ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

509-25.86

ОБЪЕДИНЕННОЕ ЗДАНИЕ ЗАВОДСКОЙ СТАНЦИИ И ПОСТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ НА 75 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ ИЗ КИРПИЧА

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

9618/4
ценз. 2-96

gost.e-ecolog.ru

КФ ЦИТП инв. № 9618/4

				ПРИВЯЗАН
ИНВ №				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
509-25.86
ОБЪЕДИНЕННОЕ ЗДАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ЗАВОДСКОЙ СТАНЦИИ И ПОСТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ НА 75 ЧЕЛОВЕК СТЕНЫ ИЗ КИРПИЧА

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	Общая пояснительная записка. Технологические чертежи.
АЛЬБОМ II	Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические.
АЛЬБОМ III	Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ IV	Электрооборудование и автоматизация.
АЛЬБОМ V	Сборник спецификаций оборудования.
АЛЬБОМ VI	Сметы. Части 1 и 2.
АЛЬБОМ VII	Ведомости потребности в материалах.

РАЗРАБОТАН

ГПИ Харьковский Промтранспроект
Главный инженер Мирошников А.Г.
Главный инженер проекта Нестеров В.П.

Утверждён:

Госстроем СССР протокол №АЧ-2 от 15 января 1986г Введен в действие институтом Харьковский Промтранспроект приказ №13 от 05.02.1986 г.

© ГПИ Промтранспроект Госстроя СССР 1988г

КФ ЦИТП инв. № 9618/4

Привязан

Инв. №

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

Марка Лист	Наименование	Страницы
	Титульный лист	1
СА-1	Содержание альбома	2
	Перечень чертежей электрического освещения	
ЭО-1	Общие данные	3
ЭО-2	Схема управления аварийным освещением	4
ЭО-3	Планы на отм. 0.000 и 3.300. План подполья под кроссовой на отм. -1.250.	5
	Перечень чертежей силового электрооборудования и молниезащиты	
ЭМ-1	Общие данные (начало)	6
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	7
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная питающей сети ~380/220В	8
ЭМ-4	Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ1	9
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В Шкаф ШВ	10
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Шкафы ЩР и ЩГП	11
ЭМ-7	Вентиляторы В1, В2, В4, В6...В8. Схемы электрические принципиальная управления и подключения	12
ЭМ-8	Кабельный журнал (начало)	13
ЭМ-9	Кабельный журнал (окончание)	14
ЭМ-10	План на отм. 0.000. Фрагменты	15
ЭМ-11	План на отм. 3.300. Фрагменты	16
ЭМ-12	Молниезащита. План, ведомость объемов работ	17
	Перечень чертежей автоматизации санитарно-технических систем	
АОВ-1	Общие данные (начало)	18
АОВ-2	Общие данные (окончание)	19
АОВ-3	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема функциональная	20
АОВ-4	Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя. (Вариант - пар)	21
АОВ-5	Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя (Вариант - водо)	22
АОВ-6	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	23
АОВ-7	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	24
АОВ-8	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	25
АОВ-9	Вентиляторы В3, В5. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	26
АОВ-10	Вентилятор В9. Блокировка двери аккумуляторной. Схемы электрические принципиальная управления и подключения	27
АОВ-11	Насосы отопления. Схема электрическая принципиальная управления.	28
АОВ-12	Задвижка противопожарная. Схема электрическая принципиальная управления	29
АОВ-13	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая подключения	30
АОВ-14	Приточные вентсистемы П1...П3 Схема внешних электрических и трубных проводок	31
АОВ-15	Насосы отопления. Схема электрическая подключения	32
АОВ-16	Задвижка противопожарная. Схема электрическая подключения	33
АОВ-17	Кабельный журнал	34
АОВ-18	План расположения средств автоматизации и электрических проводок.	35
АОВ-19	Отключение вентустановок при пожаре. Схемы электрические принципиальной управления и подключения.	36
АОВ-20	Установка блокировочного замка на двери аккумуляторной. Общий вид и детали.	37

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

Привязан

Инв.№

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Проект.	Иорданишвили			
Нач. отд.	Кравцов			
Рук. гр.	Волков			
Н. контр.	Амфиробиади			
Гл. спец.	Амфиробиади			
Нач. сект.	Воронько			

ТП 509-25.86 СА

Специализированное здание транспортного цеха для обслуживания, ремонта, мойки и хранения автомобилей Центрального здания на 75 человек. Схемы электрические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Содержание альбома

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

9618/4

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема управления аварийным освещением	
3	Планы на отм. 0.000 и 3.300. План подполья на отм. -1.250 под кроссовой.	

Таблица пунктов или щитков

N	Пункт или щиток: Тип	Установленная мощность кВт	NN автоматов: занятые однополюсные	занятые трехполюсные	резервные однополюсные	резервные трехполюсные	Расцепитель автомата: Вводного	Линейного
ЩОА1	ОПМ-3 сх.6	8,47	1÷6	—	7÷9	—	—	15
ЩОА2	ОПМ 3 сх.6	9.39	1÷6	—	7÷9	—	—	15
	Итого	17.86						
ЩАО N1	ОПМ-1 сх.1	2.04	1÷3	—	—	—	—	15
ЩАО	ЩУ 5102-0382Ж	2,1						

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-129	Установка осветительных щитков	
5.407-19	Установка одиночного светильника	
4.407-233	Установка светильников на кронштейне	
А.610	Установка светильников во взрывоопасных помещениях	
4.407-260	Прокладка кабеля на конструкциях	
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Ведомость объемов электромонтажных работ

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Установка шкафа управления	шт	1	
2	Установка щитков осветительных	шт	3	
3	Установка ящиков с понижающими трансформаторами	шт	9	
4	Установка светильников с лампами накаливания	шт	63	
5	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт	100	
6	Установка выключателей и штепсельных розеток	шт	88	
7	Установка кронштейнов на стене	шт	9	
8	Прокладка проводов скрыто	м	900	
9	Прокладка кабелей с креплением скобами	м	240	
10	Прокладка кабелей в трубах	м	10	
11	Прокладка стальных труб	м	10	

В здании запроектировано электроосвещение: общее напряжением ~ 220 В, местное ~ 36 В, аварийное = 24 В постоянного тока и 220 В переменного тока.

Освещение помещений принято в соответствии с отраслевыми нормами искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта Министерства путей сообщения СССР издания 1973 года.

Общее освещение помещений запроектировано люминесцентными лампами за исключением аккумуляторной, двенкамеры, бойлерной венткамер душевых, кладовых, санузлов и зарядеров, где освещение принято лампами накаливания.

Для включения переносных ламп устанавливаются розетки на 36 В.

Питание осветительной сети осуществляется через этажные групповые щитки освещения ЩОА1; ЩОА2 от вводно-распределительного щита ЩВ (ВРУ1-47-00).

Непосредственно к панели ПВ поста ЭЦ подключается щиток гарантированного питания ЩГП, к которому подключен щиток аварийного освещения.

Аварийное освещение запроектировано постоянным током напряжением 24 В от релейной панели СЦБ, к которой подключен шкаф аварийного освещения ЩАО, обеспечивающий автоматическое подключение цепи ламп аварийного освещения при отсутствии переменного тока. Надписи на переключателе щитка „ручное-дистанционное" демонтировать, а вместо них писать „включено", „выключено". Лампы аварийного освещения приняты мощностью 15 Вт, напряжением 12 В и включаются по две последовательно. Аварийное освещение предусмотрено: в аппаратной, помещении электропитающей установки, релейной, связевой и кроссовой.

Проводки приняты:

1. Кабелем АВВГ - групповая сеть в венткамерах, санузлах, кладовых.
2. Кабелем ВВГ - групповая сеть в аккумуляторной и кислотной.
3. Проводом АПРФ - в аппаратной и подполье под кроссовой.
4. Проводом АППВС - скрыто в штробе в остальных помещениях.

3

9618/4

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

Главный инженер проекта В.П.Нестеров

Привязан

Инв. №

ТП 509-25.86 ЭО

Нач.Отд.	Добровольский		7.86	Здание производственного управления эксплуатационной службой и пункт электрической централизации на 15 человек. Стрелок из Харькова
Гл.спец.	Добровольский		7.86	
Нач.сект.	Хорунько		7.86	
Гл.инж.пр.	Нестеров		7.86	Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Схемы управления аварийным освещением

Схема электрическая принципиальная

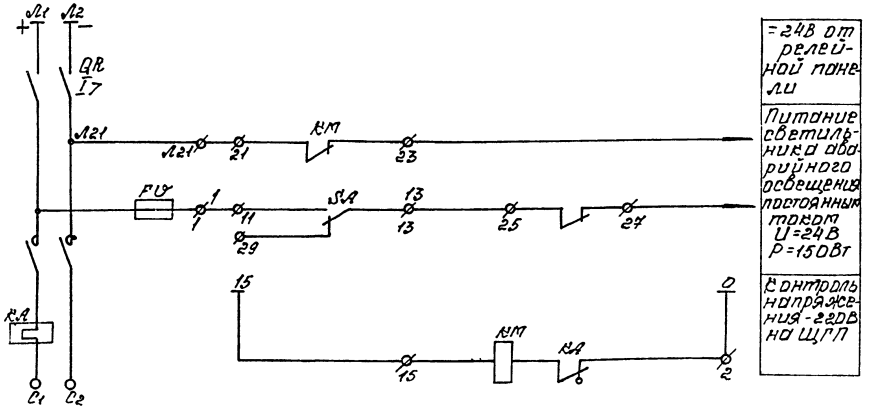
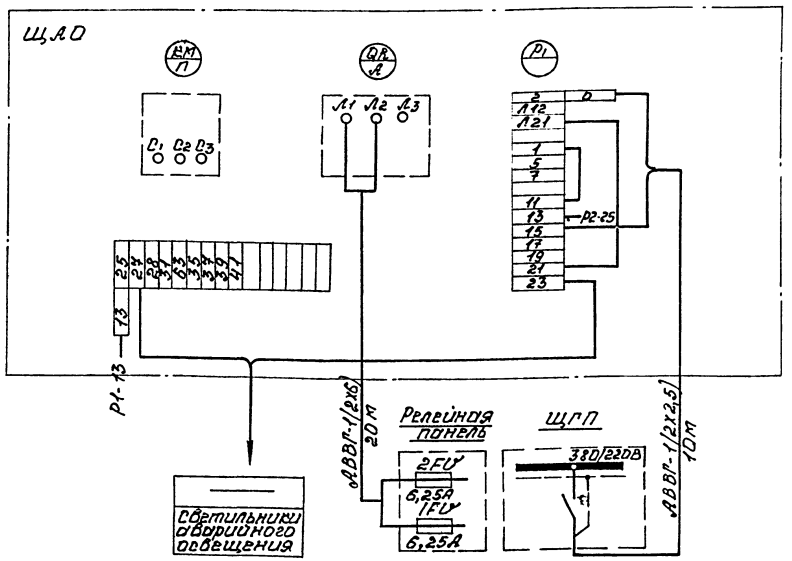


Схема электрическая подключения



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Щиток управления аварийным освещением ЩАО (ШУ5102-0382ЖС)		
QR	Выключатель автоматический типа АК63-3МГ; Iр=6,3А	1	
КМ	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112, Iт.р.=5А	1	
FU	Предохранитель типа ПРС-6-П Iпл. вст.=6А	1	
КА	Реле тепловое типа ТРН-10 I=6,3А	1	
SA	Переключатель пакетный типа ППМ3-10/Н2 380В; 10А	1	

Привязан:

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 509-25.86 30
Проект.		Рабинович			Объединенное здание транспортного управления ЗЖД, ЗЖД станции и грузовой электрической централизации на 5 чел. Стены из кирпича
Нач.		Гогер			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гип		"			
Н. контр.		Контрольный			
Гл. спец.		Контрольный			Электрическое освещение. Схема управления аварийным освещением
Нач. отд.		Воронько			Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

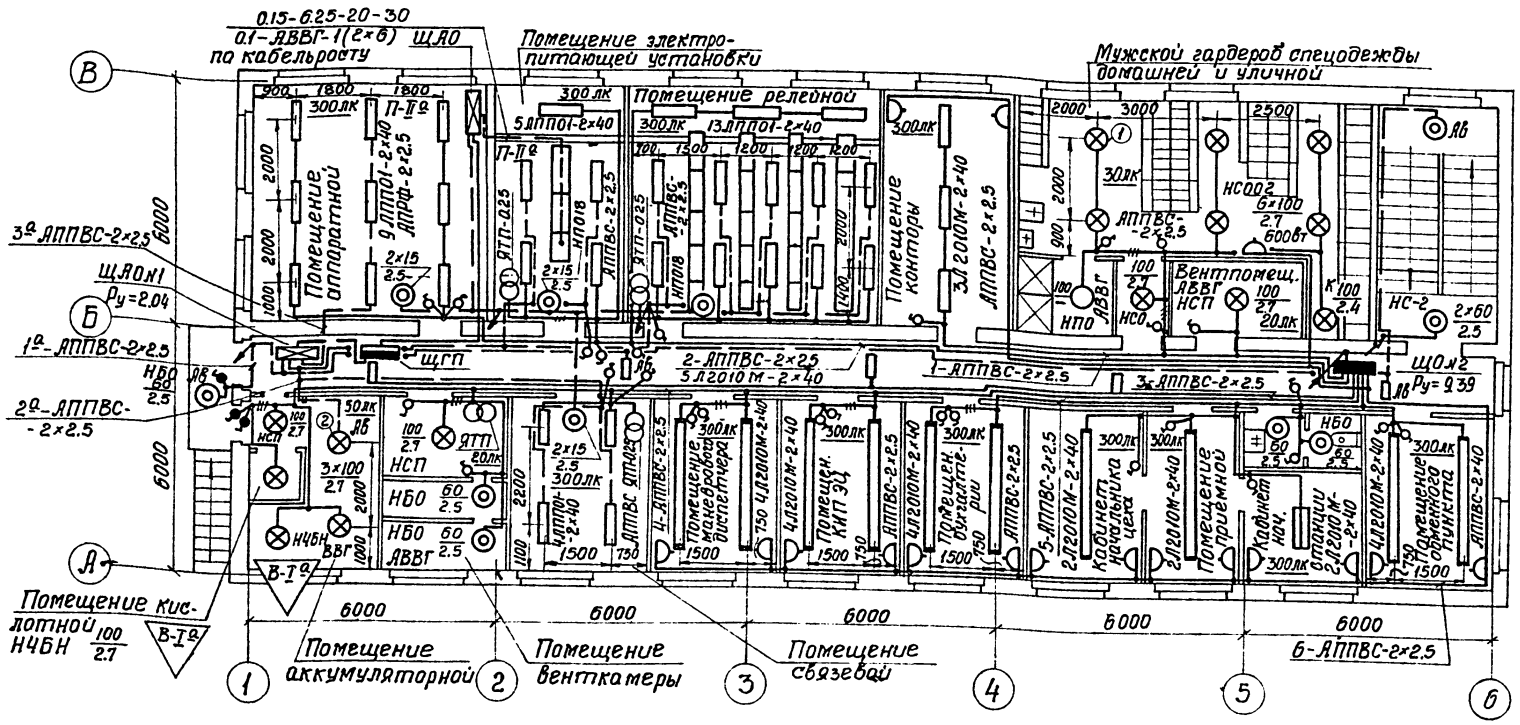
9618/4

4

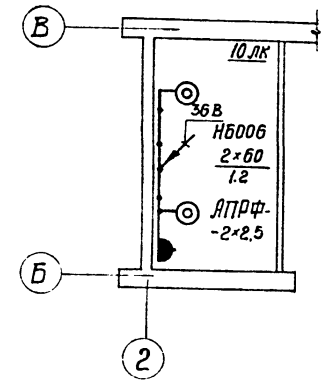
Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IZ

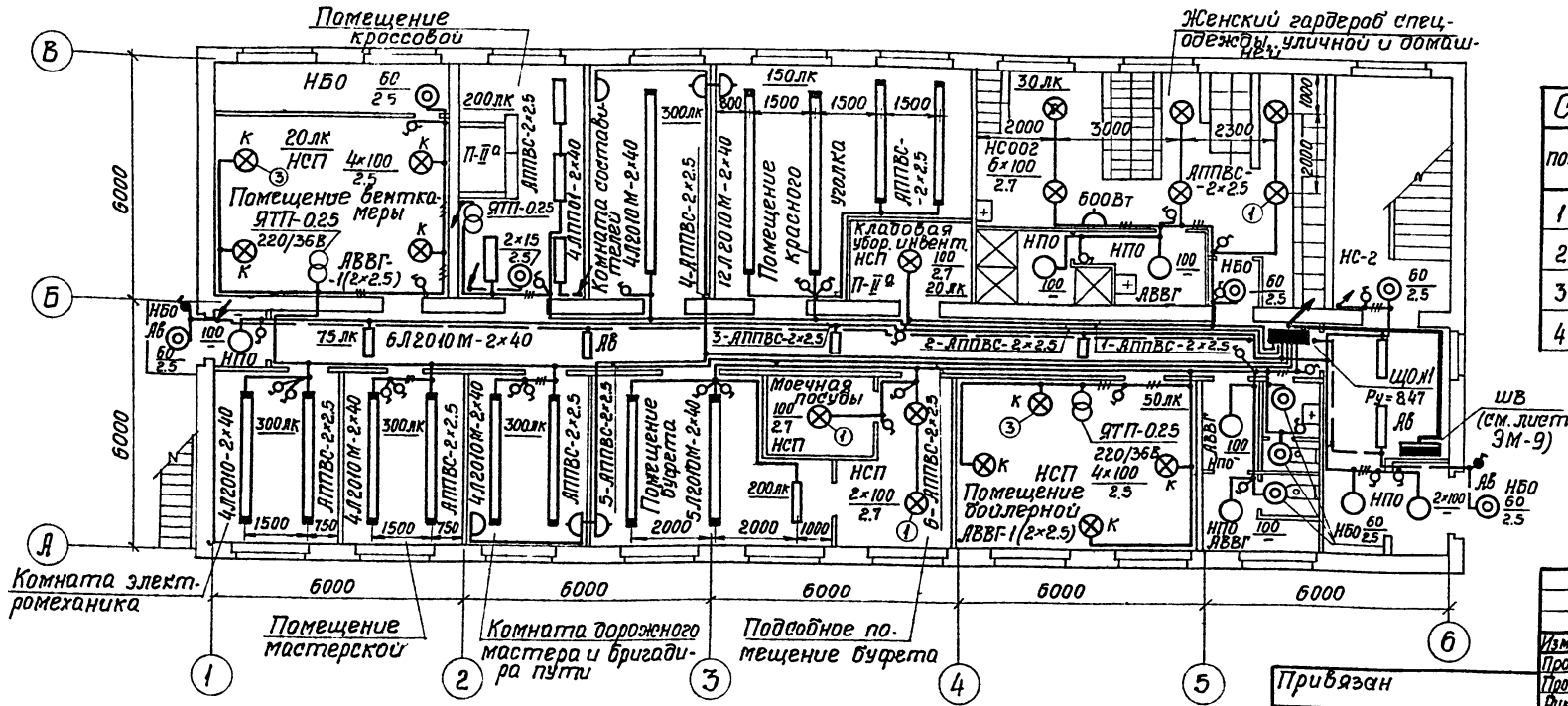
План на отм. 3.300



План подполья на отм. -1.250 (под кроссовой)



План на отм. 0.000



Спецификация комплектных линий и узлов

поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	А181	Установка светильника на крюке под потолочным перекрытием	20	Т. П. 5.407-19
2	А625	Установка светильника НЧБН на крюке под потолочным перекрытием	4	А625
3	А141	Установка светильника на кронштейне У116 на стене	9	Т.П. 4.407-233
4	А75А	Установка шкафа ШУ5102г-03В2 ЖС	1	Т.П 4.407-129

5

9618/4

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проект.		Тогер		
Провери		Рабинович		
Рук. гр.		"		
Н. контр.		Домбровский		
Гл. спец.		Домбровский		10.86
Нач. отд.		Вороньо		

ТП 509-25.86 ЭО

Одноэтажное здание пункта управления движением поездов Харьковской станции с участком электрической централизации на 15 стрелок. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000 и 3.300. План подполья на отм. -1.250 под кроссовой

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Согласовано: Машков; Рук. гр. ОТС; Взам. инв. №; Подпись и дата; Инв. № подл.

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечан.
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная питающей сети ~380/220 В.	
4	Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ1	
5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Шкаф ШВ	
6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Шкафы ШРиЩГП	
7	Вентиляторы В1, В2, В4, В6...В8. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	
8	Кабельный журнал (начало)	
9	Кабельный журнал (окончание)	
10	План на отм. 0.000. Фрагменты	
11	План на отм. 3.330. Фрагменты	
12	Молниезащита. План. Ведомость объемов работ	

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	I. Монтажные работы			
1	Шкафы распределительные	шт	2	
2	Шкафы управления	"	9/10	*
3	Пускатели магнитные	"	1.	
4	Выключатель пакетный	"	7	
5	Счетчик	"	2	
6	Разъем штепсельный	"	2	
7	Кабели с креплением скобами	км	0,59/0,64	*
8	Трубы винипластовые	"	0,17/0,19	*
9	Трубы стальные	"	0,01	
	II. Строительные работы			
10	Пробивка борозд для прокладки труб	м	20/30	*

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 В.П. Нестеров

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

Таблица №1

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока до 1000 В. Форма 18.В СН-381/77 ММ СС СССР

№№ п.п	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих / резервных	Установленная мощность приведенная к ПВ 100% КВТ: Одного электроприемника (наименьшего) РП	Общая рабочих резервных РН	РН макс / РН мин	Коэффициент использования КИ	cos φ / tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Рсм=Кн·РН КВТ	Q см = Рсм·tg φ = Q ск КВар	Эффективное число электроприемников 25 РН / РН наиб. ПЭ	Коэффициент максимума КМ	Максимальная нагрузка: Рм=Км·Рсм КВТ	Qм=Км·Q см = Q ск КВар	Sм=√(Рм²+Qм²) КВА	Iм максим. ток / Iп пиковый ток А
	I. Внешний ввод №1														
1.1	Станки	3	0,18/1,5	2,23		0,18	0,65/1,15	0,4	0,46			2,23	2,56	3,43	
1.2	Вентиляторы	10	0,12/2,2	7,14		0,65	0,8/0,75	4,64	3,48			4,64	3,48	5,8	
1.3	Нагревательные приборы	15	0,1/7	28,91		0,7	0,95/0,33	20,2	6,65			20,2	6,65	21,3	
1.4	Дистиллятор	1	3,6	3,6		0,8	0,8/0,75	2,88	2,16			2,88	2,16	3,6	
	Итого на внешний ввод №1	29	0,1/7	41,88		0,67	0,91/0,45	28,12	12,75			29,95	14,85	33	50/60
	II. Внешний ввод №2														
2.1	Вентиляторы	2	0,37/0,55	0,92		0,65	0,8/0,75	0,6	0,45			0,6	0,45	0,75	
2.2	Насосы	2/1	0,27	0,27/0,27		0,8	0,8/0,75	0,216	0,162			0,216	0,162	0,27	
2.3	Электронагреватель	1	1,6	1,6		0,7	0,95/0,33	1,12	0,37			1,12	0,37	1,18	
2.4	Электрозадвижка	1	0,18	0,18		0,1	0,5/1,73	0,018	0,031			0,018	0,031	0,036	
2.5	Кондиционер	1	1,65	1,65		0,65	0,8/0,75	1,07	0,8			1,07	0,8	1,34	
2.6	Устройство ЭЦ	1	7	7		0,85	0,9/0,48	5,95	2,85			5,95	2,85	6,6	
2.7	Устройство связи	1	6	6		0,9	0,8/0,75	5,4	4,05			5,4	4,05	6,8	
2.8	Аварийное освещение	—	—	2,04		1	1/0	2,04	—			2,04	0	2,04	
2.9	Рабочее освещение	—	—	17,9		1	1/0	17,9	—			17,9	0	17,9	
	Итого на внешний ввод №2	9/1	0,18/7	37,56		0,91	0,96/0,28	34,32	8,71			34,32	8,71	35,7	54/65
	Всего по зданию	38/1	0,12/7	79,45		0,79	0,94/0,35	62,44	21,46			64,27	23,56	68,5	

Ведомость электронагрузок

Таблица 2

№№ п/п	Наименование электронагрузок	Установленная мощность КВТ	Максимальные нагрузки: Ра КВТ	Рр КВар	РП КВА	Годовое число использования максимума нагрузки час	Годовой расход активной энергии МВТ часов
1	2	3	4	5	6	7	8
	I. Внешний ввод №1						
1.1	Силовое электрооборудование	41,88	29,95	14,85	33	4700	140
	II. Внешний ввод №2						
2.1	Устройство ЭЦ	7	5,95	2,85			
2.2	Устройство связи	6	5,4	4,05			
2.3	Итого СЦБ и связь	13	11,35	6,9	13,2	4700	53,2
2.4	Гарантированное электроосвещение	2,04	2,04	–	2,04	400	0,815
2.5	Гарантированное силовое электрооборудование	4,62	3,03	1,81	3,56	470	1,43
2.6	Рабочее освещение	17,9	17,9	–	17,9	4150	74,2
	Итого на ввод №2	37,56	34,32	8,71	35,7	–	129,64
	Всего по зданию	79,45	64,27	21,46	52,5	–	269,64

* Цифры в числителе относятся к варианту теплоноситель - вода, в знаменателе - к варианту теплоноситель - пар.

6

9618/4

Привязан:

ТП 509-25.86 ЭМ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Шапошникова		2.03.84
Провер.		Волкова		"
Рук. гр.		Волкова		"
Н. контр.		Домбровский		"
Гл. спец.		Домбровский		"
Нач. отд.		Воронько		"
Гл. инж. пр.		Нестеров		"

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Силовое электрооборудование. Общие данные. (начало)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Настоящим проектом предусматривается:
- силовое электрооборудование;
- заземление;
- молниезащита

Внешнее электроснабжение напряжением ~ 380/220 В решается при привязке типового проекта к конкретному объекту.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся:
- к I^у категории - устройства электрической централизации и связи;
- ко II^у категории - все остальные потребители.

Основными потребителями электроэнергии в здании являются устройства электрической централизации и связи, электродвигатели технологического оборудования, сантехнические электроприемники, а также внутреннее электроосвещение.

Питание электроприемников осуществляется напряжением 380 В от вводно-распределительного устройства ШВ и от щитка гарантированного питания „ЩГП," к которому подключаются вытяжной и приточный вентиляторы аккумуляторной, насосы системы отопления, противопожарная задвижка и кондиционер.

Проектом предусматривается ввод двух фидеров от независимых источников электроэнергии напряжением ~ 380/220 В.

На внешних вводах ~ 380/220 В предусматривается учет электроэнергии.

Основные показатели по электроснабжению приведены в таблице №3, а ведомость электронагрузок дано в таблице №2. Переключение с рабочего ввода на резервный осуществляется с помощью АВР, имеющегося на панели ПВ-60.

Пусковая аппаратура для технологического оборудования поставляется комплектно с оборудованием.

Настоящим проектом предусматривается пусковая аппаратура для сантехнических установок. В качестве пусковой аппаратуры приняты:

Щиты управления ЩУП и шкафы управления серии ШУ 5000.

Питающие и распределительные электрические силовые сети выполняются кабелем марки АВВГ с прокладкой в здании по стенам и частично в полу.

Каркасы шкафов, щитков, корпуса электродвигателей, ящиков должны быть заземлены.

В качестве заземляющего провода используются нулевые жилы силовой распределительной сети, электрически соединенные с нулевыми жилами магистральных сетей и внешних питающих кабелей.

По молниезащитным мероприятиям здание отнесено к III^у категории и поэтому защищено от прямых ударов молний и от заносов высоких потенциалов. В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии используется уложенная под гидроизоляцией металлическая сетка, которая учитывается строительной частью проекта.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
Ссылочные документы		
ГОСТ 16442-80*	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией	
ГОСТ 1508-78*Е	Кабели контрольные с резиновой и пластмассовой изоляцией	
ГОСТ 13497-77*Е	Кабели гибкие с резиновой изоляцией	
ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 2590-71*	Сталь горячекатанная круглая	
4.407-232	Прокладка винипластовых труб в непожароопасных и невзрывоопасных помещениях	
Прилагаемые документы		
ЭМ.СО	Силовое электрооборудование Спецификация оборудования	Альбом V
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Основные показатели по электроснабжению Таблица №3

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Числовые значения
1	2	3	4
1	Напряжение переменного тока:	Вольт	380/220
	а) силовых электроприемников	"	380
	б) общее освещение	"	220
	в) ремонтное освещение	"	36
2	Напряжение постоянного тока аварийного освещения	вольт	24
3	Установленная мощность: в том числе:	кВт	79.45
	а) СЦБ и связь	"	13
	б) силовых электроприемников	"	48.5
	в) электроосвещения	"	19.94
4	Максимальные расчетные нагрузки средние	кВт	62.44
	Максимальные расчетные нагрузки максимальные	кВт	64.27
5	Годовое потребление электроэнергии	МВт час	269.64
6	Коэффициент спроса по зданию		0.79
7	Коэффициент мощности		0.94

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект		Шапкинцева		7.05.87
Провер.		Волкова		
Рук. гр.		Волкова		
Н. контр.		Житловский		
Гл. спец.		Житловский		
Нач. отд.		Воронько		

ТП 509-25.86 ЭМ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и депо электрической централизации на 13 человек. с.Ленино Ворошиловградской области

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Силовое электрооборудование. Общие данные (окончание)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

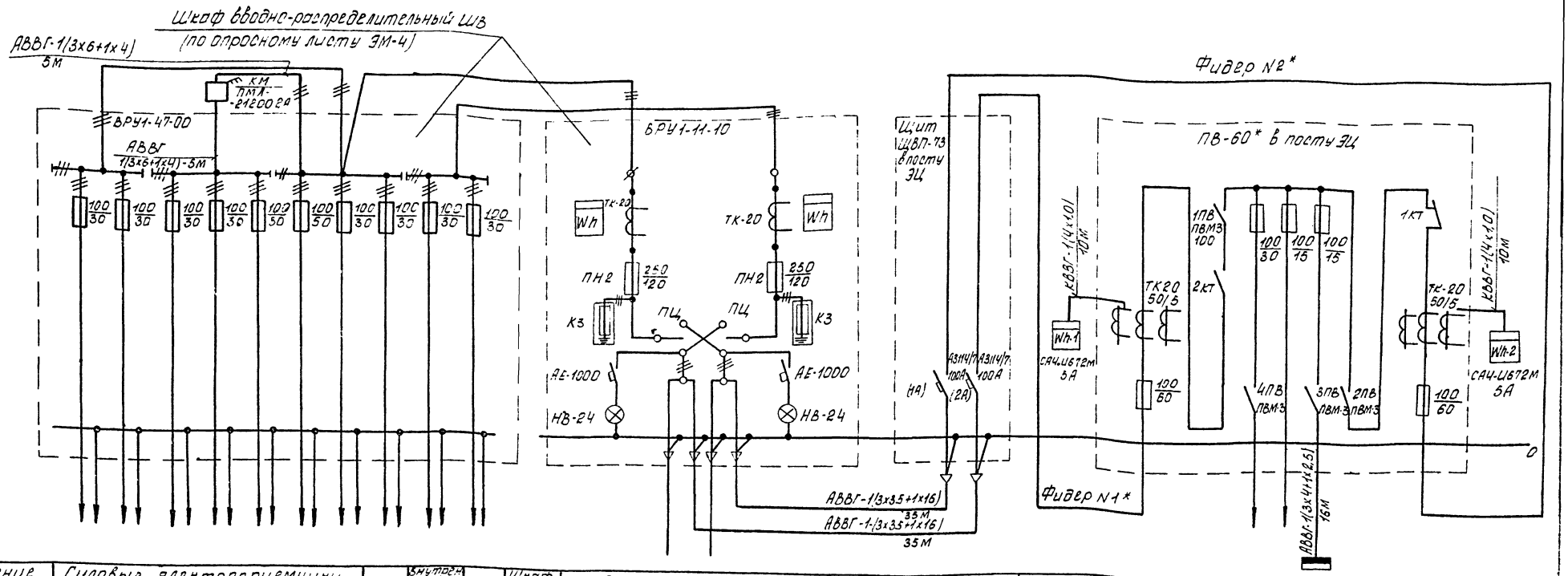
Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

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

961814

Формат А2



Обозначение устройств	Силовые электроприемники (см. лист ЭМ-5)	Резерв	Внутреннее электроосвещение	Резерв	Шкаф ВРУ1-47-00	Внешние вводы N1	Внешние вводы N2	Внешние вводы N2	Внешние вводы N1	Ввод N2 панели ПВ-60 (резервный)	Нагрузка СЦБ	Нагрузка АОС связь	ЩГП	Ввод N1 панели ПВ-60 (рабочий)
Установленная мощность, кВт	41,88		17,9		59,6	41,88/79,45	37,56/79,45	19,7			7	6	6,7	19,7
Расчетный ток, А	50,3		24		74,3	50,3/106,34	56,04/106,34	32,04			14	9	9,04	32,04

1. Падение напряжения в здании для силовой и осветительной сети не превышает 2%.
2. Счетчики для панели ПВ-60 устанавливаются на стене в помещении релейной.
3. Схемы силовой распределительной сети см. листы ЭМ-5, ЭМ-6
4. Кабельный журнал см. лист ЭМ-8, ЭМ-9.
5.* Щит ЩВП-73, вводная панель ПВ-60 и кабельные линии фидеров NN1,2 учитываются в проекте СЦБ.
6. В таблице нагрузок в числителе указаны фактические нагрузки на внешние вводы N1 и N2, в знаменателе - нагрузки для выбора питающих кабелей.

8

9618/4

ТП 509-25.86 ЭМ

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Проект.	Шапошникова			1.08.87
Провер.	Волкова			"
Рук. гр.	Волкова			"
Н. контр.	Домбровский			"
Гл. спец.	Домбровский			"
Нач. отд.	Воронько			"

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

Силовое электрооборудование. Схема электрическая принципиальная питающей сети ~380/220 В.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

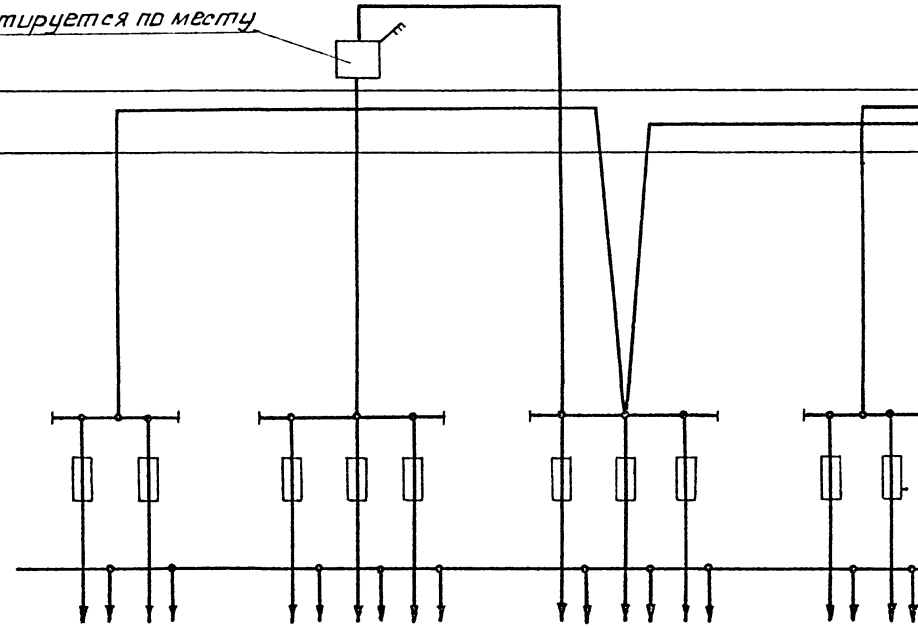
Инв. №

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

формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

монтируется по месту



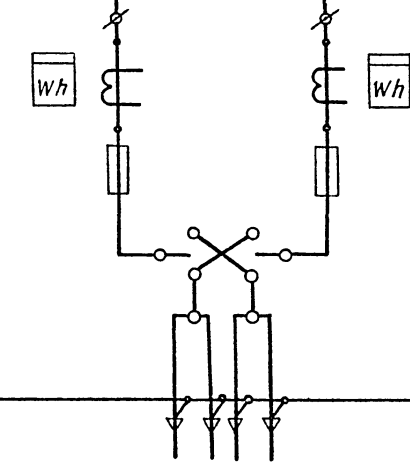


Схема межпанельных соединений																
Схема ВРУ																
Тип панели	ВРУ1-47-00														ВРУ1-11-10	
N°N° групп		1	2		3	4	5		6	7	8		9	10		
Номинальный ток плавкой вставки, А		30	30		30	30	30		50	30	30		30	30	120	120
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформаторы тока															СА4-И672М 380/220В; 150/5А	СА4-И672М 380/220В; 150/5А
Тип и технические данные трансформатора тока															ТК-20 150/5А	ТК-20 150/5А

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

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.		Шапошникова		1.88
Провер.		Волкова		"
Рук.гр.		Волкова		"
Н.контр.		Домбровский		"
Гл.спец.		Домбровский		"
Начальник		Воранько		"

ТП 509-25.86 ЭМ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. стены из кирпича.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

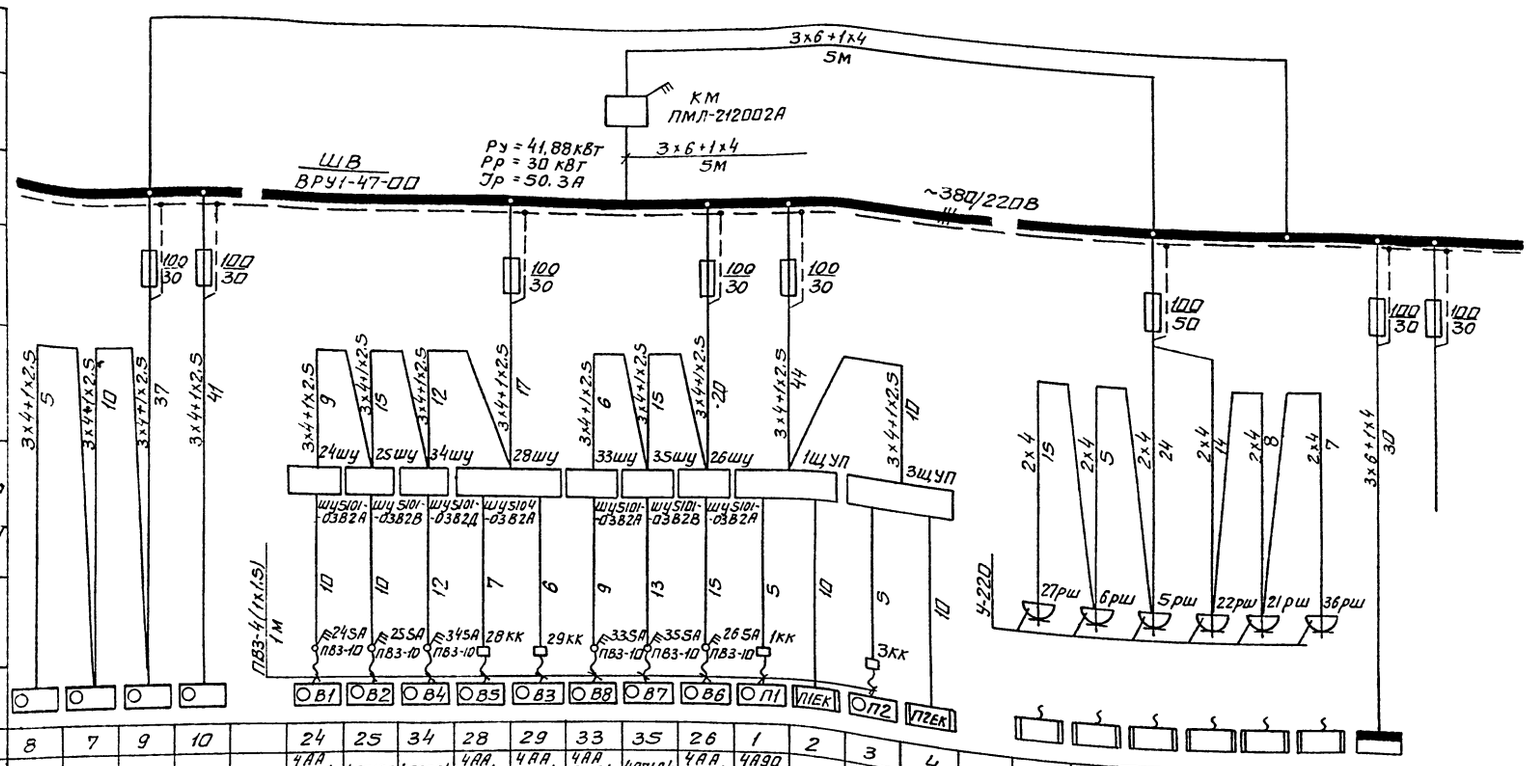
Силовое электрооборудование
Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ4

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86



Данные питающей сети																																
Шинопровод распредпункт	Тип, Jн, А, расцепитель, А																															
	Тип, напряжение, сечение (шинопровод), расчетный ток, А, Устан. мощность, кВт																															
Аппарат отходящей линии	Тип, Jн, А, расцепитель или плавкая вставка, А																															
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети, м	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5		3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5	3х4+1х2.5		2х4	2х4	2х4	2х4	2х4	2х4	3х6+1х4								
Пусковой аппарат	Тип, Jн, А, расцепитель автомата, уставка, А, Нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой, уставка, А	24шу	25шу	34шу	28шу		33шу	35шу	26шу	1ЩУП	3ЩУП																					
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	ШУ5101-03В2А	ШУ5101-03В2В	ШУ5101-03В2Д	ШУ5104-03В2А		ШУ5101-03В2А	ШУ5101-03В2В	ШУ5101-03В2А																							
		10	10	12	7		6	9	13	15	5	10	5	10																		
		24SA ПВ3-10	25SA ПВ3-10	34SA ПВ3-10	28кк	29кк	33SA ПВ3-10	35SA ПВ3-10	26SA ПВ3-10	1кк		3кк																				
Электроприемник	Условное обозначение на плане	В1	В2	В4	В5	В3	В8	В7	В6	П1	П1ЕК	П2	П2ЕК																			
	Номер по плану	8	7	9	10		24	25	34	28	29	33	35	26	1	2	3	4		27	6	5	22	21	36	ШР		
	Тип		—	—	—		4АА63А4	4А71В6	4А80А4	4АА56А4	4АА63В4	4АА63А4	4А71А4	4АА63А4	4А90LА4	—	4А80В4	—		ER-2	ER-2	ER-2	ER-2	ER-2	ER-2			
	Рн, кВт	1,5	0,18	0.55	3,6		0,25	0,55	1,1	0,12	0,37	0,25	0,55	0,25	2,2	1,6	1,5	1,6		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	16,11		
	Ток, А, Jн	4.1	0,78	1.74	5,5		0.85	1,74	2,76	0,44	1,2	0.85	1.7	0.85	5,02	2,43	3,57	2,43		7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	18		
	Ток, А, Jп	18.5	2.3	7,0	—		3.4	7.0	13,8	1.54	4.8	3,4	7.65	3.4	30.12	—	18.0	—		—	—	—	—	—	—			
	Наименование механизма по плану	Станок заточной специальный	Настольно-токарный станок	Настольно-сверлильный станок	Дистиллятор		Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Приточный вентилятор	Электронагреватель	Приточный вентилятор	Электронагреватель		Электропаяльник	Электропаяльник	Электропаяльник	Электропаяльник	Электропаяльник	Электропаяльник	Буфет	резерв	

Общие примечания см. на листе ЭМ-6.

Привязан:

Инв. №

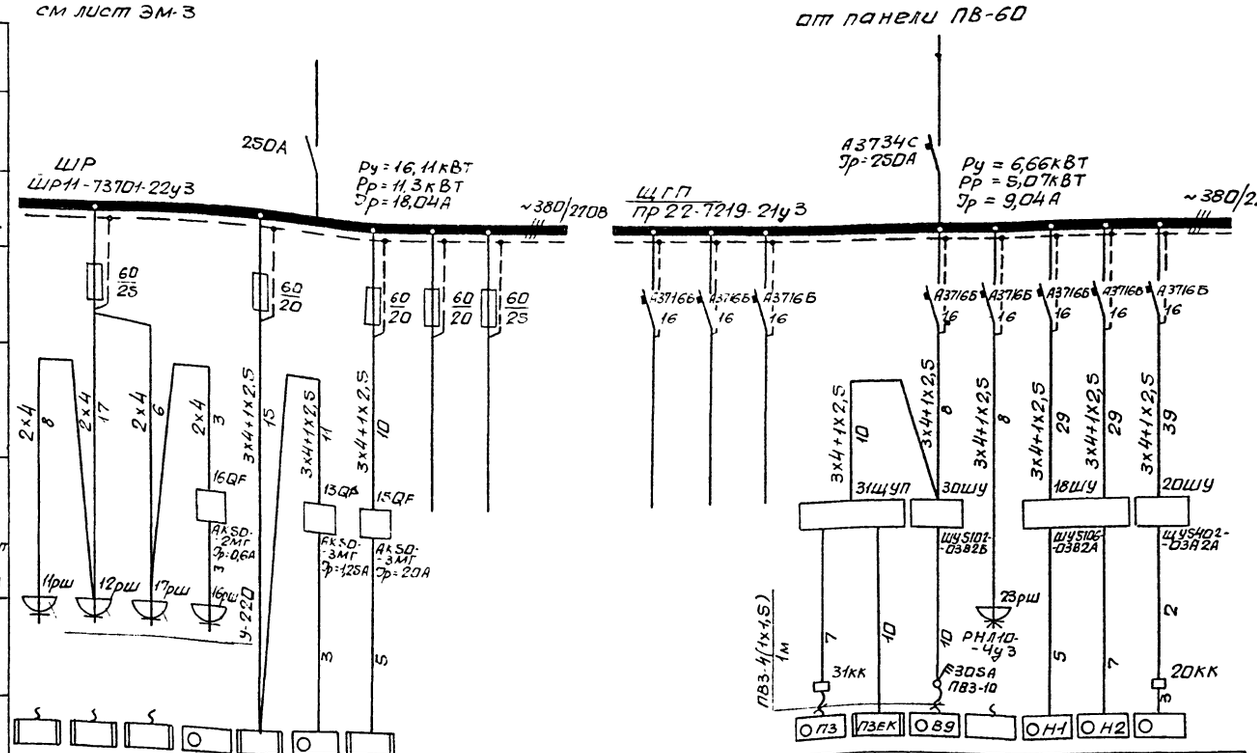
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 509-25.86 ЭМ
Проект	Шалашников			1.06.87	Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича
Провер.	Волкова			"	
Рук.гр.	Волкова			"	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н.контр.	Домбровский			"	
Гл.спец.	Домбровский			"	Силовое электрооборудование. Схема электрической принципиальная распределительной сети ~380/220В. Шкаф ШВ
Нач.отд.	Воронько			"	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

9618/4

формат А2

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

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV



Данные питающей сети																						
Шинопровод, огнегаситель	Тип, Iн, А																					
	расцепитель, А																					
	Тип, напряжение, сечение (шинопровод), расчетный ток, А, Устан. мощность, кВт																					
Аппарат отходящей цепи	Тип, Iн, А																					
	расцепитель или плавкая вставка, А																					
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети, м	2х4 8	2х4 17	2х4 6	2х4 3	3х4+1х2,5 15	3х4+1х2,5 11	3х4+1х2,5 10							3х4+1х2,5 10	3х4+1х2,5 8	3х4+1х2,5 8	3х4+1х2,5 29	3х4+1х2,5 29	3х4+1х2,5 39		
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А	16QF			16QF		13QF		15QF													
	расцепитель автомата. Уставка А, нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка А	3			3		АК50-3МТ-2МГ Ір=0,6А		АК50-3МТ Ір=12,5А													
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	У-220 3				3			5													
Электроприемник	Условное обозначение на плане						АК50-3МТ Ір=20А															
	Номер по плану	11	12	17	16	14	13	15				2,04			31	32	30	23	18	19	20	
	Тип	ER-2	ER-2	ER-2	—	—	—	—							4АА 63А2	—	4АА 63В2	—	—	—	—	
	Рн, кВт	1,6	1,6	1,6	0,1	3,8	0,41	7,0				2,04			0,37	1,6	0,55	1,65	0,27	0,27	0,18	
	Ток, А Iн	7,3	7,3	7,3	0,45	10	1,1	10,8				3,04			0,93	2,43	1,33	8	0,8	0,8	0,6	
	Ток, А Iп	—	—	—	—	—	—	—				—			4,2	—	6,0	—	3,2	3,2	2,5	
	Наименование механизма по плану	Электро-плитенце	Электро-плитенце	Электро-плитенце	Шкаф холодильный	Плита электрическая	Охлаждаемый прилавок-витрина	Электро-китятильник	Резерв	Резерв		Аварийное освещение	Резерв	Резерв	Приточный вентилятор	Электро-нагреватель	Вентилятор вытяжной	Кондиционер БК-2500	Насос отопительный	Насос отопительный	Задвижка противо-пожарная	

1. Вся сеть выполняется кабелем марки АВВГ.
2. При одинаковой марке и сечении кабеля от шкафа до пускового аппарата и от последнего до электроприемника сечение показывается один раз.
3. Электроприемники „18" и „19" устанавливаются только для варианта теплоноситель - пар.

11

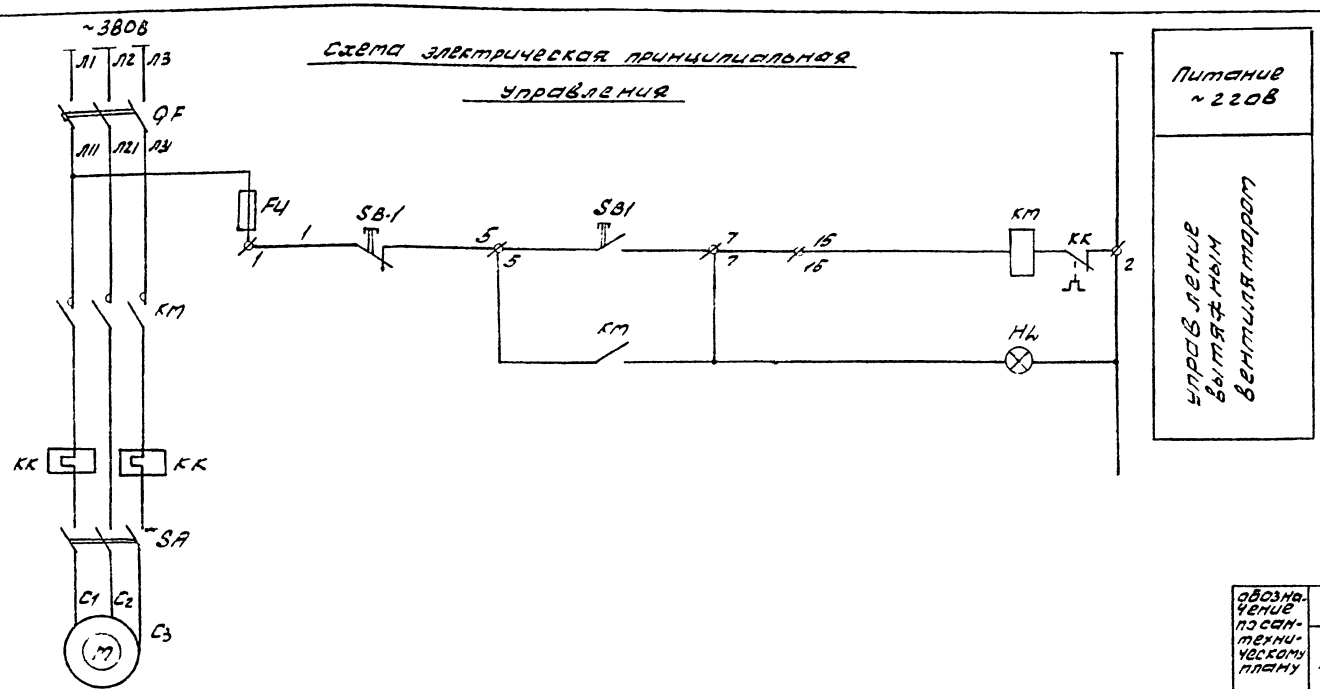
9618/4

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

Схема электрическая принципиальная управления



поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (см. таблицу применения)		
QF	Выключатель автоматический типа АК63-3МГ. см. таблицу применения	1	
КМ	пускатель магнитный типа ПМЕ-112 см. таблицу применения	1	
FU	предохранитель типа ПРС-6-П, ~380В, Упл.вст = 6А	1	
SB1	кнопка управления типа КЕГ1-12 б.к. 2з+2р	1	
НЛ	лампа сигнальная типа СС-3, ~220В	1	с красным колпачком
	По месту		
М	электродвигатель см. таблицу применения	1	
SA	выключатель пакетный 3х полюсный ПВ3-10, степ. защиты Ур.56		учтен в разделе силового электрооборудования
	Ун = 6А, см. таблицу применения	1	

Схема электрическая подключения шкаф управления ШУ

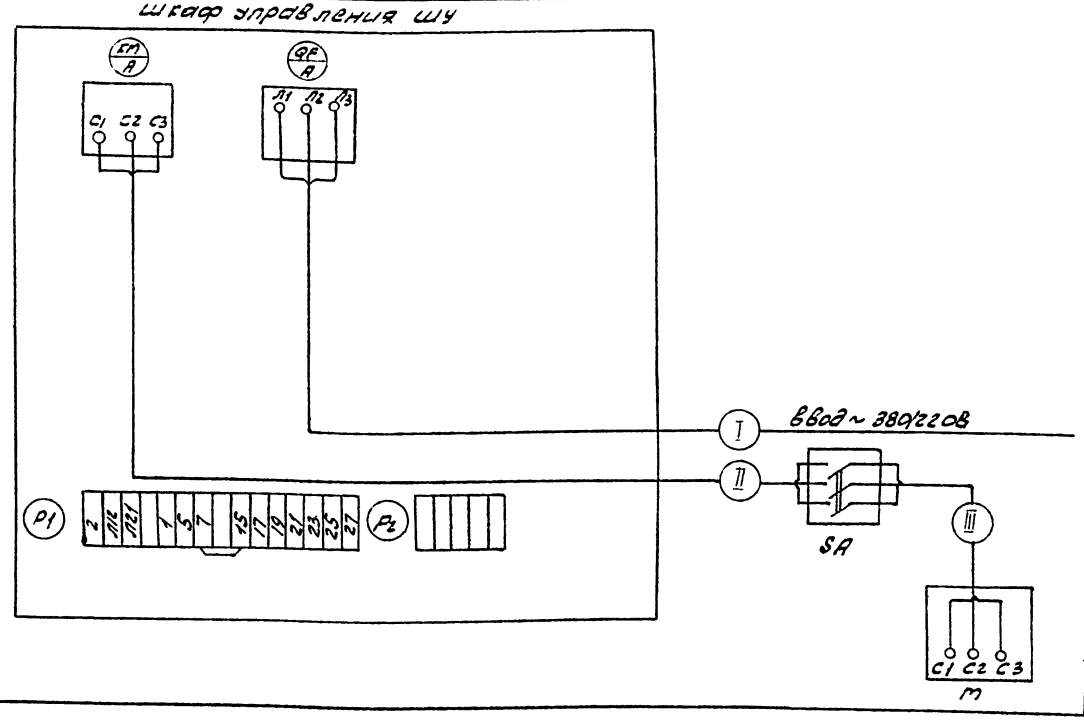


Таблица применения

Обозначение по сантехническому плану	Электропривод N	Электропривод тип двигателя	Электропривод мощность кВт	Шкаф управления ШУ обозначение	Шкаф управления ШУ тип	Шкаф управления ШУ тепловое реле, А	Шкаф управления ШУ номин. расц. питая автом. А.	Выключатель опробования SA обозначение	Выключатель опробования SA тип
В1	24	4АА63А4У	0.25	24ШУ	ШУ5101-0382А	1.25	1.6	24SA	ПВ3-10 Ур56
В2	25	4А71В6	0.55	25ШУ	ШУ5101-0382В	2.0	2.5	25SA	
В6	26	4АА63А4У	0.25	26ШУ	ШУ5101-0382А	1.25	1.6	26SA	
В4	34	4АВ80А4	1.1	34ШУ	ШУ5101-0382Д	3.2	4.0	34SA	
В7	35	4А71А4У	0.55	35ШУ	ШУ5101-0382В	2.0	2.5	35SA	
В8	33	4АА63А4У	0.25	33ШУ	ШУ5101-0382А	1.25	1.6	33SA	

Таблица применения для кабелей

N вент установки	N привода	I	II	III
В1	24	Н24-1	Н24-2	Н24-3
В2	25	Н25-1	Н25-2	Н25-3
В6	26	Н26-1	Н26-2	Н26-3
В4	34	Н34-1	Н34-2	Н34-3
В7	35	Н35-1	Н35-2	Н35-3
В8	33	Н33-1	Н33-2	Н33-3

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

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект	Шапошникова			
Провер.	Волкова			
Рук.гр.	Волкова			
Н.контр.	Домбровский			
Гл.спец.	Домбровский			
Нач.отд	Воронько			

ТП 509-25.86 ЭМ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Силовое электрооборудование. Вентиляторы В1, В2, В6 ... В8. Схемы электрические принципиальная управления и подключения

Харьковский Промтранспроект

Формат А2

12

9618/4

Альбом V

Типовой проект 509-25.86

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	По проекту: Длина, м	Проложено: Марка	Проложено: Количество кабелей, число и сечением жил, напряжение	Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н1	Внешний ввод №1	Шкаф ШВ						
Н2	Внешний ввод №2	Шкаф ШВ						
К3	Панель вводная ПВ-60	Счетчик РУ-1	КВВГ	1(4×1,0)	10			
К4	Панель вводная ПВ-60	Счетчик РУ-2	КВВГ	1(4×1,0)	10			
Н5	Панель вводная ПВ-60	Щит ЩГП	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	16			
Н6	Шкаф ШВ	Щит ЩВП (раб. ввод)	АВВГ	1(3×35+1×16)	35			
Н7	Шкаф ШВ	Щит ЩВП (рез. ввод)	АВВГ	1(3×35+1×16)	35			
Н8	Шкаф ШВ	Пускатель КМ	АВВГ	1(3×6+1×4)	5			
Н9	Шкаф ШВ	Пускатель КМ	АВВГ	1(3×6+1×4)	5			
Н10	Шкаф ШВ	Шкаф ШР	АВВГ	1(3×6+1×4)	30			
Н1-1	Шкаф ШВ	Щит 1 ЩУП	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	44			
Н1-2	Щит 1 ЩУП	Коробка 1 КК	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	5			
Н1-3	Коробка 1 КК	Электродвигатель 1	ПВЗ-660	4(1×1,5)	3			
Н2-1	Щит 1 ЩУП	Эл. нагреватель 2	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н3-1	Щит 1 ЩУП	Щит 3 ЩУП	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н3-2	Щит 3 ЩУП	Коробка 3 КК	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	5			
Н3-3	Коробка 3 КК	Электродвигатель 3	ПВЗ-660	4(1×1,5)	3			
Н4-1	Щит 3 ЩУП	эл. нагреватель 4	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н5-1	Шкаф ШВ	розетка 5 РШ	АВВГ	1(2×4)	24			
Н6-1	розетка 5 РШ	розетка 6 РШ	АВВГ	1(2×4)	5			
Н7-1	станок 9	станок 7	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н8-1	станок 7	Станок 8	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	5			
Н9-1	шкаф ШВ	Станок 9	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	37			
Н10-1	шкаф ШВ	Дистиллятор 10	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	41			
Н11-1	розетка 12 РШ	розетка 11 РШ	АВВГ	1(2×4)	8			
Н12-1	шкаф ШР	розетка 12 РШ	АВВГ	1(2×4)	17			
Н13-1	Плита 14	Автомат 13 QF	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	11			
Н13-2	Автомат 13 QF	приловок-витрина 13	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н14-1	Шкаф ШР	Плита 14	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	15			
Н15-1	Шкаф ШР	Автомат 15 QF	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н15-2	Автомат 15 QF	эл. кипятильник 15	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	5			
Н16-1	розетка 17 РШ	Автомат 16 QF	АВВГ	1(2×4)	3			
Н16-2	Автомат 16 QF	розетка 16 РШ	АВВГ	1(2×4)	3			
Н17-1	шкаф ШР	розетка 17 РШ	АВВГ	1(2×4)	6			
*Н18-1	Щит ЩГП	шкаф 18 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	29			
*Н18-2	Щит ЩГП	шкаф 18 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	29			
*Н18-3	Шкаф 18 ШУ	Электродвигатель 18	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	5			
*Н19-1	Шкаф 18 ШУ	Электродвигатель 19	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	7			
Н20-1	Щит ЩГП	Шкаф 20 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	39			
Н20-2	Шкаф 20 ШУ	Коробка 20 КК	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	2			
Н20-3	Коробка 20 КК	Электродвигатель 20	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	3			
Н21-1	розетка 22 РШ	розетка 21 РШ	АВВГ	1(2×4)	8			
Н22-1	шкаф ШВ	розетка 22 РШ	АВВГ	1(2×4)	14			
Н23-1	Щит ЩГП	розетка 23 РШ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	8			
Н24-1	Шкаф 25 ШУ	Шкаф 24 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	9			
Н24-2	Шкаф 24 ШУ	Выключатель опробования 24 SA	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н24-3	Выключатель опробования 24 SA	Электродвигатель 24	ПВЗ-660	4(1×1,5)	4			
Н25-1	Шкаф 34 ШУ	Шкаф 25 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	15			
Н25-2	Шкаф 25 ШУ	Выключатель опробования 25 SA	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н25-3	Выключатель опробования 25 SA	Электродвигатель 25	ПВЗ-660	4(1×1,5)	4			
Н26-1	Шкаф ШВ	Шкаф 26 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	20			
Н26-2	Шкаф 26 ШУ	Выключатель опробования 26 SA	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	15			
Н26-3	Выключатель опробования 26 SA	Электродвигатель 26	ПВЗ-660	4(1×1,5)	4			
Н27-1	розетка 6 РШ	розетка 27 РШ	АВВГ	1(2×4)	15			
Н28-1	Шкаф ШВ	шкаф 28 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	17			
Н28-2	Шкаф 28 ШУ	коробка 28 КК	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	7			
Н28-3	Коробка 28 КК	Электродвигатель 28	ПВЗ-660	4(1×1,5)	4			

9618/4

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

Привязан:

Инв.№

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 509-25.86 ЭМ
Проект.	Ивашинова			Одноэтажное здание транспортного управления завода с числом работающих в наиболее многочисленной смене 40 человек. Стены из кирпича
Провер.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			
Н. контр.	Житловская			Стадия: Р; Лист: 8; Листов: 12
Гл. спец.	Житловская			
Нач. отд.	Воронько			Силовое электрооборудование. Кабельный журнал (Начало)

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 509-25.86

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: марка	Кабель: По проекту: количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: длина, м	Кабель: Проложено: марка	Кабель: Проложено: количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложено: длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н29-1	Шкаф 28 ШУ	Коробка 29 КК	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	6			
Н29-2	Коробка 29 КК	Электродвигатель 29	ПВ3-660	4(1×1,5)	3			
Н30-1	Щит ЩГП	Шкаф 30 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	8			
Н30-2	Шкаф 30 ШУ	Выключатель опробования 30SA	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н30-3	Выключатель опробования 30SA	Электродвигатель 30	ПВ3-660	4(1×1,5)	3			
Н30-4	Шкаф 30 ШУ	Панель распределительная ПРЭП-248	АВВГ	1(2×4)	20			
Н31-1	Шкаф 30 ШУ	Щит 31 ЩУП	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н31-2	Щит 31 ЩУП	Коробка 31 КК	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	7			
Н31-3	Коробка 31 КК	Электродвигатель 31	ПВ3-660	4(1×1,5)	3			
Н32-1	Щит 31 ЩУП	Эл. нагреватель 32	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	10			
Н33-1	Шкаф 35 ШУ	Шкаф 33 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	6			
Н33-2	Шкаф 33 ШУ	Выключатель опробования 33SA	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	9			
Н33-3	Выключатель опробования 33SA	Электродвигатель 33	ПВ3-660	4(1×1,5)	3			
Н34-1	Шкаф 28 ШУ	Шкаф 34 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	12			
Н34-2	Шкаф 34 ШУ	Выключатель опробования 34SA	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	12			
Н34-3	Выключатель опробования 34SA	Электродвигатель 34	ПВ3-660	4(1×1,5)	3			
Н35-1	Шкаф 26 ШУ	Шкаф 35 ШУ	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	15			
Н35-2	Шкаф 35 ШУ	Выключатель опробования 35SA	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	13			
Н35-3	Выключатель опробования 35SA	Электродвигатель 35	ПВ3-660	4(1×1,5)	3			
Н36-1	Розетка 21РШ	Розетка 36РШ	АВВГ	1(2×4)	7			

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом, длина м

Число жил, сечение, напряжение	Марка: КВВГ	Марка: АВВГ	Марка: ** ПВ3-660			Число жил, сечение, напряжение	Марка				
1(4×1,0); 660В	20										
1(2×4); 660В		130									
1(3×4+1×2,5); 660В		510/580*									
1(3×6+1×4); 660В		40									
1(3×35+1×16); 660В		70									
1(1×1,5); 660В			40								

1. Кабели, отмеченные *, относятся только к варианту теплоноситель - пар
2. ** Провод ПВ3 применен для гибких вводов к электроприемникам, установленных на виброосновании.

9618/4

Привязан:

Инв. №

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

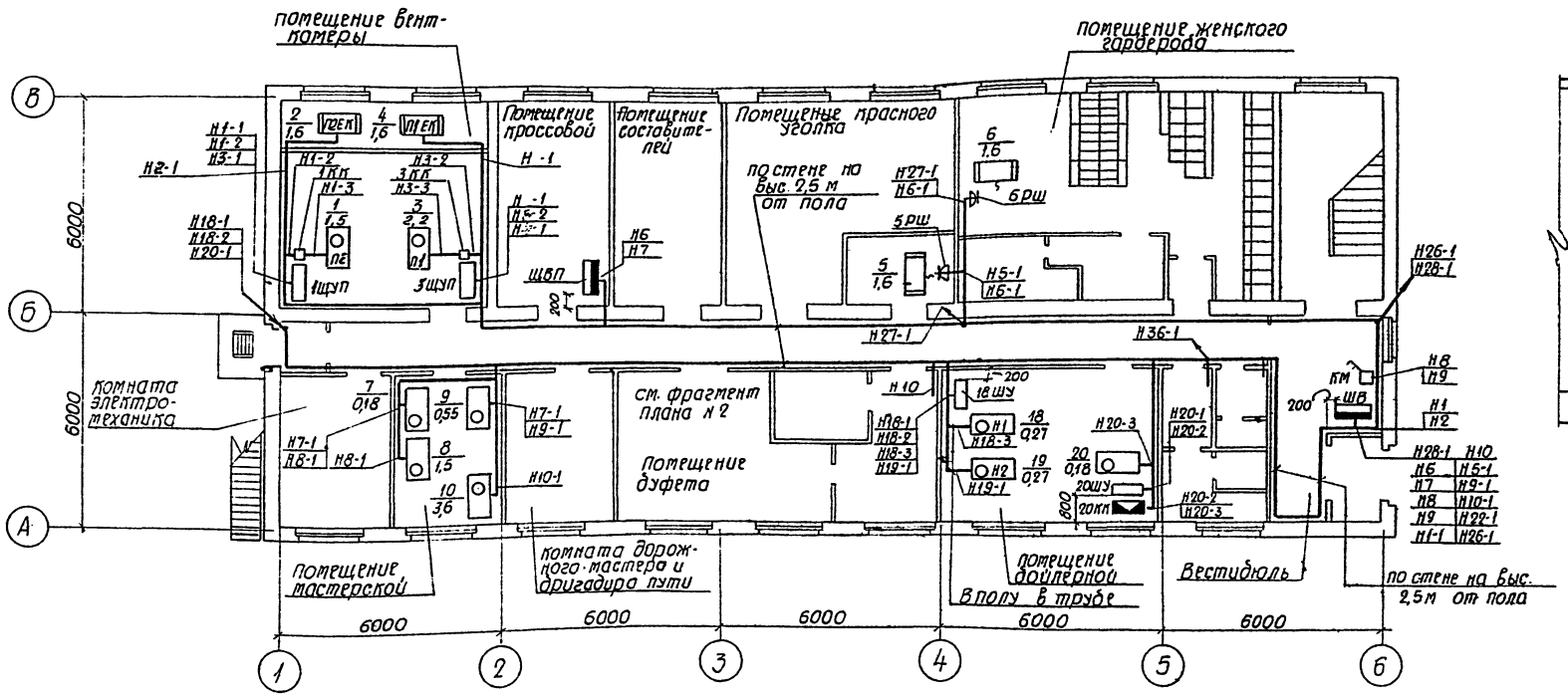
					ТП 509-25.86 ЭМ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Одноэтажное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрического централизации на 75 человек. Стены из кирпичо
Проект		Шапошникова			Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Провер.		Волкова		1.06.87	
Рук. гр.		Волкова		"	
Н. контр.		Потровская		"	
Гл. спец.		Потровская		"	Силовое электрооборудование. Кабельный журнал
Начальн.		Воронько		"	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

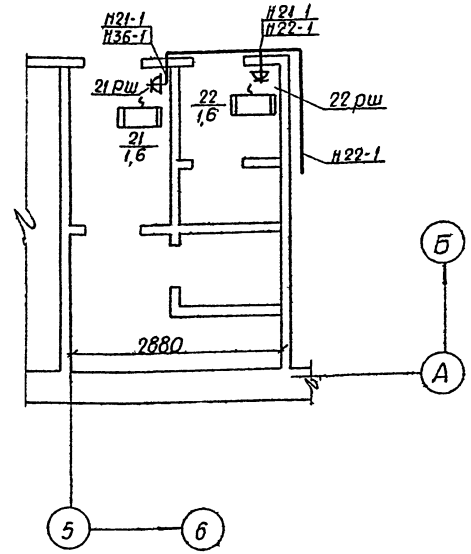
Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

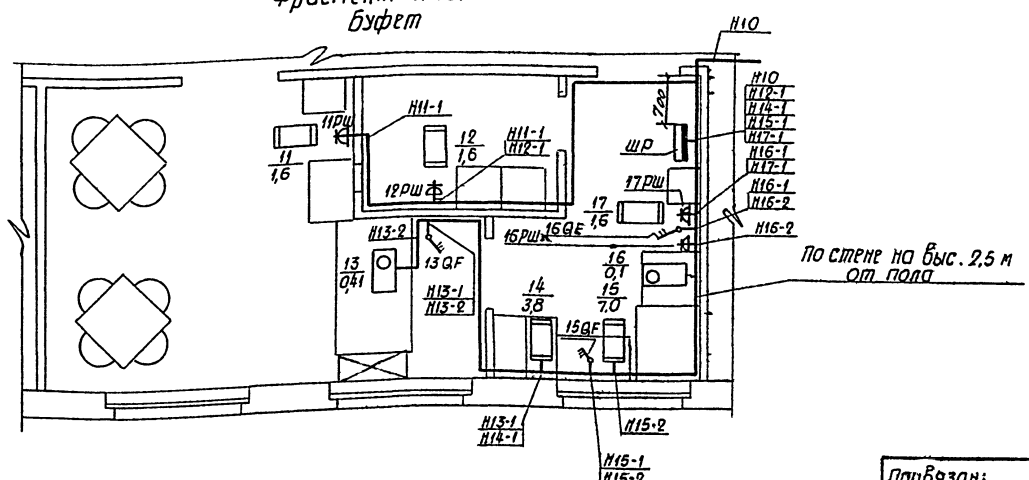
План на отм. 0.000



Фрагмент плана № 1



Фрагмент плана № 2
Буфет



Примечание см. на листе ЭМ-11

15

9618/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.	Шапошникова			
Провер.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			
Н. контр.	Домбровский			
Гл. спец.	Домбровский			
Нач. отд.	Воронько			

ТП 509-25.86 ЭМ

Объединенное здание транспортного управления Заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Силовое электрооборудование. План на отм. 0.000 фрагменты.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

Согласовано

Рук. гр. Машков

Рук. гр. Ефименко

Рук. гр. Арсенова

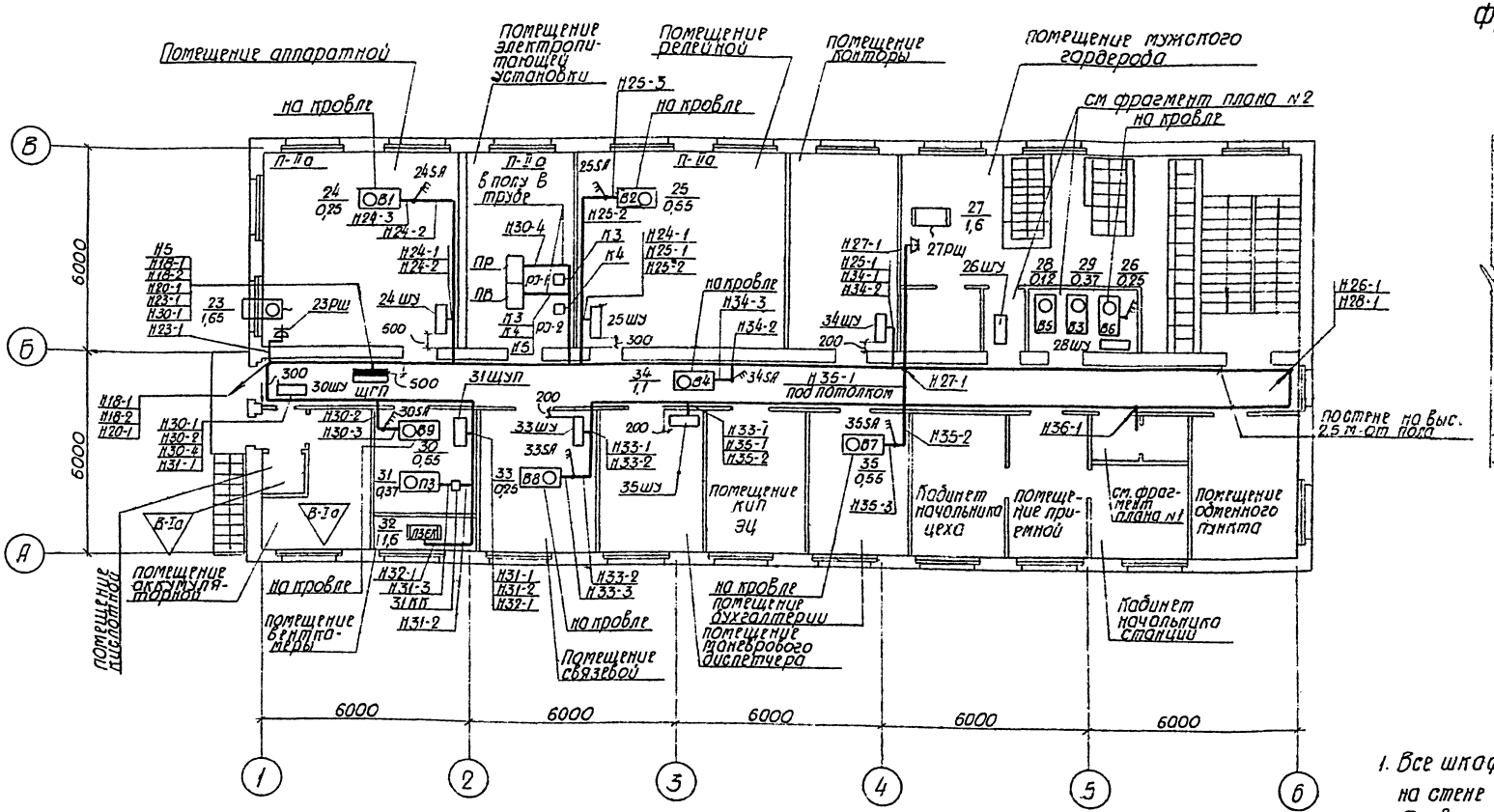
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

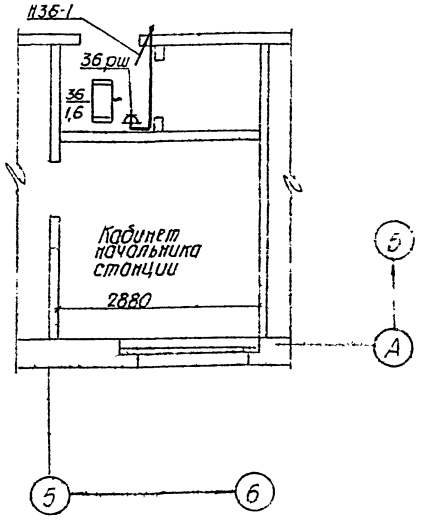
Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

План на отм. 3.300

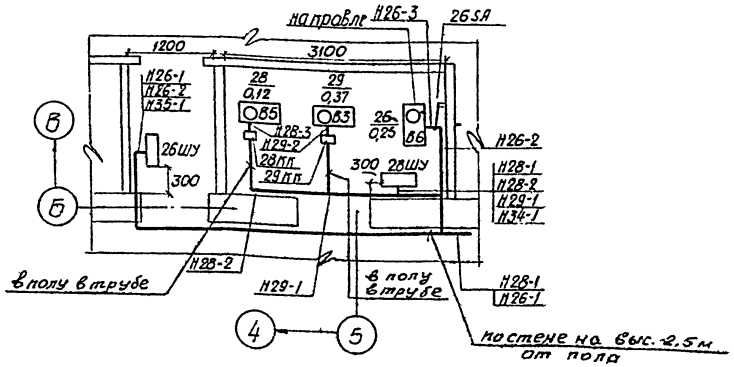


Фрагмент плана №1



1. Все шкафы управления установить на стене на высоте 1,5 м от пола
2. Привязку шкафов-щуп см. в разделе автоматизации.

В3, В5, В6 Фрагмент плана №2



16

9618/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.	Шапошникова			
Провер.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			"
Н. контр.	Домбровский			"
Гл. спец.	Домбровский			"
Нач. отд.	Воронько			"

Привязан:

Инв. №

ТП 509-25.86 ЭМ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Силовое электрооборудование. План на отм. 3.300. Фрагменты.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

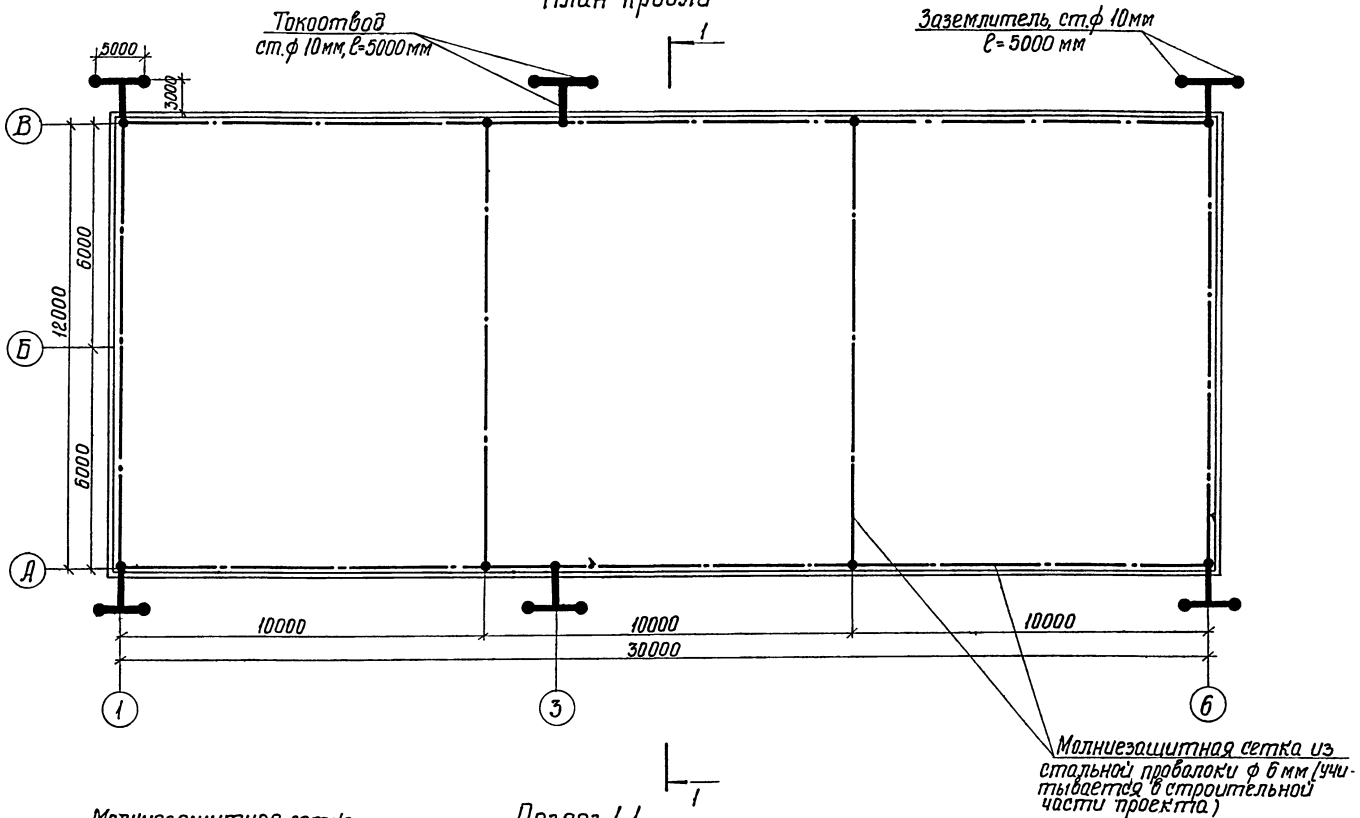
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Рук. гр. Машков | Рук. гр. Ефименко

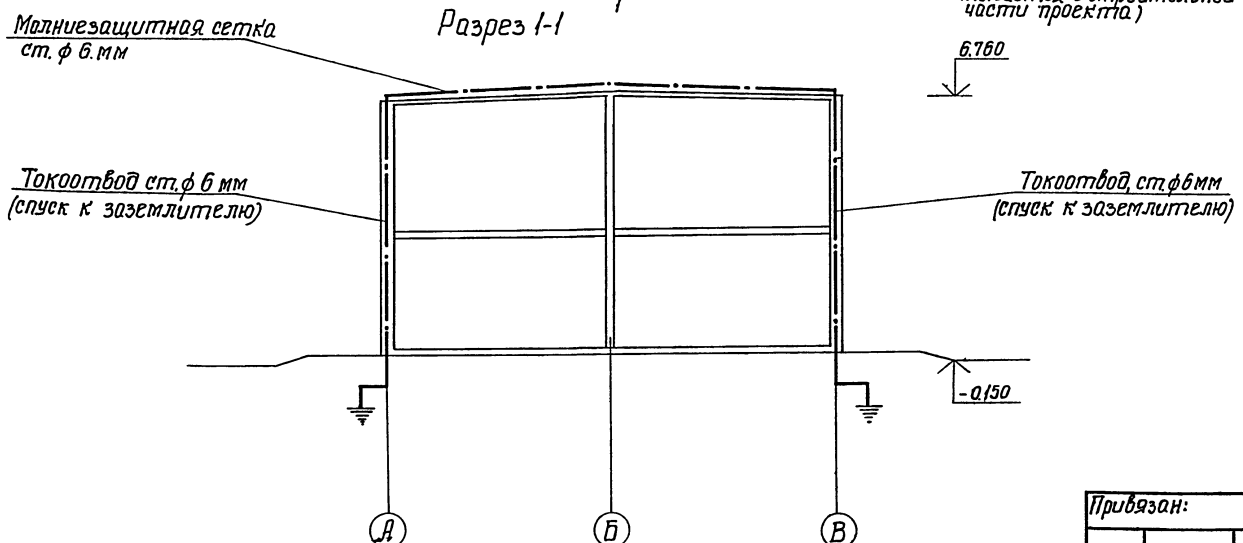
Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

План кровли



Разрез 1-1



Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Электромонтажные работы			
1	Забивка электродов из прутковой стали, d=10 мм	шт	12	
2	Прокладка шин заземления в готовых траншеях d=10 мм	м	50	
3	Прокладка шин заземления в зданиях, d до 10 мм	м	30	
	2. Строительные работы			
1	Рытье и обратная засыпка траншей для прокладки шин заземления	м³	18	

1. В качестве молниеприемника от прямых ударов молнии используется металлическая сетка, уложенная под гидроизоляцией. При этом металлические дефлекторы, расположенные на крыше (вентиляционные установки и пр.) должны быть соединены с молниеприемной сеткой.
2. На данном чертеже представлен вариант молниезащиты с использованием в качестве заземляющих проводников специально проложенной круглой стали, а в качестве заземлителей - электроды из круглой стали ф 10 мм. Рекомендуется вариант использования в качестве заземляющих проводников и заземлителей металлических конструкций здания и арматуры железобетонных фундаментов и колонн при условии, что по технико-экономическим показателям он окажется дешевле.
   При привязке проекта, руководствуясь „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" (СН-305-77) а также „Инструкцией по проектированию силового и осветительного оборудования промпредприятий" (СН-357-77), уточняется конструкция заземляющих проводников.
3. Для защиты от заноса высоких потенциалов трубопроводы у ввода в здание должны быть присоединены к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.
4. В конструкциях молниезащиты, состоящих из нескольких элементов, должна быть обеспечена непрерывность электрических цепей путем их сварки.
5. Открыто проложенные проводники молниезащиты должны быть окрашены в черный цвет.

17

9618/4

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект		Зацаринная		
Провер.		Шапошникова		
Рук. гр.		Волкова		
Н. контр.		Домбровский		
Гл. спец.		Домбровский		
Нач. отд.		Воронько		

ТП 509-25.86 ЭМ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста электрической централизации на 13 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Молниезащита. План. Ведомость объемов работ

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Рук. гр. ОТС Машков

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

формат А2

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	2	3
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные (окончание)	
3	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема функциональная	
4	Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя (вариант - пар)	
5	Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя (вариант - вода)	
6	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
7	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
8	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
9	Вентиляторы В3, В5. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	
10	Вентилятор В9. Блокировка двери аккумуляторной. Схема электрическая принципиальная управления и подключения	
11	Насосы отопления. Схема электрическая принципиальная управления.	
12	Задвижка противопожарная. Схема электрическая принципиальная управления.	
13	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема электрическая подключения	
14	Приточные вентсистемы П1...П3. Схема внешних электрических и трубных проводок	
15	Насосы отопления. Схема электрическая подключения.	
16	Задвижка противопожарная. Схема электрическая подключения	
17	Кабельный журнал	
18	План расположения средств автоматизации и электрических проводок.	
19	Отключение вентустановок при пожаре. Схемы электрические принципиальная управления и подключения.	
20	Установка блокировочного замка на двери аккумуляторной Общий вид и детали.	

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	I Монтажные работы			
1	Щиты управления	шт	3	
2	Посты управления	-"-	15	
3	Аппараты управления и сигнализации	-"-	6	
4	Термометры технические	-"-	15/17	
5	Устройства терморегулирующие	-"-	6	
6	Манометры технические	-"-	5/12	
7	Реле давления	-"-	—	
8	Счетчики	-"-	2/1	
9	Регуляторы	-"-	2/3	
10	Розетки штепсельные	-"-	2	
11	Кабели контрольные с креплением скобами	км	0,24	
12	Кабели контрольные в трубах	-"-	0,07	
13	Трубы винипластовые	-"-	0,07	
14	Коробки клеммные	шт	6	
	II Строительные работы			
14	Пробивка борозд для прокладки труб.	м	10	

Цифры в числителе относятся к варианту теплоноситель - вода, в знаменателе - к варианту теплоноситель - пар.

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 В.П. Нестеров

18

9618/4

Привязан:

ТП 509-25.86 АОВ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Одноэтажное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича.		
Проект.	Шапошникова			2.85		Стадия	Лист	Листов
Провер.	Волкова			"		Р	1	20
Рук. гр.	Волкова			"				
Н. контр.	Комаровский			"				
Гл. спец.	Комаровский			"	Автоматизация. Общие данные (начало)	Харьковский Промтрансп ро ект		
Нач. отд.	Воронько			"				
Гл. инж. пр.	Нестеров			"				

Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д7 76 мм или металлической стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 45; 57 мм.	
ТМ 144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 14; 38 мм	
ГОСТ 2823-73*Е	Термометры стеклянные технические. Технические условия.	
ГОСТ 3029-75*Е	Оправы защитные для технических стеклянных термометров. Технические условия.	
А120.18.000СБ	Установка терморегулятора типа ТУДЭ на расширителе трубопровода $d_н$=32÷219 мм. Сборочный чертеж	
А12.А023.000СБ	Установка регулятора температуры прямого действия типа РТ Сборочный чертеж.	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1.5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) РУ до 16 КГС/см², t до 80°С	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1.5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) РУ до 16 КГС/см², t до 225°С	
904-02-5	Типовые проектные решения. Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150 Управление и силовое электрооборудование, Альбом II и VI	ГПИ электропроект г. Москва
ГОСТ 2759-77	Обозначения условные графические в схемах.	
ГОСТ 2.710-81	Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	
ГОСТ 3627-81	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
А159(4.407-260)	Прокладка кабелей на конструкциях	
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО	Автоматизация. Спецификация оборудования	Альбом V
АОВ.СО	Опросные листы №1, №2	Альбом V

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

Настоящим проектом разработаны следующие электрические схемы автоматического, дистанционного и местного управления сантехническими устройствами:

- управление приточными вентсистемами;
- управление вытяжными вентиляторами и блокировка дверей аккумуляторной;
- управление противопожарной задвижкой;
- управление насосами отопления (только для варианта теплоноситель-пар);

Управление приточными вентсистемами предусматривается: местное - со щитов ЩУП, выполненных в соответствии с проектными решениями № 904-02-5, и дистанционное - с постов управления, расположенных в обслуживаемых помещениях. Схемой предусмотрена защита калориферов приточных вентсистем от замораживания, действующая на отключение установки при понижении температуры наружного воздуха до +3°С и понижении температуры обратного теплоносителя до +30°С. После восстановления параметров теплоносителя установка включается автоматически. Управление общеобменными вытяжными вентиляторами предусматривается местное и из обслуживаемых помещений.

Предусмотрена блокировка, не допускающая проведения заряда батарей с напряжением более 2.3В на элемент при отключенной вентиляции (см. пояснительную записку альбома I).

Проектом предусмотрена блокировка дверей аккумуляторной с вентиляцией, которая разрешает вход в помещение аккумуляторной только при работающей вентиляции в соответствии с правилами производства работ по устройству автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте (СЦБ) ВСН 129/11-77 Минтрансстроя

Управление приводом противопожарной задвижки предусмотрено с постов управления, расположенных у пожарных кранов.

Для варианта теплоноситель-пар, проектом предусмотрено автоматическое включение резервного насоса отопления при остановке рабочего.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вытяжных и приточных вентустановок при пожаре.

Щиты управления ЩУП серийно изготавливаются на Ангарском электромеханическом заводе и заказываются по опросным листам.

19

9618/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект		Шапошникова		
Провер.		Волкова		"
Рук. гр.		Волкова		"
Н. контр.		Домбровский		"
Гл. спец.		Домбровский		"
Нач. отд.		Воронько		"

Привязан

Инв. №

ТП 509-25.86 АОВ

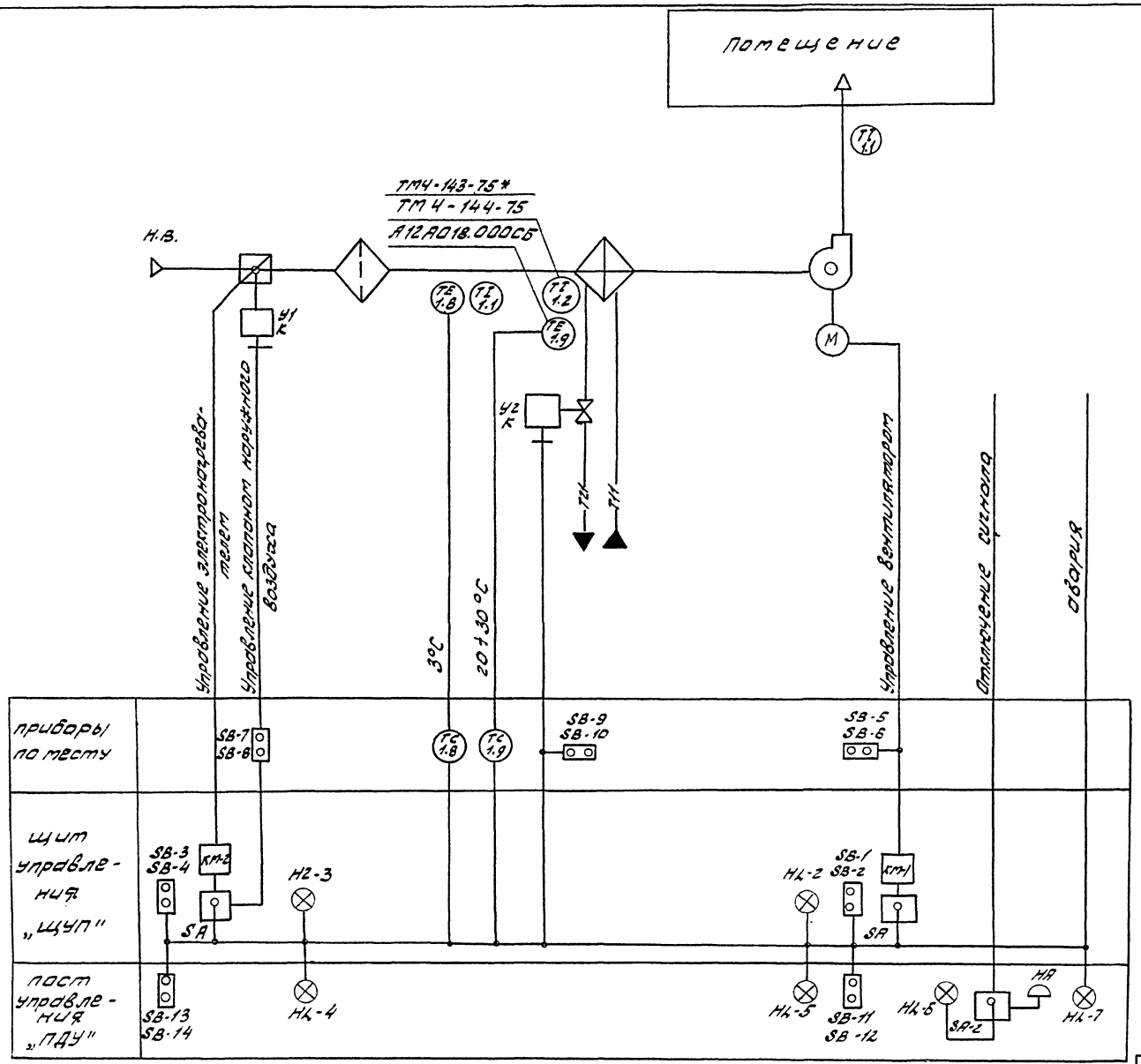
Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Автоматизация. Общие данные. (окончание)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2



Схемой предусматривается:

1. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.
2. Защита воздухонагревателя от замерзания.
3. Управление приточной системой местное со щита управления и дистанционное с поста управления.
4. Сигнализация нормальной работы приточной системы и срабатывания защиты от замерзания.
5. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.
6. * - только для вентсистемы П2 при tн=-40°С для варианта теплоноситель-пар

20

9618/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект	Шапошникова			
Провер.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			
Н. конт.	Домбровский			
Гл. спец.	Домбровский			
Нач. отд.	Зоронько			

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

Автоматизация Приточные вентсистемы П1...П3. Схема функциональная

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

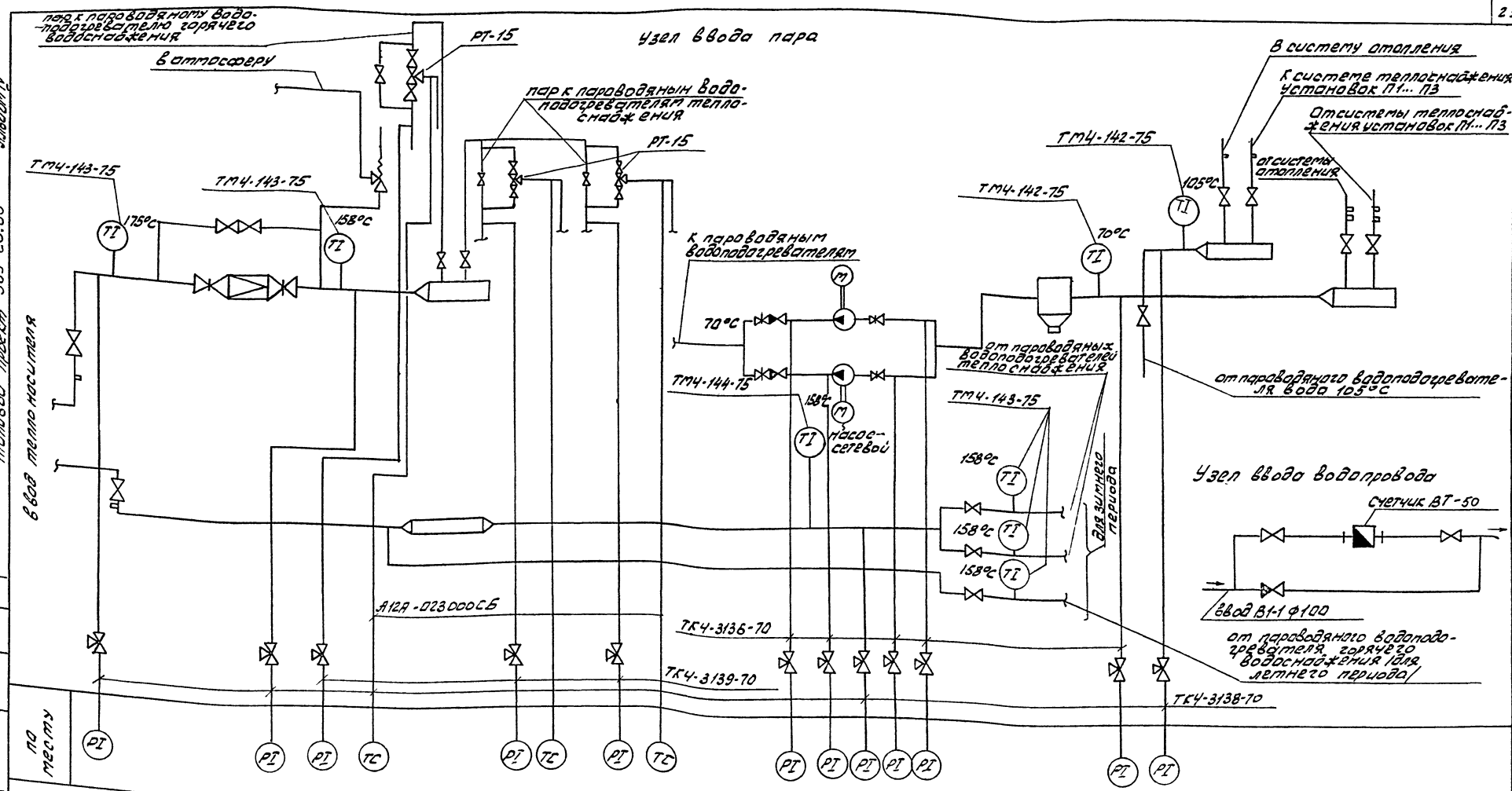
Привязан:

Инв. №

Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

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



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
(TI)	Термометр технический ртутный
(PI)	Манометр технический показывающий
	Водомер
(TC)	Регулятор температуры

Привязан:

Инв.№

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Проект		Шапошникова	
Провер.		Волкова	
Рук.гр.		Волкова	
Н.контр.		Домбровский	
Гл.спец.		Домбровский	
Нач.отд.		Воронько	

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное задание транспортного управления. Заводской отдушины и поста электрического чертежа. Вызывной на 15 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Автоматизация, схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя (вариант - пар)

Харьковский Промтранспроект

Типовой проект 509-25.86 Альбом V

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

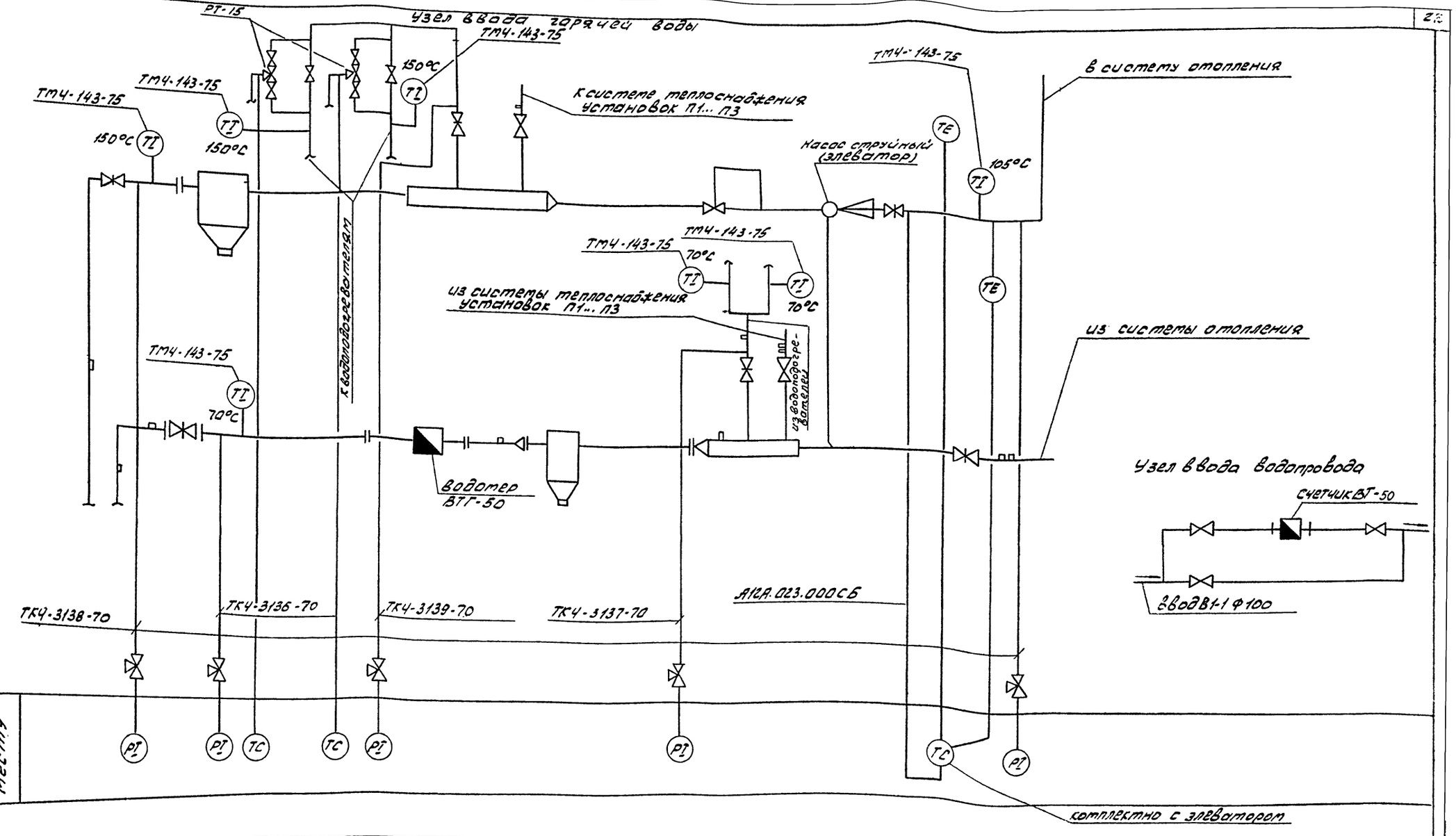
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док. Подп. Дата

21

9618/4

Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
TE	Термобаллон манометрического термометра (комплектно с элеватором)
TI	Термометр технический ртутный
PI	Манометр технический показывающий
◪	Водомер
TC	Регулятор температуры

Привязан:

Инв. N

22

9618/4

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Проект		Шапошникова		
Провер.		Волкова		12.8.86
Рук. гр.		Волкова		"
Н. кон. гр.		Домбровский		"
Гл. спец.		Домбровский		"
Нач. отд.		Воронько		"

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Автоматизация. Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя (вариант-вода)

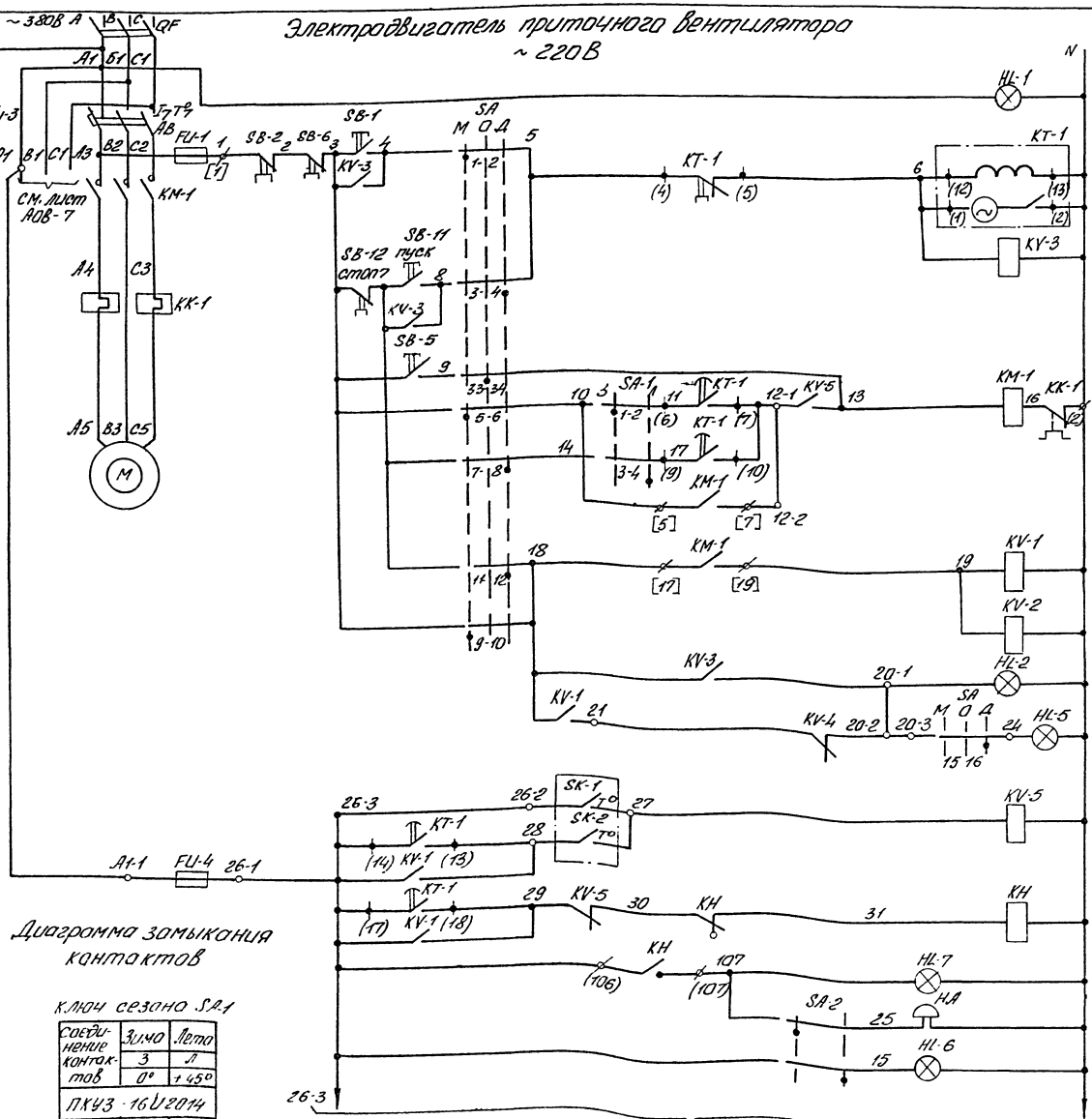
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Рук. группы | Рук. группы | Ефименко | Арсенова

Типовой проект 509-25.86. Альбом IV

Электродвигатель приточного вентилятора ~220В



1	Включение главной цепи	
2	Вид управления: местный	
3	Пуск приточной венткамеры	
4		
5	Вид управления	дистанционный с поста ПДУ из обслуж. помещения
6		
7		опробование
8	Включение вентилятора	
9		
10		
11	Работа вентилятора	
12	Сигнализация приточной венткамеры работает	Щит управления „ЩУП“
13		Пост „ПДУ“ в обслуживаемом помещении
14	Защита от замерзания	
15		
16		
17	сигнализация	Щит управления „ЩУП“
18		Пост управления „ПДУ“ обслуживаемом помещении
19		звонок отключен

П	3, 8, 9, 15, 17
З	3, 6, 12, 23, 26
Р	25, 26
З	10, 11
Р	25, 27
З	13, 16, 18, 23, 26
Р	25, 26
З	неисполь з.
З	8, 26
Р	17, 26
З	18
Р	17

1. Пояснение работы контактов датчиков

SK-1 T° Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)

SK-2 T° Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

2. Расшифровка условного обозначения

[с зот] - заводская маркировка щита управления.

КЗ - ключ снятия сигнала (на „ПДУ“)

ф Зажим реле времени КТ-1

(14) Маркировка зажима реле времени

ф клемма блока управления РБУ 5100

[17] маркировка клеммы блока управления

○ клемма щита управления, используемая для унификации технических решений.

21-1 Маркировка клеммы (генеральная)

Диаграммы замыкания контактов термодатчиков.

Датчик температуры SK-1

ТУДЭ-1

Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем
	-30°С +3°С +4,0°С
1-2	

Датчик температуры SK-2

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя
	0°С +20÷30°С +250°С
1-2	

Диаграмма замыкания контактов

Ключ сезона SA1

Соединение контактов	Зима	Лето
	3	Л
	0°	+45°
ПКУЗ-16У2014		
1-2	×	—
3-4	—	×
5-6	×	—
7-8	—	×

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Гл.проект		Шапошникова		7.03.86
Гл.инж.		Волкова		
Нач.отд.		Волкова		
Н.контр.		Домбровский		
Гл.спец.		Домбровский		
Начотд.		Воронько		

Привязан

Инв. №

ТП 509-25.86 АОВ

Обогащенное хлоргидратного управления заводской станции и пост электрической диспетчеризации на 72 человек. Стояк 1-23 корпуса

Приточные венткамеры П1-П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

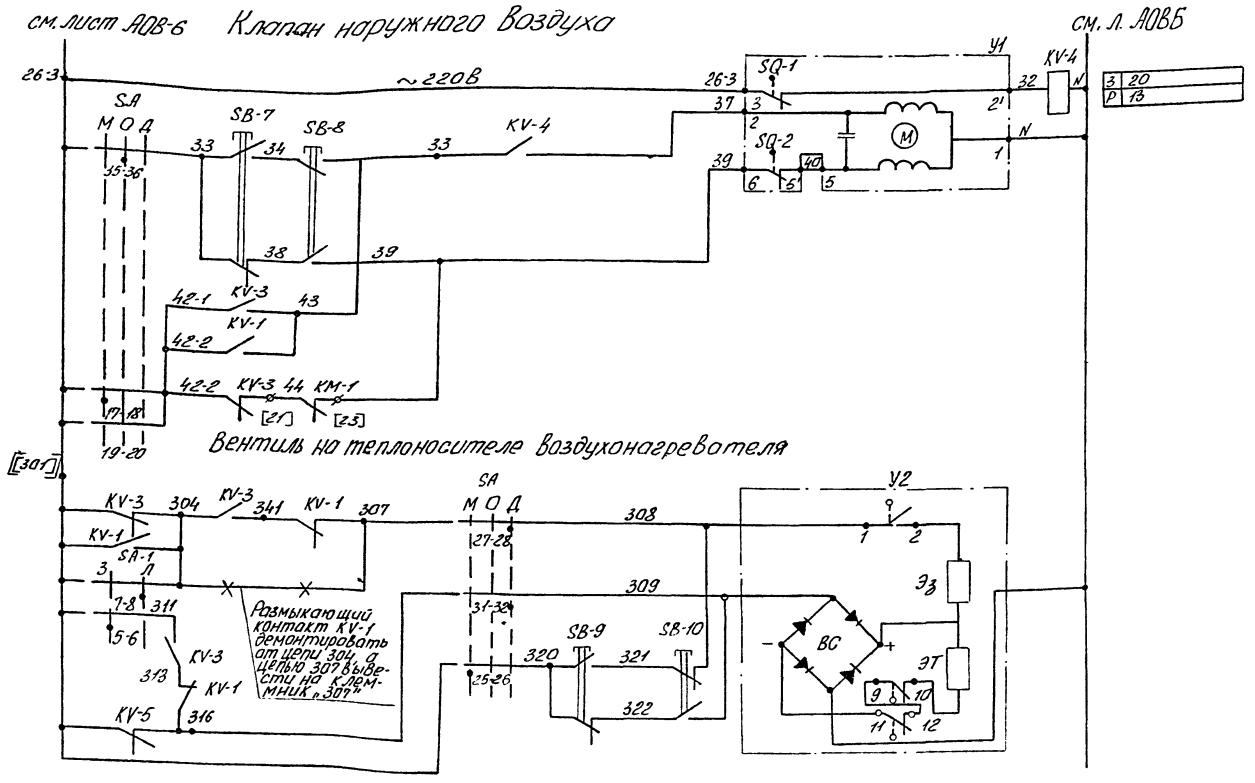
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

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

23

9618/4



20	Вид управления	Опробование	Местный дистанционный	Закрытие - открытие
21				
22				
23				
24				
25				
26	Вид управления	Опробование	Дистанционное	Открытие - закрытие
27	Вид управления			Местный
28				
29	Диагностирование электрических цепей			Щит управления "Шуп" пост у вход. помещ.
30				

Диаграмма замыкания контактов ключ избирания SA

Соединение контактов	местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное Д .45
ПКУ3-1201204			
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×
* 13-14	×	—	—
15-16	—	—	×
17-18	×	—	—
19-20	—	—	×
21-22	×	—	—
23-24	—	—	×
25-26	×	—	—
27-28	—	—	×
* 29-30	×	—	—
31-32	—	—	×
33-34	—	×	—
35-36	—	×	—
* 37-38	—	×	—
* 39-40	—	×	—
* 41-42	—	×	—
* 43-44	—	×	—
* 45-46	—	×	—
* 47-48	—	×	—

* - не используется

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма		
	Открыто инерционный ход	рабочий ход	Закрыто инерционный ход
МЭО-1,6/25-0,25И			
SQ1	3 — 21		
SQ2	6 — 31		

Условное обозначение
- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

				ТП 509-25.86	АОВ
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	
Проект		Шатшинкова			Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и лаборатории электрической централизации на 15 человек. Стены из кирпича
Провер.		Волкова			
Гл.ук.гр.		Волкова			
Н.контр.		Домбровский			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Гл.спец.		Домбровский			
Нач.отд.		Воронька			Проточные вентсистемы III...IV. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)
					Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Поз. обознач. по ГОСТ 2-710-81	Поз. обознач. по серии 904.02-3	Наименование	кол.	примечание
		Щит управления щуп		
QF-1 QF-2	АВ АЗ	Выключатель автоматический	см. таблицу применения N1	2	блоки
КМ-1 КМ-2	АВ ПЗ	пускатель магнитный		2	управления.
КК-1 КК-2	РТВ РТЭ	реле тепловое		2	
FU-1 FU-2	ПВ ПЭ	предохранитель типа ПРС-6-П			
		плавкая вставка ПВД-6~380В		2	
FU-3	П	предохранитель типа ПРС-20-П			
		плавкая вставка ПВД-16~380В		1	
FU-4	П-1	предохранитель типа ППТ-10			
		плавкая вставка ВТФ-6~250В		1	
Q	Р	рубильник типа Р11-31320~660В		1	
КТ-1	РВП	Реле времени типа ВС-10-63			
		~220В, БП		1	
KV-2	РПЛ2	Реле промежуточное типа			
		РПУ-1-361~220В, 8З		1	неиспольз.
KV-1 KV-3	РПЛ1 РФП	Реле промежуточное типа			
		РПУ-1-362~220В, 6З+2Р		2	
KV-4 KV-5	РНВ РПА	реле промежуточное типа			
		РПУ-1-363~220В, 4З+4Р		2	
SA-1	КС	переключатель универсальный			
		типа ПКУ3-16 и г014 на 2 секции		1	
SA	КУ	переключатель универсальный			
		типа ПКУ3-12С1204 на 12 секций		1	
КН	РСВ	реле сигнальное типа РУ21/0,015			
		0,015А; 1З+1Р		1	
SB-1 SB-3	КПМ КПМЭ	кнопка управления типа			
		КМЕ 4110, 1З		2	
SB-2 SB-4	КСМ КСМЭ	кнопка управления типа			
		КМЕ 6101, 1Р		2	
HL-1 HL-2	ЛКН ЛСБ	Арматура сигнальная типа			
HL-3	ЛСЭ	АЕ325 г212-У2 ~220В		3	

Поз. обознач. по ГОСТ 2-710-81	Поз. обознач. по серии 904.02-3	Наименование	кол.	примечание
		По месту		
М	АВ	электродвигатель ~380В	см. таблицу применения N1	1	поставляются комплектно с оборудованием
ЕК	Э	электронагреватель ~380В		1	
У1	УМБ	исполнительный механизм ~220В			поставляется комплектно с клапаном
SB-5	КПВ	пост управления кнопочный типа ПКЕ-712-2У3 „пуск-стоп" ТУ16-526.216-71		1	„ПОВ" установить у вентилятора
SB-6	КСВ				
SB-7 SB-8	КО КЗ	пост управления типа ПКУ15-19.121-40У3		1	„ПО" установить у клапана наружного воздуха
УГ	СВ	Вентиль соленоидный типа 15кч892п3 ~220В		1	поставляется комплектно и учтен разделом ОВ
SB-9	КПМ-3	пост управления типа ПКУ15-19.121-40У3		1	„ПВТ" установить у вентиля
SB-10	КПМ-0				
SK-1	ТР2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1 ТУ25-02.1074-75		1	контактно
SK-2	ТР3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ25-02.1074-75		1	контактно
		Помещение, обслуживаемое венткамерой		
SB-11 SB-12	КПДВ КСДВ	пост управления типа ПК У15-19.331-40У3			
SB-13 SB-14	КПДЭ КСДЭ				
SA-2	КЗ				
HL-4	ЛСЭ-1				
HL-5	ЛСВ-1				
HL-6	ЛСЗ				
HL-7	ЛСА			1	„ПДУ"
HA	ЗВ	Звонок электрический типа ЗВП-220, ~220В		1	

Таблица применения N1

Обозначение по сантехническому плану	Электропривод N	Электропривод тип двигателя	Электропривод мощн. кВт.	тип „щуп"	Блок управления ток теплового реле, А	Блок управления номин. ток расцепит. автомата, А	Обозначение поста управления
П1	1	4А90L4	2,2	щуп 1-03-02000031	5,0	10,0	1ПОВ 1ПО 1ПДУ 1ПВТ
П1ЕК	2	—	1,6		2,5	4,0	
П2	3	4А80В4	1,5	щуп 1-03-01000031	4,0	6,4	3ПОВ 3ПО 3ПДУ 3ПВТ
П2ЕК	4	—	1,6		2,5	4,0	
П3	31	4АА63А2	0,37	щуп 1-03-01000031	1,0	1,6	31ПОВ 31ПО 31ПДУ 31ПВТ
П3ЕК	32	—	1,6		2,5	4,0	

Привязан:

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

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж. проекта	Мальцева				7.03.87
Гл. спец.	Ветрова				"
Рук. гр.	Волкова				"
Н. контр.	Литвиновский				"
Гл. спец.	Литвиновский				"
Нач. отд.	Воронько				"

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и ЦРП электрической центр на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Щитовые вентсистемы П1, П3. Схема электрической принципиальной управления (окончание)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

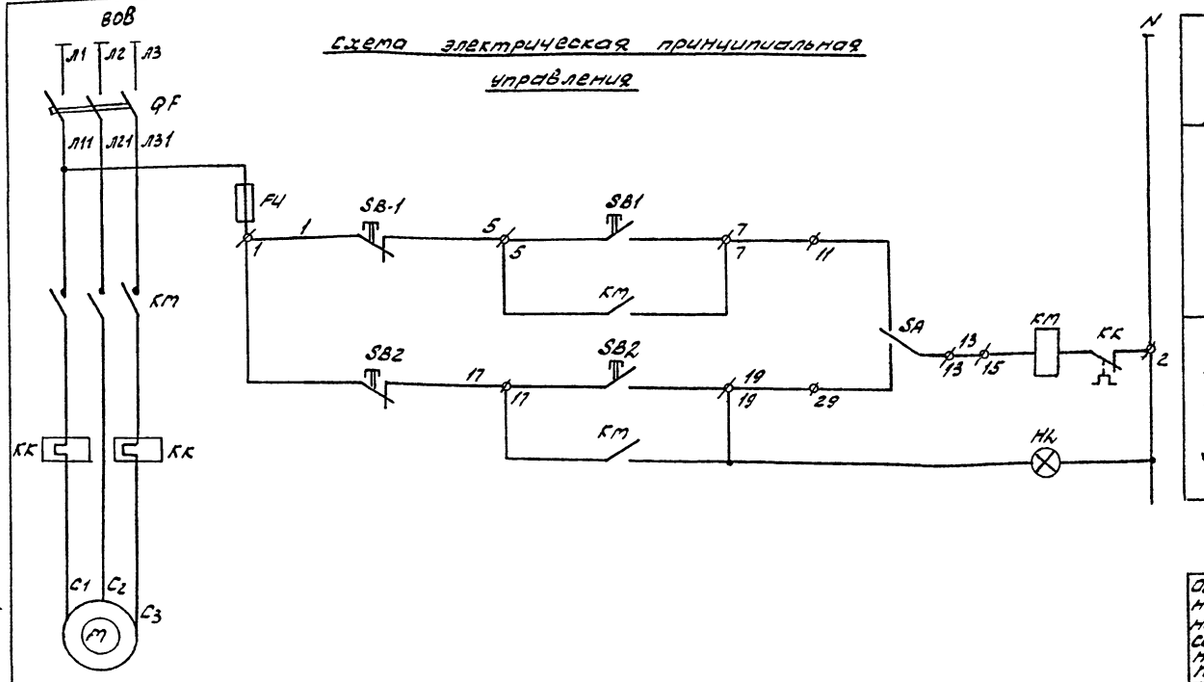
96184

25

Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Схема электрическая принципиальная управления

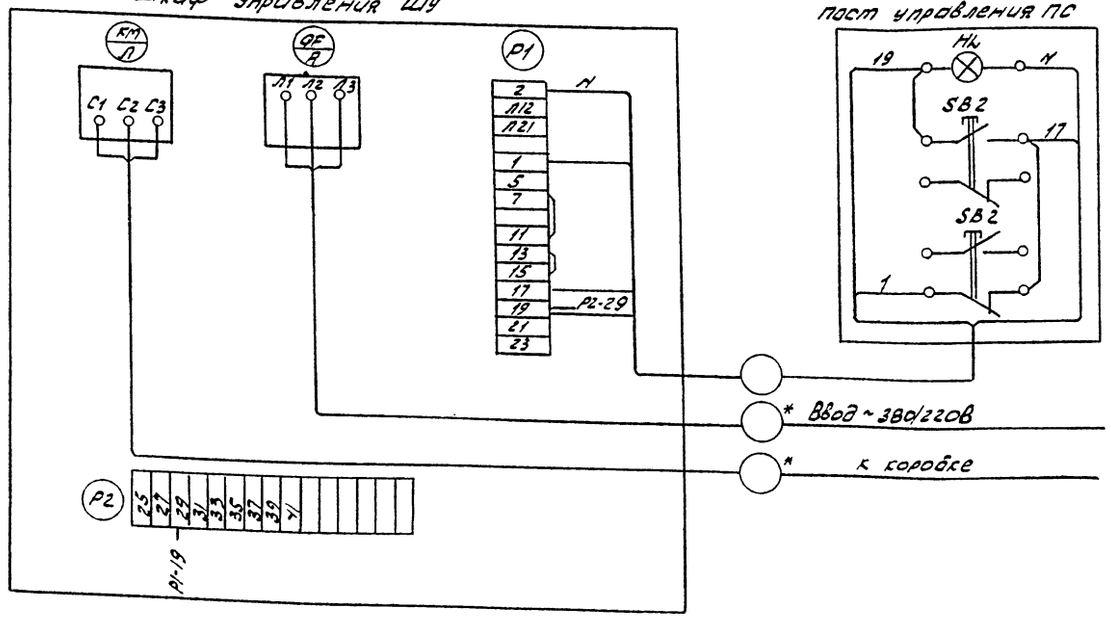


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (см. таблицу применения)		
QF	Выключатель автоматический типа АК63-3МГ (см. таблицу применения)	1	
KM	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112 см. таблицу применения	1	
FU	Предохранитель типа ПРС-6-Л, ~380В. Упл. вст. = 6А	1	
SB1	Кнопка управления типа КСГ1-12 3.к 2з; 2р	1	
SA	Переключатель пакетный типа ПП М3-10/Н2, ~380В, 6А	1	
	Пост управления ПС (см. таблицу применения)		
SB2	Кнопка управления типа КУ 3.к 2з, 1р	2	
HL	Лампа сигнальная типа АЕР с трансформатором ~220/24В	1	светофильтр зеленый
	По тесту		
M	Электродвигатель см. таблицу применения	1	

Таблица применения

Обозначение по сантехн. плану	Электропривод N	Электропривод тип двигателя	Электропривод Мощн. кВт	Шкаф управления обозначение	Шкаф управления тип	Шкаф управления ток теплового реле, А	Шкаф управления Наим. тока расцепит. авто-мата, А	Пост управления обозначен.	Пост управления тип	N по кабельному журналу
В5	28	4АА56А4	0,12	2ВШУ	ШУ5104-0382А	1.25	1.6	28ПС	ПКУ15-19.131-У0У3	К28-4
В3	29	4АА63В4	0.37			1.25	1.6	29ПС	ПКУ18-19.131-У0У3	К29-У

Схема электрическая подключения



Шкафы управления ШУ и кабели, обозначенные * учтены в разделе силового электрооборудования.

26

9618/4

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 509-25.86 АОВ
Разраб.	Шапошникова				Объединенное здание трансформаторного управления заводской станции с. пункта электрической связи: Узлами на 754 емкостей стержня кирпича
Пробер.	Волкова				
Рук. гр.	Волкова				
Н. контр.	Домбровский				
Гл. спец.	Домбровский				
Нач. отд.	Воронько				Автоматизация вентиляторов ВЗ. Схемы электрические принципиальная управления и подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Харьковский Промтранспроект

Привязан:

Инв. N

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

Формат А2

Типовой проект 509-25.86

Схема электрическая принципиальная управления

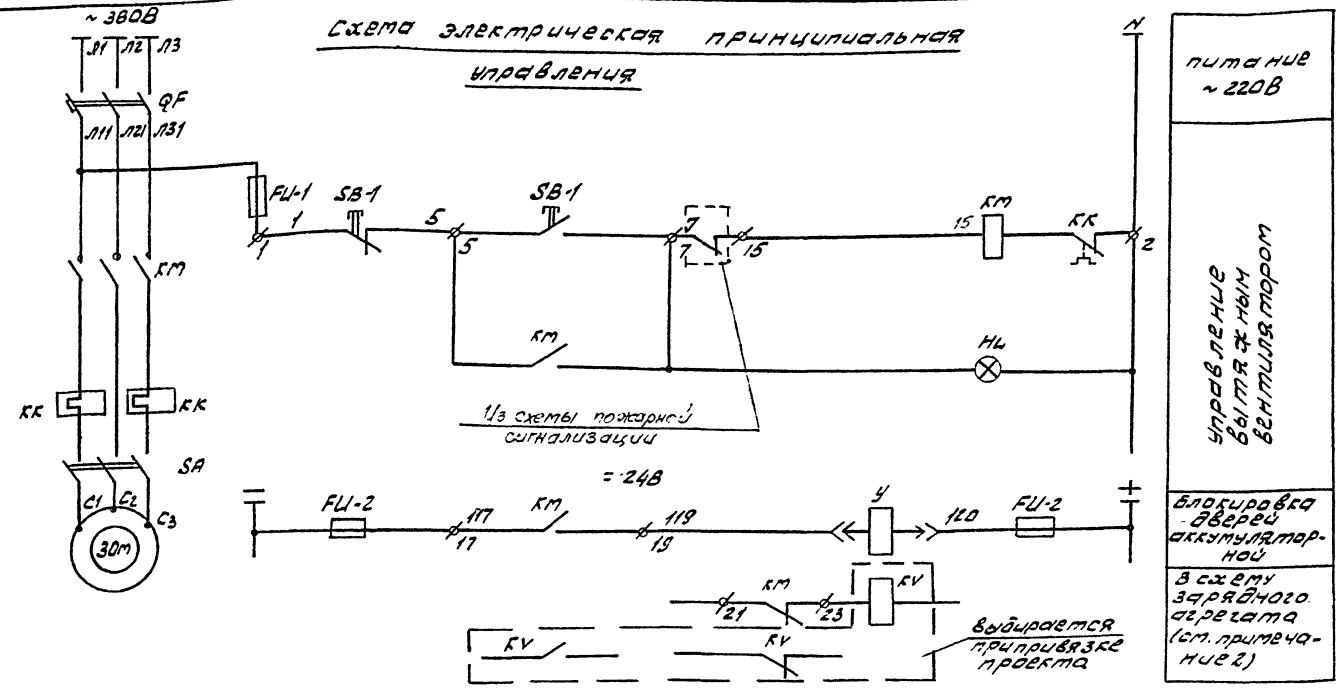
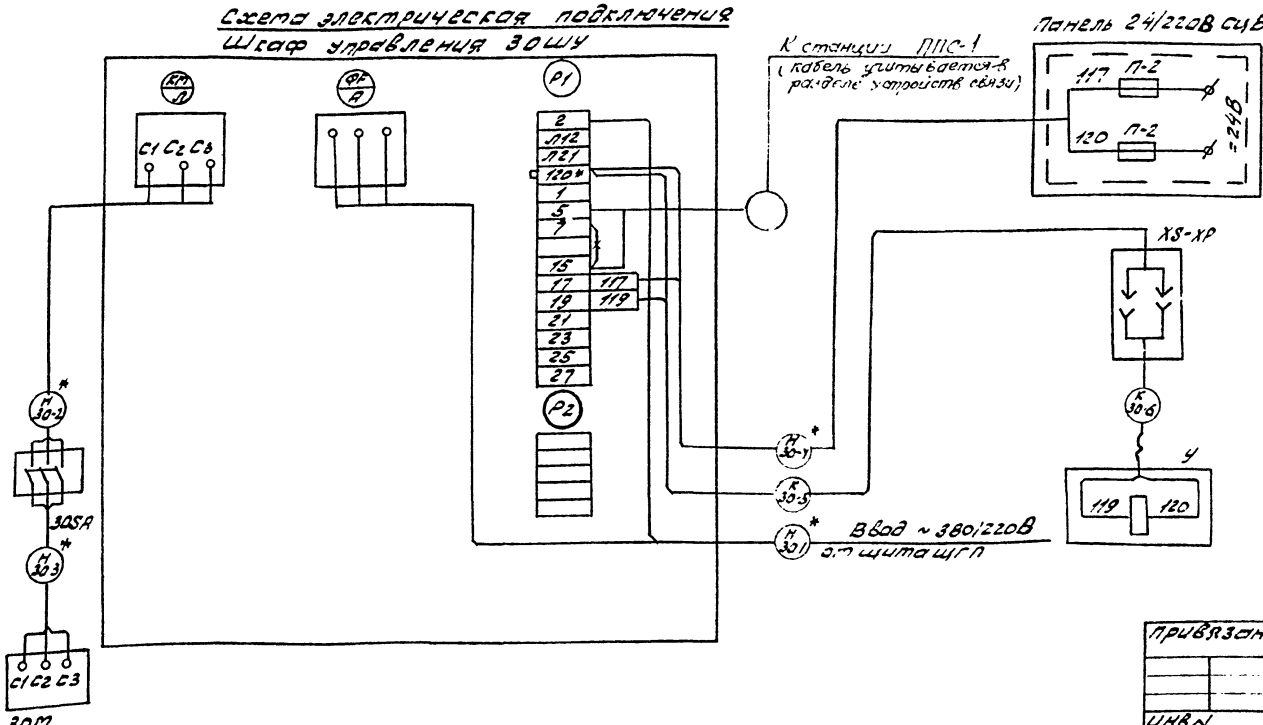


Схема электрическая подключения Шкаф управления 30ШУ



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 30ШУ (ШУ5101-03В2Б)		
QF	Выключатель автоматический типа АК63-3МГ, Jр = 20А	1	
КМ	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112, Jтр = 1,6А	1	
FU-1	Предохранитель типа ПРС-6-П, ~380А, Jпл. вст = 6А	1	
SB-1	Кнопка управления типа КСГ1-12 ~380В, 2р, 2з б.к	1	
HL	Лампа сигнальная типа СС-3, ~220В		с красным колпачком
	По месту		
30м	Электродвигатель ~380В	1	Учтен в разделе ОВ
У	Ключ переносной электромагнитный типа ЭМК	1	
XS	Соединение штепсельное типа РНЛ-10-4У3 Розетка	1	
XP	Соединение штепсельное типа ВКЛ-10-4У3 Вилка	1	
FU-2	Предохранитель	2	на панели СцБ

1. * Домаркировать
2. Контакты реле „КV" предназначены для блокировки, не допускающей проведения заряда батареи с напряжением более 2,3В на элемент при отключенной вентиляции.
3. Шкаф управления 30ШУ и кабели, обозначенные *, учтены в разделе силового электрооборудования.

27

9618/4

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект		Шапошникова		
Провер.		Волкова		
Рук. гр.		Волкова		
Н. контр.		Домбровский		
Гл. спец.		Домбровский		
Нач. отд.		Воронько		

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича.

Автоматизация. Вентилятор ВЭ. Блокировка дверей аккумуляторной. Схемы электрические принципиальная управления и подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

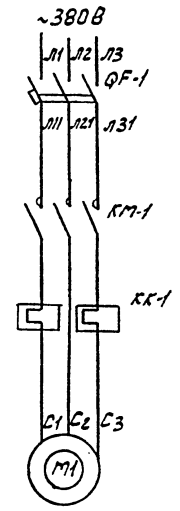
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

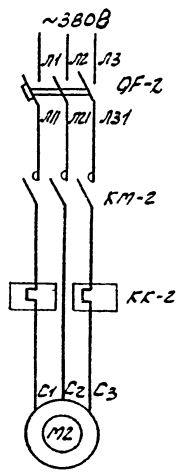
Привязан:

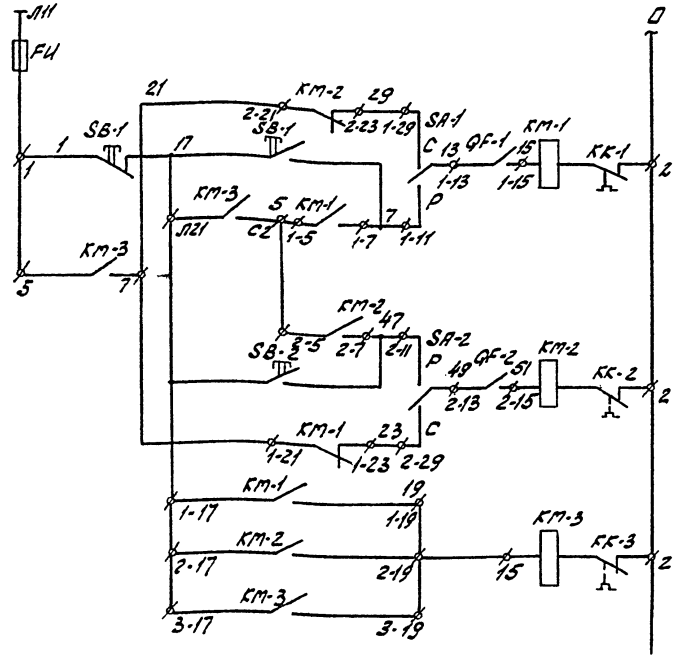
Инв. N

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

Формат А2







Питание ~220В		
Сблокированное	Ручное управление	Управление рабочим насосом
		Управление резервным насосом
Сблокированное		
Реле промежуточное включения резерва		

поз. обозначение	Наименование	кол.	примечание
	Шкаф управления 18ШУ (ШУ5106-03В 2А)		
КМ-1, КМ-2 КМ-3	пускатель магнитный тип ПМЕ-112, Iтр = 1,25А	3	
QF-1, QF-2	выключатель автоматический тип АК-63-3МГ, Iр = 1,6А	2	
FU	Предохранитель тип ПРС-6П, Iпл.вст. = 6А	1	
SB-1, SB-2	кнопка управления тип КСГ1-12, 1К 2Т 2Р	2	
SA-1; SA-2	переключатель пакетный тип ППМ3-10/Н2	2	
	По месту		
М-1, М-2	электродвигатель ~ 380/220В N = 0,27 кВт.	2	

Таблица №1

ключ \ существ. текст	Ручн.	Дист.
SA-1	раб.	сбл.
SA-2	раб.	сбл.

1. Схемой предусмотрено автоматическое включение резервного насоса при остановке основного.
2. Выбор насоса осуществляется соответственно ключами SA-1; SA-2.
3. Текст в табличках ключей SA; изменить в соответствии с таблицей №1.

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

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

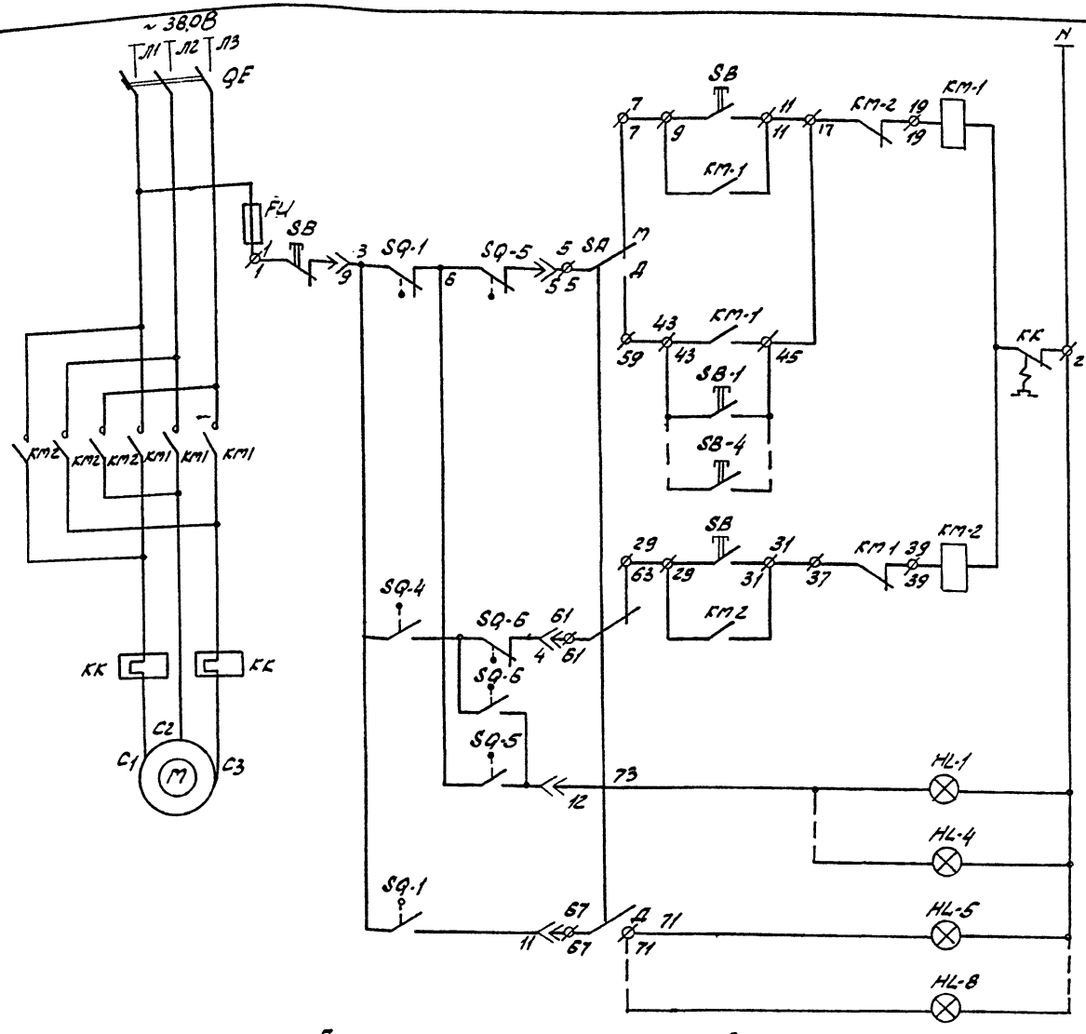
Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТП 509-25.86 АОВ
Проект	Шапошникова				Объединенное здание транспортного управления, заводской отопительный участок электроснабжения с централизацией на 75 человек. Стены из кирпича
Провер.	Волкова				
Рук.гр.	Волкова				Стадия Р; Лист 11; Листов
Н.контр.	Добровский				
Гл.спец.	Добровский				Автоматизация. Насосы отопления. Схема электрическая принципиальная управления
Нач.отд.	Воронько				Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

9618/4

Формат А3



Питание ~220В

Управление электроприводом задвижки

Открытие: Местное; Дистанционное

Закрытие

Аварийная сигнализация муфты предельного момента

Сигнализация открытия задвижки

поз. обозначение	наименование	кол.	примечание
	Шкаф управления ГОШУ (ШУ5402-03В2А)		
QF	Выключатель автоматический типа АК63-3МГ; Jр=1.6А	1	
КМ-1 КМ-2	пускатель магнитный типа ПМЕ-114; Jн.э=1.25А	1	
FU	предохранитель типа ПРС-6-П, Jпл. вст=6А	1	
SB	Кнопка управления типа КСГ1-13, 3з+3р	1	
SA	переключатель пакетный типа ППМ3-10/Н2	1	
	По месту		
М	Электродвигатель N=0,18 кВт; ~380В	1	в комплекте с задвижкой
SQ-1, SQ-2 SQ-3, SQ-4	Микропереключатель типа МП-1 исп. 4	1	"
	Посты управления ПУ1÷ПУ4 (ПКУ15-19.131-40У3)		
SB1÷SB4	Кнопка управления типа КЕ-011У3; 1з÷1р	4	
HL1÷HL4	арматура сигнальная типа АЕР~220В светофильтр красный	4	
HL5÷HL8	арматура сигнальная типа АЕР~220В светофильтр зеленый	4	

Диаграмма работы контактов микропереключателя

МП-1				
обозначение цепи		задвижка закрыта	задвижка открыта	назначение цепи
SQ-1	6-9	■		отключ. двигателя
	11-9		■	сигнализац. открытия
SQ-2	9	■		неисполь.
	2-9		■	"
SQ-3	7		■	"
	3-7	■		"
SQ-4	1-9		■	отключ. двигателя
	8-9	■		неисполь.

■ — контакт замкнут

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

инв. № подл.	подп. и дата	взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект	Шапошникова			
Провер.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			
Н. контр.	Домбровский			
Гл. спец.	Домбровский			
Нач. отд.	Воронько			

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Автоматизация. Задвижка противопожарная. Схема электрическая принципиальная управления

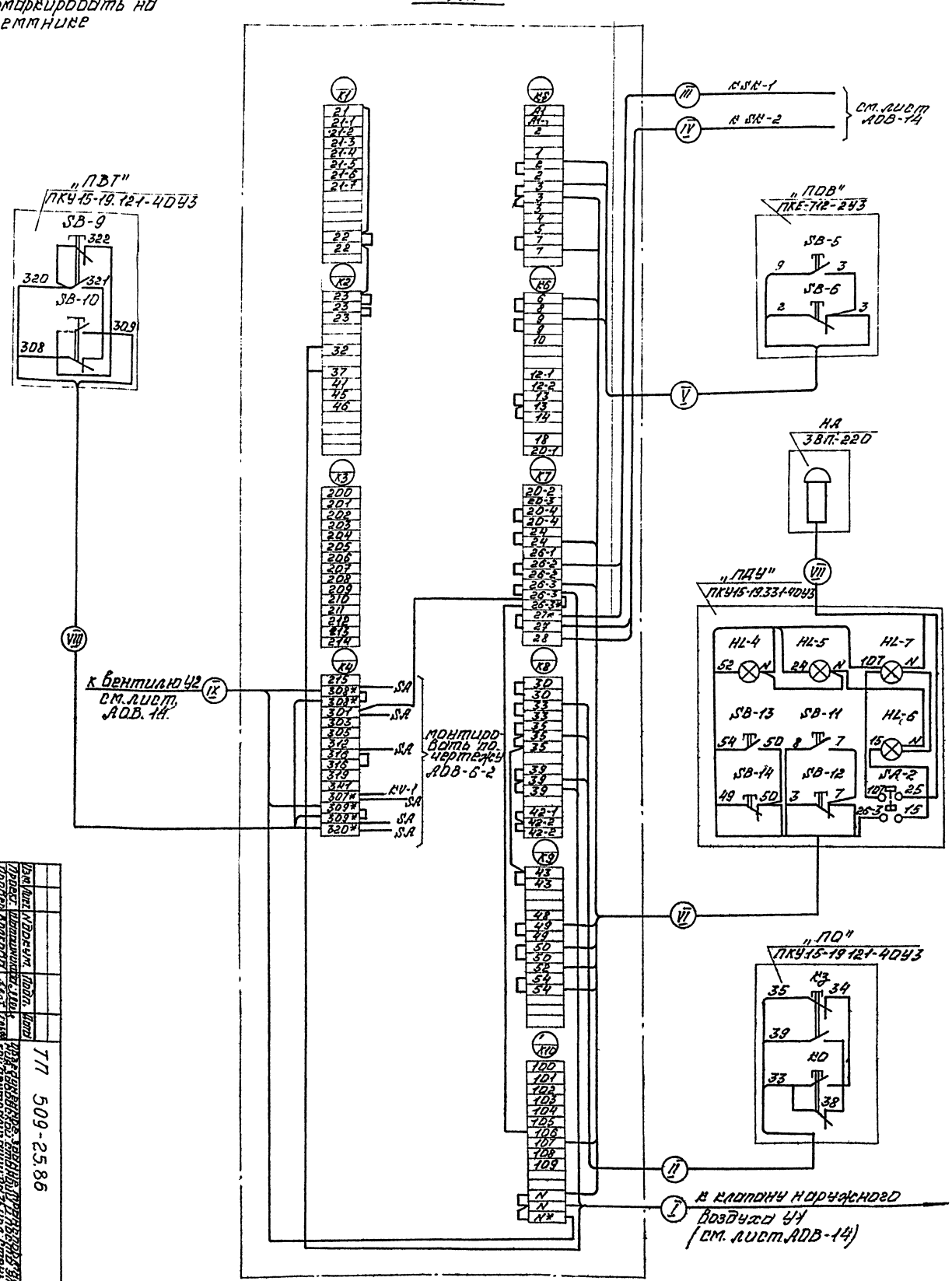
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

29

9618/4

1. Таблицы применения N1 и N2 см. листы. АОВ-8 и АОВ-14
2. *- Домаркировать на клеммнике



Привязан:

Инв. №

ТП 509-25.86 АОВ

Р 13

Харьковский Промтранспроект

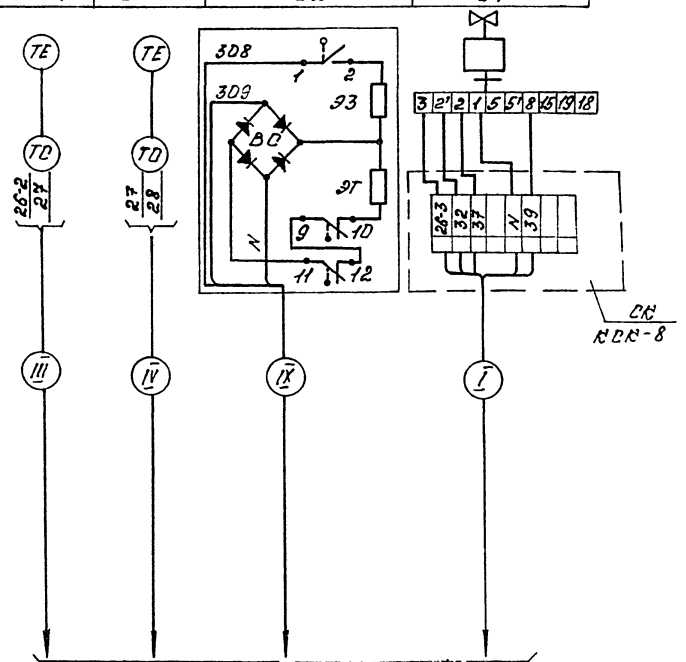
Формат А2

9618/4

30

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Агрегат	Приточная система			
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя		Воздушный клапан наружного воздуха
N МВН или установочного чертежа: первичных приборов		ТМ4-144-75	комплектно с Вентилем	комплектно с Воздушным клапаном
N МВН или установочного чертежа: отборных устройств		ТМ4-143-75*		
Номер позиции по спецификации	1.8	1.9		
Обозначение по электрич. схеме	SK-1	SK-2	У2	У1



к щиту управления ЩУП (см. чертеж АОВ-13)

Таблица применения №2

Обозначение по принципиальной схеме	Щит управления	Обозначение кабеля								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
		N кабеля по кабельному журналу								
П1	1 ЩУП	К1-4	К1-5	К1-6	К1-7	К1-8	К1-9	К1-10	К1-11	К1-12
П2	3 ЩУП	К3-4	К3-5	К3-6	К3-7	К3-8	К3-9	К3-10	К3-11	К3-12
П3	31 ЩУП	К31-4	К31-5	К31-6	К31-7	К31-8	К31-9	К31-10	К31-11	К31-12

* - только для Вентсистемы П2 при $t_н$ = -40°С для варианта теплоноситель - пар.

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

Привязан

Инв. N

				ТП 509-25.86	АОВ
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Проект	Шатошникова				Объединенное здание транспортного управления Здолбунской станции с постом электрической централизации на 75 человек. Системы ОВ и кондиционирования
Пров.	Волкова			1.06.86	
Рук. гр.	Волкова			"	
Н. контр.	Контрольная			"	
Гл. спец.	Контрольная			"	
Нач. отд.	Воронько			"	Автоматизация приточных вентсистем П1...П3. Схемы внешних электрических проводок.

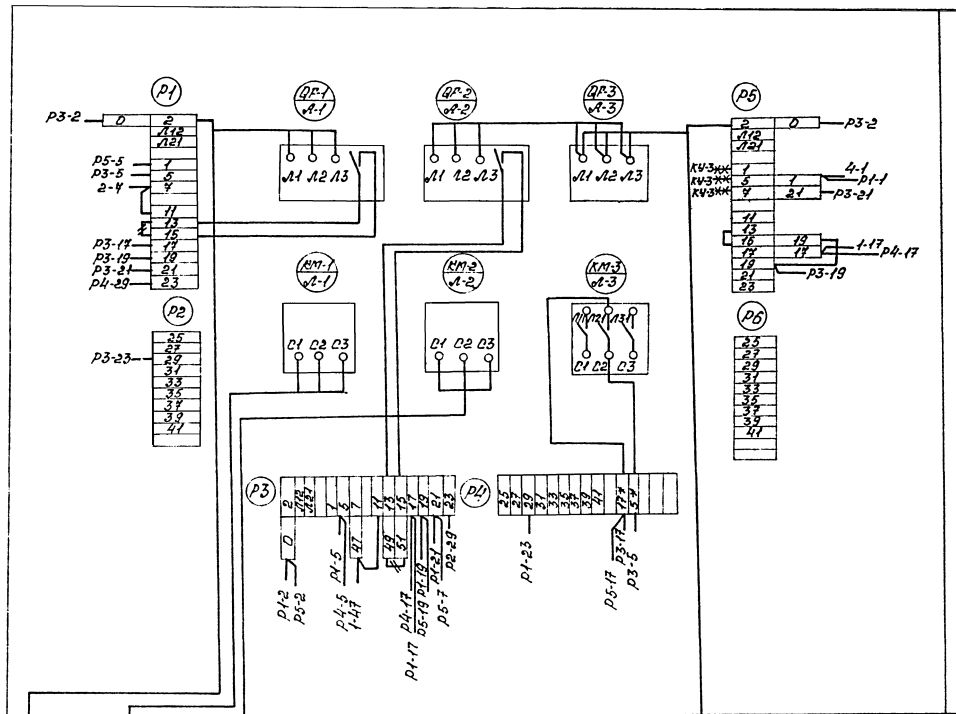
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

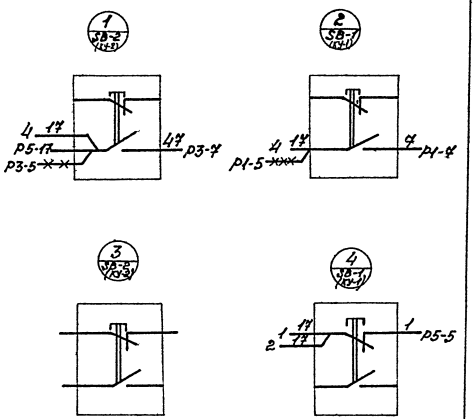
Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Шкаф управления 18 ШУ (ШУ5106-0378Я)



Дверь шкафа (вид сзади)



*Доморкировать
**Демонтировать

Шкаф управления ШУ и кабели учтены в разделе силового электрооборудования. 32

9618/4

						ТП 509-25.86 АОВ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Проект.	Шалошников				Объединенное здание транспортных предприятий городов Алтайского и поселка Электровед. Стерлитамакский район 75 человек. отмены 03 корпуса.		
Пров.	Волкова						
Рук. гр.	Волкова						
Н. контр.	Хабаровская					Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Хабаровская					Р	15	
Нач. отд.	Бородько				Автоматизация насосов аппаратная. Схема электрическая принципиальная.	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

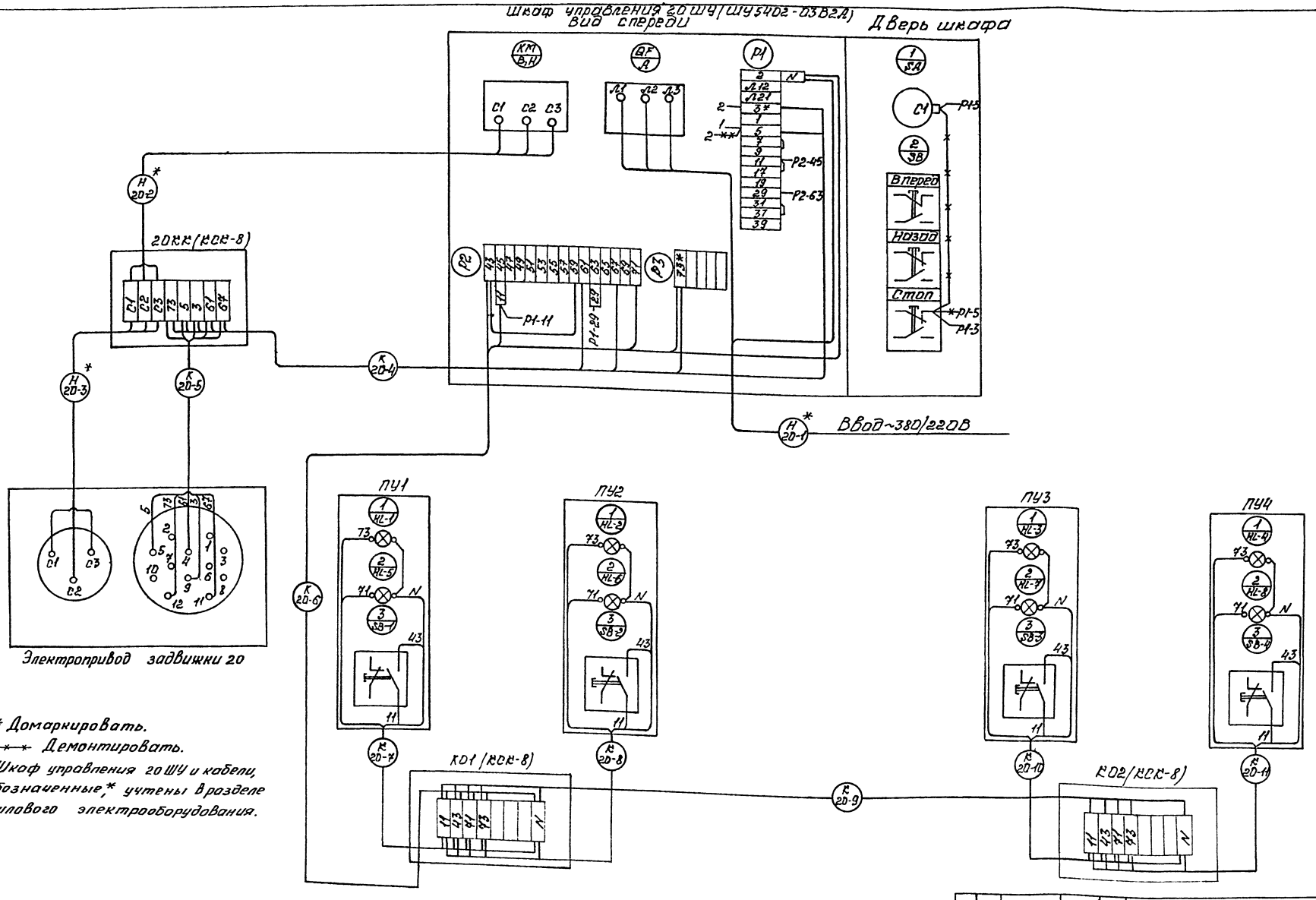
Привязан:

Инв. №

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

Формат А2

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV



1.* Домаркировать.
2. -*-* Демонтировать.
3. Шкаф управления 20ШУ и кабели, обозначенные,* учтены в разделе силового электрооборудования.

33

9618/4

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект		Шапошникова		1.06.84
Провер.		Волкова		"
Рук. гр.		Волкова		1.06.84
Н. конт.		Домбровский		"
Гл. спец.		Домбровский		"
Нач. отд.		Воранько		"

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Автоматизация. Задвижка противопожарная. Схема электрическая подключения

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

формат А2

Альбом IV

Типовой проект 509-25.86

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложено: Марка	Кабель: Проложено: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
К1-4	Щит 1 ЩУП	Исполнительный механизм 1У1	АКВВГ	1(7×2,5)	10			
К1-5	Щит 1 ЩУП	Пост управления 1ПО	АКВВГ	1(4×2,5)	11			
К1-6	Щит 1 ЩУП	регулятор температуры 1SK-1	АКВВГ	1(4×2,5)	11			
К1-7	Щит 1 ЩУП	регулятор температуры 1SK-2	АКВВГ	1(4×2,5)	6			
К1-8	Щит 1 ЩУП	Пост управления 1ПОВ	АКВВГ	1(4×2,5)	2			
К1-9	Щит 1 ЩУП	Пост управления 1ПДУ	АКВВГ	1(14×2,5)	20			
К1-10	Пост управления 1ПДУ	Звонок 1НА	АКВВГ	1(4×2,5)	1			
К1-11	Щит 1 ЩУП	Пост управления 1ПВТ	АКВВГ	1(4×2,5)	6			
К1-12	Щит 1 ЩУП	Вентиль соленоидный 1У2	АКВВГ	1(4×2,5)	5			
К3-4	Щит 3 ЩУП	Исполнительный механизм 3У1	АКВВГ	1(7×2,5)	19			
К3-5	Щит 3 ЩУП	Пост управления 3ПО	АКВВГ	1(4×2,5)	10			
К3-6	Щит 3 ЩУП	регулятор температуры 3SK-1	АКВВГ	1(4×2,5)	8			
К3-7	Щит 3 ЩУП	регулятор температуры 3SK-2	АКВВГ	1(4×2,5)	12			
К3-8	Щит 3 ЩУП	Пост управления 3ПОВ	АКВВГ	1(4×2,5)	2			
К3-9	Щит 3 ЩУП	Пост управления 3ПДУ	АКВВГ	1(14×2,5)	10			
К3-10	Пост управления 3ПДУ	Звонок 3НА	АКВВГ	1(4×2,5)	1			
К3-11	Щит 3 ЩУП	Пост управления 3ПВТ	АКВВГ	1(4×2,5)	12			
К3-12	Щит 3 ЩУП	Вентиль соленоидный 3У2	АКВВГ	1(4×2,5)	12			
К20-4	Шкаф 20 ШУ	Коробка 20 КК	АКВВГ	1(7×2,5)	2			
К20-5	Коробка 20 КК	Электропривод 20	АКВВГ	1(7×2,5)	5			
К20-6	Шкаф 20 ШУ	Коробка К01	АКВВГ	1(7×2,5)	7			
К20-7	Коробка К01	Пост управления ПУ1	АКВВГ	1(7×2,5)	14			
К20-8	Коробка К01	Пост управления ПУ2	АКВВГ	1(7×2,5)	8			
К20-9	Коробка К01	Коробка К02	АКВВГ	1(7×2,5)	5			
К20-10	Коробка К02	Пост управления ПУ3	АКВВГ	1(7×2,5)	14			
К20-11	Коробка К02	Пост управления ПУ4	АКВВГ	1(7×2,5)	8			
К28-4	Шкаф 28 ШУ	Пост управления 28ПС	АКВВГ	1(5×2,5)	12			
К29-4	Шкаф 28 ШУ	Пост управления 29ПС	АКВВГ	1(5×2,5)	18			
К30-5	Шкаф 30 ШУ	Соединение штепсельное XS-XP	АКВВГ	1(4×2,5)	5			
К30-6	Соединение штепсельное XS-XP	Ключ У	КРПТ	1(2×1,5)	10			
К31-4	Щит 31 ЩУП	Исполнительный механизм 31У1	АКВВГ	1(7×2,5)	8			
К31-5	Щит 31 ЩУП	Пост управления 31ПО	АКВВГ	1(4×2,5)	8			
К31-6	Щит 31 ЩУП	регулятор температуры 31SK-1	АКВВГ	1(4×2,5)	7			
К31-7	Щит 31 ЩУП	регулятор температуры 31SK-2	АКВВГ	1(4×2,5)	6			
К31-8	Щит 31 ЩУП	Пост управления 31ПОВ	АКВВГ	1(4×2,5)	2			
К31-9	Щит 31 ЩУП	Пост управления 31ПДУ	АКВВГ	1(14×2,5)	10			
К31-10	Пост управления 31ПДУ	Звонок 31НА	АКВВГ	1(4×2,5)	1			
К31-11	Щит 31 ЩУП	Пост управления 31ПВТ	АКВВГ	1(4×2,5)	6			
К31-12	Щит 31 ЩУП	Вентиль соленоидный 31У2	АКВВГ	1(4×2,5)	6			

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом, длина м

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АКВВГ	Марка: КРПТ				Число жил, сечение, напряжение	Марка				
1(4×2,5); 660В	140										
1(5×2,5); 660В	30										
1(7×2,5); 660В	100										
1(14×2,5); 660В	40										
1(2×1,5); 660В		10									

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

34

9618/4

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления, заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.	Шалашникова			
Провер.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			"
Н. контр.	Домбровский			"
Гл. спец.	Домбровский			"
Нач. отд.	Воронько			"

Привязан:

Инв. №

Автоматизация. Кабельный журнал

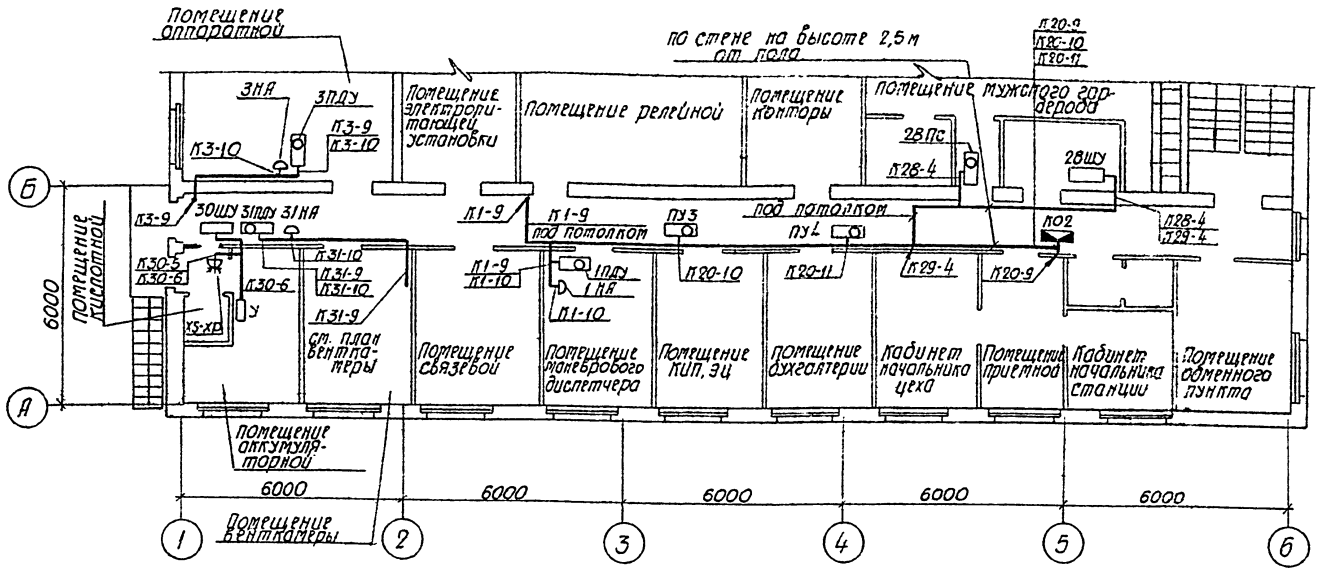
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

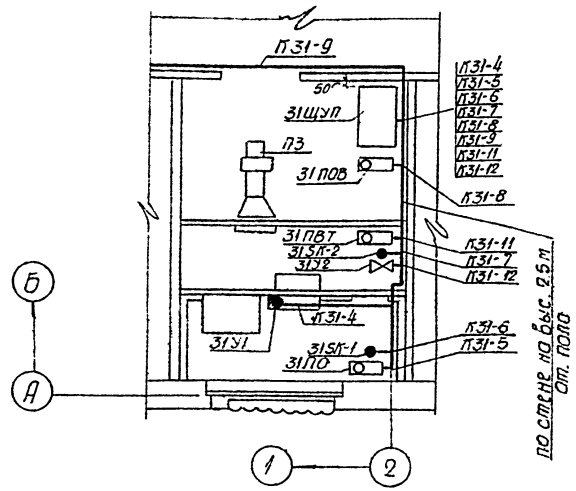
Формат А2

Типовой проект 509-25.86

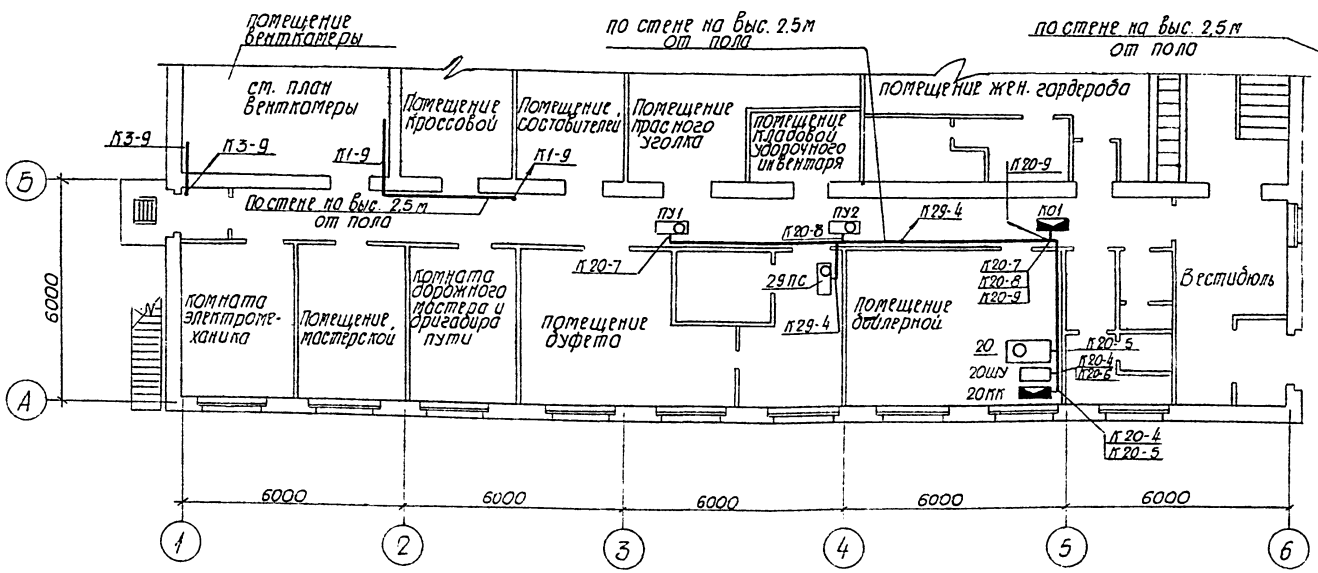
План на отм. 3.300



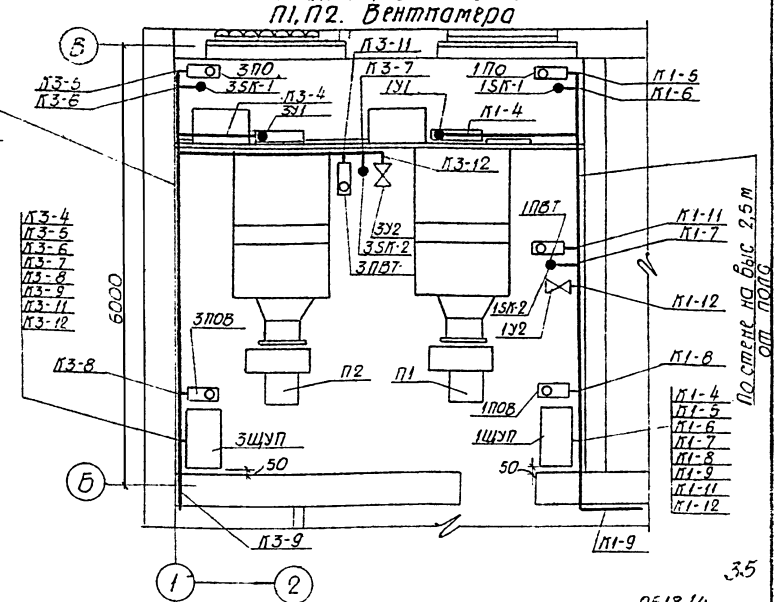
План на отм. 3.300
П3. Вентпомера



План на отм. 0.000



План на отм. 0.000
П1, П2. Вентпомера



35

9618/4

					ТП 509-25.86	АОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сооружение здания пункта неспешного управления зоной станции и поста электрической централизации на 25 человек. Стены из панелей	
Проект.		Шелошникова				
Прове.		Баллова		1.84		
Рук. гр.		Баллова		"		
Н. контр.		Комаровский		"		
Гл. спец.		Комаровский		"		
Нач. отд.		Баранько		"		
					Стадия: Р; Лист: 18; Листов:	
					Автоматизация. План расположения средств автоматизации и электрических проводок	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Привязан:

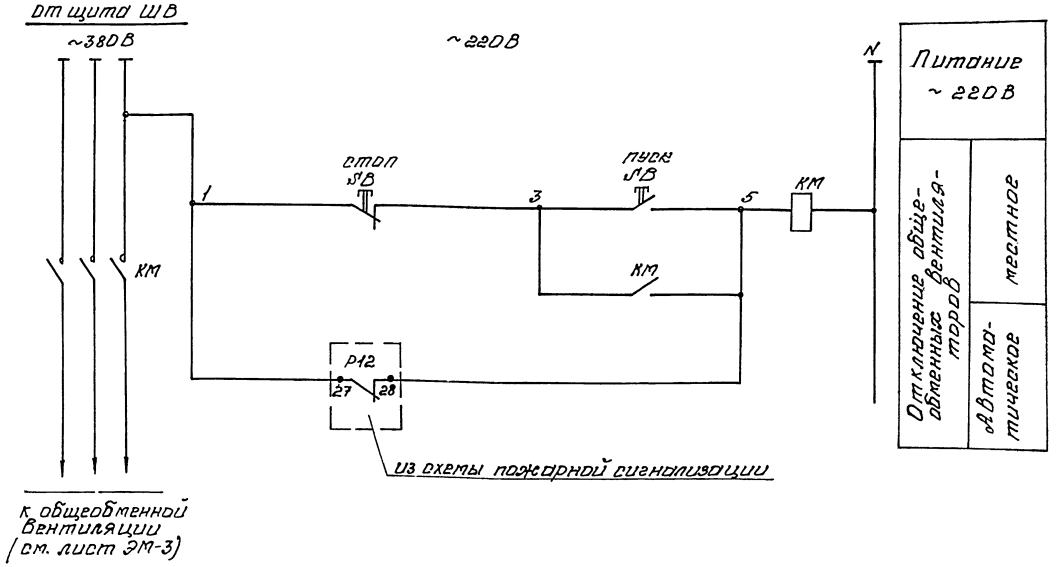
Инв. №

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

Формат А2

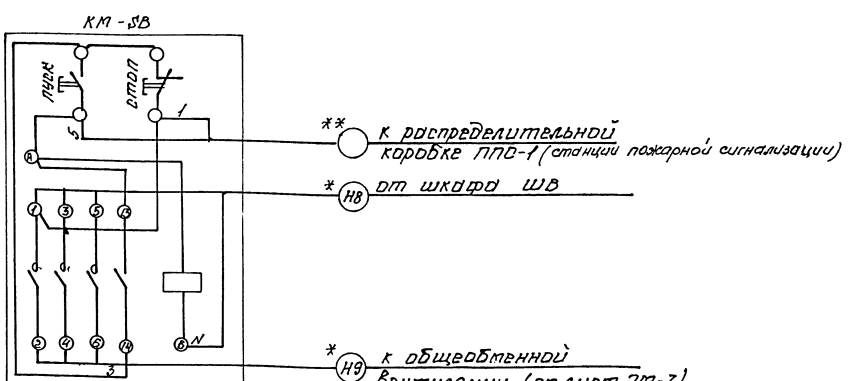
Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
КМ SB	Пускатель магнитный типа ПМЛ-212002А, катушка ~220В, ТУ16-526.437-78 со встроенным кнопочным постом управления „пуск" - „стоп"	1	

Схема электрическая подключения



1. Кабели, обозначенные *, учтены в разделе силового электрооборудования.
2. Кабель, обозначенный **, учтен в разделе устройств связи.

36

9618/4

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект	Шапошникова			
Провер.	Волкова			
Рук. гр.	Волкова			
Н. контр.	Домбровский			
Гл. спец.	Домбровский			
Нач. отд.	Воронько			

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста электрической централизации на 75 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Автоматизация. Отключение вентустановок при пожаре. Схемы электрические принципиальная управления и подключения

Хорьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

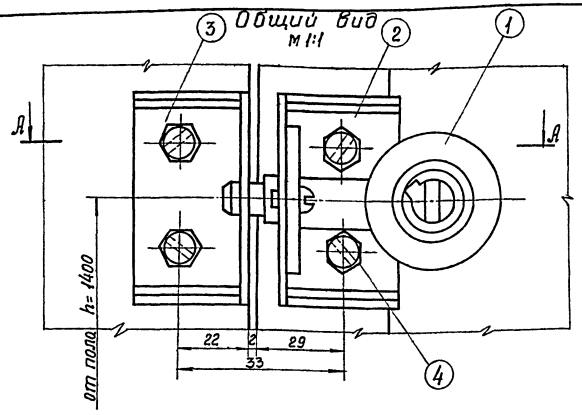
Привязан:

Инв. N

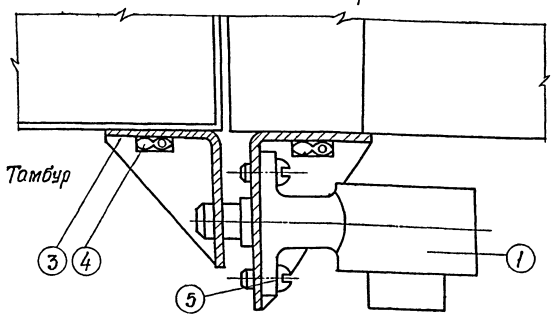
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Типовой проект 509-25.86 Альбом IV

Общий вид
м 1:1

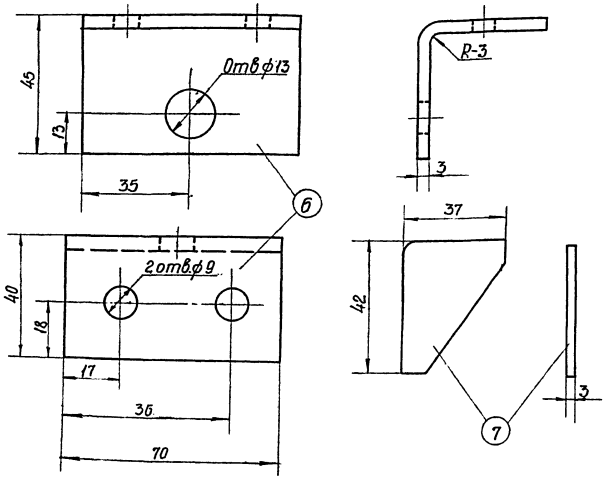


Вид по А-А
помещение аккумуляторной

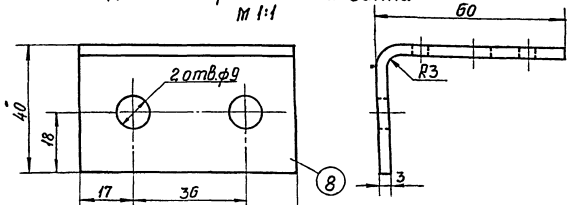


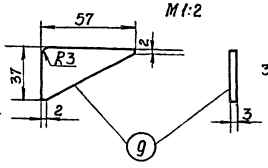
Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЭМБ-3	Механический блокировочный замок	1	
2		Кронштейн замка	1	
3		Кронштейн запорный	1	
4	Ст.3 ГОСТ 11475-80	Шуруп с шестигранной головкой ф8мм длина 50 мм	4	Прибор. к поз.3
5	Ст.3 ГОСТ 17473-80*	Винт М5×10.58	2	
6	Ст.0 сталь листовая 95×75; δ=3мм	Угольник крепления запорного стержня	1	
7	Ст.0 сталь листовая 42×37; δ=3мм	Ребро жесткости	2	Прибор. к поз.4
8	Ст.0 сталь листовая 100×70; δ=3мм	Угольник крепления замка	1	
9	Ст.0 сталь листовая 57×37; δ=3мм	Ребро жесткости	2	Прибор. к поз.1

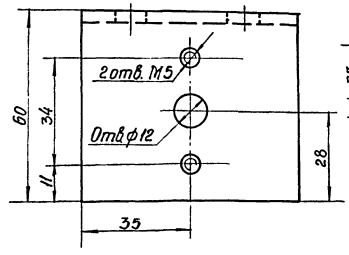
Детали кронштейна запорного
м 1:1



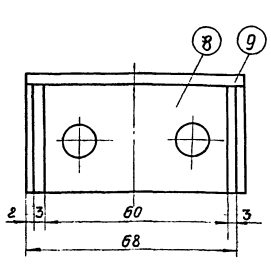
Детали кронштейна замка
м 1:1

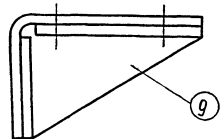




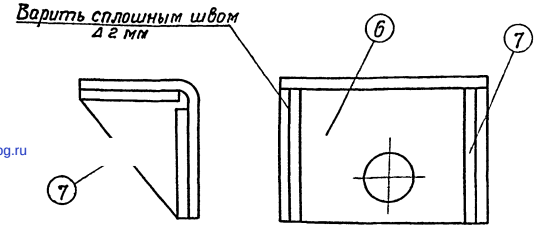


Кронштейн замка в сборе
м 1:1





Кронштейн запорный в сборе



1. Блокировочная аппаратура электромагнитной системы типа ЭМБ состоит из механического блокировочного замка типа ЭМБ-3 и переносного электромагнитного ключа типа ЭМК.
2. Механический блокировочный замок устанавливается на двери из тамбура в помещении аккумуляторной; штепсельная розетка для переносного электромагнитного ключа устанавливается вне тамбура.
3. В головках шурупов (поз.4) просверлить отверстия диаметром 2 мм для их пломбирования.

Привязан:

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект		Шапошникова		
Провер.		Балкова		
Рук. гр.		Балкова		
Н. контр.		Домбровский		
Гл. спец.		Домбровский		
Нач. отд.		Ворнько		

9618/4

ТП 509-25.86 АОВ

Объединенное здание тракторного управления, заборной станции и поста электрической централизации на 15 человек. Стены из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Автоматизация установки блокировочного замка на двери аккумуляторной. Общий вид и детали.

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

gost.e-ecolog.ru