ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

501-5-97.87

ОБЪЕДИНЕННОЕ ЗДАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАВОДСКОЙ СТАНЦИИ И ПОСТА ЭЦ НА 75 ЧЕЛОВЕК

КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

АЛЬБОМ V

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.

9881/05

цена 2-89

				ПРИВЯЗАН:
ИНВ.№				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
501-5-97.87
ОБЪЕДИНЕННОЕ ЗДАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАВОДСКОЙ СТАНЦИИ И ПОСТА ЭЦ НА 75 ЧЕЛОВЕК

(КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
АЛЬБОМ III	ЧЕРТЕЖИ ИЗДЕЛИЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
АЛЬБОМ IV	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ V	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
АЛЬБОМ VI	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VII	СМЕТЫ.
АЛЬБОМ VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

РАЗРАБОТАН

ГПИ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР МИРОШНИКОВ А.Г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА МАШКОВ Г.А.

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГОССТРОЕМ СССР. ПРОТОКОЛ № 85 от 10.11.1987 г.

				ПРИВЯЗАН:
ИНВ №				

Альбом I

Типовой проект 501-5-97.87

Лист	Наименование	Страницы
СА	Содержание	2
ЭО-1	Общие данные	3
ЭО-2	Схема управления аварийным освещением	4
ЭО-3	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000; 3.300	5
ЭМ-1	Общие данные (начало)	6
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	7
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная питающей сети ~380/220 в	8
ЭМ-4	Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ1	9
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 в.	10
ЭМ-6	Кабельный журнал	11
ЭМ-7	Планы на отм. 0.000 и 3.300. Фрагменты	12
ЭМ-8	Молниезащита. План кровли	13
АОВ-1	Общие данные	14
АОВ-2	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема функциональная	15
АОВ-3	Приточная вентсистема П2. Схема функциональная	16
АОВ-4	Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя	17
АОВ-5	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	18
АОВ-6	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	19
АОВ-7	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	20
АОВ-8	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	21
АОВ-9	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	22
АОВ-10	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	23
АОВ-11	Вытяжные вентиляторы В5; В6 и В7; В8. Схема электрическая принципиальная управления (ы)	24
АОВ-12	Вентиляторы П-1' и В-4. Схемы электрическая принципиальная управления и подключения.	25
АОВ-13	Вентилятор В9. Блокировка двери аккумуляторной. Схемы электрическая принципиальная управления и подключения	26
АОВ-14	Отключение вентустановок при пожаре. Схемы электрическая принципиальная управления и подключения	27
АОВ-15	Задвижка противопожарная. Схема электрическая принципиальная управления	28
АОВ-16	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема электрическая подключения	29
АОВ-17	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая подключения	30
АОВ-18	Вентиляторы В5; В6 и В7; В8. Схема электрическая подключения.	31
АОВ-19	Задвижка противопожарная. Схема электрическая подключения.	32
АОВ-20	Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема внешних электрических и трубных проводок.	33
АОВ-21	Кабельный журнал	34
АОВ-22	План расположения средств автоматизации и электрических проводок	35
АОВ-23	Установка блокировочного замка на двери аккумуляторной. Общий вид и детали	36

Взам.инв.№ | Подп.и дата | Инв.№подл.

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект		Бондаренко		09.87
Провер.		Штепельман		09.87
Рук. гр.		Штепельман		09.87
Н.контр.		Волкова		09.87
Нач.отд.		Голодник		09.87

ТП 501-5-97.87 СА

Объединенное здание транспортного управления заводской станции (1 пусковой комплекс) на 375 человек (корпусно-ремонтный цех)

Стадия	Лист	Листов
Р		

Содержание

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема управления аварийным освещением	
3	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000 и 3.300.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-129	Установка осветительных щитков	
5.407-19	Установка одиночных светильников	
4.407-233	Установка светильников на кронштейне	
А625 А	Установка светильников во взрывоопасных помещениях	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
	Прилагаемые документы	
ЭО. СО	Спецификация оборудования	альбом VI
ЭО. ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом VIII

Таблица пунктов или щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: однополюсные, занятые	однополюсные, резервные	трехполюсные, занятые	трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ЩО№1	ЯОУ-8501	7.97	1÷6	—	—	—	—	16
ЩО№2	ЯОУ-8501	8.99	1÷6	—	—	—	—	16
	Итого	16.96						
ЩГО	ЯОУ-8501	2.6	1÷4	5.6	—	—	—	16
ЩАО	93111-1874УХЛ4	0.18	—	—	—	—	—	—

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

Освещение помещений принято в соответствии с отраслевыми нормами искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта Министерства путей сообщения СССР издания 1981 года (ОСТ32.9-81)

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

Для включения переносных ламп устанавливаются розетки на 36В.

Питание осветительной сети осуществляется через этажные групповые щитки освещения ЩО №1, ЩО№2 от вводно-распределительного щита ШВ (ВРУ1-11-00).

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

Аварийное освещение запроектировано постоянным током напряжением 24вольт 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 15Вт, напряжением 12В 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
3. Проводом АПРФ - в аппаратной.
4. Проводом АППВ - скрыто в штробе в остальных помещениях.

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 Машков Г.А.

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

Привязан:

Инв №

ТП 501-5-97.87 ЭО

Объединенное здание электропитания и управления заводской станции и поста ЭЦ на 15 человек (каркасно-панельный вариант)

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект	Пинясик			09.87
Провер.	Шпопельман			09.87
Рук. гр.	Шпопельман			09.87
Н. контр.	Волкова			09.87
Нач. отд.	Голодник			09.87

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

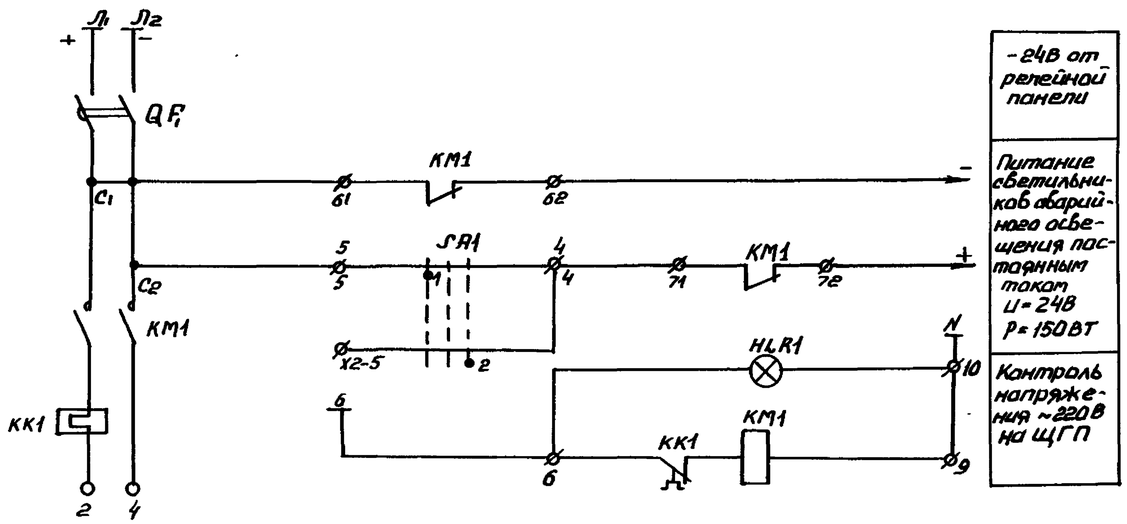
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

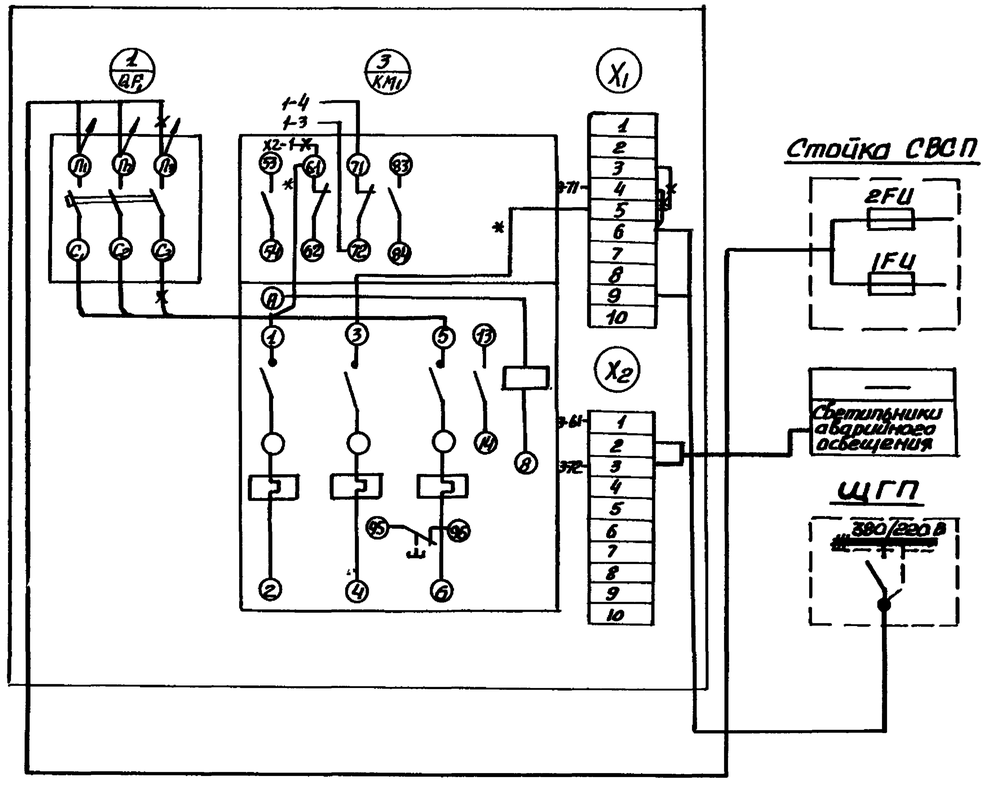
Схемы управления аварийным освещением

Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щиток управления аварийным освещением ЩАО (Я5111-2974УХЛ4)		
QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2026-10НУ3-Б, Iр-10А	1	
KM, KK1	Пускатель магнитный типа ПМЛ1100-04 с тепловым реле РТЛ-1012; Iн.з=8А ~220В	1	
HLR1	Арматура сигнальная типа АМЕ-3212218УЗ ~220В	1	
SA1	Переключатель универсальный типа ПКУ3-14С-У3	1	

Схема электрическая подключения



1. ⊸ - демонтировать.
2. * - монтировать дополнительно.

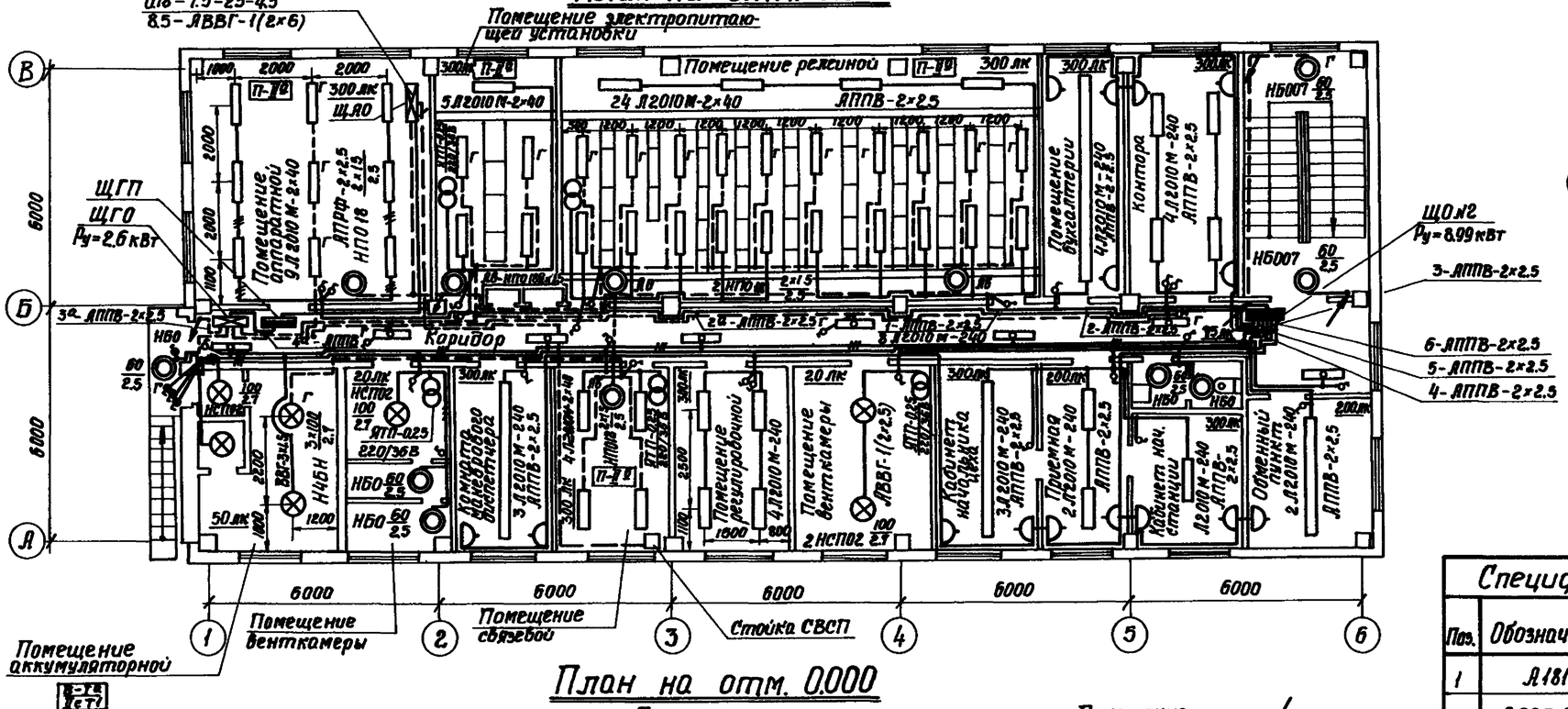
					ТП 501-5-97.87		ЭО
		Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста ЭЦ на 75 человек (каркасно-панельный вариант)
		Проект.		Лидерсик		09.87	
Привязан:		Пров.		Итапельман		09.87	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Рук.гр.		Итапельман		09.87	
		Н.контр.		Волкова		09.87	
		Нач.отд.		Голодник		09.87	Схемы управления аварийным освещением
Инв. N							Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

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

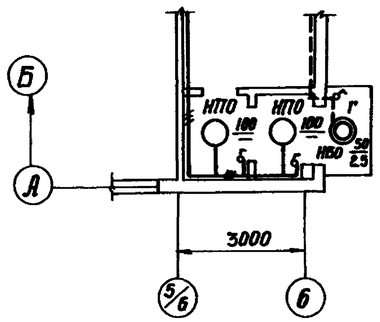
формат А2

Типовой проект 501-5-97.87 Альбом V

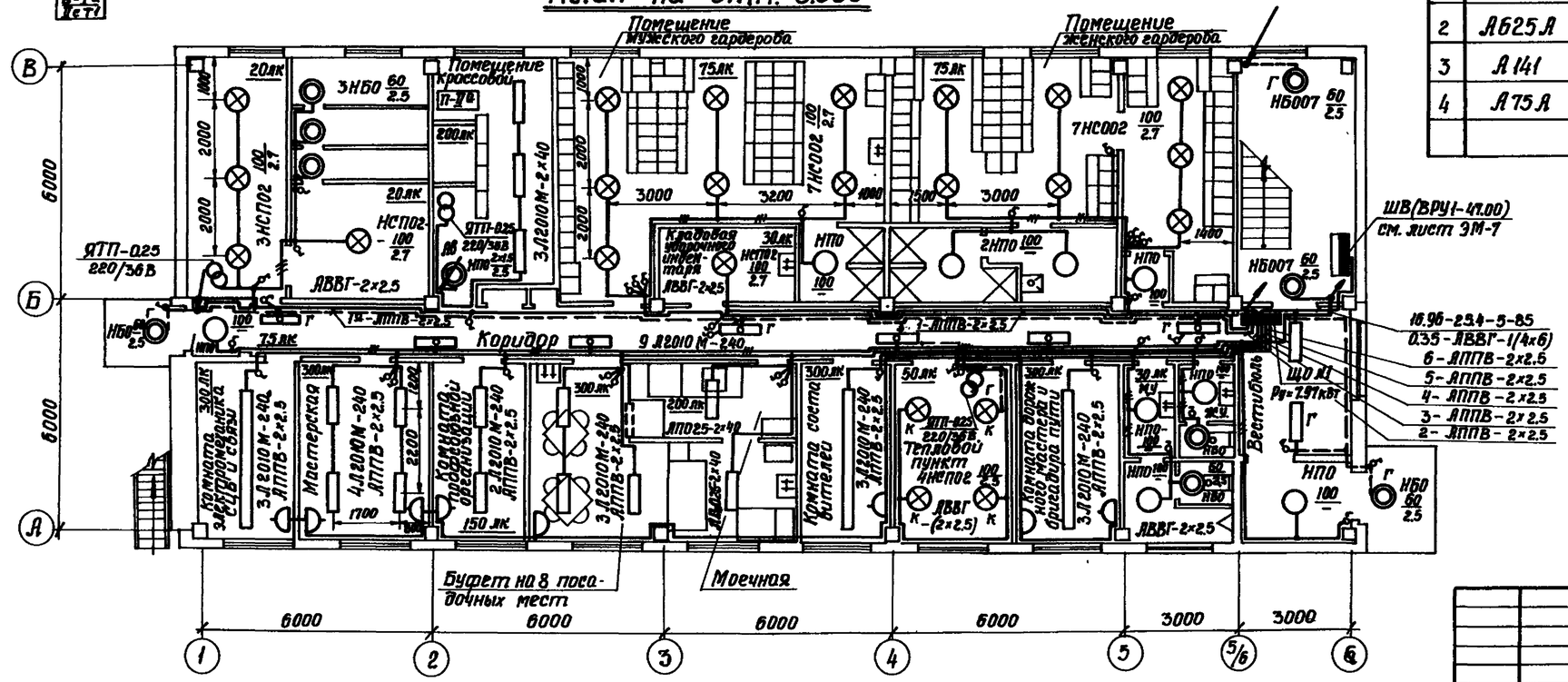
План на отм. 3.300



План тамбура на отм. 0.000 при температуре -30° и ниже.



План на отм. 0.000



Спецификация комплектных линий и узлов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	А181	Установка светильника на крюке под потолочным перекрытием	22	т.п 5.407-19
2	А625А	Установка светильника НЧБН на крюке под потолочным перекрытием	3	А625А
3	А141	Установка светильника на кронштейне У116 на стене	4	т.п. 4.407-233
4	А75А	Установка шкафа Я5111-2974УХЛ4	1	т.п 4.407-129

Согласовано

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

Привязан:

Инв. №

Проект.	Пинчасик		09.87
Провер.	Штопельман		09.87
Рук. гр.	Штопельман		09.87
Н. контр.	Волкова		09.87
Нач. отд.	Головник		09.87

ТП 501-5-97.87 ЭО

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста ЭЦ на 75 человек (каркасно-панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
	3	

Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000, 3.300

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Основные показатели по электроснабжению Таблица №1

NN п/п	Наименование показателей	ед. изм.	Числов. значение
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	68.12
	а) СЦБ и связь	— " —	17.3
	б) силовых электроприемников	— " —	31.22
	в) электроосвещения		19.6
4	Расчетные нагрузки — средние / максимальные	кВт / кВт	52.8 / 54.85
5	Годовое потребление электроэнергии	мвт.ч	233,45
6	Коэффициент спроса по зданию	—	0.8
7	Коэффициент мощности	—	0.9

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока Форма 10 ВСН 381-85 МЭСС СССР — Таблица №2

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих / резервных, n	Установленная мощность, приведенная к ПВ=1, кВт: одного электроприемника (наименьшего-наибольшего) Pном	общая рабочих / резервных Pном.	Pном.max / Pном.min, m	Коэффициент использования Kи	cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Pсм=Kи×Pном, кВт	Qсм=Pсм×tgφсм-Qск, квар	Эффективное число электроприемников nэ	Коэффициент максимума Kmax	Максимальная нагрузка: Pmax=Pном×Kmax, кВт	Qmax=Kmax×Qсм-Qск, квар	Полная нагрузка Smax=√(P²max+Q²max), кВ.А	Iтах / Iп-пиков, количество и мощность тр-ров, шт. х кВ.А	Годовой расход электроэнергии: активной тыс. кВт.ч	реактивной тыс. квар.ч
1. Внешний ввод №1																
Станки	3	0.37/1.5	2.47		0.17	0.65/1.17	0.42	0.49			2.47	2.88	3.8			
Вентиляторы	13	0.06/2.2	6.99		0.65	0.8/0.75	4.54	3.41			4.54	3.41	5.68			
Нагревательные приборы	10	1.05/6.0	19.5		0.7	0.95/0.33	13.7	4.51			13.7	4.51	14.4			
Охлаждаемый прилавок-витрина	1	0.43	0.43		0.8	0.8/0.75	0.34	0.26			0.34	0.26	0.43			
Итого, на внешний ввод №1	27	0.06/6.0	29.39		0.65	0.91/0.76	19.0	8.67			21.05	11.06	22.0	35.2/51.9	99.0	52.0
2. Внешний ввод №2																
Задвижка	1	0.18	0.18		0.1	0.5/1.73	0.018	0.031			0.018	0.031	0.036		0.009	0.14
Кондиционер	1	1.65	1.65		0.65	0.8/0.75	1.07	0.8			1.07	0.8	1.34		0.502	0.38
Устройства ЭЦ	1	15.0	15.0		0.85	0.8/0.75	12.8	9.6			12.8	9.6	16.0		60.2	45.0
Устройства связи	1	2.3	2.3		0.9	0.95/0.33	2.08	0.69			2.08	0.69	2.2		9.8	3.4
Гарантированное освещение	—	—	2.6		0.9	0.95/0.33	2.34	0.77			2.34	0.77	2.47		0.94	0.31
Рабочее освещение	—	—	17.0		0.9	0.95/0.33	15.3	5.05			15.3	5.05	16.1		63.5	21.0
Итого, на внешний ввод №2	4	0.18/15.0	38.73		0.87	0.9/0.49	33.8	16.9			33.8	16.9	37.6	57.1/85.6	134.95	70.23
Всего по зданию	31	0.06/15.0	68.12		0.78	0.9/0.48	52.8	25.57			54.85	27.96	61.0		233.95	122.23

Ведомость электронагрузок — Таблица №3

NN п/п	Наименование электронагрузок	Установленная мощность кВт	Максимальные нагрузки: Po кВт	Pp квар	Pп кВа	Годовое число использования максимума нагрузки часов	Годовой расход активной энергии ... мвт часов
1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Внешний ввод №1						
1.1	Силовое электрооборудование	29.39	21.05	11.06	22.0	4700	99.0
	2. Внешний ввод №2						
2.1	Устройство ЭЦ	15.0	12.8	9.6	16.0		
2.2	Устройство связи	2.3	2.08	0.69	2.2		
2.3	Итого, СЦБ и связь	17.3	14.88	10.29	17.5	4700	70.0
2.4	Гарантированное электроосвещение	2.6	2.34	0.77	2.47	400	0.94
2.5	Гарантированное силовое электрооборудование	1.83	1.09	0.83	1.37	470	0.51
2.6	Рабочее освещение	17.0	15.3	5.05	16.1	4150	63.5
	Итого, на ввод №2	38.73	33.8	16.9	37.6	—	134.95
	Всего по зданию	68.12	54.85	27.96	61.0	—	233.45

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 Г.А. Машков

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечан.
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	
6	Кабельный журнал	
7	Планы на отм. 0.000 и 3.300. Фрагмент.	
8	Молниезащита. План кровли.	

Привязан:

Инв. №

ТП 501-5-97.87 ЭМ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.	Бондарева			09.87
Провер.	Штопельман			09.87
Рук. гр.	Штопельман			09.87
Н. контр.	Волкова			09.87
Нач. отд.	Голодник			09.87

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста ЭЦ на 75 человек. (каркасно-панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные (начало)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Настоящим разделом проекта предусматривается:
- силовое электрооборудование;
- заземление;
- молниезащита.

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

По степени надежности электроснабжения электропотребители относятся:
- к I^й категории - устройства электрической централизации, связи и пожарной сигнализации;
- к III^й 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", шкафа „ШР" и от щитка гарантированного питания „ЩГП", к которому подключаются кондиционер и противопожарная задвижка.

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 N1, а ведомость электронагрузок дана в таблице N3. Переключение с рабочего ввода на резервный осуществляется с помощью АВР, имеющегося на панели ПВ-ЭЦК.

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 ящики управления серии Я5000.

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^й 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	
5.407-63 (А444)	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях.	
Прилагаемые документы		
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

Привязан

Инв.N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 ЭМ
Проект.		Бондаренко		09.87	Разветвленное здание транспортного управления на 75 человек. (Каркасно-панельный вариант)
Провер.		Штопельман		09.87	
Рук. гр.		Штопельман		09.87	
Н.контр.		Волкова		09.87	
Нач.отд.		Голобник		09.87	Общие данные (окончание)

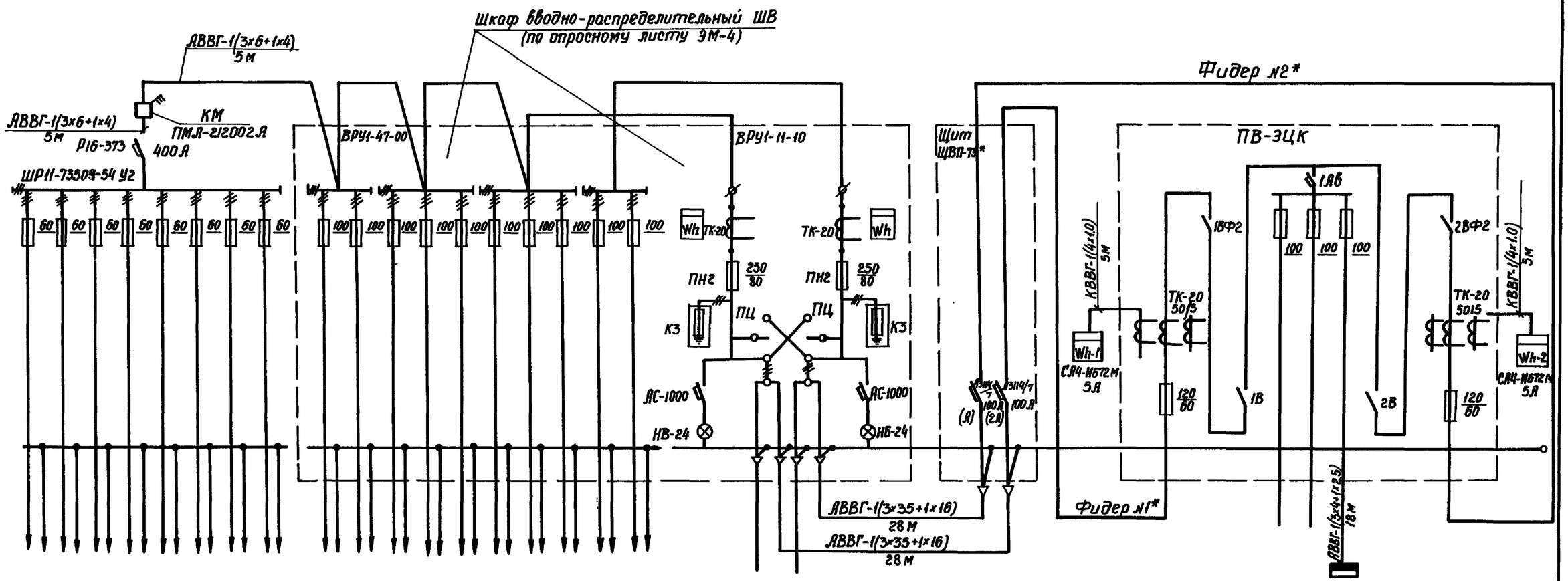
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87



Обозначение устройств	Силовые электроприемники (см. лист ЭМ-5)	Резерв	Шкаф Шр-11 73509	Силовые электроприемники (см. лист ЭМ-5)	Резерв	Внутреннее электроосвещен	Резерв	Шкаф Вру1-47-00	Внешние вводы №1	Внешние вводы №2	Внешние вводы №2	Внешние вводы №1	Ввод №2 панели ПВ-ЭЦК (резервный)	Нагрузка СЦБ	Нагрузка ЛПС связь	ЩГП см лист ЭМ-5	Ввод №1 панели ПВ-ЭЦК (рабочий)
Установленная мощность кВт	10.19		10.19	19.2		17.0		38.20	29.39 68.12	38.73 68.12			21.73	15.0	2.3	4.43	21.73
Расчетный ток; А	12.2		12.2	24.1		25.4		48.7	35.2 92.5	57.1 92.5			29.6	24.3	3.3	5.4	29.6

1. Падение напряжения в здании для силовой и осветительной сети не превышает 2%
2. Счетчики для панели ПВ-ЭЦК устанавливаются на стене в помещении щитовой.
3. Схему силовой распределительной сети см. лист ЭМ-5.
4. Кабельный журнал см. лист ЭМ-6.
5. *Щит ЩВП-73, вводная панель ПВ-ЭЦК и кабельные линии фидеров №1 и №2 учитываются в проекте СЦБ.
6. В таблице нагрузок в числителе указаны фактические нагрузки на внешние вводы №1 и №2, в знаменателе - нагрузки для выбора питающих кабелей.

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

Привязан:

Инв. №

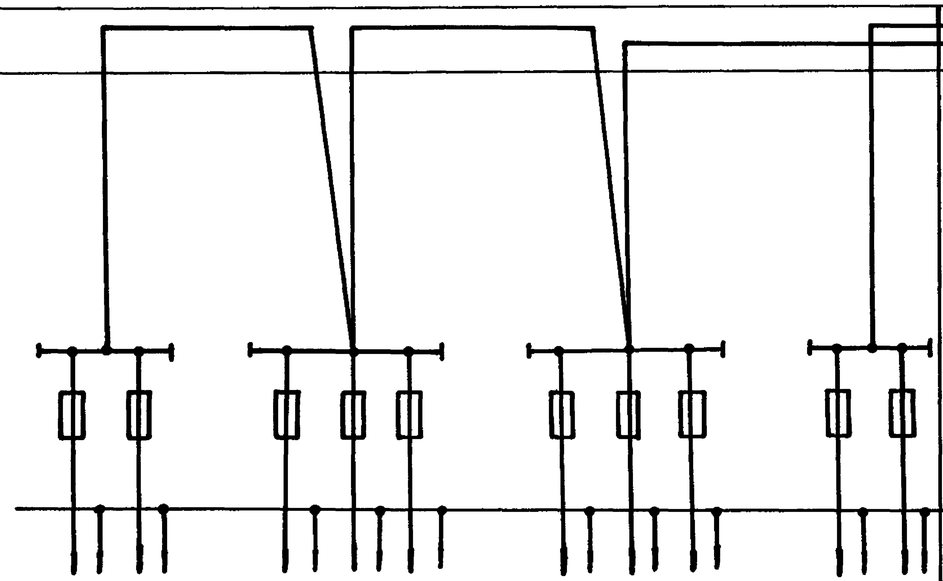
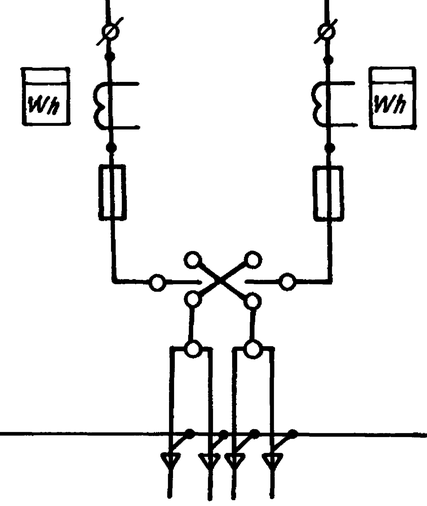
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 ЭМ
Проект		Бондаренко		09.87	Объединенное здание транспортного управления Здолбунской станции и поста ЭЦ на 15 человек (Каркасно-панельный вариант)
Провер.		Штопельман		09.87	Стадия Р, Лист 3, Листов
Рук. гр.		Штопельман		09.87	
Н. контр.		Волкова		09.87	
Нач. отд.		Головник		09.87	Схема электрическая принципиальная питающей сети ~380/220В

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Схема межпанельных соединений																
Схема ВРУ																
Тип панели	ВРУ1-47-00														ВРУ1-11-10	
№№ групп		1	2		3	4	5		6	7	8		9	10		
Номинальный ток плавкой вставки, А		31.5	31.5		31.5	31.5	31.5		31.5	31.5	31.5		31.5	31.5	80	80
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформаторы тока															СА4-И672М 380/220В; 50/5А	СА4-И672М 380/220В; 50/5А
Тип и технические данные трансформатора тока															ТК-20 50/5А	ТК-20 50/5А

Привязан:

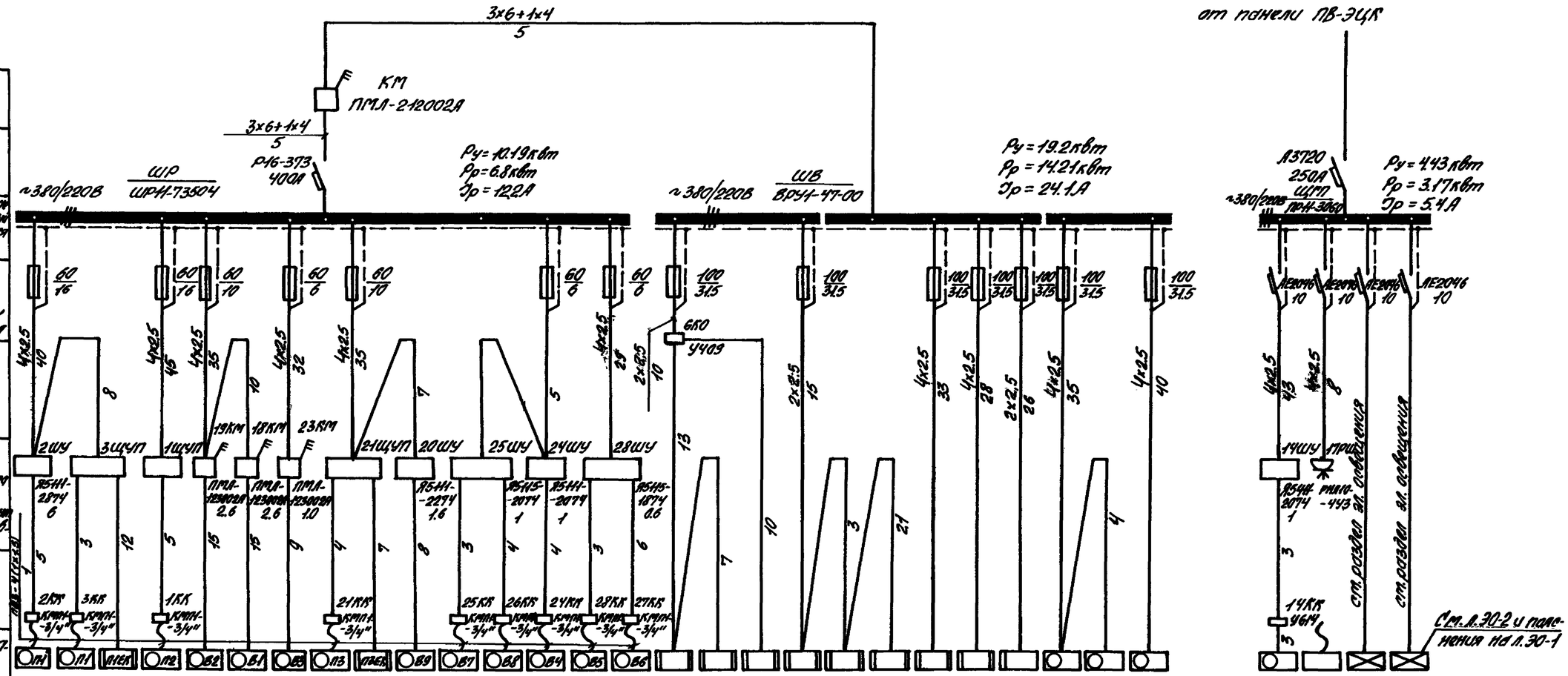
Инв.№

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 ЭМ	
Проект.	Бондаренко			09.87	Объединенное здание транспортного управления Заводской станции и подстанции на 73 человек (каркасно-панельный вариант)	
Провер.	Штапельман			09.87		Стадия / Лист / Листов
Рук.гр.	Штапельман			09.87		Р / 4 /
Н.контр.	Валкова			09.87		
Нач.отд.	Голодник			09.87	Опросный лист для заказа вводно-распределительного устройства ВРУ1.	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом

Типовой проект 501-5-97.87



Данные питающей сети																																	
Шинопровод. распредп. пункт	Тип																																
	Ін, А																																
	Расцепитель, А																																
	Тип, напряжение, сечение (шинопровод), расчетный ток, А. Установленная мощность, кВт																																
Аппарат отходящей линии	Тип																																
	Ін, А																																
	Расцепитель или плавкая вставка, А																																
Марка и сечение проводника																																	
Маркировка или длина участка сети																																	
Пусковой аппарат	Тип																																
	Ін, А																																
	Расцепитель автомата. Уставка, А																																
	Нагревательный элемент теплового реле, уставка А																																
Марка и сечение проводника																																	
Маркировка или длина участка сети																																	
Электроприемник	Условное обозначение на плане	ПН	ПЛ	ПЛЕК	ПВ	ВВ	ВЛ	ВВ	ПЗ	ПЛЕК	ВВ	ВЛ	ВВ	ВЛ	ВЛ	ВЛ	ВЛ																
	Номер по плану	2	3	4	1	19	18	23	21	22	20	25	26	24	28	27	6	5	29	16	15	10	11	12	13	7	9	8			14	17	ЩГО	ЩАО
	Тип	4А90L4	4А71В4	—	4А80А4	4А80В6	4АГ71А4	4А56В4	4А63А2	—	4А63В2	4А56В4	4А50А4	4А56В4	4А56В4	4А56В4	ЭРА	ЭРА	ЭРА	ЭРА	ЭРА	ЭРА	ТАИР-102	КН9-50М4	ПЭ-0,17-0,1	—	—	—			—	—	—	—
	Рн, кВт	2.2	0.75	1.6	1.1	0.75	0.55	0.18	0.37	1.6	0.55	0.18	0.06	0.18	0.06	0.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	0.43	6.0	4.0	1.5	0.6	0.37			0.18	1.65	2.6	0.04
	Ток, А: Ін	5.02	2.17	2.43	2.76	2.24	1.7	0.66	0.93	2.43	1.33	0.66	0.31	0.66	0.31	0.31	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	1.3	9.3	18.2	3.6	1.7	1.2			0.6	8.0	4.0	0.04
	Ток, А: Іп	30.12	9.77	—	13.8	8.96	7.65	2.31	4.19	—	5.99	2.31	0.78	2.31	0.78	0.78	—	—	—	—	—	—	10.14	—	—	64.8	13.0	7.2			1.5	—	—	—
	Наименование механизма по плану	Приточный вентилятор	Приточный вентилятор	Электронагреватель	Приточный вентилятор	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Приточный вентилятор	Электронагреватель	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Вентилятор вытяжной	Электропалотенце	Электропалотенце	Электропалотенце	Электропалотенце	Электропалотенце	Электропалотенце	Охлаждаемый прилавок-витрина	Кипятильник электрический	Плита электрическая	Настольно-сверлильный вертикальный станок	Настольно-токарный станок	Станок заточный специальный			Задвижка противопожарная	Кондиционер БК-2500	Горнотрубное электроосвещение	Контроль напряжения для выключения оборудования объекта

1. Вся сеть выполняется кабелем АВВГ, за исключением случаев, указанных на чертеже
2. При одинаковой марке и сечении кабеля от шкафа до пускового аппарата и от последнего до электроприемника сечение показывается один раз.
3. А длину участков сети, прокладываемых в трубах, тип и диаметр труб см. кабельный журнал, лист ЭМ-6.

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.		Бондаренко		09.87
Провер.		Штопельман		09.87
Рук. гр.		Штопельман		09.87
Н. контр.		Валкова		09.87
Нач. отд.		Галодник		09.87

ТП 501-5-97.87 ЭМ

Объединенное здание трансформаторного устройства заводской станции и гаража ЭЦ на 75 человек (Краматорско-Донецкий бассейн)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

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

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: обозначение	Проход через трубу: диаметр по стандарту	Проход через трубу: длина, м	Проходной ящик, м	Кабель по проекту: марка	Кабель по проекту: количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: длина, м	Кабель проложен: марка	Кабель проложен: количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: длина, м
Н1	внешний ввод №1	шкаф ШВ										
Н2	внешний ввод №2	шкаф ШВ										
Н3	панель вводная ПВ-3Ц	счетчик РЭ-1	П	25	2		КВВГ	1(4х1.0)	6			
Н4	панель вводная ПВ-3Ц	счетчик РЭ-2	П	25	2		КВВГ	1(4х1.0)	6			
Н5	панель вводная ПВ-3Ц	щит ЩГП	П	25	3		АВВГ	1(3х6+1х4)	18			
Н6	шкаф ШВ	щит ЩВП (раб. ввод)	П	40	2		АВВГ	1(3х35+1х16)	28			
Н7	шкаф ШВ	щит ЩВП (резервн. ввод)	П	40	2		АВВГ	1(3х35+1х16)	28			
Н8	шкаф ШВ	пускатель КМ	П	32	3		АВВГ	1(3х6+1х4)	5			
Н9	пускатель КМ	шкаф ШР	П	32	2		АВВГ	1(3х6+1х4)	5			
Н1-1	шкаф ШР	щит 1ЩУП	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	45			
Н1-2	щит 1ЩУП	коробка 1КК	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	5			
Н1-3	Коробка 1КК	электродвигатель 1					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н2-1	шкаф ШР	шкаф 2ШУ	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	40			
Н2-2	шкаф 2ШУ	Коробка 2КК	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	5			
Н2-3	Коробка 2КК	электродвигатель 2					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н3-1	шкаф 2ШУ	щит 3ЩУП	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	8			
Н3-2	щит 3ЩУП	коробка 3КК	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	3			
Н3-3	Коробка 3КК	электродвигатель 3					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н4-1	щит 3ЩУП	электронагреват. 4	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	12			
Н5-1	электрополот. 6	электрополотенце 5	П	25	2		АВВГ	1(2х2.5)	7			
Н6-1	шкаф ШВ	коробка 6КО	П	25	2		АВВГ	1(2х2.5)	10			
Н6-2	коробка 6КО	электрополотенце 6	П	25	2		АВВГ	1(2х2.5)	13			
Н7-1	шкаф ШВ	Станок 7	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	35			
Н8-1	шкаф ШВ	Станок 8	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	40			
Н9-1	Станок 7	Станок 9	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	4			
Н10-1	электрополотенце 15	электрополотенце 10	П	25	2		АВВГ	1(2х2.5)	21			
Н11-1	шкаф ШВ	прилавок-витрина	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	33			
Н12-1	шкаф ШВ	электрокипятильн.	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	28			
Н13-1	шкаф ШВ	плита электрическ.	П	25	2		АВВГ	1(2х4)	26			
Н14-1	щит ЩГП	шкаф 14ШУ	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	43			
Н14-2	шкаф 14ШУ	коробка 14КК	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	3			
Н14-3	коробка 14КК	задвижка 14	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	3			
Н15-1	электрополотенце 16	электрополотенце 16	П	25	2		АВВГ	1(2х2.5)	3			
Н16-1	шкаф ШВ	электрополотенце 16	П	25	2		АВВГ	1(2х2.5)	15			
Н17-1	щит ЩГП	Розетка 17РШ	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	8			
Н18-1	пускатель 19КМ	пускатель 18КМ	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	10			
Н18-2	пускатель 18КМ	электродвигатель 18	П Г	25 25	1 5		АВВГ	1(4х2.5)	15			
Н19-1	шкаф ШР	пускатель 19КМ	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	35			
Н19-2	пускатель 19КМ	электродвигатель 19	П Г	25 25	1 6		АВВГ	1(4х2.5)	15			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: обозначение	Проход через трубу: диаметр по стандарту	Проход через трубу: длина, м	Проходной ящик, м	Кабель по проекту: марка	Кабель по проекту: количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: длина, м	Кабель проложен: марка	Кабель проложен: количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: длина, м
Н20-1	щит 21ЩУП	шкаф 20ШУ	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	7			
Н20-2	шкаф 20ШУ	электродвигатель 20	П Г	25 25	1 4		АВВГ	1(4х2.5)	8			
Н20-3	панель вводная ПВ-3Ц	шкаф 20ШУ	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	15			
Н21-1	шкаф ШР	щит 21ЩУП	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	35			
Н21-2	щит 21ЩУП	Коробка 21КК	П	25	3		АВВГ	1(4х2.5)	4			
Н21-3	Коробка 21КК	электродвигатель 21					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н22-1	щит 21ЩУП	электронагреват. 22	П	25	3		АВВГ	1(4х2.5)	7			
Н23-1	шкаф ШР	пускатель 23КМ	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	32			
Н23-2	пускатель 23КМ	электродвигат. 23	П Г	25 25	1 4		АВВГ	1(4х2.5)	9			
Н24-1	шкаф ШР	шкаф 24ШУ	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	23			
Н24-2	шкаф 24ШУ	Коробка 24КК	П	25	3		АВВГ	1(4х2.5)	5			
Н24-3	Коробка 24КК	электродвигатель 24					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н25-1	шкаф 24ШУ	шкаф 25ШУ	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	5			
Н25-2	шкаф 25ШУ	Коробка 25КК	П	25	3		АВВГ	1(4х2.5)	4			
Н25-3	Коробка 25КК	электродвигатель 25					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н26-1	шкаф 26ШУ	Коробка 26КК	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	3			
Н26-2	Коробка 26КК	электродвигатель 26					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н27-1	шкаф 26ШУ	Коробка 27КК	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	6			
Н27-2	Коробка 27КК	электродвигатель 27					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н28-1	шкаф ШР	шкаф 28ШУ	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	29			
Н28-2	шкаф 28ШУ	Коробка 28КК	П	25	2		АВВГ	1(4х2.5)	3			
Н28-3	Коробка 28КК	электродвигатель 28					ПВ3	4(1х1.5)	1			
Н29-1	Коробка 6КО	электрополотенце 29	П	25	4		АВВГ	1(4х2.5)	10			

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число жил, сечение, напряжение	Марка: КВВГ	АВВГ			
4х1.0; 660В	12				
2х4 660В		98			
4х2.5; 660В		592			
3х6+1х4; 660В		28			

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	ПВ3			
3х35+1х16; 660В	56				
1х1.5; 660В		36			

Провод ПВ3 применен для присоединения к электроприемникам, установленным на виброоснованиях. Присоединения выполняются в гибких вводах К 1082.

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

Изм.	Кол.уч.	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 ЭМ
Проект.		Бондаренко		09.87	Объединенное здание транспортного управления Зорьинской автобазы и гаража ЗИЛ на 75 человек. (Кирпично-панельный вариант)
Провер.		Штапельман		09.87	
Рук.гр.		Штапельман		09.87	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н.контр.		Валкова		09.87	
Нач.отд.		Голодник		09.87	Кабельный журнал.

Привязан:

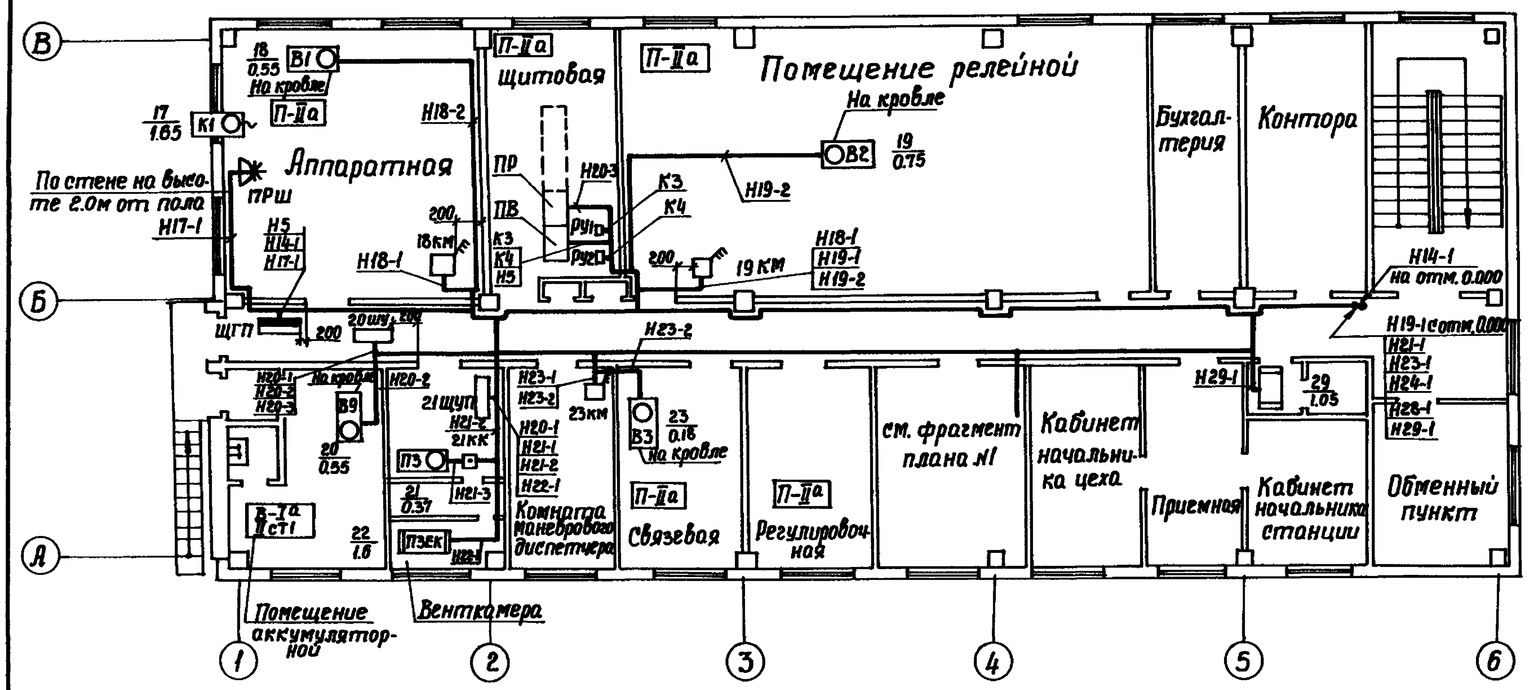
Инв.№

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

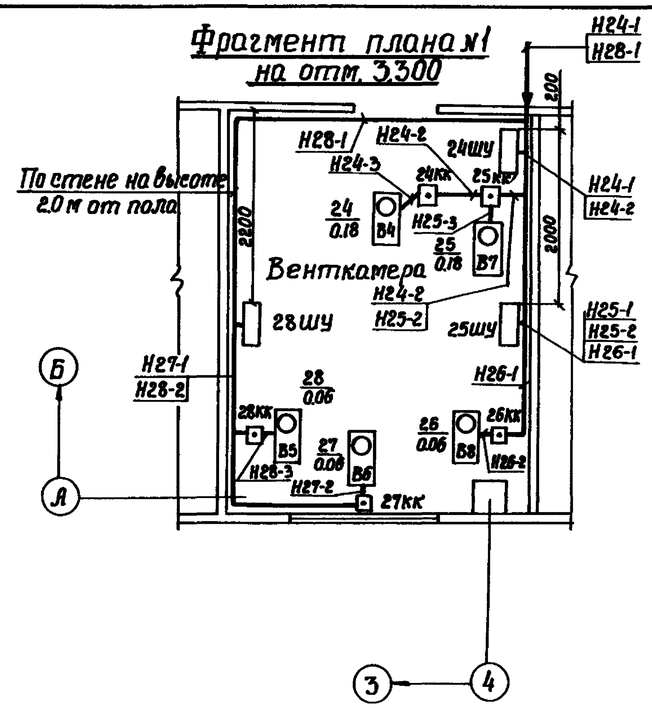
Формат А2

Типовой проект 501-5-97.87 Альбом V

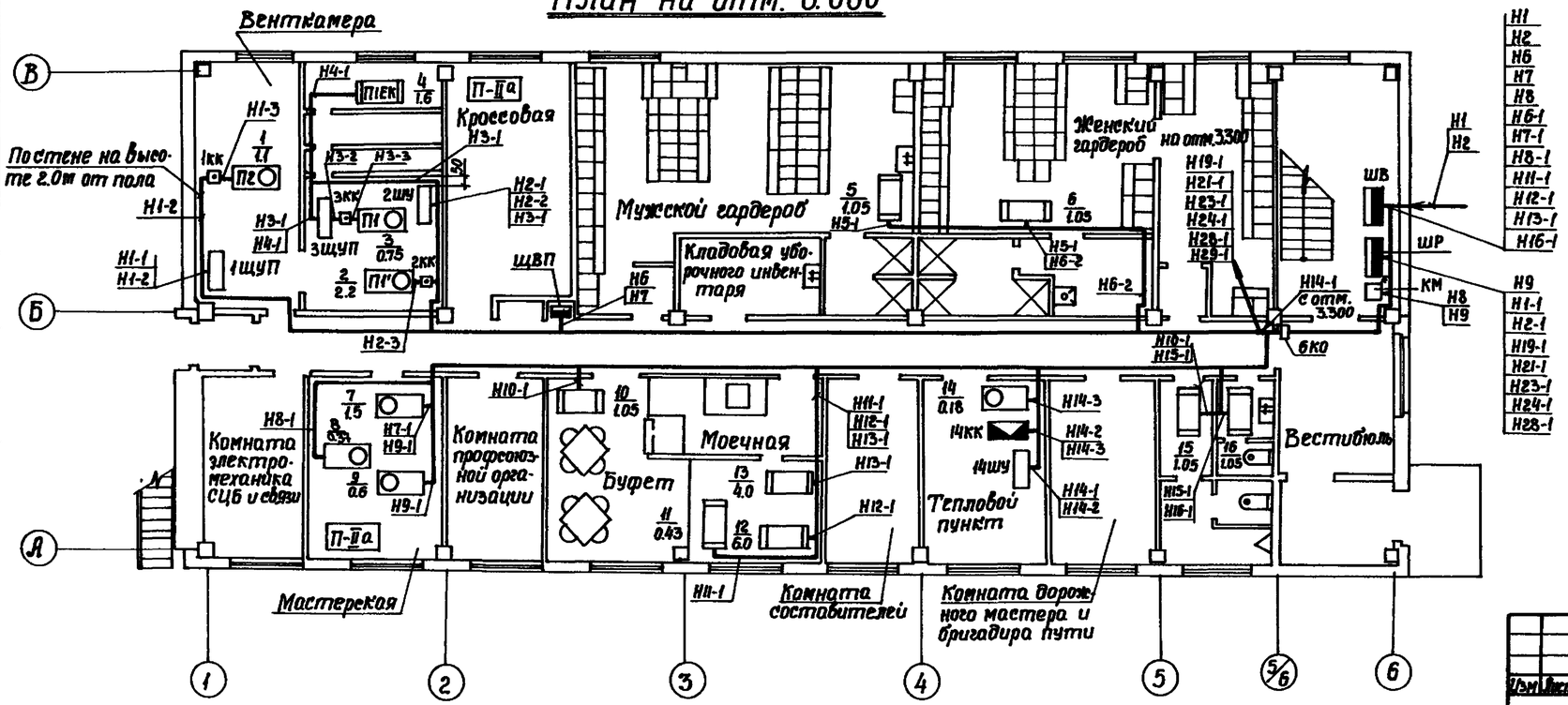
План на отм. 3.300.



Фрагмент плана №1 на отм. 3.300



План на отм. 0.000



1. Шкафы управления ШУ установить на стене на высоте 1.50 м от пола.
2. Привязку шкафов ШУП см. в разделе автоматизации.
3. Вводы в здание выполняются через проем в полу, предусмотренный строительной частью типового проекта. Проем загерметизировать.

Согласовано

Гл. специалист	Ульянкин	01.88
Рук. группы	Ермиченко	01.88
Рук. группы	Штопельман	09.87

Привязан

Инв. №

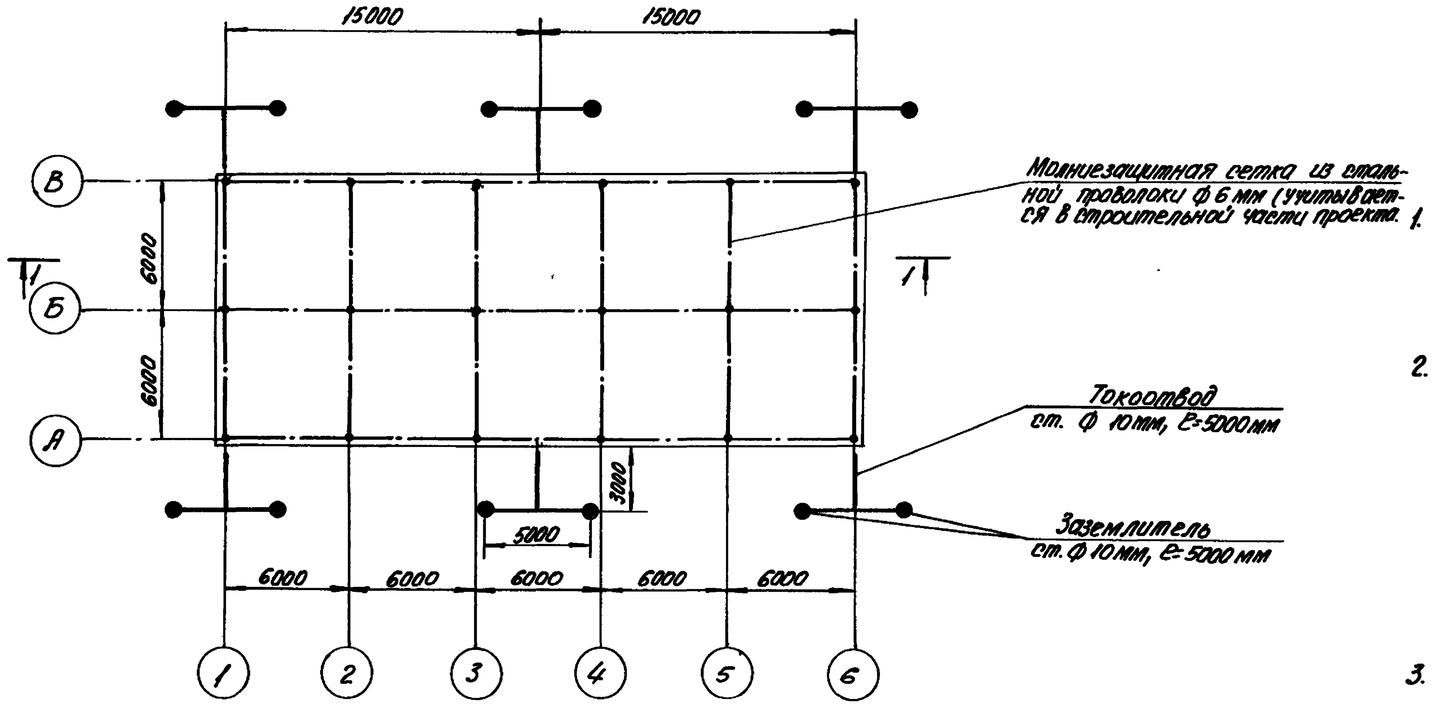
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 501-5-97.87 ЭМ			
					Объединенное здание транспортного управления Зарубской станции и поста ЭЦ на 15 человек (Каркасно-панельный вариант)			
Проект.		Бондаренко		09.87		Стадия	Лист	Листов
Провер.		Штопельман		09.87		Р	7	
Рук. гр.		Штопельман		09.87				
Н. контр.		Волкова		09.87	Планы на отм. 0.000 и 3.300. Фрагмент.	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		
Нач. отд.		Голодник		09.87				

Формат А2

Альбом V

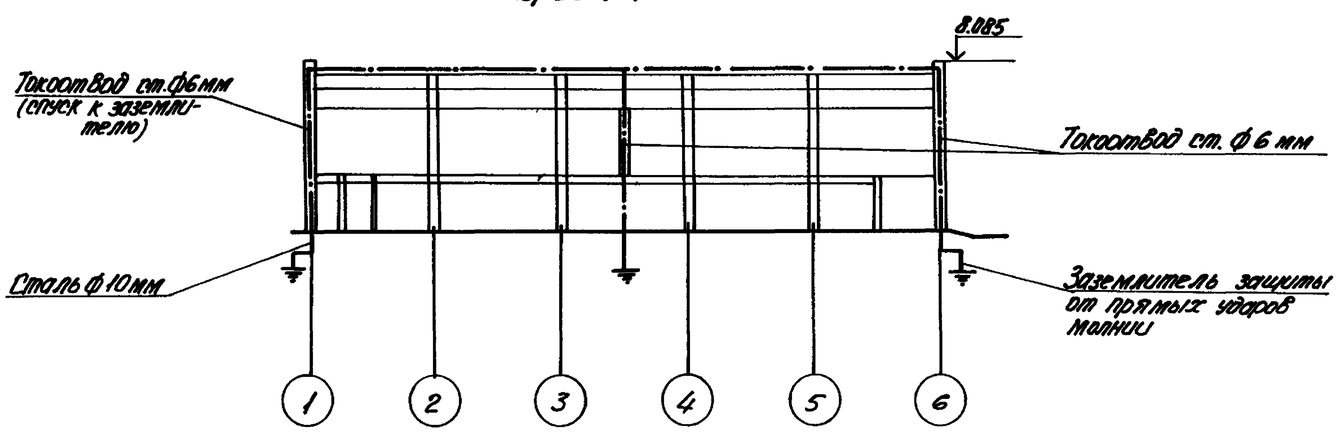
Типовой проект 501-5-97.87

План кровли
М1:200



1. В качестве молниеприёмника 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 молниеприёмной сеткой.
2. На данном чертеже представлен вариант молниезащиты с использованием в качестве заземляющих проводников специально проложенной круглой стали, а в качестве заземлителей - электродов 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 путём их сварки.
5. Открыто проложенные проводники молниезащиты должны быть окрашены в чёрный цвет.

Разрез 1-1



					ТП 501-5-97.87			ЭМ
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Объединенная заводская трансформаторная подстанция цеха 30 на 75 человек. Каркасно-панельный вариант.			
		Проект.	Бондаренко	09.87				
		Провер.	Шпаренко	09.87		Стадия	Лист	Листов
		Рук.гр.	Шпаренко	09.87		Р	8	
		Н.контр.	Волкова	09.87				
		Нач.отд.	Голодник	09.87	Молниезащита. План кровли.	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

Привязан:

Инв. N

Формат А2

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

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общи данные	
2	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема функциональная.	
3	Приточная вентсистема П2. Схема функциональная.	
4	Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя.	
5	Приточные вентсистемы П1; П3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
6	Приточные вентсистемы П1; П3. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
7	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
8	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
9	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	
10	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
11	Вентиляторы В5, В6 и В7, В8. Схема электрическая принципиальная управления	
12	Вентиляторы П1 и В1. Схема электрическая принципиальная управления и подключения.	
13	Вентилятор В9. Блокировка двери аккумуляторной. Схема электрическая принципиальная управления и подключения	
14	Отключение вентустановок при пожаре. Схемы электрические принципиальные управления и подключения.	
15	Задвижка противопожарная. Схема электрическая принципиальная управления.	
16	Приточные вентсистемы П1, П3. Схема электрическая подключения	
17	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая подключения	
18	Вентиляторы В5, В6 и В7, В8. Схема электрическая подключения	
19	Задвижка противопожарная. Схема электрическая подключения.	
20	Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема внешних электрических и трубных проводок	
21	Кабельный журнал	
22	План расположения средств автоматизации у электрических проводок	
23	Установка блокировочного замка на двери аккумуляторной. Общий вид и детали.	

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

- управление приточными вентсистемами;
- блокировка дверей аккумуляторной с вытяжным вентилятором;
- управление вытяжными вентиляторами
- управление противопожарной задвижкой

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 Г.А. Машков

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

Управление приточными вентсистемами предусматривается местное-с щитов ЩУП, выполненных в соответствии с проектными решениями ГПИ электропроект, 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.

Предусмотрена блокировка, не допускающая проведения заряда батарей с напряжением более 2,3В на элемент при отключенной вентиляции (см. пояснительную записку альбом 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) ВНТП/МПС-85.

Проектом предусмотрено местное управление вытяжными вентиляторами со шкафов управления и дистанционное с постов управления, расположенных у входов в обслуживаемые помещения

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

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вытяжных и приточных вентустановок при пожаре.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	примеч.
1	2	3
Ссылочные документы		
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д45; 57мм.	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д14; 38 мм.	
ГОСТ 2823-73*Е	Термометры стеклянные технические. Технические условия	
ГОСТ 3029-75*Е	Оправы защитные для технических стеклянных термометров технические условия.	
А120-18.000 СБ	Установка терморегулятора типа ТУДЭ на расширителе трубопровода дн=32÷219мм. Сборочный чертеж	
А12А023.000СБ	Установка регулятора температуры прямого действия типа РТ сборочный чертеж	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², t до 80°С)	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16кгс/см², t до 225°С	
	Типовые проектные решения Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150 Управление и силовое электрооборудование.	ГПИ Электропроект г. Москва
ГОСТ 2759-82	Обозначения условные графические в схемах.	
ГОСТ 2.710-81	Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	
ГОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
А159(4,407-250)	Прокладка кабелей на конструкциях	
Прилагаемые документы		
АОВ. СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
АОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект		Бондаренко		09.87
Пров.		Шторенльман		09.87
Рук. гр.		Шторенльман		09.87
Н. контр.		Волкова		09.87
Нач. отд.		Головник		09.87

Привязан:

Инв.№

ТП 501-5-97.87 АОВ

Одноэтажное здание транспортного управления железнодорожной станции у перегона 75 км (Карьер ЦНО-Пемзовый Бугульма)

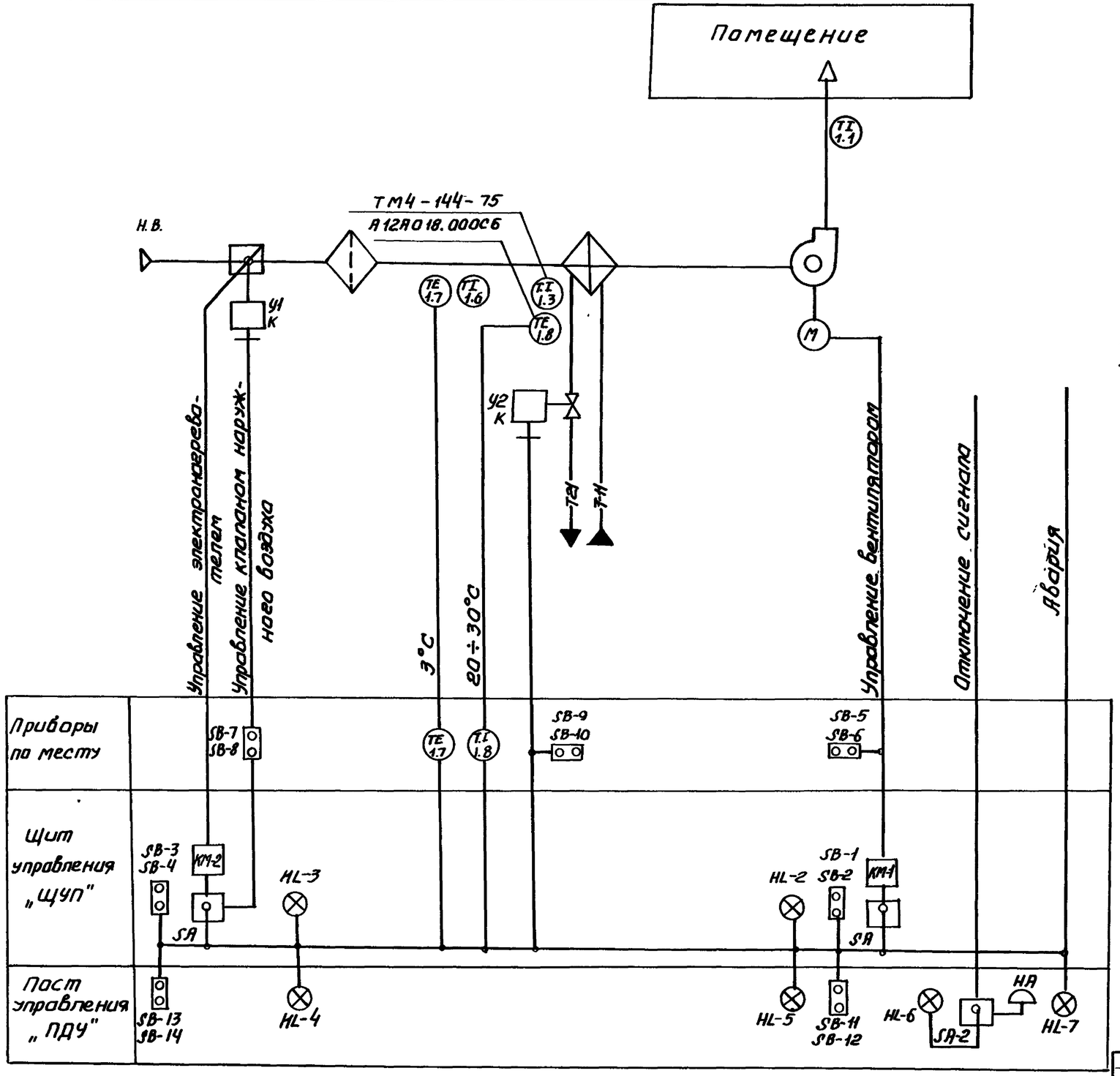
Стадия	Лист	Листов
Р	1	23

Общие данные

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87



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 замерзания
5. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

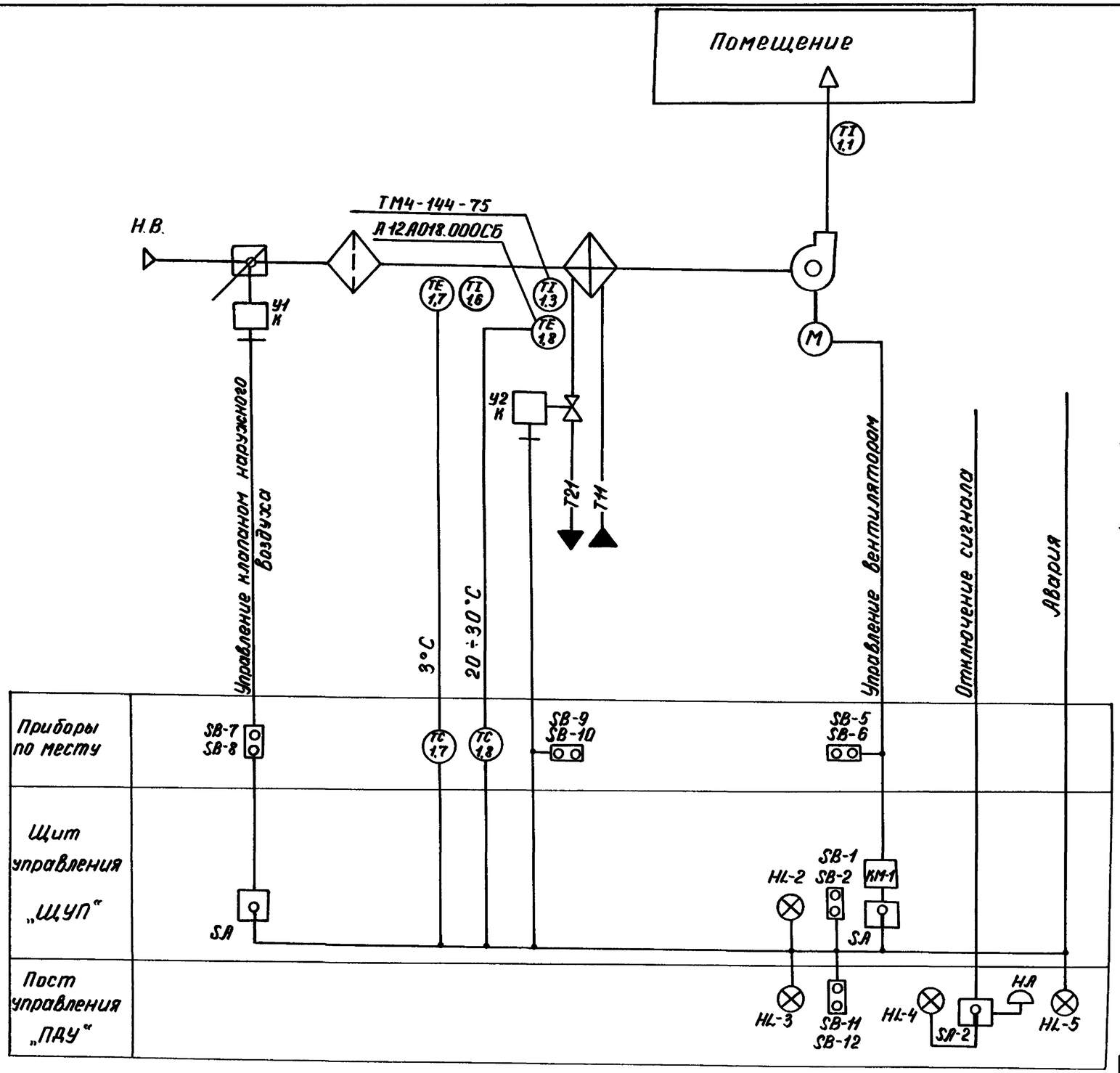
Привязан

Инв.№

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 АОВ			
Провер.		Бондаренко		09.97	Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста ЭЦ на 75 человек (каркасно-панельный вариант)			
Пров.		Шкапельная		09.97				
Рук.гр.		Шкапельная		09.97		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Волкова		09.97		Р	2	
Нач.отд.		Солодник		09.97	Приточные вентсистемы П1; П3. Схема функциональная	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

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

Формат А2



Схемой предусматривается:

1. Автоматический прогрев воздуха нагревателя 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.

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

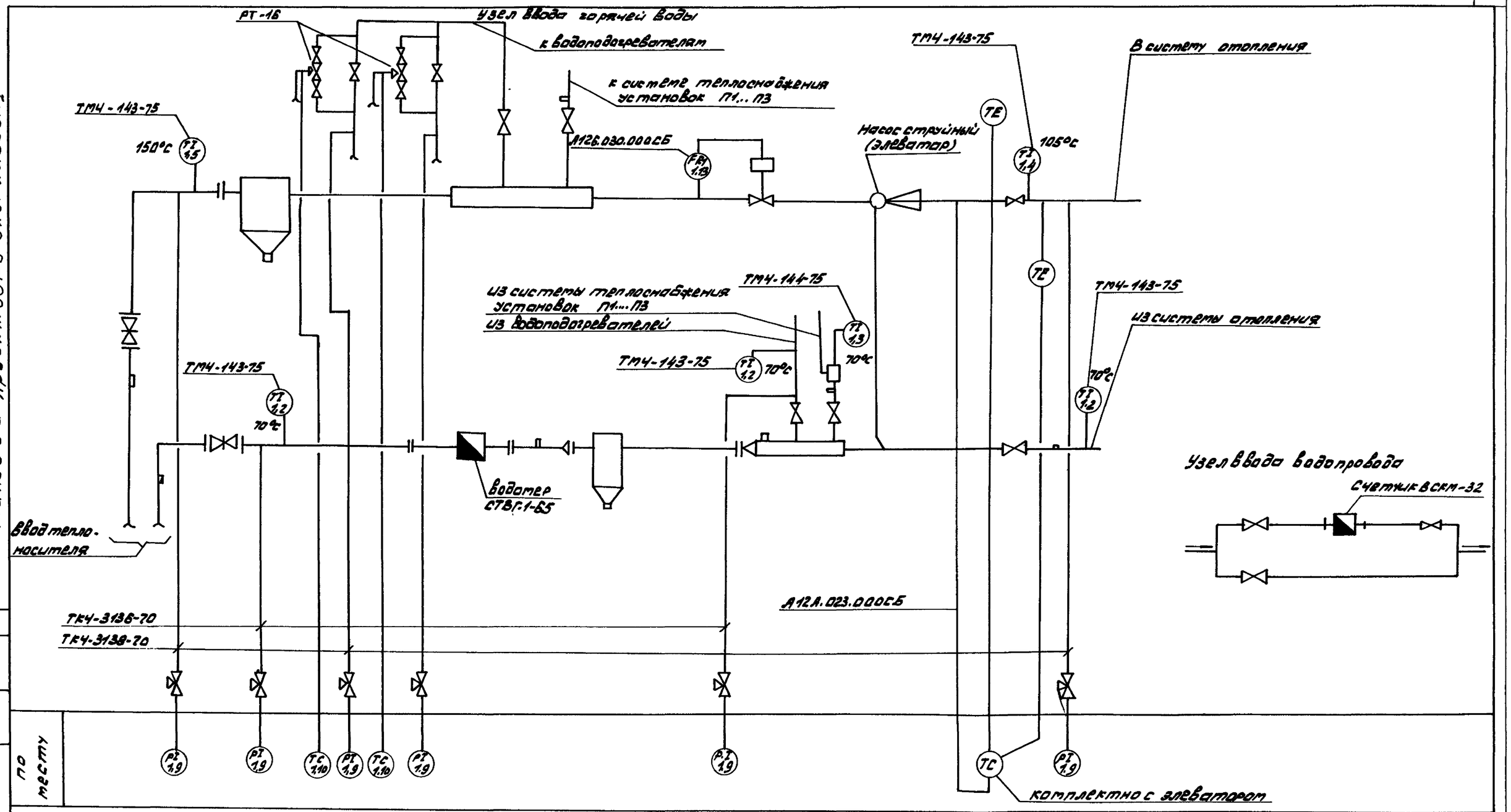
Привязан:

Инв. N

Изм.	Лист	N докумен.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 АОВ
Проект.		Бондаренко		09.87	Объединенное здание транспортного управления железнодорожной станции и поста электрической централизации на 75 человек (каркасно-панельный вариант)
Провер.		Штепельман		09.87	
Рук. гр.		Штепельман		09.87	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н. контр.		Волнова		09.87	
Нач. отд.		Холодник		09.87	Приточная вентсистема П2. Схема функциональная

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2



Типовой проект 501-5-97.87 Альбом 2

Согласовано
Рук. гр. Бронина
Рук. гр. Хлебникова

Условные обозначения	
обозначение	Наименование
TE	термобаллон манометрического термометра (комплектно с элеватором)
TI	термометр технический ртутный
PI	манометр технический показывающий
◪	водомер
TC	регулятор температуры
FRC	регулятор давления УРРД-2.5

Привязан:

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект		Пинхасик		09.87
Пров.		Штапельман		09.87
Рук. гр.		Штапельман		09.87
Н. контр.		Волкова		09.87
Нач. отд.		Голодник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

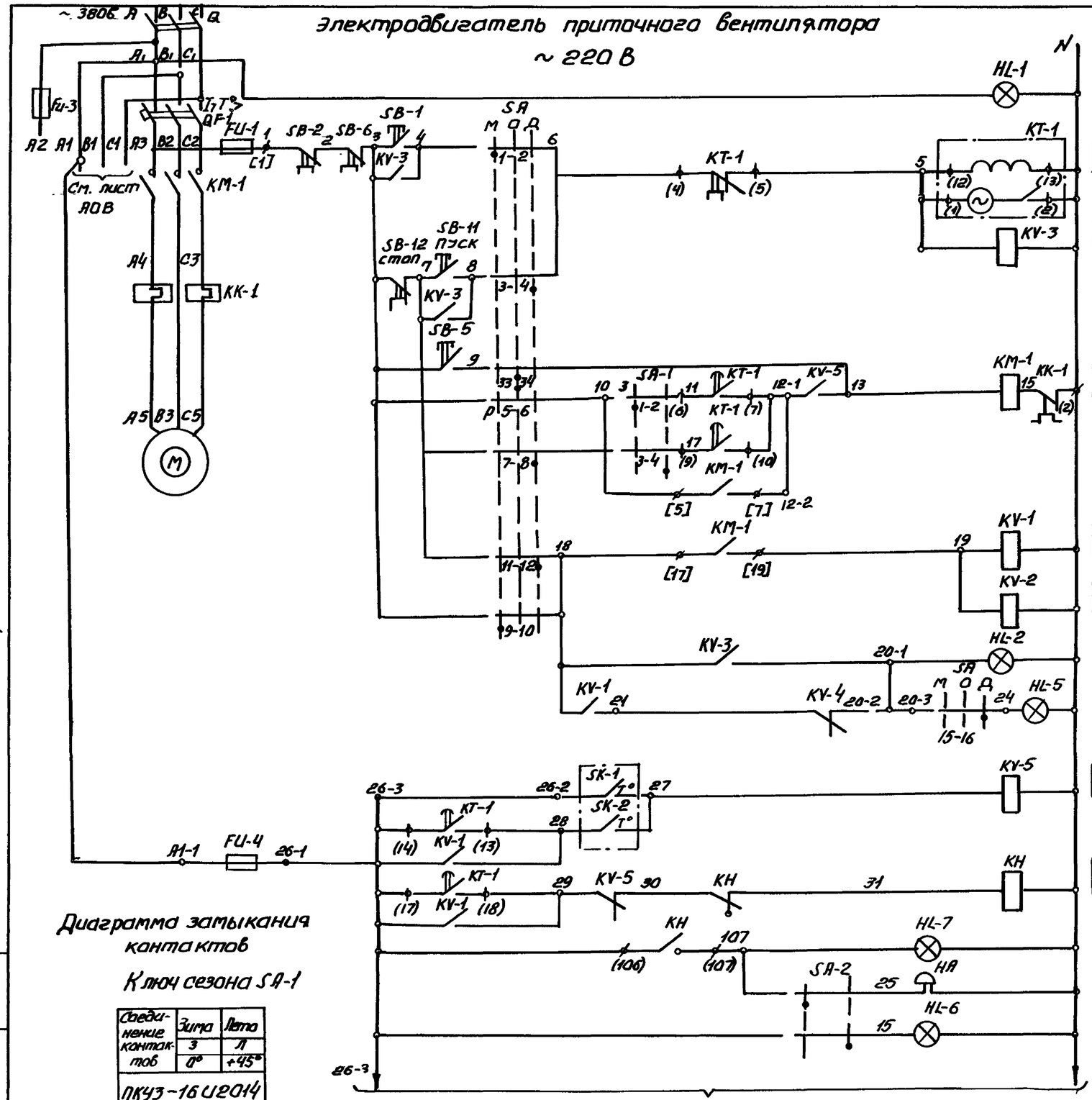
Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста ЭЦ на 75 человек. Каркасно-панельный вариант

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема функциональная узлов ввода водопровода и теплоносителя

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2



Л	3, 8, 9, 13, 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	не использ.
З	8, 26
Р	17, 26
З	18
Р	17

1	Включение главной цепи	
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной венткамеры	
4		
5	Вид управления	Дистанционный с поста ПДУ из обслуживаемого помещения
6		
7		Опробование
8	Включение вентилятора	
9		
10		
11	Работа вентилятора	
12	Сигнализация „Приточная вентиляторная работает"	Щит управления „ЩУП"
13		Пост „ПДУ" в обслуживаемом помещении
14	Защита от замерзания	
15		
16		
17	Сигнализация Авария	Щит управления „ЩУП"
18		Пост управления „ПДУ" в обслуживаемом помещении
19	Звонок отключен	

1. Пояснение работы контактов датчиков

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

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

2 Расшифровка условного обозначения

[[301]] - заводская маркировка щита управления

К3 - ключ снятия сигнала (на „ПДУ")

ϕ - зажим реле времени КТ-1

(14) - маркировка зажима реле времени

⌀ - клемма блока управления РБ45100

[17] - маркировка клеммы блока управления

○ - клемма щита управления, используемая для энкрикации 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	+40°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 SA-1

Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
ПКУЗ-16 И2014		
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Проект.		Бондаренко		09.87
Провер.		Шпаревский		09.87
Рук.гр.		Шпаревский		09.87
Н.контр.		Волкова		09.87
Нач.отд.		Холодник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста ЭЦ на 75 человек (каркасно-панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Приточные вентиляторы П4-03

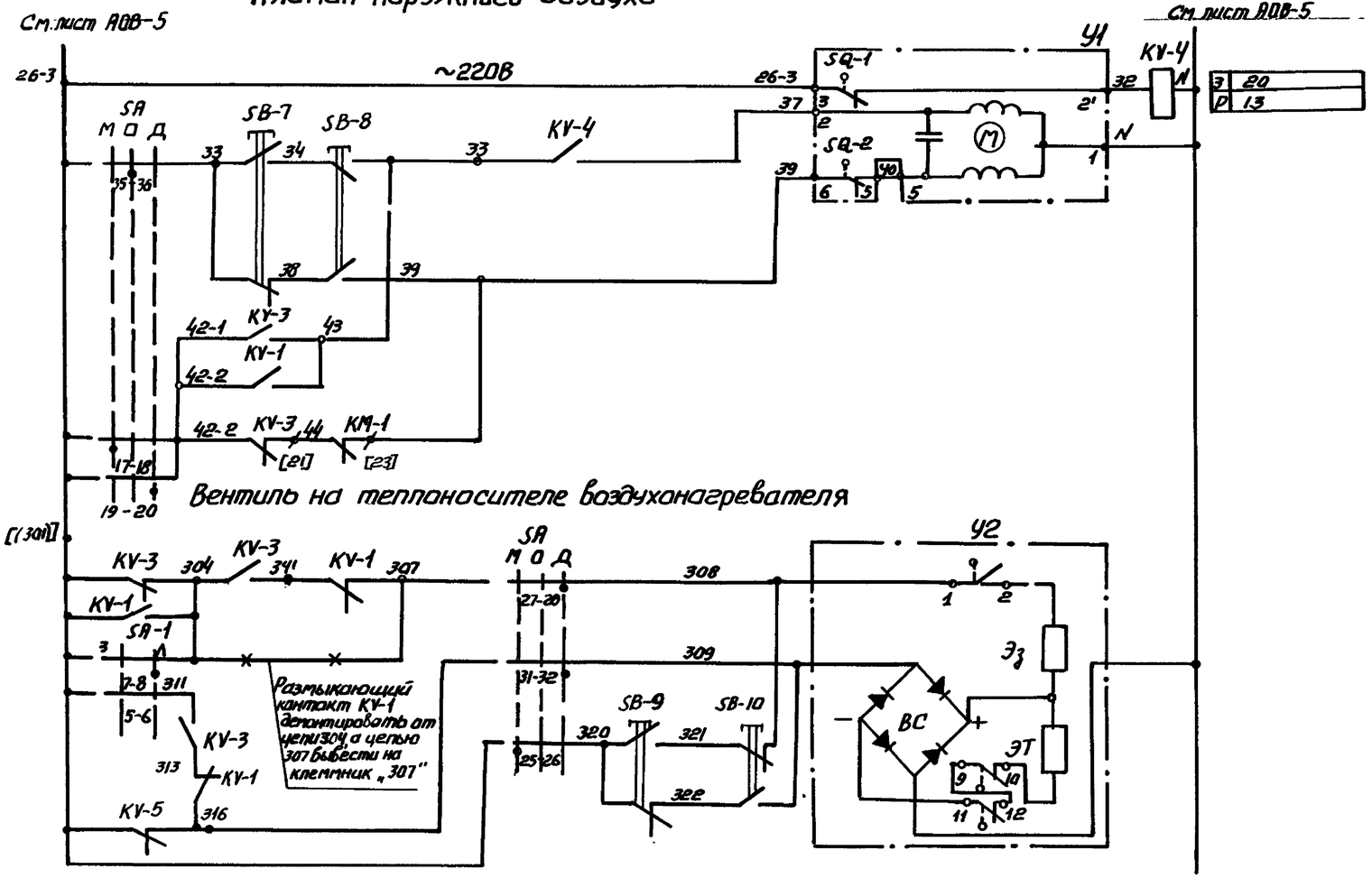
Схема электрическая принципиальная управления (начало)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Типовой проект 501-5-97.87 Альбом V

Клапан наружного воздуха



Вентиль на теплоносителе воздухонагревателя

Электронагреватель клапана наружного воздуха

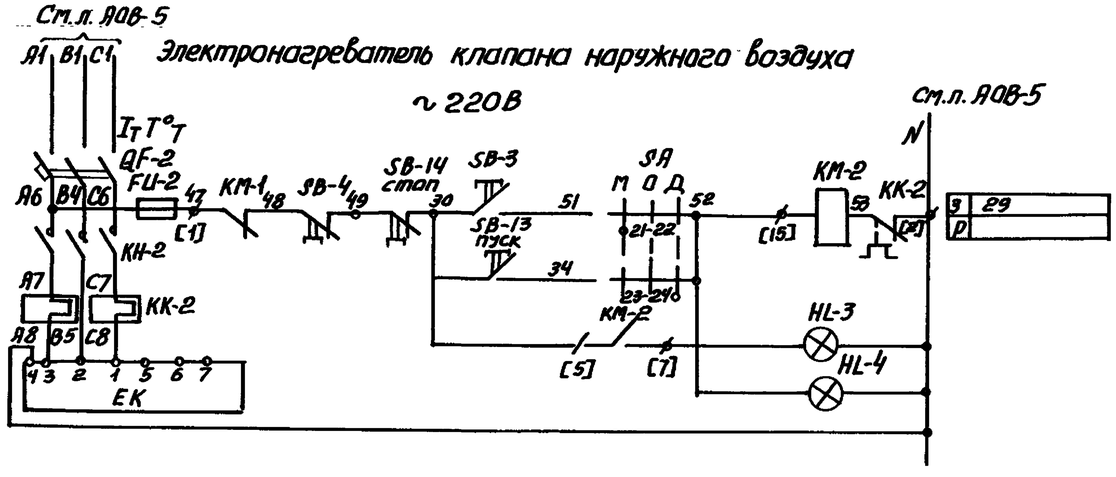


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма		
	Открыто	← →	Закрыто
	Инерционный ход	Рабочий ход	Инерционный ход
МЭО-1.6/25-0.25И			
SQ-1 (3, 2')			
SQ-2 (6, 5')			

Условное обозначение
- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

Диаграмма замыкания контактов

20	Вид управления: Опробование	Вид управления: Местный дистанционный	Опробование	Закрытие - открытие
21				
22				
23				
24				
25				
26	Вид управления: Опробование	Вид управления: Дистанционное	Открытие	Открытие - закрытие
27	Вид управления	Местный		
28		Дистанционным „АОВ" в обстк. помещ.		
29	Дистанционная электропередача „Кирхен"	Щит управления ЩУП		
30		Пост. ПУ в обстк. помещ.		

Ключ избирания SA

Соединение контактов	Местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное Д +45°
ПКУЗ-12С 1204			
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
* 13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
27-28	—	—	X
* 29-30	X	—	—
31-32	—	—	X
33-34	—	X	—
35-36	—	X	—
* 37-38	—	X	—
* 39-40	—	X	—
* 41-42	—	X	—
* 43-44	—	X	—
* 45-46	—	X	—
* 47-48	—	X	—

*-не используется

Привязан ...

Инв. №

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.		Шпаревский		09.87
Рук.гр.		Шпаревский		09.87
Н.контр.		Волкова		09.87
Нач.отд.		Голодник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции с постом ЭЦ на 15 человек (каркасно-панельное, вариант)

Приточные вентсистемы П1; П3
Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

формат А2

Альбом I

Типовой проект 501-5-97.87

Поз. обознач. по ГОСТ 2-710-81	Поз. обознач. по серии 904-023	Наименование		Кол.	Примечание
		Щит управления ЩУП			
QF-1	АВ	Выключатель авто-	см.		
QF-2	АЭ	матический	таблицу	2	Блоки
KM-1	ПВ	Пускатель магнитный	применения	2	управления
KM-2	ПЭ				
KK-1	РТВ	Реле тепловое	N1	2	
KK-2	РТЭ				
FU-1	ПВ	Предохранитель типа ПРС-6-П			
FU-2	ПЭ				
		плавкая вставка ПВД-6~380В		2	
FU-3	П	Предохранитель типа ПРС-20-П			
		плавкая вставка ПВД-16,~380В		1	
FU-4	П1	Предохранитель типа ППТ-10			
		плавкая вставка ВТФ-6,~250В		1	
Q	Р	Рубильник типа Р11-31320,~660В		1	
KT-1	РВП	Реле времени типа ВС-10-63			
		~220В, БП		1	
KY-2	РПП2	Реле промежуточное типа			
		РПУ-1-361,~220В, 8з		1	неиспольз.
KY-1	РПП1	Реле промежуточное типа			
KY-3	РФП				
		РПУ-1-362,~220В, 6з+2р		2	
KY-4	РНВ	Реле промежуточное типа			
KY-5	РПА				
		РПУ-1-363,~220В, 4з+4р		2	
SA-1	КС	Переключатель универсальный			
		типа ПКУ3-16 и 2014 на 2 секции		1	
SA	КИ	Переключатель универсальный			
		типа ПКУ3-12С/204 на 12 секций		1	
KH	РСВ	Реле сигнальное типа РУ21/0,015			
		0,015А; 1з+1р		1	
SB-1	КПМ	Кнопка управления типа			
SB-3	КПМЭ				
		КМЕ 4110, 1з		2	
SB-2	КСМ	Кнопка управления типа			
SB-4	КСМЭ				
		КМЕ 6101, 1р		2	
HL-1	ЛКН	Арматура сигнальная типа			
HL-2	ЛСВ				
HL-3	ЛСЭ	АЕ325 2212-У2 ~220В		3	

Поз. обозн. по ГОСТ 2-710-81	Поз. обозн. по серии 904-023	Наименование		Кол.	Примечание
		По месту			
M	ДВ	Электродвигатель ~380В	см.	1	Поставляются
EK	Э	электронагрева-	таблицу	1	комплектно с
		тель ~380В	применения N1		оборудованием
Y1	ИМБ	Исполнительный меха-			Поставляется
		низм ~220В			комплектно с клапаном
SB-5	КПВ	Пост управления кнопочный			„ПОВ"
SB-6	КСВ	типа ПКЕ-712-2У3 „пуск-стоп"			установить
		ТУ16-526.216-71		1	у вентиля-
SB-7	КО	Пост управления типа		1	тора
SB-8	КЗ	ПКУ15-21.121-40У3			„ПО" установить у клапана наружного воздуха
Y2	СВ	Вентиль соленоидный типа			поставляется комплектно и
		15 кг 892 П3 ~220В		1	учтен разделом ОВ
SB-9	КПМ-3	Пост управления типа			„ПВТ"
SB-10	КПМ-0	ПКУ 15-21.121-40У3		1	установить у вентиля
SK-1	ТР2	Устройство терморегулирующее			
		электрическое ТУДЭ-1			
		ТУ25-02.1074-75		1	контакт Н.О.
SK-2	ТР3	Устройство терморегулирующее			
		электрическое ТУДЭ-4			
		ТУ25-02.1074-75		1	контакт Н.О.
		Помещение, обслуживаемое венткамерой			
SB-11	КПДВ	Пост управления типа			
SB-12	КСДВ				
SB-13	КПДЭ	ПКУ15-21331-40У3			
SB-14	КСДЭ				
SA-2	КЗ				
HL-4	ЛСЭ-1				
HL-5	ЛСВ-1				
HL-6	ЛСЭ				
HL-7	ЛСП			1	„ПДУ"
HA	ЗВ	Звонок электрический типа			
		ЗВП-220,~220В		1	

Таблица применения

Обозначение по санитарно-техническому плану	Электропривод №	Электропривод Тип двигателя	Электропривод Мощн. кВт	Тип „ЩУП"	Блок управления Ток теплового реле, А	Блок управления Номин. ток рас. цепит. автомата	Обозначение поста управления
П1	3	4А71В4	0,75	ЩУП1-03-	2,5	4,0	3ПОВ 3ПО 3ПДУ 3ПВТ
П1ЕК	4		1,6	-01.0000311	2,5	4,0	
П3	21	4А63А2	0,37	ЩУП1-03-	1,0	1,6	21ПОВ 21ПО 21ПДУ 21ПВТ
П3ЕК	22		1,6	-01.0000311	2,5	4,0	

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

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Бондаренко		09.87
Провер.		Шпильман		09.87
Рук. гр.		Шпильман		09.87
Н. контр.		Волкова		09.87
Начальн.		Гладник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное звонкие транспортного управления заводской станции и постоянно 75 чел. (Харьков-Новые Дома)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Приточные вентсистемы П1, П3. Схема электрическая принципиальная управления

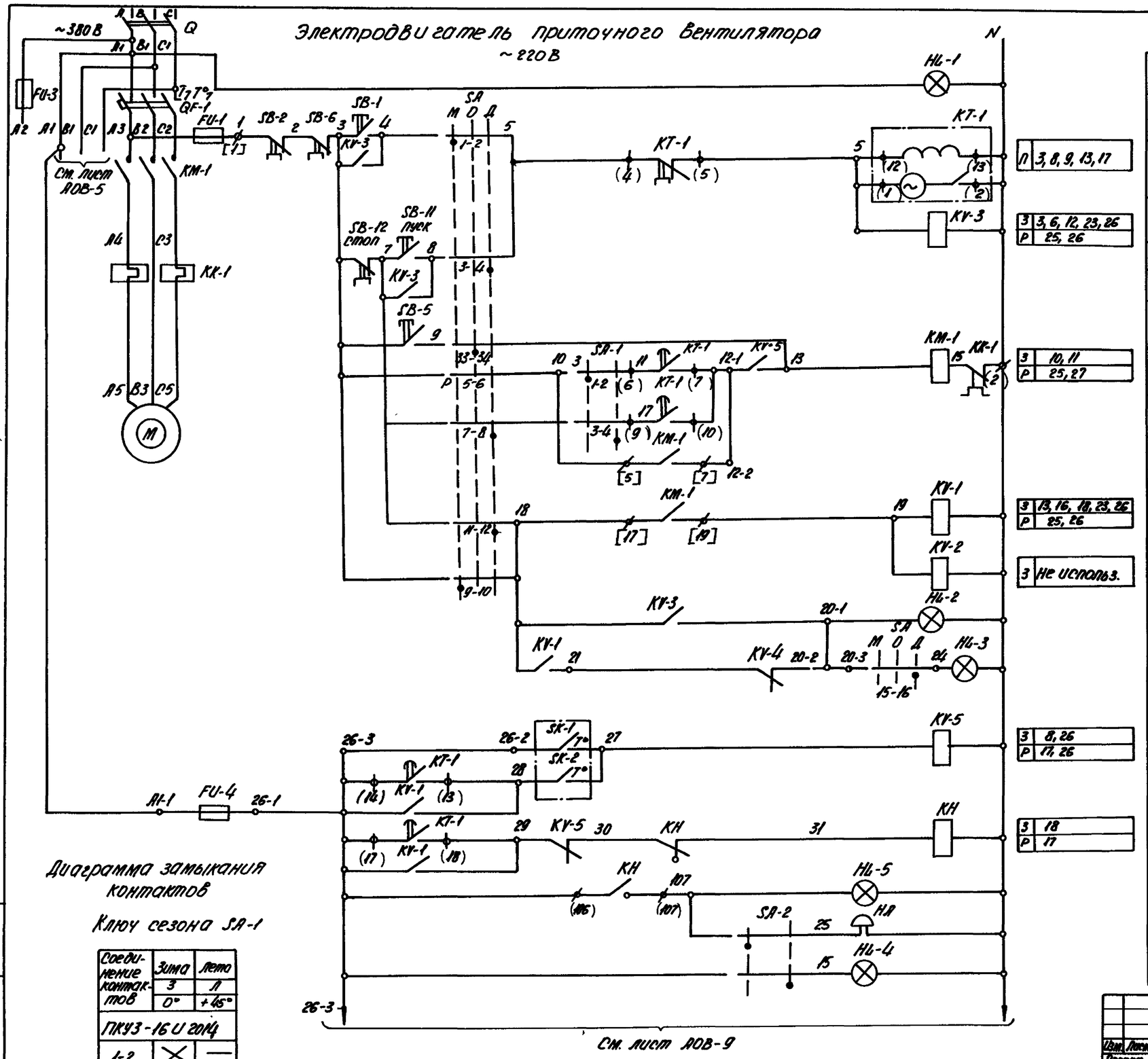
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Электродвигатель приточного вентилятора ~220В



Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
ПКУ3-16 И 20Ц		
1-2	×	—
3-4	—	×
5-6	×	—
7-8	—	×

1	Включение главной цепи	
2	Вид управления: местный	
3	Пуск приточной венткамеры	
4		
5	Вид управления	Дистанционный с поста „ПДУ" из обслуживаемого помещения
6		
7		Опробование
8	Включение вентилятора	
9		
10		
11	Работа вентилятора	
12	Сигнализация „Приточная венткамера вентилятор"	Щит управления „ЩУП"
13		Пост „ПДУ" в обслуживаемом помещении
14	Защита от замерзания	
15		
16		
17	Сигнализация	Авария — Щит управления „ЩУП"
18		Авария — Пост управления „ПДУ" в обслуживаемом помещении
19		Звонок отключения — Пост управления „ПДУ" в обслуживаемом помещении

П	3, 8, 9, 13, 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	не использ.
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 расчётной.

2. Расшифровка условного обозначения.

[301] — заводская маркировка щита управления.

К3 — ключ снятия сигнала (на „ПДУ").

ϕ — зажим реле времени KT-1

(14) — маркировка зажима реле времени

⌀ — 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	Температура воздуха перед воздухонагревателем		
Обозначение цепи	-30°С	+3°С	+40°С
1-2			

Датчик температуры SK-2

ТУДЭ-4	Температура обратного теплоносителя		
Обозначение цепи	0°С	+20÷30°С	+250°С
1-2			

Привязан:

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект.		Бондаренко		09.87
Провер.		Штолельман		09.87
Рук. гр.		Штолельман		09.87
Н. контр.		Волкова		09.87
Нач. отд.		Гладник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное здание производственного назначения заводской станции II пуска 3/4 на 25 человек. Каркасно-панельный вариант.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (начало)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

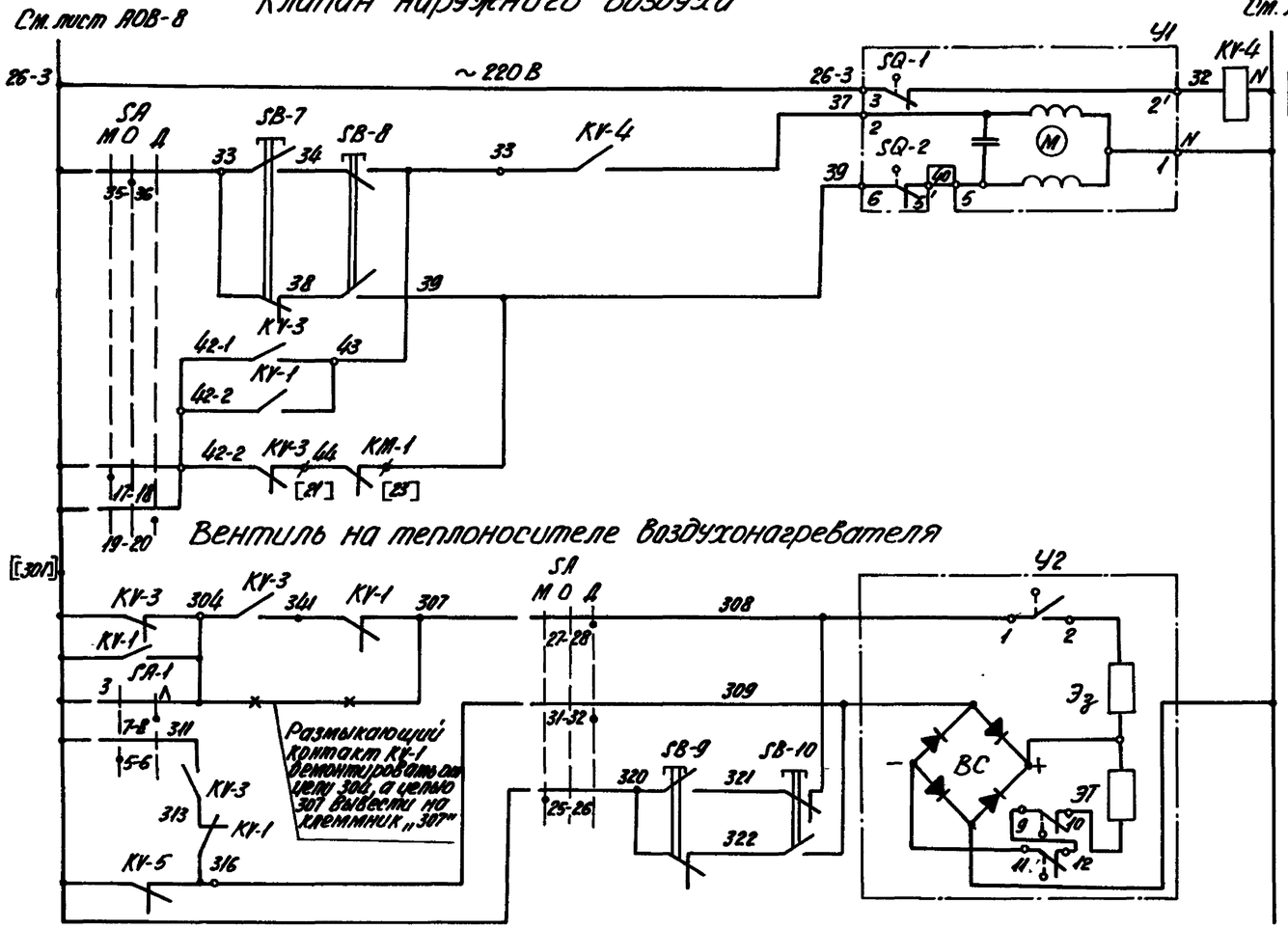
Формат А2

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

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Клапан наружного воздуха



З	20
Р	13

20	Вид управления	Опробование	Закрытие - открытие
21			
22			
23		Местный дистанционный	
24			
25			
26	Вид управления	Дистанционное	Открытие - закрытие
	Опробование		

Диаграмма замыкания контактов

Ключ избирания SA

	Соединение контактов	Местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное Д +45°
	ПКУ3-12С1204			
	1-2	X	—	—
	3-4	—	—	X
	5-6	X	—	—
	7-8	—	—	X
	9-10	X	—	—
	11-12	—	—	X
*	13-14	X	—	—
	15-16	—	—	X
	17-18	X	—	—
	19-20	—	—	X
*	21-22	X	—	—
*	23-24	—	—	X
	25-26	X	—	—
	27-28	—	—	X
*	29-30	X	—	—
	31-32	—	—	X
	33-34	—	X	—
	35-36	—	X	—
*	37-38	—	X	—
*	39-40	—	X	—
*	41-42	—	X	—
*	43-44	—	X	—
*	45-46	—	X	—
*	47-48	—	X	—

*- не используется

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто		Закрыто
	Нерабочий ход	Рабочий ход	Нерабочий ход
	М30-1.6/25-0.25 Н		
SQ-1 (3–2')		■	
SQ-2 (6–5')	■		

Условное обозначение

■ Контакт замкнут

□ Контакт разомкнут

Привязан:

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97 87 АОВ
Проект.		Бондаренко		09.87	Объединенное здание производного здравпункта зерновой станции 0 поста 30 на 75 человек. Каркасно-панельный вариант
Пров.		Шпилевман		09.87	Стадия Р, Лист 9, Листов
Рук. гр.		Шпилевман		09.87	
Н.контр.		Волкова		09.87	
Нач.отд.		Головник		09.87	Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Поз. обознач. по ГОСТ 2-710-81	Поз. обознач. по серии 904-02-5	Наименование	Кол.	Примечание
		Щит управления 1ЩУП		
QF-1 QF-2	АВ АЗ	Выключатель автоматический		
		Iрасц.=8,4А		Блоки
КМ-1 КМ-2	ЛВ	Пускатель магнитный, ПМЕ-111	1	управления
КК-1 КК-2	РТВ РТЭ	Реле тепловое, ТРН-10; Iн.э.=4А	1	
FU-1 FU-2*	ПВ	Предохранитель типа ПРС-6-П		
		плавкая вставка ПВД-6.~380В	1	
FU-3*	П	Предохранитель типа ПРС-20-П		
		плавкая вставка ПВД-16.~380В	1	
FU-4*	П1	Предохранитель типа ППТ-10		
		плавкая вставка ВТФ-6.~250В	1	
Q	Р	Рубильник типа Р11-31320,~660В	1	
КТ-1	РВП	Реле времени и типа ВС-10-83		
		~220В, БП	1	
КУ-2	РПП2	Реле промежуточное типа		
		РПУ-1-361~220В, 83	1	
КУ-1 КУ-3	РПП1 РФП	Реле промежуточное типа		
		РПУ-1-362.~220В, 63+2Р	2	
КУ-4 КУ-5	РНВ РПЛ	Реле промежуточное типа		
		РПУ-1-363.~220В, 43+4Р	2	
SA-1	КС	Переключатель универсальный		
		типа ПКУ3-16И2014 на 2 секции	1	
SA	КИ	Переключатель универсальный		
		типа ПКУ3-12С1204 на 12 секций	1	
КН	РСВ	Реле сигнальное типа РУ21/0.015		
		0.015А; 13+1Р	1	
SB-1 SB-3*	КПМ	Кнопка управления типа		
		КМЕ 4110,13	2	
SB-2 SB-4*	КСМ	Кнопка управления типа		
		КМЕ 6101, 1Р		
HL-1 HL-2	ЛКН ЛСВ	Арматура сигнальная типа		
HL-3*		ЛЕ325 2212-У2~220В	3	

Поз. обознач. по ГОСТ 2-710-81	Поз. обознач. по серии 904-02-5	Наименование	Кол.	Примечан.
		По месту		
М	ДВ	Электродвигатель~380В		Поставляется комплектно с оборудованием
		4А80А4, РН=1,1 квт		
У1	ИМВ	Исполнительный механизм ~220В		Поставляется комплектно с клапаном
SB-5	КПВ	Пост управления кнопочный		„1ПОВ" установить у вентилятора
SB-6	КСВ	типа ПКЕ-712-2У3, „пуск-стоп"		
		ТУ16-526.218-71	1	
SB-7 SB-8	КО КЗ	Пост управления типа ПКУ15-21.121-40У3	1	„1ПО" установить у клапана наружного воздуха
У2	СВ	Вентиль соленоидный типа		Поставляется комплектно и учтен разделом ОВ
		15кч 892П3~220В	1	
SB-9	КПМ3	Пост управления типа		„1ПВТ" установить у вентиля
SB-10	КПМ-0	ПКУ15-21.121-40У3	1	
SK-1	ТР2	Устройство терморегулирующее		
		электрическое ТУДЭ-1		
		ТУ25-02.1074-75	1	контакт Н.О
SK-2	ТР3	Устройство терморегулирующее		
		электрическое ТУДЭ-4		
		ТУ25-02.1074-75	1	контакт Н.О
		Помещение, обслуживаемое венткамерой		
SB-11 SB-12	КЛАВ КСАВ	Пост управления типа		
SA-2	КЗ	ПКУ15-21.231-40У3		
HL3 HL4	ЛСВ-1 ЛС9			
HL5	ЛСА		1	1ПДУ
НА	ЗВ	Звонок электрический типа ЗВП-220.~220В	1	

1. Обозначенное* не используется.

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	N документ	Подп.	Дата
Проект		Бондаренко		09.87
Провер		Штопельман		09.87
Рук.гр.		Штопельман		09.87
Н.контр		Волкова		09.87
Нач.отд.		Голодник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста зц на 75 человек. (Панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Приточная вентсистема П2. Схема электрическая принципиальная управления гокон-тактов

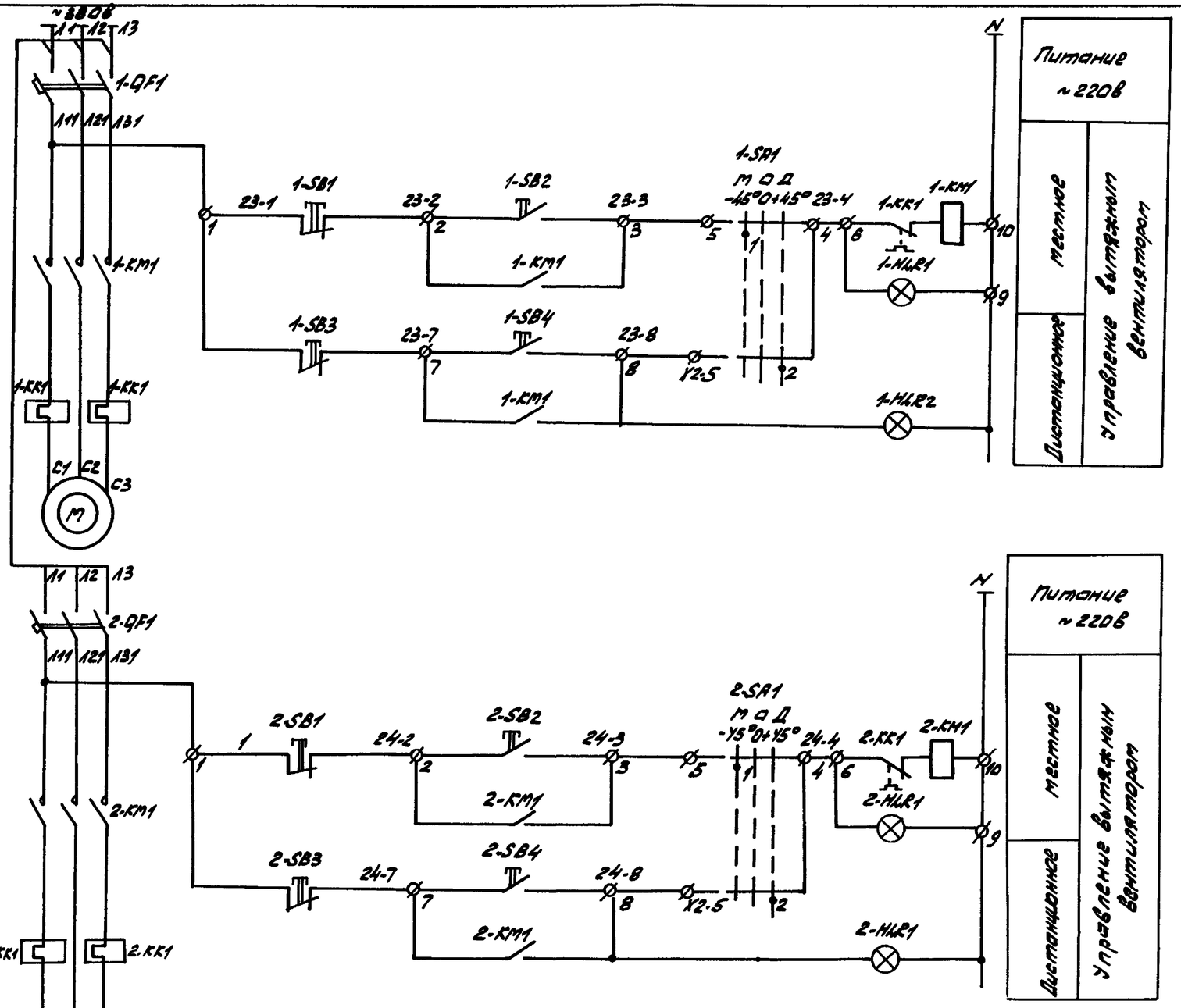
Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

Формат А2



поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (см. таблицу применения)		
1-QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2026-10НУ3-Б (см. таблицу применения)	1	
2-QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2026-10НУ3-Б (см. таблицу применения)	1	
1-KM1 1-KK1	Пускатель магнитный типа ПМ1-110004 с тепловым реле РТЛ (см. таблицу применения)	1	
2-KM1 2-KK1	Пускатель магнитный типа ПМ1-110004 с тепловым реле РТЛ (см. таблицу применения)	1	
1-SA1 2-SA1	Переключатель универсальный типа ПКУ3-14С-У3; ~380В	2	
1-SB1, 1-SB2, 1-SB3, 1-SB4 2-SB1, 2-SB2, 2-SB3, 2-SB4	Кнопка управления типа КЕ-011У3 исполнение 2; 1; 1р	2	
1-HL1 2-HL1 1-HL2 2-HL2	Арматура сигнальная типа АМЕ 321/222/2У3 ~220В	2	с красным колпачком
	Пост управления ПС (ПКУ15-21.221-У0У3) (см. таблицу применения)		
1-SB3, 1-SB4 2-SB3, 2-SB4	Кнопка управления типа КЕ-011У3, исп 2; 1; 1р	4	
1-HL1 2-HL1 1-HL2 2-HL2	Лампа сигнальная типа АЕРС трансформатором ~220/24В	2	Светофильтр зеленый
	По месту		
M	Электродвигатель	2	Учтен разделом ОВ

Таблица применения

Обозначение по сантехническому плану	Электропривод			Шкаф управления ШУ					Пост управления	Клеммная коробка		Кабели	
	N	Тип двигателя	Мощность, кВт	Обозначение	Тип	Ном. ток расцепителя автомата, А	Тип теплового реле	Ток теплового реле, А	Обозначение	Обозначение	Обозначение	Обозначение	Поз. по каб. ж-лу
В7	25	4АА56В4У	0.18	25ШУ	9S115-2074-УХЛ4	1.0	РТЛ-1009	1.0	25ПС	–	I		1125-1
										25КК	II		1125-2
В8	26	4АА50А4У	0.06							26КК	III		1126-1
										–	IV		1126-2
В5	28	4АА50А4У	0.06	28ШУ	9S115-1874-УХЛ4	0.6	РТЛ-1004	0.65	28ПС	–	I		1128-1
										28КК	II		1128-2
В6	27	4АА50А4У	0.06							27КК	III		1127-1
										–	IV		1127-2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

Привязан:

Инв. N

Инж. N 10кун	Подп.	Дата	
Проект. Бондаренко		09.87	
Провер. Штаельман		09.87	
Рук. гр. Штаельман		09.87	
Н. контр. Волкова		09.87	
Нач. отд. Голодник		09.87	

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное здание травмопункта управления заводской станции и поста ВЫ на 75 человек (Каркасно-панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Вентиляторы В5, В6 и В7, В8
Схема электрическая принципиальная управления

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Схема электрическая принципиальная управления

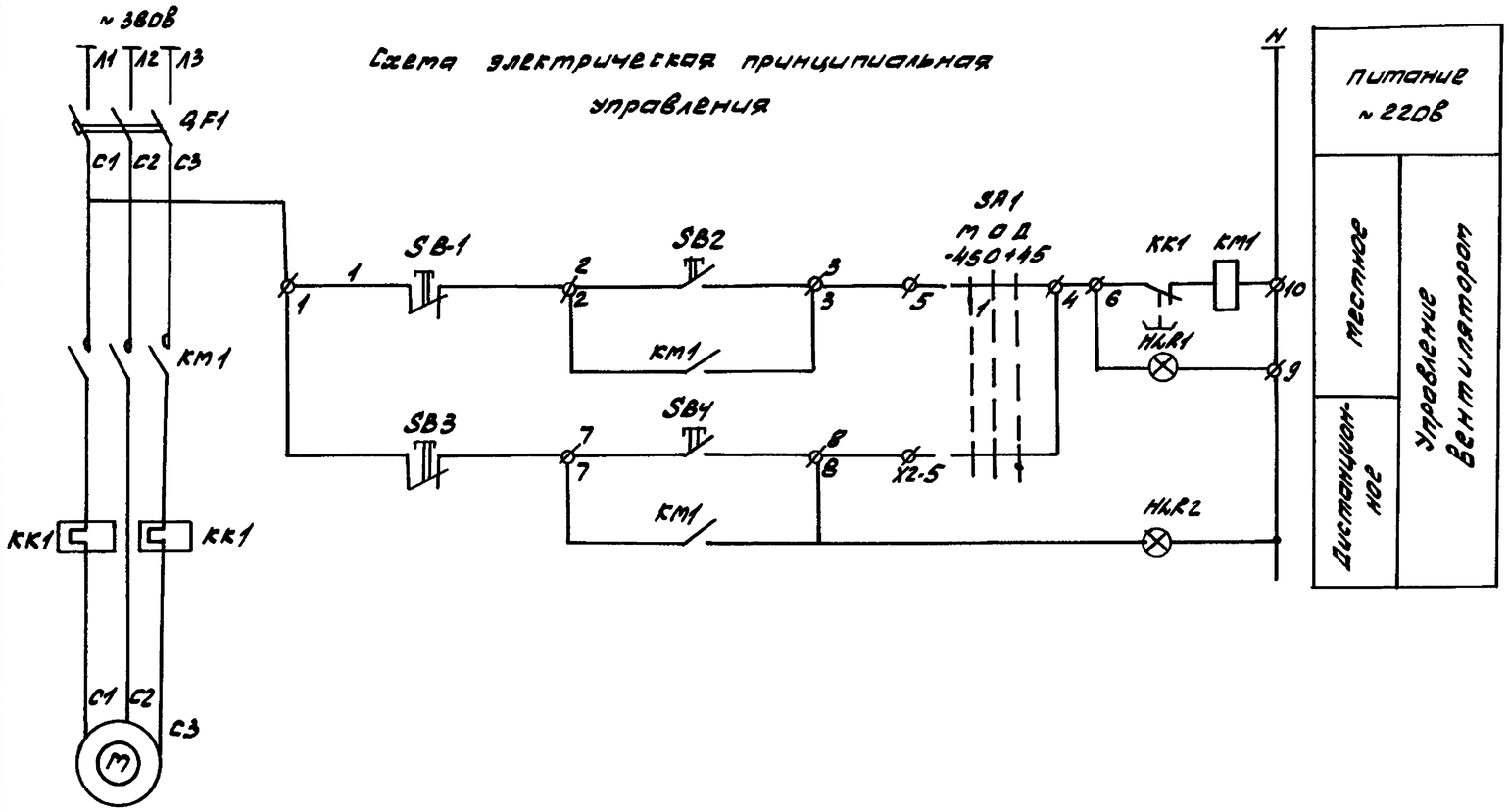
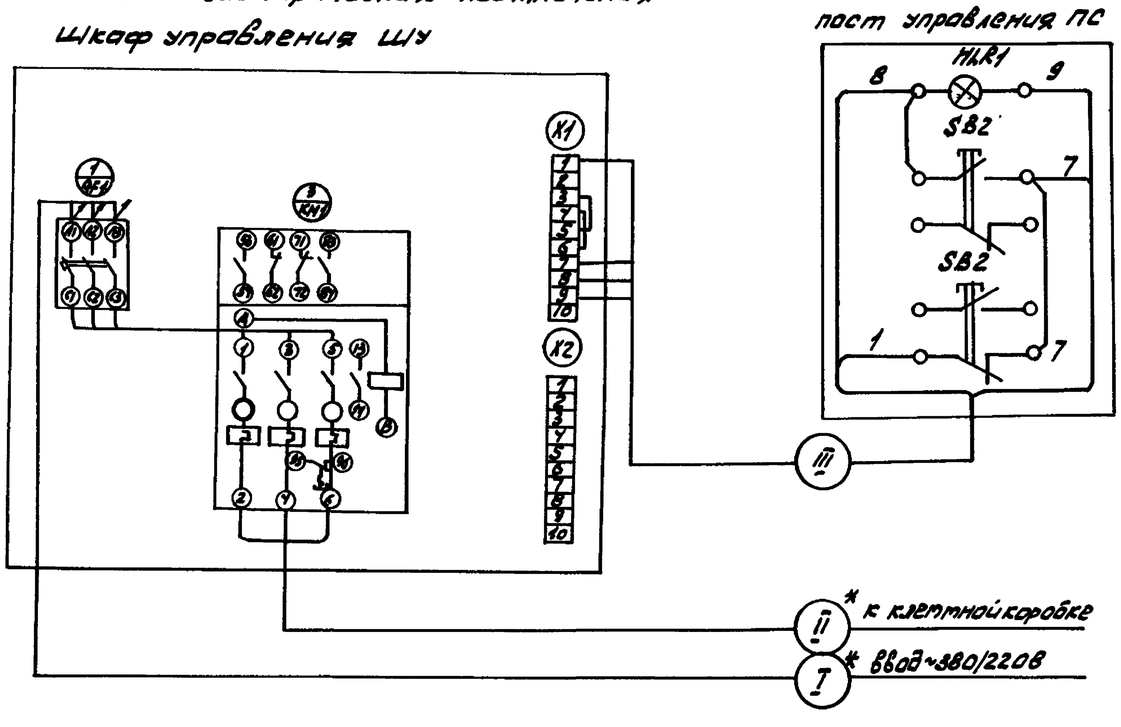


Схема электрическая подключения шкаф управления ШУ



поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (см. таблицу применения)		
QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2026-10НУ3-6 (см. табл. применения)	1	
KM1; KK1	Пускатель магнитный типа ПМЕ-4100ОУ С тепловым реле РТЛ (см. табл. применения)	1	
SB1 SB2	Кнопка управления типа КЕ011У3 исп. 1Р	1	
SA1	Переключатель универсальный типа ПКУ3-14С.У3, ~380В.	1	
HL.R1	Арматура сигнальная типа АМЕ-3242/220 ~220В	1	С красным колпачком
	Пост управления ПС (ПКУ15-21.131-40У3) (см. таблицу применения)		
SB3 SB1	Кнопка управления типа КЕ011, исп. 2 исп. 1Р	2	
HL.R2	Лампа сигнальная с трансформатором ~220/24В	1	Светофильтр зеленый
	По месту		
M	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	Учтен в разделе ОВ

Таблица применения

Обозначение по сантехнической пласти	Электропривод М			Шкаф управления ШУ					Пост управления	Клеммная коробка	Кабели	
	N	Тип двигателя	Мощность кВт	Обозначение	Тип	Ном. ток расцепителя автомата	Тип теплового реле	Ток теплового реле, А	Обозначение	Обозначение	Обозначение	Поз. по кабельн. журн.
П1'	2	4А90L4	2.2	2ШУ	ЯЭ111-2874 УХЛ4	6	РТЛ-1010	6	2ПС	—	I	К2.1
										2КК	II	К2-2
										—	III	К2-3
В4	24	4АА56В4	0.18	24ШУ	ЯЭ111-2074 УХЛ4	1	РТЛ-1005	1	24ПС	—	I	К24.1
										24КК	II	К24-2
										—	III	К24-3

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

Инж. лист	Надсун.	подп.	дата	ТП 501-5-97.87 АОВ
Провер.	Бондаренко		09.87	Объединенное здание транспортного управления железной дороги, станции и поста ЭЦ на 15 человек каркасно-панельный. Вариант
Провер.	Штоленко		09.87	Стадия Р · Лист 12 · Листов
Рук. гр.	Штоленко		09.87	
Н. контр.	Волкова		09.87	Вентиляторы П1' и В4. Схема электрическая принципиальная управления и подключения.
Нач. отд.	Гонодник		09.87	Харьковский Промтранспроект

Привязан:

Инв. №

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

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 501-5-97.87

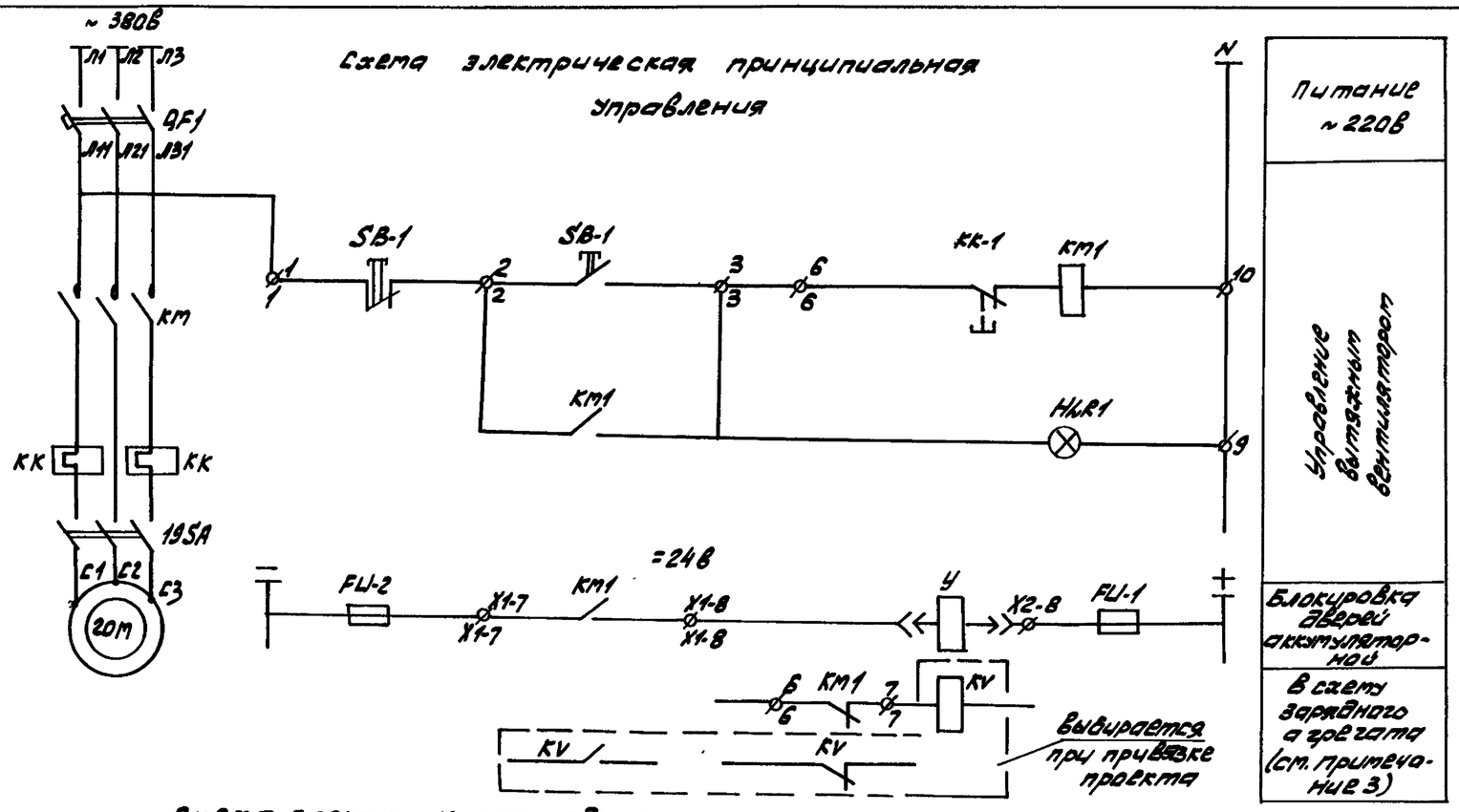
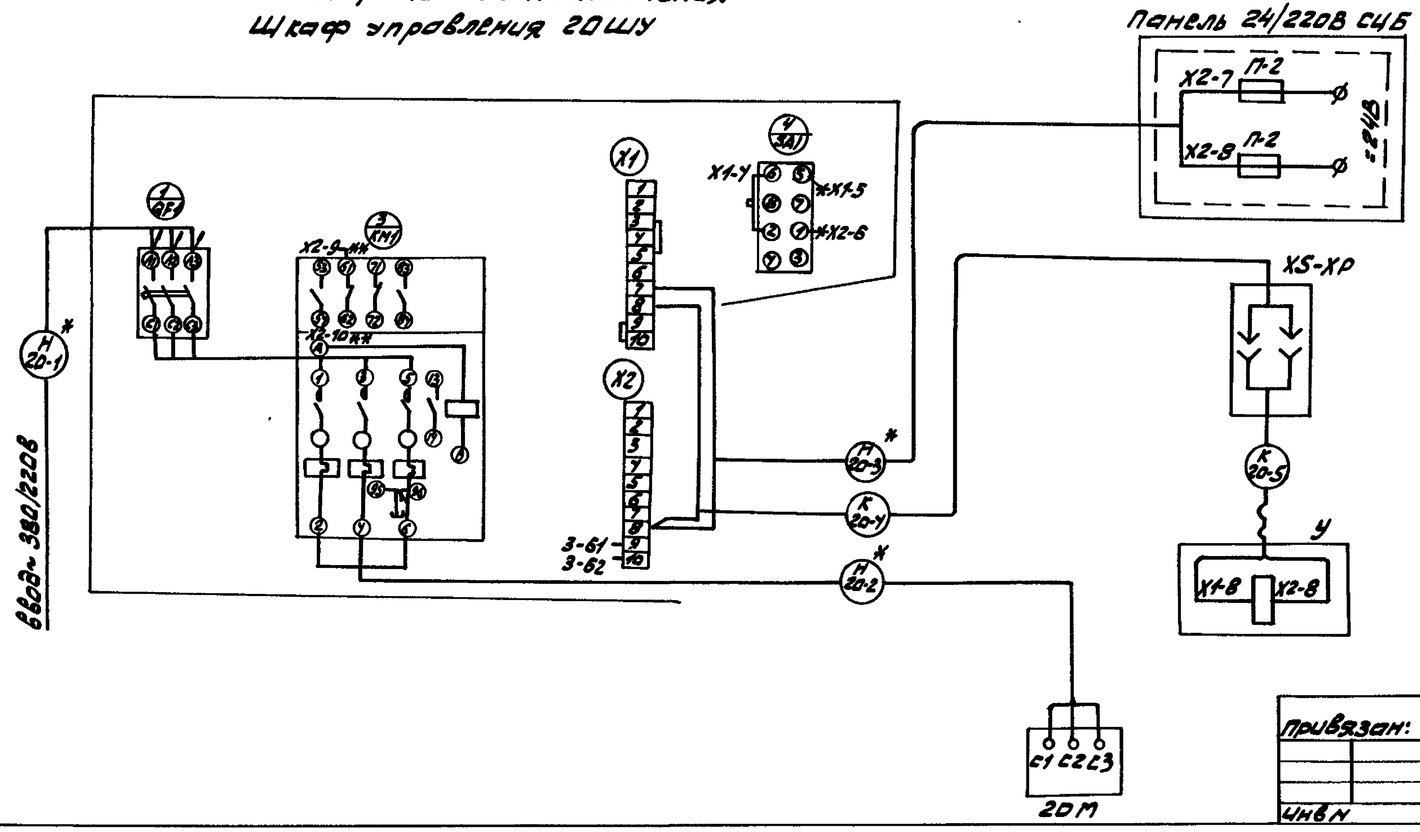


Схема электрическая принципиальная управления

Схема электрическая подключения Шкаф управления 20ШУ



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 19ШУ (Я5111-2274УХЛ4)		
QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2056-10НУ3-6 Ур=2.0А	1	
КМ1, КК1	Пускатель магнитный типа ПМ11000Ч с тепл. выр реле типа РТЛ-1006 Утр=1.6А	1	
SB-1	Кнопка управления типа КЕ011У3 ~380В, 2Р, 2Д Б.К.	1	
HLR-1	Арматура сигнальная типа АМЕ32122 12У2 ~220В		с красным колпачком
	по месту		
20М	Электродвигатель ~380В	1	Учтен в разделе ОВ
У	Ключ, переносной электромагнитный типа ЭМК	1	
XS	Соединение штепсельное типа РНП-10-4У3. розетка	1	
XP	Соединение штепсельное типа ВКП-10-4У3. вилка	1	
FU-1	Предохранитель	2	на панели СЦБ
20SA	Выключатель пакетный типа ПВ3-10, степень защиты УР56, Ж=6А	1	учтен в разделе ЭМ

1. * Демонтировать
2. ** Дополнительно смонтировать.
3. Контакты реле KV предназначены для блокировки, не допускающей проведения заряда батареи с напряжением более 2,3В на элемент при отключенной вентиляции.
4. Шкаф управления 20ШУ, выключатель 20SA и кабели, обозначенные * учтены в разделе силового электрооборудования.

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

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проект		Бондарева		09.87
Провер.		Штопельман		09.87
Рук.гр.		Штопельман		09.87
Н.контр.		Волкова		09.87
Нач.отд.		Голодник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное задание транспортного управления заводской станции и пункта зц на 75 человек (каркасно-панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

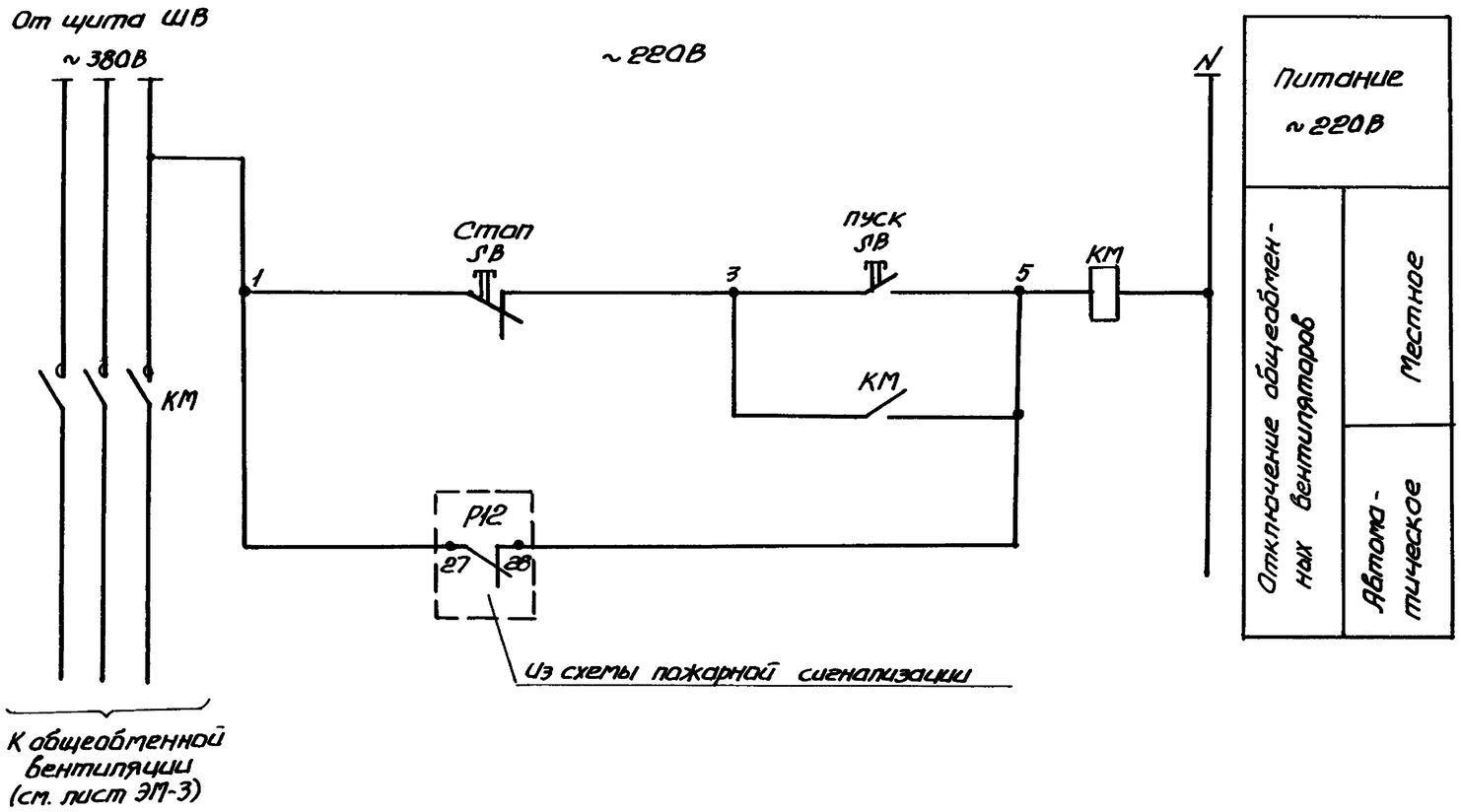
Вентилятор на блокировке двери аккумуляторной. Схема электрическая принципиальная управления и подключения

Харьковский Промтранспроект

Формат А2

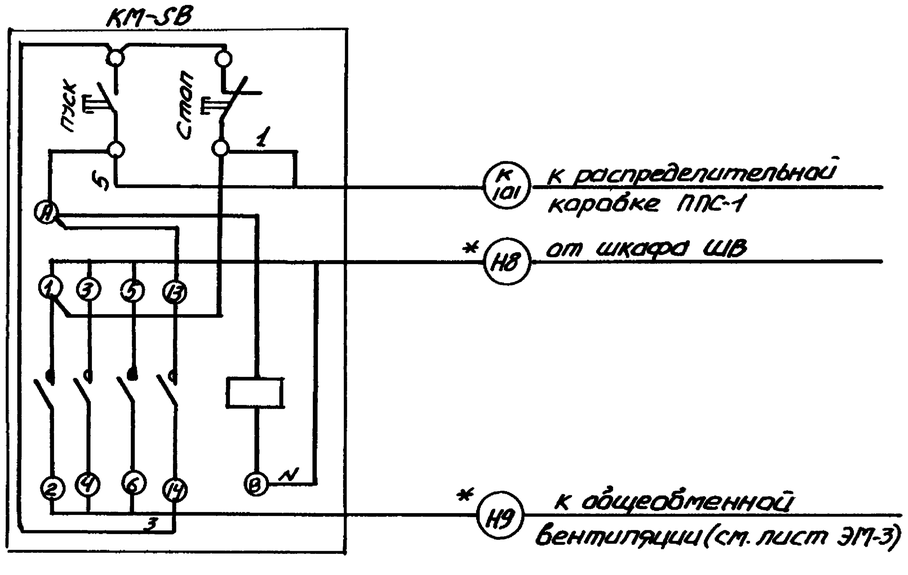
Типовой проект 501-5-97.87 Альбом V

Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
KM SB	Пускатель магнитный типа		
	ПМЛ-212002А, катушка ~380В,		
	ТУ 16-526.437-78 со встроенным		
	кнопочным постом управления		
	„Пуск" – „Стоп"	1	

Схема электрическая подключения



1. Кабели, обозначенные*, учтены в разделе силового электрооборудования.

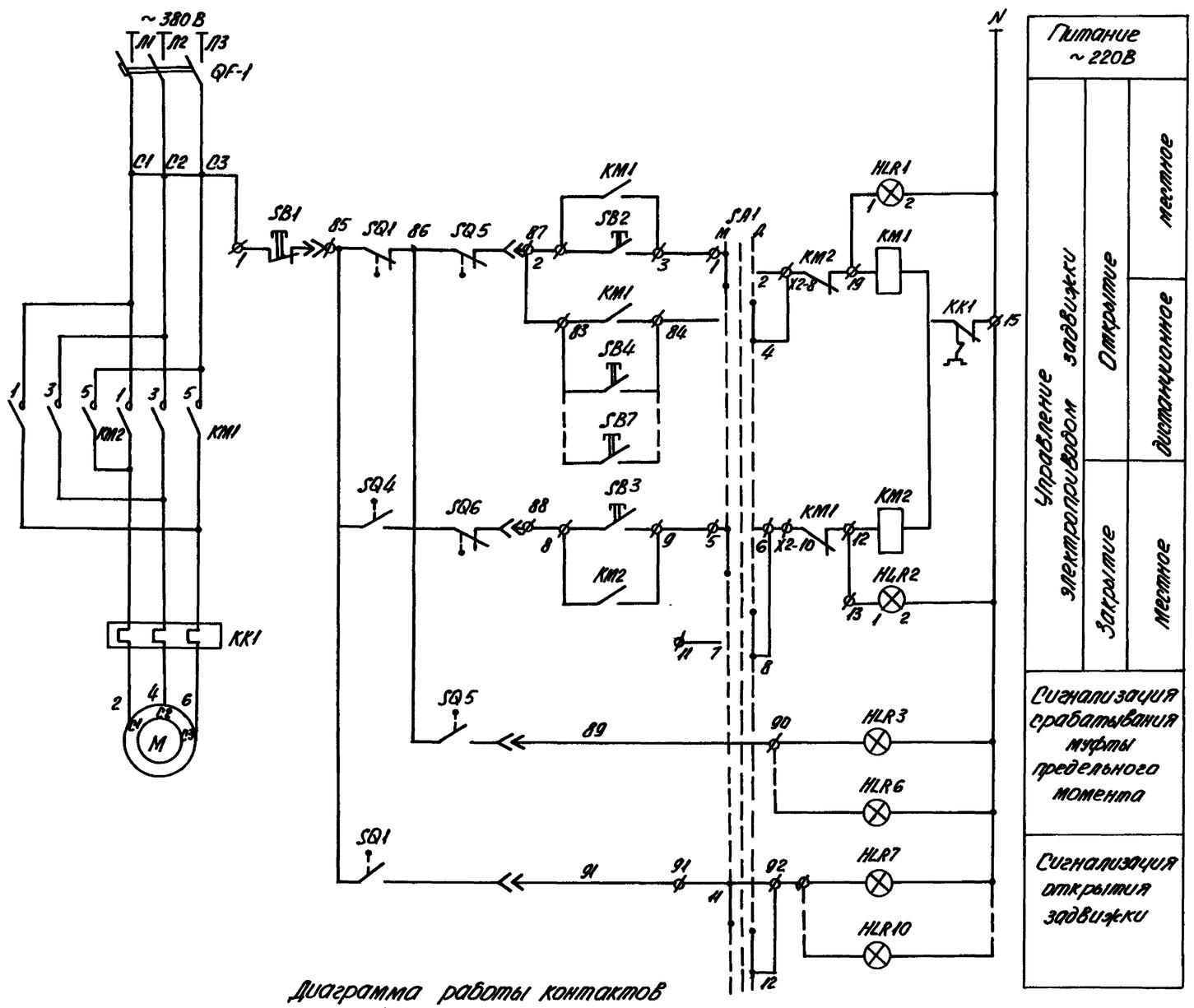
						ТП 501-5-97.87	АОВ	
Изм.	Кол.уч.	N докум.	Подп.	Дата	Объединенное здание транспортного управления заводской станции и пункта ЭД на 75 человек (каркасно-панельный бункер)			
Проект.		Бондаренко		09.87				
Провер.		Штапельман		09.87		Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.		Штапельман		08.87		Р	14	
Н.контр.		Волкова		09.87				
Нач.отд.		Гаподник		09.87	Отключение вентиустановок при пожаре. Схемы электрические принципиальная управления и подключения	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

Привязан:

Инв.№

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

Формат А2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
Шкаф управления 12ШУ (Я54Н-2074)			
QF1	Выключатель автоматический типа АЕ2026-10МУ3-6; Jр=1.6А	1	
KM1; KM2	Пускатель магнитный ПМЛ-150104с ПКА 2204	2	
KK1	Реле тепловое типа РТЛ-1005, Jн.э=1А	1	
SA1	Переключатель типа ПКУ3-14с-У3	1	
HLR1; HLR2	Арматура сигнальная типа АМЕ-32Н22Н2У2	1	
SB1	Кнопка управления типа КЕО 11У3, исп.2	1	Чёрный
SB2; SB3	Кнопка управления типа КЕО 11У3, исп.2	2	Красный
Посты управления ПУ1÷ПУ4 (ПКУ15-21.131-40У3)-4 шт.			
SB4÷SB7	Кнопка управления типа КЕО11, исп.2 13+1р	1	
HLR3÷HLR6	Арматура светосигнальная типа АЕ12Н22Н, светофильтр красный	1	
HLR7÷HLR10	Арматура светосигнальная типа АЕ12Н22М, светофильтр зелёный	1	
По месту			
M	Электродвигатель N=0.18кВт; ~380В	1	В комплекте с задвижкой
SQ1÷SQ4	Микропереключатель типа МП-1, исп.4	4	304906 Вр

1. Контакты микропереключателя SQ-1÷SQ-4 изображены при закрытой арматуре.
2. Контакты SQ-5, SQ-6 - выключатели муфты предельного момента.

Диаграмма работы контактов микропереключателя

МП-1					Назначение цепи
Обозначение цепи		Задвижка Закрыта		Открыта	
SQ-1	6-9	■	■		Отключ. двигателя
	11-9			■	Блокировка откр. открытия
SQ-2	9	■	■		не использ.
	2-9			■	"
SQ-3	7		■	■	"
	3-7	■			"
SQ-4	1-9		■	■	Отключ. двигателя
	8-9	■			не использ.

■ - контакт замкнут

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

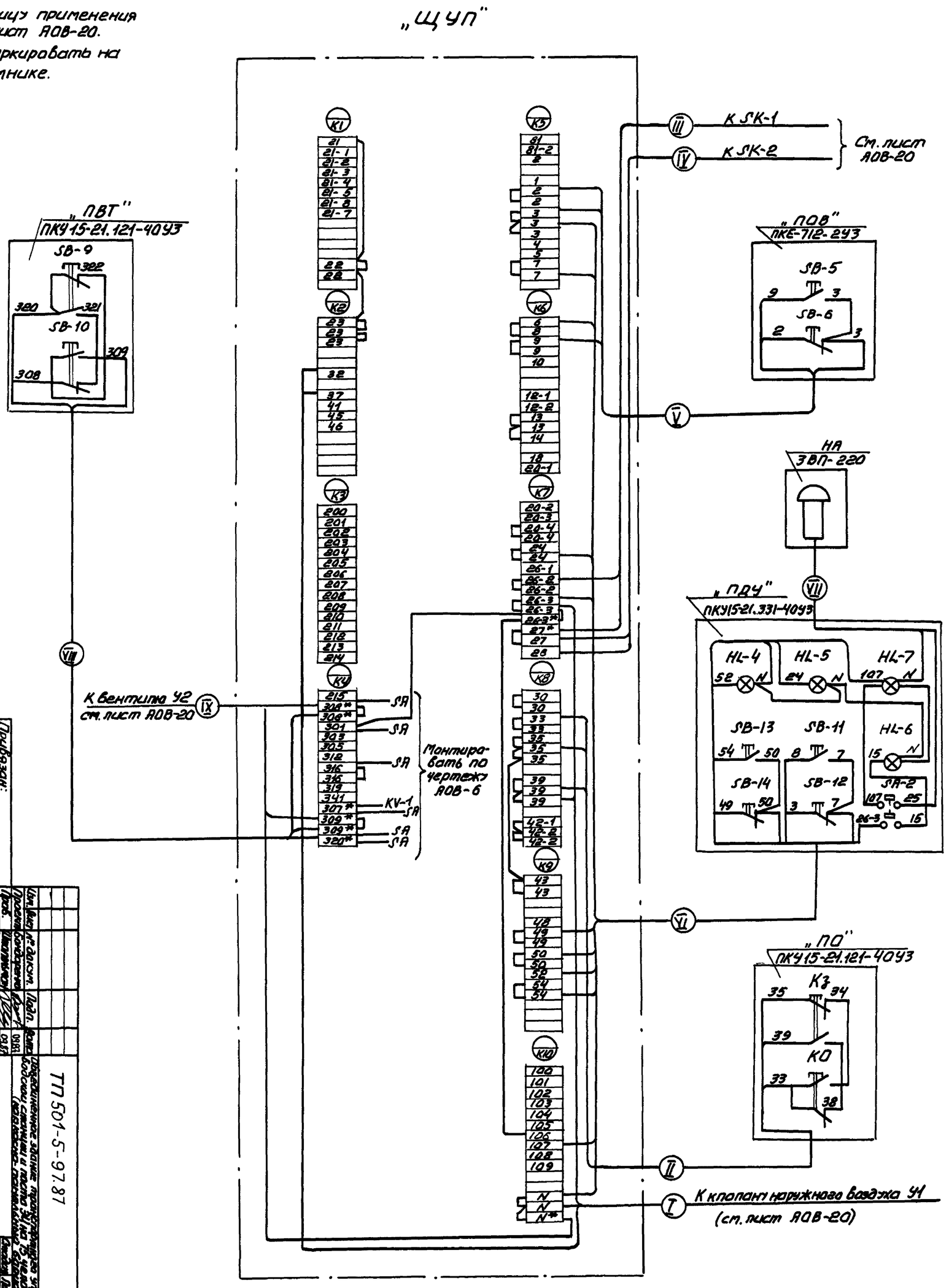
Привязан:

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 АОВ
Проект.		Бондаренко		09.87	Двухэтажное здание транспортного управления задвижек станции U пути 3U на 75 человек. Каркасно-панельный вариант.
Провер.		Шпилельман		09.87	
Рук. гр.		Шпилельман		09.87	Стадия Р · Лист 15 · Листов
Н.контр.		Волкова		09.87	
Нач. отд.		Голодник		09.87	Задвижка противопожарная. Схема электрическая принципиальная управления. Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

1. Таблицу применения см. лист АОВ-20.
2*. Дамаркировать на клеммнике.



Привязан:

Инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шаповалов				09.87
Пров.	Бондаренко				09.87
Рук.гр.	Чернышов				09.87
Н.контр.	Волкова				09.87
Нач.отд.	Бондарчик				09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Противопожарные заслонки прямоугольного и круглого сечения из листовой стали (двухстворчатые, с ручным приводом)

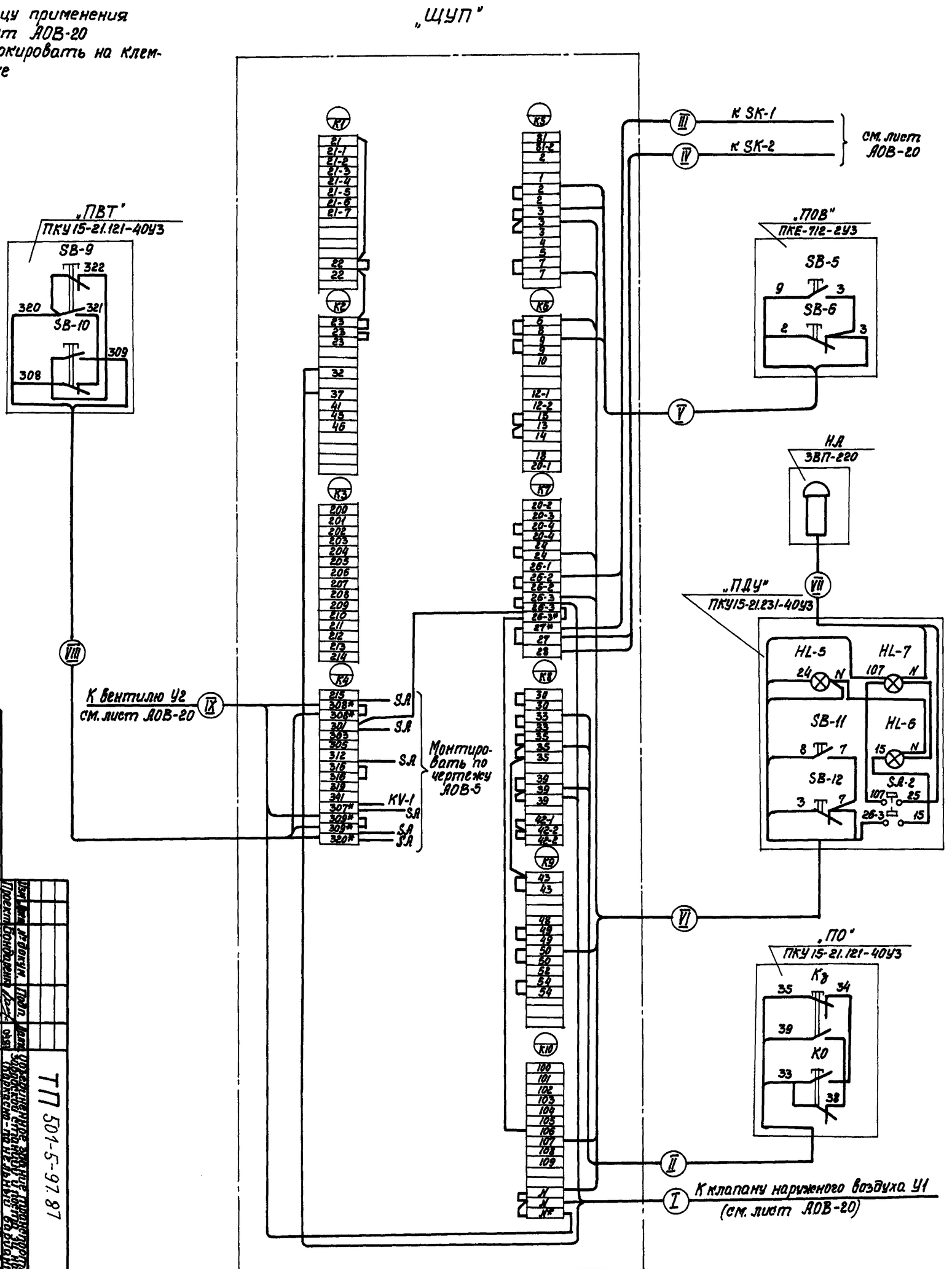
Промышленная вентиляция
Пр.: Схема электрическая подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

1. Таблицу применения см. лист АОВ-20
2.* Домаркировать на клеммнике



Привязан:

Инв. №

Инж.	Ледокин	Подп.	Дата
Проект.	Понфирова		09.87
Провер.	Шпилевая		09.87
Рук. гр.	Шпилевая		09.87
Н. контр.	Волкова		09.87
Нач. отд.	Павлюк		09.87

ТП 501-5-97.87

АОВ

Установка вентиляторная приточная с электронагревателем и автоматикой на 2 вентилятора 3,15 СТД-3,5

Принципиальная электрическая схема подключения

Стадия	Лист	Листов
Р		17

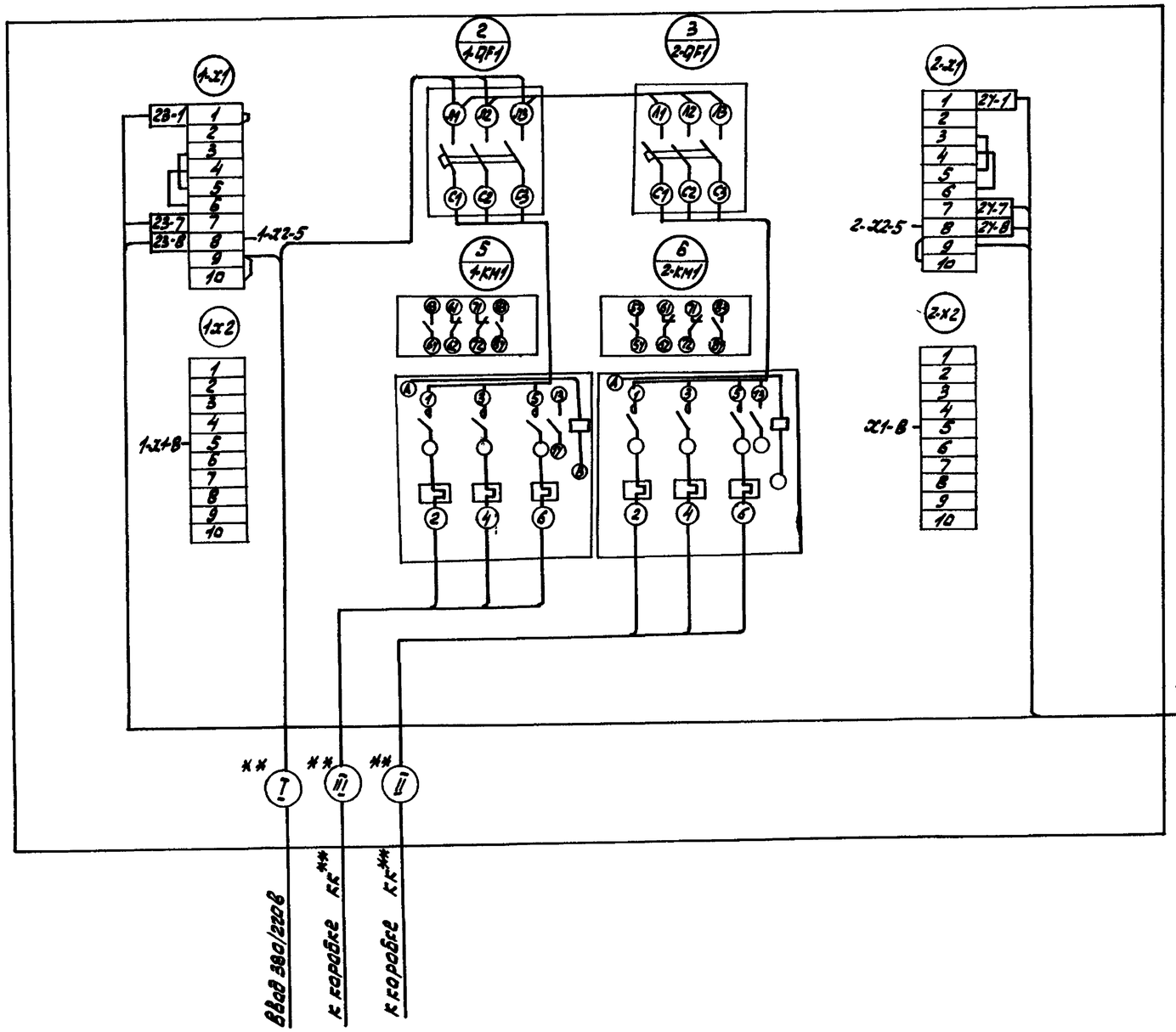
Харьковский Промтранспроект

Формат А2

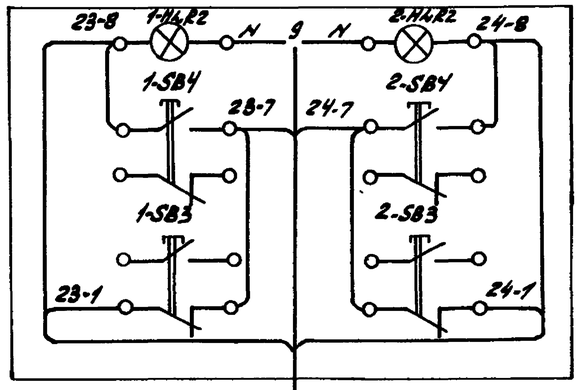
Альбом 2

Типовой проект 501-5-97.87

Шкаф управления ШУ**



Пост управления ПС**(ПКУ15-21.231-4ОУ3)



Шкаф управления ШУ и кабели, обозначенные,* учтены в разделе силового оборудования.

** Демонтировать

* Домаркировать

** Таблицу применения см. лист АОВ-11

					ТП 501-5-97.87		АОВ	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Объединенное здание транспортного управления Зыряновской станции и поста 21 на 25 человек (навесно-панельный вариант)			
Разраб.		Бондаренко		09.87				
Провер.		Штапельман		09.87		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Штапельман		09.87		Р	18	
Н. контр.		Волкова		09.87				
Нач. отд.		Голодник		09.87	Вентиляторы В5, В6 и В7, В8. Схема электрическая подключения	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

Привязан:

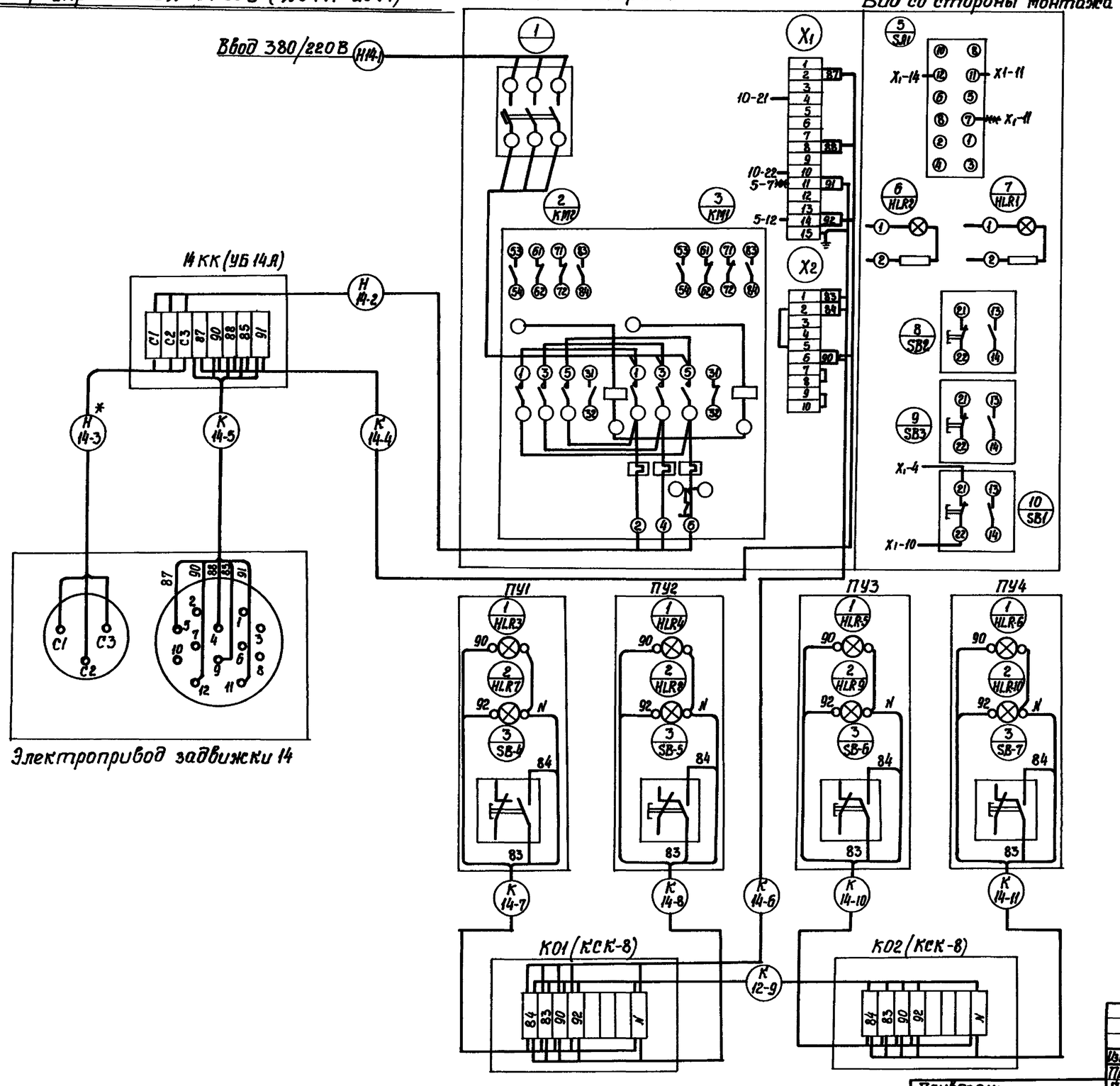
Инв. №

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект 501-5-97.87

Шкаф управления 14 ШУ (Я54Н-2074)



1.** Демонтировать

2. Шкаф управления 14 ШУ и кабели, обозначенные *, учтены в разделе силового электрооборудования.

Привязан:

Инв.№

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 АОВ			
Проект		Бондаренко		09.87	Объединенное здание транспортного управления заводской станции и поста ЭЦ на 75 человек. Каркасно-панельный вариант			
Провер.		Штопельман		09.87		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Штопельман		09.87		Р	19	
Н. контр.		Волкова		09.87	Задвижка противопожарная. Схема электрическая подключения	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		
Начальн.		Голодник		09.87				

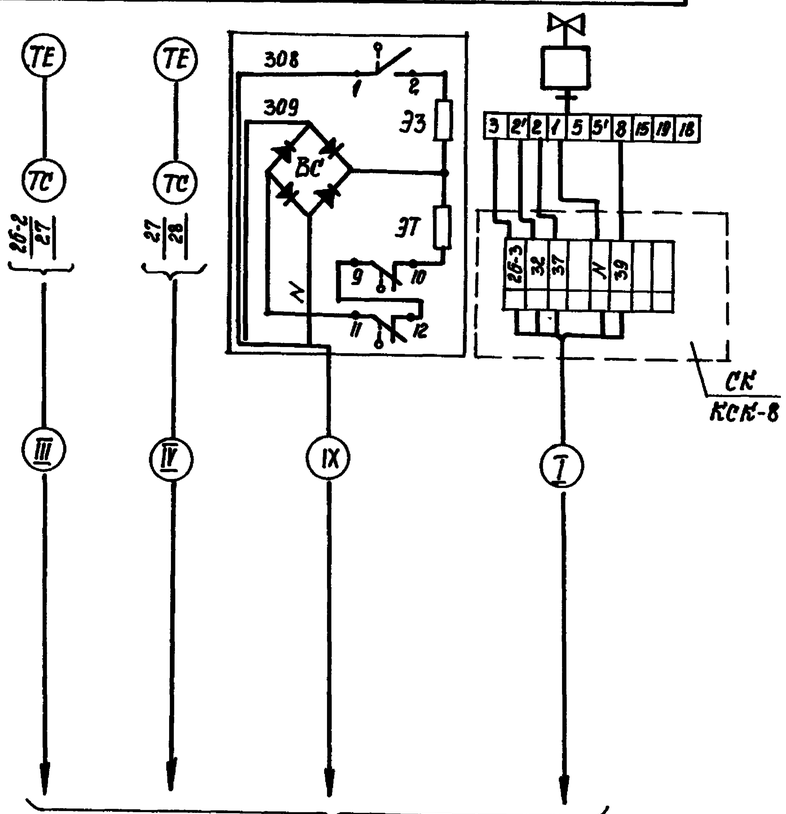
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

формат А2

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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
	Отборных устройств				
Номер позиции по спецификации		1.7	1.8		
Обозначение по электрич. схеме		SK-1	SK-2	Y2	Y1



К щиту управления ЩУП
(см. чертежи АОВ-16; АОВ-17.)

Таблица применения

Обозначение по сантехническому плану	Щит управления	Обозначение кабеля								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
		N кабеля по кабельному журналу								
П1	3ЩУП	К3-4	К3-5	К3-6	К3-7	К3-8	К3-9	К3-10	К3-11	К3-12
П2	1ЩУП	К1-4	К1-5	К1-6	К1-7	К1-8	К1-9	К1-10	К1-11	К1-12
П3	21 ЩУП	К21-4	К21-5	К21-6	К21-7	К21-8	К21-9	К21-10	К21-11	К21-12

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 АОВ
Проект		Бондаренко		09.87	Одноэтажное здание транспортного управления Зыбковской станции и поста ЭЦ на 15 человек (каркасно-панельный вариант)
Провер.		Штогельман		09.87	
Рук. гр.		Штогельман		09.87	Стадия Р, Лист 20, Листов
Н. контр.		Волкова		09.87	
Нач. отд.		Головник		09.87	Приточные вентсистемы П1, П2, П3. Схема внешних электрических и трубных проводок

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

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

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик, м	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К1-4	Щит 1ЩУП	Исполнительный механизм 1У1	П	25	3		АКВВГ	1(7×2.5)	10			
К1-5	Щит 1ЩУП	Пост управления 1ПО	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	8			
К1-6	Щит 1ЩУП	Регулятор температуры 1SK-1	П	25	3		АКВВГ	1(4×2.5)	11			
К1-7	Щит 1ЩУП	Регулятор температуры 1SK-2	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	8			
К1-8	Щит 1ЩУП	Пост управления 1ПОВ	П	25	2		АКВВГ	1(4×2,5	2			
К1-9	Щит 1ЩУП	Пост управления 1ПДУ	П	25	4		АКВВГ	1(14×2,5)	30			
К1-10	Пост управления 1ПДУ	Звонок 1НА					АКВВГ	1(4×2.5)	1			
К1-11	Щит 1ЩУП	Пост управления 1ПВТ	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	8			
К1-12	Щит 1ЩУП	Вентиль соленоидный 1У2	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	8			
К2-4	Шкаф 2ШУ	Пост управления 2ПС	П	25	4		АКВВГ	1(5×2,5)	18			
К3-4	Щит 3ЩУП	Исполнительный механизм 2У1	П	25	1		АКВВГ	1(7×2.5)	13			
К3-5	Щит 3ЩУП	Пост управления 3ПО	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	12			
К3-6	Щит 3ЩУП	Регулятор температуры 3SK-1	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	12			
К3-7	Щит 3ЩУП	Регулятор температуры 3SK-2	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	11			
К3-8	Щит 3ЩУП	Пост управления 3ПОВ	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	3			
К3-9	Щит 3ЩУП	Пост управления 3ПДУ	П	25	1		АКВВГ	1(14×2,5)	35			
К3-10	Пост управления 3ПДУ	Звонок 3НА					АКВВГ	1(4×2,5)	1			
К3-11	Щит 3ЩУП	Пост управления 3ПВТ	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	11			
К3-12	Щит 3ЩУП	Вентиль соленоидный 3У2	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	12			
К14-4	Шкаф 14ШУ	Коробка 14КК	П	25	1		АКВВГ	1(7×2.5)	4			
К14-5	Коробка 14КК	Задвижка 14	П	25	2		АКВВГ	1(7×2,5	4			
К14-6	Шкаф 14ШУ	Коробка К01	П	25	1		АКВВГ	1(7×2.5)	10			
К14-7	Коробка К01	Пост управления 14У1	П	25	1		АКВВГ	1(7×2,5)	6			
К14-8	Коробка К01	Пост управления 14У2	П	25	1		АКВВГ	1(7×2.5)	3			
К14-9	Коробка К01	Коробка К02	П	25	4		АКВВГ	1(7×2.5)	5			
К14-10	Коробка К02	Пост управления 14У3	П	25	1		АКВВГ	1(7×2.5)	6			
К14-11	Коробка К02	Пост управления 14У4	П	25	1		АКВВГ	1(7×2.5)	4			
К20-4	Шкаф 20ШУ	Соединение штепсельное XS-XP	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	5			
К20-5	Соединение штепсельное XS-XP	Ключ У					КГ	1(2×1,5)	10			
К21-4	Щит 21ЩУП	Исполнительный механизм 21У1	П	25	1		АКВВГ	1(7×2,5)	8			
К21-5	Щит 21ЩУП	Пост управления 21ПО	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	8			
К21-6	Щит 21ЩУП	Регулятор температуры 21SK-1	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	8			
К21-7	Щит 21ЩУП	Регулятор температуры 21SK-2	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	5			
К21-8	Щит 21ЩУП	Пост управления 21ПОВ	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	2			
К21-9	Щит 21ЩУП	Пост управления 21ПДУ	П	25	1		АКВВГ	1(14×2.5)	13			
К21-10	Пост управления 21ПДУ	Звонок 21НА					АКВВГ	1(4×2,5)	1			
К21-11	Щит 21ЩУП	Пост управления 21ПВТ	П	25	1		АКВВГ	1(4×2.5)	5			
К21-12	Щит 21ЩУП	Вентиль соленоидный 21У2	П	25	1		АКВВГ	1(4×2,5)	5			
К24-4	Шкаф 24ШУ	Пост управления 24ПС	П	25	4		АКВВГ	1(5×2,5)	22			
К25-4	Шкаф 25ШУ	Пост управления 25ПС	П	25	4		АКВВГ	1(10×2.5)	20			
К28-4	Шкаф 28ШУ	Пост управления 28ПС	П	25	4		АКВВГ	1(10×2.5)	12			
К101	Пускатель КМ	Распределительная коробка РПС-1	П	25	4		АКВВГ	1(4×2.5)	30			

Сводка кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АКВВГ	Марка: КГ	Марка	Марка	Марка
1(4×2.5); 660 В	167				
1(5×2.5); 660 В	40				
1(7×2.5); 660 В	73				
1(10×2.5); 660 В	42				
1(14×2.5); 660 В	78				
1(2×1.5); 660 В		10			

Число и сечение жил, напряжение	Марка	Марка	Марка	Марка	Марка

Подключение к 1У1; 1SK1 и задвижке 14 выполняется в гибких вводах к 1082.

Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

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

Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.	Бондаренко			09.87
Провер.	Штопельман			09.87
Рук. гр.	Штопельман			09.87
Н. контр.	Волкова			09.87
Нач. отд.	Голобник			09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Объединенное здание транспортного управления заводской станции и пост ЭЦ на 75 человек. (Каркасно-панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

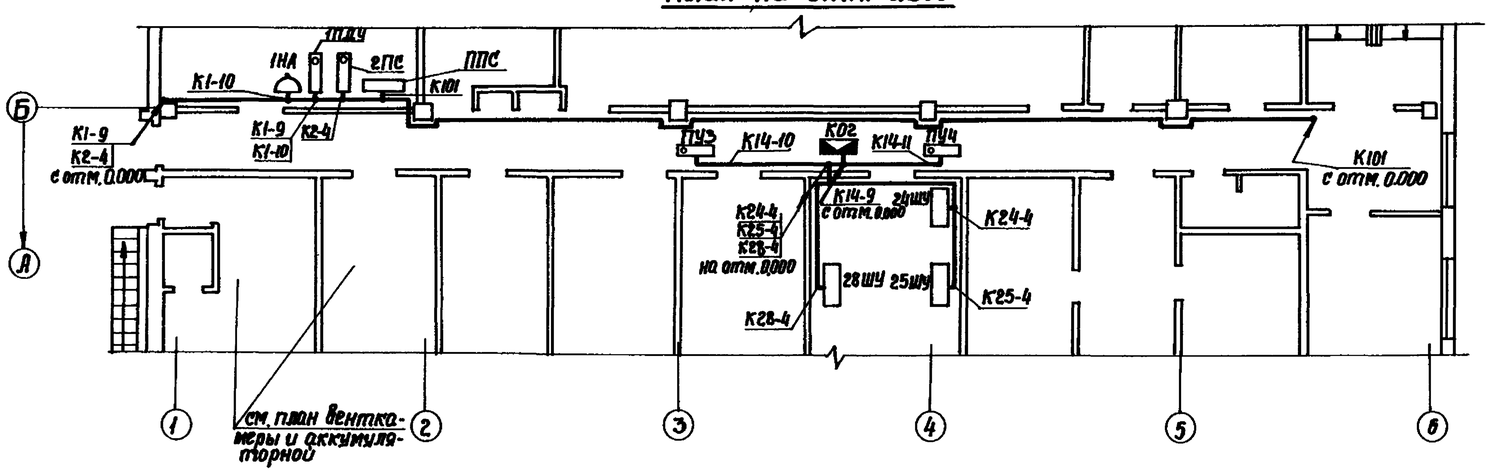
Кабельный журнал

Харьковский Промтранспроект

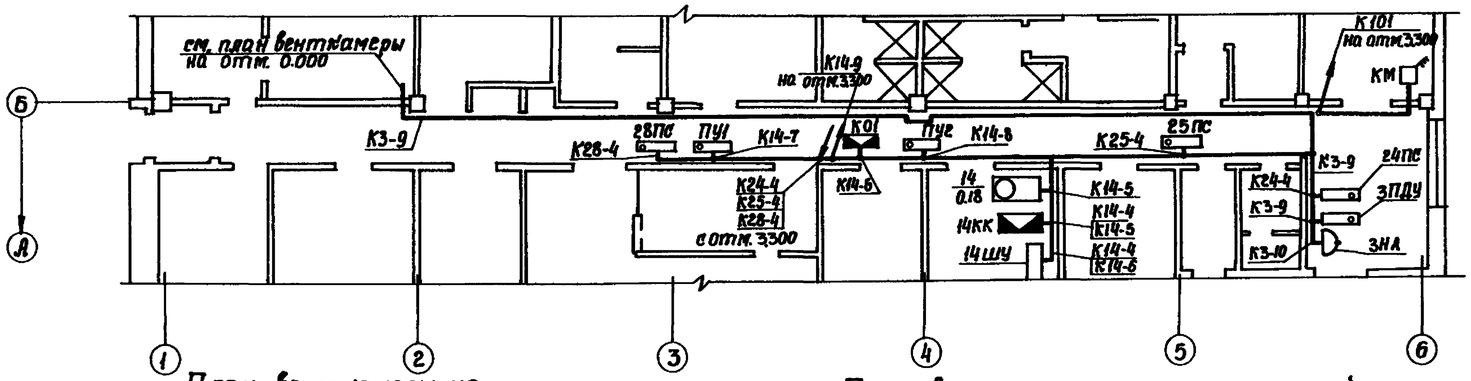
Формат А2

Типовой проект 501-5-97.87 Альбом V

План на отм. 3.300

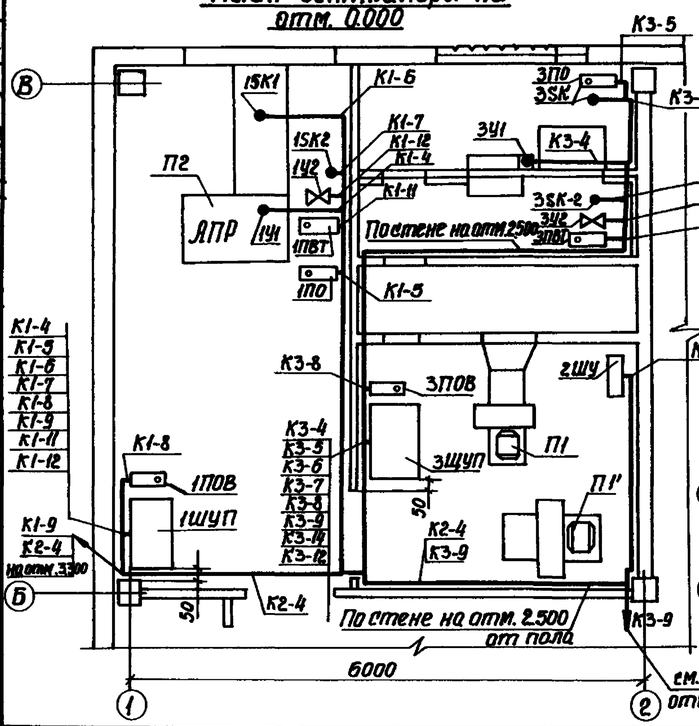


План на отм. 0.000

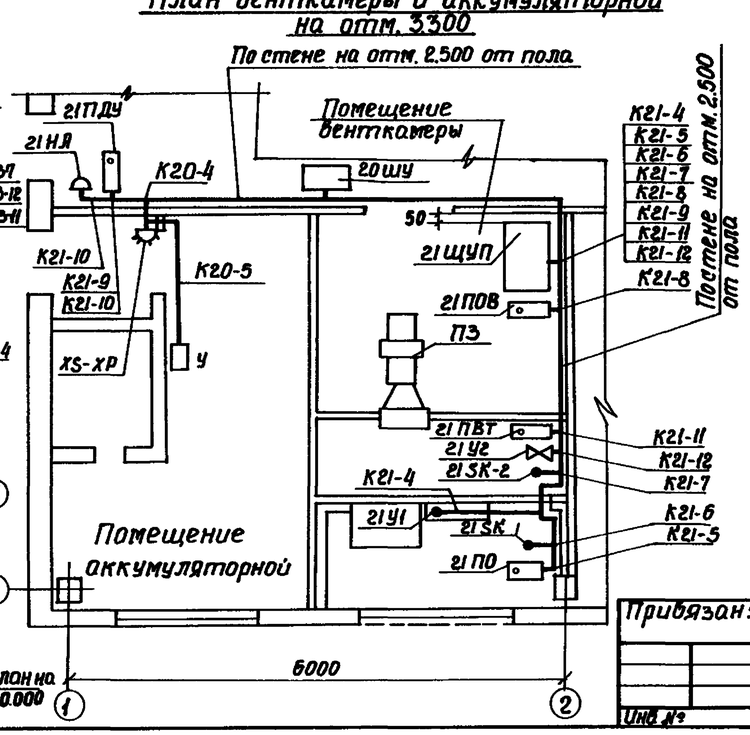


Привязку шкафов ШУ см. в разделе силового электрооборудования

План венткамеры на отм. 0.000



План венткамеры и аккумуляторной на отм. 3.300



Привязан:

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект		Бондаренко		09.87
Провер.		Штопельман		09.87
Рук. гр.		Штопельман		09.87
Н. контр.		Валкова		09.87
Нач. отд.		Голодник		09.87

ТП 501-5-97.87 АОВ

Обгороженное здание приемопередающего радиоцентра заводской станции и постра ЗЦ на 75 человек (Каркасно-панельный вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

План расположения средств автоматизации и электрических проводок

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

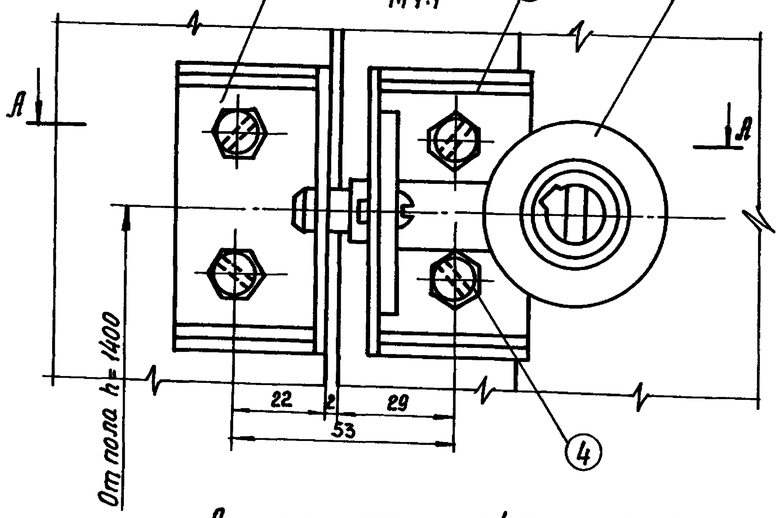
Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. гр. | Ермиенко | Рук. гр. | Киселевский | Рук. гр. | Ольшевский

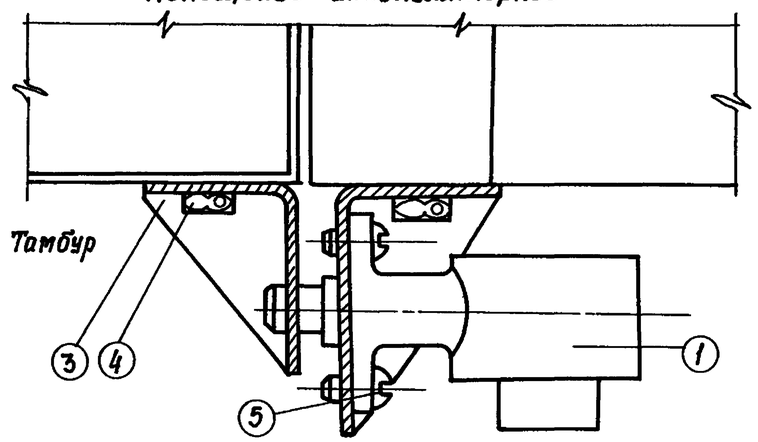
Альбом V

Типовой проект 501-5-97.87

Общий вид
М1:1

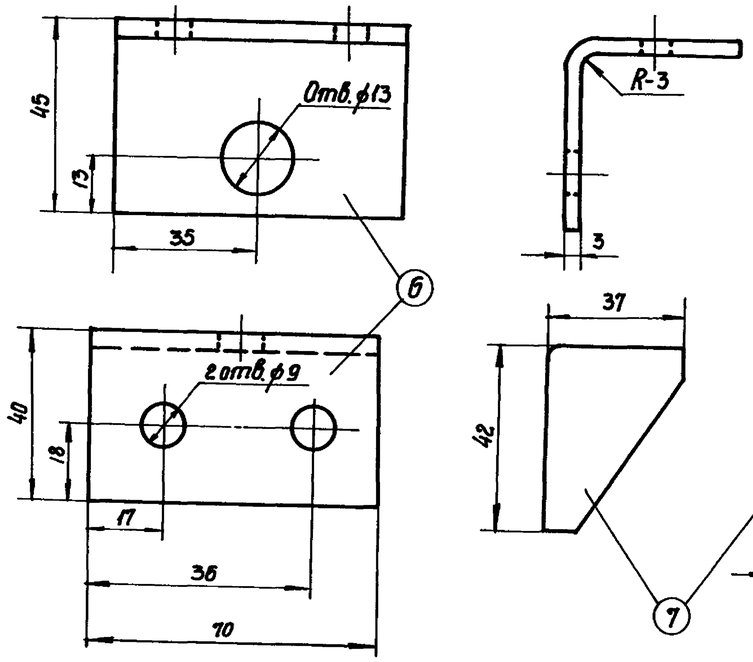


Вид по А-А
Помещение аккумуляторной

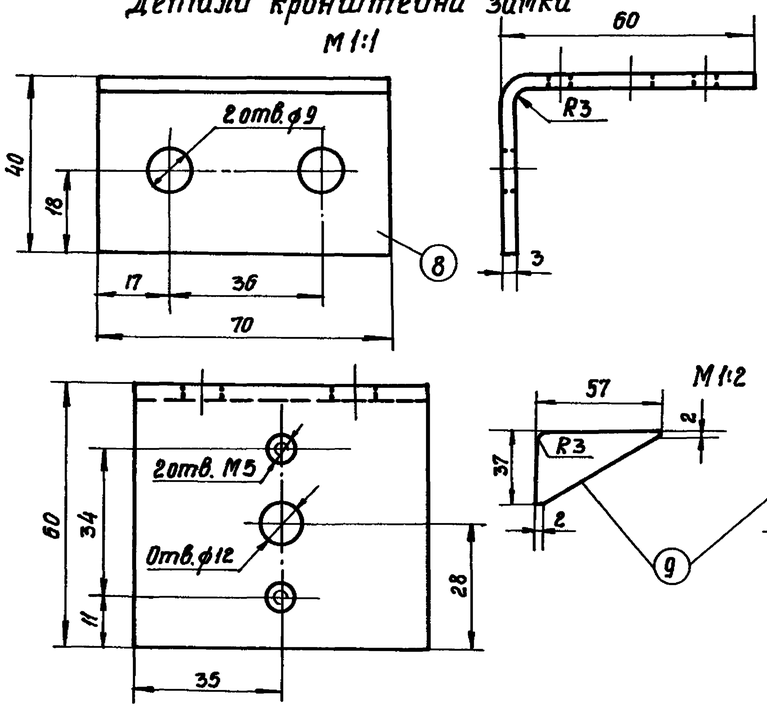


Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЭМБ-3	Механический блокировочный замок	1	
2		Кронштейн замка	1	
3		Кронштейн запорный	1	
4	ст.3 ГОСТ 11473-75	Шуруп с шестигранной головкой ⌀8 мм длина 30 мм	4	Прибор к поз.23
5	ст.3 ГОСТ 17473-80	Винт М5×10.58	2	
6	Ст.0 сталь листовая 95×75; б=3мм	Угольник крепления запорного стержня	1	
7	Ст.0 сталь листовая 42×37; б=3мм	Ребро жесткости	2	Прибор к поз.4
8	Ст.0 сталь листовая 100×70; б=3мм	Угольник крепления замка	1	
9	Ст.0 сталь листовая 57×37; б=3мм	Ребро жесткости	2	Прибор к поз.1

Детали кронштейна запорного
М1:1

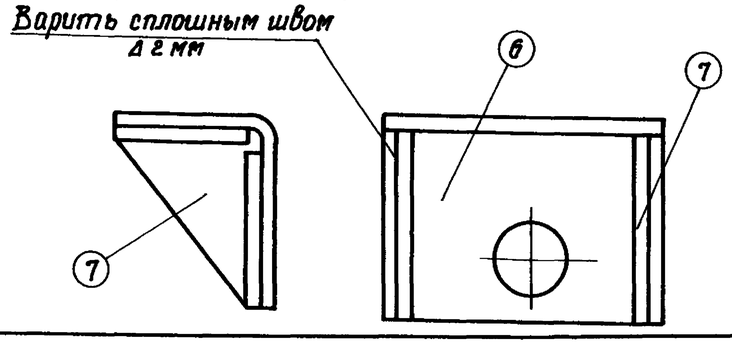


Детали кронштейна замка
М1:1

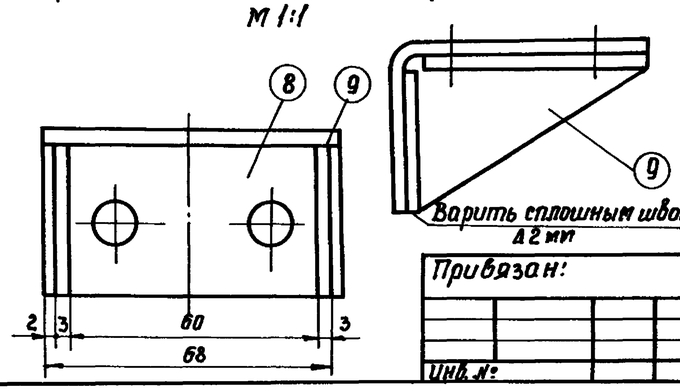


Кронштейн запорный в сборе

Варить сплошным швом
Δ 2 мм



Кронштейн замка в сборе
М1:1



Варить сплошным швом
Δ 2 мм

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. №:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 501-5-97.87 АОВ			
Проект		Бондаренко		09.87	Объединенное здание приемопередающего управления заводской станции и поста ЗУ на 15 человек (каркасно-панельный вариант)			
Провер.		Штепельман		09.87		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Штепельман		09.87		Р	23	
Н. контр.		Волкова		09.87				
Нач. отд.		Головник		09.87	Установка блокировочного замка на двери аккумуляторной. Общий вид и детали	Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ		

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

Формат А2