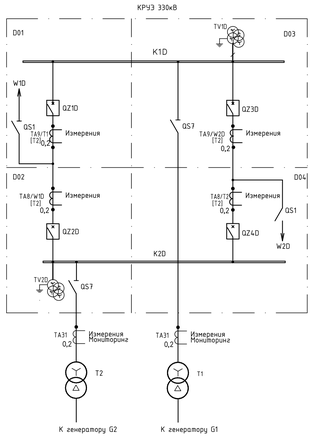
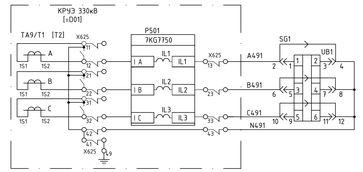


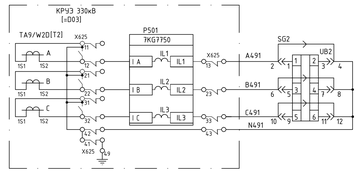
Токовые цепи выключателя QZ1D		
Трансформатор тока	Измерения в КРУЭ	Измерительный преобразователь

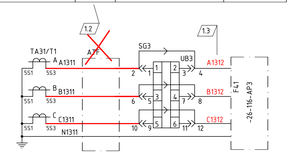
Токовые цепи выключателя QZ3D		
Трансформатор тока	Измерения в КРУЭ	Измерительный преобразователь

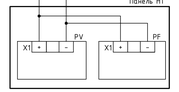
Токовые цепи трансформатора T1			
Трансформатор тока	Охлаждение	Измерительный преобразователь	Мониторинг

Цепи питания приборов на ГЩУ

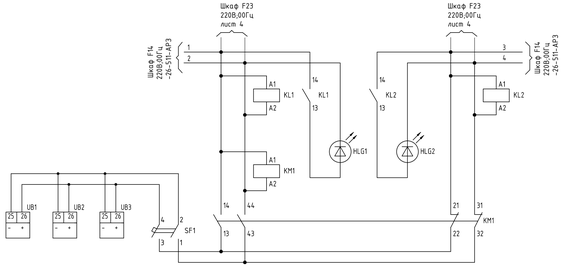




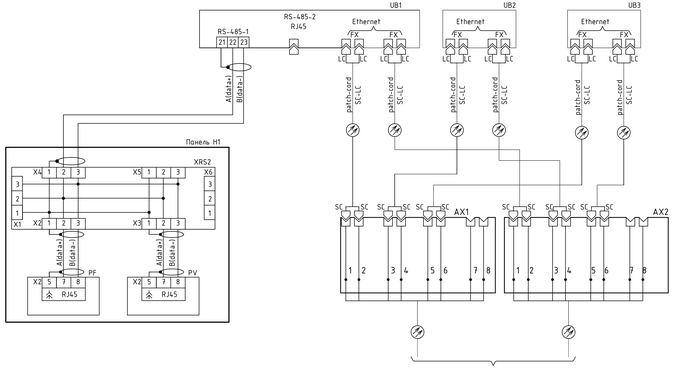




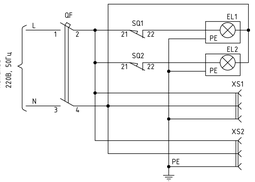
Питание измерительных преобразователей	АВР питания измерительных преобразователей			
	Основное питание		Резервное питание	
	Реле контроля напряжения	Сигнализация наличия питания	Сигнализация наличия питания	Реле контроля напряжения



Выходные цепи измерительных преобразователей				
Электрические измерения		Передача электрических измерений в АСУ ТП		
Индикация электрических измерений на ГЩУ		Резерв	Выключатель QZ1D	Выключатель QZ3D	Трансформатор T1
Частота	Напряжение на шинах				



Освещение, розетки шкафа



Цепи сигнализации				
Двери шкафа закрыты	Отсутствие основного питания	Отсутствие резервного питания	Отключен автомат питания измерительных преобразователей	Контроль состояния крышек испытательных блоков в цепях тока измерительных преобразователей

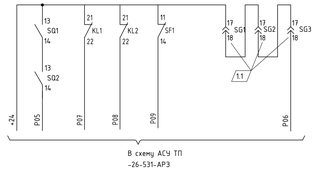


Схема выполнена на Листах 2,3

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
	Щит управления. Панель H1 (кв. 03)				
PF,PV	Модуль индикации базовый	ЭНМИ-5-24-2	24В, 00Гц RS-485	2	V,F
XRS2	Разветвитель интерфейса	RS-485		1	"Цифровые измерительные системы"
	Шкаф F21 электрических измерений шин K1D				
EL1,EL2	Светильник	PSK138.180	230В, 50Гц 18Вт	2	
HLG1,HLG2	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом	CL-515б	220В, 00Гц	2	
KL1, KL2	Реле промежуточное	RXM 4AB1MD	230В, 00Гц	2	
KM1	Вспомогательный контактор	3RH1122-1BM40	220В, 00Гц	1	
PA1	Миллиамперметр	3-8030	0...100 мА	1	
SA1	Переключатель	4G10-73-U-S1-R014		1	
SA2,SA3	Переключатель	4G10-69-U-S1-R014		2	
QF	Выключатель автоматический	S202P-B10 2P	220В, 50Гц Iн.р.=10А	1	
SQ1,SQ2	Концевой выключатель	SZ4.127.000		2	
XS1,XS2	Розетка	M1173	Iном.=10/16А	2	
UB1,UB2, UB3	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-4Т/100-220-А2Е4х2FX-21	220В,50Гц;1А 3х57,7В;2х RS-485 2хEthernet 100Base-FX	3	
R1	Резистор	C5-35В-15	150 Ом	1	
SB1	Кнопка	CP1-30B-140	1НО	1	Толкатель черный
SG1,SG2, SG3	Базовый блок	FAME 6/6+1		3	
	Рабочая крышка	FAME-WP 6+1		3	
	Шлейкерная перемычка	FBS 2-8		9	
SG4,SG5, SG6	Базовый блок	FAME 6/4+1		3	
	Рабочая крышка	FAME-WP 4+1		3	
AX1,AX2	Кросс	WS02-01-SC-8MM-8MMC		2	8 портов
	Оптический патч-корд LC/PC-SC/PC duplex 62.5/125 многомодовый длиной 1м			6	

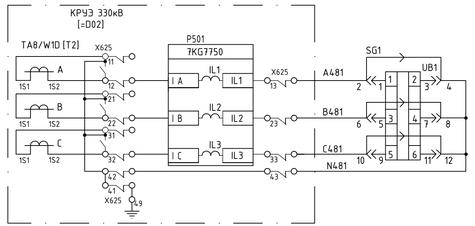
									ТР-(1976-26-503-АРЗ)-ОРП
									Зарамагская ГЭС-1 (достройка по состоянию на 01.01.2011г.)
1	4	Изм.				27.09.18			КРУЭ 330кВ. Трансформаторы напряжения TV1D,TV2D. Полные схемы
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разработал		Кудин			14.08.18		Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
							Трансформатор напряжения TV1D Измерения		Акционерное общество "Ленгидропроект"

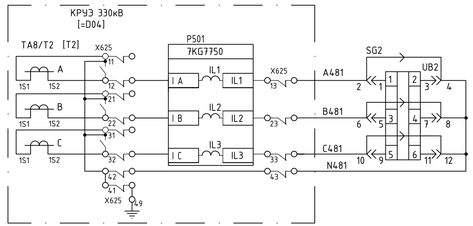
Формат А3х4(12А1)

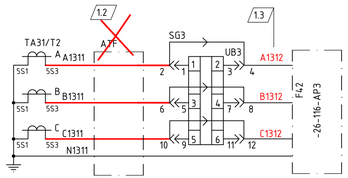
Согласовано | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

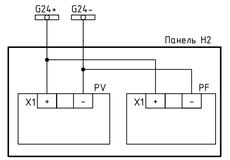
РИП. № подл.

Токовые цепи выключателя QZ2D			Токовые цепи выключателя QZ4D			Токовые цепи трансформатора T2				Цепи питания приборов на ГЩУ
Трансформатор тока	Измерения в КРУЭ	Измерительный преобразователь	Трансформатор тока	Измерения в КРУЭ	Измерительный преобразователь	Трансформатор тока	Охлаждение	Измерительный преобразователь	Мониторинг	



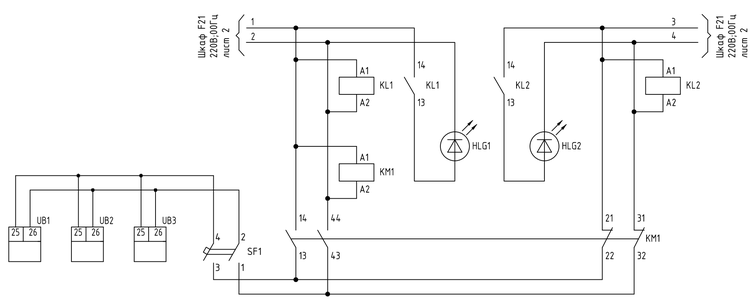


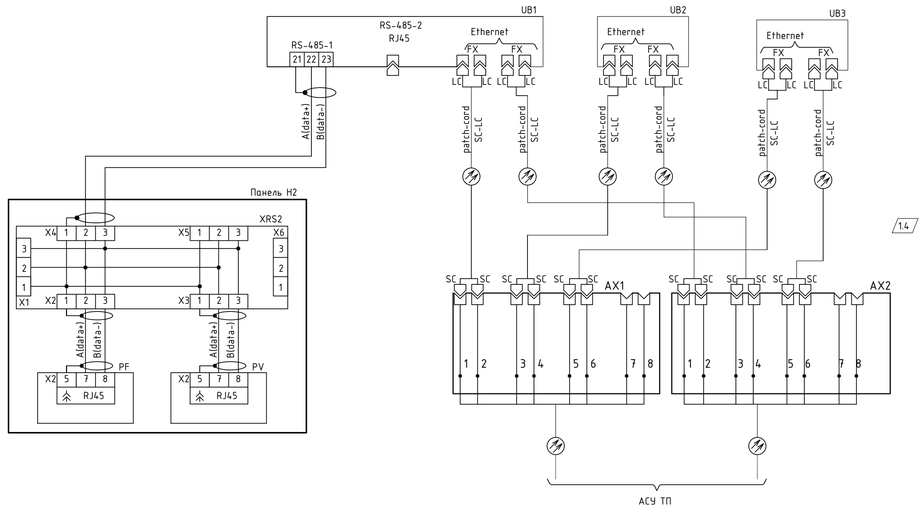




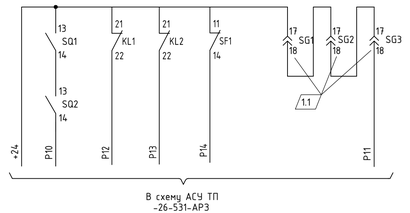
Питание измерительных преобразователей	АВР питания измерительных преобразователей			
	Основное питание		Резервное питание	
	Реле контроля напряжения	Сигнализация наличия питания	Сигнализация наличия питания	Реле контроля напряжения

Выходные цепи измерительных преобразователей					
Электрические измерения			Передача электрических измерений в АСУ ТП		
Индикация электрических измерений на ГЩУ		Резерв	Выключатель QZ2D	Выключатель QZ4D	Трансформатор T2
Частота	Напряжение на шинах				

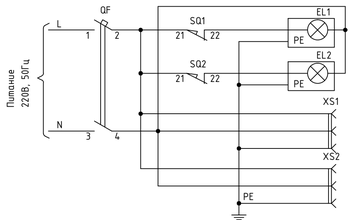




Цепи сигнализации				
Двери шкафа закрыты	Отсутствие основного питания	Отсутствие резервного питания	Отключен автомат питания измерительных преобразователей	Контроль состояния крышек испытательных блоков в цепях тока измерительных преобразователей



Освещение, розетки шкафа



Перечень элементов

Позиционное обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
	Щит управления. Панель H2 (м.е. 01)				
PF,PV	Модуль индикации базовый	ЭНМИ-5-24-2	24В, 00Гц RS-485	3	V,F
XRS2	Разветвитель интерфейса	RS-485		1	"Цифровые измерительные системы"
	Шкаф F23 электрических измерений шин K2D				
EL1,EL2	Светильник	PS4138.180	230В, 50Гц 18Вт	2	
HLG1,HLG2	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом	CL-5156	220В; 00Гц	2	
KL1, KL2	Реле промежуточное	RXM 4AB1MD	230В; 00Гц	2	
KM1	Вспомогательный контактор	3RH1122-1BM40	220В; 00Гц	1	
PA1	Миллиамперметр	Э-8030	0...100 мА	1	
SA1	Переключатель	4G10-73-U-S1-R014		1	
SA2,SA3	Переключатель	4G10-69-U-S1-R014		2	
QF	Выключатель автоматический	S202P-B10 2P	220В, 50Гц Iн.р.=10А	1	
SQ1,SQ2	Концевой выключатель	SZ4127.000		2	
XS1,XS2	Розетка	M1173	Iном.=10/16А	2	
UB1,UB2, UB3	Преобразователь измерительный многофункциональный	ЭНИП-2-41/100-220-A2E4x2FX-21	220В;50Гц;1А 3x57,7В;2x.RS-485 2xEthernet 100Base-FX	3	
R1	Резистор	C5-35В-150	150 Ом	1	
SB1	Кнопка	CP1-30B-140	1НО	1	
SG1,SG2, SG3	Базовый блок	FAME 6/6+1		3	
	Рабочая крышка	FAME-WP 6+1		3	
	Штеккерная перемычка	FBS 2-8		9	
SG4,SG5, SG6	Базовый блок	FAME 6/4+1		3	
	Рабочая крышка	FAME-WP 4+1		3	
AX1,AX2	Кросс	W502-01-SC-8MM-8MMC		2	8 портов
	Оптический патч-корд LC/PC-SC/PC duplex 62.5/125 многомодовый длиной 1м			6	

Схема выполнена на Листах 4,5

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	3	Изм.			27.09.19
Разработал		Хузин			14.08.19

ТР-(1976-26-503-АР3)-ОРП

Зарамагская ГЭС-1 (достройка по состоянию на 01.01.2011г.)

КРУЭ 330кВ. Трансформаторы напряжения TV1D,TV2D. Полные схемы

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Трансформатор напряжения TV2D
Измерения

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3х3(0,75ФМ)