

**РЕКОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВ РЗА ВЛ 110 КВ КАЧУГ - ЖИГАЛОВО,  
ВЛ 110 КВ ЖИГАЛОВО - ЗНАМЕНКА, ВЛ 110 КВ НОВАЯ УДА - ЗНАМЕНКА  
(ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЛИЖНЕГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ЗАЩИТ)**

**ПС 110 кВ Новая Уда  
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ВЛ 110 кВ Новая Уда -Знаменка.  
Релейная защита. Монтажные схемы**

**СРХ-2021/111.2-РЗА.МС**

Технический директор



18.02.2022 А.А. Зверев

Заместитель технического  
директора



18.02.2022 А.В. Еремин

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СРХ-2021/111.2-РЗА.МС		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-8	Шкаф №29. Доп. КСЗ В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Схема электрическая подключения	
9,10	Шкаф №27. Шкаф защит В/Л-110 кВ Знаменка и АУВ. Схема электрическая подключения	
11	Панель №16. ЦРАП. Схема электрическая подключения	
12	Шкаф №14. Организация цепей напряжения ТН-110 кВ и питания ОБР. Схема электрическая подключения	
13	Схема кабельных связей	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
СРХ-2021/111.1-РЗА	ПС 110 кВ Качуг. В/Л 110 кВ Качуг – Жигалово. Релейная защита	
СРХ-2021/111.1-РЗА.МС	ПС 110 кВ Качуг. В/Л 110 кВ Качуг – Жигалово. Релейная защита. Монтажные схемы	
СРХ-2021/111.1-РЗА.РР	ПС 110 кВ Качуг. В/Л 110 кВ Качуг – Жигалово. Релейная защита. Расчет уставок устройств РЗА. Бланки уставок	
СРХ-2021/111.1-КХ	ПС 110 кВ Качуг. В/Л 110 кВ Качуг – Жигалово. Кабельное хозяйство	
СРХ-2021/111.2-РЗА	ПС 110 кВ Новая Уда. В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Релейная защита	
СРХ-2021/111.2-РЗА.МС	ПС 110 кВ Новая Уда. В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Релейная защита. Монтажные схемы	
СРХ-2021/111.2-РЗА.РР	ПС 110 кВ Новая Уда. В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Релейная защита. Расчет уставок устройств РЗА. Бланки уставок	
СРХ-2021/111.2-КХ	ПС 110 кВ Новая Уда. В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Кабельное хозяйство	

Общие указания:

1. Настоящий комплект рабочей документации разработан на основании задания на разработку проектной и рабочей документации, утвержденного директором по передаче электроэнергии –главным инженером Ю.Н. Терских.




2. Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

– ПУЭ 7-ое издание, глава 2.1;

– Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утв. приказом Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. N 229);

– ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

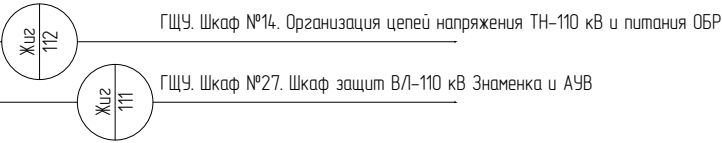
3. В настоящей рабочей документации изобретения, имеющие выданные патенты, не использованы.

						СРХ-2021/111.2-РЗА.МС			
						Реконструкция устройств РЗА В/Л 110 кВ Качуг – Жигалово, В/Л 110 кВ Жигалово – Знаменка, В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка (обеспечение ближнего резервирования защит)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 110 кВ Новая Уда. В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Релейная защита. Монтажные схемы	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гавв			18.02.22		Р	1	13
Проверил		Жухарев			18.02.22				
						Общие данные	ООО "Стройресурс Холдинг"		
Н.контроль		Еремин			18.02.22				

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Согласовано:			

Левая.docx

X	Токовые цепи											
	X:1	·	1	·	X:1	·	1	·	X:1	·	1	SG1-2
Жуз-111 (A422)	X:2	·	2	·	X:2	·	2	·	X:2	·	2	SG1-6
Жуз-111 (C422)	X:3	·	3	·	X:3	·	3	·	X:3	·	3	SG1-10
		·	4	·		·	4	·		·		
		·	5	·		·	5	·		·	5	SG1-4
		·	6	·		·	6	·		·	6	SG1-8
Жуз-111 (N422)	X:7	·	7	·	X:7	·	7	·	X:7	·	7	SG1-12
		·	8	·		·	8	·		·		
		·	9	·		·	9	·		·	9	
		·	10	·		·	10	·		·	10	
		·	11	·		·	11	·		·	11	SG2-2
		·	12	·		·	12	·		·	12	SG2-4
X	Цепи напряжения											
	X:13	·	13	·	X:13	·	13	·	X:13	·	13	
Жуз-112 (A710-1)	X:14	·	14	·	X:14	·	14	·	X:14	·	14	SG3-2
Жуз-112 (B710-1)	X:15	·	15	·	X:15	·	15	·	X:15	·	15	
		·	16	·		·	16	·		·	16	SG3-4
Жуз-112 (C710-1)	X:17	·	17	·	X:17	·	17	·	X:17	·	17	
		·	18	·		·	18	·		·	18	SG3-6
Жуз-112 (N710-1)	X:19	·	19	·	X:19	·	19	·	X:19	·	19	
		·	20	·		·	20	·		·	20	SG3-8
Жуз-112 (H710-1)	X:21	·	21	·	X:21	·	21	·	X:21	·	21	
		·	22	·		·	22	·		·	22	SG3-10
Жуз-112 (U710-1)	X:23	·	23	·	X:23	·	23	·	X:23	·	23	
		·	24	·		·	24	·		·	24	SG3-12
Жуз-112 (K710-1)	X:25	·	25	·	X:25	·	25	·	X:25	·	25	
		·	26	·		·	26	·		·	26	SG3-14
X	Цепи ШОН											
		·	27	·		·	27	·		·	27	
		·	28	·		·	28	·		·	28	SG4-6
		·	29	·		·	29	·		·	29	SG4-2
		·	30	·		·	30	·		·	30	
		·	31	·		·	31	·		·	31	SG4-4



1. Рассматривать совместно с л.5 комплекта СРХ-2021/111.2-РЗА.

						СРХ-2021/111.2-РЗА.МС			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 110 кВ Качуз – Жигалово, ВЛ 110 кВ Жигалово – Знаменка, ВЛ 110 кВ Новая Уда – Знаменка (обеспечение ближнего резервирования защит)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 110 кВ Новая Уда. ВЛ 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Релейная защита. Монтажные схемы	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гарев			18.02.22		Р	2	
Проверил		Жихарев			18.02.22				
Н.контроль		Еремин			18.02.22	Шкаф №29. Доп. КСЗ ВЛ 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Схема электрическая подключения	ООО "Стройресурс Холдинг"		

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

Левая доковина (продолжение)

X	Оперативные цепи					
Жуз-114 (+EC)	X:32	·	32	·	X:32	SF1-2
		·	33	·	X:33	SF1-1
		·	34	●	X:34	E1-XP2-1; A1-X11
		·	35	●	X:35	SAC8-1; SB1-13
		·	36	●	X:36	A1-X6-17
		·	37	●		
		·	38	●		
Жуз-113 (01-QW1)	X:39	·	39	●	X:39	SA3-1; SG1-14
		·	40	●		
		·	41	●	X:41	SA1-1; KCT1-31
		·	42	●		
X-173	X:43	·	43	●	X:43	KQC1-21; A1-X12-7
		·	44	●	X:44	SA2-3
		·	45	●	X:45	SA1-4
		·	46	●	X:46	A1-X9-14
		·	47	●	X:47	SA1-2
		·	48	·		
		·	49	●	X:49	A1-X9-13
		·	50	●	X:50	SA2-4
		·	51	●	X:51	KCT1-34
		·	52	●	X:52	A1-X9-12
		·	53	·	X:53	SAC8-3
		·	54	·	X:54	A1-X7-8
		·	55	·	X:55	A1-X7-11
		·	56	·	X:56	A1-X7-12
		·	57	·	X:57	A1-X7-13
		·	58	·	X:58	A1-X7-14
		·	59	·	X:59	A1-X7-17
Жуз-113 (05-QW1)	X:60	·	60	·	X:60	A1-X8-2
		·	61	·	X:61	A1-X8-3
		·	62	·	X:62	A1-X8-7
		·	63	·	X:63	A1-X8-4
		·	64	·	X:64	A1-X8-5
		·	65	·	X:65	A1-X8-6
		·	66	·	X:66	A1-X8-8
		·	67	·	X:67	A1-X9-9
		·	68	·	X:68	A1-X9-10
		·	69	·	X:69	A1-X9-11
		·	70	·	X:70	A1-X9-17

Жуз-113

ГЩУ; Шкаф №27; Шкаф зашит ВЛ-110 кВ Электронка и АЗВ

Жуз-114

ГЩУ; Шкаф №27; Шкаф зашит ВЛ-110 кВ Электронка и АЗВ

1. Рассматривать совместно с л.л. 6 – 8 комплекта СРХ-2021/1112-Р3А.  
2. Существовавшие цепи шкафа "Бреслер-0117,511" показаны пунктиром, изменены условными.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СРХ-2021/1112-Р3А.МС	Лист 3

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СРХ-2021/1112-Р3А.МС	Лист
							4

1. Расставить подписи совместно с л.л. 6 – 8 комплекта СРХ-2021/1112-Р3А.  
2. Существовавшие цепи шкафа "Бреслер-0117,511" показаны тонкими линиями, измененная утолщенными.

Жиз-114  
Пит. Шкаф №27. Шкаф защиты В/Л-110 кВ. Энергика и АСУБ

Левая доковина (продолжение)

X		Оперативные цепи				
		•	71	•	X-71	A1-X14-1
		•	72	•	X-72	A1-X14-3
		•	73	•	X-73	A1-X14-5
		•	74	•	X-74	A1-X14-7
		•	75	•	X-75	A1-X14-9
		•	76	•	X-76	A1-X14-10
		•	77	•	X-77	A1-X14-11
		•	78	•	X-78	A1-X14-12
		•	79	•	X-79	A1-X14-14
		•	80	•	X-80	A1-X14-15
		•	81	•	X-81	A1-X14-16
		•	82	•	X-82	A1-X14-17
		•	83	●	X-83	E1-XP2-2; A1-X13
		•	84	●	X-84	A1-X6-13
		•	85	●	X-85	A1-X7-1
		•	86	●	X-86	A1-X9-1; A1-X14-2
KL11-A2	X-87	•	87	●	X-87	KQQ1-14
		•	88	•	X-88	SF1-3
Жиз-114 (-EC)	X-89	•	89	•	X-89	SF1-4
X		Цепи технологических защит выключателя				
		•	90	•	X-90	SF2-2
		•	91	•	X-91	SF2-1
		•	92	●	X-92	A1-X10-17; E2-XP2-1
		•	93	●		
		•	94	•	X-94	A1-X10-2
		•	95	•	X-95	R3-1
		•	96	•	X-96	A1-X10-4
		•	97	•	X-97	A1-X10-5
		•	98	•	X-98	A1-X10-6
		•	99	•	X-99	A1-X10-7
		•	100	•	X-100	A1-X10-8
		•	101	•	X-101	A1-X10-9
		•	102	•	X-102	R4-1
		•	103	•	X-103	R5-1
		•	104	•	X-104	R6-1
		•	105	•	X-105	R7-1
		•	106	•	X-106	A1-X10-14
		•	107	•	X-107	A1-X10-15
		•	108	•	X-108	R8-1
		•	109	•	X-109	A1-X6-7
		•	110	•		
		•	111	•	X-111	A1-X6-8
		•	112	•	X-112	E2-XP2-2; R3-2
		•	113	•	X-113	SF2-3
		•	114	•	X-114	SF2-4

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

Левая баковина (окончание)

X	Цены ЭМВ, ЭМ01					
		·	115	·	X:115	SF3-2
		·	116	●	X:116	SF3-1
		·	117	●	X:117	A1-X115; A1-X16-9
		·	118	●	X:118	R9-1; R10-1
		·	119	●	X:119	KL4-11; SA1-5
		·	120	·		
		·	121	●	X:121	KL4-34; SA3-8
		·	122	●	X:122	A1-XA1:11
		·	123	●	X:123	R9-2
		·	124	·		
		·	125	●	X:125	A1-XA1:12
		·	126	●		
		·	127	·		
		·	128	·	X:128	SA1-8
		·	129	·	X:129	SA1-6
		·	130	●	X:130	SA2-6
		·	131	●	X:131	KCT1-A1
		·	132	·		
		·	133	●	X:133	R10-2
		·	134	●	X:134	A1-XA1:13
		·	135	●	X:135	SA3-10; KCT1-14
		·	136	●		
		·	137	●		
		·	138	·		
		·	139	●	X:139	A1-XA1:14
		·	140	●		
		·	141	·		
		·	142	·	X:142	A1-X11:14; SF3-C1
		·	143	●	X:143	SF3-3
		·	144	●	X:144	KCT1-A2; A1-X16:11
		·	145	·	X:145	SF3-4
X	Цены ЭМ02					
		·	146	·	X:146	SF4-2
		·	147	●	X:147	SF4-1
		·	148	●	X:148	A1-X13:3; A1-X16:15
		·	149	●	X:149	R11-1
		·	150	●	X:150	SA1-9; KCT2-11
		·	151	·		
		·	152	·	X:152	SA1-12
		·	153	·	X:153	SA1-10
		·	154	●	X:154	SA2-10
		·	155	●	X:155	KCT2-A1
		·	156	·		
		·	157	●	X:157	R11-2
		·	158	●	X:158	A1-XA1:15
		·	159	●	X:159	KCT2-14; SA3-14
		·	160	●		
		·	161	●		
		·	162	·		
		·	163	●	X:163	A1-XA1:16
		·	164	●		
		·	165	·		
		·	166	·	X:166	A1-X13:8; SF4-C1
		·	167	●	X:167	SF4-3
		·	168	●	X:168	KCT2-A2; A1-X16:18
		·	169	·	X:169	SF4-4

Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№ док.		
Подпись		
Дата		
CPX-2021/111.2-P3A.MC		
Лист	5	

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

Правая боковина

Испытательный выход						X
A1-X2-4	X-170	•	170	•		
A1-X2-5	X-171	•	171	•		
Выходные цепи						X
A1-X2-17	X-172	•	172	•		
A1-X13-11	X-173	•	173	•	X-173	X-43
A1-X13-13	X-174	•	174	•		
A1-X13-15	X-175	•	175	•		
A1-X13-17	X-176	•	176	•	X-176	X-230
A1-X2-16	X-177	•	177	•		
A1-X2-18	X-178	•	178	•		
A1-X13-12	X-179	•	179	•	X-179	KL7-A1
A1-X13-14	X-180	•	180	•	X-180	KL8-A1
A1-X13-16	X-181	•	181	•	X-181	KL9-A1
A1-X13-18	X-182	•	182	•	X-182	KL10-A1
A1-X11-15	X-183	•	183	•		
SA4-4	X-184	•	184	•		
A1-X11-17	X-185	•	185	•		
SA4-6	X-186	•	186	•		
A1-X12-1	X-187	•	187	•		
SA5-4	X-188	•	188	•		
A1-X12-3	X-189	•	189	•		
SA5-6	X-190	•	190	•		
A1-X12-5	X-191	•	191	•		
SA5-8	X-192	•	192	•		
A1-X12-12	X-193	•	193	•		
A1-X12-11	X-194	•	194	•		
A1-X12-13	X-195	•	195	•		
A1-X12-14	X-196	•	196	•		
A1-X12-15	X-197	•	197	•		
A1-X12-16	X-198	•	198	•		
A1-X12-17	X-199	•	199	•		
A1-X12-18	X-200	•	200	•		
A1-X13-9	X-201	•	201	•		
A1-X13-10	X-202	•	202	•		
KQC1-11	X-203	•	203	•		
KQC1-14	X-204	•	204	•		
KQC1-31	X-205	•	205	•		
KQC1-34	X-206	•	206	•		
KQC1-32	X-207	•	207	•		
KQC1-12	X-208	•	208	•		
KQC1-41	X-209	•	209	•		
KQC1-44	X-210	•	210	•		



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
СРХ-2021/1112-РЗА.МС					
6					Лист

1. Разработать совместно с д.л. 6-10 комплекта СРХ-2021/1112-РЗА.  
2. Существовавшие цепи шкафа "Бреслер-0117,511" показаны пунктиром, изменены утолщенными.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СРХ-2021/1112-РЗА.МС	Лист 7

1. Расставить подписи совместно с л.л. 8, 14, комплекта СРХ-2021/1112-РЗА.  
2. Существовавшие цепи шкафа "Бреслер-0117,511" показаны пунктиром, изменены уполномоченными.

Правая боковина (продолжение)

Выходные цепи						X
KQC1-42	X:211	·	211	·		
KQT1-11	X:212	·	212	·		
KQT1-14	X:213	·	213	·		
KQT1-12	X:214	·	214	·		
KQT1-31	X:215	·	215	·		
KQT1-34	X:216	·	216	·		
KQT1-32	X:217	·	217	·		
KQT1-41	X:218	·	218	·		
KQT1-44	X:219	·	219	·		
KQT1-42	X:220	·	220	·		
KL3-11	X:221	·	221	·		
KL3-12	X:222	·	222	·		
KL3-21	X:223	·	223	·		
KL3-22	X:224	·	224	·		
A1-X1:11	X:225	·	225	·		
A1-X1:10	X:226	·	226	·		
A1-X1:12	X:227	·	227	·		
A1-X1:13	X:228	·	228	·		
A1-X1:14	X:229	·	229	·		
A1-X2:8	X:230	·	230	·	X:230	X-176
A1-X2:9	X:231	·	231	·	X:231	KL11-A1
Цепи сигнализации						X
		●	232	·		
KQQ1-10	X:233	●	233	·		
		●	234	·	X:234	Жуз-115 (1701)
A1-X1:15; KQQ1-2	X:235	●	235	·		
		●	236	·	X:236	Жуз-115 (1703)
KL1-21; KQQ1-8	X:237	●	237	·		
		●	238	·		
R1-2	X:239	●	239	·		
		●	240	·	X:240	Жуз-115 (1711)
KH1-2	X:241	●	241	·		
E3-10; HLY-1	X:242	·	242	·		
E3-12	X:243	·	243	·		
E3-2	X:244	·	244	·		
E3-8	X:245	·	245	·		
KQQ1-6	X:246	·	246	·		
		●	247	·		
HLG1-1	X:248	●	248	·		
		●	249	·		
HLR1-1	X:250	●	250	·		
KQQ1-4	X:251	·	251	·		
R1-1	X:252	·	252	·		
		●	253	·	X:253	Жуз-115 (1702)
HLG1-2	X:254	●	254	·		

R2-2 X

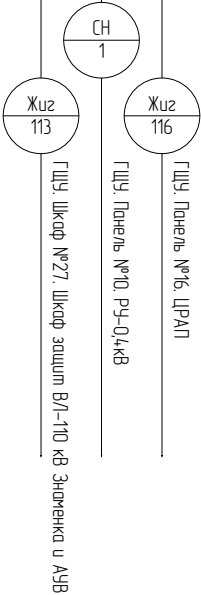
Жуз  
115  
ГЩУ, Шкаф №27, Шкаф защиты ВЛ-110 кВ Энергосна и АЭБ



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

Правая боковина (окончание)

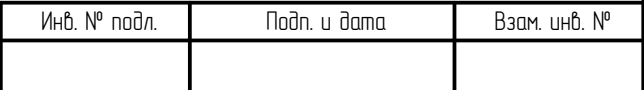
Цепи регистрации						X
KL1-11	X-255	•	255	•	X-255	Жуз-116 (501)
KL1-14	X-256	•	256	•	X-256	Жуз-116 (561)
KL2-14	X-257	•	257	•		
KL1-31	X-258	•	258	•		
KL1-34	X-259	•	259	•		
KL2-34	X-260	•	260	•		
Цепи освещения						X
		•	261	•		CH-1 (L)
QF1-1	X-262	•	262	•		
		•	263	•		
		•	264	•		CH-1 (N)
QF1-3	X-265	•	265	•		
Выходные цепи						XT1
KL11-11	XT1-1	•	1	•	XT1-1	Жуз-113 (101)
KL11-21	XT1-2	•	2	•	XT1-2	Жуз-113 (1101)
		•	3	•		
SA6-4	XT1-4	•	4	•	XT1-4	Жуз-113 (105)
SA6-6	XT1-5	•	5	•	XT1-5	Жуз-113 (1133)
		•	6	•		
Цепи регистрации						XT1
KL7-14	XT1-7	•	7	•	XT1-7	Жуз-116 (563)
KL8-14	XT1-8	•	8	•	XT1-8	Жуз-116 (565)
KL9-14	XT1-9	•	9	•	XT1-9	Жуз-116 (567)
KL10-14	XT1-10	•	10	•	XT1-10	Жуз-116 (569)
KL7-24	XT1-11	•	11	•		
KL8-24	XT1-12	•	12	•		
KL9-24	XT1-13	•	13	•		
KL10-24	XT1-14	•	14	•		
		•	15	•		
		•	16	•		



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СРХ-2021/1112-РЗА.МС	Лист 8

1. Разработать совместно с л.л. 11 - 13 комплекта СРХ-2021/1112-РЗА.  
2. Существовавшие цепи шкафа "Бреслер-0117,511" показаны пунктиром, изменены утолщенными.

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



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

Правая боковина

Установить винтовую перемычку FBRI 10-8 N

Установить винтовую перемычку FBRI 10-8 N

Установить винтовую перемычку FBRI 10-8 N

ХТ0	Общие шинки					
1SF1-3	ХТ0:1	•	1	,	ХТ0:1	
2SF1-3	ХТ0:2	•	2	,	ХТ0:2	Жуз-114 (+EC)
2SF2-3	ХТ0:3	•	3	,		
	ХТ0:7	•	7	,	ХТ0:7	Жуз-115 (1701)
1ХТ7-1	ХТ0:8	•	8	,	ХТ0:8	
1ХТ7-1	ХТ0:9	•	9	,		
1ХТ7-7	ХТ0:10	•	10	,	ХТ0:10	
2ХТ7-3	ХТ0:11	•	11	,	ХТ0:11	Жуз-115 (1703)
	ХТ0:15	•	15	,	ХТ0:15	Жуз-115 (1711)
2ХТ7-10	ХТ0:16	•	16	,	ХТ0:16	
2ХТ7-15	ХТ0:17	•	17	,		
1SF1-1	ХТ0:21	•	21	,	ХТ0:21	
2SF1-1	ХТ0:22	•	22	,	ХТ0:22	Жуз-114 (-EC)
2SF2-1	ХТ0:23	•	23	,		
1ХТ7-19	ХТ0:28	•	28	,	ХТ0:28	
2ХТ7-19	ХТ0:29	•	29	,		
	ХТ0:30	•	30	,	ХТ0:30	Жуз-115 (1702)

Жуз  
115

ГЩЗ, Шкаф №29, Длн. КСЗ В/1 110 кВ Новоя Уфа - Знаменка

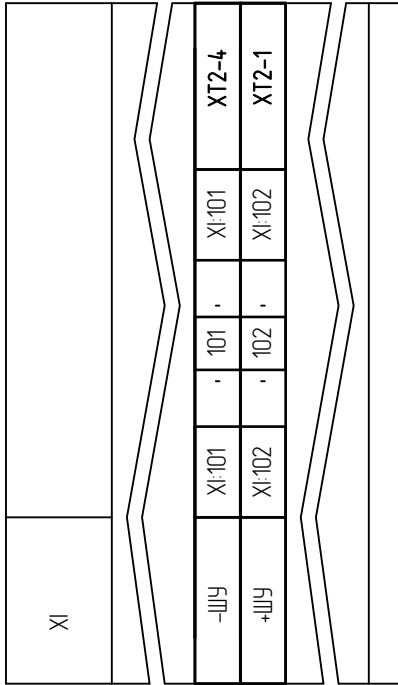
Жуз  
114

ГЩЗ, Шкаф №29, Длн. КСЗ В/1 110 кВ Новоя Уфа - Знаменка

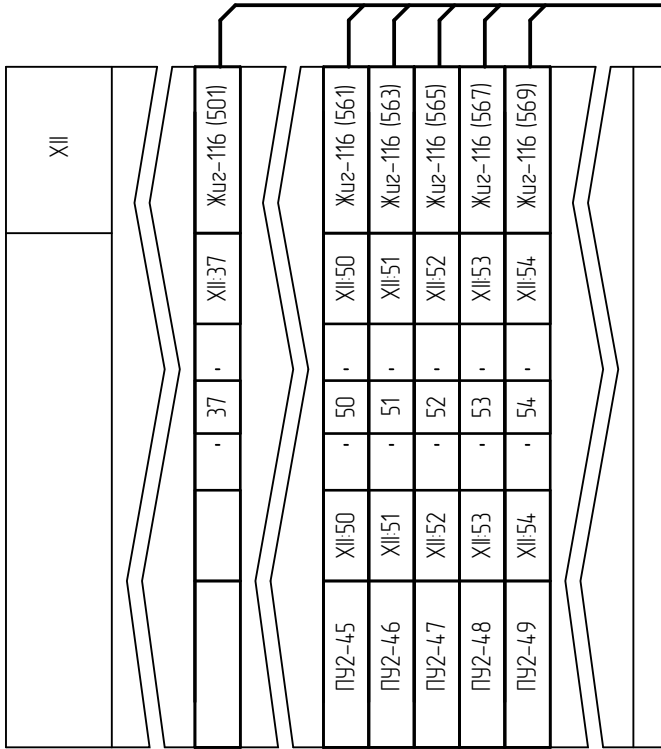
1. Расмапировать совместно с л. 24, комплекта СРХ-2021/111.2-Р3А.  
2. Существоющие цепи показаны тонкими линиями, измененя утолщенными.

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

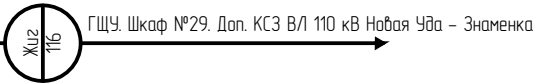
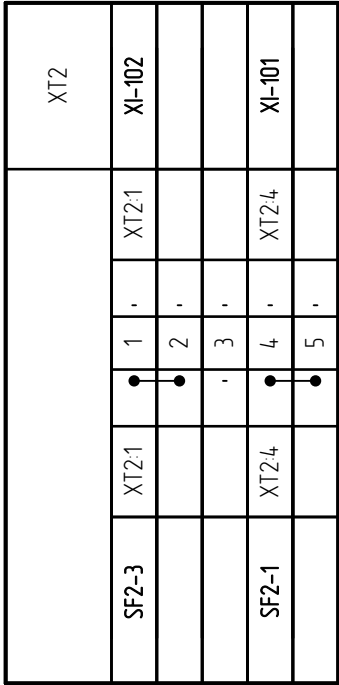
Левая докобина



Правая докобина



Перемычка на 36 клемму



1. Рассматривать совместно с л.л. 21, 22 комплекта СРХ-2021/111.2-РЗА.
2. Существующие цепи показаны тонкими линиями, изменения утолщенными.

						СРХ-2021/111.2-РЗА.МС			
						Реконструкция устройств РЗА В/Л 110 кВ Качуз – Жигалово, В/Л 110 кВ Жигалово – Знаменка, В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка (обеспечение ближнего резервирования защит)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 110 кВ Новая Уда. В/Л 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Релейная защита. Монтажные схемы	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гавв				18.02.22		Р	11	
Проверил	Жухареv				18.02.22				
Н.контроль	Еремин				18.02.22	Панель №16. ЦРАП. Схема электрическая подключения	ООО "Стройресурс Холдингз"		

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

Правая баковина

Цепи напряжения ТН-1 110

1ХТ1

Перемычка к клеммам 1ХТ125, 1ХТ122, 1ХТ123

1ХТ124 · 24 · 1ХТ124 Жуз-112 (А710-І)

Перемычка к клеммам 1ХТ131, 1ХТ128, 1ХТ129

1ХТ130 · 30 · 1ХТ130 Жуз-112 (В710-І)

Перемычка к клеммам 1ХТ137, 1ХТ134, 1ХТ135

1ХТ136 · 36 · 1ХТ136 Жуз-112 (С710-І)

Перемычка к клеммам 1ХТ143, 1ХТ140, 1ХТ141

1ХТ142 · 42 · 1ХТ142 Жуз-112 (N710-І)

Перемычка к клеммам 1ХТ146, 1ХТ147

1А1-50 1ХТ148 · 48 · 1ХТ148 Жуз-112 (Н710-І)

Перемычка к клеммам 1ХТ149, 1ХТ150, 1ХТ152

1РА1-1 1ХТ151 · 51 · 1ХТ151 Жуз-112 (К710-І)

Перемычка к клеммам 1ХТ155

1ХТ156 · 56 · 1ХТ156 Жуз-112 (U710-І)

Жуз  
112

ГЩУ, Шкаф №29, Доп. КСЗ В/І 110 кВ Нобоя Удд - Знаменка

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разработал

Гарб

18.02.22

Проверил

Жукарев

18.02.22

Нормиров

Еремич

18.02.22

Шкаф №14. Организация цепей напряжения ТН-110 кВ и питания ОБР. Схема электрическая подключения

ООО "Спроудресурс Холдингз"

СРХ-2021/1112-РЗА.МС

Реконструкция устройств РЗА В/І 110 кВ Качуг - Жугово, В/І 110 кВ Жугово - Знаменка, В/І 110 кВ Нобоя Удд - Знаменка (обеспечение близкого резервирования защиты)

ПС 110 кВ Нобоя Удд. В/І 110 кВ Нобоя Удд - Знаменка. Релейная защита. Монтажные схемы

Смодия

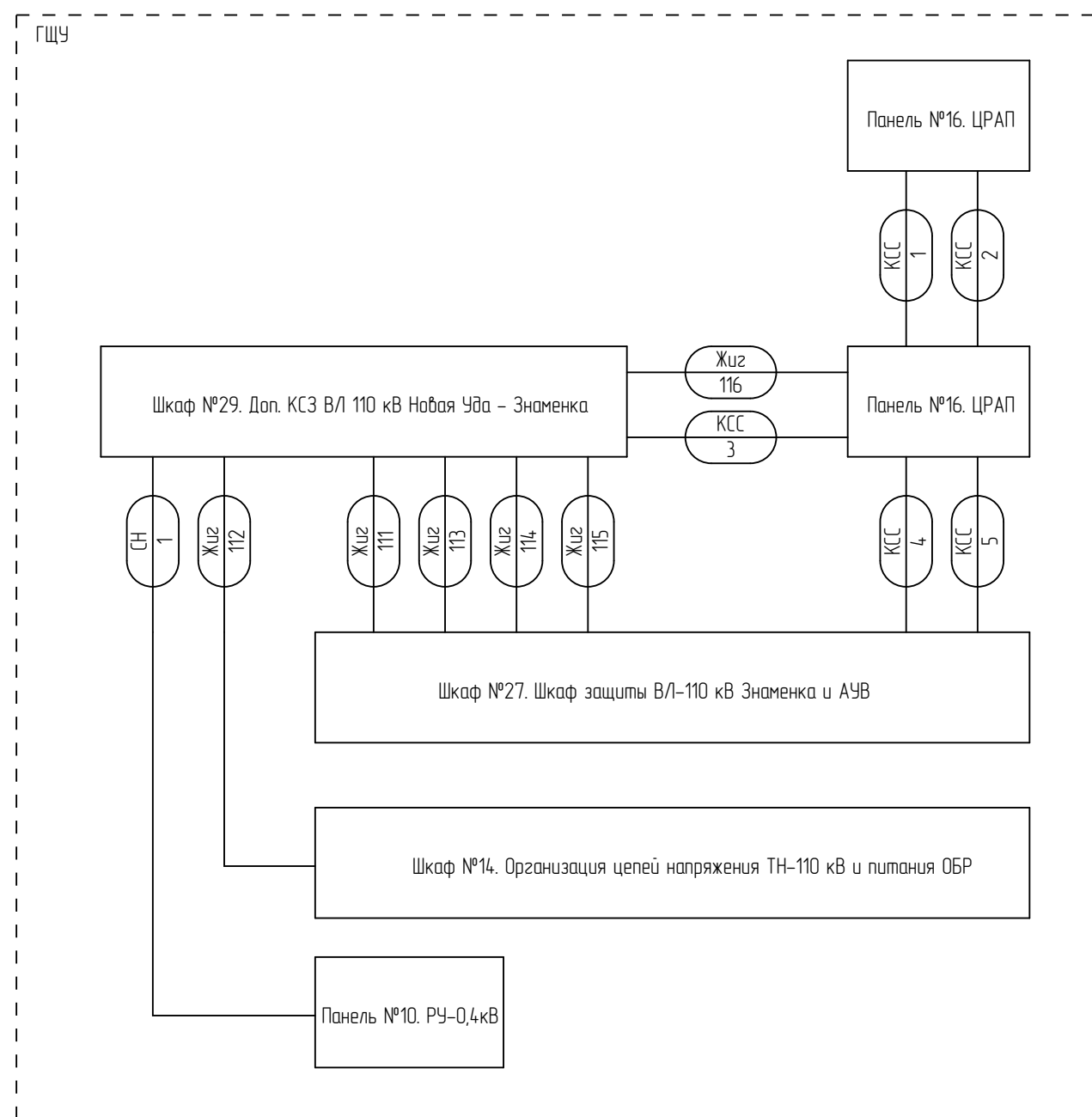
Лист

Листов

Р

12




1. Распечатывать совместно с л.л. 5 комплекта СРХ-2021/1112-РЗА.



№ П.П.	Имя кабеля	Марка кабеля		Кол. исп. жил	Марка цепей в кабеле
		Тип кабеля	Число жил, сечение		
1	Жиз-111	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	4	А422, В422, С422, N422
2	Жиз-112	КВВГЭнг (А)-LS	10х1,5	7	А710-І, В710-І, С710-І, N710-І, Н710-І, U710-І, К710-І
3	Жиз-113	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6	101, 1101, 105, 1133, 01-QW1, 05-QW1
4	Жиз-114	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	+ЕС, -ЕС
5	Жиз-115	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	4	1701, 1703, 1711, 1702
6	Жиз-116	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	6	563, 565, 567, 569, 501, 561
7	КСС-1	FTP4-24R5	4х2х0,52	1	
8	КСС-2	FTP4-24R5	4х2х0,52	1	
9	КСС-3	FTP4-24R5	4х2х0,52	1	
10	КСС-4	FTP4-24R5	4х2х0,52	1	
11	КСС-5	FTP4-24R5	4х2х0,52	1	
12	СН-1	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	2	L, N

Создано:				

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

						СРХ-2021/111.2-РЗА.МС				
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 110 кВ Качуг – Жигалово, ВЛ 110 кВ Жигалово – Знаменка, ВЛ 110 кВ Новая Уда – Знаменка (обеспечение ближнего резервирования защит)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Гаев				18.02.22	ПС 110 кВ Новая Уда. ВЛ 110 кВ Новая Уда – Знаменка. Релейная защита. Монтажные схемы		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жихарев				18.02.22			Р	13	
						Схема кабельных связей		ООО "Стройресурс Холдинг"		
Н.контроль	Еремин				18.02.22					