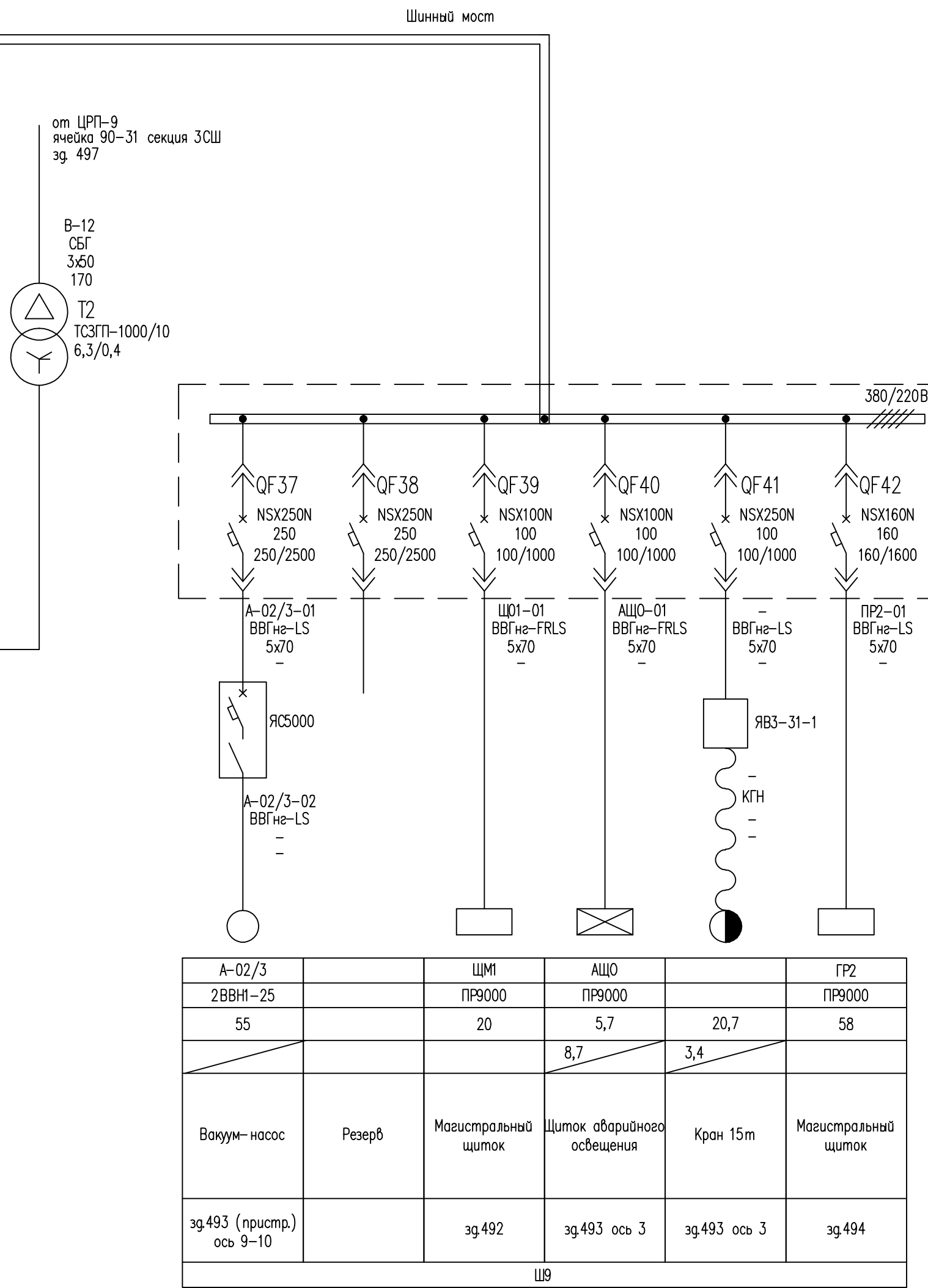
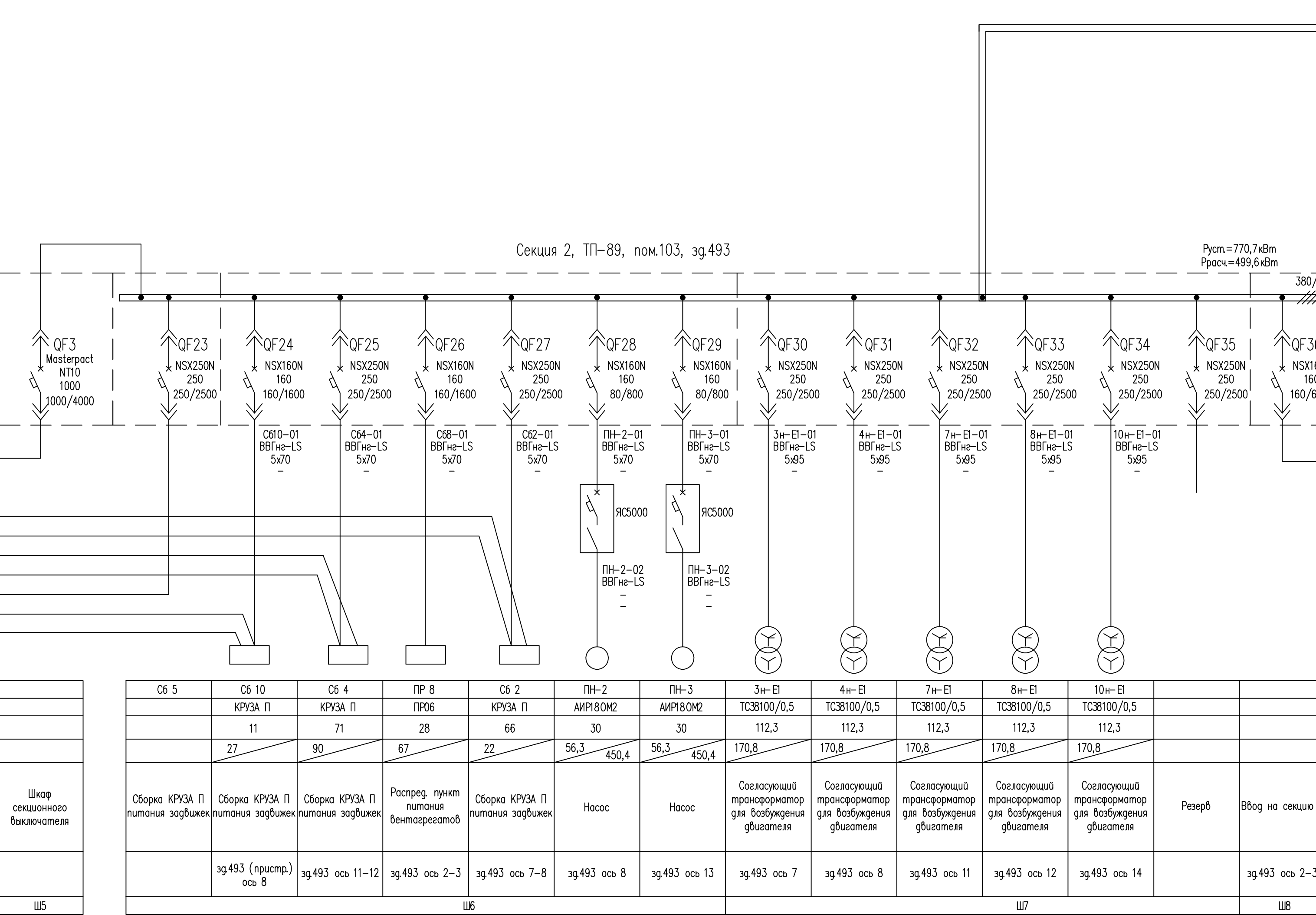
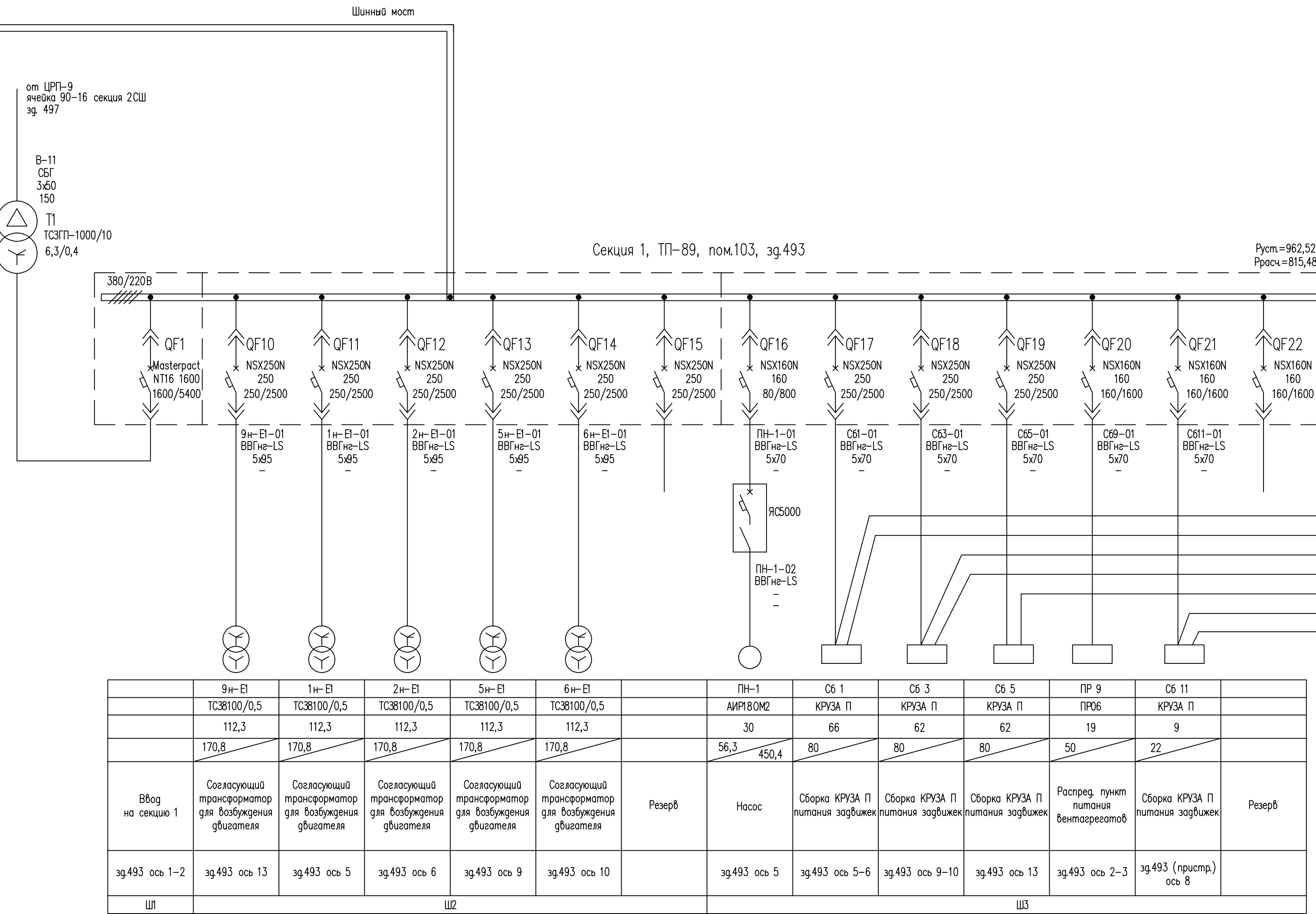
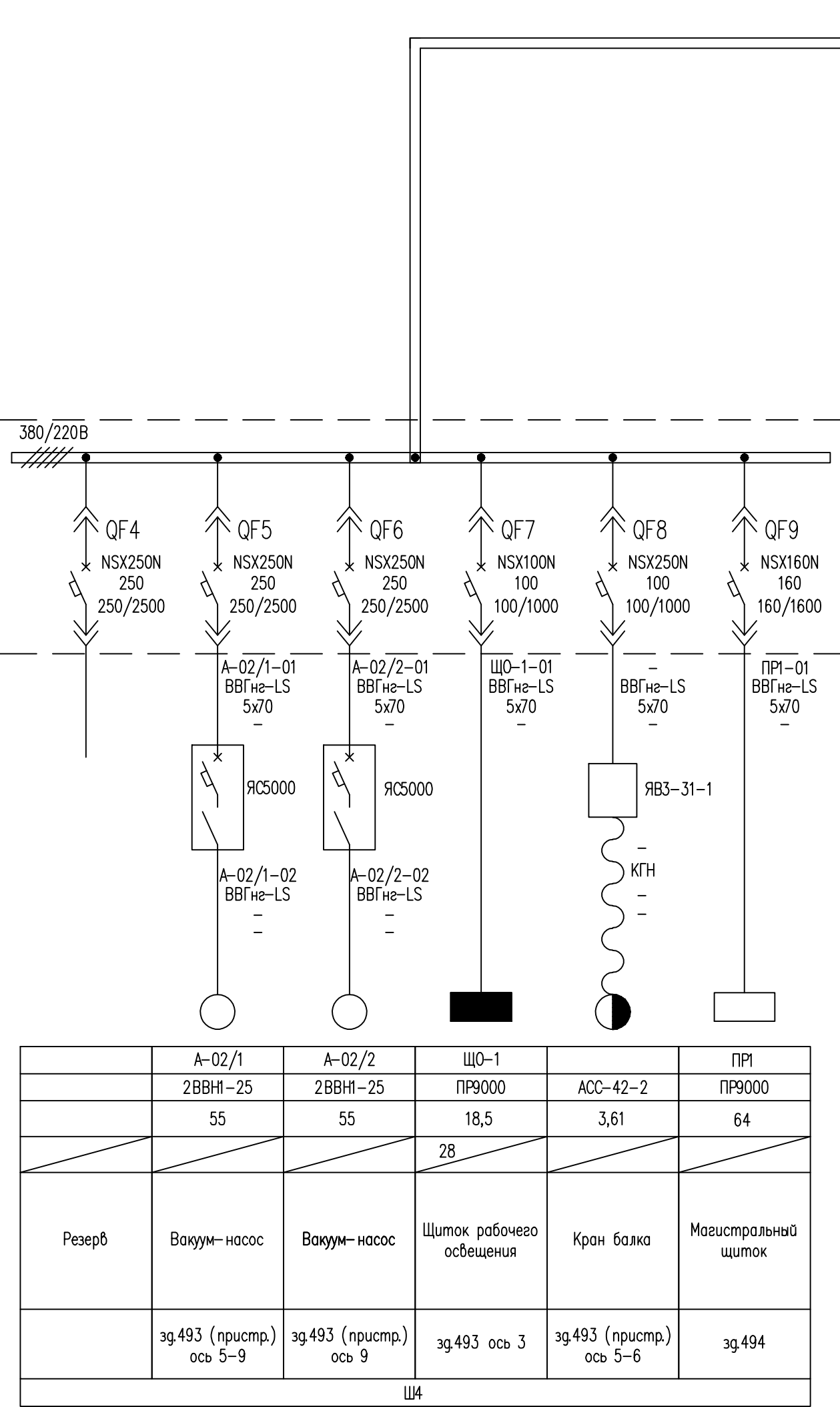


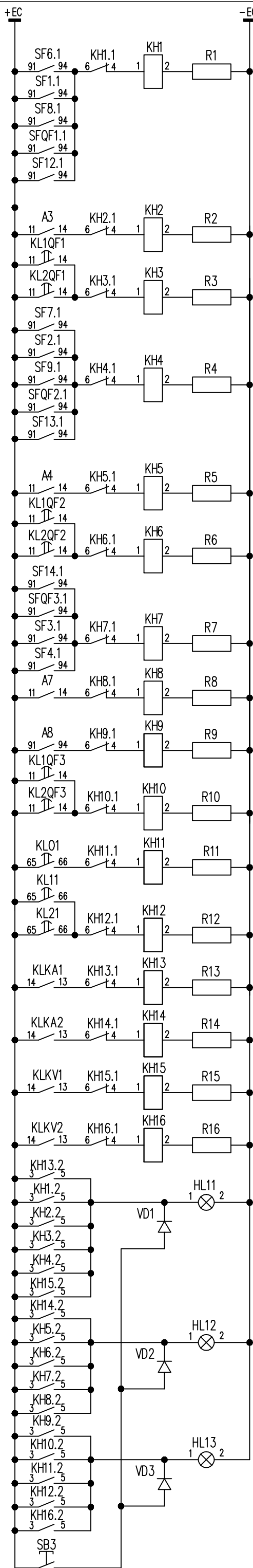
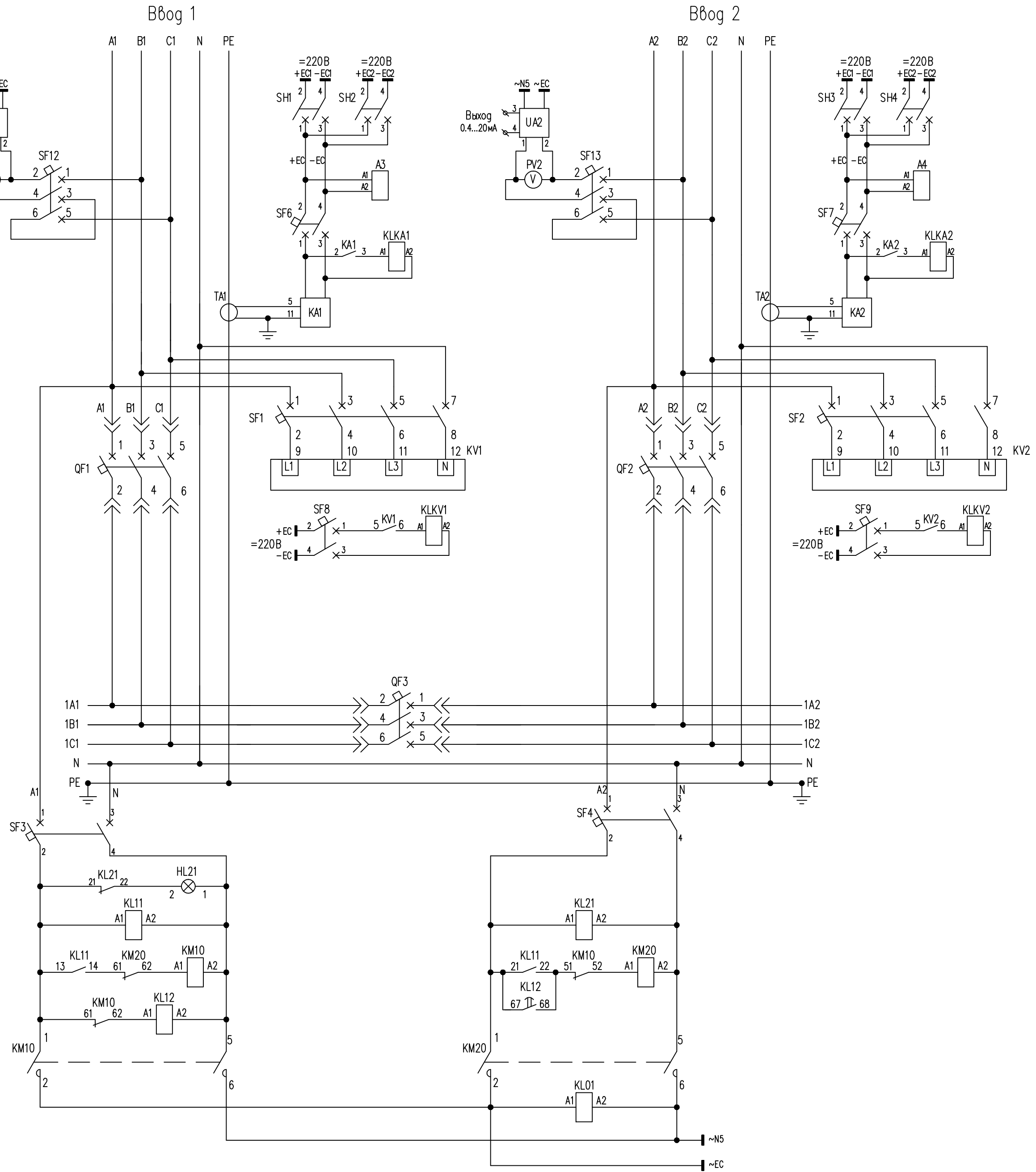
Данные питающей сети	Кабель	Маркировка	
		Марка	
		Сечение, мм²	
		Длина, м	
Список тр-з	Кабель	Маркировка	
		Тип	
		Кз	
Пункт распределения	Шины	Шины	
		Автоматический выключатель	
		Тип	
		Ином, А	
Кабель	Кабель	Маркировка	
		Марка	
		Сечение, мм²	
		Длина, м	
Кабель	Кабель	Маркировка	
		Марка	
		Сечение, мм²	
		Длина, м	
Электромеханики	Обозначение	По плану (маркировка)	
		Тип	
		Мощность, кВт	
		Ток, А	
Электромеханики	Наименование механизма	Ином	
		Ином	
		пуск	
Электромеханики	Помещение установки	Шкаф	
		Шкаф	
		Шкаф	
		Шкаф	



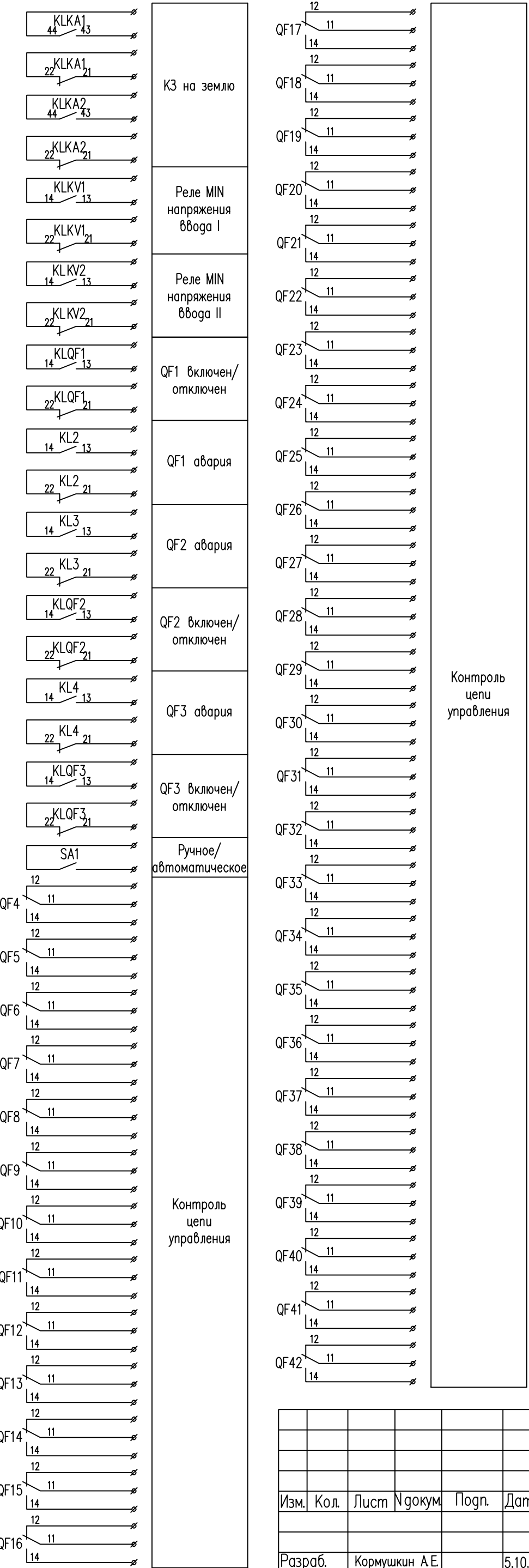
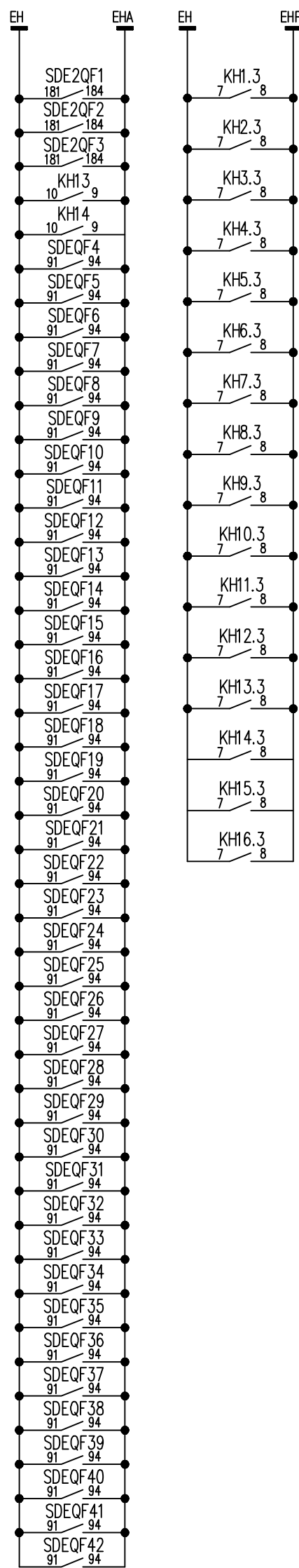
ЭК ТП89/103/493-33					Статус		
Изм.	Кол.	Лист	Наим.	Подп.	Дата	Р	1
Разраб.	Корюхин А.Е.	5.10.12	Проб.	Машинин А.А.	10.10.12	Листов	6
Н.контр.	Варонцов В.А.	12.10.12	Однолинейная схема подстанции				
Умб.							

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

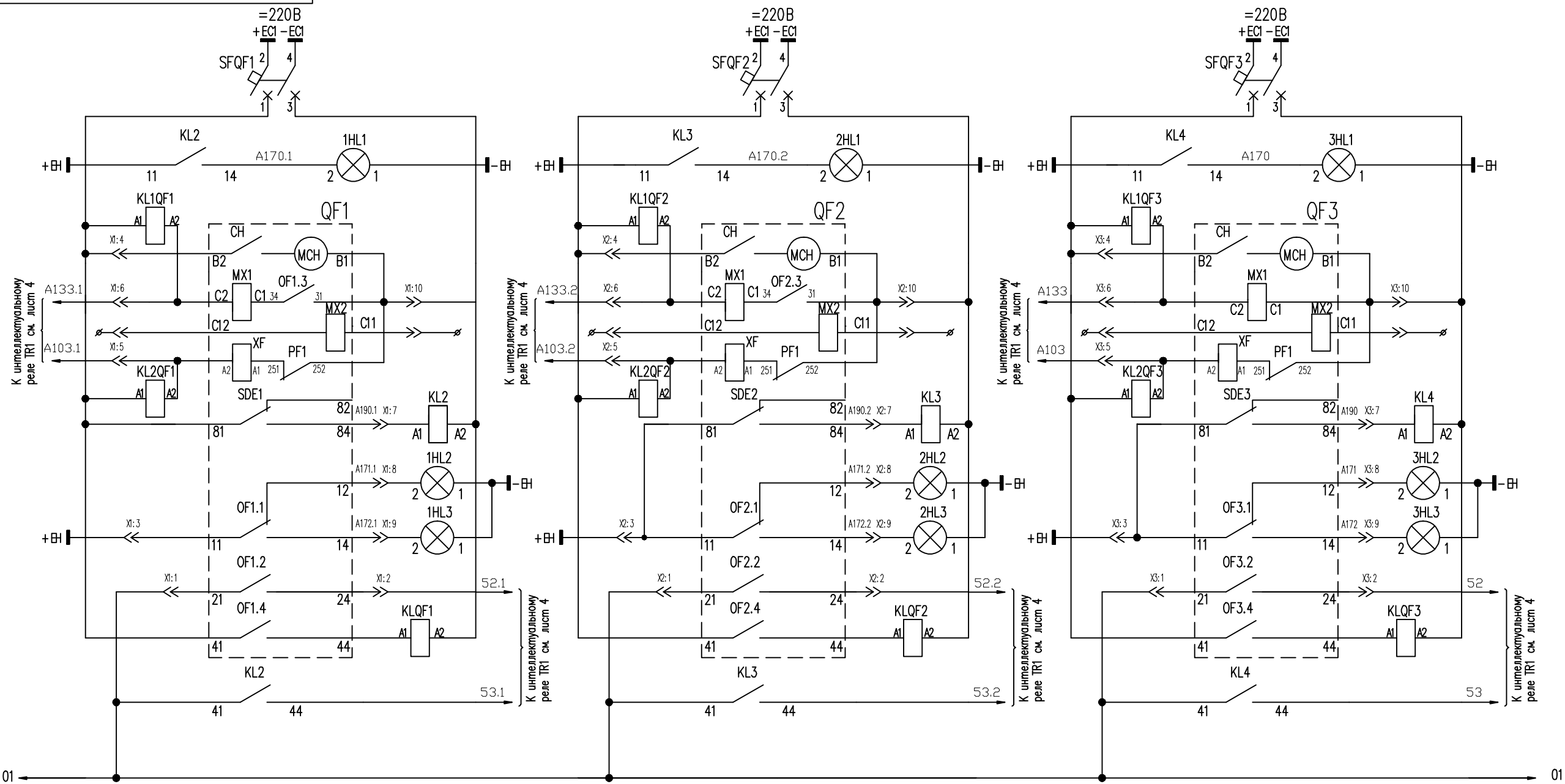
- Сброс индикации замыкания на землю
- Автоматические выключатели для защиты реле контроля напряжения
- Автоматические выключатели вводов №1, №2
- Измерительные преобразователи
- Автоматический секционный выключатель
- Автоматические выключатели оперативных цепей АВР
- Лампа "нет рабочего питания"
- Реле переключателя питания оперативных цепей АВР



- Сработал автомат цепей управления I ввода
- Питание цепей управления I ввода не в норме
- Неисправность цепей оперативного тока I ввода
- Сработал автомат цепей управления II ввода
- Питание цепей управления II ввода не в норме
- Неисправность цепей оперативного тока II ввода
- Сработал автомат цепей управления секционного выключателя
- Питание цепей управления секционного выключателя не в норме
- =24В не в норме
- Неисправность цепей оперативного тока секционного выключателя
- Нет питания шинок управления
- Нет питания на вводе
- КЗ на землю
- КЗ на землю
- Сработал АВР по I вводу
- Сработал АВР по II вводу
- Лампа "указатель реле не поднят"
- Лампа "указатель реле не поднят"
- Лампа "указатель реле не поднят"
- Проверка ламп



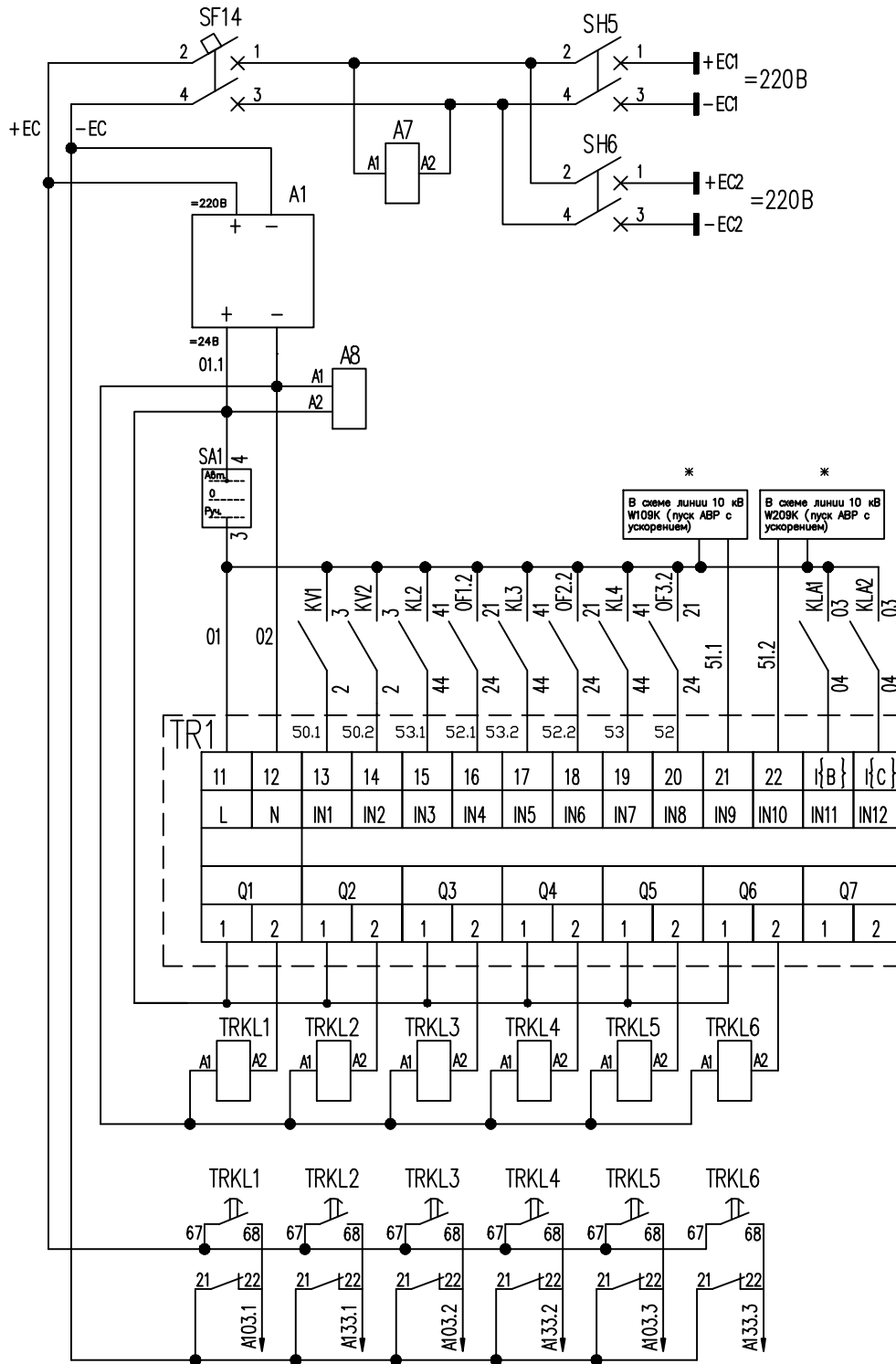
Контроль цепи управления



Лампа "Авария"	
Электродвигатель завода пружины	
Электромагнит отключения	
Электромагнит включения	
Реле аварийного отключения	
"Отключено"	Световая сигнализация
Включено	

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

ЭК.ТП89/103/493-ЭЗ					
Изм.	Кол.	Лист	Нгокум	Погн.	Дата
Разраб.	Кормушкин А.Е.				5.10.12
Пров.	Мишинов А.А.				10.10.12
Н. контр.	Воронцов В.А.				12.10.12
Умб.					
НКУ-АВР-1600-0,4-252-МР					
Схема электрическая подключения выключателей QF1, QF2, QF3					
Стадия		Лист	Листов		
Р		3	6		



Блок питания
24В DC

Переключатель
режима
"Авт./Ручн."

Интеллектуально
программируемое
реле

Реле-
повторители

* В схеме блока управления предусмотрено срабатывание АВР без выдержки времени при появлении сигнала об аварии на стороне высокого напряжения. При отсутствии данной опции АВР работает в обычном режиме.

ЭК.ТП89/103/493-ЭЗ

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндокум	Погр.	Дата
Разраб.	Кормушкин А.Е.				5.10.12
Пров.	Мишинов А.А.				10.10.12
Н. контр.	Воронцов В.А.				12.10.12
Умв.					

НКУ- АВР-1600-0,4-252- МР

Схема электрическая подключения
контроллера

Стадия	Лист	Листов
Р	4	6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
TA1, TA2	Трансформатор тока TRP 1600/5	2	
PV1, PV2	Вольтметр E349, 0...500В, 50Гц	2	
SF12	Автоматический выключатель GV2-P10, блок видимого разрыва	2	
SF13	GV-AK00		
SF13.1	Блок-контакт мгновенного действия и индикации аварийного	2	
SF12.1	срабатывания GV-AD100		
SH3, SH1,	Разъединитель P-25-2111-00 УЗ	4	
SH4, SH2			
SF7, SF6	Выключатель автоматический C32H 2P 3A DC	5	
SF14, SF8			
SF9			
SF6.1,SF7.1	Контакт сигнализации повреждений CD	5	
SF8.1,SF9.1			
SF14.1			
A7, A3,	Реле контроля однофазного напряжения постоянного тока	3	
A4	RM17UBE15		
KA1, KA2	Реле тока PC 40M1 - 0,15/1,2-	2	
KLKA1,	Реле промежуточное = 220В, CAD32MD	2	
KLKA2			
SF1,SF2	Выключатель автоматический Acti9 3n+N 6A хар-ка C	2	
QF1, QF2	Автоматический выключатель muna Masterpact NT16, выкатной,	2	
	кол. полюсов 3n, Un=690В, 50/60Гц, In=1600А вводной, с		
	опциями: блок управления и защиты Micrologic 5A		
	дополнительные блок-контакты OF-4шт, PF-1шт, SDE-2шт.		
QF3	Автоматический выключатель muna Masterpact NT10, выкатной,	1	
	кол. полюсов 3n, Un=690В, 50/60Гц, In=1000А вводной, с		
	опциями: блок управления и защиты Micrologic 5A		
	дополнительные блок-контакты OF-4шт, PF-1шт, SDE-2шт.		
MCH	Мотор-редуктор MCH - 200-250В	3	
MX1,MX2	Независимый расцепитель MX=220В	6	
XF	Электромагнит включения XF=220В	3	
1HL2,	Лампа светодиодная красная = 220В	3	
2HL2,			
3HL2			
1HL3,	Лампа светодиодная зеленая = 220В	3	
2HL3,			
3HL3			
1HL1,	Лампа светодиодная желтая = 220В	3	
2HL1,			
3HL1			

Обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
KV1, KV2	Реле контроля фаз 3х фазное, 380/500В РНПП-311	2	
KLKV1,	Реле промежуточное = 220В, CAD32MD	2	
KLKV2			
UA1, UA2	Преобразователь E855В, 0...400В, 4-20мА	2	
KL11, KL21	Реле промежуточное CAD32M7, модуль вспомогательных	3	
KL01	контактов с выдержкой времени 0,1...3с на отпадание LAD-RO		
KL12	Реле промежуточное CAD32M7, модуль вспомогательных	1	
	контактов с выдержкой времени 0,1...3с на срабатывание LAD-TO		
HL21	Лампа светодиодная желтая = 220В	2	
HL22			
KM10	Контактор LCI-D25M7, модуль вспомогательных	1	
	контактов с выдержкой времени 0,1...3с на отпадание LAD-RO		
KM20	Контактор LCI-D25M7	1	
KH1-KH16	РЭПУ-12М-201-1 = ток	16	
R1-R16	3,9 кОм	16	
SB3	Кнопка замыкающая	1	
HL11-HL13	Лампа светодиодная желтая	3	
A8	Реле контроля однофазного напряжения RM17UBE 16	1	
A1	Преобразователь DR60-24, 240В DC - 24В DC	1	
TRKL1-	Реле промежуточное CAD32BD =24В, модуль вспомогательных конт.	6	
TRKL6	LAD с задержкой 0,1-3 сек на срабатывание		
SFQF1-	Автомат C32H 3А DC	3	
SFQF3			
SFQF1.1-	Контакт сигнализации повреждения CD	3	
SFQF3.1			
KL1QF1-	Реле промежуточное CAD32MD =220В + LAD-TO	3	
KL1QF3			
KL2QF1-	Реле промежуточное CAD32MD =220В + LAD-TO	3	
KL2QF3			

						ЭК.ТП89/103/493– СП					
Изм.	Кол.	Лист	№докум.	Подп.	Дата						
						НКУ– АВР–1600–0,4–252– МР			Стадия	Лист	Листов
									Р	5	6
Разраб.		Кормушкин А.Е.			5.10.12	Спецификация (начало) Два ввода с секционированием					
Пров.		Мишинов А.А.			10.10.12						
Н.контр.		Воронцов В.А.			12.10.12						
Утв.											

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

[illegible][illegible]