



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ИРКУТСКЭНЕРГО

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «ИРКУТСКЭНЕРГО» (ООО «ИЦ «ИРКУТСКЭНЕРГО»)

РЕКОНСТРУКЦИЯ КОМПЛЕКТОВ РЕЗЕРВНЫХ ЗАЩИТ ВЛ 220 КВ ТУЛУН – ПОКОСНОЕ (ВЛ-232) В ЗДАНИИ ГЛАВНОГО ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ ПС 220/110/10 (ПП 500) КВ ТУЛУН, ИН.№8000110103

ПС 500 кВ ТУЛУН

Рабочая документация

Ячейка ВЛ 220 кВ №232

Релейная защита и автоматика. Задание заводу на изготовление шкафа КСЗ и АУВ

002/094-РЗА.33

Главный инженер

О.И. Гаврилюк

Начальник СРЗА

А.А. Зверев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	-		14.08.2020
	-		
	-		

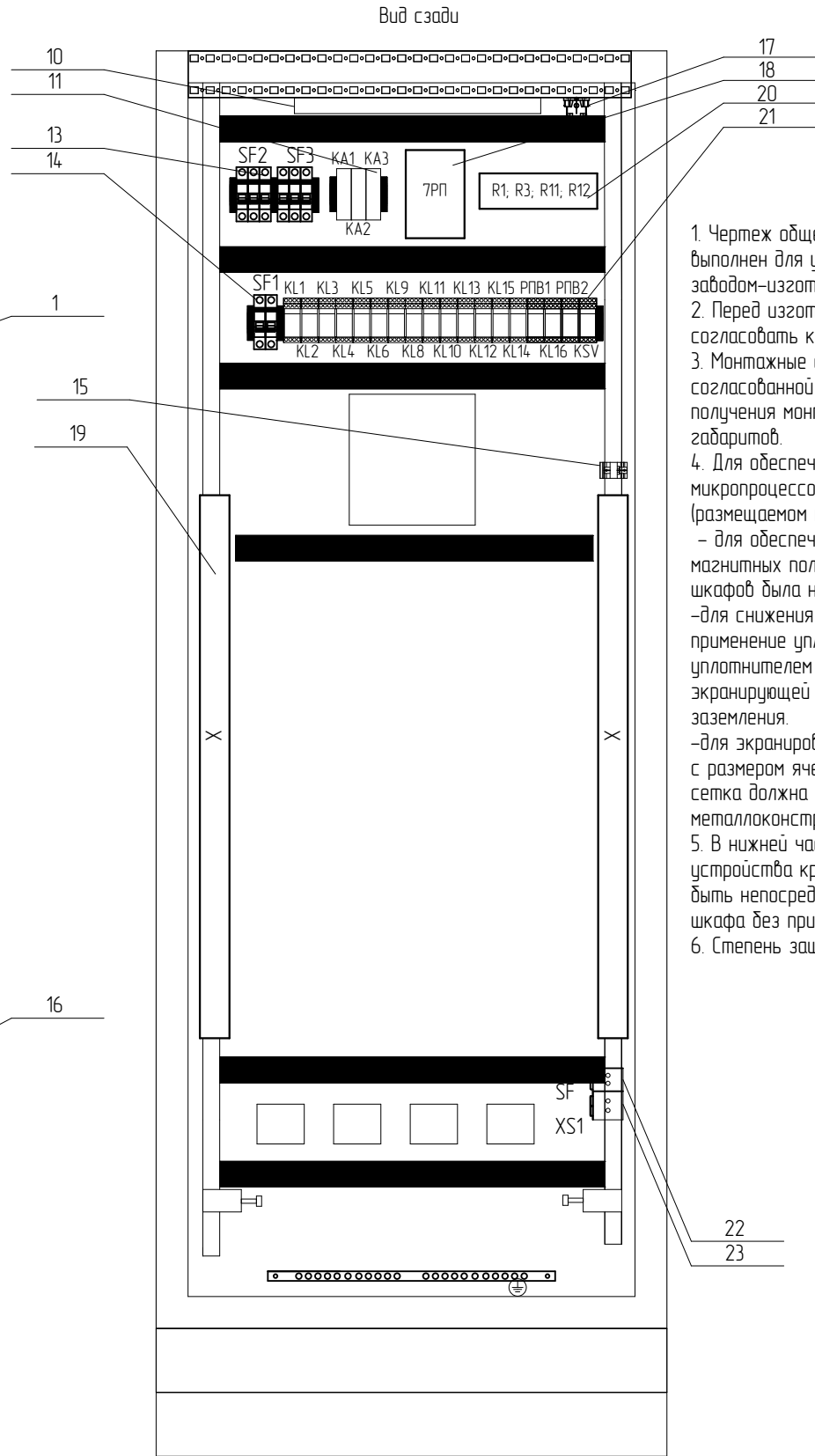
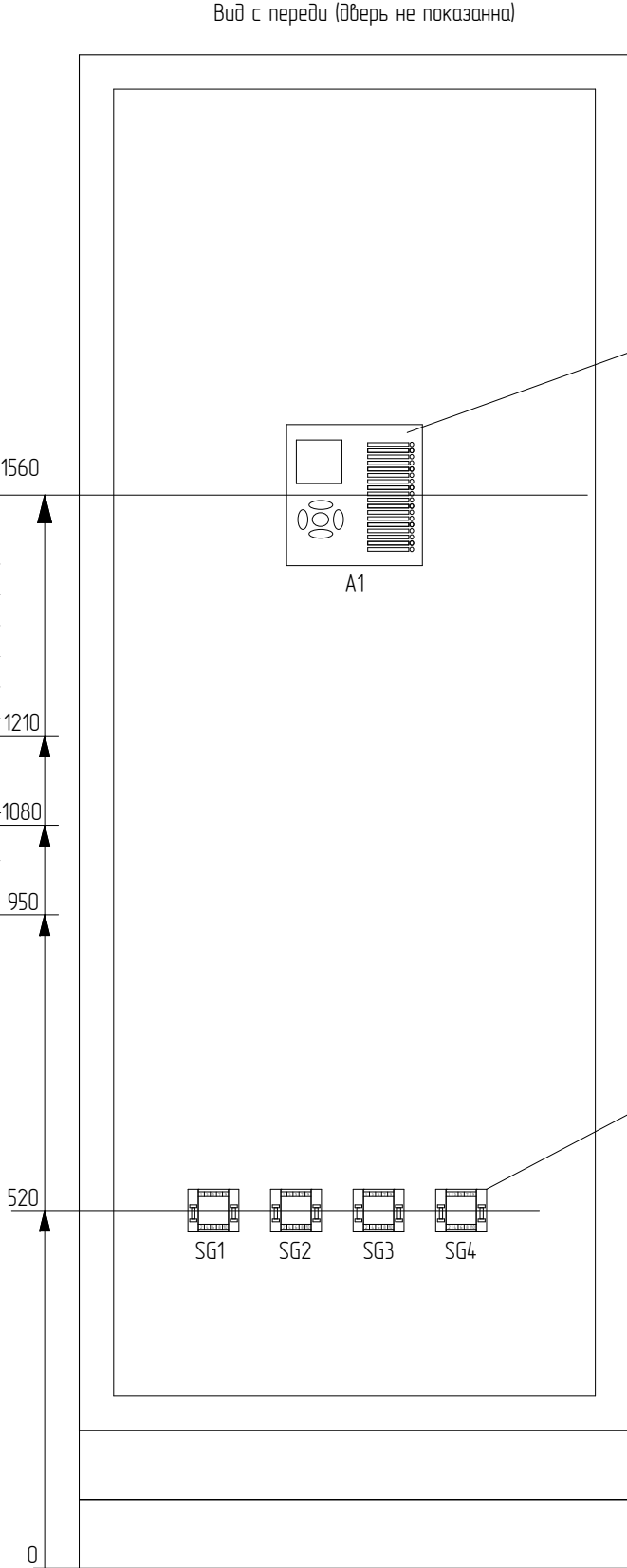
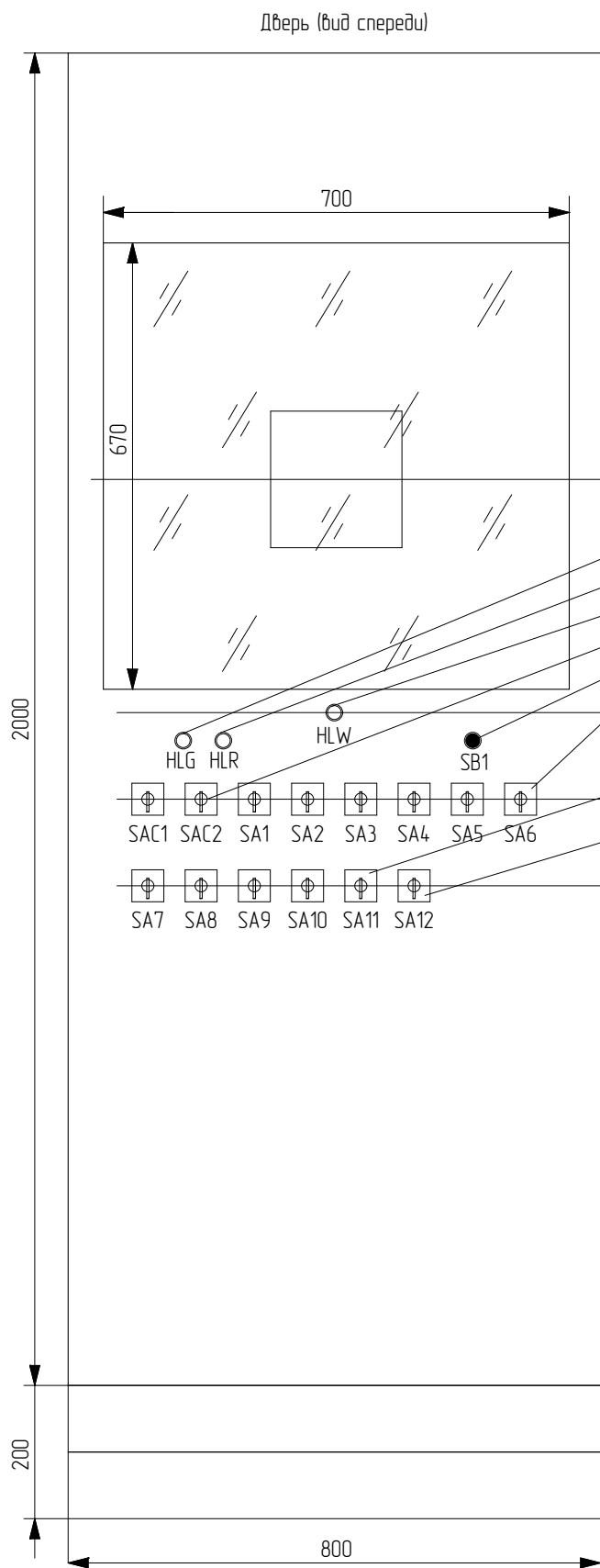
2020

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


Инв. № подл.	Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта									
Лист		Наименование				Примечание			
1		Общие данные				Изм 1 (Зам.)			
2		ГЩУ. Шкаф №140 КСЗ и АУВ ВЛ-232. Эскизный чертеж общего вида				Изм 1 (Зам.)			
3		ГЩУ. Шкаф №140 КСЗ и АУВ ВЛ-232. Перечень элементов				Изм 1 (Зам.)			
4-6		ГЩУ. Шкаф №140 КСЗ и АУВ ВЛ-232. Ряды зажимов				Изм 1 (Нов.)			
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов									
Обозначение		Наименование				Примечание			
		Ссылочные документы							
002/094-РЗА		ПС 500 кВ Тулун. Ячейка ВЛ 220 кВ №232 Релейная защита и автоматика							
		Прилагаемые документы							
Общие указания									
1. Изменение 1 внесено в комплект на основании письма ОАО "ИЭСК" № 06.060-18-4.23-2935 от 12.08.2020г.									
					002/094-33				
					ПС Тулун 500 кВ				
1Зам.					14.08.20				
Изм.		Листов		№ докум.		Подпись		Дата	
Разработал		Новообрцкий В.А				14.08.2020		Задание заводу на шкаф КСЗ и АУВ ВЛ-232 220 кВ	
Н.контроль		Еремин А.В.				14.08.2020		Стадия	
								Лист	
Утвердил		Еремин А.В.				14.08.2020		Листов	
								Р	
								1	
								6	
								Общие данные	
								Иркутскэнерго	
								000 "Инженерный центр "Иркутскэнерго"	

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




- Чертеж общего вида является эскизом нетипового шкафа РЗА, выполнен для указания мест размещения аппаратуры заводом-изготовителем внутри шкафа.
- Перед изготовлением шкафов РЗА завод-изготовитель должен согласовать конструкторскую документацию с ОАО "ИЗСК".
- Монтажные отверстия в шкафу выполняются на основе согласованной ОАО "ИЗСК" конструкторской документации после получения монтируемого оборудования и выверки его фактических габаритов.
- Для обеспечения электромагнитной совместимости микропроцессорной аппаратуры устанавливаемой в шкафу РЗА (размещаемой на ГЩУ), необходимо:
 - для обеспечения эффективного экранирования МП аппаратуры от магнитных полей в режимах КЗ необходимо, чтобы толщина стенок шкафов была не менее 1,0 мм по стали.
 - для снижения электромагнитных воздействий в шкафах необходимо применение уплотнителей (ЗМС-прокладки) кабельных вводов с уплотнителем (для герметичного ввода внешних кабелей), экранирующей шины, плоских полосовых заземлителей, клемм заземления.
 - для экранирования смотровых окон использовать стальную сетку с размером ячейки не более 20х20 мм и толщиной не менее 0,5 мм. сетка должна иметь надежный электрический контакт с металлоконструкциями стенки шкафа по всему периметру.
- В нижней части шкафа предусмотреть шину заземления и устройства крепления внешних кабелей. Шина заземления должна быть непосредственно соединена с заземляющим устройством шкафа без применения изоляторов.
- Степень защиты шкафа от пыли и влаги – IP54.

					002/094-33			
					ПС Тулун 500 кВ			
1	Зам.			14.08.20	Задание заводу на шкаф КСЗ и АУВ ВЛ-232 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Листов	№ докум.	Подпись	Дата		Р	2	
Разработал	Новодецкий В.А.			14.08.2020		ГЩУ. Шкаф №140 КСЗ и АУВ ВЛ-232 Эскизный чертеж общего вида		
Н.контроль	Еремин А.В.			14.08.2020				
Утвердил	Еремин А.В.			14.08.2020	 ООО "Инженерный центр "Иркутскэнерго"			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №


Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф Rittal 2000*800*600 (цоколь 200)	1	Rittal
		Передняя дверь сплошная металлическая с обзорным окном	1	Rittal
		Задняя дверь двустворчатая	1	Rittal
		Боковые стенки (2 шт.) комплект	1	Rittal
		Шина комбинированная для разгрузки от натяжения и ЭМС-контактирования вводного кабеля в комплекте с крепежными зажимами 2388.600	4	Rittal
		ЭМС-экранирующие зажимы, диаметр кабеля 4–15/10–20 мм	16/4	Rittal
		Кабельные зажимы, диаметр кабеля 6–14/18–22	16/4	Rittal
16	SG1-SG4	Блок испытательный Fame 6/4+1 с рабочей крышкой Fame-WP 4+1	4	Phoenix Contact
		Контрольная крышка Fame-TP 4+1	4	Phoenix Contact
		Адаптер тестера, красный PAI-4-FIX RD	16	Phoenix Contact
		Гнездо для щупа тестера, зеленый PSBJ-URTK 6 GN	16	Phoenix Contact
1	A1	Микропроцессорный терминал БЭМП РУДВ Iном = 5 А, Uном = 100 В, Uпит = 220 В (DC)	1	ЧЭАЗ
10	HL	SZ стандартный светильник, ШВГ: 452x117x50 мм, 14Вт, 230В, 50Гц, без концевого выключателя двери, с розеткой Schuko 4138140	1	Rittal
4	HLW	Лампа светодиодная 220В DC, белая CL2-520C 1SFA619403R5208	1	ABB
21	KL1-KL6; KL8-KL16 РПВ1; РПВ2; KSV	Реле промежуточное REL-IR4/LDP-220DC/4x21 нрт.2903682 с розеткой RIF-2-BPT/4x21 арт. 2900934 и RC модулем RIF-RC-120-230-UC арт.2900951 , Uн=220В, Iн=6А	18	Phoenix Contact
7	SB1	Выключатель кнопочный CP1-30В-20 1SFA619100R3026	2	ABB
15	SQ1	SZ концевой выключатель двери, с кабелем подключения, L: 600 мм, оранжевый SZ 4315520	1	Rittal
23	XS1	Розетка 16А, 220 В AC PXC 2964898	2	Phoenix Contact
19	X1-X8	Клемма URTK 6	8	Phoenix Contact
19	X9-X190	Клемма PTU 4-MT-P	182	Phoenix Contact

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3	HLR	Лампа светодиодная 220В DC, красная CL2-520R 1SFA619403R5201	1	ABB
2	HLG	Лампа светодиодная 220В DC, зеленая CL2-520G 1SFA619403R5202	1	ABB
20	R1; R3	Резистор C5-35B-16-15000 Ом ±5%	1	
20	R11; R12	Резистор C5-35B-25-1500 Ом ±5%	1	
6	SA1-SA10	Кулачковый переключатель CS10-03.026.FU9.07; Iном=10А	10	ЭЛЕЙ
8	SA11; SAC1	Кулачковый переключатель CS10-06.026.FU9.07; Iном=10А	2	ЭЛЕЙ
9	SA12	Кулачковый переключатель CS10-03.106.FU9.09; Iном=10А	1	ЭЛЕЙ
5	SAC2	CS10-04.028.FU342.S; Iном=10А	1	ЭЛЕЙ
13 14	SF1-SF3	Автоматический выключатель S202M UC-C 3, 3А, хар. С, 220-440 В, пост, перем. 2CDS272061R0034	3	ABB
13	SF2; SF3	2 Полюса Реле дистанционного отключения S2C-A; 22CDS200909R0002	2	ABB
22	SF	Автоматический выключатель S202M UC-C 10, 10А, хар. С, 220-440 В, пост, перем. 2CDS272061R0104	1	ABB
11	KA1-KA3	Контрольное реле Phoenix Contact – EMD-FL-C-10 – 2866022	3	Phoenix Contact
17	7РП	Реле промежуточное ЧЭАЗ РП18-4 220 В (DC) с выдержкой времени на возврат 0,4-1 с	1	ЧЭАЗ

					002/094-33					
					ПС Тулун 500 кВ					
1	Зам.			14.08.20	Задание заводу на шкаф КСЗ и АУВ ВЛ-232 220 кВ			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Листов	№ докум.	Подпись	Дата				Р	3	
Разработал	Новообрцкий В.А			14.08.2020						
Н.контроль	Еремин А.В.			14.08.2020	ГЩУ. Шкаф №140 КСЗ и АУВ ВЛ-232 Перечень элементов			 ООО "Инженерный центр "Иркутскэнерго"		
Утвердил	Еремин А.В.			14.08.2020						

Левая док-б-на

X	Токовые цели			X
SG1-2	X:1	1	X:1	IA4.21) B/1232-104
	X:2	2	X:2	
SG1-4	X:3	3	X:3	IB4.21) B/1232-104
	X:4	4	X:4	
SG1-6	X:5	5	X:5	IC4.21) B/1232-104
	X:6	6	X:6	
SG1-8	X:7	7	X:7	IA4.21) B/1232-104
	X:8	8	X:8	
X	Цели напряжения			X
B/1232-112 (A720)	X:9	9	X:9	SG2-2
B/1232-112 (B720)	X:10	10	X:10	SG2-4
B/1232-112 (C720)	X:11	11	X:11	SG2-6
B/1232-112 (D720)	X:12	12	X:12	SG2-8
B/1232-112 (H720)	X:13	13	X:13	SG3-2
B/1232-112 (I720)	X:14	14	X:14	SG3-4
B/1232-112 (Ф720)	X:15	15	X:15	SG3-6
B/1232-112 (K720)	X:16	16	X:16	SG3-8
	X:17	17	X:17	SG4-2
	X:18	18	X:18	SG4-4
B/1232-108 (C601)	X:19	19	X:19	SG4-6
B/1232-108 (D601)	X:20	20	X:20	SG4-8
X	Цели оперативного тока			X
B/1232-121 (101)	X:26	26	X:26	SF2-3
	X:27	27	X:27	SF1-4
	X:28	28	X:28	
	X:29	29	X:29	
B/1232-115 (1)	X:30	30	X:30	
B/1232-116 (1)	X:31	31	X:31	
	X:32	32	X:32	
	X:33	33	X:33	
	X:34	34	X:34	
	X:35	35	X:35	
	X:36	36	X:36	
	X:37	37	X:37	
B/1232-105 (1)	X:38	38	X:38	
B/1232-115 (P5)	X:46	46	X:46	SA10-1
B/1232-116 (P3)	X:47	47	X:47	A1-X15
	X:48	48	X:48	
	X:49	49	X:49	A1-X114
	X:50	50	X:50	A1-X115
	X:51	51	X:51	
B/1232-120 (14)	X:52	52	X:52	A1-X119
B/1232-120 (15)	X:53	53	X:53	A1-X120
	X:54	54	X:54	
B/1232-120 (13)	X:55	55	X:55	SAC1-3
B/1232-105 (53)	X:56	56	X:56	A1-X123
B/1232-105 (54)	X:57	57	X:57	A1-X51
B/1232-105 (56)	X:58	58	X:58	A1-X53
B/1232-105 (55)	X:59	59	X:59	A1-X52
	X:60	60	X:60	
	X:61	61	X:61	A1-X57
	X:62	62	X:62	A1-X58
B/1232-105 (57)	X:63	63	X:63	SAC1-6
B/1232-105 (2)	X:64	64	X:64	A1-X54
	X:65	65	X:65	
B/1232-121 (102)	X:66	66	X:66	SF2-1
	X:67	67	X:67	

						002/094-33			
1	Наб.				14.08.20	Модернизация релейных защит присоединений ВЛ ОРУ-220 кВ на цифровые			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Новобрицкий В.А.				14.08.2020				
Проверил	Еремин А.В.				14.08.2020	Задание заводу на шкаф КСЗ и АЧВ ВЛ-232 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Н.контроль	Еремин А.В.				14.08.2020	Ряды зажимов	<div>ООО "Инженерный центр "Иркутскэнерго"</div>		

Пробная доковина

X	Выходные цели			X
7РП-5	X:102	• 102	X:102	(01) В/1232-117
7РП-7	X:103	• 103	X:103	(63) В/1232-117
	X:104	• 104	X:104	
	X:105	• 105	X:105	
	X:106	• 106	X:106	
KL 9-11	X:107	• 107	X:107	(P107) В/1232-117
PIB2-12	X:108	• 108	X:108	(P171) В/1232-114
SA5-3	X:109	• 109	X:109	(P139) В/1232-114
KL15-11	X:110	• 110	X:110	(130) В/1232-113
A1-X3.2	X:111	• 111	X:111	(133) В/1232-113
A1-X3.5	X:112	• 112	X:112	(134) В/1232-113
A1-X3.8	X:113	• 113	X:113	(135) В/1232-113
A1-X3.11	X:114	• 114	X:114	(136) В/1232-113
KL8-14	X:115	• 115	X:115	(137) В/1232-113
KL15-14	X:116	• 116	X:116	(138) В/1232-113
	X:117	• 117	X:117	
	X:118	• 118	X:118	
	X:119	• 119	X:119	
KL15-21	X:120	• 120	X:120	(-24) В/1232-118
KL15-24	X:121	• 121	X:121	(TC21) В/1232-118
X	Цели сигнализации			X
KL12-4.1	X:168	• 168	X:168	(100) В/1232-119
KL5-14	X:169	• 169	X:169	(71) В/1232-119
KL4-14	X:170	• 170	X:170	(73) В/1232-119
KL5-24	X:171	• 171	X:171	(95) В/1232-119
KL13-14	X:172	• 172	X:172	
KL16-14	X:173	• 173	X:173	(903) В/1232-119
KL11-14	X:174	• 174	X:174	(913) В/1232-119
KL11-11	X:175	• 175	X:175	(701) В/1232-125
	X:176	• 176	X:176	(917) В/1232-125
	X:177	• 177	X:177	(917) В/1232-119
KL10-14	X:178	• 178	X:178	(907) В/1232-119
KL6-24	X:179	• 179	X:179	(919) В/1232-119
KL8-24	X:180	• 180	X:180	(921) В/1232-119
KL14-14	X:181	• 181	X:181	(909) В/1232-119
KL12-31	X:182	• 182	X:182	(701) В/1232-119
KL15-34	X:183	• 183	X:183	(923) В/1232-119
	X:184	• 184	X:184	
HLG-X2	X:185	• 185	X:185	(702) В/1232-119
	X:186	• 186	X:186	
X	Розетка и освещение шкафа			X
SF-1	X:187	• 187	X:187	(L) В/1232-123
SF-3	X:188	• 188	X:188	(N) В/1232-123
	X:189	• 189	X:189	
	X:190	• 190	X:190	
	X:200	• 200	X:200	