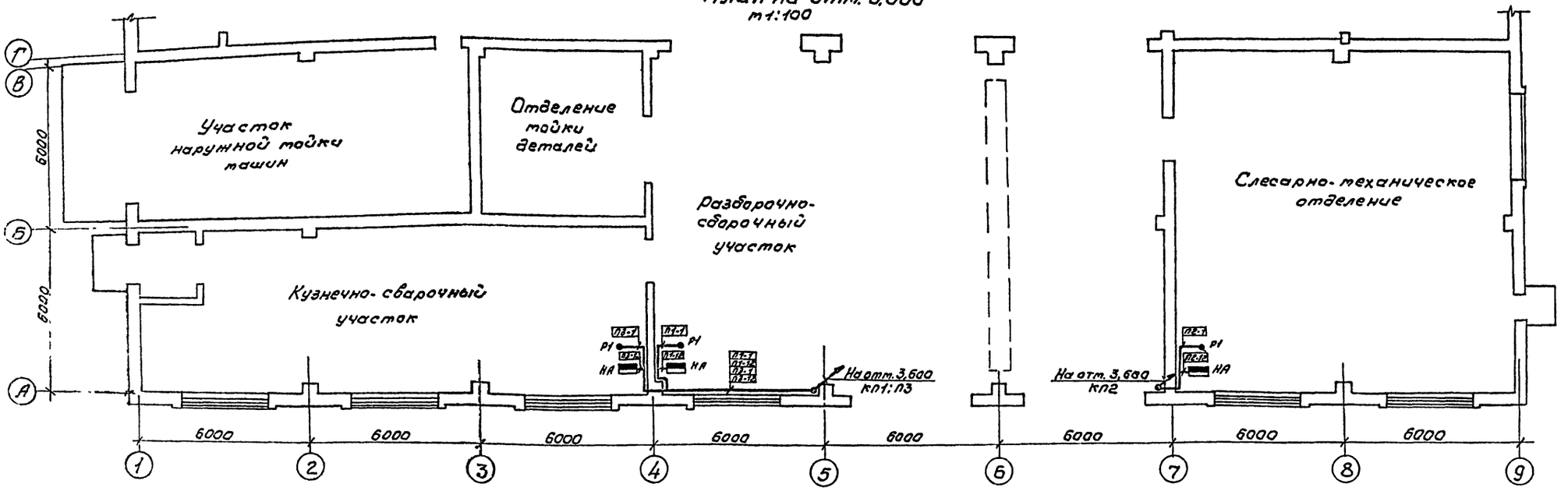


Согласовано:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

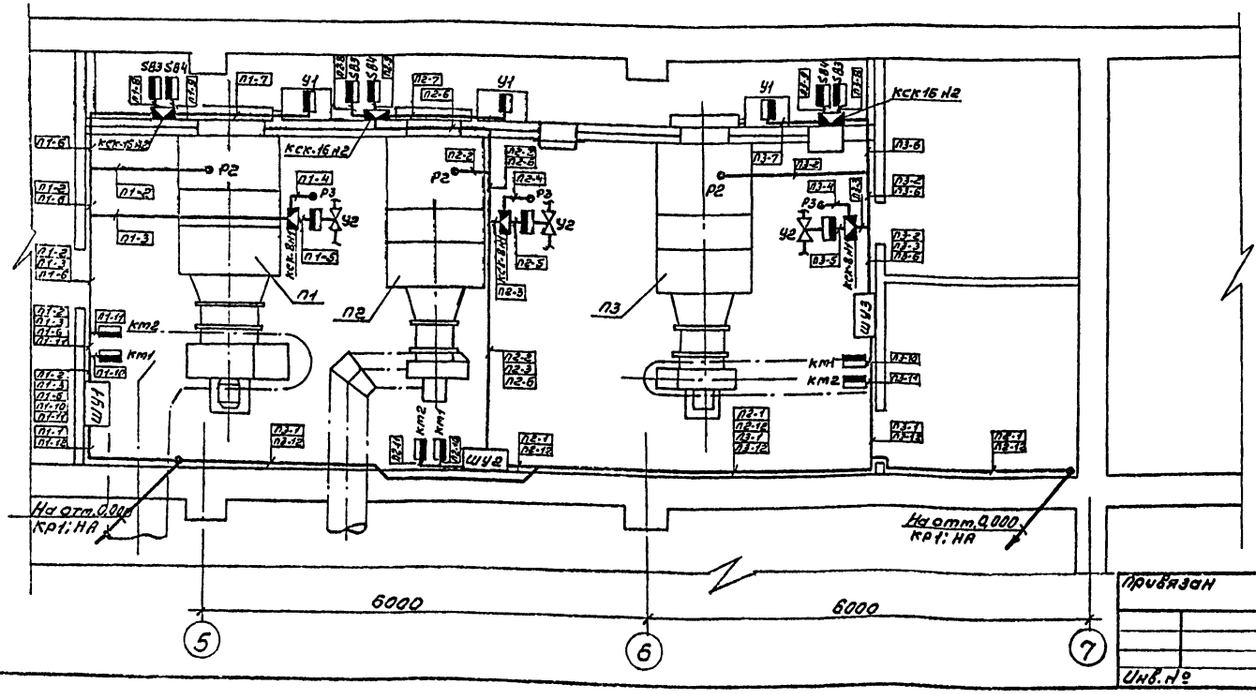
ГИП	Марчева		ТП 416-7-307.89 АОВ
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абраситов		
Гл.спец.	Абраситов		
Рук.гр.	Ильин		
Привязан			Ремонтно-техническая мастерская на 50 условных ремонтов в год. Стадия Р; Лист 6; Листов
Инв. №			Узел управления теплового пункта. Схема функциональная. Схема трубных проводок. СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Альбом 2

План на отм. 0,000
м1:100



План на отм. 3,600
м1:50



1. Схему внешних проводок ст. черт. АОВ-5.
2. Размещение проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно нормам и правилам СНиП 2.04.05-86 Госстроя СССР.

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

ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 АОВ
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	

План расположения

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано:
Рук.гр. ЭТ Разуваева
Рук.гр. ОВ Шамис

Копировал Фишуля

Формат А2

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	А. Щиты								
	Приточные системы П1÷П3								
	Шкаф управления ШУ1÷ШУ3								
1	Щит шкафной малогабаритный исполнение II,	ЩШМ1000х600-II							
	высотой 1000 мм и шириной 600мм	УХЛ41,Р30							
		ОСТ36.13-76	шт.	796				3	
	Б. Аппаратура и приборы, поставляемые комплектно со щитами								
1	Предохранитель на ~ 220В с плавкой вставкой ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	ППТ-10	шт.	796				3	
2	Предохранитель на ~ 380В с плавкой вставкой ПВД-6 ТУ16-522011-74	ПРС-6-П	шт.	796				6	
3	Выключатель автоматический $I_{расц.}$ = 0,6 А, $I_{отс.}$ = 1,5 $I_н$ ~ 220В ТУ16-522.110-74	А63-МУ3	шт.	796				3	
4	Арматура светосигнальная ~ 220В с красным светофильтром. Лампа типа Ц-110-4 ТУ16-535.930-76	АС4402ЦУ2	шт.	796				3	

ГИП	Маричева		ТП 416-7-307.89 А001
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.
Инж.	Новикова		Спецификация щитов.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фиекун Формат А3

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Переключатель универсальный ТУ16-524.074-75	УП5313-С322	шт.	796				3	
6	Переключатель универсальный ТУ16-524.074-75	УП5312-У43	шт.	796				3	
7	Переключатель универсальный ТУ16-524.074-75	УП5311-С225	шт.	796				3	
8	Переключатель исп. 1 ТУ16-526.408-76	ПЕ-011У3	шт.	796				3	
9	Реле промежуточное ~ 220В ТУ16-523.622-82	РЭ-37-42У3	шт.	796				3	
10	Реле промежуточное ~ 220В ТУ16-523.622-82	РЭ-37-62У3	шт.	796				3	
11	Реле промежуточное ~ 220В ТУ16-523.622-82	РЭ-37-22У3	шт.	796				3	
12	Реле времени ~ 220В выдержка времени 15с÷9мин. ТУ16-647.026-86	ВС-43-62УХЛ4	шт.	796				3	
13	Кнопка управления исп. 2. Толкатель черного цвета ТУ16-642.015-84	КЕ-011У3	шт.	796				6	
14	Кнопка управления исп. 2. Толкатель красного цвета ТУ16-642.015-84	КЕ-011У3	шт.	796				6	
15	Табло световое. Лампа типа РНЦ-220-10. ТУ16-535.424-70	ТСМ	шт.	796				6	

Альбом 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
	А003	Таблица соединений		
	А004	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШТ 1000×600		
		II УХЛ4 Jр30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Рейка дт. 6.203	2	
3		Рейка дт. 6.203	1	
4		Рейка дт. 6.203	6	
		Прочие изделия		
5	Рпоз.9б	Регулятор температуры		
		электрический ТЭ2П3	1	
		Универсальный переключатель		
		ТУ16.524.074-75		
6	SA1	УП5313-С322	1	
7	SA2	УП5312-И43	1	
8	SA3	УП5311-С225	1	
9	SA4	Переключатель ПЕ-011У3 исп.1	1	
		Кнопка КЕ011У3 Исп.2		
10	SB1; SB5	Черный „Пуск"	2	
11	SB2; SB6	Красный „Стоп"	2	
12	HL1; HL2	Табло световое ~220В		

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	
Инж.	Новикова	

ТП 416-7-307.89 А002

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5
Приточная система П1 (П2; П3). Шкаф управления ШУ1 (ШУ2; ШУ3) Общий вид.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Фигурин Формат А4

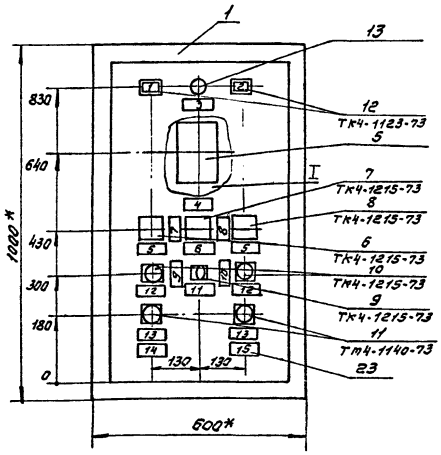
Альбом 2

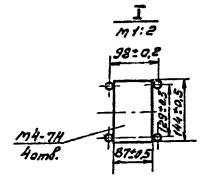
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Тсм ТУ18.535.424-74	2	
13	HL3	Арматура светосигнальная АС 4402 1У2; 220В с красным		Лампа Ц110-4
		светофильтром ТУ16-535.930-76	1	31000м 7,5 бт
14	K1	Реле ПЭ-37-42У3; ~220В	1	
15	K2	Реле ПЭ-37-62У3; ~220В	1	
16	K3; K4	Реле ПЭ-37-22У3; ~220В	2	
17	SF	Автомат А63-МУ3; ~220В		
		Jн=0,6а Jотс.=1,5Jн		
		ТУ16-522.110-74	1	ТМ3-13-81
18	KT	Реле времени ВС-43-62УХЛ4		
		15с÷9мин ТУ16-647.026-86	1	ТМ3-13-81
19	Fu1; Fu3	Предохранитель ПРС-6-П; ~380В		
		ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
20	Fu2	Предохранитель ППТ-10		
		ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	ТМ3-13-81
		Зажим наборный		
21		ЗН23-25222 05У3	50	
22		Упор	2	
		Перемычка П		
23		Рамка РПМ 68×26	16	
		Материалы		
		Провод ПВ1×1,0 ~380В	60	м
		ГОСТ 6323-79		
		Провод ПВ4×1,0 ~380В	40	м
		ГОСТ 6323-79		

ТП 416-7-307.89 А002 Лист 2

Копировал Фигурин Формат А4

Альбом 2





1.* Размеры для справок.

2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 3613-76.

3. Таблицы соединений и подключения выполнены на основании схем.

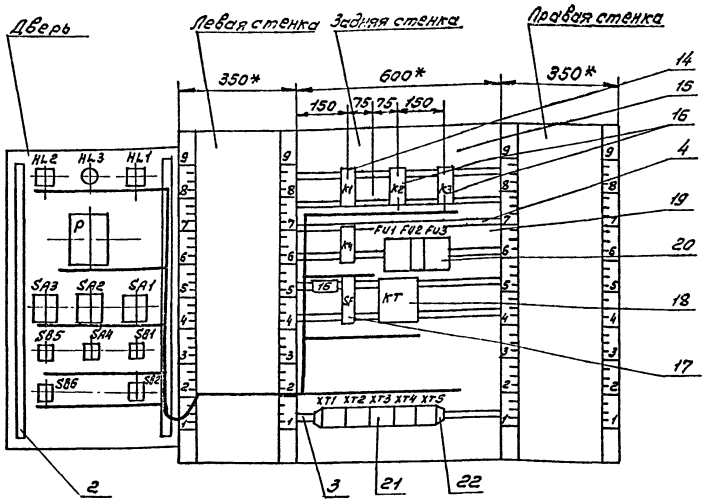
4. По данному чертежу изготовить три шкафа.

ТП 416-7-307.89 А002 Лист 3

Копировал Фигурин Формат А3

Альбом 2

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



ТП 416-7-307.89 А002 Лист 4

Копировал Гиндуя Формат А3

Альбом 2

Таблица
Надписи на табло и в рамках

N надп.	Надпись	Кол.
	Табло ТСМ	
1	Вентилятор включен	1
2	Электронагреватель включ.	1
	Рамка 66 x 26	
3	Затерзание воздухонагревателя	1
4	Регулирование температуры	1
5	Выбор управления	2
6	Выбор режима	1
7	„Зима"	1
8	„Лето"	1
9	„Включить"	1
10	„Отключить"	1
11	Звуковая сигнализация	1
12	„Пуск"	2
13	„Стоп"	2
14	Вентилятор	
15	Электронагреватель	1
16	Питание ~ 220В	1

Продолжение таблицы

N надп.	Надпись	Кол.

ТП 416-7-307.89 А002 Лист 5

Копировал Гиндуя Формат А4

Альбом 2

Соединения проводок

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические требования			
	Таблица соединений выполнена на основании схем А083; А084			
1	FU1:2	XT1:5		
2	K1:33	XT1:6		
3	K1:34	XT1:7		
4	KT:15	XT1:8		
5	KT:16	KT:B		П
5	KT:B	KT:B1		П
5	KT:B1	K1:A		
6	K3:34	XT1:9		
7	KT:26	XT1:10		
8	KT:27	KT:37		П
8	KT:37	K3:33		
8	K3:33	XT2:1		
10	KT:36	XT2:3		
11	K1:43	K2:33		
11	K2:33	XT2:4		
12	K2:A	XT2:5		
13	K1:44	XT2:6		
14	K2:34	XT2:7		

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	
Инж.	Новикова	

ТП 416-7-307.89 А003

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Приточная система П1(П2;П3). Шкаф управления ШУ1(ШУ2;ШУ3). Таблица соединений.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Гиндуя Формат А4

53

Альбом 2

Таблица подключения проводок

Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
	Технические		требования	
	Таблица подключения выполнена			
	на основании схем АОВ-3; АОВ-4			
	и таблицы соединений			
	Задняя стенка			
		К1		
2	33	З	34	3
5	А	К	В	N
11	43	З	44	13
24	53л	З	54	22
*24	11л	Р	12	25
43	63	З	64	44
*34	21	Р	22	36

Таблица подключения проводок

Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
		К2		
12	А	К	В	N*
*15	43л	З	44	17
*15	53л	З	54	18
*24	63	З	64	22*
*34	73л	З	74	35
*34	83л	З	84	36*
44	12	Р	11	41
*11	33	З	34	14

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Инж.	Новикова		

ТП 416-7-307.89 АОО4

Ремонтно-механическая мастерская на 50 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4

Приточная система П1(П2;П3) Шкаф управления ШУ1(ШУ2;ШУ3) Таблица подключения. СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фибусь Формат А4

Альбом 2

Таблица подключения проводок

Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
		К3		
16	А	2	8	N*
18	11	Р	12	19
*34	21	Р	22	41*
*8	33	З	34	6
*36	43	З	44	37
		К4		
*35	А	К	В	N*
*37	33л	З	34	38
37	11л	Р	12	42
		FU1		
А2-т	1		2	1
		FU2		
*А2-т	1		2	15
		FU3		
*А2-т	1		2	27
		SF		
*А2-т	1		2	34
		КТ		
4	15	АсВ	16л	5
7	26	ЗсВ	27л	8
10	38	ЗсВ	37л	8*
*15	46л	ЗсВ	47	17*
*5	61л	К	А	N*
*5	6л			
*15	56л	ЗсВ	57	18*
		XT1		
*А2-т	1л		2л	А2-т
—	3		4	—

Таблица подключения проводок

Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
1	5		6	2
3	7		8	4
6	9		10	7
		XT2		
8	1		2	9
10	3		4	11
12	5		6	13
14	7		8	15
16	9		10	17
		XT3		
19	1		2	20
22	3		4	24
25	5		6	26
27	7		8	28
29	9		10	30
		XT4		
31	1		2	32
—	3		4	34
35	5		6	36
38	7		8	41
42	9		10	43
		XT5		
201	1		2	202
203	3		4	
45	5		6л	N*
*N	7л		8л	N*
*N	9л		10л	N

ТП 416-7-307.89 АОО4 Лист 2

Копировал Фибусь Формат А4

Альбом 2

Таблица подключения проводок

Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
	ДБ ерб			
		HL2		
32	1		2	N*
		HL3		
19	1		2	N*
		HL1		
13	1		2	N
		Р		
			15	N*
*34	6Б		5Б	
			7Б	35
38	2Б		3Бл	39
			4Бл	40
41	1Ал		2Ал	40*
42	5Ал		6Ал	40
*42	7Ал		8Ал	39*
*41	3Ал		4Ал	39
			1Б	201
			2Б	202
			3Б	203
		SA3		
31	2		2А	32*
33	1			
		SA2		
*9	1л		2	7

Таблица подключения проводок

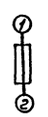
Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
*9	5л		6	10
34	7л		8	36
*34	3л		4	43
		SA1		
3	2А		1	4
			2	6
2	4Ал		3	9
*2	6Ал		5	11
15	8А		8	20
			7	24
		SB5		
30	13		14	33
		SA4		
*19	1		2	45
		SB1		
*2	13		14	3*
		SB6		
28	21		22	29
		SB2		
1	21		22	2*

ТП 416-7-307.89 АОО4 Лист 3

Копировал Фибусь Формат А4

Альбом 2

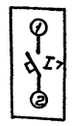
поз. 19 FU1; FU3



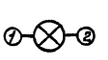
поз. 20 FU2



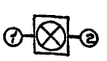
поз. 17 SF



поз. 13 HL3



поз. 12 HL1; HL2



ТП 416-7-307.89 АОО4 Лист 4

Копировал Фибусь Формат А4

Альбом 2

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
15	FU2:2	КТ:46		
15	КТ:46	КТ:56		П
15	КТ:56	К2:43		
15	К2:43	К2:53		П
15	К2:53	ХТ2:8		
16	К3:А	ХТ2:9		
17	К2:44	КТ:47		
17	КТ:47	ХТ2:10		
18	К2:54	КТ:57		
18	КТ:57	К3:11		
19	К3:12	ХТ3:1		
22	К1:54	К2:64	ПВ1х1,0	
22	К2:64	ХТ3:3		
24	К1:53	К1:11		П
24	К1:11	К2:63		
24	К2:63	ХТ3:4		
25	К1:12	ХТ3:5		
27	FU3:2	ХТ3:7		
34	SF:2	К1:21		
34	К1:21	К2:73		
34	К2:73	К2:83		П
34	К2:83	К3:21		
34	К3:21	ХТ4:4		
35	К2:74	К4:А		
35	К4:А	ХТ4:5		
36	К1:22	К2:84		
36	К2:84	К3:43		
36	К3:43	ХТ4:6		

Альбом 2

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
37	К3:44	К4:33		
37	К4:33	К4:11		П
38	К4:34	ХТ4:7		
41	К2:11	К3:22		
41	К3:22	ХТ4:8		
42	К4:12	ХТ4:9		
43	К1:63	ХТ4:10		
44	К1:64	К2:12		
А2-М	FU1:1	FU2:1		
А2-М	FU2:1	FU3:1		
А2-М	FU3:1	SF:1	ПВ1х1,0	
А2-М	SF:1	ХТ1:1		
А2-М	ХТ1:1	ХТ1:2		П
N	К1:8	К2:8		
N	К2:8	К3:8		
N	К3:8	К4:8		
N	К4:8	КТ:А		
N	КТ:А	ХТ5:6		
N	ХТ5:6	ХТ5:7		П
N	ХТ5:7	ХТ5:8		П
N	ХТ5:8	ХТ5:9		П
N	ХТ5:9	ХТ5:10		П
Земля	Рейки для установки аппаратов: ⏚	Стойки: ⏚		

Альбом 2

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
	Дверь			
1	SB2:21	ХТ1:5		
2	SA1:4А	SA1:6А		П
2	SA1:6А	SB1:13		
2	SB1:13	SB2:22		
2	SB2:22	ХТ1:6		
3	SA1:2А	SB1:14		
3	SB1:14	ХТ1:7		
4	SA1:1	ХТ1:8		
6	SA1:2	ХТ1:9		
7	SA2:2	ХТ1:10		
9	SA1:3	SA2:1		
9	SA2:1	SA2:5		П
9	SA2:5	ХТ2:2		
10	SA2:6	ХТ2:3	ПВ4х1,0	
11	SA1:5	ХТ2:4		
13	HL1:1	ХТ2:6		
15	SA1:8А	ХТ2:8		
19	HL3:1	SA4:1		
19	SA4:1	ХТ3:1		
20	SA1:8	ХТ3:2		
24	SA1:7	ХТ3:4		
28	SB6:21	ХТ3:8		
29	SB6:22	ХТ3:9		
30	SB5:13	ХТ3:10		
31	SA3:2	ХТ4:1		

Альбом 2

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
32	HL2:1	SA3:2А		
32	SA3:21	ХТ4:2		
33	SA3:1	SB5:14		П
34	SA2:7	SA2:3		
34	SA2:3	9б-Х4:6Б		
34	9б-Х4:6Б	ХТ4:4		
35	9б-Х4:7Б	ХТ4:5		
36	SA2:8	ХТ4:6		
38	9б-Х4:2Б	ХТ4:7		
39	9б-Х4:3Б	9б-Х4:8А		П
39	9б-Х4:8А	9б-Х4:4А		П
40	9б-Х4:4Б	9б-Х4:2А		П
40	9б-Х4:2А	9б-Х4:6А		П
41	9б-Х4:1А	9б-Х4:3А		П
41	9б-Х4:3А	ХТ4:8	ПВ4х1,0	
42	9б-Х4:5А	9б-Х4:7А		П
42	9б-Х4:7А	ХТ4:9		
43	SA2:4	ХТ4:10		
45	SA4:2	ХТ5:5		
201	9б-Х2:1Б	ХТ5:1		
202	9б-Х2:2Б	ХТ5:2		
203	9б-Х2:3Б	ХТ5:3		
N	HL1:2	HL3:2		
N	HL3:2	HL2:2		
N	HL2:2	9б-Х4:1Б		
N	9б-Х4:1Б	ХТ5:10		
Земля	9б: ⏚	Рейка: ⏚		
Земля	Рейка: ⏚	Стойка: ⏚		

gost.e-ecolog.ru