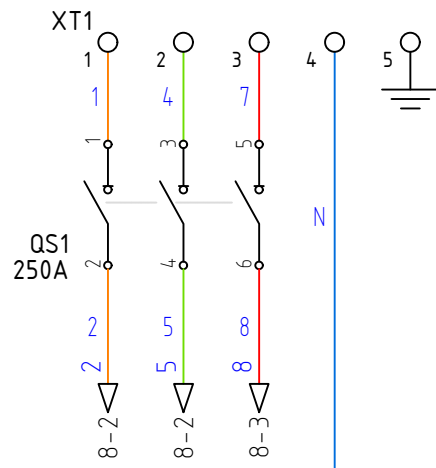
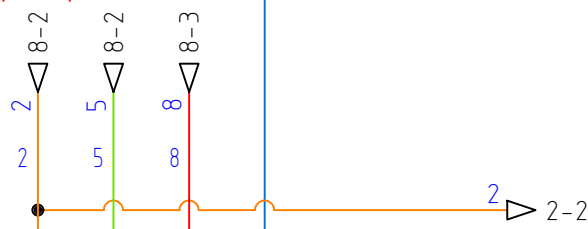


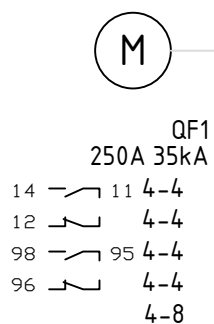
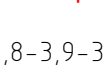
**Ввод
электропитания №1**



**Цепи измерения счетчика
электроэнергии ввода №1**

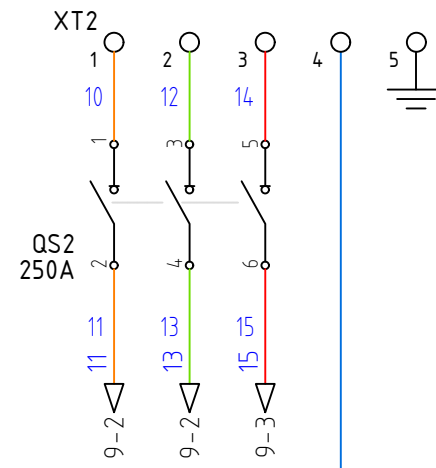


**Цепи управления и
контроля
напряжения**

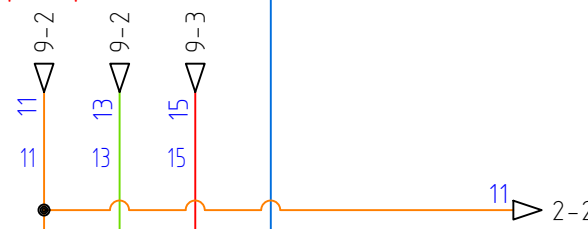


К схеме измерения МФИ

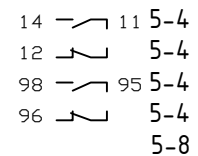
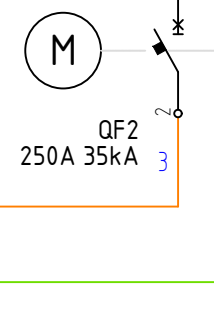
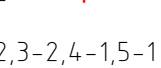
**Ввод
электропитания №2**



**Цепи измерения счетчика
электроэнергии ввода №2**

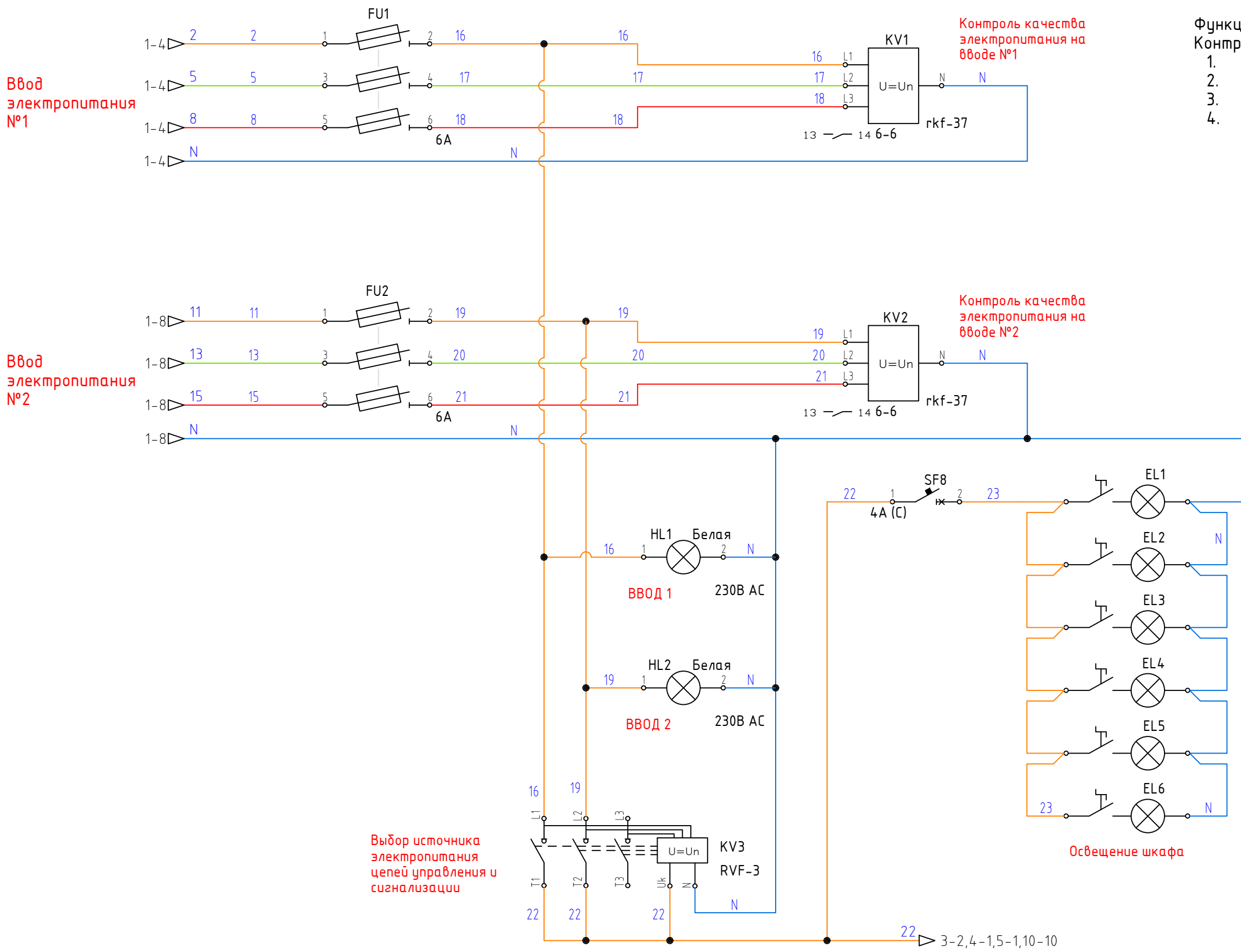


**Цепи управления и
контроля
напряжения**



Инв.№ подл.	Взам.инв.№

						АВР-ЕКФ-8570001.01			33		
						ЕКФ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	Автоматический ввод резерва			Стадия	Лист	Листов
Разработал						Два ввода (основной и резервный) на общую секцию				1	10
Проверил						выключатель ВА-99М					
						Схема электрическая принципиальная					
Утвердил											



Ввод электропитания №1

Ввод электропитания №2

Контроль качества электропитания на вводе №1

Контроль качества электропитания на вводе №2

Выбор источника электропитания цепей управления и сигнализации

Освещение шкафа

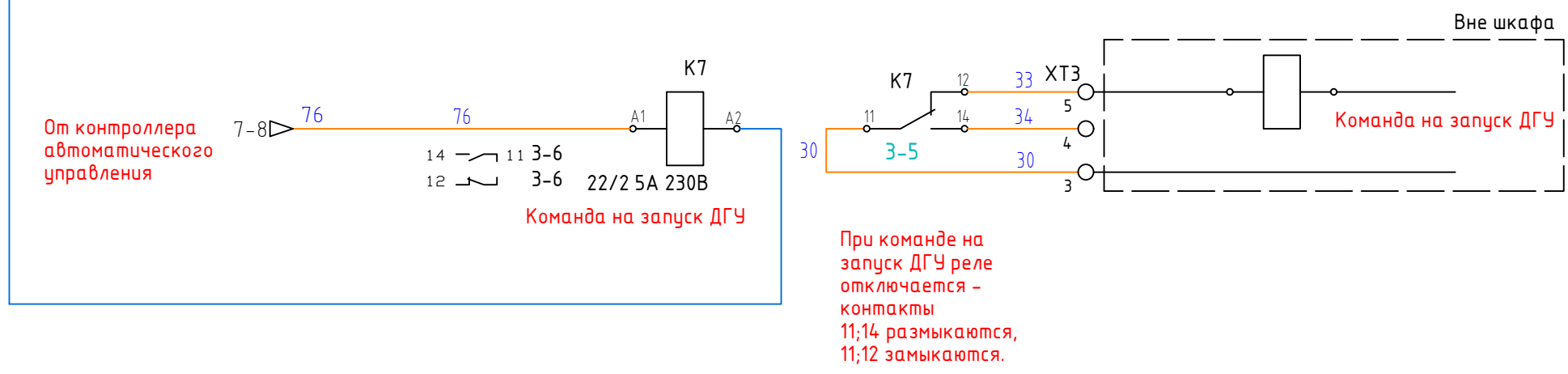
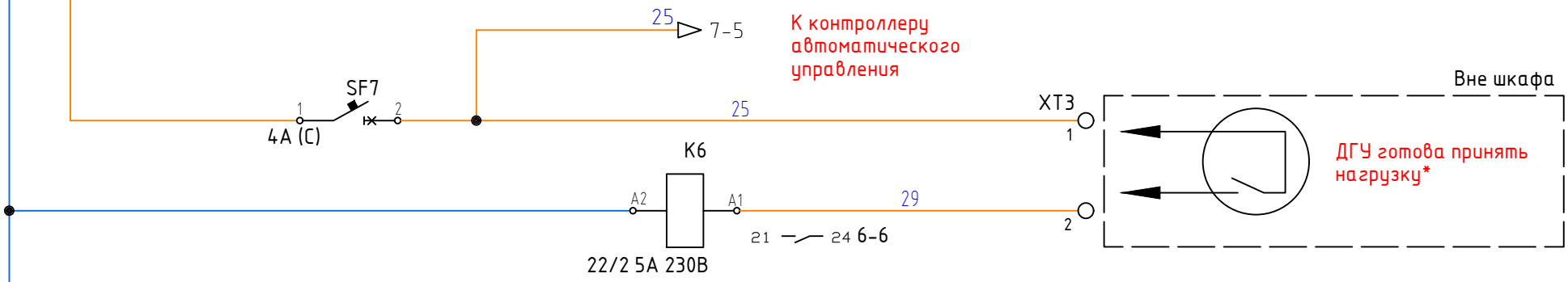
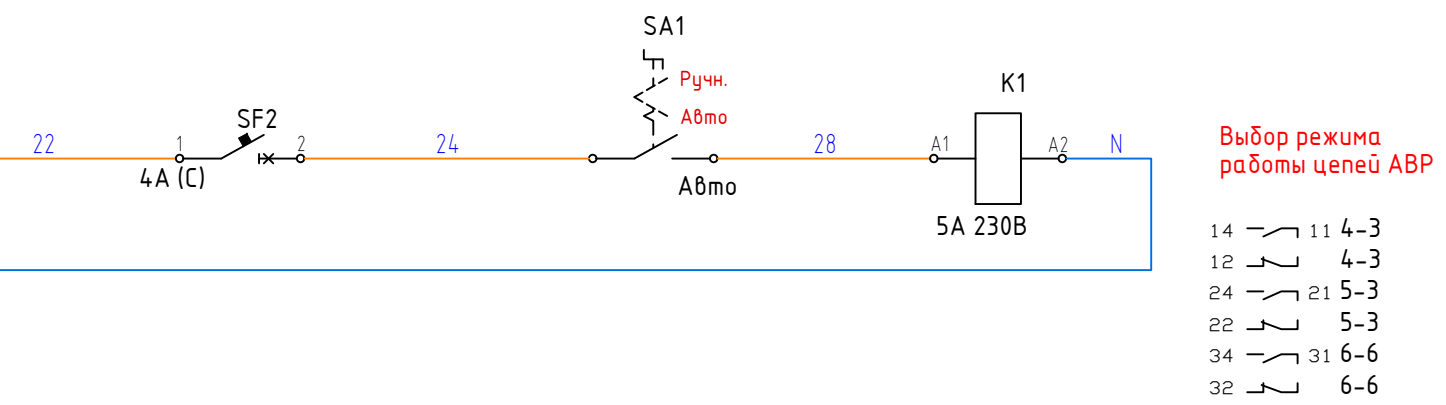
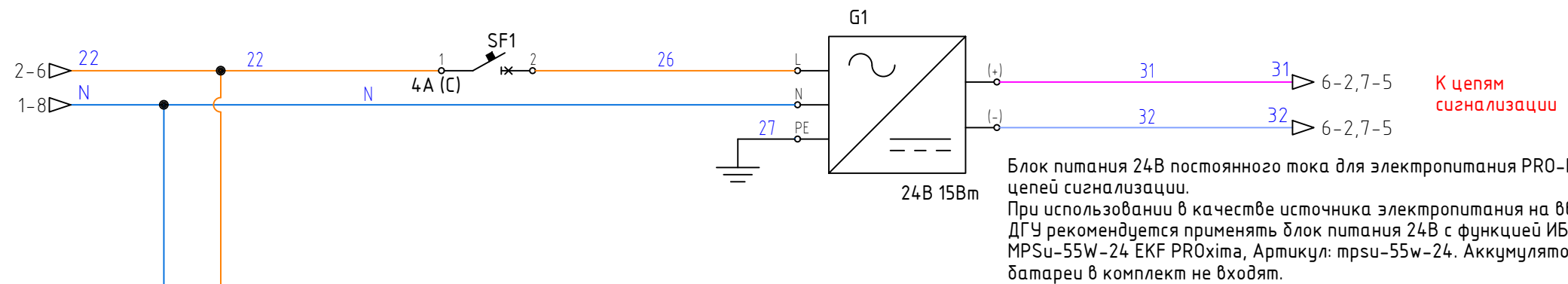
К цепям управления и сигнализации

- Функции контроля напряжения в реле RKF-37
Контроль и защита:
1. Повышенное напряжение 105-125% от U_n .
 2. Пониженное напряжение 75-95% от U_n .
 3. Неправильная последовательность фаз.
 4. Асимметрия напряжения по фазам 5-20%.

- Функции контроля напряжения в реле RVF-3
Контроль, защита и временные задержки:
1. Повышенное напряжение 230-280В.
 2. Пониженное напряжение 160-210В.
 3. Время повторного включения 1-600с.
 4. Время возврата на предыдущий источник электропитания 5-200с.

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

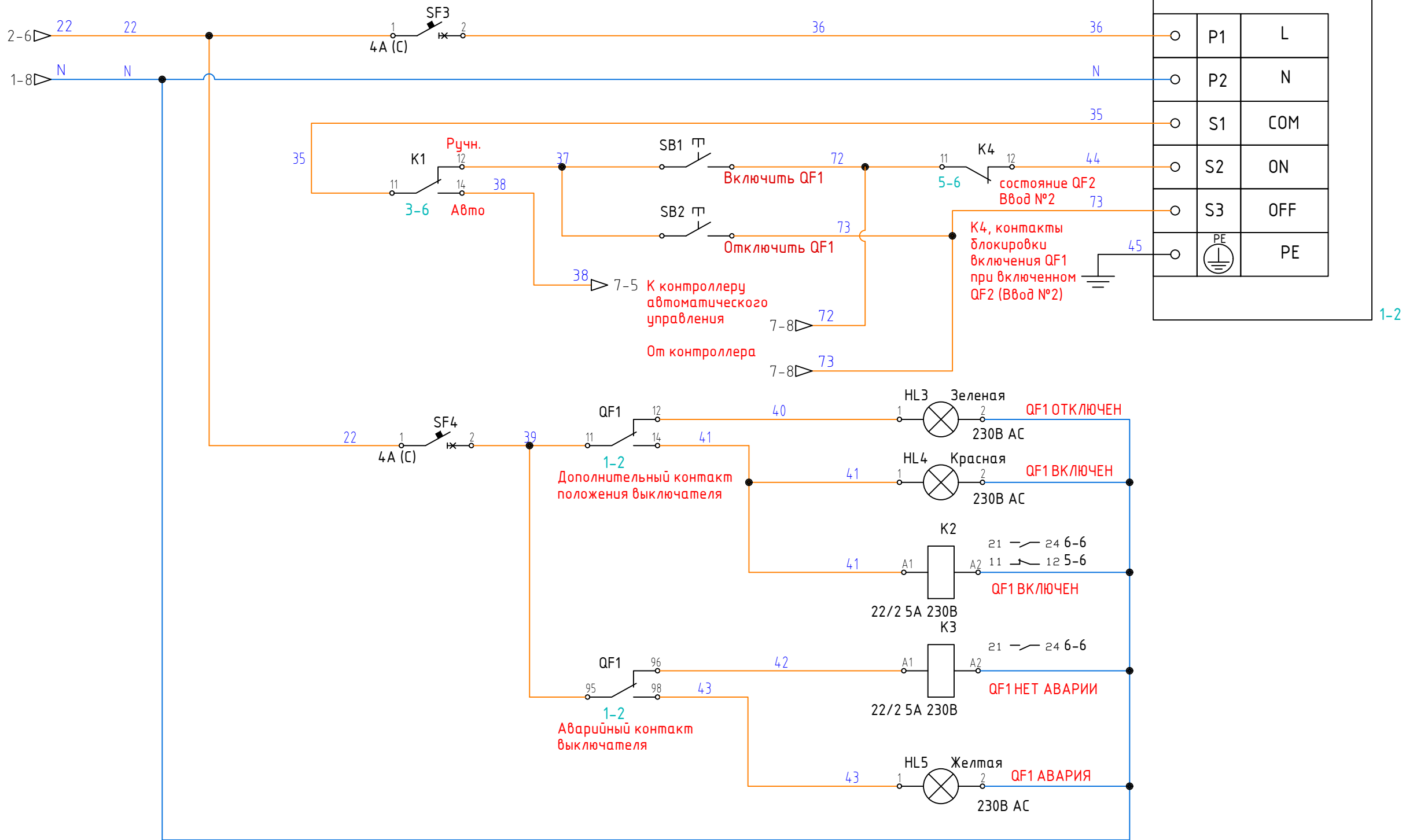
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



*При отсутствии данного функционала установить перемычку на клеммы XT3:1 и XT3:2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



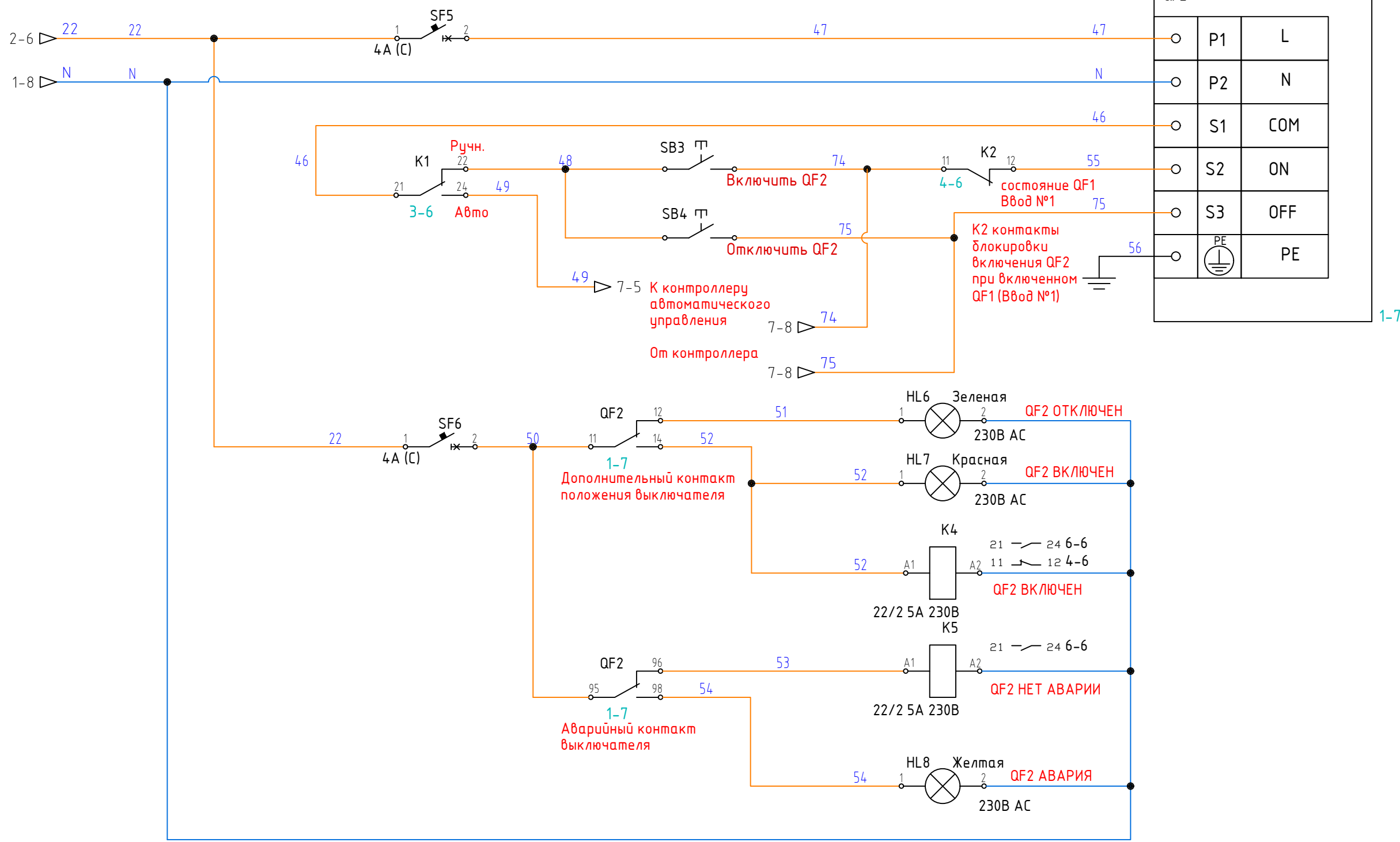
QF1	P1	L
	P2	N
	S1	COM
	S2	ON
	S3	OFF
	PE	PE

Цепи управления и сигнализации QF1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570001.01

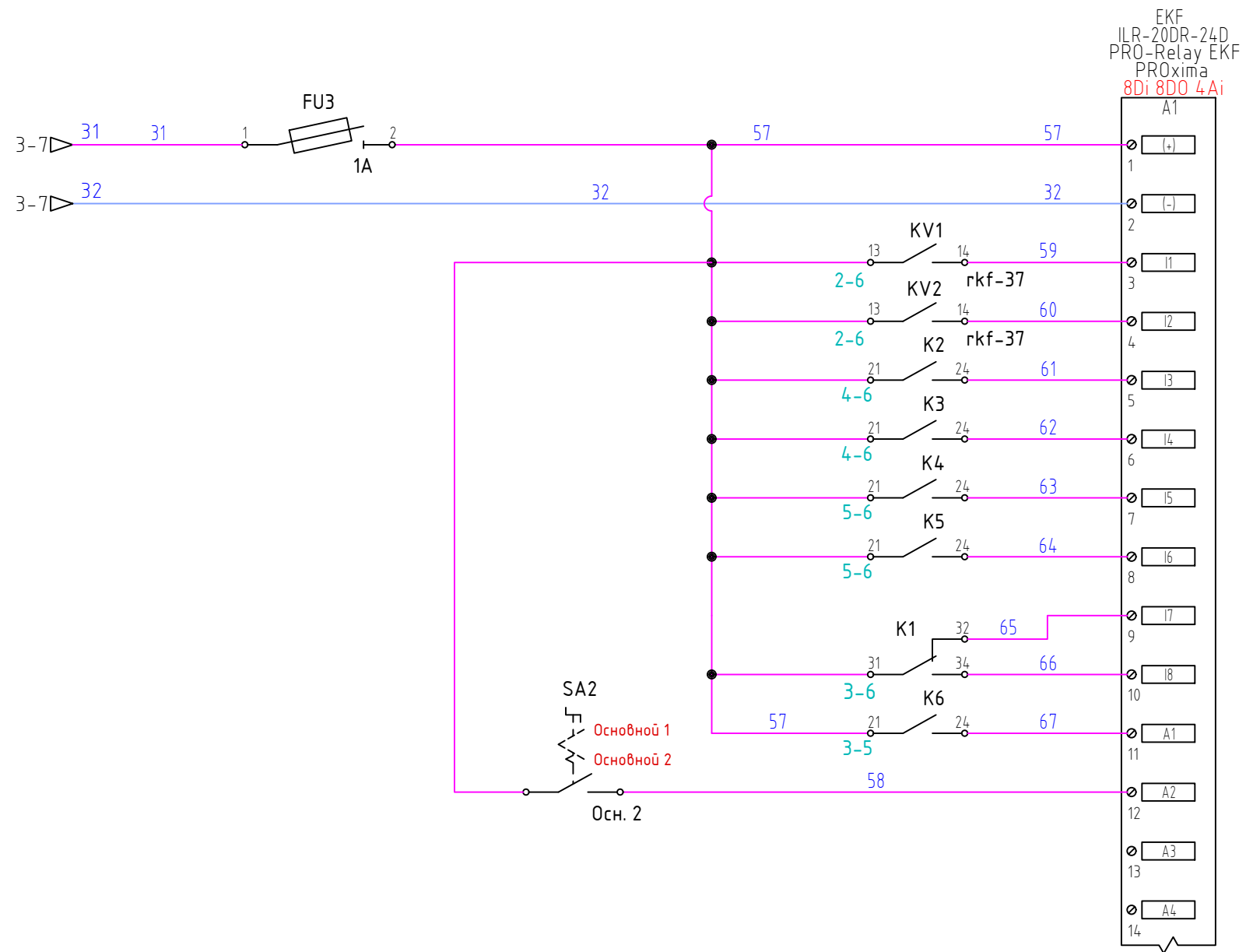


Цепи управления и сигнализации QF2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570001.01	Лист 5
33	



№ канала	Наименование сигналов A1 PRO-Relay EKF PROxima
Di1	Напряжение на вводе №1
Di2	Напряжение на вводе №2
Di3	Аппарат ввода №1 - включен
Di4	Аппарат ввода №1 - нет аварии
Di5	Аппарат ввода №2 - включен
Di6	Аппарат ввода №2 - нет аварии
Di7	Ручной режим работы АВР
Di8	Автоматический режим работы АВР
Ai1	ДГУ готова принять нагрузку
Ai2	Ввод №2 Основной
Ai3	Резерв
Ai4	Резерв

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

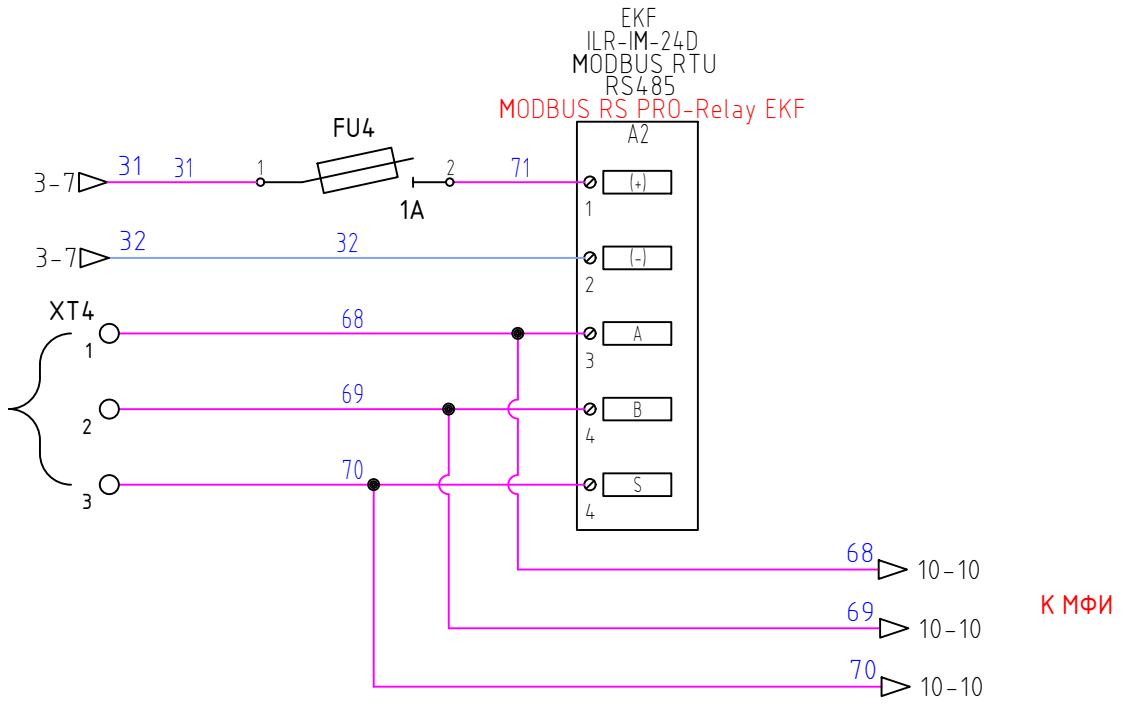
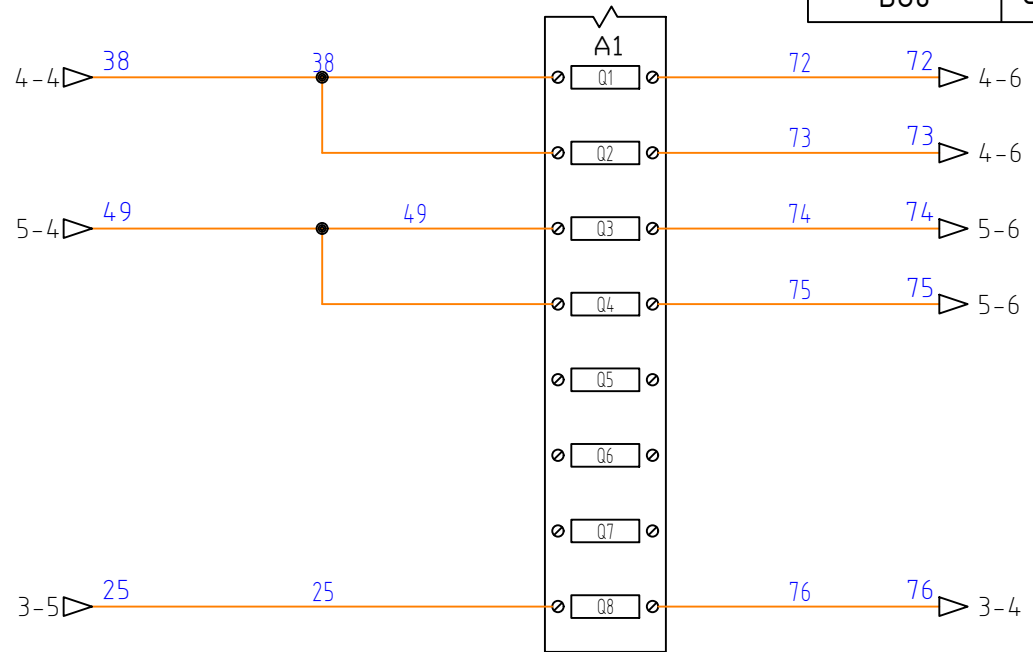
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АВР-ЕКФ-8570001.01

33

Лист
6

№ канала	Наименование сигналов A1 PRO-Relay EKF PROxima
D01	Аппарат ввода №1 – включить
D02	Аппарат ввода №1 – отключить
D03	Аппарат ввода №2 – включить
D04	Аппарат ввода №2 – отключить
D05	Резерв
D06	Резерв
D07	Резерв
D08	Сигнал на запуск ДГУ



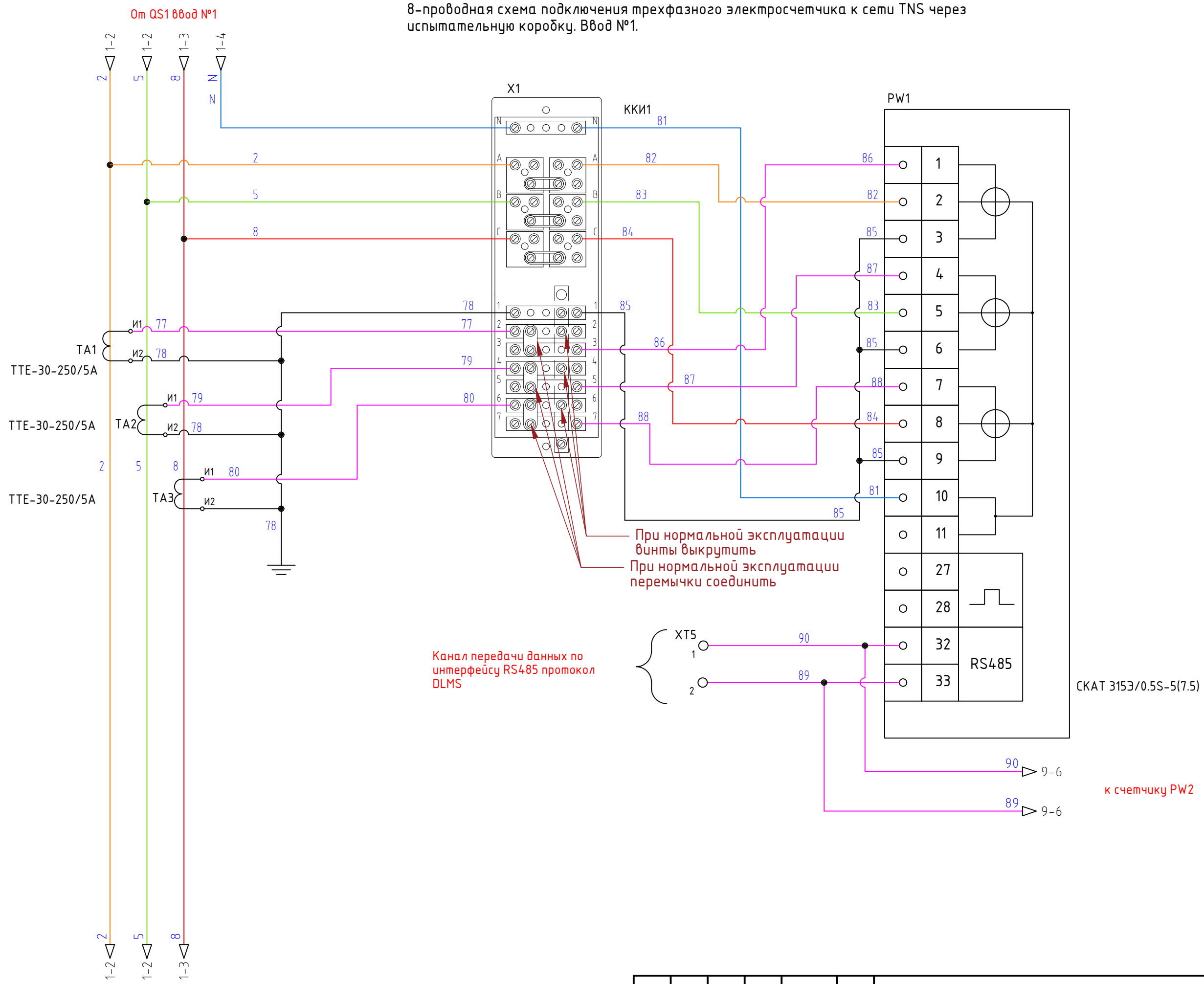
Канал передачи данных по интерфейсу RS485 протокол Modbus RTU

К МФИ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8-проводная схема подключения трехфазного электросчетчика к сети TNS через испытательную коробку. Ввод №1.

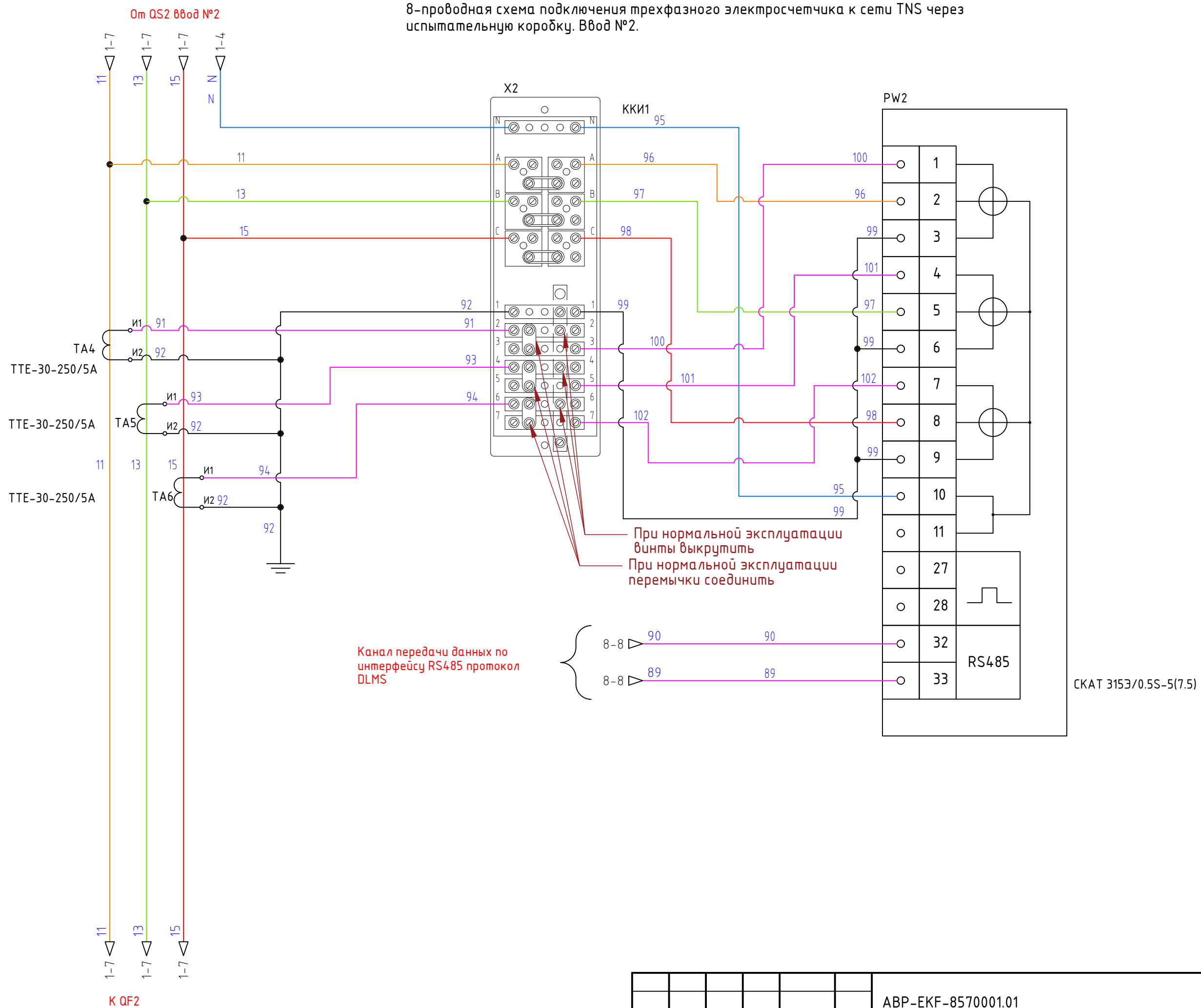


Инв.№ подл.	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570001.01

8-проводная схема подключения трехфазного электросчетчика к сети TNS через испытательную коробку. Ввод №2.

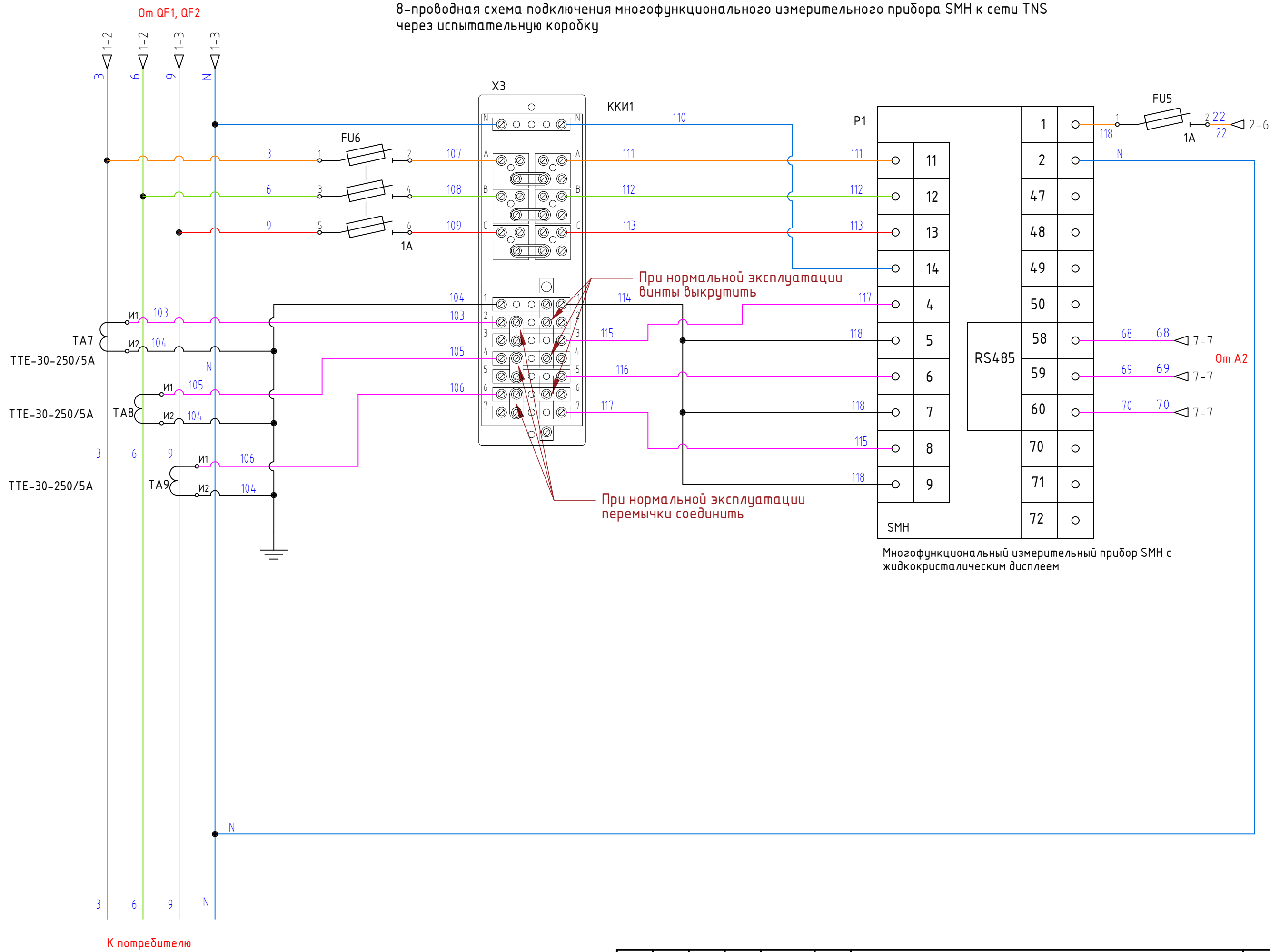


Инв.№ подл.	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570001.01

8-проводная схема подключения многофункционального измерительного прибора SMH к сети TNS через испытательную коробку

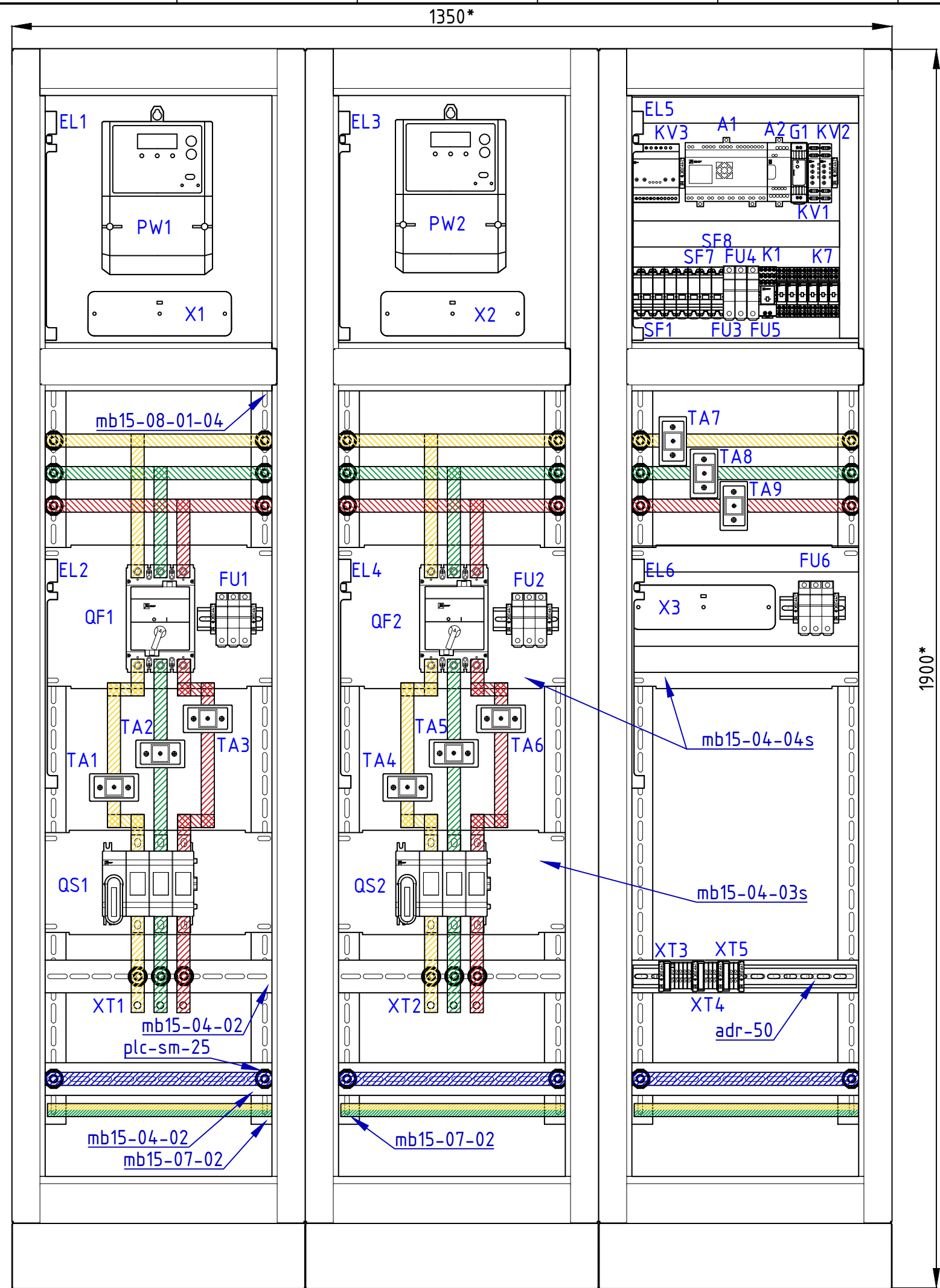


Инв.№ подл.	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570001.01

Автоматика ввода резервного электропитания, два ввода (основной и резервный) на общую секцию, выключатель ВА-99М, 250 А, исполнение ВРУ-2 Unit S сварной IP31.
 Вид спереди без дверей.



*-размер для справок

						ABP-EKF-8570001.01		B0		
						EKF				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматический ввод резерва Два ввода (основной и резервный) на общую секцию выключатель ВА-99М		Стадия	Лист	Листов
Разработал									1	3
Проверил						Чертеж общего вида				
Утвердил										

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

1350*

1900*

Автоматика ввода резервного электропитания, три ввода (основной, резервный и ДГУ) на общую секцию, выключатель ВА-99М, 250 А, исполнение ВРУ-2 Unit S сварной IP31.
 Вид спереди с дверцами.

Обозначение	Надпись в табличке
HL1	Ввод №1
HL2	Ввод №2
HL3	QF1 Ввод №1 Отключен
HL4	QF1 Ввод №1 Включен
HL5	QF1 Ввод №1 Авария
HL6	QF2 Ввод №2 Отключен
HL7	QF2 Ввод №2 Включен
HL8	QF2 Ввод №2 Авария
SA1	Ручн. / Авто
SA2	Осн. №1 / Осн. №2
SB1	QF1 Ввод №1 Вкл.
SB2	QF1 Ввод №1 Откл.
SB3	QF2 Ввод №2 Вкл.
SB4	QF2 Ввод №2 Откл.

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

*-размер для справок

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570001.01

ВО

Лист
2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПОЗИЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ	КАТАЛОЖНЫЙ НОМЕР	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	К-ВО	ПОЗИЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ	КАТАЛОЖНЫЙ НОМЕР	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	К-ВО
P1	Многофункциональный измерительный прибор SMH с жидкокристаллическим дисплеем	sm-963h	EKF	1	SB1 SB3	Кнопка ВА31 зеленая NO EKF PROxima	xb2-ba31	EKF	2
TA1 TA2 TA3 TA4 TA5 TA6 TA7 TA8 TA9	Трансформатор тока TTE-30-250/5A класс точности 0,5 EKF PROxima	tte-30-250	EKF	9	SB2 SB4	Кнопка ВА41 красная NO EKF PROxima	xb2-ba41	EKF	2
SF1 SF2 SF3 SF4 SF5 SF6 SF7 SF8	Автоматический выключатель 1P 4A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-04C-pro	EKF	8	A1	Программируемое реле 20 В/В с диспл. 24В PRO-Relay EKF PROxima	ILR-20DR-24D	EKF	1
QF1 QF2	Выключатель автоматический ВА-99M 250/250A 3P 35kA EKF PROxima	mccb99-250-250m	EKF	2	A2	Модуль интерфейсный MODBUS RS 24В PRO-Relay EKF PROxima	ILR-IM-24D	EKF	1
QF1 QF2	Аварийный + доп. контакт к ВА-99M 250 EKF PROxima	mccb99m-a-009	EKF	2	X1 X2 X3	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF	kki1-1	EKF	3
QF1 QF2	Моторный привод 230В AC ВА-99M 250 EKF PROxima	mccb99m-a-132	EKF	2	PW1 PW2	Счетчик электрической энергии SKAT 3153/0.5S-5(7.5) ТОИ4 П EKF PROxima	31503P	EKF	2
QS1 QS2	Рубильник 250А 3P без рукоятки управления TwinBlock EKF PROxima	tb-s-250-3p	EKF	2	G1	Блок питания 24В DR-15W-24 EKF PROxima	dr-15w-24	EKF	1
QS1 QS2	Рукоятка управления для прямой установки на рубильники TwinBlock 160-250А EKF PROxima	tb-160-250-fh	EKF	2	SA1 SA2	Переключатель BD21 2P короткая ручка NO EKF PROxima	xb2-bd21	EKF	2
KV1 KV2	Реле контроля фаз RKF-37 EKF PROxima	rkf-37	EKF	2	XT3 XT4 XT5	Колодка клеммная JXB-2.5/35 серая EKF PROxima	plc-jxb-2.4/35gy	EKF	10
KV3	Реле выбора фаз РВФ-3 EKF PROxima	RVF-3	EKF	1		Держатель для маркировки клеммных групп PROxima	ahdw-2-38	EKF	3
K1	Реле промежуточное RPA 22/4 5A 230В AC EKF AVERES	гра-22-4-230AC	EKF	1		Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт EW EKF PROxima	ahdw-ew	EKF	12
K1	Разъем для реле РМ4 22/4 EKF AVERES	gm4-22-4	EKF	1		Маркеры для JXB с нумерацией 1-10 (10 шт.) EKF PROxima	dek-35-1-10	EKF	1
K2 K3 K4 K5 K6 K7	ПП slim 22/2 5A 230В AC EKF AVERES	gps-22-2-230	EKF	6		Заглушка для JXB-2,5/35 EKF PROxima	sak-2.5-35	EKF	3
K2 K3 K4 K5 K6 K7	PM slim 22/2 EKF AVERES	rms-22-2	EKF	6		DIN-рейка перфорированная (100мм.) EKF PROxima	adr-10	EKF	3
EL1, EL2, EL3, EL4, EL5, EL6	Светильник светодиодный щитовой 220В, 5Вт магнит EKF PROxima	ELM025	EKF	6		DIN-рейка перфорированная (500мм.) EKF PROxima	adr-50	EKF	3
FU3 FU4 FU5	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 10x38 1P (с индикацией) EKF PROxima	pr-10-38-1	EKF	3		Канал кабельный перфорированный (ВхШ: 40x40мм.) EKF PROxima	kk40-40	EKF	5
FU1 FU2 FU6	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 10x38 3P (с индикацией) EKF PROxima	pr-10-38-3	EKF	3		Изолятор SM-25 275A 6кВ EKF PROxima	plc-sm-25	EKF	30
FU3 FU4 FU5 FU6	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ (10x38) 1А EKF PROxima	pvc-10x38-1	EKF	6		Рейка монтажная (50x360) перфорированная к ВРУ Unit (Вх450хГ) EKF PROxima	mb15-04-02	EKF	6
FU1 FU2	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ (10x38) 6А EKF PROxima	pvc-10x38-6	EKF	6		Панель монтажная (160x360x2) к ВРУ Unit(Вх450хГ)EKF PROxima	mb15-04-03s	EKF	2
HL1 HL2	Матрица светодиодная AD16-22HS белый 230 В AC EKF PROxima	ledm-ad16-w	EKF	2		Панель монтажная (220x360x2) к ВРУ Unit(Вх450хГ)EKF PROxima	mb15-04-04s	EKF	3
HL3 HL6	Матрица светодиодная AD16-22HS зеленая EKF PROxima	ledm-ad16-g	EKF	2		Вертикальный профиль для ВРУ Unit S и R и ЩО-70 (1800хШхГ) EKF PROxima	mb15-07-02	EKF	6
HL5 HL8	Матрица светодиодная AD16-22HS желтая EKF PROxima	ledm-ad16-o	EKF	2		Панель монтажная (480x360) к ВРУ Unit (Вх450хГ) EKF PROxima	mb15-08-01-04	EKF	3
HL4 HL7	Матрица светодиодная AD16-22HS красный 230 В AC EKF PROxima	ledm-ad16-r	EKF	2		Цоколь к ВРУ Unit S IP31 (Вх450х450) EKF PROxima	mb15-08-02-03	EKF	3
						Каркас ВРУ-2 Unit S сварной IP31 (1800x450x450) EKF PROxima	mb15-10-00m	EKF	3
						Боковая панель для ВРУ-1 и ВРУ-2 (1800хШх450) Unit S сварная EKF PROxima	mb15-07-01m	EKF	1
						Шина M1T 3x20x4000 мм EKF PROxima	SM-3x20	EKF	5

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570001.01

ВО

Лист
3