

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904 - 02 - 41.89

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

АЛЬБОМ 2

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ  
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев 57 ул. Эжена Потье № 12

40/24  
Заказ № 12472 Инв. № 23773-02 Тираж 600  
Сдано в печать 14 XII 198 9 Цена 11-25

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904 - 02 - 41.89

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
АЛЬБОМ 2	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
АЛЬБОМ 3	УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКТНЫЕ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ
ЧАСТЬ 1	СТР. 1-77
ЧАСТЬ 2	СТР. 78-118

РАЗРАБОТАНЫ:

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

КУЙБЫШЕВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Н.С.КУТУЗОВ

Е.Л.КИСЛИЦЫН

Утверждены

Главным управлением

проектирования Застроя СССР

Протокол № 3 от 26.01.89



Л. С. Б. 1978

1. Типовые материалы для проектирования „Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем“ разработаны ГПИ „Синтезпроект“ Института электротехники Госстроя СССР и ГПИ „Электротракт“ Главного управления Минмонтажспецстроя СССР на основании плана типового проектирования Госстроя СССР.

В альбоме 1, разработанным ГПИ „Синтезпроект“, представлены схемы автоматизации вытяжных вентиляционных систем.

В альбомах 2 и 3, разработанных ГПИ „Электротракт“, представлены схемы электрические управления, схемы подключения и чертежи низковольтных комплектных устройств (ящиков и шкафов). Альбомы 2 и 3 разработаны на основании технологического задания ГПИ „Синтезпроект“. Применение материалов типовых материалов для проектирования исключает необходимость разработки индивидуальных схем автоматизации, схем управления и низковольтных комплектных устройств.

2. Вытяжные вентиляционные системы в целях управления и силового электрооборудования характеризуются:

- 2.1. Набором механизмов, см. табл. 1
- 2.2. Требованиями к управлению, см. табл. 1
- 2.3. Мощностями электродвигателей, контактов и защитной аппаратуры, см. табл. 2

В каждом конкретном случае указанные характеристики могут встречаться в различных комбинациях

3. Краткие характеристики основных технических решений

3.1. В данных типовых материалах для проектирования разработаны варианты схем управления, обеспечивающие следующие сочетания видов управления:

3.1.1. Местное управление с ящика (шкафа) управления

3.1.2. Местное управление с ящика (шкафа) управления и автоматическое управление по блоку с реле с технологическим (температурным) оборудованием или от датчика технологического параметра (температура, концентрация вредных веществ)

3.1.3. Местное управление с ящика (шкафа) и дистанци-

онное с поста (постов) управления из обслуживаемого внешнего помещения.

3.1.4. Местное управление с ящика (шкафа) и управление со щита диспетчера с применением телемеханических систем.

3.1.5. Местное управление с ящика (шкафа) и дистанционное управление по многопроводной схеме.

3.2. Предусмотрена возможность использования датчика потока выхлопного воздуха для осуществления контроля за работой вытяжной системы.

3.3. Для систем с рабочим и резервным вентилятором предусматривается автоматическое включение резервного вентилятора:

- 1) при аварийном состоянии рабочего вентилятора;
- 2) при аварийном состоянии (неполном открытии) соответствующего рабочего вентилятора или при выхождении выхлопного воздуха;
- 3) при исчезновении потока выхлопного воздуха (или систем с датчиком контроля потока воздуха)

3.4. Для технологических схем 2-5 предусматривается опробование электродвигателей вентиляторов и исполнительных механизмов клапанов выхлопного воздуха с поста управления, устанавливаемых в помещениях. Если электродвигатель вентилятора расположен в пределах видимости с места управления (ящика или шкафа), то пост опробования и вентилятора не устанавливается. Для технологической схемы 1 с одним вентилятором отдельное место опробования не предусматривается, так как для этой цели могут быть использованы ящики, устанавливаемые на обрешетке ящика (шкафа) управления. Однако, если вентилятор находится за пределами видимости с места управления необходима установка механизма установить пост управления, имеющий устройство аварийного отключения.

3.5. Принципиальными электрическими схемами предусматривается возможность аварийного отключения вентиляторов по команде автоматических устройств пожаротушения, пожарной сигнализации или других аварийных устройств.

4. Аппаратура управления, пуска и защиты и ее размещение

4.1. Пуско-защитная аппаратура выбирается по номинальному току электродвигателя вентиляционной системы с учетом сверхтоков пусковых режимов электродвигателей по работе Горьковского отделения ГПИ „Электротракт“ „Справочные материалы и рекомендации по выбору уставок оптимальных выключателей с учетом сверхтоков пусковых режимов асинхронных электродвигателей“ ГПИ-5978, 1977г.

4.2. Схемы управления вентиляторной реализованы с помощью серийно изготавливаемых ящиков серии А5000 ТМБ-536. 042.76 по проекту ВНИИР ДПХ.084.121-85 „Ящики управления асинхронными двигателями с КЗ ротором серии А5000.“

В тех случаях, когда аппаратурный состав ящиков серии А5000 не позволяет их применение, разработаны низковольтные комплектные устройства индивидуального изготовления. Аппаратура управления, пуска и защиты устанавливается в НКУ речной конструкции, чертежи которых представлены в альбоме 3 данных типовых материалов.

В качестве пуско-защитной аппаратуры для разработанных НКУ, применены блоки управления серии Б5030 по проекту ВНИИР ДПХ.084.214-86. Для части вентиляторов с мощностью электродвигателя 7,5 кВт с целью уменьшения габаритов НКУ вместо блоков серии Б5030 принят набор аппаратов (см. табл. 2).

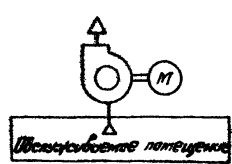
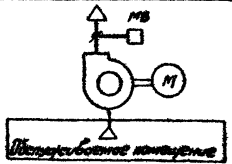
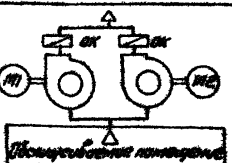
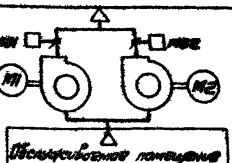
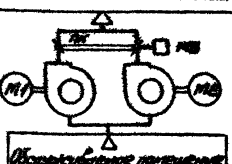
4.3. При размещении ящиков и шкафов управления в соответствии с „Проблемными устройствами микроэлектромеханики“ (ПЗУ) необходимо учитывать, что ящики серии А5000 изготавливаются со степенью защиты по ГОСТ 14254-80 IP41, а НКУ, изготавливаемые по чертежам альбомов 2, имеют степень защиты IP 31. Изготовление НКУ с более высокой степенью защиты возможно при установке на обрешетке ящика (шкафа) аппаратуры с необходимой степенью защиты и обязательным согласованием с заводом-изготовителем.

23775-02

		904-02-11.89-13		Листов
		Пояснительная		Р 7 100
		записка		ГПИ
				ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
				М.И. Давыдов
				Формат А2

Выбор схем управления вытяжными системами в зависимости от технологической схемы и вида управления

Таблица 1

Технологическая схема		Контроль лестнич. вазды	Вид управления										
№	Описание схемы		Графическое изображение	Местное управление		Автоматическое по контракту датчика передач вазды или по датчику с технологич. насосом насосами.		Дистанционное с лестн. (лестн.) управления		Дистанционное (телемеханическая система)		Дистанционное (телеоперативная система)	
				№ Схемы обмотки 3-фазн.	Схемы электронич. или принци- пальная	№ Схемы обмотки 3-фазн.	Схемы электронич. или принци- пальная	№ Схемы обмотки 3-фазн.	Схемы электронич. или принци- пальная	№ Схемы обмотки 3-фазн.	Схемы электронич. или принци- пальная	№ Схемы обмотки 3-фазн.	Схемы электронич. или принци- пальная
1	Один вентилятор без клапана выбросного вазды		нет	1.1	1.1	1.2	№ 1.2.1а 1.2.1б	1.3	1.3.1	1.4	1.5	1.5	
			есть	1.1F		1.2F	№ 1.2.2а 1.2.2б	1.3F	1.3.2				1.4F
2	Один вентилятор с клапаном выбросного вазды на насосах		нет	2.1	2.1	2.2	№ 2.2а 2.2б	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	
			есть	2.1F		2.2F	2.2б	2.3F					2.3F
3	Два вентилятора без клапанов выбросного вазды		нет	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.5	
			есть	3.1F		3.2F		3.3F					3.4F
4	Два вентилятора с индивидуальными клапанами выбросного вазды		нет	4.1	4.1	4.2	4.2	4.3	4.3	4.4	4.5	4.5	
			есть	4.1F		4.2F		4.3F					4.4F
5	Два вентилятора с общим регулируемым клапаном выбросного вазды		нет	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.4	5.5	5.5	
			есть	5.1F		5.2F		5.3F					5.4F

\* В графе приведены схемы, обеспечивающие только местное управление со штеффа или лючки. Векторах, обеспечивающих другие виды управления, местное управление сохраняется

\*\* Схемы автоматизации представлены в таблице 1

\*\*\* Выбор схемы управления определяется конструктивной мощностью контактной автоматического управления см. лист 6, пункт 5.1

23773-02

Таблица 2

Выбор пусковой и защитной аппаратуры

Электродвигатель			Цикл (шунты) управления *		Набор аппаратов в схеме управления						
Мощность Р кВт	Тип	Ток I А	Тип	Тип	Выбор аппаратов		Тип	Тип	У.З	Предельный ток, А	Тип
					Тип	Тип					
0,06	4АА50А4	0,3	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	1,6	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1004	0,4 ЧС	0,5	0,35-0,65	-
0,09	4АА50В4	0,41	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	1,6	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1004	0,4 ЧС	0,5	0,35-0,65	-
0,12	4АА50А4	0,44	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	1,6	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1004	0,4 ЧС	0,5	0,35-0,65	-
0,18	4АА50В4	0,65	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	1,6	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1005	0,4 ЧС	1	0,61-1	-
	4АА50А4	0,78									
0,25	4АА50В4	0,85	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	1,6	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1005	0,4 ЧС	1	0,61-1	-
	4АА50А4	0,73									
0,37	4АА50В4	0,92	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	1,6	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1005	0,4 ЧС	1	0,61-1	-
	4АА50А4	0,95									
0,65	4АА50В6	1,04	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1006	0,4 ЧС	1,6	0,95-1,6	-
	4АА50А4	1,05									
0,37	Б71А6	1,09	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1006	0,4 ЧС	1,6	0,95-1,6	-
	4АА65В4	1,2									
0,55	4АА71А6	1,26	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1006	0,4 ЧС	1,6	0,95-1,6	-
	4АА65В2	1,33									
0,55	Б55В2	1,3	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1006	0,4 ЧС	1,6	0,95-1,6	-
	Б71А4	1,47									
0,55	Б71В6	1,57	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1006	0,4 ЧС	1,6	0,95-1,6	-
	4А71А4	1,7									
0,75	4А71В6	1,74	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2,5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1007	0,4 ЧС	2,5	1,6-2,6	-
	4А71А2	1,7									
0,75	Б71А2	1,7	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2,5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1007	0,4 ЧС	2,5	1,6-2,6	-
	Б71В4	1,96									
0,75	Б80А6	2,14	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2,5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1007	0,4 ЧС	2,5	1,6-2,6	-
	4А71В4	2,17									
0,75	4А80А6	2,24	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	2,5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1007	0,4 ЧС	2,5	1,6-2,6	-
	4А71В2	2,5									
1,1	4А80А4	2,76	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1008	0,4 ЧС	4	2,4-4,0	-
	4А80В6	3,05									
1,1	Б80А4	2,65	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1008	0,4 ЧС	4	2,4-4,0	-
	Б80В6	3									
1,5	4А80А2	3,3	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1008	0,4 ЧС	4	2,4-4,0	-
	4А80В4	3,57									
1,5	Б80А2	3,15	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1008	0,4 ЧС	4	2,4-4,0	-
	Б80В4	3,56									
1,5	Б90Л6	4,15	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1008	0,4 ЧС	4	2,4-4,0	-
	4А90Л6	4,1									
2,2	4А80В2	4,7	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	8	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1010	0,4 ЧС	6	3,8-6,0	-
	4А90Л4	5,02									
2,2	4А100Л6	5,65	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	8	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1010	0,4 ЧС	6	3,8-6,0	-
	Б80В2	4,46									
2,2	Б90Л4	5,15	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	8	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1010	0,4 ЧС	6	3,8-6,0	-
	Б100Л6	6,75									

Продолжение табл. 2

Электродвигатель			Цикл (шунты) управления *		Набор аппаратов в схеме управления						
Мощность Р кВт	Тип	Ток I А	Тип	Тип	Выбор аппаратов		Тип	Тип	У.З	Предельный ток, А	Тип
					Тип	Тип					
3,0	4А90Л2	6,1	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	10	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1012	0,4 ЧС	8	5,5-8	-
	4А100С4	6,7									
3,0	Б100С4	6,9	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	10	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1012	0,4 ЧС	8	5,5-8	-
	4А100С4	7,2									
3,0	4А100С4	7,4	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	10	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1012	0,4 ЧС	8	5,5-8	-
	4А100С4	7,8									
3,0	4А100С2	7,8	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	12,5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1014	0,4 ЧС	10	7-10	-
	Б100С2	8,1									
3,0	Б100С8	8,1	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	12,5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1014	0,4 ЧС	10	7-10	-
	Б90Л2	8,3									
3,0	Б100С2	8,5	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	12,5	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1014	0,4 ЧС	10	7-10	-
	Б100Л4	8,85									
4,0	4А100Л4	8,6	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	16	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1016	0,4 ЧС	12,5	9,5-14	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л4	9,15									
4,0	Б100С8	9,3	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	16	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1016	0,4 ЧС	12,5	9,5-14	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100С8	10,3									
4,0	Б100С8	10,4	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	16	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1016	0,4 ЧС	12,5	9,5-14	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л2	10,5									
4,0	4А100Л4	10,5	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	16	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1016	0,4 ЧС	12,5	9,5-14	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л4	11,5									
4,0	4А100Л4	11,5	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	16	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1016	0,4 ЧС	12,5	9,5-14	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л4	12,5									
4,0	Б100С8	12,5	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	16	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1016	0,4 ЧС	12,5	9,5-14	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	Б100С8	13,6									
4,0	4А100Л2	13,6	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	20	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1021	0,4 ЧС	16	13-19	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л2	14,1									
4,0	4А100Л2	14,1	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	20	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1021	0,4 ЧС	16	13-19	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л2	14,9									
4,0	4А100Л2	15,1	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	20	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1021	0,4 ЧС	16	13-19	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л2	16,5									
4,0	4А100Л2	16,5	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	20	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1021	0,4 ЧС	16	13-19	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л2	17,5									
4,0	4А100Л2	17,5	А51АХ - А1(Ш) -	Б5130 - АЕ2026	20	ППП1000 Q, 4Б	РТП-1021	0,4 ЧС	16	13-19	ППП-1015 прс-6ЛНЗ
	4А100Л2	17,7									

\* Вместо знаков хх в индексе цикла (шунты) управления в зависимости от номера принципиальной схемы по табл. 3 мест 5 проставляется порядковый номер разработки для циклов серии А 5000 или номер принципиальной схемы для НКУ по данным материалам для проектирования. Например: для бензиноватом с электродвигателем 4А132 М6, мощностью 7,5 кВт для принятой схемы управления 1.3.1 предусматривается цикл А51АХ-3274УХЛ4, а для схемы управления 2.3 - цикл А1-2.3-10

Продолжение табл. 2

Электродвигатель	Артикул(шлицы) управления *		Набор аппаратов Б		Блок управления		А 5000		Тип	
	Тип	Ток I А	Тип	Ток I А	Тип	Ток I А	Тип	Ток I А		
N	4A15EM2	21.2	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 37743X14	AE2046M - 10P43-B	31.5	A1120014	PTA-1022	25	18-25	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A15EM4	22								
	4A16D56	22.6								
	4A16EM4	22.4								
	4A16D56	23								
	4A16M8	25								
	4A16DM8	25.6								
16	4A16D52	28.5	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 35743X14	AE2056M - 10P43-B	40	A1113802	-	32	27.2-36.8	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A16D54	29.3								
	4A16D16	30								
	4A16D54	30								
	4A16M8	30								
	4A16DM8	32								
	4A16M8	34								
16.5	4A16DM4	35.7	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 35743X14	AE2056M - 10P43-B	50	A1113202	-	40	34-40	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A16DM6	35.6								
	4A20DM8	37.8								
	4A20M4	36.5								
	4A20M6	37.5								
	4A20ME	39								
	4A16D54	41.3								
22	4A20M8	41.5	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 37743X14	AE2056M - 10P43-B	63	A1114500	-	50	42.5-52.5	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A20M6	41.2								
	4A20D54	43								
	4A20D68	45								
	4A20D8	45.5								
	4A16DM2	56								
	4A16DM4	56								
30	4A20D16	56	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 37743X14	AE2056M - 10P43-B	80	A1114200	-	63	53.5-63	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A25M8	62.4								
	4A20L6	56.5								
	4A20M4	57								
	4A25M8	62								

Окончание табл. 2

Электродвигатель	Артикул(шлицы) управления *		Набор аппаратов Б		Блок управления		А 5000		Тип	
	Тип	Ток I А	Тип	Ток I А	Тип	Ток I А	Тип	Ток I А		
57	4A20DM4	68.8	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 37743X14	AE2086 - 100	100	A1115202	-	80	68-92	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A25M6	82.4								
	4A20DM6	70								
	4A25M6	70								
	4A25D56	75								
	4A25D56	80								
40	4A20L2-6	73.2	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 40743X14	AE2086 - 125	125	A1115202	-	100	85-100	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A20D14	82.6								
	4A20D16	83.8								
	4A25D56	84								
68	4A20L2-4	98.5	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 40743X14	AE2086 - 100	100	A1115202	-	100	85-100	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A20L1-6	98.5								
	4A25M4	100								
	4A25ME	100								
	4A20L2-8	100.5								
	4A25M6	102								
75	4A25M6	106	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 41743X14	AE2086 - 100	100	A1115202	-	125	106-143	ПТТ 1053 ПРС-6153
	4A20D56	129								
	4A20D56	129								
	4A20L1-4	129.5								
	4A20L2-6	131.6								
	4A25D54	136								
75	4A25D56	145	A51XX - AI(WI) - 5 5130 - 41743X14	AE2086 - 150	150	A1115202	-	150	106-143	ПРС-6153
	4A20L6	56.5								
	4A20M4	57								
	4A25M8	62								

\* Вместо знаков БХ в артикулах артикулов управления Б в зависимости от номера принципиальной схемы по табл. 3 пункт 5 проставляется порядковый номер разработки для артикулов серии А 5000 или номер принципиальной схемы для НКУ по данным материалам для проектирования

\*\* В артикулах (шлицах) управления типа AI(WI)-XX-19 вместо блока управления применен набор аппаратуры Б соответствующий с данной таблицей

\*\*\* Для соответствия с данными электродвигателей возможна применение артикулов AI(WI)-XX-19 с З.Н.З. = 125А



Л.С.Борис

Таблица 5

Уточнение индекса НКУ и выбор схемы подключения

№ принятой схемы	Обозначение и тип ящика (шкафа)	Схема подключения	
		№ схемы	№ листа
1.1	А5НО-1874ХКН — А5НО-3074ХКН	2	41
	А5НО-374ХКН — А5НО-3474ХКН	1	40
	А5НО-3574ХКН — А5НО-4274ХКН	2	41
1.2.1а	А5НН-1874ХКН — А5НН-3074ХКН	4	43
	А5НН-374ХКН — А5НН-374ХКН	3	42
	А5НН-3574ХКН — А5НН-4274ХКН	4	43
1.2.1б	А5НН-1874ХКН — А5НН-3074ХКН	6	45
	А5НН-374ХКН — А5НН-374ХКН	5	44
	А5НН-3574ХКН — А5НН-4274ХКН	6	46
1.2.2а	А5НН-1874ХКН — А5НН-3074ХКН	8	47
	А5НН-374ХКН — А5НН-374ХКН	7	46
	А5НН-3574ХКН — А5НН-4274ХКН	8	47
1.2.2б	А1-1.2.2б-1 — А1-1.2.2б-18	9	48
	А1-1.2.2б-19	10	49
1.3.1	А5НН-1874ХКН — А5НН-3074ХКН	12	51
	А5НН-374ХКН — А5НН-374ХКН	11	50
	А5НН-3574ХКН — А5НН-4274ХКН	12	51
1.3.2	А1-1.3.2-1 — А1-1.3.2-18	13	62
	А1-1.3.2-19	14	53

Продолжение табл. 5

№ принятой схемы	Обозначение и тип ящика (шкафа)	Схема подключения	
		№ схемы	№ листа
1.4	А1-1.4-1 — А1-1.4-18	15	54
	А1-1.4-19	16	55
1.5	А5НН-1874ХКН — А5НН-3074ХКН	18	57
	А5НН-374ХКН — А5НН-374ХКН	17	56
	А5НН-3574ХКН — А5НН-4274ХКН	18	57
2.1	А5НН-1874ХКН — А5НН-3074ХКН	20	59
	А5НН-374ХКН — А5НН-374ХКН	19	58
	А5НН-3574ХКН — А5НН-4274ХКН	20	59
2.2а	А1-2.2а-1 — А1-2.2а-18	21	60
	А1-2.2а-19	22	61
2.2б	А1-2.2б-1 — А1-2.2б-18	23	62
	А1-2.2б-19	24	63
2.3	А1-2.3-1 — А1-2.3-18	25	64
	А1-2.3-19	26	65
2.4	А1-2.4-1 — А1-2.4-17	27	66
	А1-2.4-18	29	68
	А1-2.4-19	28	67
2.5	А1-2.5-1 — А1-2.5-18	30	69
	А1-2.5-19	31	71

Продолжение табл. 5

№ принятой схемы	Обозначение и тип ящика (шкафа)	Схема подключения	
		№ схемы	№ листа
3.1	А1-3.1-1 — А1-3.1-18	32	71
	А1-3.1-19	35	72
3.2	А1-3.2-1 — А1-3.2-18	34	73
	А1-3.2-19	36	74
3.3	А1-3.3-1 — А1-3.3-18	36	75
	А1-3.3-19	37	76
3.4	А1-3.4-1 — А1-3.4-18	38	77
	А1-3.4-19	39	78
3.5	А1-3.5-1 — А1-3.5-18	40	79
	А1-3.5-19	41	80
4.1	А1-4.1-1 — А1-4.1-18	42	81
	А1-4.1-19	43	82
4.2	А1-4.2-1 — А1-4.2-18	44	83
	А1-4.2-19	45	84
4.3	А1-4.3-1 — А1-4.3-18	46	85
	А1-4.3-19	47	86
4.4	А1-4.4-1 — А1-4.4-18	48	87
	А1-4.4-19	49	88

Окончание табл. 5

№ принятой схемы	Обозначение и тип ящика (шкафа)	Схема подключения	
		№ схемы	№ листа
4.5	А1-4.5-1 — А1-4.5-18	50	89
	А1-4.5-19	51	90
5.1	А1-5.1-1 — А1-5.1-18	52	91
	А1-5.1-19	53	92
5.2	А1-5.2-1 — А1-5.2-18	54	93
	А1-5.2-19	55	94
5.3	А1-5.3-1 — А1-5.3-18	56	95
	А1-5.3-19	57	96
5.4	А1-5.4-1 — А1-5.4-18	58	97
	А1-5.4-19	59	98
5.5	А1-5.5-1 — А1-5.5-18	60	99
	А1-5.5-19	61	100

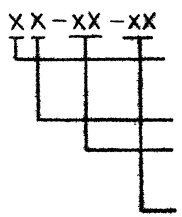
23773-02

904-02-41.89-13

капирефон Сибирь

Лист 2

4.4 В данных типовых матрицах для проектирования принята следующая методика обозначения ячеек (шляпок) управления



Вид НКУ по конструкции  
 А - ящик, Ш - шляпка  
 Параллельный номер разработки  
 Обозначение электрической принципиальной схемы, см. табл. 1  
 Упомянутое по тексу 1-19, см. табл. 2

4.5 Датчик потока воздуха устанавливается по месту и выбирается при разработке автоматизации вентилятора объекта (см. альбом.1)

5. Рекомендации по применению

5.1 По технологическим условиям вариант которого приведен на листе 2, в соответствии с табл. 1 выбирается схема электрической принципиальной. Для вентилятов, указанных схемы 1.2.14, 1.2.15, 1.2.21, 1.2.25, 2.21, 2.25 выбор схемы осуществляется кроме того в зависимости от конструктивной мощности контакта автоматического управления и мощности втягиваемой котлами монтажного пункта, т.е. сего типа. Ориентировочные мощности втягивания втягиваемой котлами монтажного (Р вкл) сопоставлены ТУ16-544.004.15, ТУ16-544.005-84 приведены в таблице.

Тип аппарата	ПМ1100 0,4Б	ПМ1600 0,4Б	ПМ2000 2Х01Б	ПМ2400 2Х01Б	ПМ3000 2Х01Б	ПМ3600 2Х01Б
РВн, ВР	84	115	200	280	350	550

При монтажной мощности контакта автоматического управления больше мощности втягивания втягиваемой котлами монтажного (Понт Р вкл) применяются схемы 1.2.14, 1.2.21, 2.21, при мощности контакта меньше мощности втягивания втягиваемой котлами монтажного (Понт < Р вкл) применяются схемы 1.2.15, 1.2.25, 2.25.

5.2 В схемах, приведенных для систем пкв с контролем по

таким вводом, так и без него, при отсутствии в задании требования в первом пункте ввода контакт SV исключается и вместо него устанавливается перемычка.

5.3 Для схем с дистанционным управлением принята сигнализация в работе вентиляторы в следующем объеме:

- 1) вывод на место управления или приборный;
- 2) нормальная работа вентиляторов;
- 3) работа резервного вентилятора

При необходимости вывода на щит диспетчера дополнительных сигналов, а также при односторонней работе вентиляторы с технологическим или санитарным оборудованием, в плане управления предусмотрены группы контактов, выведенные на клеммник НКУ.

5.4 В перечне элементов, приведенном на схеме, в графе «Материал» в обозначении пуско-защитной аппаратуры предусмотрены прямоугольные  , которые записываются по табл. 2 в зависимости от мощности и типа двигателя. Для вентилятов мощностью 75 кВт, для которых по табл. 2 принят набор пуско-защитной аппаратуры, установленной на рейках (см. п. 4.2) в перечне элементов принципиальной схемы вычерчивается форма «Блок Б.5130 -  »

5.5 В перечне элементов принципиальных схем указан тип постов управления для помещений с нормальной средой. При установке постов управления в пожаро и взрывоопасных зонах, в маршевых установках, специальных средах или других, соответствующих требованиям ПЗС. Кроме того, при установке вилки чертятся в рабочей документации в местах, обозначенных знаком  , вносятся необходимые данные. Минимум обозначение комплекта и номер листа, на который требуется сослаться.

5.6 В таблице 2 на листе 39 приведен вариант схемы дистанционного управления и сигнализации для многократной системы которая построена по принципу «темная щель».

5.7 При использовании схем электрических соединений в конкретной рабочей документации на схеме указывается:

- 1) позиционное обозначение ячеек (шляпок)
- 2) типовой индекс ячеек серии А5000 или тип НКУ по таблицам 2 и 3

3) маркировка и марка кабеля (провода)  
 4) адрес подключения к устройству сверхлинейного отключения, распределительным устройством ЭОВ, датчик контроля потока воздуха, постом дистанционного управления, или устройству оперативного управления, или к щиту диспетчера.

5.8 Для унификации НКУ по технологическим схемам 4.5 разработан один комплект шляпок. Индивидуальные особенности каждой схемы отражены в схемах подключения.

Предприятие \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

**Задание**

на разработку рабочей документации управления и силового электрооборудования вытяжных вентиляционных систем.

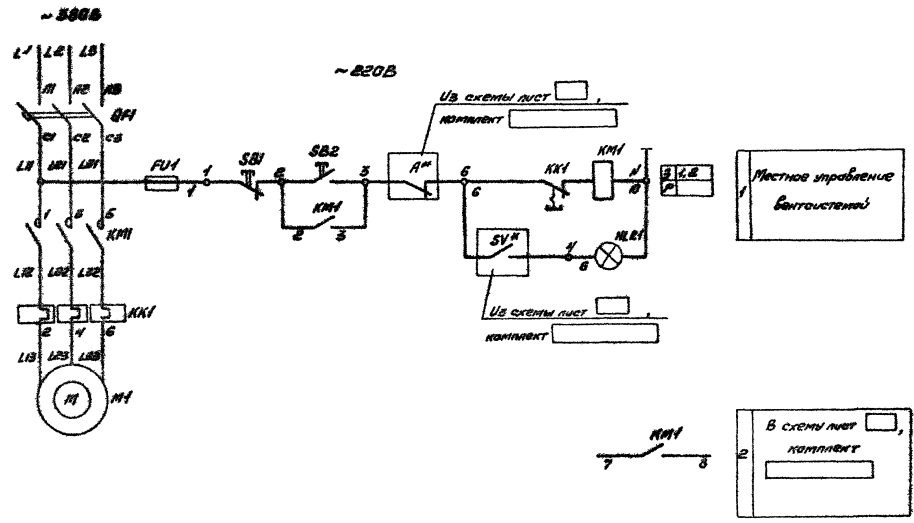
№ системы	Электрооборудование				Характеристики обьекта: видовой зоны вентиляции	№ этаж	Управление системой							Тип исполнительного механизма	Оборудование		Датчик потока воздуха		
	Рабочий		Резервный				Местное	Автоматическое			Дистанционное				При пожаре	Потенциал при производстве	Тип датчика	Конструкция контактного В.Я.	
	Тип	P, кВт	Тип	P, кВт				с лицевой панели	с выносной панелью	с выносной панелью	с выносной панелью	с выносной панелью	с выносной панелью						с выносной панелью
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
B1	ИИИ2М1А6	3	-	-	норм	1	+	А1	-	300	-	-	-	-	+	-	ДРПВ-2	100	
B2	ИИИ2М1Б2	7.5	-	-	норм	2	+	-	-	-	+	-	+	ИЗО-11/БЗ-02500	-	-	ДПН-25	300	
B3	В 30 В4	15	В 30 В4	15	В-1а	3	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	

**Задание составили**

Графы задания	Исполнительная организация	Наименование рабочей документации	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1-1P		Вентиляция	ГУП			
			Инж(инст)управл			
			Р.к. гр.			
18, 19,		Автоматизация	ГУП			
			Инж(инст)управл			
			Р.к. гр.			

\* Задание на проектирование управления и силового электрооборудования приточных систем и кондиционеров выдается отдельно (см. 304-02-15.85, 304-02-17.85, 304-02-34.8P, 304-02-32.8P).  
 \*\* Контакт для отключения вытяжной системы предусматривается в проекте организации, разработывающей систему автоматического аварийного отключения вентиляции для конкретного объекта.  
 \*\*\* Необходимость установки датчика потока воздуха (SV) определяется при разработке рабочей документации систем вентиляции, тип датчика определяется по рабочей документации «Автоматизация».  
 В графах 8, 10, 12, 14, 16, 17 принятые решения отмечаются знаком «+» или «-»

Листов 2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентиляционной
	Щиток (А5110-...)		
FU1	Предохранитель ПРС-БПУЗ, 1шт. вст. 6А	1	
HL P1	Арматура АМЕ-3212212УЗ, ~220В	1	
KMY	Реле ..., Инз. А	1	
KM1	Пускатель ..., Инз. А	1	
QF1	Выключатель ..., Ир. А	1	
SB1	Кнопка КЕ011УЗ, исполн. 2, красн.	1	
SB2	Кнопка КЕ011УЗ, исполн. 2, черн.	1	

**A\*** - контакт аварийного отключения, размыкн. при аварии (магнитер: при пожаре)  
**SV\*** - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха. При отставании контроля потока воздуха перекоммутация схемы соединенных щитков серии А5000 не выполняется.

23773-02			
904-02-41.89-ЭМ1			
Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем.			
			Листов
			Р 8
Ил. спец. Козловский	И.П.	Схема электрическая принципиальная ИР1 ГПИ <b>ЭЛЕКТРОПРОЕКТ</b> Козловский	
Исполн. Терехов	И.П.		
Рисов. Чернышев	И.П.		
С.И.И.С. Демидов	И.П.		
контроль Осиповы			формат А2

Схема 1.2.1а

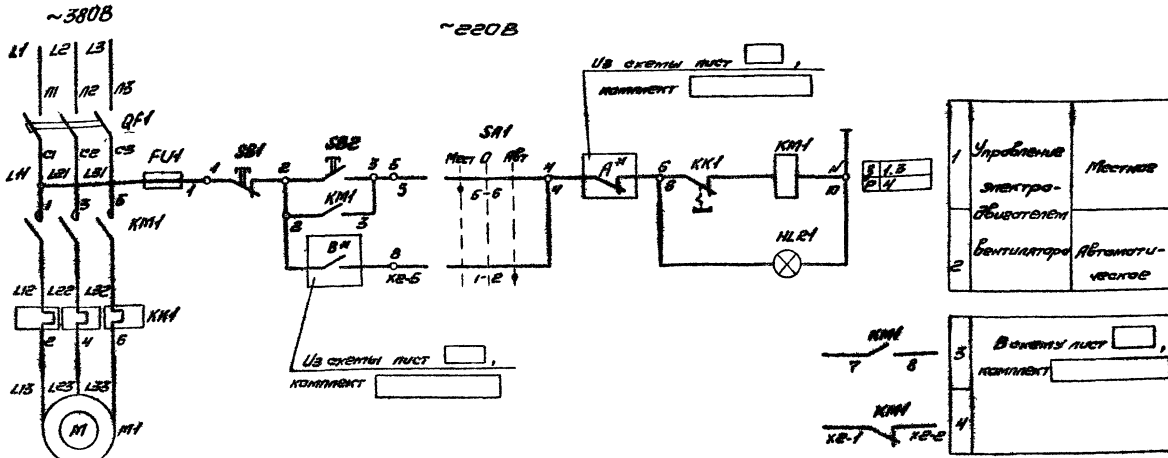


Схема 1.2.1б

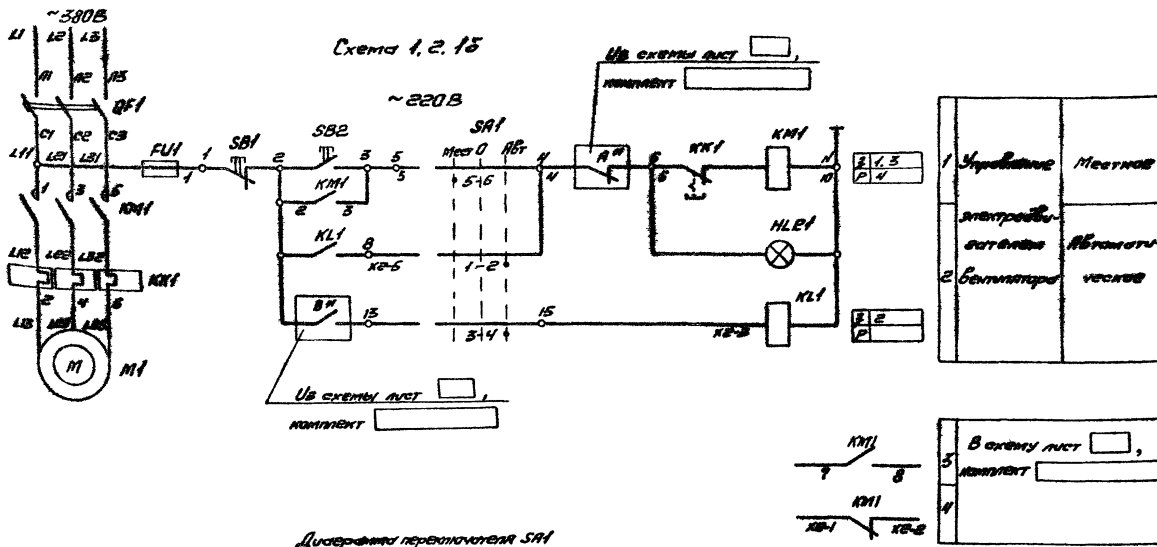


Диаграмма переключателя SA1

№ контак. таб.	Положение рычажка	Мест. 0	ABT
1-2	-45°	0°	+45°
3-4			
5-6			
7-8			

\* - не используется

№з. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентиляционной
	Щиток (А5111-...)		Схема 1.2.1а
FU1	Предохранитель ПРС-61УЗ, I пл. вст 6А	1	
HL1	Арматура АМЕ-3212212У2, ~220В	1	
KKI	Реле [ ] , I нз [ ] А	1	
KMI	Пускатель [ ] , I нз [ ] А	1	
QF1	Выключатель [ ] , I р [ ] А	1	
SA1	Переключатель ПКСЗ-МС-2001УЗ	1	
SB1	Кнопка КЕ 01УЗ, исполн. 2, красн.	1	
SB2	Кнопка КЕ 01УЗ, исполн. 2, черн.	1	
	Щиток (А5141-...)		Схема 1.2.1б
FU1	Предохранитель ПРС-61УЗ, I пл. вст 6А	1	
HL1	Арматура АМЕ-3212212У2, ~220В	1	
KKI	Реле [ ] , I нз [ ] А	1	
KLI	Реле ПРМ-003УК1УБ, ~220В	1	
KMI	Пускатель [ ] , I нз [ ] А	1	
QF1	Выключатель [ ] , I р [ ] А	1	
SA1	Переключатель ПКСЗ-МС-2001УЗ	1	
SB1	Кнопка КЕ 01УЗ, исполн. 2, красн.	1	
SB2	Кнопка КЕ 01УЗ, исполн. 2, черн.	1	

A\* - контакт аварийного отключения, размыкают при аварии (например: при пожаре).

B\* - контакт автоматического управления.

23713-02

904-02-41.89-3М1

Автоматическое управление и способ электрооборудование вентиляционных систем

(таблица) лист 1 из 2

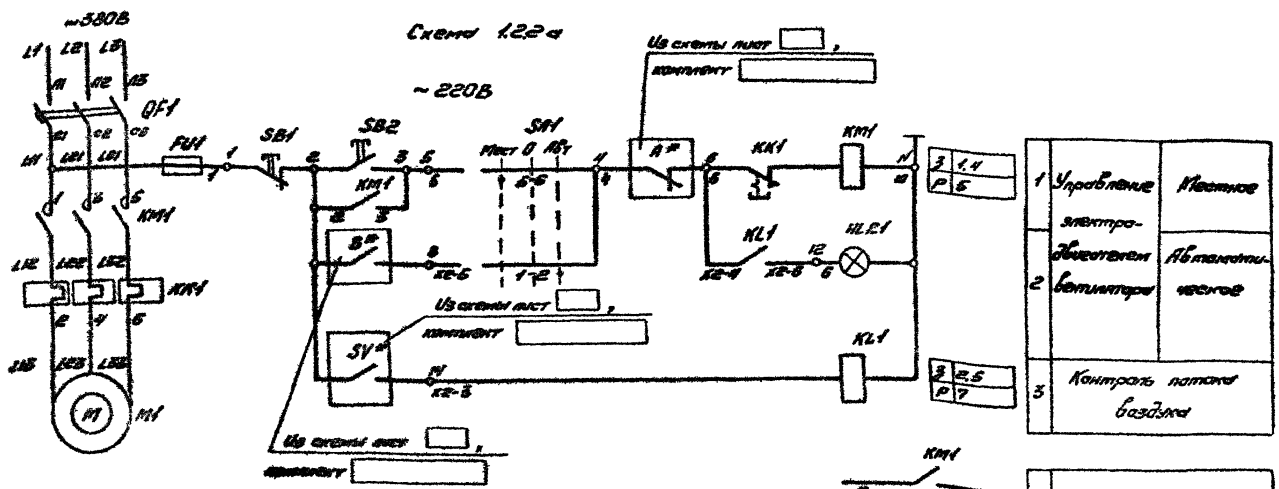
Исполн. [ ]  
 Проверен [ ]  
 Утвержден [ ]  
 Дата [ ]

Схемы электрические принципиальные 1.2.1а, 1.2.1б

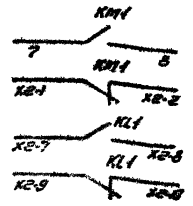
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

по проекту [ ]

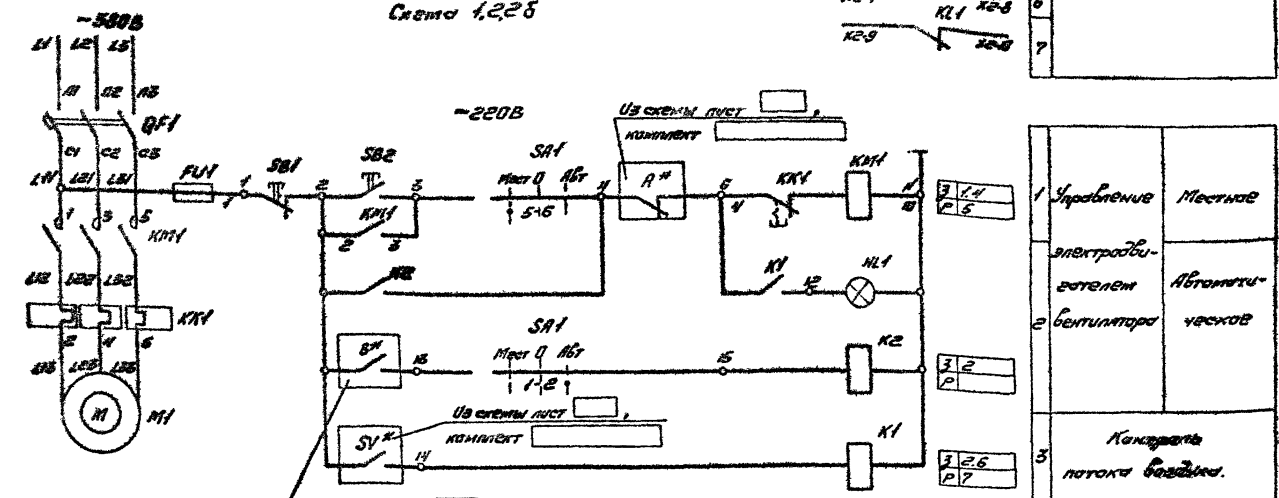
формат А2



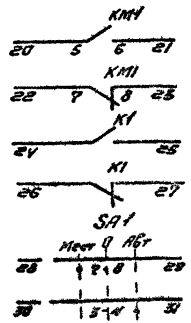
1	Управление электродвигателем	Местное
2	Вентиляторы	Автоматическое
3	Контроль потока базальта	



4	В схеме лист	
5	компл.	
6		
7		



1	Управление электродвигателем	Местное
2	Вентиляторы	Автоматическое
3	Контроль потока базальта	



4	В схеме лист	
5	компл.	
6		
7		
8		

Диаграмма переключателя SA1

N	Положение рычажка		
	Маят. 0	0°	+45°
контакт 1-2			
3-4			
5-6			
7-8			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, установленное по месту		
KMY	Электродвигатель	1	Комплектно с Вентсистемой
	Ящик (А5М41-...)		Схема 1.22а
FU1	Предохранитель ПРС-610В3, Им. бет 6А,	1	
KLE1	Амперметр АМЕ-351221242, ~ 220В	1	
KKY	Реле [...], Им [...]	1	
KLI	Реле ПРЭ-003 УХТ4Б, ~ 220В	1	
KMT	Пускатель [...], Им [...]	1	
QF1	Выключатель [...], Ip [...]	1	
SA1	Переключатель ПКС3-МС-200-У3,	1	
SB1	Кнопка КЕ01У33, исполн. 2, красн	1	
SB2	Кнопка КЕ01У33, исполн. 2, черн.	1	
	Ящик (А1-12.25-...)		Схема 1.22б
	Блок Б 5130-...	1	
FU1	Предохранитель [...], Им. бет [...]	1	
KKY	Реле [...], Им [...]	1	
KMY	Пускатель [...], Им [...]	1	
QF1	Выключатель [...], Ip [...]	1	
KLI	Амперметр АС1201342, ~ 220В, ТУ16-535.930-76	1	
KI, K2	Реле ПЭ-37-22У3 ~ 220, ТУ16-522-82	2	
SA1	Переключатель ПКС3-МС-200-У3-У3Б-612.016-86	1	
SB1	Кнопка КЕ01У33, исполн. 2, черн. ТУ16-512.015-84	1	
SB2	Кнопка КЕ01У33, исполн. 4, черн. ТУ16-512.015-84	1	

A\* - контакт аварийного отключения, размыкает при аварии (контролер при пожаре)  
 B\* - контакт автоматического управления  
 SV\* - контакт отдачи потока базальта, замыкает при наличии потока базальта.

23773-02

904-02-41.89-3М1

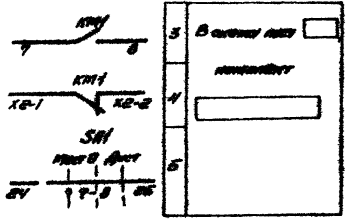
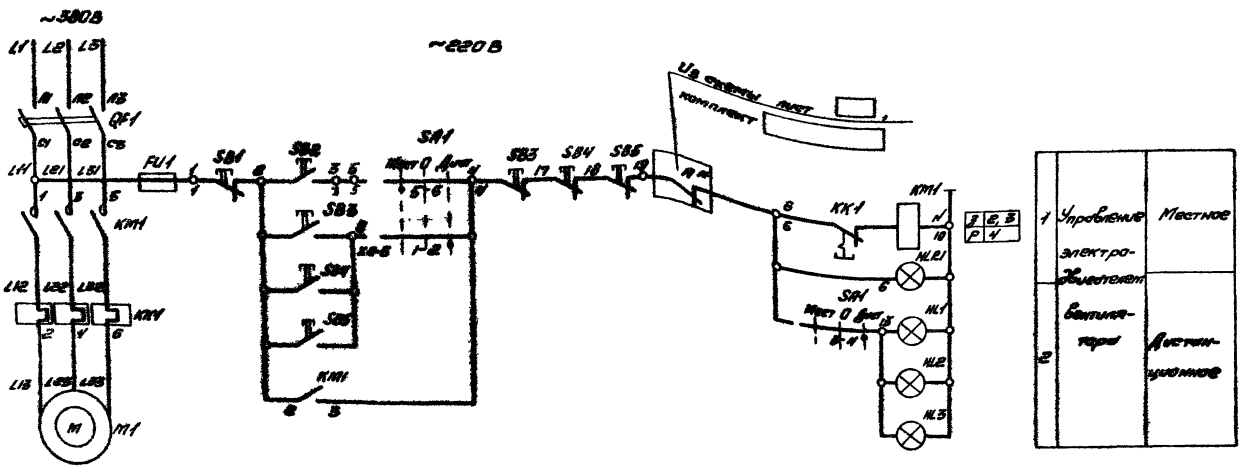
Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем

Л. Сивец	М. Копылов	Л. Сивец
И. Копылов	Л. Сивец	Л. Сивец
В. Сивец	Л. Сивец	Л. Сивец
С. Сивец	Л. Сивец	Л. Сивец

Схемы электрические принципиальные 1.22а, 1.22б

коллектор Сазанова

Фирма ПЭ



Детальная переключателя SA1

ПКСВ-14С - 20014С			
№ контактов	Разношение контактов		
	1-2	3-4	5-6
1-2			×
3-4			×
5-6	×		
7-8	×		

Поз. изделия	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Электрооборудование, устанавливаемое на месте</u>		
М1	Электрообогреватель	1	Комплектируется с Вентиляционной
	Аварийный (АВН) [ ]		
FU1	Предохранитель АРС-6А/3В	1	Тан бот 6А
HL1, HL2	Лампы АИЛ-30/220В/25, ~ 220В	1	
KX1	Реле [ ]	1	Ins [ ] А
KMY	Пускатель [ ]	1	Ins [ ] А
QF1	Выключатель [ ]	1	Ip [ ] А
SA1	Переключатель ПКСВ-14С-20014С	1	
SB1	Кнопка КЕОН-3Б, установка Е, красн.	1	
SB2	Кнопка КЕОН-3Б, установка Е, черн.	1	
	<u>Оборудуемое помещение</u>		
SB3, HL3	Пост управления	5	
SB4, HL2	ПКС16-В1, 151-400В, КАС-626.335-85		
SB5, HL3			

А\* - контакт аварийного отключения, размыкается при аварии (используется при пожаре)

23773-02

904-02-41.89-3М1

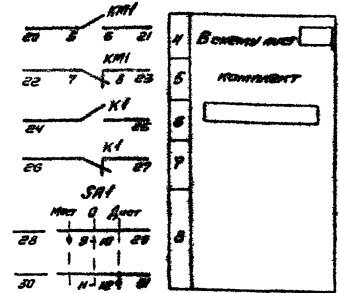
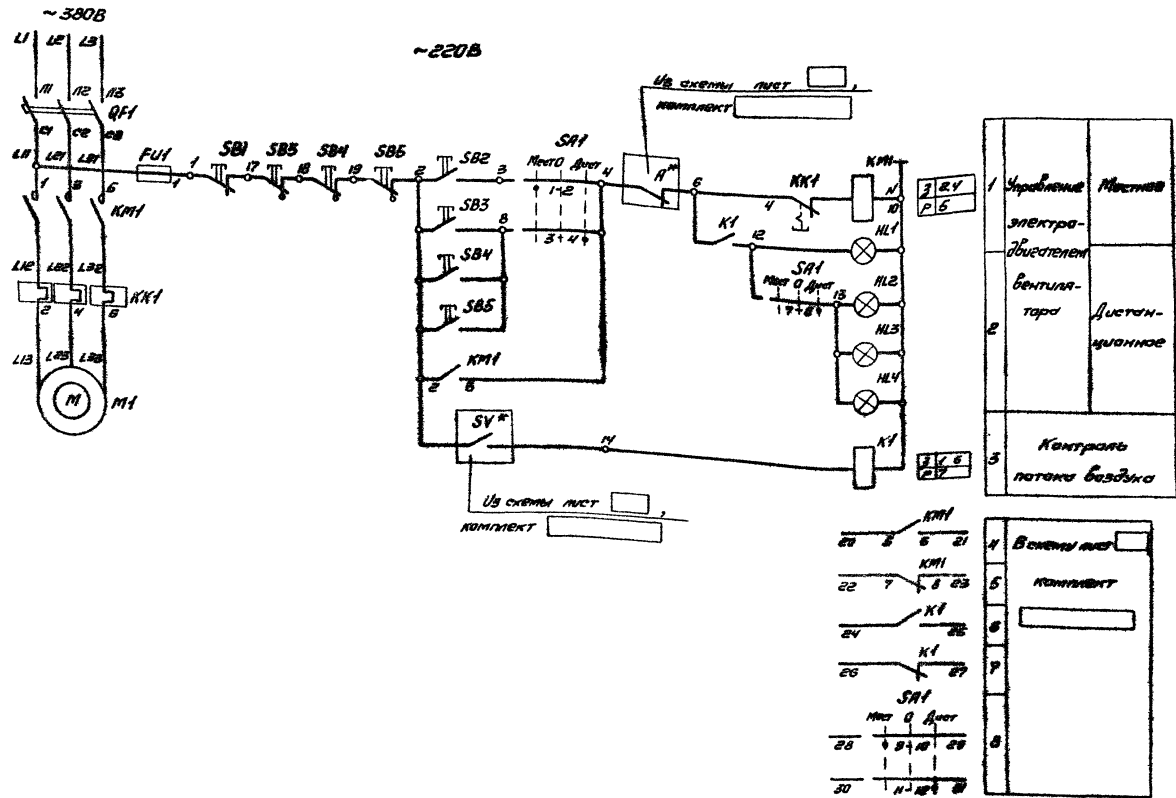
Исполнительное изделие и силовое электрооборудование вентиляционных систем

Выдан	Лист	Листов
Р	11	

Схема электрическая принципиальная 1.5.1

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат А2



Двухтарный переключатель SA1

ПК33-12С-303/1/3	
№ контак.	Положение контактов
тоб	Место 0 Ауст -15° 0° +15°
1-2	×
3-4	×
5-6	×
7-8	×
9-10	×
11-12	×

\* - не используется

Пов. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентиляционной
	Алук (А1-1.5.2)		
	Блок Б 5130 -	1	
FU1	Предохранитель	1 шт. А	1
KK1	Реле	1 шт. А	1
KM1	Пускатель	1 шт. А	1
QF1	Выключатель	1 шт. А	1
HL1	Артотип АС1201342, ~220В, ТУ16-536-820-76	1	
K1	Реле ПЗ57-22У3, ~220В, ТУ16-523-622-82	1	
SA1	Переключатель ПК33-12С-303/1/3, ТУ16-612-016-83	1	
SB1	Кнопка КЕ011-5Б, металл Б, красн, ТУ16-612-015-84Е	1	
SB2	Кнопка КЕ011-У3, металл Ч, черн, ТУ16-612-015-84Е	1	
	Обслуживаемое помещение		
SB3, HL2	Пост ключевой ПКУ16-21.131-40У3	3	
SB4, HL3	ТУ16-526.323-83		
SB5, HL4			

A\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (напрямик: при пожаре)  
 SV\* - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха.

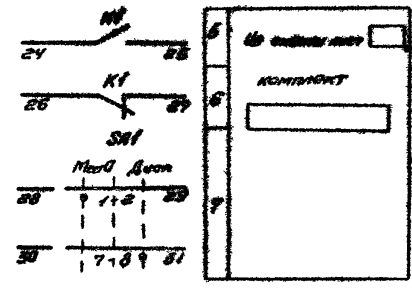
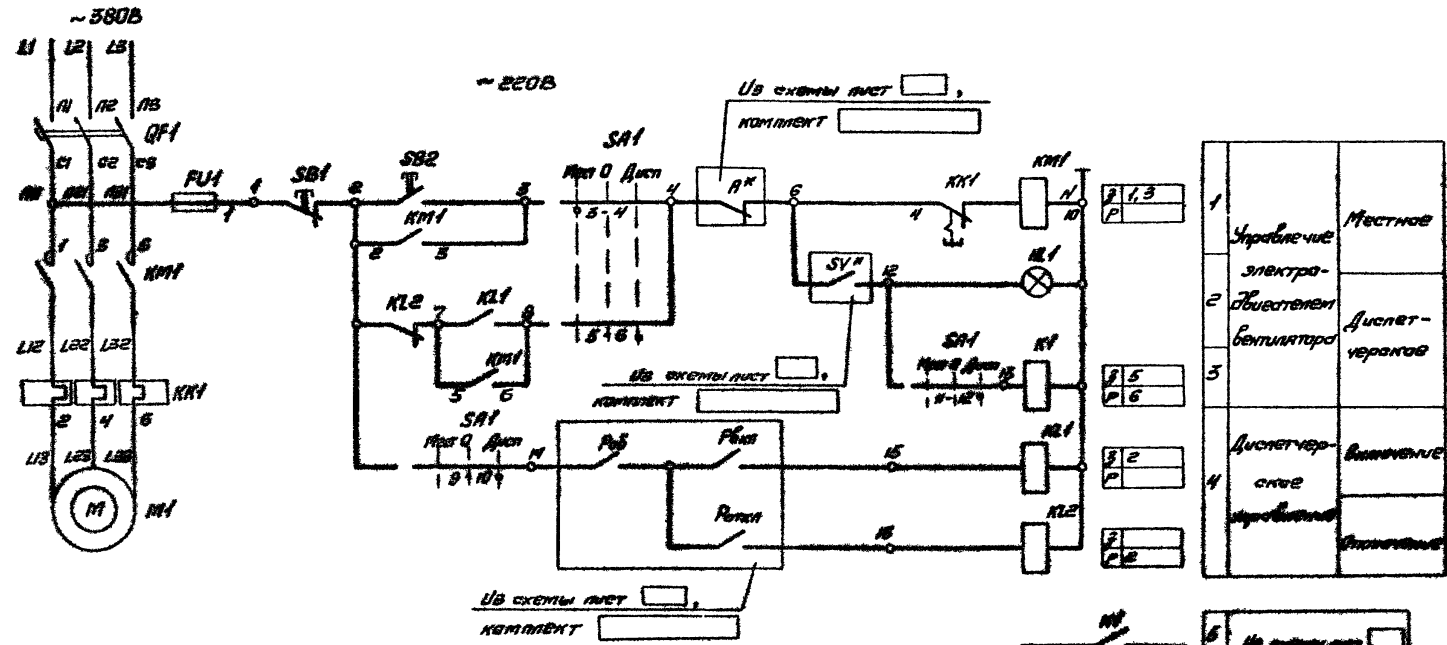
23773.02

904-02-1189-3М1	
Автоматическое управление и контроль электрооборудования вентиляционных систем	
Л. степ. Кустов	Л. степ. Пискарев
И. степ. Веткин	Л. степ. Пискарев
Р. степ. Черепанов	Л. степ. Пискарев
С. степ. Петров	Л. степ. Пискарев
Контроль системы	Формат А3

Схема электрическая принципиальная 1.5.2  
 ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Листом 2



Пов. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое на месте		
M1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентиляционной системой
	Ящик (Я1-14- )		
	Блок Б 5130 -	1	
FU1	Предохранитель	1	
KK1	Реле	1	
KMI	Пускатель	1	
QF1	Выключатель	1	
HL1	Арматура АС1201342, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
KLI, KL2	Реле ПЭ37-22У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	3	
SA1	Переключатель ПКСР-ЭС-3030У5, ТУ16-612.016-88	1	
SB1	Кнопка КЕ01153, установка 4 черн, ТУ16-612.015-84Е	1	
SB2	Кнопка КЕ01153, установка 4 черн, ТУ16-612.015-84Е	1	

A\* - контакт аварийного отключения, размыкнут при аварии (например: при пожаре)

SV\* - контакт замыкания потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 6, 12 устанавливается перемычка.

Детальная таблица переключателя SA1

ПКСР-ЭС-3030У5		
N	Положение рукоятки	
	Мест. 0	Дискт
Контакты	-45°	0° +15°
1-2	X	
3-4	X	
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X

23773-02

904-02-41.89-3M1

Автоматическое управление и контроль электрооборудования вентиляционных вентиляционных систем.

Р	Б	Л	С
---	---	---	---

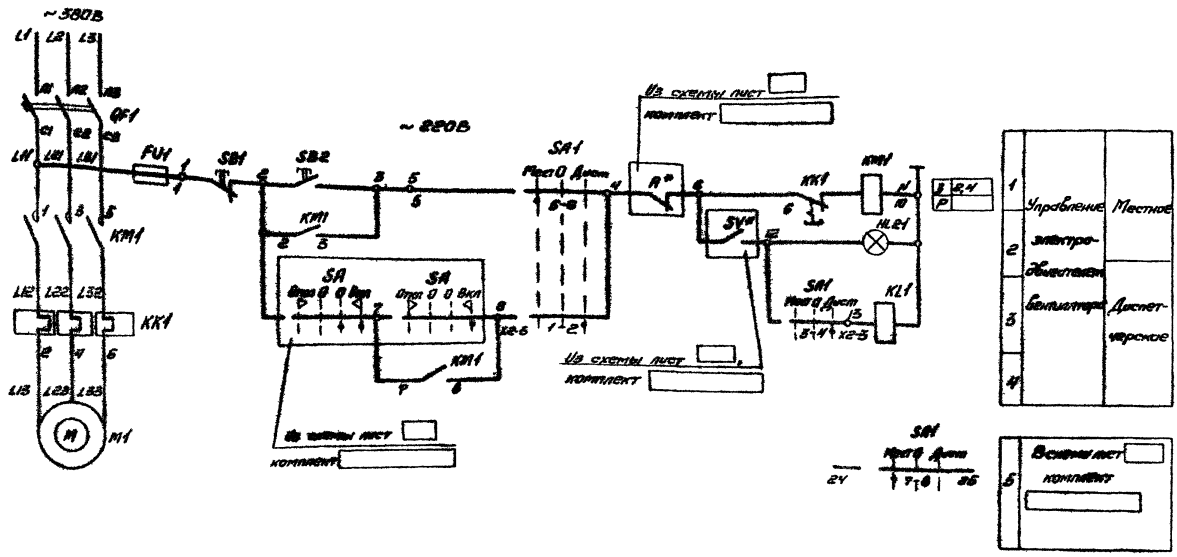
Схема электрическая принципиальная 1.4

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Контроль Сиванова

Формат А2

Л.А.Ваньков



Лев обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентиляцией
	Щиток (АСИИ-...)		
FU1	Предохранитель ПРС-6АМЗ, I <sub>н</sub> 6А	1	
HL1	Арматура АМЕ-322212, ~ 220В	1	
KMF	Реле [ ] , I <sub>н</sub> [ ] А	1	
KMF	Ламповый [ ] , I <sub>н</sub> [ ] А	1	
GF1	Выключатель [ ] , I <sub>p</sub> [ ] А	1	
SA1	Переключатель ПКС3-М-2001/3	1	
SB1	Кнопка КЕ 0АМЗ, исполн. 2, красн	1	
SB2	Кнопка КЕ 0АМЗ, исполн. 2, черн	1	
	Щит диметверс		
KLF	Реле	1	Учитывается на
SA	Переключатель	1	лист [ ]

A\* - контакт обратного отключения, размыкает при аварии (напрямик при повороте)  
 SV\* - контакт подачи питания, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контура потока воздуха между клеммами 8, 12 устанавливается перемычка.

Автоматика переключения SA1

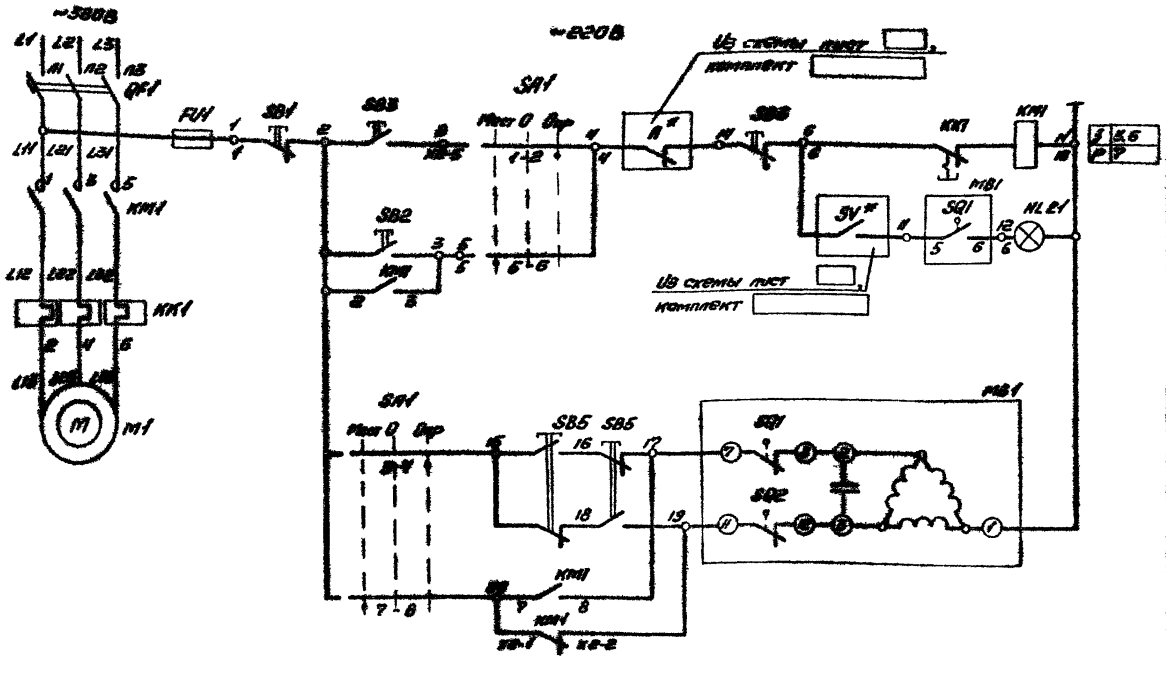
N	Положение рычажка		
	0	1	2
1-2			
3-4			⊗
5-6	⊗		
7-8			⊗

23773-02

904-02-41.89-3M1

Автоматическое управление для системы электрооборудования вентиляционных установок			
Лист	Всего листов	Контроль	
P	14		
<p>Схема электрическая принципиальная №5</p> <p>ЭЛЕКТРОПРОЕКТ</p> <p>Исполнитель: [ ]</p> <p>Проверил: [ ]</p> <p>Утвердил: [ ]</p> <p>М.А.Ваньков</p>			

Э. 8.25.60м.2



1	Уровнище	Опробование	Стрелкой обозначено
2	Вентиляторы	Местные	
3			
4	Уровнище	Опробование	
5	Выключатель		
6			
7			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентиляционной
MB1	Исполнительный механизм М30-10/63	1	Комплектно с клапаном
SB5	Пист. кнопочный ПКС15С1.К1-МБ3, ТУ16-526.333-83	1	
SB5	Пист. кнопочный ПКС21С-213, ТУ16-612.006-83	1	
	Ящик (А5111-...) УХЛ1		
FU1	Предохранитель ПРС-6ПУ3, I пп бст 6А	1	
HL P1	Арматура АМЕ-321221242, ~220В	1	
KKI	Реле [ ] I нз [ ] А	1	
KMI	Пускатель [ ] I нз [ ] А	1	
QF1	Выключатель [ ] I р [ ] А	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-14С-200145	1	
SB1	Кнопка КЕОНУЗ, исполн.2, красн	1	
SB2	Кнопка КЕОНУЗ, исполн.2, черн.	1	

A\* - контакт аварийного отключения, размыкнут при аварии (например: при пожаре)  
 SY\* - контакт оттока потока воздуха, замыкнут при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами B, H устанавливается перемычка

Условные обозначения  
 [ ] - Контакт замыкнут  
 [ ] - Контакт разомкнут

Исполнительный механизм МВ1

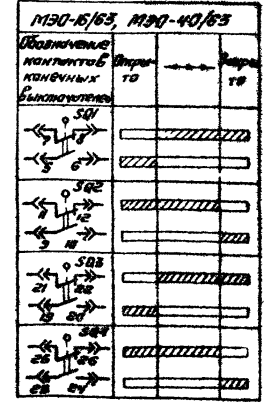


Диаграмма переключателя SA1

N	Положение рукоятки	
	контак. Мест. 0	Опр
1-2	45°	0°
3-4		45°
5-6	X	
7-8	X	

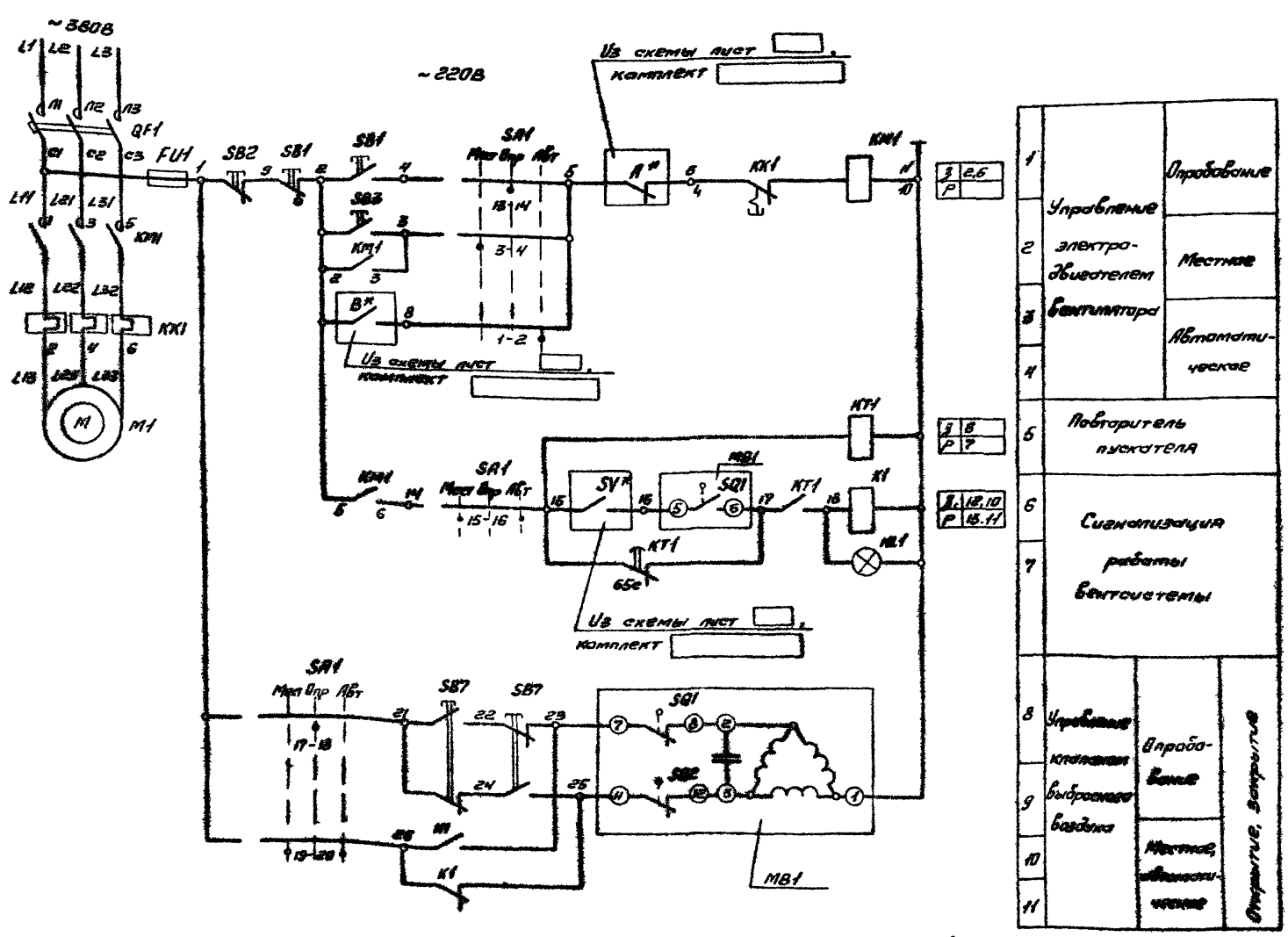
X не используется

23773-02

904-02-41.89-3M1		
Автоматическое управление и способ электрооборудования вентиляционных систем		
Листов	Итого	Листов
Р	15	
Схема электрическая принципиальная 2.1		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

инженер Сидорова 9-электрос

Двебор 2



1	Управление электродвигателем вентилятора	Опробование	
2		Местное	
3		Автоматическое	
4			
5	Повторитель пускателя		
6	Сигнализация работы вентилятора		
7			
8	Управление клапаном	Вработка	Открытие, закрытие
9	Выборное базды	Ванна	
10		Местное	
11		Автоматическое	
12	Ванна вант		
15			
14			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование устанавливаемое по месту		
M1	Электродвигатель	1	Комплектная с вентиляцией
M2	Исполнительный механизм МЭО	1	Комплектно с клапаном
SB1	Панель кнопочный ПКЭЭ-21.121.40УЗ, ТУ16-526-33883	1	
SB2	Панель кнопочный ПКЭЭ-21.121.40УЗ, ТУ16-526-33883	1	
	Ящик (Я1-2.2д-...)		
	Блок Б 5130 -	1	
FU1	Предохранитель, Тм.вкл. А	1	
KK1	Реле, Тм.вкл. А	1	
KM1	Пускатель, Тм.вкл. А	1	
QF1	Выключатель, Тр. А	1	
M1	Арматура АС 1201342, ~220В, ТУ16-535-930-76	1	
K1	Реле ПЗЗ-22УЗ, ~220В, ТУ16-523-622-82	1	
KT1	Реле РКВН-43-122УКП, ~220В, ТУ16-647-037-86	1	
SA1	Переключатель ПКЭЭ-12С-5008УЗ, ТУ16-642-015-86	1	
SB2	Кнопка КЭ 011УЗ, исполн. 5, черн. ТУ16-642-015-84Е	1	
SB3	Кнопка КЭ 011УЗ, исполн. 4, черн. ТУ16-642-015-84Е	1	

A\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (например: при пожаре)

B\* - контакт автоматического управления

SV\* - контакт датчика потока базды, замкнут при наличии потока базды, При отсутствии контроля потока базды между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка

Условные обозначения

▨ - контакт замкнут, □ - контакт разомкнут

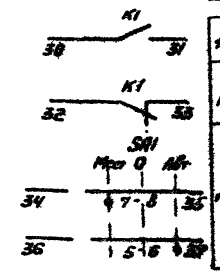
Диаграмма переключателя SA1

N	Положение ручки	
	Мест. 0	Авт.
1-2		
3-4		
5-6		
7-8		
9-10		
11-12		
13-14		
15-16		
17-18		
19-20		

Исполнительный механизм M2

Монтажные контакты выключателя	Открыт	Закрыт
SA1		
SB2		
SB3		
SA4		

X - не используется



38	31	12	Ванна вант
32	33	15	комплент
34	35	14	
36	37		

23713-02

904-02-41.89-ЭМ1

Автоматическое управление и силовое электрооборудование вентиляционной системы

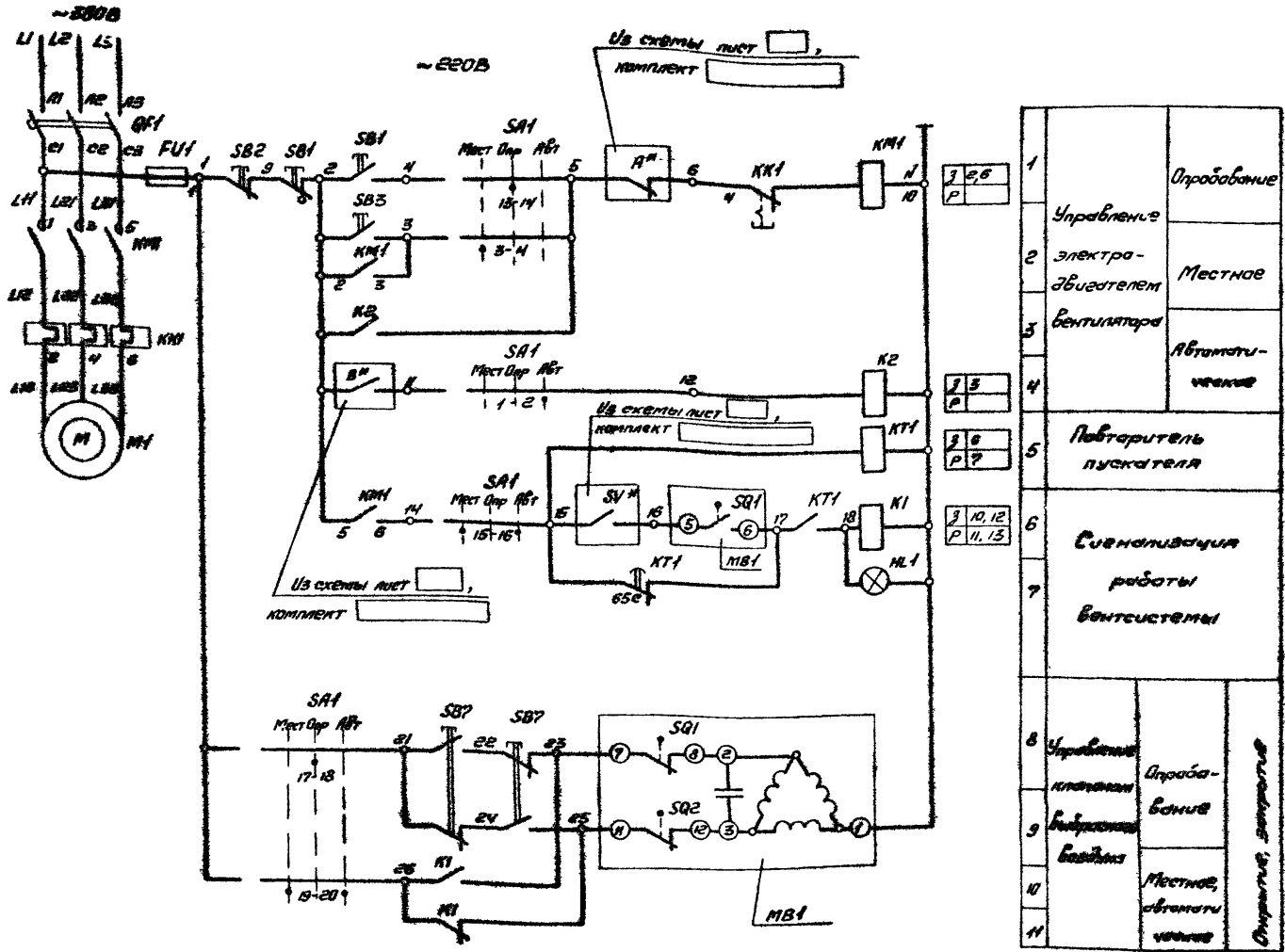
Страна: СССР

Р 15

Схема электрическая принципиальная 2.2д

ИТМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Контроль: Сидоров

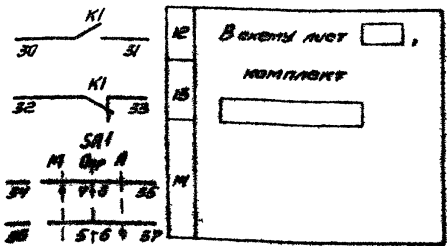
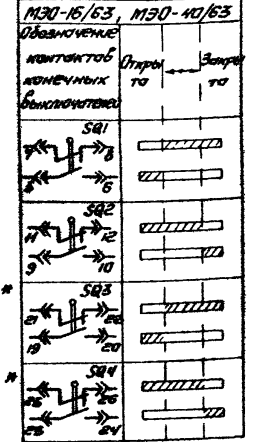


Детали переключателя SA1

ПКУЗ-12С-500ВУЗ		
N	Положение рычажки	
	Мест. Оп.	Авт.
1-2	15°	0°
3-4	X	X
5-6	X	X
7-8	X	X
9-10	X	X
11-12	X	X
13-14	X	X
15-16	X	X
17-18	X	X
19-20	X	X

X - не используется

Установительный механизм МБ1



1	Управление электродвигателем вентилятора	Опробование	
2	Автоматическое	Местное	
3			Управление
4			
5	Повторитель пускателя	Опробование	
6	Синхронизация работы вентилятора		
7	Управление вентилятором	Опробование	
8			Местное, автоматическое
9			
10			
11	Выходы пульт	Комплект	

Пов. абзаца	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентсистемой
МБ1	Установительный механизм МБ1	1	Комплектно с пультом
SB1	Пост. кнопки ПКУЗ-12С-500ВУЗ, ТУ 16-526.333-83	1	
SB2	Пост. кнопки ПКЕ-212-219, ТУ 16-642.006-89	1	
	Ащук (АИ-2.28- )		
	Блок Б-5130 -		
FU1	Предохранитель, Им.бел А	1	
КК1	Реле, Имз А	1	
КМ1	Пускатель, Имз А	1	
QF1	Выключатель, Ир А	1	
НЛ1	Амперметр АС КЭ1342, ~220В, ТУ 16-535.930-76	1	
К1, К2	Реле ПЭ37-22УЗ, ~220В, ТУ 16-523.622-82	2	
КТ1	Реле РКВН-43-122УК14, ~220В, ТУ 16-617.036-86	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12С-500ВУЗ, ТУ 16-642.006-86	1	
SB2	Кнопки КЭ 01409, установка, красн. ТУ 16-642.015-84Е	1	
SB3	Кнопки КЭ 01409, установка, черн. ТУ 16-642.015-84Е	1	

А\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (например: при пожаре)  
 В\* - контакт автоматического управления  
 СВ\* - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка

Условные обозначения  
 W - контакт замкнут, □ - контакт разомкнут.

23773-02

904-02-41.89-ЭМ1

Автоматическое управление работой электрооборудования вентиляционных систем

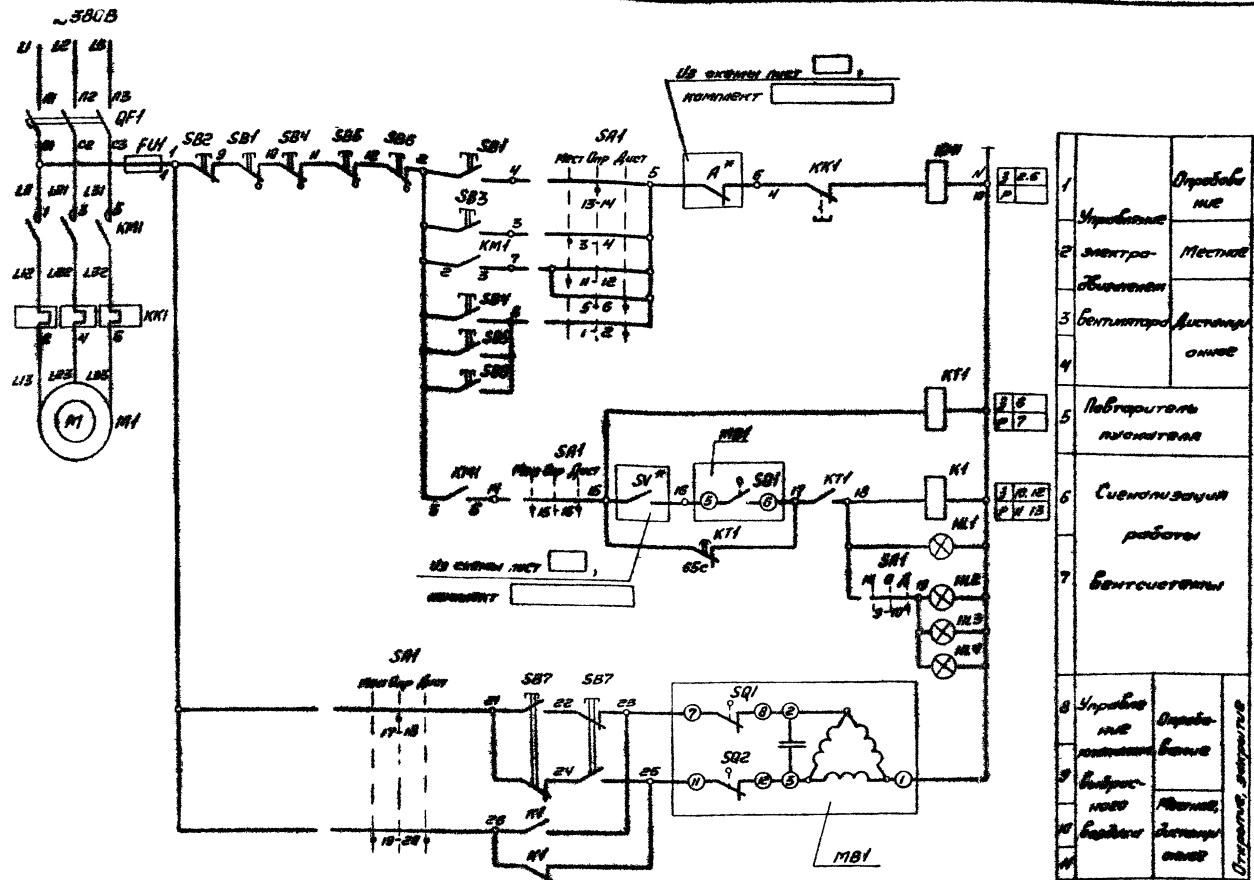
Станд. лист 17

Схема электрическая принципиальная Э.ЭБ

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Исполн. Киселевич В.П.  
 Инж. Тенюш В.В.  
 Ред. Черская Л.И.  
 Отм. Кельманов В.И.

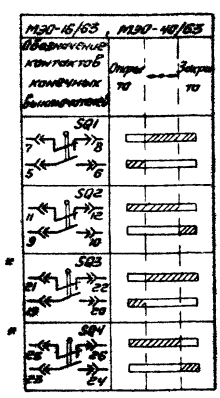
Формат А2



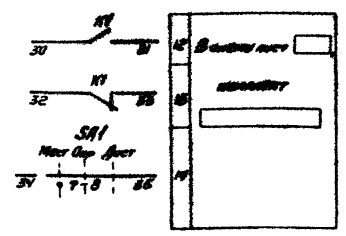
Детали переключателя SA1

ПКУ3-12С-500ВЗБ	
N	Положение рычажка
контакты	Мест. отв. Ауст
1-2	
3-4	
5-6	
7-8	
9-10	
11-12	
13-14	
15-16	
17-18	
19-20	

Установочный механизм MB1



\* - не используется



1	Управление	Ограждение
2	Электр. оборудование	Местное
3	Безопасность	Вспомогательное
4		Опасное
5	Повторитель	Автоматический
6	Сигнализация	работы
7	Вентиляторы	
8	Управление	Ограждение
9	Вспомогательное	Опасное
10	Вспомогательное	Вспомогательное
11		Опасное

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электроработы выполняются по месту		
М1	Электродвигатель	1	Комплектно с вентилятором
МВ1	Исполнительный механизм МЭ0- <input type="text"/>	1	Комплектно с кнопкой
SB1	Пост. кнопочный ПКУ3-21.121-40У3, ТУ16-526.333-83	1	
SB7	Пост. кнопочный ПКС 212-2У3, ТУ16-642.006-85	1	
	Ящик <input type="text"/> (А1-23- <input type="text"/> )		
	Блок Б 5130- <input type="text"/>		
FU1	Предохранитель <input type="text"/> , Имбс <input type="text"/> А	1	
KX1	Реле <input type="text"/> , Имз <input type="text"/> А	1	
KM1	Пускатель <input type="text"/> , Имз <input type="text"/> А	1	
QF1	Выключатель <input type="text"/> , Ир <input type="text"/> А	1	
МЛ1	Арматура АС12013У2, U-220В, ТУ16-535.930-76	1	
К1	Реле ПЗ37-22У3, U-220В, ТУ16-528.622-82	1	
КТ1	Реле РКВН-13-122УК/14, U-220В, ТУ16-642.036-86	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-500ВЗБ, ТУ16-642.046-86	1	
SB2	Кнопка КЕДНУЗ, исполн.б. красн., ТУ16-642.015-84Е	1	
SB3	Кнопка КЕДНУЗ, исполн.б. черн., ТУ16-642.015-84Е	1	
	обслуживаемое помещение		
SB4, МЛ2	Пост. управления кнопочный	3	
SB5, МЛ3	ПКУ3-21.131-40У3, ТУ16-526.333-83		
SB6, МЛ4			

A\* - контакт аварийного отключения, размыкают при аварии (например: при пожаре)  
 SV\* - контакт датчика потока воздуха, замыкают при наличии потока воздуха, при отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка.

Условные обозначения

- контакт замыкающий, - контакт размыкающий

23773-02

904-02-41.89-3м1

Автоматическое управление и контроль электроработы выполняются в автоматическом режиме

№ докум. Изменения	№ докум. Изменения	№ докум. Изменения	№ докум. Изменения

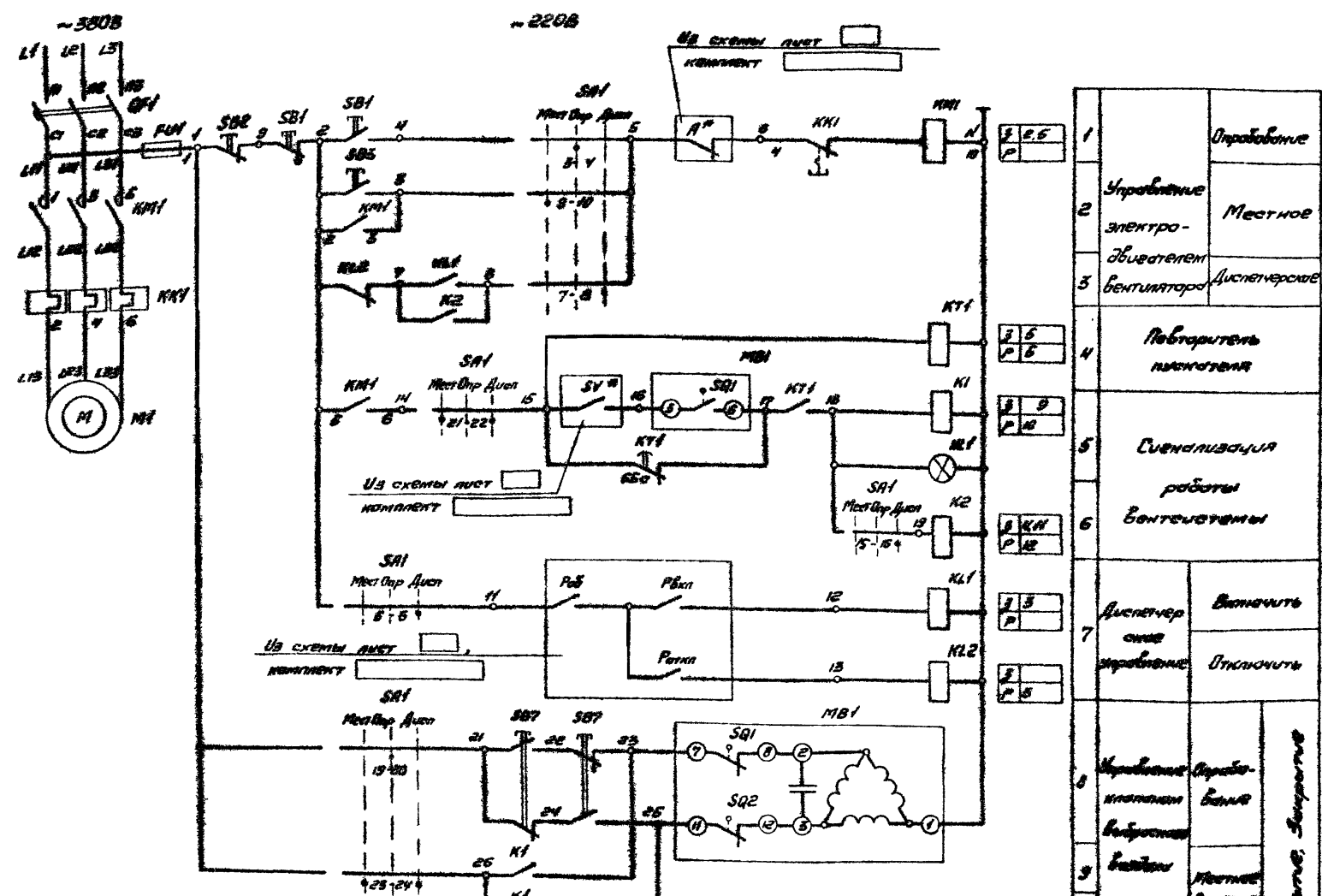
Система электрическая принципиальная 2.5

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Исполнитель:  Проверил:  Утвердил:

Исполнитель:  Проверил:  Утвердил:

Л.А.Берг.2



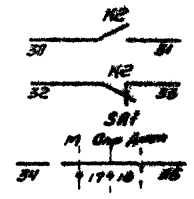
Двухпозиционный переключатель SA1

ПКУЗ-12С-5028УЗ	
N	Положение
Контакты	120° 0° 120°
1-2	
3-4	
6-6	
7-8	
9-10	
11-12	
13-14	
15-16	
17-18	
19-20	
21-22	
23-24	

# - не используется

Исполнительный механизм МБ1

МБ0-16/65, МБ0-40/65		
Обозначение контактов выключателя	Открыт TO	Закрыт TO
SA1		
SB2		
SB3		
SA1		
SA1		



1	Обработка	
2	Управление электро-обогревателем	Местное
3	Вентилятор	Дистанционное
4	Резерватор питания	
5	Синхронизация работы вентиляторов	
7	Дистанционное управление	Включить / Отключить
8	Управление работой вентилятора	Открытие / Закрытие
9	Вентилятор	Местное / Дистанционное
10	В схеме электр. питания	

№ обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование устанавливаемое по месту		
M1	Электрообогреватель	1	Комплектно с вентсистемой
MB1	Исполнительный механизм МБ0	1	Комплектно с клеммом
SB1	Кнопка стоповая ПКУЗ-21.121-4028, ТУ16-526.333-83	1	
SB2	Кнопка стоповая ПКЕ 22-243, ТУ16-642.015-85	1	
	Автомат (шкаф) _____, АТ (УП) - 2.У - _____		
	Блок Б 5130 - _____	1	
FU1	Предохранитель _____, I ном Вет _____ А	1	
KK1	Реле _____, I ном _____ А	1	
KM1	Реле _____, I ном _____ А	1	
QF1	Выключатель _____, I ном _____ А	1	
KL1	Арматура АС 1201342, ~220В, ТУ16-526.330-76	1	
KL1, KL2	Реле ПЗЗ7-2243, ~220В, ТУ16-523.622-82	4	
KT1	Реле РКВ11-43-122УХА4, ТУ16-647.036.86*200В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12С-5028УЗ, ТУ16-642.015-85	1	
SB2	Кнопка КЕ 011УЗ, исполн. 5, красн., ТУ16-642.015-84Е	1	
SB3	Кнопка КЕ 011УЗ, исполн. 4, черн., ТУ16-642.015-84Е	1	

A\* - контакт аварийного отключения, разомкнут при аварии (например: при пожаре)  
 SV\* - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха, При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка

Условные обозначения  
 - Контакт замкнут - Контакт разомкнут

23713-02

904-02-41.09-3М1

Исходные данные и условия электрооборудования вентсистемы

Схема электрическая принципиальная 2.У

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инженер: \_\_\_\_\_  
 Проверил: \_\_\_\_\_  
 Главный инженер: \_\_\_\_\_

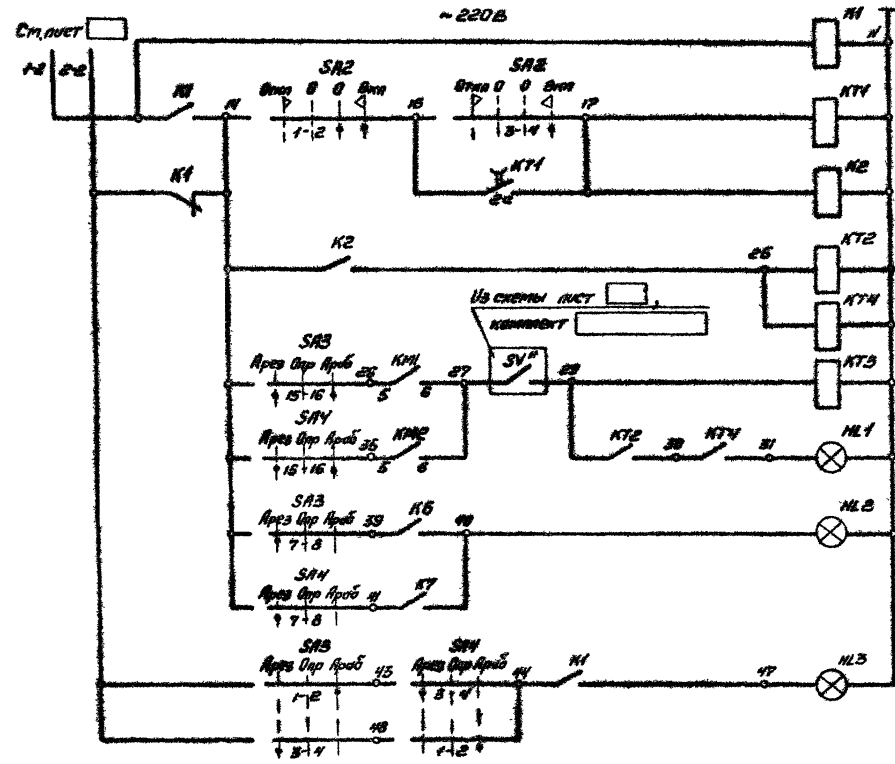
Лист 19

Формат А2





Лист 2



2	В.Н
2	Р.Б
2	Е.В.Н.Б
2	В.В
1	7.25
1	Р
2	7.30
1	Р
2	25.30
1	Р

1	Резервирование люмин
2	Местное управление
3	вентиляционной
4	
5	Работа
6	вентиляционной
7	Сигнализация
8	работы
9	вентиляционной
10	работы
11	реверсивного
12	вентилятора.
13	Сигнализация
14	"Готовность к
15	работе"

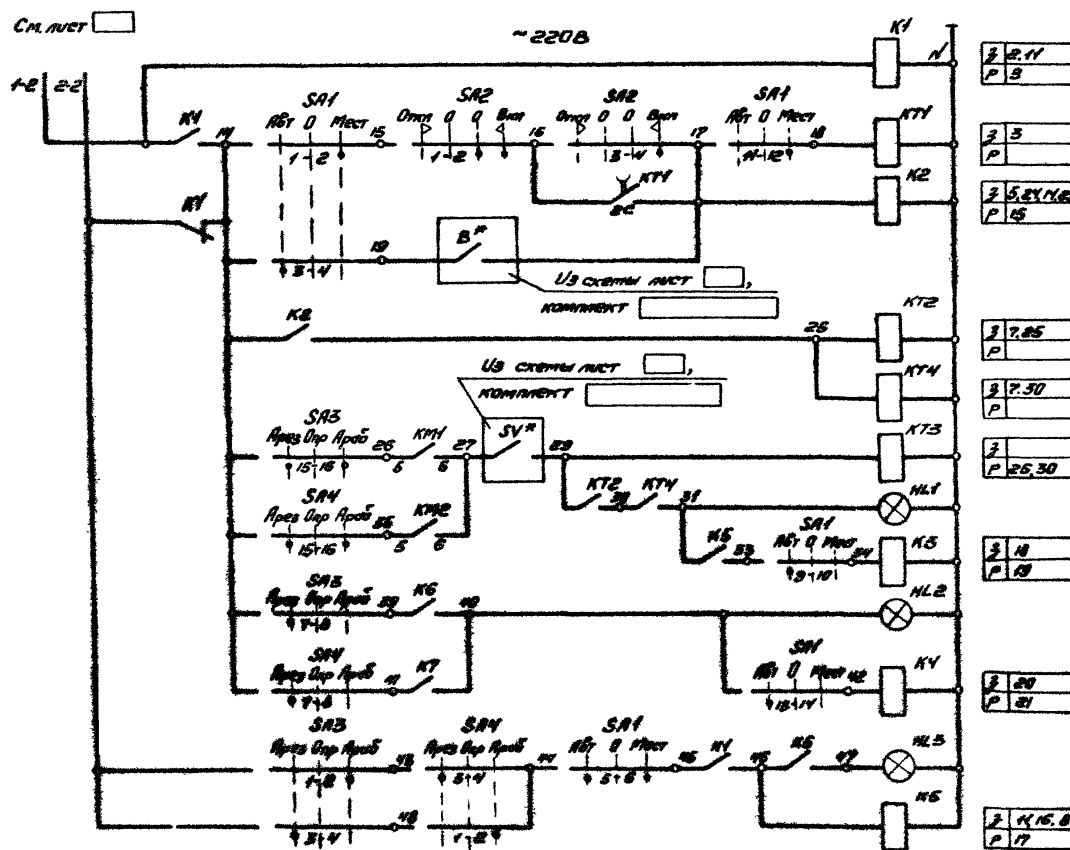
№з	Наименование	Кол	Примечание
	Электроборудование устанавливаемое по месту		
М1, М2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентиляционной
SB1, SB2	По: г. квалитетный ПКУ15-21, 121-40У3, ТУ16-526 333-83	2	
	Шкафы (Ш1-3.1- )		
	Блок 65130 -	2	
FU1, FU2	Предохранитель, Ин. вет	2	
KX1, KX2	Реле, Ин	2	
KM1, KM2	Пускатель, Ин	2	
QF1, QF2	Выключатель, IP	2	
HL1, HL2, HL3	Арматура АС12013У2, ~220В, ТУ16-535, 930-76	4	
HL2	Арматура АС12011У2, ~220В, ТУ16-535, 930-76	1	
K1	Реле П337-22У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	1	
K2, K6, K7	Реле П337-42У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	3	
KT1, KT3	Реле В1-55УХЛ4, ~220В, ТУ16-523, 624-83	2	
KT2, KТ4	Реле РКВН-33-125УХЛ4, ~220В, ТУ16-647, 036-86	2	
SA2	Переключатель ПКС3-12А-0108У3, ТУ16-642, 046-86	1	
SA3, SA4	По: ектомател ПКС3-12С-5008У3, ТУ16-642, 046-86	2	

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка  
 Данная схему рассмотреть совместно со схемой лист 26

23713-02

904-02-41.89-ЭМ1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем		
Листы	Лист	Листов
Р	21	
Схема электрическая принципиальная 3 ф (Н и zero)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Контроль Саванова		Формат А2

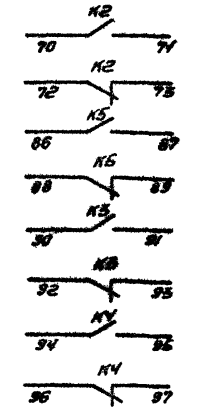
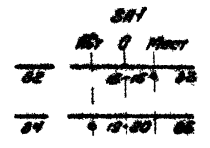
в сборе



1	Резервирование питания
2	Управление местное
3	мие
4	Венти-стемой автоматический
5	Работа
6	Венти-стемой
7	Синхронизация работы
8	Венти-стемой
9	Синхронизация работы
10	резервного вентилятора
11	Синхронизация "готовности и работе"

№з	Наименование	Кол	Примечание
	Электродвигатель устанавливается по месту		
М1, М2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентиляцией
SB1, SB2	Пост ключевой ПКС/15-21, 121-40У3, ТУ16-526.333-85	2	
	Шкаф (Ш1-3,2- )		
	Блок 65130-	2	
FU1, FU2	Предохранитель, I м вст	1	2
KK1, KK2	Реле, I м вст	1	2
KM1, KM2	Пускатель, I м вст	1	2
QF1, QF2	Выключатель, I п	1	2
NR1, NR3, NR5	Арматура АС12013У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	4	
NR2	Арматура АС12013У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
K1, K3, K4	Реле П337-22У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	3	
K2, K5, K7	Реле П337-42У3-220В, ТУ16-523.622-82	4	
KY1, K13	Реле ВП-55УКЛ4, ~220В, ТУ16-523.624-83	2	
K12, K14	Реле РКВ11-33-122УКЛ4, ~220В, ТУ16-647.036-85	2	
SA1	Переключатель ПКС3-121-5025У3, ТУ16-642.046-86	1	
SA2	Переключатель ПКС3-121-0108У3, ТУ16-642.046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКС3-121-5008У3, ТУ16-642.046-86	2	

B<sup>в</sup> - контакт автоматического управления  
 SV<sup>в</sup> - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка  
 Для этой схемы рассматривать совместно со схемой лист 26



14	
15	
16	Венти-стемой лист
17	коммент
18	
19	
20	
21	

25713-02

904-02-41.89-3441

Электротехническое устройство и системы электроснабжения вентиляционных систем

Лист 22 из 22

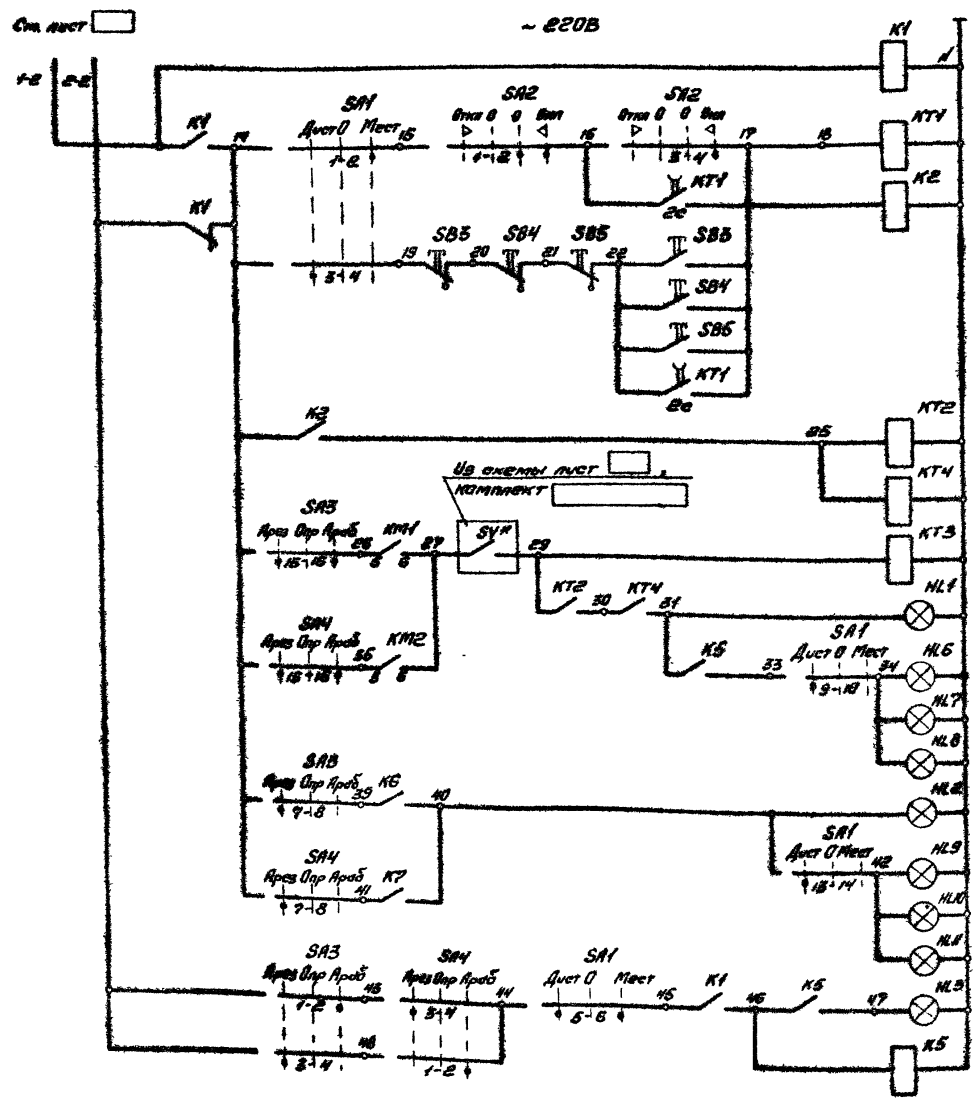
Схема электрическая принципиальная 3.2 (Масленко)

ИПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Клиент: [blank]

Формат: А2

Лист 2



3 2.11  
P 3

3 3.4  
P

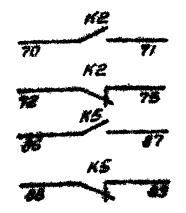
3 6.25.23  
P 15

3 P.25  
P

3 P.30  
P

3 P.26.30  
P

3 8.11.16  
P 17



1	Резервирование питания
2	Управление Местное
3	Венти-отемой
4	Дистан-ционная
5	Работа
6	Вентсистемы
7	
8	Сигнализация работы вентсистемы
9	Сигнализация работы резервного вентилятора
10	
11	Сигнализация "Готовность к работе"

14	Вектору лист
15	комплект
16	
17	

№з обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплект п с вентсистемой
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКУ15-21.141-40У3, ТУ16-526.333-83	2	
	Шкаф (Ш1-33-□)		
	Блок Б5130-□	2	
FU1, FU2	Предохранитель □, I <sub>н</sub> вст □ А	2	
KK1, KK2	Реле □, I <sub>н</sub> □ А	2	
KM1, KM2	Пускатель □, I <sub>н</sub> □ А	2	
QF1, QF2	Выключатель □, I <sub>р</sub> □ А	2	
HL1, HL2, HL5	Амперзвон АС1201342, ~220В, ТУ16-535.930-76	4	
HL2	Амперзвон АС1201452, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
K1	Реле ПЗ37-22У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	1	
KK, KK1, KK2	Реле ПЗ37-42У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	4	
KT1, KT3	Реле ВЛ-55УК14, ~220В, ТУ16-523.624-83	2	
KT2, KT4	Реле РКВ14-33-122.4К14, ~220В, ТУ16-647.036-86	2	
SA1	Переключатель ПКС13-12С-6025У3, ТУ16-642.046-86	1	
SA2	Переключатель ПКС13-12А-0108У3, ТУ16-642.046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКУ3-12С-5008У3, ТУ16-642.046-86	2	
	Обслуживаемое помещение		
SB3, SB5, SB9	Пост кнопочный ПКУ15-21.141-40У3,	3	
SB4, SB7, SB10	ТУ16-526.333-83		

1 SV\* - контакт потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка  
 2. Данные схемы рассматривать совместно со схемой лист 26

23773-02

904-02-41.89-ЭМ1

Автоматическое управление и пилотное электрооборудование вентиляционных систем

В.С.Сем	К.С.Сем	И.С.Сем	Л.С.Сем
Н.Сем	Т.Сем	М.Сем	А.Сем
С.Сем	Ч.Сем	К.Сем	С.Сем
М.Сем	И.Сем	Л.Сем	В.Сем

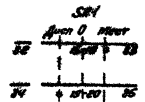
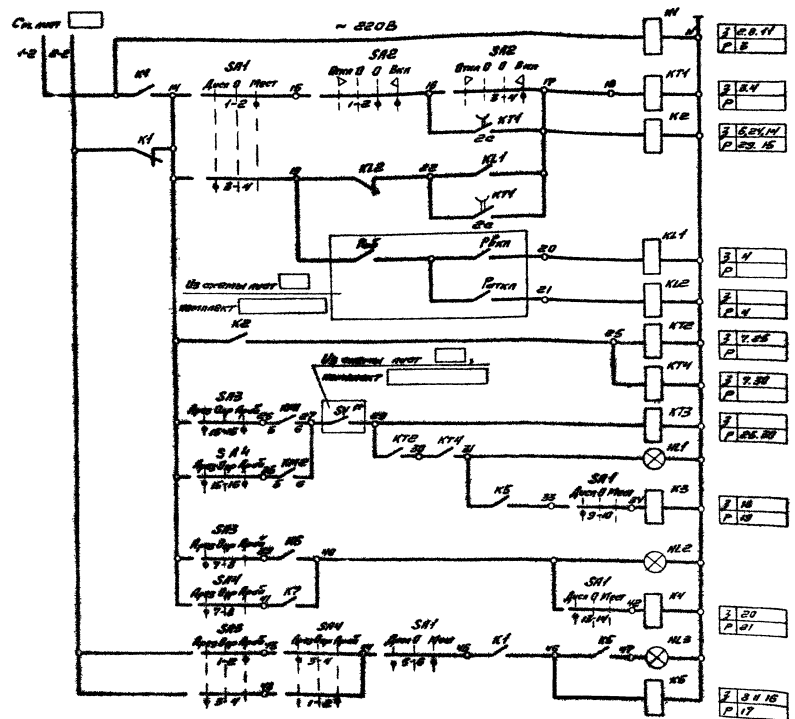
Схема электрическая принципиальная 3.3 (начало)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Климов В.В.

Формат А2

Питание



1	Резервирование питания
2	Управление местное
3	
4	
5	Работа
6	Вентиляторы
7	Синхронизация работы вентиляторов
8	
9	Синхронизация работы резервного вентилятора
10	Синхронизация готовности к работе
11	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
ИВ, ИЭ	Электровыключатель	2	Комплектно с вентиляционной
SBA1, SBA2	Пульт ключевой ПКС15-21, К1-40219, Т116-526, 533-85	2	
	Шкафы (Ш. 3-4 - )		
	Блок Б 5130-	2	
ИВ, ИЭ	Предохранитель, Имбл <input type="checkbox"/>	2	
К1, К2	Реле <input type="checkbox"/>	2	Имз <input type="checkbox"/>
К3, К4	Пускатель <input type="checkbox"/>	2	Имз <input type="checkbox"/>
QF1, QF2	Выключатель <input type="checkbox"/>	2	Ир <input type="checkbox"/>
ИВ, ИЭ	Апротуря ИР 1201342, -220В, Т116-535, 930-76	4	
ИЭ	Апротуря ИР 1201342, -220В, Т116-535, 930-76	1	
ИВ, ИЭ	Реле ИР 37-2213, -220В, Т116-523, 622-82	5	
К3, К4			
К2, К3, К4	Реле ИР 37-4213, -220В, Т116-523, 622-82	4	
К1, К2	Реле ИР 37-5513114, -220В, Т116-523, 622-82	2	
К1, К2, К4	Реле ИР 37-4221114, -220В, Т116-523, 622-82	2	
SBA1	Переключатель ПКС15-К1-022387116-512, 016-85	1	
SBA2	Переключатель ПКС15-К2-022387116-512, 016-85	1	
SBA3, SBA4	Переключатель ПКС15-К3-022387116-512, 016-85	2	

SYM - контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха межсебя клеммами 27, 29 устанавливается перемычка. Детальную схему рассмотреть совместно со схемой лист 26

23773-02

904-02-41.89-391

Автоматическое управление и силовое электрооборудование вентиляционных систем

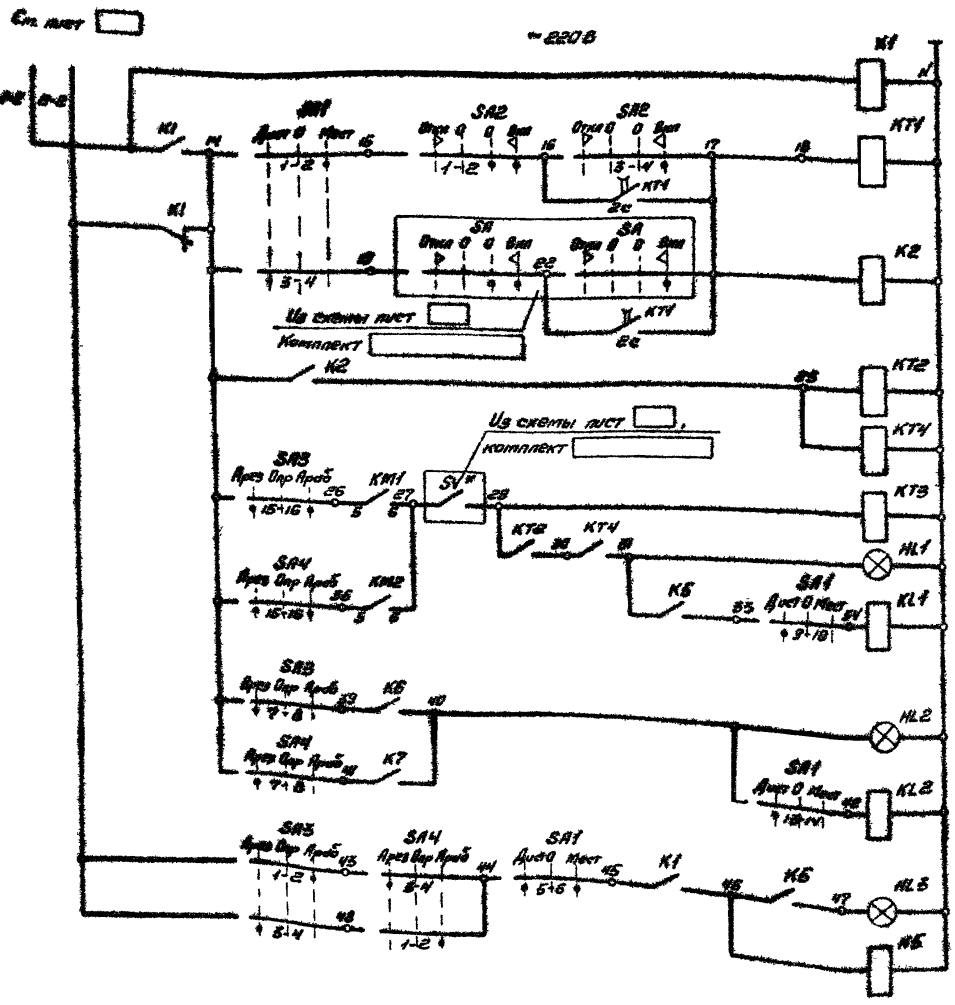
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
И. Смирнов	И. Смирнов	И. Смирнов	И. Смирнов
И. Смирнов	И. Смирнов	И. Смирнов	И. Смирнов
И. Смирнов	И. Смирнов	И. Смирнов	И. Смирнов

Схема электрической аппаратуры № 24 (Исполн.)

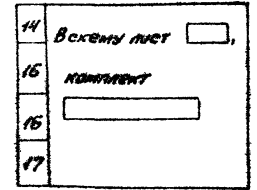
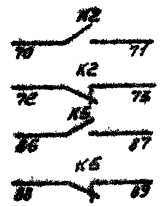
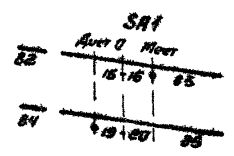
ИПН ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Исполнитель: И. Смирнов

Лист № 2



- 1 Резервирование питания
- 2 Управление местное
- 3 системы диспетчерское
- 4
- 5 Работа
- 6 вентиляторы
- 7 Сигнализация работы
- 8 вентиляторы
- 9 Сигнализация работы резервного
- 10 вентилятора
- 11 Сигнализация "Готовность к работе"



№ обознач.	Наименование	Мат	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентиляторами
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКСУ15-21.121.40У3, ТУ16-523.333-85	2	
	Щиток (ШН-3.5- )		
	Блок Б-5130 -	2	
FU1, FU2	Предохранитель, I <sub>нз</sub> вет А	2	
KK1, KK2	Реле, I <sub>нз</sub> А	2	
KM1, KM2	Пускатель, I <sub>нз</sub> А	2	
QF1, QF2	Выключатель, I <sub>p</sub> А	2	
ML1, ML2, ML3	Арматура АС120113У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	4	
ML3	Арматура АС120113У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
K1	Реле ПЗ37-22У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	1	
K2, K5-K7	Реле ПЗ37-42У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	4	
KT1, KT3	Реле В155УХ14, ~220В ТУ16-523.624-83	2	
KT2, KT4	Реле РКВ-11-53-122УХ14, ~220В, ТУ16-647.036-86	2	
SA1	Переключатель ПКС3-12С-6025У3, ТУ16-642.046-86	1	
SA2	Переключатель ПКС3-12А-0108У3, ТУ16-642.046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКС3-12С-5008У3, ТУ16-642.046-86	2	
	Щит диспетчера		
K11, K12	Реле	2	Учитываются по листе
SA	Переключатель	1	лист

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка. Данную схему рассмотреть совместно со схемой лист 26

23773-02

904-02-41.89-ЭМ1

Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем

Листов	Копий	Итого
Р	25	

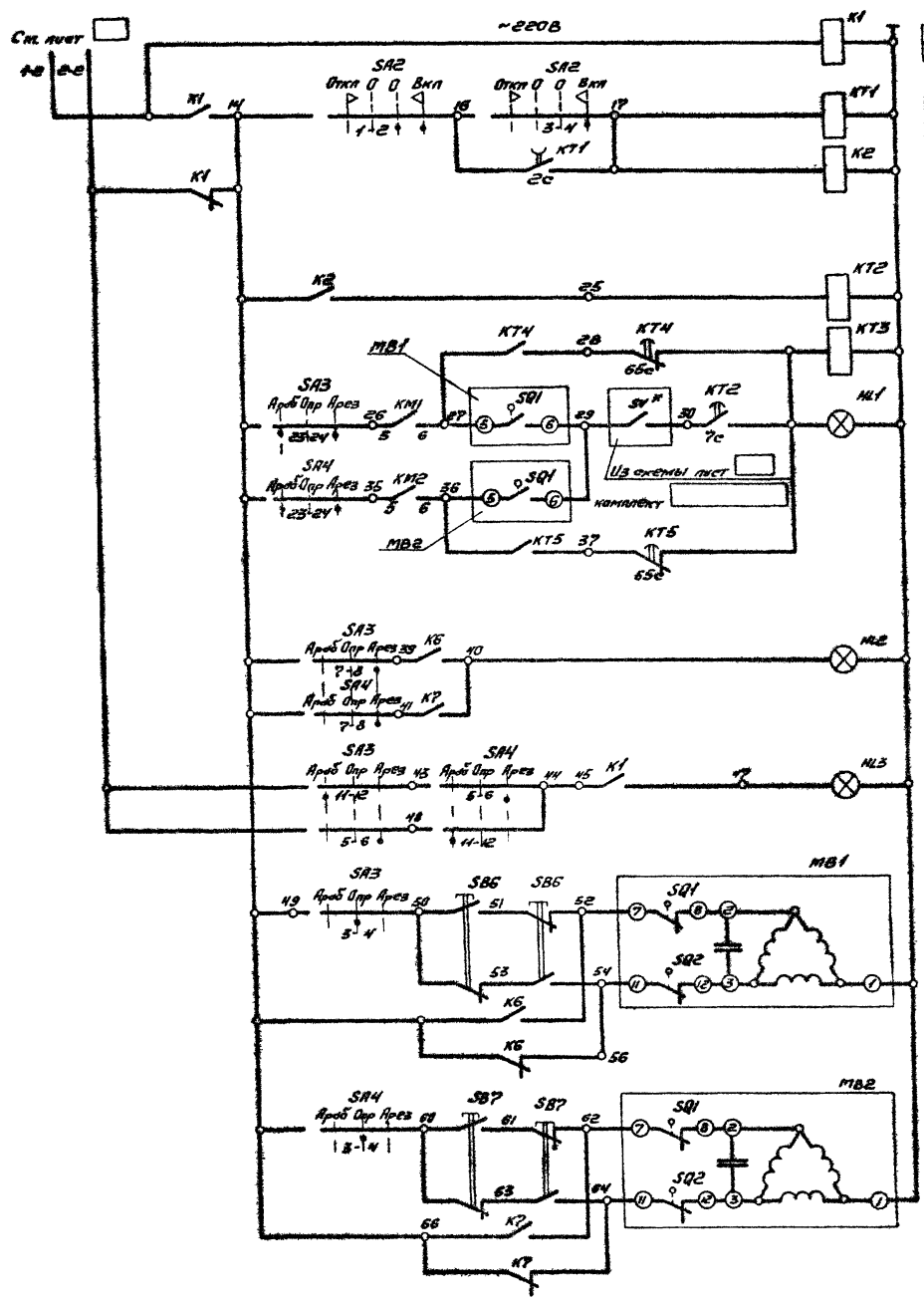
Схема электрическая принципиальная Э.Б (Начало)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Климовичев  
Фирма РЭ

капиробот Создано



Альбом 2



3	2, 12
Р	3
4	3
Р	
5	6, 24
Р	30
7	8, 25, 31
Р	
7	25, 31

1	Резервирование питания		
2	Местное управление вентиляционной системы		
3			
4			
5			
6	Работа вентиляционной системы		
7			
8	Сигнализация работы вентиляционной системы		
9			
10	Сигнализация работы резервного вентилятора		
11	Сигнализация "Готовность к работе"		
12			
13	Управление клапаном выбрасывающего вентилятора №1	Открытие, закрытие	
14			
15	Управление клапаном выбрасывающего вентилятора №2	Открытие, закрытие	
16			
17			
18			

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1	Электродвигатель	2	Комплектно с вентиляционной
МВ1, МВ2	Исполнительный механизм МЭО-	2	Комплектно с клапаном
SB1, SB2	Панель кнопочный ПКС116-21.121-4024.ТУ16-526.333-83	2	
SB6, SB7	Панель кнопочный ПКС 212-2213.ТУ16-642.006-83	2	
	Шкаф (Ш1-М.1- )		
	Блок Б 5130-	2	
FU1, FU2	Предохранитель (Лав. вет ) А	2	
КК1, КК2	Реле ( ) Инз А	2	
КМ1, КМ2	Пускатель ( ) Инз А	2	
QF1, QF2	Выключатель ( ) Ир А	2	
М1(М1), М1S	Арматура АС1201842-220В, ТУ16-535.330-76	4	
М12	Арматура АС1201142-220В, ТУ16-535.330-76	1	
К1	Реле П337-2243, ~ 220В, ТУ16-523.622-82	1	
К2	Реле П337-4243, ~ 220В, ТУ16-523.622-82	1	
К6, К7	Реле П337-6243, ~ 220В, ТУ16-523.622-82	2	
КТ1, КТ3	Реле В1-554Х14-220В, ТУ16-523.624-83	2	
КТ2	Реле В1-554Х14-220В, ТУ16-647.002-83	1	
КТ4, КТ5	Реле РКВ-Н-43-1224Х14-220В, ТУ16-647.036-86	2	
SA2	Переключатель ПКС3-124-010833, ТУ16-642.046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКС3-124-602643, ТУ16-642.046-86	2	

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 29, 30 устанавливается перемычка.  
Данную схему рассматривать совместно со схемой лист. 32.

23 773-02

904-02-41.89-ЭМ1

Автоматическое управление и контроль электрооборудования вытяжных вентиляционных систем

Страна	Лист	Кол.
Р	27	

Схема электрическая принципиальная №1 (Начало)

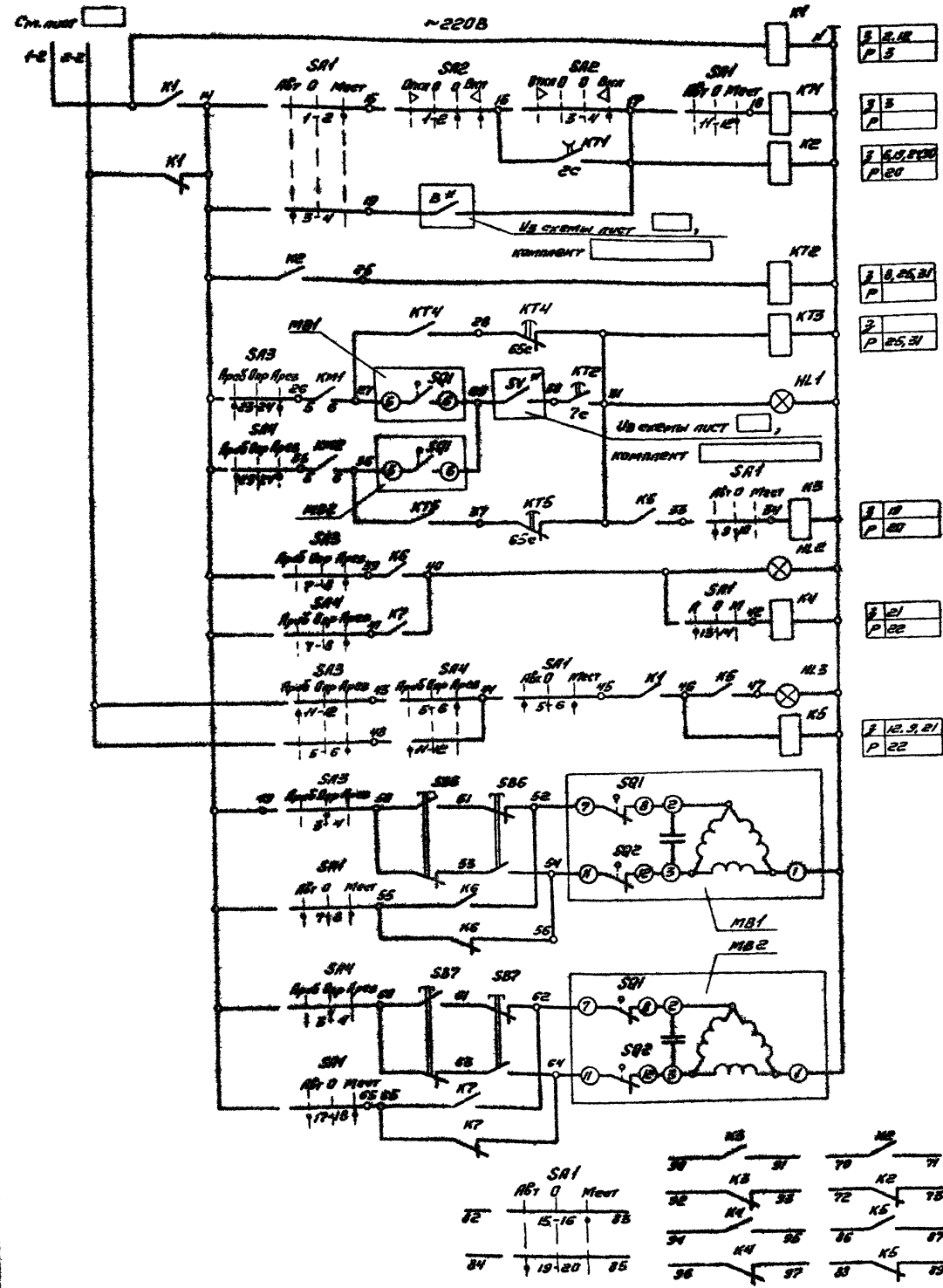
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Календарь

калентарь Сезонаба

фронт 12

А.А.Бонд



1	Резервирование питания		
2	Управление вент. системой	Местное	Автоматическое
3			
4			
5			
6	Работа вентсистемы		
7			
8	Сигнализация работы вентсистемы		
9			
10	Сигнализация работы резервного вентилятора		
11			
12	Сигнализация "готовность к работе"		
13	Управление клапаном выбросного воздуха	Опробование	Открытие, закрытие
14	Вентилятор N1	Местное, автоматическое	
15			
16	Управление клапаном выбросного воздуха	Опробование	Открытие, закрытие
17	Вентилятор N2	Местное, автоматическое	
18			
19	Всехы лист		
20	комплект		
21			
22			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентсистемой
MВ1, MВ2	Исполнительный механизм КЭО- <input type="text"/>	2	Комплектно с клапаном
SВ1, SВ2	Пост. кнопочный ПК315-21, КЭ-4033, 1316-523, 333-83	2	
SВ5, SВ7	Пост. кнопочный ПК1-212-213, 1316-642, 006-83	2	
	Щиток <input type="text"/> (Ш1-4.2- <input type="text"/> )		
	Блок Б-5130 - <input type="text"/>	2	
FУ1, FУ2	Предохранитель <input type="text"/> , I <sub>пн</sub> вст <input type="text"/> А	2	
KК1, KК2	Реле <input type="text"/> , I <sub>нз</sub> <input type="text"/> А	2	
KМ1, KМ2	Пускатель <input type="text"/> , I <sub>нз</sub> <input type="text"/> А	2	
QF1, QF2	Выключатель <input type="text"/> , I <sub>p</sub> <input type="text"/> А	2	
M1, MВ1, MВ2	Арматура АС12013М2 ~ 220В, 1316-535, 930-76	4	
M2	Арматура АС12014М2 ~ 220В, 1316-535, 930-76	1	
K1, K3, K4	Реле П337-22У3, ~ 220В, 1316-523, 622-82	3	
K6, K5	Реле П337-42У4, ~ 220В, 1316-523, 622-82	2	
K6, K7	Реле П337-62У8, ~ 220В, 1316-523, 622-82	2	
KТ1, KТ3	Реле ВЛ-55-3КЛ4, ~ 220В, 1316-523, 624-85	2	
KТ2	Реле ВЛ-56УКЛ4, ~ 220В, 1316-642, 002-83	1	
KТ4, KТ5	Реле РКВ-А-43-127-3КЛ4, ~ 220В, 1316-642, 036-85	2	
SВ1	Переключатель ПК33-12С-6025У3, 1316-642, 046-85	1	
SВ2	Переключатель ПК33-12Р-0108У3, 1316-642, 046-85	1	
SВ3, SВ4	Переключатель ПК33-12С-6025У3, 1316-642, 046-85	2	

B\* - контакт автоматического управления  
 SV\* - контакт датчика потока воздуха, заткнут при наличии потока воздуха, При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 29, 30 устанавливается перемычка  
 Данная схема разработана совместно со схемой лист 52

23773-02

904-02-41.89-3M1

Автоматическое управление и силовое электрооборудование выбросных вентиляционных систем

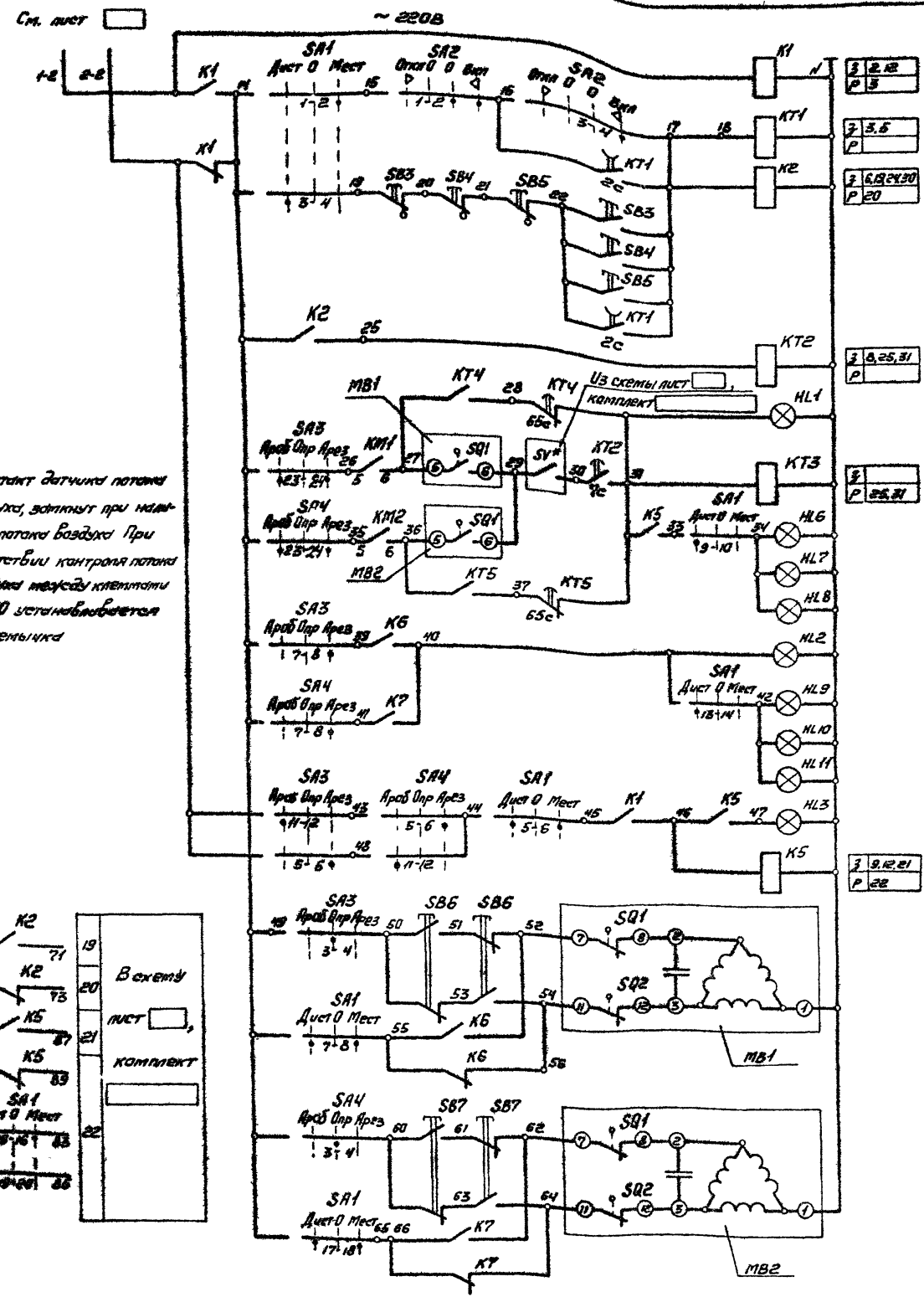
Схема электрическая принципиальная №2 (начало)

Листов 28  
 П. 28

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 Кузнецов  
 формат А2



Альбом 2



SV\* - Контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 29,30 устанавливается перемычка

1	Резервирование питания		
2	Управление Местное	Управление	Дистанционное
3			
4			
5			
6	Работа вентиляционной системы	Управление	Дистанционное
7			
8	Синхронизация работы вентиляционной системы	Управление	Дистанционное
9			
10			
11	Синхронизация работы резервного вентилятора	Управление	Дистанционное
12			
13	Управление клапаном выбросного воздуха вентилятора №1	Управление	Дистанционное
14			
15			
16	Управление клапаном выбросного воздуха вентилятора №2	Управление	Дистанционное
17			
18			

Лин. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1, М2	Электрообъект	2	Комплектно с вентсистемой
МВ1, МВ2	Исполнительный механизм МЭУ	2	Комплектно с клапаном
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКУ15-21, 121-40У3, ТУ16-526, 333-83	2	
SB5, SB7	Пост кнопочный ПКЕ 212-2У3, ТУ16-642, 006-85	2	
	Шкаф (Ш1-43-...)		
	Блок Б.5130-	2	
FU1, FU2	Предохранитель, Им. вст. А	2	
КК1, КК2	Реле, Им.з. А	2	
КМ1, КМ2	Пускатель, Им.з. А	2	
QF1, QF2	Выключатель, Ир. А	2	
HL1, HL3, HL5	Арматура АС 12013У2, ~220В, ТУ16-535, 930-76	4	
HL2	Арматура АС 12011У2, ~220В, ТУ16-535, 930-76	1	
К1, К2, К5	Реле ПЭ37-42У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	3	
К6, К7	Реле ПЭ37-62У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	2	
КТ1, КТ3	Реле ВП-55УКМ4, ~220В, ТУ16-523, 624-83	2	
КТ2	Реле ВП-56УКМ4, ~220В, ТУ16-547, 002-83	1	
КТ4, КТ5	Реле РКВ-11-43-122УКМ4, ~220В, ТУ16-647, 035-86	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-6025У3, ТУ16-642, 046-86	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12А-0108У3, ТУ16-642, 046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКУ3-12С-6026У3, ТУ16-542, 046-86	2	
	Обслуживаемое помещение		
SB3, HL6, HL8	Пост кнопочный ПКУ15-21, 141-40У3	3	
SB4, HL7, HL9	ТУ16-526, 333-83		
SB5, HL8, HL11			

Данную схему рассмотреть совместно со схемой лист 32

23773-02

904-02-41.89-3м1

Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем.

Лист 1 из 2

Р 29

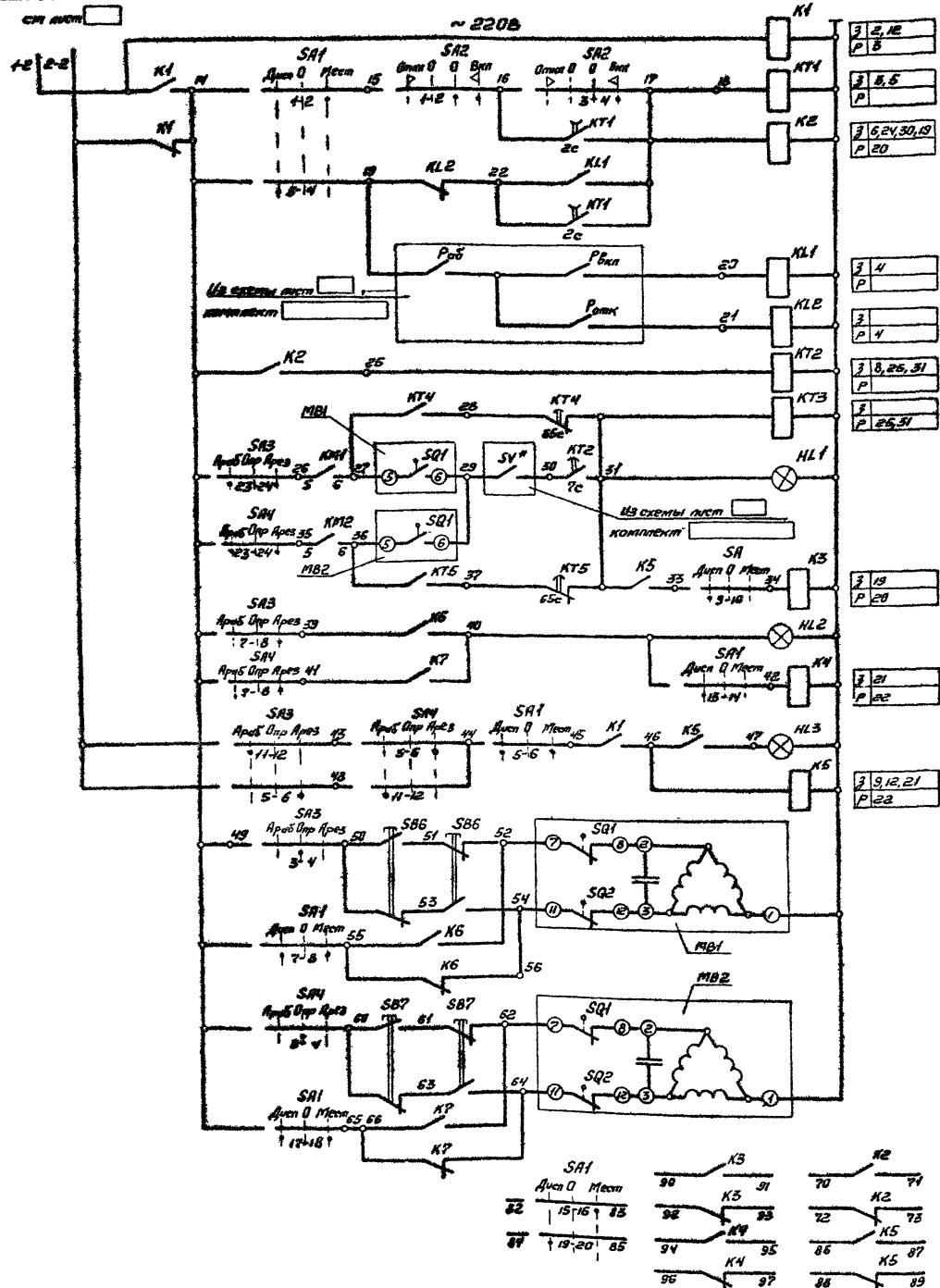
Листец Кислицын И.И.  
Н.контр. Терехин П.А.  
Рис.вр. Чеснокова Л.И.  
Кр.имж. Денисова Д.И.

Схема электрическая принципиальная 4.5 (Начало)

ИТИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Исполнитель

Автомат



1	Резервирование питания	
2		
3	Управление	Местное
4	Вентиляционной системы	Дистанционное
5		
6	Работа	
7	Вентиляционной системы	
8	Сигнализация работы	
9	Вентиляционной системы	
10	Сигнализация работы резервного	
11	Вентилятора	
12	"Готовность к работе"	
13	Управление клапаном выбросного воздуха	Оперативное, аварийное
14	Вентилятора N1	Местное, дистанционное
15		
16	Управление клапаном выбросного воздуха	Оперативное, аварийное
17	Вентилятора рд N2	Местное, дистанционное
18		
19	В схему лист	
20	комплект	
21		
22		

Код обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электроработы, устанавливаемые по месту		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентиляционной
MВ1, MВ2	Исполнительный механизм ИМ30	2	Комплектно с клапаном
SB1, SB2	Пост ключевой ПКУ15-21, 12-40У3, ТУ16-526, 333-83	2	
SB6, SB7	Пост ключевой ПКЕ212-233, ТУ16-642, 006-83	2	
	Шкафы (Ш1 - 4.4 - )		
	Блок Б5130	2	
FУ1, FУ2	Предохранитель, Имз	2	
KK1, KK2	Реле, Имз	2	
KM1, KM2	Пускатель, Имз	2	
BF1, BF2	Выключатель, Ир	2	
HL1, HL2, HL3	Арматура АС К013У2, ~220В, ТУ16-535, 930-76	1	
HL2	Арматура АК12 0НУ2, ~220В, ТУ16-535, 930-76	1	
K1, K3, K4	Реле П337-22У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	5	
K11, K12	Реле П337-42У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	2	
K6, K7	Реле П337-62У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	2	
KT1, KT3	Реле ВЛ55УК14, ~220В, ТУ16-523, 624-83	2	
KT2	Реле ВЛ56УК14, ~220В, ТУ16-647, 036-85	1	
KT4, KT5	Реле РКВН-43-122 УК14, ~220В, ТУ16-647, 036-85	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-6025У3, ТУ16-642, 046-86	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12А-0408У3, ТУ16-642, 046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКУ3-12С-6025У3, ТУ16-642, 046-86	2	

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замкнут при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клапаном 29,30 устанавливается перемычка  
 Данная схема рассматривать совместно со схемой лист 32

23773-02

904-02-41.89-3М1

Автоматическое управление и силовое электроработы близлежащих вентиляционных систем

Стойка лист / Листов

Р 30

Схема электрическая принципиальная М.И. (начала)

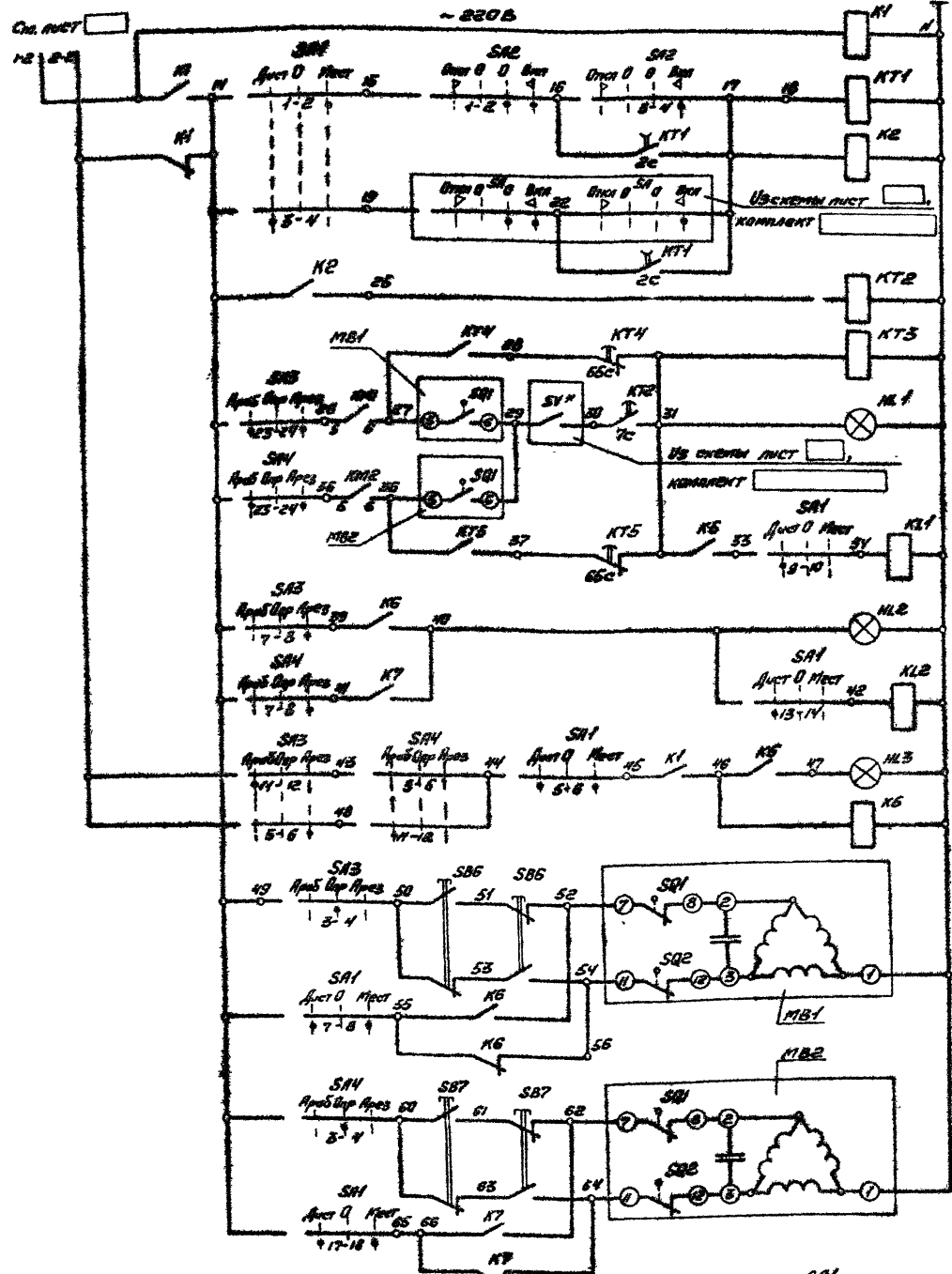
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Кульбаев

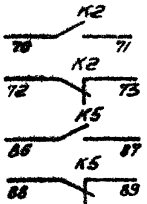
капировал Сазанова

формат А2

Лист 2



- 2 9.12 P 15
- 2 3.5 P
- 2 6.21.30.19 P 20
- 2 8.25.31 P
- 2 9.25.31 P 25.31
- 3 9.12.21 P 22



1	Резервирование питания	
2	Управление местное	Страницы закрыты
3	Вент-систем	
4	диспетчерское	
5		
6	Работа вентсистемы	
7		
8	Сигнализация работы вентсистемы	
9		
10	Сигнализация работы резервного вентилятора	
11		
12	Сигнализация "готовность и работе"	
13	Управление клавиатурой	Страницы закрыты
14	Выбросное вентилатора N1	
15	Управление клавиатурой	Страницы закрыты
16	Выбросное вентилатора N2	
17		
18		
19	В схему лист комплект	
20		
21		
22		

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электроснабжение, устанавливаемое по месту		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплектно с БУ, счетной
M1B, M2B	Исполнительный механизм М30-	2	Комплектно с Краном
S1, S2	Пост кнопочный ПК15-21.121-40У3, ТУ16-526.333-83	2	
S3, S7	Пост кнопочный ПКЕ 212-213, ТУ16-612.006-85	2	
	Щиток (ЩИ-4.5- )		
	Блок Б 6130-	2	
F1, F2	Предохранитель	2	Им. вкл. А
K1, K2	Реле	2	Им. вкл. А
K1, K2	Пускатель	2	Им. вкл. А
Q1, Q2	Выключатель	2	Им. вкл. А
M1, M3-M5	Амперметр АС 1201342, ~220В, ТУ16-535.930-76	4	
M2	Амперметр АС 1201142, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
K1, K2, K5	Реле П337-42У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	3	
K6, K7	Реле П337-62У3, ~220В, ТУ16-523.622-82	2	
K1, K3	Реле ВП-55УКМ, ~220В, ТУ16-523.624-83	2	
K12	Реле ВП-56УКМ, ~220В, ТУ16-647.002-85	1	
K14, K15	Реле РКВ-Н. 43-122УКМ, ~220В, ТУ16-517.036-86	2	
SA1	Переключатель ПК33-12с-6025У3, ТУ16-612.016-86	1	
SA2, SA4	Переключатель ПК33-12с-6026У3, ТУ16-612.016-86	2	
	Щит диспетчера		
K1, K2	Реле	2	Устанавливается по листу
SA	Переключатель	1	лист

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между контактами 29-30 устанавливается перемычка для того чтобы работоспособность совмещена со схемой лист 32

23773-02

904-02-41.89-3M1

Автоматическое управление и контроль электроснабжения выключателя вентиляционных систем

Исполн.	Кислицын	Инж.	
Надзор.	Тетюхин	Инж.	
Рисовал.	Чеснокова	Инж.	
Станд. Чертежи	Сидорова	Инж.	

Схема электрическая принципиальная №6 (начало)

ГТМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

капирова Саванова

формат А2

Диаграммы замыкания контактов

Переключатели универсальные  
SA3, SA4

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	вле	0	впр
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
13-14			
15-16			
17-18			
19-20			
21-22			
23-24			

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	вле	0	впр
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
13-14			
15-16			
17-18			
19-20			
21-22			
23-24			

Исполнительные механизмы  
M1, M2

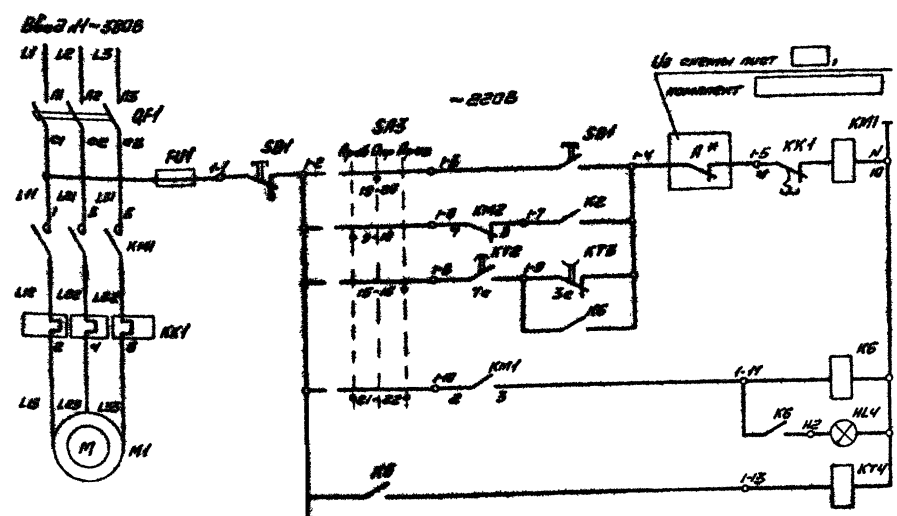
Обозначение контактов	Ход выключателя	
	Открыт	Закрыт
SA1		
SA2		
SA3		
SA4		

SA2

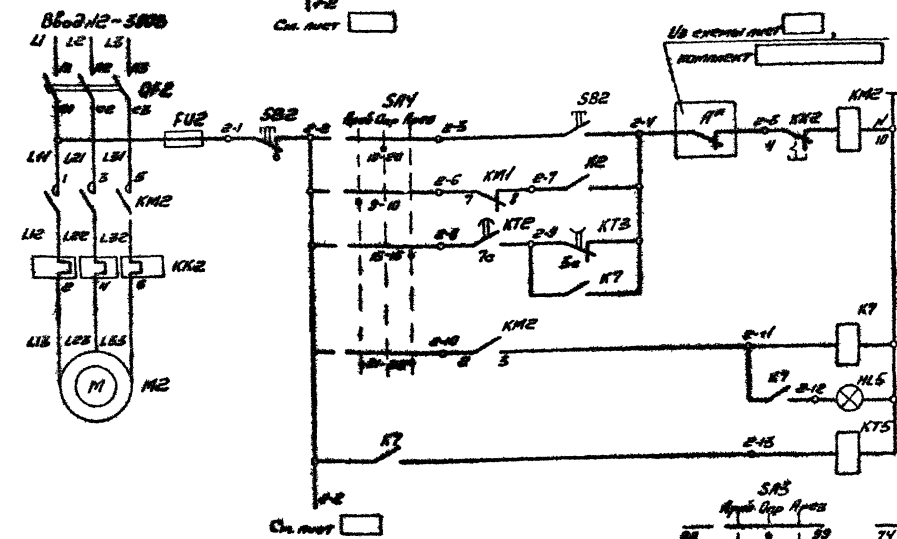
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	вле	0	впр
1-2			
3-4			

# - не устанавливается  
Условные обозначения  
 - контакт замкнут  
 - контакт разомкнут

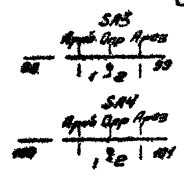
A\* - контакт аварийного отключения, размыкается при аварии (например: при пожаре)  
Данную схему рассмотреть совместно со схемой 4.1-4.5. Начало.



23	Управление электр. вентилятора	Обработка
24	Обработка вентилятора	Автоматическое
25	M1	
26	Работа вентилятора	
27	Синхронизация работы	
28	Вентилятор M1	



29	Управление электр. вентилятора	Обработка
30	Обработка вентилятора	Автоматическое
31	M2	
32	Работа вентилятора	
33	Синхронизация работы	
34	Вентилятор M2	



35	Вентилятор
36	коммент
37	
38	

23773-02

904-02-41.89-3M1

Автоматическое управление и способ электрообработки выключателей вентиляционных систем

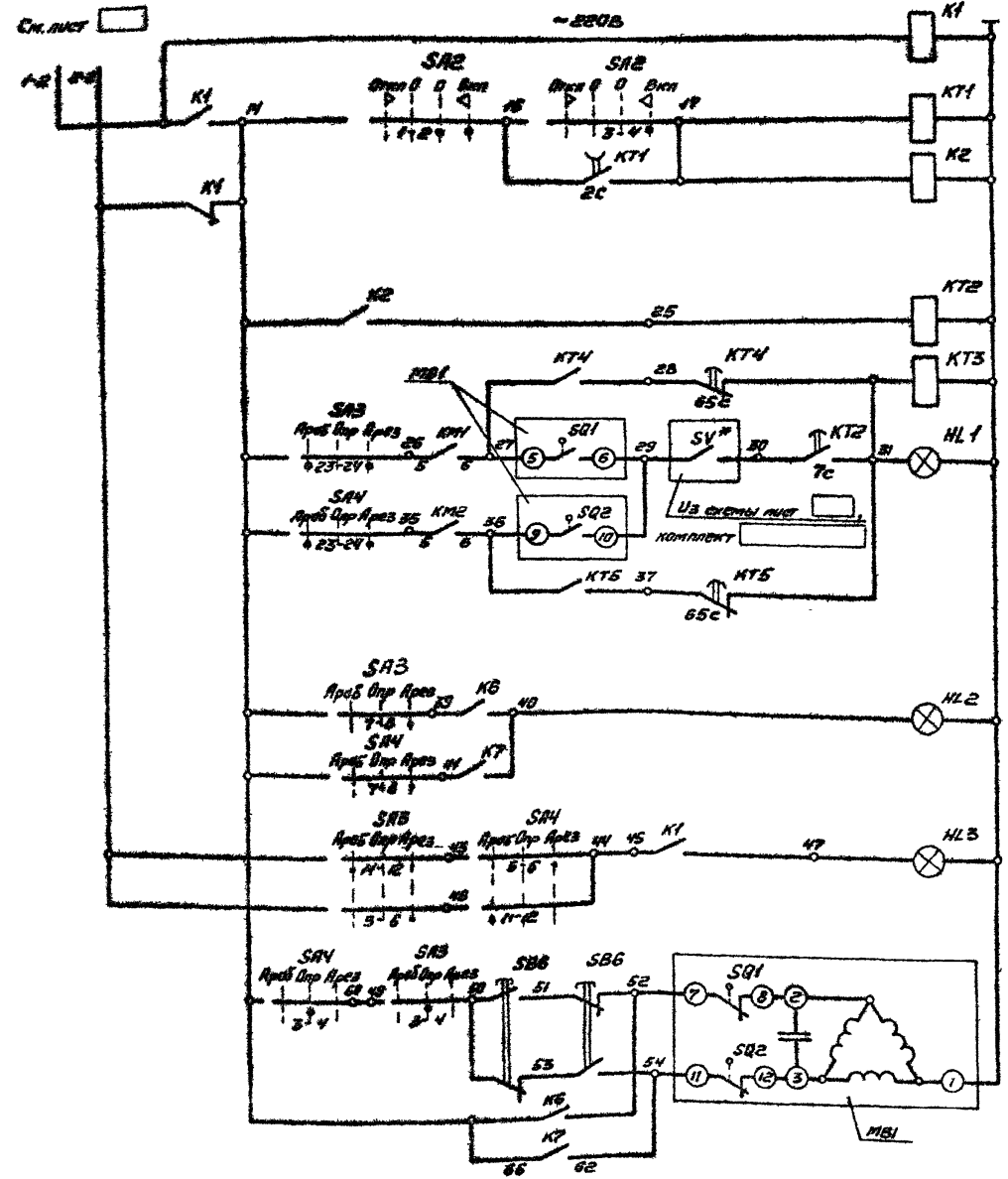
В.Беленко	И.И.Иванов	М.С.Сидоров
Н.К.Королев	В.В.Васильев	А.А.Александров
С.С.Смирнов	Д.Д.Давыдов	К.К.Козлов

Схема электрическая принципиальная № [ ] (Соединение)

ГПН ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

лист № 32

Лист № 8



3	2.12
Р	3
3	3
Р	
3	6.24.30
Р	
3	8.25.31
Р	
3	25.31
Р	

1	Резервирование питания		
2	Местное управление вентиляционной системы		
3	Работа вентиляционной системы		
4	Сигнализация работы резервного вентилятора		
5	Сигнализация готовности к работе		
6	Управление	Сигнализация	
7	Кнопки	Сигнализация	
8	Выбор	Сигнализация	
9	Вентиляционной системы	Местное	
10			Открытое, закрытое
11			
12			
13			
14			
15			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое на месте		
М1, М2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентиляционной системы
МВ1	Испытательный механизм М30-	1	Комплектно с кнопками
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКУ 15-21.121-4033, 1316-526, 333-83	2	
SB5	Пост кнопочный ПКС 212-243, 1316-642, 046-83	1	
	Шкафы (Ш-5.1- )		
	Блок Б5130-	2	
FU1, FU2	Предохранитель, Имбгт А	2	
KK1, KK2	Реле, Имз А	2	
KM1, KM2	Пускатель, Имз А	2	
QF1, QF2	Выключатель, Ир А	2	
HL1, HL2, HL3	Амперметр АС 120/1342, ~220В, 1316-535, 930-76	4	
HL2	Амперметр АС 120/1342, ~220В, 1316-535, 930-76	1	
K1	Реле П337-2243, ~220В, 1316-523, 622-82	1	
K2	Реле П337-4243, ~220В, 1316-523, 622-82	1	
K6, K7	Реле П337-6243, ~220В, 1316-523, 622-82	2	
KT1, KT3	Реле ВЛ-554К14, ~220В, 1316-523, 624-83	2	
KT2	Реле ВЛ-554К14, ~220В, 1316-547, 002-83	1	
KT4, KT5	Реле РКВ-14-45-1224К14, ~220В, 1316-647, 036-86	2	
SA2	Переключатель ПК33-124-010843, 1316-642, 046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПК33-12С-602643, 1316-642, 046-86	2	

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между контактами 29, 30 устанавливается перемычка. Данную схему рассмотреть совместно со схемой лист 38.

23773-02

904-02-41.89-ЭМ1

Автоматическое управление и силовое электрооборудование вентиляционных систем

Листы	Копии	Итого
М.контр.	Резерв	Итого
Рис.д.	Чертежи	Итого
Ст.инж.	Инженеры	Итого

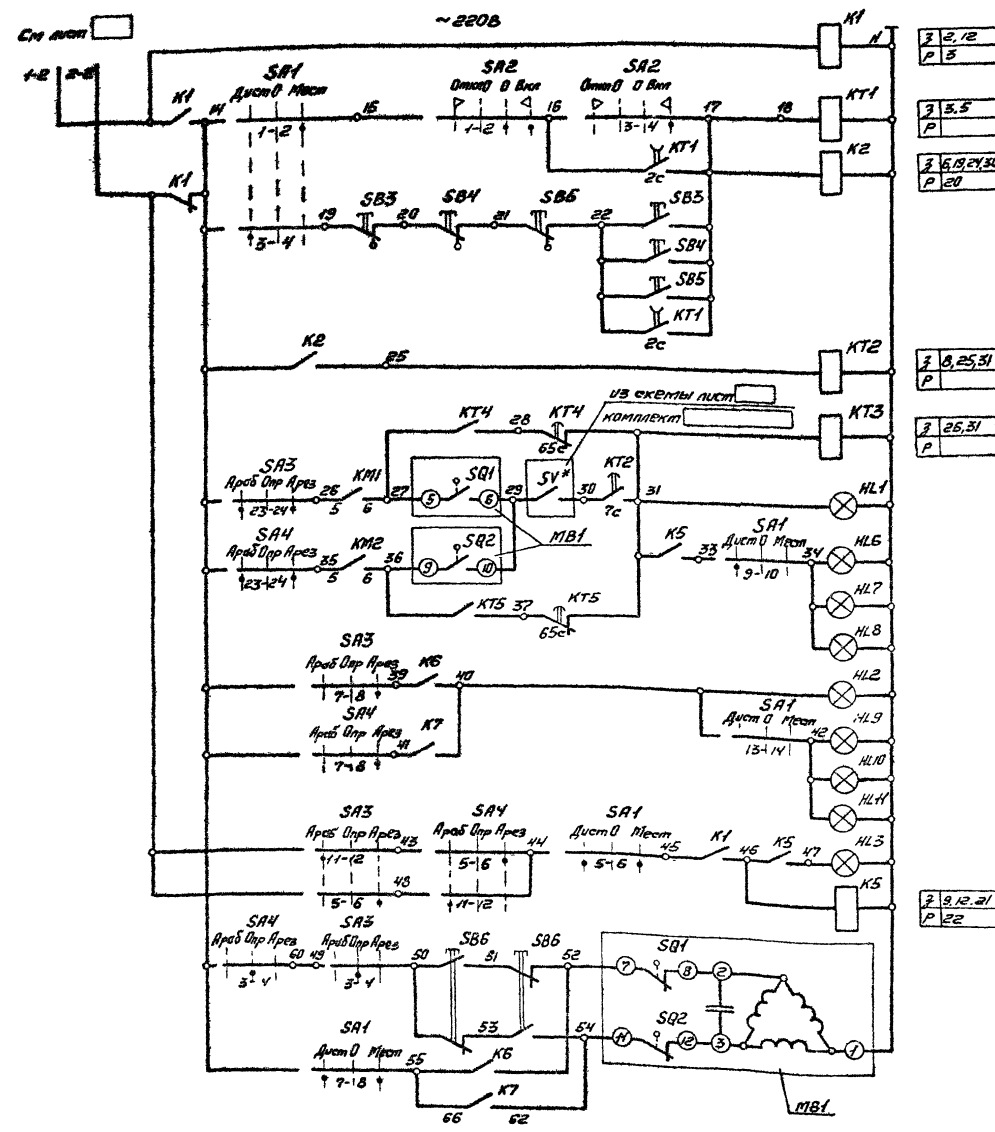
Схема электрическая принципиальная 5.1 (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат А2



А.А.Богов



2, 12  
P 5

3, 5, 5  
P

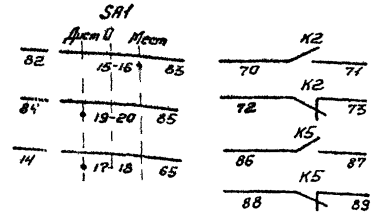
3, 5, 8, 24, 30  
P 20

7, 8, 25, 31  
P

7, 25, 31  
P

7, 9, 10, 21  
P 22

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 23-30 устанавливается перемычка.  
Данные схемы распространять совместно со схемой лист 38



1	Резервирование питания	
2	Управление вент-системой	Местное
3		Дистанционное
4		
5		
6		
6	Работа вентсистемы	
7		
8	Сигнализация работы вентсистемы	
9		
10	Сигнализация работы резервного вентилятора	
11		
12	Сигнализация "Готовность к работе"	
13	Управление переключателем базового вентсистемы	Опробование
14		Местное
15		Дистанционное

19	Всему лист
20	комплект
21	
22	

Поз. абзацы	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1, M2	Электрообогреватель	2	Комплектно с вентсистемой
MБ1	Исполнительный механизм МБ0	1	Комплектно с клапаном
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКУ15-21.К1-40УЗ, ТУ16-526.333-83	2	
SB6	Пост кнопочный ПКЕ 212-2УЗ, ТУ16-642.006-83	1	
	Шкаф (Ш1-5.3- )		
	Блок Б5130-	2	
FУ1, FУ2	Предохранитель, Им.Вст А	2	
КК1, КК2	Реле, Имэ А	2	
КМ1, КМ2	Пускатель, Имэ А	2	
Q1, Q2	Выключатель, Ip А	2	
HL1, HL3, HL5	Амперура АС12013У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	4	
HL2	Амперура АС12011У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
К1, К2, К5	Реле ПЗ37-42УЗ, ~220В, ТУ16-523.622-82	3	
К6, К7	Реле ПЗ37-62УЗ, ~220В, ТУ16-523.622-82	2	
КТ4, КТ3	Реле ВП-55УКМ4, ~220В, ТУ16-523.624-83	2	
КТ2	Реле ВП-55УКМ4, ~220В, ТУ16-547.002-83	1	
КТ4, КТ5	Реле РКВ-11-43-122УКМ4, ~220В, ТУ16-647.036-86	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-6025УЗ, ТУ16-642.046-86	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12А-0108УЗ, ТУ16-642.046-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКУ3-12С-6026УЗ, ТУ16-642.046-86	2	
	Область обслуживания помещения		
SB3, HL6, HL9	Пост кнопочный ПКУ15-21.К1-40УЗ,	3	
SB4, HL7, HL8	ТУ16-526.333-83		
SB5, HL4, HL10			

23773-02

904-02-41.89-ЭМ1

Автоматическое управление и сигналы электрооборудование вентсистем

Станд. лист	Листов
P 55	

Схема электрическая принципиальная Б.5 (Исполн.)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

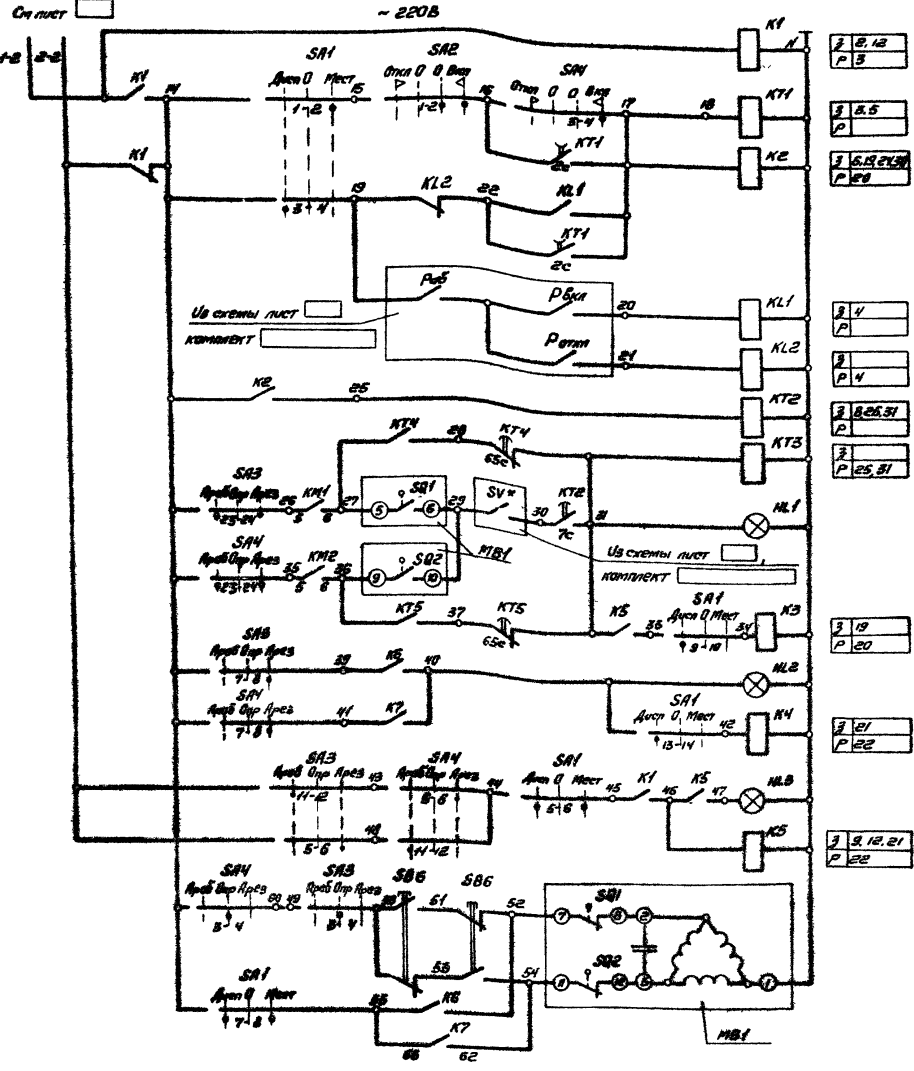
Кубицкий

факсимиле А2

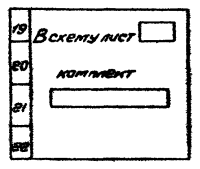
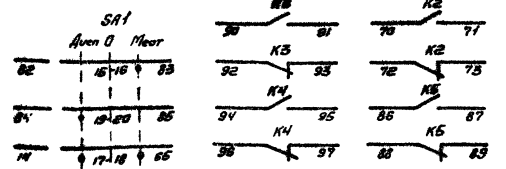
Исполн. Кислицын, Ш.А.  
Н.Колдун, Тетюхин, Ш.А.  
Выжар, Чесакеев, Ш.А.  
Ст. инж. Демисов, В.А.

катирован Сизанов.

Листов 2



1	Резервирование питания		
2	Управление Местное		
3		Управление системной	
4			Диспетчерское
5			
6	Работа		
7	Вентиляторы		
8	Сигнализация работы вентиляторы		
9			
10			
10	Сигнализация работы резервного вентилятора		
11			
12	Сигнализация "Готовность к работе"		
13	Управление переключением клапанов		
14		Выборочная подача воздуха	
15			Местное управление вентиляцией



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентиляционной
MB1	Исполнительный механизм М30	1	Комплектно с клапаном
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКУ15-21, 121-4023, 1516-526, 333-83	2	
SB6	Пост кнопочный ПКЕ212-243 1516-642, 006-85	1	
	Шкаф (Ш1-54- )		
	Блок Б5130 -	2	
FU1, FU2	Предохранитель, I <sub>н</sub> вт А	2	
K1, K2	Реле	2	
KM1, KM2	Пускатель -	2	
QF1, QF2	Выключатель	2	
KL1, KL2, KL3, KL4	Арматура АС1201342, ~ 220В, 1516-535, 930-76	4	
KL2	Арматура АС1201152, ~ 220В, 1516-535, 930-76	1	
K3, K4	Реле П337-2243, ~ 220В, 1516-525, 622-82	4	
KL1, KL2	Реле П337-4243, ~ 220В, 1516-523, 622-82	3	
K5, K7	Реле П337-6243, ~ 220В, 1516-523, 622-82	2	
KTY1, KTY3	Реле В1155УХ114, ~ 220В, 1516-523, 624-83	2	
KTY2	Реле В1156УХ114, ~ 220, 1516-617, 002-83	1	
KTY4, KTY5	Реле РКБ11-43-122УХ114, ~ 220В, 1516-617, 036-86	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-6025У3, 1516-642, 016-86	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12А-0018У3, 1516-642, 016-86	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКУ3-12С-6026У3, 1516-642, 016-86	2	

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клеммами 29, 30 устанавливается перемычка  
 Данная схема рассматривать совместно со схемой лист 38

23773-02

904-02-41.89-3м1

Автоматическое управление и сигналы электрооборудования вентиляционных систем

Р	35
Лист	Листов

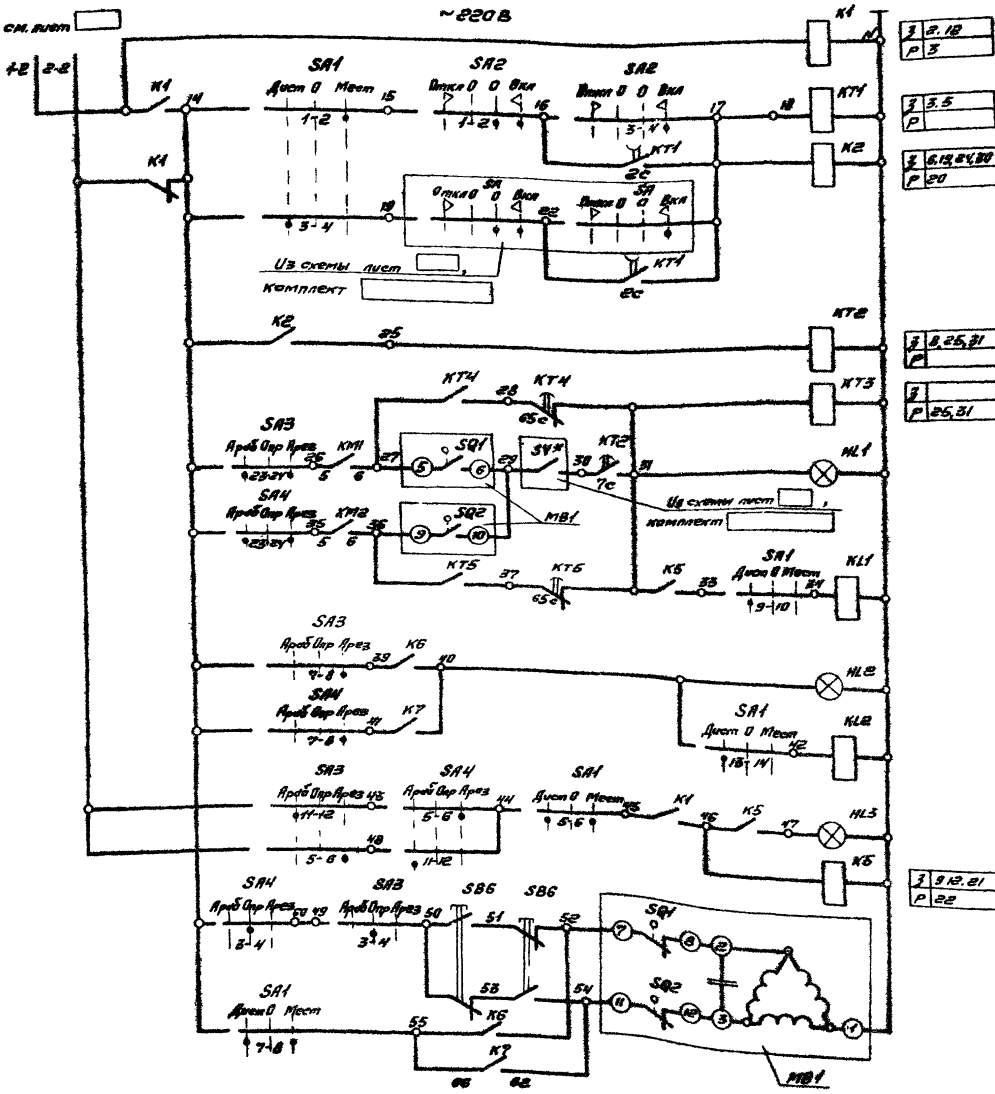
Схема электрическая принципиальная 5.4 (Нормат)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

фирма ИЭ



Автомат

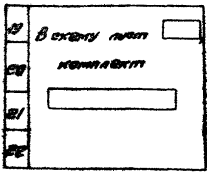
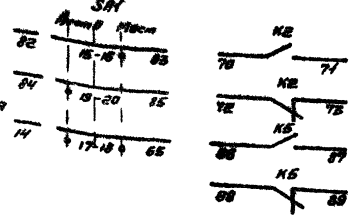


- 1 2.12 P 5
- 2 3.5 P
- 3 6.15, 6.20 P 20
- 4 6.25, 7 P
- 5 6.25, 31 P
- 6 9.12, 21 P 22
- 7 9.12, 21 P 22

1	Ревверирование питания		
2	Управление вентсистемой	Местные	
3			
4			
5			
6	Работа вентсистемы		
7			
8	Сигнализация работы вентсистемы		
9			
10	Сигнализация работы реверсивного вентилятора		
11			
12	Сигнализация "Готовность к работе"		
13	Управление переводом клапана вентсистемы	Местные	
14			
15			

SV\* - контакт датчика потока воздуха, замыкает при наличии потока воздуха. При отсутствии контроля потока воздуха между клапанами 29, 30 установка перемычки.

Данные схемы разрабатывать совместно со схемой лент. 88.



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, установленное по месту		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплектно с вентсистемой
M3	Успокоительный механизм М30	1	Комплектно с клапаном
SB1, SB2	Лист клавишный ПКС15-21, 121-4039, ТУ16-526-333-83	2	
SB6	Лист клавишный ПКС212-253, ТУ16-642, 006-83	1	
	Шкафы (Ш1-6.5- )		
	Блок Б5130	2	
FU1, FU2	Предохранитель, Ин. ват А	2	
KK1, KK2	Реле	А 2	
KM1, KM2	Пускатель	А 2	
QF1, QF2	Выключатель	А 2	
HL1, HL3, HL5	Арматура АС1201342, ~220В, ТУ16-535, 930-76	4	
HL2	Арматура АС1201342, ~220В, ТУ16-535, 930-76	1	
K1, K2, K3	Реле П337-42У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	3	
K6, K7	Реле П337-62У3, ~220В, ТУ16-523, 622-82	2	
KT1, KT3	Реле ВП-55, КТ4, ~220В, ТУ16-523, 624-83	2	
KT2	Реле ВП-56, КТ4, ~220В, ТУ16-647, 002-83	1	
КТ4, КТ5	Реле РКВ-11-43-122УМ14, ~220В, ТУ16-647, 036-85	2	
SA1	Переключатель ПКС12С-6025У3, ТУ16-642, 046-85	1	
SA2	Переключатель ПКС12С-6025У3, ТУ16-642, 046-85	1	
SA3, SA4	Переключатель ПКС12С-6025У3, ТУ16-642, 046-85	2	
	Щит диспетчера		
HL1, HL2	Реле	2	Учитываются по листу
SA	Переключатель	1	лист

23775-02

904-02-41.89-3M1

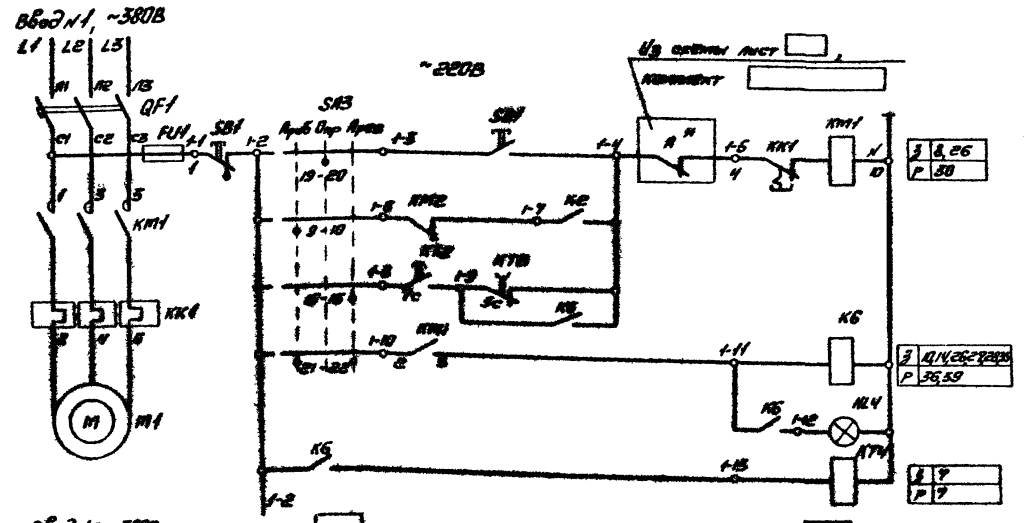
Автоматическое управление силовое электрооборудование вентсистемы вентсистемных систем.

Листов	Контуров	Исполн.
Р	37	

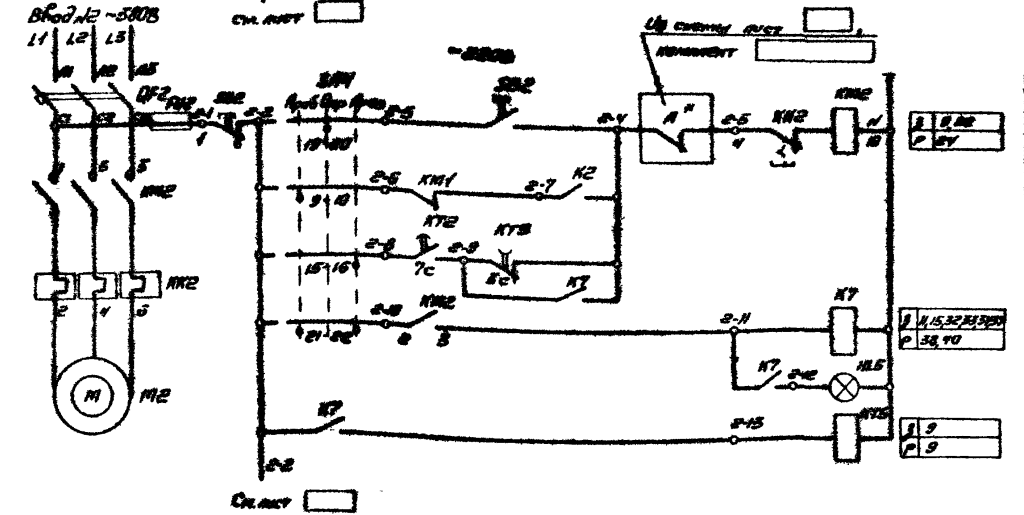
Схемы электрические принципиальные 5.5

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

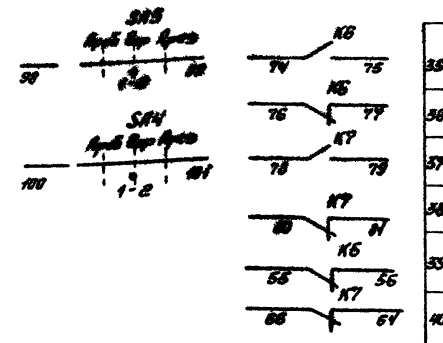
А.И.С.С.С.



23	Управление электро-оборудованием вентилятора №1	Обработка сигналов
24	Работа вентилятора	Синхронизация работы вентилятора №1



23	Управление электро-оборудованием вентилятора №2	Обработка сигналов
24	Работа вентилятора	Синхронизация работы вентилятора №2



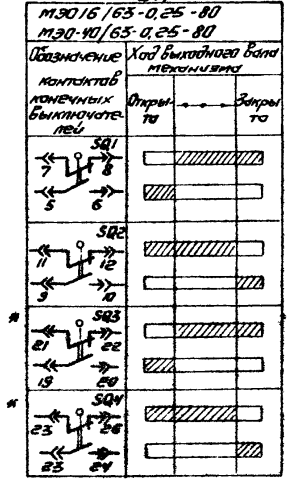
### Диаграммы замыкания контактов

Переключатели универсальные SA3, SA4 SA1

Исполнительные механизмы МВ1, МВ2

Состояние контактов	Положение рукоятки		
	Откл.	0	Вкл.
1-2	X		
3-4	X		
5-6	X		
7-8	X		
9-10	X		
11-12	X		
13-14	X		
15-16	X		
17-18	X		
19-20	X		
21-22	X		
23-24	X		

Состояние контактов	Положение рукоятки		
	Откл.	0	Вкл.
1-2	X		
3-4	X		
5-6	X		
7-8	X		
9-10	X		
11-12	X		
13-14	X		
15-16	X		
17-18	X		
19-20	X		
21-22	X		
23-24	X		



X - не устанавливается

Состояние контактов	Положение рукоятки		
	Откл.	0	Вкл.
1-2			X
3-4			X

Условные обозначения

▨ - контакт замыкает

□ - контакт размыкает

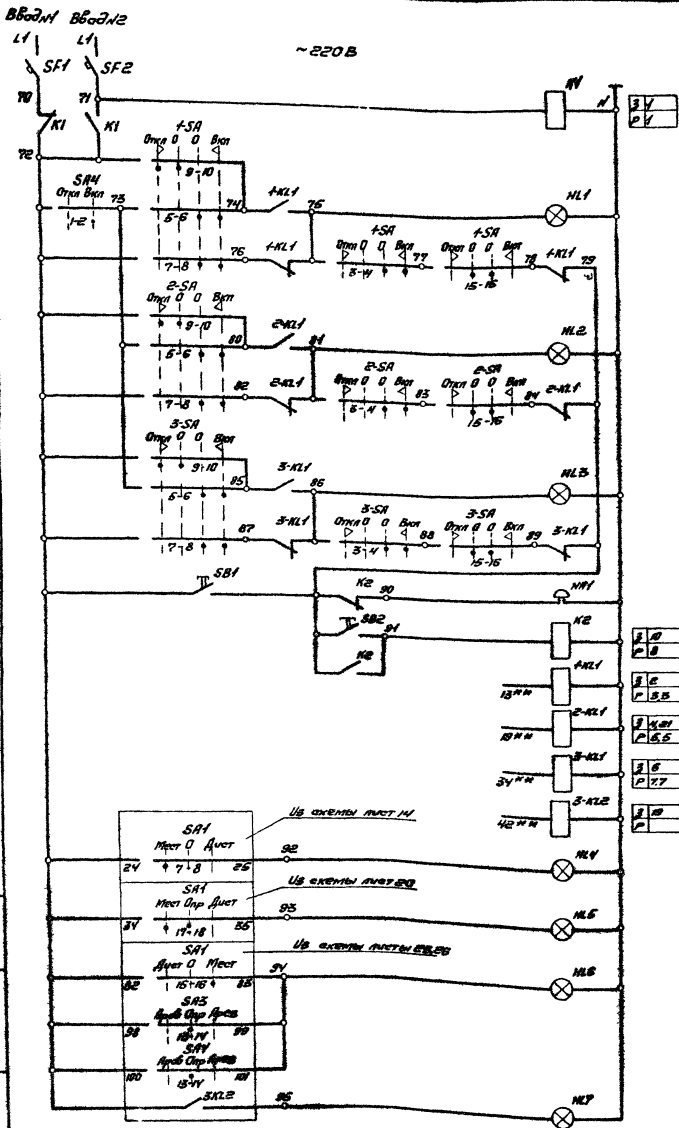
A\* - контакт обратного отключения, размыкает при обратном (напряжении) при повороте.

Для данной схемы разработать совместно со схемой 5.1 - 5.5. Начало

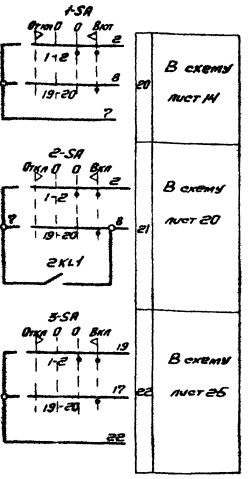
23773-02

904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление силовых электрооборудованием вращающихся вентиляторов систем		
В.С.С.	К.С.С.	И.С.С.
Р.С.С.	Ч.С.С.	Л.С.С.
С.С.С.	Д.С.С.	П.С.С.
Схема электрическая принципиальная 5. (Примечание)		Г.И. ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Исполнитель: П.С.С.		Формат А3

Лист 2



1	Реле контроля напряжения	
2	Выключатель SF	
3	Аварийный выключатель	
4	Выключатель SB1	
5	Выключатель SB2	
6	Выключатель SB3	
7		
8	Опробование и свет аварийной сигнализации	
9		
10		
11	В схеме аварийной сигнализации	Б1 лист 14
12		Б2 лист 20
13	Выключатель SB1	Б3 листы 25-26
14	Переключатель выключателя SB1	Б1
15	Исправление или опробование HUE	Б2
16		Б3
17		
18		
19	Подать сигнал выключателя	



Диспетчерская переключателя АСА (2SA, 3SA)

Состояние контактов	Положение реле		
	Откл 0	Вкл	1-2
1-2	-	-	-
3-4	-	-	-
5-6	-	-	-
7-8	-	-	-
9-10	-	-	-
11-12	-	-	-
13-14	-	-	-
15-16	-	-	-
17-18	-	-	-
19-20	-	-	-

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит диспетчера</u>			
	NA1 Звонок ЗВ1220 М4, Т116-739.059-76	1	
	ML1-ML7 Автоматы АС120453, ~220В, Т116-535.930-76	7	
	KL1, KL2, KL3 Реле ПР337-223В, ~220В, Т116-523.622-82		
	ML1-SB1 Переключатель ПКС3-12У-502543, Т116-612.016-16	3	
	SA1 Переключатель ПКС3-12У-010333, Т116-612.016-16	1	
	SB1, SB2 Кнопки КЕ0143, исполн. 4, Т116-612.015-14	2	
	SF1, SF2 Выключатель ПКС3М3, Тр29, 1014, Т116-522.110-14	2	

Диспетчерская переключателя SA4

ПКС3-12У-010333	Положение реле	
	Откл 0	Вкл
1-2	-	-
3-4	-	-

\* - не используется  
 \*\* \* - маркировка проводов из схемы аварийной сигнализации  
 Б1 (схема 1.5), Б2 (схема 2.5), Б3 (схема 3.5).

Приведенная схема построена по принципу "теплого щита".  
 Переключателем SA1 (SA2, SA3) подается команда на включение выключателя, при этом имеется возможность контроля включения (при подаче команды, пуск\* загорается соответствующая лампа ML1 (ML2, ML3), которая после замыкания выключателя гаснет. Возможна обратная включается звуковая сигнализация и загорается соответствующая лампа. Для контроля качества включения выключателем предусмотрен переключатель SB1 для опробования лампы SB1 сигнала звуковой сигнализации.  
 Чертеж приведен в качестве примера реализации схем 1.5, 2.5, 3.5 в одном из базовых вариантов схемы диспетчерского управления и сигнализации.  
 В отличие от схем 1.5, 2.5, 3.5 в выключенном реле KL1, KL2 и переключателя SA перед позиционным обозначением пропущен номер привода выключателя.

23775-02

904-02-41.89-3MI

Информационный документ, содержащий сведения о состоянии системы

Состав	Контрагент	№ документа	Дата
Место	Исполнитель	№ документа	Дата
Подпись	Исполнитель	№ документа	Дата
Подпись	Исполнитель	№ документа	Дата

Р 39

Диспетчерское управление Система электроснабжения предприятия

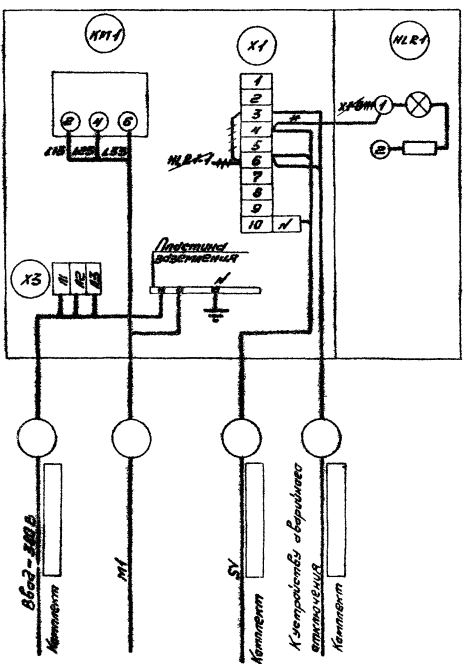
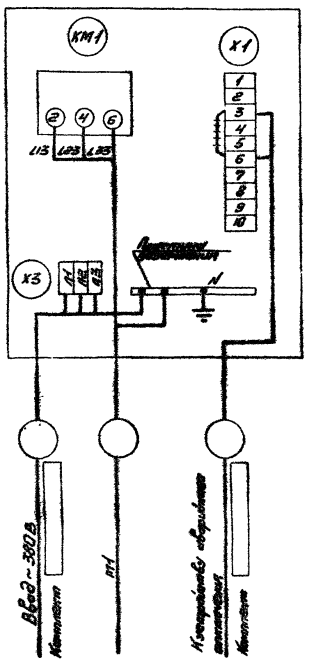
ГПН ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

г. Москва

Альбом 2

Ящик [ ] (А510-[ ])

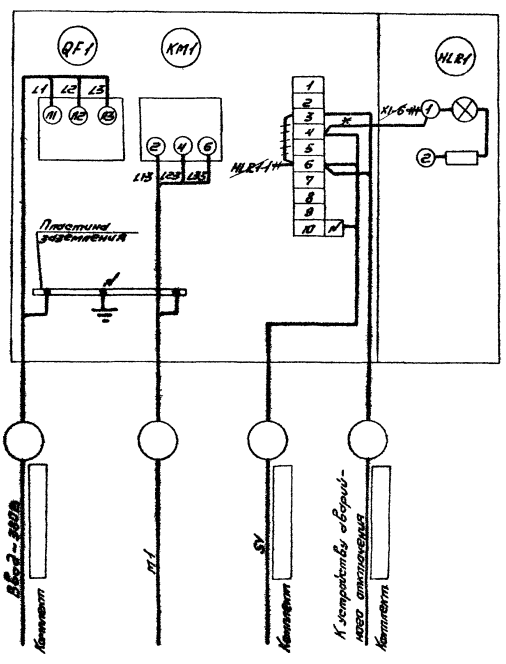
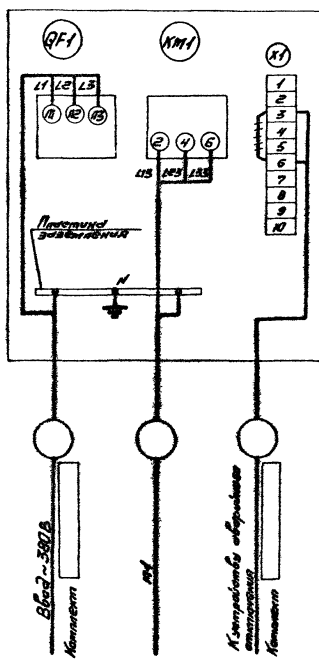
Ящик [ ] (А510-[ ])



1. Схема выполнена для ящиков А510-3174Х14 - А510-3474Х14  
 2. +---+ - деактивировать, х - активировать

Ящик [ ] (А510-[ ])

Ящик [ ] (А510-[ ])



1. Схема выполнена для ящиков А510-1874Х14 - А510-3074Х14,  
 А510-3574Х14 - А510-4274Х14.  
 2. +---+ - деактивировать, х - активировать

		904-02-41.89-3М1	
Патентное устройство и способ электрификации			
Завода вилочных транспортных систем.			
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
Ящик [ ]		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрификации		К.И.И.И.И.	
И.И.И.И.И.		И.И.И.И.И.	

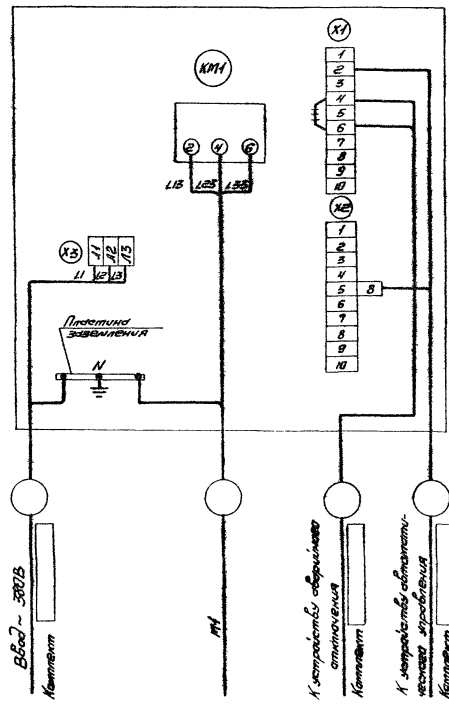
		904-02-41.89-3М1	
Патентное устройство и способ электрификации			
Завода вилочных транспортных систем.			
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
И.И.И.	К.И.И.	С.И.И.	Л.И.И.
Ящик [ ]		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрификации		К.И.И.И.И.	
И.И.И.И.И.		И.И.И.И.И.	

23773-02

Формат А3

Формат А3

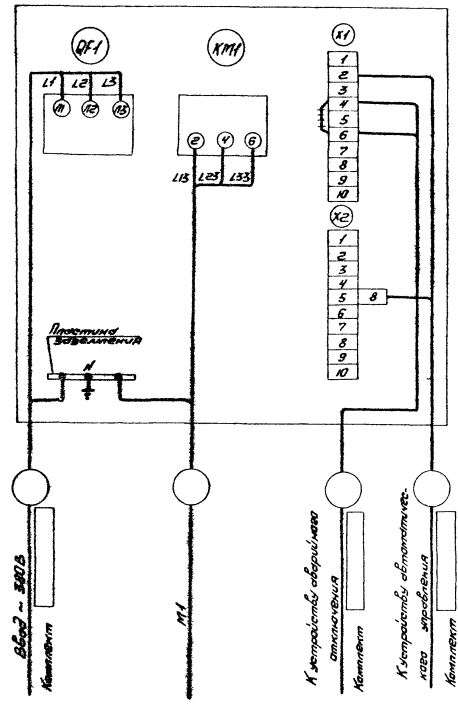
Ящик (А5111- )



1. Схема выполнения для ящиков А5111-3174УК14 - А5111-3474УК14  
2. \*\*\* - детализировать

904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и силовое электроснабжение бытовых вентиляционных систем		
Исполнители	Исполнители	Исполнители
М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.
Рис. №	Масштаб	И.И.
С.И.	И.И.	И.И.
Ящик	Схема электрическая	Кабельный
П	42	Листов
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		Листов
Схема электрическая		Кабельный
Листов		Листов

Ящик (А5111- )



1. Схема выполнения для ящиков А5111-1874УК14 - А5111-3074УК14, А5111-3574УК14 - А5111-4274УК14  
2. \*\*\* - детализировать

904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и силовое электроснабжение бытовых вентиляционных систем		
Исполнители	Исполнители	Исполнители
М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.
Рис. №	Масштаб	И.И.
С.И.	И.И.	И.И.
Ящик	Схема электрическая	Кабельный
П	43	Листов
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		Листов
Схема электрическая		Кабельный
Листов		Листов

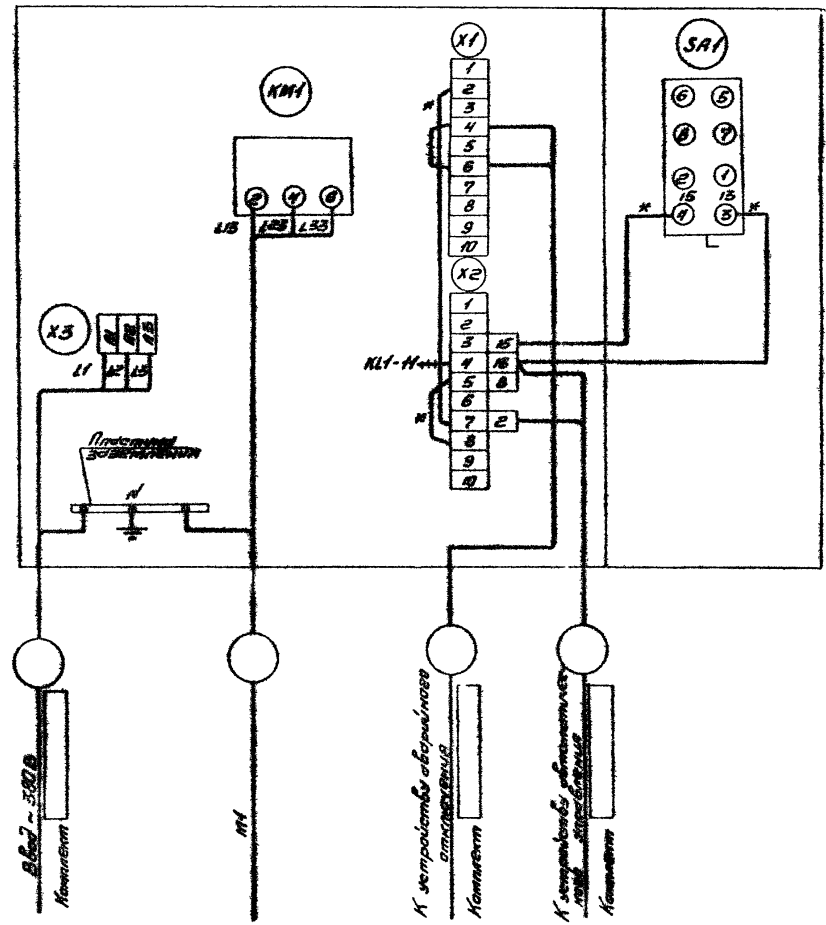
Листов

Листов

Листов

23775-02

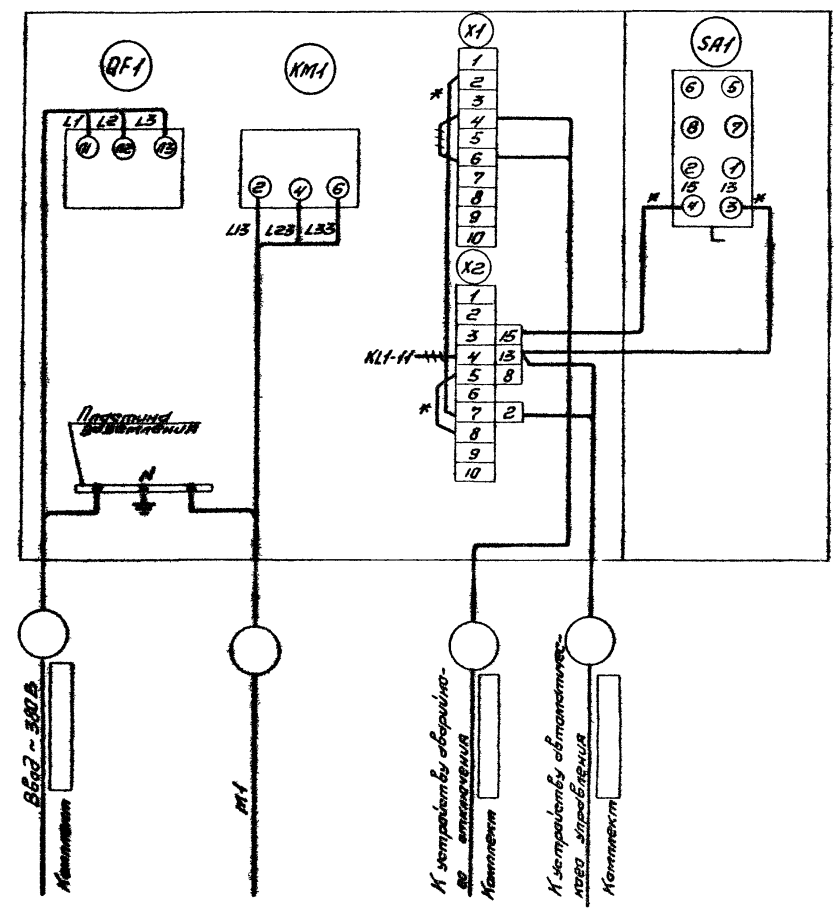
Ящик [ ] (А5141-[ ])



1. Схема выполнена для ящиков А5141-3174УХИ4-А5141-3174УХИ4  
 2. --- - демонтировать, \* - дотантировать

904-02-41.89-ЭМ1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование выключателей вентиляционных систем.		
Стандарт	Лист	Листов
Р	44	
Ящик [ ]	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрическая подключения Б		
Кудряшов		
Формат А3		

Ящик [ ] (А5141-[ ])



1. Схема выполнена для ящиков А5141-1874УХИ4-А5141-3074УХИ4  
 А5141-3574УХИ4-А5141-4274УХИ4  
 2. --- - демонтировать, \* - дотантировать

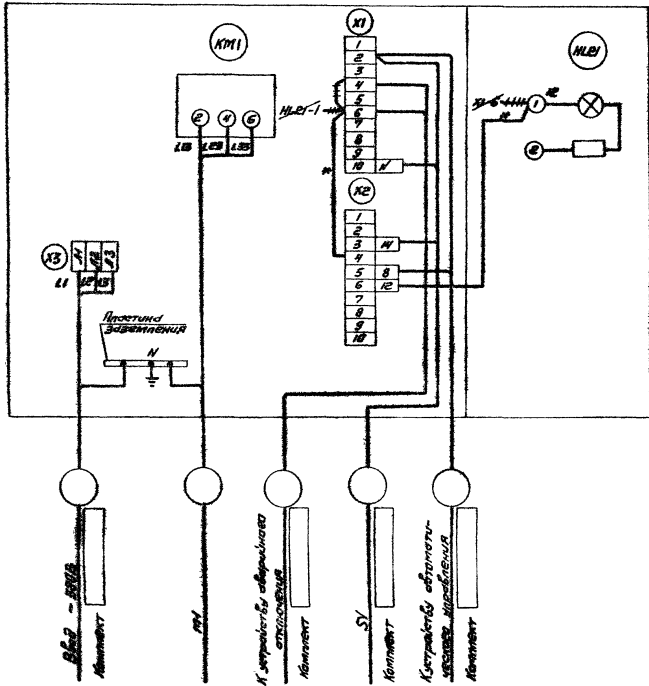
904-02-41.89-ЭМ1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование выключателей вентиляционных систем.		
Стандарт	Лист	Листов
Р	45	
Ящик [ ]	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрическая подключения Б		
Кудряшов		
Формат А3		

Шифр листа: 904-02-41.89-ЭМ1-44

Шифр листа: 904-02-41.89-ЭМ1-45

Л.В.Бонд

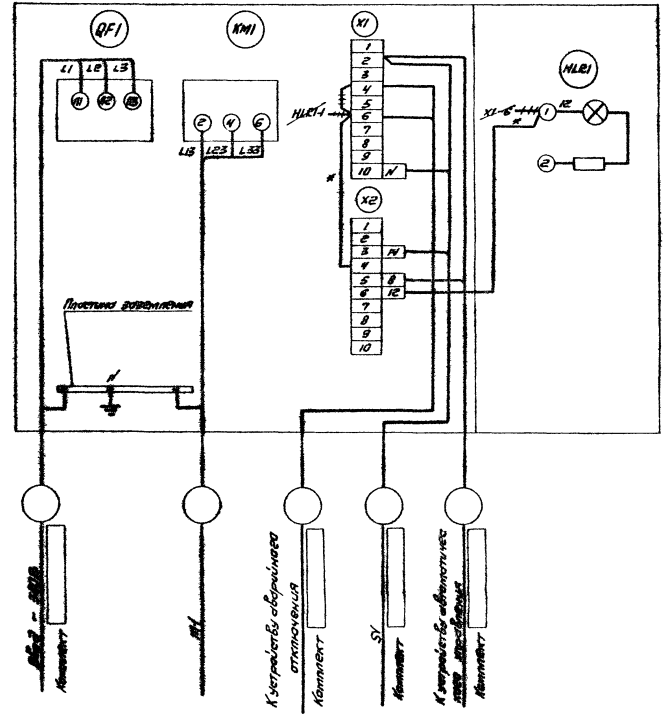
Ящик [ ] (А5141-[ ])



1. Схема выключена для ящиков А5141-3174УХЛ4 - А5141-3474УХЛ4  
 2. \*\*\* - демонтировать, \* - дотантировать

904-02-41.89-3М1	
Автоматическое управление и сигналы электродвигатель-добавные выключатели автоматических систем	
Р	45
Ящик [ ]	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая [ ]	
формуляр П5	

Ящик [ ] (А5141-[ ])

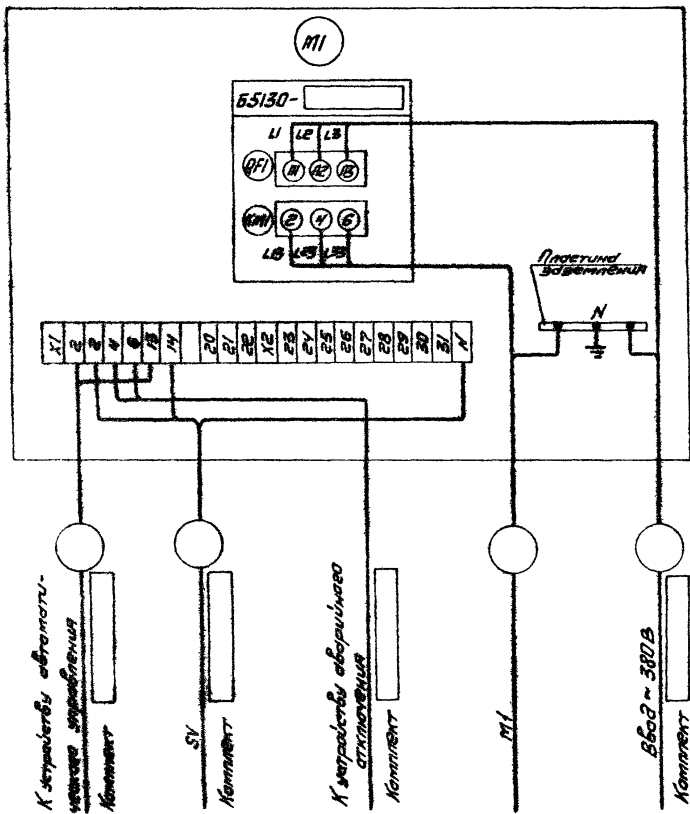


1. Схема выключена для ящиков А5141-1874УХЛ4 - А5141-3074УХЛ4, А5141-3574УХЛ4 - А5141-4274УХЛ4  
 2. \*\*\* - демонтировать, \* - дотантировать

904-02-41.89-3М1	
Автоматическое управление и сигналы электродвигатель-добавные выключатели автоматических систем	
Р	47
Ящик [ ]	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая [ ]	
формуляр П5	

2373-02

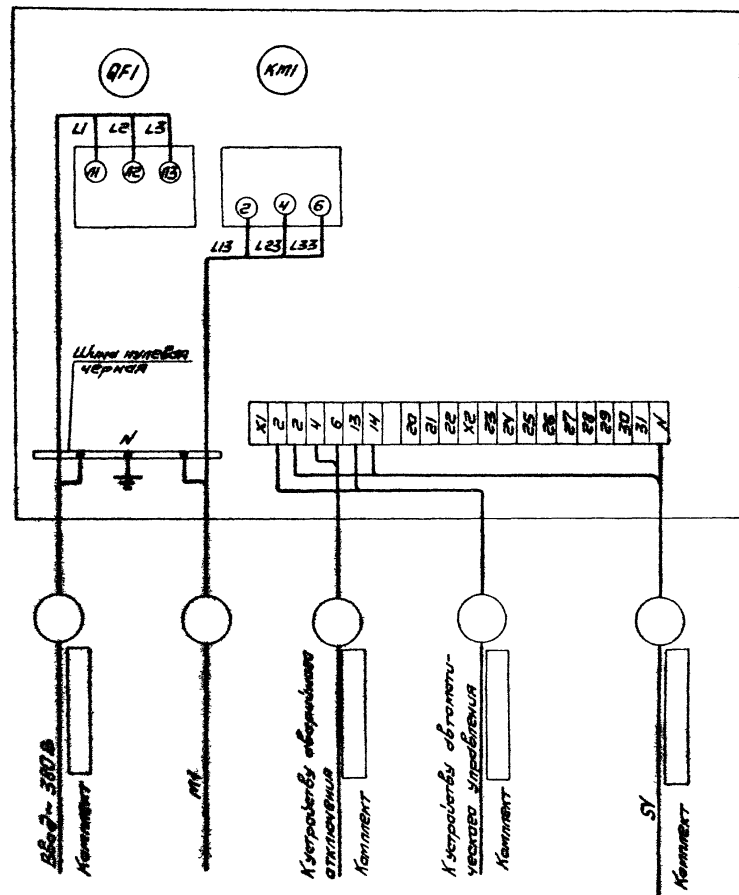
Ящик [ ] (А1-1.2.25-[ ])



1. Схема выполнена для ящиков А1-1.2.25-1 — А1-1.2.25-18

904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и сигналы электровентиляторов вентилируемых систем		
Листов	Лист	Листов
Р	48	
Ящик [ ] Схема электрическая подключения 9		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Кузнецов
формат А3		

Ящик [ ] (А1-1.2.25-19)



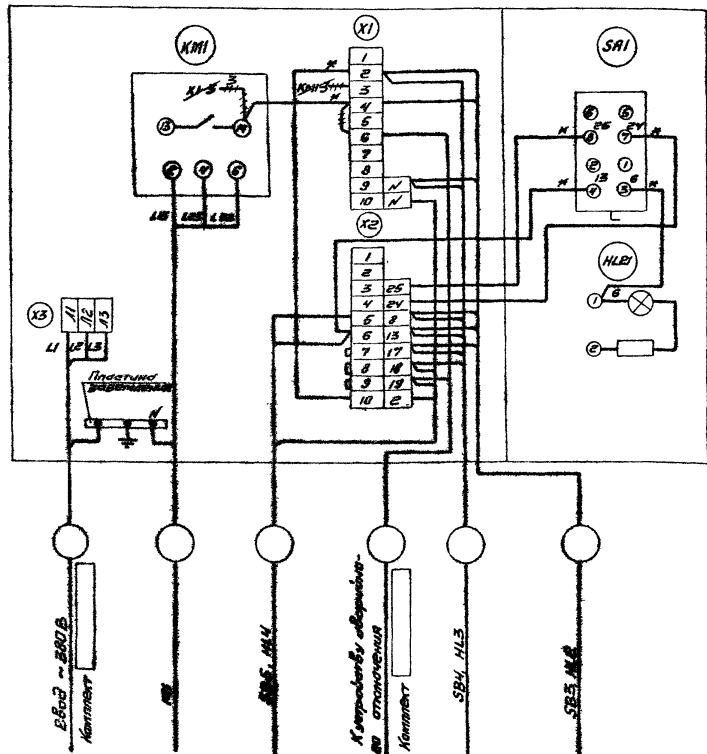
Лист 2 из 2

904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и сигналы электровентиляторов вентилируемых систем		
Листов	Лист	Листов
Р	49	
Ящик [ ] Схема электрическая подключения 10		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Кузнецов
формат А3		

23773-02



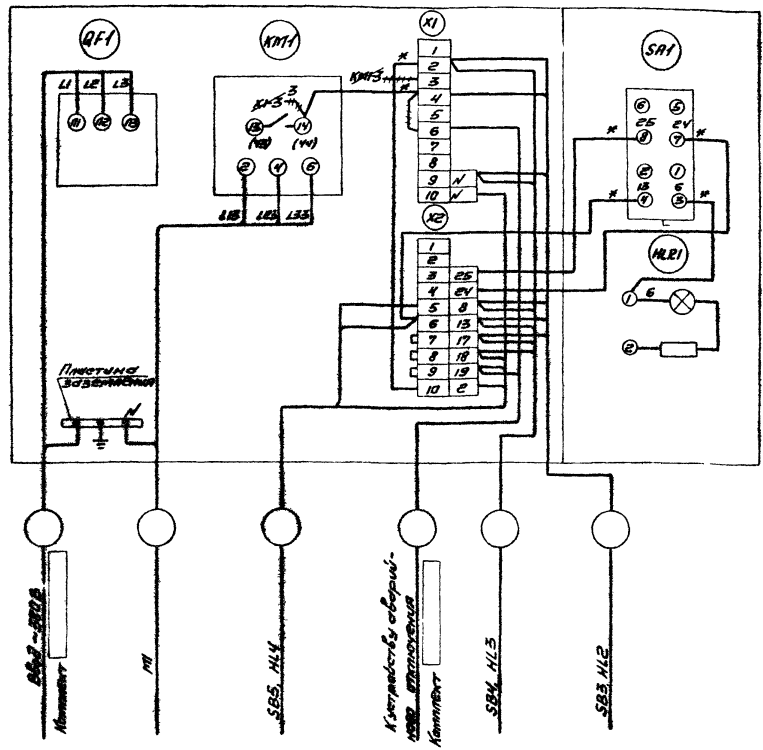
Алчик [ ] (А511- [ ])



1. Схема выполнена для алчиков А511-3743К14-А511-3743К14  
 2. +++ - дотантировать, \* - дотантировать

904-02-41.89-3М1		Планирование изготовления и сборочные электромонтажные работы вентилируемых вентиляционных систем	
Исполнители	Контроль	Полное время	Листов
И.В.Степанов	И.В.Степанов	Р	50
И.В.Степанов	И.В.Степанов	ГПН ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Алчик [ ] Система электротехнической вентиляции II		Листов 50	

Алчик [ ] (А511 - [ ])

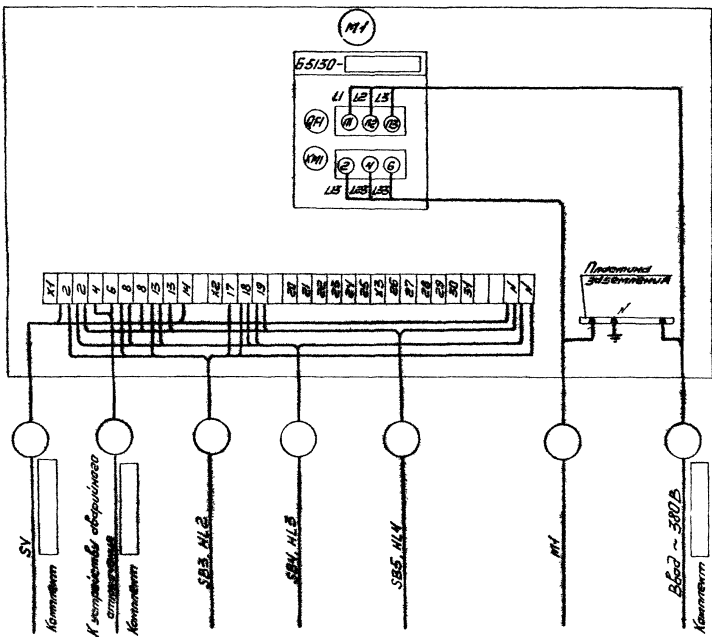


1. Схема выполнена для алчиков А511-3743К14 - А511-30743К14, А511-36743К14 - А511-42743К14. В скобках дана маркировка контактов пускателя для алчиков А511-36743К14-А511-42743К14  
 2. +++ - дотантировать, \* - дотантировать

23773-02

904-02-41.89-3М1		Планирование изготовления и сборочные электромонтажные работы вентилируемых вентиляционных систем	
Исполнители	Контроль	Полное время	Листов
И.В.Степанов	И.В.Степанов	Р	51
И.В.Степанов	И.В.Степанов	ГПН ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Алчик [ ] Система электротехнической вентиляции II		Листов 50	

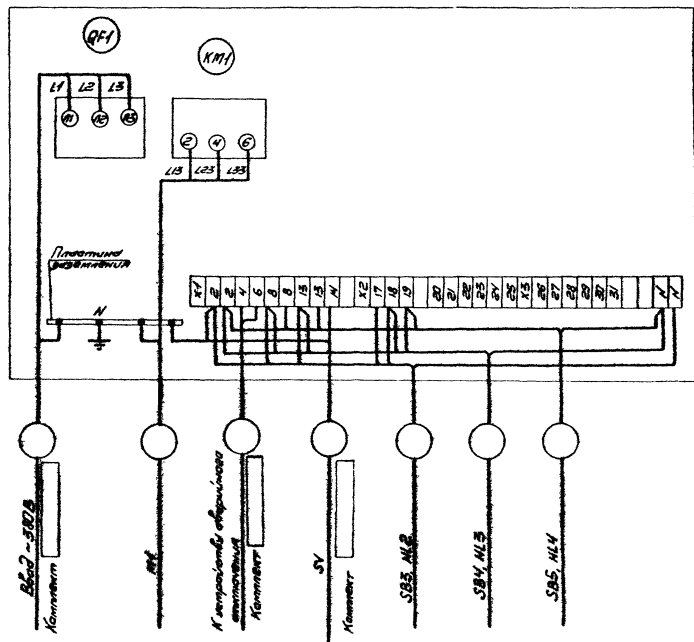
Щиток (А1-132- )



1. Схема выключателя для щитков А1-132А - А1-132В

904-02-41.89-3М1		Историческое управление и силовое электрооборудование выключателей вентиляционных систем	
Исполн.	М.С.С.	Проект	Лист 52
Щиток	Схема электрической цепи	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

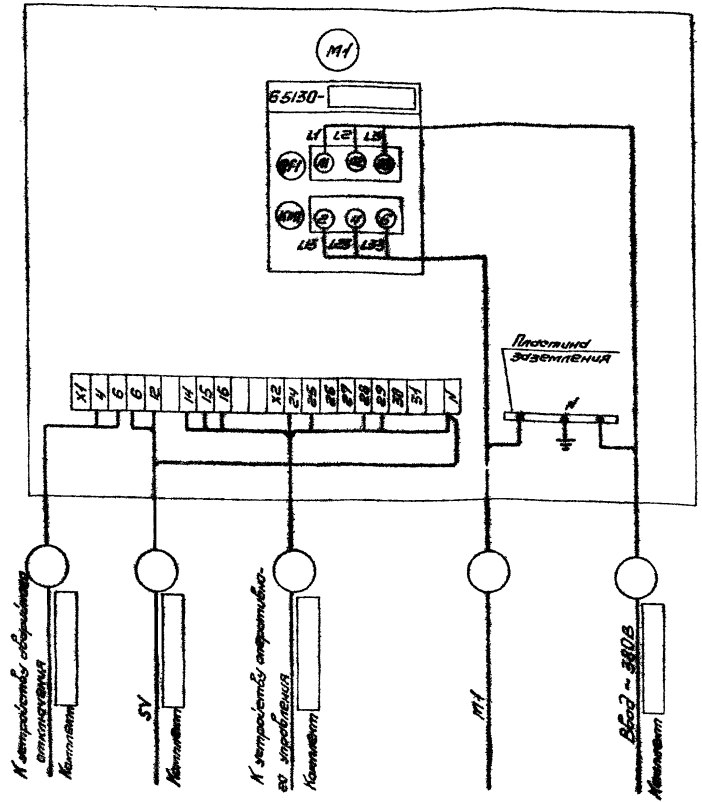
Щиток (А1-132-19)



23773-02

904-02-41.89-3М1		Историческое управление и силовое электрооборудование выключателей вентиляционных систем	
Исполн.	М.С.С.	Проект	Лист 53
Щиток	Схема электрической цепи	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

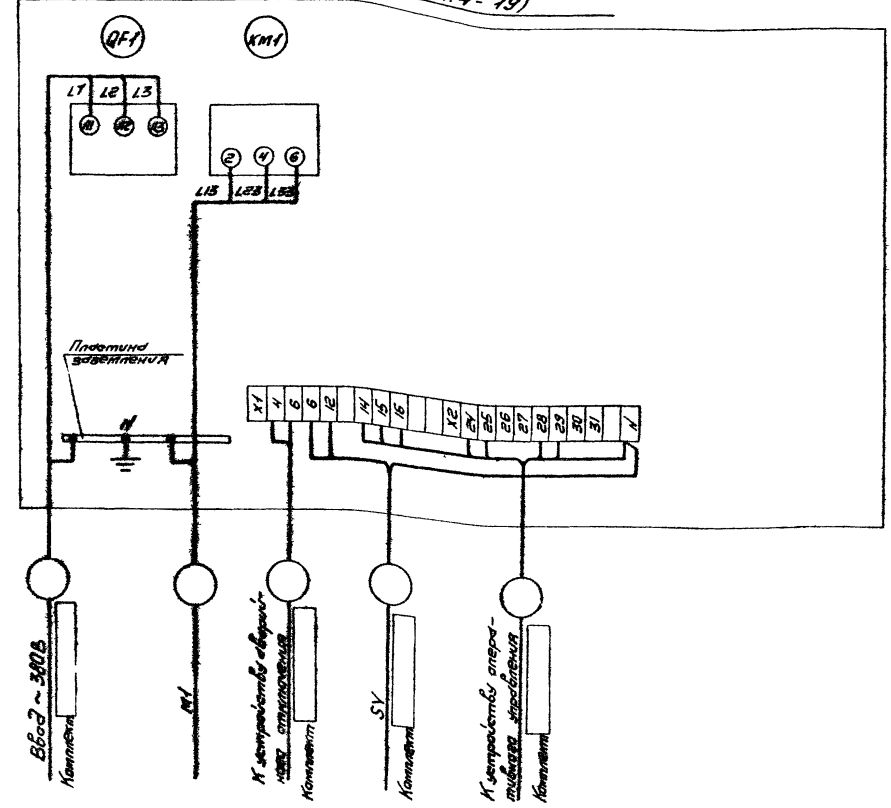
Ящик (А1-14- )



1. Схема выполнена для ящиков А1-14-1-А1-14-18  
 2. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 6,12 устанавливается перемычка.

		904-02-41.89-ЭМ1	
		Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем	
Лист	Р	Лист	54
Ящик		ГПИ	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрической цепи		Лист 54	
Ящик (А1-14-18)		Формат А3	

Ящик (А1-14-19)

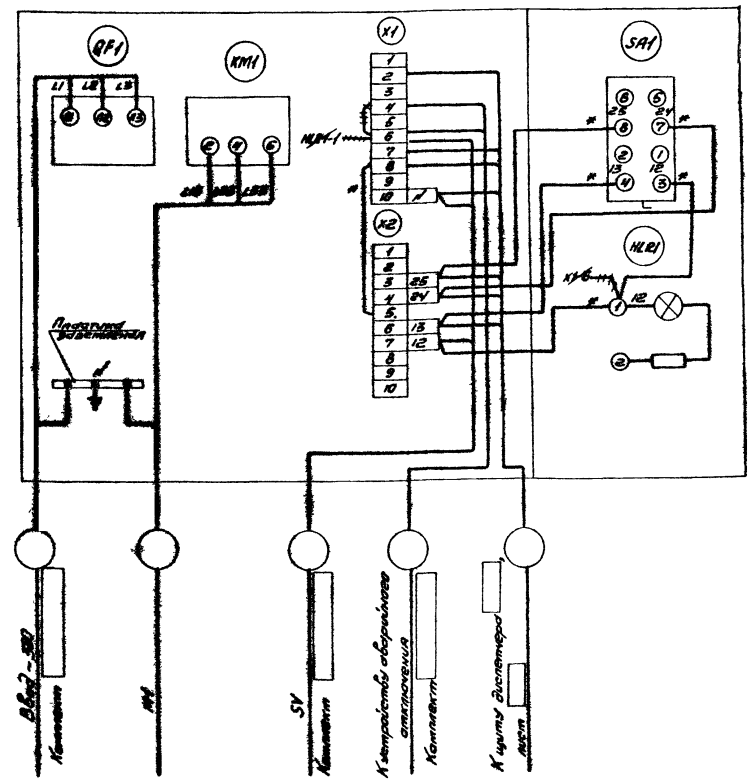
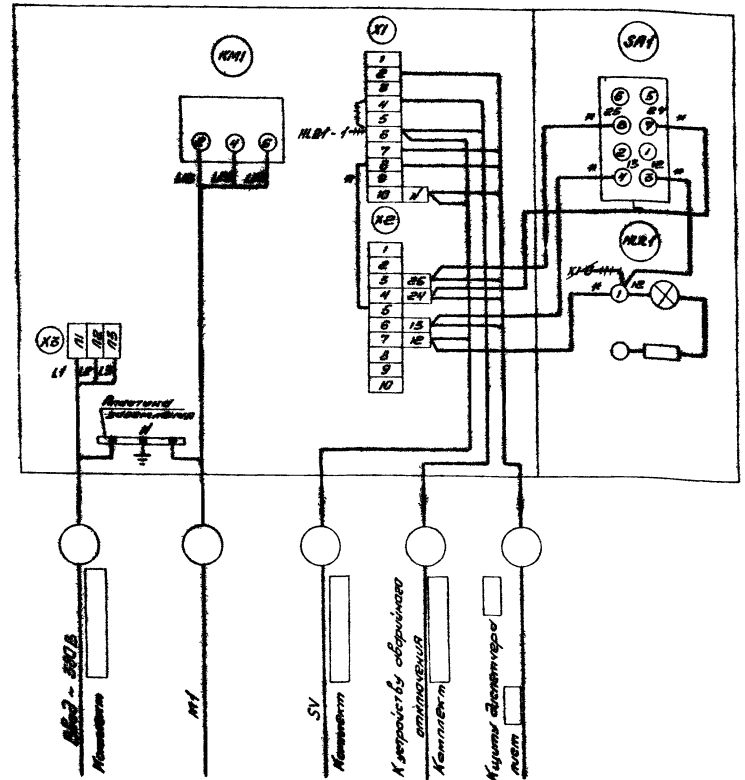


1. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 6,12 устанавливается перемычка

		23773-02	
		904-02-41.89-ЭМ1	
		Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем	
Лист	Р	Лист	55
Ящик		ГПИ	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрической цепи		Лист 55	
Ящик (А1-14-19)		Формат А3	

Листок [ ] (А5111-[ ])

Листок [ ] (А5111-[ ])



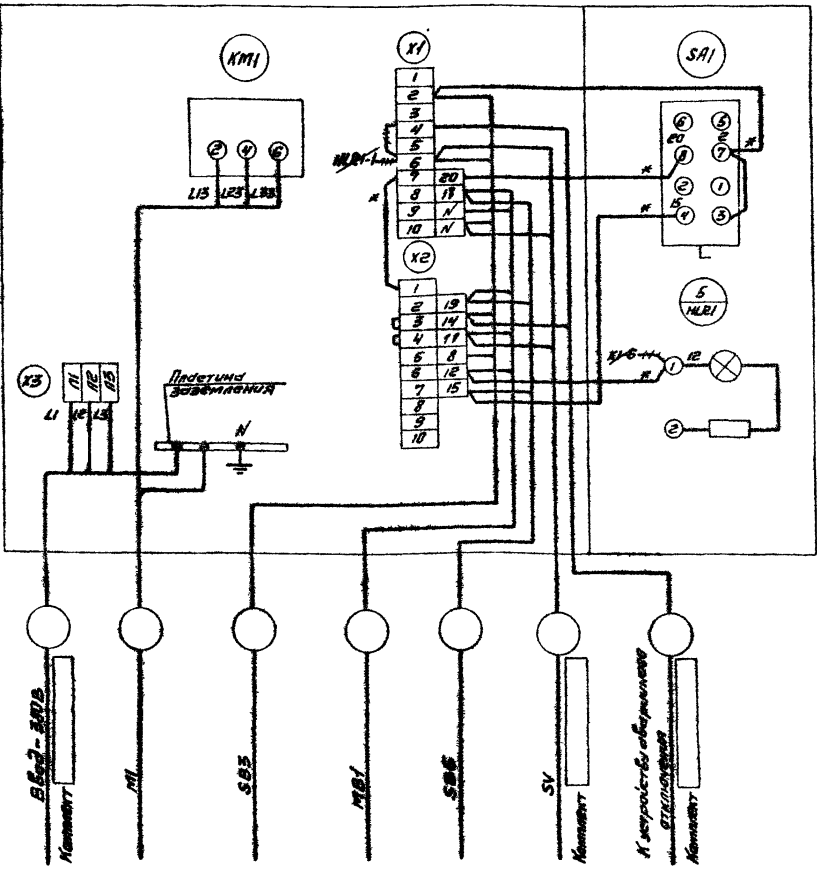
1. Схема выполнена для листов А5111-3174ХК14 - А5111-3474ХК14
2. \*\*\*\* - деактивировать, \* - активировать
3. При отсутствии контроля питания базиса (SV) между зажимами бы 7 клеммных X1 и X2 устанавливается перемычка

1. Схема выполнена для листов А5111-1874ХК14 - А5111-3074ХК14, А5111-3574ХК14 - А5111-4274ХК14
2. \*\*\*\* - деактивировать, \* - активировать
3. При отсутствии контроля питания базиса (SV) между зажимами бы 7 клеммных X1 и X2 устанавливается перемычка.

904-02-41.89-3М1	
Активированное управление и вывод электроснабжения базисных функциональных узлов	
Состав	Лист
Р	56
Листок [ ]	
Схема электрической аппаратуры [ ]	
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

23713-02	
904-02-41.89-3М1	
Активированное управление и вывод электроснабжения базисных функциональных узлов	
Состав	Лист
Р	57
Листок [ ]	
Схема электрической аппаратуры [ ]	
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

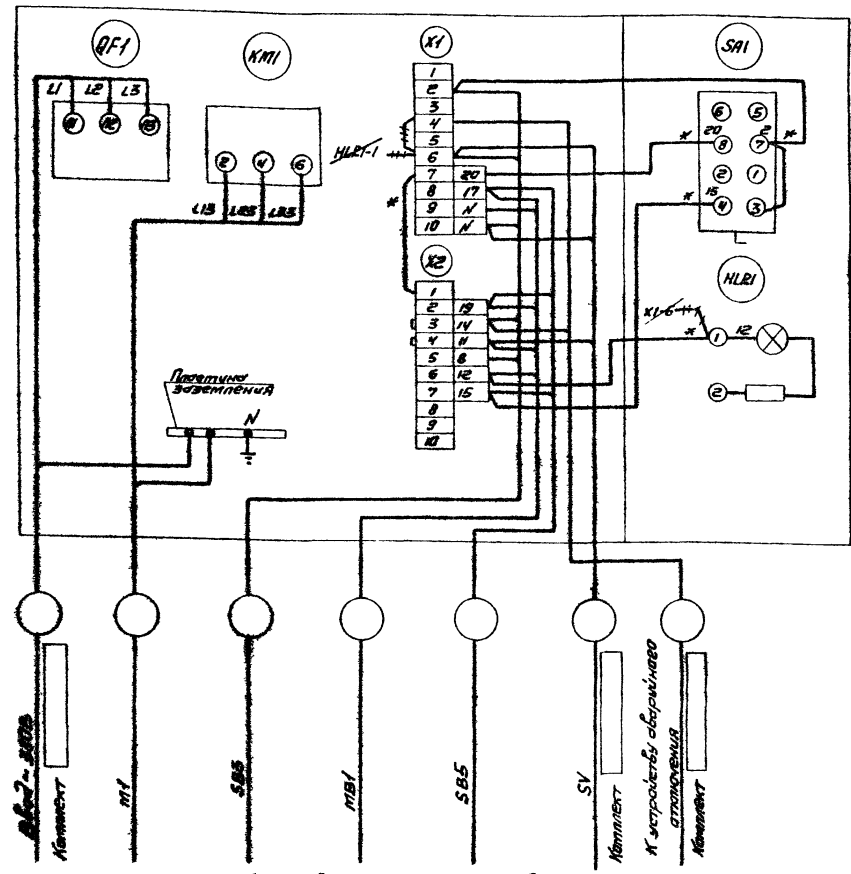
Щиток [ ] (А5111- [ ])



1. Схема выполнена для щитков А5111-3174УК1Ч — А5111-3174УК1Ч
2. ++++ — деактивировать, \* — активировать
3. При отключении контроля потока воздуха (SV) между зажимами быч4 клеммников X1 и X2 устанавливается перемычка.

904-02-41.89-ЭМ1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем		
Исполн.	Провер.	Утверд.
М.И.Смирнов	В.И.Смирнов	И.И.Смирнов
С.В.Смирнов	А.В.Смирнов	К.В.Смирнов
В.В.Смирнов	Л.В.Смирнов	З.В.Смирнов
Г.В.Смирнов	Д.В.Смирнов	С.В.Смирнов
Щиток [ ]	Схема электрическая	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема бытовых вентиляционных систем	выполненная 18	М.И.Смирнов
		Формат А3

Щиток [ ] (А5111- [ ])

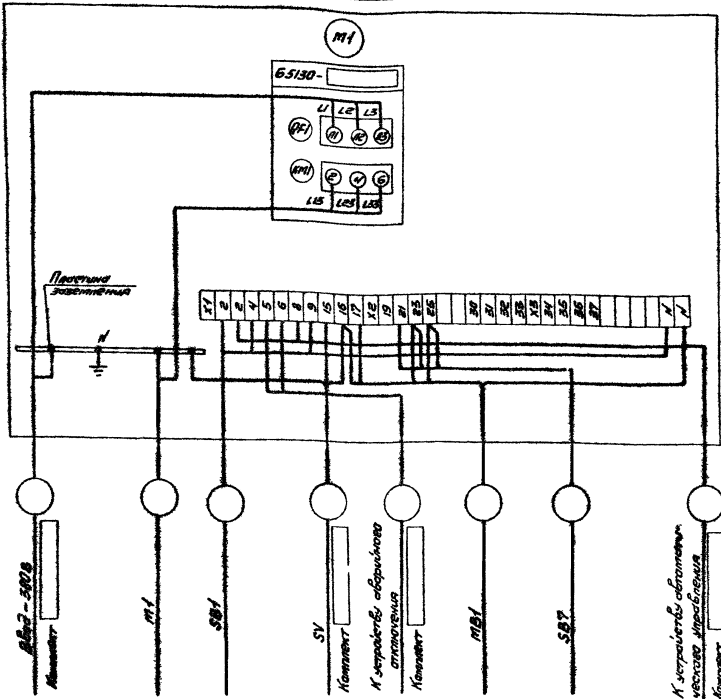


1. Схема выполнена для щитков А5111-1874УК1Ч — А5111-3074УК1Ч, А5111-5574УК1Ч — А5111-4274УК1Ч
2. ++++ — деактивировать, \* — активировать
3. При отключении контроля потока воздуха (SV) между зажимами быч4 клеммников X1 и X2 устанавливается перемычка.

904-02-41.89-ЭМ1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем		
Исполн.	Провер.	Утверд.
М.И.Смирнов	В.И.Смирнов	И.И.Смирнов
С.В.Смирнов	А.В.Смирнов	К.В.Смирнов
Г.В.Смирнов	Д.В.Смирнов	С.В.Смирнов
Щиток [ ]	Схема электрическая	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема бытовых вентиляционных систем	выполненная 18	М.И.Смирнов
		Формат А3

23775-02

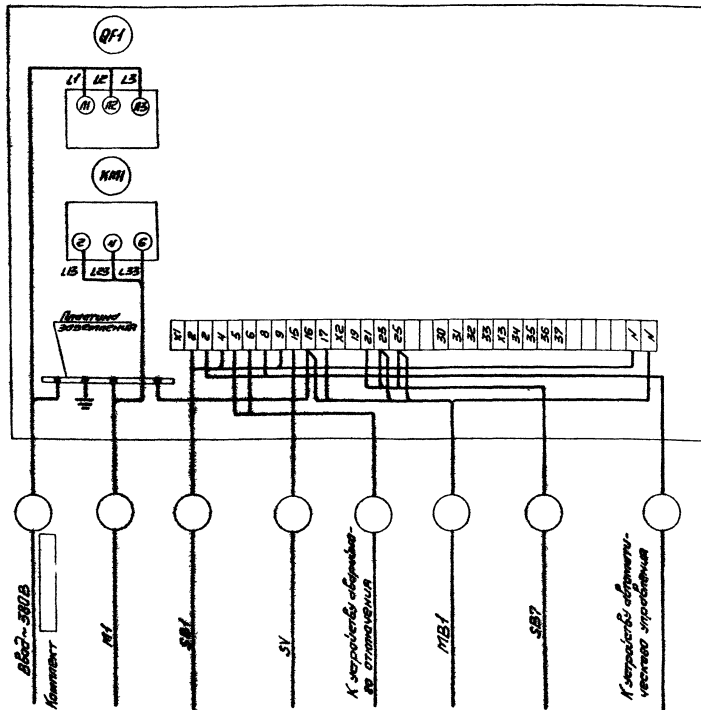
Ацук [ ] (А1-2.2а-[ ])



1. При отключении контроля потока базальта между клеммами 16,16 устанавливается перемычка
2. Схема выполнена для ацукбв А1-2.2а-1 - А1-2.2а-18.

904-02-41.89-3М1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование вентилируемых систем	
Страна/Лист	Выпуск
Р 60	ГПИ
Ацук [ ]	Схема электрической
Схема [ ]	подключения Э1
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
чертеж 1:5	

Ацук [ ] (А1-2.2а-19)

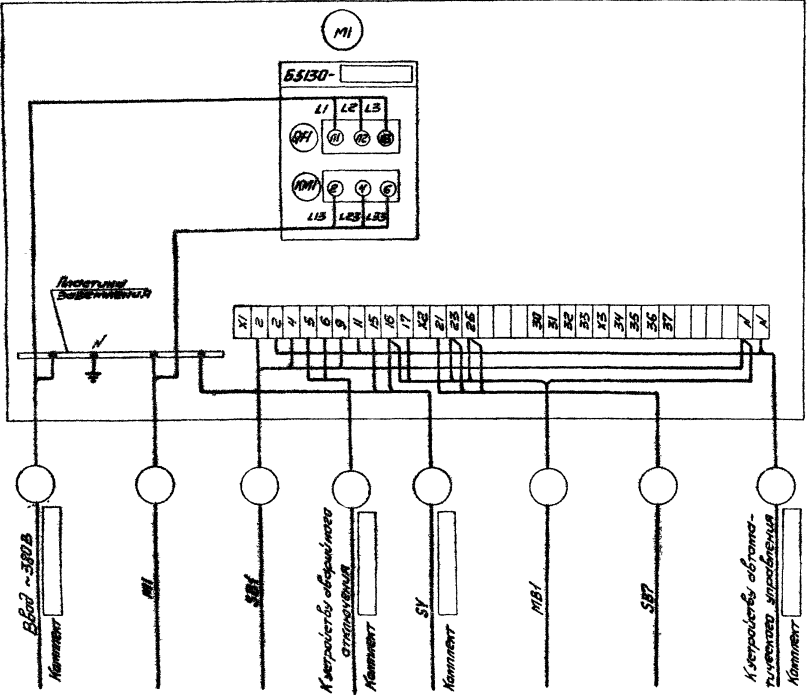


1. При отключении контроля потока базальта (SV) между клеммами устанавливается перемычка.

23713-02	
904-02-41.89-3М1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование вентилируемых систем	
Страна/Лист	Выпуск
Р 61	ГПИ
Ацук [ ]	Схема электрической
Схема [ ]	подключения Э2
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
чертеж 1:5	

Листов 2

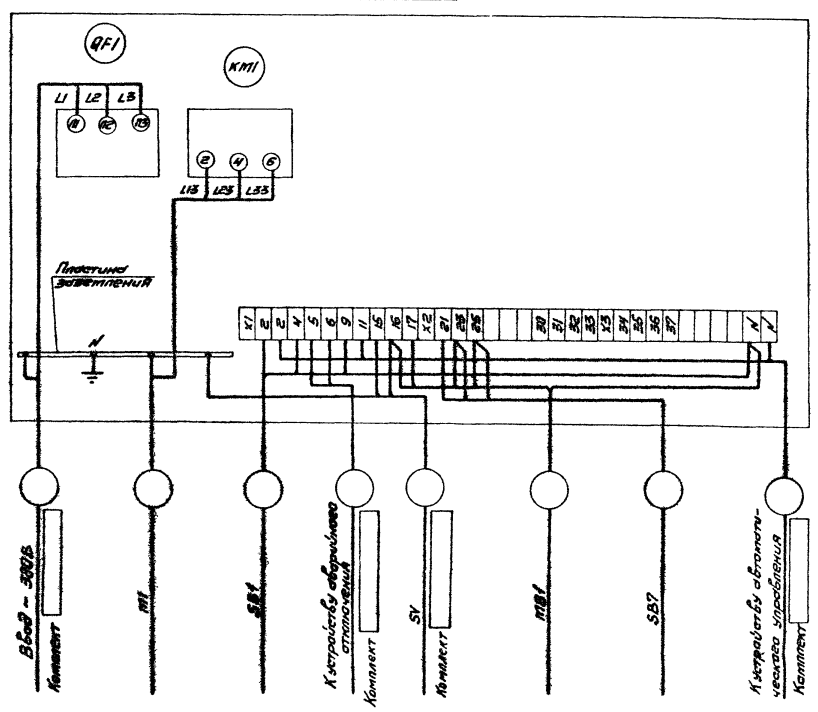
Ящик (А1-2.25- )



1. При отсутствии контроля патала базиса (SY) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка.
2. Схема выкатена для ящиков А1-2.25-1 - А1-2.25-18

904-02-41.89-3м1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование выкатных вентиляционных систем		
Листов	Кол-во листов	№ документа
Р	62	
Ящик (А1-2.25- )		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая подключения		Формат А3

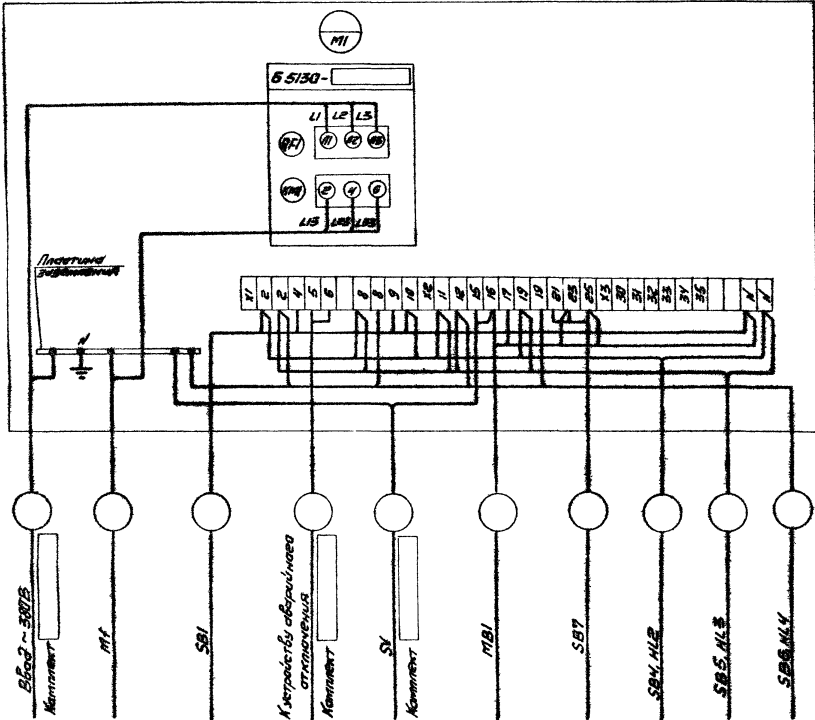
Ящик (А1-2.25-19)



- При отсутствии контроля патала базиса (SY) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка.

904-02-41.89-3м1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование выкатных вентиляционных систем		
Листов	Кол-во листов	№ документа
Р	63	
Ящик (А1-2.25-19)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая подключения		Формат А3

Ящик (А1-2.3- )

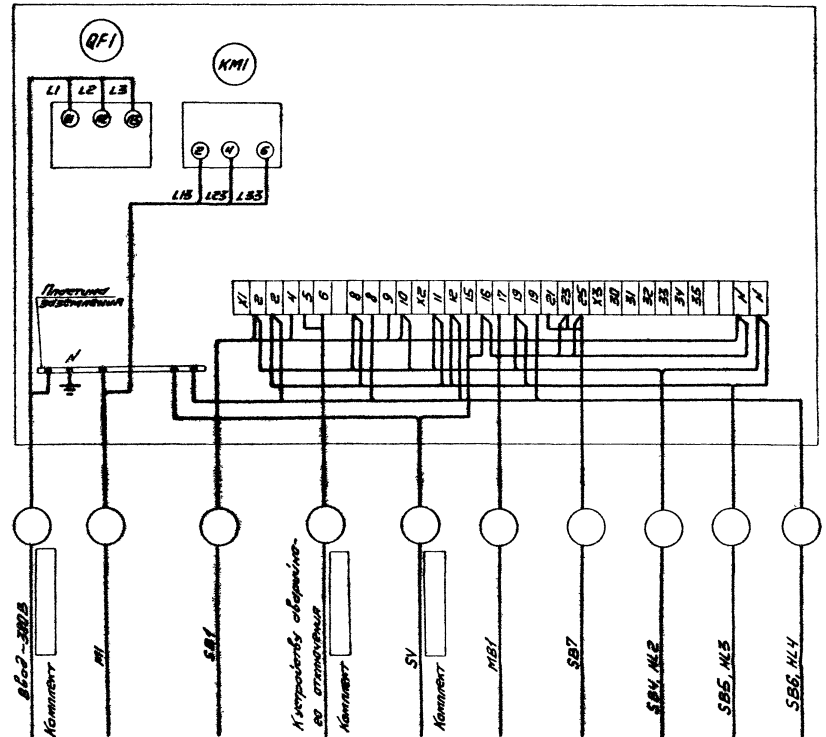


1. При отставке контроля потока воздуха (SV) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка.

2. Схема выполнена для ящиков А1-2.3-1 - А1-2.3-18

904-02-41.89-3М1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем	
Страна	Листов
Р	64
Листов	65
Ящик	Схема
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Контроль	Контроль
фронт 15	фронт 15

Ящик (А1-2.3-19)



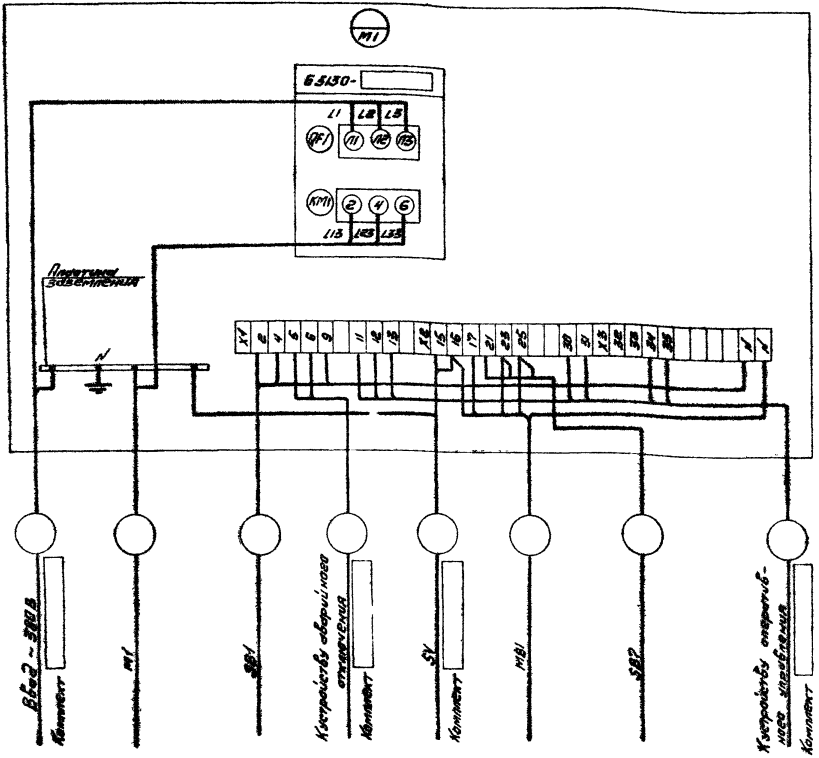
1. При отставке контроля потока воздуха (SV) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка.

23773-02

904-02-41.89-3М1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем	
Страна	Листов
Р	65
Листов	66
Ящик	Схема
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Контроль	Контроль
фронт 15	фронт 15



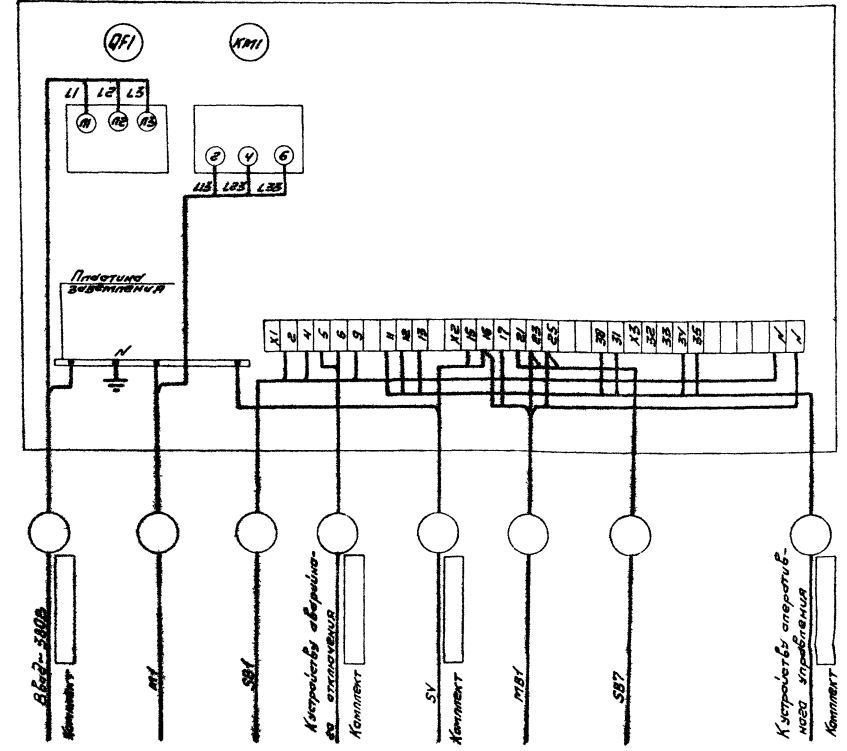
Ящик (А1-2.У- )



1. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка
2. Схема выполнена для ящиков А1-2.У-1 - А1-2.У-17

904-02-41.89-ЭМ1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем	
Конт. лист	Листов
Р	66
Ящик	ГПИ
Схема электрической	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
подключения ЭЭ	Кабельный
контроль скорости	фрагмент АБ

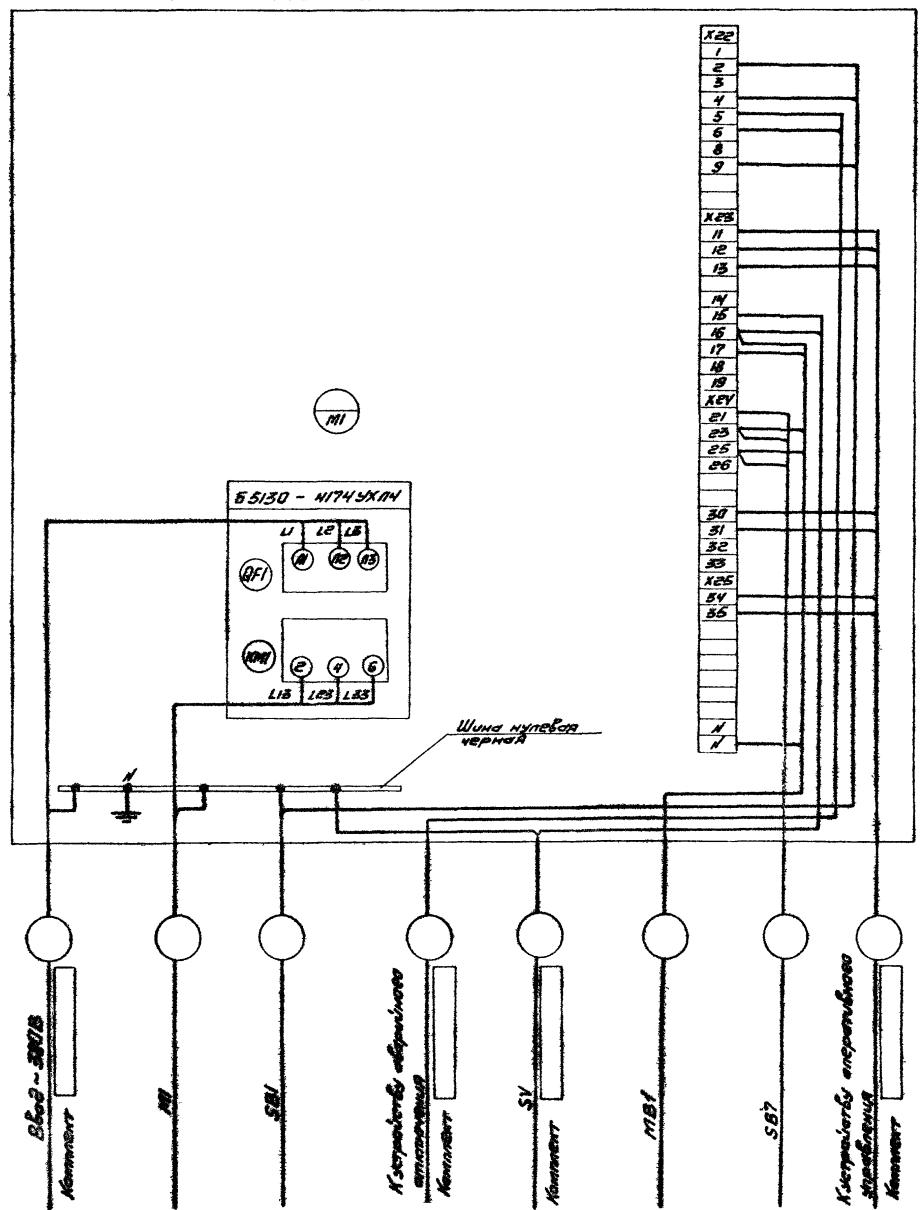
Ящик (А1-2.У-19)



1. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка

23773-02	
904-02-41.89-ЭМ1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем	
Конт. лист	Листов
Р	67
Ящик	ГПИ
Схема электрической	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
подключения ЭЭ	Кабельный
контроль скорости	фрагмент АБ

Шкаф (ШУ-2.4-18)



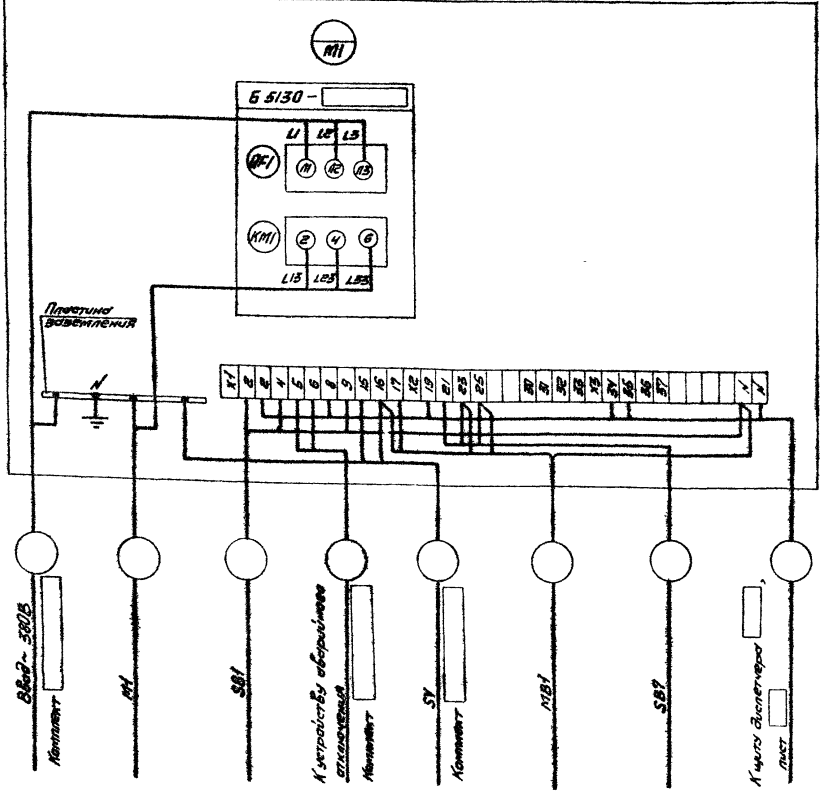
1. При установке контроля потока воздуха (SV) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка.

23773-02

904-02-41.89-391			
Автоматическое управление силовым электрооборудованием Вольтажных Вентильных систем			
Лист	Р	68	Листов
Шкаф [ ] Схема электрическая подключения ВЭ			ГТИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

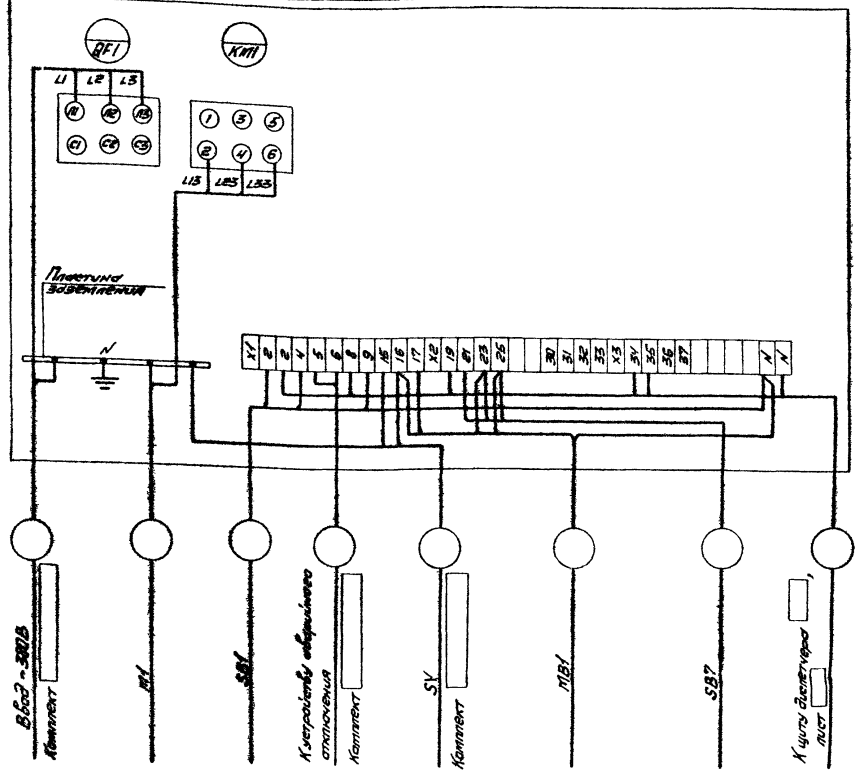
Автомат

Лист 68 из 68



1. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка
2. Схема выполнена для ящиков А1-2.5-1 - А1-2.5-18

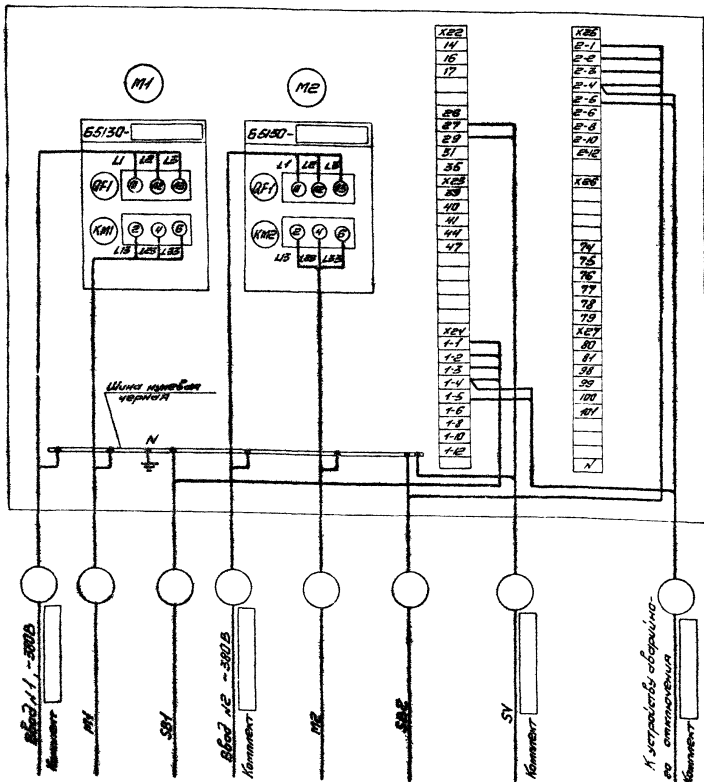
		904 - 02 - 41.89 - 3М1	
		Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем.	
		Состав	Лист
		Р	69
		Ящик [ ]	
		Схема электрическая	
		представления 30	
		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
		Климовичев	
		Формат А3	



1. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 15, 16 устанавливается перемычка.

		904 - 02 - 41.89 - 3М1	
		Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем.	
		Состав	Лист
		Р	70
		Ящик [ ]	
		Схема электрическая	
		представления 31	
		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
		Климовичев	
		Формат А3	

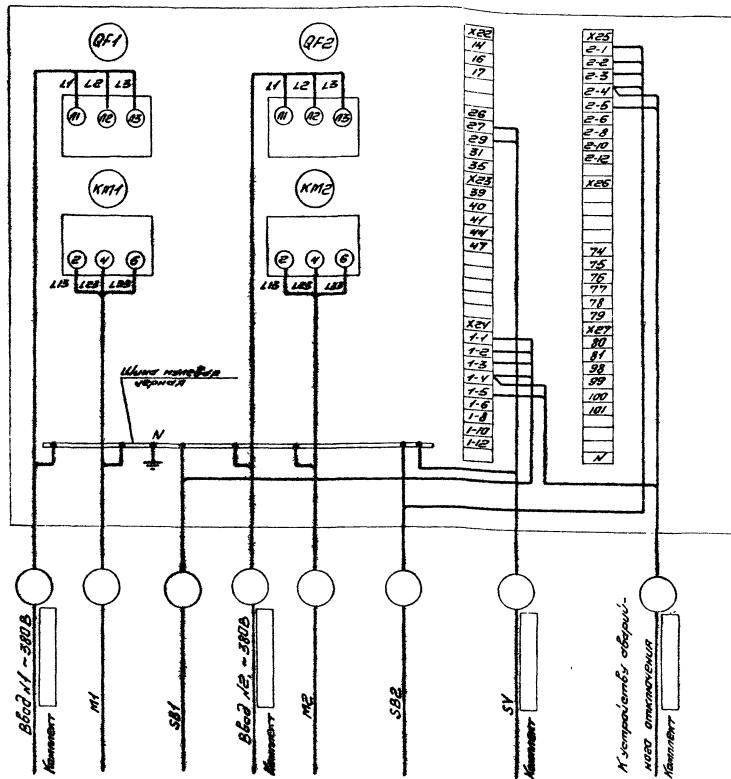
Шкаф (Ш-3.1- )



1. При отставке контроля потока базового (SV) между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка  
 в. Система питания для шкафов Ш-3.1-1 - Ш-3.1-18

904-02-41.89-3м1		
Автоматическое управление и отапливание электродвигателей. Двигатели вращаются вращающимися системами.		
Исполнитель	Проверено	Дата
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]
Шкаф	ГП	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Система электрической подпитки ВЭ		
формат А3		

Шкаф (Ш-3.1-19)

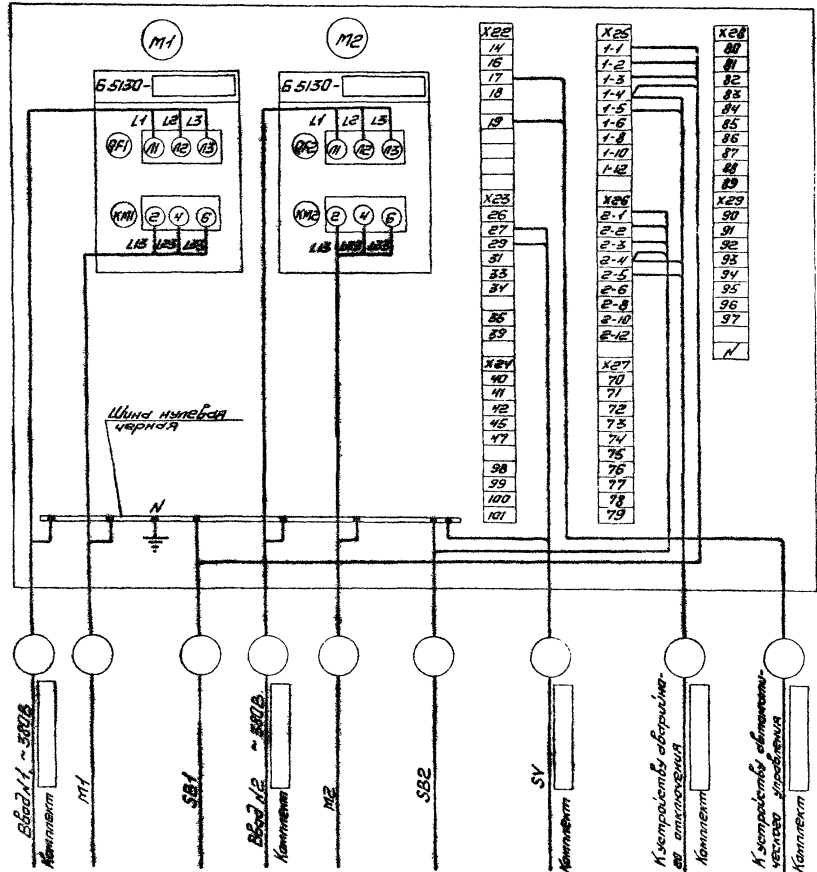


1. При отставке контроля потока базового (SV) между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка.

23.773-02		
904-02-41.89-3м1		
Автоматическое управление и отапливание электродвигателей. Двигатели вращаются вращающимися системами.		
Исполнитель	Проверено	Дата
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]
Шкаф	ГП	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Система электрической подпитки ВЭ		
формат А3		

Альбом 2

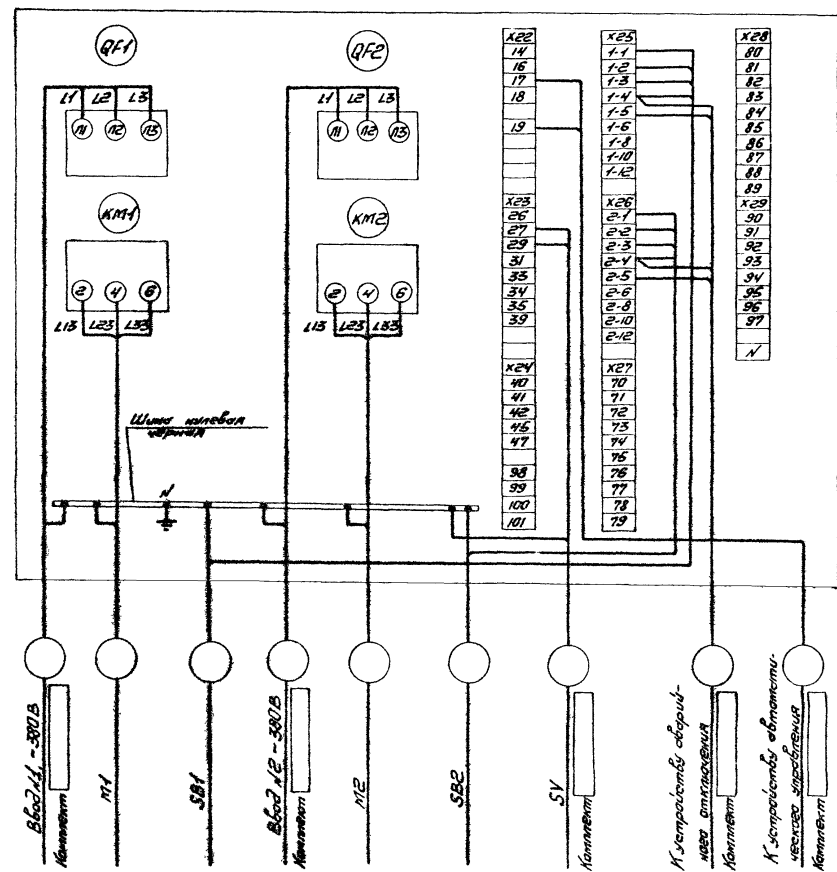
Шкаф (Ш1-32- )



- 1 При отключении контроля потока воздуха (SV) между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка
- 2 Схема выполнена для шкафов Ш1-32-1 — Ш1-32-18

904-02-41.89-3м1		
Автоматическое управление и силовое электроснабжение выключателя вентиляционных систем		
Исполнители	Лист	Р 73
Шкаф электрическая		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая		Кабельный
подключения 3У		формат А3

Шкаф (Ш1-32-18)

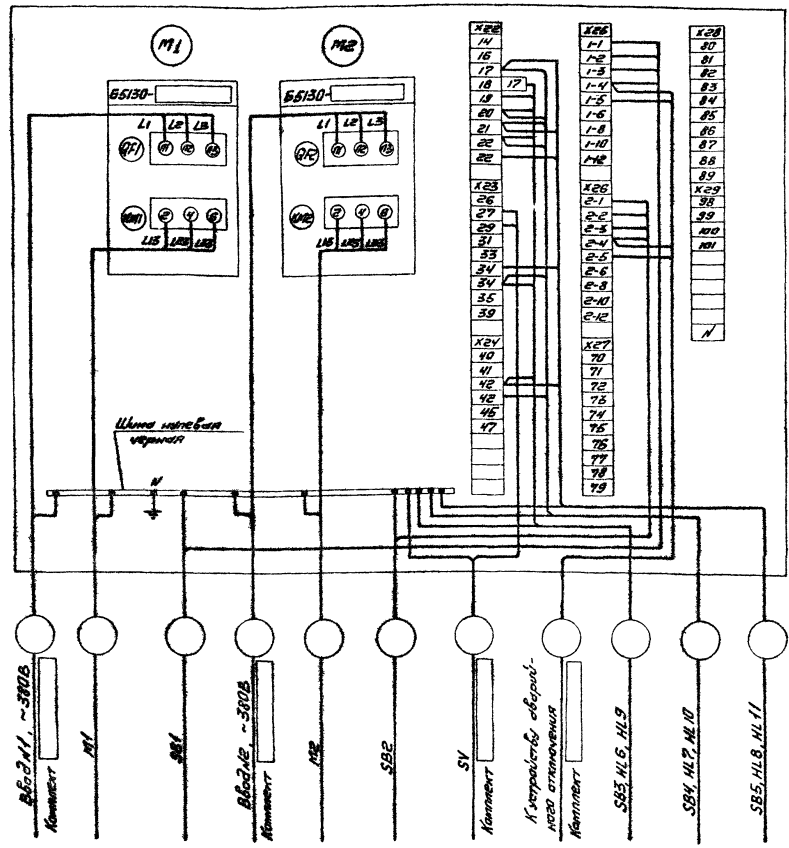


- 1 При отключении контроля потока воздуха (SV) между клеммами 27, 29 устанавливается перемычка.

23713-02		
904-02-41.89-3м1		
Автоматическое управление и силовое электроснабжение выключателя вентиляционных систем		
Исполнители	Лист	Р 74
Шкаф электрическая		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая		Кабельный
подключения 3У		формат А3

Л.Робин.2

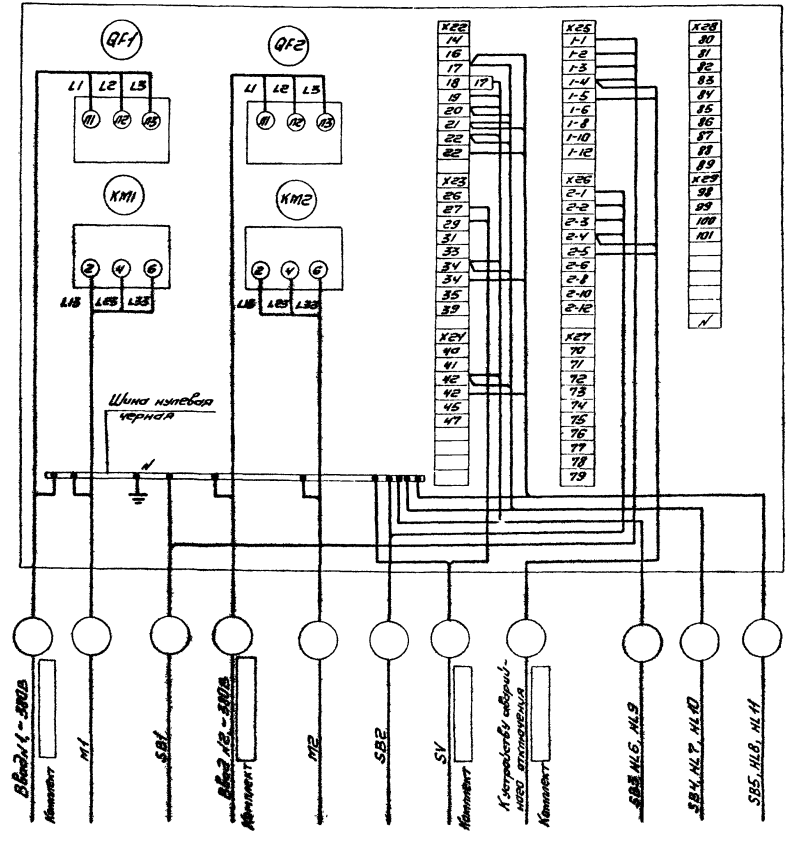
Шкаф (ШУ-3.5- )



1. При отключении контроля потока воздуха (SV) термодатчики клеммы 27,29 устанавливаются перемычкой
2. Схема выполнена для шкафов ШУ-3.5-1 - ШУ-3.5-18

			904-02-41.89-3М1		
			Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем		
№ докум.	Изменения	№ докум.	Статус	Дата	Внесено
№ докум.	Изменения	№ докум.	Р	75	
Шкаф			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Схема электрическая			К.Ильин		
подключения 36			франтис 13		

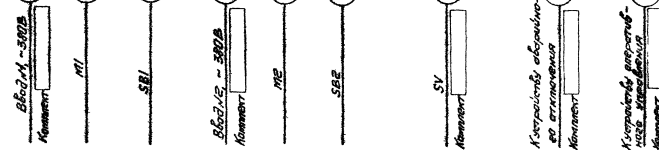
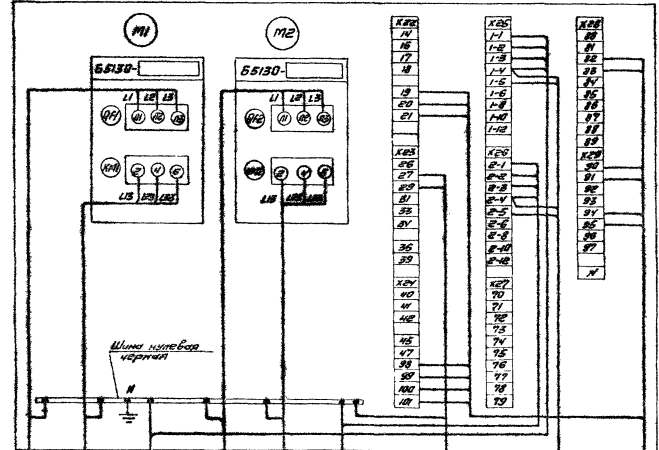
Шкаф (ШУ-3.5-18)



1. При отключении контроля потока воздуха (SV) термодатчики клеммы 27,29 устанавливаются перемычкой.

			23773-02		
			904-02-41.89-3М1		
			Автоматическое управление и силовое электрооборудование вытяжных вентиляционных систем		
№ докум.	Изменения	№ докум.	Статус	Дата	Внесено
№ докум.	Изменения	№ докум.	Р	76	
Шкаф			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Схема электрическая			К.Ильин		
подключения 37			франтис 13		

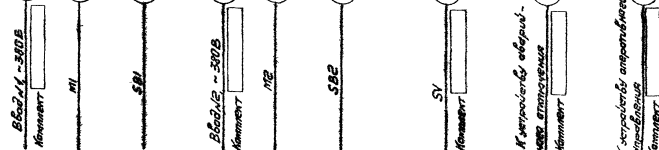
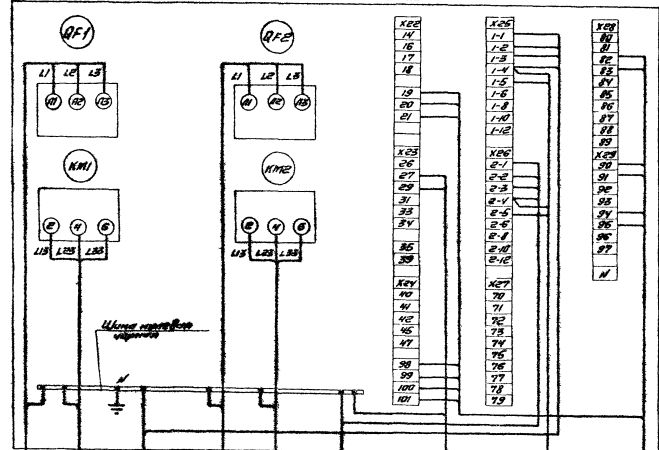
Шитов [ ] (ШТ-3.4- )



1. При установке контроля потока воздуха (SV) между клеммами 27,29 устанавливается перемычка
2. Схема выкатки для шитов ШТ-3.4-1 — ШТ-3.4-18

		904-02-41.89-3M1	
		Автоматическое управление и силовое электрооборудование выкатных выключательных устройств	
		Стандарт (Испол. Проект)	
		Р 77	
Исполн. Копылов И.И.	М.П.	Шитов [ ] ГИИ	
Исполн. Петелин И.И.	М.П.	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Исполн. Мухомов И.И.	М.П.	Схема электрической подстанции ЭЭ	
Исполн. Шенников И.И.	М.П.	Кодовый №	
Исполн. Савиных И.И.		архивный №	

Шитов [ ] (ШТ-3.4-18)

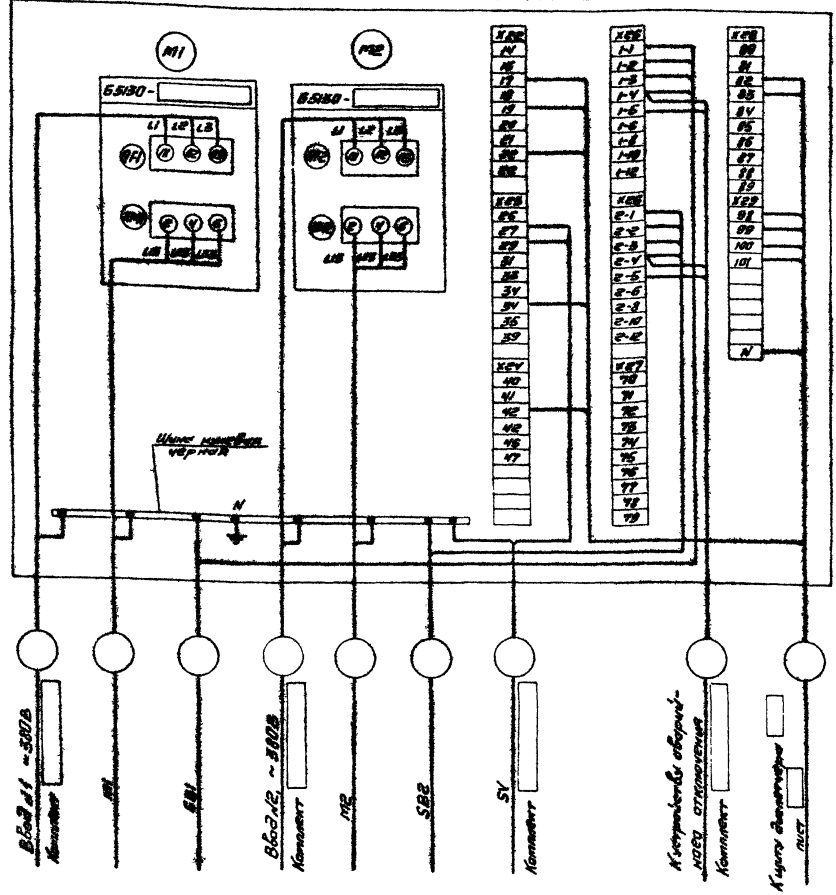


1. При установке контроля потока воздуха (SV) между клеммами 27,29 устанавливается перемычка

		23773-02	
		904-02-41.89-3M1	
		Автоматическое управление и силовое электрооборудование выкатных выключательных устройств	
		Стандарт (Испол. Проект)	
		Р 78	
Исполн. Копылов И.И.	М.П.	Шитов [ ] ГИИ	
Исполн. Петелин И.И.	М.П.	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Исполн. Мухомов И.И.	М.П.	Схема электрической подстанции ЭЭ	
Исполн. Шенников И.И.	М.П.	Кодовый №	
Исполн. Савиных И.И.		архивный №	

Лист № 2

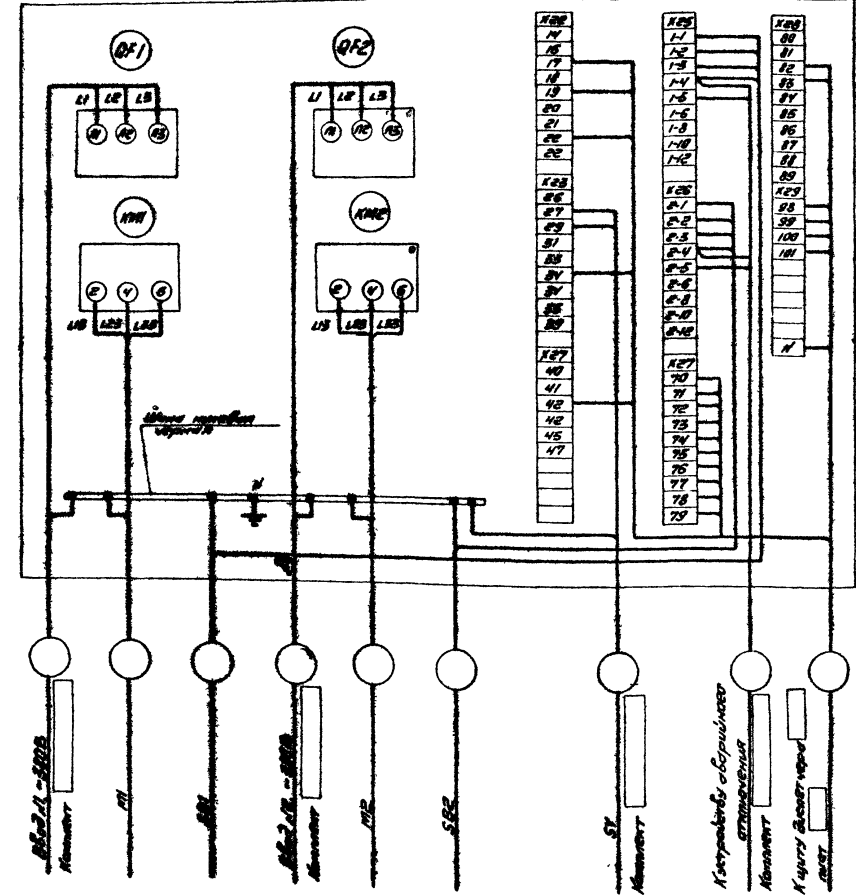
Шкаф [ ] (ШУ-3.5-[ ])



1. При установке контроля потока воздуха (SV) между клеммами 27,28 заземлять перемычку.
2. Схема выполнена для шкафов ШУ-3.5-1 - ШУ-3.5-18

			904-02-41.89-3М1		
			Автоматическое управление и силовое электроснабжение вытяжных вентиляционных систем		
			Листы/Листов		
			Р 79		
Шкаф [ ]			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Схема электрической			КУБЫШЕВ		
подключения 40			Формат А3		

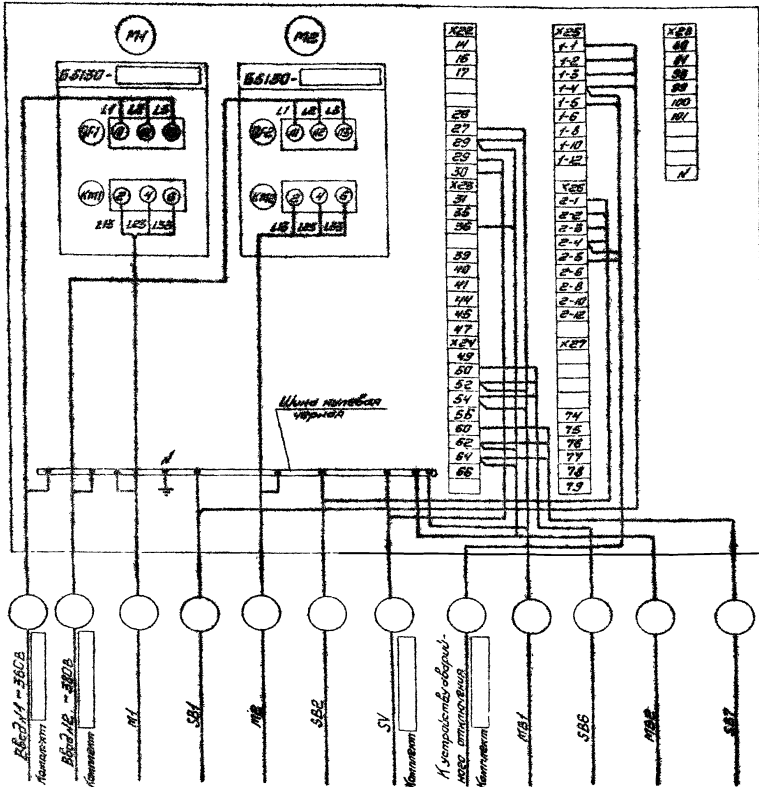
Шкаф [ ] (ШУ-3.5-18)



			23773-02		
			904-02-41.89-3М1		
			Автоматическое управление и силовое электроснабжение вытяжных вентиляционных систем		
			Листы/Листов		
			Р 80		
Шкаф [ ]			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Схема электрической			КУБЫШЕВ		
соединения 41			Формат А3		



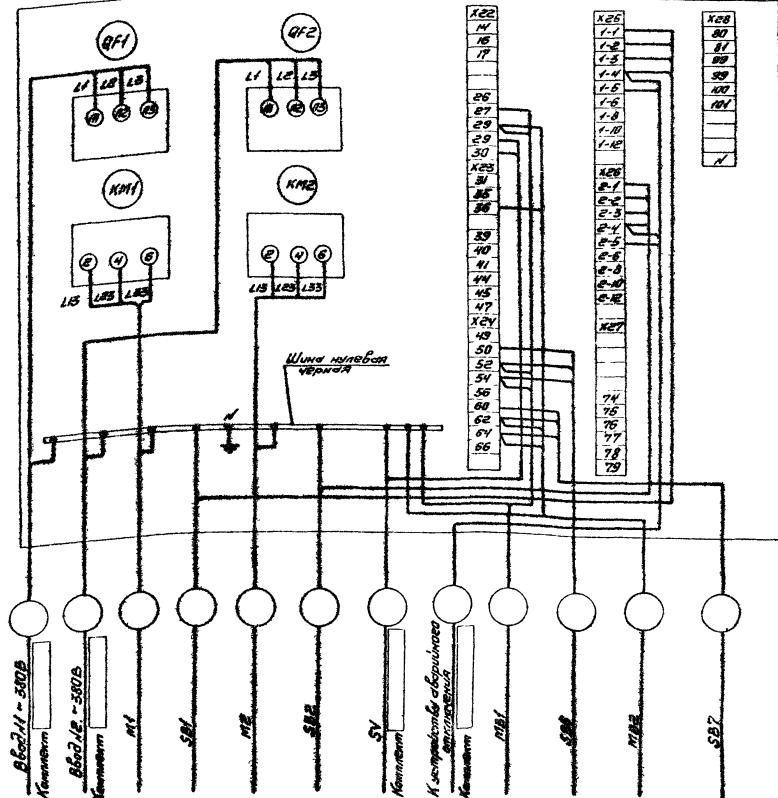
Шкафы (ШУ-4.1- )



1. При отсутствии контроля подачи воздуха (СВ) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка  
 2. Для этой схемы выполненна для шкафов ШУ-4.1-1 - ШУ-4.1-18

904-02-41.89-ЭМ1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем		
Исполнитель	Инженер	Лист
М.И. Попов	В.И. Попов	Р 81
Шкафы [ ]		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая подключения №2		Кабельный формат 15

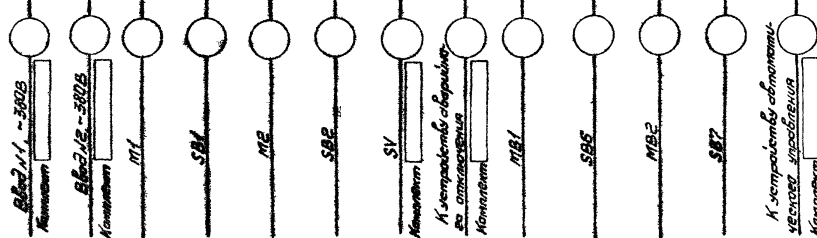
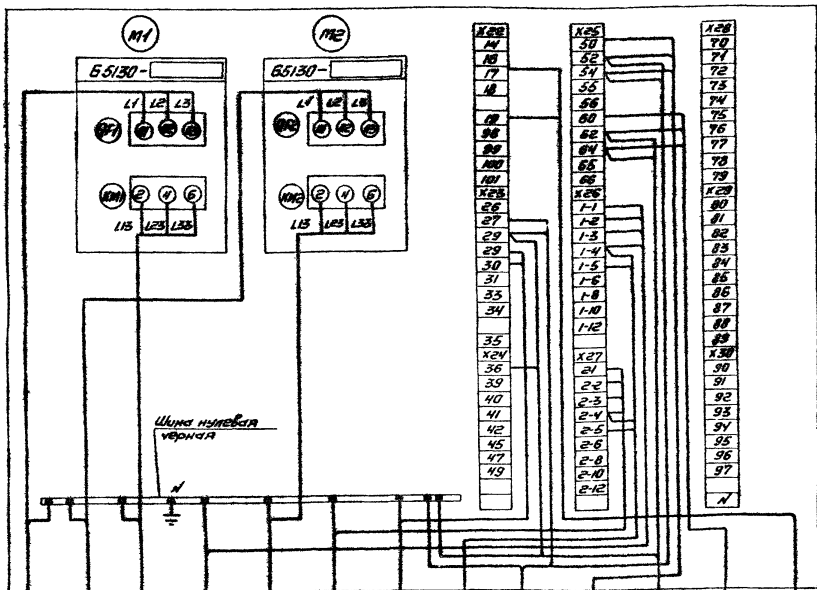
Шкафы (ШУ-4.1-18)



1. При отсутствии контроля подачи воздуха (СВ) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка

23773-02		
904-02-41.89-ЭМ1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем		
Исполнитель	Инженер	Лист
М.И. Попов	В.И. Попов	Р 82
Шкафы [ ]		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая подключения №3		Кабельный формат 15

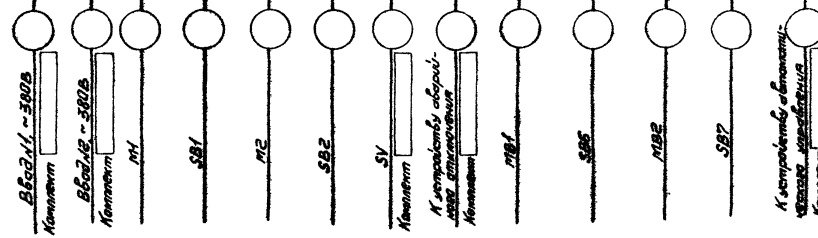
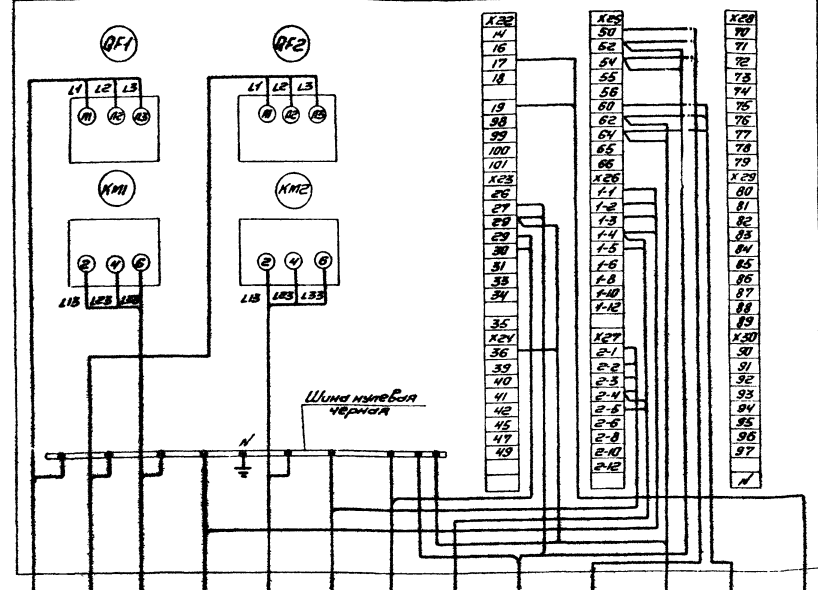
Шкаф (ШУ-4.2- )



1. При отсутствии контроля потока воздуха (СВ) между клетками 2930 устанавливается перемычка
2. Данная схема выполнена для шкафов ШУ-4.2-1 - ШУ-4.2-18

904-02-41.89-ЭМ1		Автоматическое управление и сигнализация электродвигателя вытяжных вентиляционных систем	
Ил. спец. Изучены	Ил. спец. Изучены	Составил	Лист 03
Ил. спец. Изучены	Ил. спец. Изучены	Шкаф	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ил. спец. Изучены	Ил. спец. Изучены	Схема электротехнических соединений 44	Формат А5

Шкаф (ШУ-4.2-19)



1. При отсутствии контроля потока воздуха (СВ) между клетками 2930 устанавливается перемычка

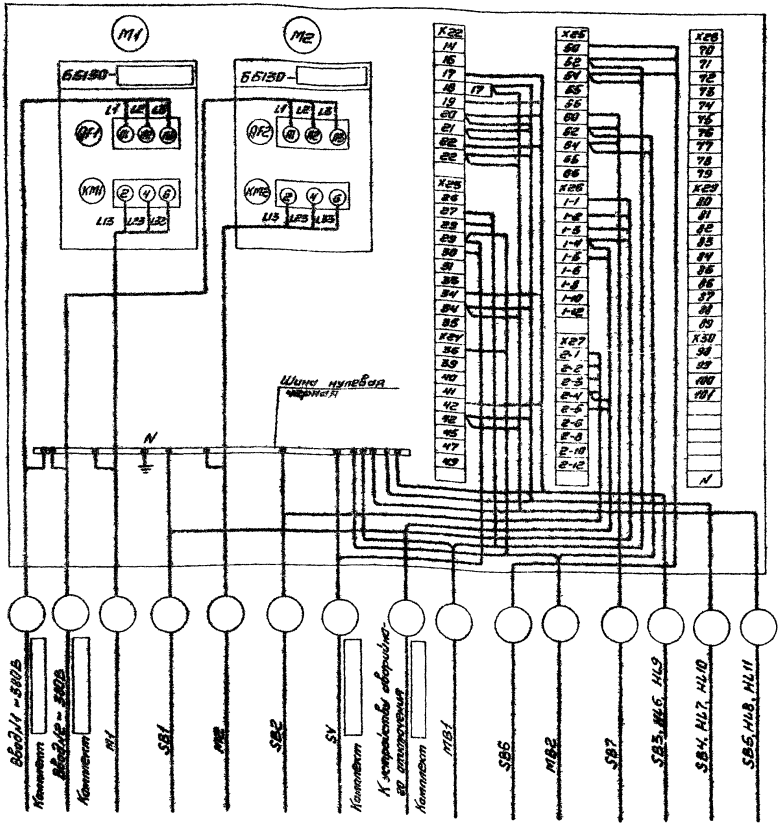
904-02-41.89-ЭМ1		Автоматическое управление и сигнализация электродвигателя вытяжных вентиляционных систем	
Ил. спец. Изучены	Ил. спец. Изучены	Составил	Лист 04
Ил. спец. Изучены	Ил. спец. Изучены	Шкаф	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ил. спец. Изучены	Ил. спец. Изучены	Схема электротехнических соединений 44	Формат А5

Лист 2

Вариант 2

23773-02

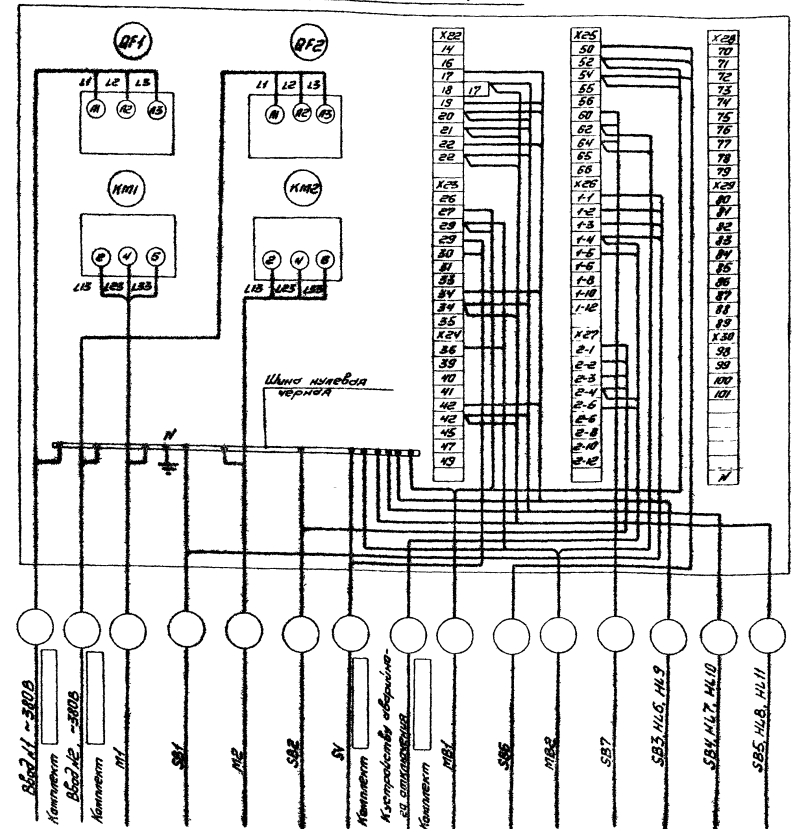
Шифр [ ] (ШТ-4.3-[ ])



1. При отсутствии контроля потока базидки (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка.
2. Данная схема выполнена для шкафов ШТ-4.3-1 — ШТ-4.3-18.

904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и силовое электроснабжение выключных вентиляционных систем.		
Листов	Р	85
Шифр	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема	Схема электрификации	
Кабельная	Кабельная	
Формат	Формат А3	

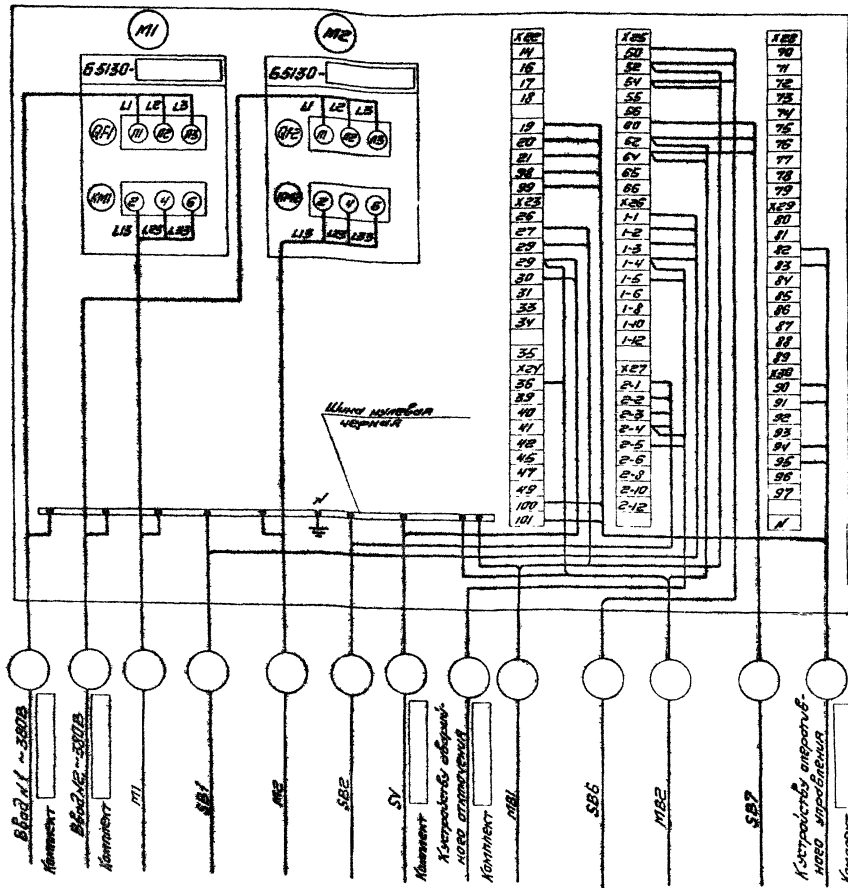
Шифр [ ] (ШТ-4.3-18)



1. При отсутствии контроля потока базидки (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка.

23773-02		
904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и силовое электроснабжение выключных вентиляционных систем.		
Листов	Р	86
Шифр	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема	Схема электрификации	
Кабельная	Кабельная	
Формат	Формат А3	

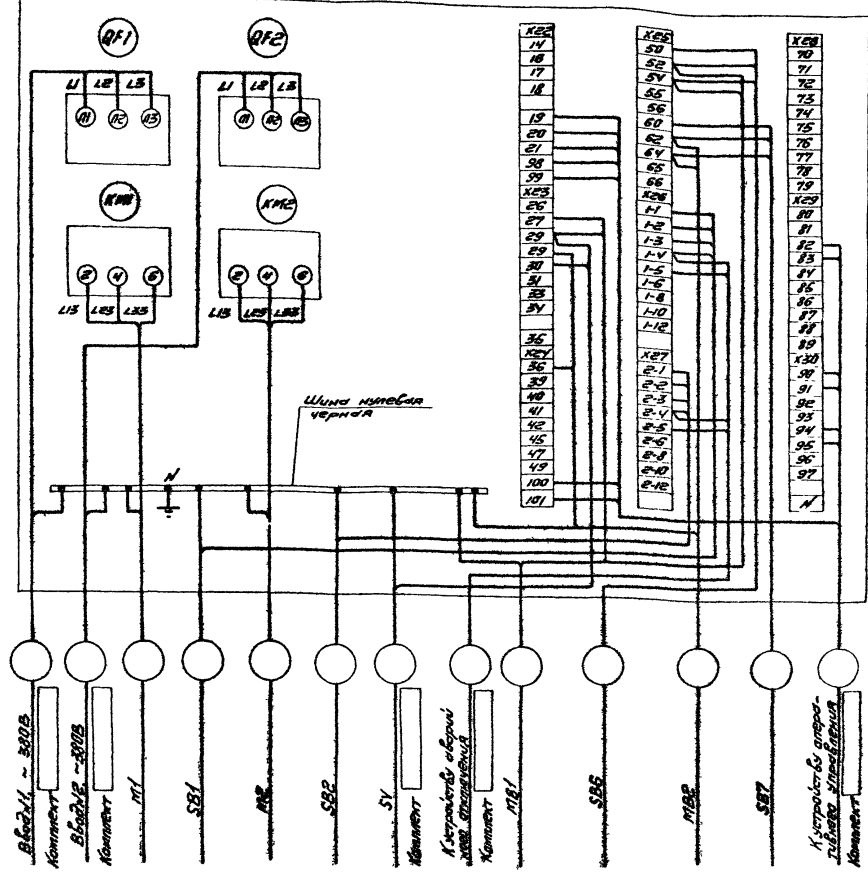
Шкаф (ШУ-4.4- )



1. При отсутствии контроля потока Вольтажа (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка  
 2. Данная схема выполнена для шкафов ШУ-4.4.1 - ШУ-4.4.18

904-02-41.89-3М1		Автоматическое управление и слабое электрооборудование бытовых вентиляционных систем	
Пл. ст. Косичкина	И. ст. Печенин	Р	87
Лек. пр. Мещеряков	В. ст. Давыдов	Шкаф [ ] ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрическая подключения №8		Климов С.В.	

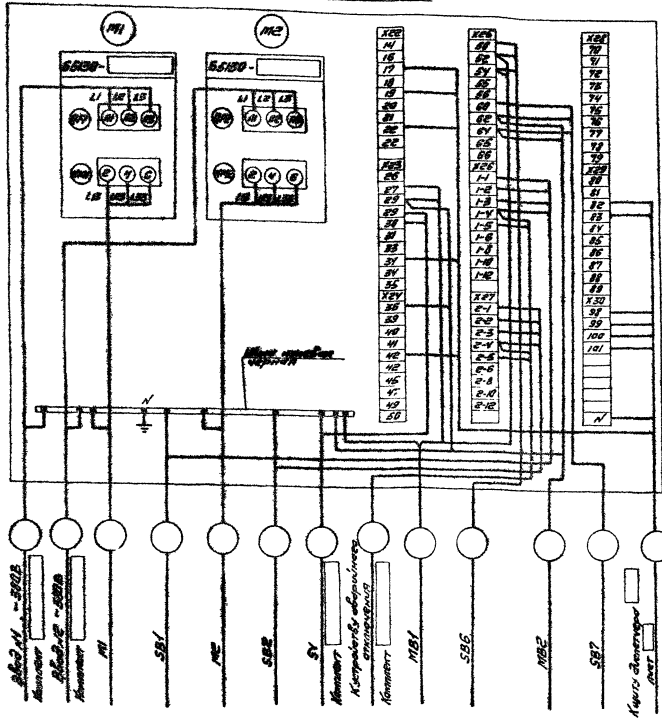
Шкаф (ШУ-4.4-18)



1. При отсутствии контроля потока Вольтажа (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка

904-02-41.89-3М1		Автоматическое управление и слабое электрооборудование бытовых вентиляционных систем	
Пл. ст. Косичкина	И. ст. Печенин	Р	88
Лек. пр. Мещеряков	В. ст. Давыдов	Шкаф [ ] ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрическая подключения №8		Климов С.В.	

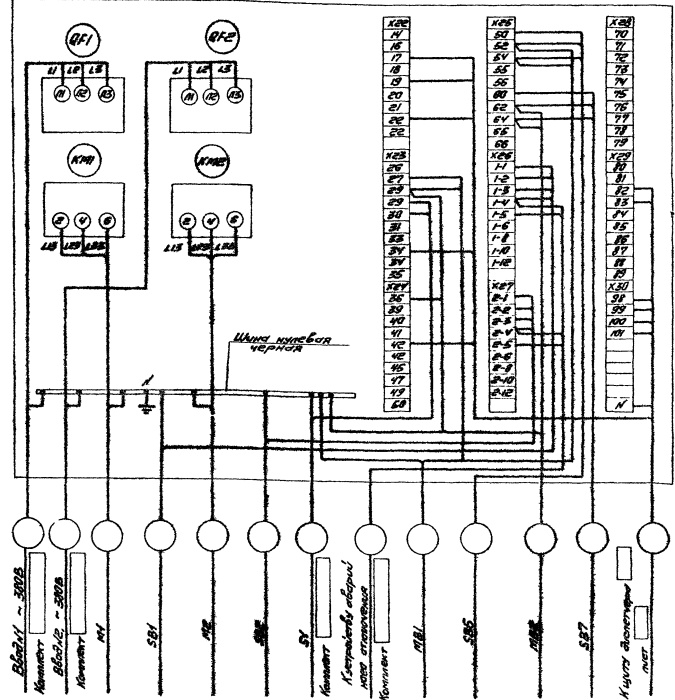
Шкафы (УИ-4.5 - )



1. При установке контроля линии бездыма (SV) между клеммами 23-30 устанавливаются перемычки  
 2. Для этой схемы выключены для шкафов УИ-4.5-1 - УИ-4.5-18

			904-02-41.89 - 371	
Автоматическое управление и контроль электродвигателей				
Видовые электрические исполнительные системы				
			Автоматизм	Автомат
			Р	89
Исполн.	Исполн.	Исполн.	ГПН	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Шкафы			Система электрической	
Схемы			распределения энергии	

Шкафы (УИ-4.5-19)

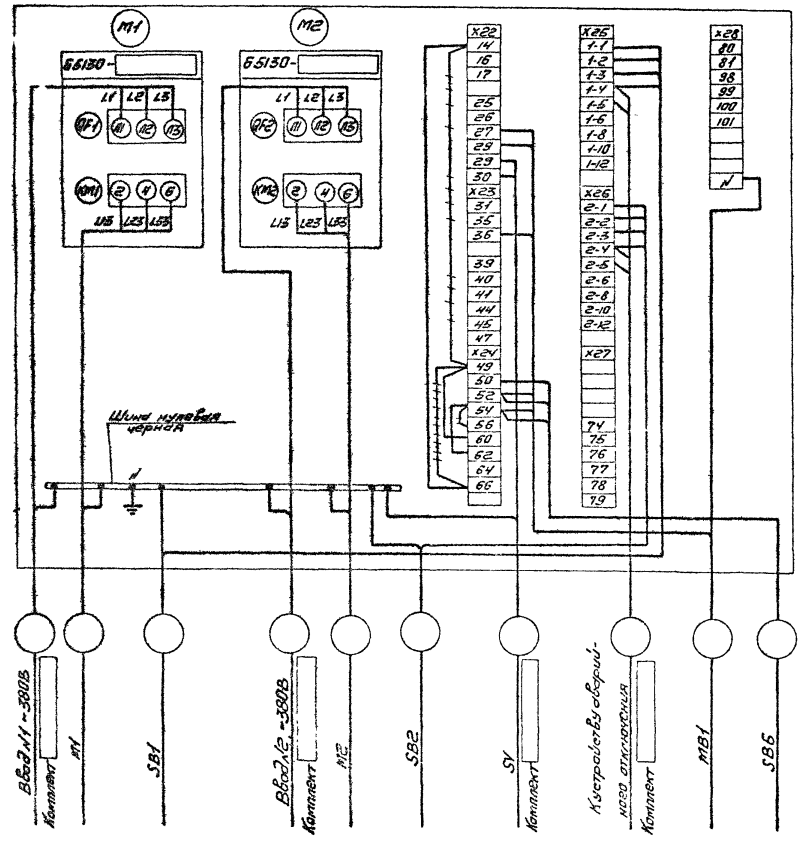


1. При установке контроля линии бездыма (SV) между клеммами 23-30 устанавливаются перемычки

			23.773-02	
904-02-41.89 - 371				
Автоматическое управление и контроль электродвигателей				
Видовые электрические исполнительные системы				
			Автоматизм	Автомат
			Р	90
Исполн.	Исполн.	Исполн.	ГПН	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Шкафы			Система электрической	
Схемы			распределения энергии	

Листов 2

Шкаф (Ш-5.1- )

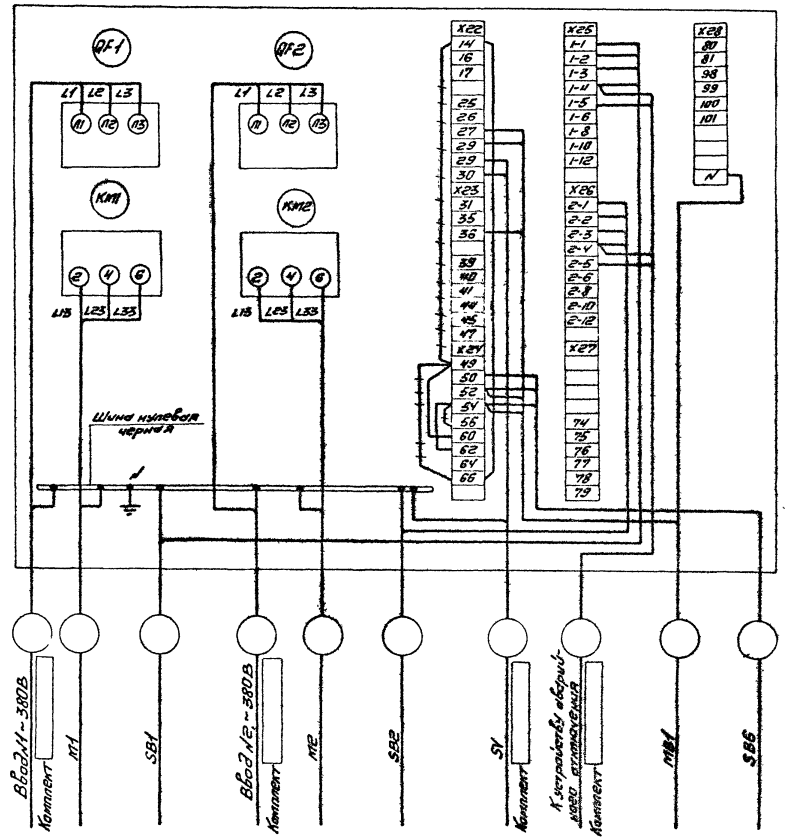


1. Схема выполнена для шкафов Ш-5.1-1 - Ш-5.1-18
2. При отсутствии контроля потока базиды (SY) между клетками 29,30 устанавливается перемычка
3. +++ - детантировать

			904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование Ближних вытяжных вентиляционных систем					
			Листов 1 2		
			Р 91		
			Шкаф		
			Схема электрической		
			подключения 52		
			ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
			Клибышев		
			Формат А3		

Ш.Б. Граф. Издательство

Шкаф (Ш-5.1-18)

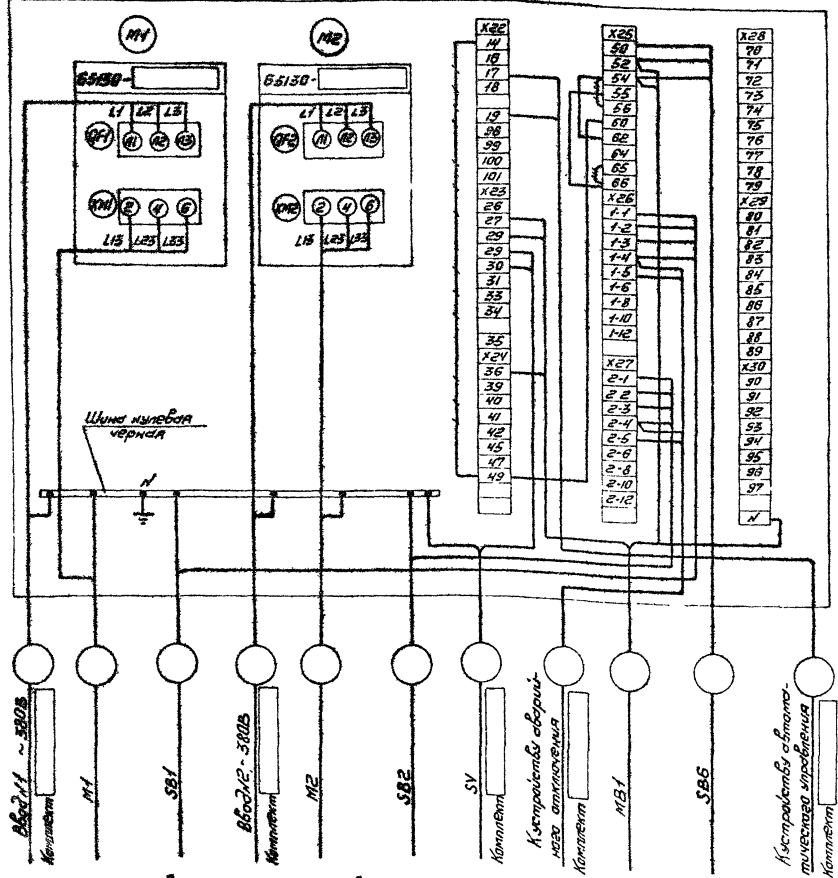


1. При отсутствии контроля потока базиды (SY) между клетками 29,30 устанавливается перемычка
2. +++ - детантировать

			904-02-41.89-3М1		
Автоматическое управление и силовое электрооборудование Ближних вытяжных вентиляционных систем					
			Листов 1 2		
			Р 92		
			Шкаф		
			Схема электрической		
			подключения 52		
			ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
			Клибышев		
			Формат А3		

Ш.Б. Граф. Издательство

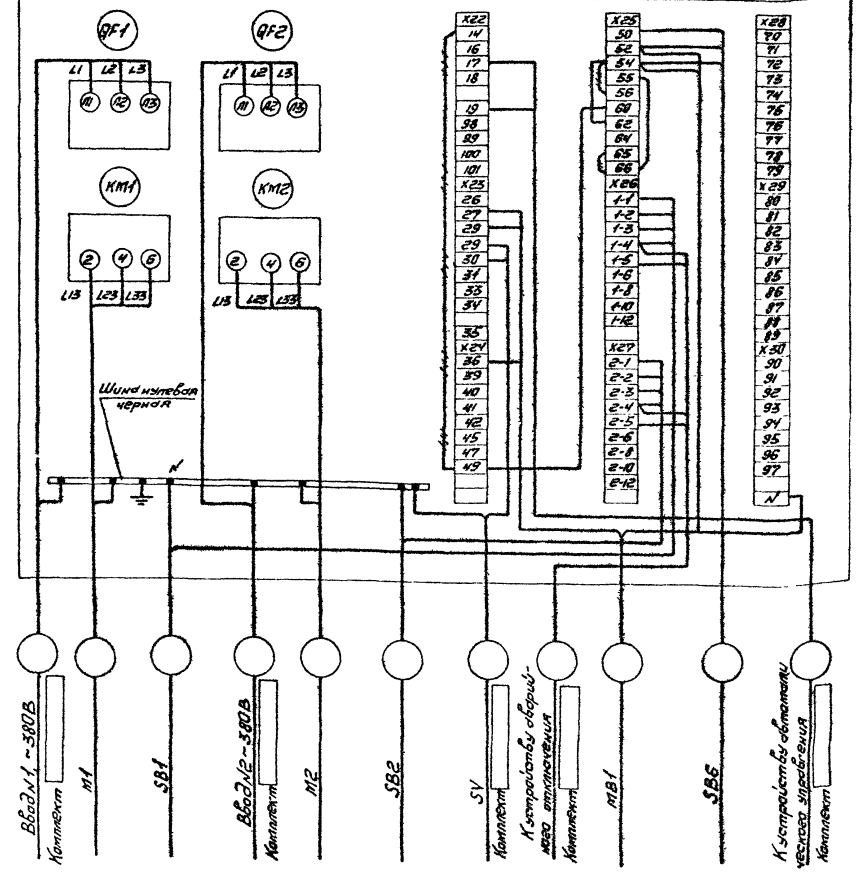
Шкаф (ШН-5.2- )



1. Данная схема выполнена для шкафов ШН-5.2-1 — ШН-5.2-18
2. При отключении контроля потока воздуха (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка.
3. +---+ - демонтировать.

904-02-41.89-3M1		Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем	
Л. спец. Кустичкин И.И.		Специал. Лист Листов	
И. спец. Пяткин И.И.		Р 93	
Эк. в.р. Чеснокова И.И.		Шкаф ( )	
С.и.и.и. Чернышова Д.И.		Схема электрическая подключения ШН	
г. Москва		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
кабинет 303а/б		Классификация	
		формат А3	

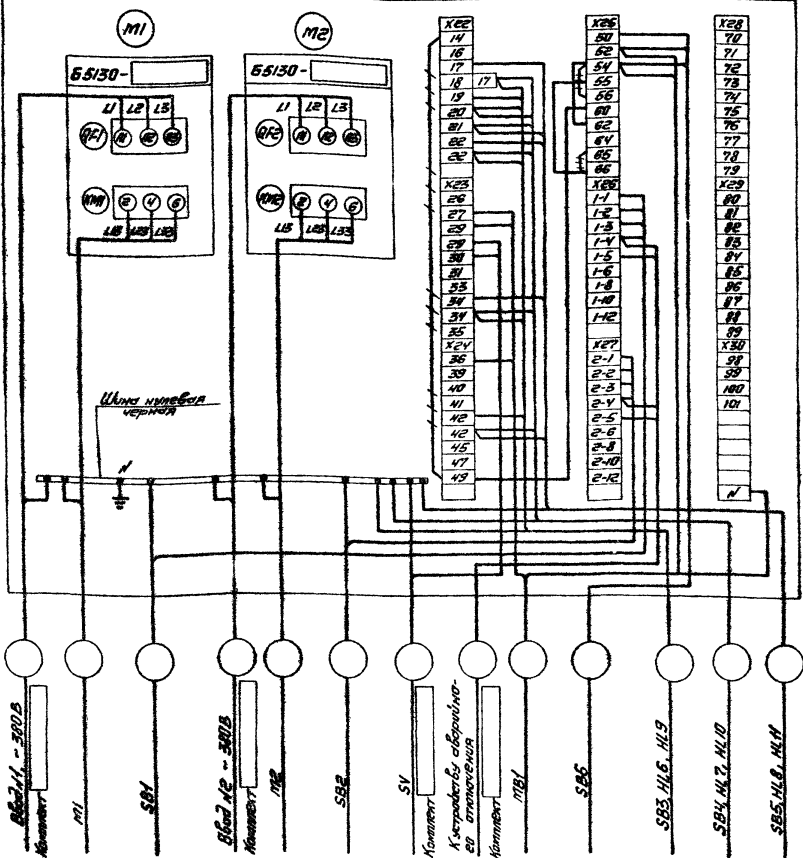
Шкаф (ШН-5.2-18)



1. При отключении контроля потока воздуха (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка
2. +---+ - демонтировать

23773-02		904-02-41.89-3M1	
Л. спец. Кустичкин И.И.		Автоматическое управление и силовое электрооборудование бытовых вентиляционных систем	
И. спец. Пяткин И.И.		Специал. Лист Листов	
Эк. в.р. Чеснокова И.И.		Р 94	
С.и.и.и. Чернышова Д.И.		Шкаф ( )	
г. Москва		Схема электрическая подключения ШН	
кабинет 303а/б		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
		Классификация	
		формат А3	

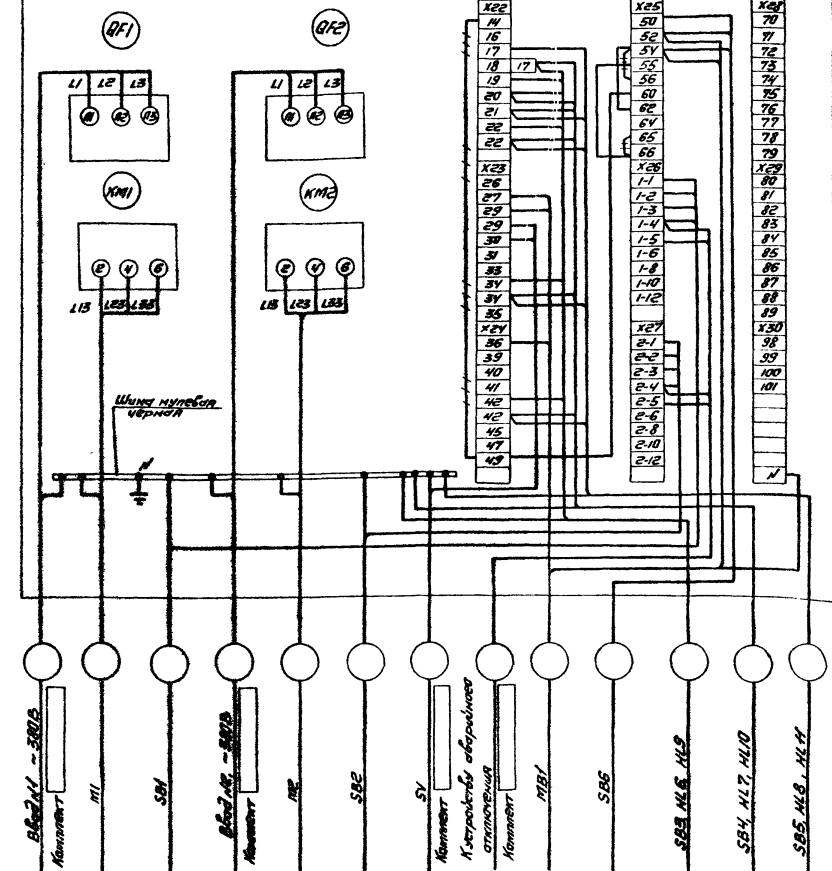
Шкаф (Ш1-5.3- )



1. Система выполнена для шкафов Ш1-5.3-1 — Ш1-5.3-18
2. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка
3. +++ — деактивировать

		904-02-41.89-ЭМ1	
Автоматическое управление и силовое электроснабжение вентиляционных систем			
Л. спец.	Кислицын	М. спец.	
М. инж.	Теткин	М. инж.	
Рис. в.р.	Насоскин	Рис. в.р.	
Инж.пр.	Виноградов	Инж.пр.	
Шкаф		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрическая		К. 2	
подключения БЭ		К. 2	

Шкаф (Ш1-5.3-18)

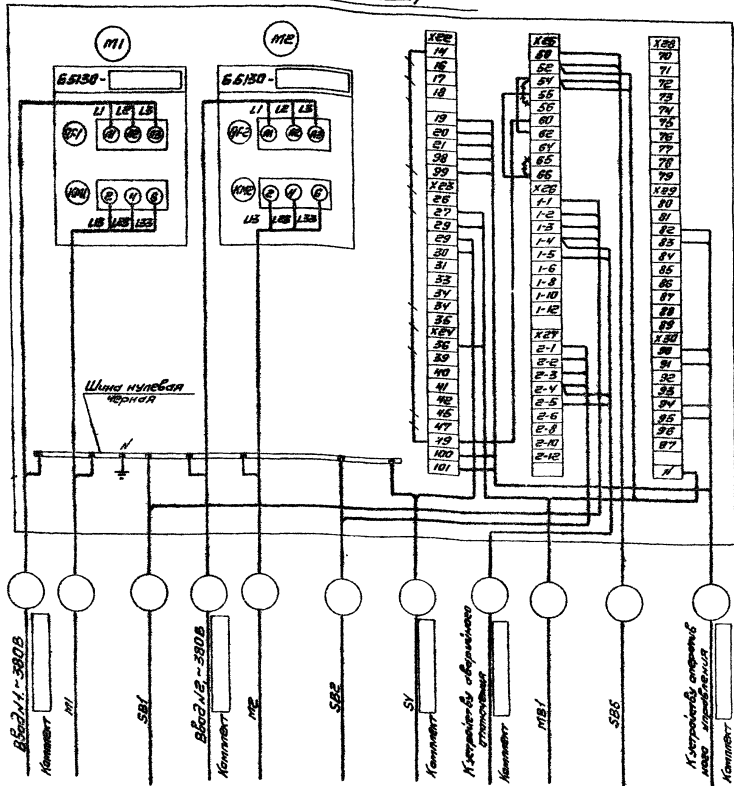


1. При отсутствии контроля потока воздуха (SV) между клеммами 29,30 устанавливается перемычка
2. +++ — деактивировать

		904-02-41.89-ЭМ1	
Автоматическое управление и силовое электроснабжение вентиляционных систем			
Л. спец.	Кислицын	М. спец.	
М. инж.	Теткин	М. инж.	
Рис. в.р.	Насоскин	Рис. в.р.	
Инж.пр.	Виноградов	Инж.пр.	
Шкаф		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Схема электрическая		К. 2	
подключения БЭ		К. 2	



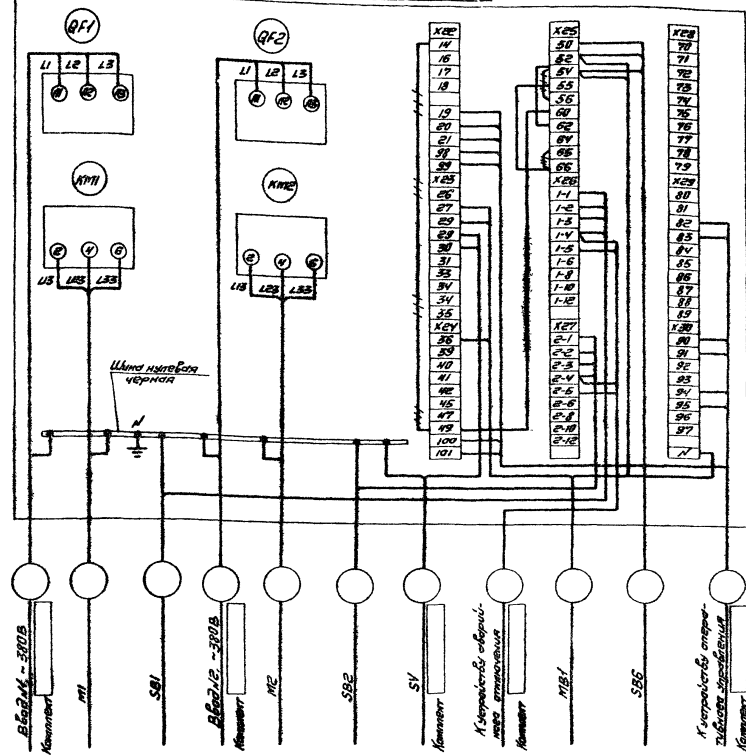
Шкаф (Ш1-5.4- )



1. Схема выключки для шкафов Ш1-5.4-1 - Ш1-5.4-1Б
2. При отпадеви контроля потока выдыки (SY) между клеммными 29,30 устанавливается перемычка
3. --- - дотипировать.

904-02-41.89-ЭМ1		
Изготовление монтажных и силовых электросхем, добавление выключки в существующие системы		
Класс	Исполн	Метод
Р	97	
Шкаф		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая		Кабельный
Кабельный		сформат А3

Шкаф (Ш1-5.4-1Б)

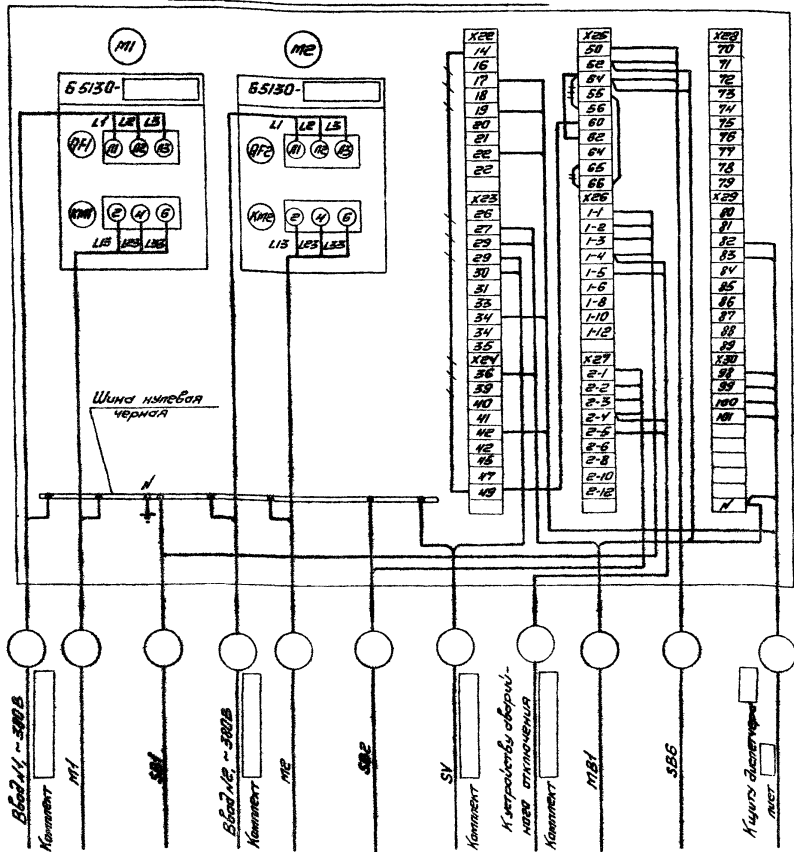


1. При отпадеви контроля потока выдыки (SY) между клеммными 29,30 устанавливается перемычка
2. --- - дотипировать

23773-02

904-02-41.89-ЭМ1		
Изготовление монтажных и силовых электросхем, добавление выключки в существующие системы		
Класс	Исполн	Метод
Р	98	
Шкаф		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая		Кабельный
Кабельный		сформат А3

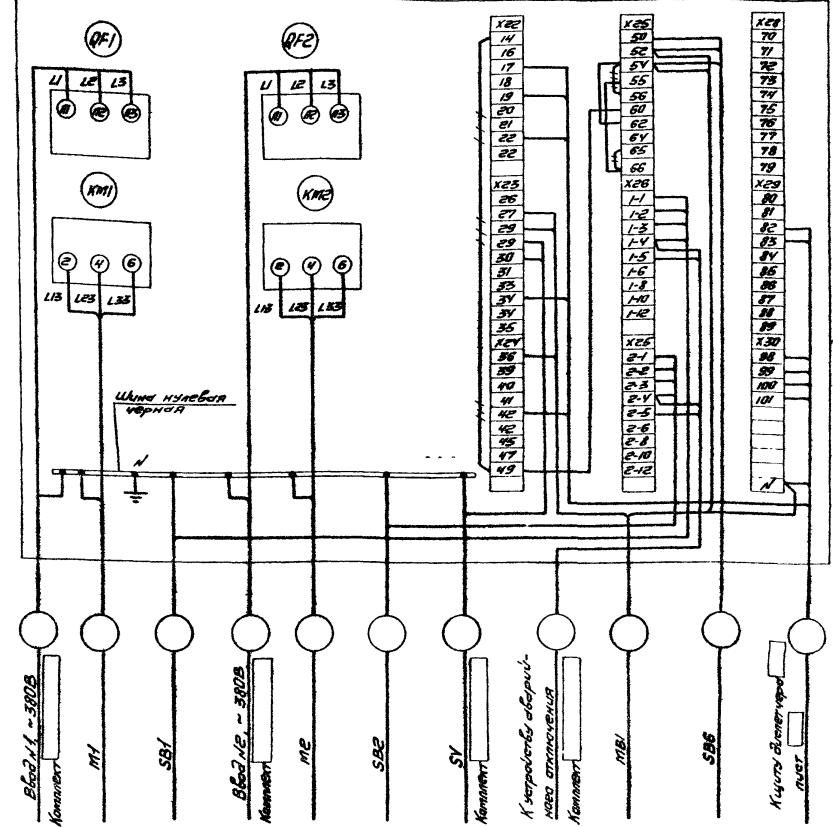
Шкаф (ШУ-5.5 - )



1. Схема выполнена для шкафов ШУ-5.5-1 - ШУ-5.5-18
2. При отключении контроля потока базиса (SV) между клеммами 29/30 устанавливается перемычка
3. \*\*\* - деактивировать

904-02-41.89-ЭМ1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование для систем вентиляции.	
Л. 268012	Стандарт Лист 1 из 2
Л. 268012	Р 99
Шкаф	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая первичная ВД	
Формат А3	

Шкаф (ШУ-5.5-19)



1. При отключении контроля потока базиса (SV) между клеммами 29/30 устанавливается перемычка
2. \*\*\* - деактивировать.

23773-02	
904-02-41.89-ЭМ1	
Автоматическое управление и силовое электрооборудование для систем вентиляции.	
Л. 268012	Стандарт Лист 1 из 2
Л. 268012	Р 100
Шкаф	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Схема электрическая первичная ВД	
Формат А3	