

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-2-43.91

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА 200 АВТОВУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ  
АЛЬБОМ 7

СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 3 - 8
АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	СТР. 9 - 31
АКЗ	АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ	СТР. 32-40

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-2-43.91  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА 200 АВТОБУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ

АЛЬБОМ 7

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
Альбом 2	АР	Архитектурные решения
Альбом 3	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 4	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 5	ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 6	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Электроосвещение
Альбом 7	СС	Связь и сигнализация
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции
	АКЗ	Автоматизация контроля загазованности
Альбом 8	АПТ1	Автоматические установки пенного пожаротушения
	АПТ2	Автоматические установки пожарной сигнализации
Альбом 9	КЖИ	Чертежи строительных изделий
Альбом 10	АКЗИ	Задание на щиты автоматизации контроля загазованности
	ЭМО	Листы опросные для заказа КТП
Альбом 11	СО	Спецификации оборудования
Альбом 12	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 13	С	Смета

РАЗРАБОТАН  
ВОРОНЕЖСКИМ АРЕНДНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ  
„ГИПРОАВТОТРАНС“

Главный инженер *В.П. Шатов* В.П. Шатов  
Главный инженер проекта *А.И. Коростелев* А.И. Коростелев

Утвержден и введен в действие  
Государственным концерном  
„РОСАВТОТРАНС“  
ПРОТОКОЛ ОТ 25.07.1991 г №2

Альбом 7

Лист	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ - СС	
1	Общие данные	3
2	Принципиальная схема организации связи и сигнализации	4
3	Планы расположения оборудования и сетей на отм. 0,000 в осях А-В и 1-3; И-Л и 1-3	5
4	План расположения оборудования и сетей на отм. 0,000 Схемы сетей: комплексной, ГАТС, ПРГС и ГРТС	6
5	План расположения оборудования. Ведомость объемов электромонтажных работ	7
6	Схемы кабельных соединений и кабельные соединения « Кристалл - 70 », МСКЗ - 100-103, ПДСВ	8
	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ - АОВ	
1	Общие данные (начало)	9
2	Общие данные (окончание)	10
3	Системы П1-П5. Схема соединений внешних проводов (начало)	11
4	Системы П1-П5. Схема соединений внешних проводов (окончание)	12
5	Системы П6, П8-П18, П20-П23. Схема соединений внешних проводов (начало)	13
6	Системы П6, П8-П18, П20-П23. Схема соединений внешних проводов (окончание)	14
7	Системы П7, П19. Схема соединений внешних проводов	15

Лист	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
8	Системы П1-П5, П7, П19. Схема подключений внешних проводов	16
9	Системы П6, П8-П18, П20-П23. Схемы подключений внешних проводов	17
10	Система В3. Схема электрическая принципиальная управления	18
11	Система В3. Схема соединений внешних проводов	19
12	Системы У1, У2 (У3-У4). Схемы автоматизации, электрическая принципиальная управления	20
13	Системы У1, У2 - У13, У14. Схема соединений внешних проводов	21
14	Тепловой пункт №1. Схема автоматизации	22
15	Тепловой пункт №1. Схемы электрическая принципиальная питания и соединений внешних проводов	23
16	Тепловой пункт №2. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов	24
17	Тепловой цех. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов	25
18	План расположения (начало)	26
19	План расположения (продолжение)	27
20	План расположения (продолжение)	28
21	План расположения (продолжение)	29
22	План расположения (продолжение)	30
23	План расположения (окончание)	31

Лист	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ - АКЗ	
1	Общие данные	32
2	Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации (начало)	33
3	Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации (окончание)	34
4	Схема соединений внешних проводов (начало)	35
5	Схема соединений внешних проводов (продолжение)	36
6	Схема соединений внешних проводов (продолжение)	37
7	Схема соединений внешних проводов (окончание)	38
8	План расположения (начало)	39
9	План расположения (окончание)	40

Листы 1-15, 17-23, 25-31, 33-39, 41-47

503-2-43. 91					
Г.И.П.	Карастеньев	И.И.О.	Производственный корпус	Страниц	Лист
Н.Контр.	Малыхов	И.И.О.	автотранспортного предприятия	Р	
Начальн.	Малыхов	И.И.О.	на 200 автомобилей		
Зав. пр.	Благодат	И.И.О.	станции		
Инж.Лавр.	Лаврова	И.И.О.	Содержание альбома 7	ПИПРОАВТОТРАНС	
Инж.Павлицычев	Павлицычев	И.И.О.		Воронежское АП	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема организации связи и сигнализации	
3	Планы расположения оборудования и сетей на отм. 0.0000 в осях А-В и 1-3; И-А и 1-3	
4	План расположения оборудования на отм. 0.000. Схемы сетей: комплексной, ГТС, ПРТС и ГРТС	
5	План расположения оборудования. Ведомость объемов электромонтажных работ	
6	Схемы кабельных соединений и кабельные соединения „Кристалл-70“, МСКЗ-100-103, ПДСВ	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В производственном корпусе предусмотрены следующие виды технологической связи:

- а) телефонная связь городской телефонной сети (ГТС); предусмотрена установка телефонных аппаратов типа „Спектр-Б“;
- б) оперативная связь начальника предприятия;
- в) производственная автоматическая телефонная связь (ПАТС);
- г) оперативная связь диспетчера ЦУП;
- д) электрочасофикация;
- е) поисково-распорядительная громкоговорящая связь (ПРГС);
- и) радиочасофикация (ГРТС);
- з) вызывная сигнализация.

Места установки абонентских точек, указанных видов связи и сигнализации приведены на принципиальной схеме организации связи и сигнализации, смотри лист 2.

Оперативная телефонная связь диспетчера ЦУП осуществляется с помощью установки типа „Кристалл-70“ пульт 1 монтируется в помещении ЦУП, пульт 2 - в кабинете главного инженера административно-бытового корпуса;

оперативная громкоговорящая связь осуществляется с помощью малого стационарного звукоусилительного комплекса МСКЗ-100-103.

Электропитание указанных выше установок предусмотрено от сети переменного тока 220в.

Для защитного заземления указанного выше оборудования используются заземляющие контакты электророзеток, запроектированных в чертежах марки „30“.

Распределительная сеть производственной автоматической телефонной связи, оперативной связи начальника, диспетчера и электрочасофикации запроектирована комплексной и выполняется кабелями марки ТПП, прокладываемыми по стене открытым способом. Абонентская сеть к телефонным аппаратам ПАТС и оперативной связи диспетчера, начальника выполняется проводом марки ТРП 2х0,4. Расход провода ТРП принят из расчета 45м на абонентскую точку.

Абонентская сеть к электрическим вторичным часам наружной установки выполняется проводом марки ПРППМ 2х0,8 прокладываемым по стене скрытым способом; к электрическим вторичным часам внутренней установки выполняется проводом марки ПТПН 2х1,2.

Распределительная сеть радио запроектирована проводом марки ПТПН 2х1,2; абонентская - проводом марки ПТПН 2х0,6, прокладываемым по стене скрыто.














Поисково-распорядительная громкоговорящая связь и используется для оповещения о пожаре и управления эксплуатацией, поэтому громкоговорители подключаются к сети без

соединительных розеток, не должны иметь регуляторов громкости и отключающих устройств.

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться:

- „Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС“ - издательство „Связь“;
- „Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей, части I, II, III“, Связьиздат.

Условные обозначения

-  Установка оперативной телефонной связи диспетчера типа „Кристалл-70“
-  Аппарат телефонный: 1- оперативной связи начальника; 2- производственной связи; 3- диспетчерской связи; 4- городской.
-  Малый стационарный звукоусилительный комплекс мощностью 100 Вт, типа МСКЗ-100-103
-  Коробка телефонная распределительная типа КРТН 10х2
-  Часы электрические вторичные односторонние
-  Громкоговоритель абонентский типа „Тайга-344“
-  1- сети ПРГС; 2- сети ГРТС
-  Колонка звуковая типа „2кз-1“ мощностью 28А
-  Коробка универсальная для радиотрансляционных линий типа УК-П
-  Цифры, стоящие рядом с обозначениями телефонных аппаратов (или электрических вторичных часов) обозначают: в числителе - номер распределительной коробки (РК); в знаменателе - маркировка плитов (РК);
-  Цифры, стоящие рядом с обозначением РК, обозначают: в числителе - порядковый номер РК, в знаменателе - количество задействованных пар;
-  Провод трансляционный, марки ПТПН;
-  Кабель телефонный марки ТПП.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
503-2-43.91-СС.СД	Спецификация оборудования и материалов на системы связи и сигнализации	Альбом 11
503-2-43.91-СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах по рабочим чертежам основного комплекта „СС“	Альбом 12

УКАЗАНИЕ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

При привязке проекта уточняется и решается:

- а) место ввода телефонного и радиокабелей;
- б) подключение абонентских точек телефонной связи радио к соответствующим станционным устройствам предприятия.

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

Главный инженер проекта *А.И. Коростылев*

Инв. №		Привязан	503-2-43.91-СС		
ТИП	Коростылев	Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автобусов с закрытой стоянкой	Стальная	Лист	Листов
И.КОНТР.	Малахов		Р	1	6
ИЧ.ОТД.	Малахов		ГИПРОАВТОТРАНС		
ИНЖ.ПРО.	Скушова	Общие данные	ВОРОНЕЖСКОЕ АРЕЛАНЕ ПРЕДПРИЯТИЕ		

Альбом 7

ИМЯ, № ПОДА, ПОДПИСЬ И ДАТА, ВЗЯТ. ПЛЕН. №

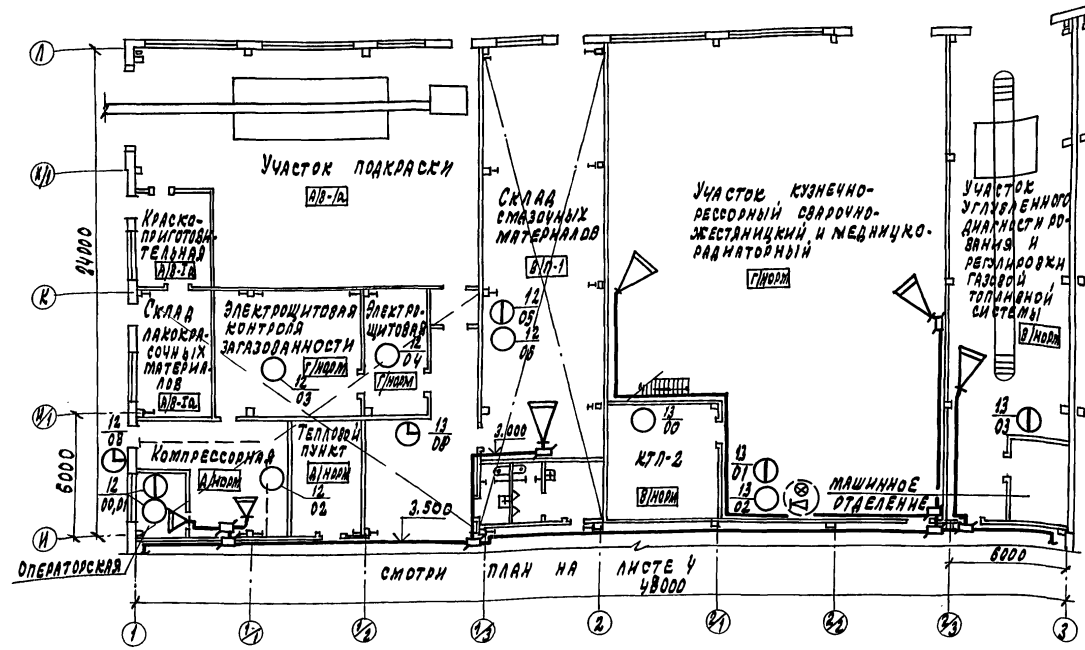
Принципиальная схема организации связи и сигнализации

Виды связи	Щитомонтажный участок	Склад шин	Обойный участок	Участок ремонта аккумуляторов	Участок ремонта электрооборудования	КТП 1, 2	ИРК, коридор	Промежуточная кладовая	Агрегатный, слесарно-механический участок и ОГМ	Участок ТО и ТР	Цуп и комната мастера	Склад запасных частей и материалов	Склад агрегатов	Операторская компрессорная	Электрощитовая контроля безопасности	Электрощитовая	Склад смазочных материалов	Участок, кузнечно-прессорный, сборочно-жестяничный и медницко-радиаторный	Участок удаленное дистанционное управление и регулировка газовой топливной системы	Связанка автобусов	ОГС	Выходы							Итого:	
	Городская автоматическая телефонная связь (ГАТС)											⊖										⊖								
Производственная автоматическая телефонная связь (ПАТС)						⊙ <sub>2</sub>	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙ <sub>2</sub>	⊙								16
Оперативная связь диспетчера ЦУП	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕	⊕ <sub>Крис</sub>	⊕	⊕				⊕				⊕ <sub>2</sub>									15
Оперативная связь начальника производства											⊕																			1
Электрочасофикация							⊙ <sub>2</sub>			⊕		⊕									⊙ <sub>2</sub>		⊙ <sub>4</sub>							10
Поисково-распорядительная громкоговорящая связь (ПРГС)	△	△	△	△	△		△	△	△	△ <sub>3</sub>	△ <sub>МСКЗ-100-103</sub>	△	△	△			△	△ <sub>2</sub>	△		△ <sub>8</sub>									9; 17
Городская радиотрансляционная связь (ГРТС)											△																			1
Вызывная сигнализация								⊗	⊗												⊗ <sub>2</sub>									5

Инв. № подл. Подпись и дата

503-2-43.91-СС

Привязан	Гип Коростелев	И.И.	Производственный корпус авто-транспортного предприятия на 200автотрассе с закрытой стоянкой	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд. Маласов	И.И.	Принципиальная схема организации связи и сигнализации	Р	2	
Инв. №	Инж. П. К. Якушева	И.И.		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП		



СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

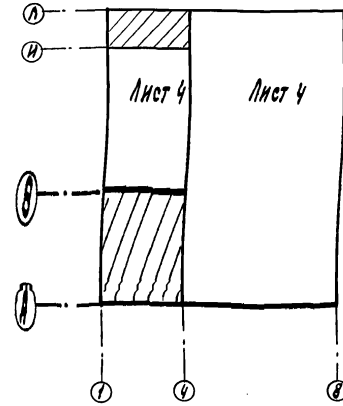
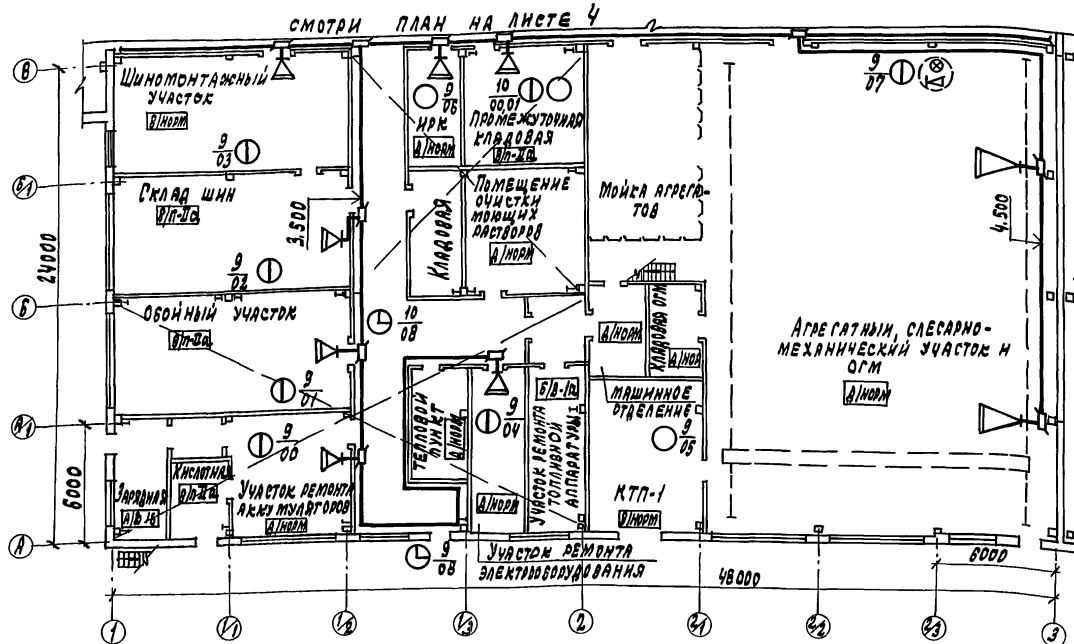
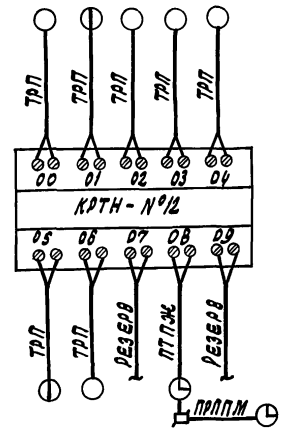


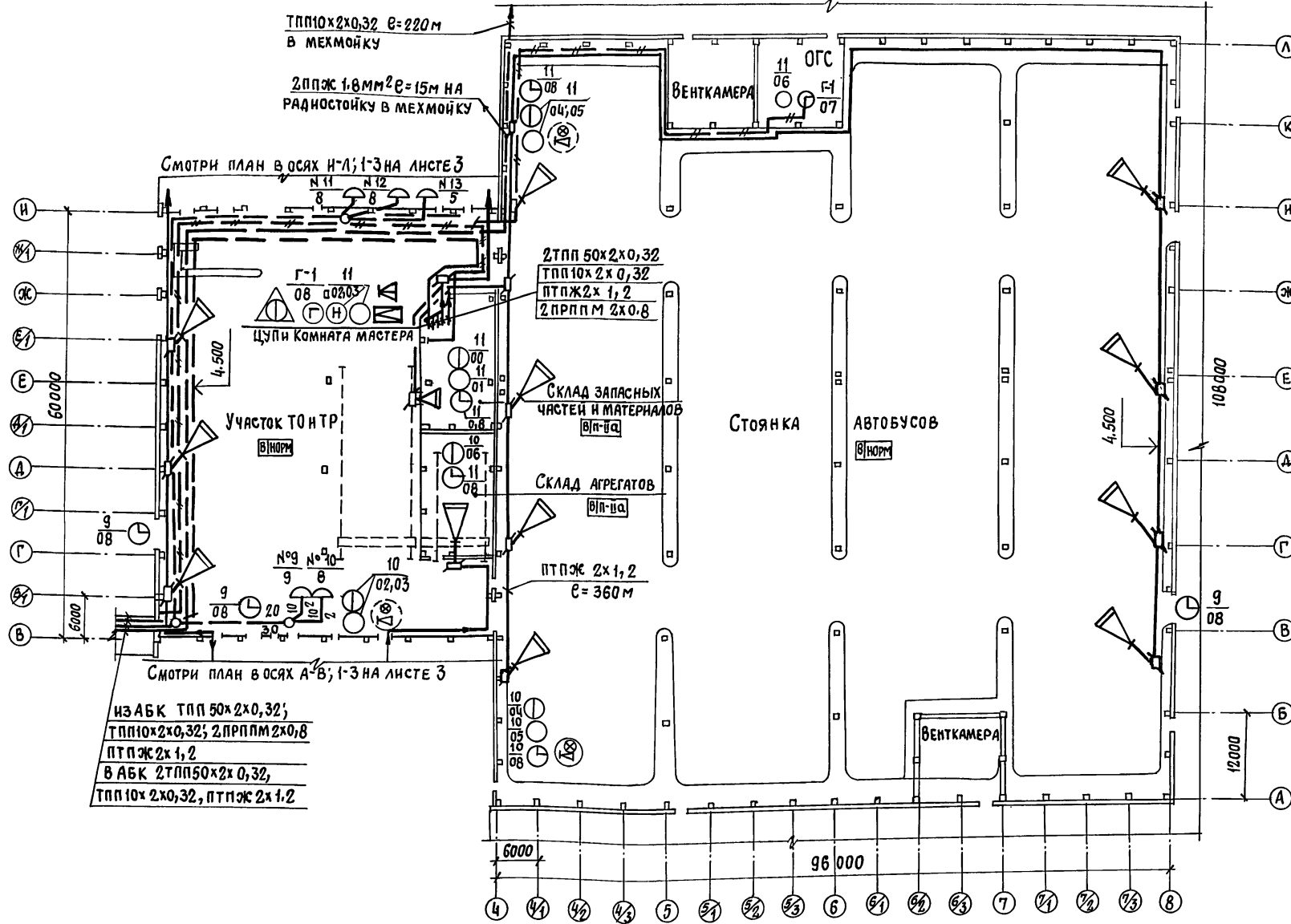
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ АБОНЕНТСКИХ ТОЧЕК В КОРОБКУ КРПН № 12



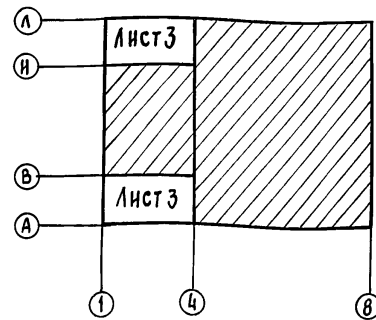
НАЧ. АД. УТВЕРЖАЮЩИЙ  
НАЧ. ВК. ПРОЕКТОР  
НАЧ. ОБ. АППАРАТОВ  
НАЧ. Т.Х. АНАЛИЗ  
СПЕЦИАЛИСТ  
ГЛАВ. СПЕЦ. ПО ПР. ИТРИМОВО

		503-2-43.91-СС	
ПРИВЯЗАН		ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС АВТО-ТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА 200 АВТОБУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНКОЙ	СТАДИЯ Лист Листов р 3
ИИВ. №		НАЧ. ОТД. МАЛАХОВ ИНЖ. ТИХ. ЖУКОВ	ГИПРОАВТОТРАНС. Воронежское отделение ПРЕДПРИЯТИЕ
		КОПИРОВАЛ:	25122-07 6 ФОРМАТ А2

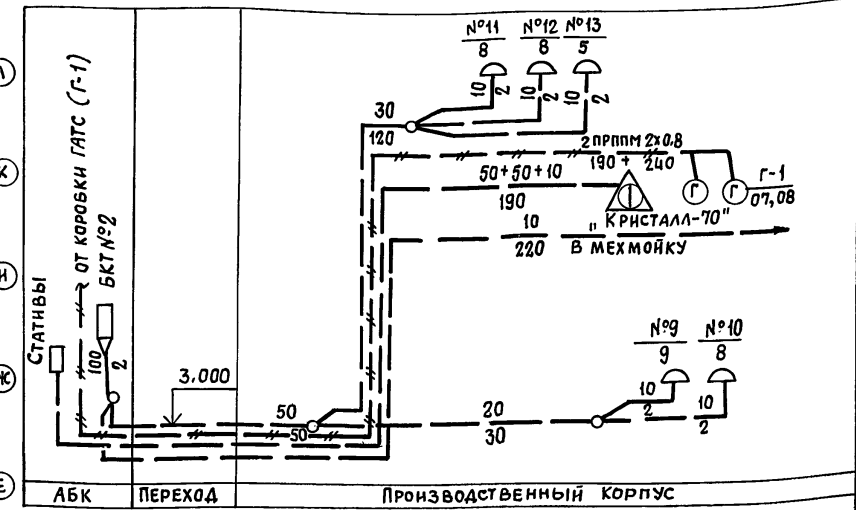
### ПЛАН НА ОТМ. 0.000



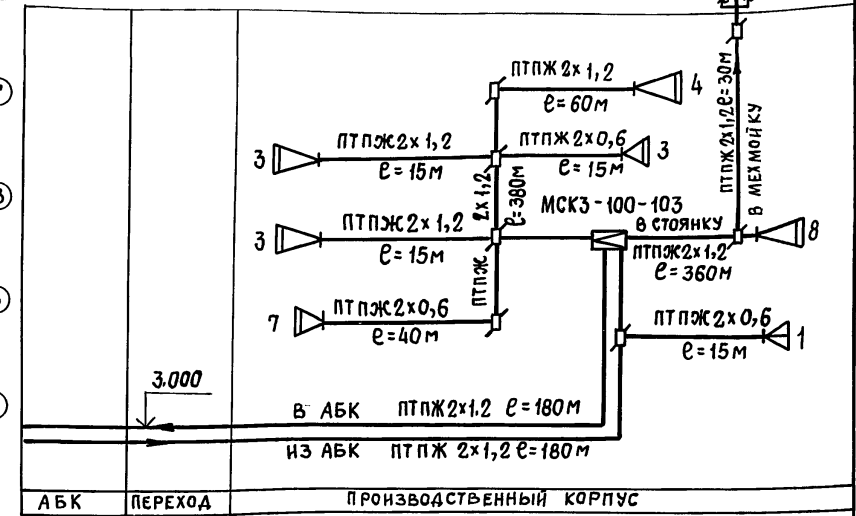
Схематический план



### СХЕМА КОМПЛЕКСНОЙ СЕТИ И СЕТИ ГАТС



### СХЕМА РАДИОТРАНСЛЯЦИОННОЙ СЕТИ ПРГС И ГРТС

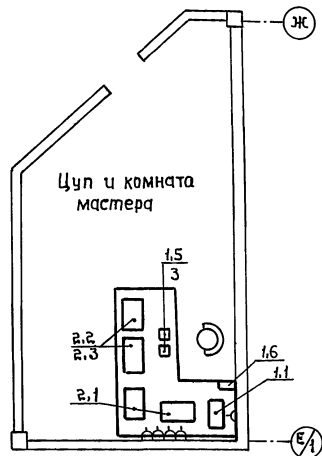


Распределительные коробки №1-№8 запроектированы в административно-бытовом корпусе

503-2-4391-СС

ПРИВЯЗАН	ГИП КОРОСТЕЛЕВ	МАЛАХОВ	ЯКУШЕВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ КОРПУС АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА 200 АВТОБУСОВ С ЗАКРЫТОЙ СТОЯНОК	СТАНЦИЯ П	ЛИСТ 4	ЛИСТОВ
ИНВ. №	НАЧ. ОТД. ИНЖ. ШК	МАЛАХОВ	ЯКУШЕВА	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СЕТЕЙ НА ОТМ. 0.000. СХЕМЫ СЕТЕЙ КОМПЛЕКСНОЙ, ГАТС, ПРГС И ГРТС	ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АРЕНДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ		

План расположения оборудования



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	„ Кристалл-70”	Установка оперативной		
	ЩФ.1. 220.025	телефонной связи в составе:		
1.1	ЩФ2. 407. 022-1	пульт основной	1	
1.2	ЩФ2. 407. 022-2	пульт добавочный	1	Установлен в АКБ
1.3	ЩФ2. 118. 124 СП	статив абонентский	1	
1.4		статив общестанционный	1	
1.5		аппарат телефонный		
		ТА-68м АТС (с кнопкой)	70	
8		усилитель УД-2	2	
1.7		запасные части, инструмент, и принадлежности	1	
1.8		эксп. документы	1	
1.9		паспорт магнитофон	3	
2	МСКЗ-100-103	Малый стационарный		
	Д 22. 002. 009 ТУ	звукоусилительный комплекс	1	
2.1		Усилитель „ Стень-103”	2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
2.2		радиоприемник Ишим-003	1	
2.3	Вега-ЭП-110-стерео	Электропроигрывающее устройство	1	
2.4	25 КЗ-12Е	колонка звуковая	2	
2.5	НТ-220	рупорный громкоговоритель	1	
2.6		щиток входной	1	
2.7		щиток линейный	1	
2.8		кабель соединительный		
		Стол		Изделия
		Стул		покупные

Ведомость объемов электромонтажных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка и монтаж оборудования: установки типа „ Кристалл-70” с двумя пультами	компл.	1	
2	малого стационарного звукоусилительного комплекса МСКЗ-100-103	компл.	1	
3	телефонного аппарата ТА-72М-2	шт.	2	
9	усилителя дуплексного	шт.	2	
8	усилителя абонентского	шт.	2	
10	магнитофона „ Комета - 212 С”	шт.	3	
11	распределительных телефонных коробок	шт.	5	
6,7	электрических вторичных часов громкоговорителя абонентского „ Таура-344”	шт.	9	
5	колонки звуковой типа 2КЗ-7	шт.	17	
29	коробок распределительных УК-П	шт.	35	
30	розеток щетельно-ограничительных типа РШО	шт.	9	
31-34	муфт пластмассовых	шт.	4	
12	приставки дублирования сигнала вызова	шт.	5	
13	вызывного устройства	шт.	5	

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
14÷	Прокладка кабелей и проводов			
18	по стене открыто: ТПП	м	1090	
19	ТРП	м	1920	
21	по стене скрыто ПТПЖ 2x06	м	70	
22	по стене скрыто ПТПЖ 2x1,2	м	1835	
23	плж 1,8мм <sup>2</sup>	м	30	
25	РВШЭ-5	м	10	
24	РВШЭ-2	м	50	
20	ПРПМ 2x0,8	м	1105	
27	Прокладка силовых кабелей: АБВГ	м	30	
28	АБВ	м	71	
26	Прокладка провода кроссового: ПКСВ-2	м	105	
34	Труба виниловая для стояка радио	м	8	

Шифр подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

503-2-43.91-СС			
Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автомобилей с закрытой стоянкой	Стация	Лист	Листов
	Р	5	
План расположения оборудования. Ведомость объемов электромонтажных работ	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП		

Копировал:

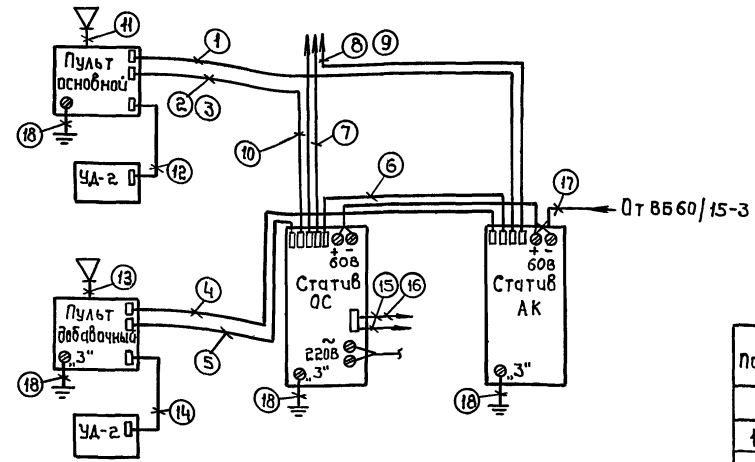
25722-07 8

Формат А2

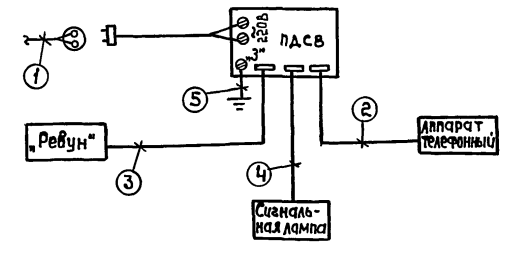


Схемы кабельных соединений

«Кристалл-70»

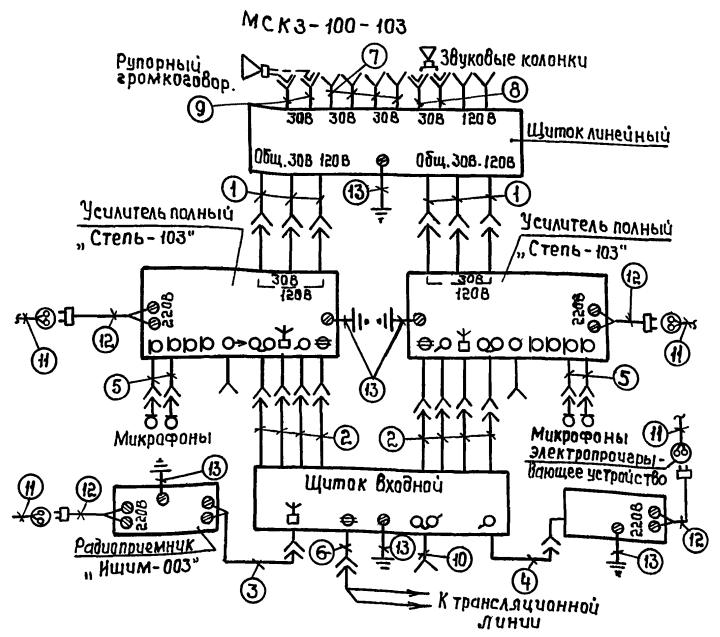


ПДСВ



Кабельные соединения

Поз.	Участок прокладки Начало — конец	Марка емкость кабеля	Кол. шт.	Дл. м	Общ. дл. м	Назначение целей Примечание
«Кристалл-70»						
1	Пульт основной — Статив абонентский	ТПП50х2х0,32	1	-	-	Смотри схему
2	Пульт основной — Статив общественный	ТПП50х2х0,32	1	-	-	комплексной сетч лист 4
3	То же	ТПП10х2х0,32	1	-	-	
4	Пульт добавочный — Статив абонентский	ТПП50х2х0,32	1	30	30	
5	Пульт добавочный — статив общественный (ОК)	ТПП50х2х0,32	1	20	20	
6	Статив общественный — статив абонентский (АК)	ТПП10х2х0,32	2	5	10	
7	Статив общественный — докс №1	ТПП50х2х0,32	1	15	15	
8	Статив абонентский — докс №1	ТПП50х2х0,32	1	15	15	
9	Кроссировка абонентов	ПКСВ-2	70	1,5	105	
10	Статив общественный — радиузел	ПРПМ2х0,8	2	180	360	
11	Пульт основной — громкоговоритель	ПТПЖ2х1,2	1	10	10	
12	Пульт основной — усилитель УД-2	РВШЭ-5	1	5	5	
13	Пульт добавочный — громкоговоритель	ПТПЖ2х1,2	1	3	5	
14	Пульт добавочный — усилитель	РВШЭ-5	1	5	5	
15	Статив общественный — звонок переменного тока	ПРПМ2х0,8	1	15	15	
16	Статив ОС — магнитофоны №1,2	ТРП2х0,4	2	180	360	± 60В
17	Стативы ОС и АК — выпрямительное устройство	АВВГ2х2,5	1	10	10	
18	Клеммы, 3" (земля) оборудования заземляющий контакт электророзетки	АНВ1х2,5	4	2	8	защитное заземление



Поз.	Участок прокладки Начало — конец	Марка и емкость кабеля	Кол. шт.	Дл. м	Общ. дл. м	Назначение целей
МСКЗ-100-103						
1	Щиток линейный — усилитель №1,2	Кабели входят в				
2	Усилитель №1,2 — щиток входной	комплект указанной				
3	Щиток входной — радиоприемник	аппаратуры				
4	Щиток входной — электропроверяющее устройство					
5	Усилители №1,2 — микрофоны	РВШЭ-2	4	10	40	
6	Щиток входной — городская радиотрансляционная сеть	ПТПЖ2х1,2	Смотри схемы			сетей ГРТС
7	Щиток линейный — абонентские линии 1-4					и ПРГС лист 4
8	Щиток линейный — звуковые колонки	Кабели входят в комплект				
9	Щиток линейный — рупорные громкоговорители	указанной аппаратуры				
10	Щиток входной — магнитофон	РВШЭ-2	1	10	10	
11	Сеть переменного тока — электророзетка	Учитывается проектом				электроосвещения
12	Электророзетка — усилители №1,2 радиоприемник, электропроверяющее устройство	Шнуры входят в комплект указанной аппаратуры				
13	Клемма, 3" — заземляющий контакт электророзетки					
ПДСВ						
1	ПДСВ — сеть переменного тока	Кабель учитывается проектом электроосвещения				
2	ПДСВ — телефонный аппарат	ТРП2х0,4	1	15	15	
3	ПДСВ — вызывное устройство, Ревун	АВВГ2х2,5мм <sup>2</sup>	1	2	2	
4	ПДСВ — сигнальная лампа	АВВГ2х2,5мм <sup>2</sup>	1	2	2	
5	Клемма, 3" — заземляющий контакт электророзетки	АНВ1х2,5мм <sup>2</sup>	1	10	10	

503-2-43.91-СС

Привязан

Инв. №	
--------	--

Производственный корпус авто- транспортного предприятия на 200 автомобилей с закрытой стоянкой	Стация	Лист	Листов
	Р	6	
Схемы кабельных соединений и кабельные соединения, Кристалл- 70, мскз-100-103, ПДСВ	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АОВ

Альбом 7

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Системы П1-П5. Схема соединений внешних проводов (начало)	
4	Системы П1-П5. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
5	Системы П6, П8-П8, П20-П23. Схема соединений внешних проводов (начало)	
6	Системы П6, П8-П8, П20-П23. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
7	Системы П7, П19. Схема соединений внешних проводов	
8	Системы П1-П5, П7, П19. Схемы подключений внешних проводов	
9	Системы П6, П8-П8, П20-П23. Схемы подключений внешних проводов	
10	Система В3. Схема электрическая принципиальная управления	
11	Система В3. Схема соединений внешних проводов	
12	Системы У1, У2 (У3-У4). Схемы автоматизации, электрическая принципиальная управления	
13	Системы У1, У2-У13, У14. Схема соединений внешних проводов	
14	Тепловой пункт №1. Схема автоматизации	

Лист	Наименование	Примечание
15	Тепловой пункт №1. Схемы электрическая принципиальная питания и соединений внешних проводов	
16	Тепловой пункт №2. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов	
17	Тепловой узел. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов	
18	План расположения (начало)	
19	План расположения (продолжение)	
20	План расположения (продолжение)	
21	План расположения (продолжение)	
22	План расположения (продолжение)	
23	План расположения (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
ИМЗ-3-87	Информационный материал. Применение щитов щус-01 для автоматизации приточных вентиляционных камер	Распространяет, глав-монтаж автоматизац
<u>Прилагаемые документы</u>		
АОВ.СО	Спецификация оборудования, щитов, электроаппаратуры, трубопроводной арматуры, кабельных изделий и материалов по автоматизации	Альбом 11
АОВ.ВМ	ведомость потребности в материалах по рабочим чертежам основного комплекта марки АОВ	Альбом 12

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТМЧ-142-87, ТМЧ-143-87, ТМЧ-144-87, ТМЧ-149-87, ТМЧ-150-87, ТМЧ-178-89, ТМЧ-185-89	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	Распространяет ГПИ «Проект-монтаж-автоматизац
ТМЧ-458-89, ТМЧ-471-89	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования температуры	г. Москва проспект маршала Жукова 2
ТМЧ-458-89, ТМЧ-471-89	Установка на стене и полу	
ТКЧ-3137-70, ТКЧ-3139-70	Типовые конструкции. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода	
ТМЧ-322-86, ТМЧ-364-83	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах Монтажные чертежи Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода и уровня. Одиночная установка на полу или стене	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
Инженер проекта *А.И. Каростелев* А.И. Каростелев

		ПРИВЯЗАН		
Инв. №		503-2-43.91-АОВ		
ГИП Каростелев		Исполнительный корпус		Статус
Н.Контр. Малахов		автоматизационного предприятия		Лист
Нач. отд. Малахов		на 200 аппаратов		23
Зав. пр. Близнова		с закрытой стоянкой		
Инж. т.к. Погода		Общие данные (начало)		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП

Лист 1 из 14. Подпись и дата. Визы и печати.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект на автоматизацию отопления и вентиляции разработан на основании сантехнической части проекта, временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов "ВСН 281-75 Минприбор СССР и "Инструкции по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов" ВСН 205-84 ММСС СССР.

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П23, вытяжной системы В3, воздушно-тепловых завес У1, У2 -У13, У14 и теплотехнический контроль параметров воды в тепловых пунктах N1, N2 и в тепловом узле.

ПРИТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ П1-П23

Автоматизация приточной системы выполнена в соответствии с информационным материалом "Применение щитов ЩУС-01 для автоматизации приточных вентиляционных камер" ИМЗ-3-87 "Главлантехавтоматика".

Маркировка приборов на схемах соединений внешних приборов для П1-П6, П8-П18, П20-П23 выполнена на основании схем ИМЗ-3-87 л.л. 15-17, для П7, П19 - л.л. 47-50.

Проектом предусматривается два режима управления: местный и дистанционный.

Выбор режима управления производится универсальным переключателем "SA1", установленным на щите автоматизации приточной системы ЩУС-01-01 (для П7, П19 - ЩУС-01-08).

Местное управление осуществляется кнопками со щита автоматизации, дистанционное - кнопками, установленными в обслуживаемом помещении.

Нормальный останов приточной системы производится кнопкой, установленной на щите или в обслуживаемом помещении, при этом закрывается заслонка наружного воздуха.

При повышении (понижении) температуры воздуха в воздуховоде регулятор температуры Р1 (поз. 8) воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество приточного воздуха до нормы.

Проектом предусматривается защита калорифера от замерзания при включении приточной системы перед пуском приточного вентилятора, в рабочем и нерабочем режимах.

При включении приточной системы предусматривается автоматический предварительный прогрев калорифера перед пуском приточного вентилятора, осуществляемый путем открытия клапана на обратном теплоносителе.

Пуск приточного вентилятора происходит в том случае, если температура обратного теплоносителя выше 25°C.

Для П1-П5, П12, П13 перед пуском вентилятора включить кнопкой электронагреватели для оттаивания заслонки наружного воздуха. При пуске вентилятора автоматически отключаются электронагреватели заслонки наружного воздуха.

В рабочем режиме защита выполнена по температуре обратного теплоносителя. При понижении температуры обратного теплоносителя до 25°C терморегулирующее устройство поз. 7 подает команду на полное открытие клапана на обратном теплоносителе и на отключение приточной системы.

В нерабочем состоянии защита выполнена по температуре воздуха перед калорифером. При понижении температуры воздуха до 3°C терморегулирующее устройство поз. 6 подает команду на прогрев калорифера путем открытия клапана на обратном теплоносителе.

Сигнализация нормальной работы вынесена на щит.

При повышении концентрации газа на участках Т0 и ТР и углублении диагностирования и регулировки газовой топливной системы в количестве 20% от нижнего предела взрываемости автоматически включаются приточные системы П6, П8 - П11, П14 - П18.

Автоматизация контроля загазованности и дистанционное включение систем П6, П8 - П11, П14 - П18 кнопками, установленными у основных эвакуационных выходов, выполнена в отдельном проекте см. листы марки "АКЗ".

В приточных системах П7, П19 рабочий вентилятор сблокирован с резервным.

Приточные системы П1, П2 сблокированы с агрегатами установки бескамерной окраски, П3 - с вытяжной системой В1, П13 - с В22. Схемы управления вытяжных систем см. листы марки "ЭМ", альбом В

ВЫТЯЖНАЯ СИСТЕМА В3

Схемой управления вытяжной системы предусматриваются три режима управления: местный, дистанционный и автоматический ввод резерва (АВР при падении напора воздуха во всасывающем воздуховоде).

Выбор режима управления производится универсальным переключателем "SA1", установленным на стене в электрощитовой.

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ У1, У2 - У13, У14

Схемой управления воздушно-тепловых завес предусматривается местное управление вентиляторов кнопками, установленными по месту, и автоматическое в зависимости от температуры воздуха в зоне ворот в рабочее и нерабочее время.

Выбор режимов управления производится пакетными переключателями "SA", "SA1" и "SA2", установленными по месту. Воздушно-тепловые завесы сблокированы с открыванием ворот. При открывании ворот завесы автоматически включаются.

ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ N1, N2 И ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ

Проектом предусматриваются приборы контроля температуры и давления обеспечивающие непрерывный контроль за параметрами воды.

ЩИТЫ

Щиты автоматизации приточных систем П1-П23 (серии ЩУС-01) приняты по ТУЗБ.22.22.008-87 и поставляются заводом треста "Промавтоматика".

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

Монтаж и включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05-07-85 "Системы автоматизации" Госстроя СССР.

ПИТАНИЕ И ЗАЩИТА ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

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

Защитное зануление выполнять в соответствии с требованиями ВСН 205-84 ММСС СССР. Для обеспечения зануления нескольких зануляемых аппаратов, соединенных в цепочку, зануляющую жилу кабеля до присоединения к зануляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сваркой, прессовкой и т.д.) во избежание разрыва цепи зануления во время ремонтных работ.

503-2-43.91-АОВ

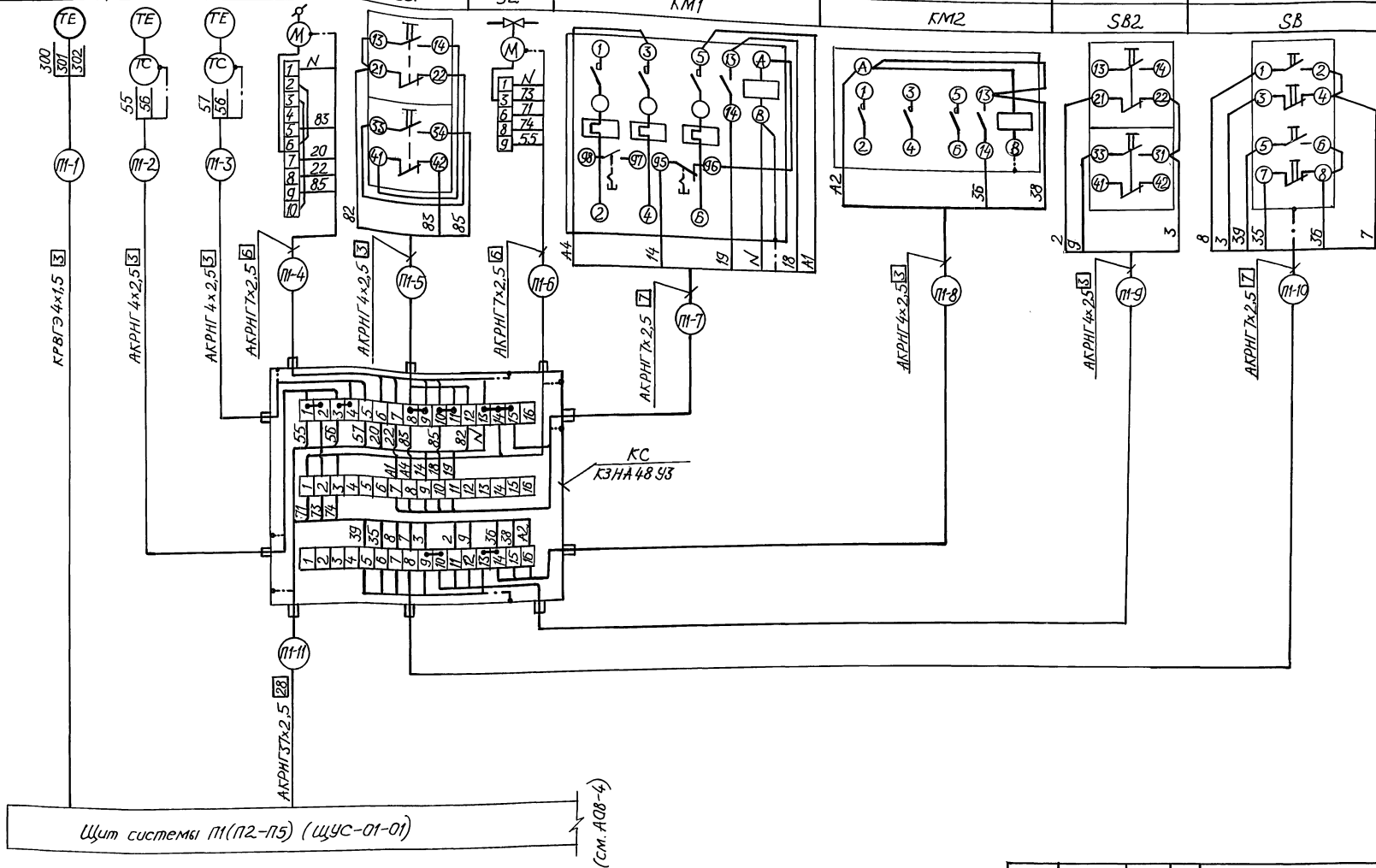
ПРИВЯЗАН	ГИП Каростельс	И.контр. Малахов	Исполнительный корпус	Страницы	Лист	Листов
			выт.гос.предприятия	Р	2	
			на 200 аппаратов			
			с закрытой			
			стоянкой			
			Общие сан.ные			
			(окончание)			
Инв. №				ГИПРОАВТОТРАНС		
				ВОРОНЕЖСКОЕ АП		

Копировал: И.Королев 2512-07 11 Формат А2

Альбом 7

Указ. на монтаж и детали. Указ. на монтаж и детали.

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в воздухе	Температура воздуха перед клапаном	Температура воздуха в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	По месту	Обратный трубопровод	На сборке	По месту	Пост местного управления в венткамере	
Обозначение чертежа установки	См. таблицу 1				—	—	—	—	—	
Позиция	8 <sup>д</sup>	6	7	У1	SB1	У2	КМ1	КМ2	SB2	SB



1. Схема соединений внешних проводов выполнена на двух листах, окончание см. А08-4.
2. Тип электроаппаратуры: „SB1“, „SB2“ - ПКЕ 212-243, „SB“ - ПКУ15-21-141-4035.

				503-2-43.91-А08			
ПРИВЗЯН	ГИП Каростелев	И.контр. Мелалоб	Зав. гр. Блудова	Производственный корпус автотранспортного предприятия на территории завода «Гидранкой»	Лист	Листов	Р 3
ИНВ. №				Системы П1-П5. Схема соединений внешних проводов (начало)	«ГИПРОАВТОТРАНС» ВОРОНЕЖСКОЕ А.П.		

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Температура		
	вода в подающем трубопроводе	вода в обратном трубопроводе	воздух перед калорифером	вода в подающем трубопроводе	вода в обратном трубопроводе
Обозначение чертежа установки	16-225У		см. таблицу 1	1-ТМ4-143-87 (2-ТМ4-142-87 для ПЗ-П5)	
Позиция	к9		2	3	



Таблица 1

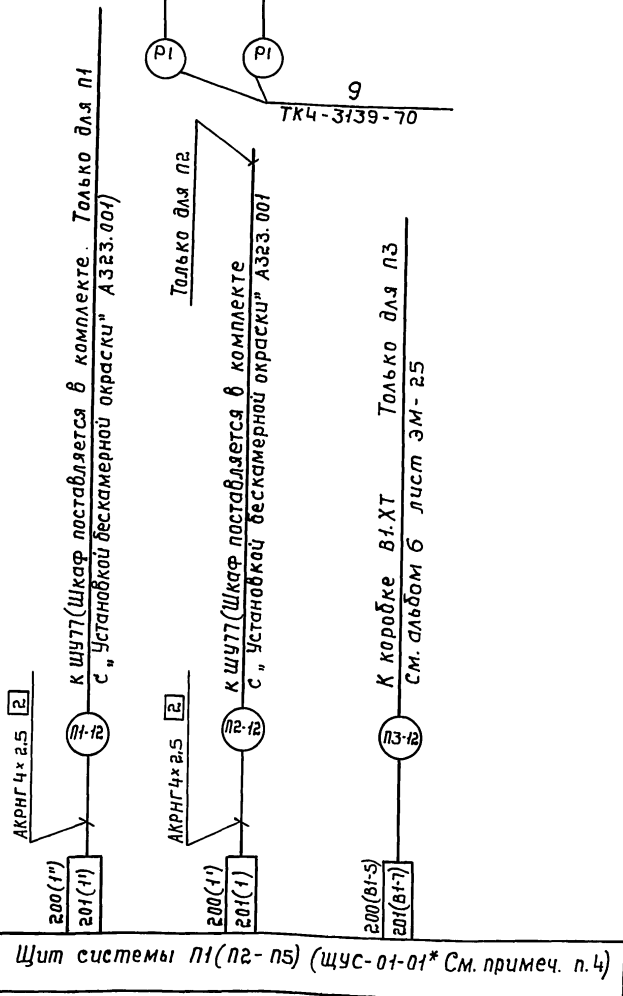
Номер системы	Позиция прибора			
	8а	6	7	2
Обозначение чертежа установки				
П1	10	15	2-ТМ4-149-87	10
П2	ТМ4-183-89	И	ТМ4-178-89	ТМ4-142-87
П3				
П4	5		4-ТМ4-150-87	7
П5	4			

Таблица 2

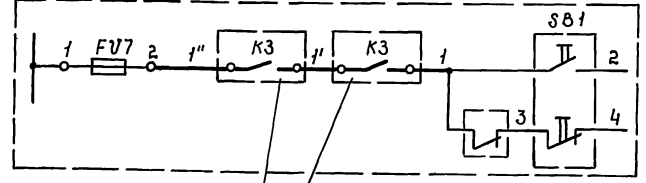
Номер кабеля	Система				
	П1	П2	П3	П4	П5
	Длина, м				
1	50	50	45	25	35
2	6	6	6	3	2
3	3	3	3	3	6
4	8	8	7	3	6
5	2	2	3	1	5
6	3	3	3	2	6
7	2	2	8	2	2
8	2	2	8	2	2
9	2	2	2	1	1
10	2	2	2	1	1
11	55	52	50	35	37
12	20	19	-	-	-

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство давления		Комплектно с
	16-225У ЧЗ, ТУ 36.22.19.05-005-85	2	краном 11Б 18 бк
	Коробка соединительная КЗНА 48 УЗ		
	ТУ 36-2685-85	1	
	Кабели гост 1508-78*Е		
	КРВГЭ 4x1,5	50	м
	АКРНГ 4x2,5	35	м
	АКРНГ 7x2,5	15	м
	АКРНГ 37x2,5	55	м

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования



Изменения в схеме электрической принципиальной установки бескамерной окраски, см. А323001. М9 00 00 ЭЗ



Из схемы электрической принципиальной П1 см. ИМЗ-3-87 листы 15-18  
Из схемы электрической принципиальной П2 см. ИМЗ-3-87 листы 15-18

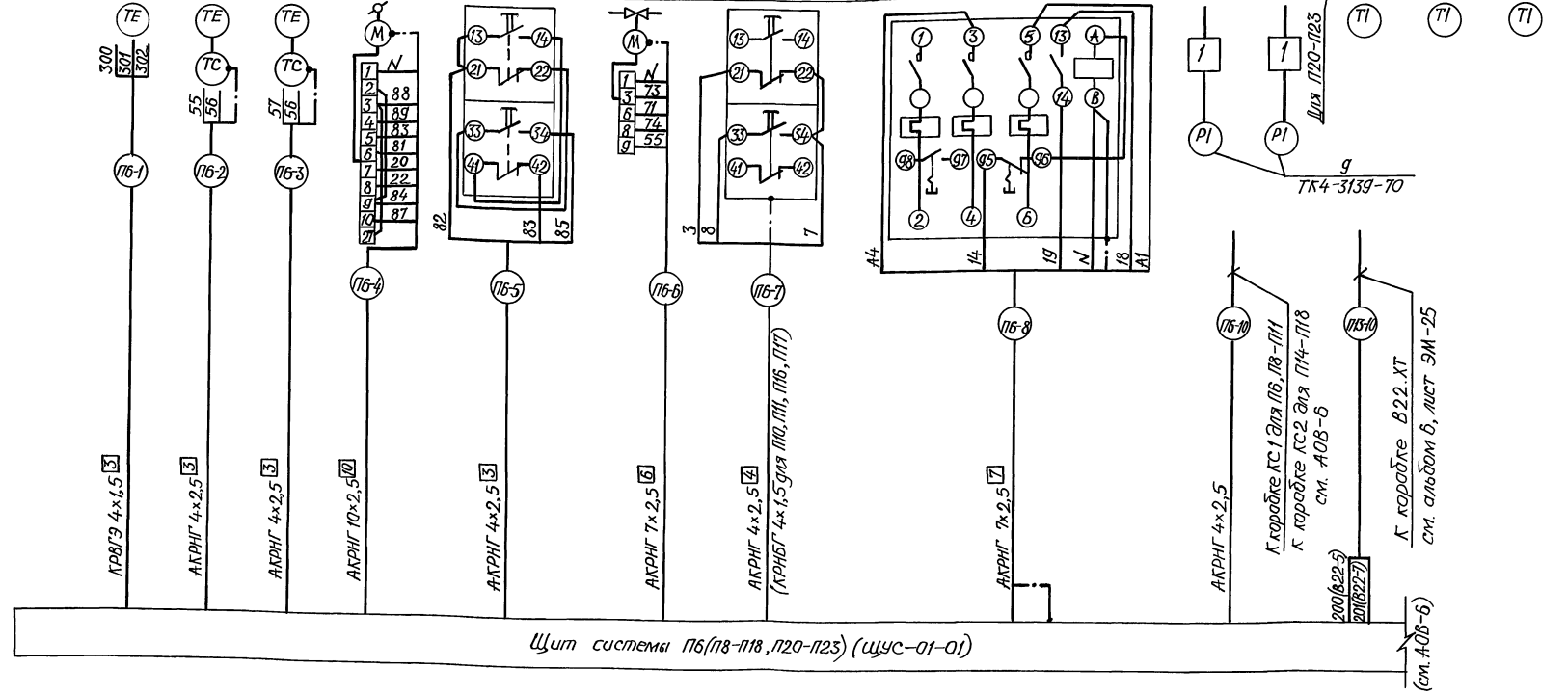
1. Схема соединений внешних проводок выполнена на двух листах, начало см. А0В-3.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
3. Длины проводок см. таблицу 2.
4. В щитах систем П1-П5 (щус-01-01) изменить надписи на переключателе „SA1“, надписи должны соответствовать: 1- дистанционное, 2- опробование; 3- местное.
5. Спецификация монтажных изделий и материалов дана для П1.

503-2-43.91-А0В			
Привязан	ГИП Коростелев	Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автомусов с закрытой стоянкой	Стадия Лист Листов
	Н. контр. Малахов		Р 4
	Нач. отд. Малахов	Системы П1-П5. Схема соединений внешних проводок (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС
	Зав. в.р. Блюдова		Воронежское АП

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

Альбом 7

Наименование параметра и место отбора импульса	Только для П6, П8-П11, П14-П18			Только для П6, П8-П11, П14-П18, П20-П23			Давление		Температура				
	Температура воздуха в воздухопроводе	Температура воздуха перед калорифером	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	По месту	Обратный трубопровод	В обслуживаемом помещении	На сборке	Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	Воздух перед калорифером	Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе
Обозначение чертежа установки	См. таблицу 1			—	—	—	—	—	16-2254	16-2254	7/10-7/14-7/17-7/18-7/19-7/20-7/23	7/10-7/14-7/17-7/18-7/19-7/20-7/23	7/10-7/14-7/17-7/18-7/19-7/20-7/23
Позиция	8 <sup>а</sup>	б	7	У1	SB1	У2	SB	КМ1	к.г	2	3	3	3

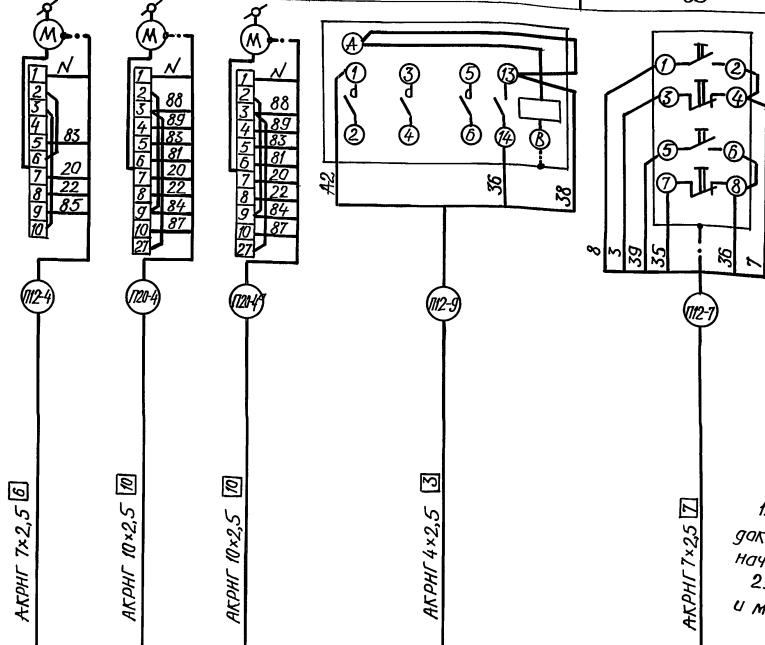


1. Схема соединений внешних проводов выполнена на двух листах, окончание см. А08-б.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979 г. № 89-Д.
3. Длины проводов см. таблицу 2.
4. Тип электроаппаратуры: "SB1" - ПКЕ 212-243; "SB" - ПКЕ 212-243 для П8, П9, П14, П15, П18, П20-П23; ПКЕ 222-242 для П6, П16; П8-К21414У5 для П10, П11, П17; ПКУ15-21-141-40У3 для П12, П13.

503-2-43.91-А08			
Привязан	ГИП Каростелев И.контр. Малахов Иач.отд. Малахов Заб.гр. Блудов	Производственный корпус вскрытия трубопровода с закрытой стоянкой системы П6, П8-П18, П20-П23. Схема соединений внешних проводов (начало)	Стадия: Р Лист: 5
И.в.в. №			ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АП

Альбом 7

Наименование параметра и места отбора импульса	Только для П12, П13		Только для П20-П25		Только для П12, П13	
	Заслонка наружного воздуха		Заслонка наружного воздуха		На сборке	
Обозначение чертежа установки	—		—		—	
Позиция	У1		У1.1, У1.2		КМ2, СБ	



Щит системы П6 (П8-П18, П20-П23) (ЩУС-01-01)

1. Схема соединений внешних проводов выполнена на двух листах, начала см. А08-5.
2. Спецификация монтажных изделий и материалов дана для П6.

ТАБЛИЦА 1

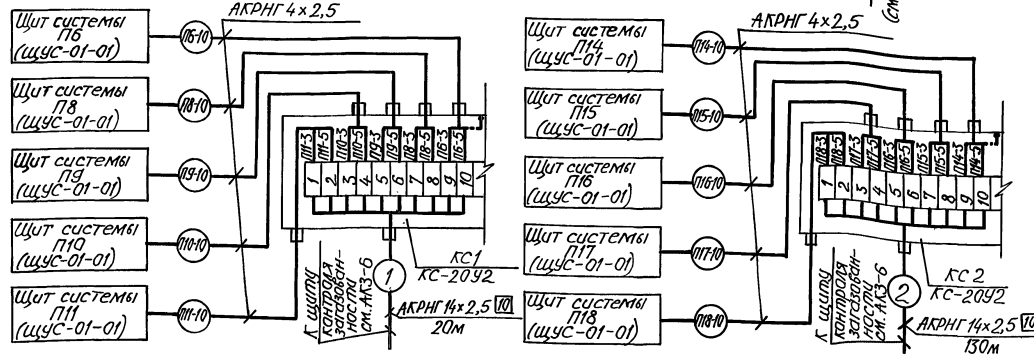
Номер системы	Позиция прибора			Обозначение чертежа установки
	8 <sup>а</sup>	6	2	
П6	7			ТМ4-033-89 ТМ4-178-89 ТМ4-142-81
П8	5			
П9	8			
П10	7			
П11	5			
П12	7			
П13	7			
П14	5			
П15	7			
П16	5			
П17	7			
П18	6			
П20				
П21	11	16	10	
П22				
П23				

ТАБЛИЦА 2

Номер прибора	Номер системы															
	П6	П8	П9	П10	П11	П12	П13	П14	П15	П16	П17	П18	П20	П21	П22	П23
	Длина, м															
1	10	10	10	5	5	5	20	10	10	10	8	15	12	20	20	12
2	9	10	24	20	18	15	19	20	18	20	18	22	22	28	28	22
3	8	7	25	19	16	16	22	20	20	17	20	24	33	31	31	33
4	9	11	24	20	18	16	21	21	19	21	20	24	21	28	28	21
4 <sup>а</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	31	31	23
5	9	11	24	20	18	16	20	20	19	20	19	23	20	27	27	20
6	7	8	25	19	16	17	23	21	19	19	20	24	35	33	33	35
7	35	20	30	20	50	40	30	30	34	30	35	40	5	5	5	5
8	9	12	26	19	20	5	5	4	7	5	6	7	20	19	19	20
9	—	—	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	5	15	45	44	43	—	—	2	9	13	15	16	—	—	—	—

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство давления		Комплектно с
	16-225У 43 ТУЗБ.22.19.05-005-85	2	краном ПБ185к
	Коробка соединительная КС-2092		
	ТУЗБ. 22.19.05-006-85	2	
	Кабели ГОСТ 1508-78 <sup>Е</sup>		
	КР8ГЭ 4x1,5	10	м
	КРНБГ 4x1,5		м
	АКРНГ 4x2,5	66	м
	АКРНГ 7x2,5	16	м
	АКРНГ 10x2,5	9	м
	АКРНГ 14x2,5	150	м

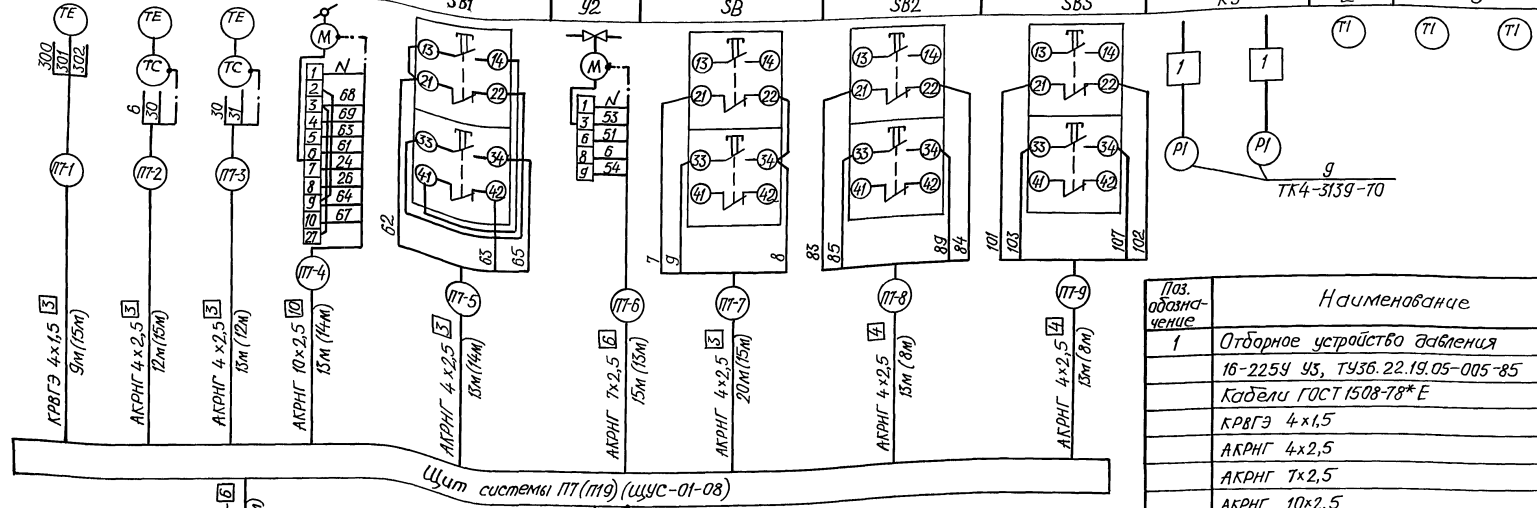
Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования



503-2-4.31-А0В			
Привязан	ГИПТ	Хорошелев	Производственный корпус
	И.контр. Малахов	В.И.И.	объектного предприятия
	Нач. отд. Малахов	В.И.И.	№ 200 с/б/под/с/б/с
	Зав. гр. Блудова	В.И.И.	с/з/к/р/п/о/б/с/т/о/я/н/к/а
			Системы П6, П8-П18, П20-П23.
			Схема соединений внешних
			проводов (окончание)
ИНВ. №			Страницы 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125

Альбом 7

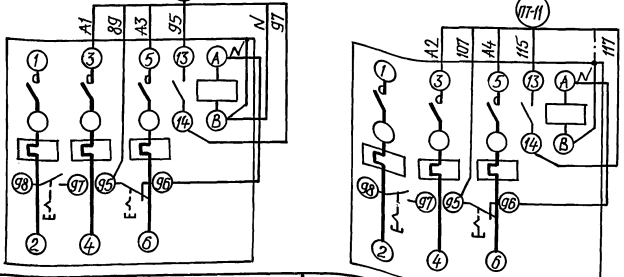
Наименование параметра и место отбора образцов	Температура воздуха в воздухе	Температура воздуха перед калорифером	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	По месту	Обратный трубопровод	Обслуживаемое помещение	Вентилятор №1	Вентилятор №2	Давление		Температура	
	6ТМ4-183-89	1ТТМ4-178-89	4ТМ4-150-87	—				По месту	По месту	Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	Воздух перед калорифером	Вода в подающем трубопроводе
Обозначение чертежа установки	8а	б	7	у1	—	—	—	—	—	16-225У	16-225У	16-225У	2ТМ4-144-87
Позиция	8а	б	7	у1	—	—	—	—	—	к9	2	3	—



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство давления		Комплектно с
	16-225У УЗ, ТУЗБ. 22.19.05-005-85	2	краном 116/86к
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	КРВГЭ 4x1,5	9	м
	АКРНГ 4x2,5	84	м
	АКРНГ 7x2,5	41	м
	АКРНГ 10x2,5	13	м

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
- Длины проводов в скобках для ПТ9.
- Тип электроаппаратуры: „SB1-SB3”- ПКЕ 212-2У3, „SB”- ПКЕ 222-2У2.
- Спецификация монтажных изделий и материалов дана для ПТ.

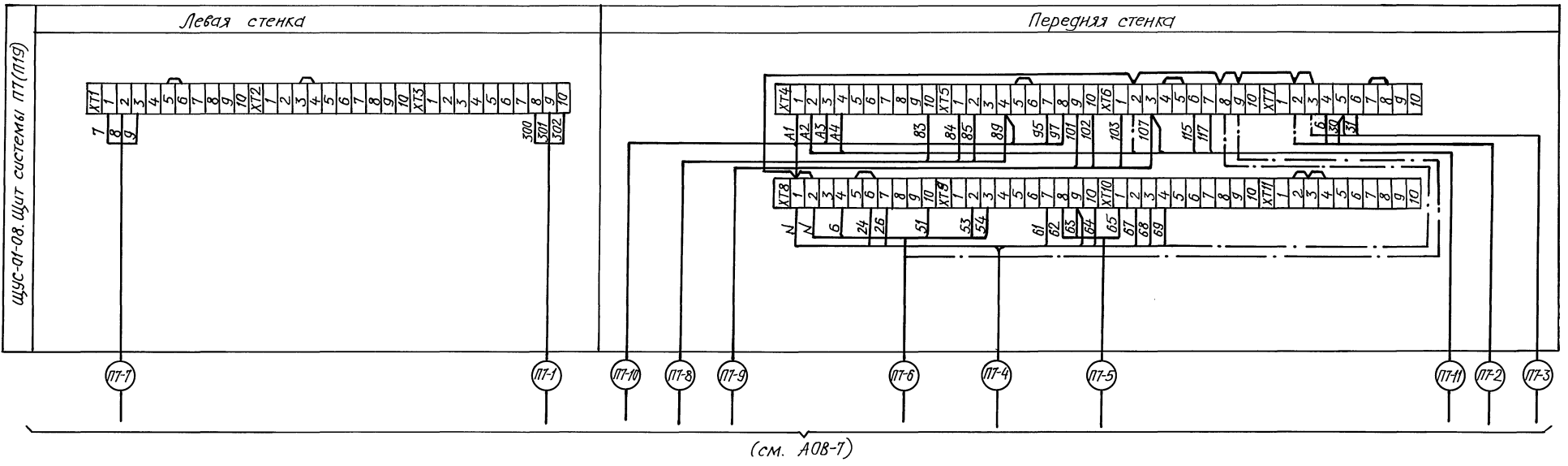
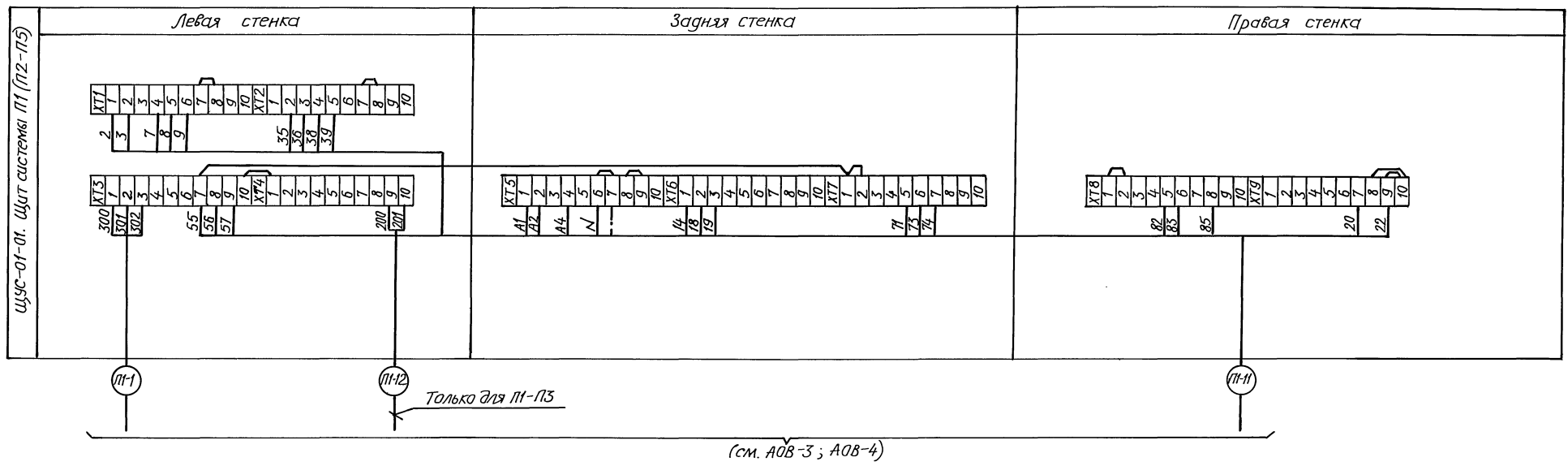


Позиция	КМ1	КМ2
Обозначение чертежа установки	—	—
Наименование параметра и место отбора образца	На сборке	
	Вентилятор №1	Вентилятор №2

503-2-43.91-АОВ			
Привязан:	ГИП Коростелев, Иланта Малков, Нач. от. Малков, Заб. гр. Влудова	Производственный корпус абсорбционной аппаратуры на 200 аппаратов с заводской отделкой	Стандарт листов
К.И.В. №		Система ПТ, ПТ9, Схема соединений внешних проводов	Р 7
		ГИПРОАВОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АП	

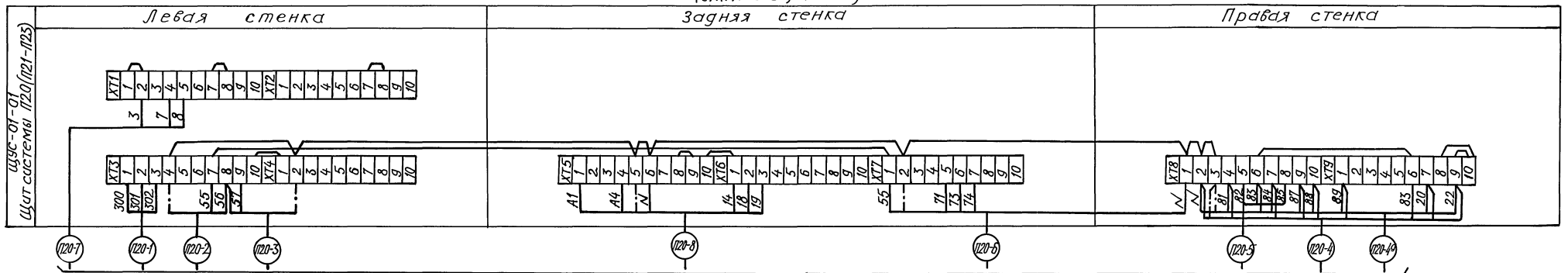
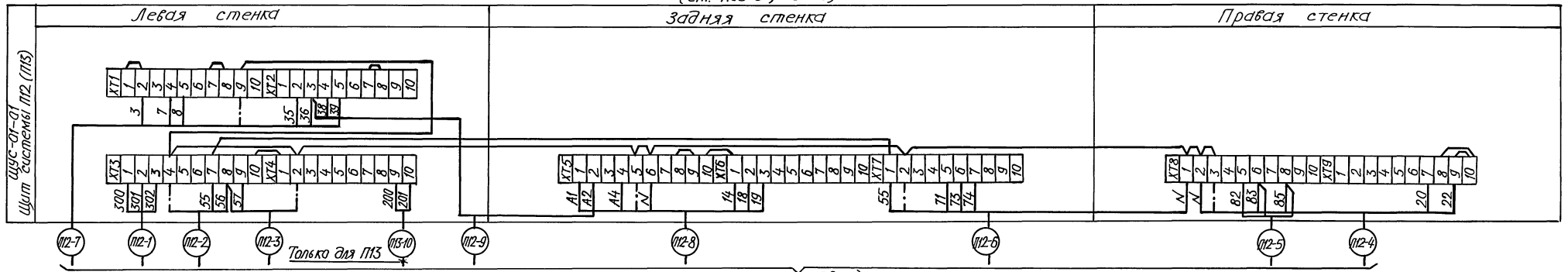
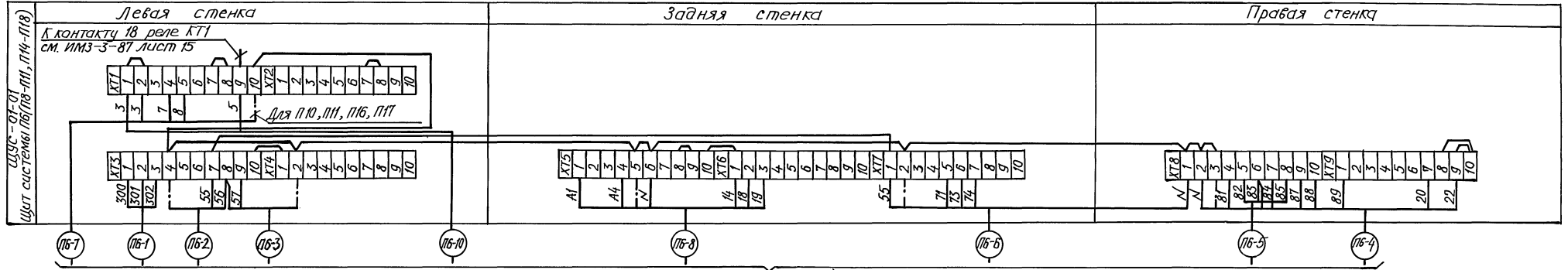
ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И ДОСТАВКА С ЭЛЕКТРОННЫМ АЛБОМОМ





1. Схема подключения системы П1 (П2-П5) выполнена на основании схем см. ИМЗ-3-87 листы 15-18.
2. Схема подключения системы П7 (П19) выполнена на основании схем см. ИМЗ-3-87 листы 47-51.

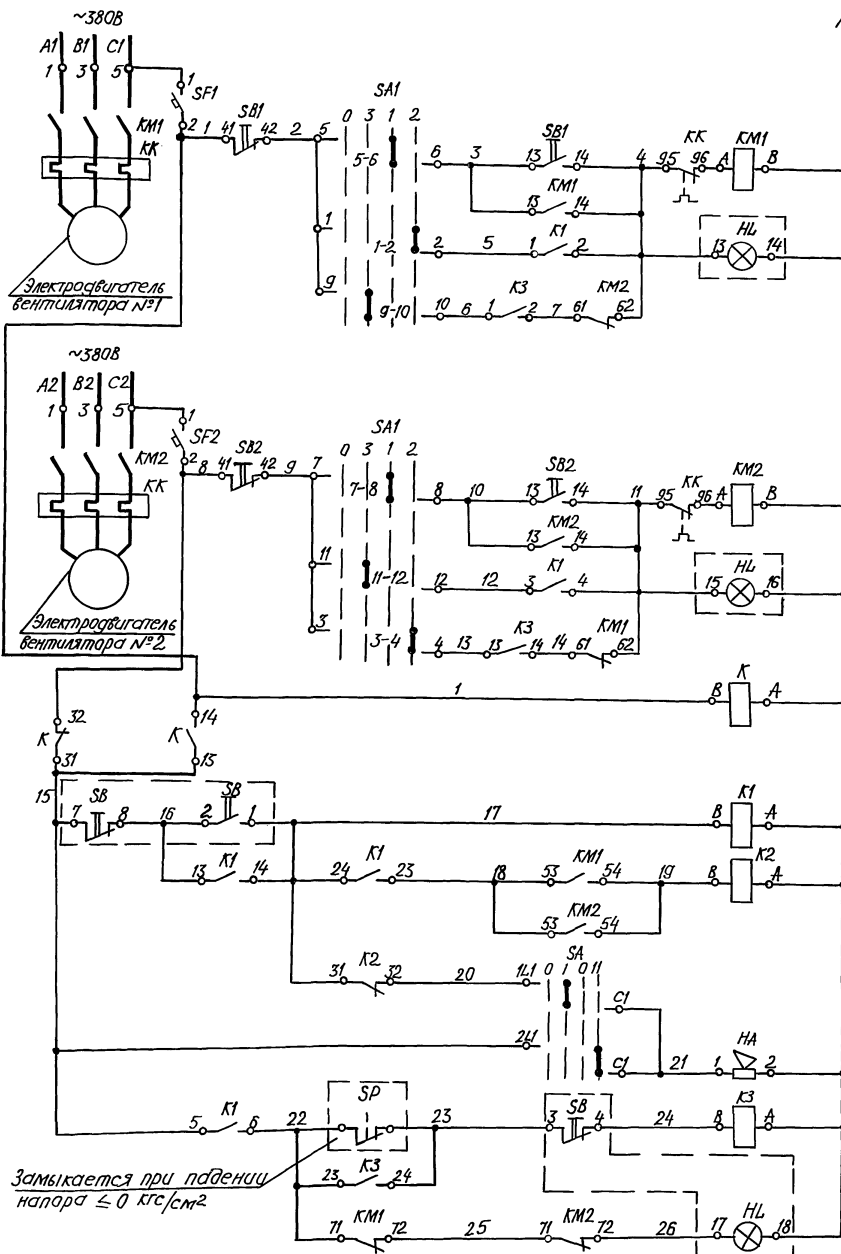
				503-2-43.91-АОВ			
Привязан:				ГИП Корастелев		Производственный корпус	
				Н.контр. Малыхов		автомобильного предприятия	
				Нач. отд. Малыхов		№1 200 автобусов	
				Зав. гр. Блудова		с закрытой стоянкой	
Ивв. N°						Системы П1-П5, П7, П19.	
						Схемы подключения внеш-	
						них проводов	



1. Схемы подключения систем 116 (118-111, 114-118), 112 (115), 120 (121-123) выполнены на основании схем, см. ИМЗ-3-87 листы 15-18.

				503-2-43.91-АОВ			
ПРИВЯЗАН	Г.И.И.	Карастенев	И.И.	Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автобусов с закрытой стоянкой системы 116, 118-111, 120-123. Схемы подключения внешних проводов	Стация	Лист	Листов
		И.кантр.	Малахов		И.И.	Р	9
		Иач.отд.	Малахов		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП		
		Зав.тр.	Блудова	В.И.			
ИНВ. №							

Имя и фамилия, должность и статус, дата, подпись



Замыкается при падении  
напора  $\leq 0$  кг/см<sup>2</sup>

Питание и защита цепей управления вентилятора №1 ~220В	Местное
Управление электродвигателем вентилятора №1	Сигнализация
АВР	
Питание и защита цепей управления вентилятора №2 ~220В	Местное
Управление электродвигателем вентилятора №2	Сигнализация
АВР	
АВР питания цепей блокировки ~220В	
Дистанционное управление	
Реле промежуточное	
Включена	
Опробование	
Реле контроля напора в бассейне бассейна	
Световая сигнализация отключения ВЗ	

Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA1“

ПКУ3-238Ф - 409В	
Соединение контактов	Отключена
	№2 - рабочий
	№1 - резервный
Местное	Местное
	№1 - рабочий
	№2 - резервный
0	3
1	7
2	14
3-4	
5-6	
7-8	
9-10	
11-12	
13-14	

Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA“

Включено	Положение контактов	Положение рукоятки
0	1	0
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
14	1	1
15	1	1
16	1	1
17	1	1
18	1	1
19	1	1
20	1	1
21	1	1
22	1	1
23	1	1
24	1	1
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	1	1
29	1	1
30	1	1
31	1	1
32	1	1
33	1	1
34	1	1
35	1	1
36	1	1
37	1	1
38	1	1
39	1	1
40	1	1
41	1	1
42	1	1
43	1	1
44	1	1
45	1	1
46	1	1
47	1	1
48	1	1
49	1	1
50	1	1
51	1	1
52	1	1
53	1	1
54	1	1
55	1	1
56	1	1
57	1	1
58	1	1
59	1	1
60	1	1
61	1	1
62	1	1
63	1	1
64	1	1
65	1	1
66	1	1
67	1	1
68	1	1
69	1	1
70	1	1
71	1	1
72	1	1
73	1	1
74	1	1
75	1	1
76	1	1
77	1	1
78	1	1
79	1	1
80	1	1
81	1	1
82	1	1
83	1	1
84	1	1
85	1	1
86	1	1
87	1	1
88	1	1
89	1	1
90	1	1
91	1	1
92	1	1
93	1	1
94	1	1
95	1	1
96	1	1
97	1	1
98	1	1
99	1	1
100	1	1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
SP	Мановакуумметр электроконтактный ЭКМВ-14-3. Пределы измерения -1-0-3 кг/см <sup>2</sup>		
	ТУ25.02.031-75	1	Позиция 10
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный с катушкой 220В, 50 Гц	2	По проекту силового электрооборудования
	Пускатель электромагнитный 220В, 50 Гц, ТУ16-644.016-86		
К, К1	ПМА - 031793Б	1	
К2, К3	ПМА - 011793Б	2	
SF1, SF2	Выключатель автоматический однополюсный АК63-1М3, ~220В, J <sub>n</sub> =1А		
	ТУ16.522.140-78	2	
SA1	Переключатель кнопочный универсальный с рукояткой овальной формы ПКУ3-238Ф - 409В, ТУ 16-642.046-86	1	
SA	Переключатель пакетный ПП2-16/Н24356Б исполнение IV, 220В, ТУ16-642.051-84	1	
SБ1, SБ2	Пост управления кнопочный ПКУ 15-21-231-409Б, ТУ16-526.333-85	2	
SБ, HL	Пост управления кнопочный ПКУ 15-21-231-409Б, ТУ16-526.333-85	1	
HA	Сирена сигнальная ВСС-4М2УХЛ1 220В, ТУ16-539.187-77	1	

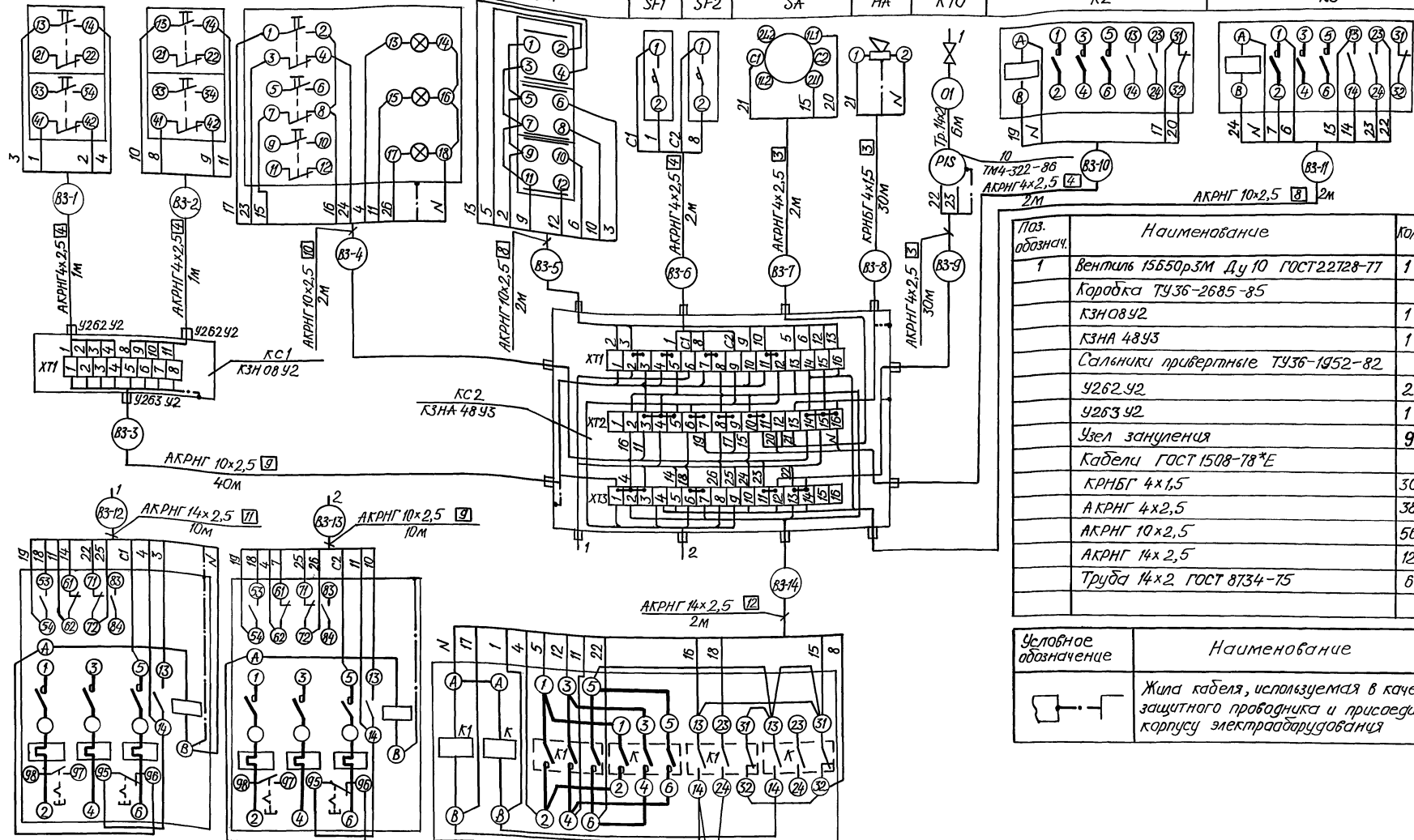
1. Переключатель „SA“ переключить в положение „1“ - „включена“ после включения вытяжной системы ВЗ.

503-2-43.91-АОВ	
Производственный корпус	Страницы
объединенного предприятия на 200 мест с закрытой стоянкой	10
Система ВЗ.	ГИПРОАВТОТРАНС
Схема электрическая принципиальная управления	Воронежское АП

И.Н.В. №	Г.И.П. Коростелев
	Н.К.П. Малахов
	Нач. отд. Малахов
	Зав. гр. Блюдаев

Альбом 7

Наименование параметра и место отбора импульса	По месту на кровле		На стене в электрощитовой				На стене в складе лакокрасочных материалов	Воздуховод	На стене в электрощитовой			
	SB1	SB2	SB, HL		SA1	SF1	SF2	SA	HA	К10	К2	К3
Обозначение чертежа установки	—		—				—		TK4-3151-70		—	
Позиция	—		—				—		—		—	



Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
1	Вентиль 15550р3М Ду 10 ГОСТ 22728-77	1	
	Коробка ТУ36-2685-85		
	КЗН 08У2	1	
	КЗНА 48У3	1	
	Саленики привертные ТУ36-1952-82		
	У262У2	2	
	У263У2	1	
	Узел зашунтления	9	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	КРНБГ 4x1,5	30 м	
	АКРНГ 4x2,5	38 м	
	АКРНГ 10x2,5	56 м	
	АКРНГ 14x2,5	12 м	
	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75	6 м	

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Позиция	КМ1	КМ2	К1, К
Обозначение чертежа установки	—		
Наименование параметра и место отбора импульса	На сборке		На стене в электрощитовой

ПРИВЯЗАН	ГИП Карастемель, <i>Сидор</i>	Производственный корпус АВТотрансэнергопредприятия №200, АВТотранс с закрытой стоянкой	Этаж/Лист/Листов
	Инж. М. Малахов, <i>Малахов</i>	Система в3	Р II
	Инж. М. Малахов, <i>Малахов</i>	Схема соединений внешних проводок	ГИПРОАВТОТРАНС ВОРНЕЖСКОЕ АП
ИНВ. №	Заб.г. Влудоба, <i>Влудоба</i>		

Копировал: *Иванов* 25122-07 20 формат А2

ИВБ-19-Подач. Подписи и даты ВЕРНИКОВ

Альбом Т

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ

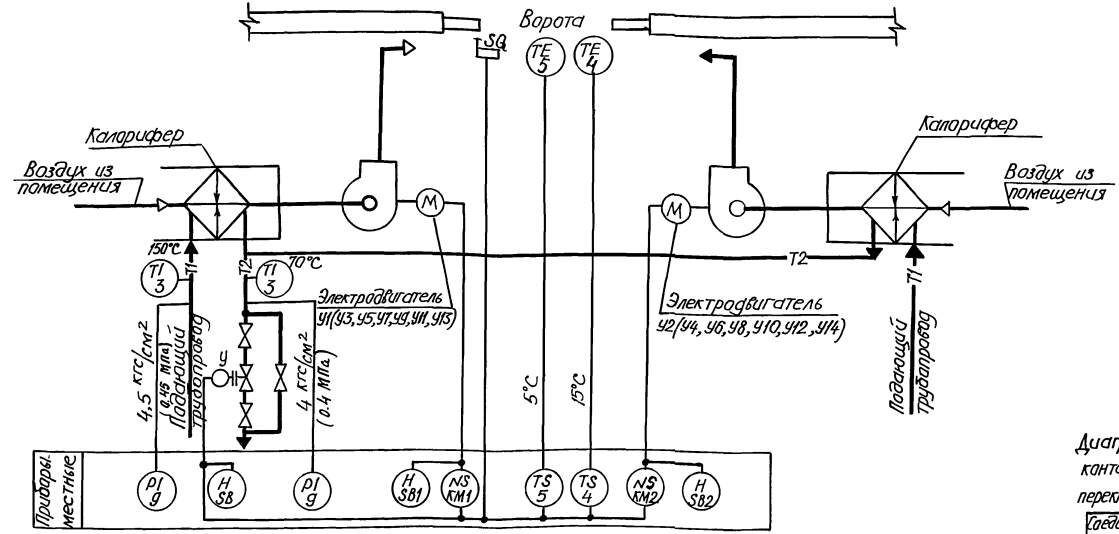


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ

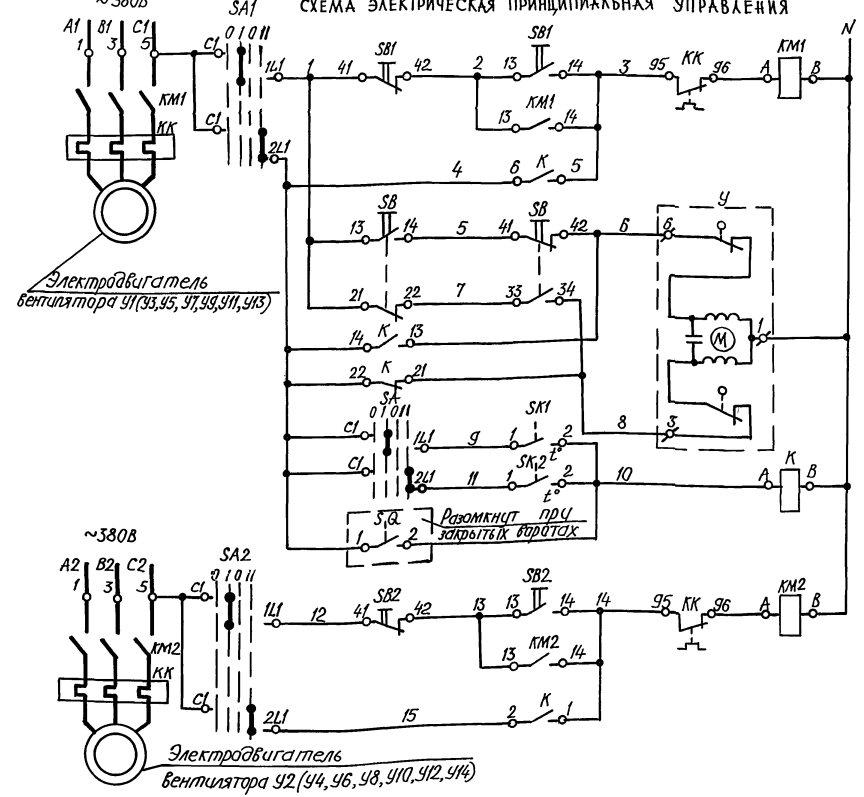


Диаграмма замыкания контактов пакетного переключателя „SA1, SA2“

Влажное положение контактов	Положение рукоятки	0	1	0	1
С1-2Л1	2Л1				
С1-1Л1	1Л1				

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры „SK1“ („SK2“)

ДТКБ-55 (ДТКБ-57)

Обозначение: Температура воздуха в зоне ворот контакта 0°C 15°C (5°C) 30°C (10°C)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный с катушкой 220В, 50 Гц	2	По проекту силового электрооборудования
К	Пускатель электромагнитный ПМА-0112У3Б 220В, 50 Гц, ТУ16-644.016-85	1	
	Датчик-реле температуры камерный биметаллический ДТКБ, ТУ25-02-888-75		
SK1	ДТКБ-55	1	Позиция 4
SK2	ДТКБ-57	1	Позиция 5
SВ1, SВ2	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2У3, ТУ16-642.006-85	3	
SA1, SA2	Переключатель пакетный ПП2-16/112У3С6Б	3	
SA	Исполнение IV, 220В, ТУ16-642.051-84		
SQ	Выключатель конечный ВП16Е 23А 131-55У21, 220В, ТУ16-526.486-81	1	
У	Исполнительный механизм типа ЕСПА -02-ПВ	1	Комплектно с клапаном 25х940мм

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом 11, АОВ.СО.
3. \* Для воздушно-тепловых завес У11-У14 датчик-реле „SK2“, переключатель „SA“ аннулируются.

Питание цепей управления У1 ~220В	Местное
Управление исполнительным электрооборудованием на обратном теплонасосе	Автоматическое
Управление исполнителем механизма регулирующего клапана	Опробованное
Датчики температуры	Открытые
Конечный выключатель	Закрытый
Питание цепей управления У2 ~220В	Местное
Управление исполнительным электрооборудованием вентилятора У2	Автоматическое

503-2-43.91-А0В

ИВ. №	ГИП Коростелев	Производственный корпус	Станция
	И.контр. Малюков	автоматизированная дистрибуция	Местное
	Нач. отв. Малюков	на 200 аппаратов с закрытой стоечкой	Р 12
	Зав. гр. Блицберг	системы У1, У2 (У3-У4). Схемы автоматизации, электрическая принципиальная управления	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздушно-тепловые завесы У1, У2 (У3, У4 - У13, У14)										Давление в воде в обратном направлении при трубопроводе	Температура в воде в обратном направлении при трубопроводе
	В зоне ворот			По месту								
	Обозначение чертёж установки	1-ТМ4-4Т1-89		—								
Позиция	SK1(4)	SK2(5)	SA	SA	K			У	S8	К9	3	

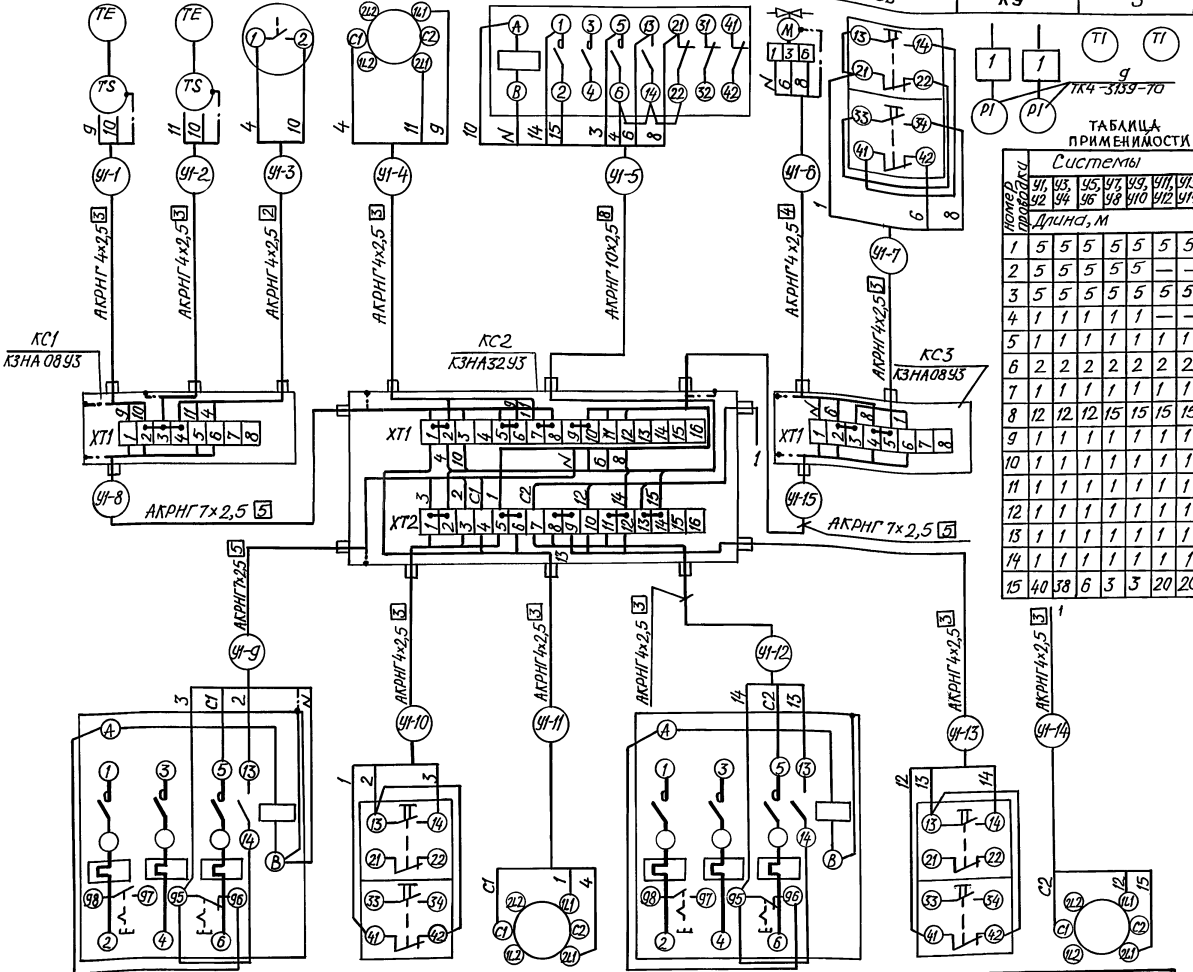


ТАБЛИЦА ПРИМЕНИМОСТИ Системы

Кабель в оболочке	Системы									
	У1, У2	У3, У4	У5, У6	У7, У8	У9, У10	У11, У12	У13, У14			
Длина, м										
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	40	38	6	3	3	20	20			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство давления		Комплектно с
2	16-225У 43 ТУ 36.22.19.05-005-85	2	краном ИБ 18БК
	Коробка соединительная ТУ36-2685-85		
	КЗНА 08У3	2	
	КЗНА 32У3	1	
	Узел зануления	2	
	Кабели ГОСТ 1508-78*Е		
	АКРНГ 4x2,5	24	м
	АКРНГ 7x2,5	53	м
	АКРНГ 10x2,5	1	м

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к карточке электрооборудования

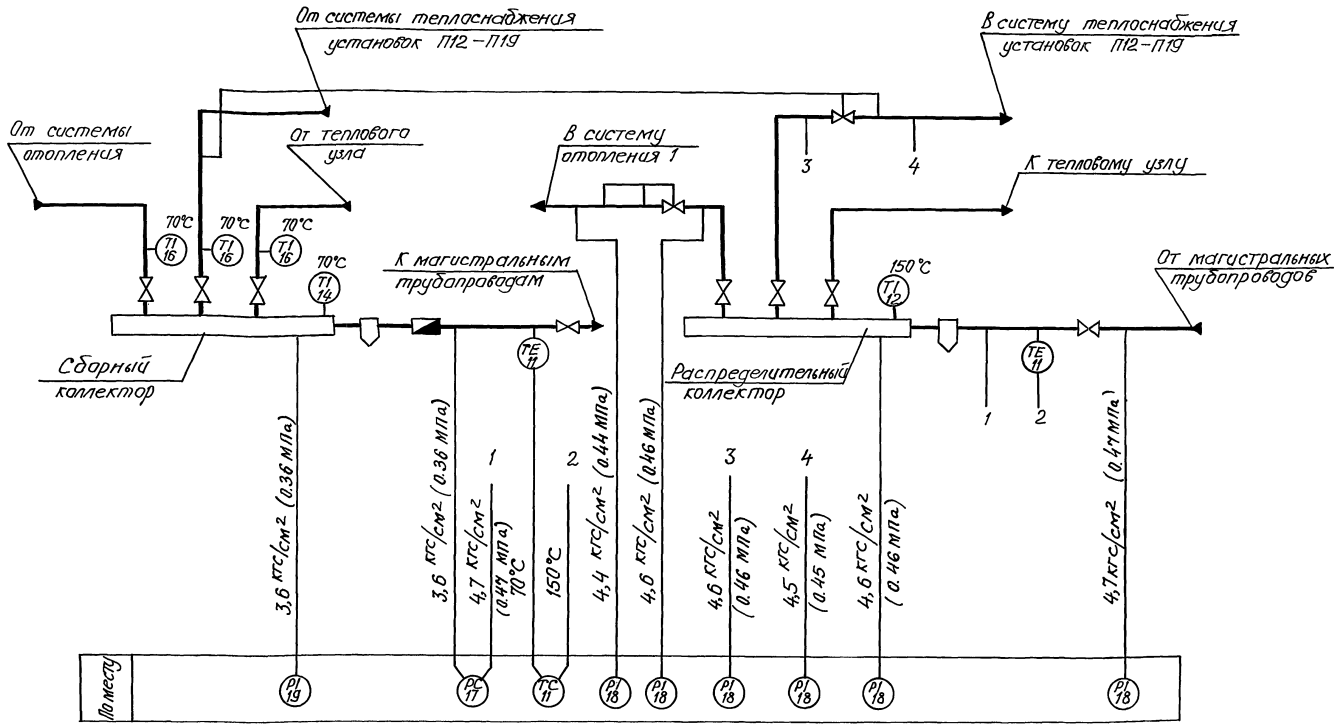
1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АОВ-12.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 11.12.1979г. № 89-д.
3. Длины проводов см. таблицу применимости.
4. Для У11-У14 при  $t_{нар.возд.} = -40^{\circ}C$  1-ТМ4-143-87.
5. Спецификация монтажных изделий и материалов дана для У1, У2.

Позиция	КМ1	S1	SA1	КМ2	S2	SA2
Обозначение чертёж установки	—					
Наименование параметра и место отбора импульса	На сборке	По месту		На сборке	По месту	
	Воздушно-тепловые завесы У1(У3, У5, У7, У9, У11, У13)			Воздушно-тепловые завесы У2(У4, У6, У8, У10, У12, У14)		

ПРИВЯЗАН			
ИВ.№			

503-2-43.91-АОВ			
С/П	Коростель	С/М	Проектировщик
И.контр.	Ислахов	И.пр.	И.пр.
И.ста.	Ислахов	И.пр.	И.пр.
Зав.г.р.	Ислахов	И.пр.	И.пр.
Проектировщик корпус автоматического предприятия № 200 в/подч. с закрытой стальной			Станд. Лист Листов
Системы У1, У2 - У9, У14. Схема соединений внешних проводов			Р 13
ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АП			

Альбом 7

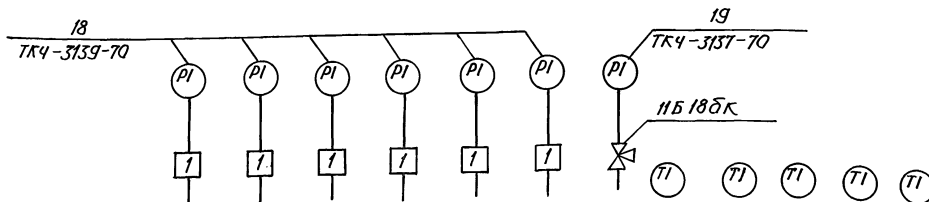
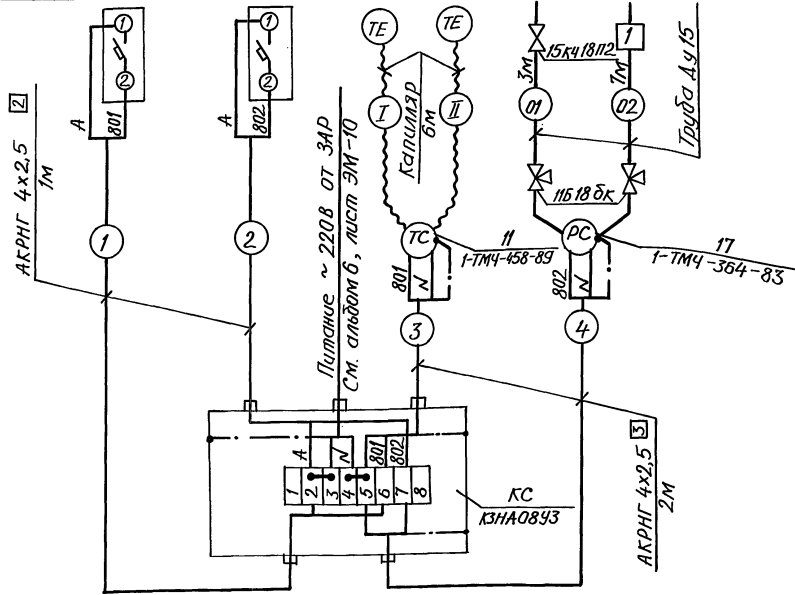


1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом 11, АОВ СО.

				503-2-43.91-АОВ			
ПРИВЯЗАН		ГИП Карастелев Ю.И.		Производственный корпус		Исполн	Исполн
		Н. Кошуров М. Сидорова		св. транспортное предприятие		Р	14
		Вос. пр. Владислав		на 210 автомобилей			
		Великая Ялпатов		с закрытой стоянкой			
Инв. №				Тепловой пункт ИТ.		ГИПРОАВТОТРАНС	
				Схема автоматизации.		Воронежское АП	

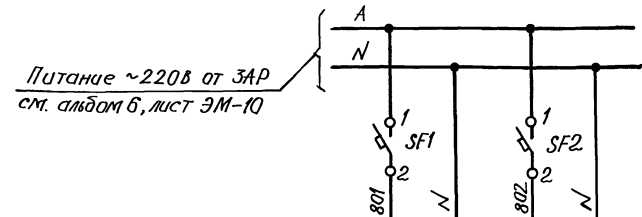
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ

Наименование параметра и место отбора импульса	По месту на стойках		От магистральных трубопроводов	К магистральным трубопроводам	От магистральных трубопроводов
Обозначение монтажного чертежа	—		25-ТМ4-172-87	6-ТМ4-113-87	16-225П
Позиция	SF1	SF2	И	П	



Позиция	К18			К19	12	14	16
Обозначение монтажного чертежа	16-225П			—	4ТМ4-142-87	1ТМ4-143-87	
Наименование параметра и место отбора импульса	Распределительный комплекс	От магистральных трубопроводов	В систему отопления	Отборный комплекс	Распределительный комплекс	Сборный комплекс	От системы отопления
	Давление			Температура			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ



Характеристика электрооборудования	Позиция	11	17
	Тип	ТГ 2С-711	МТ 2С-711
	Потребляемая мощность, Вт	4	5
	Номинальное напряжение, В	~ 220 В	
	Место установки	По месту	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
SF1, SF2	Выключатель автоматический АК65 1МУ3, 220В, ТУ6-642.046-86	2	
	Jн = 0,6А		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

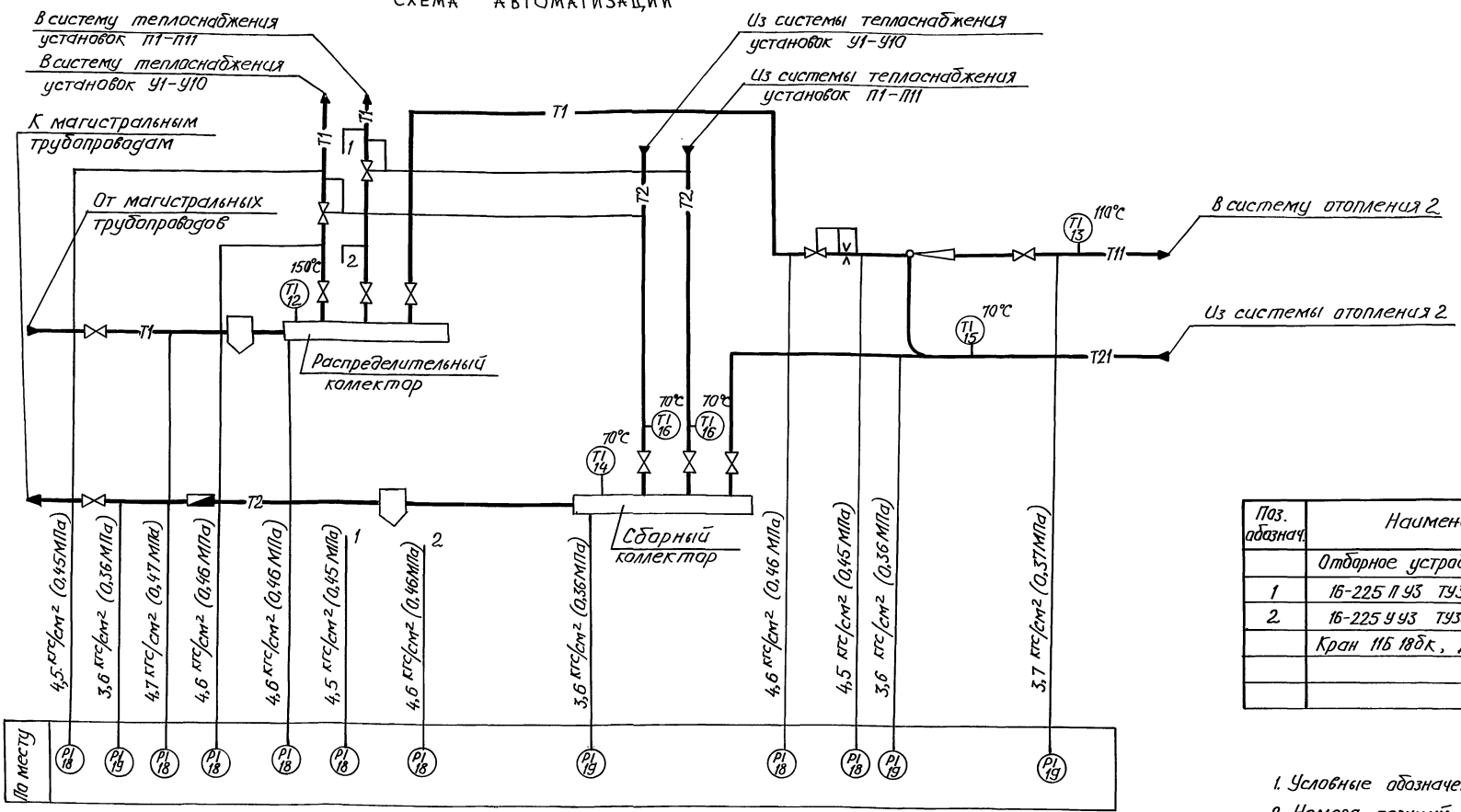
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство давления 16-225 ПУ3	7	в комплекте с ТУЗб. 1258-85
	Кардка соединительная КЗНА08У3	1	
	ТУЗб-2685-85	1	
	Узел заземления	3	
	Вентиль 15кx18п2, Ду15, ГОСТ 18161-72	1	
	Кран 1Б18БК, Ду15, ТУ26-07.1061-84	3	
	Кабель АКРНГ 4x2,5 ГОСТ 1508-78*Е	6	м
	Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75	10	м

503-2-43.91-AOB			
Привязан:	ГИП Кандр. Малаков	Инженер	Производственный корпус обогр. транспорта предприятия на 200 автобусов с закрытой стороной
	Исполн. Малаков	Инженер	Узелов пункт АП. Схемы электрической принципиальной питания и соединений внешних проводов
	Инв. №		Страницы: 15
			ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АП



Альбом 7

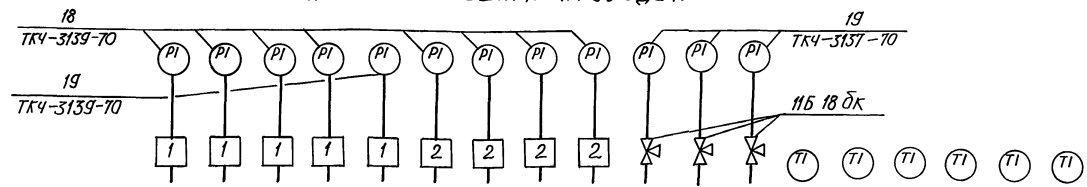
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ



Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Отборное устройства давления		В комплекте
1	16-225 П 95 ТУ36.1258-85	5	с краном
2	16-225 У 43 ТУ36.1258-85	4	116 18 бк
	Кран 116 18 бк, Ду 15, ТУ 26-07.1061-84	3	

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85.  
 2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации, см. альбом 11, АОВ.СО.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ



Позиция	К18	К19	К18	К19	12	14	16	15	15						
Обозначение монтажного чертежа	16-225П		16-225У		3-ТМ4-142-87		1-ТМ4-142-87		2-ТМ4-144-87						
Наименование параметра и места отбора импульса	Распределительный коллектор	От магистральных трубопроводов	В систему отопления 2 до элеватора	после элеватора	В систему теплоснабжения установок П1-П11	У1-У10	к магистральным трубопроводам	Сборный коллектор	Из системы отопления 2	Распределительный коллектор	Сборный коллектор	Из системы теплоснабжения установок П1-П11	У1-У10	Из системы отопления 2	8 системы отопления 2
	Давление				Температура										

503-2-43.91-АОВ			
ПРИВЯЗАН	ГИП Коростелев	проектировщик	автор проекта
	Н.контр. Малаков	инженер	на 200 объектов
	Нач.отд. Малаков	инженер	с закрытой стойкой
	Зав.гр. Влцарова	инженер	тепловой пункт №2. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов
ИНВ.№			

СНБ К.Тропа. Издается в свет. Взам.инв.№ 116 18 бк

Альбом 7

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ

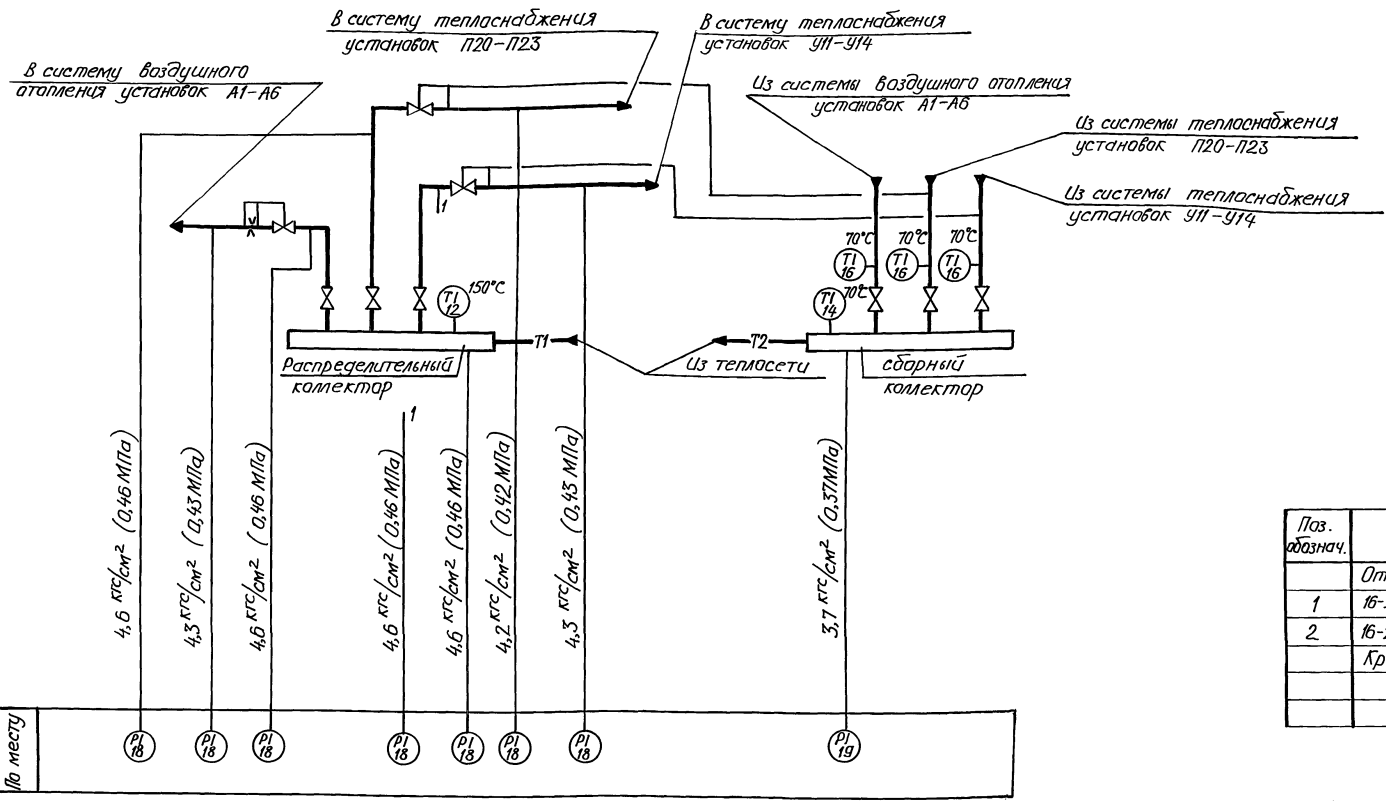
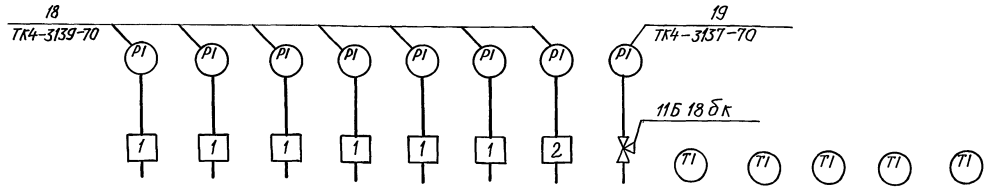


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ



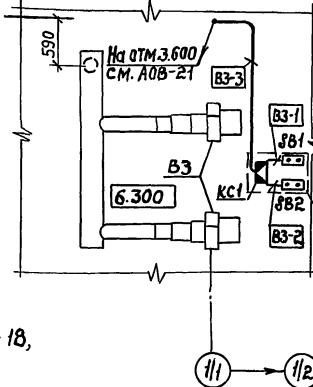
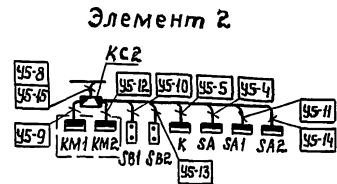
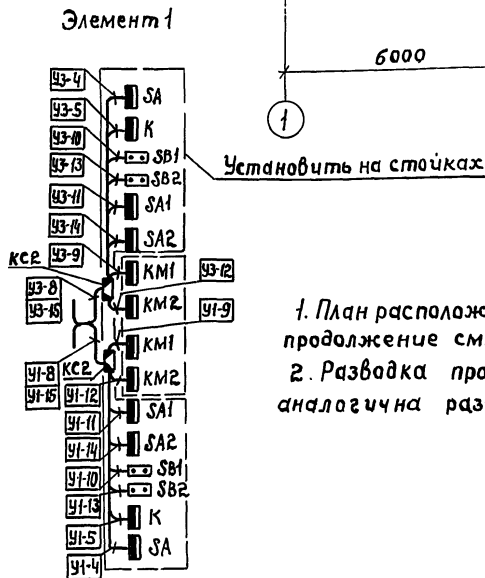
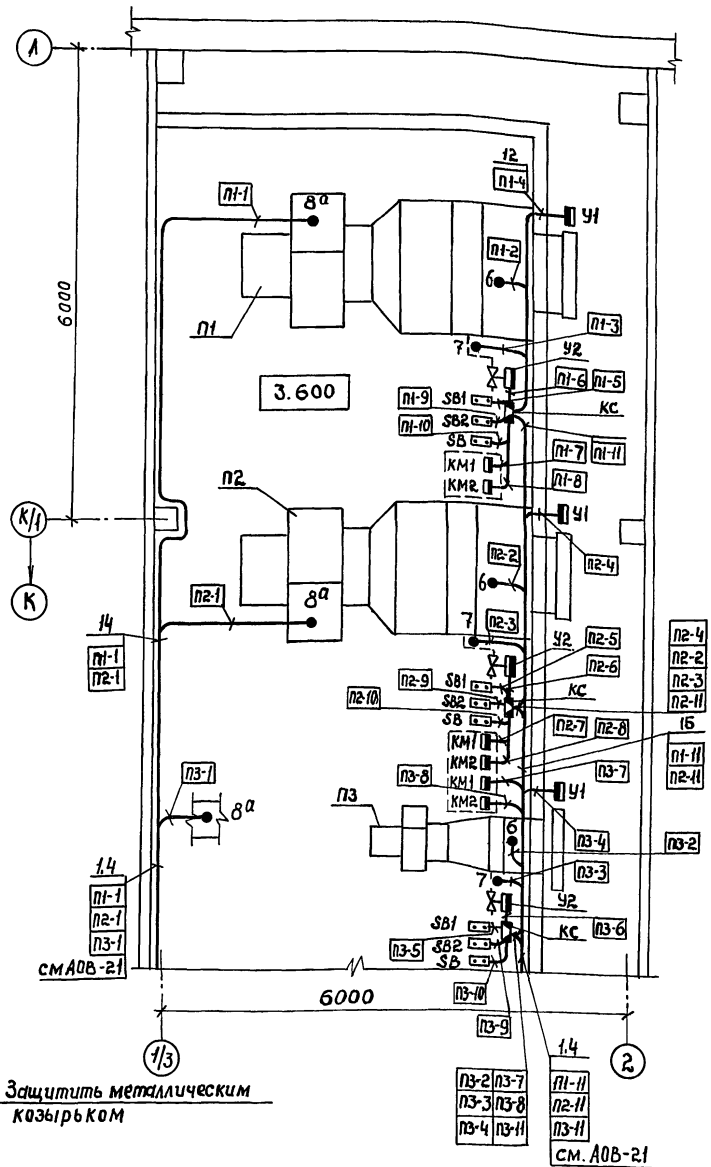
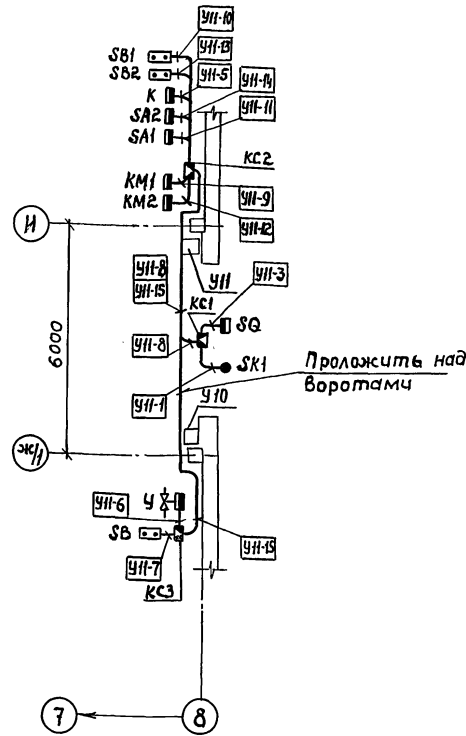
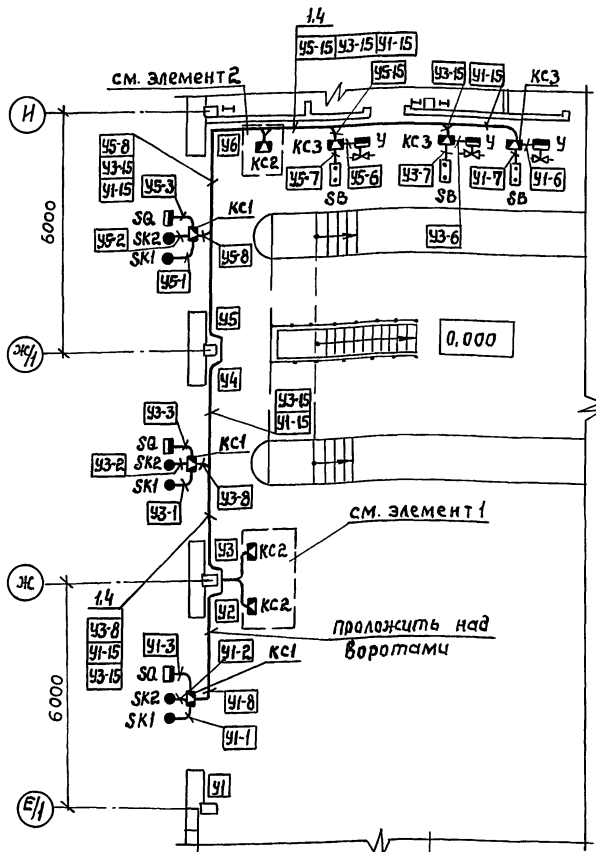
Позиция	К18		К19	12	14	16
Обозначение монтажного чертежа	16-225П		16-225У	—	3-ТМ4-142-87	1-ТМ4-142-87
Наименование параметра и место отбора импульса	Распределительный коллектор	В систему воздушного отопления установок А1 ÷ А6	В систему теплоснабжения установок У11 ÷ У14	Сборный коллектор	Распределительный коллектор	Сборный коллектор
			П20 ÷ П23		Из системы теплоснабжения установок У11 ÷ У14	Из системы теплоснабжения установок П20 ÷ П23
	Давление			Температура		

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство давления		в комплекте
1	16-225У43 ТУ36.1258-83	6	с краном
2	16-225У43 ТУ36.1258-83	1	11Б 18 ДК
	Кран 11Б 18 ДК, Ду15, ТУ26-07.1061-84	1	

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом 11, АОВ.СО

503-2-43.91-А0В	
Производственный корпус объектного предприятия на 200 объектов с закрытой стоянкой	Страна Лист Мистов Р 17
ГИП Корстелев А.А. Н.контр. Малахов В.И. Исполн. Малахов В.И. Зактр. Блудова З.И.	ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АП



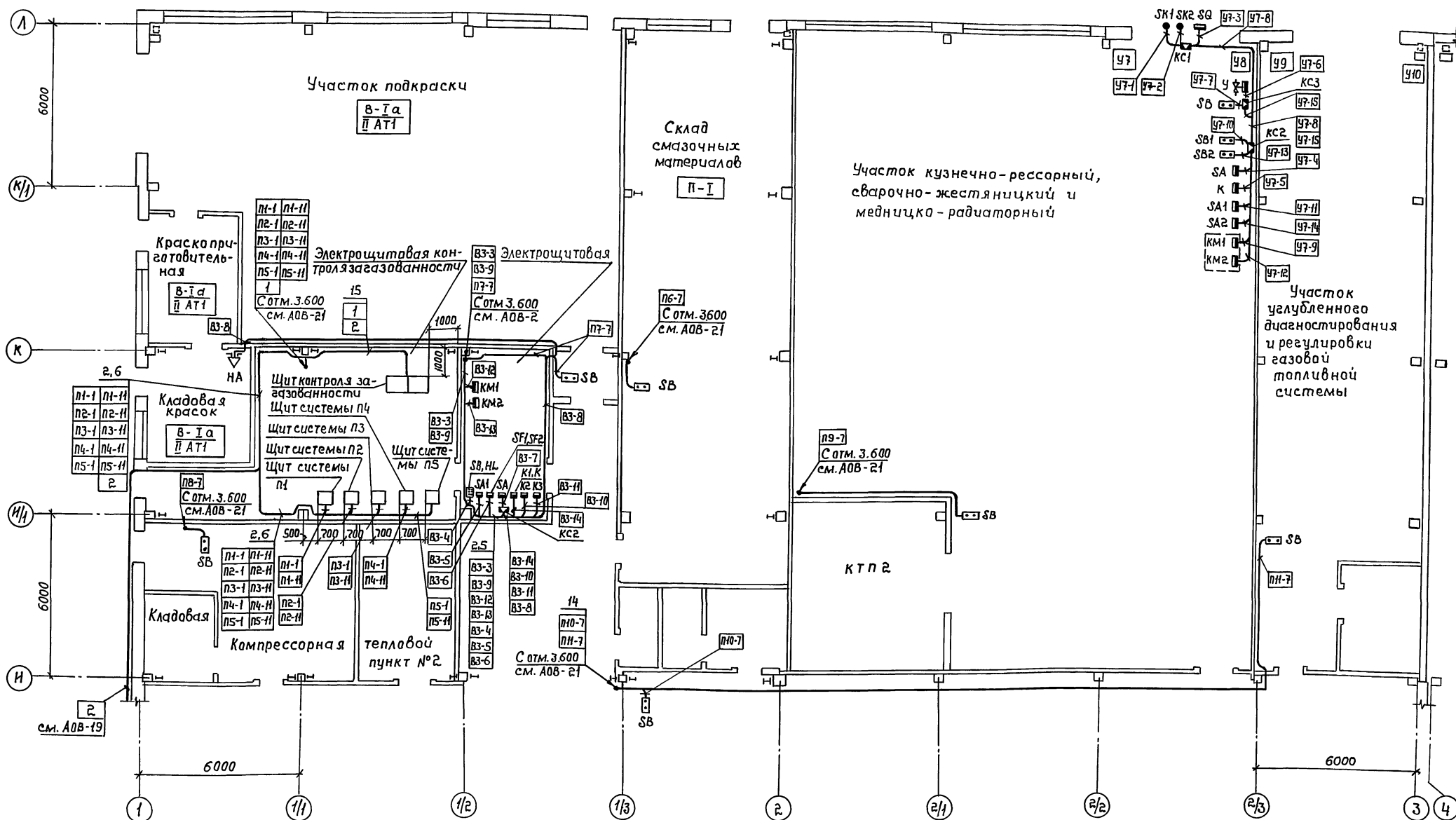


1. План расположения выполнен на шести листах, начало см АОВ-18, продолжение см. АОВ-20 - АОВ-22, окончание см. АОВ-23.  
 2. Разводка проводов для У13, У14 в осях 8/В/1 - в зеркально аналогична разводке проводов У11, У12.

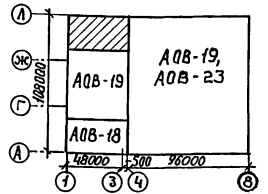
		503-2-43.91-АОВ		
Прибязан	ГНП	Карастелев	Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автомашин в закрытой стояночке	
	Н.контр.	Малахов		
	Нач.отд.	Малахов		
Инв.№	Зав.гр.	Блудова	План расположения (продолжение)	
		Студия	Лист	Листов
		Р	19	
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское среднее предприятие	

25722-07 28

Нач. техн. отд. Д. Ильяшин  
 Гл. спец. по ПБ Г. Смирнов  
 Нач. отд. АВ. Алмазов  
 Нач. отд. ВК. Гаврилов  
 Нач. АСО. Хатеева



Схематический план

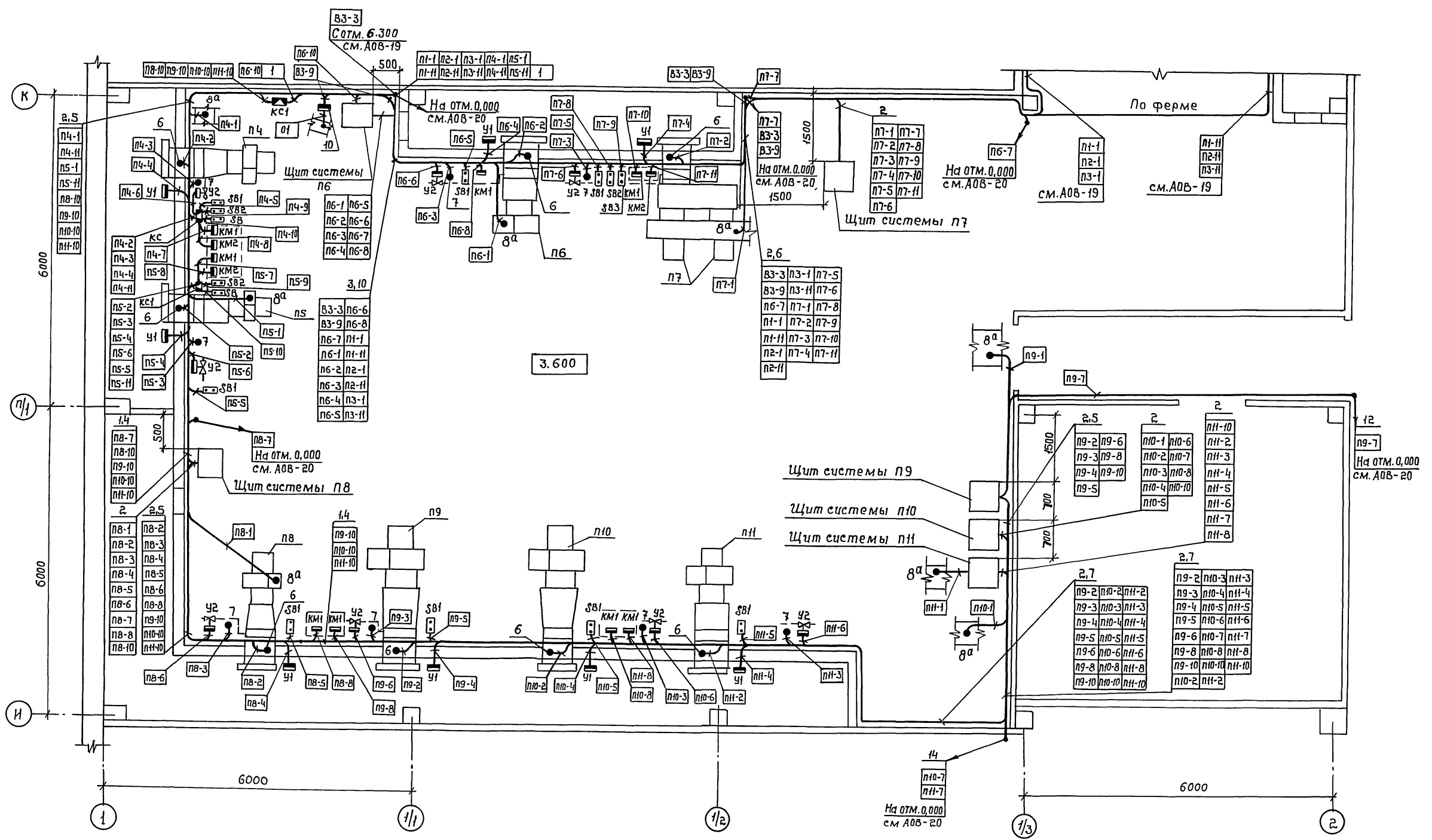


1. План расположения выполнен на шести листах, начало см А08-18, продолжение см. А08-19, А08-21, А08-22, окончание см А08-23.  
 2. Разводка проводов для У9, У10 зеркально аналогична разводке проводов У7, У8.

				503-2-43.91-А08			
Привязан				Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автомобилей с закрытой стоянкой			
Инв. №				ГипрАвтотранс Воронежское отделение			
				Стация Лист Листов			
				Р 20			
				ГипрАвтотранс Воронежское отделение			
				25722-07 29			

Нач. тех. отд. Малахов И.И. Нач. отд. АВ Малахов И.И. Нач. отд. ВК Блодаев В.В. Нач. АСО Капелюк С.С. Нач. отд. ВЗМЗМШВ.М. Нач. № 1000А. Помощник и балла ВЗМЗМШВ.М.

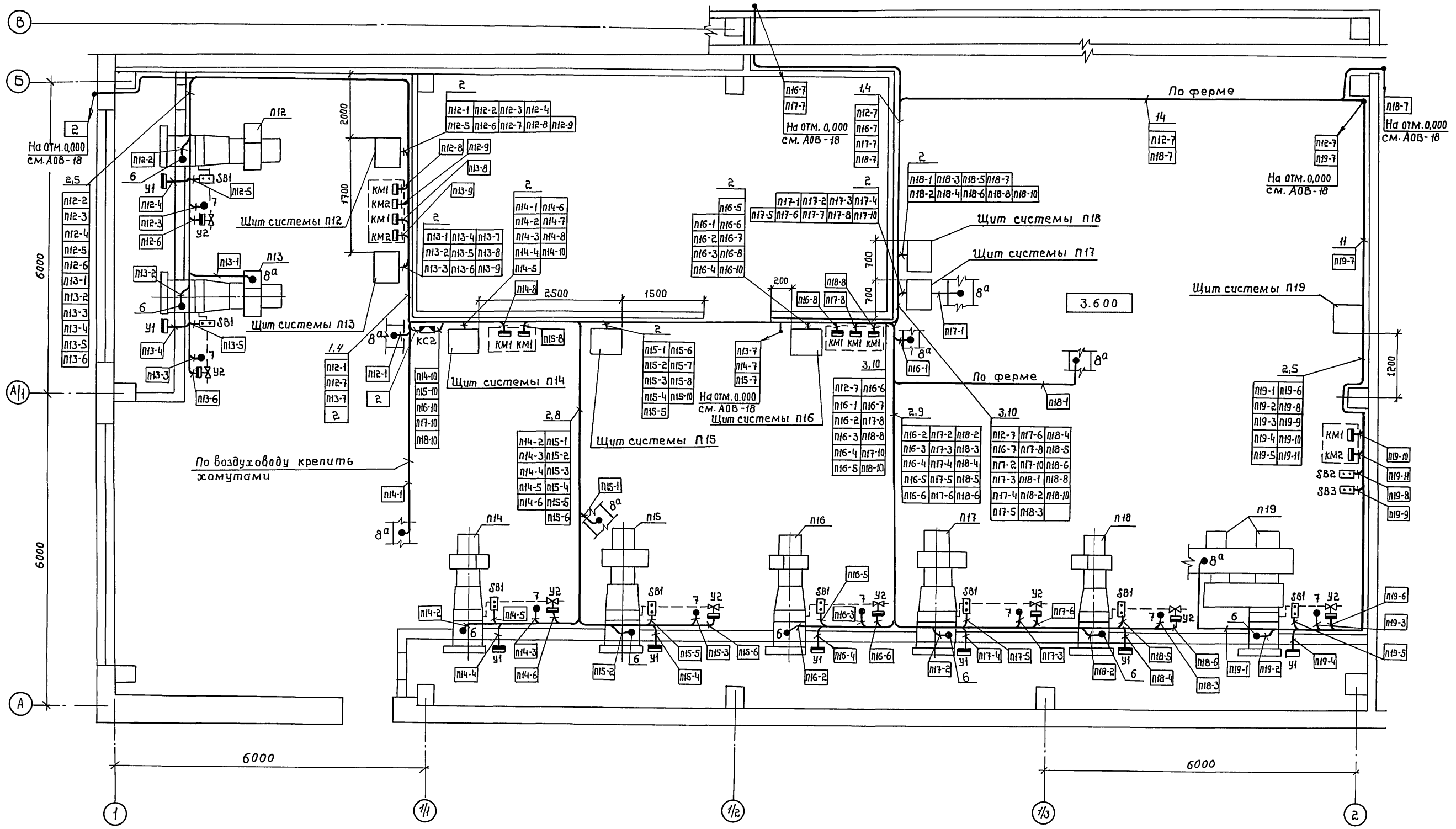
Альбом 7



1. План расположения выполнен на шести листах, начало см. АОВ-18, продолжение см. АОВ-19, АОВ-20, окончание см. АОВ-23

Инд. № подл. Подпись и дата  
 Нач. АСУ  
 Алмазов  
 Камарова  
 12.02.01

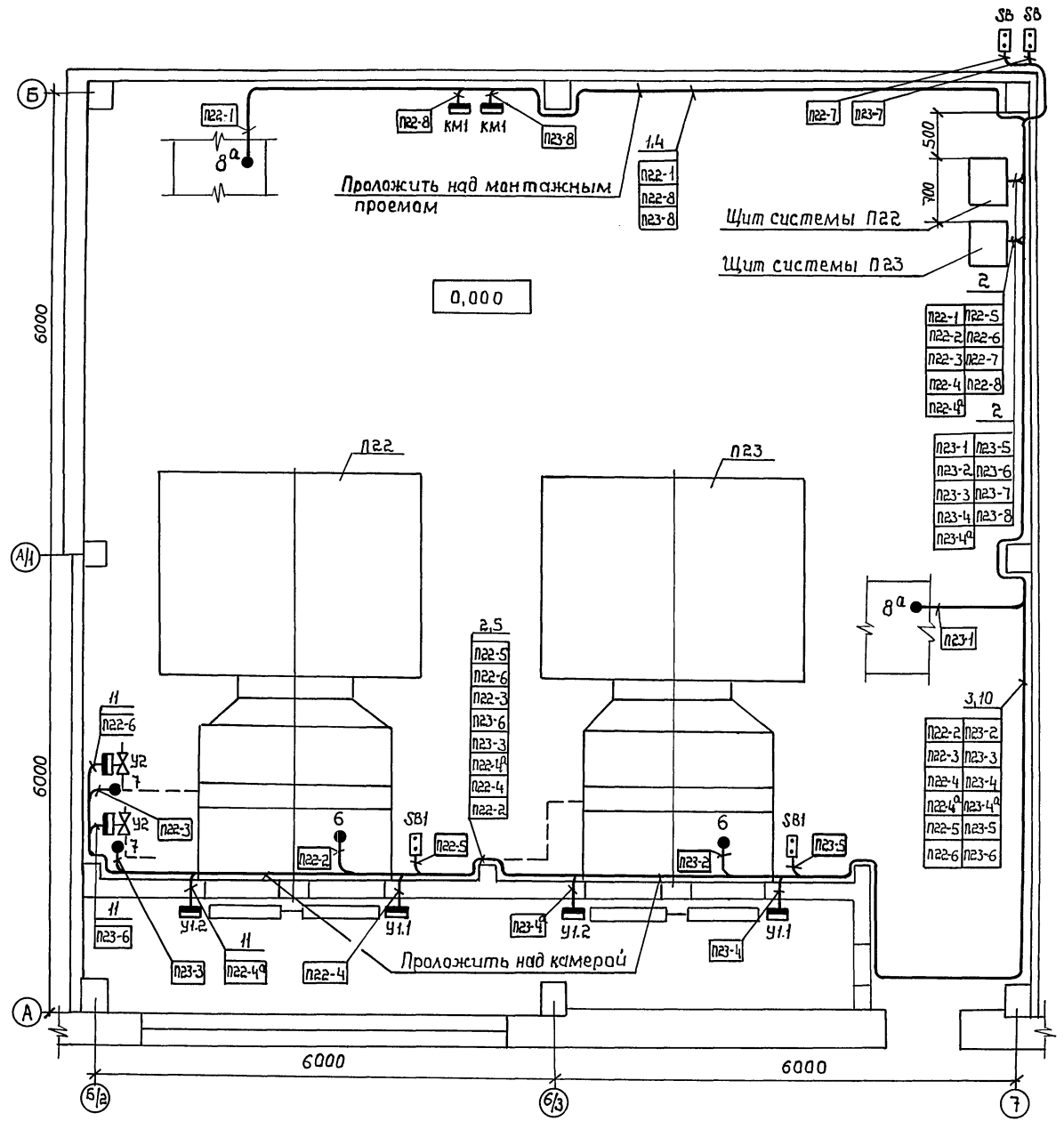
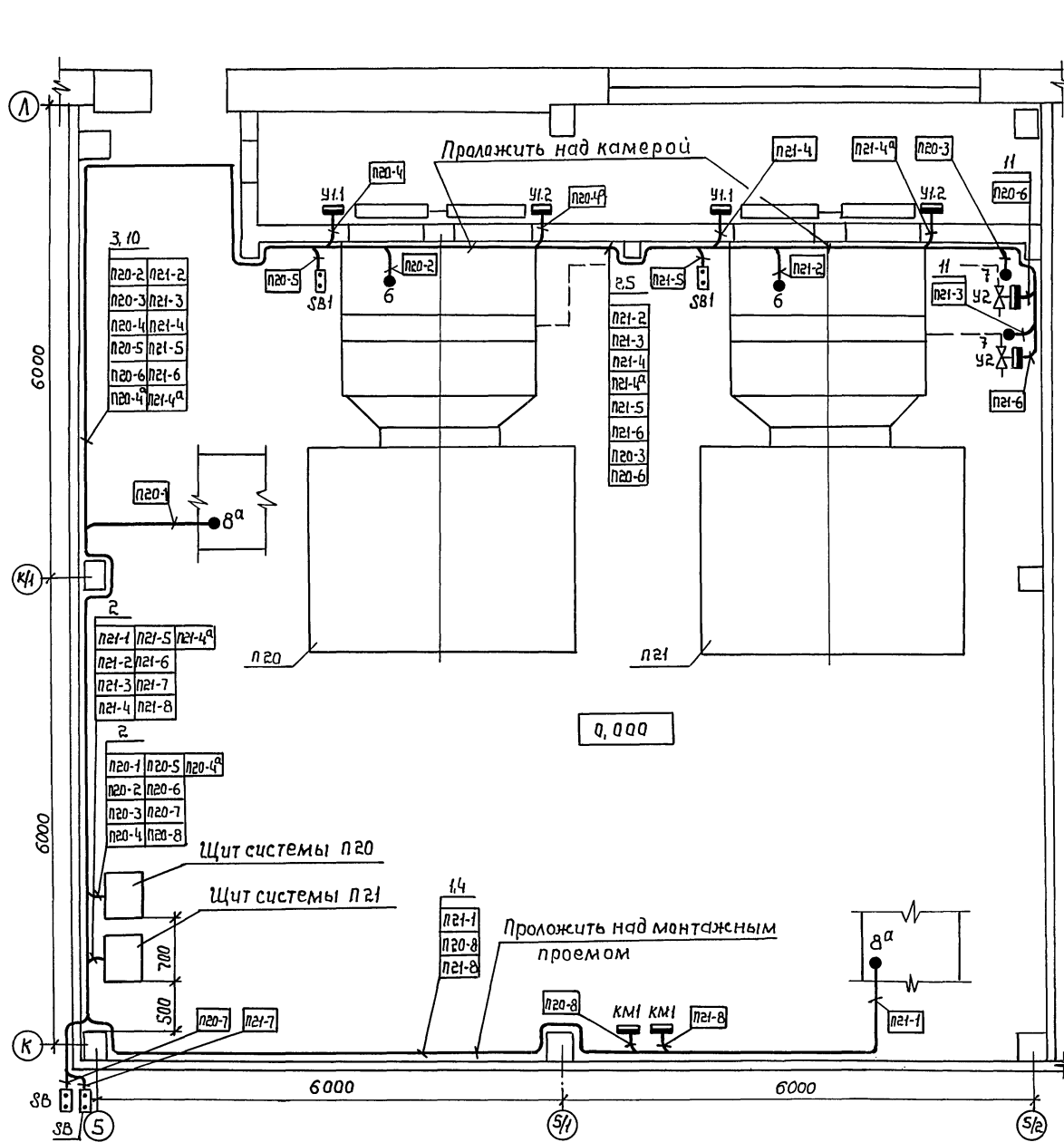
503-2-43.91-АОВ			
Производственный корпус автотранспортного предприя- тия на автомобильной и закрытой стоянках	Статус	Лист	Листов
План расположения (продолжение)	Р	21	
ГИПРАВТОТРАНС Воронежское арендное предприятие			



1. План расположения выполнен на шести листах, начало, продолжение и окончание см. АОВ-18-АОВ-21, АОВ-23.

				503-2-43.91-АОВ			
Привязан	ГМП	Каростелев	<i>[Signature]</i>	Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автобусов с закрытой стоянкой	Стация	Лист	Листов
	Н.контр.	Малахов	<i>[Signature]</i>		Р	22	
Н.в.№	Нач.отд.	Малахов	<i>[Signature]</i>	План расположения (продолжение)	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское арендное предприятие		
	Зав.гр.	Блудова	<i>[Signature]</i>				

Ц.И.В.№ подл. Подпись и дата  
 Нач. АСО  
 Нач. отд. об  
 Хатеева  
 Аллатов  
 2011



1. План расположения выполнен на шести листах, начало и продолжение см. А06-18 - А06-22.

И.И.В. № подл. Подпись и дата  
 Катеева В.В.  
 Нач. АСО  
 14.08.08  
 Нач. отд. 08  
 Вязи. ч. № 18

				503-2-43. 91-А06		
Привязан				Производственный корпус автотранспортного предприятия на автобусов с закрытой стоянкой		Страница 23
				План расположения (окончание)		Листов 23
И.И.В. №				Зав. гр. блудова		Г И П Р А В Т О Т Р А Н С Воронежское АП



## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АКЗ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации (начало)	
3	Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации (окончание)	
4	Схема соединений внешних проводок (начало)	
5	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
6	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
7	Схема соединений внешних проводок (окончание)	
8	План расположения (начало)	
9	План расположения (окончание)	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект на автоматизацию контроля загазованности раз-работан на основании «Временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов» ВСН 281-75 Минпридора СССР, «Инструкции по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов» ВСН 205-84 ММ СС ССР и ведомственных строительных норм «Предприятия по обслуживанию автомобилей» ВСН 01-89 Минавтотранс РСФСР.

## КОНТРОЛЬ ЗАГАЗОВАННОСТИ

Схемой предусматривается контроль загазованности на участках ТО и ТР, углубленного диагностирования и регулировки газовой топливной системы, в пасте выпуска и аккумуля-рования газа (см. т. п.  позиция  по генплану) и контроль воздушной среды на участке покраски. Контроль загазованности осуществляется сигналами типа СТМ 10-0009Д (восемь комплектов), контроль воздушной среды - СТМ 10-0001П (один комплект).

В каждый комплект входит блок питания и сигнализации, установленный в электрощитовой на щите контроля загазо-ванности и девять датчиков для СТМ 10-0009Д, блок датчика для СТМ 10-0001П. Датчики (72 шт.) установлены в контролируемых точках на высоте 0,5 м от потолка и осуществляют контроль загазованности при нахождении в помещении газодомных авто-мобилей, работающих на сжатом природном газе (метан). Блок датчика, установленный на участке покраски, осуществляет контроль воздушной среды (растворитель - ксилол).

При достижении концентрации газа в количестве 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени автоматически включается аварийное освещение во взрывобезопасном исполнении, приточные системы Пб, П8-Пн, П14-П18, вытяжные системы В11, В17, В18, В19 и автоматически отклю-чаются все технологические потребители электроэнергии, кроме выше-перечисленных, рабочее и аварийное освещение.

Схемой предусматривается дистанционное включение сис-тем Пб, П8-Пн, П14-П18, В11, В17, В18, В19 кнопками, устано-вленными у основных эвакуационных выходов. Схемой предусматри-вается контроль неисправности сигнализаторов (обрыв ка-ждого датчика, перегорание чувствительного элемента датчика). Схемой предусматривается светозвуковая сигнализация загазованности на участках ТО и ТР, углубленного диагноста-рования и регулировки газовой топливной системы, покрас-ки и в пасте выпуска и аккумуляирования газа и световая

сигнализация в смежных помещениях (о загазованности в вы-ше-перечисленных помещениях).

Свето-звукковая сигнализация загазованности и световая неисправности сигнализаторов, кнопки approval сигна-лизации и схема звукового сигнала вынесены на щит сигнализации в помещение дежурного механика в АКЗ.

## ЩИТЫ

Щиты приняты по ОСТ 36.15-76 и по номенклатуре «Минэлектро-техпрома».

## МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

Монтаж и включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходима проводить в строгом соот-ветствии с инструкциями заводо-изготовителей. Монтаж прибо-ров и средств автоматизации выполнить согласно строитель-ным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР «Системы автоматизации».

## ПИТАНИЕ И ЗАЩИТА ЦЕПЕЙ КОНТРОЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Питание электроэнергией цепей контроля и сигнализации осуществляется напряжением ~220В, 50 Гц от силового шкафа ТАР. Защита цепей осуществляется автоматическим выключателем типа ВА-14. Защитное зануление выполнить в соответствии с требованиями ВСН 205-84 ММ СС ССР.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

заполнить при привязке типового проекта.

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ИМЗ-3-87	Информационный материал. Применение щитов ЩУС-01 для автоматизации приточных вентиляционных камер	Распростра- няет «Лаб- монтаж- автоматика»
	Прилагаемые документы	
АКЗ.И	Задание на щиты автоматизации контроля загазованности	Альбом 10
АКЗ.СО	Спецификация оборудования, щитов, электроаппаратуры, кабельных изделий и материалов по автоматизации контроля загазованности	Альбом 11
АКЗ.ВМ	Ведомость потребности в матери-риалах по рабочим чертежам основного комплекта марки АКЗ	Альбом 12

Типовой проект разработан в соответствии с дей-ствующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

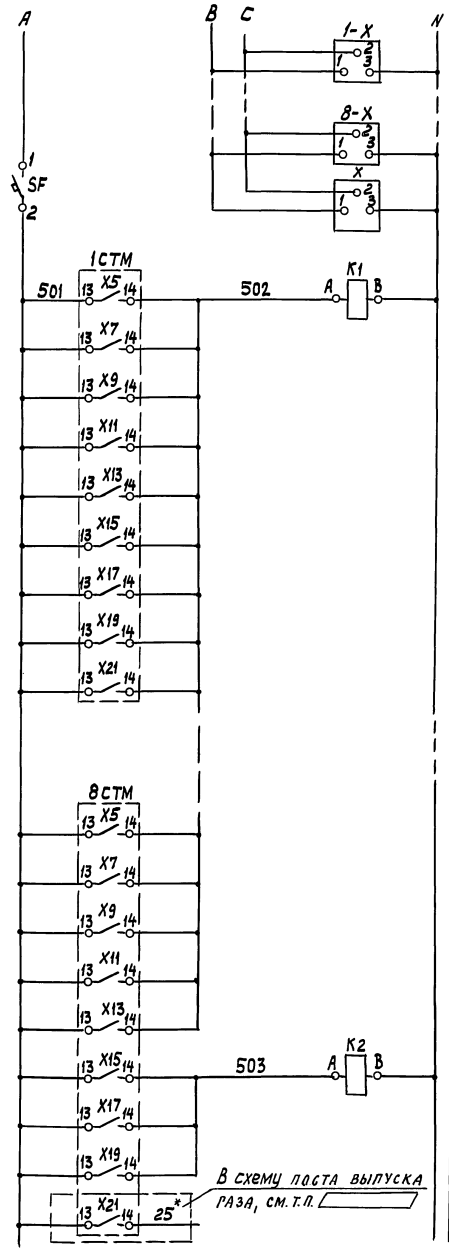
Инженер проекта *А.И. Каростелев*

№	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОЯСНЕНИЯ	ПРИВЯЗАН
ИНВ.№			503-2-43.91-АКЗ
ИИП	Каростелев <i>А.И.</i>	Производственный корпус автотранспортного предприя-тия, на 200 автомобилей с закрытой стоянкой	Страница 1
И.контр.	Ислахов <i>В.И.</i>		Лист 9
Исполн.	Ислахов <i>В.И.</i>		
Зав.гр.	Благова <i>В.И.</i>		
		Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ А.П

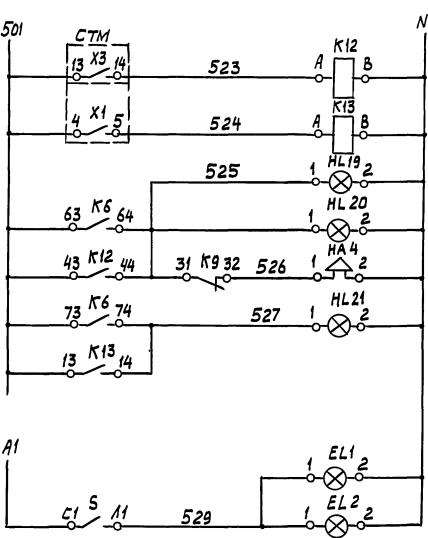
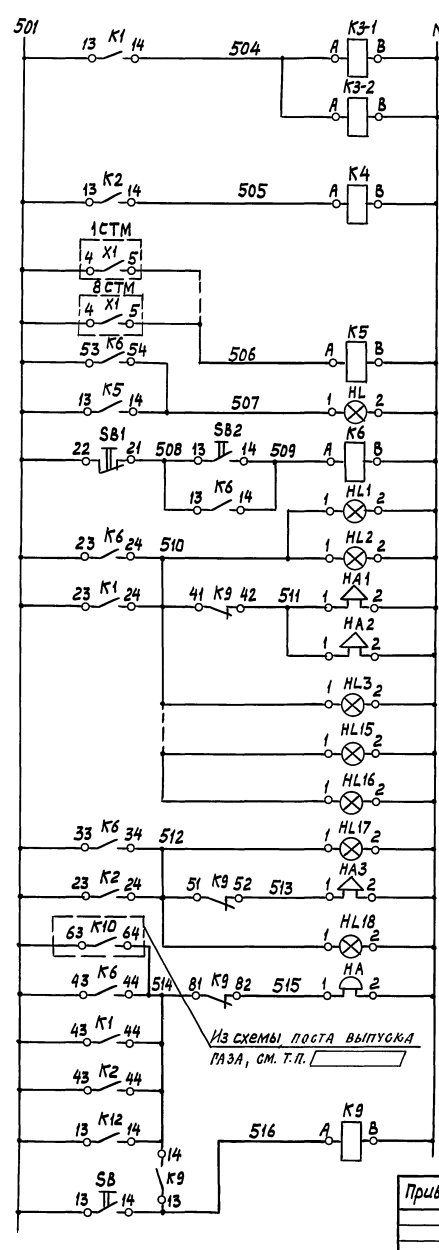
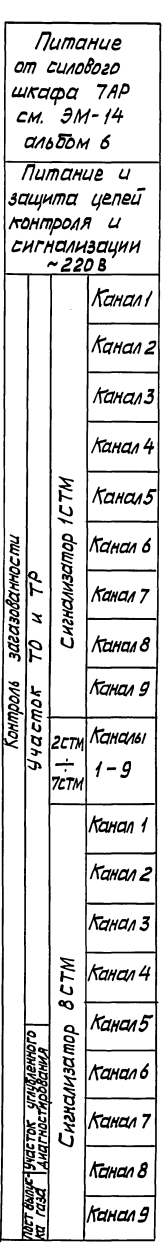
Копировал: *Ислахов* 25/22-07 33

Формат А2

Альбом 7



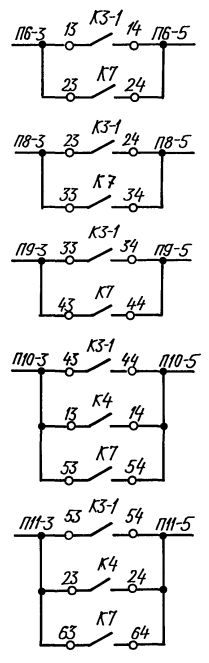
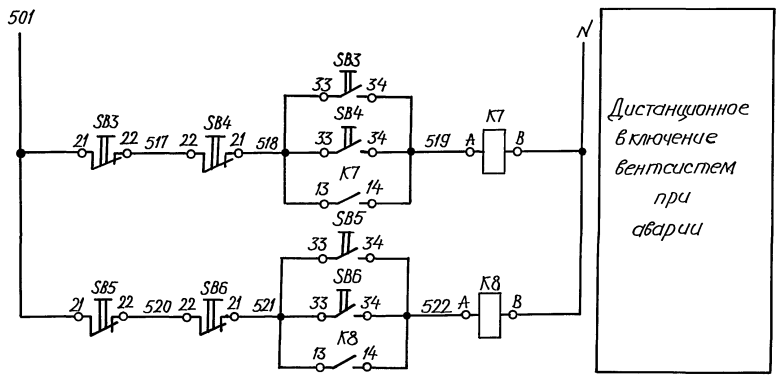
В СХЕМУ ПОСТА ВЫПУСКА ГАЗА, СМ. Т.П.



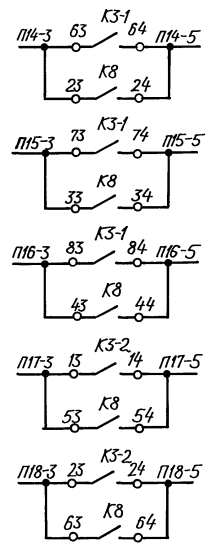
1. На светофильтрах светильников и светорфоров HL1-HL15, HL17, HL20 выполнить надпись "ГАЗ".
2. Маркировка проводов со \*) отсылается к схеме контроля и сигнализации в poste выпуска газа

Привязан	Гипрострой	Производственный корпус	Старый лист	Листов
Инв.№	И.Контр. И.А.С.Хов	автоматизированная	Р	2
	И.Контр. И.А.С.Хов	Схема электрическая принципиальная	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежских АП	
	И.Контр. И.А.С.Хов	Сигнализация	25122-07 34	

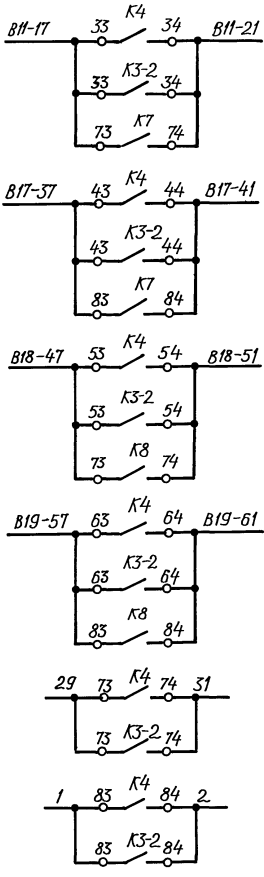
Альбом 7



в схему управления систем  
см. ИМС-3-87 лист 15  
П6  
П8  
П9  
П10  
П11



в схему управления систем  
см. ИМС-3-87 лист 15  
П14  
П15  
П16  
П17  
П18



в схему управления, см. ЭМ-33, альбом 6  
В11  
В17  
В18  
В19  
в схему отключения электрооборудования см. ЭМ-33 альбом 6  
в схему включения аварийного освещения см. 30-14, альбом 6

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит контроля загазованности</u>		
	Блок питания и сигнализации сигнализатора 220В, 50Гц		
ТСМ = ВСТМ	СТМ10-0009Д ВУХЛ1, ТУ25-74070016-88	8	1 <sup>а</sup>
СТМ	СТМ10-0001П6УХЛ1, ТУ25-74070016-88	1	2 <sup>а</sup>
SF	Выключатель ВА14-26-14-20У3, 220В, 3А ТУ16-641.004-83	1	
	Реле РПУ-2 220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78		
К1, К2, К5, К12, К13	РПУ-2-06400 У3А	5	
К9	РПУ-2-06440 У3А	1	
К6-К8, К3-1, К3-2, К4	РПУ-2-06800 У3А	6	
S	Выключатель ПБ2-16 УХЛ1306, ТУ16-642.051-86	1	
EL1, EL2	Лампа В220-25, ГОСТ 2239-79	2	
ТХ-8-Х, Х	Розетка трехполюсная	9	Комплектно с 1 <sup>а</sup> , 2 <sup>а</sup>
	<u>Щит сигнализации</u>		
	Кнопка КЕ 01У3, исп. 2, ТУ16-642.015-84		
SБ2, SБ	черный, без надписи	2	
SБ1	красный, без надписи	1	
HL, HLБ, HL18	Арматура АС1201У2, с красной линзой		Лампа КМ24-90 с до-
HL19, HL21	220В, ТУ16-535.930-76	5	важным резистором
HA	Звонок ЗВП-220УХЛ5, ТУ16-425.047-85	1	
	<u>По месту</u>		
HL1 = HL3, HL5, HL7, HL20	Светильник В31-100АУ3, 220В, ТУ16-535.807-75		Лампа БК215-225-100
HL4 = HL4	Сирена ВСС-4М2УХЛ1, 220В, ТУ16-539.187-77	4	ГОСТ 2239-79
HL4 = HL14	Светофор СС-1У2, красный светофильтр		Лампа Б230-240-40
	ТУ16-535.194-75	11	ГОСТ 2239-75
SБ3-SБ6	Пост управления ПКЕ 222-2У3		
	ТУ16-642.006-83	4	
СТМ	Блок датчика	1	2 <sup>б</sup>
ТСМ = ВСТМ (111 = 8/9)	Датчик	72	1 <sup>б</sup>

Утверждено: \_\_\_\_\_  
Подпись и дата: \_\_\_\_\_  
Взам. инж. \_\_\_\_\_

503-2-43.91-АК3			
Привзван	ГИП Коростелев И.контр. Малахов Исполт. Малахов Зав.тр. Блюдаев	Производственный корпус автотранспортного предприятия на 200 автомобилей с закрытой стоянкой Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации (окончание)	Страница 3 Лист 3 Местов 6
Инв. №		ГИПРОАВТОТРАНС ВОРОНЕЖСКОЕ АП	

Альбом 7

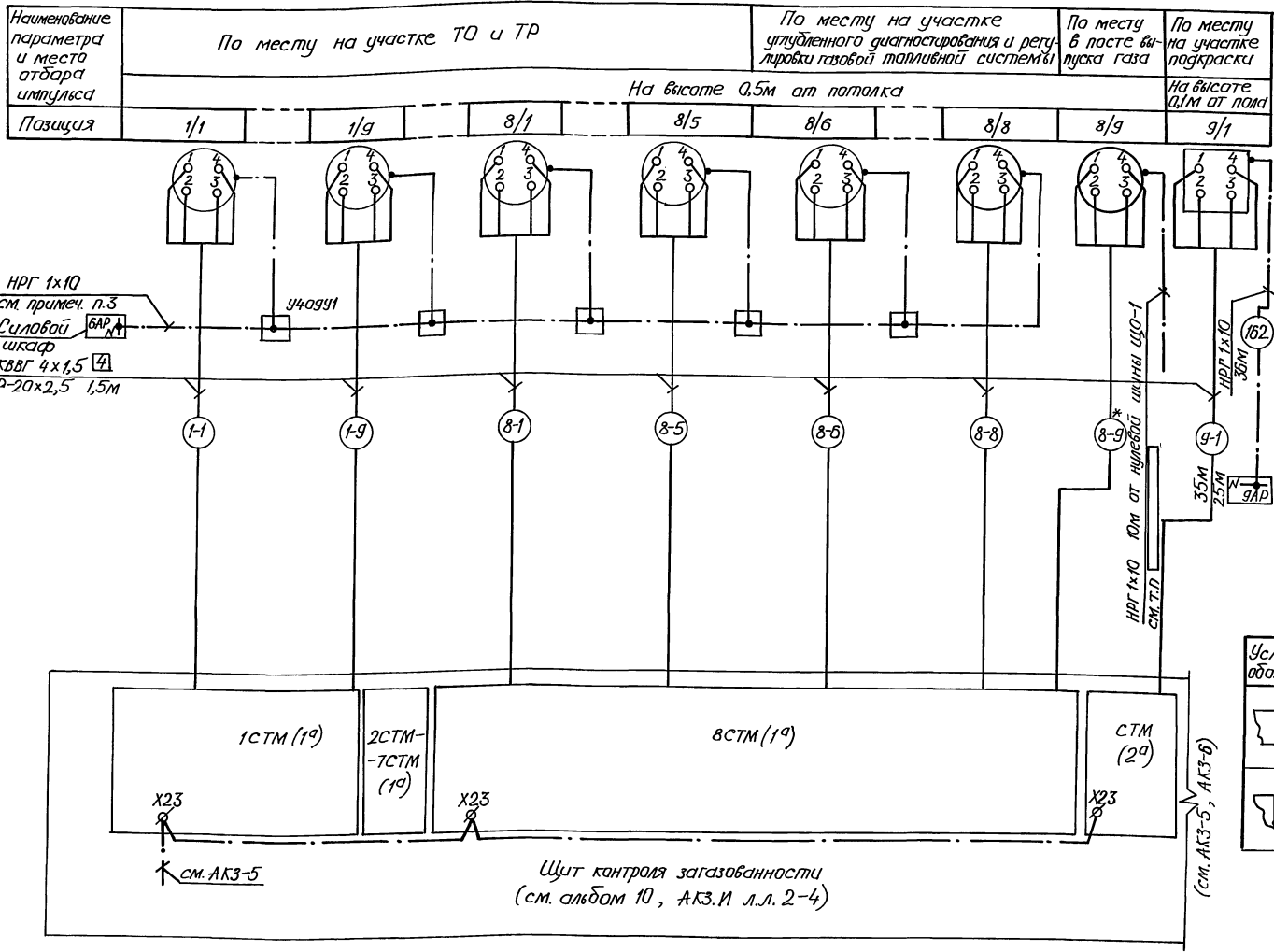


ТАБЛИЦА ПРИМЕНИМОСТИ

№ проводки	Сигнализатор							
	1СТМ	2СТМ	3СТМ	4СТМ	5СТМ	6СТМ	7СТМ	8СТМ
	Длина, м							
1	150	124	135	114	89	115	77	50
2	157	109	135	107	89	110	78	56
3	170	109	142	107	95	104	71	63
4	163	116	142	101	95	97	70	69
5	157	116	127	101	102	97	64	76
6	150	122	127	94	102	90	65	81
7	144	122	120	94	108	90	40	90
8	137	129	120	83	108	84	38	100
9	131	129	114	83	115	84	43	—

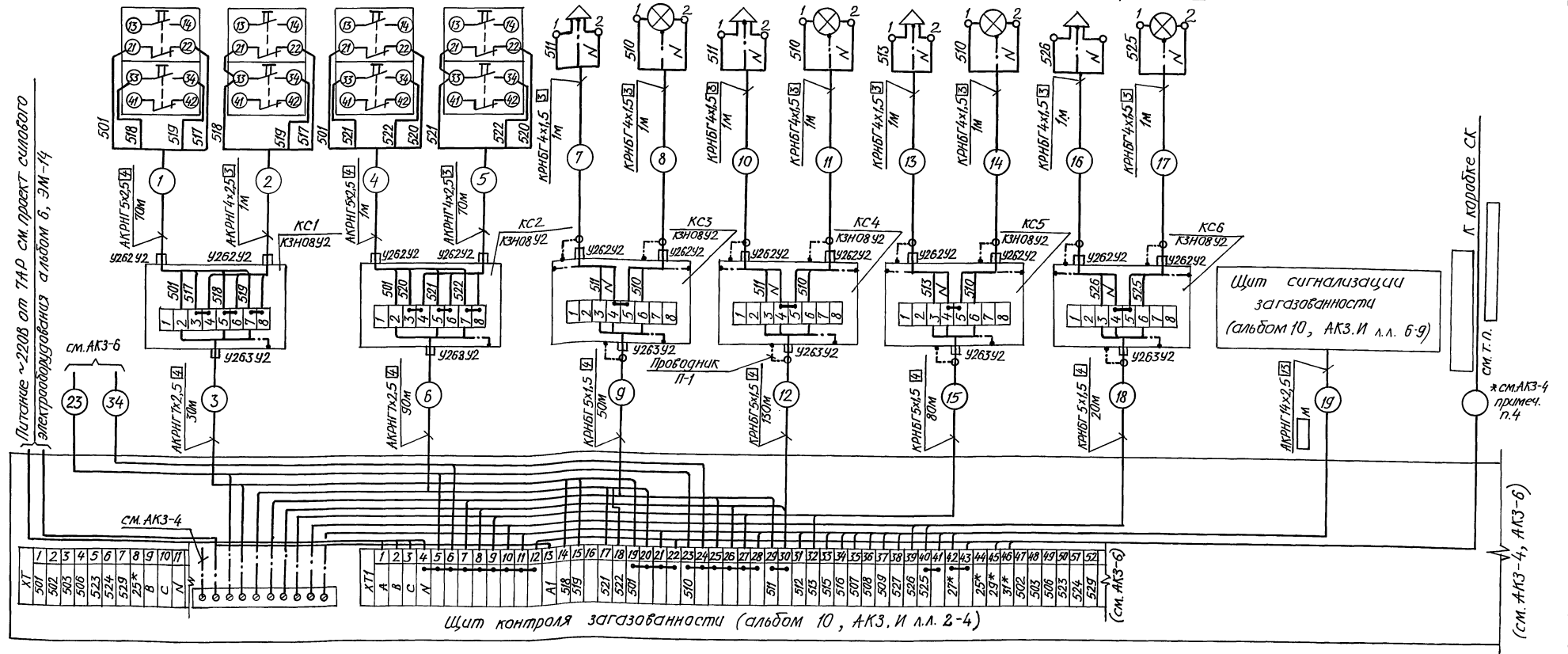
Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования присоединяемый к броне кабеля или защитной трубе

1. Схема соединений внешних проводов выполнена на четырех листах, продолжение см. АКЗ-5, АКЗ-6, окончание см. АКЗ-7.
2. Длины проводов 1-1) ... 1-9) ... 8-1) ... 8-8) см. таблицу применимости.
3. Подключение кабеля НРГ 1x10 к датчикам и длину проводов см. АКЗ-7.
4. \* Кабель 8-9) учесть и проложить в проекте наружных сетей электроснабжения при привязке типового проекта.

Привязан		503-2-43.91-АКЗ	
ГИП	Каростель	Производственный корпус	Стация
Н.контр.	Малахов	детекторного предприятия	лист
нач.отд.	Малахов	на 200 автобусов	4
зав.гр.	Бладова	с закрытой стоянкой	
Инв. №		Схема соединений	ГИПРОВТОТРАНС
		внешних проводов	ВОРОНЕЖСКОЕ АП
		(начало)	

Альбом 7

Наименование параметра и место отбора импульса	Снаружи у эвакуационных выходов				По месту на участке ТО и ТР				По месту на участке углубленного диагностирования		Участок подкраски	
	Участок углубленного диагностирования	Участок ТО и ТР			По месту на участке ТО и ТР				По месту на участке углубленного диагностирования		Участок подкраски	
Позиция	SБ3	SБ4	SБ5	SБ6	НА1	HL1	НА2	HL2	НА3	HL17	НА4	HL20



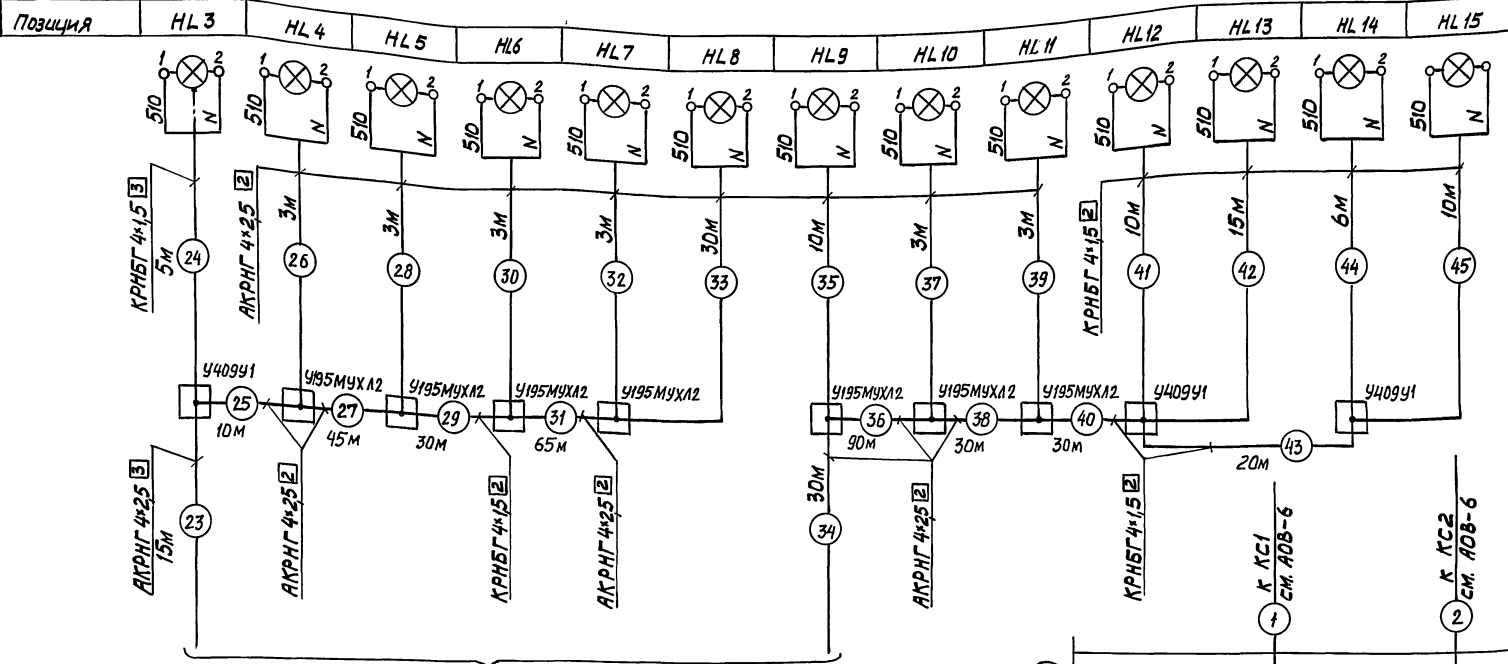
1. Схема соединений внешних проводов выполнена на четырех листах, начало см. АКЗ-4. Продолжение и окончание см. АКЗ-6, АКЗ-7.

503-2-43.91-АКЗ		
ПРИВЯЗАН	ГИП Карастелев А.И.	Производственный корпус
	И.контр. Малахов В.И.	на 200 автобусов
	Нач. отд. Малахов В.И.	закрывающий
	Заб.тр. Блицова Т.И.	Схема соединений внешних проводов (продолжение)
ИНВ.№		ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП

УТВЕРЖДЕНО: Подписи и печати исполнителей

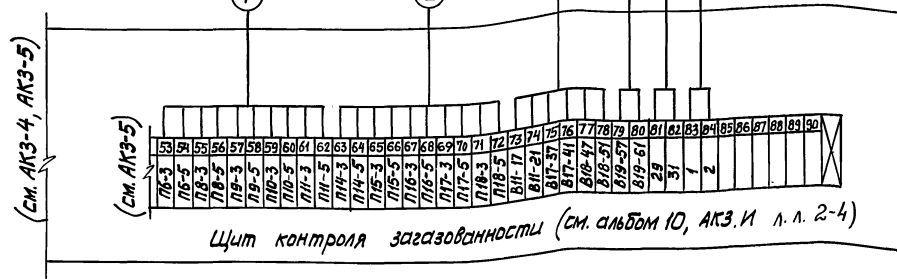
Наименование параметра и место отбора импульса

По месту в смежных помещениях с участком ТО и ТР



К щиту контроля загазованности, см. АКЗ-5

1. Схема соединений внешних проводов выполнена на четырех листах, начало см. АКЗ-4, продолжение см. АКЗ-5 и окончание см. АКЗ-7.

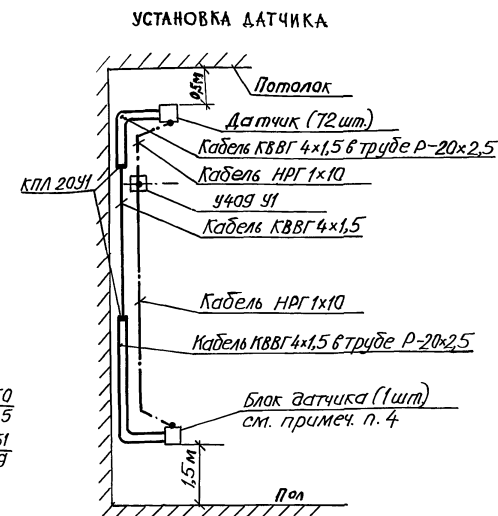
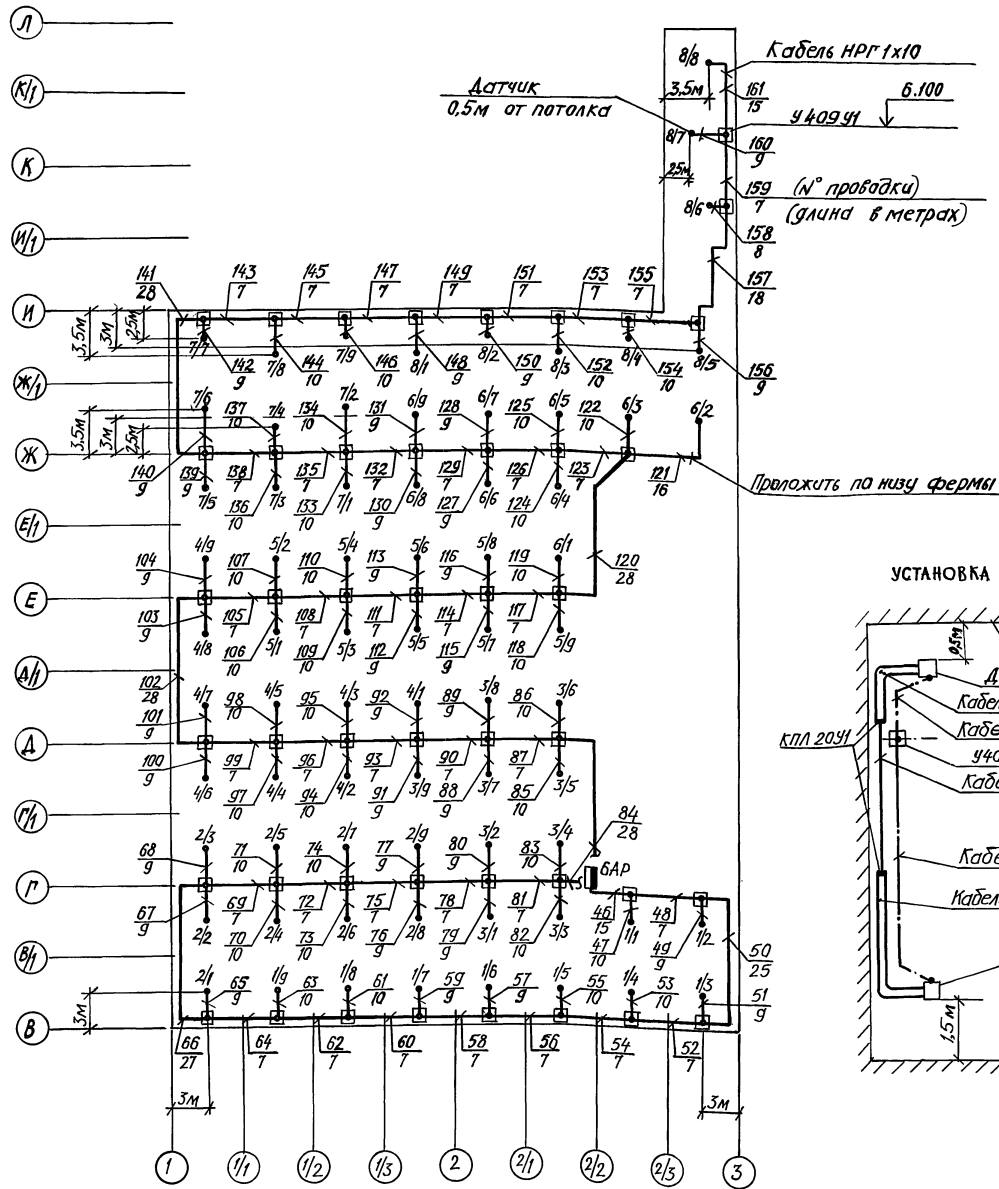


Щит контроля загазованности (см. альбом 10, АКЗ.И л. л. 2-4)

ИМ. № ПОДА. ПОДАНИЕ, АСТРА. ВЗСМ. ИМ. №

503-2-43. 91-АКЗ			
Привязан	Гип. Коросталев	Производственный корпус	Страница
	И. контр. Милахов	автотранспортного парка -	Им. тов
	И. контр. Милахов	примыка на 200 автобусов	Р
	И. контр. Милахов	с закрытой стоянкой	6
Им. №	308 гр. Благодя	Схема соединений	ГИПРОАВТОТРАНС
		внешних проводов	Воронежское АП
		(продолжение)	

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ НРГ10 К ДАТЧИКАМ



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка с наборными зажимами ТУ36.2685-85		
	КЗНО892	6	
	Коробка ответвительная 4x09 У1 ТУ36.1859-75	48	
	У195М УХЛ2 ТУ36.1882-82	7	
	Коробка проходная КПП 20x21 ТУ36.1739-82	72	
	Сальники привертные ТУ36.1952-81		
	У262 У2	12	
	У263 У2	6	
	Узел замкнутия	19	
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КРНБГ 4x1,5	134 м	
	КРНБГ 5x1,5	280 м	
	АКРНГ 4x2,5	444 м	
	АКРНГ 5x2,5	71 м	
	АКРНГ 7x2,5	120 м	
	АКРНГ 14x2,5	□ м	
	КВВГ 4x1,5	742 м	
	Кабель НРГ 1x10 ГОСТ 433-73*Е	186 м	
	Труба P-20x2,5 ГОСТ 3262-75	111 м	
	Проводник П-1 ТУ36-1276-85	12	

1. Схема соединений внешних проводов выполнена на четырёх листах. Начало см. АКЗ-4. Продолжение см. АКЗ-5, АКЗ-6.
2. Положения приборов и аппаратуры указаны согласно АКЗ-2, АКЗ-3.
3. Длины кабелей и проводов даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 11.12.1979г № 89-Д.
4. Сжатый воздух подвести согласно инструкции по эксплуатации сигнализатора СТМ10-0001П.

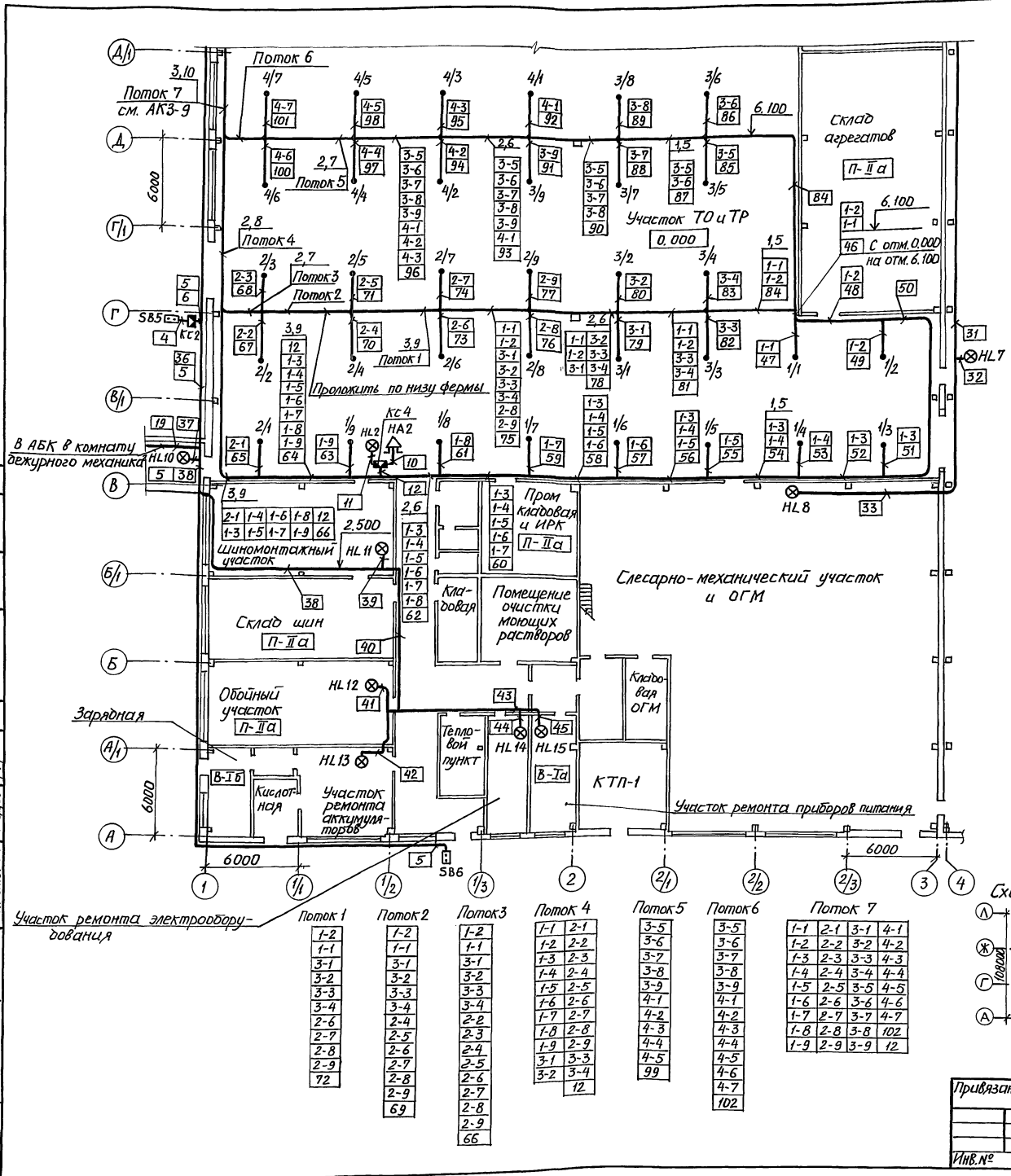
503-2-43.91-АКЗ			
ПРИВЯЗАН	ГИП Коростелев И.И.А. И.И.А. И.И.А.	Производственный корпус	Лист 7
	И.И.А. И.И.А. И.И.А.	объекта производства	
	И.И.А. И.И.А. И.И.А.	на 200 кв.м. с закрытой стальной	
	И.И.А. И.И.А. И.И.А.	схема соединений	
	И.И.А. И.И.А. И.И.А.	внешних проводов	
	И.И.А. И.И.А. И.И.А.	(окончание)	
МНВ. №		ГИПРОАВТОТРАНС	Листов
		Воронежское АП	

Копировал: И.И.А. 25122-07 39 формат А2

Альбом 7

Или № проекта, Подпись и дата

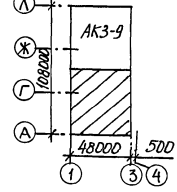
Альбом 7



Поз.	Объяснение	Наименование	кол.	Примеч.
1		Лоток ЛП 85У1 ТУ36.113-84	56	
2		Лоток ЛП 145У1 ТУ36.113-84	71	
3		Лоток ЛП 225У1 ТУ36.113-84	81	
4		Лоток Л-400-242 ТУ34-43-10683-89	81	
5	ТМ4-205-76	Установка 1 лотка ЛП 85У1	56	
6	ТМ4-205-76	Установка 5 лотка ЛП 145У1	33	
7	ТМ4-205-76	Установка 1 лотка ЛП 145У1	10	
8	ТМ4-205-76	Установка 7 лотка ЛП 145У1	6	
9	ТМ4-205-76	Установка 9 лотка ЛП 225У1	39	
10	ТМ4-205-76	Установка 11 лотка ЛП 225У1	6	
11	ТМ4-205-76	Установка 12 лотка ЛП 225У1	6	
12		Установка лотка Л-400-242		
13		Установка лотка Л-400-242		
		в 3 <sup>ч</sup> яруса		11
		в 4 <sup>ч</sup> яруса		12
14	ТМ4-219-76	Установка 4	2500	
15	ТМ4-219-76	Установка 5	500	
16	ТМ4-219-76	Установка 23	200	

1. План расположения выполнен на двух листах, окончание см. АКЗ-9.
2. Позиции приборов, аппаратуры, нумерация и типы кабелей и проводов соответствуют схеме соединений внешних проводов см. АКЗ-4÷АКЗ-7.
3. Под полкой миним. выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и проводов.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
5. Проводку проложить по стенам, в местах прокладки встича трех кабелей и более проложить на лотках. Разводку проводов уточнить при монтаже.
6. Коробки ответвительные и проходные на плане расположения не показаны, см. АКЗ-7.
7. Крепление датчиков контроля загазованности выполнено в строительной части проекта, см. альбом 2, листы АР.

Схематический план



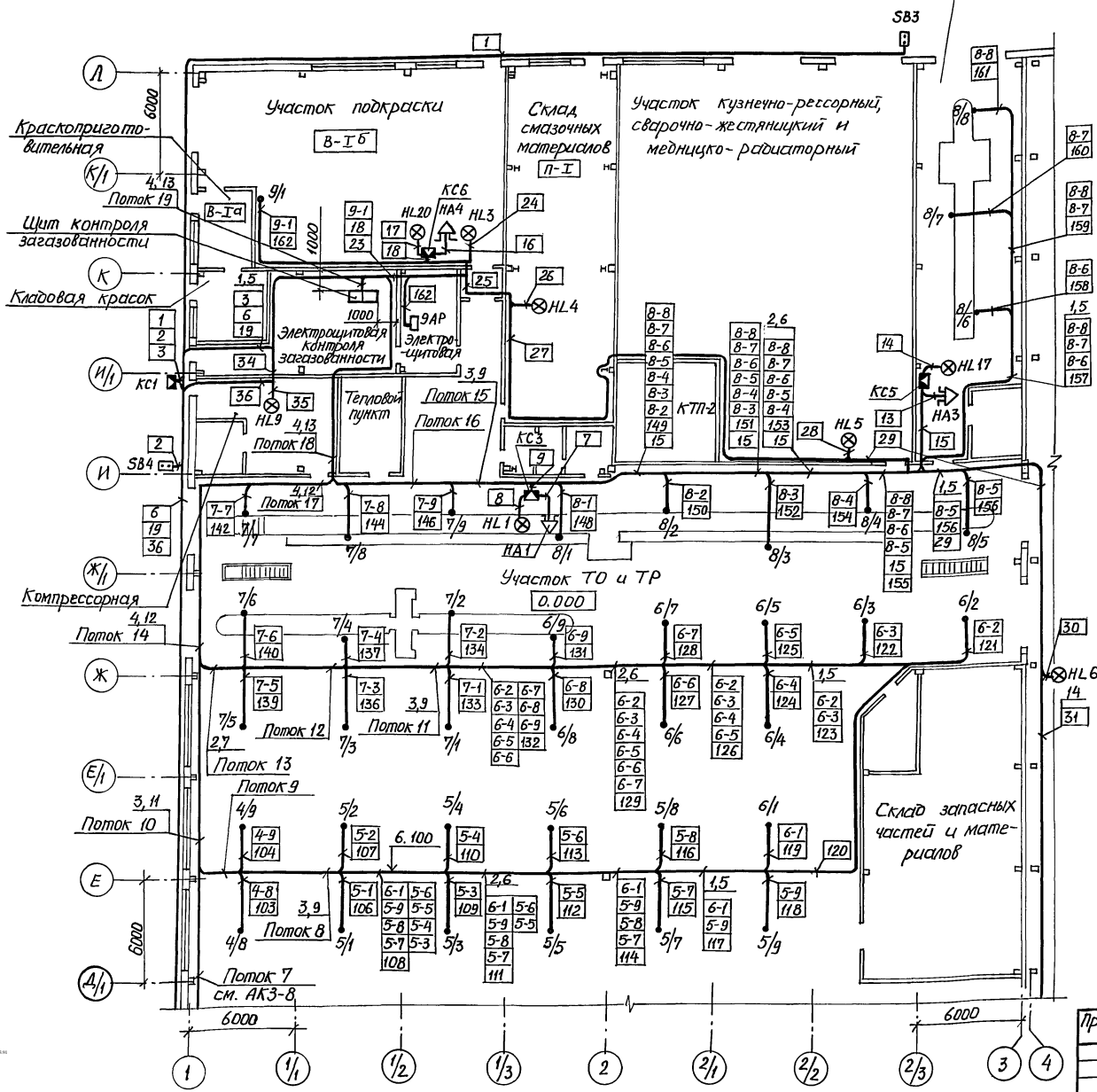
Поток 7			
1-1	2-1	3-1	4-1
1-2	2-2	3-2	4-2
1-3	2-3	3-3	4-3
1-4	2-4	3-4	4-4
1-5	2-5	3-5	4-5
1-6	2-6	3-6	4-6
1-7	2-7	3-7	4-7
1-8	2-8	3-8	102
1-9	2-9	3-9	12

			503-2-43.91-АКЗ		
Производительный корпус авто-транспортного предприятия на 200 автомобилей с закрытой стоянкой	Станция	Лист	Листов		
	Р	В			
План расположения (начало)			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское АП		

Приказан	Г.ИП	Коростелев	И.И.
	И.контр.	Исааков	И.И.
	И.ч.отд.	Исааков	И.И.
	Зав. гр.	Блидова	И.И.



Участок целуленного диагностирования и регулировки газовой топливной системы



Tables for Поток 8, Поток 9, Поток 10, Поток 11, Поток 12, and Поток 13, listing cable numbers in a grid format.

Tables for Поток 14, Поток 15, Поток 16, and Поток 17, listing cable numbers in a grid format.

Tables for Поток 18 and Поток 19, listing cable numbers in a grid format.

1. План расположения выполнен на двух листах, начало см. АКЗ-В.  
2.\* Кабель 8-9 проложить в проекте наружных сетей электроснабжения при привязке типового проекта.

Схематический план

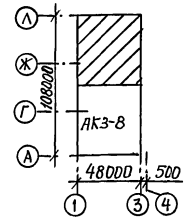


Table with technical specifications for '503-2-43.91-АКЗ', including manufacturer 'ГИПРОАВТОТРАНС Воронежское Ал' and drawing details.

25122-07 (4)

Копирован Ерма

Формат А2

Имя, отчество, фамилия, должность, дата, подпись, печать, наименование организации, адрес, телефон, факс, электронная почта, веб-адрес, другие контактные данные.