ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-5-10.85

ПРОИЗВОДСТВЕННО-СКЛАДСКОЙ КОРПУС ГРУЗОВОЙ АВТОСТАНЦИИ НА 250 т ПЕРЕРАБОТКИ ГРУЗОВ В СУТКИ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, УСТРОЙСТВА СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

gost.e-ecolog.ru

100 цена 2-28

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-5-10.85

ПРОИЗВОДСТВЕННО-СКЛАДСКОЙ КОРПУС ГРУЗОВОЙ АВТОСТАНЦИИ НА 250 т ПЕРЕРАБОТКИ ГРУЗОВ В СУТКИ

АЛЬБОМ III

Состав проекта:

Альбом I – Технологические чертежи Архитектурные решения Конструкции железобетонные и металлические. Отопление и вентиляция, внутренний водопровод и канализация

Альбом II – Чертежи строительных изделий

Альбом III – Электрооборудование, устройства связи и сигнализации, автоматизация производства

Альбом IV – Чертежи задания заводу-изготовителю на автоматизацию

Альбом V – Спецификации оборудования

Альбом VI – Ведомости потребности в материалах

Альбом VII – Сметная документация

Разработан
Воронежским филиалом „Гипроавтотранс"

Главный инженер В.П. Шатов
Главный инженер проектов В.И Якименко

Утвержден и введен в действие
Минавтотрансом РСФСР
Протокол № 27 от 15.05. 1984 г.

					привязан
Инв. №					

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	Содержание альбома	1	
	Силовое электрооборудование (ЭМ)		
1	Общие данные (начало)	3	
2	Общие данные (окончание)	4	
3	Схема электрическая принципиальная 380/220В шкафа 1ШР	5	
4	Схема электрическая принципиальная 380/220 В шкафа 2ШР (начало)	6	
5	Схемы электрические принципиальные 380/220В шкафа 2ШР (окончание) управления и подключения вентиляторов В1÷В3 отключение вентиляционных установок при пожаре	7	
6	Ворота №1 (№2). Схема электрическая принципиальная управления и подключения	8	
7	Управление электроприводом задвижки на противопожарном трубопроводе. Схема электрическая принципиальная управления и подключения	9	
8	Планы на отм. 0.000, 1.200 и 3.300	10	
9	Ведомость объемов электромонтажных работ Ведомость изделии мастерских электромонтажных заготовок (М33)	11	
	Электроосвещение (ЭО)		
1	Общие данные	12	
2	Сосема питающей сети. Ведомости	13	
3	План на отм. 0,000 и 1,200	14	
4	План на отм. 3,300. Комплектные узлы	15	
	Автоматизация производства (АП)		
1	Общие данные (начало)	16	
2	Общие данные (окончание)	17	
3	Приточная система П1 (П2, П3) Схема функциональная	18	
4	Приточная система П1(П2, П3) Схема электрическая принципиальная управления	19	
5	Приточная система П1(П2, П3). Схема электрическая принципиальная регулирования	20	
6	Приточная система П1(П2, П3). Схема внешних проводок	21	
7	Воздушно тепловая завеса У1,У2 (У3, У4). Схемы функциональная и электрическая принципиальная управления	22	
8	Воздушно-тепловая завеса У1,У2 (У3, У4). Схема внешних проводок	23	
9	Тепловой пункт. Горячее водоснабжение. Схемы теплового контроля и внешних проводок	24	
10	План расположения	25	
	Связь и сигнализация (СС)		
1	Общие данные	26	
2	План сетей: комплексной, ГАТС, горрадиовещания и распорядительно-поисковой связи	27	
3	Схемы и таблицы кабельных соединений сигнализатора „Рубин-3". План сети пожарной сигнализации	28	

ГИП	Якименко		ТП 503 5 10.85 ЭМ
Нач. отд.	Малахов		Грузовая автостанция на 250т перевозки грузов в сутки
Н. контр.	Малахов		
Рук. гр.	Якушев		Производственно-складской корпус
Рук. гр.	Бочарова		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Рук. гр.	Еськова		
Вед. инж.	Якименко		Содержание альбома
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом III
503-5-10.85
Типовой проект
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

503-5-10.85

Типовой проект

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
АП	Автоматизация производства	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная ~380/220 в шкафа 1шр	
4	Схема электрическая принципиальная ~380/220 в шкафа 2 шр (начало)	
5	Схемы электрические принципиальные ~380/220 в шкафа 2шр (окончание), управления и подключения вентиляторов В1-33, отключение вентиляционных установок при пожаре	
6	Вариант №1 (№2). Схема электрическая принципиальная управления и подключения	
7	Управление электроприводом задвижки на противопожарном трубопроводе. Схема электрическая принципиальная управления и подключения	
8	Планы на отм. 0,000; 4,200 и 3,300	
9	Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (маз)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект 4.407-219	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы	Распространяется Цитп, Москва Д-445 ул. Сталльная, 22
Типовой проект 5.407-33	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ (исполнение Зр30) и токоподводы	—"—
Типовой проект 5.407-18	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА и токоподводы	—"—
Типовой проект 4.407-249	Установка комплектов из ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и токоподводы	—"—
Типовой проект 4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	—"—
Типовой проект 4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы	Распространяется Цитп, Москва А-445 ул. Сталльная, 22
Типовой проект 5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям. Рабочие чертежи	—"—
Типовой проект 259-75	Ворота раздвижные	
	Прилагаемые документы	
ЭМ; СО	Спецификация оборудования кабельных изделий и материалов по силовому электрооборудованию	на 7 листах
ЭМ. ВМ	Ведомость потребности в материалах по силовому электрооборудованию	на 1 листе

Основные показатели

Категория электроснабжения по ПУЭ		Третья
cos φ		0,96 для температуры -20°...-30°С (0,95 для температуры -40°С)
Напряжение	Силовой сети	~380/220 В
	цепей управления	~220 В и 380 В
Источник питания		
Способ прокладки сети		Кабели марок АВВГ и АКВВГ по стенам на скобках. Кабель марки КРПТ на троссе к передвижным эл. приемникам, провод марки АПВ в винипластовых трубах в полу
Силовые шкафы		Серии ШР11
Пускатели магнитные		Серии ПМЕ и ПМА
Отключение вентсистем помещений с производством категории „В" при возникновении пожара		Отключение выполняется автоматически магнитным пускателем, установленным на вводе силового шкафа 2шр, от импульса, получаемого из схемы пожарной сигнализации комплекса
Зануление (заземление)	Части, подлежащие занулению	Металлические корпусы электрооборудования (распределительных шкафов, пускателей, электродвигателей и т.п.)
	Зануляющие проводники	Четвертые жилы кабелей, специальный нулевой провод
	Особые указания при последовательном присоединении токоприемников „в цепочку"	Нулевые жилы кабелей, до присоединения к заземляющему болту аппарата, соединить между собой неразъемным соединением (сварка, опрессовка и т.п.) во избежание разрыва цепи зануления при производстве ремонтных работ.
	Выравнивание потенциала	Все металлические строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпусы технологического оборудования и т.п. присоединить к сети зануления (к нулевым шинам силовых шкафов) Зануление выполнить стальной полосой 25х4 мм.

Подключение электродвигателей, установленных на виброосновании	Кабели и провода, присоединяемые к электродвигателям на виброосновании на участке между подвижной и неподвижной частями основания выполнить медным проводом АВ в гибком металлорукаве
Защита кабелей от механических повреждений	Кожухами из листовой стали толщиной 1,5 мм на высоту 2 м от уровня пола
Защита силовых ящиков, установленных на наружных стенах зданий, от атмосферных осадков	Устройство козырьков из листовой стали толщиной 1,5 мм над силовыми ящиками

Молниезащита

Защита от прямых ударов молнии	Молниеприемник	Металлическая сетка (ст. ⌀ 6 мм) под слоем гидроизоляции кровли (см. строительную часть проекта).
	Токоотвод	Рабочая арматура колонн, которая должна иметь непрерывную электрическую цепь от сетки до арматуры фундаментов
	Заземлитель	Используется рабочая арматура фундаментов (см. строительную часть проекта). При привязке проекта, в зависимости от удельного сопротивления грунта, произвести расчет сопротивления и предусмотреть выполнение дополнительного заземляющего устройства

Особые указания по защитке электроприемников складских помещений с производством категории „В"	Согласно ПУЭ и ПТЭ для отключения электрокранов в помещениях складов устанавливаются ящики с выключателями. Кроме того, в соответствии со СНиП II-104-76, часть II, глава 104, §5.3, предусмотрена установка на наружных стенах складов ящиков с выключателями, с приспособлениями для опломбирования в отключенном положении

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ 2754-72

③ — Номер позиции по спецификации комплектных узлов

К1 / КОР-74 — К1 Обозначение ответвительной коробки на плане; КОР-74 Тип ответвительной коробки

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

Главный инженер проекта /Якименко/

Инв. №			
Гл. инж.	Шатов		
Н. контр.	Малахов		
ГИП	Якименко		
Нач. отд.	Малахов		
Рук. гр.	Якушев		
Инженер	Попов		

Привязан:

ТП 503-5-10.85 ЭМ

Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал Вахн

Формат А2

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

ГПИ Гипроавтотранс 2567 693

Альбом III

503-5-10.85

Типовой проект

Комплектные узлы

Поз.	Обозначение или тип и делия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Т.п. 4.407-219 л. 13, исп. 2 (л. 31, исп. 4)	Комплект установки магнитных пускателей ПМЕ-132-2шт. (для температуры -20°С, -30°С); ПМЕ-232-2шт. (для температуры -40°С)	2	СП1, СП4
2	Т.п. 5.407-33, В1, л. 20, исп. 4	Комплект установки магнитных пускателей ПМЕ-124-2шт. и поста управления ПКЕ-212-2У3-1шт.	2	СП2, СП3
3	Т.п. 4.407-219, л. 13, исп. 1, 2	Комплект установки магнитных пускателей ПМЕ-122-1шт. и ПМЕ-121-1шт.	2	СП5, СП6
4	Т.п. 4.407-219, л.13, исп. 1,2	Комплект установки магнитных пускателей ПМЕ-122-3шт. и ПМЕ-121-1шт.	1	СП7
5	Т.п. 5.407-33, В. 1, л. 19, исп. 2	Комплект установки магнитного пускателя ПМЕ-122-1шт. и поста управления ПКУ-15-1шт.	1	
6	Т.п. 5.407-33, В1 л. 19, исп. 4	Комплект установки магнитного пускателя ПМЕ-232 и поста управления ПКЕ-212-2У3-1шт.	1	
7	Т.п. 5.407-33, В.1 л.20, исп. 4	Комплект установки магнитного пускателя ПМЕ-124-1шт., поста управления ПКУ16.19-231-54У3-1шт.	1	
8	Т.п. 4.407-18 л. 33, исп. 1	Комплект установки магнитного пускателя ПМА-5110У3 и поста управления ПКЕ-212-2У3-1шт.	1	
9	Т.п. 4.407-249, л.025, ИСП.5	Комплект установки постов управления ПКУ-15-2шт.	1	
10	Т.п. 4.407-235, л. 005, исп. 8	Комплект установки силового ящика ЯВ3-32-1-1шт.	2	
10	Т.п. 4.407-235, л. 005, исп. 7	Комплект установки силового ящика ЯВ3-31-1-1шт.	6	
12	Т.п. 4.407-235, л. 003, исп. 1	Комплект установки силового ящика ЯВ3Ш-21-1-1шт.	1	
13	Т.п. 4.407-235, л. 003, исп. 1	Комплект установки силового ящика ЯВ3Ш-22-1-1шт.	2	
14	Т.п. 4.407-235, л. 023	Комплект установки автоматического выключателя АП50-3МТ	1	
15	Т.п. 4.407-235, л. 035	Комплект установки сигнального поста ПС-2	3	
16	Т.п. 4.407-235, л 035, исп. 2	Комплект установки сигнального поста СС-2	3	
17	Т.п. 4.407-265	Комплект установки клеммной коробки КСК-16	5	
18	Т. п. 5. 407-7	Гибкий токоподвод к подвесной электротали ℓ=6 м	1	
19	Т. п. 5. 407-7	Гибкий токоподвод к канавному передвижному подъёмнику П231, ℓ=18 м	1	
20	Т. п. 5.407-7	Гибкий токоподвод к подвесному крану ℓ=30 м	2	
21	Т.п. 4.407-235, л.035	Комплект установки поста управления ПКЕ-222-1У3	6	

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

Электрические нагрузки

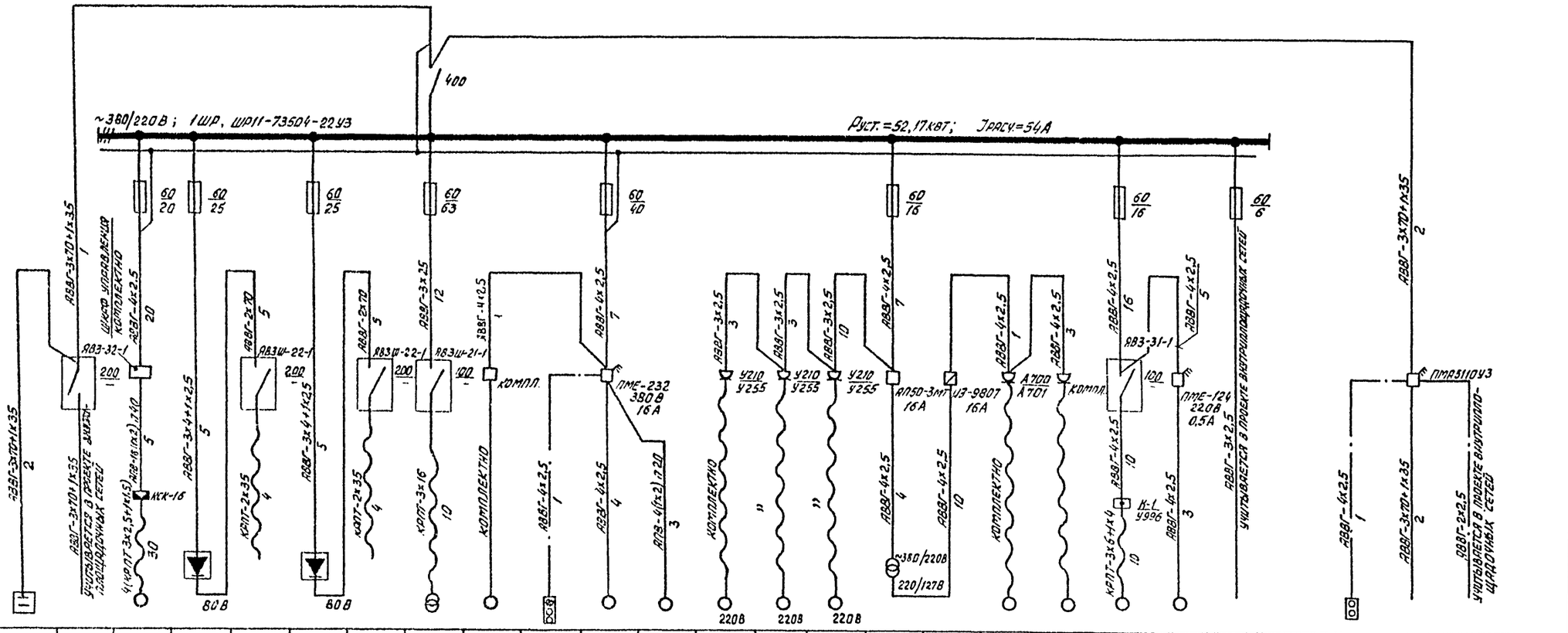
Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Установленная мощность, приведенная к ПВ-100%, квт: одного электроприемника P_1, квт	Установленная мощность, приведенная к ПВ-100%, квт: общая P_1, квт	Коэффициент использования	cosφ	tgφ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $P_{см}$ квт	$Q_{см}$ квар	$S_{см}$ кв·а	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка: $P_м$ квт	$Q_м$ квар	$S_м$ кв·а	Максимальный ток А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Силовое электрооборудование														
Станки, стенды			8,6	0,14	0,5	1,732	1,3	2,2						
Выпрямители			24	0,7	0,85	0,62	16,8	10,4						
Сварочный трансформатор			13	0,2	0,4	2,29	2,6	6						
Краны, электрические тали, подъёмник			80,02	0,1	0,5	1,732	8	13,8						
Компрессор			1,5	0,7	0,85	0,62	1,05	0,65						
Приводы ворот, задвижки			5,78	0,1	0,5	1,732	0,6	1,2						
Электроинструмент			5,31	0,06	0,5	1,732	0,3	0,5						
Вентиляторы (для температуры -20°С,-30°С)			12,53	0,6	0,8	0,75	7,55	5,65						
(для температуры -40°С)			33,73	0,6	0,8	0,75	20	15						
Нагреватели заслонок вентсистем			4,8	—	—	—	—	—						
Итого (для температуры -20°С,-30°С)			155,5	0,25	0,69	10,5	38	40		1,21	46	40		
(для температуры -40°С)			176,7	0,29	0,72	0,96	52	50		1,21	63	50		
Аварийное освещение			4,2	1	0,95	0,329	4,2	1,4			4,2	1,4		
Всего (для температуры -20°С, -30°С)			159,7	0,28	0,71	0,90	42,2	41,4			50	41,4		
(для температуры -40°С)			180,9				56,2	51,4			67	51,4		
Конденсаторная установка								-36						
Всего														
(для температуры -20°С, -30°С)			159,7	0,28	0,99	0,13	42,2	5,4			50	5,6		
(для температуры -40°С)			180,9				56,2	15,4			67	15 4		
Электроосвещение														
Рабочее освещение			17,7	0,9	0,95	0,329	16,8	5,4			17	5,4		
Всего по корпусу														
(для температуры -20°С, -30°С)			177,4	0,33	0,98	0,19	59	11	60		67	11	68	103
(для температуры -40°С)			198,6	0,37	0,96	0,28	73	21	76		84	21	87	132

Гл. инж.	Шатов		ТП 503-5-10.85 ЭМ
Н. контр.	Малахов		
ГИП	Якименко		Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки
Нач. отд.	Малахов		
Рук. гр.	Якушев		Производственно-складской корпус
Инж.	Попова		Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Привязан			Общие данные (окончание)
Инв. №			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

Формат А2

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III



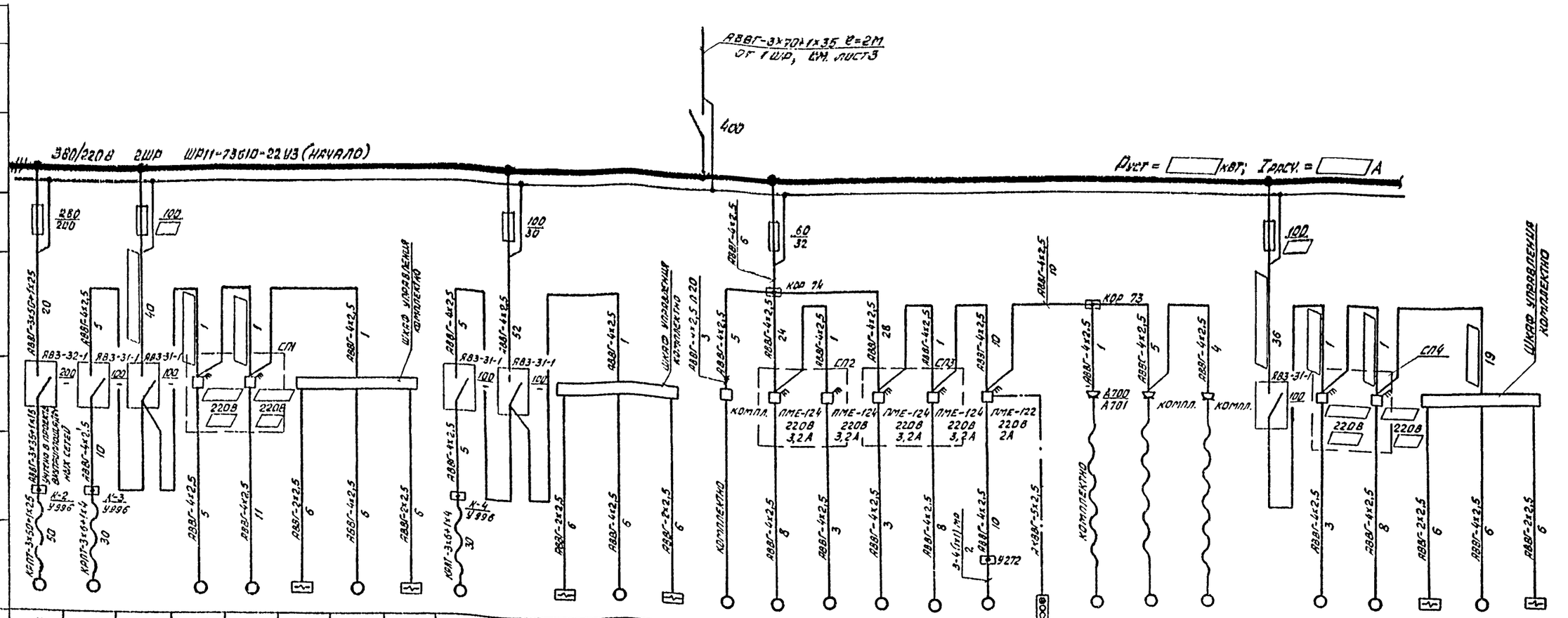
Данные питающей сети	1																										
Распределительный шкаф: Рубильник ввода Iн, А	2																										
Распределительный шкаф: Напряжение № по плану, тип, установленная мощность, расчетный ток	3																										
Распределительный шкаф: Предохранитель Iн, А / Iпл. вставки, А	4																										
Марка и сечение проводника мм² / Длина участка сети, м	5																										
Пусковой аппарат, тип, номинальный ток, напряжение катушки, ток нулевой уставки теплового реле пускателя	6																										
Марка и сечение проводника мм² / Длина участка сети, м	7																										
Электроприемник: Условное обозначение на плане	8																										
№ по плану	9			12	1-1		1-2		16	6	SB.2	2	3	27	28	26			15	25	11	24			SB.2ШР	2ШР		
Тип	10	УК-0,38-36-2У3		КОМПЛ.	УЗА-150-80		УЗА-150-80		ТД-500У2	КОМПЛ.	ПКЕ-212-2У3	КОМПЛЕКТНО					ТСЗ-2,5/1		КОМПЛЕКТНО						ПКЕ-212-2У3	ШР11		
Установленная мощность, кВт	11			3,0+0,37	12		12		13	0,6		2,2	2,8/4,6	0,6	0,4	1,15	2		1,07	0,83	1,8+0,17	0,18				100,0		
Ток, А: Iн	12			8,6	23	150	23	150	60	1,7		5,5	7/10	1,6	1,1	5,2	12		2,9	2,3	5	0,5				75		
Ток, А: Iпуск.	13			50						11		36	45/65								30	3,5						
Наименование токоприёмника	14	Комплектная конденсаторная установка	Ввод 380/220В	Подъёмник канавный электромеханический	Устройство зарядное автоматическое	Каккумуляторной батарее электрокары	Устройство зарядное автоматическое	Каккумуляторной батарее электрокары	Трансформатор сварочный	Настольно-сверлильный станок	Пост управления	Вентиляционный пылеулавливающий агрегат	Станок точильно-шлифовальный	Электрорубанок	Ножницы ручные ножевые	Пила ручная электрическая	Трансформатор понижающий		Электродолбежник	Машина ручная сверлильная	Таль электрическая	Электро-задвижка	Выпрямитель КВ-24м		Пост управления	Силовой шкаф	В схему пожарной сигнализации к реле АПУ-2	
№ чертежа схемы управления	15			Паспорт	Паспорта							Паспорта									Паспорт	ЭМ-7						
№ чертежа плана	16	ЭМ-8																										

ГИП	Якименко		ТП 503-5-10.85 ЭМ
Н.контр.	Малахов		Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки
Нач.отд.	Малахов		
Рук.гр.	Якушев		Производственно-складской корпус
Инженер	Попова		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Привязан			Схема электрическая принципиальная 380/220В шкафа 1ШР
Инв. №			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

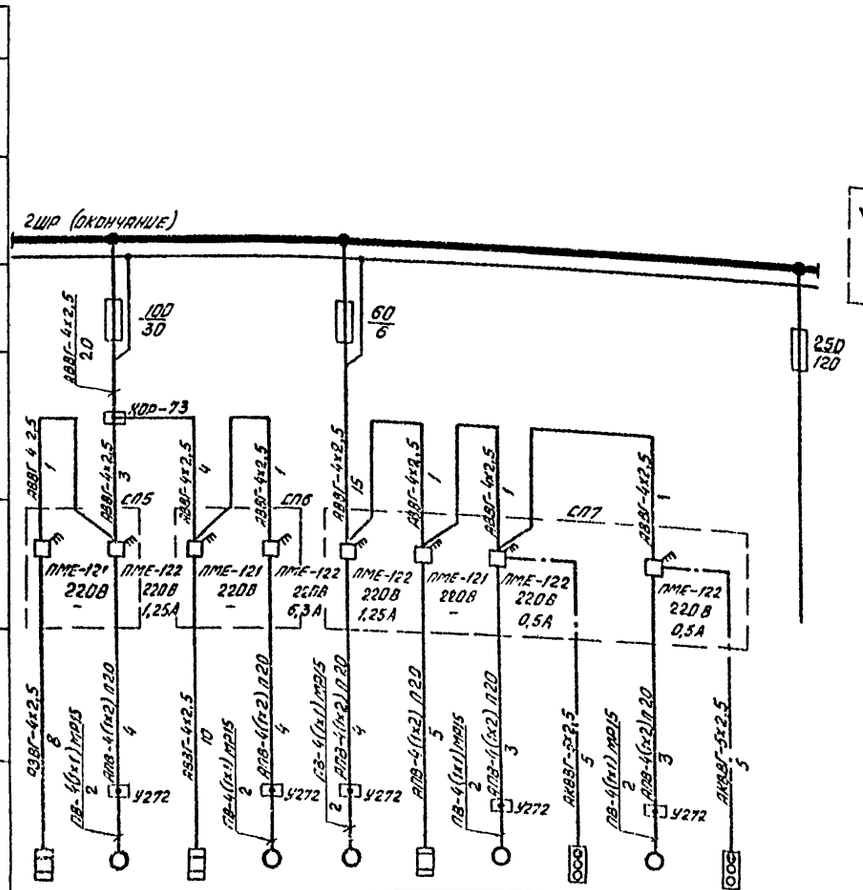
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Вах

Формат А2


АВВГ-3х70+1х35 ℓ=2М
от 1ШР, см. лист 3
400
380/220В 2ШР ШР11-73610-22 У3 (НАЧАЛО)
Руст = кВт; Iрасч. = А
100
100/30
60/32
КОР 74
КОР 73
КОМПЛ.
ПМЕ-124 2208 3,2А
ПМЕ-122 2208 2А
СП1
СП2
СП3
СП4
ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНО
КОМПЛЕКТНО
А700 А701
2208
9272

| | | |



9	П2а	П2	П1а	П1	П3	П3а	В2	SB, B2	В1	SB, B1	
10	У1000×600	4АА63В4	У1000×600	4А100L6	4АА63В4			ПКУ-15		ПКУ-15	
11	1,6	0,37	1,6	2,2	0,37	1,6	0,12		0,12		
12	2,7	1,2	2,7	5,65	1,2	2,7	0,44		0,44		
13	–	4,8	–	28,3	4,8		1,54		1,54		
14	Утеплённая заслонка основной системы	Приточная система	Утеплённая заслонка аварийной системы	Приточная система	То же	Утеплённая заслонка приточной системы	Вытяжной вентилятор	Пост управления	Вытяжной вентилятор	Пост управления	Резерв
15	КК-4						На данном листе				
16											

Отключение вентиляционных установок при пожаре

Схема электрическая принципиальная управления

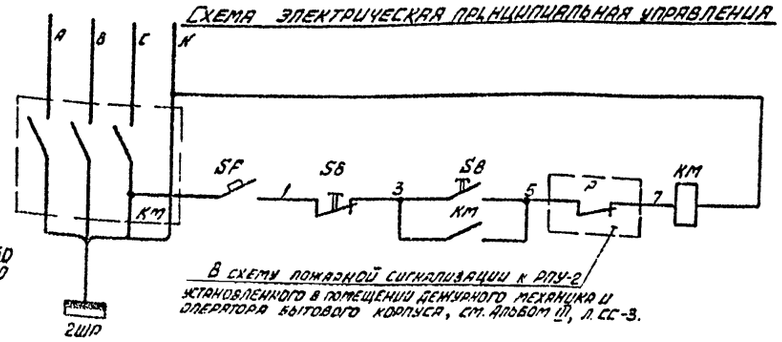
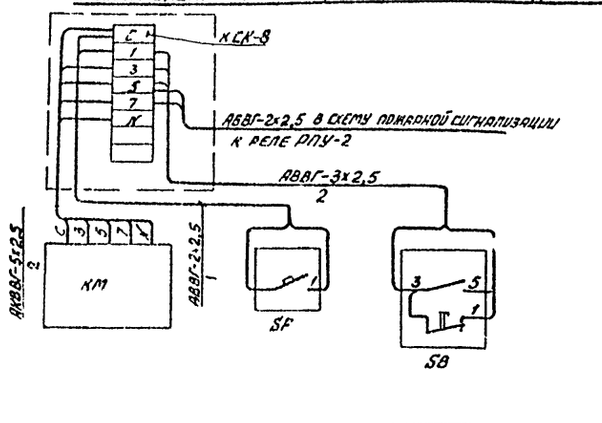


Схема электрическая принципиальная подключения



Управление вентиляторами В1÷В3

Схема электрическая принципиальная управления

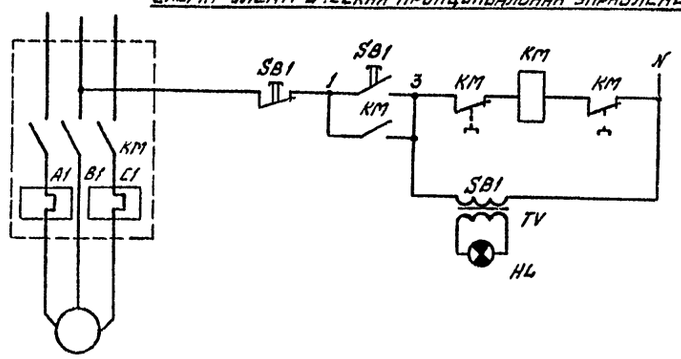
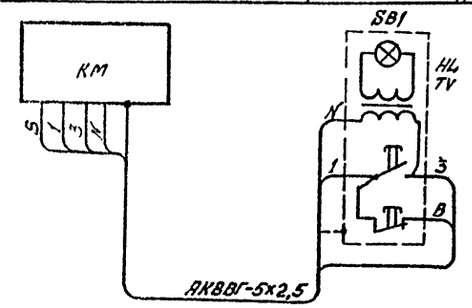


Схема электрическая принципиальная подключения



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отключение вентиляционных установок при пожаре		
KM	Пускатель магнитный пятой величины с катушкой на 220В без тепловых реле серии ПМА 5110УЗ	1	Установить рядом с магнитным пускателем KM
SB	Пост управления „Пуск-Стоп" серии ПКЕ-212-2У3	1	
SF	Автоматический выключатель АК50-2МУ2	1	
КСК 8	Коробка клеммная соединительная КСК-8	1	
Р1	Реле промежуточное РПУ-2	1	По чертежам СС
	Управление вентиляторами В1÷В3		
KM	Пускатель магнитный ПМЕ-122 с катушкой на 220В	1	Количество приведено на один привод
SB1, HL, TV	Кнопочная станция ПКУ „Пуск-Стоп" (SB1), с сигнальной арматурой (HL), с трансформатором ~220/220 (TV)	1	

ГИП	Якименко		ТП 503-5-10.85 ЭМ
Н. контр.	Малахов		Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки
Нач. отд.	Малахов		Производственно-складской корпус — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Якушев		Схемы электрические принципиальные ~380/220В шкафа 2ШР (окончание), управления и подключения вентиляторов В1÷В3, отключения вентиляционных установок при пожаре
Инженер	Попова		Гипроавтотранс, Воронежский филиал

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Схема электрическая принципиальная управления

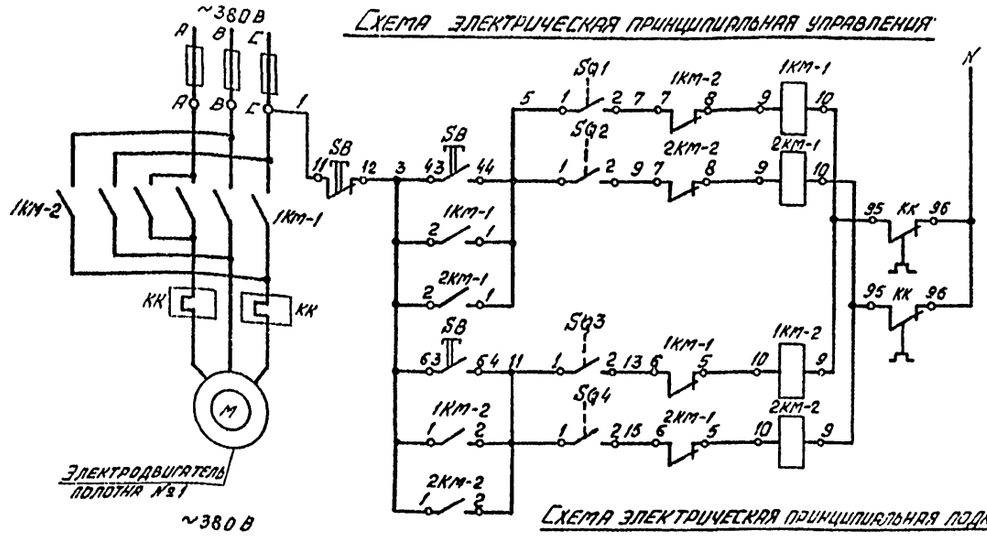
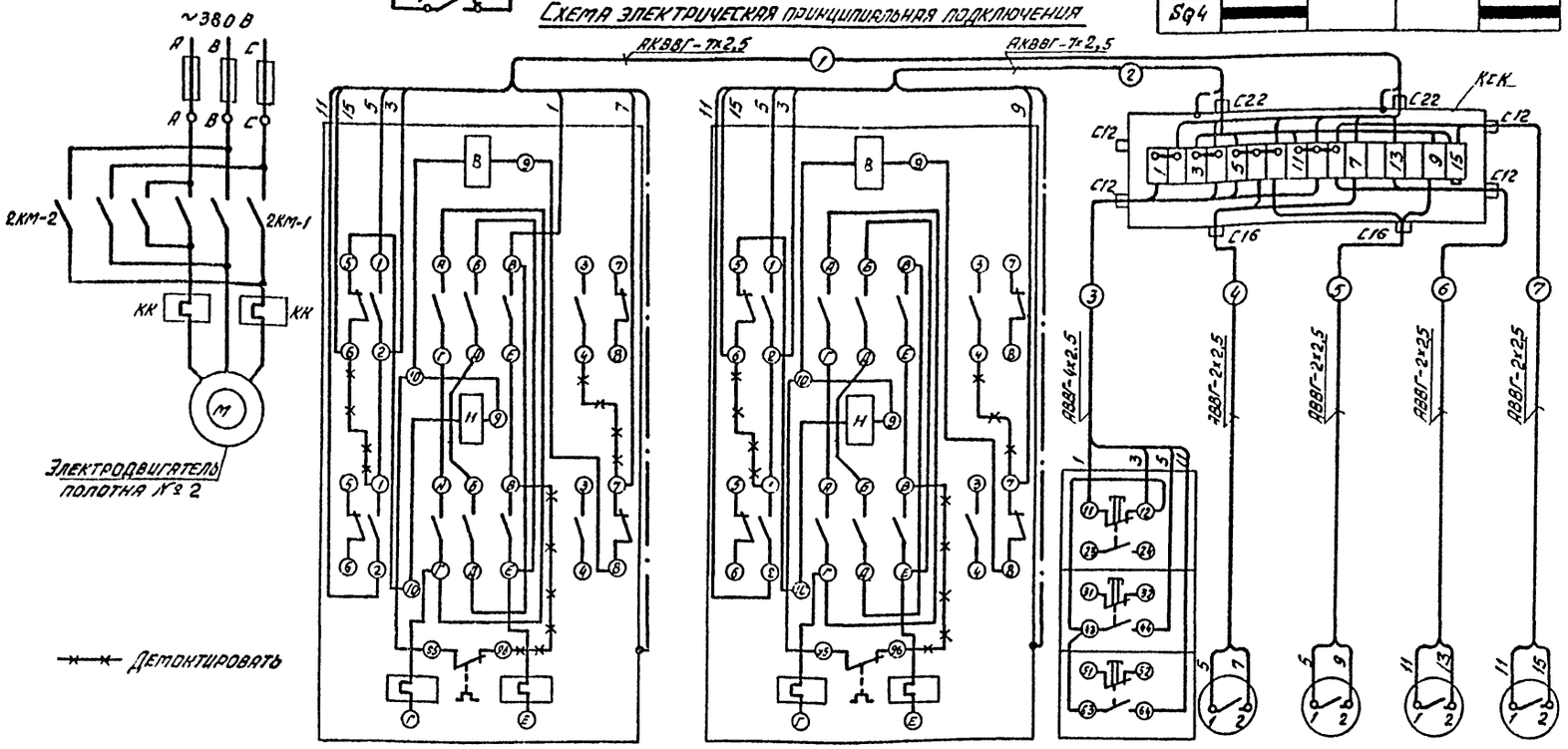


Схема электрическая принципиальная подключения



Обозначение по электрической схеме	1КМ-1, 1КМ-2	2КМ-1, 2КМ-2	SB	SQ1	SQ2	SQ3	SQ4
Место установки электроаппаратуры	Рядом с воротами			На конструкции ворот			

Диаграмма работы конечных выключателей

Тип	ВК-2006			
Обозначение	Ворота открыты	Открывание ворот	Ворота закрыты	Закрывание ворот
SQ1		■	■	
SQ2		■	■	
SQ3	■			■
SQ4	■			■

Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1КМ-1, 1КМ-2, 2КМ-1, 2КМ-2	Пускатель магнитный реверсивный с катушкой ~220В, ПМЕ-124	2	
SB	Пост управления кнопочный ТУ16-526, 216-71 ПКЕ-212-3У3	1	
SQ1÷SQ4	Выключатель конечный ВК-2006	4	Комплектов с приводом ворот

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабели				
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-7х2,5 мм²	м	4	Для одних ворот
Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-4х2,5 мм²	м	2	
Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-2х2,5 мм²	м	24	
Коробки соединительные				
Коробка соединительная	КСК-16 с дополнительными сальниками С12-2шт, С16-1шт, С22-1шт.	шт.	1	
Узлы заземления				
Узел заземления		шт.	4	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для заземления электроустановки

Спецификация дана для одних ворот

Таблица применимости

Номер ворот		Номер проводника						
		1	2	3	4	5	6	7
19	Длина проводника, м	2	2	2	8	4	8	4
20		2	2	2	4	8	4	8

ГИП	Якименко		ТП 503-5-10.85 ЭМ
Н. контр.	Малахов		Грузовая автостанция на 250т переработку грузов в сутки
Нач. отд.	Малахов		Производственно-складской корпус
Рук. гр.	Якушев		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Инженер	Попова		Ворота №1 (№2) Схема электрическая принципиальная управления и подключения
			Гипроавтотранс, Воронежский филиал

Привязан

Инв. №

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

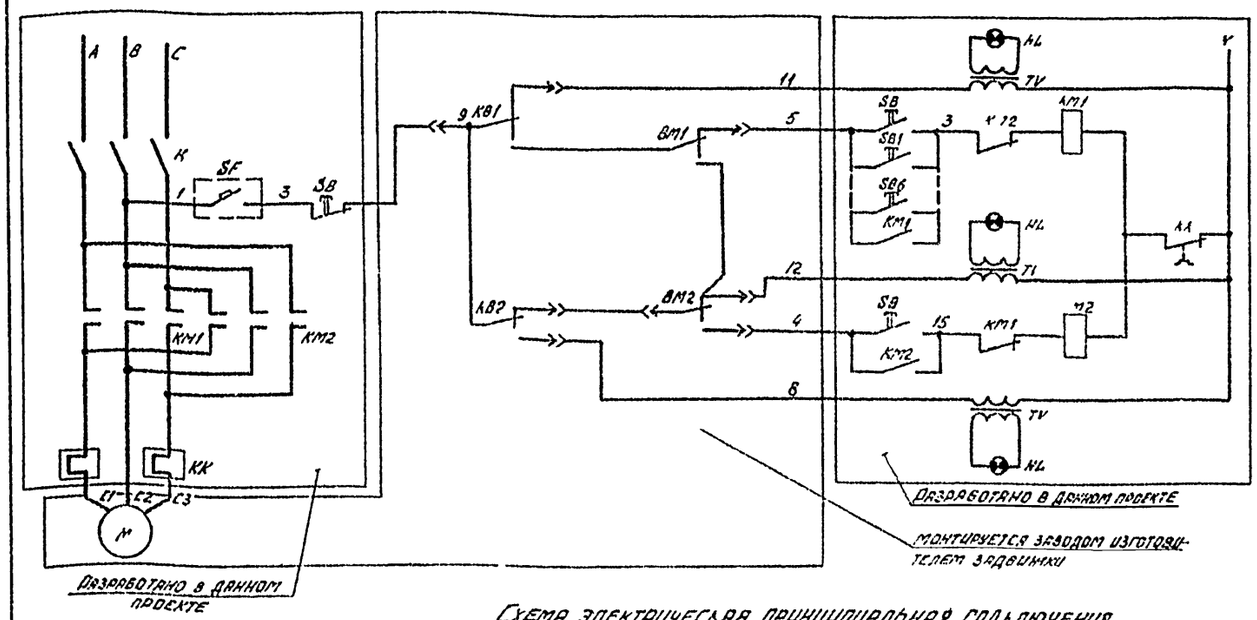
Копировал

Формат А2

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Управление электроприводом задвижки на противопожарном трубопроводе

Схема электрическая принципиальная управления



Питание ~ 220 В		
Управление электродвигателем задвижки	Сигнализация открытия	
	Открытие	Дистанционное
	Сигнализация аварии	
	Аварии	Дистанционное
		Автоматическое
	Сигнализация аварийного уровня	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KM1, KM2, KK	Пускатель магнитный ПМЕ-124 с катушкой ~ 220 В	1	
SF	Автоматический выключатель АК50 2М У2		
	Iн-50А, номинальный ток расцепителя -1,6 А	1	
SB, TV, HL	Кнопочная станция „Открыть-Стоп-Закрыть",		
	с сигнальной арматурой (HL) с трансформатором		
	~ 220/12 В (TV), ПКУ 15.19-231-54У2	1	
SB1, SB2	Пост управления „Пуск" ПКЕ-222-1У3	6	
KB1, KB2	Выключатель конечный	2	Комплектно с приводом задвижки
BM1, BM2	Выключатель муфты предельного момента	2	
KCK16	Коробка клеммная соединительная КСК-16	1	
K1 ÷ K5	Коробка ответвительная КОР 73	5	

Схема электрическая принципиальная подключения

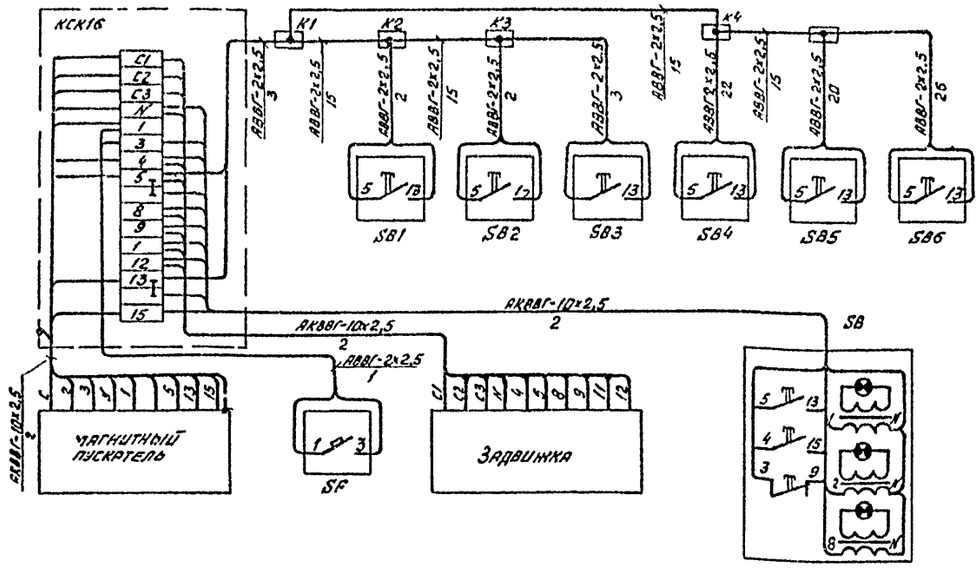


Диаграмма конечных выключателей

Схема контактов	Обозначение контактов	Вентиль: Закрыто	Вентиль: Ход	Вентиль: Открыто	Назначение цепей
	KB1			■	Сигнал „Открыто"
	KB1	■	■		Отключение пускателя при открывании
	KB2			■	Отключение пускателя при закрывании
	KB2	■			Сигнал „Закрыто"

Диаграмма выключателей муфты предельного момента

Схема контактов	Обозначение контактов	Момент: Аварийный при закрытии	Момент: Нормальный	Момент: Аварийный при открытии	Назначение цепей
	BM1	■	■		Отключение пускателя при закрывании
	BM1			■	Сигнал
	BM2	■			Сигнал
	BM2		■	■	Отключение пускателя при заклинивании

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

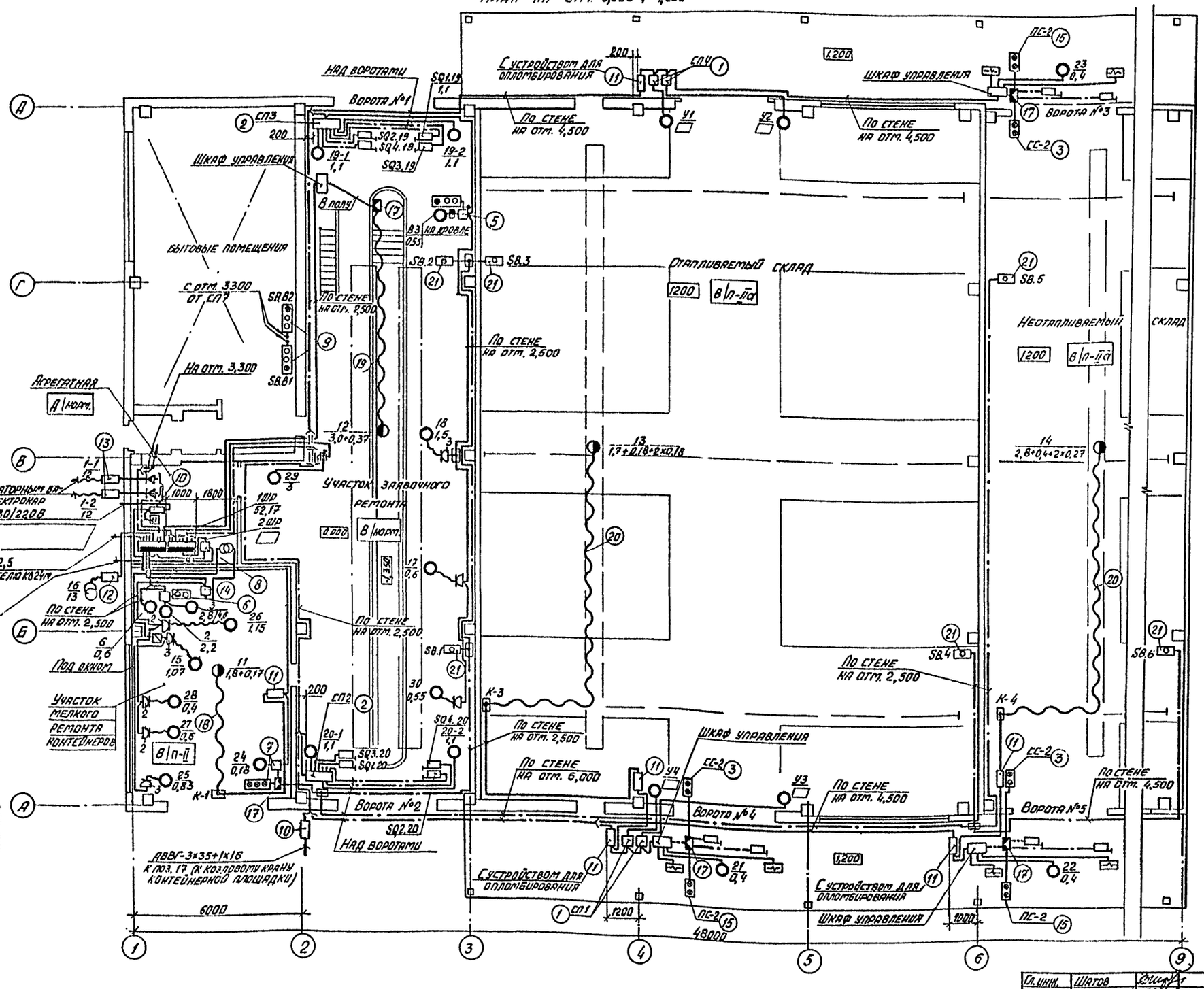
ГИП	Якименко		ТП 503-5-10.85 ЭМ
Н. контр.	Малахов		Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки I
Нач. отд.	Малахов		Производственно складской корпус
Рук. гр.	Якушев		Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Инж.	Попова		Управление электроприводом задвижки на противопожарном трубопроводе. Схема электрическая принципиальная управления и подключения
			Гипроавтотранс Воронежский филиал

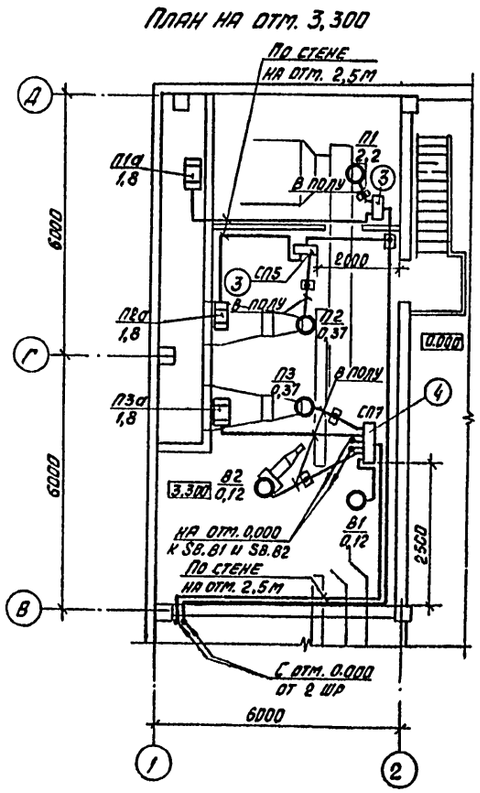
Копировал Вах

Формат А2

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

План на отм. 0,000 , 1,200





Гл. инж.	Шатов		ТП 503-5-10.85 ЭМ
Н. контр.	Маляхов		Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки
ГИП	Якитенко		Производственно-складской корпус
Нач. отд.	Маляхов		Планы на отм. 0,000, 1,200 и 3,300
Рук. гр.	Якушев		Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Инженер	Попова		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Привязан

Инв. №

Согласовано

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

Типовой проект 503-5-12.85 Альбом III

Ведомость объемов электромонтажных работ

№п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка силового распределительного шкафа ШР11 на полу	шт	2	
2	Установка конденсаторной батареи УК-0,38-36-2У3	шт	1	
3	Установка магнитного пускателя ПМЕ-121 на стене	шт	3	
4	Установка магнитного пускателя ПМЕ-122 на стене	шт	7	
5	Установка магнитного пускателя ПМЕ-124 на стене	шт	5	
6	Установка магнитного пускателя ПМЕ-132 (для t-20°С,-30°С) на стене	шт	4	
7	Установка магнитного пускателя ПМЕ-232 (Для t-40°С) на стене	шт	4	
8	Установка магнитного пускателя ПМЕ-232 на стене	шт	1	
9	Установка магнитного пускателя ПМА-5110У3 на стене	шт	1	
10	Установка поста управления ПКУ-15 на стене	шт	4	
11	Установка поста управления ПКЕ-212 на стене	шт	4	
12	Установка поста управления ПКЕ-212 на стене	шт	6	
13	Установка автоматического выключателя АП50 на стене	шт	1	
14	Установка защитно-отключающего устройства НЭ-9807 на стене	шт	1	
15	Установка автоматического выключателя АК-50	шт	2	
16	Установка понижающего трансформатора ТС3-2,5/1	шт	1	
17	Установка клеммной коробки КСК-16 на стене	шт	4	
18	Установка штепсельной розетки У210 на стене	шт	4	
19	Установка штепсельной розетки А700 на стене	шт	4	
20	Установка силового ящика ЯВЗШ на стене	шт.	3	
21	Установка силового ящика Я83 на стене	шт	9	
22	Прокладка гибкого токоподвода	м	54	
23	Установка шкафа управления ворот на стене	шт	3	
24	Установка шкафа управления подъемника на стене	шт	1	
25	Установка светофора ПС-2 на стене Установка светофора СС-2 на стене	шт шт	3 2	
26	Прокладка винипластовых труб в полу:			
27	условный проход 20 мм	м	50	
28	Затяжка в трубы провода АПВ-0,66 кв сечением: 2мм²	м	110	
29	2,5мм²	м	20	
30	4мм²	м	60	
31	Затяжка провода ПВ-2 сечением 1мм² в металлорукав	м	20	
32	Открытая прокладка по стенам кабеля АВВГ сечением: 2,5мм²	м	570	
33	4мм² (Для t=20°С,-30°С)	м	100	
34	6мм² (Для t-40°С)	м	100	
35	25мм²	м	20	
36	50мм²	м	70	
37	70мм²	м	20	
38	Установка коробки КОР-73	шт	5	
39	Установка коробки У996	шт	6	
40	Установка коробки У272	шт	10	
41	Установка гибкого ввода К1081	шт	10	
42	Открытая прокладка по стенам кабеля АКВВГ сечением 2,5мм²	м	40	
	Разделка кабеля сечением:			
43	2,5мм²	шт	130	
44	4мм² (для температуры-20°,-30°С)	шт	14	
45	6мм² (для температуры-40°С)	шт	14	
46	35мм²	шт	4	
47	50мм²	шт	8	
48	70мм²	шт	8	

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примеч.
4.407-219 л. 36	Конструкция настенная для установки 2ˣ пускателей 1ой величины на стене	7	
4.407-219 л. 36	Конструкция настенная для установки 2ˣ пускателей 2ой величины (для t-40°С)	1	
S.407-33.82 л. 7, 8, 9	Конструкция настенная для установки пускателя 1ой величины и кнопочного поста	2	
S.407-33.82 л. 7, 8, 9	Конструкция настенная для установки пускателя 2ой величины и кнопочного поста	1	
4.407-18.82 л. 15	Конструкция настенная для установки пускателя 5ой величины и поста управления	1	
4.407-49 л. 048	Конструкция настенная для установки 2ˣ постов управления ПКУ-15	1	
4.407-235 л. 057	Конструкция настенная для установки силового ящика Я83	9	
4.407-235 л. 057	Конструкция настенная для установки силового ящика ЯВЗШ	3	
4.407-235 л. 060	Конструкция настенная для установки автоматических выключателей	4	
	Конструкция настенная для установки шкафа управления воротами	3	
	Конструкция настенная для установки шкафа управления подъемника П231	1	
4.407-235 л. 059	Конструкция настенная для установки сигнального поста	6	
4.407-265-75	Планка переходная для крепления клеммной коробки КСК	5	

Привязан

Инв.№

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

ГИП	Якименко		
Н.контр.	Малахов		
Нач.отд	Малахов		
Рук.гр.	Якушев		
Инженер	Попова		

ТП 503-5-12.85 ЭМ

Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема питающей сети. Ведомости	
3	План на отм. 0,000 и 1,200	
4	План на отм. 3,300. Комплектные узлы	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект 4.407-218	Строительные задания и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов	Распространяет Центральный институт типовых проектов г. Москва
Типовой проект 4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
Типовой проект 4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	Распространяет ВНИПИ „Тяжпромэлектропроект" г. Москва
	Прилагаемые документы	
ЭО, СО	Спецификация электрооборудования, кабельных изделий и материалов по электроосвещению	
ЭО, ВМ	Ведомость потребности в материалах по электроосвещению	

Основные показатели

Электроосвещение		
Напряжение	Общей сети	~ 380/220 В
	У ламп	~ 220 В
	Переносного	~ 36 В
Вид - установленная мощность - источник питания		Рабочее - 17,7 квт - Аварийное - 4,2 квт - силовая сеть
Способ прокладки сети		Кабель марки АВВГ-660 по колоннам, стенам и фермам с креплением скобами; провод марки АПВ-660 в пластмассовых трубах в полу (освещение рабочей канавы)
Щитки		ПР11, АВПЗ-60
Защитные меры безопасности	Части, подлежащие занулению	Корпусы щитков, металлические корпусы светильников, один из выводов обмоток 36В устройств понижения напряжения
	Нулевые защитные проводники	Рабочий нулевой провод осветительной сети
Особые указания		Для питания светильников переносного освещения предусмотрены устройства понижения напряжения с понижающими трансформаторами 250В·А, 220/36 В
		На ящике, отключающем щиток рабочего освещения №2, предусмотреть приспособление для его замыкания и опломбирования в отключенном положении
		Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения
		Для обслуживания светильников с высотой подвеса более 5м предусмотрен механический подъемник с ручной лебедкой типа „Темп"
Освещаемая площадь		1440 м²
Суммарное количество светоточек	Общего освещения	130 шт.
	Розетки	7 шт

Условные обозначения и изображения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

- – Выключатель однополюсный IP44 (брызгозащищенного) исполнения
- – Розетка штепсельная IP43 (брызгозащищенного) исполнения
- 100 лк – Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения
- ⑤ – Номер позиции по спецификации комплектных узлов
- НСП 100/3 – Тип светильника (мощность лампы, Вт / высота подвеса светильника от пола, м)
- ПВЛМ-2х80/5 – Тип светильника-количество ламп х мощность лампы, Вт / высота подвеса светильника от пола, м
- УПН3922 220/36 В – Устройство понижения напряжения / напряжение трансформатора

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

Главный инженер проекта Якитенко

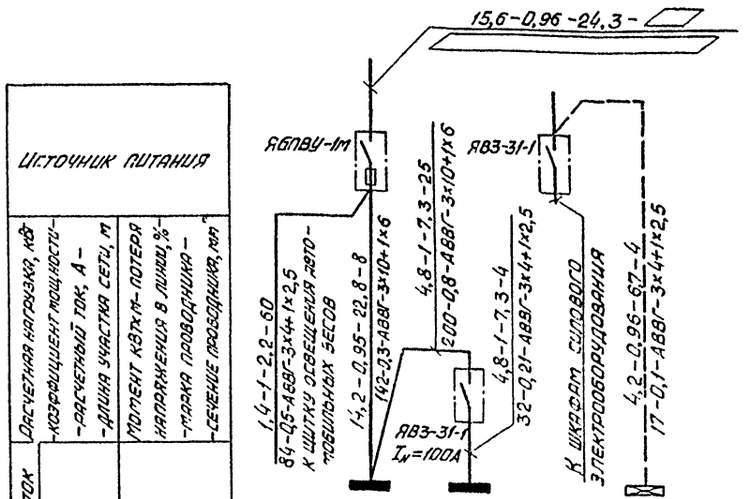
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:			
Инв. №			
Гл. инж.	Шатов		ТП 503-5-10.85- ЭО
Н. контр.	Малахов		
ГИП	Якитенко		Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки
Нач. отд.	Малахов		
Рук. груп.	Еськова		Производственно складской корпус
Ст. инж.	Кузнецова		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
			Общие данные
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Питающая сеть. Схема принципиальная однолинейная



Источник питания						
Расчетная нагрузка, кВ·А – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка сети, м						
Момент кВт·м – потеря напряжения в линии, % – марка проводника – сечение проводника, мм²						
Групповой щиток						
№ по плану		1	2		1А	
Тип		ПР11-3013	ПР11-3011		ЯВЛЗ-60	
Установленная мощность, кВт	1,4	9,7	8		4,2	
Потеря напряжения до щитка, %						
То же, наибольшая в группе		0,8	1		2,6	

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЗЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Количество	Примечание
4.407-235-058	Конструкция настенная для установки ящика ЯБПВУ-1м	1	Вариант 1; исполнение 4
4.407-235-058	Конструкция настенная для установки ящика ЯВЛЗ-60; Б=480; Д=156; Е=167	1	Вариант 1; исполнение 6
4.407-235-057	Конструкция настенная для установки ящика ЯВ3З1-1		Вариант 1; исполнение 6
4.407-218, лист 21	Конструкция настенная для установки распределительного пункта ПР11; В=560	2	

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Установка распределительного пункта ПР11 на стене	шт.	2	
2	Установка ящика ЯВЛЗ-60 на стене	шт.	1	
3	Установка ящика ЯБПВУ-1м на стене	шт.	1	
4	Установка ящика ЯВ3З1-1 на стене	шт.	1	
5	Установка устройства понижения напряжения УПН 3922 на стене	шт.	3	
	Установка светильника с лампой накаливания:			
6	подвесного на крюке	шт.	12	
7	подвесного на кронштейне У116	шт.	22	
8	подвесного на кронштейне К983	шт.	30	
9	потолочного	шт.	13(14)*	
	Установка светильника с люминесцентными лампами:			
10	подвесного без штанг	шт.	5	
11	подвесного на кронштейнах У116	шт.	33	
12	подбесного в нише	шт.	13	
13	Розетка штепсельная для открытой установки	шт.	5	
14	Розетка штепсельная для установки в нише	шт.	2	
15	Выключатель однополюсный для открытой установки	шт.	37	
16	Прокладка провода АПВ в трубах	км	0,1	
	Открытая прокладка кабеля АВВГ:			
17	до 2,5 кв. мм	км	0,69	
18	до 4 кв. мм	км	0,015	
19	до 10 кв. мм	км	0,04	

*) Количество светильников для $t_н = -40$

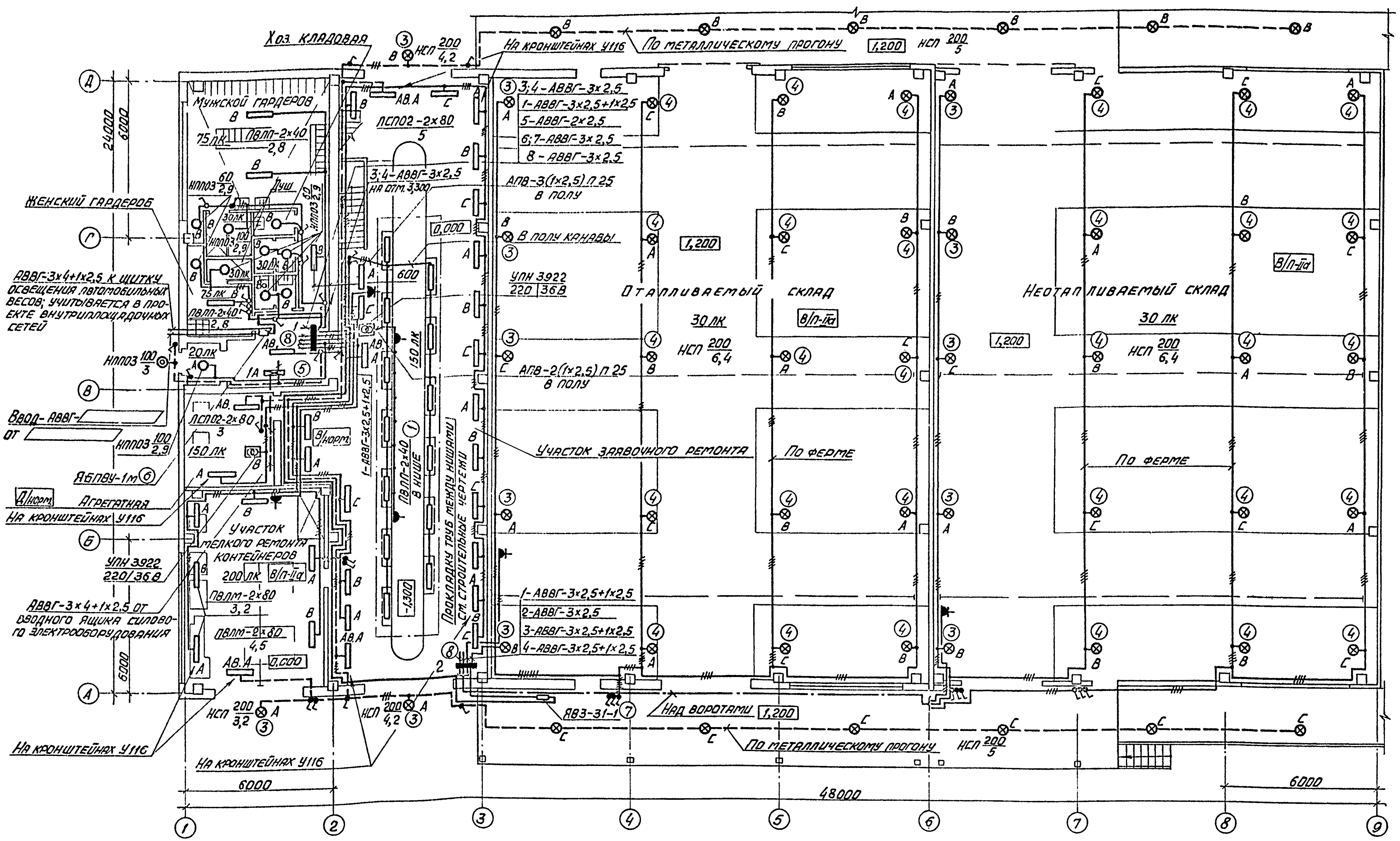
Гл. инж.	Шатов		ТП 503-5-10.85 -30
Н. контр.	Малахов		
ГИП	Якименко		Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки
Нач. отд.	Малахов		
Рук. гр.	Еськова		Производственно складской корпус
Ст. инж.	Кузнецова		Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Привязан:			Схема питающей сети. Ведомости
Инв. N			Гипроавтотранс, Воронежский филиал

Копировал

Формат А4

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

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III



Согласовано:

Нач. строит. отд.	Шуваев	
Нач. сантех. отд.	Аллатов	
Нач. технол. отд.	Дильдин	
Инж. по ПБ	Комов	

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

Гл. инж.	Шатов	
Н. контр.	Малахов	
ГИП	Якименко	
Нач. отд.	Малахов	
Рук. груп.	Еськова	
Ст. инж.	Кузнецова	

Привязан:

Инв. №

ТП 503-5-10.85 -90

Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

План на отм. 0,000 и 1,200

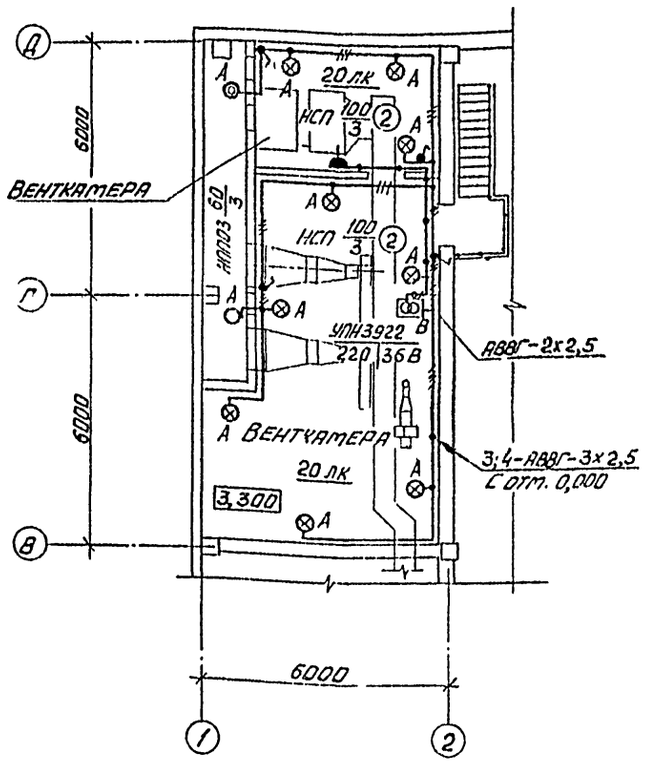
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Копировал

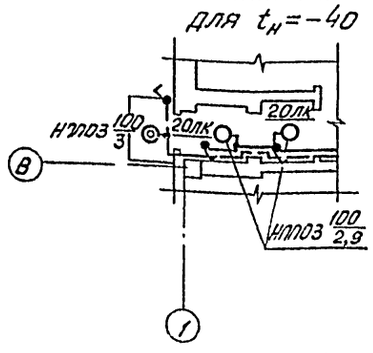
Формат А2

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

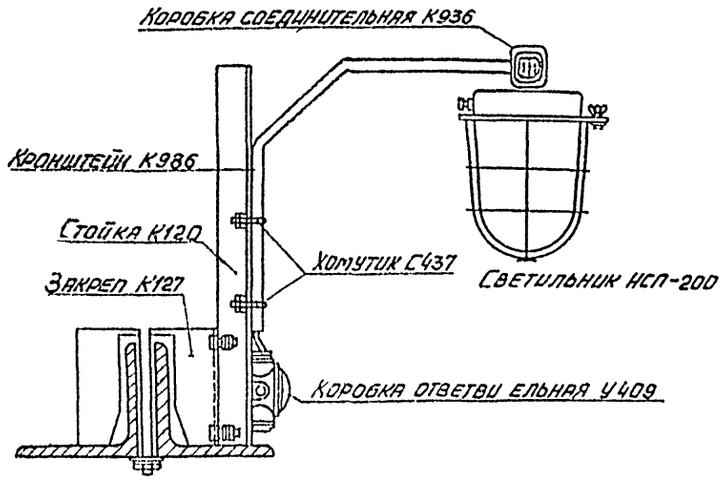
План на отм. 3 300



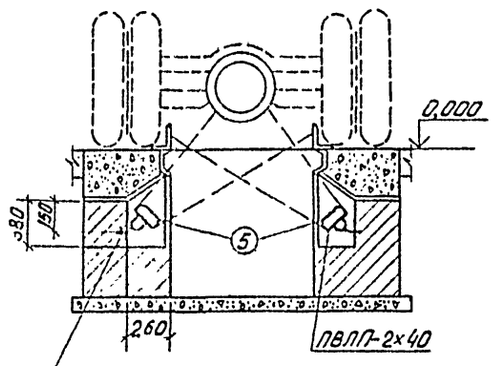
Фрагмент плана на отм. 0,000 для $t_н$=-40



Узел ④ крепления светильника НСП-200 к нижнему поясу металлической фермы



Установка светильника ЛВЛП-2х40 в нише смотровой канавы



Светильник крепится к закладной детали; см. строительную часть проекта

Комплектные узлы

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	Узел установки приведен на данном листе	Установка светильни ка ЛВЛП 2х40 в нише	13	
2	4.407-233-001	Установка светильника НСП-100 на кронштейне У116 на стене	9	Исполнение 1
3	4.407-233-001	Установка светильника НСП 200 на кронштейне У116 на стене	13	Исполнение 1
4	Узел установки приведен на данном листе	Установка светильника НСП 200 на кронштейне К984 на металлической ферме	30	
5	По примеру 4.407-235-058	Установка ящика ЯВЛ3-60 на стене	1	Исполнение 6
6	4.407-235-041; 4.407-235-058	Установка ящика ЯБЛВУ-1м на стене	1	Исполнение 4
7	4.407-235-005; 4.407-235-040; 4.407-235-057	Установка ящика ЯВЗ 31-1 на стене	1	Исполнение 7
8	Типовой проект 4.407-218, листы 15; 21; 25-28	Установка распределительного пункта ПР11 на стене	2	Б=560

Таблица пунктов и щитков

Пункт или щиток			№№ автоматов				Расцепители автомата, А	
			Занятые		Резервные			
№	Тип	Установленная мощность, кВт	однополюсные	трехполюсные	однополюсные	трехполюсные	вводного	линейного
1	ПР11-3013	9,7	3-8	1	—	2	—	15
2	ПР11-3011	8	—	1-4	—	—	—	15
1А	ЯВЛ3-60	4,2	—	1	—	—	—	15

Согласовано:

Нач. строит. упр. Шубаев
Нач. сметн. отд. Долгова
Гл. инж. проекта Ильин
Гл. инж. проекта Ключко
Зам. гл. инж. проекта
Гл. конструктор проекта
Инв. № подл.

Гл. инж.	Шатов	
Н. контр.	Малахов	
ГИП	Акименко	
Нач. отд.	Малахов	
Рук. груп.	Еськова	
Ст. инж.	Кузнецова	

Привязан:

Инв. №

ТП 503-5-10.85 ЭО

Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 3,300. Комплектные узлы

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский ф.

Списывал

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Приточная система П1 (П2, П3). Схема функциональная	
4	Приточная система П1(П2, П3). Схема электрическая принципиальная управления	
5	Приточная система П1(П2, П3). Схема электрическая принципиальная регулирования	
6	Приточная система П1(П2, П3). Схема внешних проводок	
7	Воздушно тепловая завеса У1, У2 (У3, У4). Схемы функциональная и электрическая принципиальная управления	
8	Воздушно-тепловая завеса У1, У2 (У3, У4). Схема внешних проводок	
9	Тепловой пункт. Горячее водоснабжение. Схемы теплового контроля и внешних проводок	
10	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	Распространяет ГПИ «Проектмонтажавтоматика» 123308 г. Москва, А-308, проспект маршала Жукова, дом 2
ТМ4-142-75; ТМ4-143-75; ТМ4-144-75; ТМ4447-75; ТМ4-150-75; ТМ4-169-75; ТМ4-172-75	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	
ТМ4-41-73, ТМ4-48-73, ТМ4-49-73	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на стене	
ТК4-3144-70	Отборные устройства для измерения давления	
ТК4-3137-70 ТК4-3139-70	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
ТК4-517-69	Установка коробки соединительной КСК	
	Прилагаемые документы	
АПИ, АПИ.СО	Чертежи задания предприятию-изготовителю на автоматику	См. альбом IV
АП.СО	Спецификация оборудования, электроаппаратуры, трубопроводной арматуры, кабельных изделий и материалов по автоматизации	См. альбом V
АП.ВМ	Ведомость потребности в материалах по автоматизации	См. альбом VI

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТы

- ○ Первичный прибор или отборное устройство
- ● Датчик температуры
- 1/ — Обозначение № кабеля на плане
- 1/ — № позиции монтажных материалов и изделий на плане.

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

Гл. инженер проекта (Якименко)

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Шатов	
ГИП	Якименко	
Н. контр.	Бочарова	
Нач. отд.	Налахов	
Рук. гр.	Бочарова	
Ст. инж.	Попова	

ТП 503-5-10.85 АП

Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Общие данные (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал Шатов

Формат А2

Проект на автоматизацию разработан на основании сантехнической части проекта „Временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов" ВСН 281-75 минприбор и „Указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов" МСН 205-69 Минсс СССР.

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П3, воздушно-тепловых завес У1, У2; У3, У4 и контроль параметров воды в тепловом пункте.

1. Точные системы П1-П3

Схемой управления предусматриваются два режима управления: местный и дистанционный.

Выбор режима управления производится универсальным переключателем „SA1", установленным на щите автоматизации.

При пуске приточной системы перед включением электродвигателя приточного вентилятора происходит 3-х минутный прогрев калорифера, осуществляемый путем полного открывания клапана на обратном теплоносителе. Пуск приточного вентилятора происходит в том случае, если температура обратного теплоносителя выше 25°С.

Перед пуском вентилятора включить кнопкой „SB7" электронагреватели для оттаивания заслонки наружного воздуха. При пуске вентилятора автоматически отключаются электронагреватели заслонки наружного воздуха.

Нормальный останов приточной системы производится кнопкой „SB3" и переводом ключа „SA1" в положение „отключено", при этом закрывается заслонка наружного воздуха. При повышении (понижении) температуры воздуха в воздуховоде регулятор „VT" воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и повышая (понижая) температуру приточного воздуха до нормы.

Схемой предусматривается защита калорифера от замораживания в рабочем и нерабочем режимах. В рабочем режиме защита осуществляется по температуре обратного теплоносителя регулятором „SK2". Если температура обратного теплоносителя падает до 25°С, приточная система отключается.

В нерабочем состоянии защита выполнена по температуре воздуха перед калорифером регулятором „SK1". При достижении 3°С открывается клапан на обратном теплоносителе.

Сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы вынесена на щит автоматизации.

Для приточной системы П2 схемой управления предусматривается ограничение подачи воздуха в зависимости от температуры наружного воздуха.

Воздушно-тепловые завесы У1-У4

Схемой управления воздушно-тепловых завес У1-У4 предусматривается местное управление вентиляторов кнопками „SB1" и „SB2" и автоматическое, в зависимости от температуры в зоне ворот.

При открывании ворот завесы включаются.

Выбор режима управления производится пакетными переключателями „SA1" и „SA2", установленными по месту.

Тепловой пункт

В тепловом пункте предусмотрены приборы контроля температуры и давления, обеспечивающие непрерывный контроль за параметрами воды.

Щиты

Щиты приняты по номенклатуре „Минэлектротехпрома".

Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры и приборов

Монтаж и включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводов-изготовителей. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П III-34-74 Госстроя СССР.

Питание и защита цепей управления

Питание электроэнергией цепей управления и регулирования осуществляется напряжением ~220В, 50Гц от силовых вводов к магнитным пускателям электроприводов.

Защита цепей управления осуществляется автоматическими выключателями типа А63-МУ3. Защитное зануление выполнить в соответствии с требованиями МСН 205-69 Минсс СССР и ВСН 286-72 Минсс СССР. Для обеспечения зануления нескольких зануляемых аппаратов, соединенных в цепочку, зануляющую жилу кабеля или провода до присоединения к зануляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, опрессовкой и т.д.) во избежание разрыва цепи зануления во время ремонтных работ.

Гл. инж.	Шатов		ТП 503-5-10.85 АП
ГИП	Якитенко		
Н. контр.	Бочарова		Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки
Нач. отд.	Малахов		
Рук. гр.	Бочарова		Производственно-складской корпус
Ст. инж.	Попова		Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
			Общие данные (окончание)
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

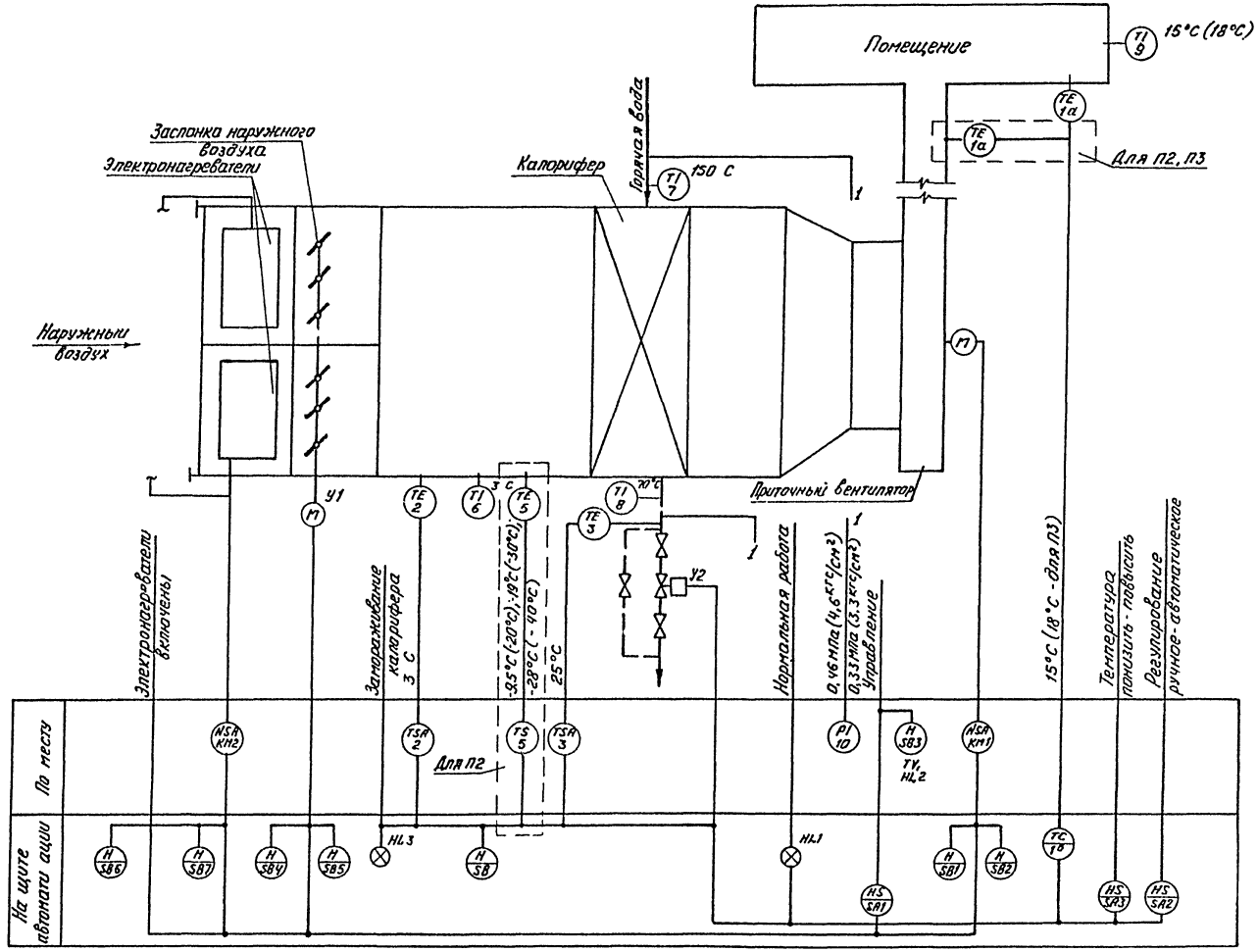
Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом V



1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. АП.СО, альбом V.

ГИП	Якименко		ТП 503-5 10.85 АП
Н.контр.	Бочарова		Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки
Нач.отд	Палахов		Производственно-складской корпус
Рук. гр.	Бочарова		Стадия: РП; Лит.: 3; Листов:
Ст.инж.	Попова		Приточная система П1(П2 П3) Схема функциональная
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

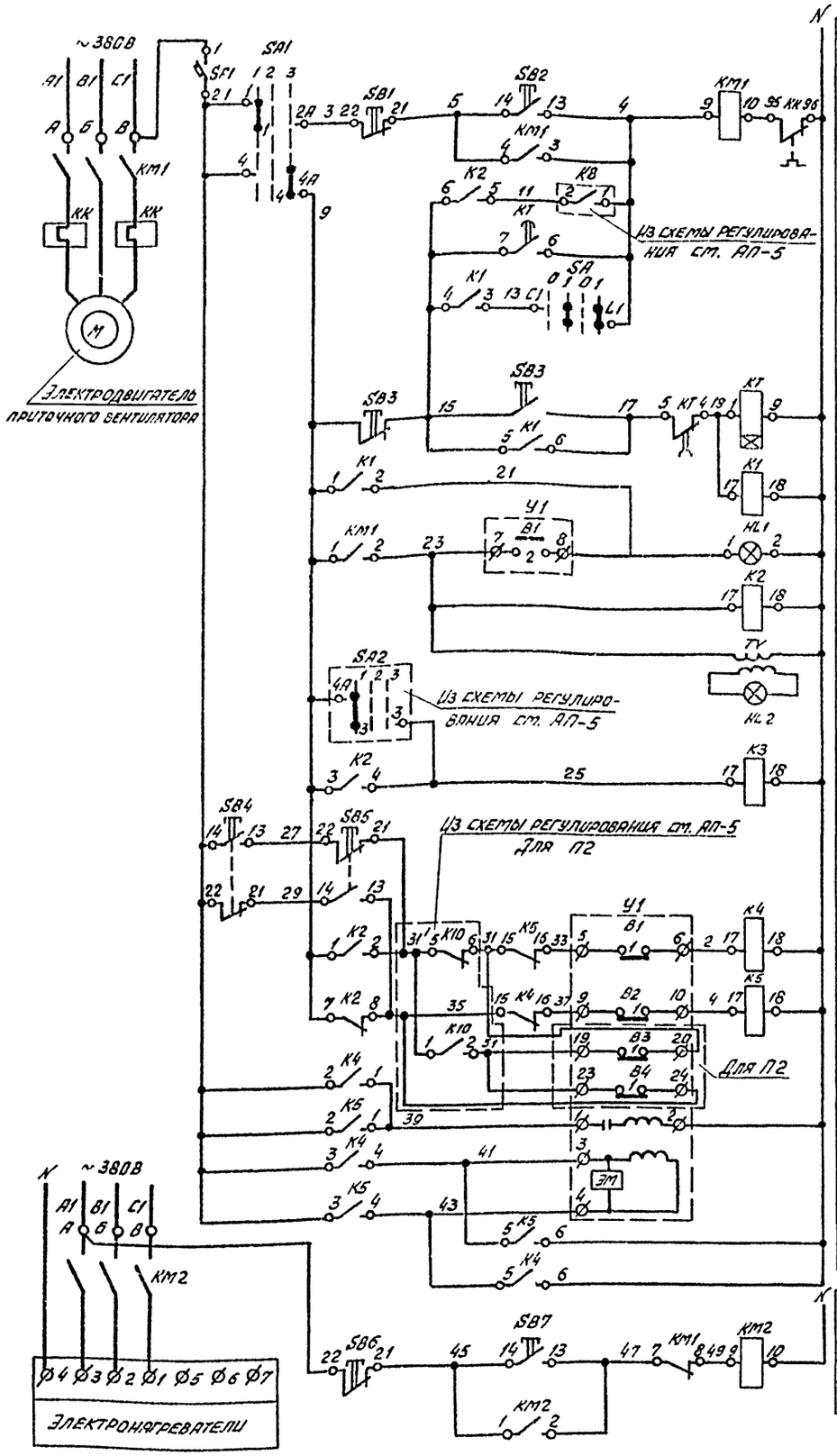
Привязан:

Инв.№

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

Копировал

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III



Питание и защита цепей управления ~220В	
Управление электродвигателем приточного вентилятора	Местное (опробование)
	Дистанционное сблокированное
Сигнализация нормальной работы	
Реле промежуточные	
Управление исполнительным механизмом заслонки наружного воздуха	Кнопки опробования
	Реле открытия
	Реле закрытия
	Обмотка возбуждения
	Обмотка управления
Ручное управление электронагревателями заслонки наружного воздуха	

Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA1"

УП5311-С225

№ секции	№ контакта	Местное 1 (-45°)	Отключено 2 (0°)	Дистанционное 3 (45°)
	Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2	X		X
II	3 4	X		X

Диаграмма замыкания контактов реле времени „КТ"

ВС-10-33

Обозначение контакта	Выдержка времени
КТ	5 сек, 3 мин, 5 мин
КТ	

Диаграмма замыкания контактов выключателя „SA"

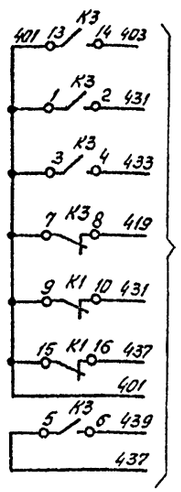
Соединение контактов	Положение контактов	Положение рукоятки 0	I	0	I
C1-L1			X		X

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У1" („У2")

МЭО-1,6/25-0,25И (МЭО-0,63)

Обозначение конечного выключателя	№ контакта	Положение клапана: откр.	t расч.	закр.
В1	1			
	2			
В2	1			
	2			*
В3	1			
	2			*
В4	1			
	2			*

* не используется



В схему регулирования см. АП-5

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит автоматизации		
SF1	Выключатель автоматический однополюсный		
	А63-МУЗ ~220В, Jн=1,6А, Jотс.=2,0Jн. ТУ16.522.110-74	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ1-10БУЗ, исп.2, ~220В,		
	ОСТ 160.526.001-77	1	
SA1	Переключатель универсальный с рукояткой		
	овальной формы УП5311-С225, ТУ16.524.074-75	1	
К1, К2, К3, К4, К5	Реле электромагнитное универсальное		
	РПУ-2-М36440УЗА, 4з+4р ~220В, 50Гц.		
	ТУ16.523.331-78	5	
КТ	Реле времени ВС-10-33, ~220В, 50Гц		
	ТУ16.523.476-78	1	
	Кнопка КЕ-011УЗ, исп. 2. ТУ16 526.407-79		
SB2	черный „пуск"	1	
SB4, SB7	черный без надписи	2	
SB1	красный „стоп"	1	
SB5, SB6	красный без надписи	2	
HL1	Лампа Ц-220-10, ГОСТ 5011-77	1	Арматура АС-220
			Линза зеленая
			ТУ16.535.426-70
	По месту		
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный с катушкой ~220В, 50Гц	2	По проекту силового
			электрооборудования
SB3, TV, HL2	Кнопочная станция с сигнальной арматурой АЕР		степень защиты
	и трансформатором 220/24В ПКУ-15, ТУ16.526.333-74	1	IP 54
У1	Исполнительный механизм МЭО-1,6/25-0,26И	1	Комплектно с заслон-
			кой наружного
			воздуха

1. Схему электрическую принципиальную регулирования см. АП-5

ГИП	Якименко		
Н.контр.	Бочарова		
Нач.отд.	Малахов		
Рук.гр.	Бочарова		
Ст. инж.	Попова		

ТП 503-5-10.85 АП

Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

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

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Привязан

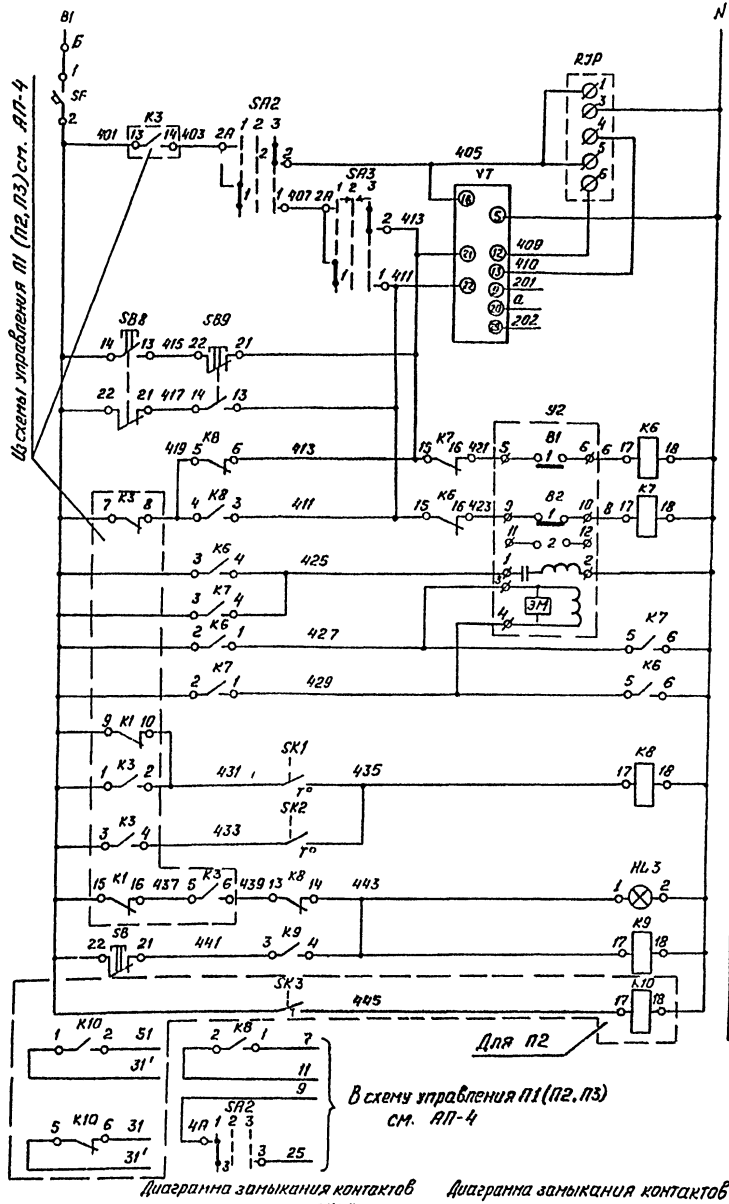
Инв. №

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

Копировал

Формат А2

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III



Питание и защита цепей регулирования ~ 220В	
Регулируемый импульсный прерыватель	
Регулятор температуры приточного воздуха	Питание
	Ниже нормы
	Выше нормы
	К термометру сопротивления
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	Кнопка опробования
	Реле открытия
	Реле закрытия
	Обмотка воздуждения
	Обмотка управления
Защита калориферо от замораживания	Регулятор температуры воздуха перед калорифером
	Регулятор температуры обратного теплоносителя
	Аварийная сигнализация
	Съем аварийного сигнала
Ограничение наружного воздуха	

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „VT"

РТ-3						
Обознач. цепи	Температура воздуха ниже 0°С	15°С	(18°С)	выше 15°С	(18°С)	40°С
13-22				■	■	■
12-21	■	■				

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA3"

УП 5311-А 225								
№ секции	№ контакта		Понизить		Отключено		Повысить	
			1		2		3	
			-45°		→0←		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

* Не используется

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA2"

УП 5311-С 225								
№ секции	№ контакта		Ручное		Отключено		Автоматическое	
			1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
VT	Регулятор температуры РТ-3. Градуировка 23.		
	Предел регулирования 0-40°С. Вариант А	1	Поз.1
RJP	Прерыватель регулируемый импульсный		
	РИП-2У4, ~ 220В, 50Гц, ТУ36.1748-74	1	
SF	Выключатель автоматический однополюсный		
	А63-МУ3, ~220В, Jн=1.0А, Jотс=1,3Jн, ТУ16.522-110-74	1	
	Переключатель универсальный, ТУ16.524.074-75		
SA2	с рукояткой овальной формы УП5311-С225	1	На 2 секции
SA3	с рукояткой револьверной формы УП5311-А225	1	На 2 секции
	Реле электромагнитное универсальное, ~220В, 50Гц		
	ТУ16.523.331-78		
К6, К7	РПУ-2-М36440У3А, 4з+4р. контакта	2	
К8-К10	РПУ-2-М36220У3А, 2з+2р. контакта	3	К10 для П2
	Кнопка КЕ-011У3, исп.2. ТУ16.526.407-79		
SB8	черный, без надписи	1	
SB9, SB	Красный, без надписи	2	
HL3	Лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77	1	Арматура АС-220 линза
			красная ТУ16.535.426-70
	По месту		
	Регулятор температуры дилатометрический		
	ТУ 25.02.28.1074-78		
SK1	ТУДЭ-1	1	Поз.2
SK2	ТУДЭ-4	1	Поз.3
У2	Исполнительный механизм МЭО-0.63	1	Комплектно с
			клапаном 25ч93 1нж ПП
SK3	Электроконтактный термометр ТПГ-СК		SK3 для П2
	Пределы показаний -50°-+50°С, ТУ25.02.101213-78	1	Поз.5

1. Температура в диаграмме термометра „SK3" принята -9,5°С для tн.в.=-20°С; -19°С для tн.в.=-30°С; -25°С для tн.в.=-40°С.
2. Схему электрическую принципиальную управления см. АП-4.
3. Диаграмму замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма У2, см. АП-4.

Диаграмма замыкания контактов термометра „SK3"

ТПГ-СК			
Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером		
	-50°С	-9,5°С (-19°С; -28°С)*	+50°С

* см. примечание пункт 1

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK1"

ТУДЭ-1			
Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером		
	-30°С	+3°С	+40°С

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK2"

ТУДЭ-4			
Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя		
	0°С	+25°С	+250°С

ГИП	Якименко		
Н.контр.	Бочарова		
Нач.отд.	Малахов		
Рук.гр.	Бочарова		
Ст.инж.	Попова		

Привязан

Инв. №

ТП 503-5-10.85 АП

Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Приточная система П1 (П2, П3) Схема электрическая принципиальная регулирования

ТИПРОЛЕГОТРАНС Воронежский филиал

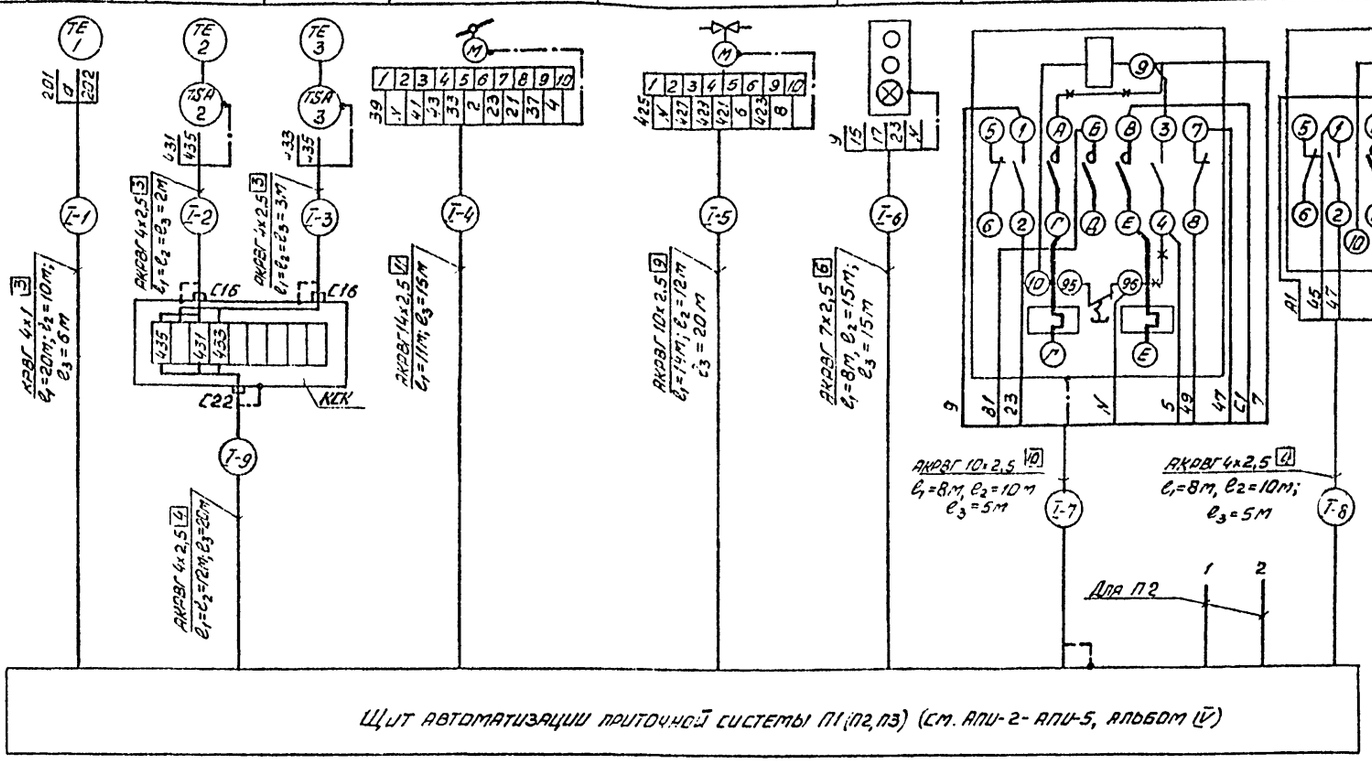
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Мос- Формат А2

Альбом VI

Типовой проект 503-5-10.85

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении (в воздуховоде для П2, П3)	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту в помещении	По месту	По месту	Давление прямой воды перед калорифером	Давление обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Температура прямой воды перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Заслонка наружного воздуха
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-48-73 (1-ТМ4-169-75 для П2, П3)	2-ТМ4-147-75	5-ТМ4-150-76	—	—	—	—	—	16-225У / ТК4-3139-70		7-ТМ4-142-75	ТМ4-144-75		17-ТМ4-172-75 / ТМ4-49-73	—
Обозначение по электрической схеме или позиция	VT	SK1	SK2	У1	У2	SB3, TV, HL2	KM1	KM2	10		6	7	8	SK3	У1



Щит автоматизации приточной системы П1 (П2, П3) (см. АПУ-2 - АПУ-5, альбом V)

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран натяжной 14М1, Ду 15 мм, ГОСТ 6520-80Е	6	шт.
2	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1753-73	3	-"-
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
3	АКВВГ 4х2,5	95	м
4	АКВВГ 7х2,5	38	То же
5	АКВВГ 10х2,5	69	"
6	АКВВГ 14х2,5	38	"
7	КВВГ 4х1	36	"
8	Узел зануления	9	шт.
9	Отборные устройства давления ТУ36.1258-76		
	16-225У, ТУ36.1258-76	6	То же

1. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. АП.СО альбом V.
2. Коробки соединительные установить по чертежу ТК4-517-69.
3. Длины проводок приняты: ℓ_1 - для П1; ℓ_2 - для П2; ℓ_3 - для П3.
4. Первая цифра в маркировке проводок соответствует номеру приточной системы.
5. ⋈ Демонтировать.

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для зануления электроустановок

ГИП	Якименко		ТП 503-5-10.85 АП
Н.контр.	Бочарова		Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки
Нач.отд.	Малахова		Производственно-складской корпус
Рук.гр.	Бочарова		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Ст.инж.	Гамарина		Приточная система П1 (П2, П3). Схема внешних проводок
Ст.инж.	Лопова		Гипроавтотранс Воронежский филиал

Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Схема функциональная

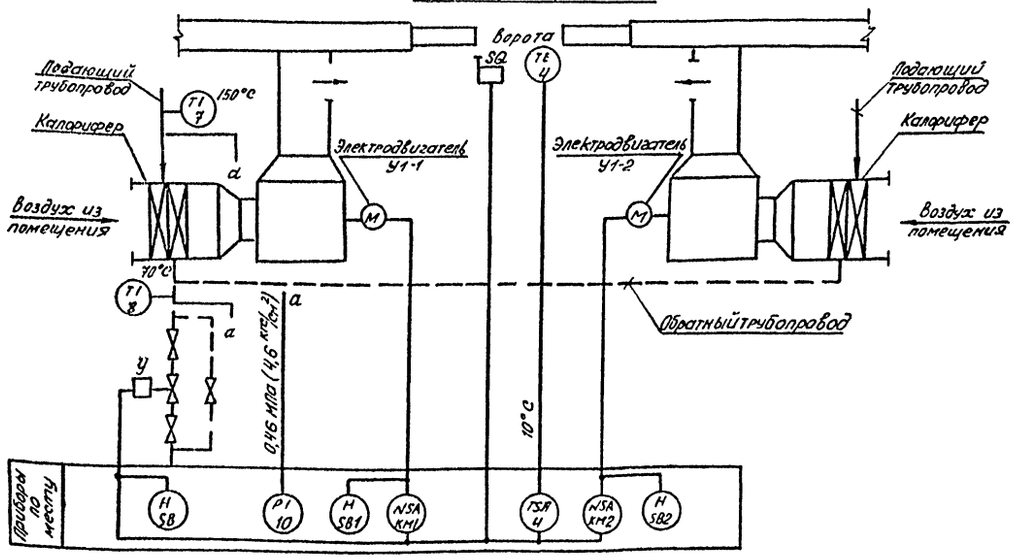


Схема электрическая принципиальная управления

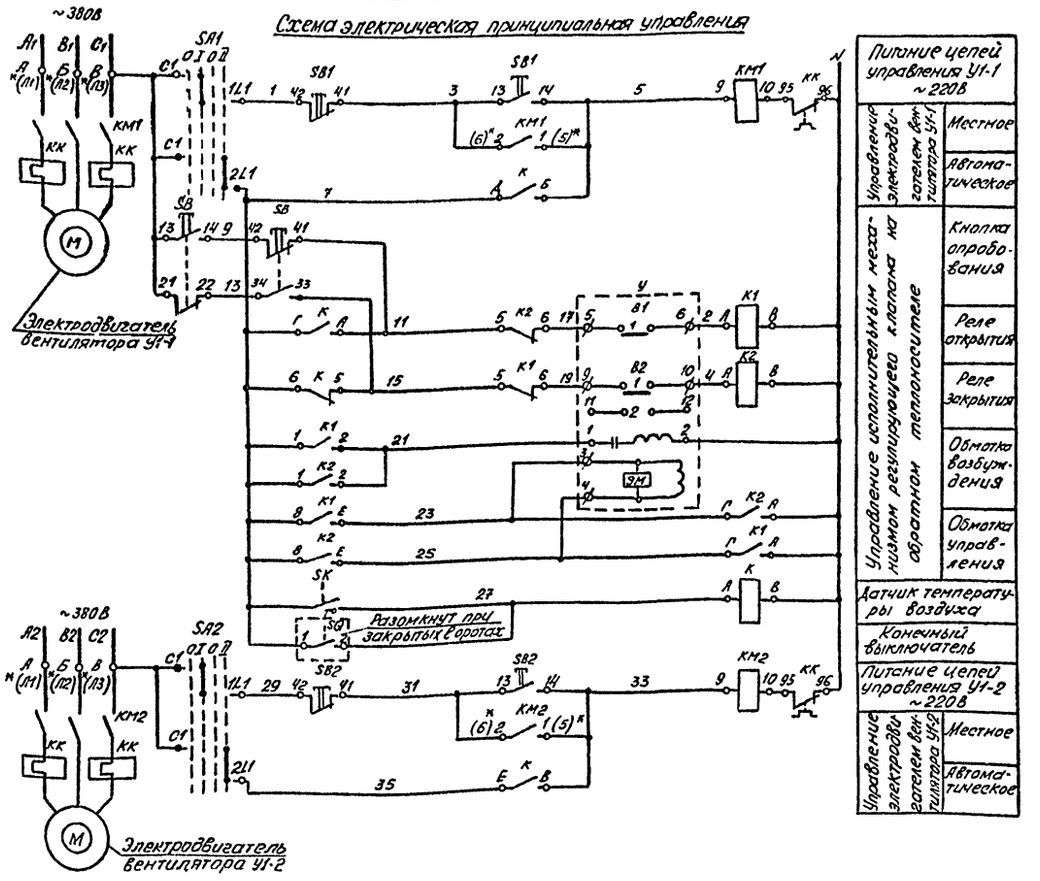


Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя „SA1" („SA2")

Соединение контактов	Положение контактов	Положение рукоятки			
		0	I	0	II
С1-2Л1	2Л1 С1				X
С1-1Л1	1Л1 С1		X		

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры „SK"

ДТКБ-53	
Обозначение контакта	Температура воздуха в зоне ворот 0°C 10°C +30°C
1°	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
KM1, KM2	Пускатель магнитный с катушкой ~220В, 50Гц	2	По проекту силового электрооборудования
K, K1, K2	Пускатель магнитный ПМЕ-061 с катушкой ~220В, 50Гц		
	ОСТ 16.0.536.001-72	3	
SK	Датчик температуры камерный биметаллический		
	ДТКБ-53, ТУ25-02.888-76	1	Поз. 4
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ 222-2У3,		
SB	ТУ16-526.216-78	3	
SA1, SA2	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2У356Б		Исполнение IV
	ОСТ 16.0.526.001-77	2	
У	Исполнительный механизм МЭО-0,63 ~220В	1	Комплектно с
			клапаном 25ч931нк М1
SQ	Выключатель конечный ВП-16Е23А131-55У2	1	

1. Условные обозначения выполнены по ОСТ36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по заказной спецификации см. альбом V.
3. Контакты в скобках, помеченные *) относятся к типу пускателей для температуры наружного воздуха -40°С.
4. Диаграмму замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У" см. АП-4.

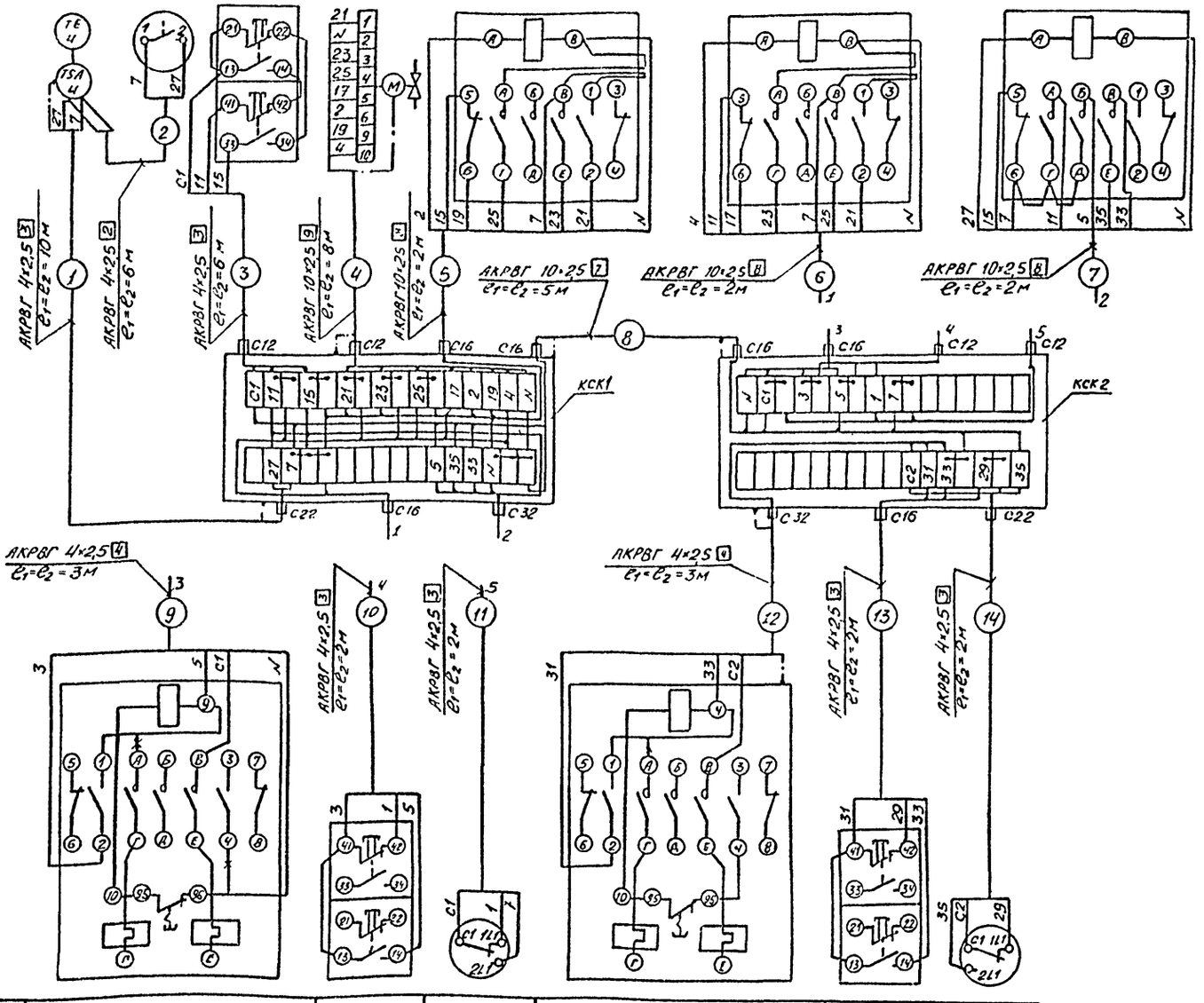
ГИП	Якименко		ТП 503-5-10.85 АП
Н.контр.	Бочарова		
Нач. отд	Малахов		Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки
Рук. гр.	Бочарова		
Ст.-инж.	Попова		Производственно-складской корпус — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Привязан			Воздушно-тепловая завеса У1, У2 (У3, У4). Схемы функциональная и электрическая принципиальная управления — ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Инв. №			

Копировал: Формат А2

Подпись и дата | Инв. № подл.

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздушно-тепловая завеса У1							Давление горячей воды перед калорифером	Давление обратного теплоносителя	Температура горячей воды перед калорифером	Температура обратного теплоносителя
	В зоне ворот		По месту	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту						
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4.41-73	—	—	—	—	—	—	16-225 ч / ТК4-3139-70		ТМ4 144-75	
Обозначение по электрической схеме или позиция	SK	SQ	SB	У	К1	К2	К	10		7	8



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран натяжной 14М1 Ду15мм ГОСТ 6520-80 Е	4	шт.
2	Коробка соединительная КСК-32 ТУ36.1753-75	4	"
	Кабели ГОСТ 1508-78 Е		
3	АКРВГ 4×2,5	72	м
4	АКРВГ 10×2,5	38	"
5	Узел зануления	10	шт.

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для зануления электроустановок

1. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по заказной спецификации, см. альбом V.
2. Коробки соединительные установить по чертежу ТК4-517-69.
3. При $t_{н.в.} = -40°C$ подсоединение к пускателям выполнить по электрической схеме.

Обозначение по электрической схеме	КМ1	SB1	SA1	КМ2	SB2	SA2
Наименование параметра и место отбора импульса	По месту					
	Воздушно-тепловая завеса У1-1			Воздушно-тепловая завеса У1-2		

Привязан:

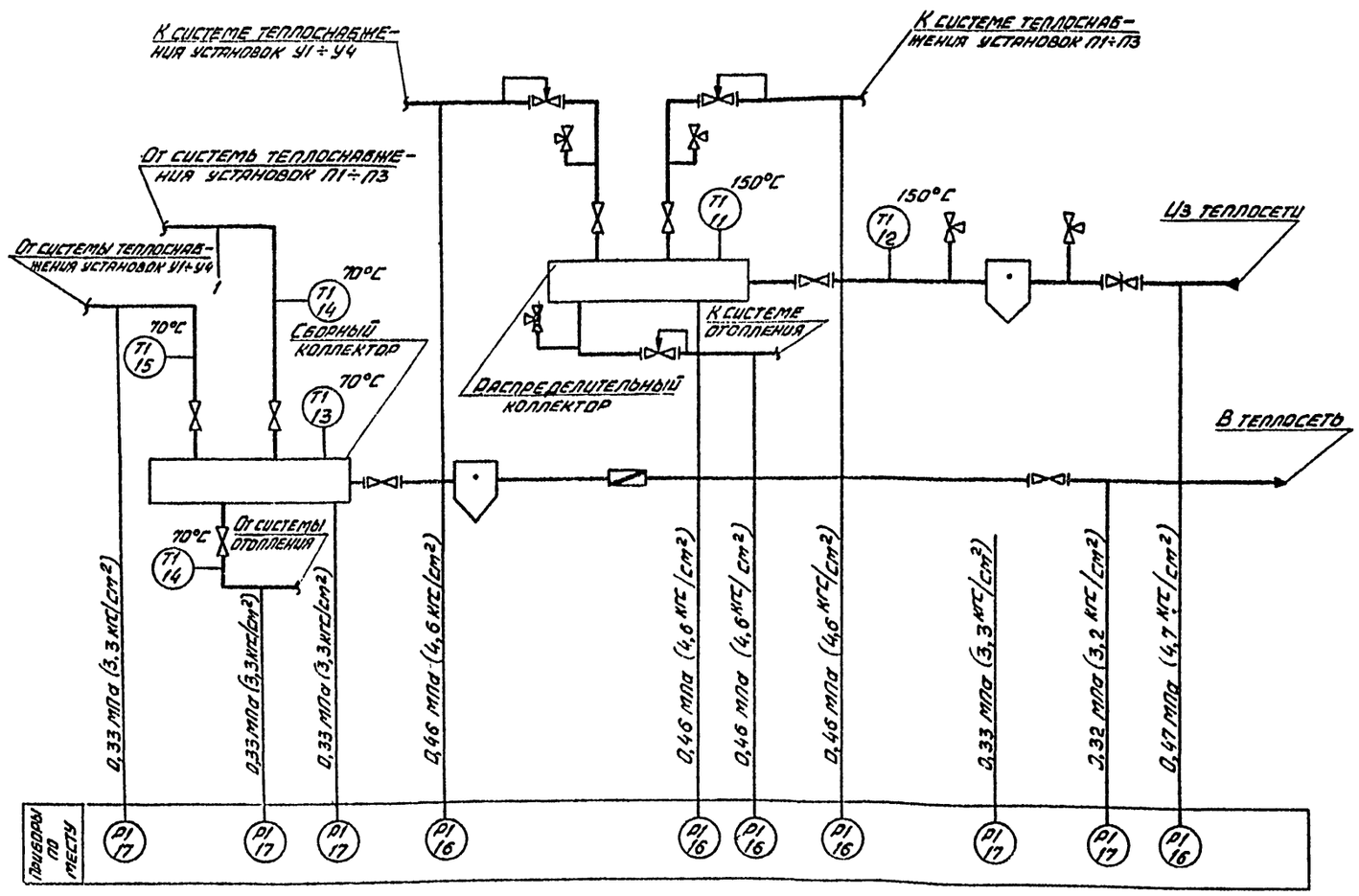
Инв. №

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

ГИП	Якименко		ТП 503-5-10.85 АП
Н. контр.	Бочарова		Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки
Нач. отд.	Малахов		Производственно-складской корпус — Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Рук. гр.	Бочарова		Воздушно-тепловая завеса У1, У2 (У3, У4). Схема внешних проводок
Ст. инж.	Попова		Гипроавтотранс, Воронежский филиал

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом VI

Тепловой пункт
Схема теплового контроля



Горячее водоснабжение
Схема теплового контроля

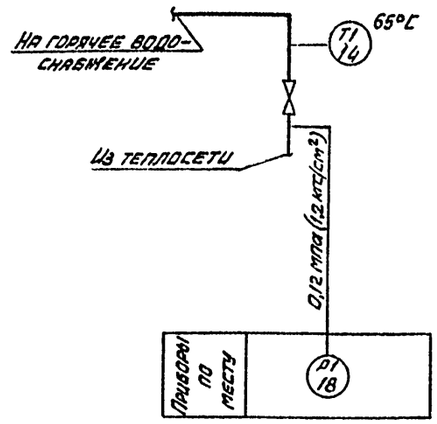
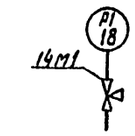
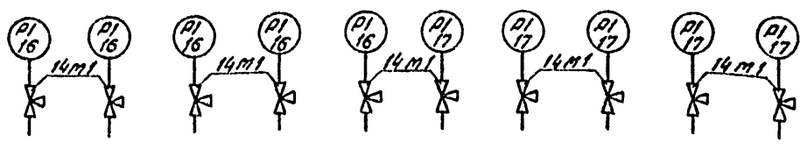


Схема внешних проводок



Позиция		18	14
Обозначение монтажного чертежа	Отборного устройства	ТКЧ-3144-70	ТМ4-144-75
	местного прибора	ТКЧ-3137-70	
Наименование параметра и место отбора импульса		На горячее водоснабжение	
		Давление	Температура

Схема внешних проводок



Позиция		16	17	14	15	14	13	11	12
Обозначение монтажного чертежа	Отборного устройства	16-225П	ТКЧ-3144-70	ТМ4-144-75	Для t=-20°С ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	1-ТМ4-142-75		ТМ4-143-75
	местного прибора	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3137-70		Для t=-30°С, -40°С ТМ4-143-75				
Наименование параметра и место отбора импульса		Трубопровод к системе теплоснабжения установок У1-У4	Трубопровод к системе теплоснабжения установок П1-П3	Распределительный коллектор	Трубопровод из теплосети	Трубопровод к системе отопления	Трубопровод от системы теплоснабжения установок П1-П3	Трубопровод от системы теплоснабжения установок У1-У4	Сборный коллектор	Трубопровод в теплосеть	Трубопровод от системы отопления	Трубопровод от системы теплоснабжения установок У1-У4	Трубопровод от системы теплоснабжения установок П1-П3	Сборный коллектор	Распределительный коллектор	Трубопровод из теплосети
		Давление					Температура									

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран 14м1, Ду 15 мм, ГОСТ 6520-80Е	11	шт.
	Отборные устройства давления		
2	16-225 П, ТУ 36.1258-76	5	шт.
3	ТКЧ-3144	2	шт.

1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом V.

Согласовано

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

Нач. сект. | Отд.

ГИП	Якименко	
Н. контр.	Бочарова	
Нач. отд.	Малахов	
Рук. гр.	Бочарова	
Инж.	Черкинская	

ТП 503-5-10.85 АП

Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Тепловой пункт. Горячее водоснабжение. Схемы теплового контроля и внешних проводок

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

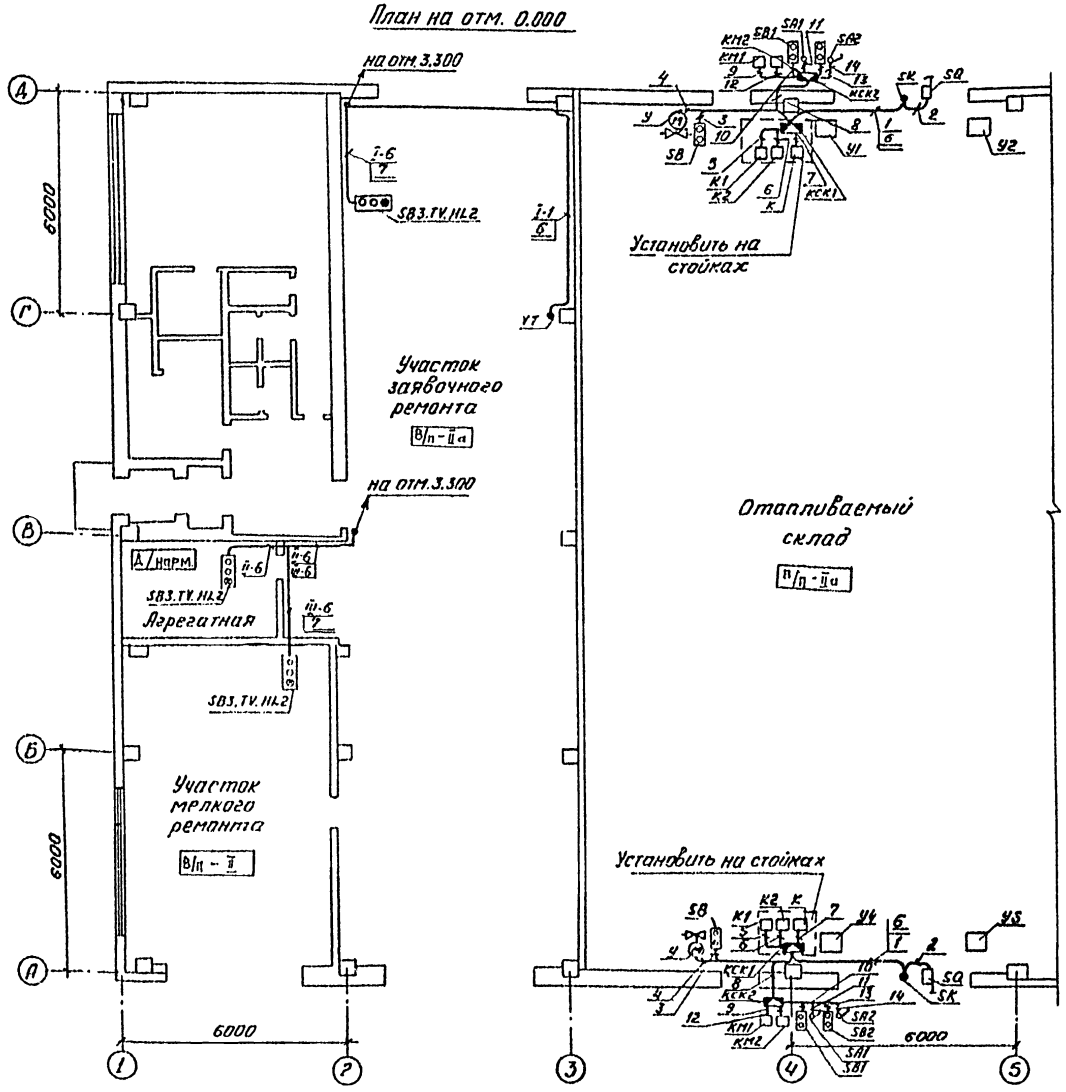
Привязан:

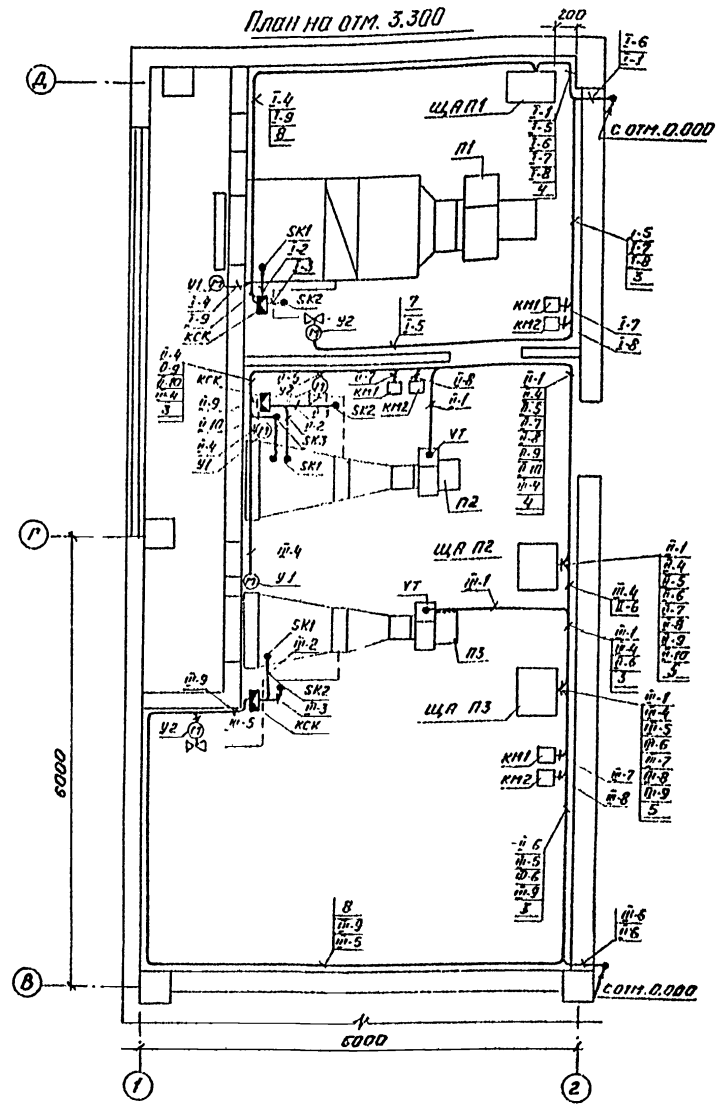
Инв. №

Копировал

Формат А2

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток ЛП85	7	
2		Лоток ЛП145	14	
3	ТМ4-205-76	Установка 1 лотка ЛП85	7	
4	ТМ4-205-76	Установка 5 лотка ЛП145	8	
5	ТМ4-206-76	Установка 2 лотка ЛП145	6	
6	ТМ4-219-76	Установка 4	100	
7	ТМ4-219-76	Установка 5	80	
8	ТМ4-219-76	Установка 23	50	

1. Коробки соединительные установить на высоте 1200мм от пола.
2. Размещение отборных устройств, исполнительных механизмов см. альбом I листы 08.
3. Нумерация и тип проводок соответствуют схемам внешних проводок см. АП-6 и АП-8.
4. Щиты установить на высоте 800мм от пола.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Привязан

Инв. №

Гл.инж.	Шатов		
ГИП	Акименко		
Н.контр.	Бочарова		
Нач.отд	Мамаков		
Рук.гр.	Бочарова		
Ст.инж.	Попова		

ТП 503-5-10.85 АП

Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План расположения

ТИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал Формат А3

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

Нач. АСО Шубаев
Нач. сантех. отдела
Согласовано

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта - СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей: комплексной, ГАТС, оорадиовещания и распорядительно-поисковой связи.	
3	Схемы и таблица кабельных соединений сигнализатора „Рубин-3". План сети пожарной сигнализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
М. Связь. 1978г.	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС	
Изд. Связь, часть III, 1975г	Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей	
ВНИИПО МВДСССР, 1974г.	Рекомендации по применению электрической пожарной сигнализации	
Москва, НИИАТ, 1975г.	Руководство по организации и управлению производством техобслуживания и ремонта подвижного состава в автотранспортных предприятиях.	
	Прилагаемые документы	
- СС.СО	Спецификация оборудования, кабельных изделий и материалов по связи и сигнализации	На 4 листах

Места установки абонентских точек

Наименование	Телефонные аппараты: ГАТС	Телефонные аппараты: Связь зам. нач.	Приставки ПДСВ	Электрочасы	Пожарные извещатели	Громкоговорители оорадиовещ.	Громкоговорители РПС	Примечание
Мужской гардероб						1	1	Тайга-304
Женский гардероб							1	Тайга-304
Участок мелкого ремонта								
контейнеров		1	1	1	4		1	2К3-7
Участок заявочного ремонта		1	1	1	11		2	2К3-7
Отапливаемый склад	1	1	1	1	35		1	2К3-7
Неотапливаемый склад			1		35			
Территория							1	10ГРД-IV-5
Всего:	1	3	4	3	85	1	7	

1. Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации: а) оперативная телефонная связь зам. начальника;
б) электрочасофикация;
в) пожарная сигнализация;
г) распорядительно-поисковая связь (РПС);
д) звуковая и световая сигнализация вызова;
е) телефонная связь с абонентами ГАТС;
ж) оорадиовещание.

Указанные виды связи и сигнализации осуществляются путем подключения оконечных абонентских устройств к аппаратуре и оборудованию запроектированному в бытовом корпусе.

2. В качестве оконечных абонентских устройств проектом предусмотрены телефонные аппараты системы ЦБ АТС из комплекта установки оперативной телефонной связи типа „МИГ" заместителя начальника ГАС; телефонный аппарат типа ТА-72 ГАТС; абонентские громкоговорители типа „Тайга-304" мощностью 0,15 В·А; звуковые колонки типа 2К3-7 мощностью 2 В·А; рупорный динамический громкоговоритель типа 10ГРД-IV-5 мощностью 10 В·А; Электровторичные часы типа ВЧС1-М2 ПВ-24Р-300 и датчики пожарной сигнализации типа ДТЛ; на ремонтных участках и складах к телефонным аппаратам предусматриваются приставки дублирования сигнала вызова типа ПДСВ.

3. Распределительная сеть по пунктам а, б, в предусматривается комплексной и выполняется кабелем марки ТПП 10×2×0,32, прокладываемым открыто по стене; абонентская сеть к телефонным аппаратам выполняется проводом марки ТРП 2×0,5, прокладываемым открыто по стене; к телефонному аппарату ГАТС-кабелем марки ПРППМ 2×0,8; к электрочасам-проводом марки ПТПЖ 2×1,2.

4. Сети оорадиовещания и распорядительно-поисковой связи проектируются индивидуальными, выполняются проводом марки ПТПЖ 2×1,2

5. Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом марки ТРП 2×0,5, прокладывается открыто по стенам и плитам покрытия тремя лучами (см. лист 3), от распределительной телефонной коробки типа КРТП 10×2. Клеммы 0,3.04.05 в коробке закрашиваются в красный цвет после подключения лучей пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрены разветвительные коробки типа УК-2П, устанавливаемые через каждые 10 датчиков типа ДТЛ на высоте 2,8 м от уровня чистого пола; подводка провода в коробку безразрывная (шлейфом). При монтаже сети пожарной сигнализации по потолку минимальное расстояние между датчиками и светильниками должно быть 200мм; максимальное расстояние между извещателями - 4 м.

Датчики срабатывают при температуре +70°÷72,5°; контролируемая площадь 15м². Подробно работа приборов пожарной сигнализации дана в техническом описании и инструкции по эксплуатации, поставляемых комплектно заводами-изготовителями.

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТы 2.753-79 и 2.754-72

Обозначение	Наименование
(Д)	Приставка дублирования сигнала вызова типа ПДСВ со световым и звуковым сигналами вызова.
	Громкоговоритель динамический типа 10ГРД-IV-5, мощн. 10 В·А
⊡	Датчик пожарной сигнализации типа ДТЛ
ТПП 10×2×0,32 ℓ=7м	Кабель телефонный городской
ПРППМ 2×0,8 ℓ=30м	Кабель телефонной связи и радиофикации, прокладываемый скрыто в слое штукатурки с указанием марки и длины
ПТПЖ 2×1,2 ℓ=20м	Провод радиотрансляционный, прокладываемый скрыто в слое штукатурки с указанием марки и длины
ТРП ℓ=170м	Провод пожарной сигнализации с указанием марки и длины луча.
№2 / 02	Номер распределительной телефонной коробки / Номер маркировки плинта в коробке

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

Гл. инженер проекта Якименко

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Шатов	
Н. контр.	Малахов	
Гл. инж. пр.	Якименко	
Нач. отд.	Малахов	
Вед. инж.	Якименко	
Инж.	Сафонов	

ТП 503-5-10.85 СС

Грузовая автостанция на 250 т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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

Копировал

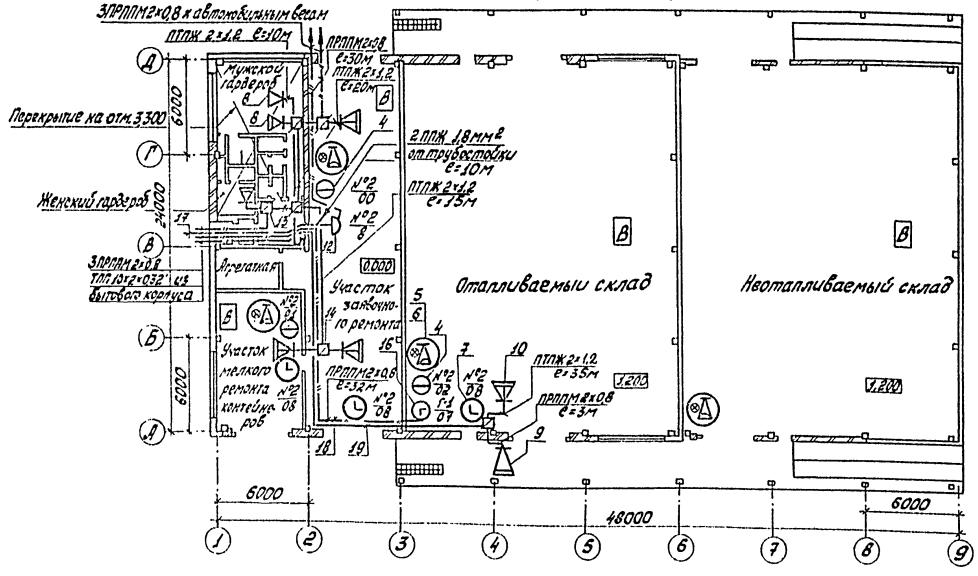
Формат А3

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Оперативная связь зак.нач.		
		Абонентские устройства		
4	ТЯН-70 ЦБ. РГ0.218.044 ТУ	Аппарат телефонный, шт.	3	Из комплекта
5	ПДСВ. РГ1.221.002 ТУ	Приставка дублирования		
		сигнала вызова, шт.	4	
6	„Ревун-2". РГ0.384.001 ТУ	Устройство вызывное, шт.	4	
		Кабели и провода		
20	ТРП2×0,5. ГОСТ 20575-75	Провод телефонный, м	60	На плане не показан
		Электрочасофикация		
		Абонентские устройства		
7	ВЧС1-М2ПВ-2ЧР-300-323 к.	Часы электрические		
	ГОСТ 22527-77	вторичные, шт.	3	
		Кабели и провода		
19	ПТПЖ 2×1,2. ГОСТ 10254-75	Провод радиотрансляционный, м	30	На плане не показан
		Установочные изделия и разъемы		
13	УК-2П. ГОСТ ЭД1-10040-80	Коробка универсальная, шт.	3	На плане не показана
		Пожарная сигнализация		
		Стационное оборудование		
1	„Рубин-3". РЮ2.390.212	Базовый блок сигнализатора	1	Установка см. чертежи
2	КВ-24М. ТУ25-05-1674-74	Выпрямитель, шт.	1	-СС Вытяжного
5	РПУ2-31040 УЗ. ТУ16.523331-78	Реле промежуточное, шт.	1	корпуса
11	ДТЛ. ТУ25.09-1-77	Датчик тепловой	90	
		Кабели и провода		
17	ТПП 10×2×0,32. ГОСТ 22498-77	Кабель телефонный, м	7	
20	ТРП 2×0,5. ГОСТ 20575-75	Провод телефонный, м	4×0	
		Установочные изделия и разъемы		
12	КРТП 10×2. ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная, шт.	1	
13	УК-2П. ГОСТ ЭД1-10040-80	Коробка универсальная, шт.	7	
		Распорядительно-поисковая		
		связь и горрадиовещание		
		Абонентские устройства		
8	„Тайга-304". РГ0.218.054 ТУ	Громкоговоритель абонентский	3	
9	10 ГРД IV-5. ГОСТ 12089-66	Громкоговоритель рупорный	1	
10	2К3-7. ТУ НЦ3.843.756-78	Колонка звуковая, шт.	4	
		Кабели и провода		
18	ПРППМ 2×0,8. ТУ16.505.755-80	Кабель радиофикации, м	38	
19	ПТПЖ 2×1,2. ГОСТ 10254-75	Провод радиотрансляционный, м	80	
		Установочные изделия и разъемы		
14	УК-2Р. ГОСТ ЭД1-10040-80	Коробка универсальная, шт.	0	
15	РПВ-1. ГОСТ 8659-78	Розетка проводного вещания	3	На плане не показана
		Телефонная связь с ГАТС		
		Абонентские устройства		
16	ТА-72 АТС. РР0.218.060 ТУ	Аппарат телефонный, шт.	1	
		Кабели и провода		
18	ПРППМ 2×0,8. ТУ16.505.755-80	Кабель телефонной связи, м	2	

План 1 этажа



Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка и монтаж. сигнализатора „Рубин-3",	блок	1	
2	выпрямителя КВ-24М,	шт.	1	
3	громкоговорителей.	шт.	4	
4	аппаратов телефонных,	шт.	4	
5	колонок звуковых,	шт.	4	
6	часов электровторичных,	шт.	3	
7	приставок ПДСВ,	компл	4	
8	„Ревун-2",	шт.	4	
9	датчиков,	шт.	85	
10	Прокладка по стене: кабеля марки ТПП 10×2×0,32,	м	7	
11	кабеля марки ПРППМ 2×0,8,	м	70	
13	Прокладка по стене: провода марки ТРП,	м	80	
14	провода марки ПТПЖ 2×1,2,	м	110	
15	провода марки ППЖ 1×1,8мм²,	м	20	
16	Прокладка провода марки ТРП по плитам			
17	перекрытия	м	450	

Согласовано: Укрсвязь, Шуваев; Ленинград, Ильинов; Ленинград, Комов; Ленинград, Ильинов; Ленинград, Ильинов; Ленинград, Ильинов

Привязан

Инв. №

Гл.инж.	Шатов	
Н.контр.	Малахов	
ГИП	Якименко	
Нач.отд.	Малахов	
Вед.инж.	Якименко	
Инженер	Сафонова	

ТП 503-5-10.85 -СС

Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

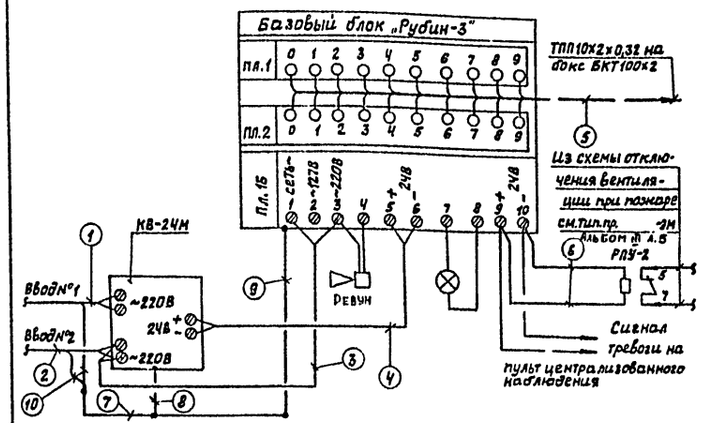
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План сетей: комплексной, ГАТС, горрадиовещания и распорядительно-поисковой связи.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Типовой проект 503-5-10.85 Альбом III

Схема кабельных соединений сигнализатора „Рубин-3"



Кабельные соединения

Поз.	Участок прокладки Начало-конец	Марка и емкость кабеля	Кол. куск.	Дл. куск	Общ. дл.	Назначение цепей
1	Силовой ввод №1-выпрямитель КВ-24М	См. тип. пр. -ЭМ л.8				~220В
2	Силовой ввод №2-выпрямитель КВ-24М	То же				~220В
3	Выпрямитель КВ-24-сигнализатор „Рубин-3"	АВВГ 2×2,5мм²	2	1	2	~220В
4	Сигнализатор „Рубин-3"-выпрямитель КВ-24М	АВВГ 2×2,5 мм²	1	1	1	±24В
5	Сигнализатор „Рубин-3"-бокс БКТ100×2 №1	ТПП10×2×0,32	1	20	20	Сигнальные линии
6	Сигнализатор „Рубин-3"-реле РПУ-2	АВВГ 2×2,5мм²	1	1	1	То же
7	Шина защитного заземления	АВВГ 1×1,5мм²	1	3	3	Защитное заземление
8	Шина заземления-сигнализатор „Рубин-3"	АВВГ 1×1,5мм²	1	1	1	То же
9	Шина заземления-выпрямитель КВ-24М	АВВГ 1×1,5мм²	1	1	1	То же
10	Шина заземления-нулевая жила питающего кабеля	АВВГ 1×1,5мм²	2	1	2	То же

План 1 этажа

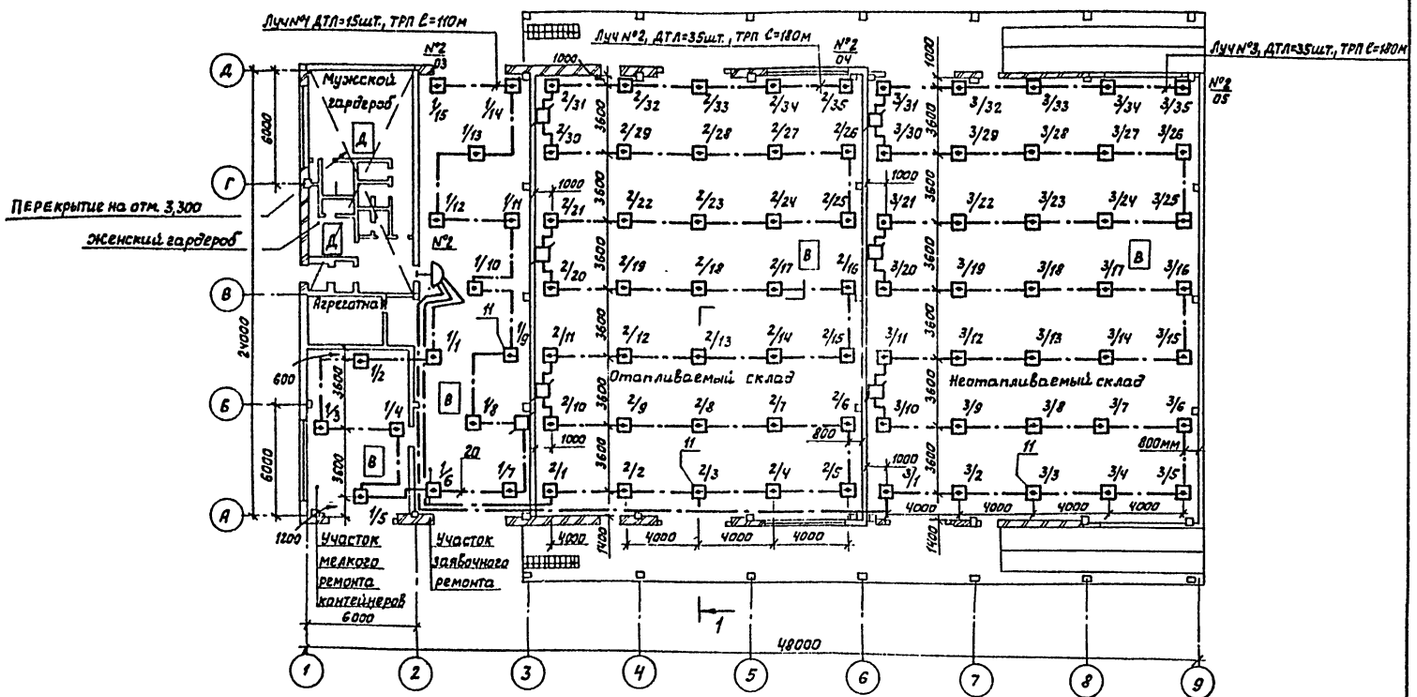


Схема включения пожарных извещателей в луч №2

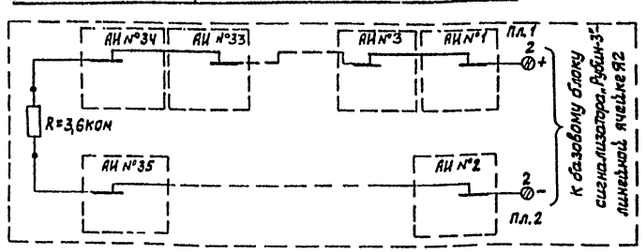
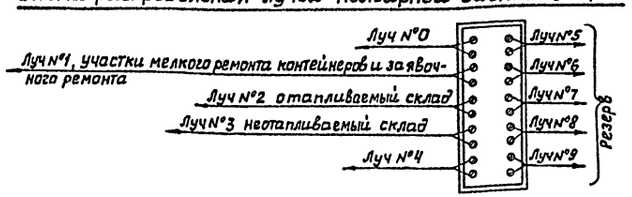
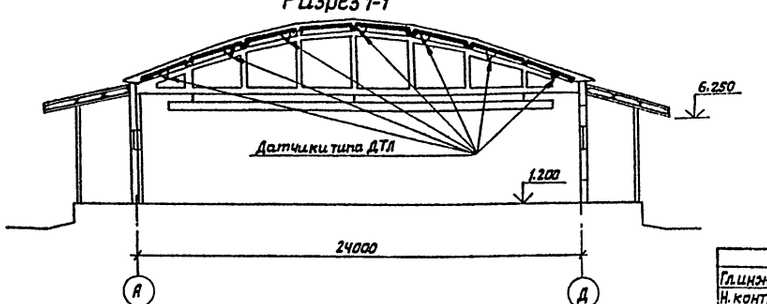


Схема распределения лучей пожарной сигнализации



Разрез 1-1



Оборудование пожарной сигнализации размещается в бытовом корпусе в помещении дежурного механика и оператора. План размещения оборудования приведен на листе 6 см. тип. пр. -СС, альбом III

Согласовано
Нач.стр.о. Шуваев
Нач.сан.о. Алпатов
Инж.по ПБ Комов

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

Привязан

Инв. №

Гл.инж.	Шатов	
Н.контр.	Малахов	
Гл.инж.пр.	Якименко	
Нач.отд.	Малахов	
Вед.инж.	Якименко	
Инженер	Сафонова	

ТП 503-5-10.85 -СС

Грузовая автостанция на 250т переработки грузов в сутки

Производственно-складской корпус

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схемы и таблицы кабельных соединений сигнализатора „Рубин-3". План сети пожарной сигнализации.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал Формат А2

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 4
Выдана в печать "9" I 1986 г.
Заказ 118 Тираж 90

gost.e-ecolog.ru