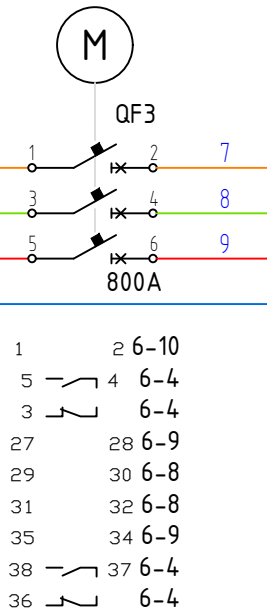
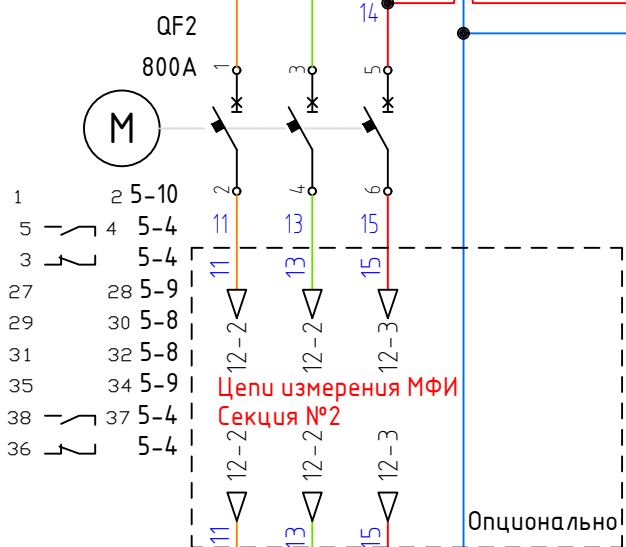
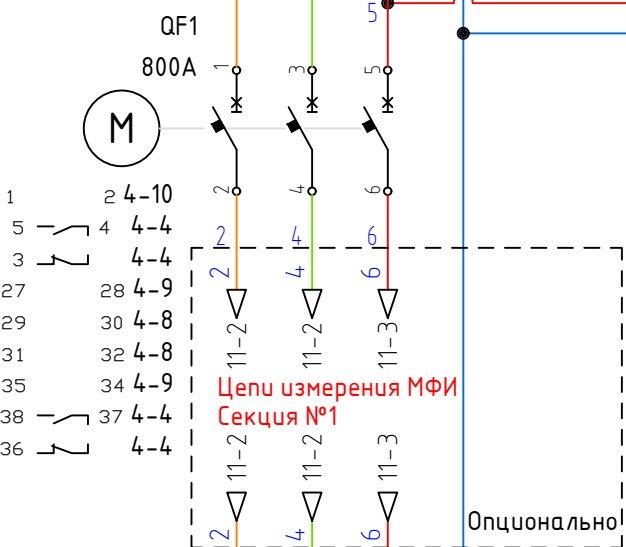
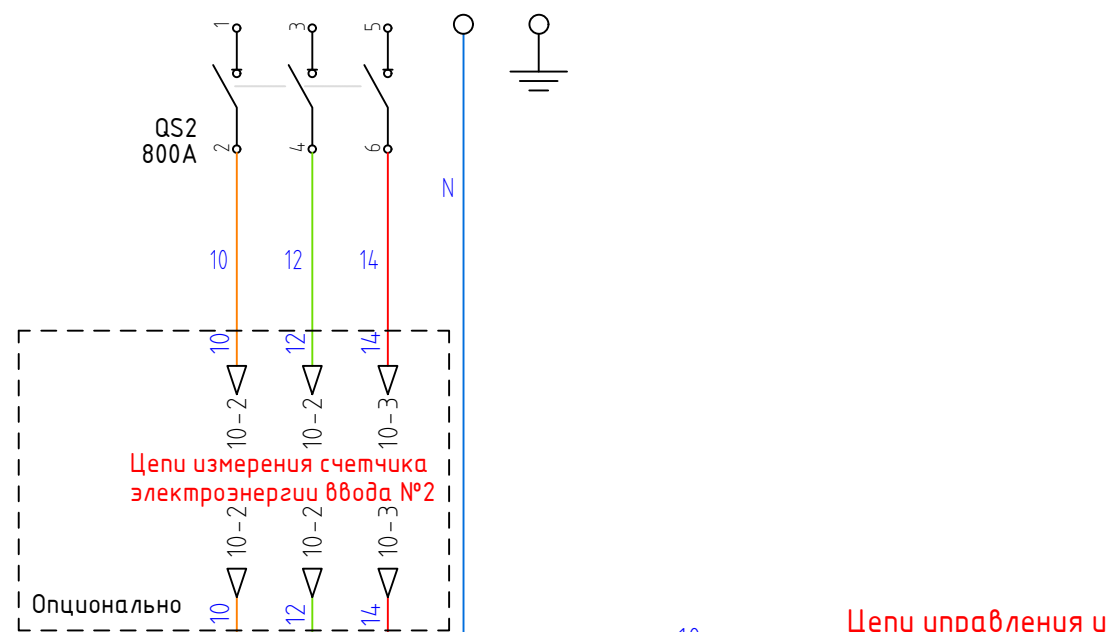
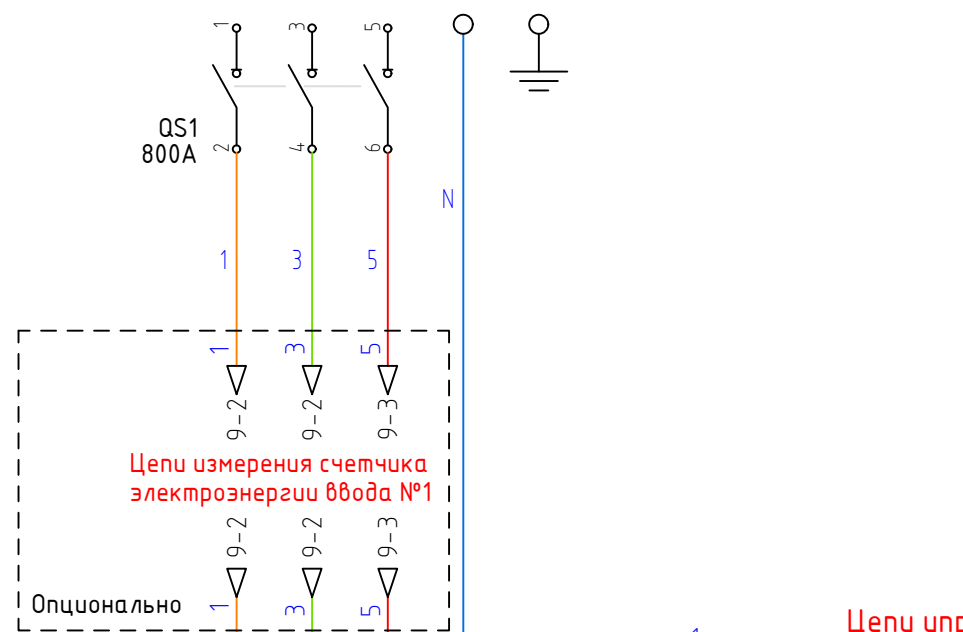


Ввод электропитания №1

Ввод электропитания №2

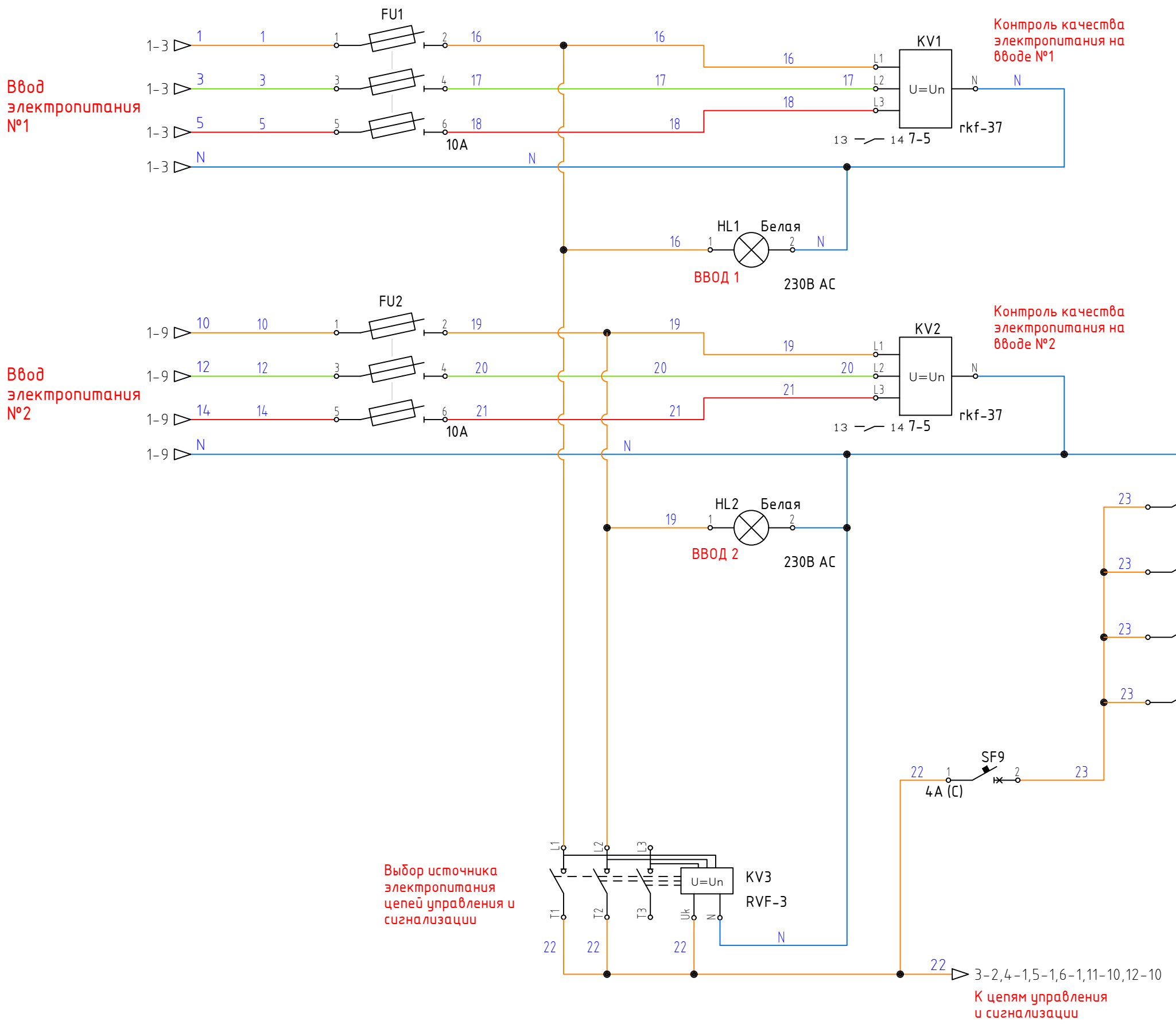


К потребителю от секции №1

К потребителю от секции №2

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

						ABP-EKF-8570006.02			33		
						EKF					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	Автоматический ввод резерва Два рабочих ввода на две секции с секционным аппаратом, выключатели ВА-45 PRO-Logic			Стадия	Лист	Листов
Разработал										1	12
Проверил											
						Схема электрическая принципиальная					
Утвердил											



Ввод электропитания №1

Ввод электропитания №2

Контроль качества электропитания на вводе №1

Контроль качества электропитания на вводе №2

ВВОД 1  
230В AC

ВВОД 2  
230В AC

Выбор источника электропитания цепей управления и сигнализации

К цепям управления и сигнализации

Освещение шкафа

- 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.

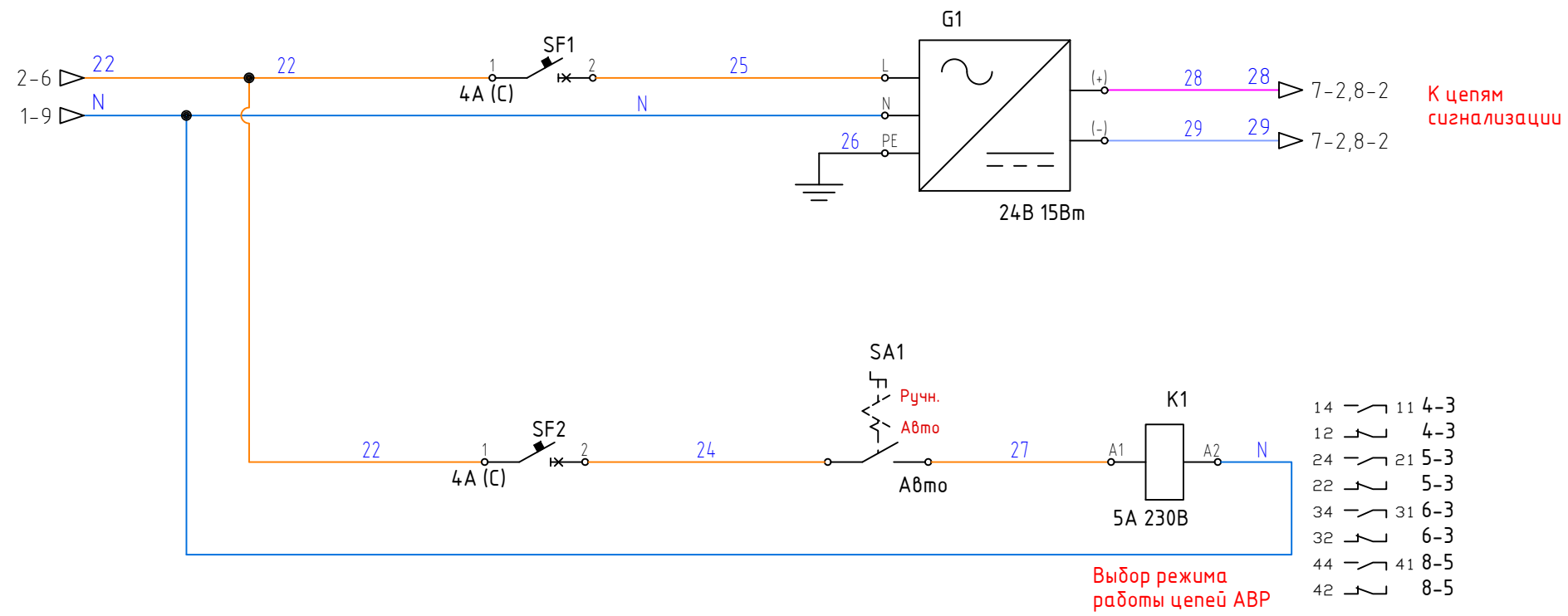
Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

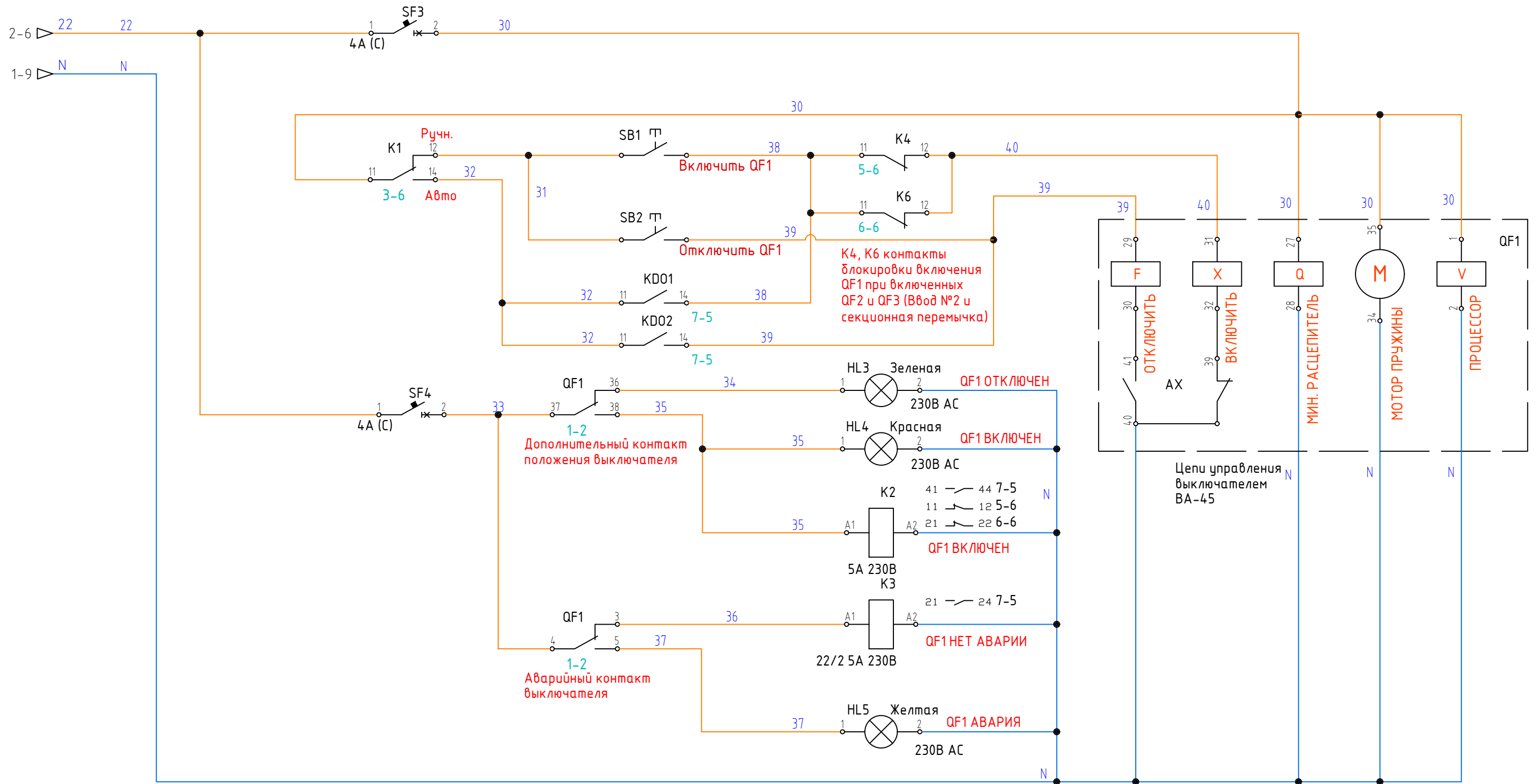
33

Лист  
2



Инф. подл.	
Подпись и дата	
Взам.инф. №	

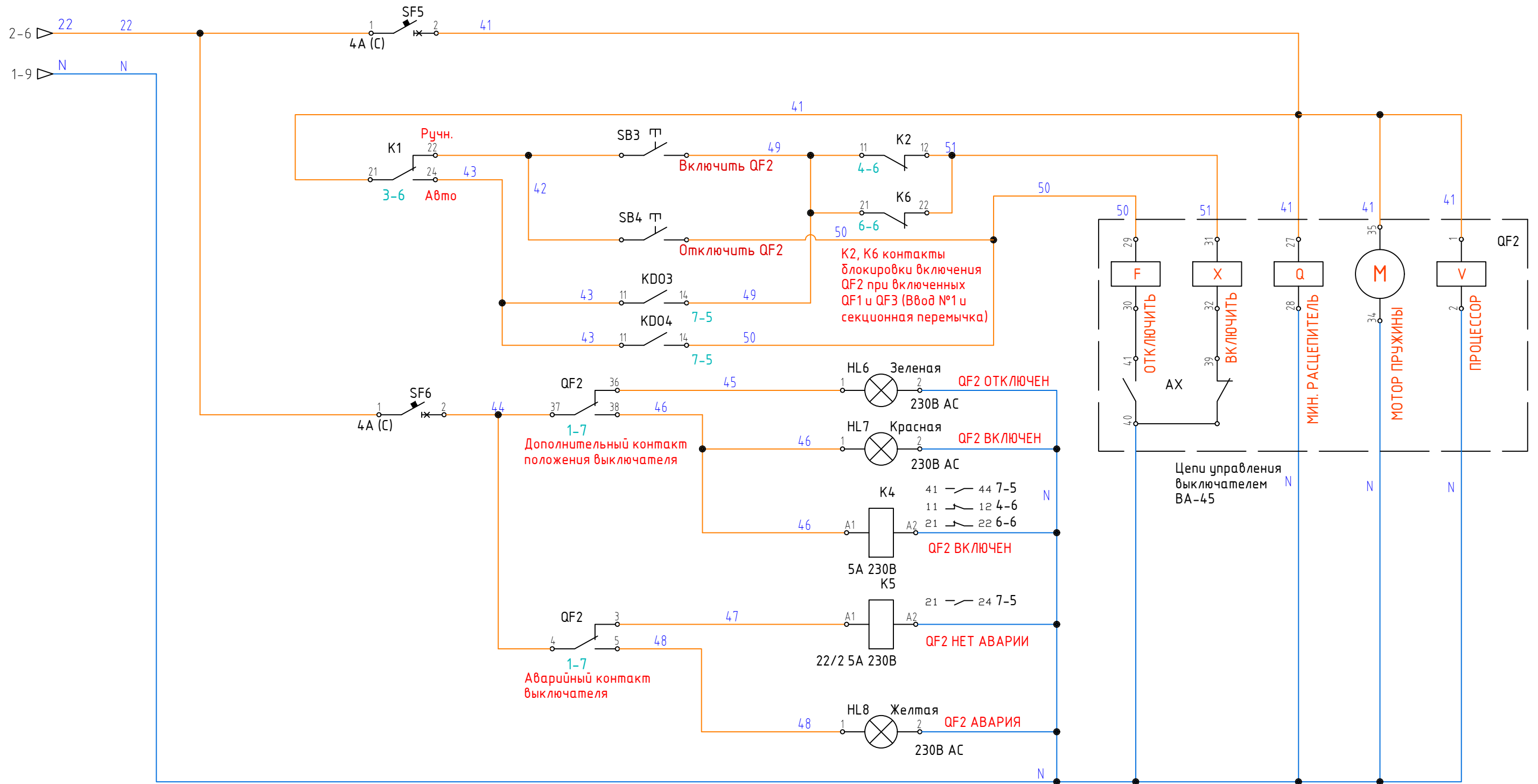
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АВР-ЕКФ-8570006.02	33	Лист
								3



Цепи управления и сигнализации QF1

Инф. N подл.	
Подпись и дата	
Взаминф. N	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	ABP-EKF-8570006.02	Лист 4



Цепи управления и сигнализации QF2

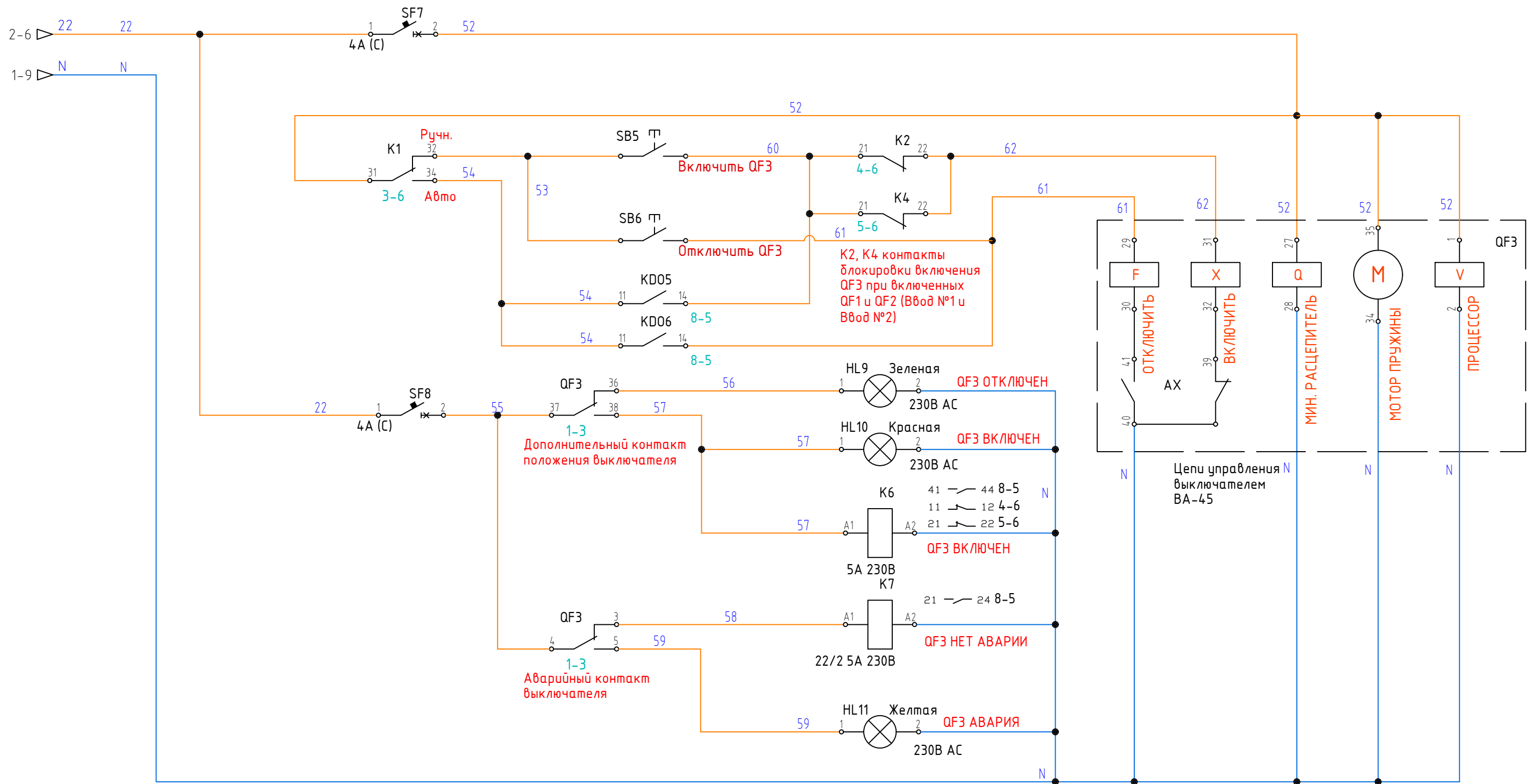
Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

Лист  
5

33

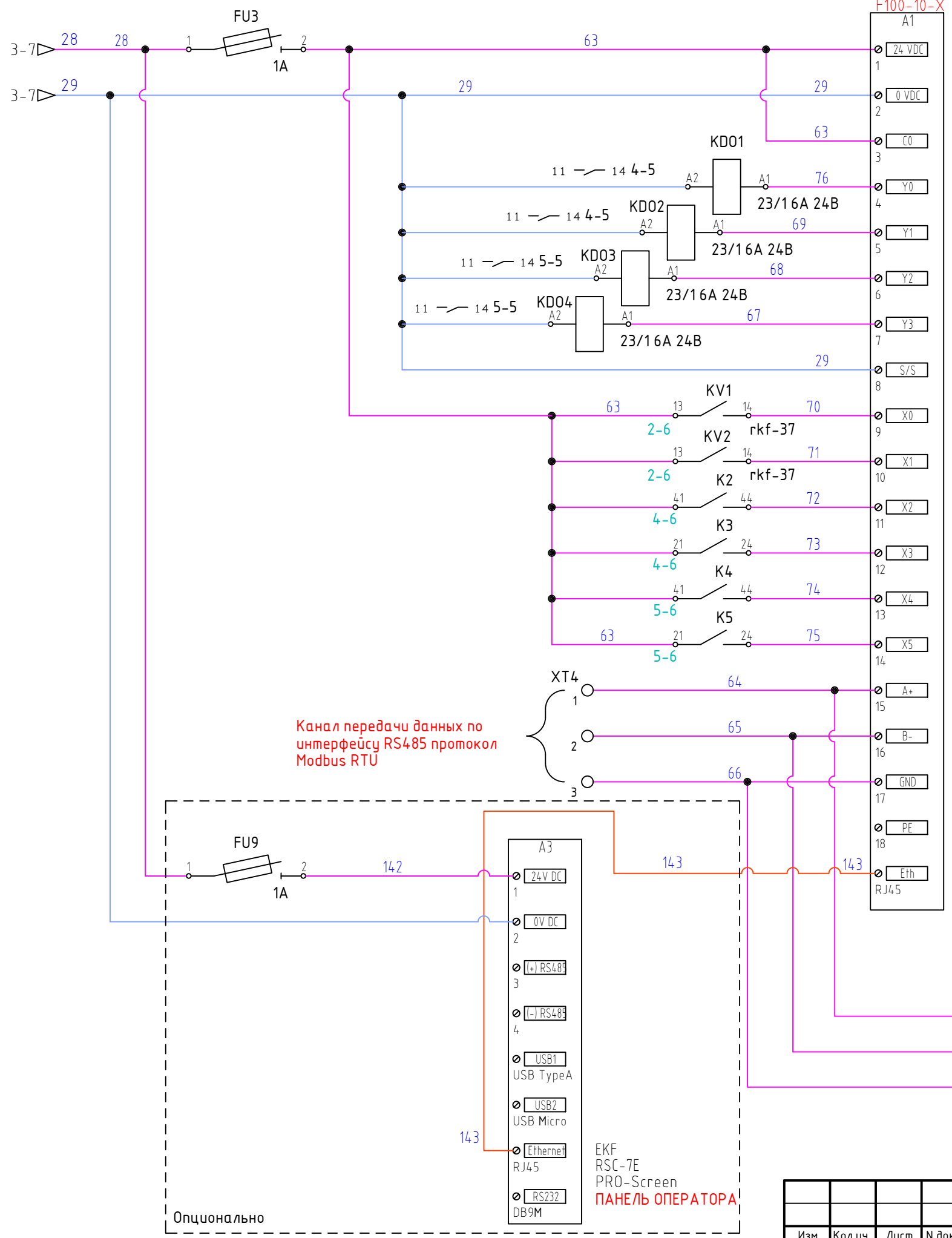


Цепи управления и сигнализации QF3

Инф. N подл.	
Подпись и дата	
Взаминф. N	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02



№ клеммы	№ канала	Наименование сигналов A1 PRO-Logic EKF PROxima
Y0	D01	Аппарат ввода №1 ВКЛЮЧИТЬ
Y1	D02	Аппарат ввода №1 ОТКЛЮЧИТЬ
Y2	D03	Аппарат ввода №2 ВКЛЮЧИТЬ
Y3	D04	Аппарат ввода №2 ОТКЛЮЧИТЬ
X0	Di1	Напряжение на вводе 1
X1	Di2	Напряжение на вводе 2
X2	Di3	Аппарат ввода №1 "Включен"
X3	Di4	Аппарат ввода №1 "Нет Аварии"
X4	Di5	Аппарат ввода №2 "Включен"
X5	Di6	Аппарат ввода №2 "Нет Аварии"

Канал передачи данных по интерфейсу RS485 протокол Modbus RTU

К МФИ

Опционально

EKF RSC-7E PRO-Screen ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА

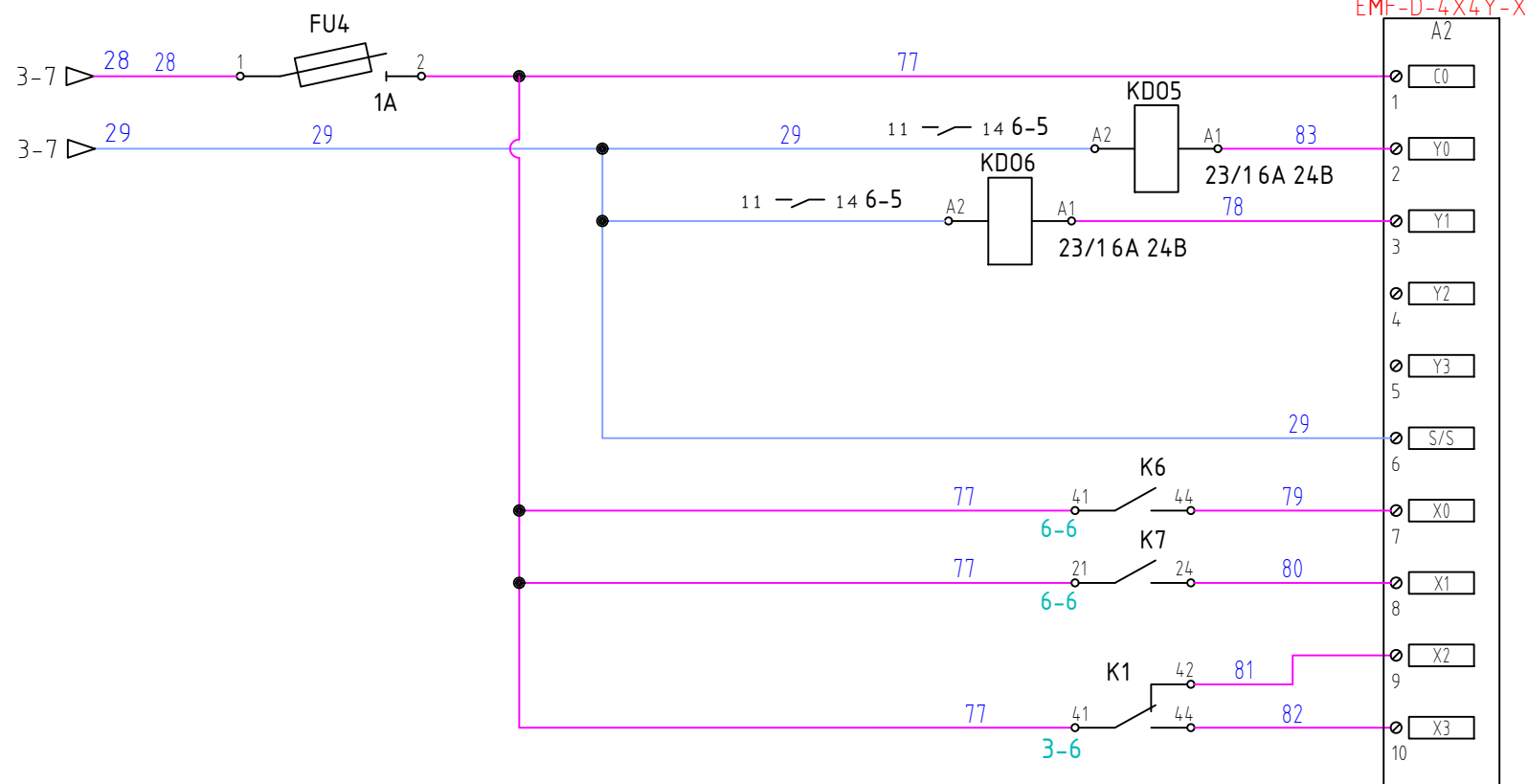
Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

33

Лист 7



EKF  
EMF-D-4X4Y-R  
PRO-Logic  
EMF  
EMF-D-4X4Y-X

№ клеммы	№ канала	Наименование сигналов A2 PRO-Logic EKF PROxima
Y0	D01	Секционный аппарат ВКЛЮЧИТЬ
Y1	D02	Секционный аппарат ОТКЛЮЧИТЬ
Y2	D03	Резерв
Y3	D04	Резерв
X0	Di1	Секционный аппарат "Включен"
X1	Di2	Секционный аппарат "Нет Аварии"
X2	Di3	Ручной режим работы АВР
X3	Di4	Автоматический режим работы АВР

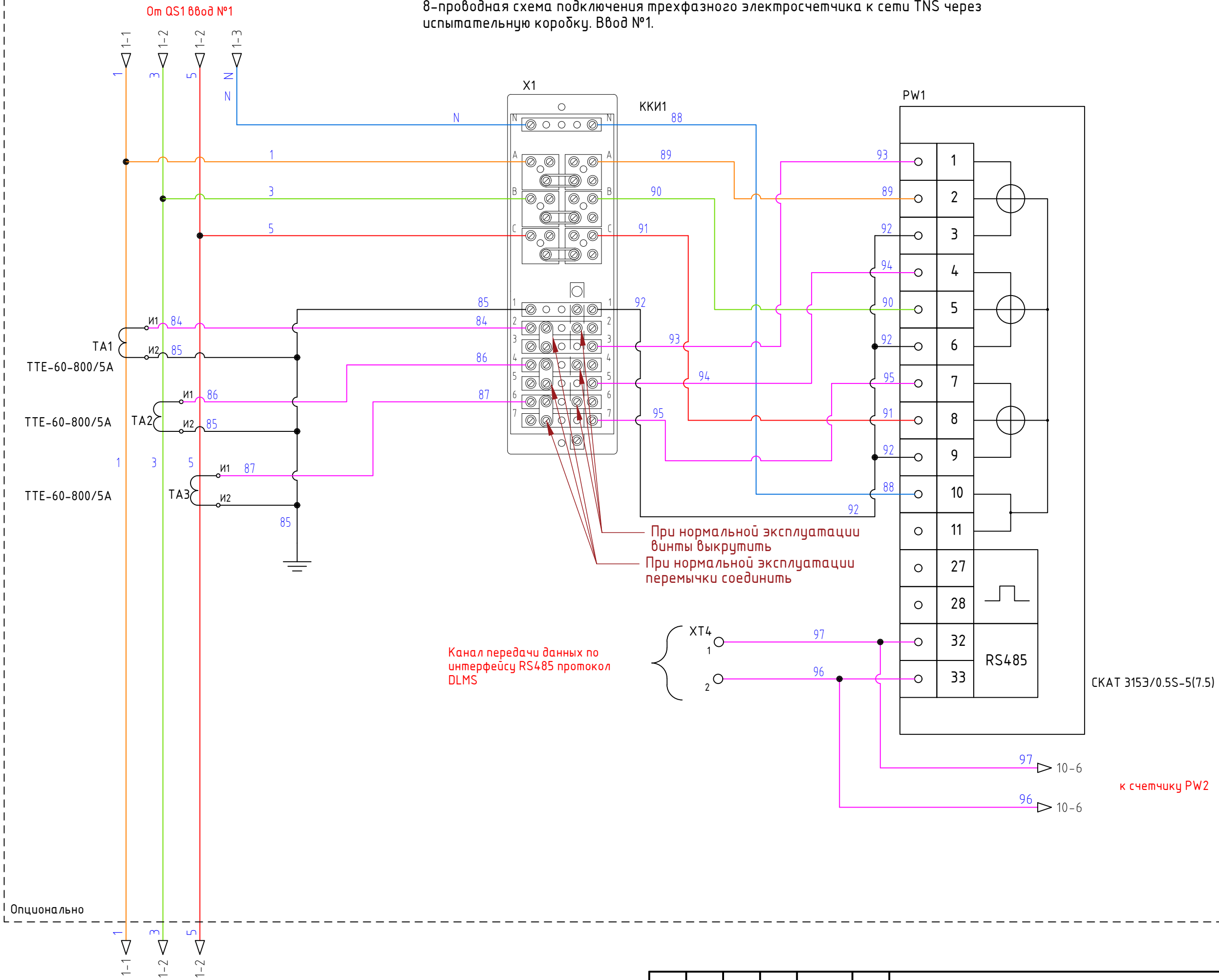
Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02	Лист 8
--------------------	--------



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

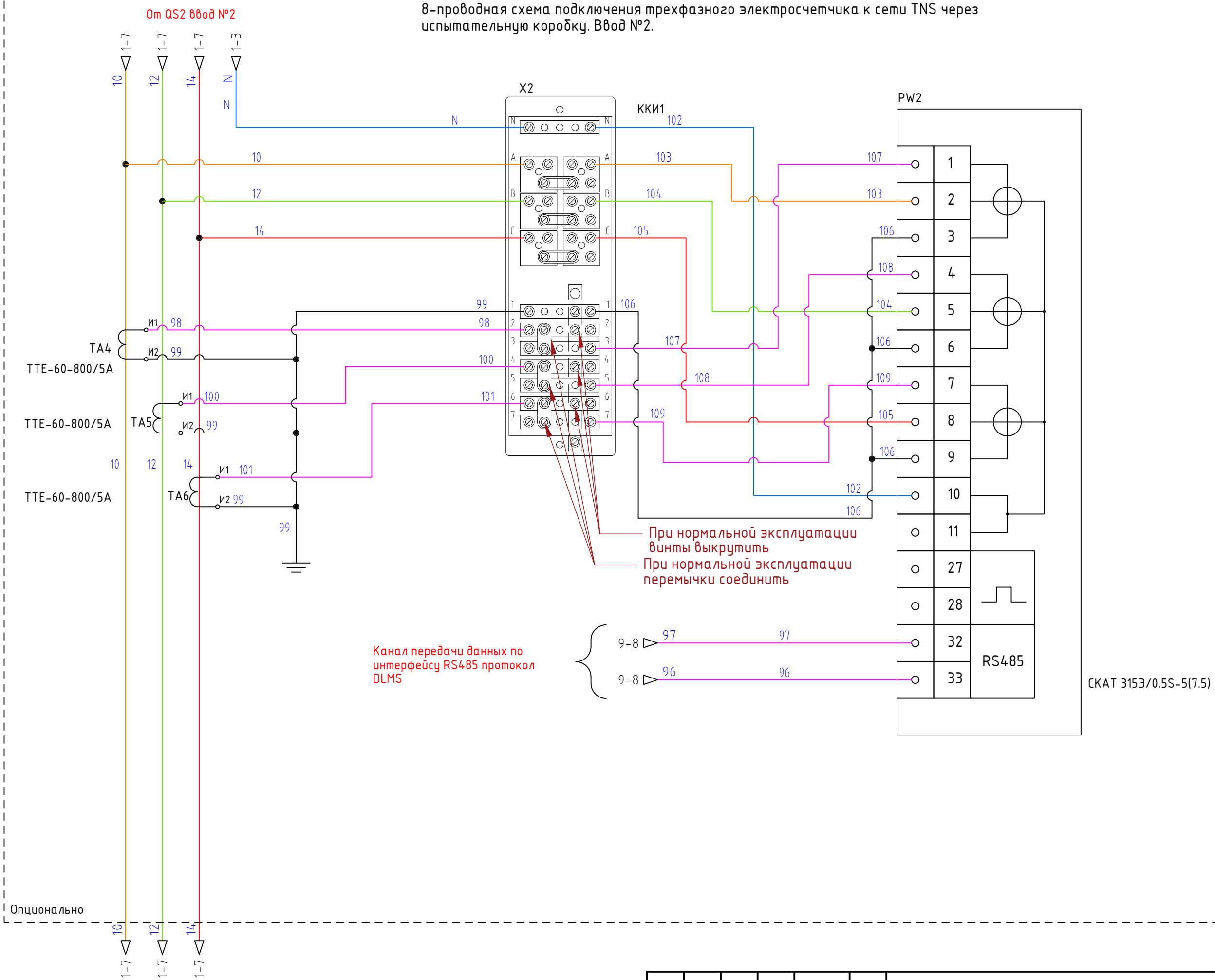


Инв.№ подл.	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

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

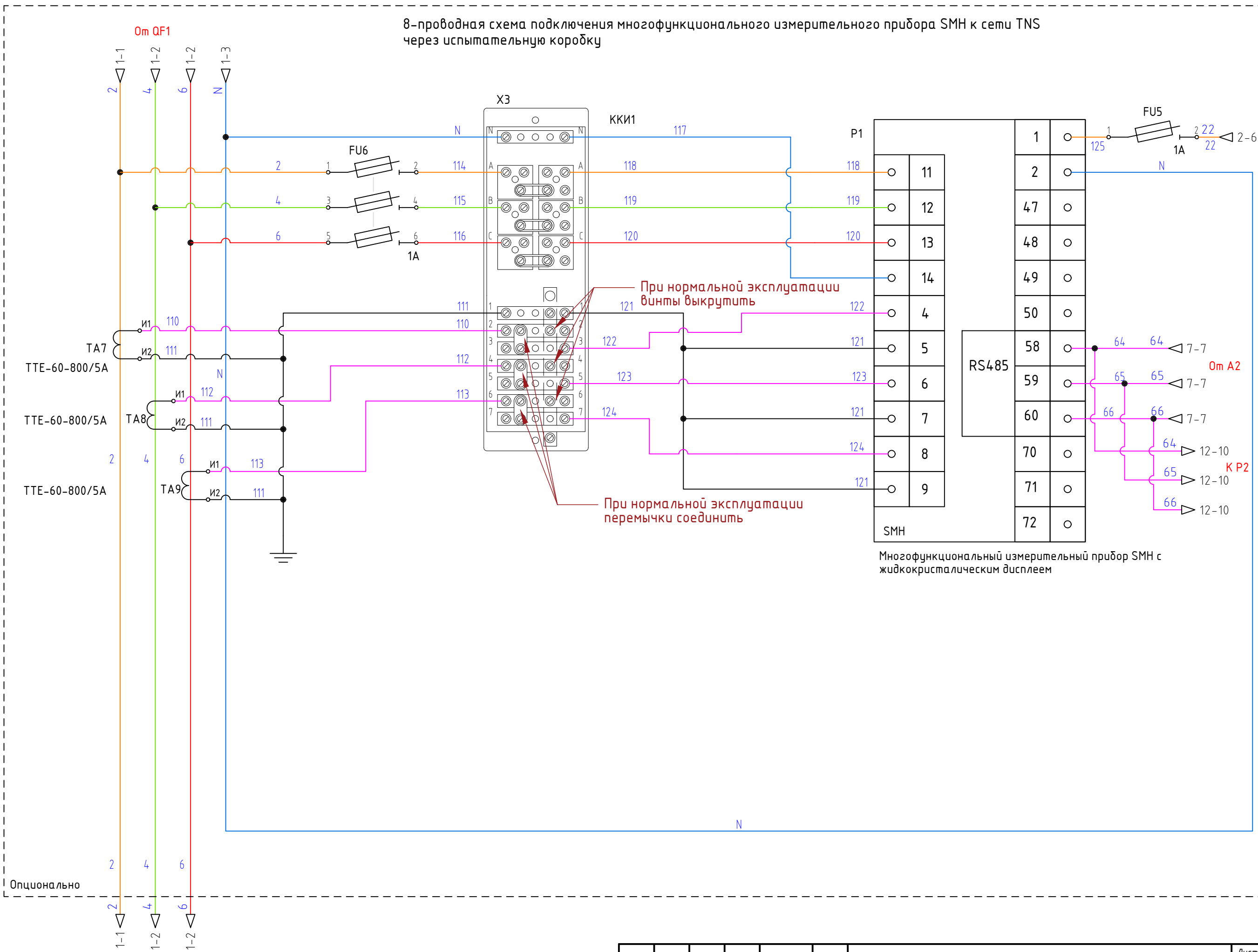


Инв.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

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



При нормальной эксплуатации  
винты выкрутить

При нормальной эксплуатации  
перемычки соединить

Опционально

Многофункциональный измерительный прибор SMH с  
жидкокристаллическим дисплеем

К потребителю секции №1

Инв.№ подл.	Взам.инв.№

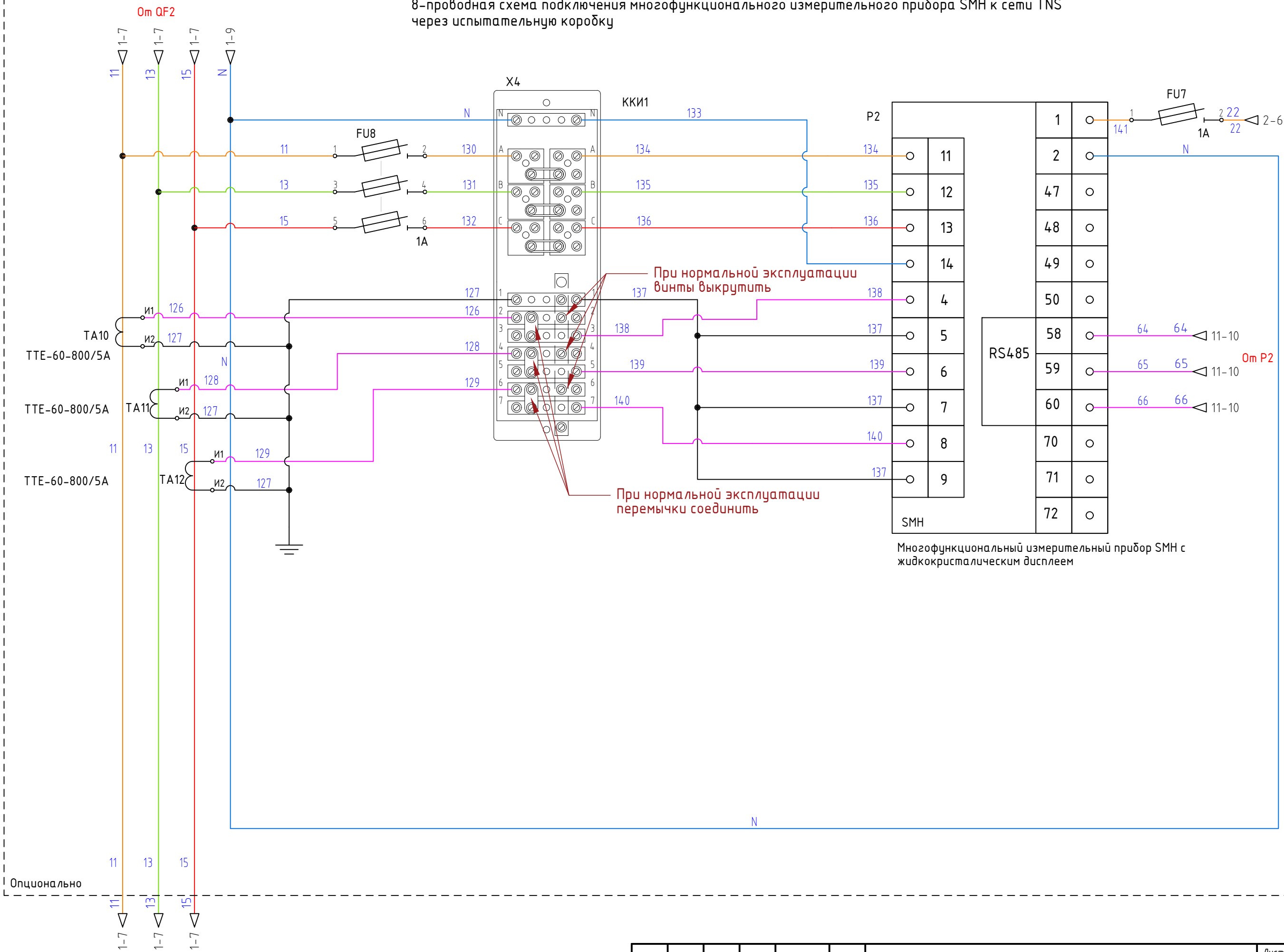
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

33

Лист  
11

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



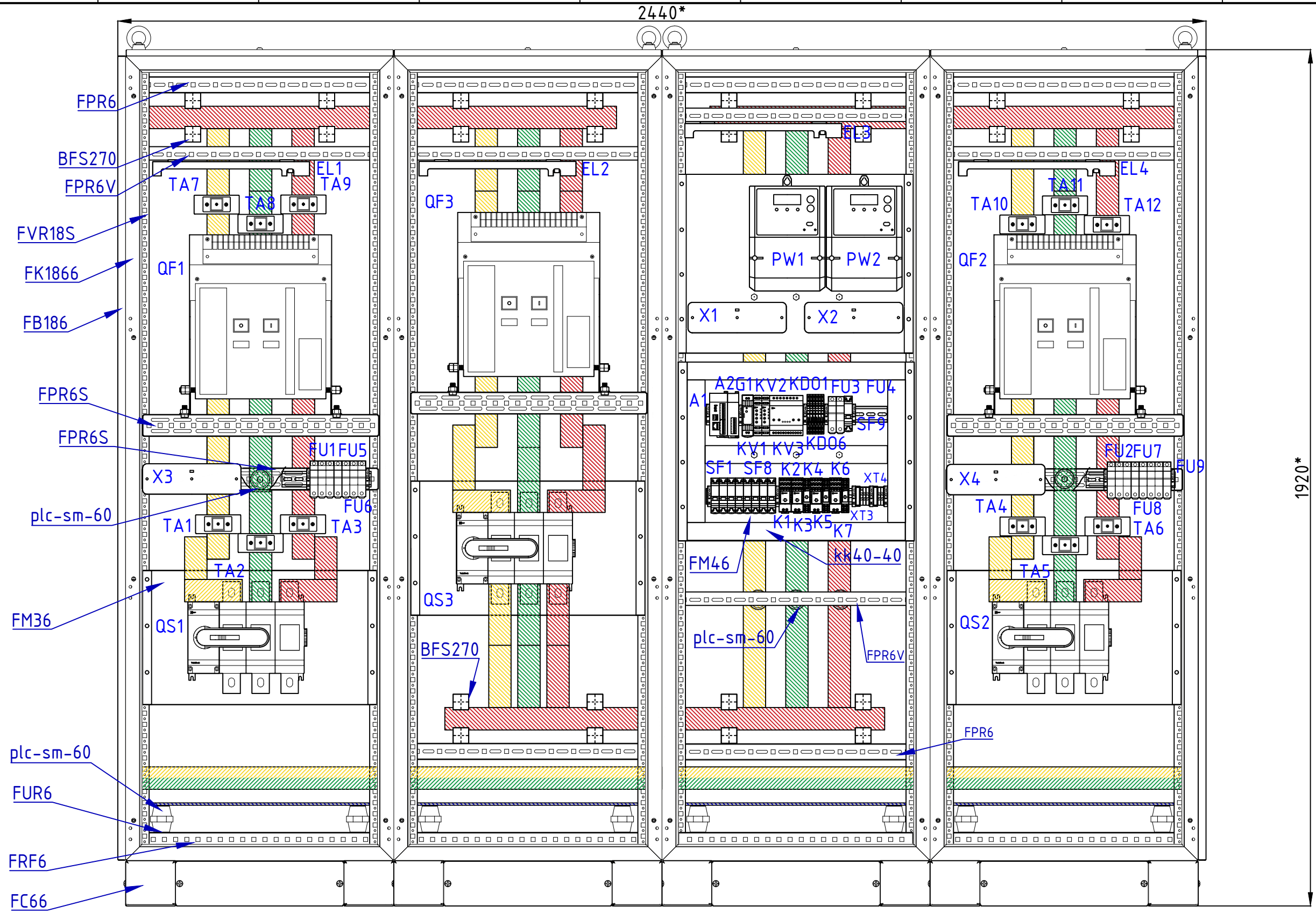
Инв.№ подл.	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

33

Лист  
12

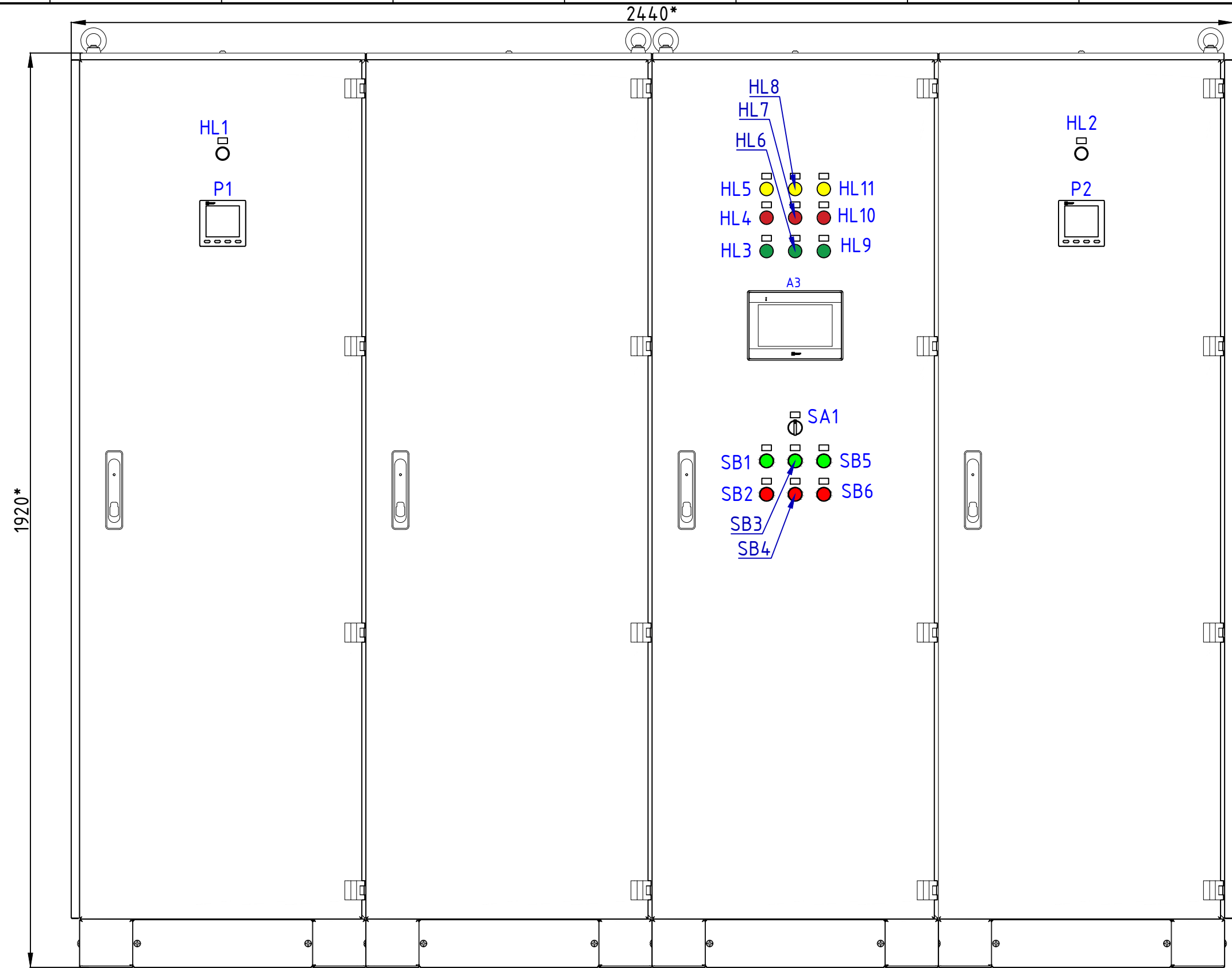


\*-размер для справок

Автоматика ввода резервного электропитания, два рабочих ввода на две секции с секционным аппаратом, выключатель ВА-45, 800 А, исполнение шкафы FORT IP31. Вид спереди без дверей.

						ABP-EKF-8570006.02	B0		
						EKF			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматический ввод резерва Два рабочих ввода на две секции с секционным аппаратом, выключатели ВА-45 PRO-Logic	Стадия	Лист	Листов
Разработал								1	3
Проверил						Чертеж общего вида			
Утвердил									

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



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
HL9	QF3 Секцион. Отключен
HL10	QF3 Секцион. Включен
HL11	QF3 Секцион. Авария
SA1	Ручн. / Авто
SB1	QF1 Ввод №1 Вкл.
SB2	QF1 Ввод №1 Откл.
SB3	QF2 Ввод №2 Вкл.
SB4	QF2 Ввод №2 Откл.
SB5	QF3 Секцион. Вкл.
SB6	QF3 Секцион. Откл.

Автоматика ввода резервного электропитания, два рабочих ввода на две секции с секционным аппаратом, выключатель ВА-45, 800 А, исполнение шкафы FORT IP31. Вид спереди с дверцами.

\*-размер для справок

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

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
-----	--------	------	--------	-------	------

ABP-EKF-8570006.02	Лист
ВО	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 P2	Многофункциональный измерительный прибор SMH с жидкокристаллическим дисплеем	sm-963h	EKF	2	HL10 HL4 HL7	Матрица светодиодная AD16-22HS красный 230 В AC EKF PROxima	ledm-ad16-r	EKF	3
TA1, TA10, TA11, TA12, TA2, TA3, TA4, TA5, TA6, TA7, TA8, TA9	Трансформатор тока TTE-60-800/5A класс точности 0,5 EKF PROxima	tte-60-800	EKF	12	HL1 HL2	Матрица светодиодная AD16-22HS белый 230 В AC EKF PROxima	ledm-ad16-w	EKF	2
SF1 SF2 SF3 SF4 SF5 SF6 SF7 SF8 SF9	Автоматический выключатель 1P 4A (C) 4,5kA BA 47-63 EKF PROxima	mcb4763-1-04C-pro	EKF	9	SB1 SB3 SB5	Кнопка BA31 зеленая NO EKF PROxima	xb2-ba31	EKF	3
QF1 QF2 QF3	Выключатель автоматический BA-45 2000/ 800 3P 50кА стационарный EKF PROxima	mccb45-2000-800	EKF	3	SB2 SB4 SB6	Кнопка BA41 красная NO EKF PROxima	xb2-ba41	EKF	3
QS1 QS2 QS3	Рубильник 800A 3P без рукоятки управления TwinBlock EKF PROxima	tb-s-800-3p	EKF	3	A1	Программируемый контроллер F100 10 В/В PRO-Logic EKF PROxima	F100-10-R	EKF	1
QS1 QS2 QS3	Рукоятка управления для прямой установки на рубильники TwinBlock 630-800A EKF PROxima	tb-630-800-fh	EKF	3	A2	Модуль дискретного В/В EMF 4/4 PRO-Logic EKF PROxima	EMF-D-4X4Y-R	EKF	1
KV1 KV2	Реле контроля фаз RKF-37 EKF PROxima	rkf-37	EKF	2	A3	Панель оператора EKF PRO-Screen 7E	RSC-7E	EKF	1
KV3	Реле выбора фаз PBF-3 EKF PROxima	RVF-3	EKF	1	X1 X2 X3 X4	Коробка клеммная испытательная переходная ККИ1-1 EKF	kki1-1	EKF	4
K1 K2 K4 K6	Реле промежуточное RPA 22/4 5A 230В AC EKF AVERES	rpa-22-4-230AC	EKF	4	PW1 PW2	Счетчик электрической энергии СКАТ 3153/0.5S-5(7.5) ТОИ4 П EKF PROxima	31503P	EKF	2
K1 K2 K4 K6	Разъем для реле PM4 22/4 EKF AVERES	rm4-22-4	EKF	4	G1	Блок питания 24В DR-15W-24 EKF PROxima	dr-15w-24	EKF	1
K3 K5 K7	РП slim 22/2 5A 230В AC EKF AVERES	rps-22-2-230	EKF	3	SA1	Переключатель BD21 2P короткая ручка NO EKF PROxima	xb2-bd21	EKF	1
K3 K5 K7	PM slim 22/2 EKF AVERES	rms-22-2	EKF	3	XT3 XT4	Колодка клеммная JXB-2.5/35 серая EKF PROxima	plc-jxb-2.4/35gy	EKF	5
KD01, KD02, KD03, KD04, KD05, KD06	РП slim 23/1 6A 24В DC EKF AVERES	rps-23-1-24DC	EKF	6		Держатель для маркировки клеммных групп PROxima	ahdw-2-38	EKF	2
KD01, KD02, KD03, KD04, KD05, KD06	PM slim 23/1 EKF AVERES	rms-23-1	EKF	6		Зажим на DIN-рейку пластиковый 1 винт EW EKF PROxima	ahdw-ew	EKF	14
EL1 EL2 EL3 EL4	Светильник светодиодный щитовой 220В, 5Вт винт EKF PROxima	ELS025	EKF	4		Маркеры для JXB с нумерацией 1-10 (10 шт.) EKF PROxima	dek-35-1-10	EKF	1
FU3 FU4 FU5 FU7 FU9	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 10x38 1P (с индикацией) EKF PROxima	pr-10-38-1	EKF	5		Заглушка для JXB-2,5/35 EKF PROxima	sak-2.5-35	EKF	2
FU1 FU8 FU2 FU6	Предохранитель-разъединитель для ПВЦ 10x38 3P (с индикацией) EKF PROxima	pr-10-38-3	EKF	4		DIN-рейка перфорированная (200мм.) EKF PROxima.	adr-20	EKF	2
FU8, FU3, FU4, FU5, FU6, FU7, FU9	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ (10x38) 1A EKF PROxima	pvc-10x38-1	EKF	11		DIN-рейка перфорированная (500мм.) EKF PROxima	adr-50	EKF	2
FU1 FU2	Плавкая вставка цилиндрическая ПВЦ (10x38) 10A EKF PROxima	pvc-10x38-10	EKF	6		Канал кабельный перфорированный (ВхШ: 40x40мм.) EKF PROxima	kk40-40	EKF	5
HL3 HL6 HL9	Матрица светодиодная AD16-22HS зеленая EKF PROxima	ledm-ad16-g	EKF	3		Шинодержатель для плоских шин 5/10 мм 3P EKF PROxima	BFS270	EKF	12
HL11 HL5 HL8	Матрица светодиодная AD16-22HS желтая EKF PROxima	ledm-ad16-o	EKF	3		Изолятор SM-60 900A 20кВ EKF PROxima	plc-sm-60	EKF	23

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

ABP-EKF-8570006.02

BO

Лист  
3