

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

816 - 178

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МАСТЕРСКАЯ ПО  
ИЗГОТОВЛЕНИЮ МОНТАЖНЫХ УЗЛОВ И  
ЗАГОТОВОК ДЛЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ  
ФЕРМ С ПРОГРАММОЙ 1,0 МЛН. РУБ. В ГОД

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И ПРОМПРОВОДКИ.  
АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.  
АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ — ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, КИП И АВТОМАТИКУ.  
АЛЬБОМ IV АРХИТЕКТУРНО — СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. (ВАРИАНТ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)  
АЛЬБОМ V АРХИТЕКТУРНО — СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. (ВАРИАНТ В ОБЛЕГЧЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ)  
АЛЬБОМ VI САНИТАРНО — ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.  
АЛЬБОМ VII СМЕТЫ (ВАРИАНТ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)  
АЛЬБОМ VIII СМЕТЫ (ВАРИАНТ В ОБЛЕГЧЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ)  
АЛЬБОМ IX СМЕТЫ  
АЛЬБОМ X ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 416-1-57 АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЕ ЗДАНИЕ НА 150 ЧЕЛОВЕК ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ЦЕХОВ СИСТЕМЫ "СЕЛЬХОЗТЕХНИКА"  
(РАСПРОСТРАНЯЕТ МИНСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
"УКРГИПРОМСЕЛЬСТРОИ"

УТВЕРЖДЕН И  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
В/О "СОЮЗСЕЛЬХОЗТЕХНИКА"  
ПРОТОКОЛ № 10 29 ЯНВАРЯ  
С 1 НОЯБРЯ 1975г.

КФ ЦИТП ИИР. № 6756/ ТП

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

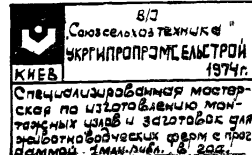
Заказ № 2268 инв. № 6756/2 тираж 150  
Сдано в печать 20.XI 1976г. цена 3-54

# Перечень листов.

Наименование листа.	Марка листа	№ стр
1	2	3
Титульный лист.		1
Перечень листов (начало)		2
Перечень листов (окончание).		3
<b>Электроснабжение.</b>		
Заглавный лист, общие примечания, спецификация, условные обозначения, перечень листов марки „ЭС“ и „ЭС-0“	ЭС-1	4
План расположения оборудования ТП в осях 1-2; Б-Б/2; разрезы I-I; II-II. План контура заземления ТП М1:400.	ЭС-2	5
Опросные листы на камеры КСО-366 и на КТП-400 6/10/0, 4/0, 23кВ-111	ЭС-3	6
<b>Электрооборудование</b>		
Заглавный лист. Общие примечания и перечень листов марки „ЭЛ“	ЭЛ-1	7
План магистральных сетей, троллейных линий и контура заземления М 1:200	ЭЛ-2	8
Расчетная схема сети электроосвещения ЦО-4.	ЭЛ-3	9
План сети электроосвещения на отм. 4.300 в осях 1-2; А-В, на отм. 3.600 в осях 12-13 А-Б. Расчетные схемы сети электроосвещения ЦО-1, ЦО-2, ЦО-3; ЦА0.	ЭЛ-4	10
Спецификация сети электроосвещения.	ЭЛ-5	11
План сети силового электрооборудования в осях Б+В; 1+7	ЭЛ-6	12
План сети силового электрооборудования Б+В; 7+13.	ЭЛ-7	13
План сети силового электрооборудования в осях А+Б; 1+7 в осях А+Б 1+2 на отм. 3.600	ЭЛ-8	14
План сети силового электрооборудования в осях А+Б 7+13; в осях 12+13 А+Б на отм. 3.600.	ЭЛ-9	15
Расчетная схема сети силового электрооборудования ШР-1.	ЭЛ-10	16
Расчетные схемы сети силового электрооборудования ШР-2; ШР-9.	ЭЛ-11	17
Расчетная схема сети силового электрооборудования ШР-3, токоприемников №149+152.	ЭЛ-12	18

1	2	3
Расчетная схема сети силового электрооборудования ШР-4.	ЭЛ-13	19
Расчетные схемы сети силового электрооборудования ШР-8; ШР-5.	ЭЛ-14	20
Расчетные схемы сети силового электрооборудования ШР-6; ШР-7.	ЭЛ-15	21
Расчетная схема сети силового электрооборудования ШР-10	ЭЛ-16	22
Спецификация на основные материалы и оборудование сети силового электрооборудования.	ЭЛ-17	23
Спецификация на основные материалы и оборудование сети силового электрооборудования (продолжение).	ЭЛ-18	24
Грозозащита М 1:200.	ЭЛ-19	25
<b>Связь и сигнализация.</b>		
Заглавный лист. Примечания. Условные обозначения и спецификация.	СС-1	26
План сетей слаботочных устройств на отм. ±0.000	СС-2	27
<b>Автоматизация.</b>		
Общие пояснения и перечень листов марки „АВ“	АВ-1	28
Ворота. Принципиальная электрическая схема.	АВ-2	29
Ворота. Щит управления 1ЩУВ. Общий вид.	АВ-3	30
Ворота. Щит управления 1ЩУВ. Монтажно-коммутационная схема	АВ-4	31
Ворота. Схема внешних соединений. План кабельных и трубных разводок.	АВ-5	32
Отопительные агрегаты. Принципиальная технологическая схема автоматизации и электрическая схема управления	АВ-6	33
Отопительные агрегаты. Щит управления 1ЩУО. Общий вид и МКС	АВ-7	34
Схема внешних соединений.	АВ-8	35
Приточные системы. Принципиальная технологическая схема автоматизации ПС-1.	АВ-9	36
Приточные системы. Принципиальная электрическая схема управления приточным вентилятором ПС-1.	АВ-10	37
Приточные системы. Принципиальная электрическая схема регулирования температуры ПС-1.		

Проект № 816-178  
 Инженер-проектировщик: [подпись]  
 Проверен: [подпись]  
 Главный инженер: [подпись]  
 Инженер-электрик: [подпись]  
 Инженер-монтажник: [подпись]  
 Инженер-строитель: [подпись]



Перечень листов  
(начало).

И.В. №6756/II  
 Типовой проект  
 816-178  
 Альбом  
 II  
 Лист  
 1

1	2	3
Приточные системы. Щит управления 1ЩУП. Общий вид.	АВ-11	38
Приточные системы. Щит управления 1ЩУП. Монтажно-коммутационная схема.	АВ-12	39
Приточные системы. Схема внешних соединений ПС-1.	АВ-13	40
Компрессорная. Принципиальная технологическая схема автоматизации и принципиальная электрическая схема управления (начало).	АВ-14	41
То же (окончание).	АВ-15	42
Компрессорная. Щит управления компрессором 1ЩУ. Общий вид.	АВ-16	43
Компрессорная. Щит управления компрессором 1ЩУ. Монтажно-коммутационная схема.	АВ-17	44
Компрессорная. Схема внешних соединений.	АВ-18	45
Линия окраски. Принципиальная электрическая схема управления (начало).	АВ-19	46
Линия окраски. Принципиальная электрическая схема управления. (окончание).	АВ-20	47
Линия окраски. Щит управления ЩЛО. Общий вид.	АВ-21	48
Линия окраски. Щит управления ЩЛО. Монтажно-коммутационная схема.	АВ-22	49
Линия окраски. Схема внешних соединений.	АВ-23	50
Принципиальная электрическая схема и шкаф управления блокируемыми механизмами.	АВ-24	51
Кабельный журнал (начало).	АВ-25	52
То же (продолжение).	АВ-26	53
То же (окончание).	АВ-27	54
Планы кабельных и трубных разводок на отм. 0.000, 3.000 и 4.200	АВ-28	55
Сводная спецификация.	АВ-29	56
Принципиальная электрическая схема и схема внешних соединений управления пожарной задвижкой (для варианта мастерской в облегченных конструкциях).	АВ-30	57
Щит управления пожарной задвижкой. Общий вид. Монтажно-коммутационная схема. (Для варианта мастерской в облегченных конструкциях).	АВ-31	последний лист 58

1-87  
 Курзенская  
 Любович  
 Калишова  
 Шевченко  
 Андреева  
 Мостовская  
 Селег  
 ул. Октябрь  
 ул. Октябрь  
 ул. Октябрь

ИНВ. №6756/II

**В/О**  
**"Совхозсельхозтехника"**  
**УКРГИПРОПРАМСЕЛЬСТРОЙ**  
**КИЕВ 1974г.**  
 Специалисты равенной мастерской по изданию и монтажу специальных заготовок и узлов для экскаваторов и других машин с прокладкой 1мм. вала в зав.

**Перечень листов**  
**(око чинче).**

Типовой проект  
**816-178**  
 Альбом  
 II  
 Лист  
**2**

**ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ**

Проектом предусматривается строительство в выделенном помещении производственной части мастерской трансформаторной подстанции 6/10/кВ с трансформатором 400 кВА. Распределительное устройство 6/10/кВ комплектуется из камер КСО-366, количество и тип камер определяются при привязке проекта к конкретным условиям по техническим условиям электроснабжающей организации.

Располагается распределительное устройство в общем помещении с остальным оборудованием трансформаторной подстанции, на выгороженном сеткой участке.

Ввод кабелей 6/10/кВ предусматривается под административным зданием в асбоцементных трубах. Трансформаторная подстанция 6/10/кВ/0,4кВ принимается комплектной, Армянского завода трансформаторных подстанций, с глухим вводом высокого напряжения и щитом низкого напряжения типа КРН. Учет расхода электроэнергии предусматривается счетчиками активной и реактивной энергии, устанавливаемыми на щите Н/Н КТП.

Для компенсации реактивной составляющей подключаемых нагрузок, проектом предусматривается установка в помещении трансформаторной подстанции низковольтной компенсирующей установки типа УК-0,38-220Н, с регулировкой числа включаемых конденсаторов в зависимости от тока нагрузки.

Освещение трансформаторной подстанции приведено в проекте освещения мастерской на листе ЭЛ-3; управление освещением осуществляется при помощи выключателей, установленных у входа в ТП.

Заземление трансформаторной подстанции выполняется общим для высоковольтных и низковольтных сетей, внутренний контур заземления ТП выполняется стальной полосой сеч. 25х4; в качестве магистралей заземления используются металлические конструкции под оборудованием ТП

Выводы внутреннего контура заземления выполняются в асбоцементных и газовых трубах через административно-бытовое здание и производ. корпус. Наружный контур заземления выполняется стальными уголками сеч. 50х50х5, которые соединяются между собой стальной полосой сеч. 40х4.

Наружный контур заземления рассчитан для грунта с удельным сопротивлением  $10^4 \text{ Ом/см}^2$  и уточняется при привязке проекта к конкретным условиям.

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

Главный инженер проекта С.Р. А. ПИРАДЕСБАНДИ

Наименование	Марка-лист	Примечан.
Заглавный лист, общие примечания, спецификация, условные обозначения,		
перечень листов марки „ЭС“ и „ЭС-0“	ЭС-1	
План расположения оборудования ТП в осях 1-2; Б-Б1г; Разрезы I-I, II-II, -		
План контура заземления ТП М:400	ЭС-2	
Опросные листы на камеры КСО-366		
и на КТП-400 6/10/0,4/0,23кВ-III	ЭС-3	

**Условные обозначения**

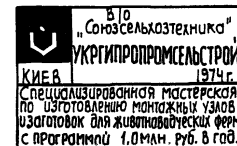
- \*---\*---\* Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления
- +---+---+ Линия заземления
- E---E---E--- Линия заземления в трубе
- └ Электрод заземления

**ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ**

N П/п	Наименование	Номер типового проекта
1	Установка комплектов батарей статических конденсаторов	4.407-55
2	Строительные задания и установка комплектов трансформаторных подстанций 6-10/0,4кВ Армэлектростроительского завода	4.407-118

N П/п	Наименование	Тип или марка	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Комплектная трансформаторная подстанция с силовым трансформатором ТМ-400 6/10/0,4/0,23кВ	КТП-400-6/10/0,4/0,23-III	компл.	1	Армянского 3-го
2	Высоковольтный блок	ВВ-1	"		
3	Распределительный шкаф Н/Н, 3ф-4л, щитового исполнения, внутренний установки		"		
4	Фидерный шкаф	КРН-5	шт	1	
5	Комплектное распределительное устройство 6/10кВ	КСО-366	компл.	1	см. лист ЭС-2
6	Шины алюминиевые	АТ-40х4	м	10	
7	Металлоконструкции		кг	150	
8	Комплектная конденсаторная установка	УК-0,38220Н	компл.	1	
9	Сталь угловая сеч. 50х50х5		м/кг	33 / 124,5	для заземл.
10	Сталь полосовая сеч. 40х4		"	90 / 113,5	"
11	То же, сеч. 25х4		"	50 / 59,5	"
12	Труба газовая Ф1"		м	40	
<b>Оборудование по технике безопасности</b>					
1	Указатель высокого напряжения	УВН-80	шт	1	
2	Закоротка на напряжение 6/10кВ		"	1	
3	Щипцы для трубчатых предохранителей до 10кВ		"	1	
4	Такоискатель напряжением до 500В	ТУ-2	"	1	
5	Клещи токоизмерительные до 600В от 15 до 600А	Ш-30	"	1	
6	Дорожка резиновая диэлектрическая шириной 800мм		кг	40	
7	Боты резиновые диэлектрические толщиной 6мм		пар	1	
8	Перчатки резиновые диэлектрические		"	1	
9	Плакаты по технике безопасности		шт.	5	
10	Знаки по технике безопасности		"	3	
11	Огнетушитель сухой химический		"	1	
12	Ящик емкостью 0,5м <sup>3</sup> для песка		"	1	
13	Лопаты для песка		"	1	
14	Аптечка		компл.	1	

И№. N 6756/II

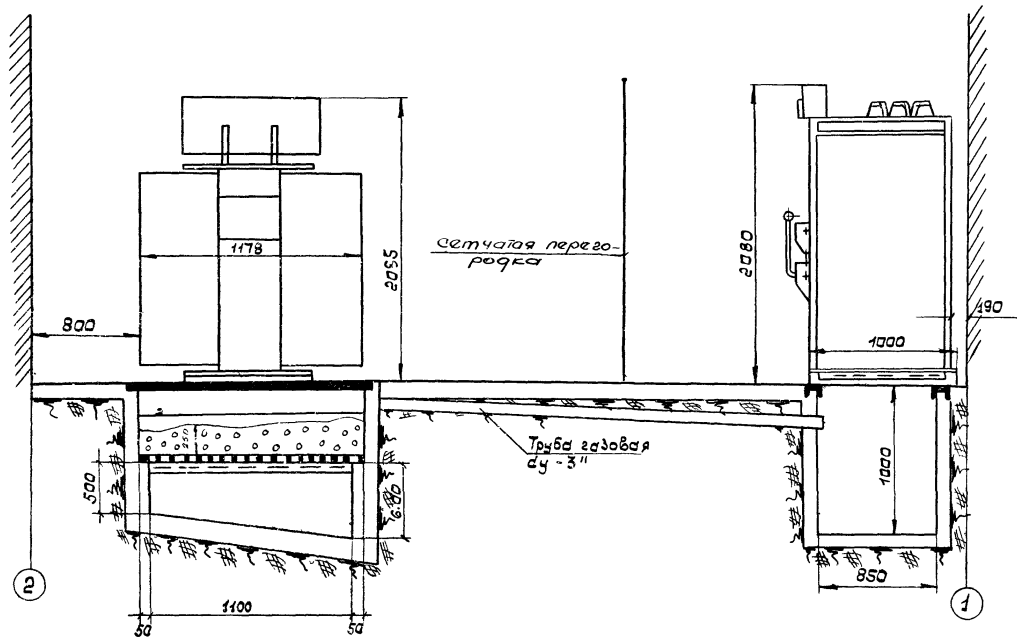


ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ.  
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ, СПЕЦИФИКАЦИЯ, УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ МАРКИ „ЭС“ и „ЭС-0“

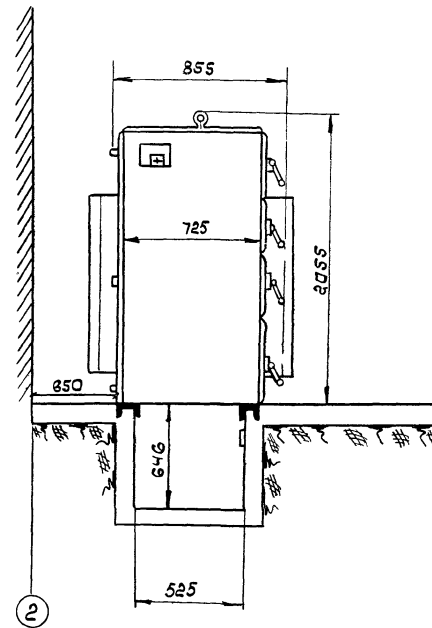
Типовой проект  
**816-178**  
Альбом  
II  
Лист  
ЭС-1

Суханов Иванова Шахматова  
 Проверил: Капирова  
 Суханов Иванова Шахматова  
 Л. И. Шашко  
 Л. И. Шашко  
 Л. И. Шашко  
 Л. И. Шашко

Разрез I-I

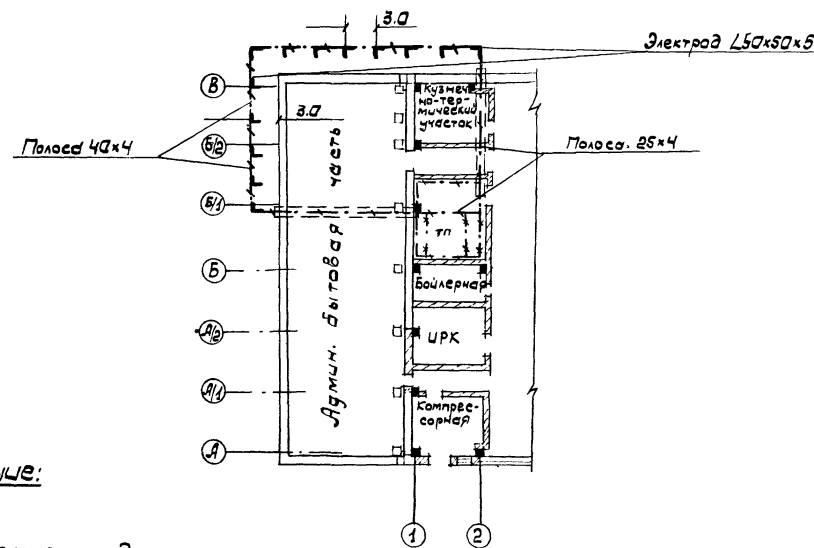
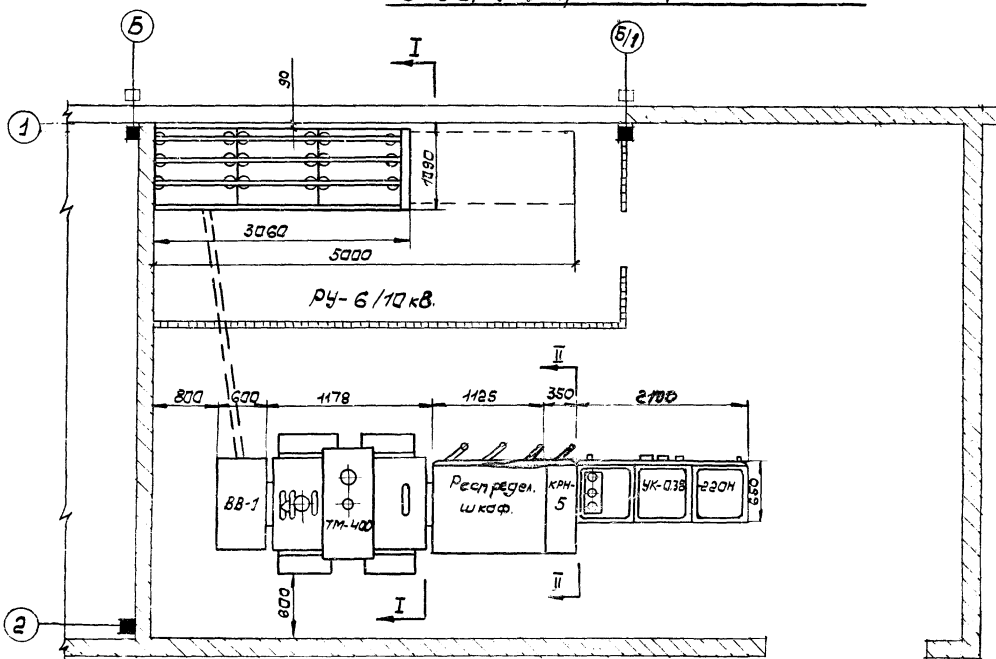


Разрез II-II



План контура заземления ТП М 1:400

План расположения оборудования ТП  
в осях 1-2; Б- Б/2. М 1:50



Примечание:

Общие примечания к разделу "Электро-снабжение" и перечень листов марки ЭС приведены на листе ЭС-1.

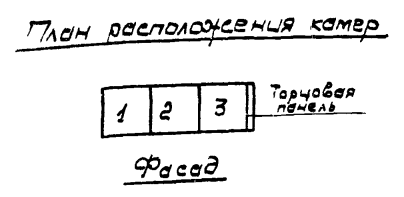
В/О  
"Союзсельхозтехника"  
УкрГипроПромСельстрой  
1974г.  
Специализированный мастер-скер по изготовлению монтажных узлов и заготовке для электро-водопроводных сетей & програм-

План расположения оборудования ТП в осях 1-2; Б-Б/2  
М 1:50; Разрезы I-I; II-II;  
План контура заземления ТП. М 1:400.

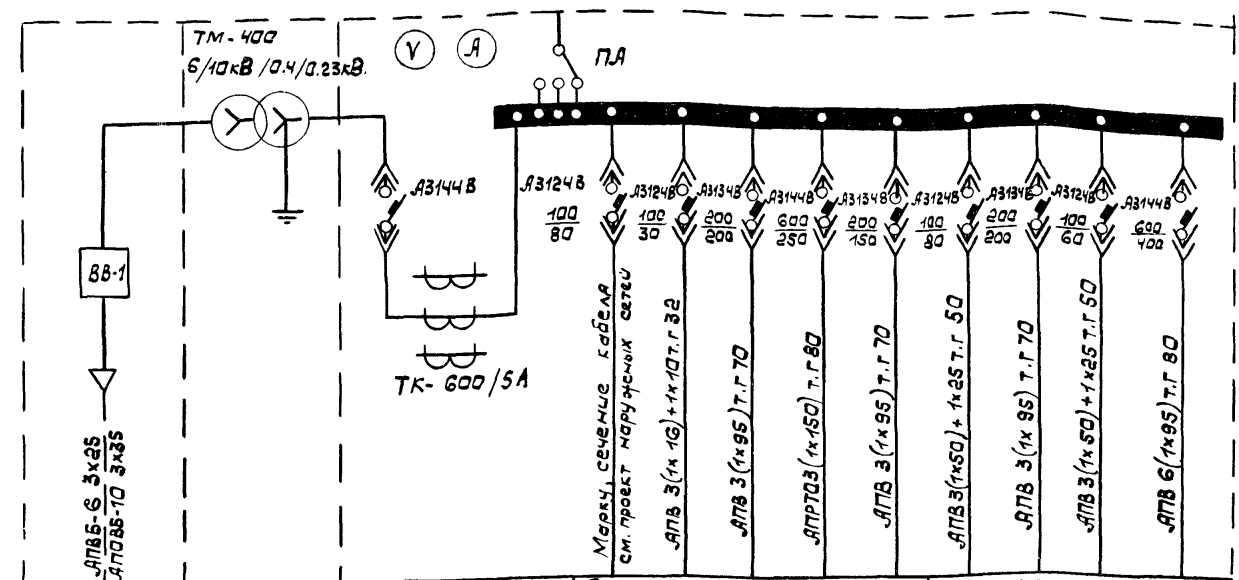
ИНВ. №6756 / II

Типовой проект
816-178
Альбом
II
Лист
ЭС-2

Запрашиваемые данные	Ответы заказчика.		
	6/10кВ		ЯТ 40х4
Номинальное напряжение (кВ) сечение сборных шин, ток (А).			
Схема первичных соединений.			
Марка и сечение кабеля	АПВБ-6/10АПВБ-10 3x25/3x16		АПВБ-6/10АПВБ-10 3x25/3x16
Номер камеры по плану.	1	2	3
Назначение камеры	Тр-р	Ввод	Ввод
Номенклатурное обозначение камеры	КСО-366	КСО-366	КСО-366
Каталожный номер камеры	7Н	3Н	3Н
Номинальный ток камеры	400/200	400/200	400/200
Тип и технические данные	Трансформатор тока	—	—
	Выключатель нагрузки.	ВНП-16	ВНЗ-16
	Привод выключателя, тип	ПР-17	ПР-17
	Предохранитель, плавкая вставка	ПК-6 75/75А	—
	Трансформатор напряжения	—	—
Наименование объекта и его местонахождение			
Наименование объекта и его адрес			
Наименование проектной организации, адрес			
Платежные реквизиты заказчика.			
Отгрузочные реквизиты заказчика.			
Номер фонда или заказа			



Наименование и адрес	Заказчик	
		Проектной организации
Реквизиты заказчика	Г/объект	
Условное обозначение подстанции.	Отгрузочные	
Номер технических условий.	КТП-400-6/10/04/0.23-1-111	
Количество подстанций.	ТУ № 530.027-67	
Тип и количество фидерных шкафов.	1	
	КРН-5	1
	КРН-6	—
КРН-8	—	



Тип шкафа	Распределительный шкаф								
	1	2	3	5	4	7	8	6	9
Номер линии									
Расчетный ток, А	64.6	24.0	160.0	244.0	123.0	62.0	172.0	48.0	
Наименование линии.	Ковшовый кран	1ЩР-9мчк. бытовое здание	ЩР-1; ЩР-2; ЩР-3	ЩР-4; ЩР-5; ЩР-10; токорежимник №152.	Машины точечной сварки.	ЩО-2; ЩО-3; ЩО-4	ЩР-6; ЩР-7; ЩР-8; ЩР-9	ЩО-1	Конденсаторная установка УК-039-220Н

Примечание.  
Общие примечания к разделу "Электро-снабжение" и перечень листов марки "ЭС" приведены на листе ЭС-1.

Проектная организация: Моспроект  
 Инженер: М.С.С.

Проект № 6756/II  
 Типовой проект 816-178  
 Альбом II  
 Лист ЭС-3

Просьбы листы на камеры КСО-366 и на 400 3/10/0.4/0.23-111.

Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для жилищно-коммунальных предприятий.

I. Общая часть.

Проект электроосвещения и силового электрооборудования разработан на основании заданий технологического, строительного и санитарно-гигиенического отделов.

Питание электроэнергией силовых токоприемников напряжением 380/220 В осуществляется от внутрицеховой трансформаторной подстанции шестью фидерами, электроосвещение - по двум фидерам.

II. Электроосвещение.

Электроосвещение производственного корпуса предусмотрено двух видов: рабочее и аварийное. Для рабочего и аварийного освещения источниками света в производственной части приняты люминесцентные лампы, в венткамерах - лампы накаливания.

Рабочее освещение принято на напряжении 220 В, ремонтное и местное - 36 В.

Освещенности помещений выбраны в зависимости от характера проводимых работ в соответствии с нормами искусственного освещения гл. II - А.971 СНИП.

Щиты приняты типа ПР-3000 с автоматами Я3160. Магистральные сети выполняются проводом марки АПВ-500 в водогазопроводных трубах.

Групповая сеть в производственном цехе выполняется кабелем марки АНРГ по коробу; во вспомогательных помещениях - на скобах; в лакокрасочном участке - проводом ПВ в трубах.

III. Силовое электрооборудование.

Силовой нагрузкой цеха являются станки, нагревательные элементы, подъемно-транспортные механизмы, вентиляторы, насосы, сварочные машины и другие токоприемники.

В качестве пусковой аппаратуры приняты: а) для двигателей санитарно-технических устройств - магнитные пускатели серии ПМЕ и ПАЕ в защищенном исполнении с кнопками управления типа ПКЕ, а во взрывоопасных помещениях - КУВ.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.  
Главный инженер проекта: [подпись]

Для автоматического управления электродвигателями, заблокированными с вентсистемами, катушки магнитных пускателей приняты на напряжение 220 В, для остальных электродвигателей магнитные пускатели выбираются с катушкой 380 В для крановых двигателей - трехполюсные рубильники ЯВЗ-31-1.

б) для сварочных трансформаторов - двухполюсные ящики со штепсельным разъемом - ЯВШ.

Пусковые аппараты устанавливаются вблизи токоприемников, места установки кнопок управления уточняются при производстве работ.

Распределение электроэнергии к токоприемникам осуществляется через щиты ПР3000.

Магистральные сети выполняются проводом марки АПВ в водогазопроводных трубах.

Распределительные сети, марка и сечение которых не указаны на плане, выполняются проводом марки АПВ 3 (1x25) в тонкостенных трубах  $d_{\text{н}} = 20 \text{ мм}$ .

IV. Защитные мероприятия.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление металлических нетоковедущих частей оборудования.

В качестве магистралей заземления используются подкрановые пути и полосовая сталь сечением 25x4, соединяющая подкрановые пути в торцах.

Присоединение нетоковедущих частей электрооборудования к магистралам заземления выполняется трубами электропроводки, во взрывоопасных отделениях - 4-м проводом, специально предназначенным для этой цели.

В электроосветительных установках для заземления используются нулевые провода.

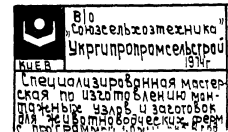
Примечания V по грозозащите приведены на листе ЭЛ-19.

Перечень типовых проектов и ГОСТов использованных в проекте.

№ п/п	Наименование	ИИ типовых проектов и норматив.
1.	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах.	ИИ типовых проектов и норматив. ГОСТ 21754-72
Типовые проекты и нормативы ин-та "Тяжпромэлектропроект"		
1.	Установка осветительных щитков.	А75А
2.	Магнитотводы	М289Д
3.	Заземление электроустановок.	А24А
4.	Прокладка питающих линий к станкам троллеев	А69А

Наименование чертежей	Марка-лист	Примеч.
Заглавный лист. Общие примечания и перечень листов марки „ЭЛ“	ЭЛ-1	
План магистральных сетей, троллейных линий и контура заземления М1-200	ЭЛ-2	
План сети электроосвещения на отп. 0.000		
Расчетная схема сети электроосвещения ЦО-4.	ЭЛ-3	
План сети электроосвещения на отп. 4.000 в осях 1-2; А-Б; но отп. 3.600 в осях 12-13; А-Б		
Расчетные схемы сети электроосвещения ЦО-1, ЦО-2, ЦО-3, ЦО	ЭЛ-4	
Спецификация сети электроосвещения	ЭЛ-5	
План сети силового электрооборудования в осях Б-В; 1-7.	ЭЛ-6	
План сети силового электрооборудования в осях Б-В; 7-13.	ЭЛ-7	
План сети силового электрооборудования в осях А-Б; 1-7, в осях А-Б; 1-2, на отп. 3.600	ЭЛ-8	
План сети силового электрооборудования в осях А-Б; 7-13 в осях 12-13, А-Б на отп. 3.600.	ЭЛ-9	
Расчетная схема сети силового электрооборудования. ЦР-1.	ЭЛ-10	
Расчетные схемы сети силового электрооборудования. ЦР-2, ЦР-9.	ЭЛ-11	
Расчетные схемы сети силового электрооборудования ЦР-3, токоприемников М149-152.	ЭЛ-12	
Расчетная схема сети силового электрооборудования ЦР-4.	ЭЛ-13	
Расчетные схемы сети силового электрооборудования ЦР-8; ЦР-5.	ЭЛ-14	
Расчетные схемы сети силового электрооборудования ЦР-6, ЦР-7.	ЭЛ-15	
Расчетная схема сети силового электрооборудования ЦР-10.	ЭЛ-16	
Спецификация на основные материалы и оборудование сети силового электрооборудования	ЭЛ-17	
Спецификация на основные материалы и оборудование сети силового электрооборудования (продолжение)	ЭЛ-18	
Грозозащита М1-200	ЭЛ-19	последний лист

Инд. № 6756 / II

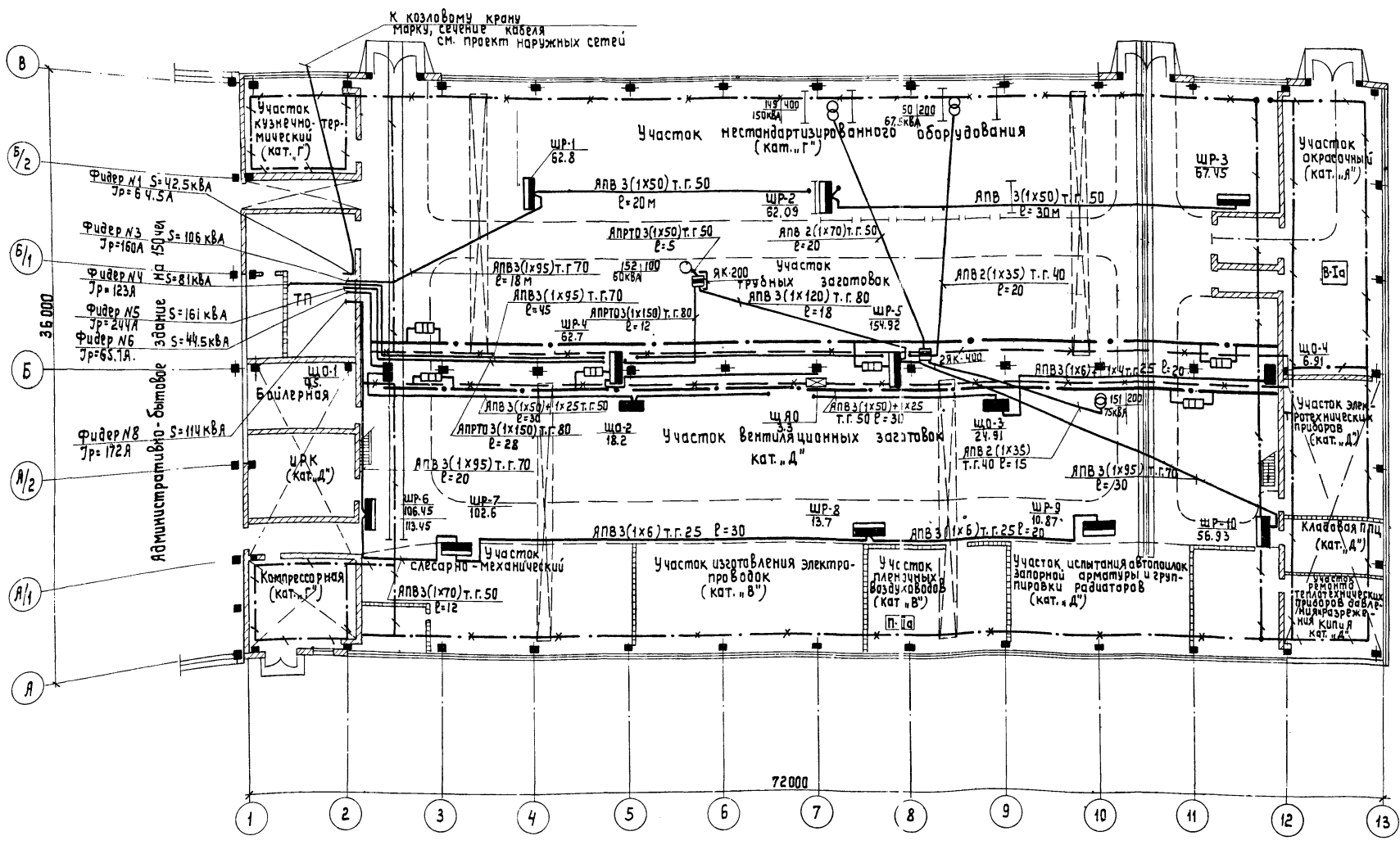


Заглавный лист. Общие примечания и перечень листов марки „ЭЛ“

Типовой проект 816-178  
Альбом II  
Лист ЭЛ-1

Специализированная мастерская по изготовлению монтажных уздов и заготовок для электрооборудования





**Примечания:**

1. Основные примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки "ЭЛ" приведены на листе ЭЛ-1.

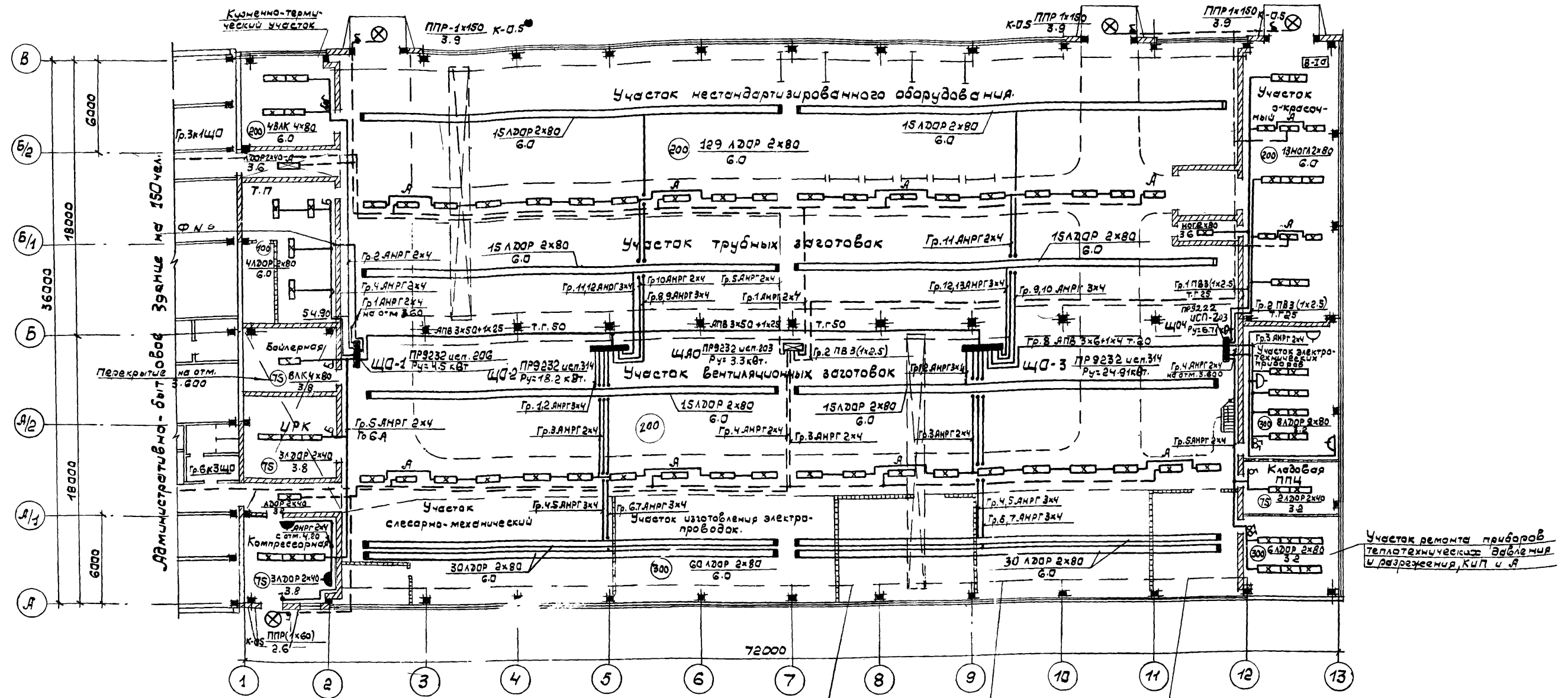
ШЕРЕМЕТ ШИПРО  
 ВК ТХ  
 ДИП-2 Андреева  
 МОСКОВСКИЙ

В/о  
 «Совхозсельхозтехника»  
 УкрГипроПромСельстрой  
 Киев  
 1974г.  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для животноводческих ферм

План магистральных сетей, тралейных линий и контуры заземления  
 1:200

Инв. № 6756/16  
 Типовой проект  
 816-178  
 Альбом  
 II  
 Лист  
 ЭЛ-2

План сети электроосвещения на отм. 0.000



Расчетная схема сети аварийного освещения.

Номер и тип щита Установленная мощность в кВт.	МН групп	Уд. в м.кВт.	Ток в А	Ток расчетн. тепл.	Марка, сечение провода в мм <sup>2</sup> Способ прокладки.	Потери напряжен. в %		Назначение группы
						на участ- тке	в се- те	
Щ.40 ПР9222 усл.203	1	1.05	5.3	15	АНРГ 1(2x4) по коробу.	0.8	0.8	Освещение участка трубных заготовок
ЛЗ124/7	2	0.7	3.5	13	ПВЗ (1x2.5) т.г.20	1.2	1.2	То же, окрасоч- но участка и входов.
АПВЗ(1x6)+1x4 т.г.25 от ЩР-4	3	0.96	4.9	15	АНРГ 1(2x4) по каробу	0.8	0.8	«» участка вентиляц. заготов.
Р <sub>у</sub> =3.3 кВт	4	0.22	1.0	15	«»	0.5	0.5	Освещение админ- бытового здания
Р <sub>р</sub> =3.3 кВт	5	0.27	1.23	15	«»	0.5	0.5	«»
У <sub>р</sub> =5 А	6				«»			«»

Примечание.

Общие примечания к проекту электроосвещения и перечень листов марки "ЭЛ" приведены на листе ЭЛ-1.

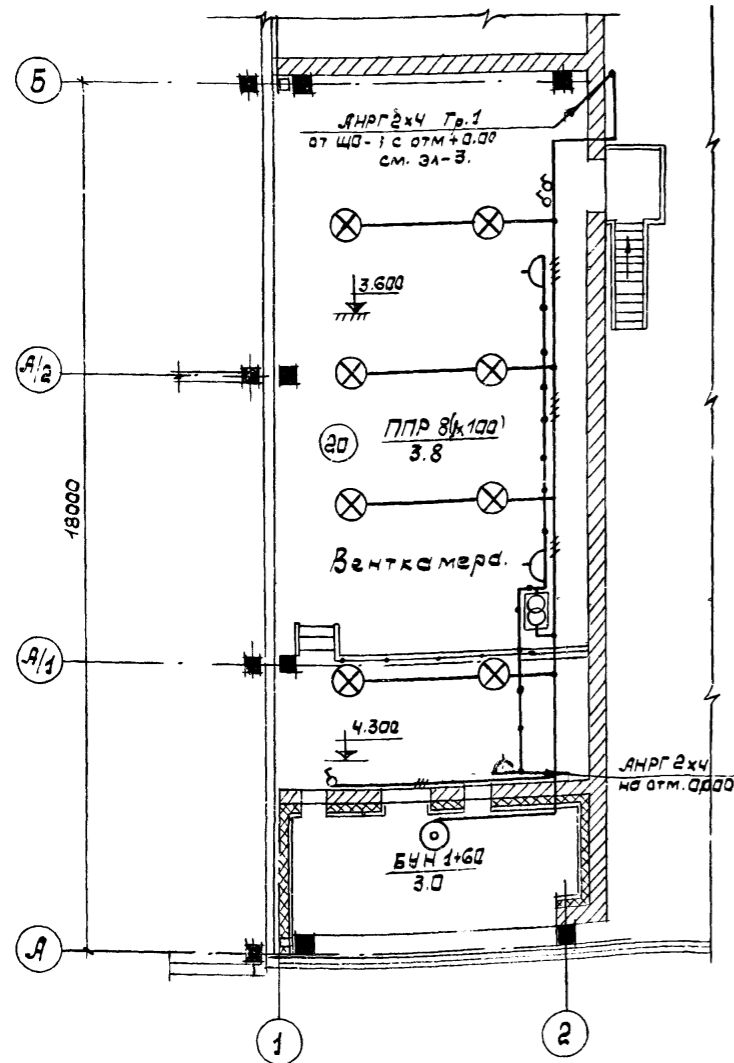
Ив.№6756/II

8/0  
"Союзсельхозтехника"  
УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ  
КИЕВ 1974г.  
Специализированная мастер-  
ская по изготовлению мон-  
тажных узлов и заготовок  
для животноводческих ферм  
с производств. 17.000 кв. м. 2000

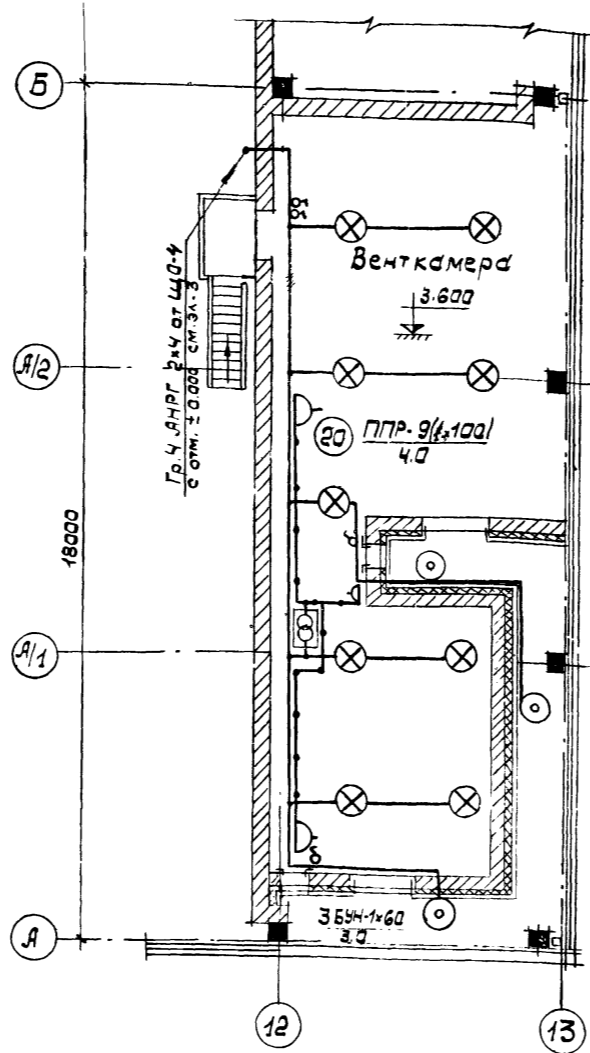
План сети электро-  
освещения на отм. 0.000.  
Расчетная схема сети  
электроосвещения ЩО-4.

Типовой проект  
816-178  
Альбом  
II  
Лист  
ЭЛ-3

План сети электроосвещения на отм. 3.600 и 4.300 в осях 1-2, А-Б



План сети электроосвещения на отм. 3.600 в осях 12-13, А-Б



Расчетные схемы сети электроосвещения

Номер и тип щита Установленная мощность в кВт.	№ группы	Участок	Ток А	длина участка м	Марка, сечение провода в мм <sup>2</sup> Способ прокладки.	Потери на пад. напр. в %		Назначение группы
						на участ.	всего	
ЩО-1 ПР 9232 исп. 206 P <sub>у</sub> = 4.5 кВт P <sub>р</sub> = 4.1 кВт I <sub>р</sub> = 6.2 А	1	1.11	5.1	15	АНРГ 2x4 скоб.	0.8	1.01	Освещение венткамеры в осях 1-2, А-Б на отм. 4.200
	2	1.6	8.1	15	АНРГ 2x4 по коробу	1.4	1.61	Освещение кухни-вччн. термического участка
	3			25				резерв
	4	0.8	4.05	15	АНРГ 2x4 ск.	0.5	0.71	Освещение помещений трансформ. подстанц.
	5	1.0	5.1	15	"	0.7	0.91	Освещение холодильной УРК компрессорной
	6			30				резерв

ЩО-2 ПР 9232 исп. 344 P <sub>у</sub> = 18.2 кВт P <sub>р</sub> = 16.4 кВт I <sub>р</sub> = 25 А	1	3.0	7.6	15	АНРГ 3x4 по коробу.	1.0	1.55	Освещение участка вентиляционных заготовок
	2			15				"
	3	1.6	8.1	15	АНРГ 2x4 по коробу.	1.6	2.15	"
	4	3.0	7.6	15	АНРГ 3x4 по коробу	1.4	1.95	Освещение слесарно- механической участка и заготовлен- ная электропроводок
	5			15				"
	6	3.0	7.6	15	"	1.4	1.95	"
	7			15				"
	8	3.0	7.6	15	АНРГ 3x4 по коробу.	1.4	1.95	Освещение участка нестандартизован- оборудования
	9			15				"
	10	1.6	8.1	15	АНРГ 2x4 по коробу	1.5	2.05	"
	11	3.0	7.6	15	АНРГ 3x4 по коробу	1.0	1.55	Освещение участка трубных заготовок
	12			15				"

ЩО-3 ПР 9232 исп. 344 P <sub>у</sub> = 24.91 кВт P <sub>р</sub> = 22.4 кВт I <sub>р</sub> = 34 А	1	3.0	7.6	15	АНРГ 3x4 по коробу.	1.0	1.82	Освещение участка вентиляционных заготовок.
	2			15				"
	3	1.6	8.1	15	АНРГ 2x4 по коробу.	1.5	2.32	"
	4	3.0	7.6	15	АНРГ 3x4 по коробу.	1.4	2.22	Освещение участка племочных воздухо- водов, испытания автомобилей и т.д.
	5			15				"
	6	3.0	7.6	15	"	1.4	2.22	"
	7			15				"
	8	6.91	9.4	15	АПВ (3x6+1x4) т. 20	0.44	1.26	Питание щита ЩО-4
	9	3.0	7.6	15	АНРГ 3x1 по коробу	1.4	2.22	Освещение участка нестандартизован- ного оборудования.
	10			15				"
	11	1.4	8.1	15	АНРГ 2x4 по коробу	1.4	2.22	"
	12			15				"
	13	3.0	7.6	15	АНРГ 3x4 по коробу	1.0	1.82	Освещение участка трубных заготовок.

Номер и тип щита Установленная мощность в кВт.	№ группы	Участок	Ток А	длина участка м	Марка, сечение провода в мм <sup>2</sup> Способ прокладки	Потери на пад. напр. в %	Назначение группы.	
ЩО-4 ПР 9232 исп. 203 АЗ124/7 от ЩО-3 гр. В АПВ 3(4x6)+1x4 т.Г. 25 ε=20 м ΔU=0.44%	1	1.0	5.1	15	ПВЗ(4x2.5) т.Г. 20 на скоб.	0.8	0.90	Освещение окра- сочного участка.
	2	1.4	7.1	15	"	1.0	2.26	"
	3	1.6	8.1	15	АНРГ 1(2x4) скоб.	1.0	2.29	Освещение участка электротехн. приборов - венткамеры в осях 12-13, А-Б на отм. 3.6 и штепсельная розетка для лаборатор. участка ремонта приборов и т.п.
	4	1.57	7.1	15	"	1.2	2.46	"
	5	1.4	7.1	15	"	1.1	2.36	"
	6							"

**Примечание:**  
Общие примечания к про-  
екту электроосвещения и  
перечень листов марки "ЭЛ"  
приведены на листе ЭЛ-1.

Ключ к надписям на магистралях

Расчет мощ-ть кВт	Ток А	длина участка м	Момент кВтм	Потеря напряж. %
Марка, сечение провода. Способ про- кладки.				

Ив. № 6756 / II

Типовой проект  
816-178  
Альбом  
II  
Лист  
ЭЛ-4

Планы сети электро-  
освещения на отм. 4.300  
в осях 1-2, А-Б, на отм. 3.600  
в осях 12, 13, А-Б.  
Расчетные схемы сети электро-  
освещения.

Специализированная мас-  
терская по изготовлению мон-  
тажных узлов и заготовок  
для жилищно-коммунального  
хозяйства.

Группа ВК Шеремет. ЭЛ-4

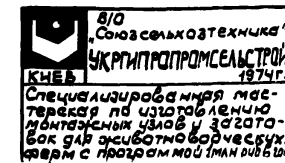
# Спецификация

№	Условные обозначения	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол. во	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. Распределительные пункты.</b>						
1	■	Распределительный пункт в защищенном, навесном исполнении на пятнадцать автоматических выключателей АЗ161 с током установки расцепителей 15А, одним автоматическим выключателем АЗ163 на 16А и автоматическим выключателем АЗ124/7 без расцепителя на вводе.	ПР9232	исп. 314	шт.	2
2	—	То же, на шесть автоматических выключателей АЗ161 с током расцепителей 15А и одним автоматическим выключателем АЗ124/7 без расцепителя на вводе.	ПР9222	исп. 203	шт.	2
3	—	То же, на шесть автоматических выключателей АЗ161 на 15А, АЗ163 на ток 25А - 1шт и 30 А - 1шт и один АЗ124/7 без расцепителя на вводе.	ПР9232	исп. 206	шт.	1
<b>II. Осветительная арматура.</b>						
1	⊠	Светильник подвесной с экранной решеткой на 2 люминесцентные лампы мощностью по 80 ватт комплектно с пускорегулирующей аппаратурой.	Л20Р2х80	шт.		207
2	—	То же, на 2 люминесцентные лампы мощностью по 40 ватт.	Л20Р2х40	шт.		10

1	2	3	4	5	6	7
3	⊠	То же, пылевлагозащищенного исполнения на 4 люминесцентные лампы мощностью по 80 ватт.	ВЛК 4х80	шт	5	
4	—	То же, повышенной надежности против взрыва на 2 люминесцентные лампы мощностью по 80 ватт.	НОРЛ2х80	шт	14	
5	⊗	Светильник подвесной пыленепроницаемый с лампой накаливания мощностью 100Вт, без отражателя.	ППР-100	шт	18	
6	—	То же, с лампой накаливания мощностью 200 ватт.	ППР-200	шт	3	
7	⊙	Светильник настенный.	БЧН-60м	шт	4	
<b>III. Люминесцентные лампы и лампы накаливания.</b>						
1		Люминесцентная лампа мощностью 80 ватт.	ЛБ-80	шт.	462	
2		То же, мощностью 40 ватт	ЛБ-40	шт.	20	
3		Лампа накаливания мощностью 150 ватт.	НГ-220-150	шт.	3	
4		То же, мощностью 100 ватт.	НБК-220-100	шт.	17	
5		То же, мощностью 60 ватт.	НБК-220-60	шт.	5	
<b>IV. Установочная арматура.</b>						
1	⊖	Ящик с понижающим трансформатором, мощностью 250ВА, 220/36В.	ЯТП-025	шт.	2	

1	2	3	4	5	6	7
2	△	Штепсельная розетка 2-полюсная до 6А, 250В нормально-го исполнения.			шт.	9
3	▲	То же, герметического исполнения.			шт.	2
4	Б	Выключатель однополюсный до 6А, 250 вольт в нормальном исполнении.			шт.	12
5	б	То же, герметического исполнения.			шт.	7
6		Кронштейн металлический с вылетом 0,4 метра	С-233	шт	4	
7		Стартер		шт	482	
8		Короб для однорядной подвески светильников	КЛ-1	шт	171	
9		То же, для двухрядной	КЛ-2	шт	30	
10		Труба газовая с условным проходом 20мм.	Т.Г 20	м	50	
11		То же, условным проходом 25мм.	Т.Г 25	м	60	
12		То же, условным проходом 50мм.	Т.Г 50	м	70	
<b>V. Провода и кабели.</b>						
1.		Кабель с резиновой изоляцией, алюминиевыми жилами сечением 2х4 кв. мм.	АНРГ	м	1300	
2		То же, сечением 3х4 кв. мм.	АНРГ	м	1000	
3		Провод с медными жилами сечением 2,5 кв. мм.	ПВ	м	200	
4		Провод с алюминиевыми жилами в полихлорвиниловой изоляции сечением 4 кв. мм.	АПВ-500	м	40	
5		То же, сечением 6 кв. мм.	—	м	250	
6		То же, сечением 25 кв. мм.	—	м	70	
7		То же, сечением 50 кв. мм.	—	м	210	

Ив. № 6756 / II



Спецификация сети электроосвещения.

Типовой проект  
816-178  
Львов  
II  
Лист  
ЭЛ-5.

Крыманский  
Суканд  
Шермет  
Шалир

АС  
ОВ  
ВК  
ТХ

Проверка  
Копировал

Г.А. Шир. пр-го  
Исц. Окт-2  
З.А. Шир. Окт-2  
З.А. Спец. Окт-2

Исц. пр-го  
Исц. пр-го  
Исц. пр-го

РОПСКАЯ  
МЕЖРЕШСКАЯ

Проверка  
Копировал

Исц. пр-го  
Исц. пр-го  
Исц. пр-го

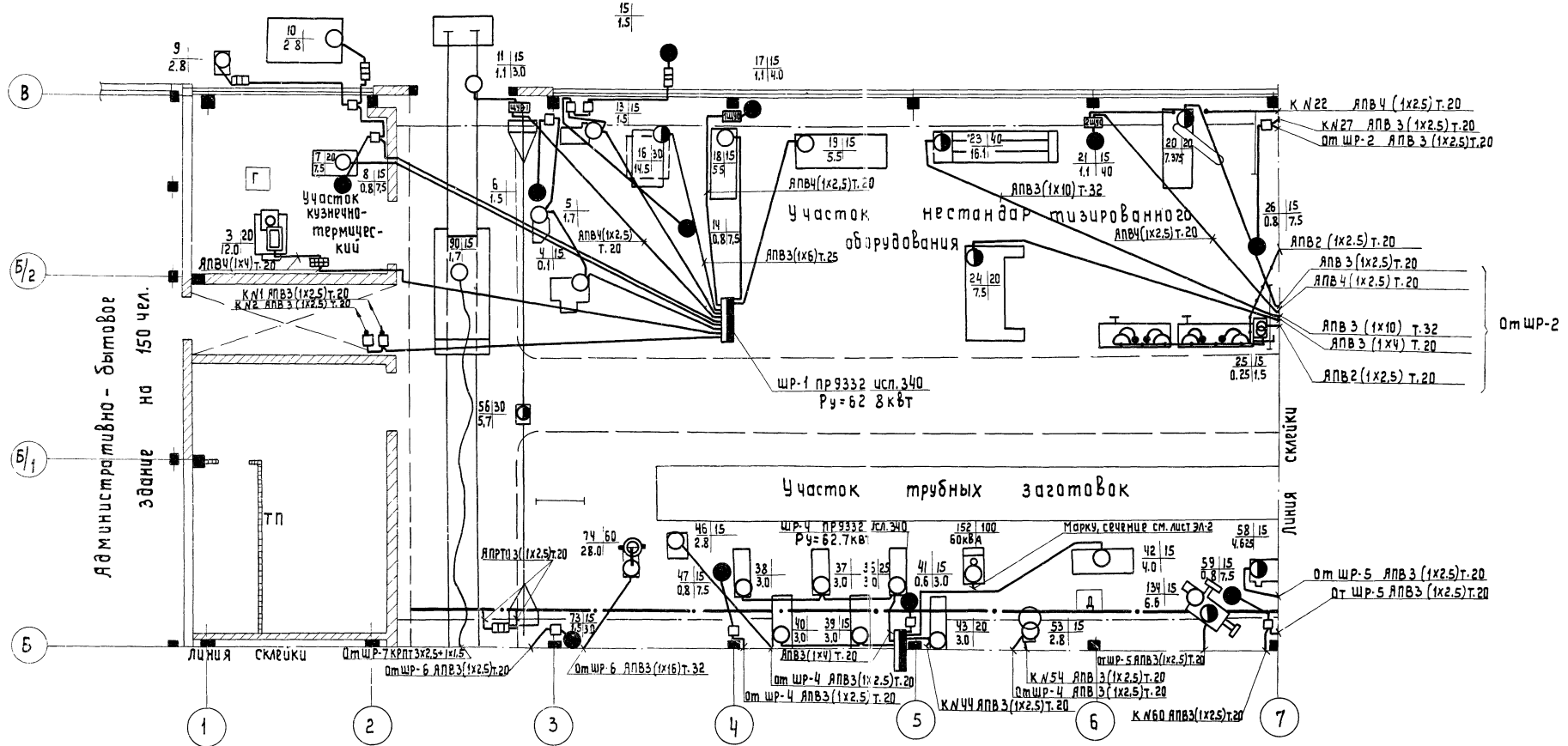
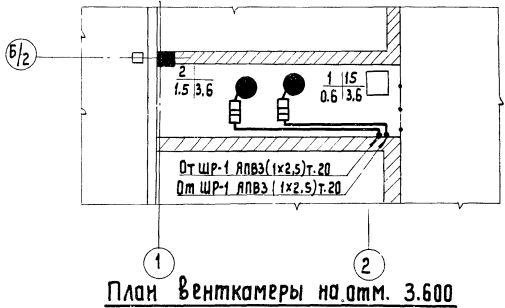
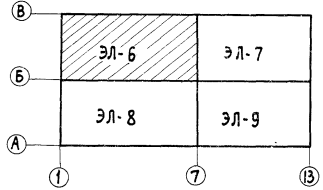


Схема совмещения листов



Примечание

Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки «ЭЛ» приведены на листе Эл-1.

В/О «Содэсельхозтехника»  
УКРГипропроектсельстрой  
1974 г.  
Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для животноводческих ферм с программой 1.0 мм. рз. в. 200.

План сети силового электрооборудования в осях Б-В; 1-7.

ИНВ. № 6756/II  
Типовой проект  
816-178  
Альбом  
II  
Лист  
ЭЛ-6

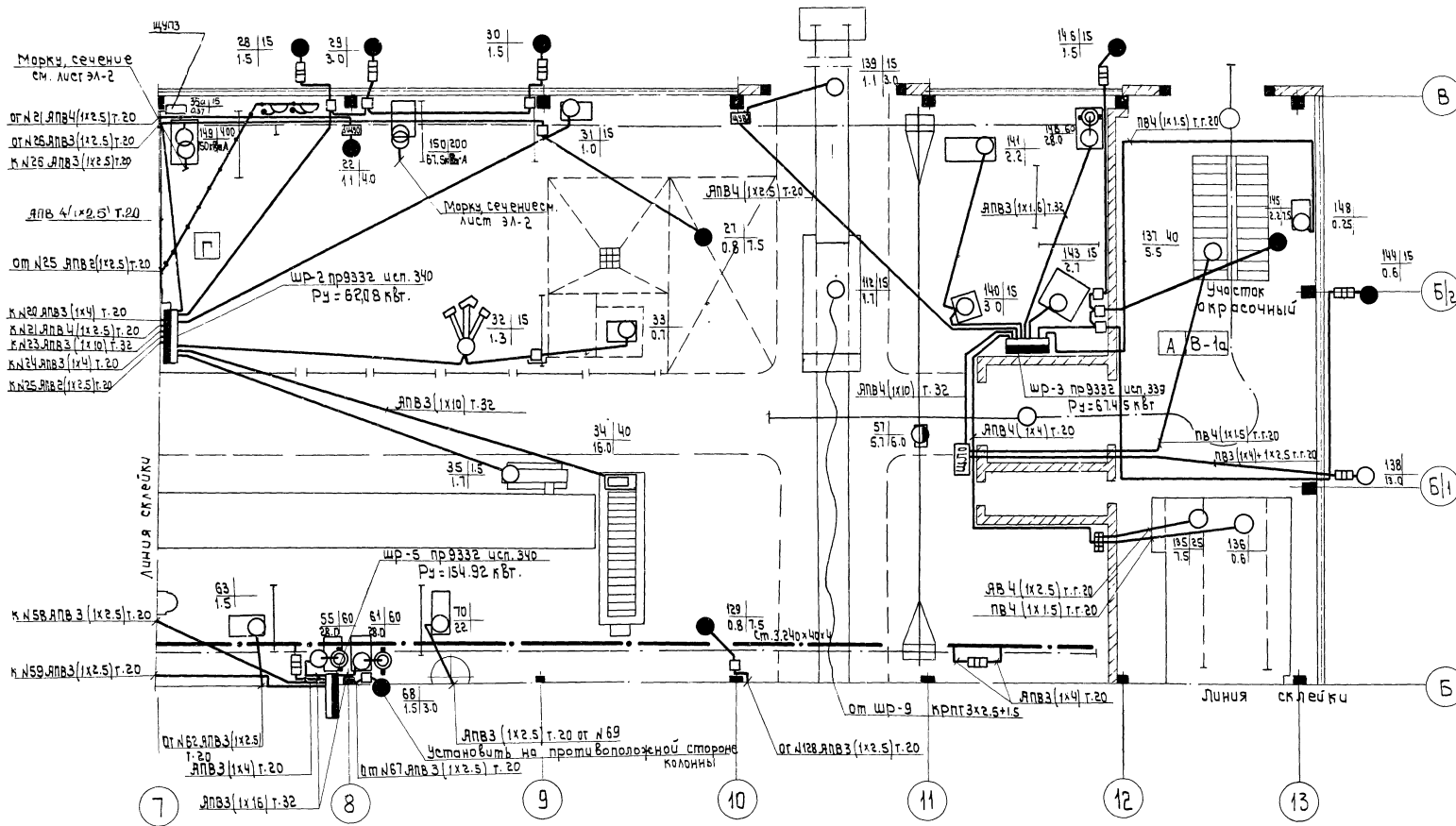
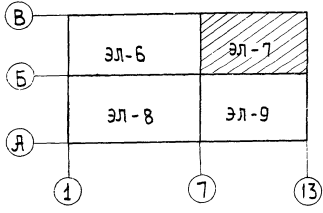


Схема совмещения листов



**Примечание**

Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки „ЭЛ” приведены на листе ЭЛ-1.

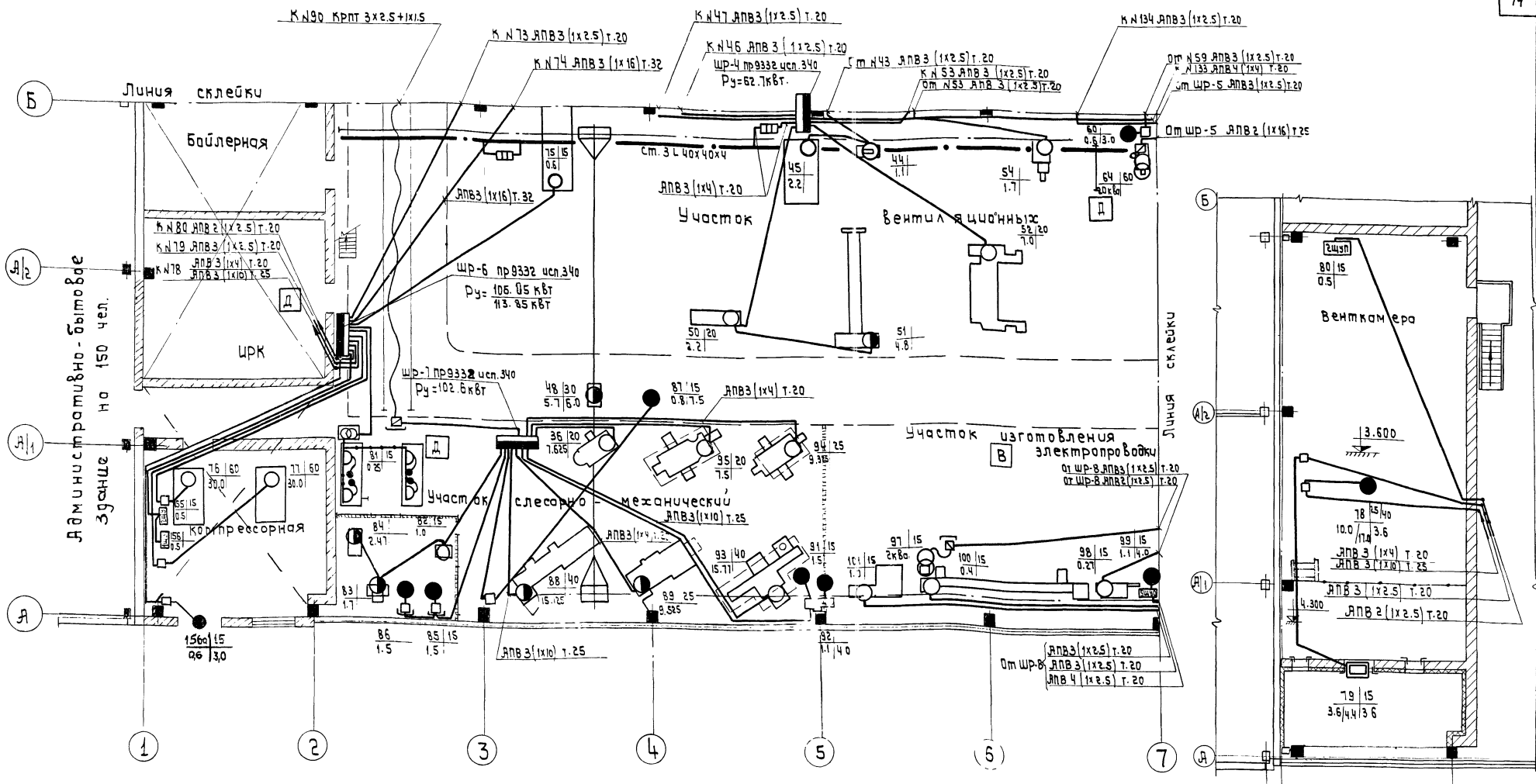
Согласовано	АС	Курчаво	Курчаво	Кузнецов	Кузнецов
Принят	ВБ	Ролетка	Ролетка	Ролетка	Ролетка
Сметчик	ВТ	Межеричева	Межеричева	Межеричева	Межеричева
Шепило	ТЗ				

Водохозяйственный институт  
 Укрепляющие материалы  
 1974 г.

План сети силового электрооборудования в осях Б-В; 7-13.

Инв. № 6756/II

Типовой проект
816-178
Я.Л.В.М.
II
Лист
из 7

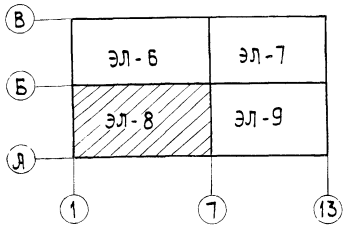


Крышечка	В. С.	Крышечка	В. С.
Сидорова	О. В.	Сидорова	О. В.
Шеремет	В. К.	Шеремет	В. К.
Шолова	Т. Х.	Шолова	Т. Х.
Сидорова	В. С.	Сидорова	В. С.
Сидорова	О. В.	Сидорова	О. В.
Сидорова	В. К.	Сидорова	В. К.
Сидорова	Т. Х.	Сидорова	Т. Х.

**Примечания:**

- Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки „Эл“ см. лист Эл-1.
- Для токоприемников №78, 79 в числителе даны значения для данного проекта, в знаменателе - для варианта здания с облегченными конструкциями.

**Схема совмещения листов**

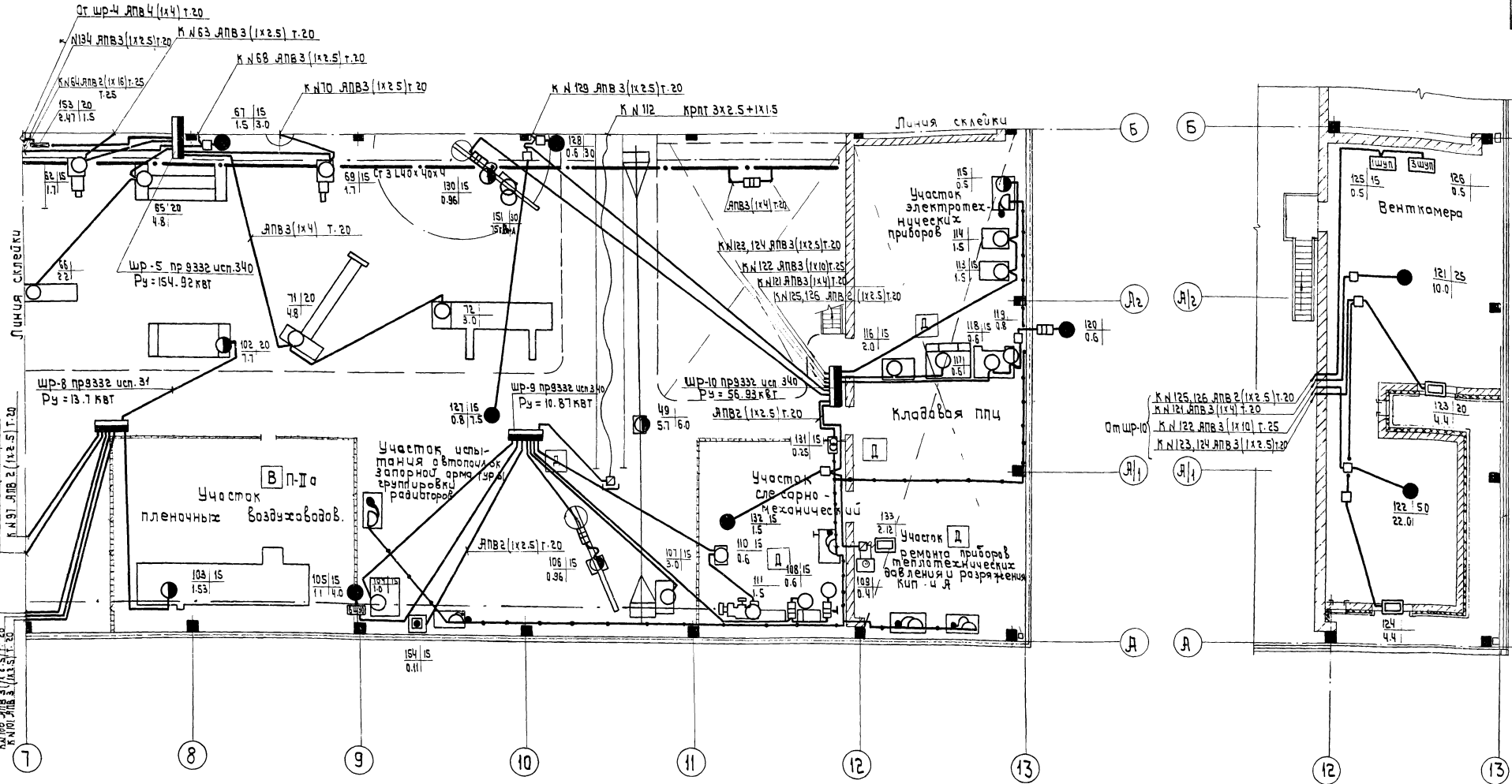


**План Венткамеры на отм.+3.6**  
В осях А-Б; 1-2

Инв. №6756/II  
 «Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для жилищно-коммунального хозяйства»  
 1914г.

План сети силового электрооборудования  
 в осях А-Б; 1-7;  
 в осях А-Б; 1-2; на  
 2.500

типовой проект
816-178
Альбом
II
Лист
90-А

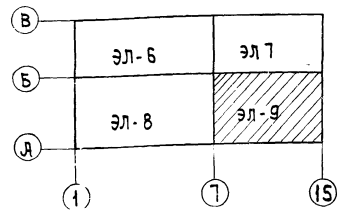


ПЛАН Венткамеры на отм. 3.600 в осях 12-13.  
А-Б.

Примечание

Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки „эл” приведены на листе эл-1.

Схема совмещения листов



Проектировщик	С.П. Сидорова
Проверил	С.П. Сидорова
Инженер	С.П. Сидорова
Мастер	С.П. Сидорова
Рабочая	С.П. Сидорова
Мастер	С.П. Сидорова
Мастер	С.П. Сидорова
Мастер	С.П. Сидорова
Мастер	С.П. Сидорова

810  
Специализированная мастерская по изготовлению монтажных щитов и электрооборудования для жилищно-коммунального хозяйства

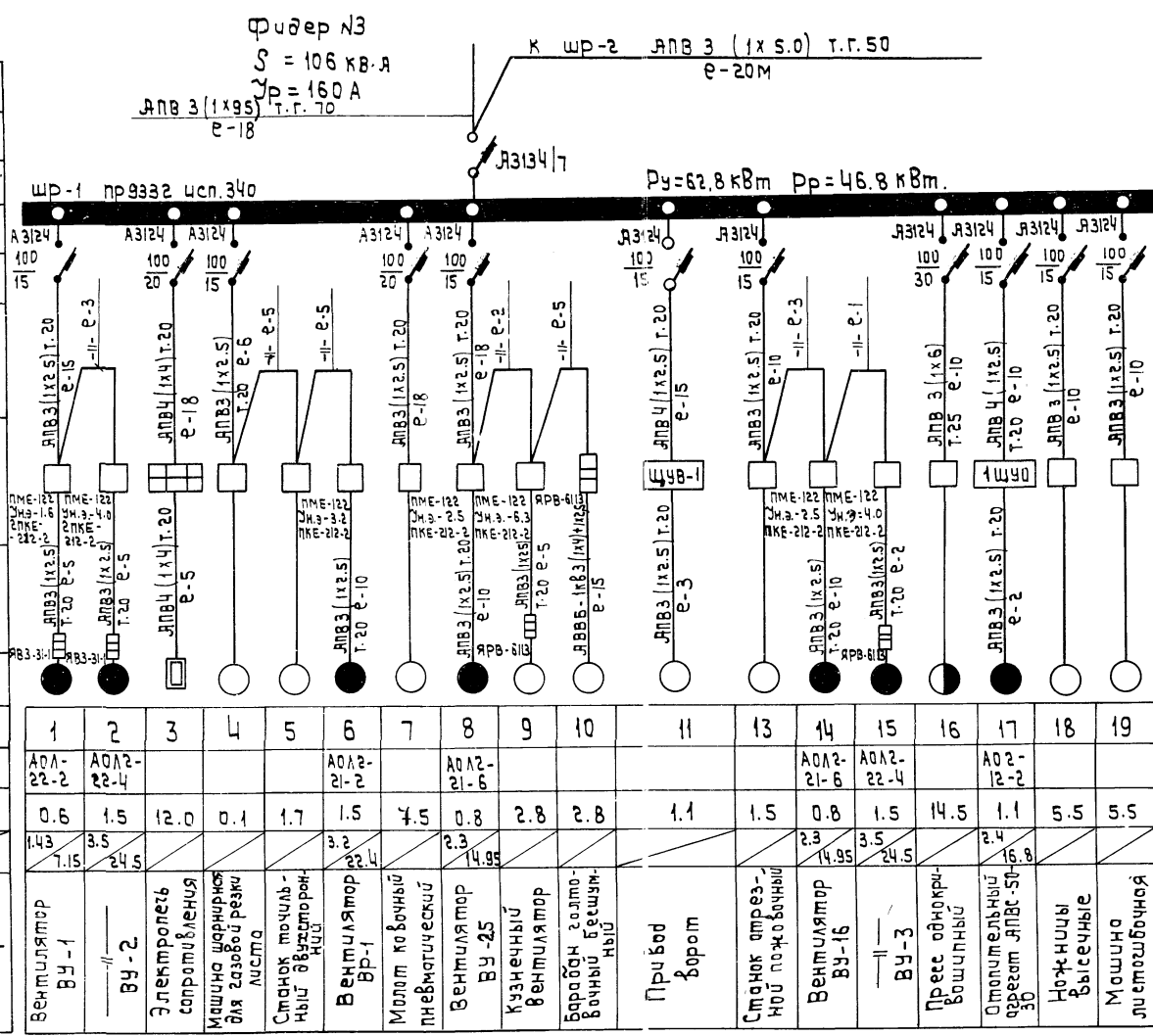
План сети силового электрооборудования в осях А-Б; 7-13; в осях 12-13; А-Б на отм. 3.600

ИВ. N 6756/II

Типовой проект
816-178
Альбом
II
Лист
эл-9



Данные питающей сети	
Шкаф-распределит. № по плану и тип	Номинальный ток автомата в А
Тип автомата по отключающей способности	Ток уставки расцепителя автомата в А
Номинальный ток автомата в А	Номинальный ток расцепителя автомата в А
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м	
Тип и технические данные пускорегулирующей аппаратуры	
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м	
Электроприемник	Условное обозначение
	№ по плану
	Тип
	Номинальная мощность кВт
Ток в А	
Наименование приводимого технологического или сантехнического механизма.	

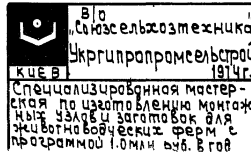


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19
АОЛ-22-2	АОЛ2-22-4				АОЛ2-21-2		АОЛ2-21-6					АОЛ2-21-6	АОЛ2-22-4		АОЛ2-12-2		
0.6	1.5	12.0	0.1	1.7	1.5	4.5	0.8	2.8	2.8	1.1	1.5	0.8	1.5	14.5	1.1	5.5	5.5
1.43	3.5	24.5			3.2	23.4	2.3	14.95				2.3	3.5	24.5	2.4		
7.15															16.8		
Вентилятор ВУ-1	ВУ-2	Электродвигатель	Машина шарнирная для газовой резки листа	Станок точильный двухсторонний	Вентилятор Вр-1	Молот коловальный пневматический	Вентилятор ВУ-25	Кузнечный вентилятор	Варочная машина	Прибор ворот	Станок пресный пожебный	Вентилятор ВУ-16	ВУ-3	Пресс однокрыловошный	Отполнитель агрегат АПАС-30	Накницы высечные	Машина литовальная

**Примечания:**

1. Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки „ЭЛ“ приведены на листе ЭЛ-1.
2. Чертежи станций оборудования и разводки контрольных цепей приведены в разделе автоматики.

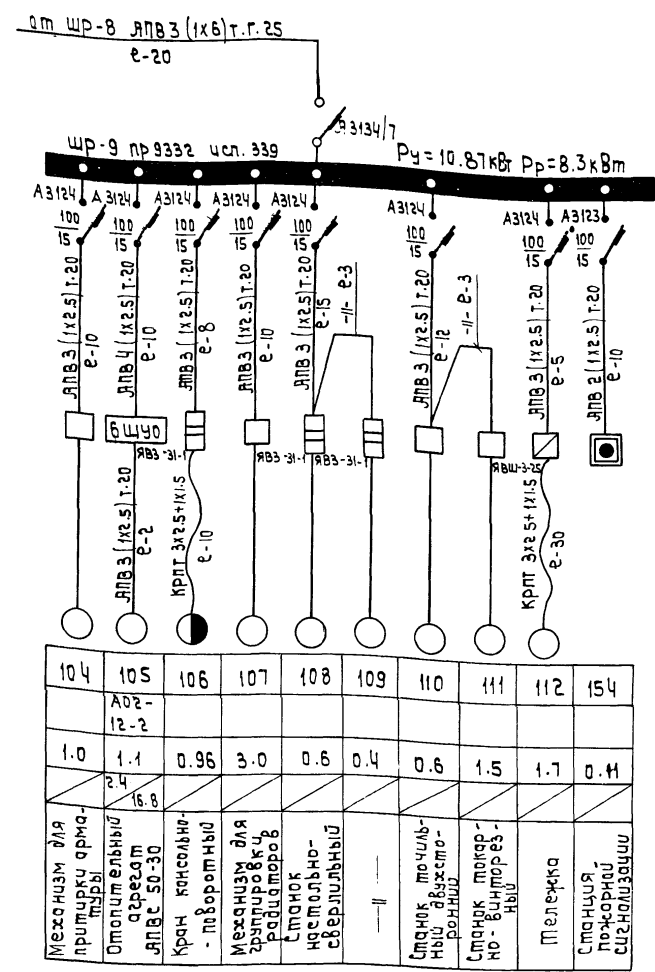
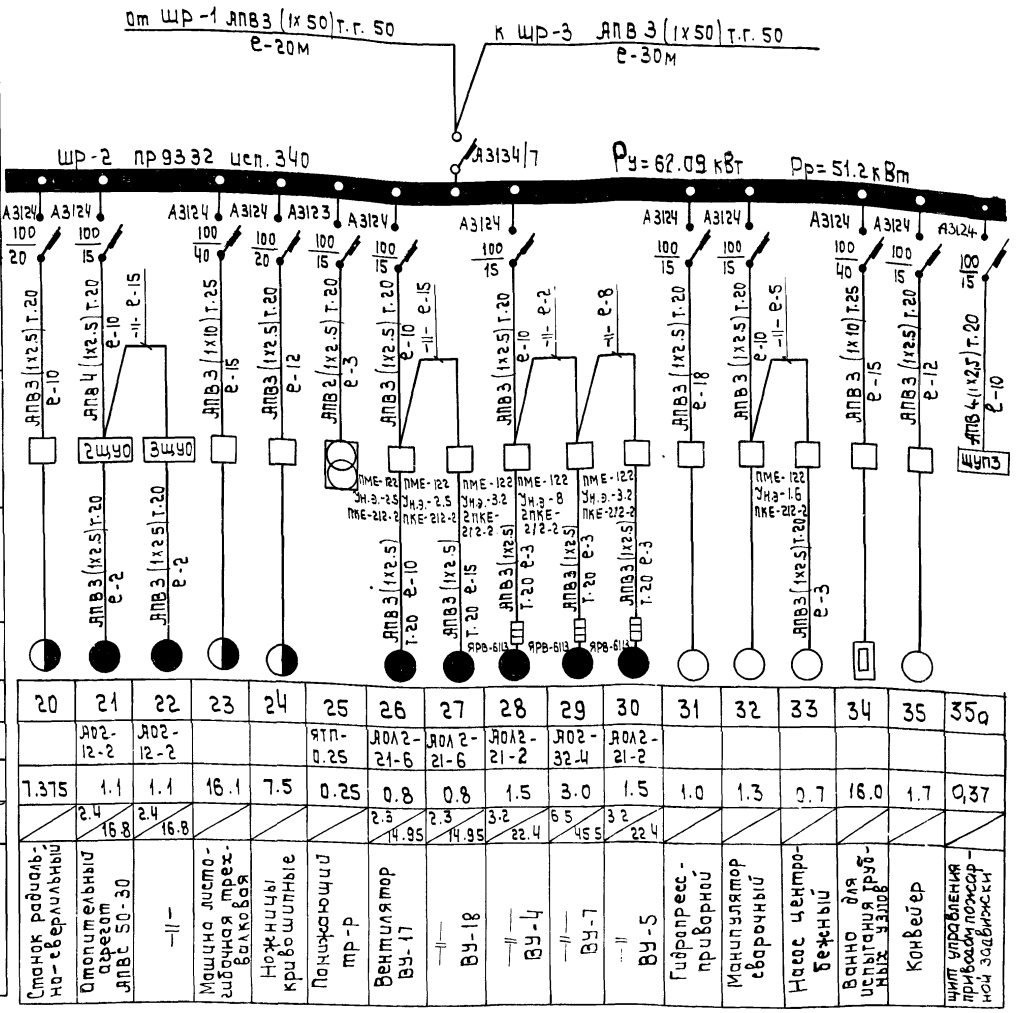
Проектировщик: Ролдас Межерчикя  
 Проверил: Андрей Машинский  
 Утвердил: Андрей Машинский



Расчетная схема сети силового электрооборудования ШР-1.

ИНВ. №6756/II	Типовой проект
816-178	Альбом
II	Лист
ЭЛ-10	

Данные питающей сети	
Шкаф распредел. и по плану и тип	Номинальный ток автомата в А
	Ток уставки расцепит. автомата в А
	Номинальный ток автомата в А
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м.	
Тип и технические данные пускорегулирующей аппаратуры	
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м.	
Электрощит	Условное обозначение
	N по плану
	Тип
	Номинальная мощность кВт
Наименование технологического или сантехнического механизма	



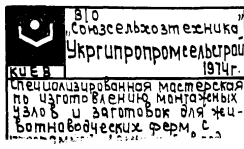
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35а			
Я02-12-2	Я02-12-2			Я1П-0.25	Я0Л2-21-6	Я0Л2-21-6	Я0Л2-21-2	Я0Л2-32.4	Я0Л2-21-2										
7.375	1.1	1.1	16.1	7.5	0.25	0.8	0.8	1.5	3.0	1.5	1.0	1.3	0.7	16.0	1.7	0.37			
2.4	16.8	2.4	16.8		2.3	14.95	14.95	3.2	6.5	3.2									
Станок радиаль-но-сверльный	Отопительный агрегат АВВЗ 50-30	--	Машинка листо-гнбочная трех-валковая	Ножницы кривошипные	Поперекающий тр-р	Вентилятор ВУ-17	--	ВУ-18	ВУ-4	--	ВУ-7	--	ВУ-5	Гидропресс-приварной	Манчупллятор сварочный	Насос центро-бачный	Ванно для испытания труб-ных узлов	Конвейер	Шитт проделыва-ния прибои пожар-ной задымленности

104	105	106	107	108	109	110	111	112	114
	А02-12-2								
1.0	1.1	0.96	3.0	0.6	0.4	0.6	1.5	1.7	0.41
2.4	16.8								
Механизм для приворки арма-туры	Отопительный агрегат АВВЗ 50-30	Кран каналь-но-поворотный	Механизм для приворки арма-туры	Станок для изготовления сверлильных	--	Станок точили-ный абуксто-ронный	Станок токар-но-винторес-ный	Мелешка	Станция пожарной сигнализации

**Примечания:**

1. Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки, эл. приведены на листе ЭЛ-1.
2. Чертежи станций управления и развязки контрольных цепей приведены в разделе автоматизации.
3. Максимум №154 подключен на фазное напряжение к автомату А3123.

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 А. И. Школов  
 А. И. Школов  
 А. И. Школов



Расчетная схема сети силового электрооборудования ШР-2, ШР-9.

И.В. №6756/II  
 Технический проект 816-178  
 Альбом II  
 Лист 17

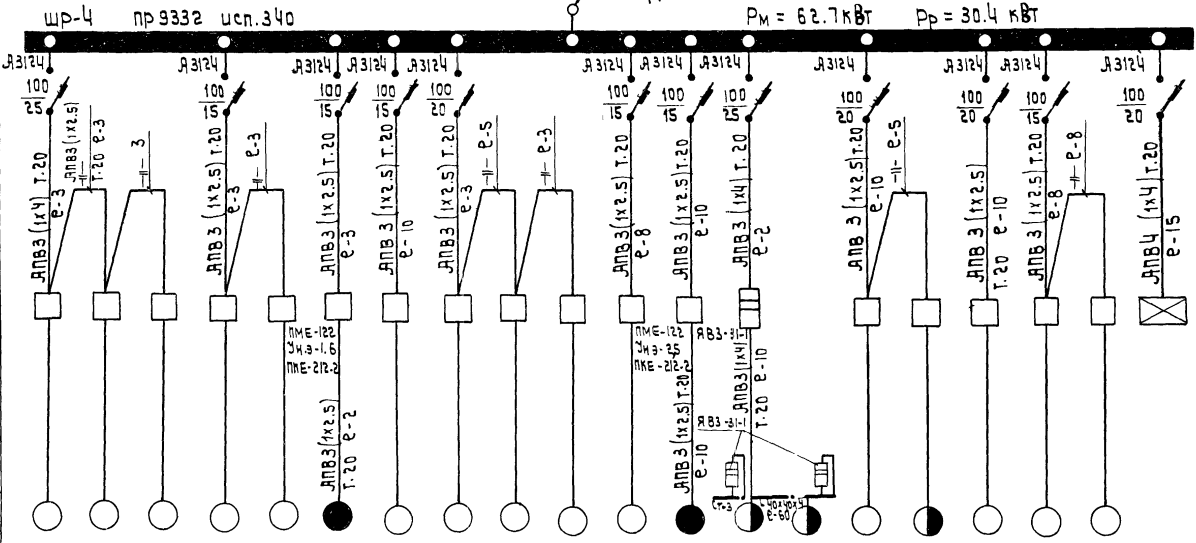


Фидер №5  
 $S = 161 \text{ кВ}\cdot\text{А}$   
 $I_p = 244 \text{ А}$

ЛПВ 3 (1x150) Т.г. 80  
 е-28

к №152 ЛПВ 3 (1x150) Т.г. 80  
 е-12

Данные питающей сети	
Шкаф распредел. и по плану и тип	Тип автомата
	Тип автомата
Шкаф распредел. и по плану и тип	Номинальный ток автомата в А
	Ток уставки, расчет. ток автомата в А
Шкаф распредел. и по плану и тип	Номинальный ток автомата в А
	Ток уставки расчет. автомата в А
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м	
Тип и технические данные пускорегулирующей аппаратуры.	
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м	
Электроприемник	Условное обозначение
	И по плану
	Тип
	Номинальная мощность кВт
Так Я	
Наименование технологического или сантехнического механизма	



36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
ЛПВ-32-4	ЛПВ-32-4	ЛПВ-32-4	ЛПВ-32-4	ЛПВ-32-4	ЛПВ-22-2	ЛПВ-41-4	ЛПВ-32-4	ЛПВ-22-6	ЛПВ-31-4	ЛПВ-21-6								ЛПВ-42-6	
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	0.6	4.0	3.0	1.1	2.2	2.8	0.8	5.7	5.7	2.2	4.8	7.0	2.8	1.7	3.3
6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	1.43	8.3	6.5	3.0	4.9		2.3							4.3	5.0
45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	7.15	58.1	49.5	19.5	34.3		14.95							11.35	
Механизм резбонарезной			Механизм резбонарезной		Вентилятор ВУ-9	Станок много-шпиндельный для резьбы	Механизм резбонарезной	Механизм для отгибка кругло-лучевых кромок	Механизм высечной	Механизм для резки не-различных шпир	Вентилятор ВУ-19	Кран подвес-но-электро-Челюль		Механизм фрезь-прокат-ный	Механизм фрезь-чесадочный	Механизм для резки листа-водо-металла	Механизм при-бошачный	3-измашина	Питание ШЛО

Примечания

1. Общие примечания к проекту силового оборудо- вания и перечень листов марки „эл“ приведены на листе эл-1.

Исполнитель: А. С. Сидоров

Проверил: А. С. Сидоров

Утвердил: А. С. Сидоров

Вид «Союзсельхозтехника» УкрГипропроектсельхоз- ки в 1974г.

Специализированная настр-ская по изг-во электротехни-ческих изделий и заготовок для животноводческих ферм с программой 1.0.0.0. Выб. В. Г. 01.

Расчетная схема сети силового электро-оборудования шр-4.

Ив. №6756/II

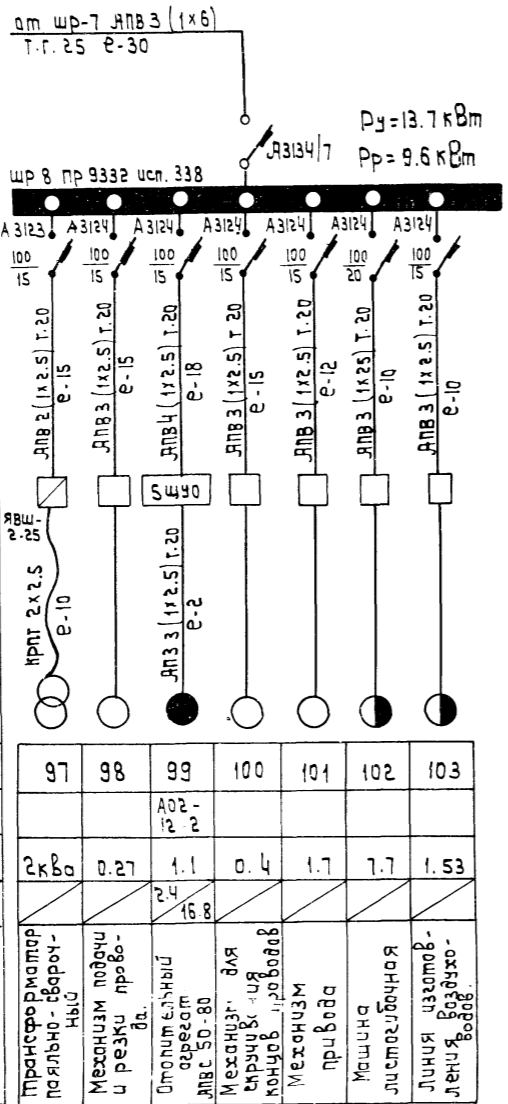
Типовой проект 816-178

Яльбом II

Лист эл-13

Исполнитель: *А. С. Сидоров*  
 Проверил: *А. С. Сидоров*  
 Коллеги: *М. И. Мухоморов*  
 Дата: *15.01.80*  
 Исполнитель: *М. И. Мухоморов*

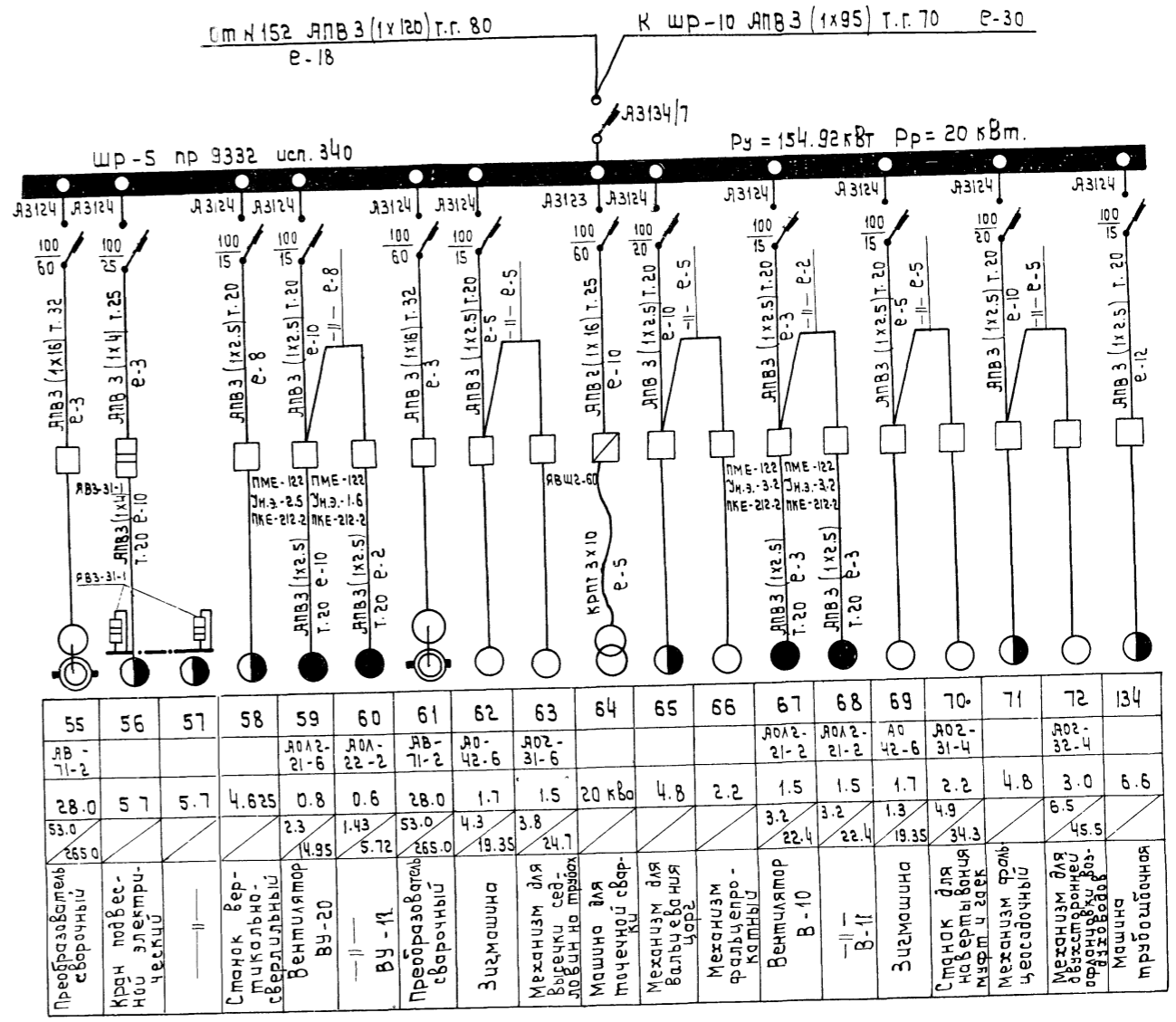
Данные питающей сети	
Шкаф распределит. и по плану и тип	Номинальный ток автомата в А
Тип автомата, марка, тип провода и сечение	Ток установки расцепителя автомата в А
Номинальный ток автомата в А	Номинальный ток автомата в А
Ток установки расцепителя автомата в А	Ток установки расцепителя автомата в А
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м.	
Тип и технические данные пускорегулирующей аппаратуры	
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м.	
Электрприемник	Условное обозначение
	N по плану
	Тип
Номинальная мощность кВт	
Ток в А	
Наименование приводимого технологического или сантехнического механизма.	



97	98	99	100	101	102	103
2кВА	0.27	1.1	0.4	1.7	7.7	1.53
24	16.8					
Трансформатор паяльно-сварочный	Механизм подачи и резки провода	Оптический агрегат АПВ-50-80	Механизм для вращающегося конуса в трубопроводе	Механизм привода	Машина листостружечная	Линия изотопления воздуха

Примечания:

- Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки „эл” приведены на листе эл-1.
- Чертежи станций управления и разводки контрольных цепей приведены в разделе автоматики.
- Токоприемник N97 подключен на фазное напряжение к автомату АЗ123.



55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	134
АВ-71-2			А0А2-21-6	А0А-22-2	АВ-71-2	А0-42-6	А02-31-6					А0А2-21-2	А0А2-21-2	А0-42-6	А02-31-4		А02-32-4	
28.0	5.7	5.7	4.625	0.8	0.6	28.0	1.7	1.5	20 кВА	4.8	2.2	1.5	1.5	1.7	2.2	4.8	3.0	6.6
53.0				2.3	1.43	53.0	4.3	3.8				3.2	3.2	19.35	34.3		6.5	
265.0				4.95	5.72	265.0	19.35	24.7				22.4	22.4	19.35	34.3		45.5	
Преобразователь сварочный	Кран подвесной электрический	—	Станок вертикальный сверлильный	Вентилятор ВУ-20	—	Преобразователь сварочный	Экскаватор	Механизм для выработки муфт на трубопроводе	Машина для точечной сварки	Механизм для вальцевания цурба	Механизм фальцпрокатный	Вентилятор В-10	—	Экскаватор	Станок для накатывания муфт и зачеканки фрез	Механизм фрезерный	Механизм для изготовления фрез	Машина трубогибочная

В/о "Сельхозтехника"  
 УкрГипропроектсельстрой  
 1974г.  
 К. С. Сидоров

Расчетные схемы  
 сети силового электро-  
 оборудования  
 ШР-8, ШР-5.

И.В. №6756/II  
 Типовой проект  
 816-178  
 Альбом  
 II  
 Лист  
 эл-14

Данные питающей сети

Шкаф распредел. и план и тип автоматический автоматический  
 Тип автомата по вводу линии  
 Номинальный ток автомата в А  
 Ток уставки расчет. автоматом в А  
 Номинальный ток автомата в А  
 Ток уставки расчет. автоматом в А

Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м

Тип и технические данные пускорегулирующей аппаратуры

Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м

Условное обозначение

И по плану

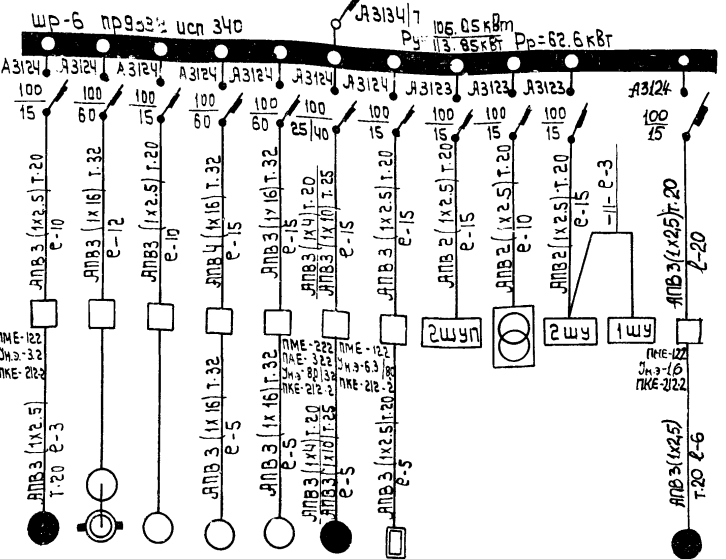
Тип

Номинальная мощность кВт

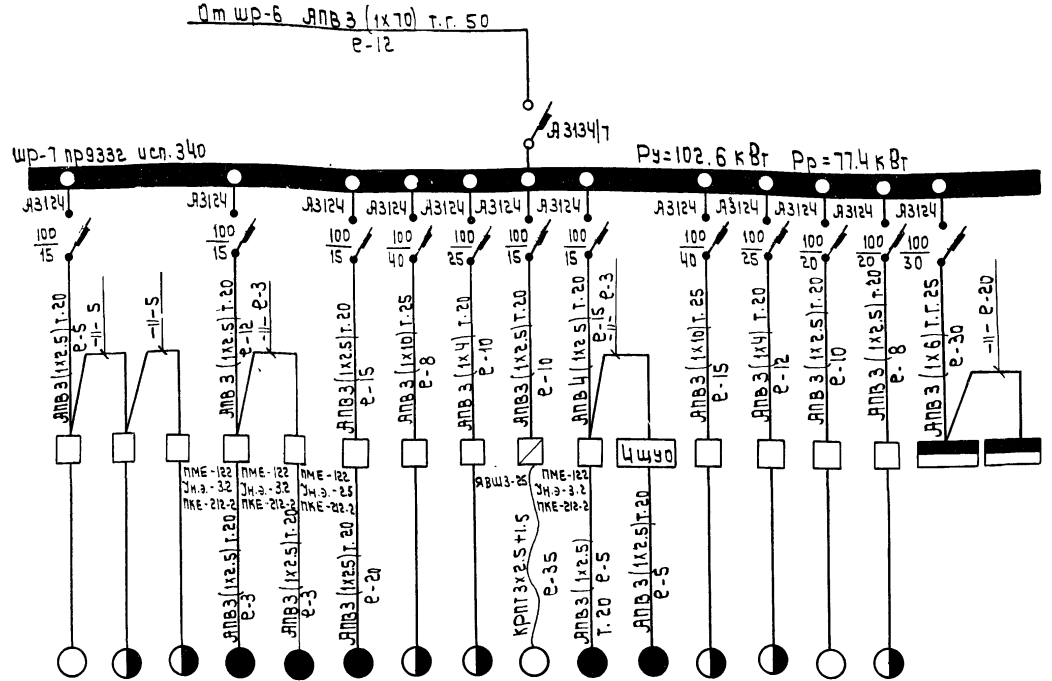
Ток А

Наименование технологического или сантехнического механизма

Фидер №1  
 $S = 114 \text{ кв. А}$   
 $I_p = 172 \text{ А}$



№ по плану	73	74	75	76	77	78	79	80	81	155	156	156а
Тип	АВ-21-2	АВ-71-2	А-21-6	А-21-6	А-21-6	А-21-6	А-21-6	А-21-6	А-21-6	А-21-6	А-21-6	А-21-6
Номинальная мощность кВт	1.5	28.0	0.6	30.0	30.0	10.0	3.6	0.5	0.25	0.5	0.5	96
Ток А	32	53.0	1.5	57.5	57.5	17.0	4.4	0.5	0.25	0.5	0.5	46
Наименование	Вентилятор ВУ-8	Преобразователь сварочный	Устройство грузочное вертикальные	Компрессор	—	Вентилятор ВУ-1	Электронная реверсель зат.	Шкаф управления системы	Панель управления	Шкаф управления компрессором	—	Вентилятор ВУ-26



№ по плану	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	ЩР-8	ЩР-9
Тип	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2	АВ-21-2
Номинальная мощность кВт	1.0	1.7	2.47	1.5	1.5	0.8	15.125	9.525	1.7	1.5	1.1	15.77	9.325	7.5	7.625	13.7	10.76
Ток А	32	32	32	32	32	23	14.95	32	32	32	24	32	32	32	32	32	32
Наименование	Станок точильный в электро-ручную	Станок заточный	Механизм для заточки дисков	Вентилятор ВР-2	ВР-3	ВУ-22	Станок токарно-винторезный	Мельница	Вентилятор ВР-4	Опалительный агрегат АПВЗ-50-30	Станок плоскошлифовальный	Станок резальный цифровой	Станок портальный	Станок вертикальный	Питомиче ЩР-8	Питомиче ЩР-9	—

Примечания

- Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки „эл“ приведены на листе эл-1.
- Чертежи станций управления и разводки контрольных цепей приведены в разделе автоматики.
- Для токоприемников №78, 79 в числителе даны значения для данного проекта, в знаменателе - для варианта здания с облегченными конструкциями.

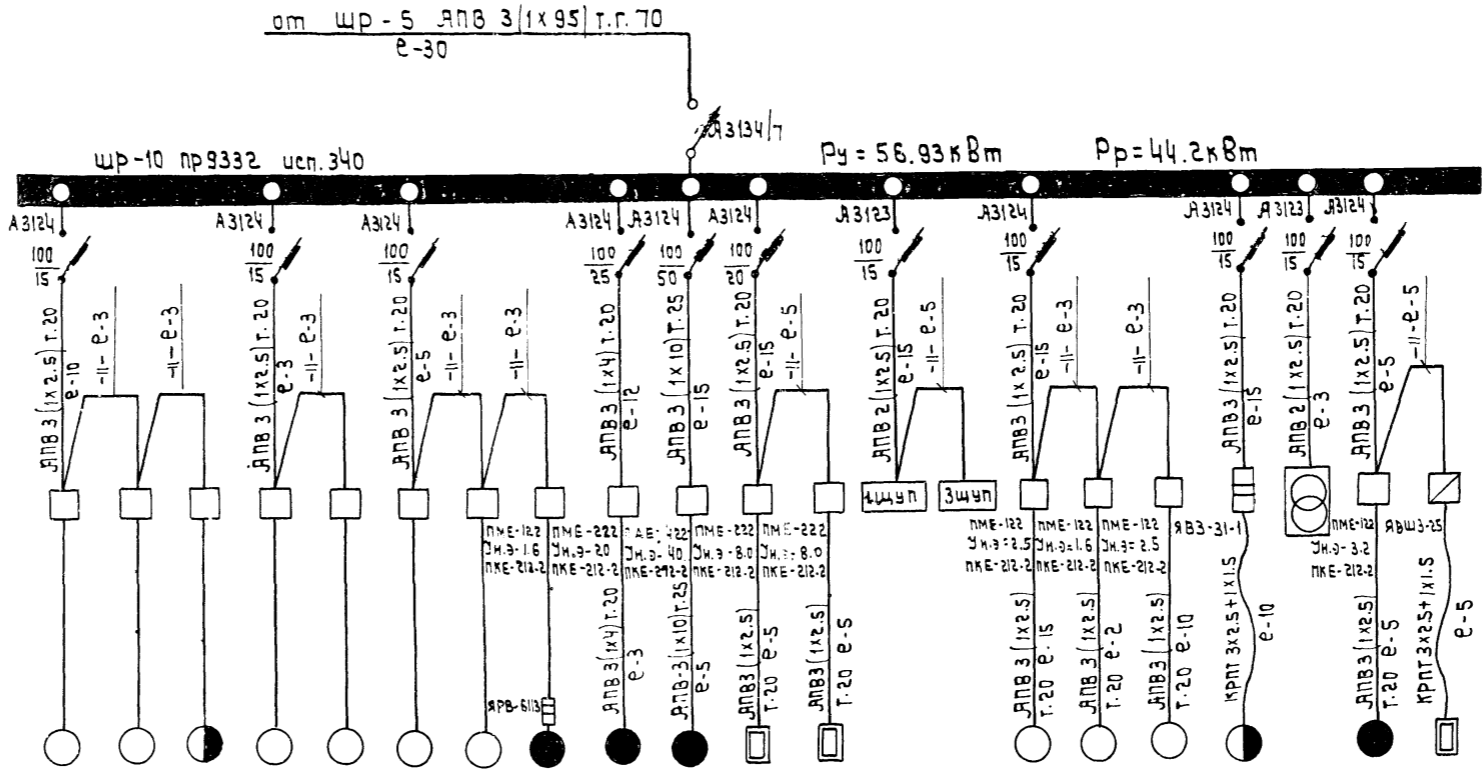
Укрпромэнергопроект  
 Киев  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для жилищно-коммунального хозяйства  
 Изд. № 1011/80

Расчетные схемы сети силового электрооборудования ЩР-6, ЩР-7.

ИВЭН 6756/II  
 типовый проект 816-178  
 Альбом II  
 Лист эл-15

М. П. М. П. М. П. М. П. М. П.

Данные питающей сети	
Шкаф распределит. и по плану и тип	Номинальный ток автомата в А
	Ток установки расцепит. автомата в А
	Номинальный ток автомата в А
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м	
Тип и технические данные пускорегулирующей аппаратуры.	
Марка и сечение провода. Длина участка цепи в м	
Электрприемник	Условное обозначение
	N по плану
	Тип
	Номинальная мощность кВт
Наименование при вводимого технологического или сантехнического механизма.	
Ток в А	Уп



113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133		
							А01-22-2	А02-61-6	А02-72-6						А01-24-6	А01-22-2	А01-21-6		ЯП-0.25	А01-21-2		
1.5	1.5	0.5	2.0	0.6	0.6	0.8	0.6	10.0	22.0	4.4	4.4	0.5	0.5	0.17	0.6	0.8	0.98	0.25	1.5	2.12		
							1.43	19.4	41.0	227.0					2.3	1.43	2.3			3.2	22.4	
Установка		Станок для рядовой намотки катушек	Стенд для намотки и сборки обмоток электродвигателя	Станция постоянного тока	Компаратор мощности	Потенциометрическая установка постоянного тока	Вентилятор ВУ-14	Вентилятор ВУ-3		ПУ-2	Электронная панель закладки		Шкаф управления системой		Вентилятор ВУ-23		ВУ-13	ВУ-21	Кран канальный	Панель управления	Вентилятор ВР-5	Электросушильный шкаф

**Примечания**

1. Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки «ЭЛ» приведены на листе ЭЛ-1.
2. Чертежи станций управления и разводки контрольных цепей приведены в разделе автоматики.

Кургузова  
 Ропская  
 Межеричская  
 Валобанд  
 Уваршко  
 Андреева  
 Мастювский

Вло  
 «Союзсельхозтехника»  
 УкрГипропротомсельстрой  
 1974г.  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и затравок для нейтронно-бородческих ферм с программой «ММД» от 1976 г.

Расчетная схема сети  
 силового электрооборудования  
 для ЩР-10.

Инв. № 6756/II  
 типовой проект  
 816-178  
 Яльбом  
 II  
 лист  
 ЭЛ - 16

N	Условное обозначение	Наименование	тип, марка	Ед. изм.	Кол. во	Прим
1	2	3	4	5	6	7
1.		Пункт распределительный, стоячего исполнения с линейными автоматическими выключателями ЯЗ124 с комбинированными расцепителями на ток 15А-9шт; 20А-2шт; 30А-1шт. и автоматом ЯЗ134/7-на вводе (шр-1)	пр9332	шт.	1	
2.		То же, на ток 15А-7шт; 20А-2шт; 40А-2шт; автоматическим выключателем ЯЗ123 с комбинированным расцепителем на ток 15А и автоматом ЯЗ134/7-на вводе (шр-2)	пр9332	шт.	1	
3.		То же, на ток 15А-7шт; 25А-1шт; 40А-1шт; 60А-1шт; и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-3)	пр9332	шт.	1	
4.		То же, на ток 15А-6шт; 20А-4шт; 25А-2шт. и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-4)	пр9332	шт.	1	
5.		То же, на ток 15А-6шт; 20А-2шт; 25А-1шт; 60А-2шт; автоматическим выключателем ЯЗ123 с комбинированным расцепителем на ток 60А и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-5)	пр9332	шт.	1	
6.		То же, на ток 15А-4шт; 25А/40А-1шт; 60А-3шт; автоматическим выключателем ЯЗ123 с комбинированным расцепителем на ток 15А-3шт.	пр9332	шт.	1	

1	2	3	4	5	6	7
		и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-6)	пр9332	шт.	1	
7.		То же, на ток 15А-5шт; 20А-2шт; 25А-2шт; 30А-1шт; 40А-2шт. и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-7)	пр9332	шт.	1	
8.		То же, на ток 15А-6шт; 20А-1шт; автоматическим выключателем ЯЗ123 с комбинированным расцепителем на ток 15А и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-8)	пр9332	шт.	1	
9.		То же, на ток 15А-9шт; автоматическим выключателем ЯЗ123 с комбинированным расцепителем на ток 15А-1шт. и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-9)	пр9332	шт.	1	
10.		То же, на ток 15А-7шт; 20А-1шт; 25А-1шт; 50А-1шт. автоматическим выключателем ЯЗ123 с комбинированным расцепителем на ток 15А-2шт. и автоматом ЯЗ134/7 на вводе (шр-10)	пр9332	шт.	1	
11.	☐	Ящик однофидерный, трехполусный со штепсельным присоединением, и пакетным выключателем ПВЗ-60 на ток 25А.	явшз-25	шт.	2	
12.		То же, двухполусный, на ток 25А, с пакетным выключателем ПВ2-60.	явшз-25	шт.	1	
13.		То же, на ток 60А с пакетным выключателем ПВ2-100.	явшз-60	шт.	1	
14.		Ящик силовой, однофидер-				

1	2	3	4	5	6	7
		ный, трехполусный на ток 200А с предохранителями ПН-2, ток плавкой вставки 100А-3шт.				
15.		То же, на ток 400А, с предохранителями ПН-2, ток плавкой вставки 400А-2шт; 200А-4шт.				
16.	□	Ящик однофидерный, в защищенном исполнении, с рубильником на ток 100А.	ЯЗЗ-31-1	шт.	14	
17.		То же, в пылевлагозащищенном исполнении с рубильником на ток 100А.	ЯРВ-6113	шт.	10	
18.	⊗	Ящик с понижающим трансформатором мощ. 250 ВА, 380/36В.	ЯТП-0.25	шт.	3	
19.	□	Пускатель магнитный, непереверсивный, в защищенном исполнении, I Величины, с катушкой 220В с тепловыми реле ТРН-10 на ток 1.6А.	ПМЕ-122	шт.	6	
20.		То же, на ток 3.2А.		шт.	4	
21.		То же, на ток 4А.		шт.	4	
22.		То же, на ток 6.3А.		шт.	2	I Вар
23.		То же, на ток 8А.		шт.	2	I Вар
24.		То же, с катушкой 380В, с тепловыми реле ТРН-10 на ток 2.5 А/6.3 А	ПМЕ-122	шт.	8/1	
25.		То же, на ток 3.2А/6.3А.		шт.	6/1	
26.		То же, II Величины, с катушкой 220В и тепловыми реле ТРН-10 на ток 8А.	ПМЕ-222	шт.	1	

ИНВ. №6756/II

«Союзсельхозтехника»  
 Укрспирпромпросельстрой  
 1974г.  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для жилищно-бытового хозяйства.  
 К. П. Иванов

Спецификация на основные материалы и оборудование сети силового электрооборудования

Типовой проект 816-178  
 Яльбом II  
 Лист 21-17



1	2	3	4	5	6	7
27	"	Мо же, с тепловыми реле ТРН-20, на ток 20А.	ПМЕ-222	шт	2 1	I Вар. II Вар.
28	"	Мо же, III Величины, с катушкой 220В, с тепловыми реле ТРН-40 на ток 32А	ПМЕ-322	"	1	I Вар. II Вар.
29	"	Мо же, IV Величины, с катушкой 220В, с тепловыми реле ТРН-40, на ток 40А.	ПМЕ-422	"	1	
30		Пост управления кнопочный защищенный, для пристройки к любуой ровной поверхности, двучштифтовой.	ПКЕ-212-2	"	41	
31	"	Мо же, взрывозащищенный	КУВ-2	"	2	
32		Разетка штепсельная, в нормальном исполнении 6А 250В		"	15	
33	●	Светильник местного освещения.	"Альфа"	"	15	
34		Лампа накаливания 36 В 25 Вт	МО	"	15	
35	—	Провод с алюминиевыми жилами, в полихлорвиниловой изоляции сеч. 2.5 кв.мм	АПВ-500	м	4450	
36	"	Мо же, сеч. 4 кв. мм.	"	"	730	
37	"	Мо же, сеч. 6 кв. мм.	"	"	200	
38	"	Мо же, сеч. 10 кв. мм.	"	"	300	
39	"	Мо же, сеч. 16 кв. мм.	"	"	300	
40	"	Мо же, сеч. 35 кв. мм.	"	"	100	
41	"	Мо же, сеч. 50 кв. мм	"	"	170	
42	"	Мо же, сеч. 70 кв. мм	"	"	80	
43	"	Мо же, сеч. 95 кв. мм.	"	"	350	
44	"	Мо же, сеч. 120 кв. мм.	"	"	60	
45	"	Мо же, сеч. 150 кв. мм	АПРГО-500	"	130	
46	"	Мо же, с медными жилами, сеч. 1.5 кв. мм.	ПВ-500	"	270	

1	2	3	4	5	6	7
47	"	Мо же, сеч. 2.5 кв. мм	ПВ-500	м	80	
48	"	Мо же, сеч. 4 кв. мм	"	"	50	
49	ТГ-20	Труба водогазопроводная (ГОСТ 3262-62) с ду-20	ЧМ-20	м	95	
50	ТГ-25	Мо же, ду-25	ЧМ-25	"	50	
51	ТГ-40	Мо же, ду-40	ЧМ-40	"	45	
52	ТГ-50	Мо же, ду-50	ЧМ-50	"	110	
53	ТГ-70	Мо же, ду-70	ЧМ-70	"	95	
54	ТГ-80	Мо же, ду-80	ЧМ-80	"	80	
55	Т-20	Мо же, танкостенная (ВТУ ЧМТУ УкрНЦТИ №576-64) ду-20	ЧМ-20	м	1400	
56	Т-25	Мо же, ду-25	ЧМ-25	"	300	
57	Т-32	Мо же, ду-32	ЧМ-32	"	300	
58		Кабель шланговый, переносной, тяжелый, с медными жилами сеч. 3x2.5+1.5 мм <sup>2</sup>	КР-ПТ	"	100	
59	"	Мо же, сеч. 3x2.5 кв. мм.	"	"	10	
60	"	Мо же, сеч. 3x10 кв. мм	"	"	5	
61		Кабель бронированный с алюминиевой жилой, сеч. 3x4+1x2.5 кв. мм	АВВБ-1кВ	"	10	
62		Сталь угловая сеч. 40x40x4		м	360	для заземления
63		Мо же, полосовая сеч. 25x4		кг	240 235.2	
64		Кронштейн троллейный крановый.	К-375	шт.	44	
65		Шпильки для крепления кронштейнов.	К-38Б	комп.	44	
66		Металл для изготовления конструкций.		кг	300	
67		Щит станции управления, поставляемый комплектно.				
68		Щит управления, разра-				

1	2	3	4	5	6	7
		Батываемый в разделе ав-томатики.				
69	○	Электродвигатель технологического оборудования.				
70	●	Электродвигатель сантехнического оборудования				
71		Нагреватель				
72		Металлические конструкции				
73	—	Линия силовой сети				
74		Линия сети пониженного напряжения				
75		Конструкции, используемые для заземления.				
76		Контур заземления				
77	А/Б/В	А-номер щита; Б-тип щита; В-установленная мощность в кВт.				
78	А/Б/В/Г	А-номер такорприемника по плану; Б-ток расцепителя автомата; В-мощность в кВт; Г-высота установки в м				
79	А/Б	А-номер щита; Б-установленная мощность в кВт				
80	//	Стояки.				

Примечания:

1. Общие примечания к проекту силового электрооборудования и перечень листов марки „ЭЛ“ приведены на листе эл-1.
2. II вариант - вариант здания с облегченными конструкциями.

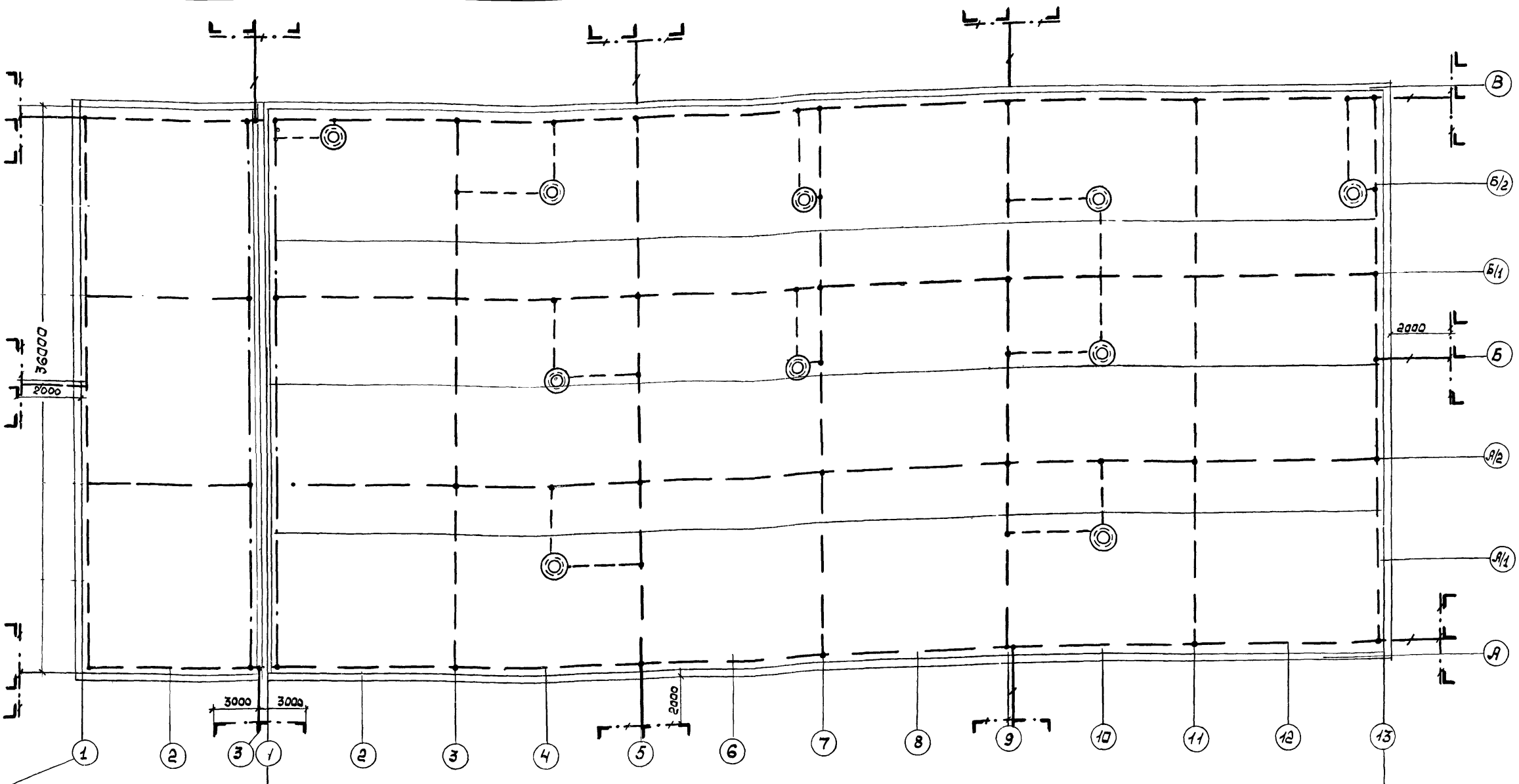
ИНВ. № 6756/II

В/О «Сельхозтехника»  
 Укр.гипропроектстрой  
 1974г.  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для жилищно-коммунального хозяйства.

Спецификация на основные материалы и оборудование сети силового электрооборудования (продолжение)

Типовой проект	816-178
Альбом	II
Лист	эл-18

Проект № 6756/II  
 Инженер-проектировщик  
 А. Степанов



**СПЕЦИФИКАЦИЯ:**

№ условной обозначения	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Кол. во	Прим.
1	Проволока стальная ф8	ЖС-8	м	870	
2	Сталь полосовая сеч. 40x4мм		"	110	
3	Электрод стальной е-2,5мм.	LS0x50x5	шт	36	
4	Крышный вентилятор			339	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305-69 проектируемое здание относится к III категории. Защита здания от прямых ударов молнии выполняется путем наложения металлической сетки с площадью ячеек не более 150 м<sup>2</sup>.

2. Молниезащитная сетка выполняется из стальной проволоки ф8мм и присоединяется к контуру заземлителя при помощи токоотводов из той же проволоки, прокладываемой по стенам здания.

3. Сетка укладывается в конструкцию кровли; по периметру здания сетка уклады-

вается по parapetu.

4. Заземлители выполняются из трех электродов условной стали сеч. 50x50x5, длиной 2,5м, соединенных полосовой сталью сеч. 40x4, расстояния между которыми 3м.

5. Кроме защиты крыши здания, должны быть защищены металлические части, путем присоединения их к молниезащитной сетке.

6. Расстояние между спусками к контуру заземлителя не должно превышать 25м.

7. Сопротивление заземлителя растеканию не должно превышать 20 Ом.

8. Спецификация дана для условного грунта суглинок, и уточняется при привязке проекта к конкретным условиям.

Л. С. Плещ  
 Мастерский  
 Киев  
 Курятенская  
 С. С. Плещ  
 С. С. Плещ

В/О "Союзсельхозтехника"  
 УкрГипроПромСельстрой  
 1974г.  
 Киев  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для электрических фаз с привязкой.

Гроззащита  
 М 1:200

Инв № 6756 / II  
 Типовой проект  
 816-178  
 Альбом  
 II  
 Лист  
 31-19

## Перечень листов марки «СС»

№ и марка листа	Наименование листа	Примечания
СС-1	Заглавный лист. Примечания.	
	Условные обозначения и спецификация сетей слаботочных устройств.	
СС-2	План сетей слаботочных устройств на $attm \pm 0.000$	последний лист

## Перечень типовых проектов и ГОСТ'ов, использованных в проекте

№ п/п	Наименование	
1	Обозначения условные графические электрического оборудования проводок на планах.	ГОСТ 2754-72

## Спецификация

№/п	Условные обозначения	Наименование	Тип или марка	Ед. изм.	Ко-во
<b>I Комплексная телефонная сеть</b>					
1	○	Аппарат телефонный настольный системы АТС.	ТАН-70	шт.	4
2	①	То же системы ЦБ (диспетчерской связи)	ТАН-70ЦБ	шт.	5
3		Провод телефонный распределительный однопарный 1x2 x 0.5	ТРП	м	500
4	⊖	Коробка десятипарная распределительная кабельная 10x2	КРП-10	шт.	1
5		Труба стальная водопроводная ГОСТ 3262-62	ЦМ 40	м	6
<b>II Радиосвязь и громкоговорящее оповещение</b>					
1	---	Провод трансляционный с полихлорвиниловой изоляцией сеч. 2x1.2 мм	ПТЖ	м	300
2	⚡	Громкоговорящий абонентский мощн. 3 Вт	ЗГД-III	шт.	4
3	⚡	Громкоговорящий динамический Компактный мощн. 0.25 Вт	0.25ГД-III	шт.	4
4	—	Коробка универсальная с ограничительным сопротивлением	УК-2с	шт.	7
5	□	То же с перемычками		шт.	6
6		Радиорезетка		шт.	4
<b>III Электричасофикация</b>					
1	⌚	Часы электрические односторонние с циферблатом 20x20 см	ВРЭ-2К ВРЭ-3В	шт.	5
2	---	То же, с циферблатом 30x30 см	ВРЭ-2С ВРЭ-3С	шт.	5
3	⊖	То же круглые двухсторонние diam. 40 см	ВРЭ-2К (38МТ-70)	шт.	4
4		Провод телефонный распределительный однопарный 1x2x0.5	ТРП	м	300
5		Коробка универсальная с перемычками	УК-2п	шт.	11
<b>IV Противопожарная сигнализация</b>					
1	⊞	Пожарный сигнально-пусковой блок	ПСБ-АПД-ВЗГ	компл.	1
2	⊞	Автоматический извещатель пламени	АПИД	шт.	4
3	---	Кабель контрольный с медными жилами сеч. 5x1.5 мм <sup>2</sup>	КВРБ	м	15
4	---	Провод телефонный распределительный однопарный 1x2x0.5	ТРП	шт.	50
5	⊞	Срединительная коробка	СК-8	шт.	1
6	⚡	Гудок-ревун	РВН-220	шт.	1
7	---	Провод с алюминиевой жилой в поливинилхлоридной оболочке сеч. 2.5 мм <sup>2</sup>	АПВ-2.5	м	10
8		Труба стальная водопроводная, ГОСТ 3262-62	ЦМ-25	шт.	5

### Примечания:

#### Комплексная телефонная сеть

Все виды связи и электрософикация выполняются комплексной телефонной сетью. Комплексная телефонная сеть выполняется кабелем ТРП 10x2x0.4, абонентская сеть - проводом ТРП 1x2x0.5, прокладываемым открыто по строительным конструкциям здания.

#### Радиосвязь и поисковая громкоговорящая связь

Радиосвязь производственного корпуса выполняется от местной радиотрансляционной сети через усилитель трансляционный типа УМ-50 А, размещаемый в комнате секретаря в административно-бытовом корпусе. Ввод в здание выполняется воздушным.

Магистральная и абонентская радиосеть выполняется проводом ПТЖ, прокладываемым открыто

#### Противопожарная сигнализация

Для автоматического ввода в действие систем пожаротушения при появлении открытого пламени на участках пеленочных воздуховодов и изготовления электропроводок принят пожарный сигнально-пусковой блок ПСПБ-ДПИД-ВЗГ, размещаемый на участке испытания автопалок, запорной арматуры и группировки радиаторов. Для подачи звукового сигнала тревоги к установке подключается гудок-ревун.

Питание установки осуществляется от двух фидеров, включенных в самостоятельные и независимые цепи переменного тока 220 В. В качестве автоматических датчиков применяются извещатели ДПИД, реагирующие на появление пламени. Линия связи электрической пожарной сигнализации строится по лучевому принципу. Абонентские линии пожарной сигнализации прокладываются открыто по стенам и покрытиям производственного корпуса проводом телефонным распределительным однопарной марки ТРП. Противопожарная автоматика лакокрасочного участка приведена в разделе автоматизации (чертежи для монтажной зоны).

Проектом слаботочных устройств предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

1. Городская телефонная связь.
2. Диспетчерская телефонная связь.
3. Электрософикация.
4. Радиосвязь и поисковая громкоговорящая связь.
5. Пожарная сигнализация.

Питание всех абонентских точек сети слаботочных устройств предусматривается от станционных устройств, расположенных в административно-бытовом корпусе.

#### Городская телефонная связь

Проектом предусматривается установка 4-х городских телефонных аппаратов. Ввод предусматривается подземно-кабельный и выполняется кабелем, идущим из административно-бытового здания.

#### Диспетчерская оперативная связь

Для организации диспетчерской связи с объектами комплекса в производственном корпусе устанавливаются 5 телефонных аппаратов диспетчерской связи, которые подключаются к сети объекта.

#### Электрософикация

Для организации единой для всего комплекса службы времени проектом производственного корпуса предусматривается установка вторичных электрических часов, питающихся по комплексной сети от первичных электрических ЭПЧМ, устанавливаемых в одном помещении с КЭС-22 М.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения. Главный инженер проекта *В.В.В.* /Васильев/

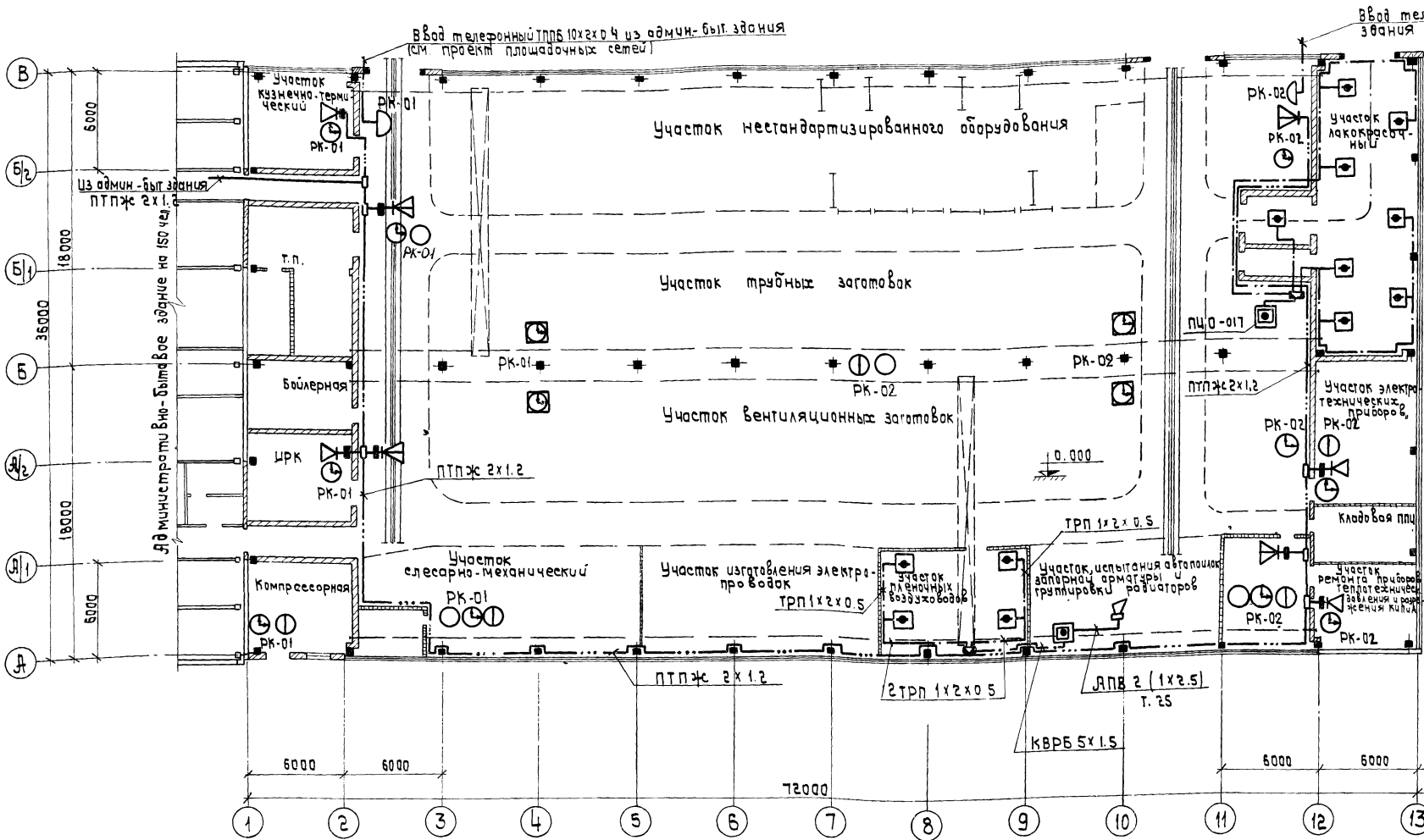
С.И.С. /Сидорова/  
В.В.В. /Васильев/  
М.М.М. /Михайлов/

№ 0  
"Самоесельхозтехстрой"  
УКРПИПРОЕКТЕСТРОИ  
Киев В  
1974г.  
Специализированная мастерская по изготовлению монтажных чертежей и эскизов для изготовления изделий с применением мин. инв. 6,2 шт.

**Заглавный лист**  
Примечания Условные обозначения и спецификация сетей слаботочных устройств

Инв. № 6756 /д  
Типовой проект  
816-178  
Альбом  
Лист  
СС-1

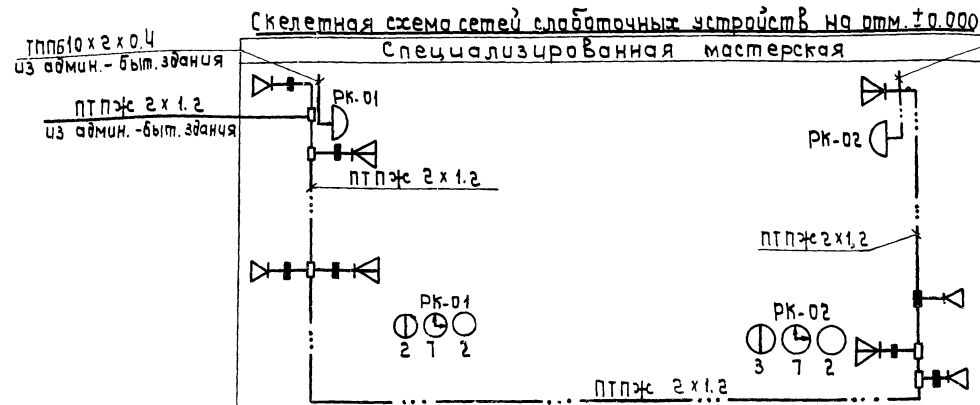
План сети слаботочных устройств на отм. ±0.000



Ввод телефонный ТПБ 10x2x0.4 из админ.-быт. здания (см. проект площадочных сетей)

Ввод телефонный ТПБ 10x2x0.4 из админ.-быт. здания (см. проект площадочных сетей)

Согласовано	Мастаченко
ТХ	Шпачников
СВ	Соло
ВК	Шеремет
АР	Крыжановский
Проектировщик	Цибуль
Проверил	Шпачников
Копировал	Медведев
Сметчик	Медведев
Инженер	Медведев
Мастер	Медведев
Рабочий	Медведев



ТПБ 10x2x0.4 из админ.-быт. здания

Примечания

- Перечень листов марки „СС“ проекта, общие примечания, спецификация и условные обозначения приведены на листе СС-1.
- Марку, сечение и длину сети противопожарной сигнализации от станции ППО-017 до датчиков см. лист АВ-23.
- По осям 2 и 12 сети проложены на отм. +3.500.

Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для электрооборудования с проектом от 10 мая 1974 г.

Инв. № 6756/II

План сетей слаботочных устройств на отметке ±0.000	Типовой проект 816-173
	Альбом II
	Лист СС-2

Проектом предусматривается автоматизация работы следующих установок:

I. Линия окраски.

Схемой управления линией окраски предусмотрено два режима управления: ручной и автоматический.

При ручном режиме управление электроприводами осуществляется кнопками, установленными по месту.

При автоматическом режиме пуск системы осуществляется кнопкой на щите управления шлю. При подаче команды на пуск системы запускается вентилятор и насос, а затем, в зависимости от наличия давления воды после насоса и напора воздуха после вентилятора, т.е., когда эти агрегаты выйдут на нормальный режим работы, открывается вентиль подачи сжатого воздуха к окрасочному оборудованию.

II. Приточно-вытяжные системы.

Автоматизация приточных систем предусматривает количественное регулирование температуры приточного воздуха и подачу его в вентилируемые помещения.

Схемой предусмотрено два режима управления: ручной и автоматический.

При ручном режиме управление осуществляется кнопками управления, установленными по месту, а при автоматическом - регулятором температуры.

Схема автоматики обеспечивает защиту систем от замораживания следующим образом:

а) работающая система - при понижении температуры теплоносителя от  $+20 \div +30^\circ\text{C}$  терморегулирующее устройство подает импульс на отключение системы с одновременной подачей светового и звукового сигнала;

б) отключенная система - при понижении температуры наружного воздуха перед калорифером ниже  $+3^\circ\text{C}$  терморегулятор подает импульс на полное открытие клапана на теплоноситель. После прогрева калори-

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

Главный инженер проекта: *А.И. Иванов*

фера и поднятия температуры выше  $3^\circ\text{C}$  терморегулятор подает команду на закрытие клапана.

III. Отопительные агрегаты.

Проектом автоматизации отопительных агрегатов предусматривается двухпозиционное регулирование температуры воздуха в помещении. При понижении температуры ниже  $+5^\circ\text{C}$  датчик температуры подает команду на включение двигателя агрегата и открывает клапан на теплоноситель. Когда температура воздуха достигнет заданное значение, датчик отключает двигатель агрегата и клапан на теплоноситель закрывается.

IV. Ворота.

В проекте разработаны схемы управления воротами без тепловых завес.

Управление осуществляется кнопками управления, установленными по обе стороны ворот. При достижении крайних положений „открыто“ или „закрыто“ привод автоматически отключается контактами командоаппарата. Для аварийного отключения ворот (при попадании инородного тела между створками ворот) на каждой створке ворот установлены микропереключатели.

V. Компрессорная.

Проектом предусматривается управление двумя компрессорами. Схемой предусматривается контроль следующих технологических параметров: а) давления воздуха в ресивере, б) давления масла в картере; в) температуры после I ступени сжатия и масла в картере. Оба компрессора являются рабочими, т.к. они работают каждый на свой ресивер. Работа компрессоров аналогична. Пуск и останов возможен при открытых продувочных вентилях. Схемой предусмотрено два режима управления: ручной и автоматический.

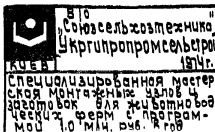
При отклонении одного из параметров технологического контроля от нормы происходит автоматическое отклонение компрессора и подается звуковой сигнал аварии.

Перечень основных использованных материалов, использованных при разработке данного раздела.

№ п/п	Наименование	№ типовых проектов и норматив.
1.	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах:	ГОСТ 2.754-52 ГОСТ 2.721-68 ГОСТ 2.748-68
2.	Обозначения условные графические в схемах.	ГОСТ 2.748-70 ГОСТ 2.750-68 ГОСТ 2.751-68 ГОСТ 2.752-71
3.	Правила выполнения электрических схем.	ГОСТ 2.702-69

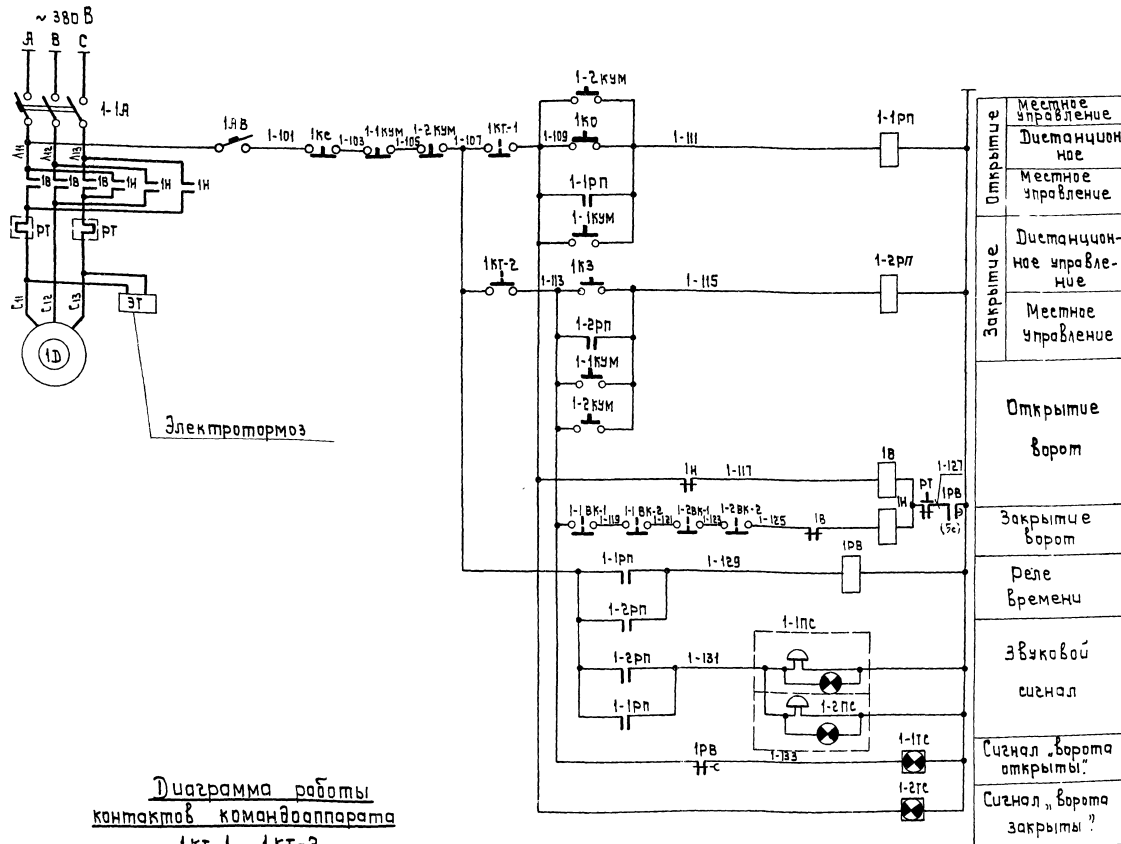
Марка-лист	Наименование	
АВ-1	Общие пояснения и перечень листов марки „АВ“	
АВ-2	Ворота. Принципиальная электрическая схема.	
АВ-3	Ворота. Щит управления. Щув. Общий вид.	
АВ-4	Щит управления воротами. Щув. Общий вид. Монтажно-коммутационная схема.	
АВ-5	Схема внешних и внутренних разводок планов кабельных и трассировочных устройств.	
АВ-6	Принципиальная электрическая схема управления отопительными агрегатами.	
АВ-7	Щит управления. Щув. Общий вид, ч.мкс. Схема приточных систем.	
АВ-8	Принципиальная логическая схема автоматизации приточных систем.	
АВ-9	Принципиальная электрическая схема управления приточными вентиляторам п.с.-1.	
АВ-10	Принципиальная электрическая схема регулятора температуры п.с.-1.	
АВ-11	Щит управления. Щув. Общий вид приточных систем.	
АВ-12	Монтажно-коммутационная схема щита управления приточных систем.	
АВ-13	Схема внешних соединений п.с.-1.	
АВ-14	Принципиальная электрическая схема автоматизации приточных систем.	
АВ-15	То же, (окончание)	
АВ-16	Щит управления компрессором. Щув. Общий вид.	
АВ-17	Щит управления компрессором. Щув. Монтажно-коммутационная схема.	
АВ-18	Схема внешних соединений компрессорной линии окраски.	
АВ-19	Принципиальная электрическая схема управления линией окраски.	
АВ-20	Принципиальная электрическая схема управления линией окраски.	
АВ-21	Щит управления шлю. Щув. Общий вид.	
АВ-22	Щит управления шлю. Монтажно-коммутационная схема.	
АВ-23	Схема внешних соединений линии окраски.	
АВ-24	Принципиальная электрическая схема и схема управления блокируемыми механизмами.	
АВ-25	Кабельный журнал (начало)	
АВ-26	То же, (продолжение)	
АВ-27	То же, (окончание)	
АВ-28	Планы кабельных и трубных разводок на втм.: 0.000, +3.000 и 4.200.	
АВ-29	Сводная спецификация.	
АВ-30	Принципиальная электрическая схема и схема внешних соединений управления пожарной сигнализацией.	Алгоритмы мастерской в об-леченных конст.
АВ-31	Щит управления пожарной сигнализацией. Щув. Монтажно-коммутационная схема.	Последний лист

Инв. № 6756/П



Общие пояснения и перечень листов марки „АВ“

№ по вкл. проект 816-178  
Листов 11  
Лист АВ-1



Электротормоз

**Диаграмма работы контактов командоаппарата 1КТ-1, 1КТ-2**

**КЯ 424-30**

Обозначение цепи	Ворота открыты. Воздушная защита включена	Движение ворот на открытие. Воздушная защита включена	Ворота закрыты. Воздушная защита выключена	Движение ворот на закрытие. Воздушная защита выключена
1-1КТ-1		■	■	■
1-1КТ-2		■	■	■
1-1КТ-3		■	■	■
1-1КТ-4		■	■	■

**Диаграмма работы конечных выключателей 1-1ВК-1; 1-1ВК-2; 1-2ВК-1; 1-2ВК-2.**

**МП-2304**

Обозначение цепи	Назначение цепи
1-1	Прекращается закрывание ворот при попадании предмета между створками.

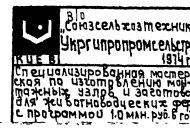
**Примечания**

1. Схема составлена для управления воротами №1 и применима для управления воротами №2, с заменой индекса „1“ на индекс „2“.
2. Общие примечания и перечень листов см. лист АВ-1.

**Перечень электроаппаратуры**

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Тех. хар-ка	Кол-во	Примечание
Аппаратура, установленная по месту						
1	ЭТ	Электротормоз		~380 В	1	Комплектуется по проекту ворот
2	1КТ-1, 1КТ-2	Командоаппарат	КЯ-424-30	~220 В	1	
3	1-1ВК-1, 1-1ВК-2, 1-2ВК-1, 1-2ВК-2	Выключатель конечный	МП-2304	~220 В	3	4
4	1-1КМ, 1-2КМ	Кнопка управления	КПЕ-222-3	~220 В 3и0,43А3	2	2
5	1-1ПС, 1-2ПС	Пост сигнальный	ПС-1	~220 В	2	2
6	1-1А	Автоматический выключатель			1	См. раздел 5.0.04.01.01.01.01
Аппаратура, установленная на щите управления 1ШУВ						
1	1АВ	Автоматический выключатель	АВ3-М	~220 В 2и0,43А3	1	1
2	1В, 1А	Пускатель магнитный	ПМЕ-1Н	~220 В 3и0,63А	1	1
3	1-1РП, 1-2РП	Реле промежуточное	РПУ-2	~220 В 4и0,0	2	2
4	1РВ	Реле времени	РВП-2В1	~220 В 10Вт	1	1
5	1-1ТС, 1-2ТС	Табло световое	ТСМ	~220 В 10Вт	2	2
6	1КЗ, 1К0, 1К3	Кнопка управления	КЕ-041	~220 В 1и0,19	3	3

Ив. №6756/д



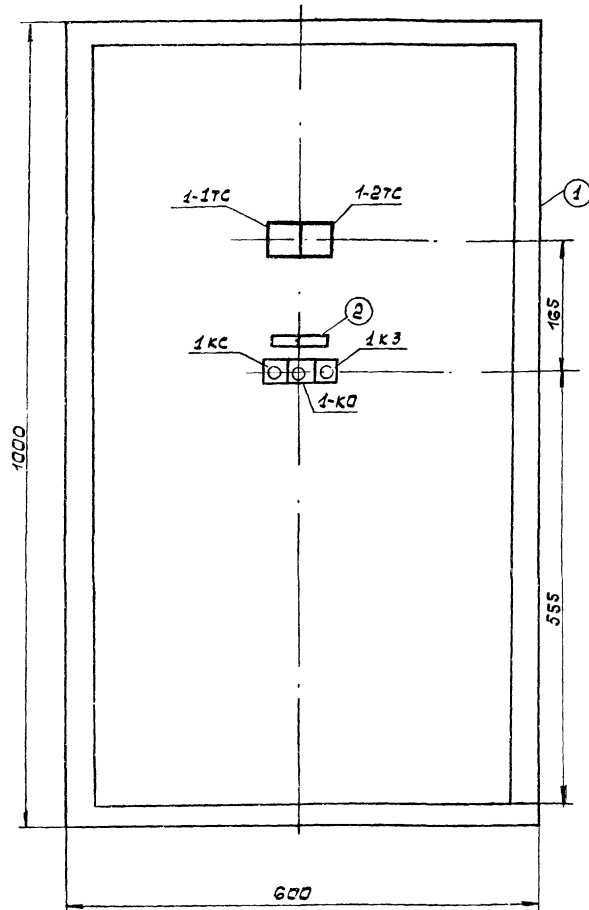
Самарский завод электротехники  
Циркуляропромсельтра  
1914г.  
Инженерно-технический персонал  
для изготовления электротехнических изделий  
с нормами 1:0 мм р/б 6:00

Ворота.  
Принципиальная электрическая схема.

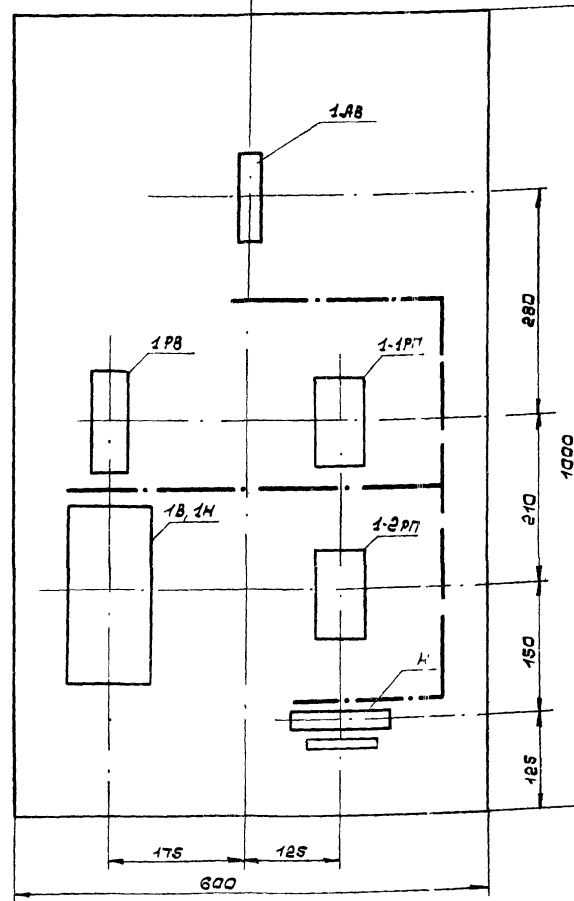
Типовой проект 816-178  
Альбом II  
Лист АВ-2

МОН. ОКН-2. Удмуртская Республика  
Ин. парк. ОКН-2. Удмуртская Республика  
С. Удмурт. Ин. парк. ОКН-2. Удмуртская Республика  
С. Удмурт. Ин. парк. ОКН-2. Удмуртская Республика  
С. Удмурт. Ин. парк. ОКН-2. Удмуртская Республика  
С. Удмурт. Ин. парк. ОКН-2. Удмуртская Республика

Общий вид щита  
М 1:5



Компоновка аппаратуры внутри щита  
Задняя стенка



Примечания:

1. На объект изготовить два щита.
2. Относиться к чертежам АВ-2, АВ-4.
3. Электроаппаратуру установить по нормалам завода-изготовителя.
4. На чертеже компоновки аппаратуры штрих-пунктирными линиями показано направление敷设 проводов.
5. Щит окрасить масляной краской цвета "белая ночь".
6. Надписи внутри щита выполнить белой краской.
7. Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1.

Перечень надписей в табло.

№ таб-ло	Текст	к-во	Примечания
1-1ТС	Ворота открыты	1	
1-2ТС	Ворота закрыты	1	

Перечень надписей в рамках.

№ ра-мок	Текст	Кол-во	Примечание
1	Открыто - Стоп - закрыто	1	

Перечень щитов и пультов

№ п/п	Наименование	Тип	Тех. хар-ка	Кол-во	Примечание
1	Щит шкафной малогабаритный с передней дверью	ЩШМ	1000x600x500мм	1	рост 3244-68"
2	Рамка для надписей.	РПМ-66	70x20мм.	1	

Перечень аппаратуры

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол-во	Технич. хар-ка	Примечание
-------------------	--------------	-----	--------	----------------	------------

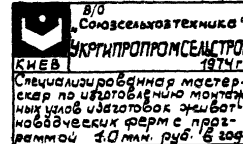
Аппаратура, установленная на щите.

1КЗ, 1К0	Кнопка управления	КЕ-011	3	~220В цел. 19	
1-1ТС	Табло световое	ТСМ	2	~220В 10ВТ.	

Аппаратура, установленная внутри щита.

АВ	Автоматический выключатель	АВЗ-М	1	У.н. 220В У.н. 2 = 1,37А У.н. 2 = 200В	
ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-114	1	У.н. 2 = 23А	
1-1РП, 1-2РП	Реле промежуточное	РПУ-2	2	~220В 4ч.0 0,4+180В	
1РВ	Реле времени.	РВП-2121	1	~220В	
Р	Рейка зажимов.	РЗ-12	1	ℓ=182мм	

Илв. № 6756/II



Ворота.  
Щит управления 1щув.  
Общий вид.

Типовой проект  
816-178  
Лист  
II  
Лист  
АВ-3

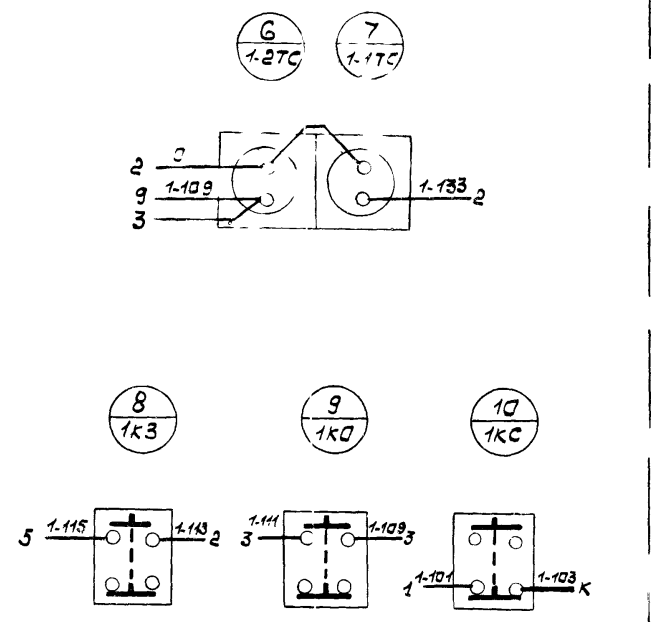
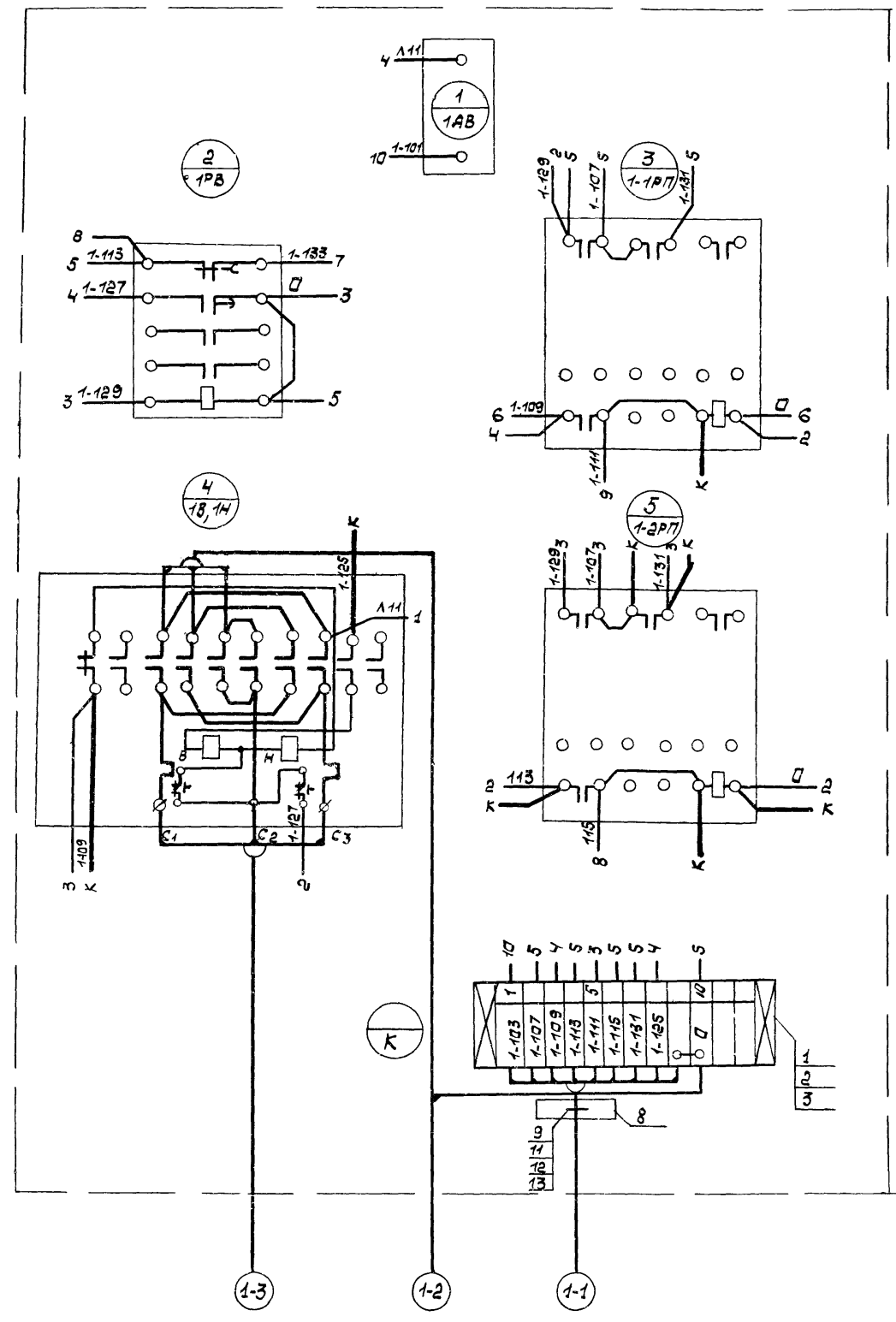
И.инж. С.К.П. - 2, Инженер В.А.С.М. - 1  
Л.ст.ст. П.М.С. - 1  
Р.ст. ст.ст. С.В.С. - 1  
Копировщик С.В.С. - 1  
Копировщик С.В.С. - 1  
Копировщик С.В.С. - 1

МОНТАЖНО-КОММУТАЦИОННАЯ СХЕМА

Задняя стенка

Передняя стенка  
(вид со стороны монтажа)

Примечания:



1. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - ее обозначения по электрической схеме.
2. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей а на торцах линий - встречные адреса соединений.
3. Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1.
4. Относящиеся чертежи: АВ-3.

Спецификация монтажных изделий					
№ п/п	Наименование	Тип	№ Уст. чертежа	К-во	Примеч.
1	Рейка зажимов.	РЗ-12	ОН-80337-59	1	
2	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	ОН-80326-59	10	
3	Зажим коммут. нормальный	ЗК-П	ОН-80326-59	2	
4	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	МН-2173-61	10	
5	Оконцеватель изоляционный	ОИ-2.5	ОН-80318-59	51	
6	Манжет маркировочный	ММ	ОН-80321-59	51	
7	Шайба звездочка.	ШЗ-2.5		19	
8	Стойка.	—	ℓ=100 мм	1	
9	Скоба односторонняя.	СО-22	—	1	
10	Провод коммутационный.	ПГВ сек. 1.5 кв. мм.	—	30	
11	Болт	М6-1.5-0.51	—	1	
12	Гайка	М6-1.5-0.51	ГОСТ 7796-70	1	
13	Шайба	Б-1	ГОСТ 10400-63	1	

Исполнитель: [Signature]

Ив. №6756/II

Ворота. Щит управления 1Щ4В. Монтажно-коммутационная схема.

Типовой проект 816-178

Альбом II

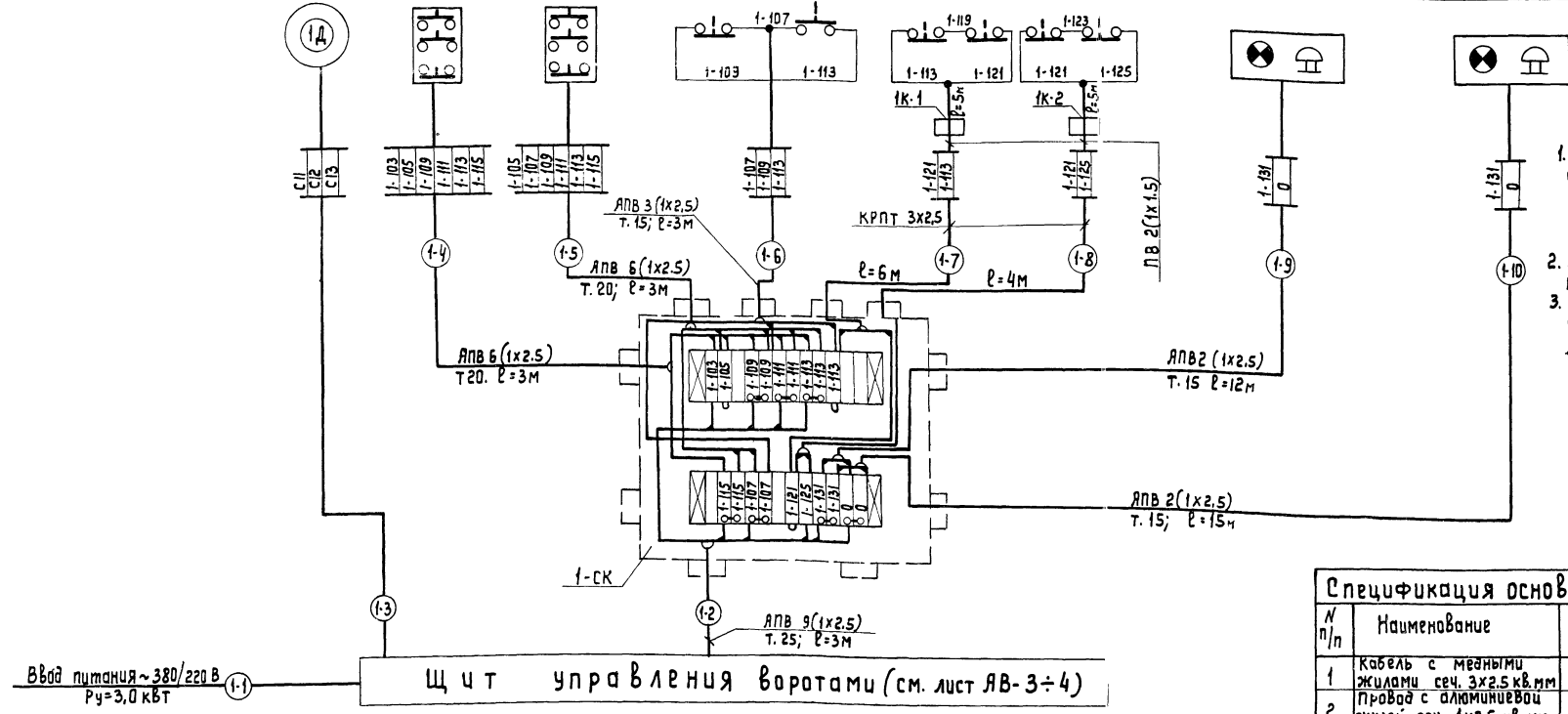
Лист АВ-4

КНБ "Союзсельхозтехника" УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ 1974г.

Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для животноводческих ферм.

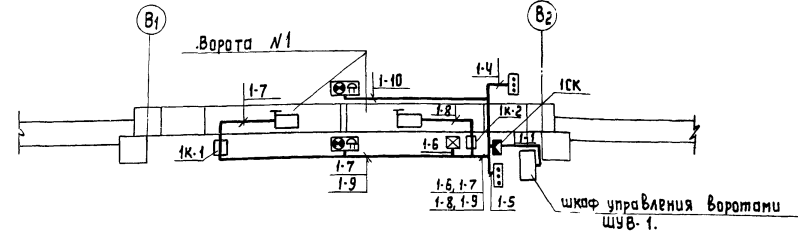


В о р о т а											
Наименование агрегата	Аппаратура, устанавливаемая на ферме	Кнопки управления		Командоаппарат		Конечные выключатели		Сигнализация			
		Ворота	Перед воротами	За воротами	У ворот	В конструкции ворот	Левая створка	Правая створка	Перед воротами	За воротами	
Место установки	Ворота	1-1 КУМ	1-2 КУМ	1КТ-1	1КТ-2	1-1ВК-1	1-1ВК-2	1-2ВК-1	1-2ВК-2	1-1. ПС	1-2 ПС
Обозначение по схеме	1 Д	1-1 КУМ	1-2 КУМ	1КТ-1	1КТ-2	1-1ВК-1	1-1ВК-2	1-2ВК-1	1-2ВК-2	1-1. ПС	1-2 ПС



- Примечания:**
1. Схема внешних соединений составлена для ворот №1. Для ворот №2 - аналогична, с заменой индекса «1» в маркировке на «2».
  2. Кабельная и трубная разводки по воротам №2 аналогична.
  3. Общие примечания и перечень листов марки «АВ» см. лист АВ-1.

**План кабельных и трубных разводок**  
М 1:50



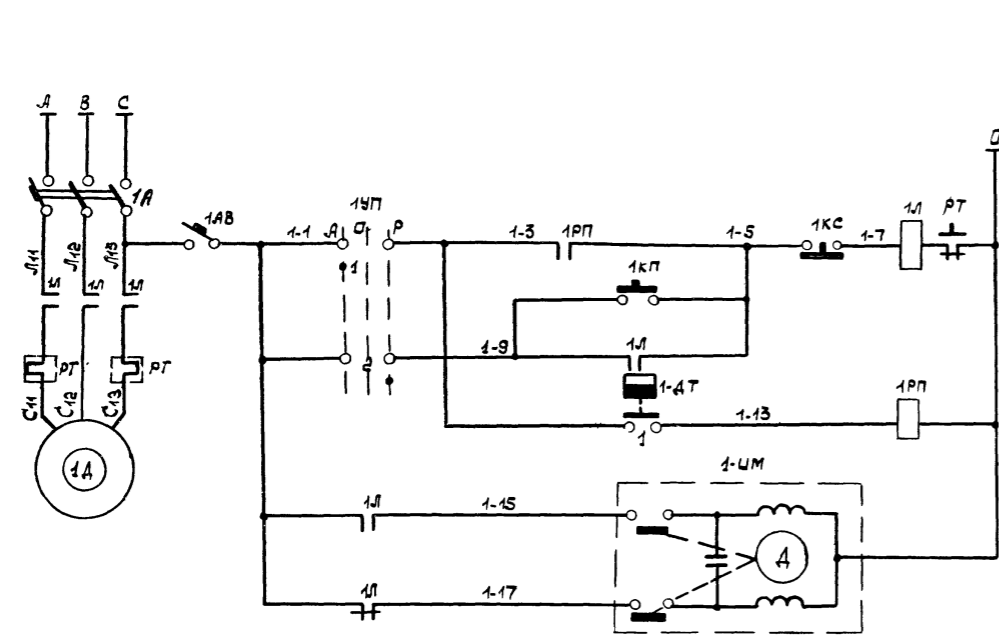
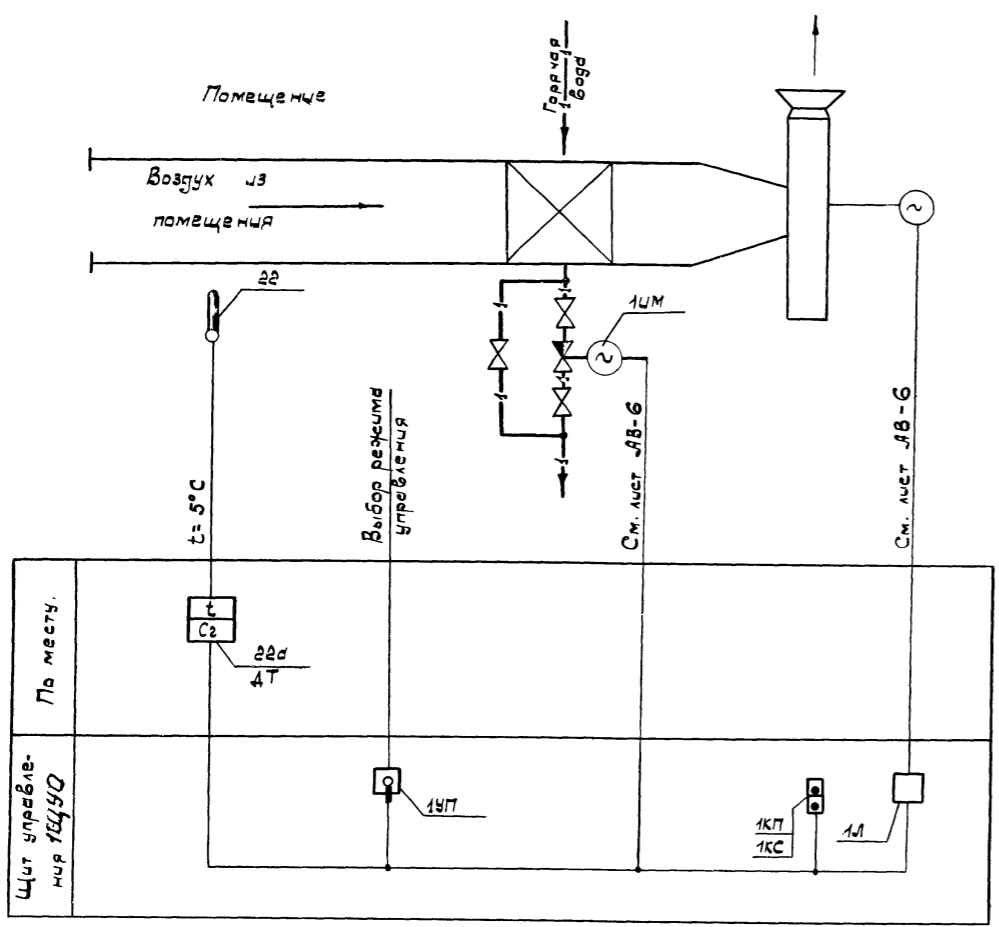
N/п/п	Наименование	Тип	Ед. изм.	Количество		Примечание
				на 1 врата	на 2 врата	
1	Кабель с медными жилами сеч. 3x2.5 кв.мм	КРПТ	м	10	20	
2	Провод с алюминиевой жилой сеч. 1x2.5 кв.мм	АПВ	м	126	252	
3	Провод с медными жилами сеч. 1x1.5 кв.мм	ПВ	м	20	40	
4	Труба водогазопроводная условным проходом 25мм	ЦМ-25	м	3	6	
5	То же, dy = 20 мм	ЦМ-20	м	6	12	
6	То же, dy = 15 мм	ЦМ-15	м	30	60	
7	Соединительная коробка	СК-24	шт.	1	2	
8	Коробка протяжная	УИ42	шт.	2	4	

«Специализированная мастерская по изготовлению монтажных шкафов и щитов для жилищно-коммунального хозяйства»  
 «Специализированная мастерская по изготовлению монтажных шкафов и щитов для жилищно-коммунального хозяйства»  
 «Специализированная мастерская по изготовлению монтажных шкафов и щитов для жилищно-коммунального хозяйства»

ИЧВ. № 6756/И  
 Типовой проект  
 816-178  
 Альбом  
 II  
 Лист  
 АВ-5

**Ворота.**  
 Схема внешних соединений. План кабельных и трубных разводок.

СА. СПЕЦ. Р. К. ДР.  
 МОСКОВСКИЕ КОСМОСРЕС-СЫ  
 С. 040



Ввод питания ~380 220В	
Автоматич.	Управление электроприводом вентилятора.
Ручное	
Контроль температуры по дат.	Управление мех.-мем. на температуреле
Открыто	
Закрыто	

Диаграмма работы контактов изобретателя управления 1УП

УП 5311-С225						
Диаграмма №225						
№/№ секц.	№/№ конт.	-45°	0°	+45°		
I	1 2	×				×
II	3 4	×				×
Режим работы		Автом.	Отключено	Ручной		

\* - не используется

Диаграмма работы контактов датчика температуры 1-АТ

АТКБ-53	
Обозначение контактов.	Температура воздуха в помещении
	0°С      5°С   30°С
1	

**Примечания:**

1. Схема составлена для 1-АПВС и применима для 2÷6 АПВС с заменой индексов "1" на "2" - "6".
2. Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ'ам 3925-59 и 3464-63.

Перечень приборов и аппаратуры					
№/п/п	Обознач.	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	К-во Примеч.
Аппаратура, установленная по месту.					
1	1-УМ	Исполнительный механизм	Б54 931жк СР-1М	~220В	1 Учет проекта "АВ"
2	1-АТ	Датчик температуры	АТКБ-53	прег. изм. 0÷30°С	1
3	1А	Автоматический выключатель			1 По проекту силовой обводки.
Аппаратура, установленная на щите управления.					
1	1АВ	Автоматический выключатель	А63-М	~220В Ул=16А Уотс=137м ~220В	1
2	1РП	Реле промежуточное	РПУ-2	2но+2з+2п Укат=220В	1
3	1М	Магнитный пускатель	ПМЕ-112	Ун.э=25А	1
4	1УП	Универсальный переключатель	УП 5311-С225	2секц.	1
5	1КП 1КС	Кнопка управления	КЕ-011	~220В исп. 19	2

И.В. №6756/II

Типовой проект 816-178

Лист II

Лист АВ-6

КНЕВ "Союзсельхозтехника" УкрГипроПромСельстрой

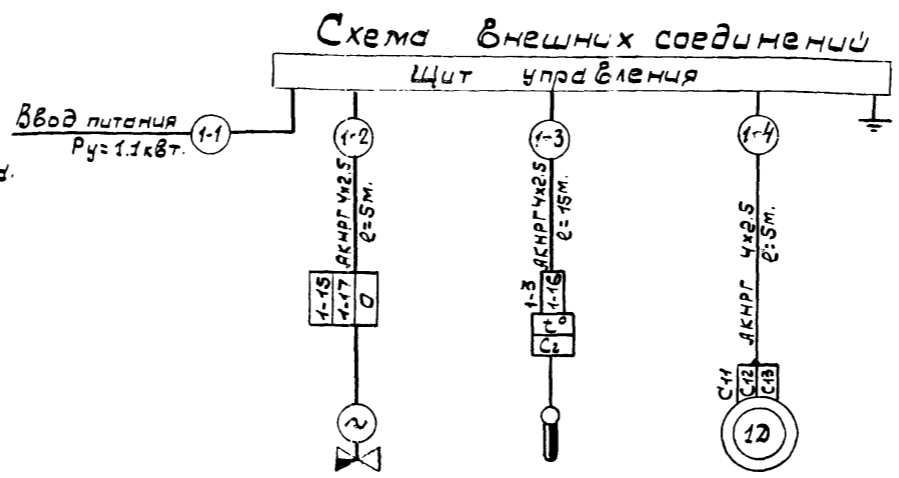
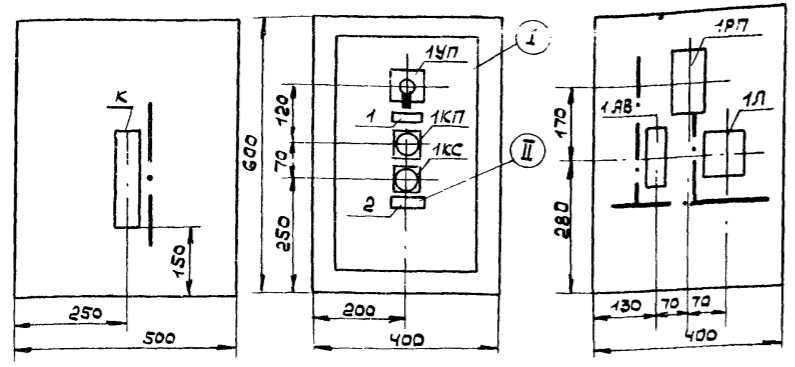
Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для сельскохозяйственных машин

Топливные агрегаты. Принципиальная технологическая схема автоматизации и электрическая схема

Исполн. ОКП-2 Андреева М.С. Мостовская С.В. 18.08.

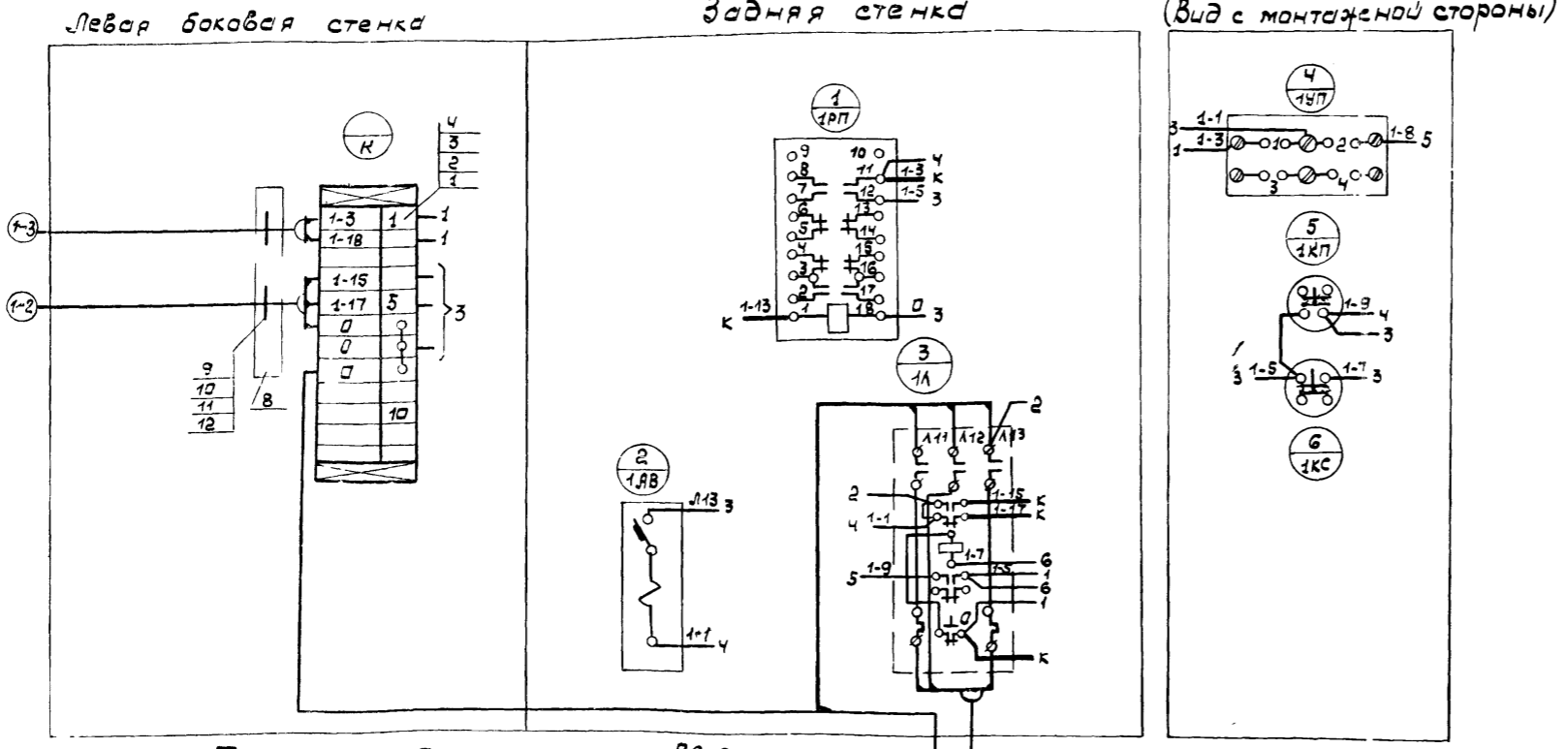
Разработал Рубинин С.В. Проверил Козлов К.И. 18.08.

Общий вид  
М1:10  
Фасад щита  
Левая боковая стенка  
Задняя стенка.



Обозначение по принцип. технолог. схеме автомата.	Исполнительный механизм	Датчик температуры	Двигатель
	1-ИМ	1-ДТ поз. 22	1Д
Места установки	Трубопровод обратной воды. Помещение.		
Агрегат	Отопительный агрегат 1АПВС		

Монтажно - коммутационная схема



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Спецификация основных монтажных материалов составлена для 6 агрегатов.
2. Относиться чертежи: АВ-6.
3. На объект изготовить 6 щитов
4. Щит окрасить молотковой эмалью цвета "белая ночь".
5. Надписи внутри щита выполнить белой масляной краской.
6. Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист. "АВ-1".

Спецификация основных монтажных материалов.

N п/п	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Кабель контрольный сеч. 4х2.5кв.мм	АКМРГ	м	150	

Перечень надписей в рамках.

N рамак	Текст	к-во	Прим.
1	Выбор режима управления Автоматическое - откл. - ручное	1	
2	Вентилятор пуск - стоп	1	

Перечень монтажных изделий и материалов

N п/п	Наименование	Тип	Тех. хар-ка	к-во	Примечан.
1	Рейка зажимов	РЗ-12	ОН-80331-59	1	
2	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	ОН-80326-59	9	
3	То же с перемычкой.	ЗК-П	ОН-80327-59	3	
4	Концеватель маркировочный	ОКМ	МН-2173-61	11	
5	Концеватель изоляционный	ОЦ-2.5	ОН-80318-59	25	
6	Манжетка маркировочная	ММ	ОН-80321-59	25	
7	Бирка маркировочная	БМ	ОН-4-59-61	4	
8	Стойка	—	ε=130мм	1	
9	Шайба	Б-0/1	10400-63 ГОСТ	2	
10	Гайка	МБ-1.5-0.51	7796-70*	2	
11	Болт	МБ-1.5-0.51	—	2	
12	Скоба однолопастная	СО-22	—	2	
13	Провод с медными жилами.	ПГВ	Сеч. 1.5кв.мм	15	

Перечень аппаратуры.

N п/п	Обознач.	Наименование	Тип	Тех. Хар-ка	к-во	Примечан.
Аппаратура, установленная на щите.						
1	1УП	Универсальный переключатель	УП6311-с225	2секц.	1	
2	1КП 1КС	Кнопка управления однотиповая	КЕ-011	1ИМ+1ИЗ исп. 19	2	
Аппаратура, установленная внутри щита.						
1	1АВ	Автоматический выключатель	А63-М	~220В I <sub>н</sub> =1.6А I <sub>отс</sub> =1.3А	1	
2	1РП	Реле промежуточное	РПЧ-2	~220В 2НО+2НЗ+2Н	1	
3	1Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-112	I <sub>нз</sub> =2.5А	1	

Перечень щитов и пультов

N п/п	Наименование	Тип	Тех. хар-ка	к-во	Примеч.
1	Щит шкафной полугабаритный с переменной дверью	ЩШМ	600x400x500	1	ГОСТ 3244-68*
2	Рамка для надписей.	РПМ-66	70x20	2	

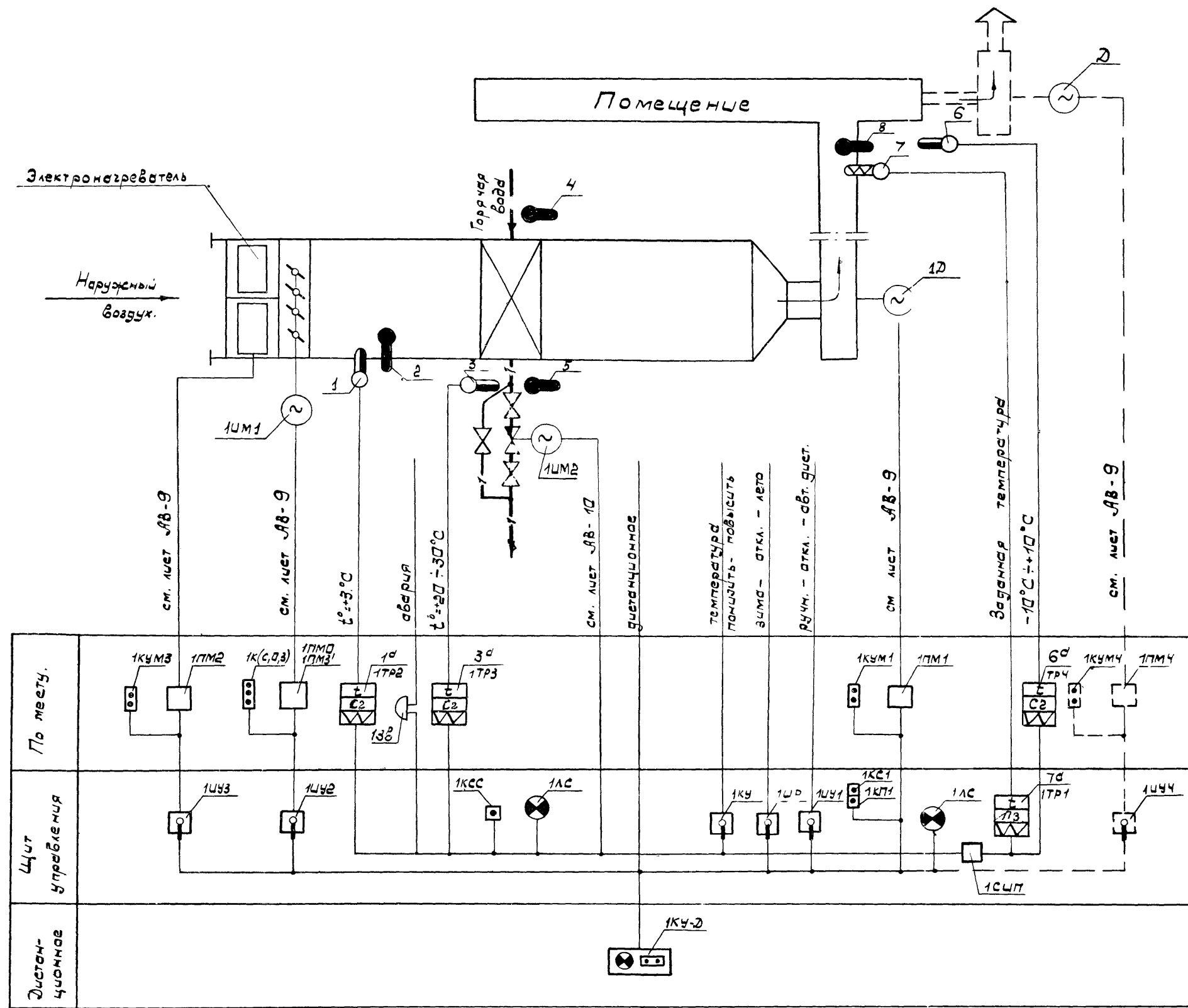
УИВ. N 6756/II  
Туповой проект 816-178  
Альбом II  
Лист АВ-7

«Союзсельхозтехника»  
УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ  
1974г.

Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и изготовок для электрооборудования с применением 1 мм. вкл. в год.

Отопительные агрегаты.  
Щит управления 1ЩУ.  
Общий вид и МКС.  
Схема внешних соединений.

УИВ. N 6756/II  
Туповой проект 816-178  
Альбом II  
Лист АВ-7

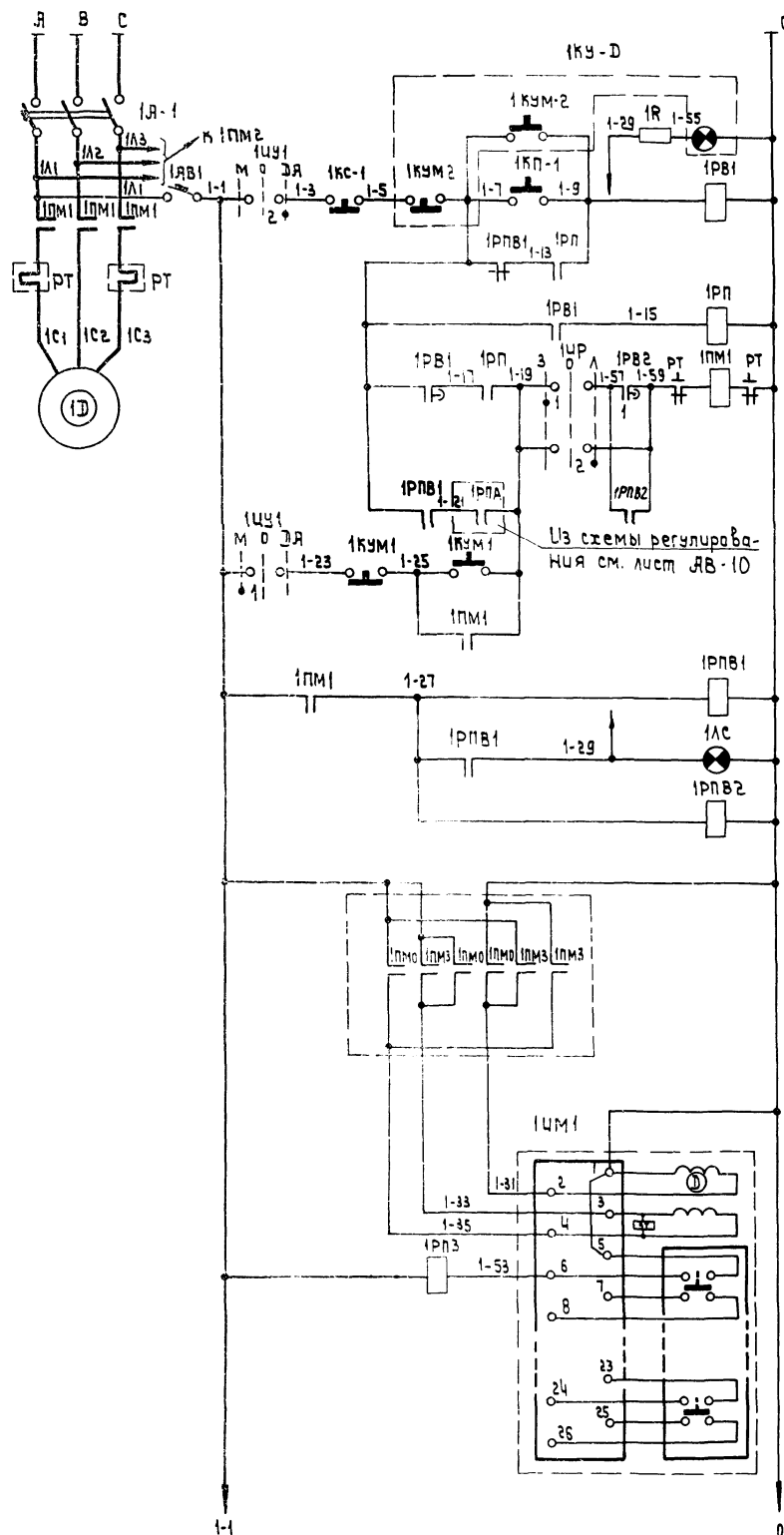


Примечания:

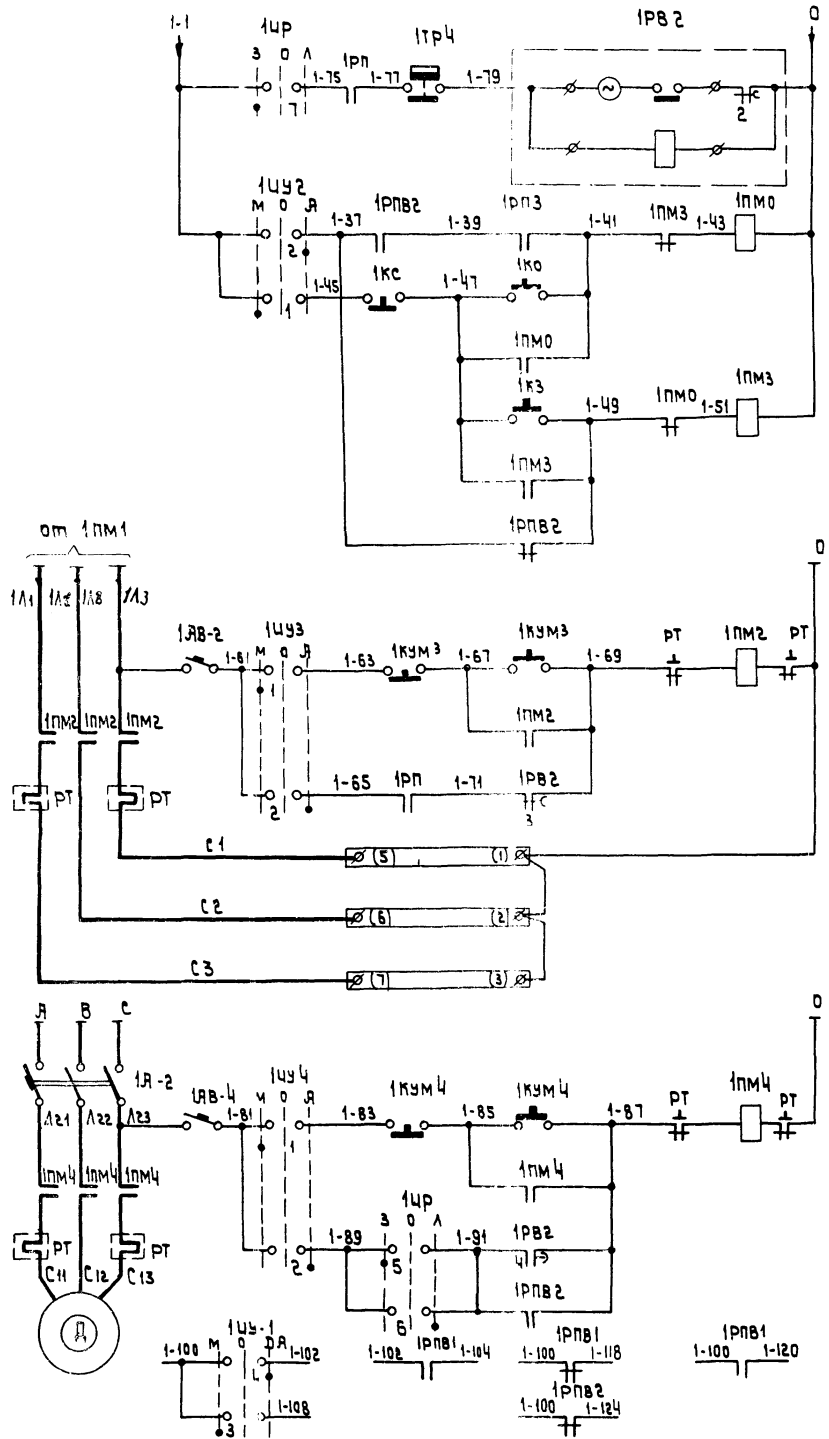
1. Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1.
2. Схема выполнена для приточной системы ПС-1 и применима для приточных систем ПС-2, ПС-3, с заменой индекса "1" на соответствующие индексы "2" и "3".
3. Приборы и длины, выполненные пунктиром, относятся только к приточно-вытяжной системе ПС-3.
4. Условные обозначения приняты по ГОСТам 3925-59 и 3464-63.

Уральская

<p>В/О "Союзсельхозтехника" УКРГИПРОПРОМСЕЛСТРОИ КИЕВ 1974г.</p>	<p>Приточные системы. Принципиальная техно- логическая схема автома- тизации ПС-1.</p>	<p>инв. № 6756/II</p>
		<p>Типовой проект 816-178</p>
<p>Специализированная ма- стерская по изготовлению монтажных узлов и заготовка для животноводческих ферм с</p>		<p>Альбом II Лист АВ-8</p>



Управление	Ввод питания ~380/220 В
	Дистанционное - автоматическое
Цепи управления	Ручное
	Управление электроприводом приточного вентилятора
Цепи	Контроль работы двигателя вентилятора ПС
	Промежуточное
Цепи	Автоматическое
	Исполнительный механизм наружного заслонки



Цепи управления	Контроль температуры наружного воздуха
	Авт. Открыто
	Ручн. Открыто
Цепи управления	Авт. Закрыто
	Ручн. Закрыто
	Авт. Управление исполнительным механизмом заслонки нар. воздуха
Ввод питания ~380/220 В	
Цепи управления	Ручное
	Автом.
	Нагреватели
Цепи управления	Цепи управления нагревателями заслонки наружного воздуха
	Ввод питания ~380/220 В
	Ручное
Цепи управления	Автом.
	Исполнительный механизм наружного заслонки
	В схему регулирования см. лист ЯВ-10

**Примечания:**

1. Данный лист рассматривать совместно с листом ЯВ-10
2. Общие примечания и перечень лист 3В марки "ЯВ" см. лист ЯВ-1.

«Союзсельхозтехника»  
 «Укрпропромсельстрой»  
 1974 г.  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных шкафов и заготовок для «Светловодческие фермы» с программой 1,0 м х 0,6 м

Приточные системы.  
 Принципиальная электрическая схема управления приточным вентилятором п. 1.

Типовой проект  
 816-178  
 Альбом II  
 Лист ЯВ-9

Исполнитель: [Signature]  
 Проверен: [Signature]  
 Утвержден: [Signature]  
 Дата: [Date]

Диаграмма работы контактов изобретателя управления

УП 5311 - С 225

Диаграмма № 225

МН секы	МН л	МН п	-45°	0	+45°
I	1	2	л	л	л
II	3	4	л	л	л
Режим работы	Ручн. пуск	Откл.	Дист. автост.		

Диаграмма работы контактов ключа управления ЦР

УП 5312 - С 86

МН секы	МН л	МН п	-45°	0	+45°
I	1	2	л	л	л
II	3	4	л	л	л
III	5	6	л	л	л
IV	7	8	л	л	л

Диаграмма работы контактов реле времени 1РВ-2

ВС-10-64

МН кон. контактов	Выдержка по времени
1	1 15 30
2	1 15 30
3	1 15 30
4	1 15 30
5	1 15 30
6	1 15 30

Диаграмма работы контактов датчика температуры 1ТР4

ДТКБ-49

Образ. контактов	Температура наружного воздуха
1	10°С 3°С 10°С

\* - не используются

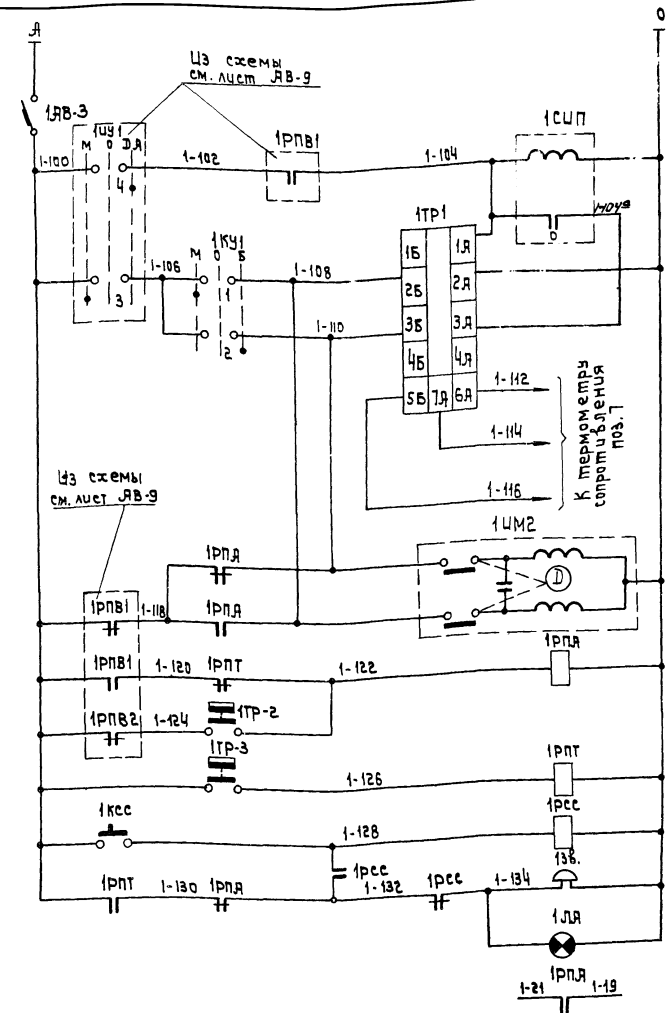


Диаграмма работы контактов регулятора температуры 1ТР1

1ТР-3-04

Обозначение цепи	Т-ра приточного воздуха
3А-3Б	5°С 30°С 35°С
4А-4Б	
3А-2Б	

Диаграмма работы контактов регулятора температуры 1ТР3

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя
1	0°С 25°С ±30°С 25°С

Диаграмма работы контактов регулятора температуры 1ТР2

ТУДЭ-1

Обозначение цепи	Т-ра воздуха через калорифером
1	-30°С 0°С 30°С 40°С

Перечень аппаратуры

№ л/п	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Межлич. жар-ка	К-во	Примеч.
<b>Аппаратура установленная по месту</b>						
1	1А-1	Автоматический выключатель			2	См. проект силового электрооборудования
2	1М1 ÷ 1М4	Пускатель магнитный			3	
3	1КУ1, 1КУ2	Кнопка управления			2	
4	н.э.	Нагревательный элемент				См. проект ав
5	1УМ1	Исполнительный механизм	МЭО-10/80		1	Комплектно с заслонкой
6	1ПМ1, 1ПМ2	Пускатель магнитный реверсивный	МКР-0-58	Укат: 220 В	1	Комплектно с исполнитель. механизмом
7	1КС, 1КО, 1КЗ	Кнопка управления	ККЕ-222-3	3 нэ + 3 нэ	1	
8	1КУМ2	Кнопка управления сигнальной лампы	КЭС-3	~ 220 В	1	
9	1КУМ4, 2КУМ4	Кнопка управления	ККЕ-222-2	2 нэ + 2 нэ	1	
10	1ТР2	Устройство терморегулирующее 2 х поз. у.	ТУДЭ-1	Диапазон -30° ÷ 40°С	1	
11	1ТР3	То же	ТУДЭ-4	Диапазон 0 ÷ 25,0°С	1	
12	1УМ2	Исполнительный механизм	пр-1М	~ 220 В, вращ. скорость n = 600	1	Комплектно с клапаном 55 В. проект ав
13	1ТР4	Датчик температуры камерный	ДТКБ-49	Диапазон -10°С ÷ 10°С	1	
14	ЗВ	Звоник громкого боя	МЗ-1	105 В	1	

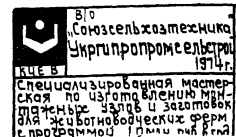
Аппаратура, установленная на щите управления

1	1ТР1	Регулятор температуры	ПТР-3-04	~ 220 В, +5 ÷ +35°С	1	
2	1СИП	Ступенчатый импульсный прерыватель	СИП-01	220 В	1	
3	1УУ1 ÷ 1УУ4	Универсальный переключатель	УП 5311-С 225	2 секы.	5	
4	1УР	Универсальный переключатель	УП 5312-С 86	4 секы.	1	
5	1КС1, 1КО1, 1КЭС	Кнопка управления	ККЕ-01	исп. 19 1М0 + 1М2	3	
6	1АВ1 ÷ 1АВ4	Автоматический выключатель	АВЗ-М	Ун = 1А, ЗР = 1.3 Ун, ~ 220 В	4	
7	1РП1, 1РП2, 1РП3, 1РП4, 1РПТ, 1РЭС, 1РЭС	Реле универсальное промежуточное	РПУ-2	4 нэ + 2 нэ	8	
8	1РВ1	Реле времени	РВП-212	~ 220 В	1	
9	1РВ-2	Реле времени программное	ВС10-64	~ 220 В	1	
10	1ЛС, 1ЛА	Арматура сигнальной лампы	СС-3	~ 220 В, 50 Вт	2	Схема вощаи. лампы согласована с проектом
11	1Р	Резистор проволочн.	ПЭВР-50	1500 Ом	1	с катушк. лент

Примечания:

- Общие примечания и перечень листов марки „ЛВ“ см. лист ЛВ-1.
- Данный лист рассматривать совместно с листом ЛВ-9.
- Схема выполнена для приточной системы ПС-1 и применима для приточных систем ПС-2, ПС-3, с заменой индекса „1“ на соответствующие индексы „2“ и „3“.
- Схема управления вытяжным вентилятором и контакт 4 реле времени 1РВ-2 используются только для приточной системы ПС-3.

ИНВ. № 6756/II

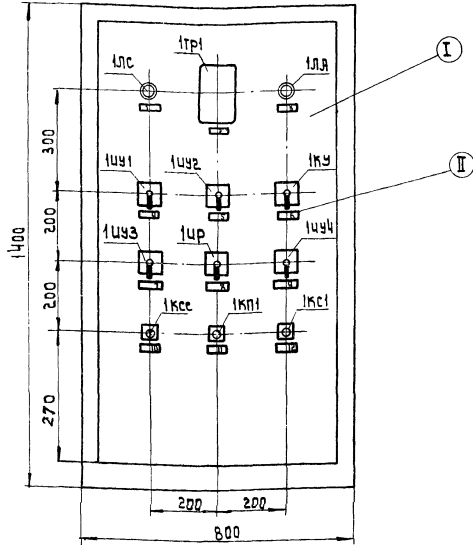


Приточные системы.  
Принципиальная электрическая схема регулирования температуры ПС-1

Исполовой проект  
816-178  
ЛЛВбвм  
II  
Лист  
из 10

Общий вид щита

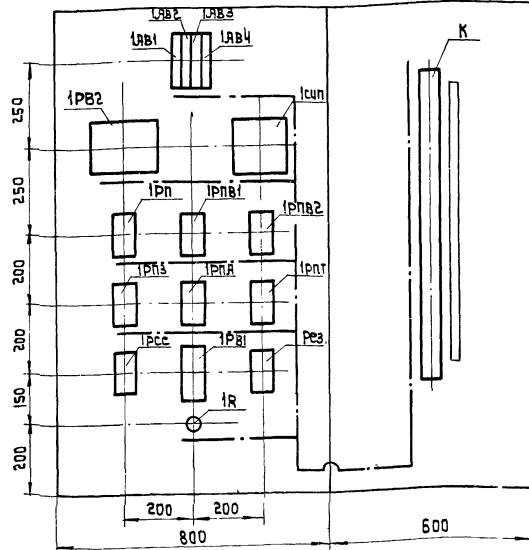
М 1:10



Компоновка аппаратуры внутри щита

Задняя стенка

Правая боковая стенка



Примечания:

1. На объект изготовить 3 щита.
2. Аппаратура установить по нормалам завода-изготовителя.
3. Щит окрасить *молотковой эмалью* цвета „Белая ночь“.
4. Надписи внутри щита выполнить масляной белой краской.
5. Перечень листов марки „ЯВ“ и общие примечания см. лист ЯВ-1.
6. Штрихпунктирными линиями показаны направления пакетов (жгутов) проводов.
7. Аппаратура 1ЯВ4 и 1ЦУ4 устанавливается только на щите управления приточно-вытяжной системы ПС-3.

Перечень щитов и пультов

№ п/п	Наименование	тип	технич. хар-ка	к-во	Примечан.
①	Щит шкафной малоработочный с передней дверью	ЩШМ	1400x 800x 600	1	гост 3244-68*
②	Рамка для надписи	РПМ-66	70x 20	9	

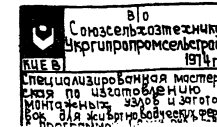
Перечень надписей в рамках

№ п/п	Текст надписи	к-во	Примеч.
1	Система включена	1	
2	Регулятор температуры	1	
3	Двария в системе	1	
4	Приточный вентилятор. ручное-отключ. - дистанцион. автомат.	1	
5	ручное-отключено - автоматич.	1	
6	меньше - отключено - больше электронное-автомат.	1	
7	ручное-отключено - автомат.	1	
8	режим управления зима - отключено - лето	1	
9	Вытяжной вентилятор ручное - отключено - автомат.	1	для ПС-3
10	Съем сигнала	1	
11	Приточная система пуск	1	
12	Приточная система стоп	1	

Перечень аппаратуры, установленной на щите управления

№ п/п	Обозначение	Наименование	тип	технич. хар-ка	к-во	Примеч.
1	1ТР1	регулятор температуры	ПТР 3-04	~ 220 В +5 ÷ 35°С	1	
2	1Суп	ступенчатый импульсный прерыватель	суп-01	~ 220 В	1	
3	1АВ1-1АВ4	Автоматический выключатель	АВ3-М	~ 220 В 3м-1А 0,01-1А 0,01-1А	4	
4	1РВ1	Реле времени программное	РВП-2121	~ 220 В	1	
5	1РВ2	Реле времени программное	ВС-10-64	~ 220 В	1	
6	1РП, 1РПВ, 1РПВ1, 1РПВ2, 1РПВ3, 1РПВ4	Реле промежуточные	РПУ-2	~ 220 В	8	
7	1ЦУ1-1ЦУ4	Переключатель универсальный	УП 5311-с225	2сек.	5	
8	1ЦУР	То же	УП 5312-с86	4сек.	1	
9	1КСС, 1КП1, 1КП2	Кнопка управления	КЕ-011	исп. 19 1н.0+1н.3	3	
10	1ЛС, 1ЛА	Аматюра сигнальной лампы	СС-3	~ 220 В	2	с 2-мя зр. сопр. 1кв.0В
11	1R	Резистор проволочн.	ПЭВР-50	50 Вт 1500 Ом	1	с хомутиком
12	К	Рейка зажимов	РЗ-38-4 +РЗ-32	Е-866мм	1	

Инд №6756/II



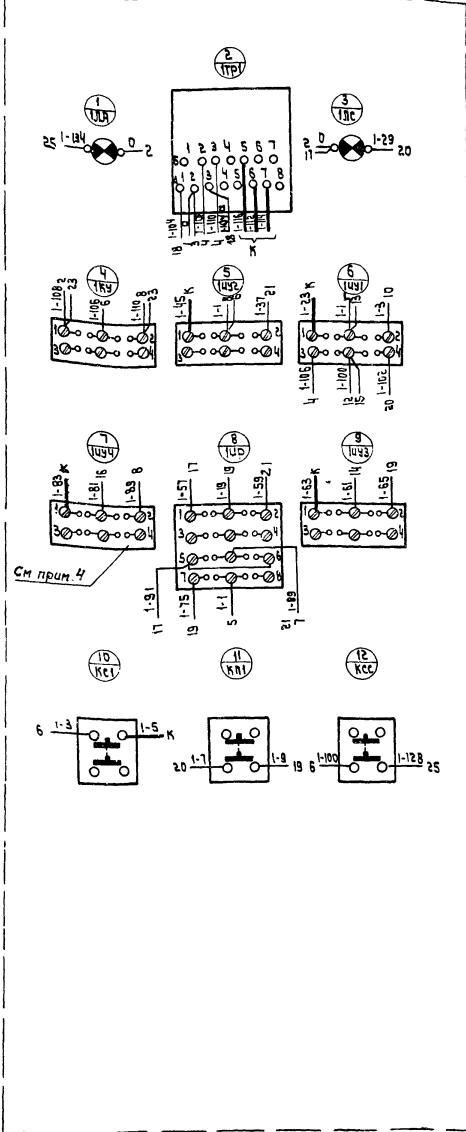
Приточные системы.  
Щит управления  
1 ЦУ.  
Общий вид.

Типовой проект	816-178
Льбом	II
Лист	АВ-11

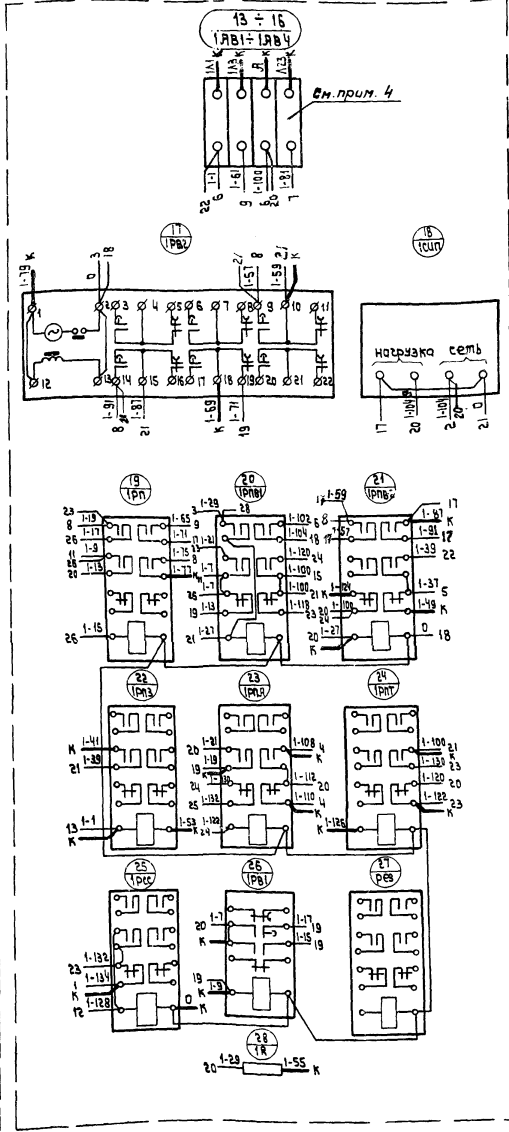
Проверил: [Signature]  
 Контроль: [Signature]  
 Сделано: [Signature]  
 Дата: [Signature]

Монтажно-коммутационная схема

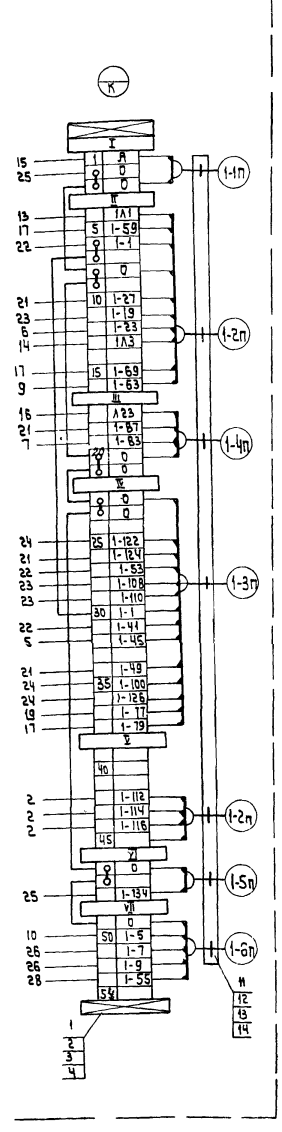
Передняя стенка (вид со стороны монтажа)



Задняя стенка



Правая боковая стенка



Перечень монтажных изделий и материалов

№ п/п	Наименование	тип	технич. экз-рка	к.во	Примечан.
1	Рейка зажимов	РЗ-3Э	ОН-80331 59	1	
2	То же	РЗ-3Э	—	1	
3	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	ОН-80326 59	40	
4	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	ОН-80327 59	5	
5	Клодка маркировочная	КМ-4	ОН-80329 59	7	
6	Оконцеватель маркировочн.	ОКМ	МН-2173-61	87	
7	Оконцеватель изоляционный	ОИ-2.5	ОН-80316 59	160	
8	Манжетка маркировочная	ММ	ОН-80321 59	160	
9	Бирка маркировочная	БМ	ОНЧ-59-61	7	
10	Стойка	—	с=300мм	1	
11	Шайба	Б.0/1	ГОСТ 10400-63	7	
12	Гайка	М6-1.5-0.51	ГОСТ 7796-70	7	
13	Болт	М6-1.5-0.51	—	7	
14	Скоба однолопая	СО-22	—	7	
15	Провод с медными жилами	ПГВ	Сеч. 1.5мм²	100	

Перечень надписей на колодках маркировочных

№ коло-док	Текст	к.во	Примечан.
I	Ввод питания	1	
II	К коробке 1-СК2	1	
III	К коробке 1-СК3	1	
IV	К коробке 1-СК1	1	
V	К регулятору температуры 1ТР1	1	
VI	К звонку 13В	1	
VII	К кнопке управления 1КУ-Д	1	

Примечания:

- В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, а в знаменателе обозначение по принципиальной электрической схеме.
- Над отрезками линий показана маркировка по принципиальной электрической схеме, на торцах - встречные адреса соединений.
- Данная схема выполнена для приточной системы П-1 и применима для приточных систем ПС-2, ПС-3, с заменой индекса „1” на соответствующие „2” и „3”.
- Аппаратура 1ЯВ4 и 1ЦУ4 устанавливаются только в шкафу приточной системы ПС-3.
- Общие примечания и перечень листов марки „ЯВ” см. лист ЯВ-1

Инд. №6756/II

810  
Специализированная мастерская по изготовлению монтажных шкафов и шкафов для жилищно-коммунального хозяйства с программой 1.0 мм руб. 674

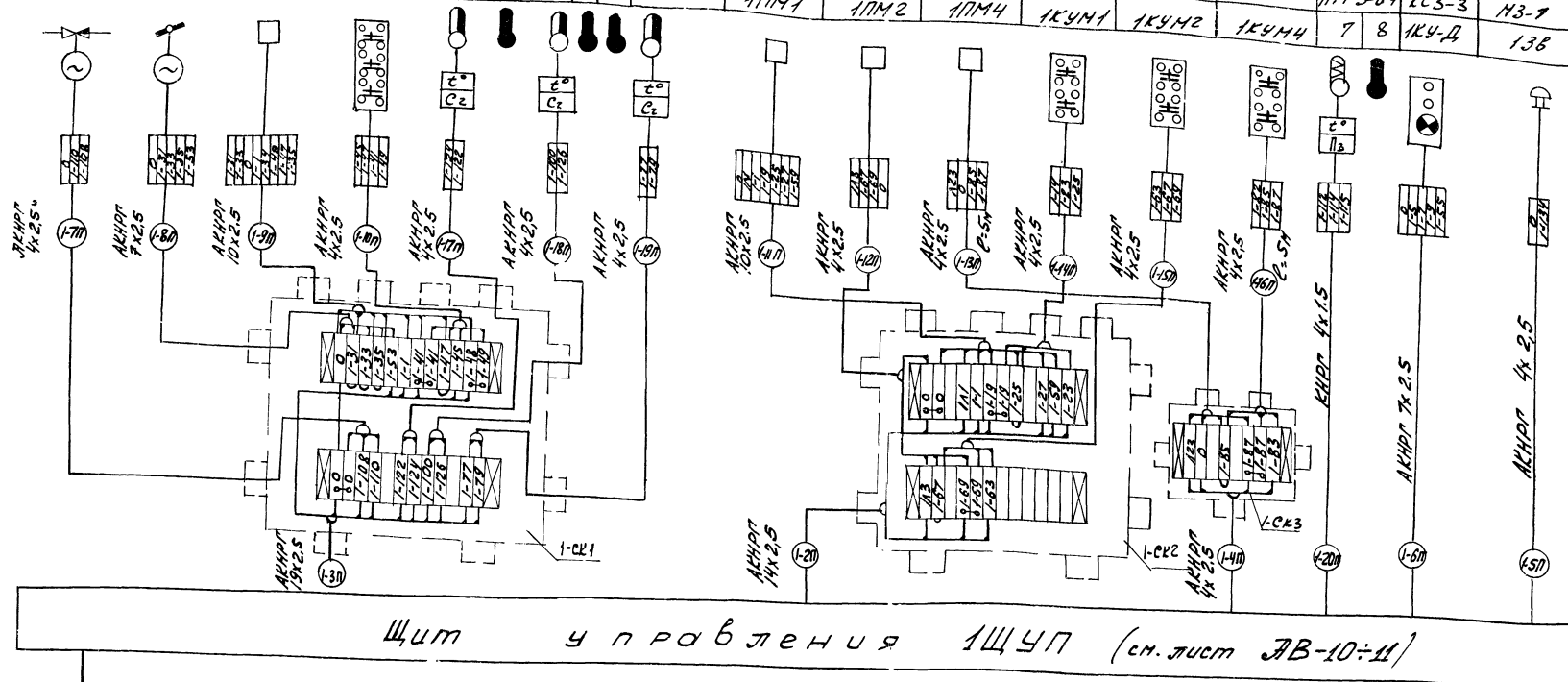
Приточные системы. Щит управления ИЩ. Монтажно-коммутационная схема.

типовой проект 816-178 альбом II лист ЯВ-12

Л. Спич. Мастерская №6756-810  
 Попурова. Межеричкая. М. Сид.  
 20.12.74



Тарифы		Приточная система ПС-1																					
Измер.	Парам.	Температура	—		+3°C	20 ÷ 30°C	-10 ÷ +10°C		—			+15 ÷ 18°C											
	Среда	Вода	Воздух	—	Воздух	Вода	Воздух		—														
Место установки		См проект 0В	По месту		Промежуточная камера		Обратная камера		Заборная камера			—											
Тип		25x93/1мк	НЭО/100	МКР-0-5В	ПКЕ-222-3	ТЧДЭ-1	ТЧДЭ-4	ДПКБ-4.9		см. проект силового электрооборудования													
Исполн. по технол. схеме автоматизации		1УМ2	1УМ1	1ПМ0,1ПМ3	1К0,1К3,1К5	1	2	3	4	5	6	1ПМ1	1ПМ2	1ПМ4	1КУМ1	1КУМ2	1КУМ4	7	8	1КУ-Д	КС3-3	НЗ-7	По месту



Щит управления 1ЩУП (см. лист АВ-10÷11)

Ввод питания  
~220В, 50Гц

Примечания.

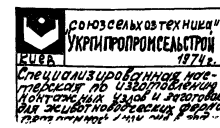
1. Данная схема составлена для приточной системы ПС-1 и применима для приточных систем ПС-2 и ПС-3, с заменой индекса "1" на соответствующие индексы "2" и "3".
2. Трассы кабелей 1-4, 1-13 и 1-16 л. относятся только к приточной системе ПС-3.
3. Марку, сечения, длины кабелей 1-11 ÷ 3-11 см. проект силового оборудования.
4. План трасс кабельных разводок см. лист АВ-5.
5. Спецификация составлена для 3-х приточных систем.
6. Общие примечания и перечень листов см. лист АВ-1.

Таблица длин кабелей, в.м.

№ п/п	2П	3П	4П	5П	6П	7П	8П	9П	10П	11П	12П	13П	14П	15П	16П	17П	18П	19П	20П
ПС-1	20	23	-	10	10	10	7	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	25
ПС-2	17	24	-	10	10	9	7	5	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	20
ПС-3	17	18	10	20	20	10	10	5	5	5	5	5	5	7	6	10	10	18	

№ п/п	Наименование	Тип, марка	ЕД. изм.	К-во	Прим.
1	Кабель контрольный с алюмом. экранированием 1х2,5 кв.мм	АКНРП	м	65	
2	То же, сеч. 1х2,5 кв.мм	АКНРП	"	54	
3	То же, сеч. 10х2,5 кв.мм	АКНРП	"	30	
4	То же, сеч. 7х2,5 кв.мм	АКНРП	"	65	
5	То же, сеч. 4х2,5 кв.мм	АКНРП	"	190	
6	Кабель контрольный с алюмом. экранированием 1х2,5 кв.мм	АКНРП	"	63	
7	Коробка соединительная	СК-24	шт	6	
8	То же,	СК-8	"	1	д.к. ПС-3

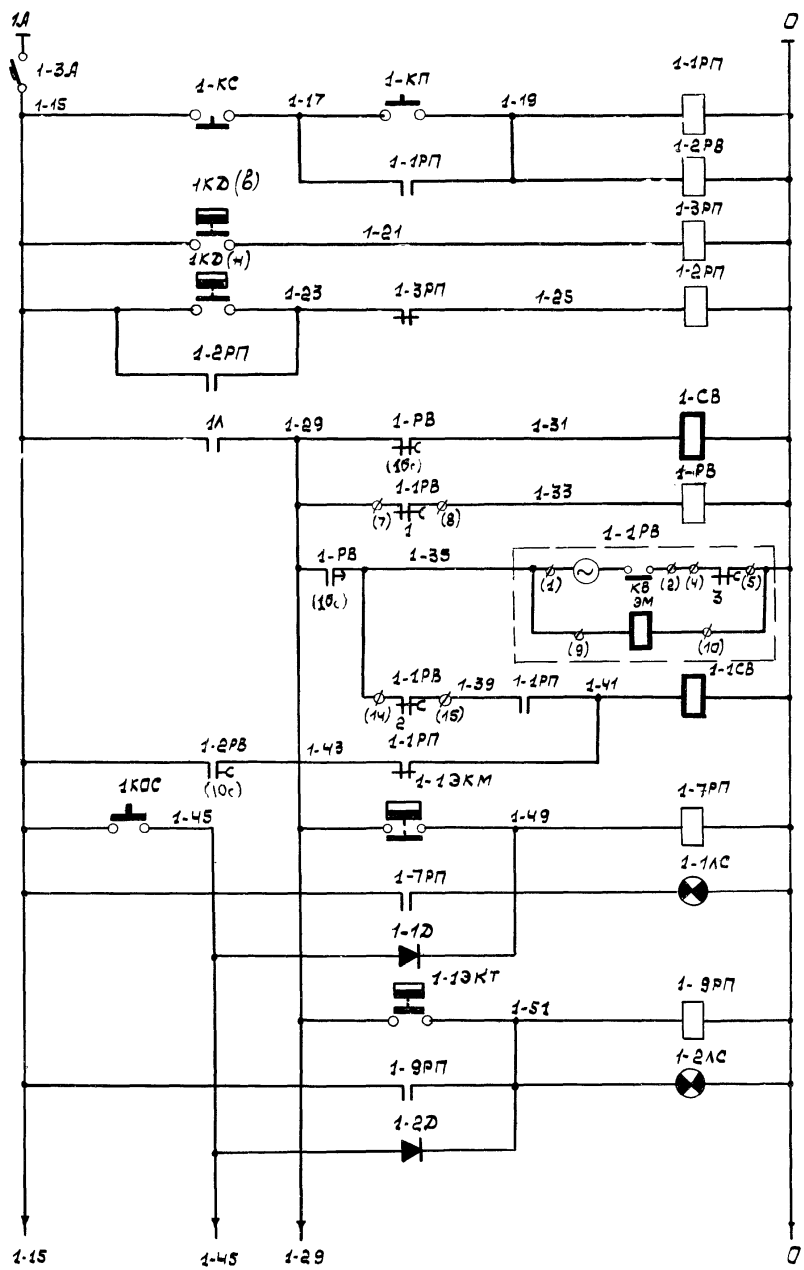
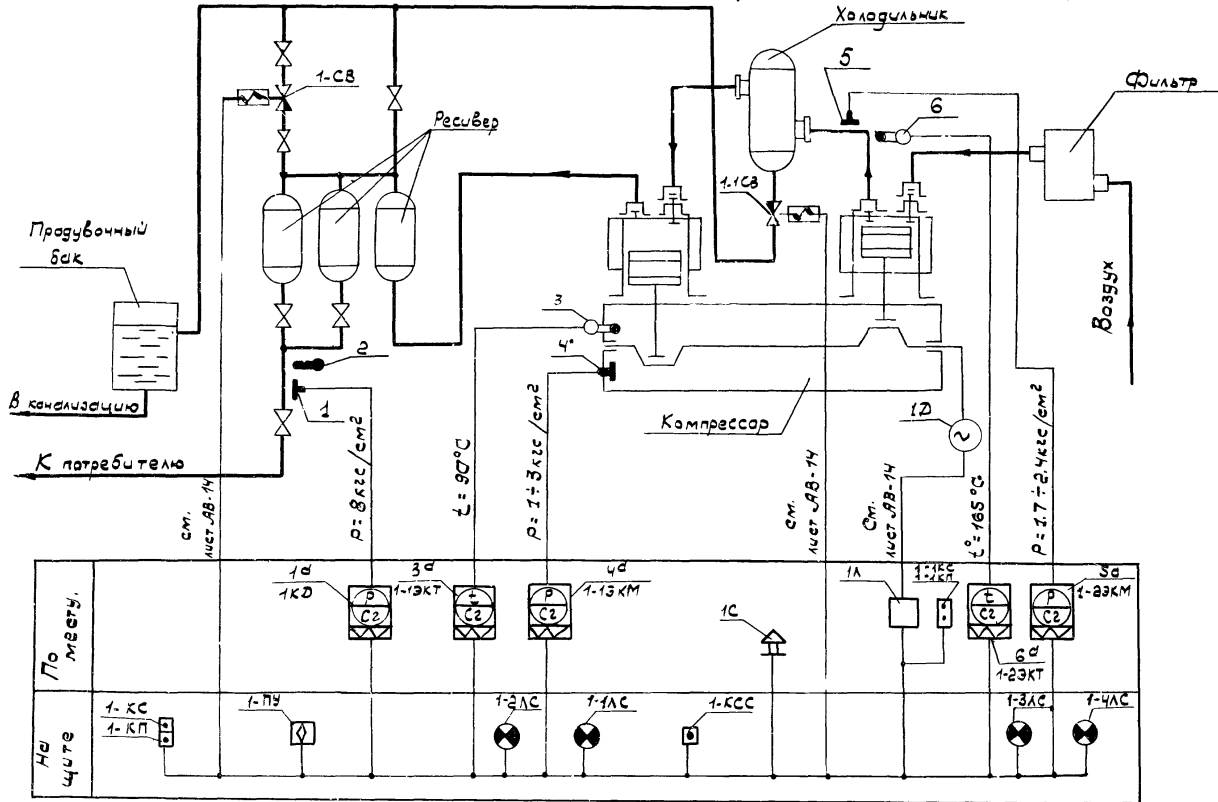
Изм. № 6756/II



Приточные системы.  
Схема внешних соединений ПС-1

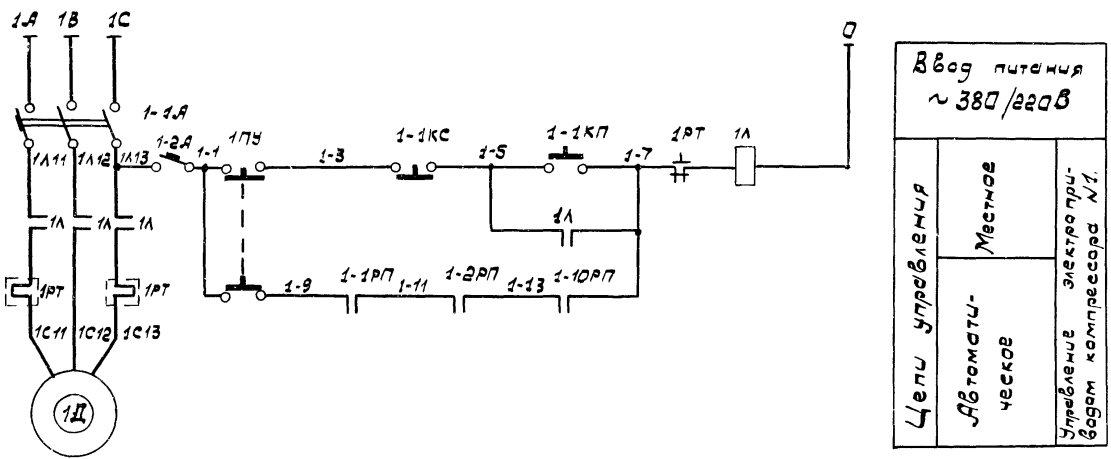
Литовой проект  
816-178  
алюмин  
II  
Лист  
АВ-13

### Принципиальная технологическая схема автоматизации



Пуск компрессорной установки.
Контроль давления воздуха в ресивере, поз. 1.
Вентиль продувки ресивера
Пульс-пара.
Вентиль разгрузки холодильника
Контроль давления масла, поз. 4
Контроль повышения температуры масла в картере, поз. 3

### Принципиальная электрическая схема



Ввод питания ~ 380/220В

Цепи управления	Местное
Автоматические	
Управление электроприводом компрессора №1.	

### Примечания:

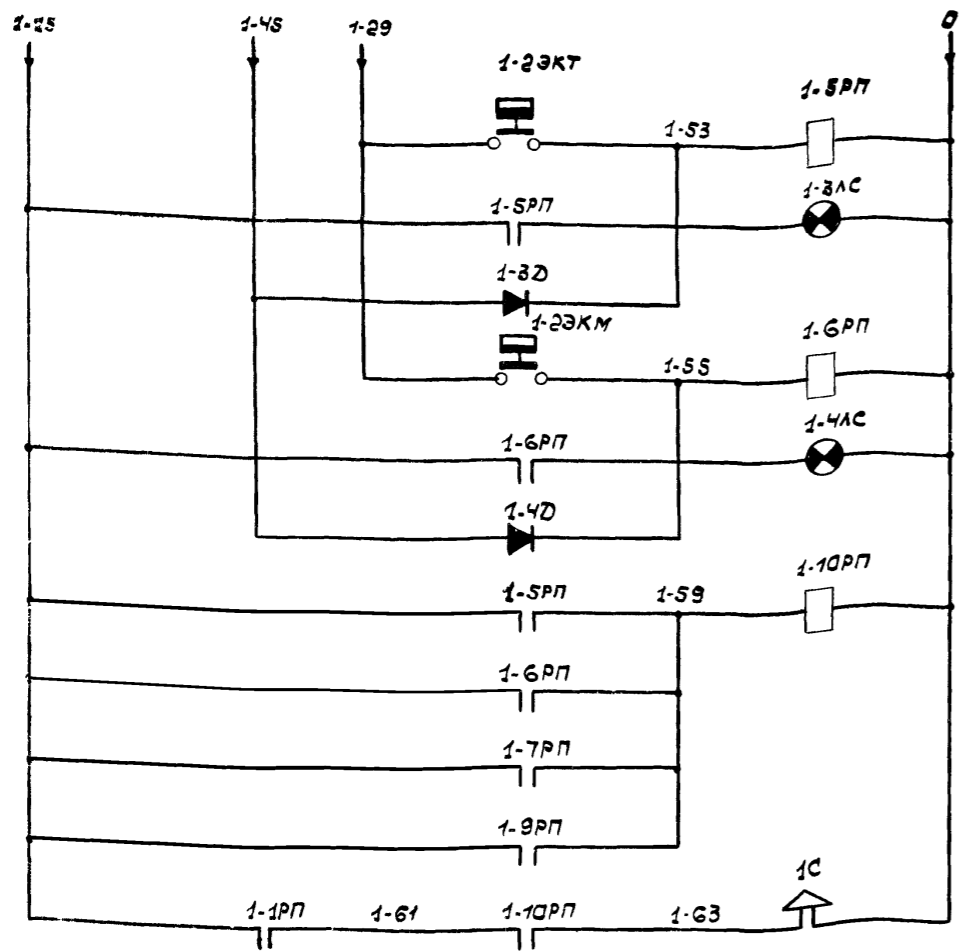
1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом ЯВ-15.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТам 3925-59 и 3464-63.

Инженер: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 Проверенный: [Signature]  
 Сдано: [Signature]

Укр. Гос. Техн. Ун-т  
 Киев  
 1974г.

Компрессорная. Принципиальная технологическая схема автоматизации и принципиальная электрическая схема управления (начало)

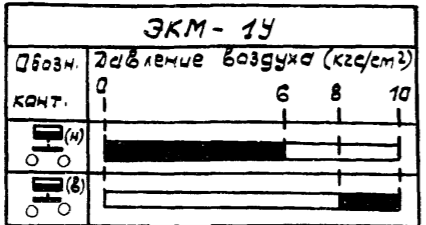
Инв. № 6756/II  
 Типовой проект 816-178  
 Альбом II  
 Лист ЯВ-14



Цели управления

- Контроль повышения температуры
- I ступени, поз. 6
- Контроль повышения давления воздуха
- I ступени, поз. 5
- Реле аварийной сигнализации
- Аварийный звуковой сигнал.

Диаграмма работы контактов манометра 1KD



**Примечания:**

1. Данный лист рассматривать совместно с листом АВ-14.
2. Исторящие принципиальные технологическая схема автоматизации и электрическая схема управления выполнены для компрессора №1 и применены для компрессора №2, с заменой индекса „1“ на „2“.
3. Общие примечания и перечень листов см. лист АВ-1.
4. Уставки манометров и термометров уточняются при наладке.

Диаграмма работы контактов реле времени 1PB-2

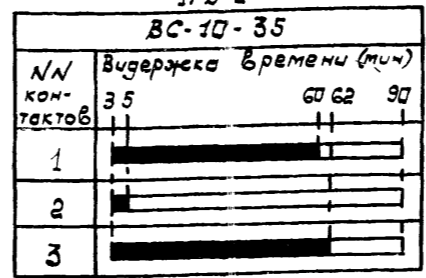


Диаграмма работы контактов манометра 1-1ЭКМ

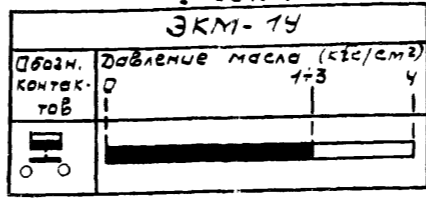


Диаграмма работы контактов манометра 1-2 ЭКМ

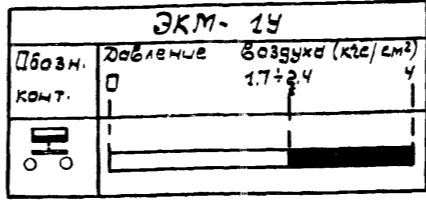


Диаграмма работы контактов термометра 1-1ЭКТ

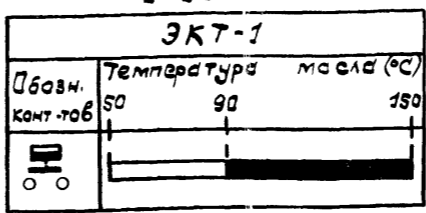
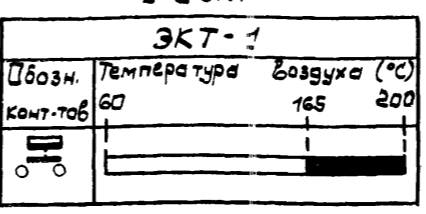


Диаграмма работы контактов термометра 1-2ЭКТ



**Перечень приборов и аппаратуры.**

№№ п/п	Обознач.	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	К-во	Примеч.
<b>I Приборы и аппаратура, установленные по месту.</b>						
1	1-1ЭКТ	Эл. контактный термометр	ЭКТ-1	прег. изм. 50÷150°C	1	
2	1-2ЭКТ	То же	ЭКТ-1	прег. изм. 60÷200°C	1	
3	1-1ЭКМ 1-2ЭКМ	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	прег. изм. 0÷4 кгс/см²	2	
4	1KD (в.н)	То же, вентиль мембранный фланцевый	ЭКМ-1У	прег. изм. 0÷10 кгс/см²	1	
5	1СВ, 1-1СВ	Сирена сигнальная	15К40000 СВМ	~220В dу=25мм	2	учтены в проекте промпровод.
6	1С	Сирена сигнальная	СС-1	~220В	1	
7	1Л	Пускатель магнитный			1	поставля. комплектно с компрессор
8	1-1КБ 1-1КП	Кнопка управления	ПКБ 222-2		1	учтены в проекте с.л. эл. абобр

**II. Аппаратура установленная в щитах.**

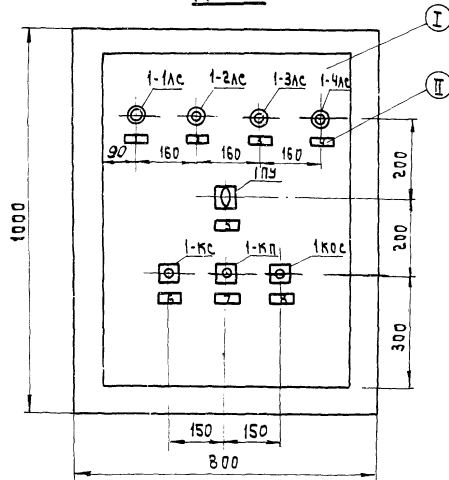
1	1-2А	Автоматический выключатель	АБЗ-М	~220В УИ=1А Уотс=1.3Дж	1	
2	1-3А	То же	АБЗ-М	~220В УИ=1.6А Уотс=1.3Дж	1	
3	1-1PB	Реле времени программное	BC-10-35	прег. изм. времени 3мин÷90мин	1	
4	1-РВ	Реле времени.	РВП-2121	~220В 6ч. врем 0.4÷1.80с	1	
5	1-2РВ	То же	РВП-2122	~220В 6ч. врем 0.4÷1.80с	1	
6	1-3PП	Реле промежуточное	РПУ-2	~220В электр. к.в.	1	
7	1-1PП	То же	РПУ-2	~220В ин. д. н. 3кв	1	
8	1-2PП, 1-3PП, 1-6PП, 1-7PП, 1-9PП, 1-10PП	То же	РПУ-2	~220В ч.н. к.в.	6	
9	1ПУ	Переключатель	ПБ-021	Уст. 2	1	
10	1-КБ, 1КП, 1КБ	Кнопки управления	КБ-011	ин. д. н. 3. Уст. 19	3	
11	1-1ЛС ÷ 1-1.4ЛС	Арматура сигнальной лампы	СС-3	~220В д.об.в. сопр. по 16800м	4	с колпачком красного цвета
12	1-1D ÷ 1-1.4D	Диод кремниевый.	Д-2266	Уобр. 400В Урест. 0.3А	4	

ИWB. N 6756/II

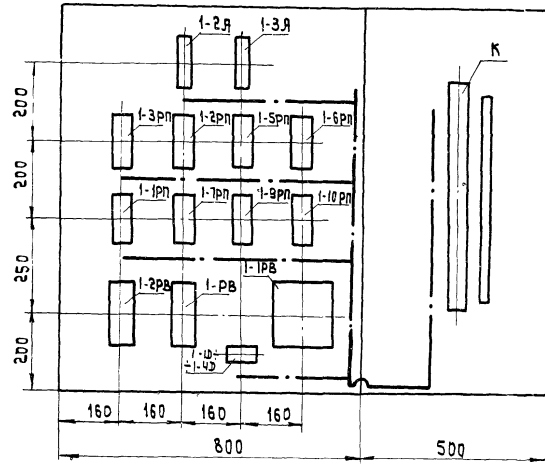
<p>В/О «Союзсельхозтехника» УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОИ 1974г. Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для экскаваторов, тракторов, комбайнов и другой техники.</p>	Компрессорная.	Типовой проект
	Принципиальная электрическая схема управления. (Окончание).	816-178
		Альбом II
		Лист АВ-15

Л. спец. Рук. пр. Мастерской Свело

Общий вид  
Вид спереди  
М 1:10



Компоновка аппаратуры внутри щита  
Задняя стенка Правая боковая стенка



Примечания:

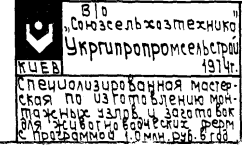
1. На объект изготовить два щита.
2. Электроаппаратуру установить по нормам завода - изготовителя.
3. На чертеже компоновки аппаратуры штрихпунктирными линиями показано направление жгутов проводов.
4. Щит окрасить *молотковой эмалью* цвета „белая ночь“.
5. Надписи внутри щита выпалнить *белой масляной краской*.
6. Общие примечания и перечень листов марки „ДВ“ см. лист ДВ-1.

Перечень щитов и пультов					
№ п/п	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	к-во	Примечан.
①	Щит шкафной <i>малогабаритный с передней дверью</i>	ЩШМ	1000 x 800 x 500	1	ГОСТ 3244-68
②	Рамка для надписи.	РПМ-66	70x20	8	

Перечень аппаратуры						
№ п/п	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	к-во	Примечан.
I. Аппаратура, установленная на щите						
1	1-ПД	Переключатель	ПЕ-021	исп. 2	1	
2	1-1К, 1-2К, 1-3К	Кнопка управления	КЕ-011	И.О. + И.З. исп. 19	3	
3	1-1ЛС, 1-4ЛС	Ампература сигнальной лампы.	СС-3	~ 220 В, 0,3 А	4	с колпачком красного цвета

II. Аппаратура, установленная внутри щита						
1	1-2Я, 1-3Я	Автоматический выключатель	АВ3-М	~ 220 В, 3 н.о. + 1 н.з. время сб. = 1,37 с	2	для 1-2А, 3А, 5А, 10А, 15А, 20А, 25А, 30А, 40А, 50А, 60А, 70А, 80А, 90А, 100А
2	1-1РВ	Реле времени программное	РВ-10-35	3 мин - 30 мин	1	
3	1-РВ	Реле времени	РВП-2121	~ 220 В, 0,3 А	1	
4	1-2РВ	То же.	РВП-2122	~ 220 В, 0,3 А	1	
5	1-1РП	Реле промежуточное	РПУ-2	4 н.о. + 2 н.з. н.т. ~ 220 В	1	
6	1-3РП	То же.	РПУ-2	~ 220 В, 2 н.о. + 2 н.з. н.т. ~ 220 В	1	
7	1-2РП, 1-5РП, 1-7РП, 1-9РП	То же	РПУ-2	~ 220 В, 4 н.о. к-та	6	
8	1-1Д, 1-1ЧД	Дход	Д-2266	U обр. = 400 В, I обр. = 0,3 А	4	

Перечень надписей в рамках.			
№ п/п	Текст надписи	к-во	Примеч.
1.	Давление масла	1	
2.	Температура масла	1	
3.	Температура I ступени	1	
4.	Давление воздуха I ступени	1	
5.	Выбор режима компрессора N1	1	
6.	Компрессорная установка стоп	1	
7.	Компрессорная установка пуск	1	
8.	Опробование сигнализации	1	


 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных щитов и заготовке для изготовления электрических щитов с применением 1,5 мм. руб. 8760

Компрессорная установка управления 1-шх.

Общий вид.

Типовой проект 816-178  
 Яльбом II  
 Лист ДВ-16.

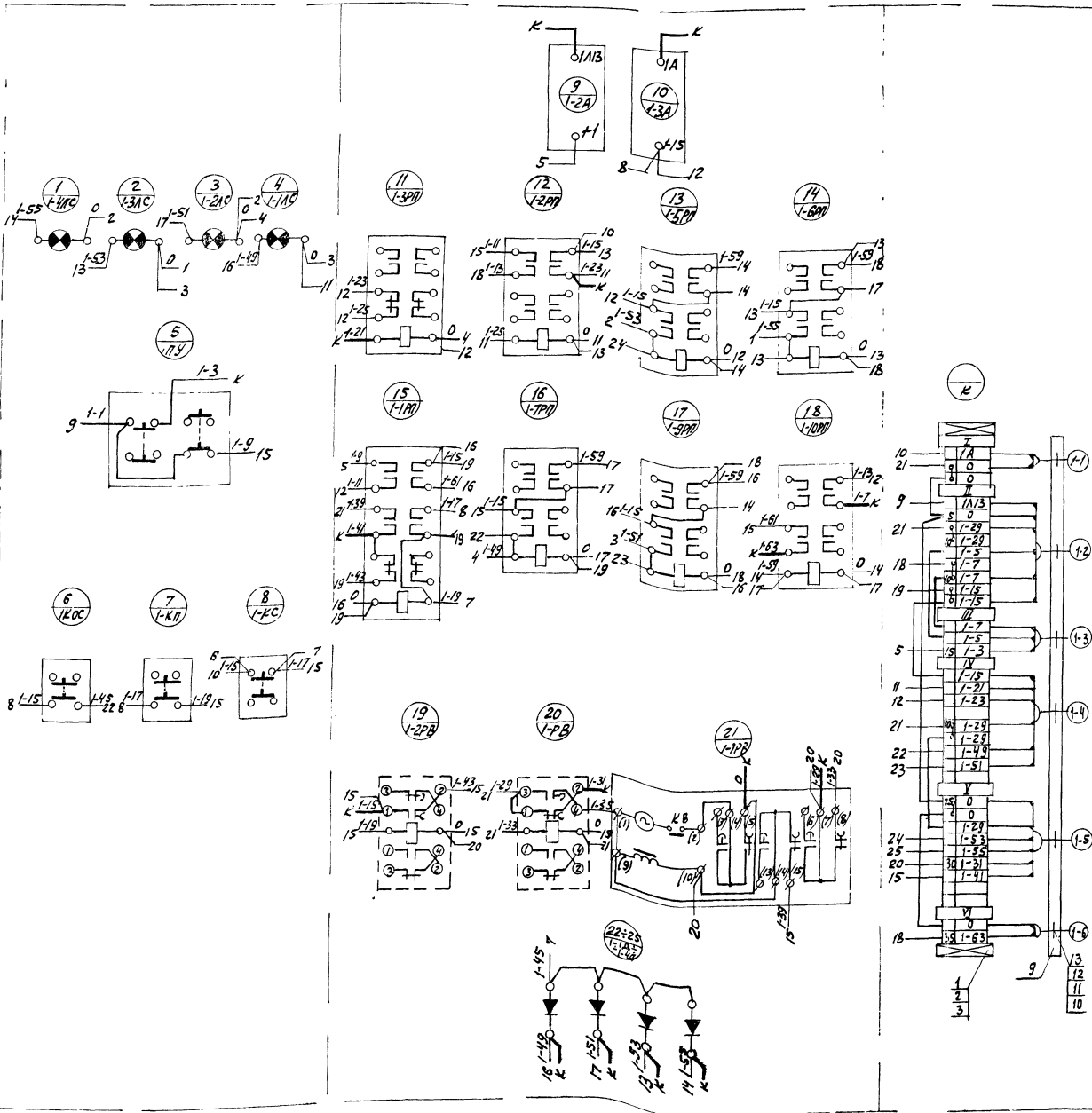
Д. инж. ОПП-2 Андреева  
 А. сп. ед. Мостовская  
 Рук. зр. Соколов

Копировала  
 Межсерийная

Передняя стенка  
Вид со стороны монтажа

Задняя стенка

Правая боковая  
стенка



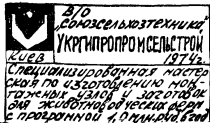
№№ п/п	Наименование	Тип	Уст. чертёж	К-во	Примеч.
1	Рейка зажимов	P3-20	01-8033 -59	2	
2	Зажим коммутационный нормальный	3К-Н	01-8033 -59	23	
3	Зажим коммутационный с перемычкой	3К-12	01-8033 -59	6	
4	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	11-217-61	55	
5	Оконцеватель изоляционный	ОИ-25	01-8033 -59	118	
6	Колодка маркировочная	КМ-4		8	
7	Манжетка маркировочная	ММ	01-8033 -59	118	
8	Бирка маркировочная	БМ		6	
9	Стойка			e=10mm	2
10	Шайба	Б-0/	ГОСТ 10404-63	6	
11	Гайка	М6-1,5-0,51	ГОСТ 7796-62	6	
12	Болт	М6-1,5-0,51		6	
13	Скоба однолапая	СО-22		6	
14	Провод с медными жилами сеч. 1,5 кв.мм.	ПТВ		50	

№№ п/п	Текст	К-во	Примеч.
I	Ввод ~220В	1	
II	К пускателю 1А	1	
III	К кнопке управления 1-1КС, 1-1КП	1	
IV	К коробке соединительной 1-1СК	1	
V	К коробке соединительной 1-2СК	1	
VI	К сирене 1С	1	

Примечания.

1. Данная схема выполнена для компрессора №1, и аналогична для компрессора №2, с заменой индексов "1" на индекс "2".
2. Общие примечания и перечень листов марки "18" см. лист 18-1.
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, а в знаменателе - обозначения по принципиальной эл. схеме.
4. Над отрезками линий показана маркировка по принципиальной эл. схеме, на торцах - встречные адреса соединений.

Инд. № 6756 / II

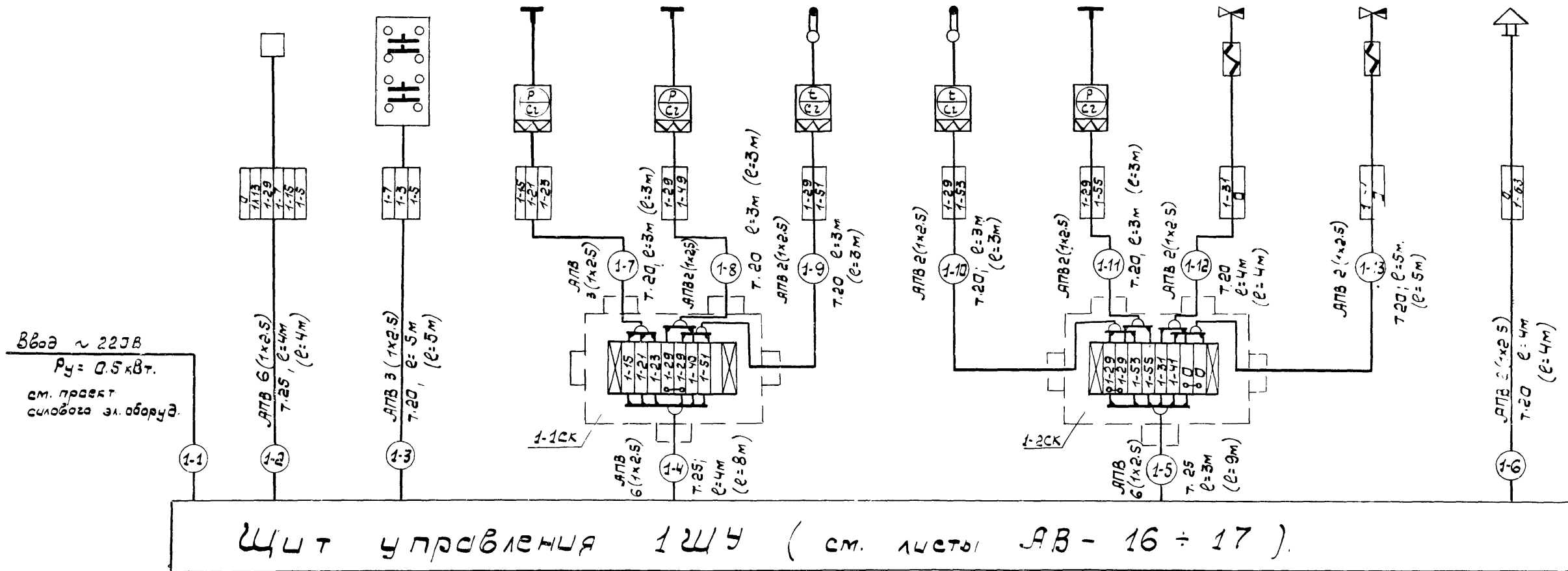


Компрессорная.  
Щит уп. влечения 1ЩУ.  
Монтаж. и-коммута-  
ционная схема.

типовой проект  
816-178  
альбом  
II  
лист  
18-17

С. 17  
Проектировщик  
Инж. Д. В. Андреева  
Инж. В. В. Маслов  
Инж. В. В. Соловьев

Агрегат		Компрессор №1.							
Измер.	Парам.	—	—	Давление		Температура		Давление	
	Среды	—	—	Воздух	Масло	Воздух	Воздух	—	—
Место установки		По месту.		У ресивера	Около картера	На трубепровода после I ступени.		По месту.	
Тип		см. силового раздела эл. оборуд-ния	ЗКМ-1У	ЭКМ-1У	ЭКТ-1	ЭКТ-1	ЭКМ-1У	см. проект пром. проводки.	СС-1
№ поз. по технол. схеме автоматизации.		1А	1-1К, 1-1КП	1КД (В,Н)	1-1ЭКМ	1-1ЭКТ	1-2ЭКТ	1-2ЭКМ	1-СВ
								1-1СВ	1С



Примечания:

1. Настоящая схема внешних соединений выполнена для компрессора №1 и применима для компрессора №2, с заменой индекса "1" на "2".
2. Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1.
3. Спецификация составлена для двух компрессоров.
4. В скобках указаны длины трасс для компрессора №2.

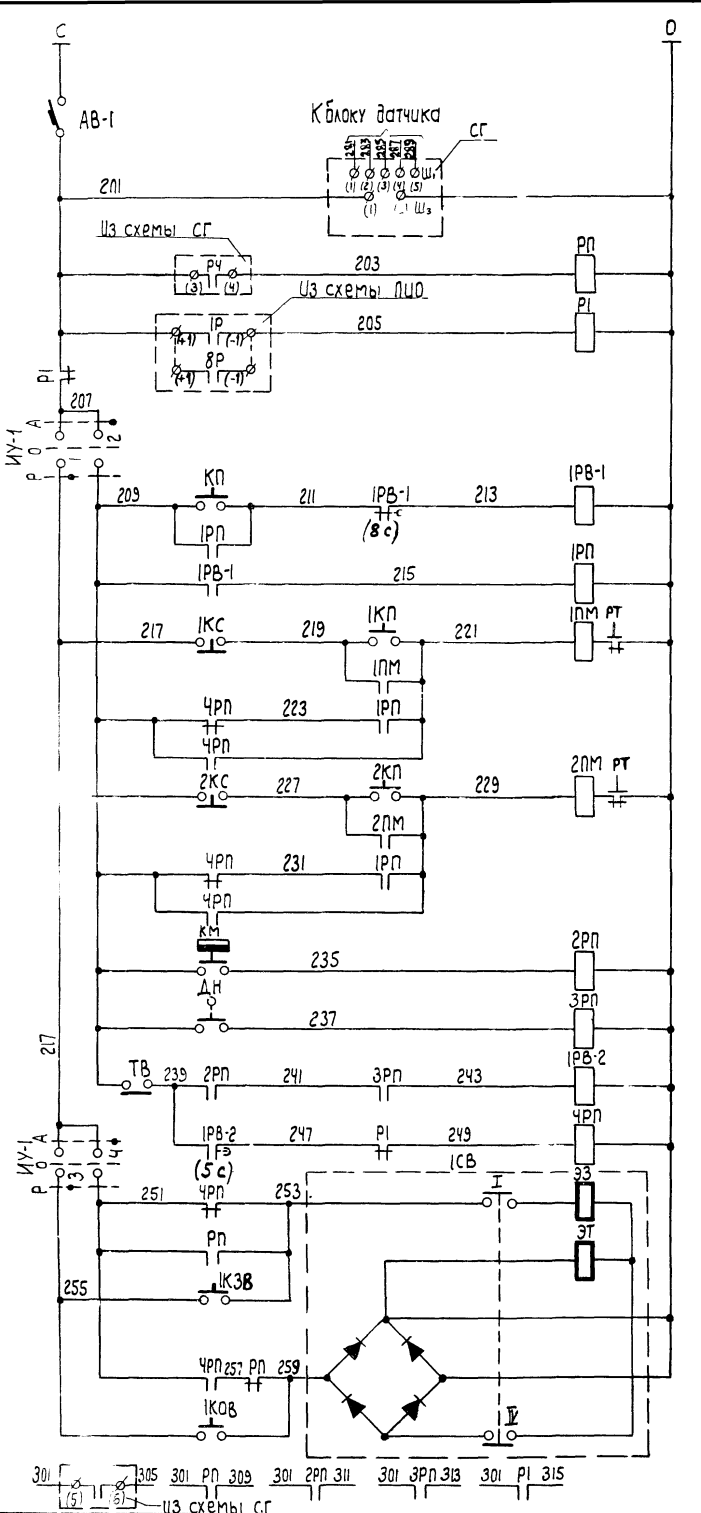
№ п/п	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	Провод с алюм. жил. сеч. 2.5 мм <sup>2</sup>	АПВ	м	430	
2	Труба газогазопроводная с условным проходом 20мм. ГОСТ 3262-62	ЦМ-20	"	74	
3	То же, d <sub>у</sub> = 25мм.	ЦМ-25	"	26	
4	Соединительная коробка.	СК-8	шт	4	

В/О "Союзсельхозтехника" УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ КИЕВ 1974г.  
Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и изготовлению для жилищно-коммунальных предприятий прозрительных шкафов.

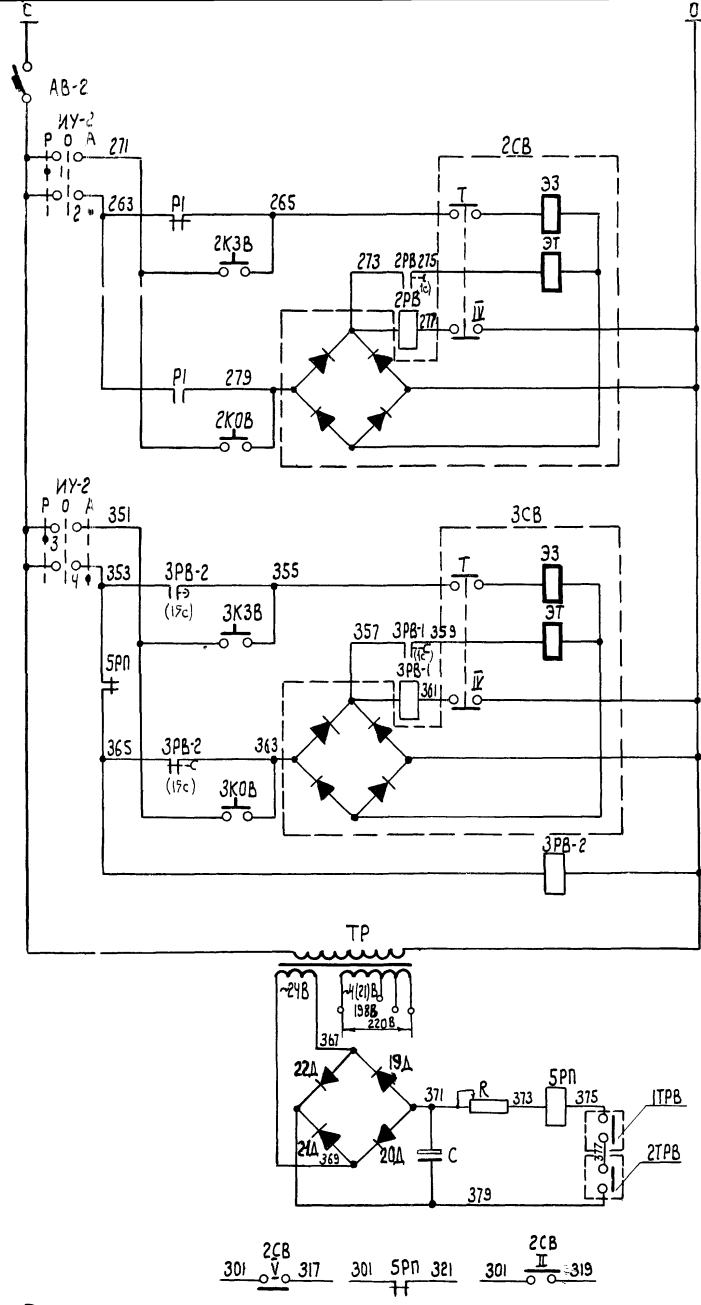
Компрессорная  
Схема  
внешних  
соединений.

ИНВ №6756/II  
Туповой проект  
816-178  
Альбом  
II  
Лист  
АВ-18

Шифр проекта: 816-178-19  
 Автор проекта: Волкова С.А.  
 Проверил: Шадриков В.А.  
 Конструктор: Шадриков В.А.  
 Дата: 1974 г.  
 Место: Киев



Ввод питания ~220В	
Автоматический выключатель	
Контроль загазованности	
Пожарная сигнализация	
Пуск системы	
Цепи управления	Ручное управление эл. приводом насоса
	Автоматическое
	Ручное управление эл. приводом вентилятора
	Автоматическое
Контроль потока воды	
Контроль потока воздуха	
Цепи подготовки к включен.	
Закрытие	Вентиль по подаче свежего воздуха
Открытие	
В цепи сигнализации см. лист АВ-20	



Ввод питания ~220В	
Автоматический выключатель	
Цепи управления противопожарным вентиляем 2СВ	Закрытие
	Открытие
Цепи управления противопожарным вентиляем 3СВ	Закрытие
	Открытие
	Закрытие
Понижающий трансформатор	
Цепи контроля температуры в сушильной камере	
В цепи сигнализации см. лист АВ-20	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1.
- Перечень приборов и аппаратуры см. лист АВ-20.
- Данный лист рассматривать совместно с листом АВ-20.

«Союзсельхозтехника»  
 УкрГипроПромСельстрой  
 Киев  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для животноводческих ферм с программой 1.0 мин. руб. в год.

Линия окраски.  
 Принципиальная электрическая схема управления (начало)

Шифр № 816-178-19  
 Типовой проект 816-178  
 Альбом II  
 Лист АВ-19

Перечень аппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	к-во	Примеч.
<b>Аппаратура, установленная по месту.</b>						
1	П-О	Промежуточный частотный орган.	ПЧО-017	~220В = 24В	1	В комплекте с 10-ю извещателями АПС-338
2	1ТРВ 2ТРВ	Извещатель тепловой	ТРВ-2	0,05А	2	
3	КМ	Электроконтактный манометр	ВЭ-16РБ	пред. изм. 0,4 кгс/см <sup>2</sup>	1	
4	ДН	Датчик реле напора	ДН-40	пред. изм. 4,40 кгс/см <sup>2</sup>	1	
5	1КЗВ-1КЗВ-3КЗВ 2КС-2КС	Кнопка управления	ККЕ-222-2	240+243	4	
6	1КС-1КП	То же	КЧВ-2	240+243	1	
7	1СВ	Соленоидный электромагнитный вентиль	15К4 В778Р С8В	~220В dy=25мм	1	См. раздел "Техн. проект"
8	2СВ	То же	15К4 В778Р С8В	~220В dy=40мм	1	
9	3СВ	То же	15К4 В778Р С8В	~220В dy=50мм	1	
10	СС	Сирена сигнальная	ВСС-3	~220В	1	
11	МП	Микропереключатель	МП-2204	исп. 1	1	См. раздел "Техн. проект"
12	САУ	Сигнализатор звуковой универсальный	САУ		1	
<b>Аппаратура, установленная на щите управления</b>						
1	1Я	Автоматический выключатель	АЯ50-3МТ	~380В Jн=16А	1	
2	2Я	То же	АЯ50-3МТ	~380В Jн=40А	1	
3	ЯВ-1+ЯВ-3	То же	ЯВ3-М	~220В Jн=1,33А	3	ЯВ-1 Jн=4А ЯВ-2 Jн=6,3А ЯВ-3 Jн=1А
4	ТР	Трансформатор управления однофазный	ТЭСБ-01	исп. I	1	
5	С	Конденсатор	КЭ-24-50	200 мкФ 50В	1	
6	1ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	Uкат.=220В Jн=12,5А Uкат.=220В	1	
7	2ПМ	То же	ПМЕ-312	Uкат.=220В Jн=25А	1	
8	СК	Сигнализатор	3М1-У7	~220В	1	
9	УУ-1	Универсальный переключатель	УП5311-С225	2сек.	2	
10	КП, ККС, КСС	Кнопка управления	КЕ-011	19исп. 140+143	3	
11	РП 1РП7 3РП	Реле промежуточное	РПУ-2	~220В 6НО+2НЗ	4	
12	Р1, ЧРП	То же	РПУ-1	~220В 4НО+4НЗ =14В	2	
13	РТС, РСС	То же	РПУ-2	2НО+2НЗ =24В	2	
14	5РП	То же	МКЧ-4В	2НО+2НЗ	1	с 2-м извещателями АПС-338
15	1РВ-1, 1РВ-2, 3РВ-2	Реле времени	РВП-2121	~220В	3	с 2-м извещателями АПС-338
16	2РВ, 3РВ-1	То же	РВВ-811	=110В	2	с 2-м извещателями АПС-338
17	ТВ	Переключатель мгновенного действия	ТВ-1-1	~220В 1НО+1НЗ	1	
18	Р	Сопротивление проволочное	ПЗВР-10-200	Р=10Вт R=200 Ом Uоб=400В	1	
19	1А+22А	Диод кремниевый	Д2265	Jд=0,3А	22	
20	ЛКН	Арматура сигнальная с колпачком белого цвета	СС-3	~220В	1	с 2-м извещателями АПС-338
21	1К; 2К; 3К; 4К; 5К; 6К	То же, с колпачком красного цвета	СС-3	~220В	6	
22	3К; 4К; 5К; 6К	То же, с колпачком зеленого цвета	СС-3	~220В	5	

Схема силовых цепей

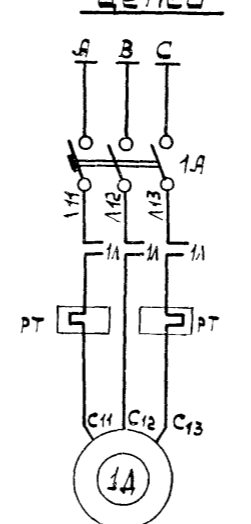


Схема ПНО

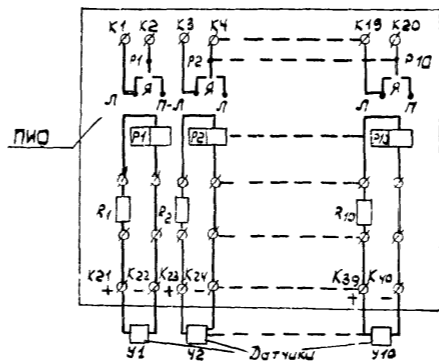


Диаграмма работы контактов электроконтактного манометра КМ

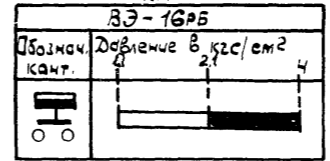
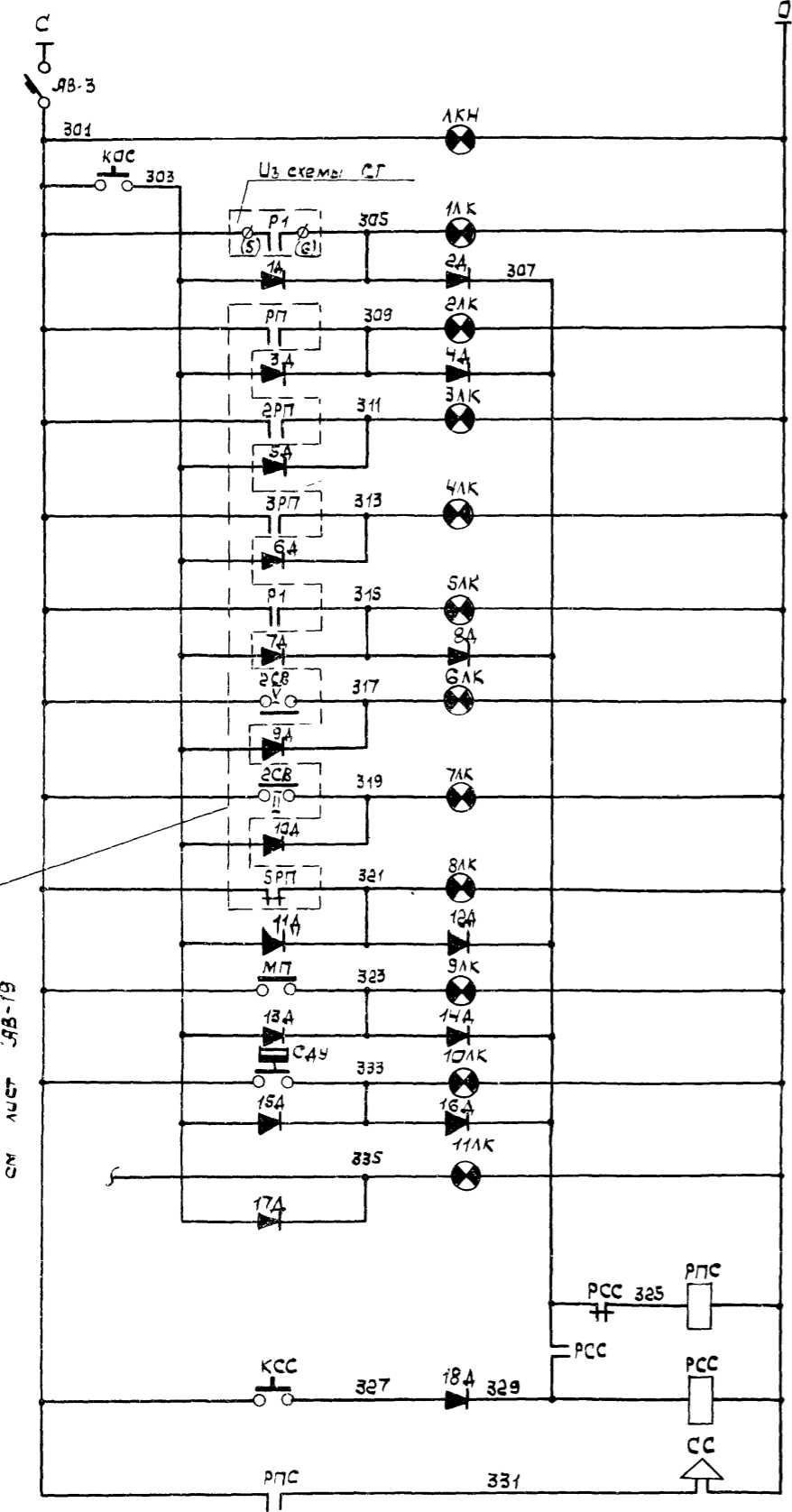
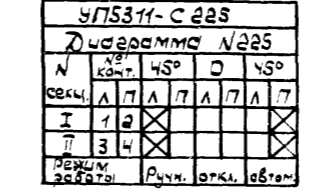


Диаграмма работы контактов извещателя управления УУ-1, УУ-2



Ввод питания ~220В
Автоматический выключатель
Контроль напряжения
Опробование сигнализации
Контроль неисправности сигнализатора
Аварийный уровень загазованности
Контроль протока воды
Контроль потока воздуха
Пожар в лакокрасочном участке
Закроит
Открыт
Пожар в сушильной камере
Включен цикл автоматической пожаротушения
Контроль работы хим. пожаротушения
Резерв
Звуковой сигнал аварии
Съем звукового сигнала
Звуковой сигнал аварии

Полмгачения:

- 1 Общие примечания и перечень листов марки "ЯВ" см. лист ЯВ-1.
- 2 Данный лист рассматривать совместно с листом ЯВ-19.

Сано Курганская  
Проектировщик  
Бурко  
Монтажник  
Сано

ИНВ. № 6756 / II

Типовой проект 816-178

Линия окраски  
Принципиальная электрическая схема управления (оконченная).

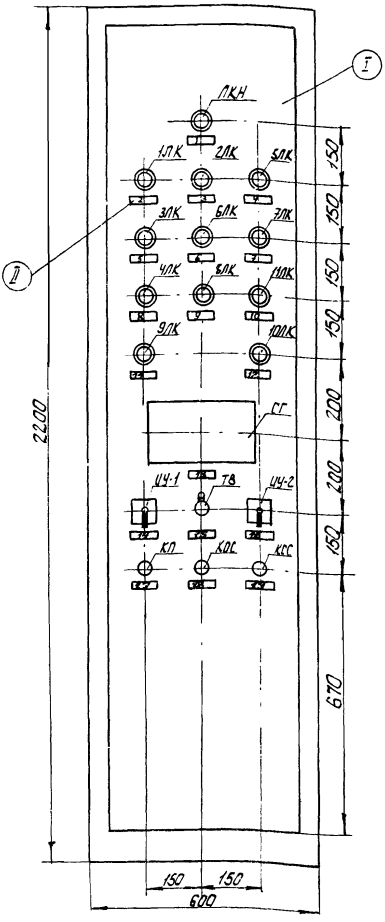
Киев  
"Союзсельхозтехника"  
УКРГИПРОМСТРОИ  
1974г.

Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и работам для жилищно-коммунального хозяйства.

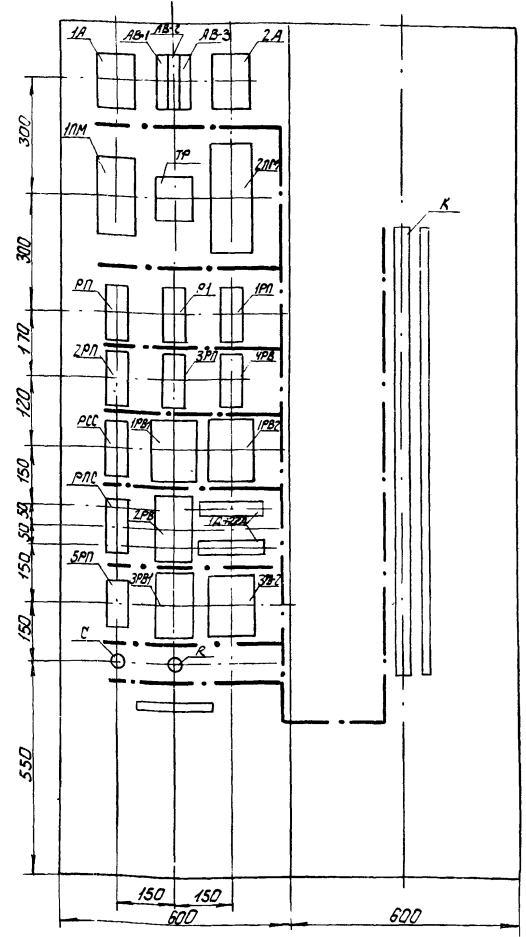
Лист ЯВ-20



Общий вид щита  
М1:10



Компоновка аппаратуры внутри щита  
Задняя стенка      Правая боковая стенка



Примечания:

1. На объект изготовить один щит.
2. Аппаратуру установить по нормалам завода-изготовителя.
3. Щит окрасить матовою эмалью цвета "Белая ночь".
4. Надписи внутри щита выпалнить белой масляной краской.
5. Штрихпунктирными линиями показаны направления пакетов (жгутов) проводов.
6. Перечень листов марки "АВ" и общие примечания к проекту см. лист АВ-1.

Перечень надписей в рамках				
№ п/п	Текст надписи	К-во	Примеч.	
1	Контроль напряжения	1		
2	Контроль неисправности сигнализатора	1		
3	Предельно допустимый уровень загазованности	1		
4	Пожар в лакокрасочном участке	1		
5	Насос включен	1		
6	Противопожарный вентиль закрыт	1		
7	Противопожарный вентиль открыт	1		
8	Вентилятор включен	1		
9	Пожар в сушильной камере	1		
10	Резерв	1		
11	Узел автоматики химпожаротушения включен	1		
12	Контроль работы химпожаротушения	1		
13	Сигнализатор загазованности	1		
14	Ручное отключение автоматического	1		
15	Отключение противопожарного вентиля	1		
16	Ручное отключение автоматического	1		
17	Пуск системы	1		
18	Обрабатывающее сигнализации	1		
19	Съем звуковой сигнализации	1		

Перечень аппаратуры					
№ п/п	Обозн. по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	К-во Примеч.
<b>Аппаратура установленная на щите управления</b>					
1	ЛКН	Ампула сигнальная с колпачком белого цвета	ДС-3	~220В	1 с 2-мя отв. для лампы
2	ЛК, 2ЛК, 3ЛК	То же, с колпачком красного цвета	ДС-3	~220В	6
3	ЛК, ЛК, 3ЛК	То же, с колпачком зеленого цвета	ДС-3	~220В	5
4	СГ	Сигнализатор	СВК 3М-УЧ	~220В	1
5	УЧ-1, УЧ-2	Универсальный переключатель	УП53П-С225	2 секции	2
6	КП, КС, КС	Кнопка управления	КЕ-ВН	Угол 45°	3
<b>Аппаратура установленная внутри щита управления</b>					
1	1А	Автоматический выключатель	АВ50-3МТ	~380В I <sub>н</sub> = 16А	1
2	2А	То же	АВ50-3МТ	~380В I <sub>н</sub> = 10А	1
3	АВ-1, АВ-2, АВ-3	То же	АВ3-М	~220В I <sub>н</sub> = 1,5А I <sub>с</sub> = 2,0А I <sub>н</sub> = 1,5А	3 АВ-1: I <sub>н</sub> = 1А АВ-2: I <sub>н</sub> = 3А АВ-3: I <sub>н</sub> = 2А
4	1ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	U <sub>кат</sub> = 220В I <sub>н</sub> = 12,5А	1
5	2ПМ	То же	ПМЕ-312	U <sub>кат</sub> = 220В I <sub>н</sub> = 25А	1
6	3ПМ, 4ПМ	Реле промежуточное	РПЧ-2	U <sub>кат</sub> = 220В I <sub>н</sub> = 2А	4
7	Р1, Р2	То же	РПЧ-1	U <sub>кат</sub> = 220В I <sub>н</sub> = 1А	2
8	Р3, Р4	То же	РПЧ-2	U <sub>кат</sub> = 220В I <sub>н</sub> = 2А	2
9	5ПМ	То же	МКЧ-У8	U <sub>кат</sub> = 220В I <sub>н</sub> = 2А	1
10	РВ-1, РВ-2, РВ-3	Реле времени	РВН-2121	~220В	3
11	ЗРВ, ЗРВ-1	То же	РЗВ-811	= 110В	2
12	ТР	Трансформатор управления однофазный	ТБС-2-01	220/24В U <sub>оп.</sub> = 1	1
13	ТБ	Переключатель мгновенного действия	ТБ-1	~220В I <sub>н</sub> = 1А	1
14	Р	Сопротивление переменное	ПЭВР-10-200	Р = 10Вт U <sub>кат</sub> = 220В	1
15	1А-22А	Диод кремниевый	Д-22Б5	U <sub>об</sub> = 400В I <sub>ср</sub> = 0,3А	22
16	К	Рейка зажимов	РЗ-30, РЗ-30 + РЗ-20	U <sub>об</sub> = 1000В L = 1000мм	1

Перечень щитов					
№ п/п	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	К-во	Примеч.
1	Щит шкафной с задней дверью разм. 2200x600x600	ЩШ-3Д	ГОСТ 3244-68*	1	
2	Рамка для надписи	РПМ-56	ГОСТ 70-20	19	

Ив. № 6756 / II

Типовой проект 816-178

Линия окраски. Щит управления Щ.Л. Общий вид.

Альбом в Лист АВ-21

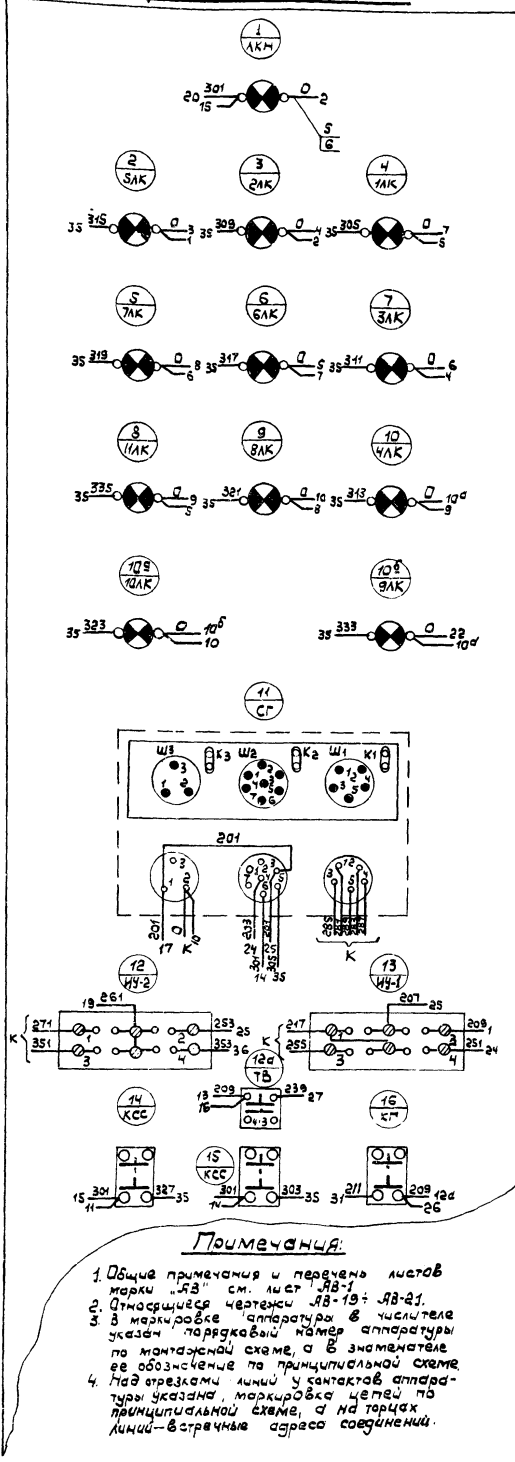
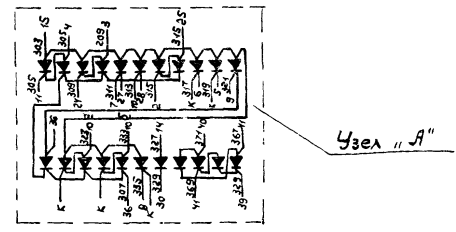
Киев 197 г. Специализированная мастерская по изготовлению монтажных щитов и аппаратуры для электрооборудования с применением ПЭВР.

Уровень 1  
Уровень 2  
Уровень 3  
Уровень 4  
Уровень 5  
Уровень 6  
Уровень 7  
Уровень 8  
Уровень 9  
Уровень 10  
Уровень 11  
Уровень 12  
Уровень 13  
Уровень 14  
Уровень 15  
Уровень 16  
Уровень 17  
Уровень 18  
Уровень 19  
Уровень 20  
Уровень 21  
Уровень 22  
Уровень 23  
Уровень 24  
Уровень 25  
Уровень 26  
Уровень 27  
Уровень 28  
Уровень 29  
Уровень 30  
Уровень 31  
Уровень 32  
Уровень 33  
Уровень 34  
Уровень 35  
Уровень 36  
Уровень 37  
Уровень 38  
Уровень 39  
Уровень 40  
Уровень 41  
Уровень 42  
Уровень 43  
Уровень 44  
Уровень 45  
Уровень 46  
Уровень 47  
Уровень 48  
Уровень 49  
Уровень 50

Передняя стенка

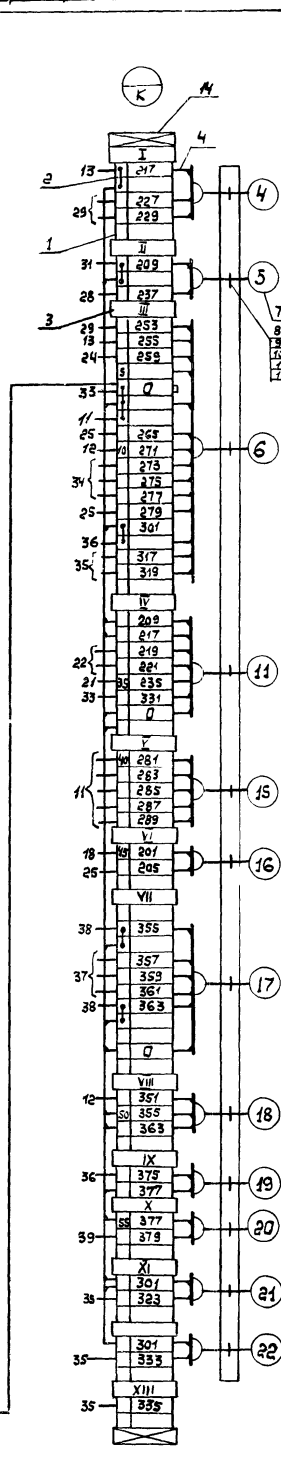
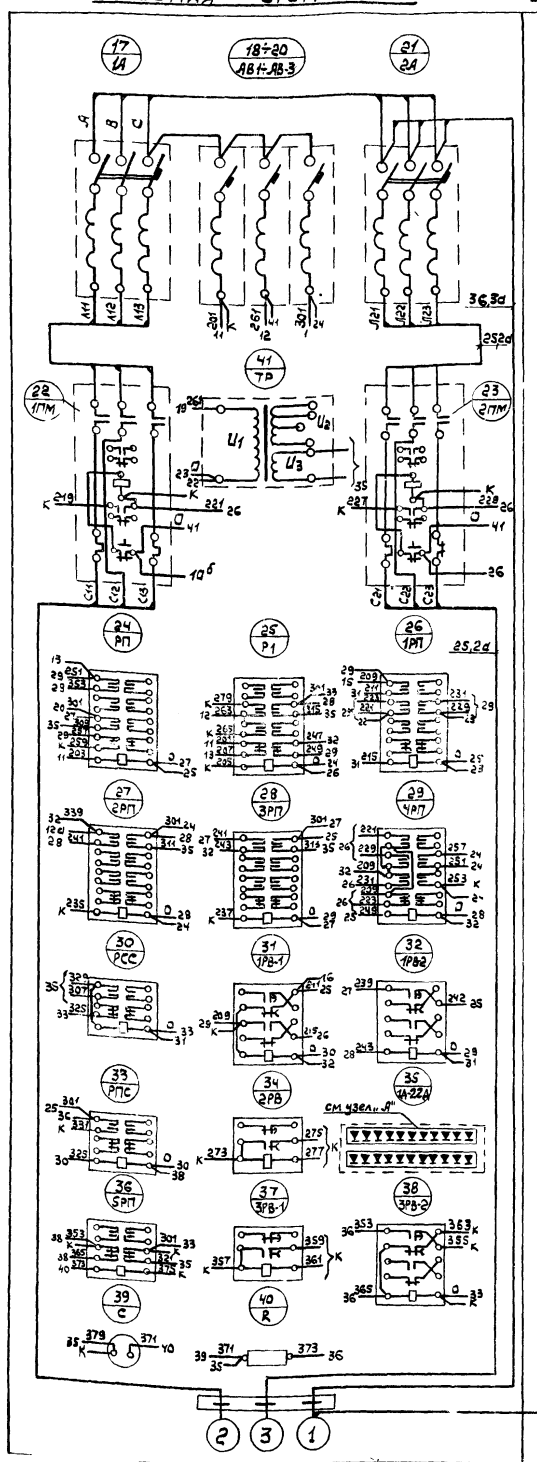
Задняя стенка

Правая боковая стена



Примечания:

1. Общие примечания и перечень листов марки "ЛЗ" см. лист ЛЗ-1.
2. Относительные четверти ЛЗ-19 и ЛЗ-21.
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, а в знаменателе ее обозначение по принципиальной схеме.
4. Над отрезками линий у контактов аппаратуры указаны маркировка цепей по принципиальной схеме, а на торцах линий - встречные адреса соединений.



Перечень надписей на колодках маркировочных

№ колодки	Текст надписей	к-во	Примечания
I	К кнопке управления АКЗ-ЭКП.	1	
II	К датчику - реле напора.	1	
III	К соединительной коробке СК	1	
IV	К клеммной коробке КК	1	
V	К блоку датчика сигнализатора СГ	1	
VI	К промежуточному исполнительному органу ПЦО	1	
VII	К самонадному вентилю ЗСВ	1	
VIII	К кнопке управления ЗКЗВ-ЗКОВ.	1	
IX	К тепловому извещателю 1ТРВ	1	
X	" " " " 2ТРВ	1	
XI	К узлу автоматики химпрофератушения	1	
XII	К сигнализатору давления САУ.	1	
XIII	Резерв.	1	

Перечень монтажных изделий и материалов

№ п/п	Наименование	Тип	Технич. хар-кт	к-во	Примечан.
1	Защитный коммутационный нормальный	ЗК-Н	ОН-80326 59	62	
2	Защитный коммутационный с переключкой	ЗК-П	ОН-80327 59	7	
3	Колодка маркировочная	КМ-Ч	ОН-80329 59	15	
4	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	ММ-2173 61	100	
5	Оконцеватель изоляционный	ОИ-2С	ОН-80318 59	250	
6	Манжетка маркировочная	ММ	ОН-80324 59	280	
7	Бирка маркировочная	БМ	ОНЧ-59-61 15		
8	Стойка	—	С-1300мм ГОСТ	2	Длина дана общей для 2-х стоек
9	Шайба	—	10x10-63 ГОСТ	15	
10	Гайка	—	М6-1,5- 0,51 ГОСТ	15	
11	Болт	—	М6-1,5- 0,51	15	
12	Скоба однолапая	СО-22	—	15	
13	Провод с медными жилами	ПВБ	сеч. 1,5мм <sup>2</sup> ОН-80331 59	200м	
14	Рейка зажимов	РЗ-32	ОН-80331 59	2	
15	То же	РЗ-20	ОН-80331 59	1	

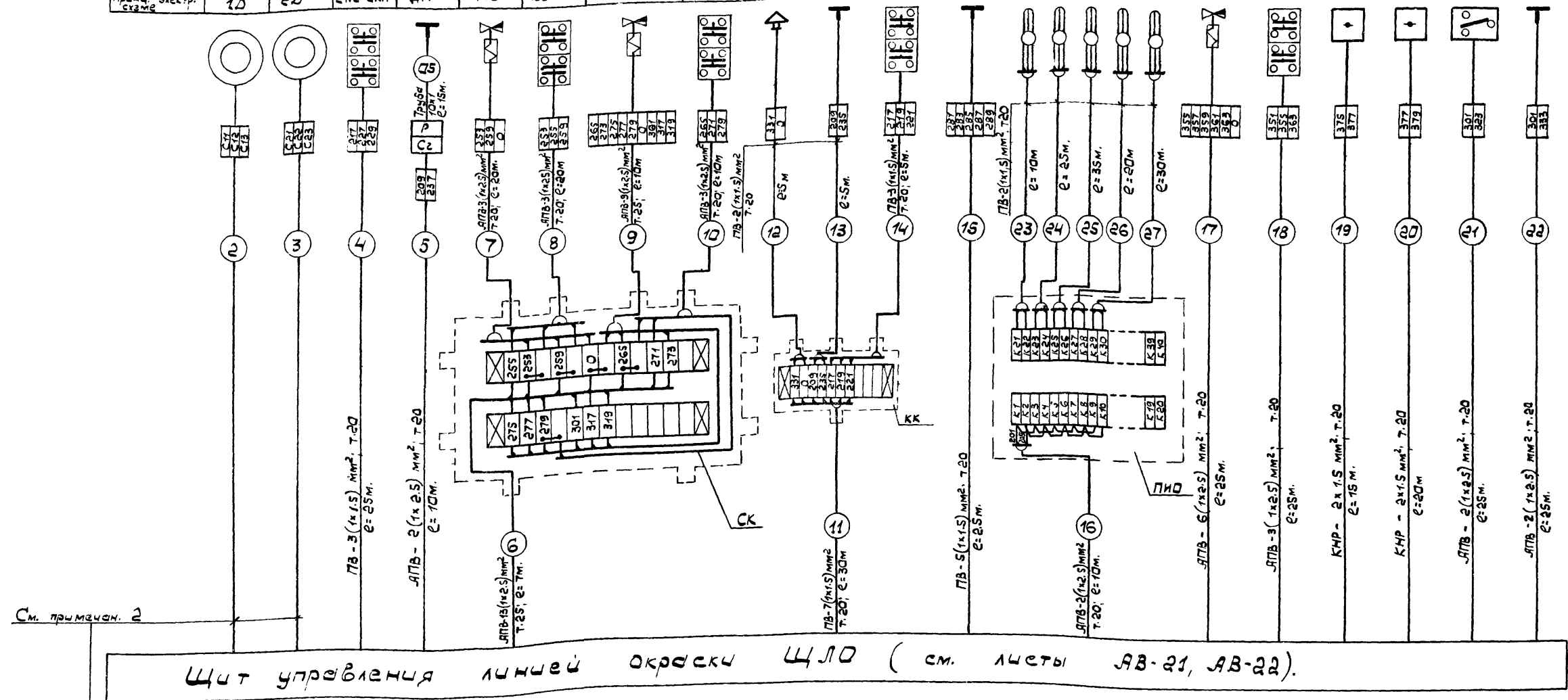
В/О  
Самосельхозтехника  
УКРИПРОМРАМЭСТРАИ  
1974г  
КИЕВ  
Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для жилищно-коммунального хозяйства

Линия окраски.  
Щит управления  
Монтажно-коммутационная  
схема.

ИМБ №6756/II  
Титовый проект  
816-178  
Альбом II  
Лист  
ЛЗ-22

Инженер В.А. Давыдов  
Л. Степан.  
Монтажники  
С.А. Сидор.  
Курирова  
Композитор

Яزرэгт		Линия окраски										Давление		0,8%		t = 120°C		Температура		Давление																											
Цагвар	Парам.											Воздух		Водород		Воздух		Пар		Воздух																											
	Среда											Воздух		Водород		Воздух		Пар		Воздух																											
Место установки		См. раздел силового элект-оборудования проекта		Снаружи здания		Внутри помещений		Участок изготовления фланцев										Участок электротехнических приборов		Окравоочный участок		Огнезащитная станция																									
Тип		ПКЕ-222-2		АН-40		15кч 8776р СВВ		ПКЕ-222-2		ВСС-1		ВЗ-16рб		КУВ-2		СВК-3М1У4		АПС-0.38		15кч 8776р СВВ		ПКЕ-222-2		ТРВ-2		ТРВ-2		МП-220У		САУ																	
Обознач. по принятым электр. схемам		1Д		2Д		2КС-2КП		АН		1СВ		1КЗВ-1КЗВ		2СВ		2КЗВ-2КЗВ		СС		КМ		1КС-1КП		блок датчика СГ		41		42		43		44		45		3СВ		3КСВ-3КСВ		1ТРВ		2ТРВ		МП		САУ	



См. примечан. 2

Ввод питания 380/220В; Ру=20кВт 50Гц.

Примечания:

- Общие примечания и перечень листов марки "ЛВ" см. лист АВ-1.
- Направление трасс 1,2,3 их длину, марку и сечение см. раздел силового электрооборудования проекта.

№ п/п	Наименование	Тип.	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	Провод с алюминиевыми жилами сеч. 25кв. мм.	ЛПВ	м	646	
2	То же, с медными жилами сеч. 1.5 мм²	ЛПВ	—	685	
3	Труба стальная водогазопроводная, dу=20мм	ЦМ-20	—	415	ГОСТ 3262-62
4	То же, dу=25 мм.	ЦМ-25	—	17	
5	Труба медная 10x1	—	—	15	
6	Соединительная коробка.	СК-24	шт	1	
7	Клеммная коробка.	КК-10	—	1	
8	Кабель контрольный с медными жилами сеч. 2x1.5 мм².	КНР	м	35	

В/О "Союзсельхозтехника" УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ 1974г.

КНЕВ

Стационаризованная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для животноводческих ферм с прозран...

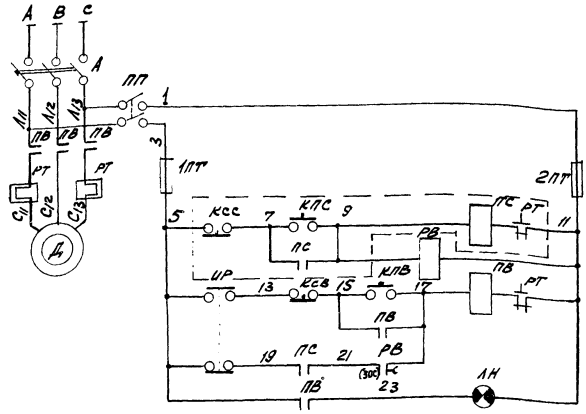
Линия окраски. Схема внешних соединений.

ИМВ №6756/II

Типовой проект 816-178

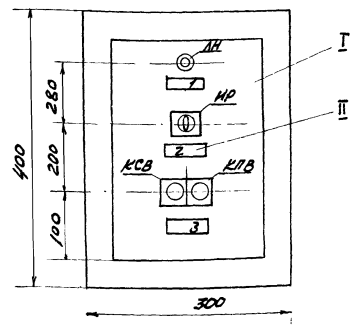
Альбом II

Лист 0А-22

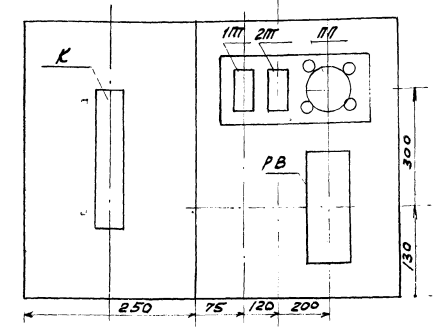


Цели управления	Ввод питания ~380 В
	Пакетный выключатель
	Управление технологическим оборудованием
	Ручное автоматическое
	Контроль работы агрегатов

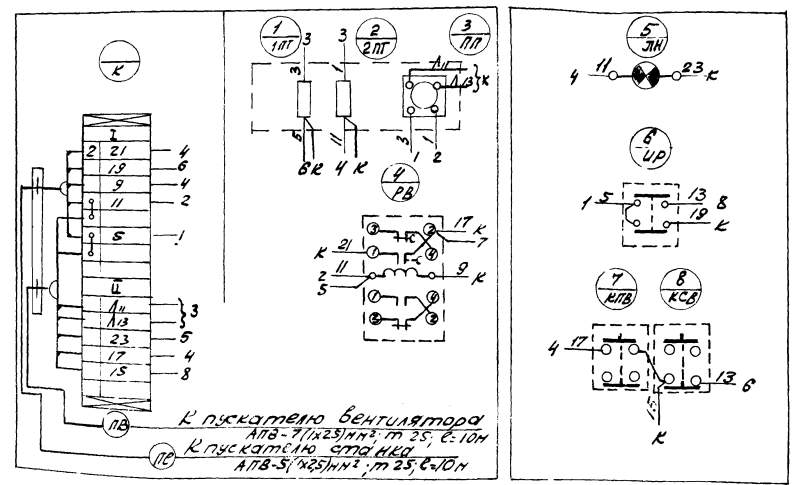
Общий вид М 1:5



Компоновка аппаратуры внутри щита М 1:5  
левая боковая стенка задняя стенка



Монтажно-коммутационная схема  
Левая боковая стенка Задняя стенка Передняя стенка  
стенка / вид со стороны монтажа



Примечания:  
1. Общие примечания и перечень листов марки АВ см. лист АВ-1.  
2. На объект изготовить 5 щитов.

Ведомость блокируемых агрегатов

Позиция агрегата	ПВ	6	85	86	91	132
Позиция агрегата с контро. блоком	ПС	5	83,84	82	93	110

Перечень надписей в рамках

№ Рамки	Текст	Кол-во	Примеч.
1	Агрегат включен	1	
2	Выбор режима ручное, откл. - автомат.	1	
3	Вентилятор пуск - откл	1	

Перечень приборов и аппаратуры

№ п/п	Обознач.	Наименование	Тип	Тех. хар-ка	Кол-во	Прим.
<b>Аппаратура, установленная по месту</b>						
1	КСС	Кнопка управления			1	См. раздел
2	ПС	Пускатель магнитный			1	сигналого
3	ПВ	То же			1	эл.обор.
<b>Аппаратура установленная на щите.</b>						
1	АН	Арматура сигнальной лампы	СС-3	~380В	1	страница по 3000мм
2	УР	Переключатель	ПЕ-021	исп. 2	1	
3	КПВ КСВ	Кнопка управления одноштыфтовая	КЕ-011	исп. 19	2	
<b>Аппаратура установленная внутри щита</b>						
1	1ПТ 2ПТ	Предохранитель	ПД-1	~380В УИ=2А	2	
2	ПП	Переключатель пакетный	ВП-10	~380В УИ=6А	1	
3	РВ	Реле времени	РВЛ-2122	~380В	1	время выдержки 0,4-100с
4	К	Рейка зажимов	РЗ-16	С=233мм	1	

Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Тип	Ед. изм.	К-во	Прим.
1	Провод алюминиевый жилы медь 2,5мм²	АПВ	м	600	
2	Труба водогазопроводная Ду=25мм	ЦН-25	м	100 ГОСТ 3262-62	

Перечень щитов

№ п/п	Наименование	Тип	Тех. хар-ка	Кол-во	Прим.
I	Щит шкафной малогабаритный с передней дверью	ЩШМ	400x200x250	1	ГОСТ 3214-68*
II	Рамка для надписей	РНМ-66	70x20	3	

ИНВ. № 6756 / II  
Типовой проект 816-178  
Лист АВ-24

В/О союзсельхозтехники УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОИТЕЛИ  
Принципиальная электрическая схема и шкаф управления агрегатов блокируемые механически

Инж. И.А. Андреева  
Эл. схема, монтаж  
Рис. фронт. вид

№ кабеля и труба	Участок провода или кабеля		Труба Диаметр, в м. Углубление прохода, в см.	Кабели и провода						Проложено				
	От	До		Марка провода или кабеля	К-во проводов в кабеле	Число жил в кабеле	Углубление прохода, в м.	В т.ч. резервные жилы	Вид про-вода или ка-беля, в м.	Марка провода или кабеля	К-во проводов в кабеле	Число жил в кабеле	Углубление прохода, в м.	В т.ч. резервные жилы
	<b>I Линия окраски</b>													
1	Ввод питания	Щит управления линии окраски	ку	проект	СИ	ЛОВ	ГО	Элект	Робот	Руд	ов	Ван	ия	
2	Щит управления	Двигатель 1Д												
3	"	Двигатель 2Д												
4	"	Кнопка управления 2КС-2КП	25	20	ПВ	3	1x1,5	78						
5	"	Реле ДН	10	20	АПВ	2	1x2,5	22						
6	"	Коробка СК	7	25	АПВ	13	1x2,5	104						
7	Коробка СК	Вентиль 1СВ	20	20	АПВ	3	1x2,5	63						
8	"	Кнопка управления 1КЭВ-1КОВ	20	20	АПВ	3	1x2,5	63						
9	"	Вентиль 2СВ	10	25	АПВ	9	1x2,5	99						
10	"	Кнопка управления 2КЭВ-2КОВ	10	20	АПВ	3	1x2,5	33						
11	Щит управления	Коробка КК	30	20	ПВ	7	1x1,5	217						
12	Коробка КК	Сирена СС	5	20	ПВ	2	1x1,5	12						
13	"	Манометр КМ	5	20	ПВ	2	1x1,5	12						
14	"	Кнопка управления 1КС-1КП	5	20	ПВ	3	1x1,5	18						
15	Щит управления	Блок датчика СГ	25	20	ПВ	5	1x1,5	130						
16	"	Исполнительный орган ЛЮ	10	20	АПВ	2	1x2,5	22						
17	"	Вентиль 3СВ	25	20	АПВ	6	1x2,5	150						
18	"	Кнопка управления 3КЭВ-3КОВ	25	20	АПВ	3	1x2,5	75						
19	"	Тепловой извещатель ТРВ	15	20	КНР	—	2x1,5	15						
20	"	" 2ТРВ	20	20	КНР	—	2x1,5	20						
	<b>II Приточные системы</b>													
1-1п	Ввод питания	Щит управления щуп	—	см.	проект	СИ	ЛОВ	ГО	Элект	Робот	Руд	ов	Ван	ия
1-2п	Щит щуп	Коробка 1-СК2	—	—	АКНРГ	—	14x2,5	4	20					
1-3п	"	Коробка 1-СК1	—	—	АКНРГ	—	19x2,5	5	23					
1-4п	"	Коробка 1-СК3	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	10					
1-5п	"	Звонок 1ЗВ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	10					
1-6п	"	Кнопка 1КУ-Д	—	—	АКНРГ	—	7x2,5	2	10					
1-7п	Коробка 1-СК1	Исполнительный механизм 1ИМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	10					
1-8п	"	" 1ИМ1	—	—	АКНРГ	—	7x2,5	2	7					
1-9п	"	Пускатель 1ПМ1	—	—	АКНРГ	—	10x2,5	2	5					
1-10п	Коробка 1-СК2	Кнопка 1КО, 1КЭ, 1КС	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	3	5					
1-11п	"	Пускатель 1ПМ1	—	—	АКНРГ	—	10x2,5	3	5					
1-12п	"	Пускатель 1ПМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
1-13п	Коробка 1-СК3	Пускатель 1ПМ4	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
1-14п	Коробка 1-СК2	Кнопка 1КУМ1	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
1-15п	"	" 1КУМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
1-16п	Коробка 1-СК3	" 1КУМ4	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
1-17п	Коробка 1-СК1	Устройство 1ТР2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
1-18п	"	" 1ТР3	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
1-19п	"	Датчик 1ТР4	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
1-20п	Щит управления щуп	Устройство 1ТР1	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
2-1п	Ввод питания	Щит управления щуп	—	см.	проект	СИ	ЛОВ	ГО	Элект	Робот	Руд	ов	Ван	ия
2-2п	Щит управления щуп	Коробка 2-СК2	—	—	АКНРГ	—	14x2,5	4	7					
2-3п	"	" 2-СК1	—	—	АКНРГ	—	19x2,5	5	24					
2-5п	"	Звонок 2ЗВ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	10					
2-6п	"	Кнопка 2КУ-Д	—	—	АКНРГ	—	7x2,5	2	10					
2-7п	Коробка 2-СК1	Исполнительный механизм 2ИМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	10					
2-8п	"	" 2ИМ1	—	—	АКНРГ	—	7x2,5	2	7					
2-9п	"	Пускатель 2ПМ1, 2ПМ3	—	—	АКНРГ	—	10x2,5	2	5					
2-10п	"	Кнопка 2КО, 2КЭ, 2КС	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	3	5					
2-11п	"	Пускатель 2ПМ1	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
2-12п	"	" 2ПМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
2-14п	"	Кнопка 2КУМ1	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
2-15п	"	" 2КУМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
2-17п	"	Устройство 2ТР2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
2-18п	"	" 2ТР3	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
2-19п	"	Датчик 2ТР4	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
2-20п	Щит щуп	Устройство 2ТР1	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	5					
3-1п	Ввод питания	Щит управления щуп	—	см.	проект	СИ	ЛОВ	ГО	Элект	Робот	Руд	ов	Ван	ия
3-2п	Щит щуп	Коробка 3СК2	—	—	АКНРГ	—	14x2,5	4	17					
3-3п	"	" 3СК1	—	—	АКНРГ	—	19x2,5	5	18					
3-5п	"	Звонок 3ЗВ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	20					

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Данный лист рассмотреть совместно с листами АВ-26, АВ-27.
2. Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1.

Исполнитель: *И. С. Шурин*  
 Проверил: *В. П. Шурин*  
 Главноначальствующий инженер-техник: *В. П. Шурин*  
 Руководитель: *В. П. Шурин*

В/о  
 "Сельхозтехника"  
 УКРГИПРОМСЕЛЬСТРОЙ  
 КИЕВ  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для жилищно-коммунального хозяйства.  
 Адрес: 1-й этаж дома № 25 в м.п.

КАБЕЛЬНЫЙ  
 ЖУРНАЛ  
 (ИЗЧОЛ)

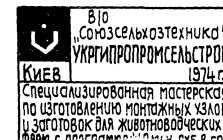
ИИ.В. № 6756 / II  
 Тепловой проект  
 816 - 178  
 АЛЬБОМ  
 II  
 Лист  
 АВ-25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3-6a	Щит ЗЩУП	Кнопка ЗКУ-Д	—	—	АКНРГ	—	7x2,5	2	20					
3-7a	Коробка 3-СК1	Исполнительный механизм ЗИМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	10					
3-8a	"	" ЗИМ1	—	—	АКНРГ	—	7x2,5	2	10					
3-9a	"	Пускатель ЗЛМО, ЗЛМЭ	—	—	АКНРГ	—	10x2,5	2	5					
3-10a	Коробка 3-СК1	Кнопка ЗКО, ЗКЗ, ЗКС	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	—	5					
3-11a	" 3-СК-2	Пускатель ЗЛМ1	—	—	АКНРГ	—	10x2,5	3	5					
3-12a	"	Пускатель ЗЛМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	—	5					
3-14a	"	Кнопка ЗКУМ1	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
3-15a	"	Кнопка ЗКУМ2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
3-17a	" 3-СК1	Устройство ЗТР2	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	7					
3-18a	"	" ЗТР3	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	6					
3-19a	"	Датчик ЗТР4	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	10					
3-20a	Щит управления ЗЩУП	Устройство ЗТР1	—	—	АКНРГ	—	4x1,5	1	18					
<b>III ВОРТА</b>														
1-1	Ввод питания	Щит управления ШУВ-1	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
1-2	Щит управления ШУВ-1	Коробка 1-СК	3	25	АПВ	9	1x2,5	—	36					
1-3	"	Двигатель 1А	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
1-4	Коробка 1-СК	Кнопка 1-КУМ	3	20	АПВ	6	1x2,5	—	24					
1-5	"	Кнопка 1-КУМ	3	20	АПВ	6	1x2,5	—	24					
1-6	"	Командоаппарат 1КТ-1, 1КТ-2	3	15	АПВ	3	1x2,5	—	12					
1-7	"	Выключатели 1-ВК1, 1-ВК2	—	—	КРПТ	—	3x2,5	1	6					
1-8	"	" 1-2ВК1, 1-2ВК2	—	—	КРПТ	—	3x2,5	1	4					
1-9	"	Пост сигнальный 1-ПС	12	15	АПВ	2	1x2,5	—	26					
1-10	"	" 1-2ПС	15	15	АПВ	2	1x2,5	—	32					
2-1	Ввод питания	Щит управления ШУВ-2	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
2-2	Щит управления ШУВ-2	Коробка 2-СК	3	25	АПВ	9	1x2,5	—	36					
2-3	"	Двигатель 2А	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
2-4	Коробка 2-СК	Кнопка 2-КУМ	3	20	АПВ	6	1x2,5	—	24					
2-5	"	" 2-КУМ	3	20	АПВ	6	1x2,5	—	24					
2-6	"	Командоаппарат 2КТ-1, 2КТ-2	3	15	АПВ	3	1x2,5	—	12					
2-7	"	Выключатели 2-ВК1, 2-ВК2	—	—	КРПТ	—	3x2,5	—	6					
2-8	"	" 2-2ВК1, 2-2ВК2	—	—	КРПТ	—	3x2,5	—	4					
2-9	"	Пост сигнальный 2-ПС	12	15	АПВ	2	1x2,5	—	26					
2-10	"	" 2-2ПС	15	15	АПВ	2	1x2,5	—	32					
<b>IV ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ</b>														
1-1	Ввод питания	Щит управления ЩУО	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
1-2	Щит управления ЩУО	Исполнительный механизм ИМ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
1-3	"	Датчик 1АТ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	15					
1-4	"	Двигатель 1А	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
2-1	Ввод питания	Щит управления ЩУО	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
2-2	Щит управления ЩУО	Исполнительный механизм 2ИМ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
2-3	"	Датчик 2РТ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	15					
2-4	"	Двигатель 2А	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
3-1	Ввод питания	Щит управления ЗЩУО	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
3-2	Щит управления ЗЩУО	Исполнительный механизм 3ИМ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
3-3	"	Датчик 3РТ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	15					
3-4	"	Двигатель 3А	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
4-1	Ввод питания	Щит управления ЧЩУО	см.		проект	СИЛ	080ГО	ЭЛ.	обору	дования				
4-2	Щит управления ЧЩУО	Исполнительный механизм 4ИМ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Данный лист рассматривать совместно с листами АВ-25, АВ-27.

Лист № 6756/II



**КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ**  
(продолжение)

Типовой проект 816-178
Альбом II
Лист АВ-26

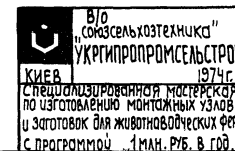
Лист № 6756/II  
Исполнитель: Шаповал  
Контроль: Андреев, Митовский, Соло  
Ук. Пром. Соло

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4-3	Щит управления 4ЩУО	Датчик 4РТ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	15					
4-4	"	Двигатель 4Д	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
5-1	Ввод питания	Щит управления 5ЩУО	см. проект	силлово ого	эл.	оборудования								
5-2	Щит управления 5ЩУО	Исполнительный механизм 5ИМ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
5-3	"	Датчик 5РТ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	15					
5-4	"	Двигатель 5Д	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
6-1	Ввод питания	Щит управления 6ЩУО	см. проект	силлово ого	эл.	оборудования								
6-2	Щит управления 6ЩУО	Исполнительный механизм 6ИМ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
6-3	"	Датчик 6РТ	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	2	15					
6-4	"	Двигатель 6Д	—	—	АКНРГ	—	4x2,5	1	5					
V Компрессорная														
1-1	Ввод питания	Щит управления 1ЩУ	см. проект	силлово ого	эл.	оборудования								
1-2	Щит управления 1ЩУ	Пускатель 1Л	4	25	АПВ	6	1x2,5	—	30					
1-3	"	Кнопка 1-1СК, 1-1КП	5	20	АПВ	3	1x2,5	—	18					
1-4	"	Коробка 1-1СК	4	25	АПВ	6	1x2,5	—	30					
1-5	"	"	3	25	АПВ	6	1x2,5	—	24					
1-6	"	Сирена 1С	4	20	АПВ	2	1x2,5	—	10					
1-7	Коробка 1-1СК	Устройство 1КД (в.н.)	3	20	АПВ	8	1x2,5	—	12					
1-8	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
1-9	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
1-10	"	1-2СК	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
1-11	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
1-12	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
1-13	"	Вентиль 1-СВ	4	20	АПВ	2	1x2,5	—	10					
2-1	Щит управления 2ЩУ	Щит управления 2ЩУ	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
2-2	Щит управления 2ЩУ	Пускатель 2Л	4	25	АПВ	6	1x2,5	—	30					
2-3	"	Кнопка 2-1СК, 2-1КП	5	20	АПВ	3	1x2,5	—	18					
2-4	"	Коробка 2-1СК	8	25	АПВ	6	1x2,5	—	54					
2-5	"	"	9	25	АПВ	6	1x2,5	—	60					
2-6	"	Сирена 2С	4	20	АПВ	2	1x2,5	—	10					
2-7	Коробка 2-1СК	Устройство 2КД (в.н.)	3	20	АПВ	3	1x2,5	—	12					
2-8	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
2-9	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
2-10	"	2-2СК	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
2-11	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
2-12	"	"	3	20	АПВ	2	1x2,5	—	8					
2-13	"	Вентиль 2-СВ	4	20	АПВ	2	1x2,5	—	10					
		2-1СВ	5	20	АПВ	2	1x2,5	—	12					
VI Пожарная задвижка														
1	Ввод питания	Щит управления 1ЩУПЗ	см. проект	силлово ого	эл.	оборудования								
2	Щит управления 1ЩУПЗ	Электропривод поже. задвижки	3	25	АПВ	9	1x2,5	—	32					
3	"	Коробка СК	26	15	АПВ	2	1x2,5	—	54					
4	"	Сигнальный пост ПС-1	3	15	АПВ	2	1x2,5	—	8					
5	Коробка СК	Кнопка 1К0	20	15	АПВ	2	1x2,5	—	42					
6	"	"	14	15	АПВ	2	1x2,5	—	30					

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. Данный лист рассматривать совместно с листами АВ-25, АВ-26.
- 2. Раздел VI кабельного журнала разработан для варианта мастерской в облегченных металлических конструкциях.

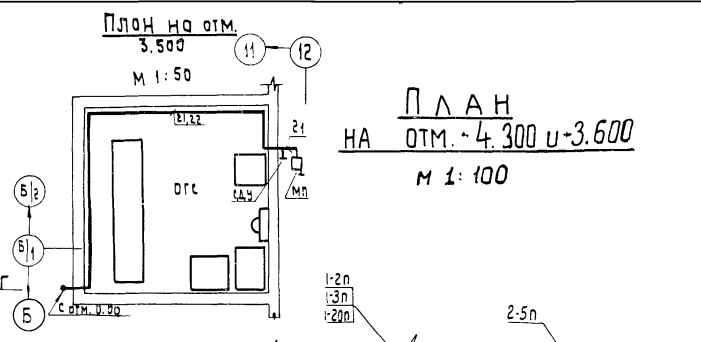
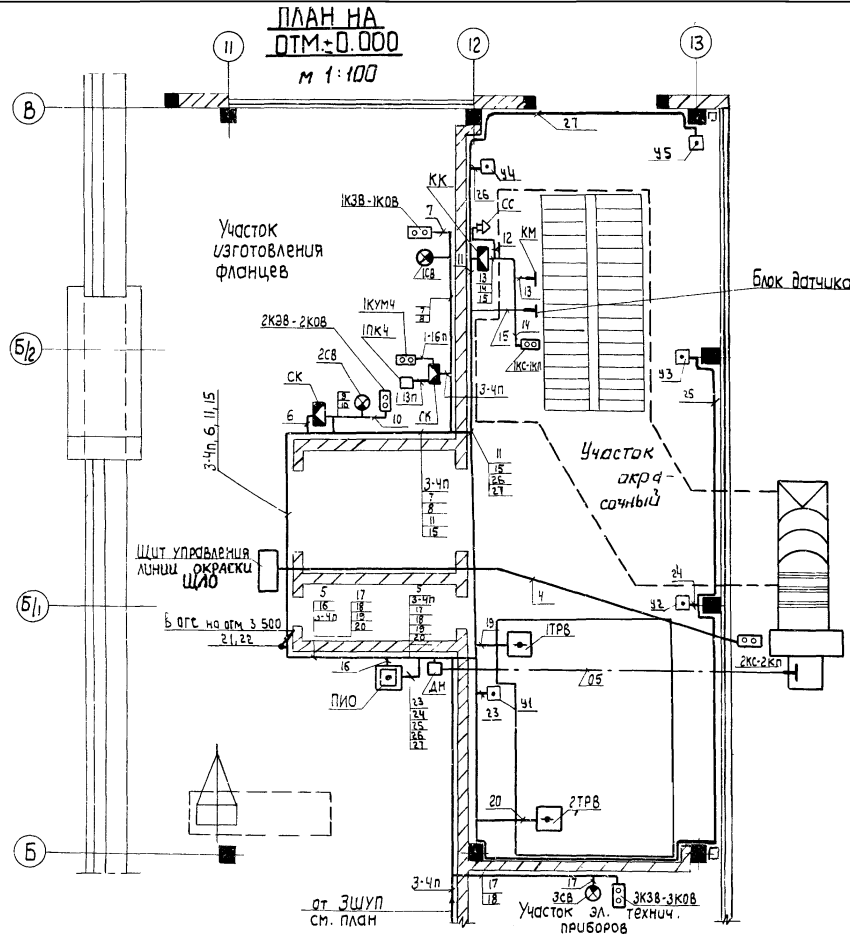
КОНСТРУКТОР	САЛО
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ	САЛО
САМОПРОВЕРКА	САЛО
ПРОВЕДЕНА	САЛО
САЛО	САЛО
САЛО	САЛО
САЛО	САЛО



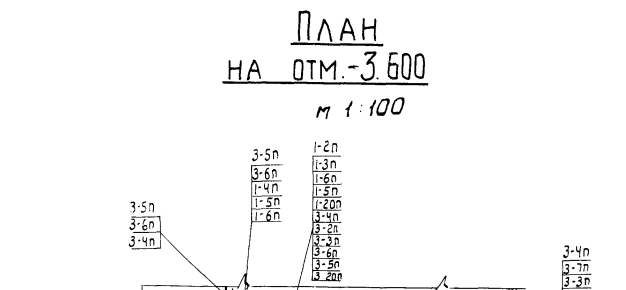
КАБЕЛЬНЫЙ  
ЖУРНАЛ  
(окончание)

УИВ № 6756/II

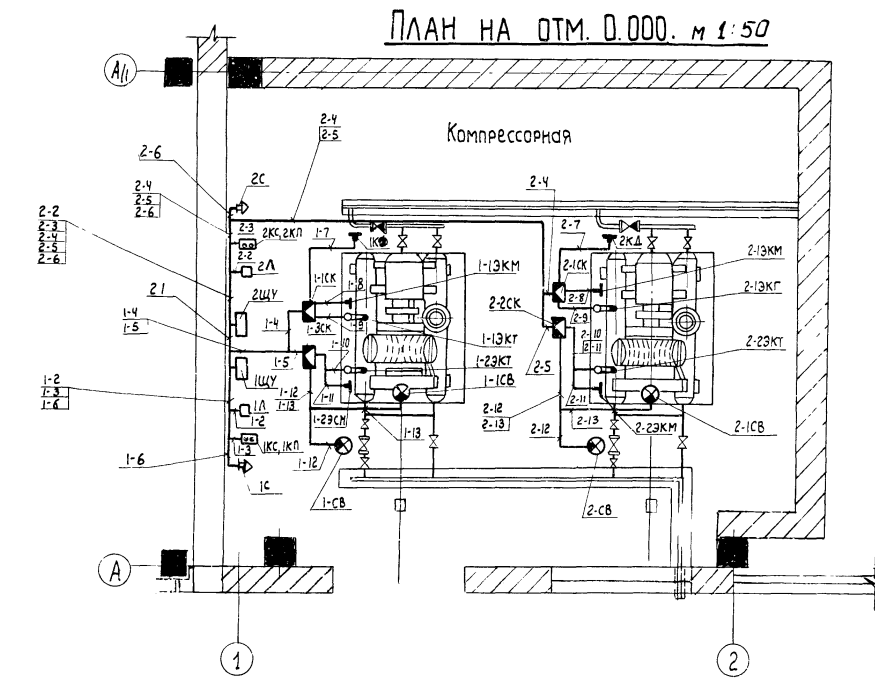
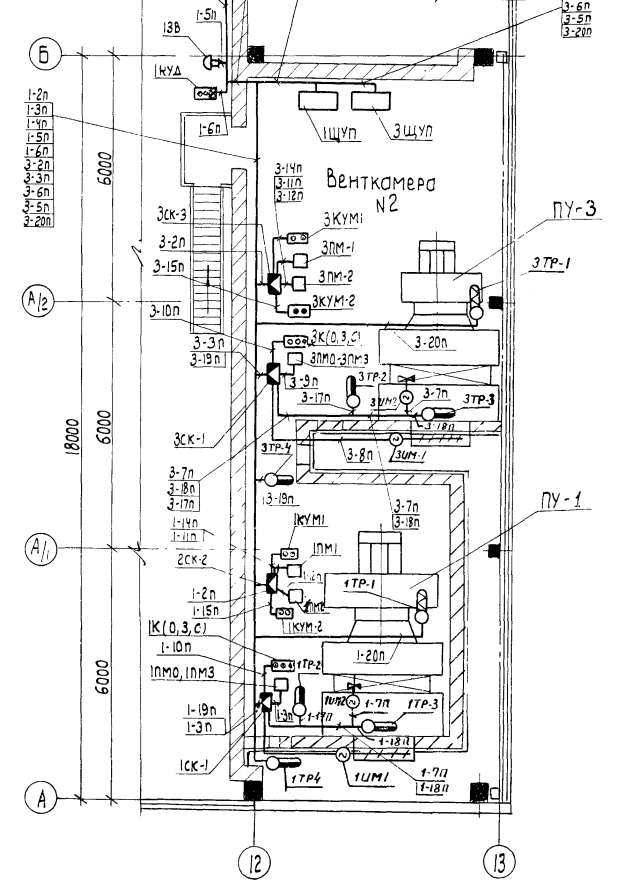
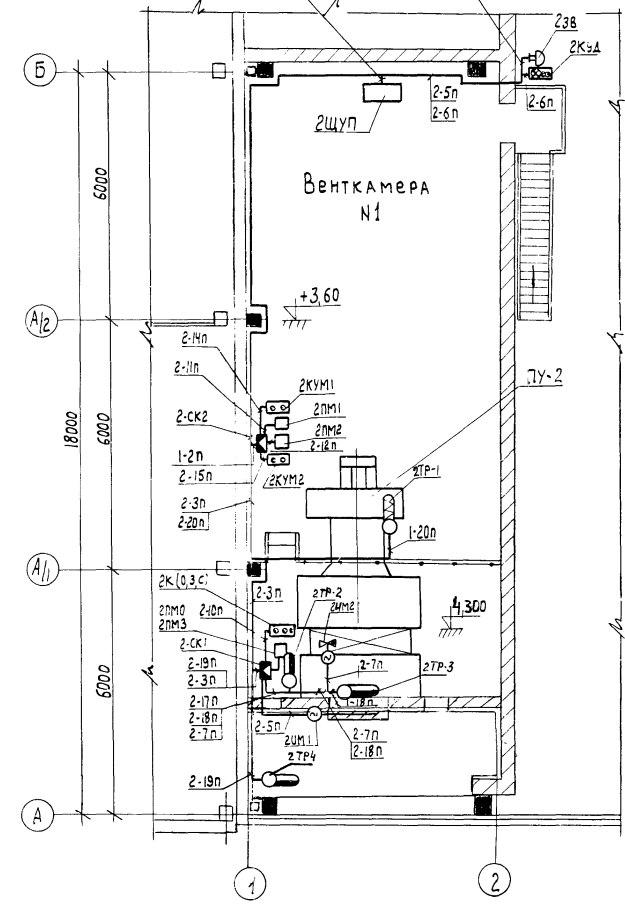
Типовой проект  
816-178  
Альбом  
II  
лист  
АВ-27



ПЛАН  
НА ОТМ. - 4.300 и +3.600  
М 1:100



ПЛАН  
НА ОТМ. - 3.600  
М 1:100



ПЛАН НА ОТМ. 0.000. М 1:50

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- Общие примечания и перечень листов марки "АВ" см. лист АВ-1.
  - Кабельный журнал см. листы АВ-25÷27.

Проект: Щермет Гринер  
 Группа: АК, Щермет, Гринер  
 Масштабы: 1:100, 1:50, 1:200

В/о «Сороссельхозтехника» УКРГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ КИЕВ 1974г. Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для животноводческих ферм	Планы кабельных и трубных РА: ВДОК НА ОТМ. ± 0 000, +3,600 и +,300	Типовой проект 816-178 АЛЬБОМ II ЛУСТ АВ-28
	Инв №6756/II	



### Сводная спецификация

№ п/п	Наименование	Тип, ГОСТ	Технич. хар-ка	к-во	примеч.
1	2	3	4	5	6
<b>I Приборы, установленные по месту</b>					
1	Промежуточный исполнительный орган	ПУО-017	~220В	1	В комплекте с прибором измерения давления ДПГ-038
2	Звещатель тепловой	ТВВ-2	0,05 А	2	t°=120°C
3	Манометр электроконтактный во взрывонепроницаемом корпусе	ВЗ-16рб	0-4 кт/см²	1	
4	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	0-4 кт/см²	4	
5	То же	ЭКМ-1У	пред. узм. 0-10 кт/см²	2	
6	Манометрический электроконтактный термометр	ЭКТ-1	пред. узм. 50±50°C	2	
7	То же	ЭКТ-1	пред. узм. 60±200°C	2	
8	Датчик реле напора устройства терморегулирующее двухпозиционное	ДН-40	пределы измерения 30-40°C	1	
9	То же	ТУДЭ-1	Δ t Диапазон 0±250°C	3	
10	Датчик температуры камерный	ДТКБ-49	Δ t Диапазон 0-30°C	3	
11	То же	ДТКБ-53		6	
<b>II Щиты</b>					
1	Щит шкафной с задней дверью, лист АВ-21	ЩШ-3А ГОСТ 3244-68*	разм. 2200x600x800 мм	1	
2	Щит шкафной малогабаритный, лист АВ-11	ЩШМ ГОСТ 3244-68*	разм. 1000x600x800 мм	3	
3	Щит шкафной малогабаритный, лист АВ-16	ЩШМ ГОСТ 3244-68*	разм. 1000x600x800 мм	2	
4	Щит шкафной малогабаритный, лист АВ-3	ЩШМ ГОСТ 3244-68*	разм. 1000x500x800 мм	2	
5	Щит шкафной малогабаритный, лист АВ-7	ЩШМ ГОСТ 3244-68*	разм. 600x400x800 мм	6	
6	Щит шкафной малогабаритный, лист АВ-24	ЩШМ ГОСТ 3244-68*	разм. 400x300x800 мм	5	
<b>III Аппаратура, установленная в щитах</b>					
1	Автоматический выключатель трехполюсный	АП50-3МТ	~380В Ин: 4,0А	1	
2	То же	АП50-3МТ	~380В Ин: 16А	1	
3	Автоматический выключатель однополюсный	А63-М	~220В Ин: 4А	2	
4	То же	А63-М	~220В Ин: 1,3 А	7	
5	То же	А63-М	~220В Ин: 1,3 А	16	
6	То же	А63-М	~220В Ин: 6,3 А	1	
7	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	кат. ~220В Ин.э: 12,5А	1	
8	То же	ПМЕ-112	кат. ~220В Ин.э: 2,5А	6	
9	То же	ПМЕ-114	кат. ~220В Ин.э: 6,3 А	2	
10	То же	ПАЕ-312	кат. ~220В Ин.э: 25А	1	
11	Трансформатор управления однофазный	ТБС2-0,1	220В/124В исп. 1	1	

Выполнил: [Имя], [Подпись]  
 Проверил: [Имя], [Подпись]  
 Разработал: [Имя], [Подпись]  
 Главноуправляющий: [Имя], [Подпись]  
 Штатное лицо: [Имя], [Подпись]  
 [Имя], [Подпись]  
 [Имя], [Подпись]  
 [Имя], [Подпись]

1	2	3	4	5	6
12	Конденсатор	КЭ-2Н-50	210мкФ 50В	1	
13	Ступенчатый импульсный прерыватель	СИП-01	~220В	3	
14	Сигнализатор	СВК-ЗМУ4	~220В	1	
15	Регулятор температуры	ПТР-3-04	~220В Δ t Диапазон 0-30°C	3	
16	Реле промежуточное	МКУ-48	разм. 120x120x70 мм ~220В	1	спрот. обмотки 510 Ом
17	Реле промежуточное	РПУ-2	~220В Δ t Диазон 2Н.0+2Н.3	4	
18	То же	РПУ-1	~220В 4Н.0+4Н.3	2	
19	То же	РПУ-2	~220В 2Н.0+2Н.3	2	
20	То же	РПУ-2	~220В 4Н.0	16	
21	То же	РПУ-2	~220В 4Н.0+2Н.3	2	
22	То же	РПУ-2	~220В 2Н.0+2Н.3	2	
23	То же	РПУ-2	~220В 2Н.0+2Н.3+	6	
24	То же	РПУ-2	~220В 4Н.0+2Н.3	24	
25	Реле времени программное	ВС-10-64	~220В Время задержки 0,3-30 мин	3	
26	То же	ВС-10-37	~220В Время задержки 0,3-1,5с	2	
27	Реле времени	РЭВ-811	3-180с	2	
28	Реле времени пневматическое	РВН-2121	~220В	10	
29	То же	РВН-2122	3-180с	5	~220В ~380В
30	Универсальный переключатель	УПС311-С225	2-р.кн.	23	
31	То же	УПС312-С86	4-р.кн.	3	
32	Переключатель	ПЕ-021	Угл. 2° ~380В	7	
33	Переключатель пакетный	ВГП-10	Ин.э: 6А Ист.ч: 1Н.3	5	
34	Кнопка управления двухшхтифтовая	КЕ-011	исп. 19	46	
35	Аппаратура сигнальная	СС-3	~380В с контактом зеленого цвета	5	
36	То же	СС-3	~220В с контактом зеленого цвета	8	
37	То же	СС-3	~220В с контактом красного цвета	8	
38	Аппаратура для сигнальной лампы	СС-3	~220В с контактом белого цвета	1	
39	Табла световое	ТСМ	~220В 10Вт	4	
40	Резистор проволочный	ПЭВР-50	50Вт 1500 Ом	3	с хомути-ком
41	Предохранитель	ПД-1	~380В 2А	10	
42	Диод кремниевый	Д-226Б	Uоб: 400В Iв: 0,3А	29	
43	Переключатель мгновенного действия	ТВ1-1	~220В Р: 10Вт	1	
44	Сопротивление проводочное	ПЭВР-10-200	~220В R: 20 Ом ±10%	1	с хому-тиком
<b>IV Аппаратура, установленная по месту</b>					
1	Звонок громкого боя	МЗ-1	~220В 105,0 В	3	

1	2	3	4	5	6
2	Командоаппарат	КА-424-30	~220В	2	
3	Микровыключатель	МП-2304	~220В исп. 3	8	
4	Кнопка управления	ПКЕ-222-3	~220В 3Н.0+3Н.3	7	
5	То же	ПКЕ-222-2	~220В 2Н.0+2Н.3	7	
6	Кнопочный пост управления	КПС-3-3	~220В	3	
7	Кнопка управления во взрывонепроницаемом корпусе	КУВ-2	~220В 2Н.0+2Н.3	1	
8	Сирена сигнальная во взрывонепроницаемом корпусе	ВСС-3	~220В	1	
9	Пост сигнальный	ПС-1	~220В	4	
10	Сирена сигнальная	СС-1	~220В	3	

### V Запорная арматура

1	Соленоидный вентиль с ЭЛ магнитным приводом	15КЧВ77 БР СЭВ	~220В dу: 50 мм	1	
2	Соленоидный вентиль с ЭЛ магнитным приводом	15КЧ877 БР СЭВ	~220В dу: 40 мм	1	

### VI Кабели и провода

1	Кабель с медной жилой в резиновой негорючей оболочке	КНР	2x1,5 кв. мм	35	
2	Кабель контрольный с медной жилой сечением 19x2,5 кв. мм.	АКНРГ	19x2,5 кв. мм	70	
3	То же, сеч. 14x2,5 кв. мм	АКНРГ	14x2,5 кв. мм	60	
4	То же, сеч. 10x2,5 кв. мм	АКНРГ	10x2,5 кв. мм	35	
5	То же, сеч. 7x2,5 кв. мм	АКНРГ	7x2,5 кв. мм	70	
6	То же, сеч. 4x2,5 кв. мм	АКНРГ	4x2,5 кв. мм	365	
7	Кабель контрольный с медной жилой сечением 4x1,5 кв. мм	КНРГ	4x1,5 кв. мм	70	
8	Кабель с медной жилой гибкий сечением 3x2,5 кв. мм	КРПТ	3x2,5 кв. мм	20	
9	Провод с алюмин. жилой сечением 2,5 кв. мм	АПВ	1x2,5 кв. мм	2150	
10	Провод с медной жилой сечением 1,5 кв. мм	ПВ	1x1,5 кв. мм	740	

### VII Основные монтажные изделия и материалы

1	Труба водогазопроводная с условным проходом 25 мм	ЦМ-25	dу: 25 мм	160	ГОСТ 3262-62
2	То же, с условным проходом 20 мм	ЦМ-20	dу: 20 мм	520	"
3	То же, с условным проходом 15 мм	ЦМ-15	dу: 15 мм	60	"
4	Труба медная	10x1		15	
5	Коробка клеммная	КК-10		1	
6	Коробка соединительная	СК-24		9	
7	То же	СК-8		5	
8	Коробка протяжная	УП14-2		2	

ВАО  
 "Сибирская техника"  
 УКРТИПРОМСТРОИ  
 1974г.  
 КИЕВ  
 Специализированная мастерская по изготовлению монтажных узлов и заготовок для животноводческих ферм и программных изделий ФНБ РАН

СВОДНАЯ  
 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Типовой проект  
 816-178  
 АЛЬБОМ  
 II  
 Лист  
 АВ-29

Примечания: Для варианта облегченных конструкций спецификацию дополнить аппаратурой и монтажными материалами и схемами управления пожарной подвижной листы АВ-30 и АВ-31.

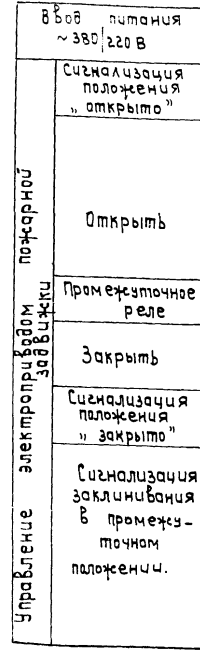
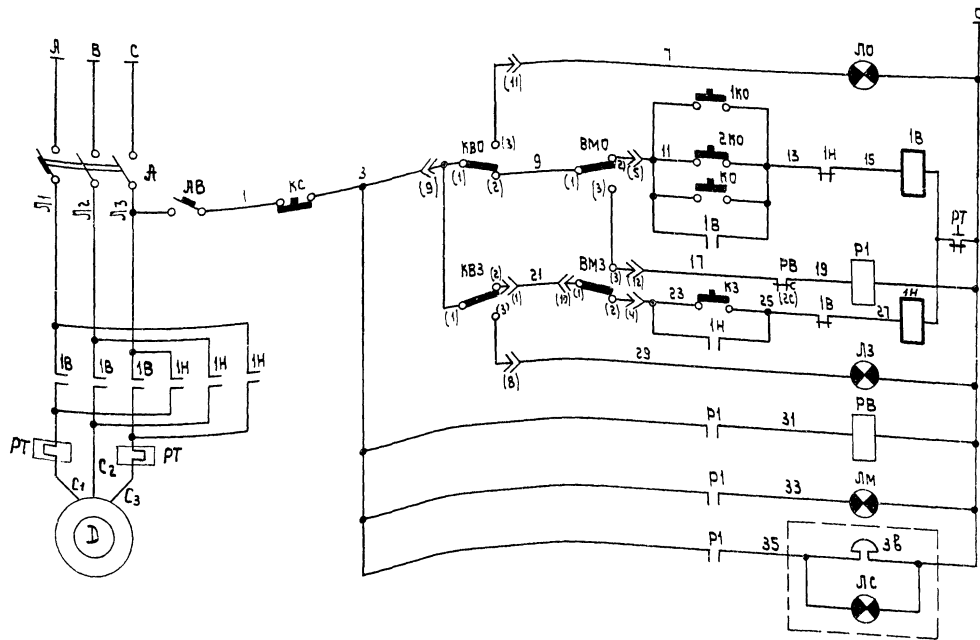


Диаграмма работы микропереключателей МП-1

Обознач.	Контакты	Открыт	Промежуточное	Закрыт
КВ0	1-2			
	1-3			
КВ3	1-2			
	1-3			
ВМ0	1-2			
	1-3			
ВМ3	1-2			
	1-3			

■ — контакт замкнут.

- Примечания**
- Относящиеся чертежи АВ-31.
  - Общие пояснения и перечень листов марки "ЛВ" см. лист АВ-1.
  - Щит управления электроприводом пожарной задвижки располагается на колонне у оси Т. Трасса 5 прокладывается по колонне Вверх затем по ферме до оси Б к соединительной коробке. Трассы 3,4 прокладываются вдоль магистрали противопожарного водопровода соответственно до кранов ПК-3, ПК-5. Крепление труб производить жонхамач.

**Перечень приборов и аппаратов**

№ п/п	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Механич. характ.	К-во	Примеч.
<b>Аппаратура, установленная по месту.</b>						
1	А	Автоматический выключатель			1	см. проект электрооборудования
2	КВ0; ВМ0; КВ3; ВМ3	Микропереключатель	МП-1		4	комплектно задвижкой
3	1к0, 2к0	Кнопка управления	ККЕ-222-1	~220 В 1н.о.т.н.з.	2	
4	3В-ЛС	Пост сигнальный со звонком.	ПС-1	~220 В с красным проводом	1	

**Аппаратура, установленная на ЩУЛЗ**

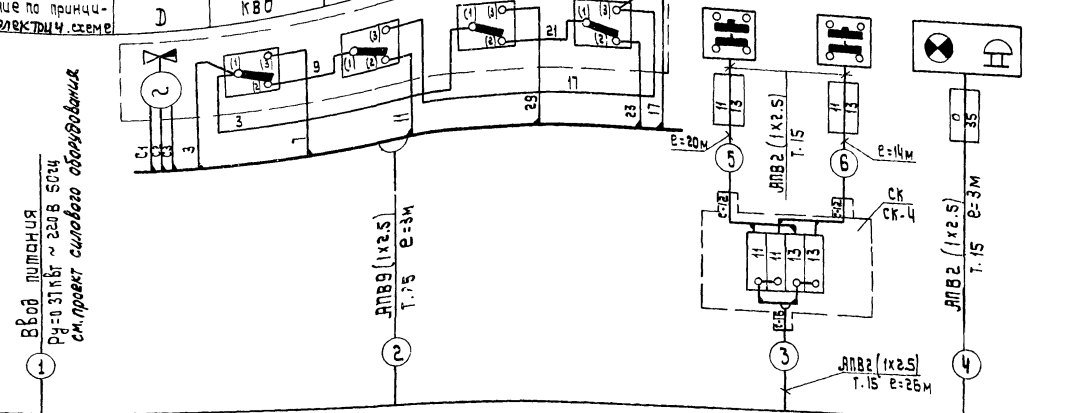
№	Обознач.	Наименование	Марка и размер	Напряжение	Кол-во	Примеч.
1	АВ	Автоматический выключатель	АВ3-М	~220 В	1	
2	Л0; Л3	Арматура сигнальной лампы с белым колпачком.	СС-3	~220 В	2	с 2-мя боб. электр. по 1800 Ом
3	ЛМ	Арматура сигнальной лампы с красным колпачком.	СС-3	~220 В	1	
4	Р1	Реле промежуточное	РПЗ-1-364	~220 В Чн.о.	1	
5	РВ	реле времени	РВП-2121	~220 В 0,4 ÷ 180 с	1	
6	к0, к3	кнопка управления	ККЕ-011	~220 В 1н.о.т.н.з.	3	
7	ЛМ0 ЛМ3	Пускатель магнитный	ЛМЕ-014	~220 В 1н.о.т.н.з.	1	

**Спецификация основных монтажных материалов.**

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Провод с алюминиевыми жилами сеч. 1x2,5	АПВ	м	150	
2	Труба стальная водогазопроводная с условным проходом 25 мм.	ЦМ-25 ГОСТ 3262-62	м	3	
3	То же с условным проходом 15 мм	ЦМ-15 ГОСТ 3262-62	м	63	
4	Коробка соединительная	СК-Ц	шт.	1	

**Пожарная задвижка**

Агрегат	Вода	В помещении	На крыше здания	На стене здания
Измер.	Параметр	Среда	На крыше здания	На стене здания
Место установки	МП-1	МП-1	МП-1	ПКЕ-222-1
Тип	КВ0	ВМ0	КВ3	ВМ3
Обозначение по принципиальной электр. схеме	Д	КВ0	ВМ0	1к0 2к0



Щит управления пожарной задвижкой ЩУЛЗ (см. лист АВ-31).

Л. Инж. пр-го В. С. Воробей  
 Л. Инж. пр-го А. В. Шашко  
 Л. Инж. пр-го Б. В. Бурко  
 Л. Инж. пр-го М. В. Митрошкин

Сало Парасюк  
 Парасюк  
 Сало Парасюк  
 Митрошкин

Ввод питания  
 Ручной выключатель  
 см. проект силового оборудования

ИВ №6756/II

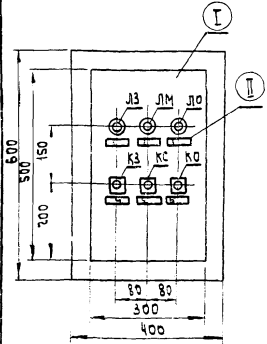
Санкт-Петербургская государственная электротехническая академия им. В. И. Ильича Ленинского

Принципиальная электрическая схема и схема внешних соединений управления пожарной задвижкой.

Лист АВ-30

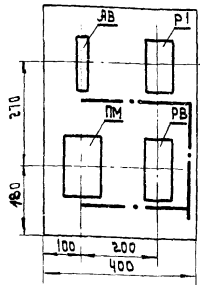
Общий вид щита

М 1:10

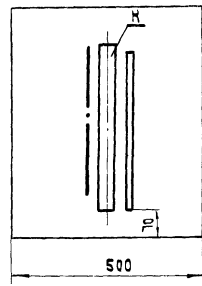


Компоновка аппаратуры внутри щита

Задняя стенка



Правая боковая стенка



Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	К-во	Примечан.
1	Открыто	1	
2	Заклинило	1	
3	Закрывается	1	
4	Открыть задвижку	1	
5	Отключить	1	
6	Закрывать задвижку	1	

Перечень монтажных изделий и материалов

№ п/п	Наименование	Тип	Технич. характ.	К-во	Примечан.
1	Рейка зажимов	РЗ-32	ОН-80331-59	1	
2	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	ОН-80326-59	15	
3	Тоже с перемычкой	ЗК-П	ОН-80327-59	4	
4	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	МН-2173-61	38	
5	Оконцеватель изоляционный	ОИ-2.5	ОН-80318-59	44	
6	Манжетка маркировочная	ММ	ОН-80321-59	44	
7	Бурка маркировочная	БМ	ОН-4-59-61	4	
8	Стойка	—	Е=430	1	
9	Шайба	Б-0/1	ГОСТ 10400-63	4	
10	Гайка	МБ-1.5-0.51	ГОСТ 7796-62	4	
11	Болт	МБ-1.5-0.51	—	4	
12	Скоба однополюсная	СО-22	—	4	
13	Провод с медными жилами	ПГВ	Сеч. 1.5 кв. мм	20	

Перечень надписей на колодах маркировочных

№ п/п	Текст	К-во	Примеч.
I	Ввод питания	1	
II	К электроприводу задвижки	1	
III	К сигнальному посту	1	
IV	Дистанционное управление	1	

Перечень щитов и пультов

№ п/п	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	К-во	Примечан.
I	Щит шкафной малогабаритный с передней дверью	ЩШМ	600 x 400 x 500	1	ГОСТ-3244-68
II	Рамка для надписей	РПМ-66	70 x 20	6	

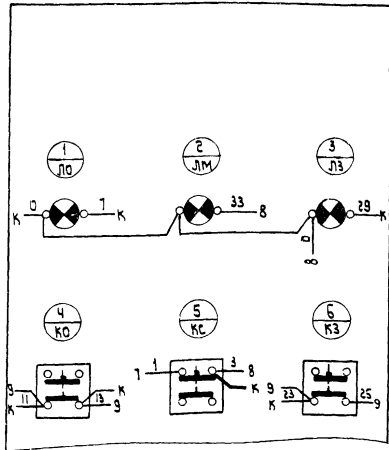
Перечень аппаратуры

№ п/п	Обознач.	Наименование	Тип	Техн. хар-ка	К-во	Примеч.
<b>Аппаратура, установленная на щите</b>						
1	ЛЗ, ЛВ	Аппаратура сигнальных лампы с белым колпачком	СС-3	~ 220 В	2	
2	ЛМ	Аппаратура сигнальных лампы с красным колпачком	СС-3	~ 220 В	1	
3	КЗ, КС, КВ	Кнопка управления	КЕ-011	~ 220 В Усл. 19	3	
<b>Аппаратура, установленная внутри щита</b>						
1	ЛВ	Автоматический выключатель	ЛВ3-М	~ 220 В Усл. 19	1	
2	Р1	реле промежуточное	РПЧ-1-364	~ 220 В Усл. 19	1	
3	РВ	реле времени	РПВ-212	~ 220 В Усл. 19	1	
4	ПМ	пускатель магнитный	ПМЕ-014	~ 220 В Усл. 19	1	

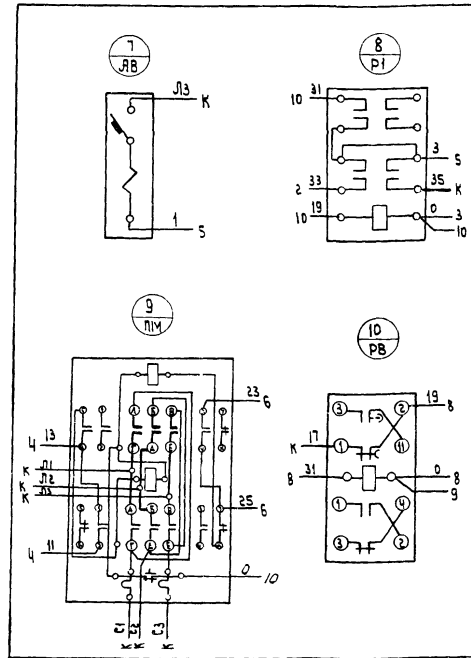
Монтажно-коммутационная схема

Дверь

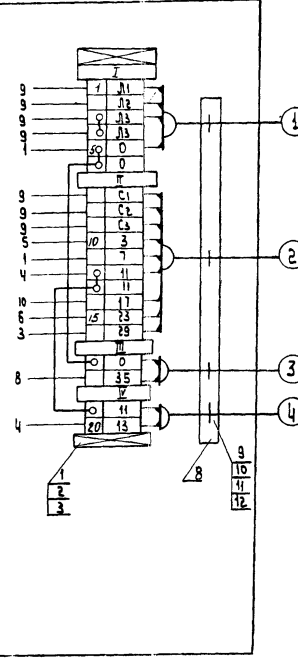
(Вид с монтажной стороны)



Задняя стенка



Правая боковая стенка



Примечания:

- Относящиеся чертежи ЛВ-30.
- На объект изготовить 1 щит.
- Щит окрасить матовой эмалью цвета «белая ночь».
- Надписи внутри щита выполнить белой масляной краской.
- Общие примечания и перечень листов марки «ЛВ» см. лист ЛВ-1.

Исполнитель	Проверен	Сверен
М.П.	М.П.	М.П.

И.В. №6756/II

Щит управления пожарной задвижкой щит. Общий вид. Монтажно-коммутационная схема.

Типовой проект 816-178

Альбом II лист

Специализированная мастерская по изготовлению щитов для жилищно-коммунального хозяйства г. Ленинград