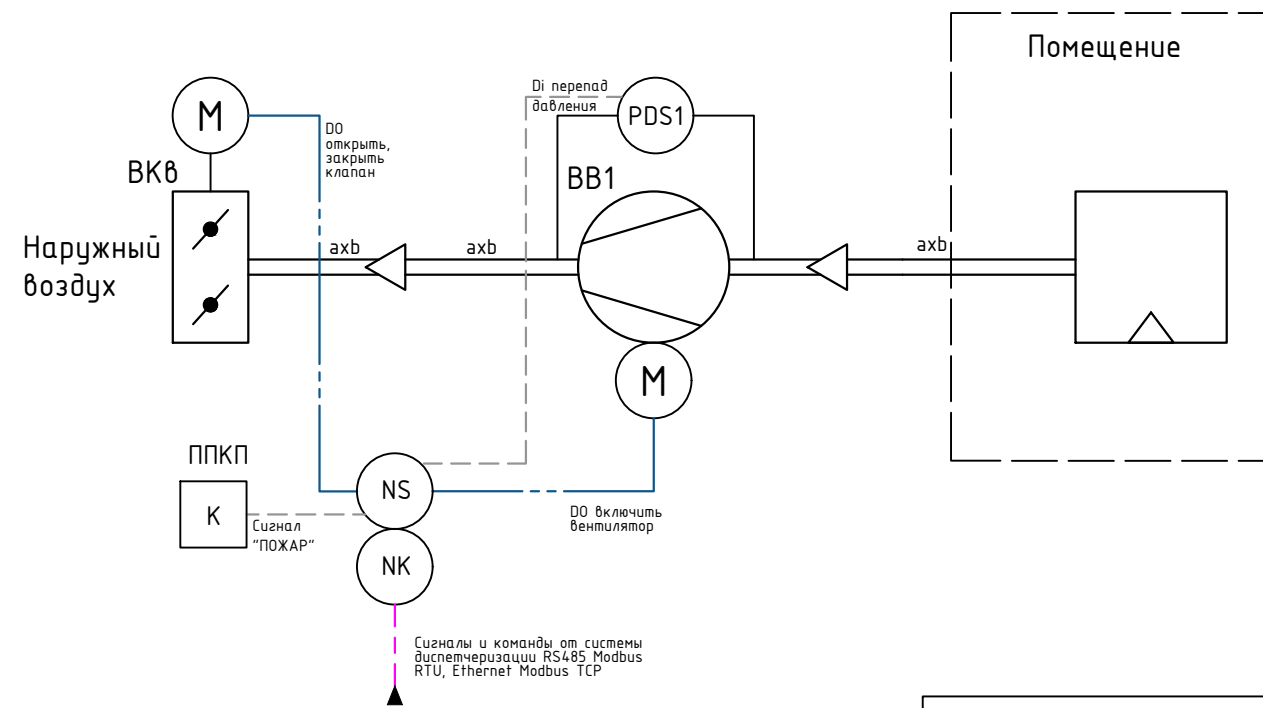
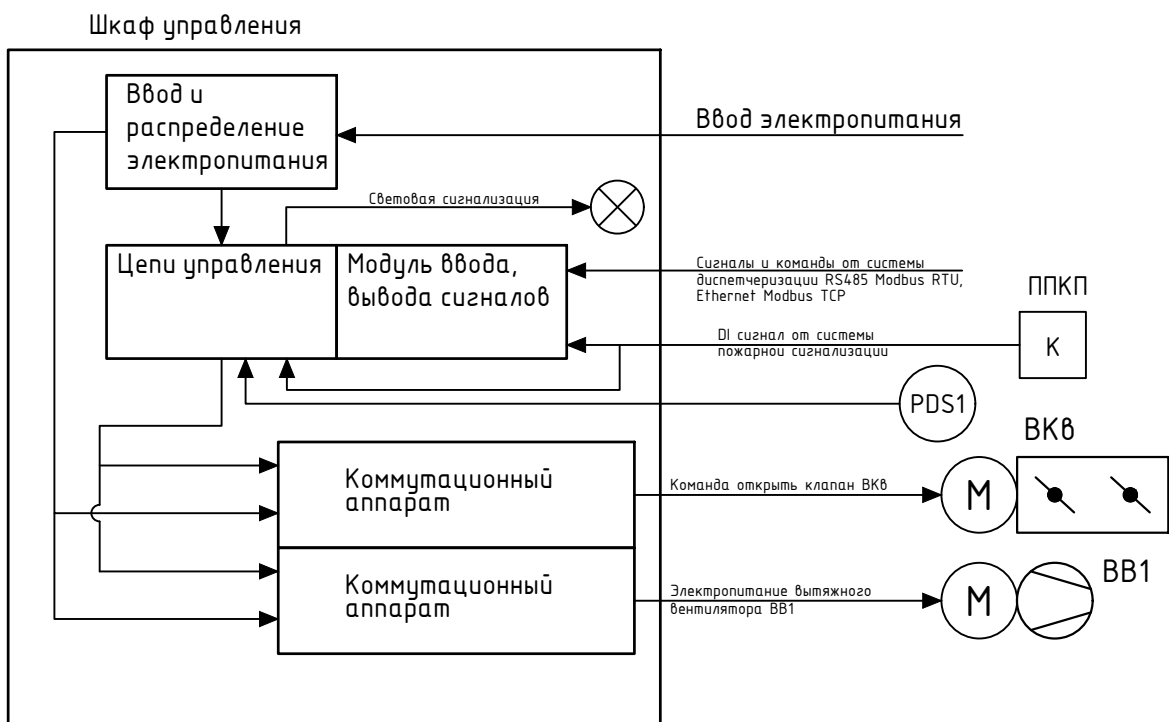


СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ



Основные функции системы автоматизации:

1. Управление вытяжным вентилятором в Местном (ручном) и Дистанционном (автоматическом) режиме работы. Дистанционное управление по сигналам из системы диспетчеризации.
2. Управление вытяжным клапаном в Местном (ручном) и Дистанционном (автоматическом) режиме работы. Дистанционное управление по сигналам из системы диспетчеризации.
3. Световая сигнализация состояния установки:
  - 3.1. Дистанционный режим управления ВУ (вентиляционной установкой).
  - 3.2. Местный режим управления - пуск ВУ.
  - 3.3. Вентилятор ВВ1 Работа.
  - 3.3. Вентилятор ВВ1 неисправность.
  - 3.4. Клапан Вкв открытие.
  - 3.4. Клапан Вкв закрытие.
  - 3.4. Клапан Вкв неисправность.
  - 3.5. Пожар.
4. Сигналы в систему диспетчеризации:
  - 4.1. Дистанционный режим управления ВУ (вентиляционной установкой).
  - 4.2. Местный режим управления - пуск ВУ.
  - 4.3. Вентилятор ВВ1 Работа.
  - 4.3. Вентилятор ВВ1 неисправность.
  - 4.4. Клапан Вкв открытие.
  - 4.4. Клапан Вкв закрытие.
  - 4.4. Клапан Вкв неисправность.
  - 4.5. Пожар.
5. Команды от системы диспетчеризации:
  - 5.1. Пуск ВВ.
  - 5.2. Открыть клапан Вкв.
  - 5.3. Закрыть клапан Вкв.
6. Для передачи данных между щитом и системой диспетчеризации установлен модуль ERMF PRO-Logic EKF с каналами связи:
  - 6.1. RS485 Modbus RTU.
  - 6.2. Ethernet Modbus TCP.
7. Выполняется проверка перепада давления на вентиляторе. При пуске и отсутствии сигнала перепада давления происходит формирование сигнала "Неисправность вентилятора ВВ1". При отсутствии перепада давления в местном ручном режиме управления вентилятор не отключается. Необходимо установить на реле времени значение паузы после пуска вентилятора и проверкой наличия перепада давления.
8. Ключ выбора режима управления, имеет три положения:
  - 8.1. "Пуск" - запуск ВУ, одновременное включение вентилятора и открытие клапана.
  - 8.2. "0" - выключение вентилятора, команда на закрытие клапана.
  - 8.3. "Дист." - Дистанционный режим управления, проходят только команды из системы диспетчеризации.
9. Принудительное отключение вентилятора и закрытие клапана при сигнале "Пожар".

ГОСТ 21.208-2013

	Контроллер управления.
	Прибор для измерения перепада давления с контактным устройством, установленный по месту. Реле перепада давления.
	Пусковая аппаратура для управления электродвигателем (вентилятором, клапаном).

ГОСТ 21.205-2016

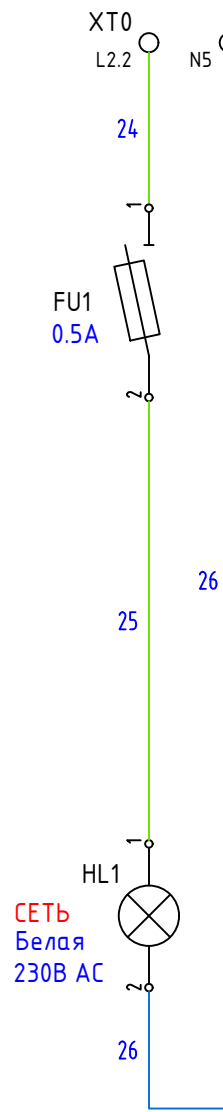
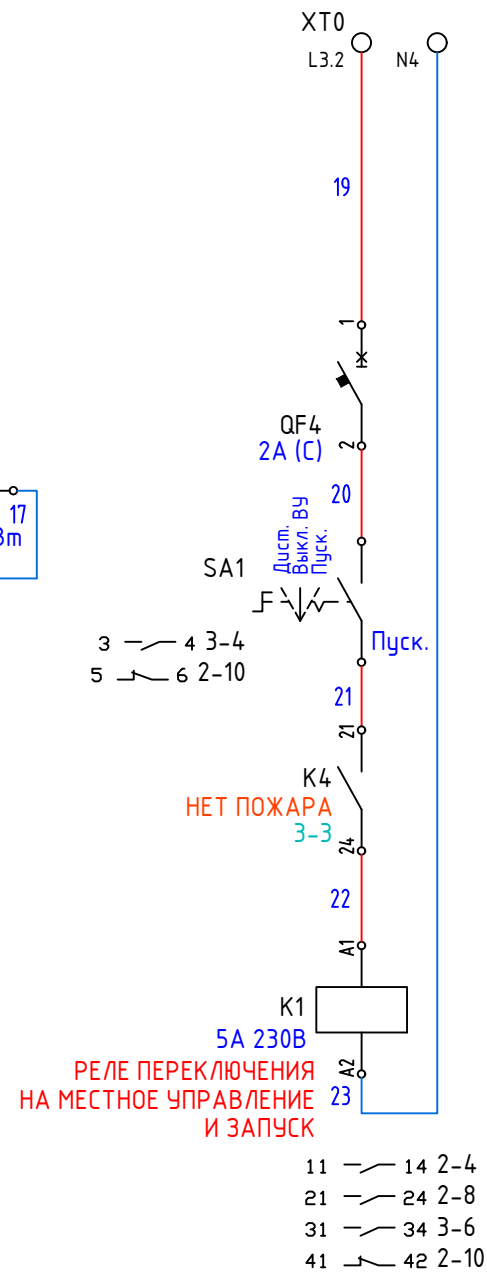
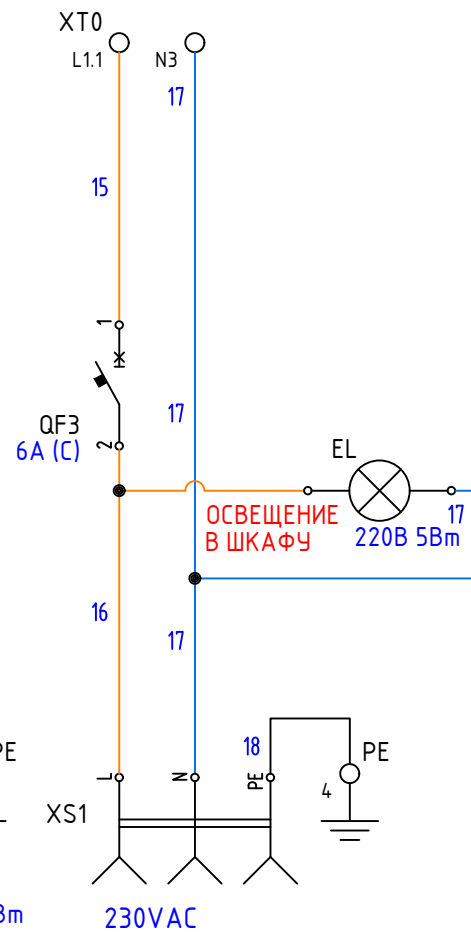
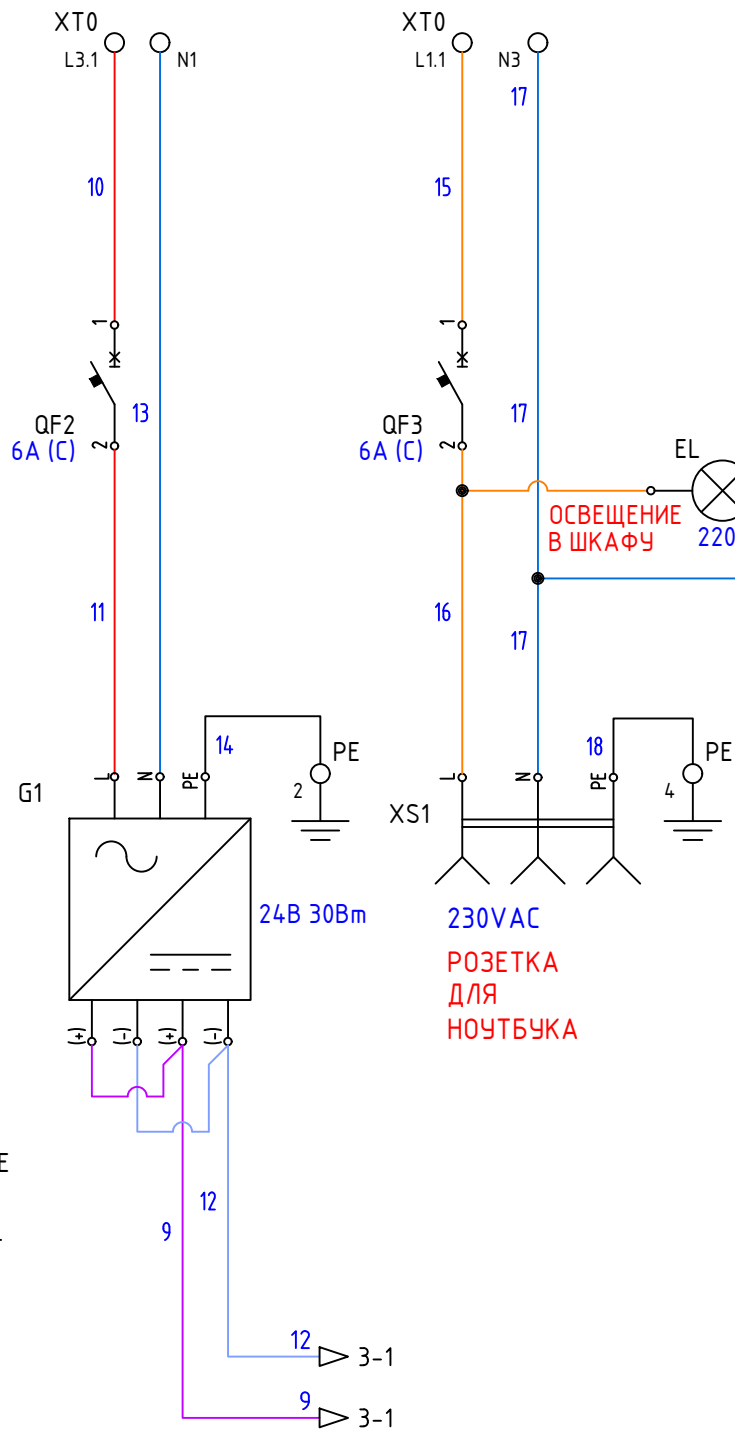
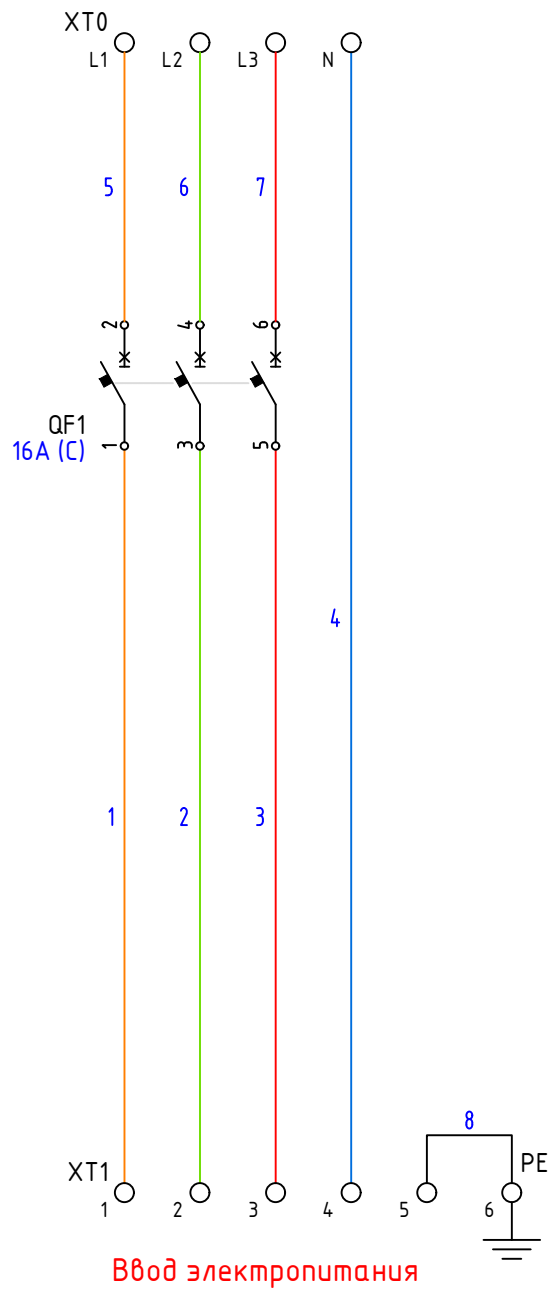
	Клапан жалюзийный многостворчатый		Контроллер управления.
--	-----------------------------------	--	------------------------

ГОСТ 2.710-81

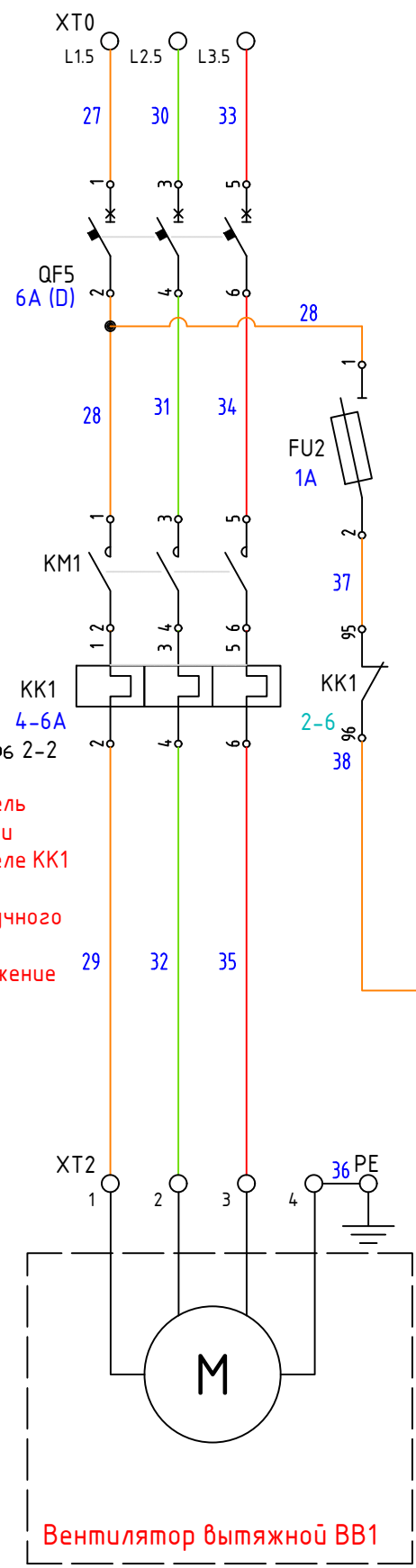
	Устройство для выпуска воздуха		Электрический двигатель.
	Вентилятор (общее обозначение)		Реле, контакторы, пускатели. Реле в системе пожарной сигнализации.

Изм.						ШУВ1ВВРСЕТ v1.0			С1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата						
Разработал						Автоматика управления вентиляцией			Стадия	Лист	Листов
Проверил						1 вытяжной вентилятор, задвижка 230В				1	
						Дистанционное управление по RS485, Ethernet.					
						Схема структурная					
Утвердил											

Шина нулевая в корпусе (4x7) EKF PROxima sp0-4x7

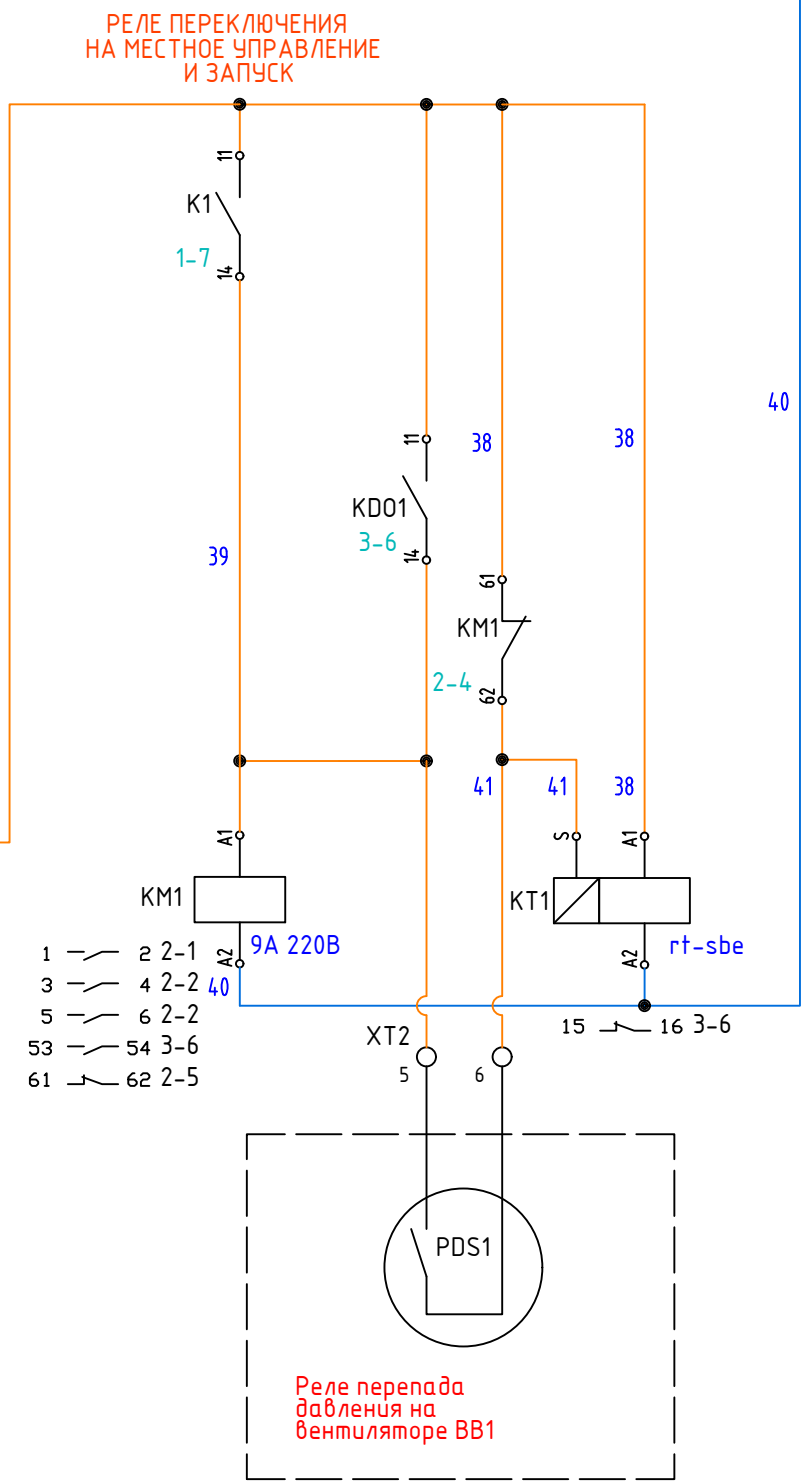


						ШУВ1ВВRSE† v1.0	33		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал						Автоматика управления вентиляцией 1 вытяжной вентилятор, задвижка 230В Дистанционное управление по RS485, Ethernet.	Стадия	Лист	Листов
Проверил								1	3
						Схема электрическая принципиальная			
Утвердил									

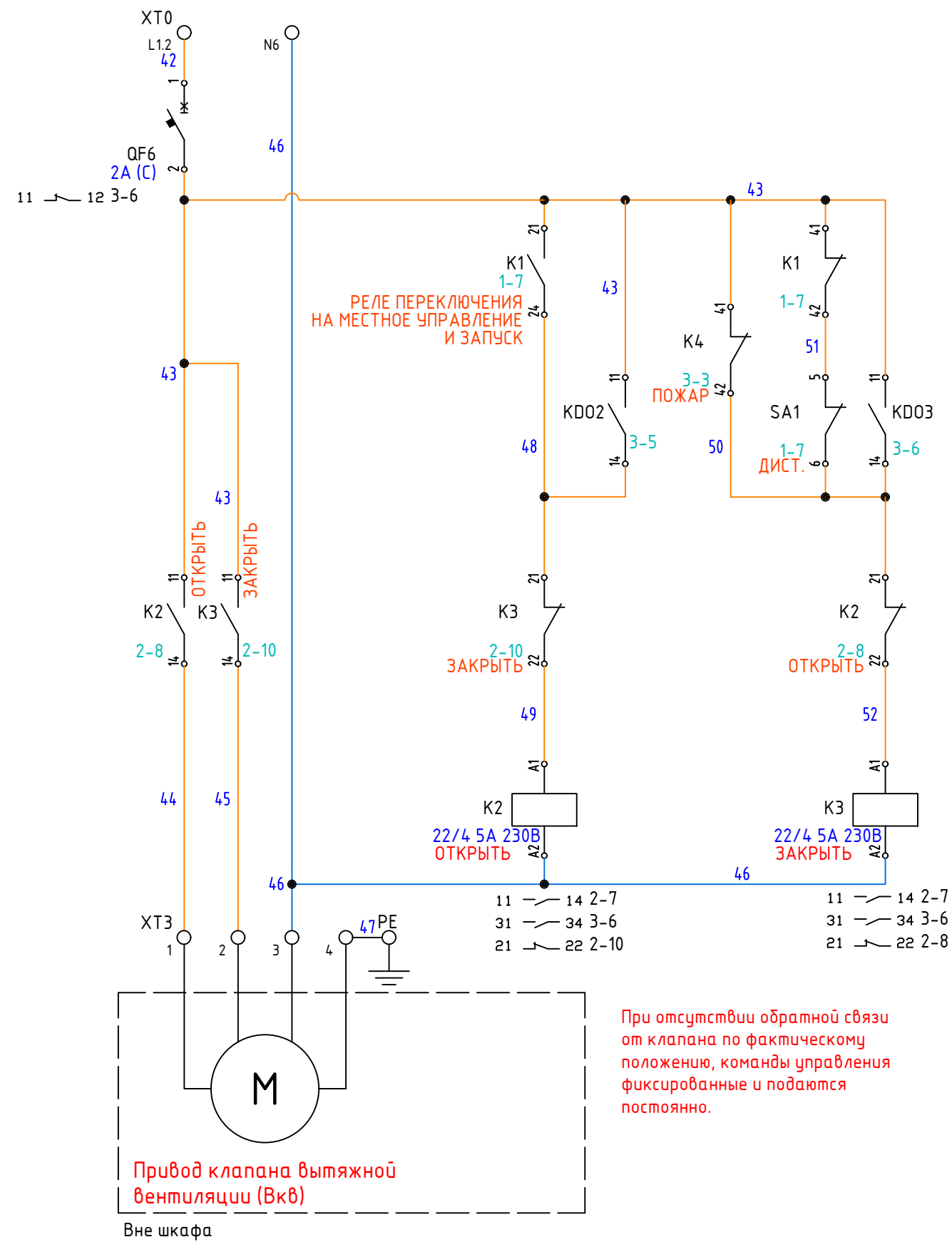


Вне шкафа

Переключатель сброса аварии теплового реле КК1 перевести в положение ручного сброса Reset в положение Hand



Вне шкафа



Вне шкафа

При отсутствии обратной связи от клапана по фактическому положению, команды управления фиксированные и подаются постоянно.

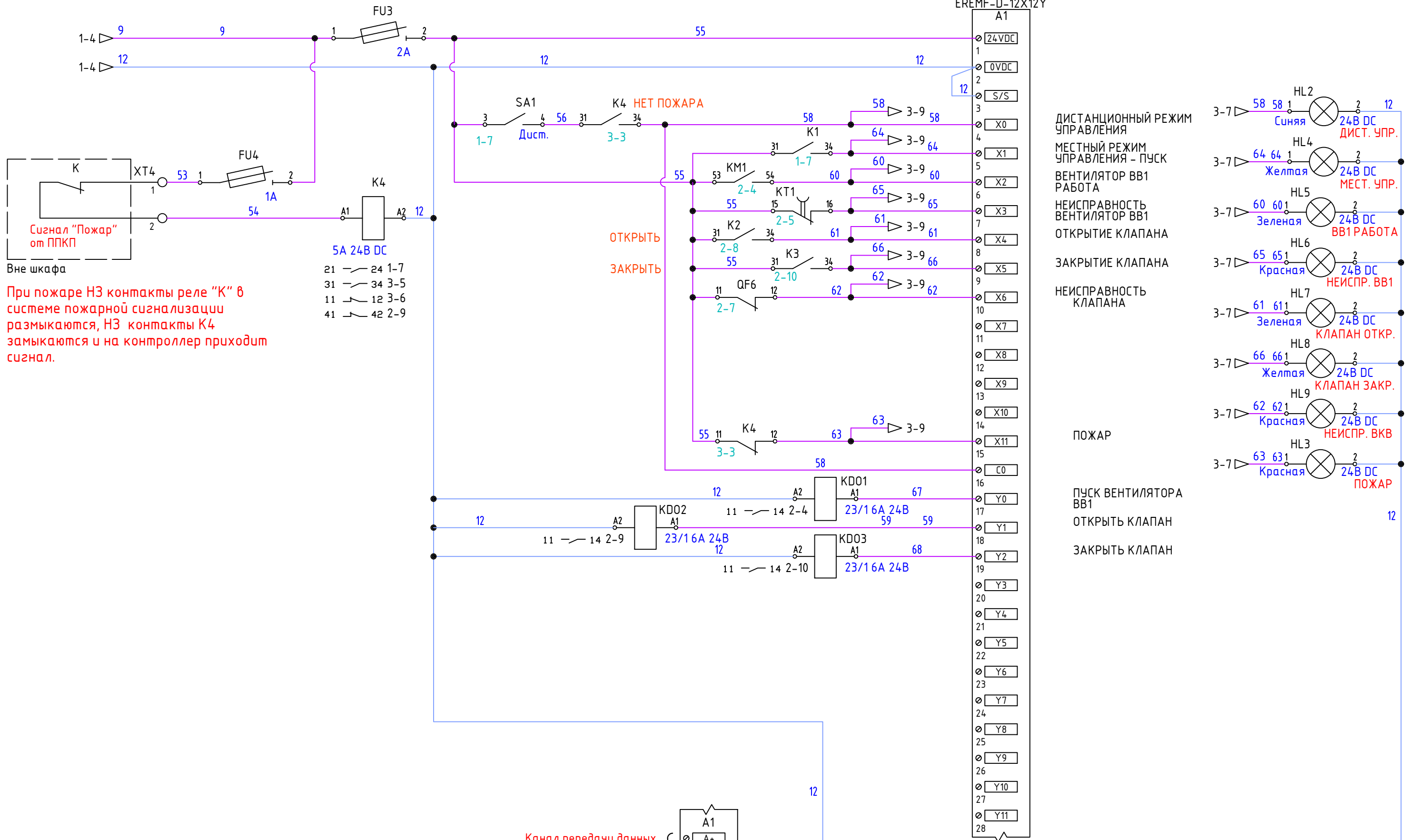
Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ШУВ1ВВRSЕt v1.0

33

Лист  
2



Сигнал "Пожар" от ППКП

Вне шкафа

При пожаре НЗ контакты реле "К" в системе пожарной сигнализации размыкаются, НЗ контакты К4 замыкаются и на контроллер приходит сигнал.

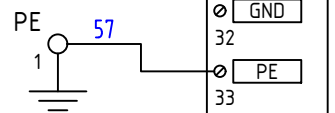
5A 24В DC

21 — 24 1-7  
31 — 34 3-5  
11 — 12 3-6  
41 — 42 2-9

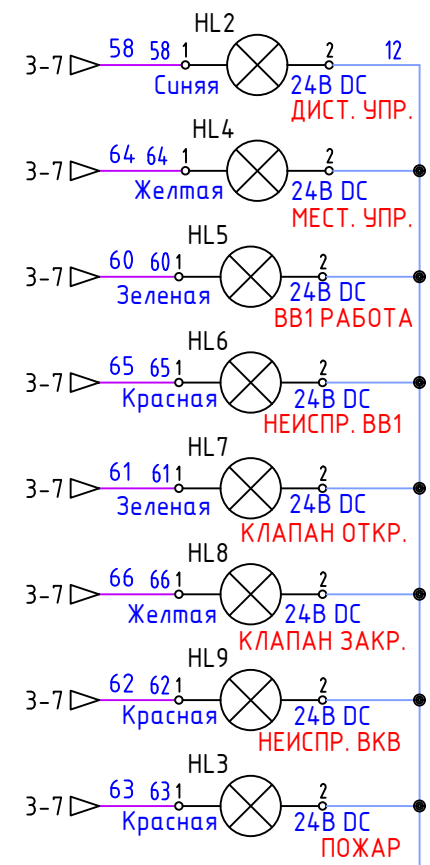
ОТКРЫТЬ  
ЗАКРЫТЬ

Канал передачи данных интерфейс RS485 протокол Modbus RTU.

Канал передачи данных интерфейс Ethernet протокол Modbus TCP.



ДИСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ  
 МЕСТНЫЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ - ПУСК ВЕНТИЛЯТОР ВВ1 РАБОТА  
 НЕИСПРАВНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОР ВВ1 ОТКРЫТИЕ КЛАПАНА  
 ЗАКРЫТИЕ КЛАПАНА  
 НЕИСПРАВНОСТЬ КЛАПАНА  
 ПОЖАР  
 ПУСК ВЕНТИЛЯТОРА ВВ1  
 ОТКРЫТЬ КЛАПАН  
 ЗАКРЫТЬ КЛАПАН



Инф. N подл.	
Взам.инф. N	
Подпись и дата	

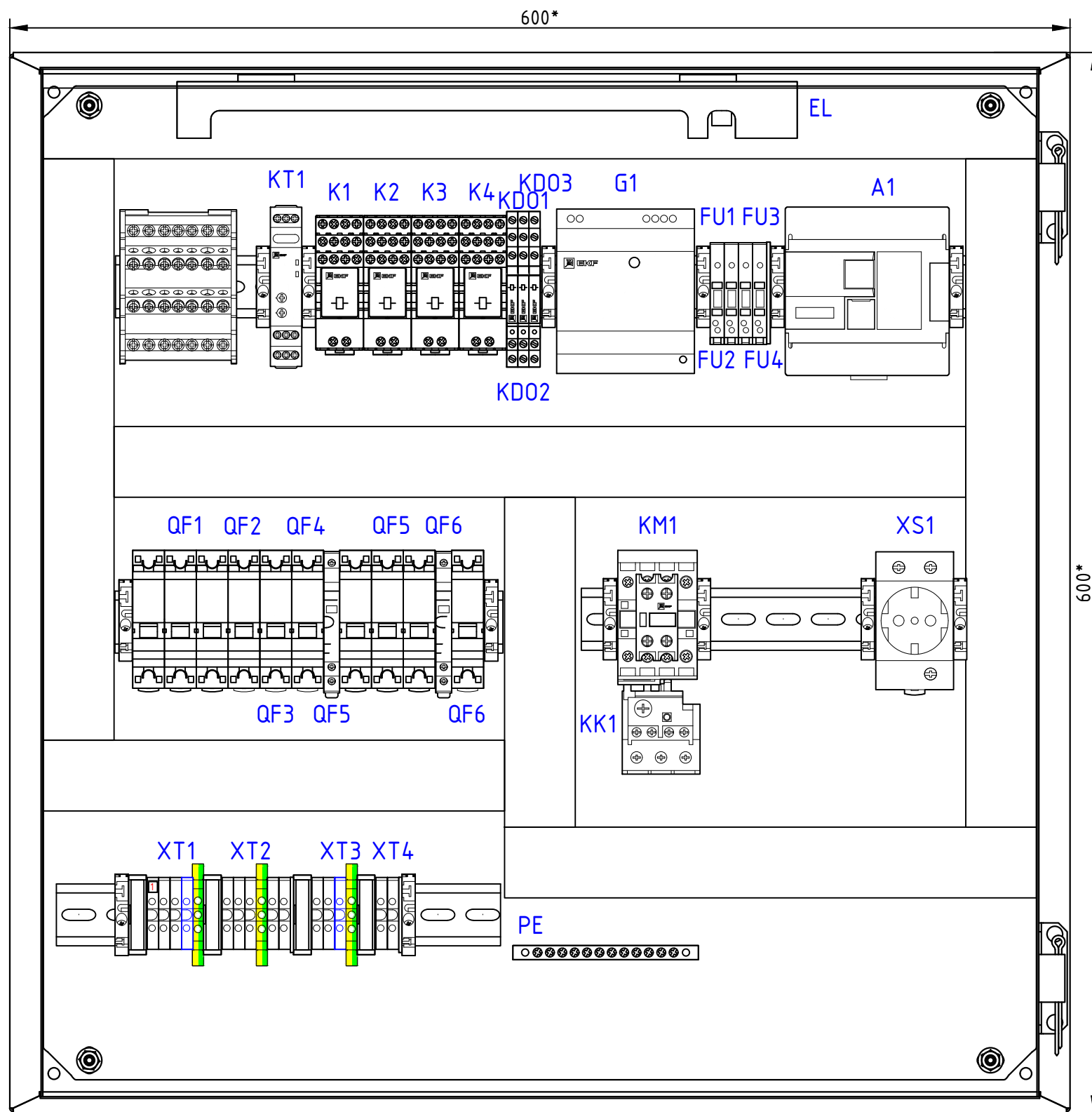
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ШУВ1ВВRSEt v1.0

33

Лист 3

Шкаф управления вытяжной вентиляцией, исполнение в ЩМПз IP54. ШУВ1BBRSE† v1.0.  
 Вид спереди без дверцы.

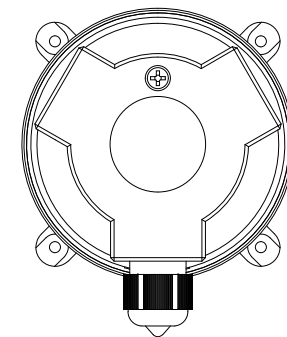
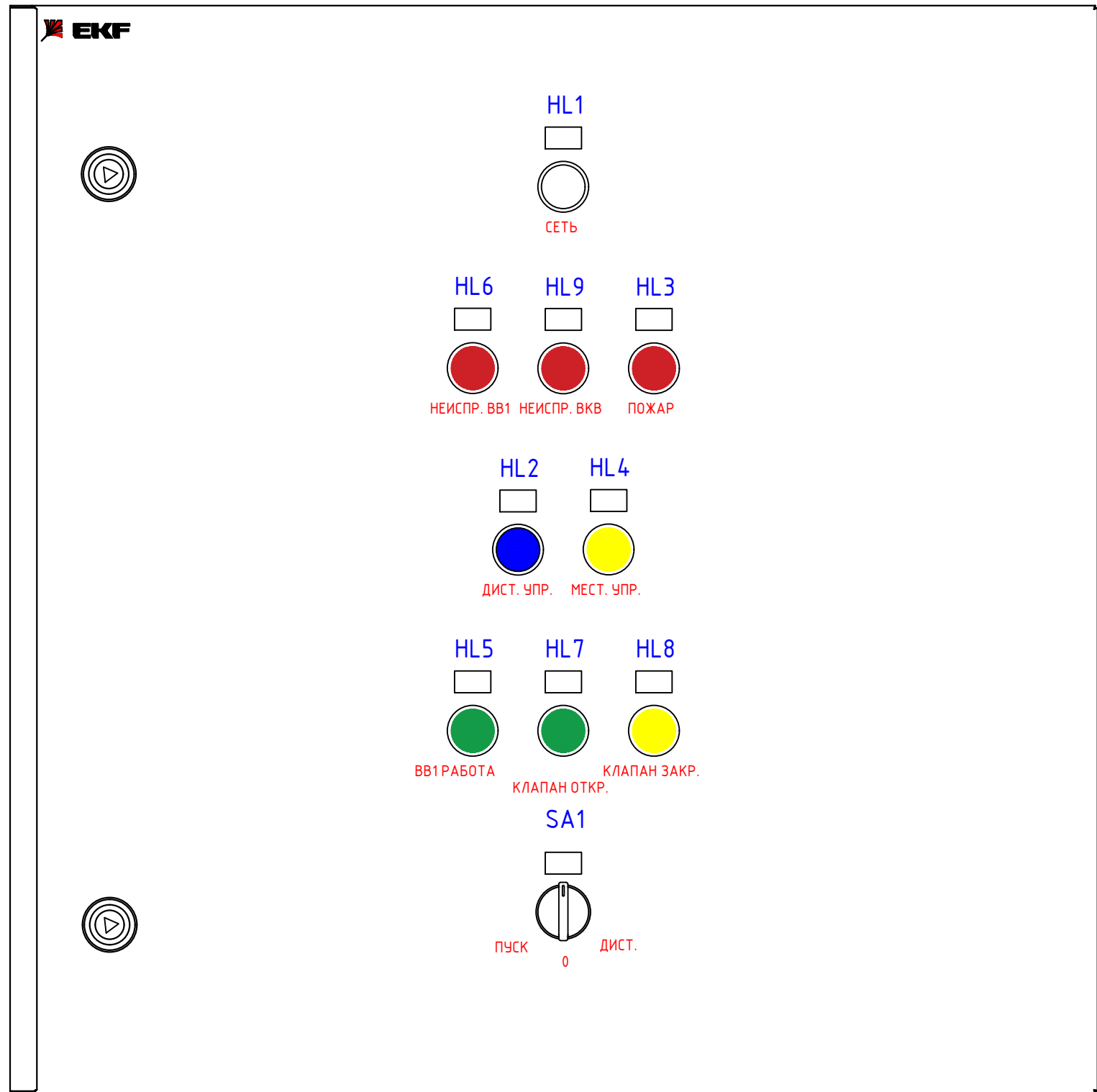


ПОЗИЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ	КАТАЛОЖНЫЙ НОМЕР	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	К-ВО
QF1	Автоматический выключатель 3P 16A (C) 6ка BA 47-63 EKF PROxima	mcb4763-6-3-16C-pro	EKF	1
QF2	Автоматический выключатель 1P 6A (C) 6ка BA 47-63 EKF PROxima	mcb4763-6-1-06C-pro	EKF	2
QF3				
QF4	Автоматический выключатель 1P 2A (C) 4,5кА BA 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-02C-pro	EKF	2
QF5	Автоматический выключатель 3P 6A (D) 4,5кА BA 47-63 EKF PROxima	mcb4763-3-06D-pro	EKF	1
QF6	Блок-контакт БК-47 EKF PROxima	mbc-47-pro	EKF	2
KT1	Реле времени (задержка выключ. после пропад. сигн.) RT-SBE EKF PROxima	rt-sbe	EKF	1
K1	Реле промежуточное RPA 22/4 5A 230В AC EKF AVERES	ра-22-4-230AC	EKF	3
K2				
K3				
K4	Реле промежуточное RPA 22/4 5A 24В DC EKF AVERES	ра-22-4-24DC	EKF	1
KD01	РП slim 23/1 6A 24В DC EKF AVERES	грс-23-1-24DC	EKF	3
KD02				
KD03				
K1	Разъем для реле РМ4 22/4 EKF AVERES	гм4-22-4	EKF	4
K2				
K3				
K4				
KD01	PM slim 23/1 EKF AVERES	гмс-23-1	EKF	3
KD02				
KD03				
A1	Модуль дискретного в/в ERMF-12/12 PRO-Logic EKF	ERMF-D-12X12Y-R	EKF	1
G1	Блок питания 24В DR-30W-24 EKF PROxima	dr-30w-24	EKF	1
EL	Светильник светодиодный щитовой 220В, 5Вт магнит EKF PROxima	ELM025	EKF	1
FU1	Предохранитель стеклянный 0,5 А, 250В, 5x20	0,5 А, 250В, 5x20	Предохранитель	1
FU2	Предохранитель стеклянный 1 А, 250В, 5x20	1 А, 250В, 5x20	Предохранитель	2
FU3	Предохранитель стеклянный 2 А, 250В, 5x20	2 А, 250В, 5x20	Предохранитель	1
FU4				
FU1	Колодка клеммная для плавких вставок JXB-4/35 тип RD серая EKF PROxima	plc-jxb-4/35RD-gy	EKF	4
FU2				
FU3				
FU4				
HL1	Матрица светодиодная AD16-22HS белый 230 В AC EKF PROxima	ledm-ad16-w	EKF	1
HL2	Матрица светодиодная AD16-22HS синяя 24В DC EKF PROxima	ledm-ad16-b-24	EKF	1
HL5	Матрица светодиодная AD16-22HS зеленая 24В DC EKF PROxima	ledm-ad16-g-24	EKF	2
HL7				
HL4	Матрица светодиодная AD16-22HS желтая 24В DC EKF PROxima	ledm-ad16-o-24	EKF	2
HL8				
HL3	Матрица светодиодная AD16-22HS красная 24В DC EKF PROxima	ledm-ad16-r-24	EKF	3
HL6				
HL9				
KM1	Контактор КМЭ малогабаритный 9А 220В 1НО EKF PROxima	ctr-s-9-220	EKF	1
KK1	Приставка контактная ПКЭ-11 NO-NC EKF PROxima	ctr-sc-23	EKF	1
KK1	Реле тепловое РТЭ-1310 4-6А EKF PROxima	rel-1310-4-6	EKF	1
XS1	Розетка РДЕ-47 240В (под евро вилку с заземлением) EKF PROxima	mdse-47-pro	EKF	1
SA1	Контакт дополнительный ХВ-2 NC красный EKF PROxima	pbn-xb-2-nc	EKF	1
SA1	Переключатель ВДЗЭ 3P короткая ручка 2NO EKF PROxima	xb2-bd33	EKF	1
XT1	Колодка клеммная JXB-2,5/35 серая EKF PROxima	plc-jxb-2,4/35gy	EKF	12
XT2				
XT3				
XT4				
XT1	Колодка клеммная ЕК-2,5/25 JXB земля (аналог Б3Н) EKF PROxima	plc-ek-2,5/25	EKF	3
XT2				
XT3				
XT1	Колодка клеммная JXB-2,5/35 синяя EKF PROxima	plc-jxb-2,5/35b	EKF	2
XT2				
XT3				
PE	Шина PEN "ноль-земля" (8x12мм) 12 отверстий латунь крепеж по краям EKF PROxima	sn0-125-12-k	EKF	1
	Шина нулевая в корпусе (4x7) EKF PROxima	sn0-4x7	EKF	1
	Держатель для маркировки клеммных групп PROxima	ahdw-2-38	EKF	4
	Сальник РГ13,5 IP54 d отв. 20 мм / d провод. 6-12 мм EKF PROxima	plc-pg-13,5-r	EKF	5
	Щит с монтажной панелью ЩМПз- 60.60.25 IP54 EKF PROxima	mb24-06	EKF	1
	DIN-рейка перфорированная (300мм.) EKF PROxima	adr-30	EKF	1
	DIN-рейка перфорированная (500мм.) EKF PROxima	adr-50	EKF	2
	Канал кабельный перфорированный (ВхШ: 30x25мм.) EKF PROxima	kk25-25	EKF	1
	Канал кабельный перфорированный (ВхШ: 60x40мм.) EKF PROxima	kk60-40	EKF	2
	Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт EW EKF PROxima	ahdw-ew	EKF	14
	Маркеры для JXB с нумерацией 1-10 (10 шт.) EKF PROxima	dek-35-1-10	EKF	1
	Заглушка для JXB-2,5/35 EKF PROxima	sak-2,5-35	EKF	2
	Заглушка для колодки с плавкой вставкой JXB-4/35 тип RD EKF PROxima	sak-4-35RD	EKF	1
	Реле перепада давления EKF RVG-10-200 (200 Па)	RVG-10-200	EKF	1

\* Размер для справок

						ШУВ1BBRSE† v1.0			ВО		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата						
Разработал						Автоматика управления вентиляцией			Стадия	Лист	Листов
Проверил						1 вытяжной вентилятор, задвижка 230В				1	2
						Дистанционное управление по RS485, Ethernet.					
						Чертеж общего вида					
						Утвердил					

Шкаф управления вытяжной вентиляцией, исполнение в ЩМПз IP54. ШУВ1ВВRSEt v1.0.  
 Вид спереди.



РЕЛЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ЕКР RVG-10-200 (200 ПА)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ШУВ1ВВRSEt v1.0	В0	Лист
								2