

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
1976-26-520-АРЗ	Регистратор аварийных событий Полные схемы	Изм.1,2
1976-26-512-АРЗ	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Нальчик» W1D и ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Владикавказ-2» W2D Определение места повреждения Полные схемы	
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 1976-26-520-АРЗ (листы 1...14)		
Лист	Наименование	Примечание
1	РАС №1,РАС №2. Общие данные	Изм.1
2	РАС №1. Перечень элементов. Поясняющая схема	Изм.1
3	РАС №1. Цепи тока и напряжения	Изм.1
4	РАС №1. Оперативные цепи 1-ый комплект	Изм.2(Зам.)
5	РАС №1. Оперативные цепи 2-ой комплект	Изм.1
6	РАС №1. Выходные цепи. Резервные цепи	Изм.1
7	РАС №1. Единая осциллограмма	Изм.1
8	РАС №1. Сигнализация	Изм.1
9	РАС №2. Перечень элементов. Поясняющая схема	Изм.1
10	РАС №2. Цепи тока и напряжения	Изм.1
11	РАС №2. Оперативные цепи 1-ый комплект	Изм.2 (Зам.)
12	РАС №2. Оперативные цепи 2-ой комплект	Изм.1
13	РАС №2. Выходные цепи. Резервные цепи	Изм.1
14	РАС №2. Сигнализация	Изм.1
Чертежи приведенные к формату А1: разработано индивидуально - 11 Текст, приведенный к формату А4: 2,0		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов Начало		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
1976-26-101-AP3	ГА1(ГА2). Управление агрегатом. Полные схемы	
1976-26-104-AP3	Генератор G1. Возбуждение Полные схемы	
1976-26-108-AP3	Блок GT1. Питание оперативным током	
1976-26-109-AP3	Генератор G1(G2). Управление комплексом генераторного выключателя. Полные схемы	
1976-26-110-AP3	Генератор G1, G2. Защита. Полные схемы	
1976-26-111-AP3	Блок GT1(GT2). Электрические измерения и учет. Полные схемы	
1976-26-112-AP3	Трансформатор T1(T2). Охлаждение Полные схемы	
1976-26-116-AP3	Трансформатор T1(T2). Система мониторинга. Полные схемы	
1976-26-120-AP3	Трансформатор T1,T2. Защита Полные схемы	
1976-26-121-AP3	Трансформатор TB1(TB2). Система мониторинга. Полные схемы	
1976-26-301-AP3	КРУ 6кВ. Полные схемы защит и управления	
1976-26-430-AP3	АСУТП. Верхний уровень. Полные схемы и кабельные связи	
1976-26-501-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Нальчик» W1D. Трансформаторы напряжения TV1/W1D, TV2/W1D	
1976-26-502-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Владикавказ-2» W2D Трансформаторы напряжения TV1/W2D, TV2/W2D	
1976-26-503-AP3	Трансформаторы напряжения TV1D, TV2D	

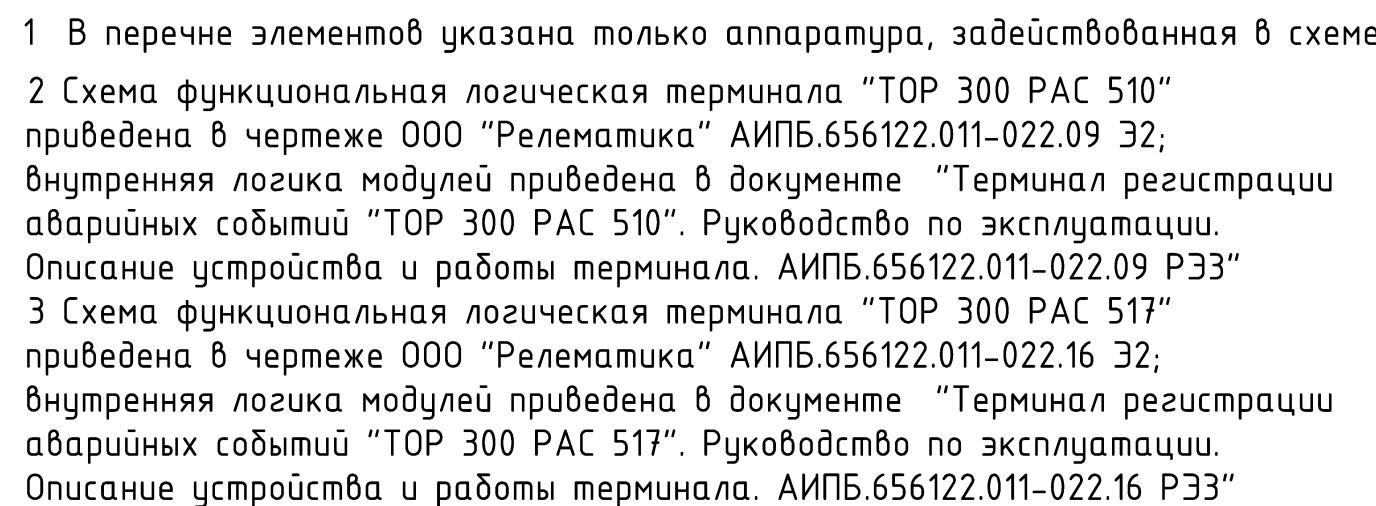
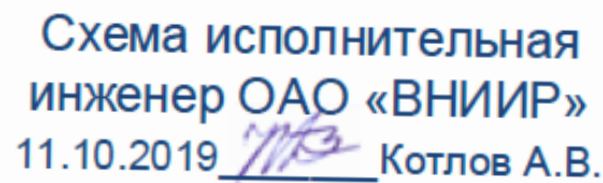
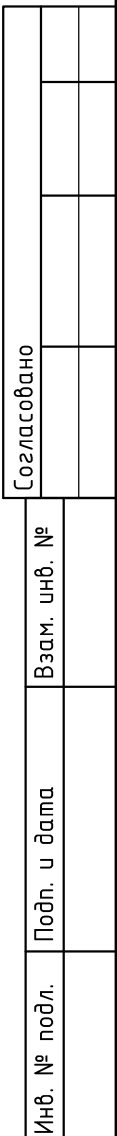
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов Продолжение		
Обозначение	Наименование	Примечание
1976-26-504-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Нальчик» W1D Основная защита Резервная защита 1-ый комплект (ДФЗ с КСЗ). Полные схемы	
1976-26-505-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Нальчик» W1D Резервная защита 2-ой комплект (КСЗ) Полные схемы	
1976-26-506-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Нальчик» W1D Защита ошиновки Полные схемы	
1976-26-507-AP3	КРУЭ 330кВ. Электрические измерения и учет линии W1D Полные схемы	
1976-26-508-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Владикавказ-2» W2D Основная защита. Резервная защита 1-ый комплект (ДФЗ с КСЗ).Полные схемы	
1976-26-509-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Владикавказ-2» W2D Резервная защита 2-ой комплект (КСЗ) Полные схемы	
1976-26-510-AP3	ВЛ 330 кВ ГЭС-ПС «Владикавказ-2» W2D. Защита ошиновки. Полные схемы	
1976-26-514-AP3	КРУЭ 330кВ. Защита ошиновки трансформатора T1. Полные схемы	
1976-26-515-AP3	КРУЭ 330 кВ. Защита ошиновки трансформатора T2. Полные схемы	
1976-26-516-AP3	Управление выключателем QZ1D. Полные схемы	
1976-26-517-AP3	Управление выключателем QZ2D. Полные схемы	
1976-26-518-AP3	Управление выключателем QZ3D. Полные схемы	
1976-26-519-AP3	Управление выключателем QZ4D. Полные схемы	
1976-26-521-AP3	КРУЭ 330кВ. Распределение оперативного тока. Полные схемы	

Схема исполнительная
инженер ОАО «ВНИИР»
18.08.2019 Семенов В.В.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов			Окончание
Обозначение	Наименование	Примечание	
1976-26-531-AP3	АСУТП. РУ 330кВ. Технологические измерения, сигнализация и управление		
1976-26-601-AP3	Полные схемы		
1976-26-601-AP3	Противоаварийная автоматика. Полные схемы. Линия ВЛ 330 кВ W1D. МКПА N1 (ФОЛ)		
1976-26-602-AP3	Противоаварийная автоматика. Полные схемы. Линия ВЛ 330 кВ W2D. МКПА N2 (ФОЛ)		
1976-26-603-AP3	Противоаварийная автоматика. Полные схемы. Линия 330 кВ W1D. УПАСК №1 (ВЧ)		
1976-26-604-AP3	Противоаварийная автоматика. Полные схемы. Линия 330 кВ W2D. УПАСК №2 (ВЧ)		
1976-26-606-AP3	Противоаварийная автоматика. Полные схемы. Станционные устройства МКПА N3(АРОЛ)		
<u>Прилагаемые документы</u>			
1976-26-520-AP3.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов		

Технические решения настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

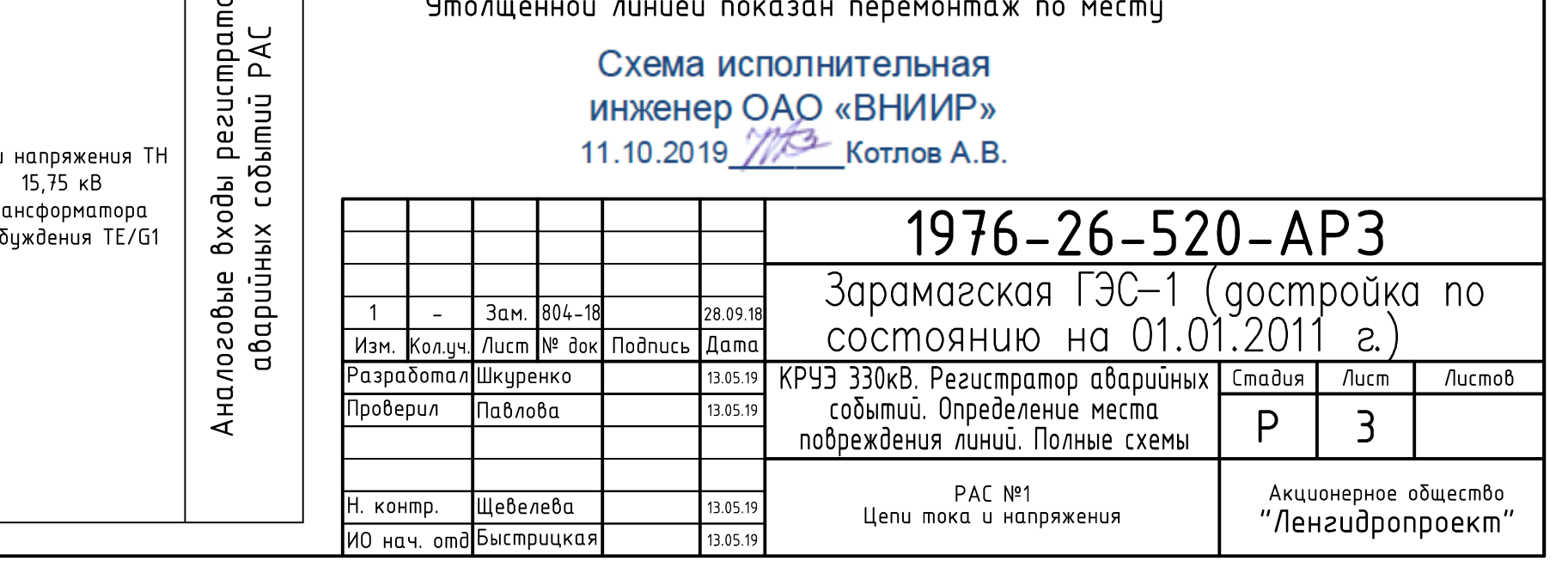
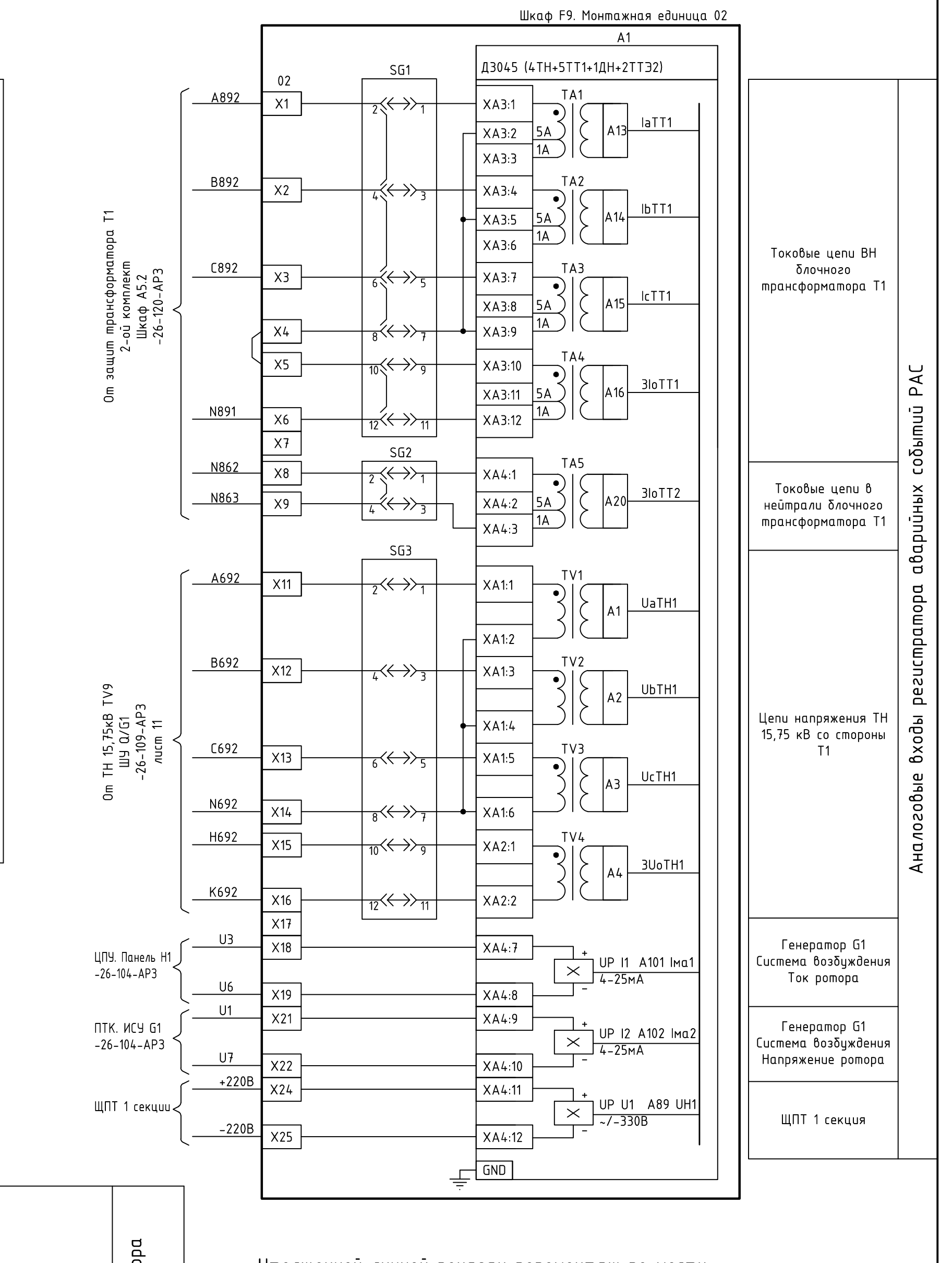
							1976-26-520-AP3			
							Зарамагская ГЭС-1 (достройка по состоянию на 01.01.2011 г.)			
2	-	-	372-19		13.05.19		КРУЭ 330кВ. Регистратор аварийных событий. Определение места повреждения линий. Полные схемы	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработал	Шкуренко				13.05.19					
Проверил	Павлова				13.05.19					
Н. контр.	Щевелева				13.05.19		РАС №1,РАС №2 Общие данные		Акционерное общество "Ленгидропроект"	
ИО нач. отд	Быстрицкая				13.05.19					

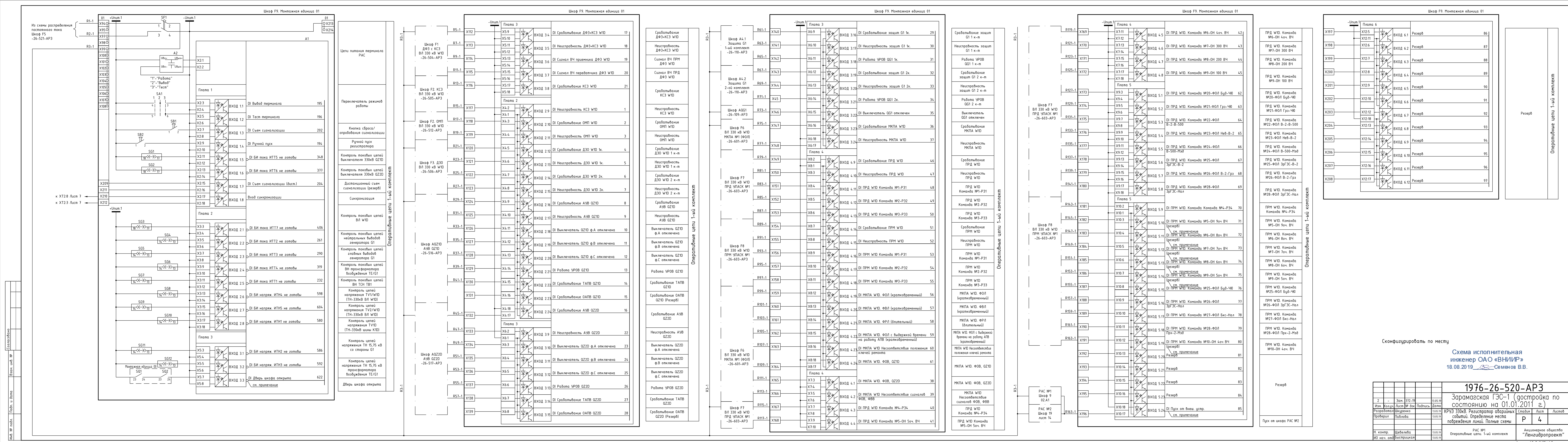


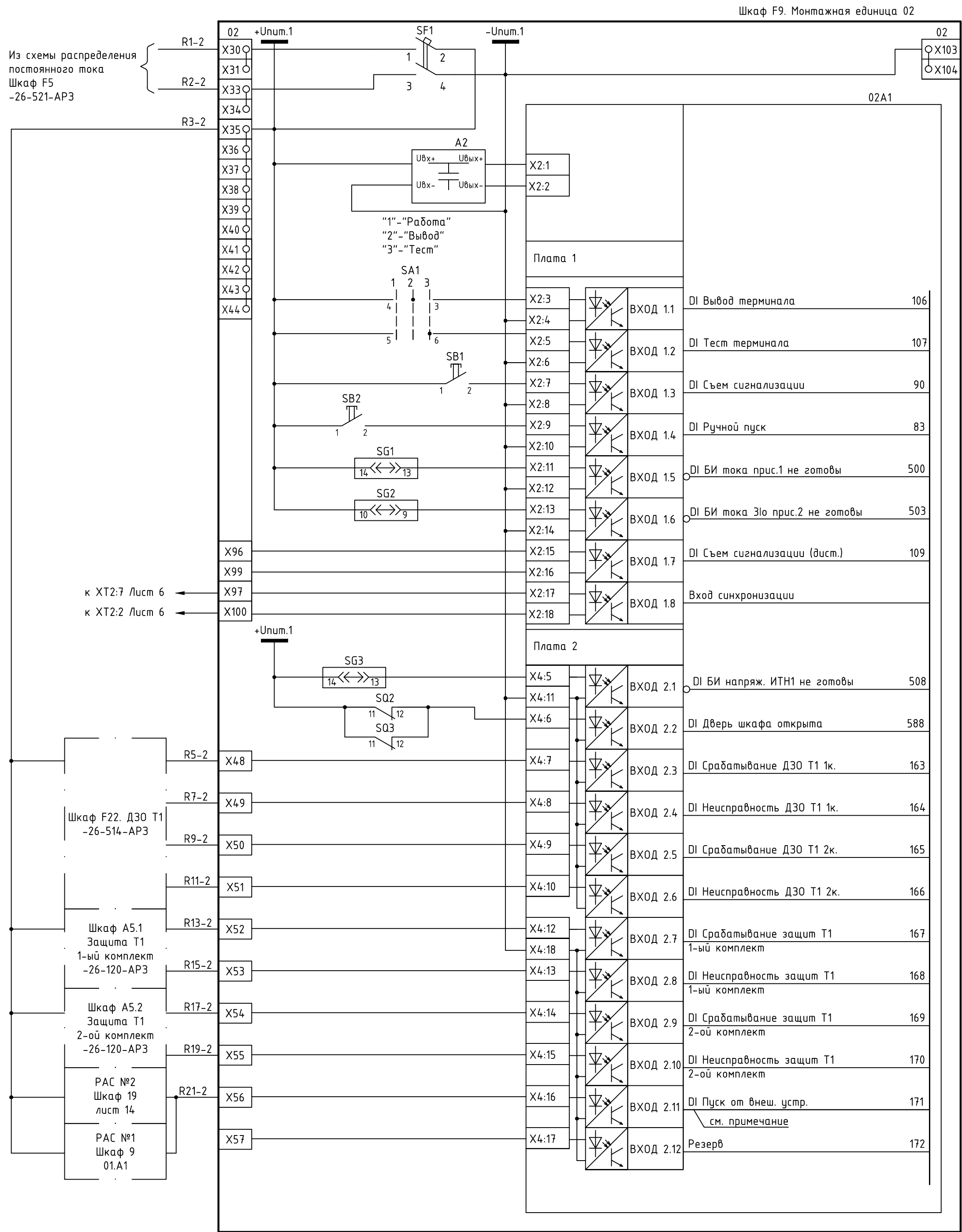
Перечень элементов				Продолжение	
Позиционное обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
AU1	Коммутатор	PT-510-MM-LC 24		1	
AU2	Устройства резервирования	PT-6503-PNR-PTP-WV		1	
AX1	Кросс оптический настенный на 8 портов	W502-01-LC-8MM-8MMB		1	
EX1	Розетка щитовая	PAp 10-3-OP		1	
PS1	Блок питания импульсный	QUINT-PS-100-240AC/24DC/10A	24В, 10А	1	Phoenix Contact
QF1,QF3	Выключатель автоматический	PR 62 J-C 6	6А	2	
QF2,SF3	Выключатель автоматический	PR 62 J-C 2	2А	2	
SF1,SF2	Выключатель автоматический	PR 62 J-C 3	3А	2	
UV1	Блок питания	220V AC/12V DC		1	В комплекте с IPC2
XO1...XO3	Стеклянный оптоволоконный кабель Z-жильный	LC/PC-LC/PC-BB-3		3	
Монтажная единица 00. Цепи освещения и сигнализации					
HL1	Лампа полупроводниковая коммутаторная	СКЛ-11-A-K-Z-220	220В; 00Гц	1	Красная
HL2	Лампа полупроводниковая коммутаторная	СКЛ-11-A-J-Z-22 0	220В; 00Гц	1	Желтая
R1	Резистор	C5-35В-25	3,9 кОм±10%	1	
VD1,VD2	Диод	1N4937		2	
EL	Светильник	ЛПО 3011	10Втm	1	
SQ1...SQ3	Выключатель дверей концевой	BВР-11-10S213-20Y3 10		3	
XS	Розетка	PA16-227Б-бу		1	
Шкаф AGX1. Цепи тока и напряжения главных выводов генератора G1					
SZ1	Рубильник	OT2SE4	И нр.=25А 4 полюса	1	ABB
SZ2	Рубильник	OT2SE3	И нр.=25А 3 полюса	1	
SF21	Выключатель автоматический	S203-B6	И нр.=6А, 3Р, Iомс.=(3-5)И нр., В, 230В,50/60 Г ц	1	
SF22	Выключатель автоматический	S202-B6	И нр.=6А, 2Р, Iомс.=(3-5)И нр., В, 230В,50/60 Г ц	1	
SF21/OF, SF22/OF	Блок-контакт сигнализации	S2C-H6-11R		2	
QF1	Выключатель автоматический	S202P-B10	2Р И нр.=10А Iомс.=(3-5)И нр., В, 230В, 50/60 Гц	1	
EL1	Светильник	PSA138.180	P=18Вт 230В 50/60 Гц	1	Rittal
SQ1	Выключатель дверей концевой	SZ4127.000		1	Rittal
SF23	Выключатель автоматический	S203-B6	И нр.=6А, 3Р, Iомс.=(3-5)И нр., В, 230В,50/60 Г ц	1	ABB Установить дополнительно Учтен в ~26-S20-AP3.CO
SF23/OF	Блок-контакт сигнализации	S2C-H6-11R		1	

								1976-26-520-AP3				
								Зарамагская ГЭС-1 (доставка по состоянию на 01.01.2011 г.)				
1	-	Зам.	804-18			28.09.18		КРУЭ 330кВ. Регистратор аварийных событий. Определение места повреждения линий. Полные схемы				
Изм.	Колыш	Лист	№ док	Подпись	Дата			Стандия	Лист	Листов		
Разработал	Шкуренко				13.05.19			P	2			
Проверил	Павлова				13.05.19							
Н. контр.	Щеделева				13.05.19			РАС №1 Перечень элементов Поясняющая схема				Акционерное общество "Лензидропроект"
Ю. нач. ота	Быстрицкая				13.05.19							

Формат А3х4 (1ФА1)

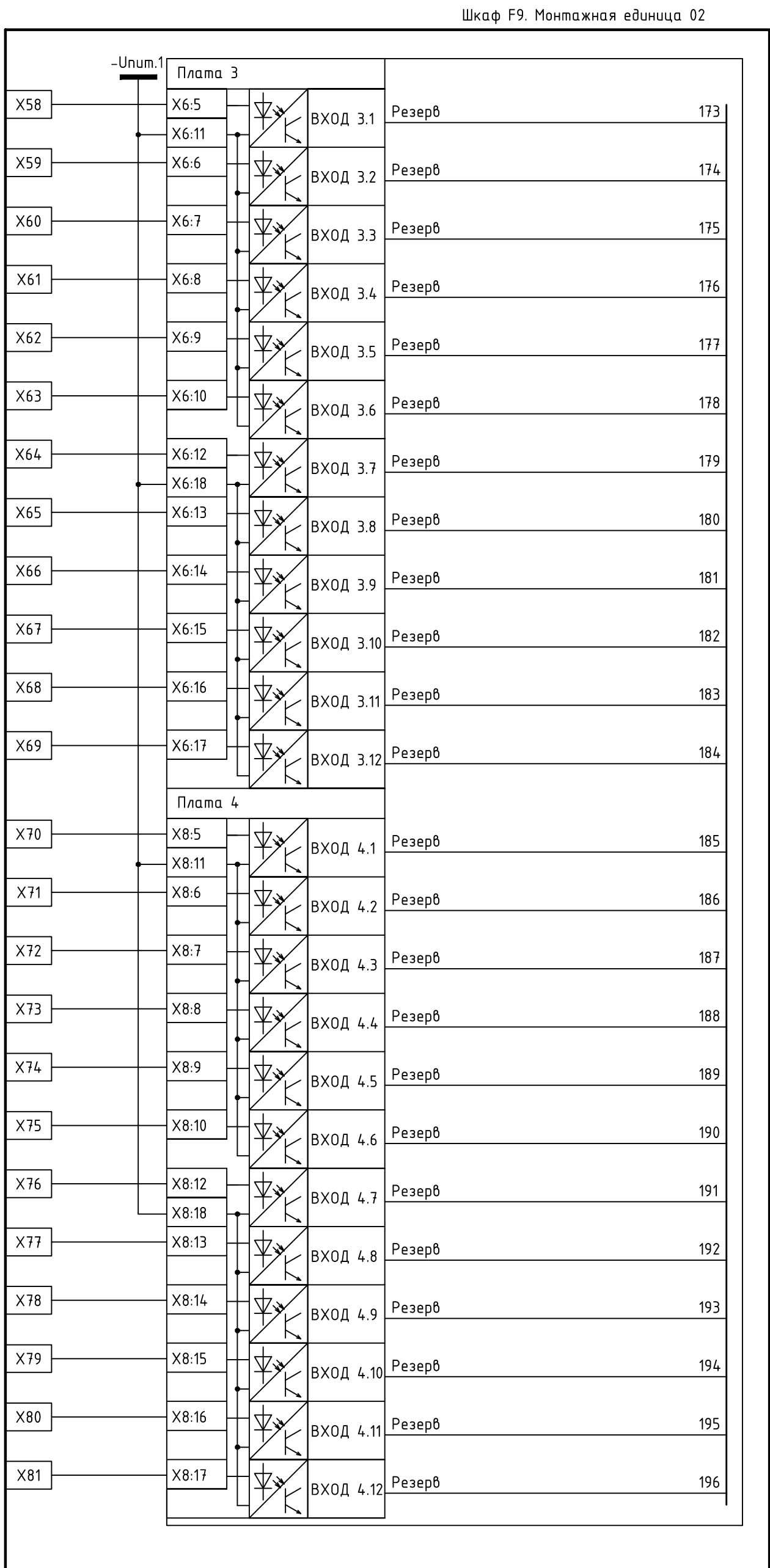




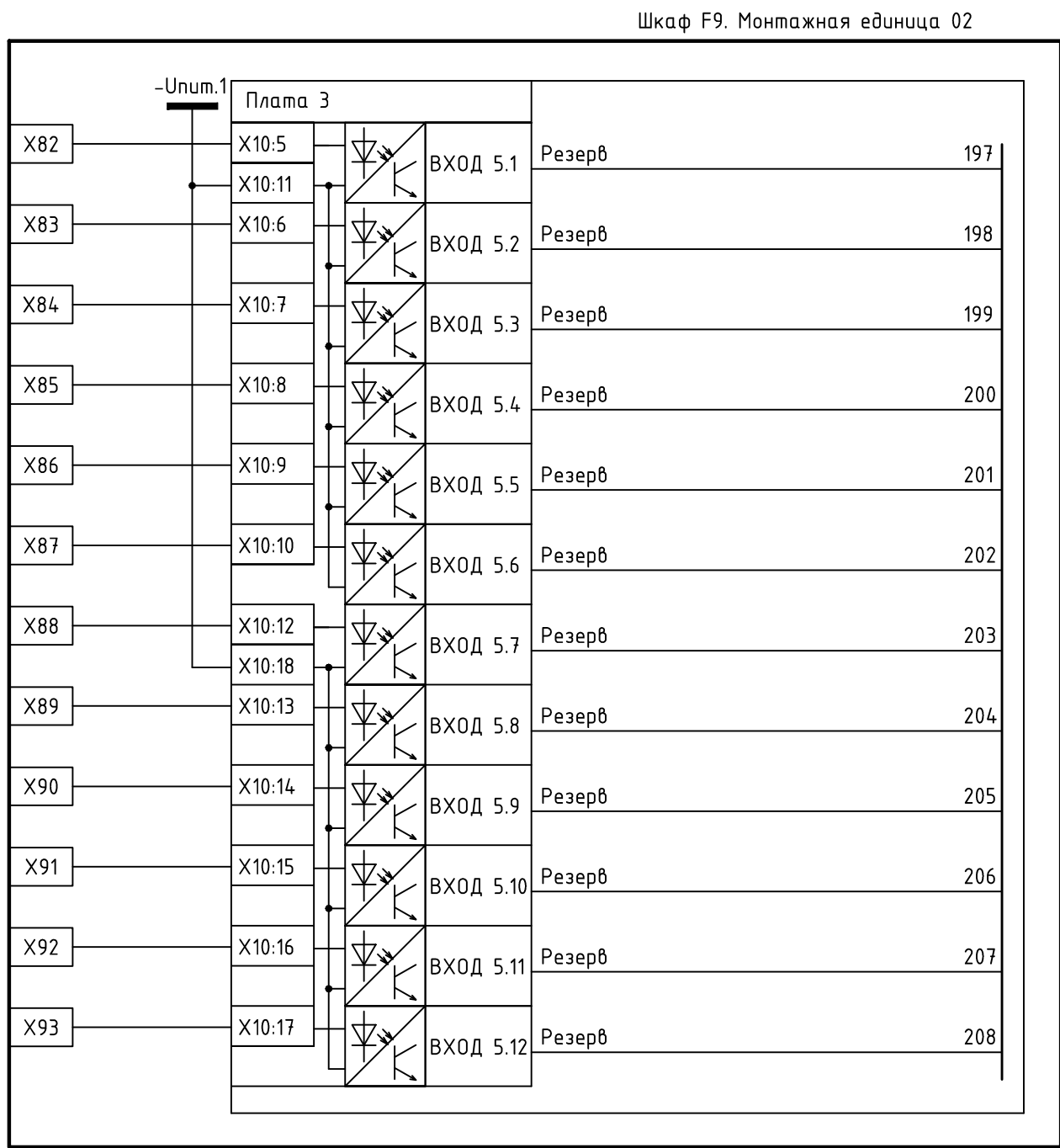


Цепи питания терминала РАС	
Переключатель режимов работы	
Кнопка сброса/ опробования сигнализации	
Ручной пуск регистратора	
Контроль токовых цепей ВН блочного трансформатора Т1	
Контроль токовых цепей нейтрали блочного трансформатора Т1	
Дистанционный съем сигнализации (резерв)	
Синхронизация	
Контроль цепей напряжения ТН 15,75 кВ со стороны Т1	
Дверь шкафа открыта	
Срабатывание ДЗО Т1 1-ый комплект	
Неисправность ДЗО Т1 1-ый комплект	
Срабатывание ДЗО Т1 2-ой комплект	
Неисправность ДЗО Т1 2-ой комплект	
Срабатывание зашит Т1 1-ый комплект	
Неисправность зашит Т1 1-ый комплект	
Срабатывание зашит Т1 2-ой комплект	
Неисправность зашит Т1 2-ой комплект	
Пуск от шкафа РАС №2	
Резерв	

Оперативные цепи 2-ой комплект



Резерв	
Оперативные цепи 2-ой комплект	



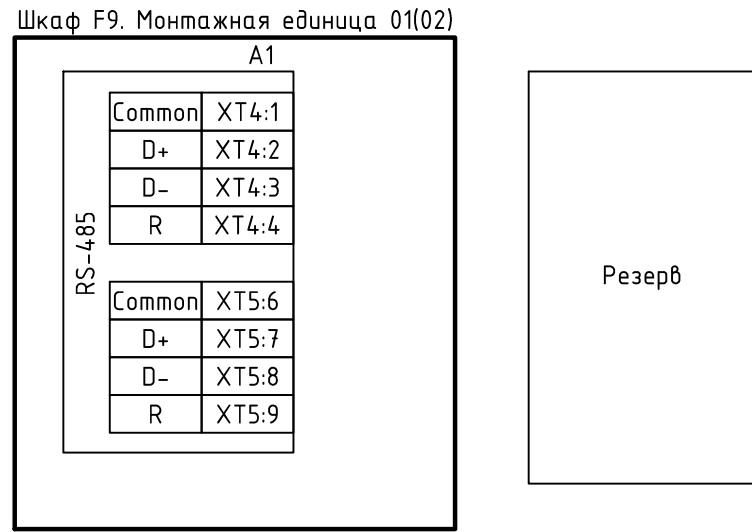
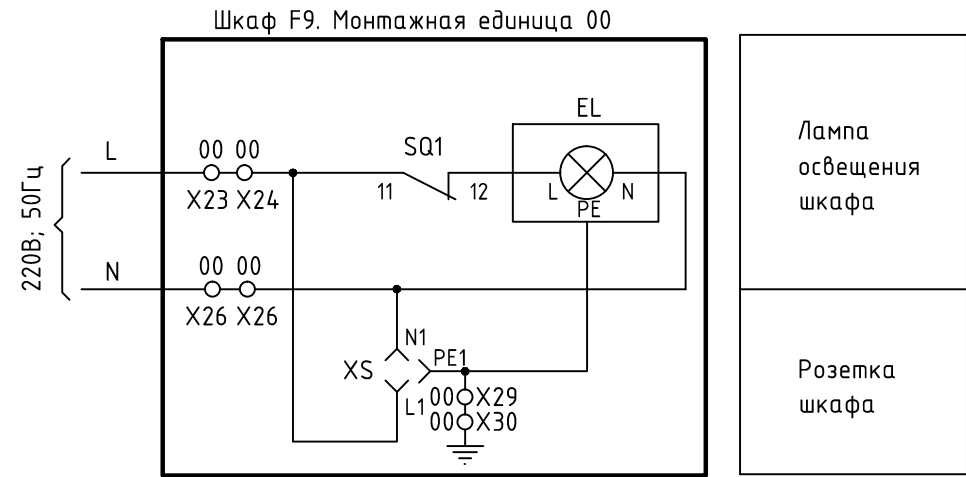
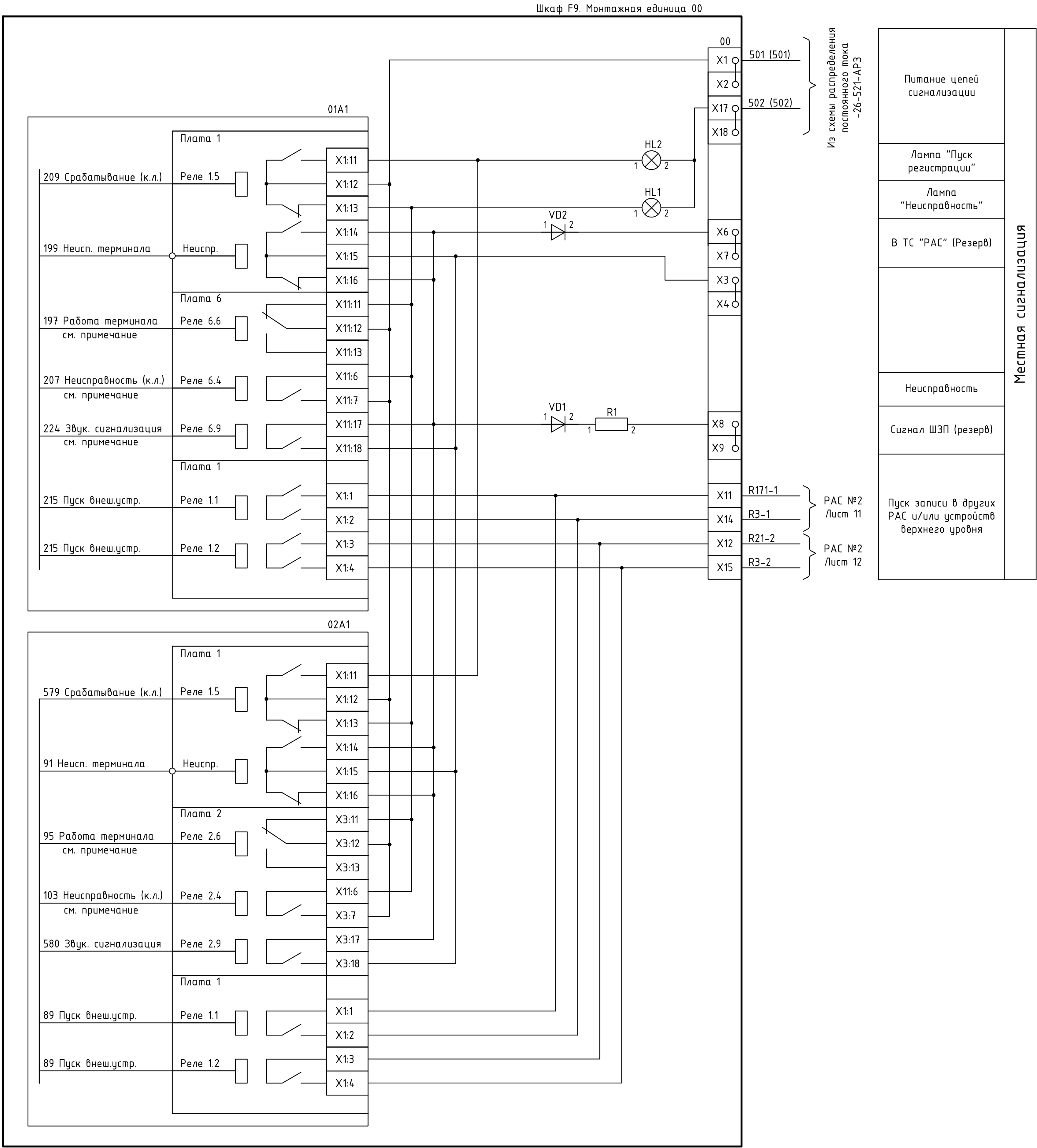
Резерв	
Оперативные цепи 2-ой комплект	

Сконфигурировать по месту

Схема исполнительная
инженер ОАО «ВНИИР»
18.08.2019 В.В. Семенов

1976-26-520-AP3					
Зарамгская ГЭС-1 (достройка по состоянию на 01.01.2011 г.)					
1	-	Зам.	804-18		28.09.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Шкуренко				13.05.19
Проверил	Павлова				13.05.19
КРУЭ 330кВ. Регистратор аварийных событий. Определение места повреждения линий. Полные схемы					
РАС №1 Оперативные цепи. 2-ой комплект					
Акционерное общество "Ленгидропроект"					
Н. контр.	Щеделева				13.05.19
ИО нач. отд.	Быстрицкая				13.05.19
Стадия	Лист	Листов	Р 5		

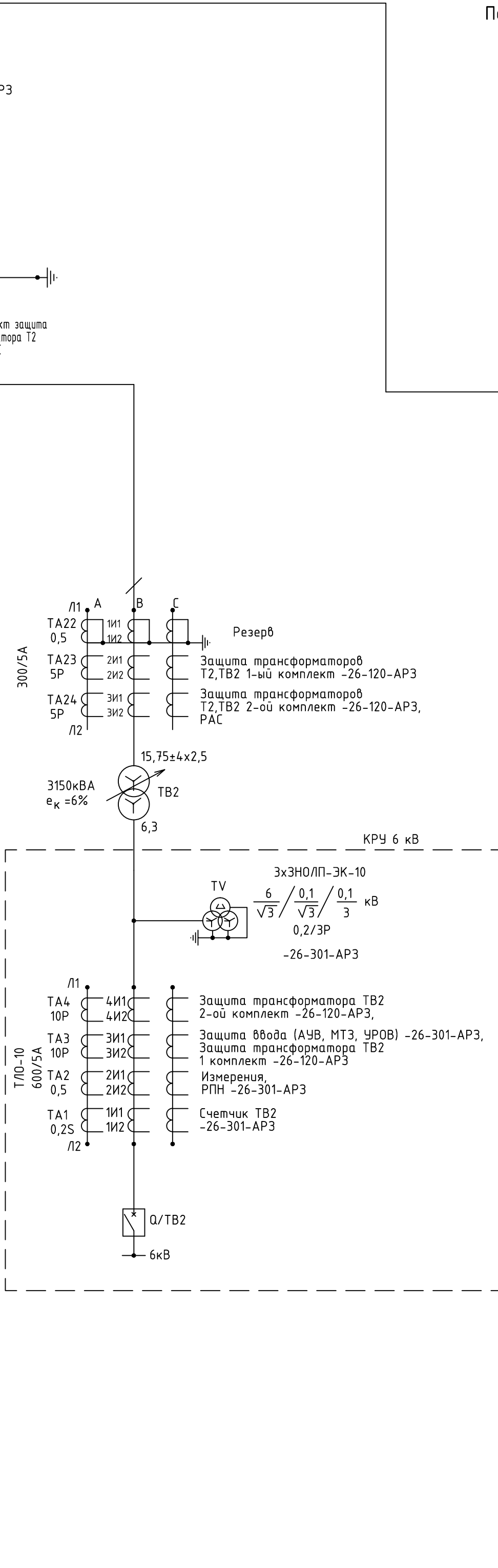
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		



Сконфигурировать по месту

Схема исполнительная
инженер ОАО «ВНИИР»
18.08.2019 В.В. Семенов

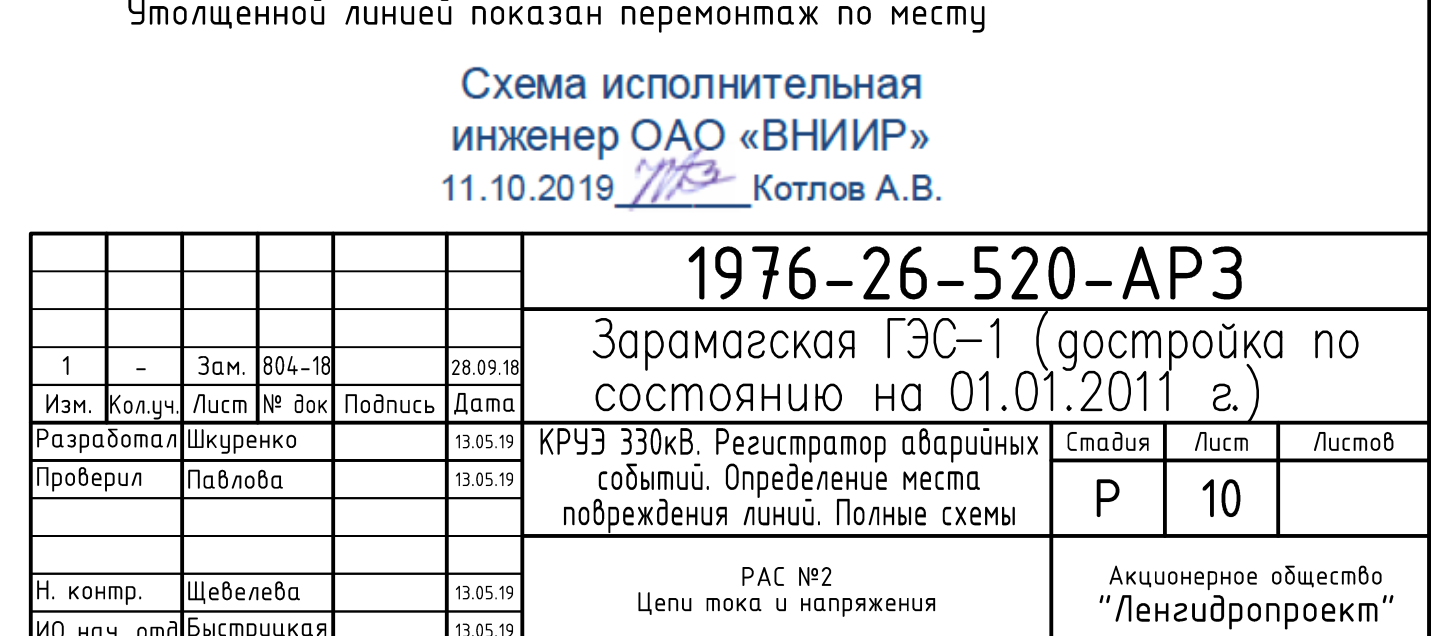
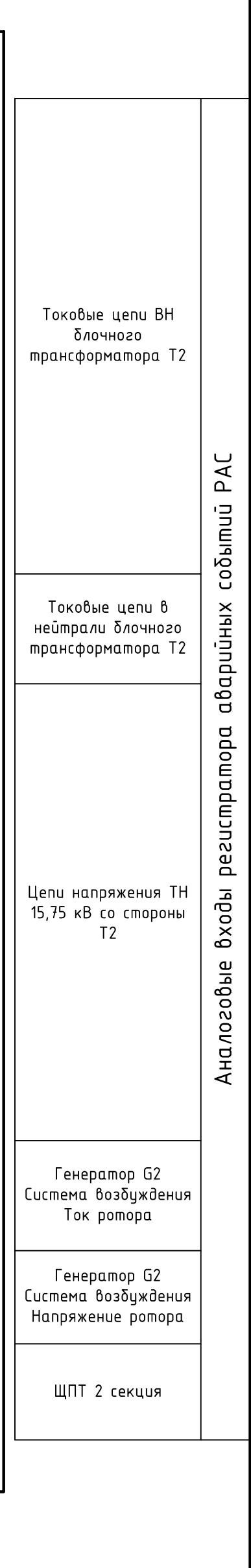
						1976-26-520-AP3					
						Зарамагская ГЭС-1 (достройка по состоянию на 01.01.2011 г.)					
1	-	Зам.	804-18		28.09.18	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал						Шкуренко				13.05.19	
Проверил						Павлова				13.05.19	
Н. контр.						Щевелева				13.05.19	
ИО нач. отд						Быстрицкая				13.05.19	
						РАС №1 Сигнализация					
						Акционерное общество "Ленгидропроект"					



Перечень элементов				Продолжение	
Позици- онное обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Монтажная единица 00. Цепи освещения и сигнализации					
HL1	Лампа полупроводниковая коммутирующая	СКЛ-11-А-К-2-220	220В; 00Гц	1	Красная
HL2	Лампа полупроводниковая коммутирующая	СКЛ-11-А-Ж-2- 220	220В; 00Гц	1	Желтая
R1	Резистор	С5-35В-25	3,9 кОм±10%	1	
VD1,VD2	Диод	1N4937		2	
EL	Светильник	/ПО 3011	10Вт	1	
SO1..SQ3	Выключатель дверей концевой	ВВП-11-105213-2093 10		3	
XS	Розетка	РА16-227В-5и		1	
Щкаф AGX1. Цепи тока и напряжения главных выводов генератора G2					
S21	Рубильник	OT25E4	И.р.=25А 4 полюса	1	ABB
S22	Рубильник	OT25E3	И.р.=25А 3 полюса	1	
SF21	Выключатель автоматический	S203-B6	И.р.=6А, 3Р, Iомс.=(3-5)И.р., В, 230В, 50/60 Г.ц	1	
SF22	Выключатель автоматический	S202-B6	И.р.=6А, 2Р, Iомс.=(3-5)И.р., В, 230В, 50/60 Г.ц	1	
SF21/OF, SF22/OF	Блок-контакт сигнализации	S2C-H6-11R		2	
QF1	Выключатель автоматический	S202P-B10	2P И.р.=10А Iомс.=(3-5)И.р., В, 230В, 50/60 Г.ц	1	Rittal
EL1	Светильник	PS4138.180	P=18Вт 230В 50/60 Г.ц	1	Rittal
SF23	Выключатель автоматический	S203-B6	И.р.=6А, 3Р, Iомс.=(3-5)И.р., В, 230В, 50/60 Г.ц	1	ABB Установить дополнительно Учтен 0 -26-520-AP3.CO
SF23/OF	Блок-контакт сигнализации	S2C-H6-11R		1	

Схема исполнительная
инженер ОАО «ВНИИР»
11.10.2019 *AK* Котлов А.В.

Формат А3х4 (1ФА1)



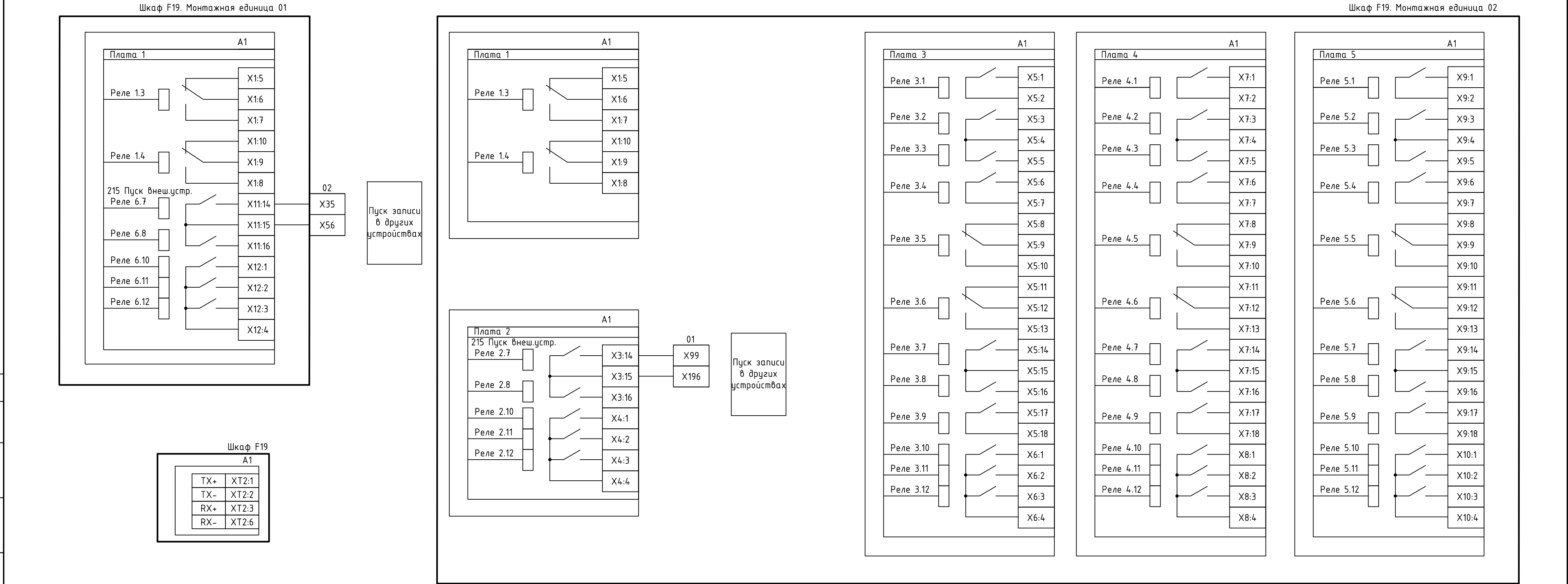
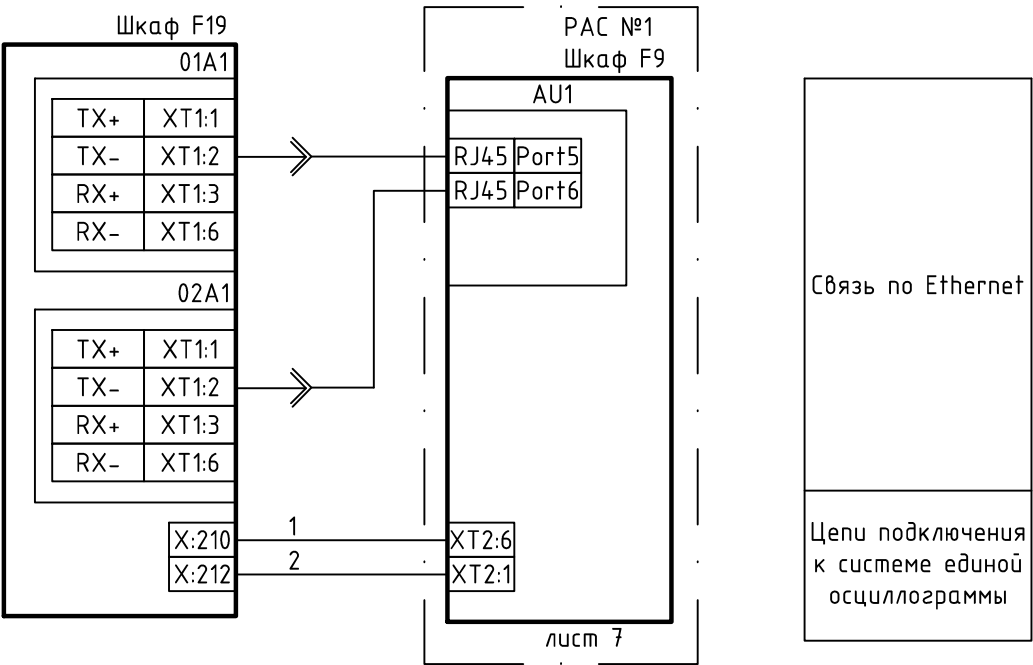
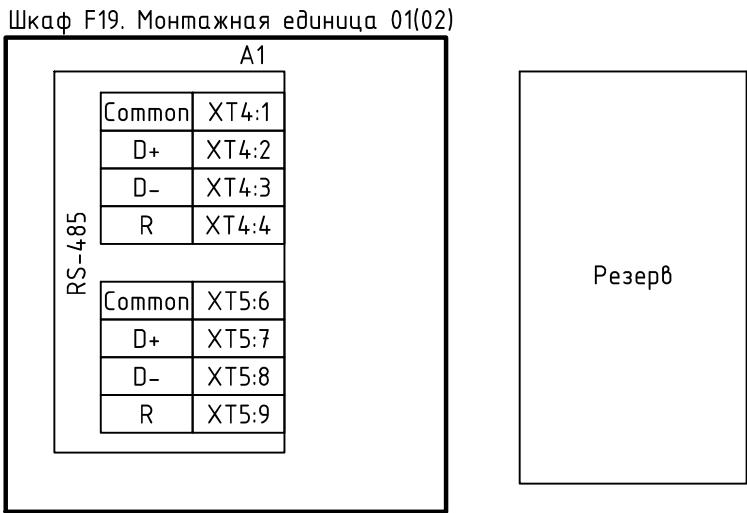
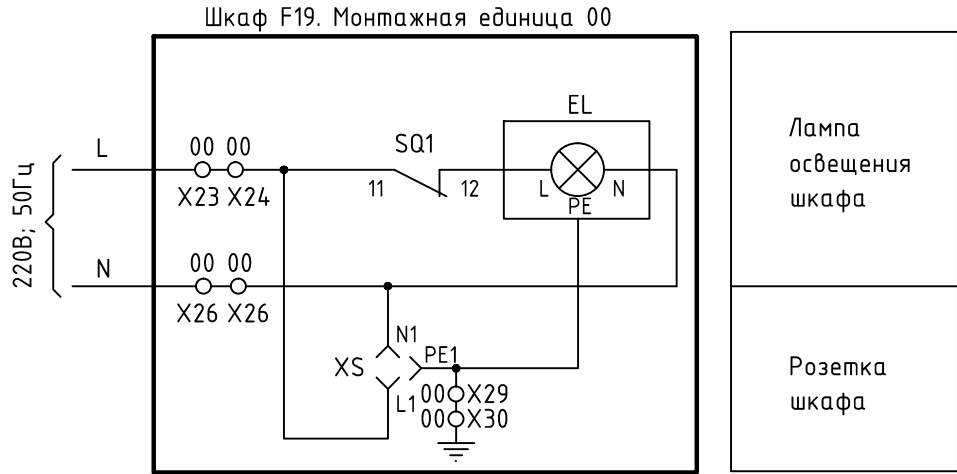
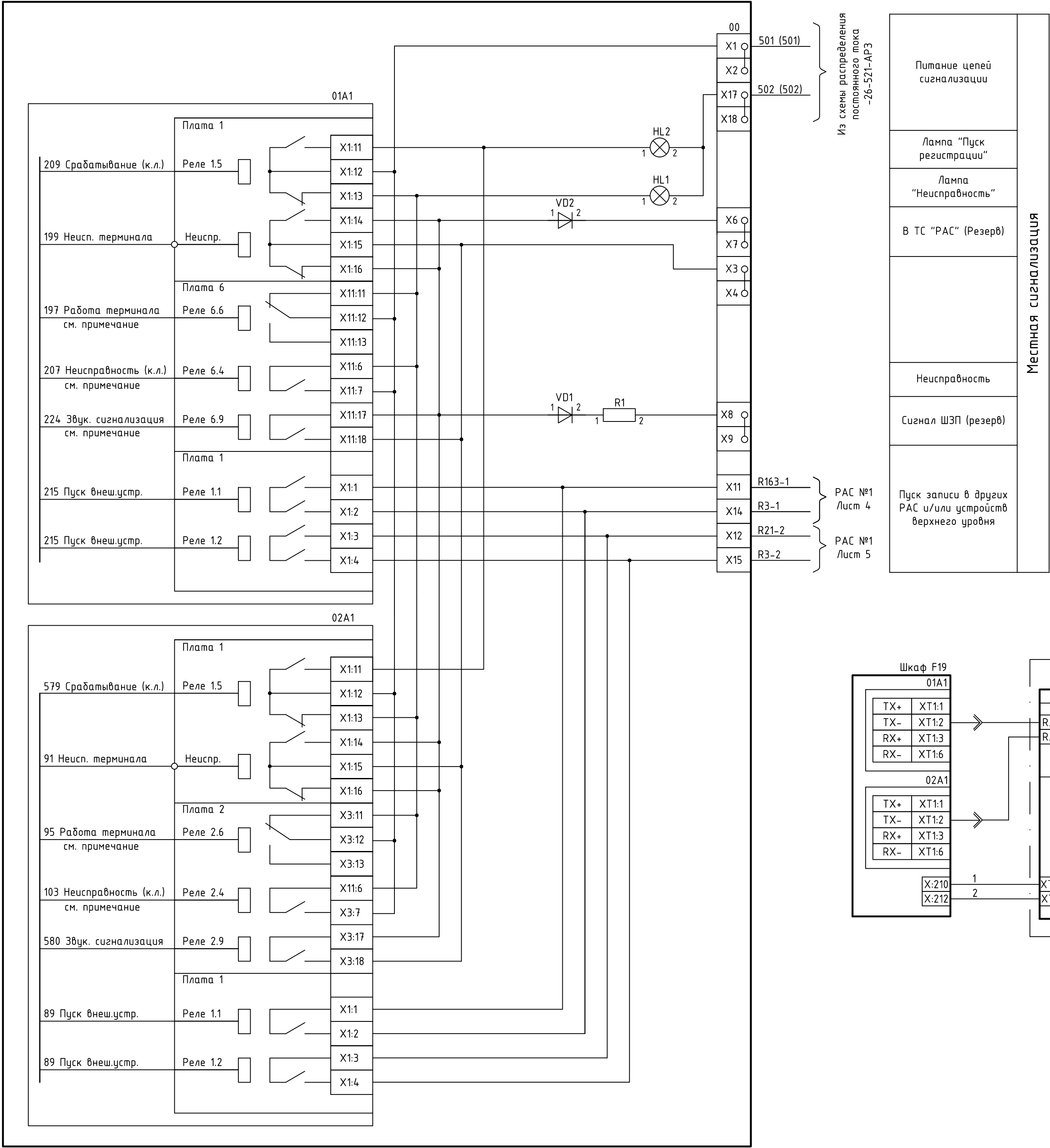


Схема исполнительная
инженер ОАО «ВНИИР»
18.08.2019  Семенов В.В.

Формат А2 (0,5φА1)

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

Шкаф F19. Монтажная единица 00



Сконфигурировать по месту

Схема исполнительная
инженер ОАО «ВНИИР»
18.08.2019 Семенов В.В.

1976-26-520-AP3					
Зарамагская ГЭС-1 (достройка по состоянию на 01.01.2011 г.)					
1	-	Зам.	804-18	28.09.18	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Шкуренко				13.05.19
Проверил	Павлова				13.05.19
КРУЭ 330кВ. Регистратор аварийных событий. Определение места повреждения линий. Полные схемы					Стадия
					Лист
					Листов
Н. контр. Щеделева					13.05.19
ИО нач. отд Быстрицкая					13.05.19
РАС №2 Сигнализация					Акционерное общество "Ленгидропроект"