



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ
ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА



ИРиС

решения для тяговых подстанций ГЭТ



КОМПЛЕКТНАЯ ВЫСОКОАВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ТЯГОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

6(10)/20кВ
630-1250А 20кА



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
ПОСТОЯННОГО ТОКА

+/- 600В
2000-4000А



ТЯГОВЫЕ
ВЫПРЯМИТЕЛИ

+/- 600В
1250-2500А



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРЫ

10(20)/0,63кВ
1000-3200 кВА



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
СОБСТВЕННЫХ НУЖД

ЩСН
ШГП



СИСТЕМЫ
АВТОМАТИЗАЦИИ ПОДСТАНЦИИ

АСУ ТП
МОНИТОРИНГ





РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



ИЗОЛЯЦИЯ
ТВЕРДАЯ

6(10)кВ
630-1250А 20кА



ИЗОЛЯЦИЯ
СУХОЙ ВОЗДУХ

6(10)кВ
630А 20кА



ИЗОЛЯЦИЯ
ЭЛЕГАЗОВАЯ

6(10)/20кВ
630-1250А 20кА

КСО-Т ИРис с твердой изоляцией

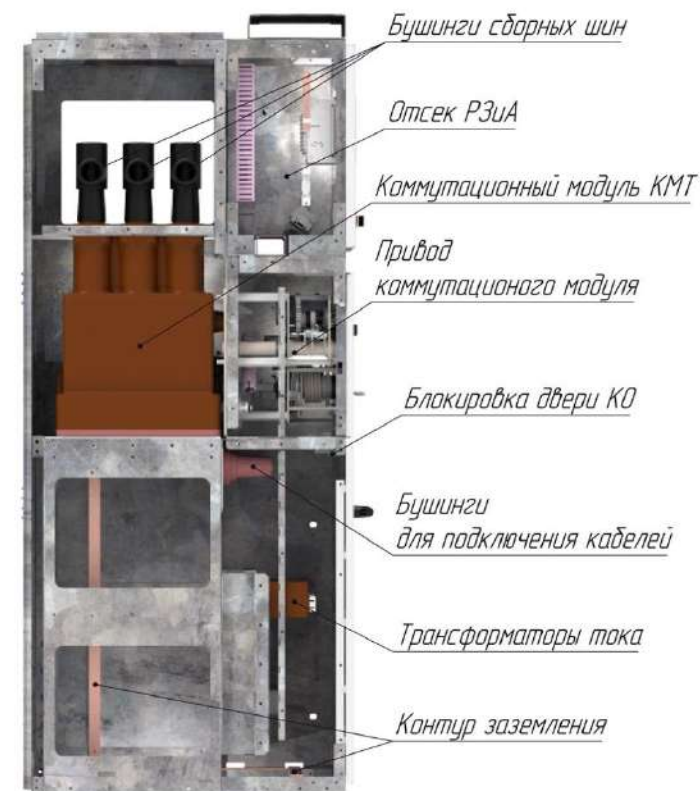
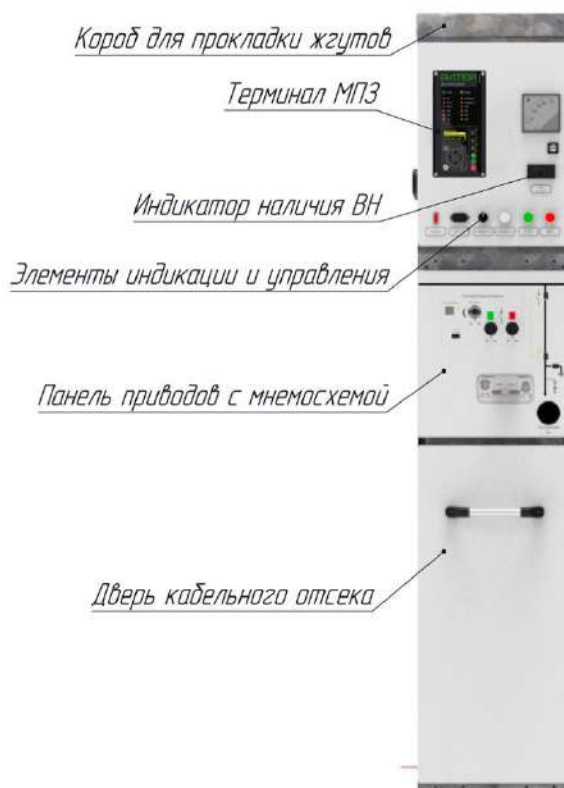
6/10кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ЗНАЧЕНИЕ
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ, кВ		6(10)
НОМИНАЛЬНОЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ 50 ГЦ, кВ		42
НАПРЯЖЕНИЕ ГРОЗОВОГО ИМПУЛЬСА, кВ		60
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А		630; 1250
ТОК ТЕРМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ, кА		20; 25
МЕХАНИЧЕСКИЙ РЕСУРС ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НАГРУЗКИ, ЦИКЛОВ		10 000
КОММУТАЦИОННЫЙ РЕСУРС ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НАГРУЗКИ ПРИ НОМ. ТОКЕ (630А АКТИВНАЯ НАГРУЗКА), ЦИКЛОВ		10 000
МЕХАНИЧЕСКИЙ РЕСУРС ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ЦИКЛОВ		10 000
КОММУТАЦИОННЫЙ РЕСУРС ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ЦИКЛОВ		30 - 10 000
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ЦЕПЕЙ		~/= 110; 220
ЧАСТОТА, ГЦ		50
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ЧАСТИ	IP67
	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	IP4X

КСО-Т ИРис с твердой изоляцией

6/10кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

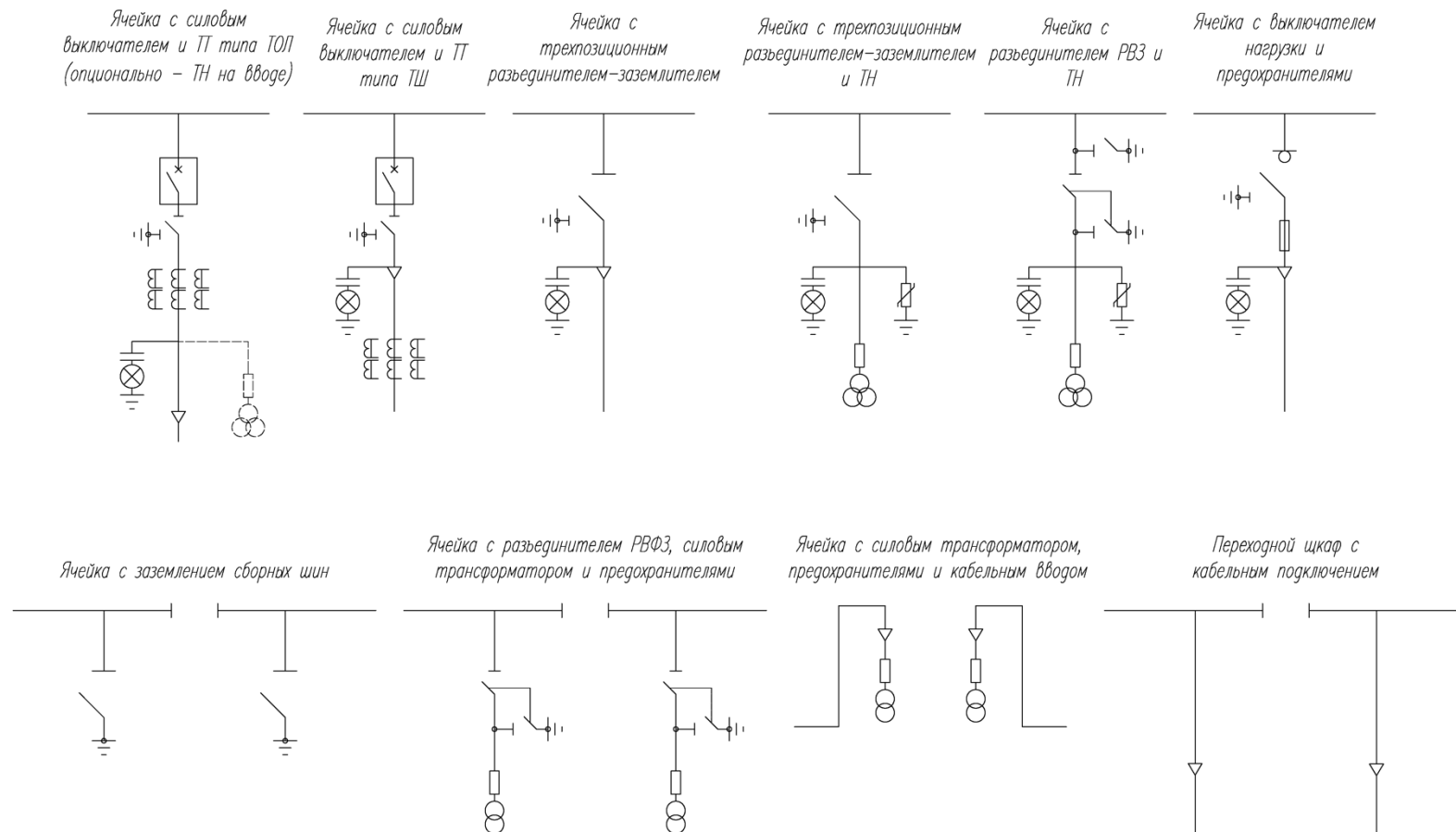
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



КСО-Т ИРиС с твердой изоляцией

6/10кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ



КСО-Т ИРис с твердой изоляцией

6/10кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

ЯЧЕЕК КСО-Т



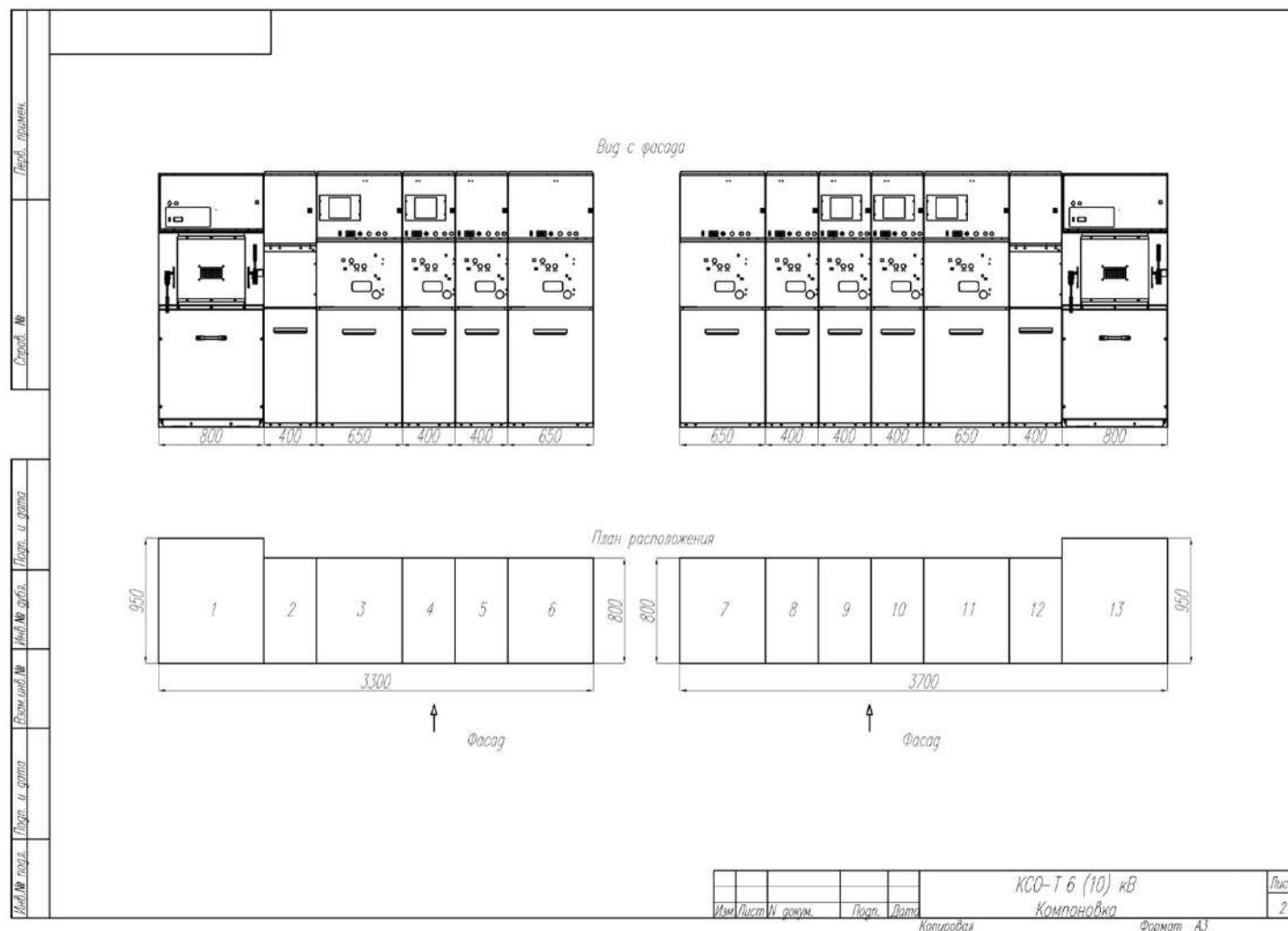
АДАПТЕРНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
КАБЕЛЕЙ
Ш=400мм



БЕЗ АДАПТЕРНОЕ
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ
Ш=650мм

6/10кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

В РY 6/10кВ



КРУС ИРиС изоляция сухой воздух

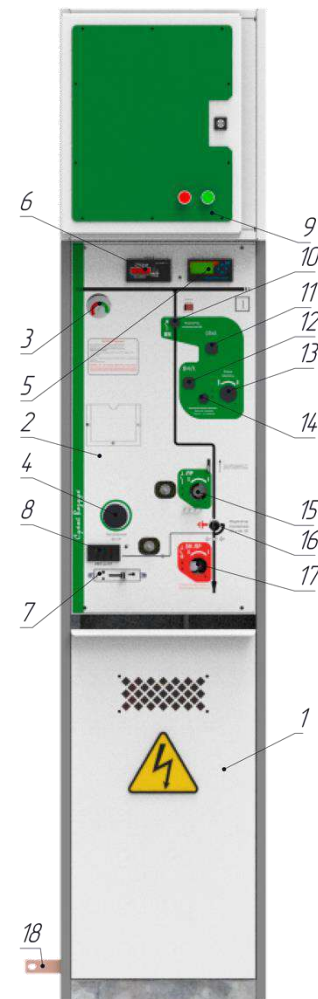
6/10кВ 630А 20кА

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ЗНАЧЕНИЕ
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ, кВ		6(10)
НОМИНАЛЬНОЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ 50 ГЦ, кВ		42
НАПРЯЖЕНИЕ ГРОЗОВОГО ИМПУЛЬСА, кВ		60
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А		630
ТОК ТЕРМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ, кА		20
НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СУХОГО ВОЗДУХА (ПРИ,20°С) МРА		0,02-0,04
МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СУХОГО ВОЗДУХА (ПРИ,20°С), МРА		0-0,01
МЕХАНИЧЕСКИЙ РЕСУРС ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НАГРУЗКИ, ЦИКЛОВ		10 000
КОММУТАЦИОННЫЙ РЕСУРС ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НАГРУЗКИ ПРИ НОМ. ТОКЕ (630А АКТИВНАЯ НАГРУЗКА), ЦИКЛОВ		10 000
МЕХАНИЧЕСКИЙ РЕСУРС ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ЦИКЛОВ		10 000
КОММУТАЦИОННЫЙ РЕСУРС ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ЦИКЛОВ		30 - 10 000
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ЦЕПЕЙ		~/= 110; 220
ЧАСТОТА, ГЦ		50
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ЧАСТИ (ДЛЯ БАКА)	IP67
	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	IP4X

КРУС ИРиС изоляция сухой воздух

6/10кВ 630А 20кА

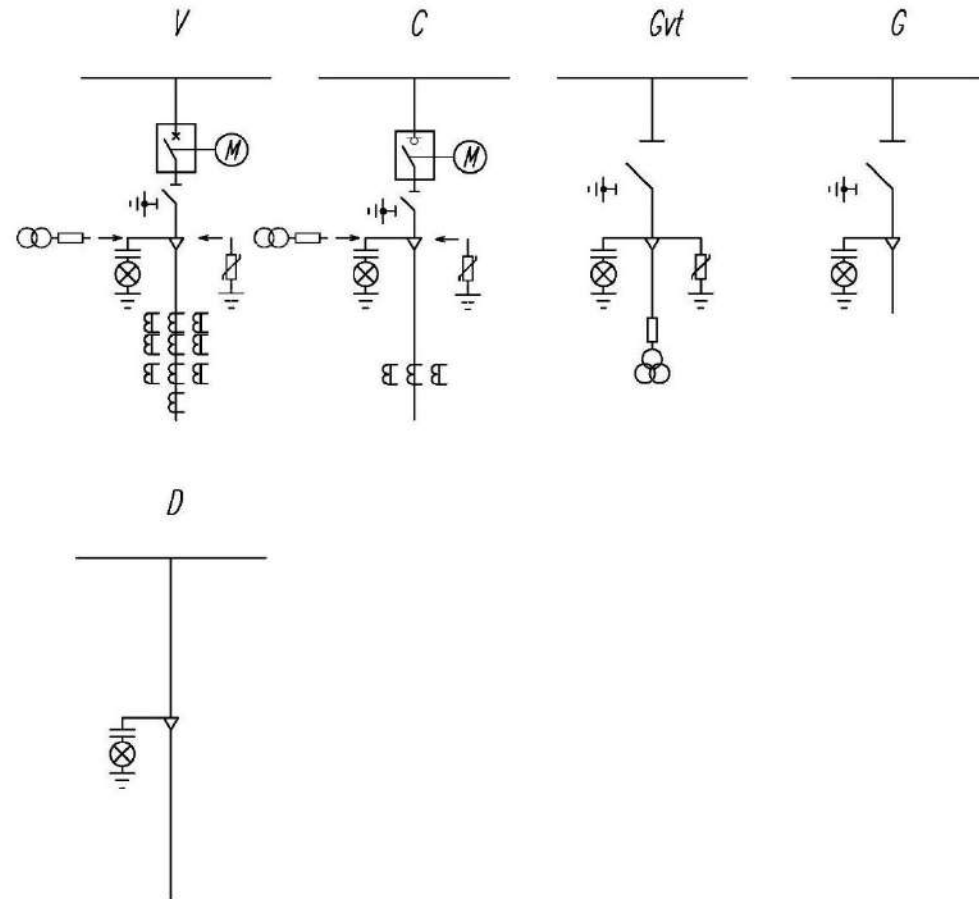
- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ДВЕРЬ КАБЕЛЬНОГО ОТСЕКА | 11. КНОПКА ВКЛ |
| 2. ДВЕРЬ ОТСЕКА ПРИВОДОВ | 12. КНОПКА ОТКЛ |
| 3. МАНОМЕТР (ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ) | 13. ГНЕЗДО ВЗВОДА ПРУЖИНЫ |
| 4. ОКНО ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ЗН ЛР | 14. ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ ПРУЖИНЫ |
| 5. ТЕРМИНАЛ ЗАЩИТ | 15. ГНЕЗДО ПРИВОДА ЛР |
| 6. УТКЗ | 16. ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ ЛР И ЗН ЛР |
| 7. ЗАМОК БЛОКИРОВКИ | 17. ГНЕЗДО ПРИВОДА ЗН ЛР |
| 8. УКН | 18. ШИНА ЗАЗЕМЛЕНИЯ |
| 9. БУШИНГИ СБОРНЫХ ШИН | |
| 10. ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ ВВ | |



КРУС ИРиС изоляция сухой воздух

6/10кВ 630А 20кА

СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

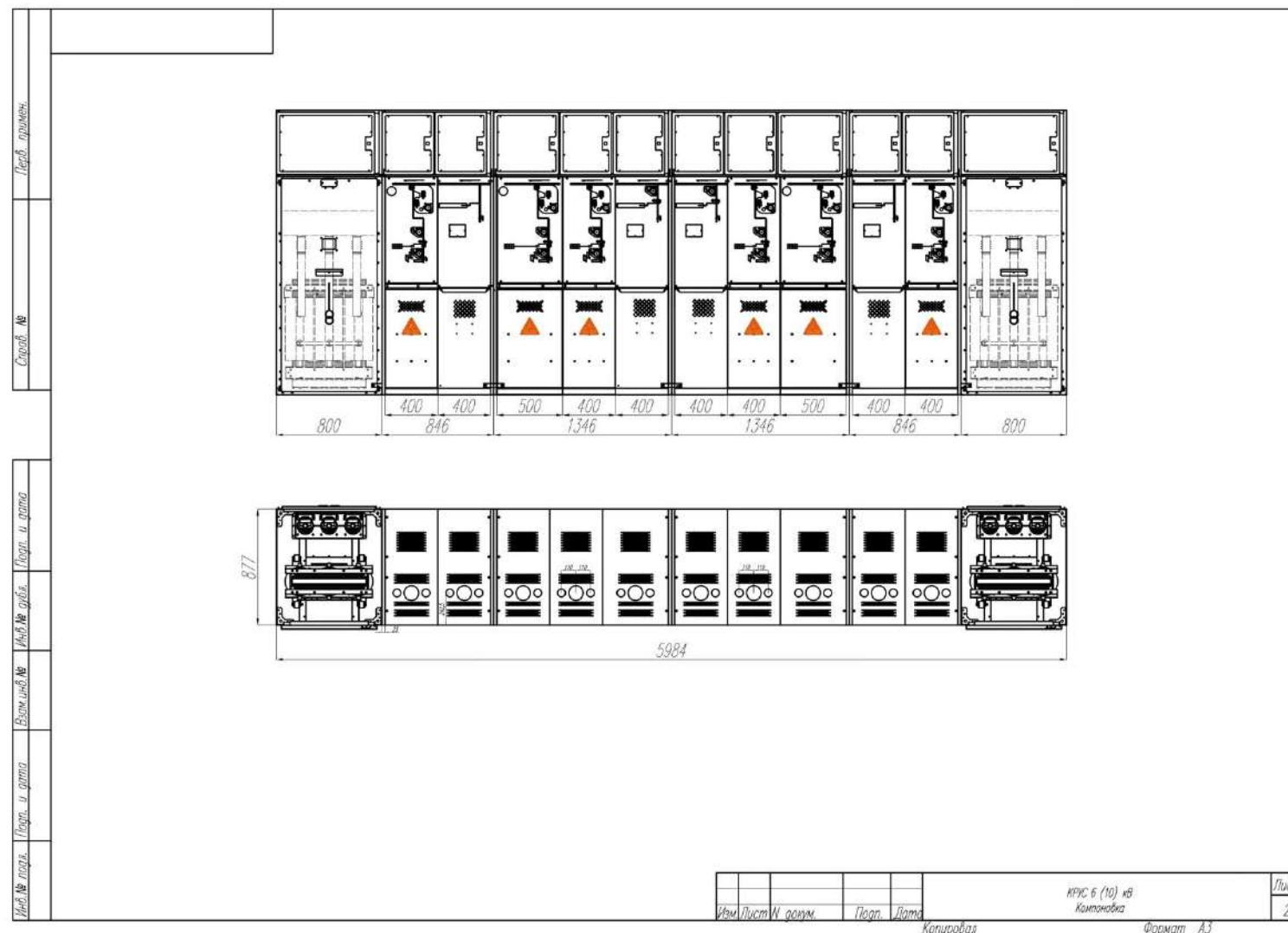
ЯЧЕЕК КРУС

В РУ 6/10кВ

[illegible]

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

В РY 6/10кВ



КРУЭ ИРиС с элегазовой изоляцией

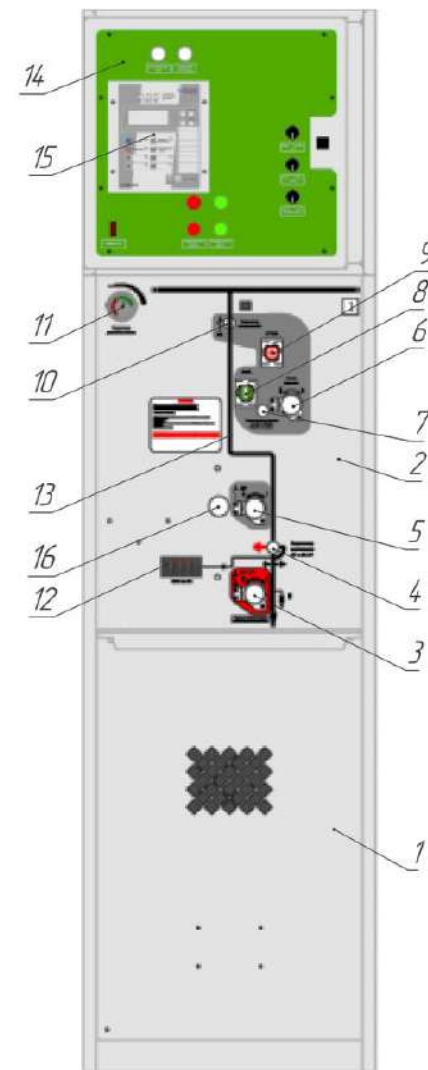
6(10)/20кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным подключением силовых кабелей

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ЗНАЧЕНИЕ	
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ, кВ		6(10)	20
НОМИНАЛЬНОЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ 50 ГЦ, кВ		42	65
НАПРЯЖЕНИЕ ГРОЗОВОГО ИМПУЛЬСА, кВ		60	125
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А		630, 800, 1000, 1250	
ТОК ТЕРМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ, кА		20	
НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЭЛЕГАЗА (ПРИ,20°С) МРА		0,14	
МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЭЛЕГАЗА (ПРИ,20°С), МРА		0,11	
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ЦЕПЕЙ		~/= 110; 220	
ЧАСТОТА, ГЦ		50	
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ЧАСТИ (ДЛЯ БАКА)	IP67	
	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	IP4X	

КРУЭ ИРис с элегазовой изоляцией

6(10)/20кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

1. КРЫШКА КАБЕЛЬНОГО ОТСЕКА
2. КРЫШКА ОТСЕКА ПРИВОДА ВВ
3. ГНЕЗДО УПРАВЛЕНИЕм ЗН
4. ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ ЛР И ЗН ЛР
5. ГНЕЗДО УПРАВЛЕНИЯ ЛР
6. ГНЕЗДО ВЗВОДА ПРУЖИН УПРАВЛЕНИЯ ВВ
7. ИНДИКАТОР ВЗВОДА ПРУЖИН
8. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ВВ
9. КНОПКА ОТКЛЮЧЕНИЯ ВВ
10. ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ ВВ
11. ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ ЭЛЕГАЗА
12. ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
13. МНЕМОСХЕМА
14. РЕЛЕЙНЫЙ ОТСЕК
15. ТЕРМИНАЛ ЗАЩИТЫ ФУНКЦИИ V
16. БЛОКИРОВКА RONIS

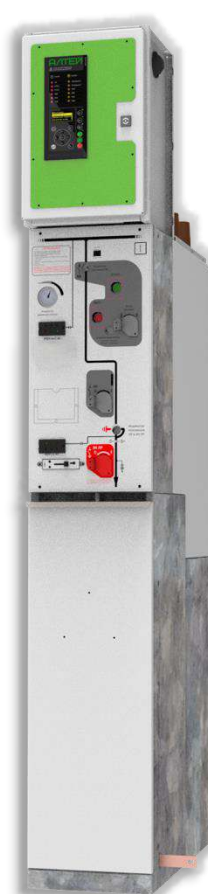


КРУЭ ИРис с элегазовой изоляцией

6(10)/20кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

ЯЧЕЕК КРУЭ



АДАПТЕРНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
КАБЕЛЕЙ
Ш=331мм

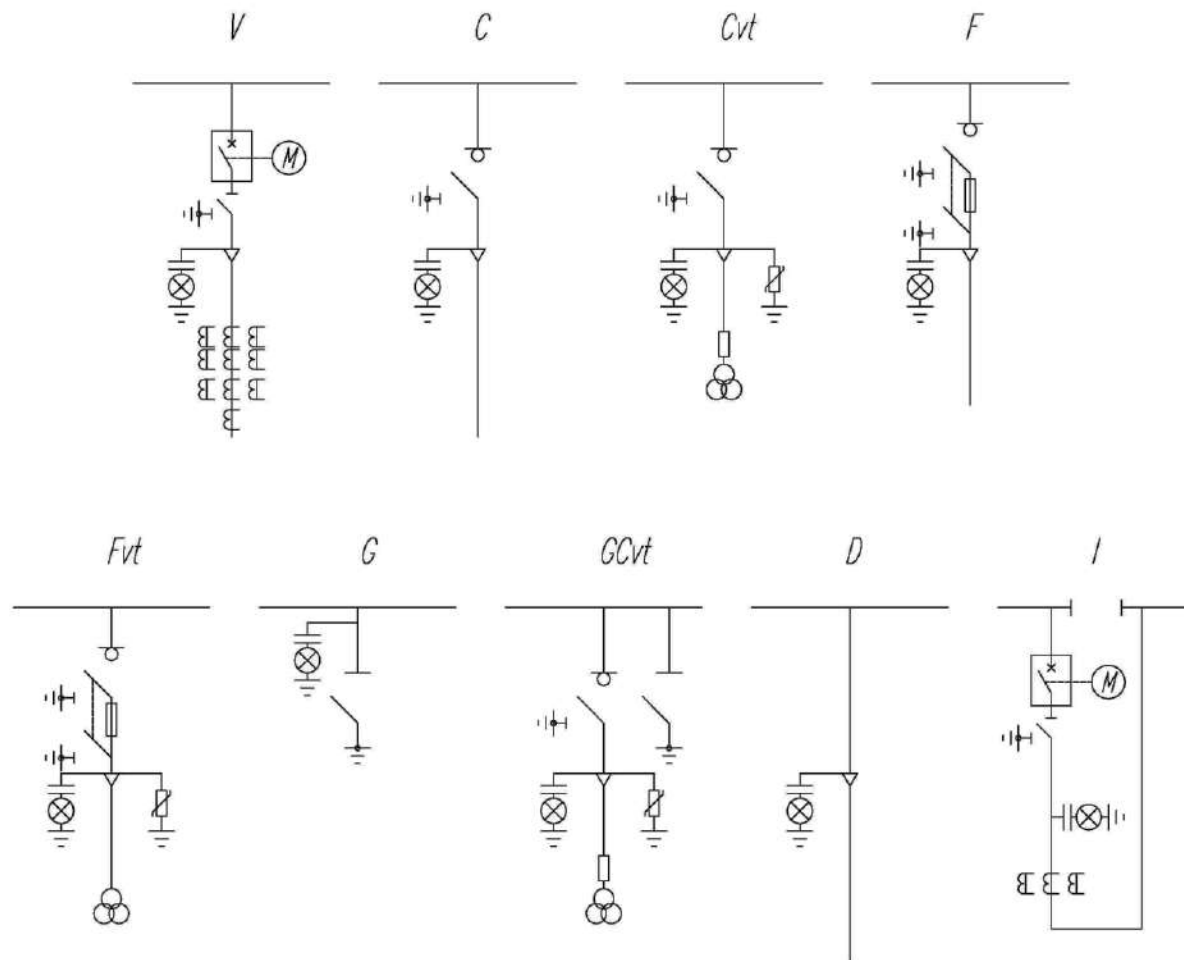


БЕЗ АДАПТЕРНОЕ
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ
Ш=650мм

КРУЭ ИРиС с элегазовой изоляцией

6(10)/20кВ 630-1250А 20кА с адаптерным и БЕЗ адаптерным
подключением силовых кабелей

СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

ЯЧЕЕК КРУЭ

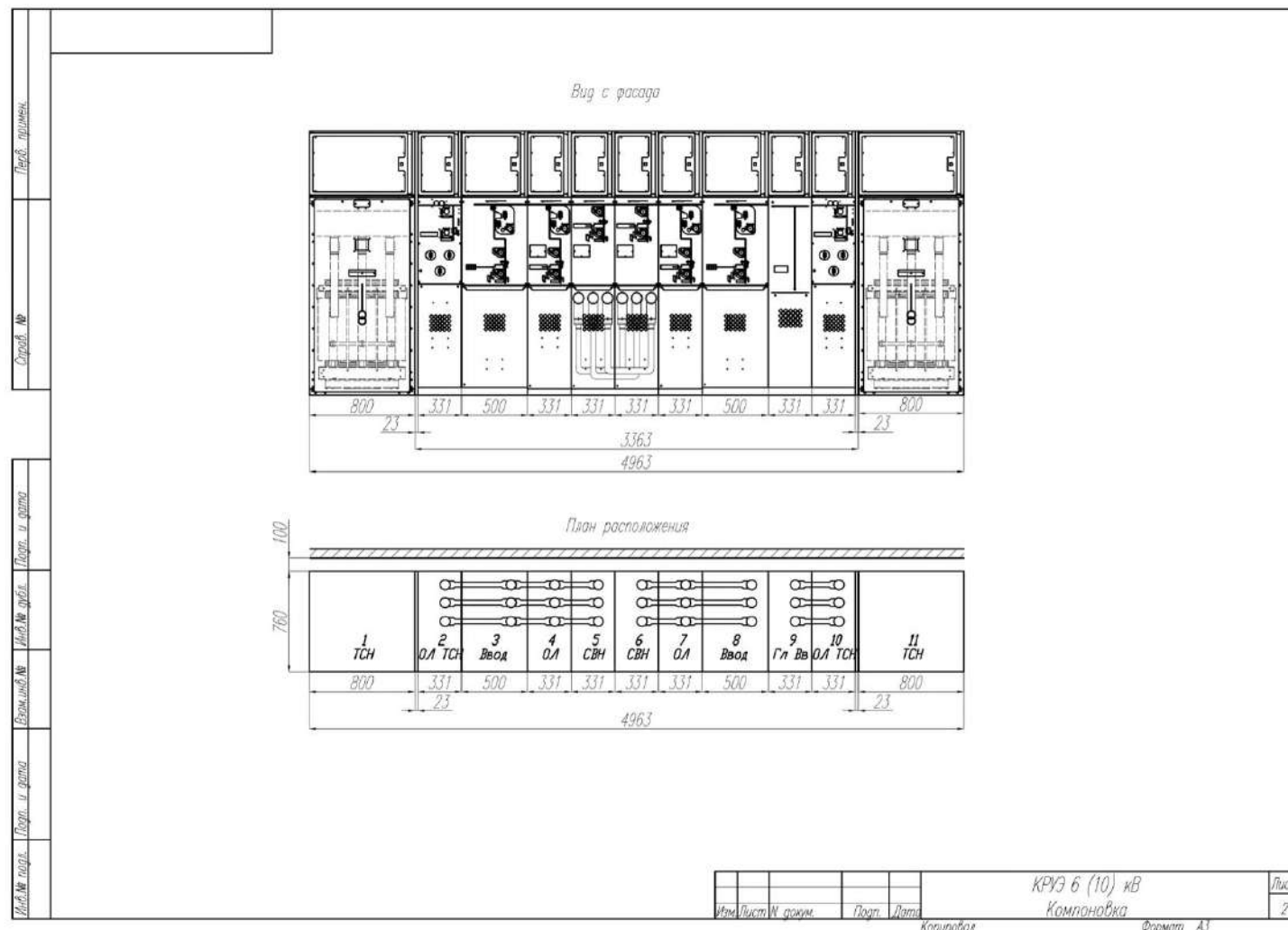
В РY 6(10)/20кВ

Приложение №... к Спецификации №...
Деталь: паспорт №...
от «...» 2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Параметры номер схемы по плану									
2	Наим. напряжения, кВ	10								
3	Наим. ток, ток, кВ, А	630								
4	Длина кабеля, м	100								
5	Назначение метода	ТН	СН к ТН	Ввод 1 (ок)	ПВ-1	СВН 1	СВН 2	ПВ-2	Ввод 2 (перел)	Грунт Ввод
6	Наим. кабеля	Р	В	В	В	С	С	В	В	В
7	Выключатель	Тип	ВН	СВН-1	СВН-2	ВН	ВН	СВН-1	СВН-2	ВН
8	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
9	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
11	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
12	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
13	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
14	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
15	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
16	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
17	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
18	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
19	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
21	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
22	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
23	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
24	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
25	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
26	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
27	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
28	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
29	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
30	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
31	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
32	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
33	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
34	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
35	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
36	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
37	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
38	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
39	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
40	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
41	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
42	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
43	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
44	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
45	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
46	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
47	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
48	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
49	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
50	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
51	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
52	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
53	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
54	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
55	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
56	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
57	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
58	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
59	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
60	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
61	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
62	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
63	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
64	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
65	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
66	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
67	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
68	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
69	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
70	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
71	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
72	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
73	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
74	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
75	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
76	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
77	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
78	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
79	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
81	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
82	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
83	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
84	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
85	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
86	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
87	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
88	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
89	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
90	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
91	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
92	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
93	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
94	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
95	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
96	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
97	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
98	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
99	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
101	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
102	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
103	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
104	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
105	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
106	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
107	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
108	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
109	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
110	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
111	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
112	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
113	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
114	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
115	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
116	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
117	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
118	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
119	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
120	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
121	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
122	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
123	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
124	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
125	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
126	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
127	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
128	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
129	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
130	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
131	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
132	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
133	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
134	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
135	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
136	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
137	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
138	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
139	Ток, А	20	20	20	20	20	20	20	20	20
140	Ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630
141	Ток, А	20</								

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

В РY 6(10)/20кВ



РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

релейная защита, автоматизация и управление

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА

ТЕРМИНАЛЫ РЗА

- ЛЮТИК
- АЛТЕЙ-01
- СИРИУС-2МЛ-ГТ (МЭК 61850)
- СИРИУС-2МЛ-02-ГТ (МЭК 61850)



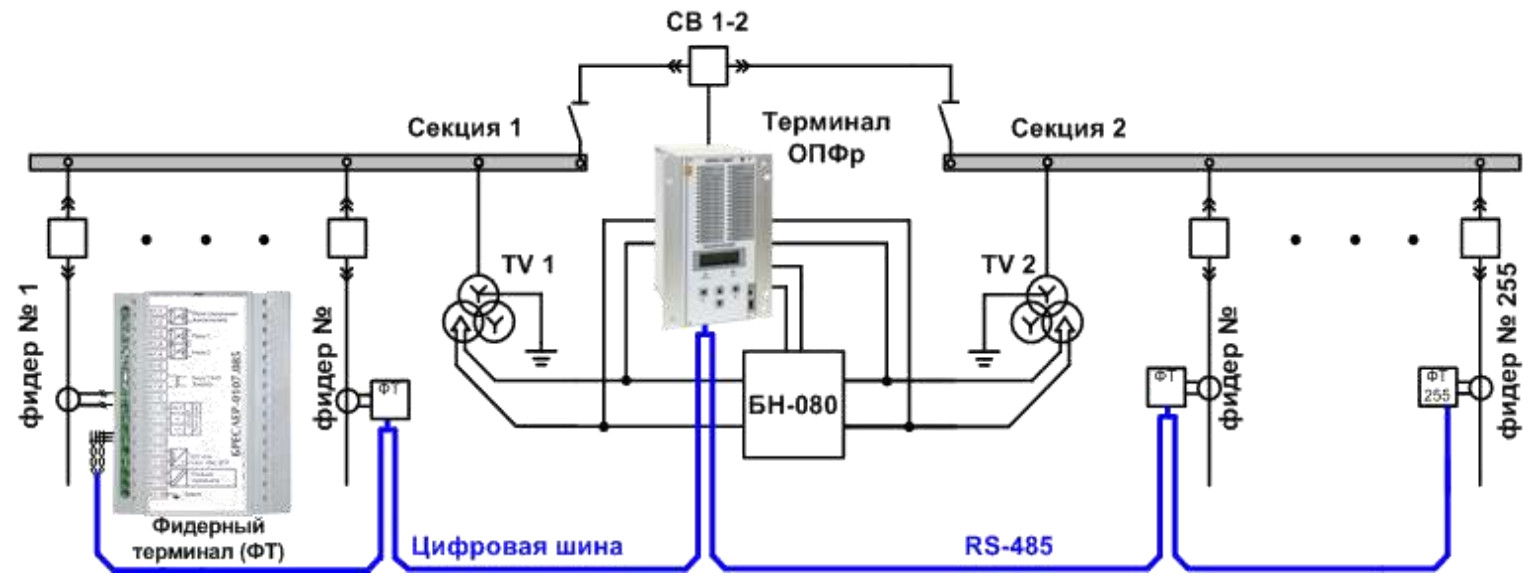
ПОДДЕРЖКА
МЭК 61850-8-2 GOOSE, MMS, PRP

РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

релейная защита, автоматизация и управление

АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕТИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННОГО
ПРИСОЕДИНЕНИЯ



РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

релейная защита, автоматизация и управление

АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕТИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ

- ГЕУМ
- СИРИУС-2-ОМП
- БРЕСЛЕР 0107.080
- БЭМП-РУ ОМП
- ТОР-ЛОК



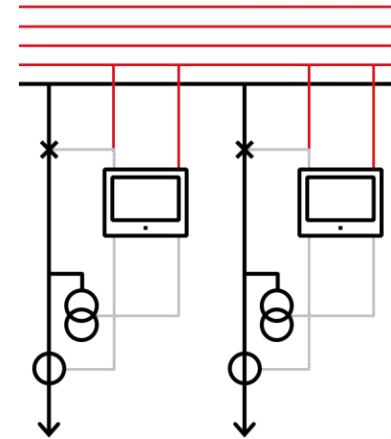
РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

релейная защита, автоматизация и управление

ПЕРЕХОД

ОТ ТРАДИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ К
ЦИФРОВОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ И
УПРАВЛЕНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ
ЭЛЕМЕНТАМИ РАСПРЕДУСТРОЙСТВА

Традиционное решение

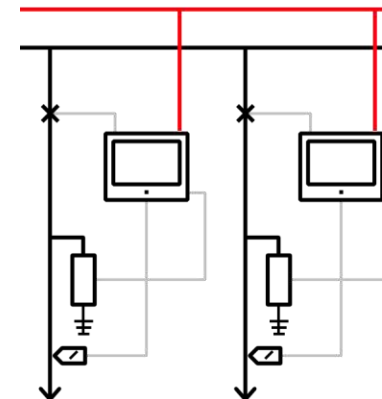


Объемный монтаж - большое количество межпанельных связей



Трансформаторы тока и напряжения

Цифровое решение



Одна многоцелевая шина для всех сигналов



Датчики тока и напряжения

РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

релейная защита, автоматизация и управление

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТП

ЭЛЕМЕНТЫ ВАСП

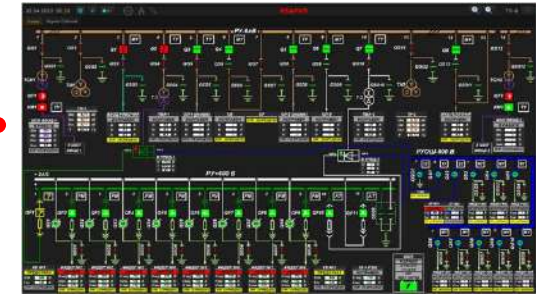
- ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР
- МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ И АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ
- СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ И МОДУЛИ СВЯЗИ / ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ



СЕТЕВОЙ КОММУТАТОР



ПЛАК



ЛОКАЛЬНАЯ
ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА

ПОДДЕРЖКА
МЭК 61850-8-2 GOOSE, MMS, PRP



ТЕРМИНАЛ
РЗА И АСУ



МОДУЛЬ
DI / DO



ИЗМЕРЕНИЕ
ПАРАМЕТРОВ СЕТИ



КОНТРОЛЛЕР
ТЕМПЕРАТУРЫ



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПОСТОЯННОГО ТОКА

РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПОСТОЯННОГО ТОКА



КРУ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ШИНЫ
+ 600В

2000-4000А



КРУ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ШИНЫ
- 600В (РУОШ)

2000-4000А

КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ЗНАЧЕНИЕ
НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, В		= 600
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК СБОРНЫХ ШИН, А		4000
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ, А		2000; 4000
ТОК ТЕРМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ, кА		30
ТОК ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ, кА		45
ВРЕМЯ ПРОТЕКАНИЯ ТОКА ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ, С		2
МЕХАНИЧЕСКИЙ РЕСУРС РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ, ЦИКЛОВ		20 000
ПРИВОД РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ		МОТОРНЫЙ
ПРИВОД ВЫКАТНОГО ЭЛЕМЕНТА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ		РУЧНОЙ/ МОТОРНЫЙ
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, А		3000
МАКСИМАЛЬНЫЙ АВАРИЙНЫЙ ТОК ОТКЛЮЧАЕМОЙ ЦЕПИ, А	КОММУТАЦИИ БЕЗИНДУКТИВНОЙ ЦЕПИ	60 000
	КОММУТАЦИИ ЦЕПИ С ИНДУКТИВНОСТЬЮ 2×10-3 Гн	25 000
КОЛИЧЕСТВО ОТКЛЮЧЕНИЙ АВАРИЙНЫХ ТОКОВ, БЕЗ ЗАЧИСТКИ КОНТАКТОВ, КАМЕРЫ И ПОДРЕГУЛИРОВКИ, НЕ МЕНЕЕ, ПРИ:	КОММУТАЦИИ БЕЗИНДУКТИВНОЙ 2 ЦЕПИ С АВАРИЙНЫМ ТОКОМ 60 000А	10
	КОММУТАЦИИ БЕЗИНДУКТИВНОЙ 2 ЦЕПИ С АВАРИЙНЫМ ТОКОМ 25 000А	20

КРУ 600В ИРиС

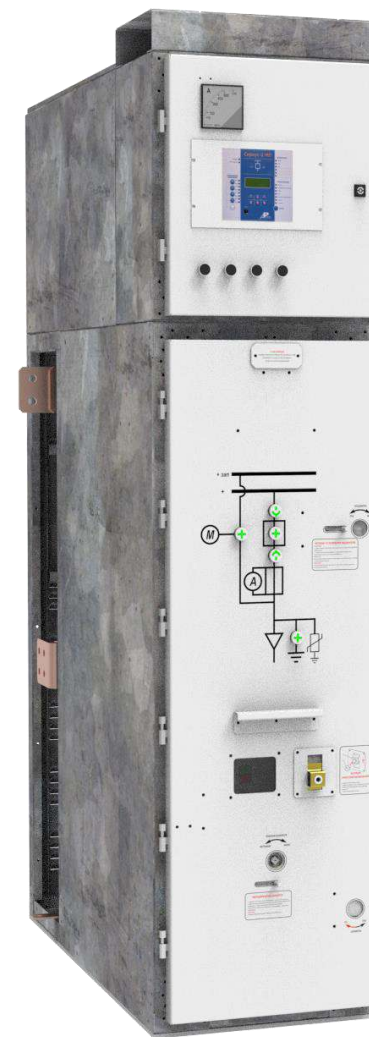
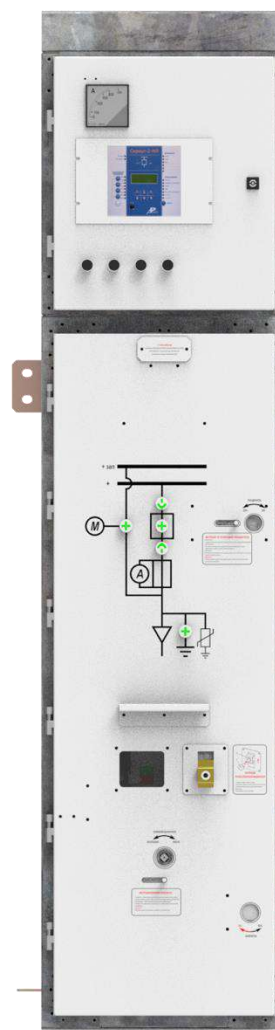
600В 2000-4000А

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КРУ + 600В

ШхГхВ = 550х1220х2180 мм

САМАЯ КОМПАКТНАЯ В РФ



КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

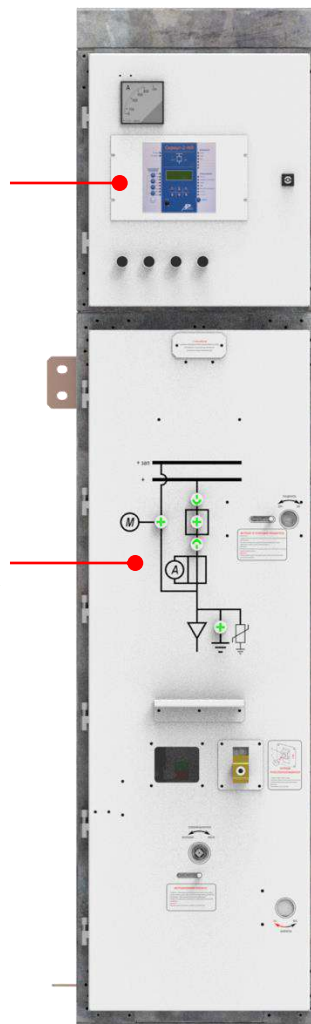


КОНТРОЛЛЕР
СИРИУС-600

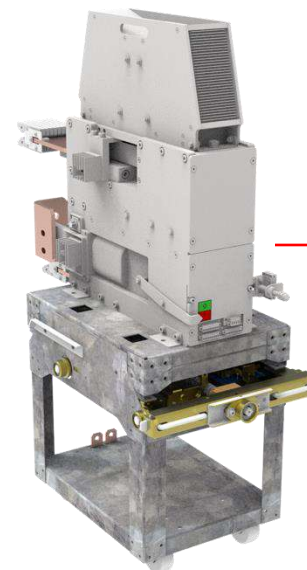
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

КРУ + 600В

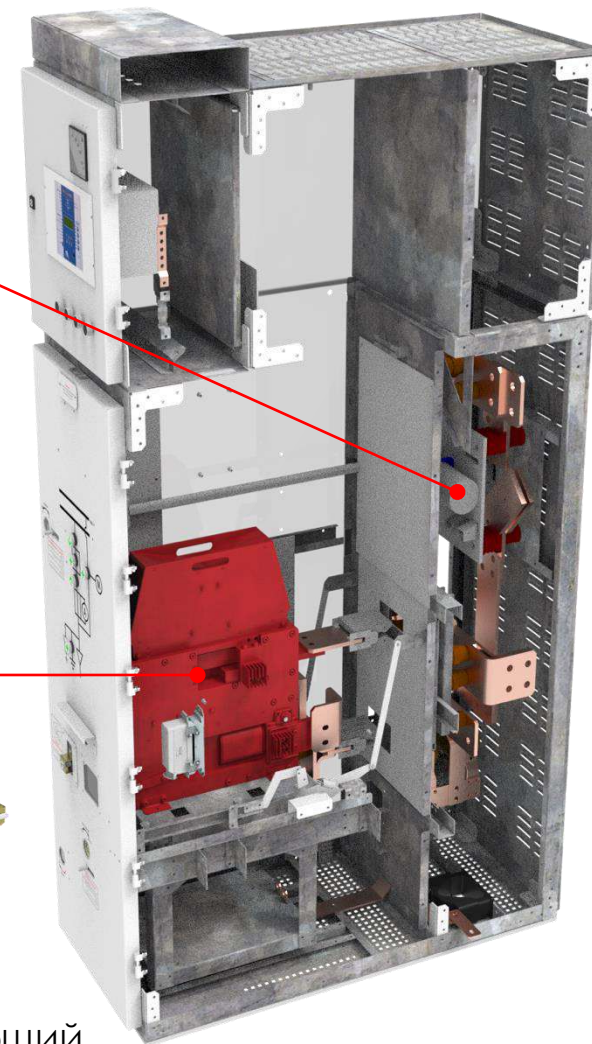
АКТИВНАЯ
МНЕМОСХЕМА



РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ
РПТВ



БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ
АВТОМАТИЧЕСКИЙ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

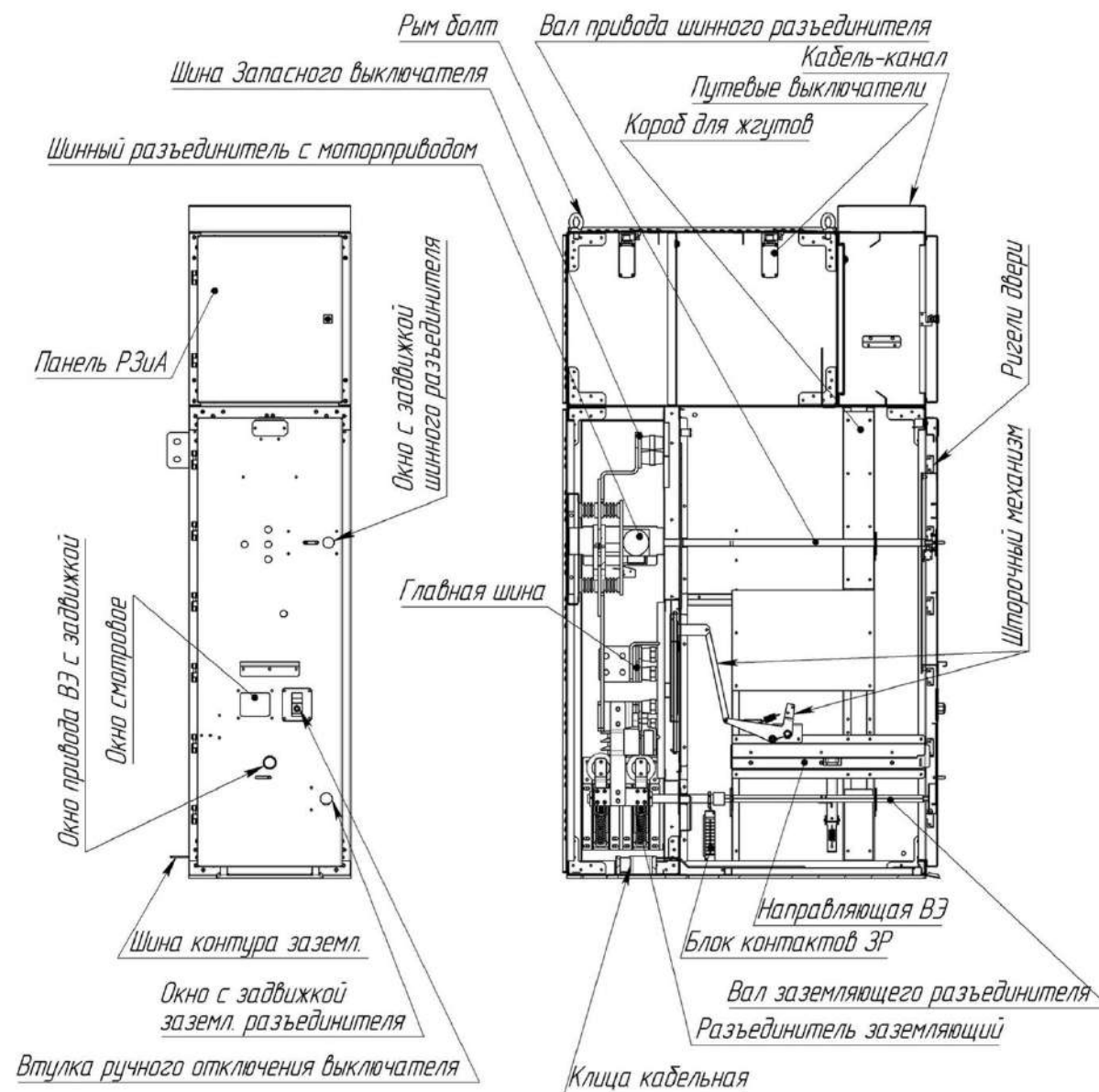


КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

КРУ +600В

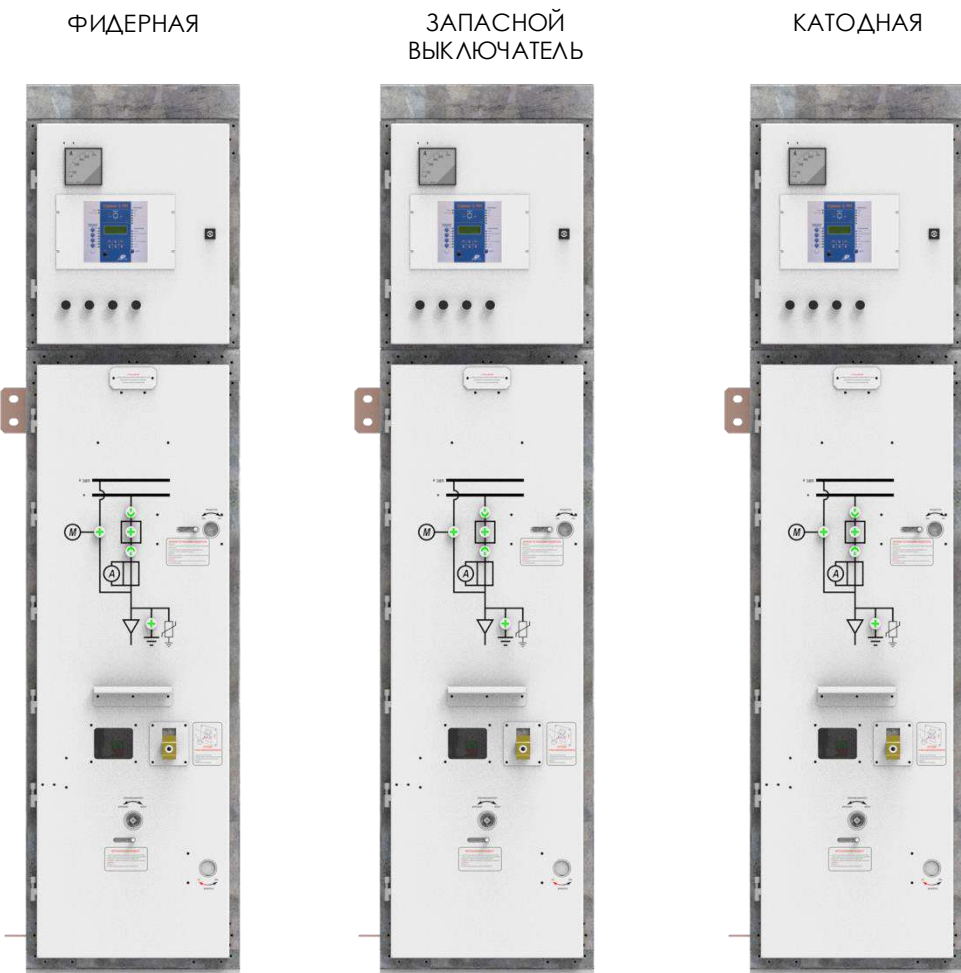


КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

СЕТКА СХЕМ

КРУ + 600В



КРУ-600В ИРiС					
Номер	01	02	03		
Назначение	Фидерная	Запасного выключателя	Катодная		
Схема					
Наименование параметра	Значение параметра				
Номинальное напряж. силовой цепи, В	= 600				
Номинальный ток силовой цепи, А	2500				
Тип выключателя	ВАБ-209, ВАБ-219				
Исполнение выключателя	выдвижное (с моторным приводом)				
Количество и максимальное сечение присоединительного кабеля, мм2	2 (1x500)				
Тип разъединителя	РПТВ 18.20.1.М	—			
Привод разъединителя	Моторный	—			
Полное время включения/отключения разъед. с	3	—			
Номинальный ток разъединителя, А	2000	—			
Схема управления шкафом	Микропроцессорная				
Габаритные размеры шкафа: ШxГxВ мм	550x1220x2270				
Масса, кг	800				

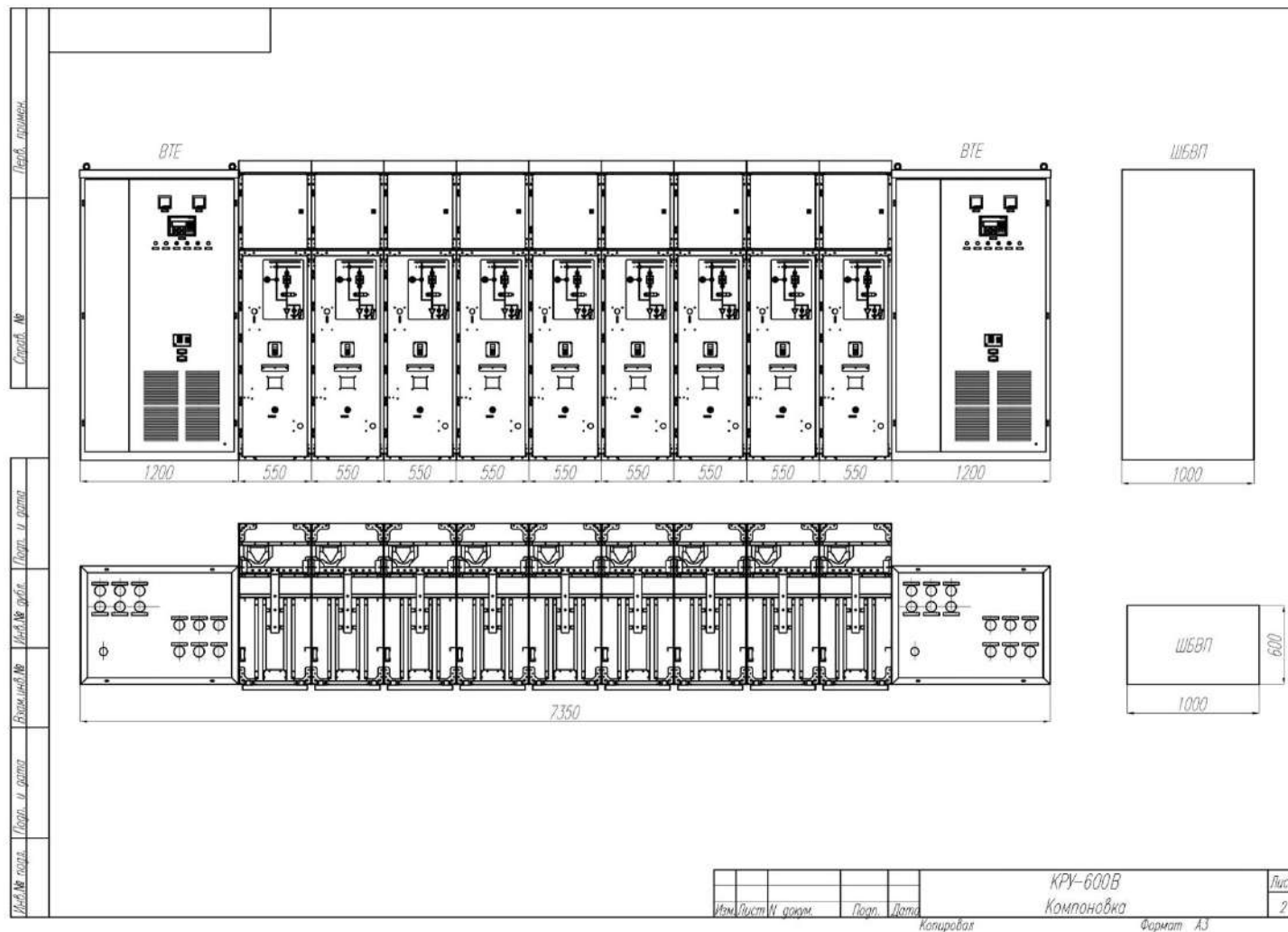
ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

В РY 600кВ

Инв. N подл. Подпись и дата Взамен инв. N

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

В РY 600кВ



КРУ 600В ИРис

600В 2000-4000А

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

КРУ + 600В

ИНТУИТИВНО
ПОНЯТНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

ЛОКАЛЬНЫЕ
ИНСТРУКЦИИ

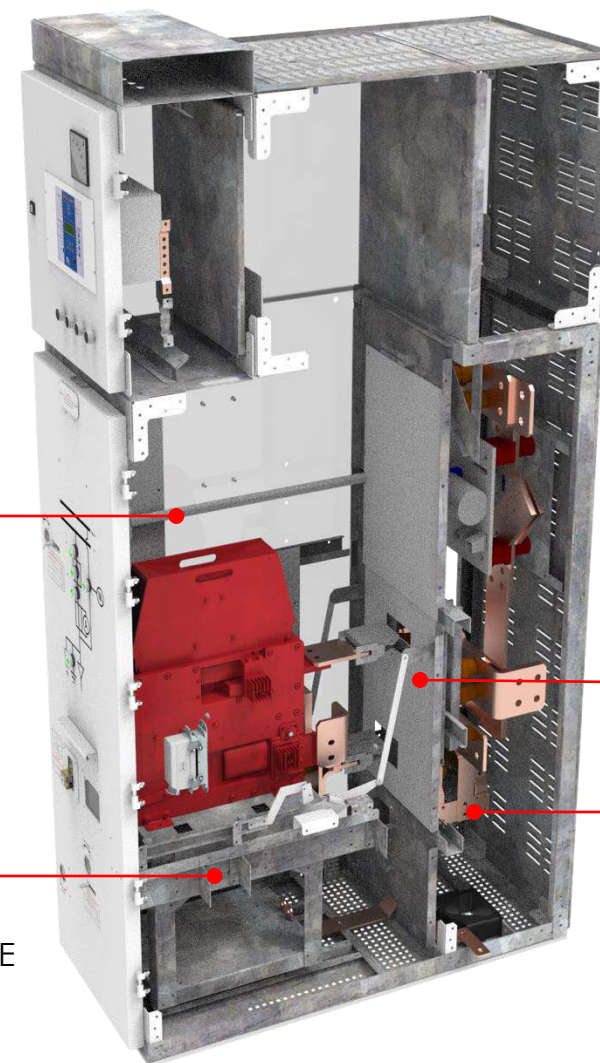
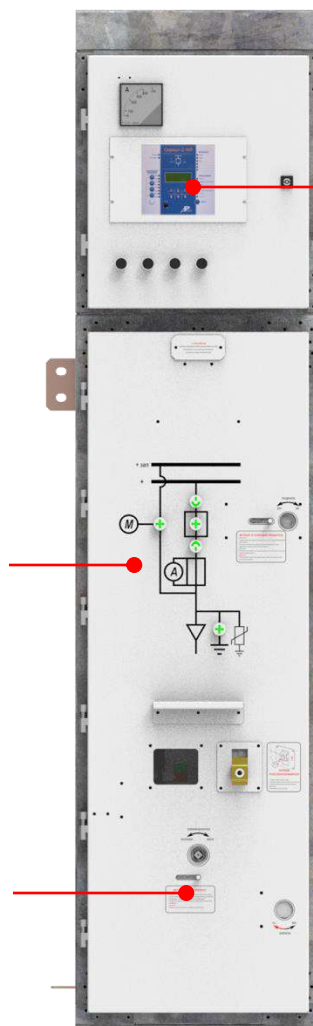
МНОГО-
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
ЗАЩИТА, АСУ,
МОНИТОРИНГ

АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ
РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ
ЗАПАСНОЙ ШИНЫ

ВЫКАТНОЙ
АВТОМАТИЧЕСКИЙ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
НА ВСТРОЕННОЙ
СЕРВИСНОЙ ТЕЛЕЖКЕ
С МОТОРНЫМ
ПРИВОДОМ

АВТОМАТИЧЕСКИЙ
ЗАЩИТНЫЙ
ШТОРОЧНЫЙ
МЕХАНИЗМ

КАБЕЛЬНОЕ /
ШИННОЕ
ПОДКЛЮЧЕНИЕ



КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

КОНТРОЛЛЕР

СИРИУС-600

- ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИЙ ЗАЩИТ, АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ;
- ЗАДАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ КОНФИГУРАЦИИ (ВВОД/ВЫВОД ЗАЩИТ И АВТОМАТИКИ);
- ВВОД И ХРАНЕНИЕ УСТАВОК ЗАЩИТ И АВТОМАТИКИ;
- КОНТРОЛЬ И ИНДИКАЦИЮ ПОЛОЖЕНИЯ КОММУТАЦИОННЫХ АППАРАТОВ ЗАЩИЩАЕМОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ БВ, ВЭ, ЗР, ЗР СШ, РЗШ, ВВ 6(10)КВ;
- ПЕРЕДАЧУ ПАРАМЕТРОВ АВАРИИ, ВВОД И ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВОК ПО ЛИНИИ СВЯЗИ;
- НЕПРЕРЫВНЫЙ ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ (САМОДИАГНОСТИКУ) В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ВРЕМЕНИ РАБОТЫ;
- БЛОКИРОВКУ ВСЕХ ВЫХОДОВ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ;
- ПОЛУЧЕНИЕ ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ И БЛОКИРОВОК, ВЫДАЧУ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ, АВАРИЙНОЙ И ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ;
- ГАЛЬВАНИЧЕСКУЮ РАЗВЯЗКУ ВСЕХ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ, ВКЛЮЧАЯ ПИТАНИЕ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОЙ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОСТИ;
- ВЫСОКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ И ПРОЧНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ ОТНОСИТЕЛЬНО КОРПУСА И МЕЖДУ СОБОЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ УСТРОЙСТВА К ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯМ.



ПОДДЕРЖКА
МЭК 61850-8-2
GOOSE, MMS, PRP

КРУ 600В ИРиС

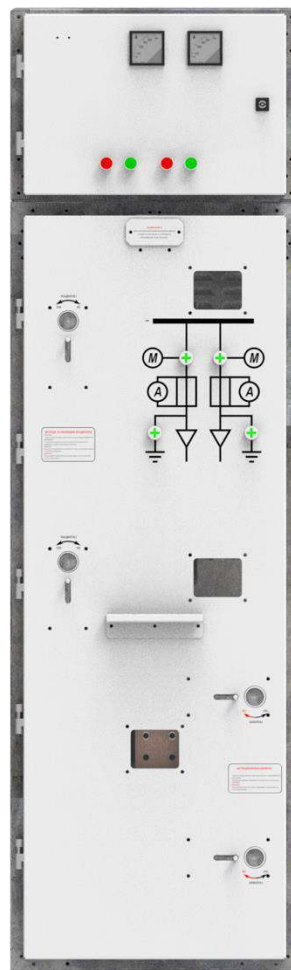
600В 2000-4000А

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КРУ - 600В (РУОШ)

ШхГхВ = 600х600х2000 мм

ДО 2х РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ В 1
ШКАФУ

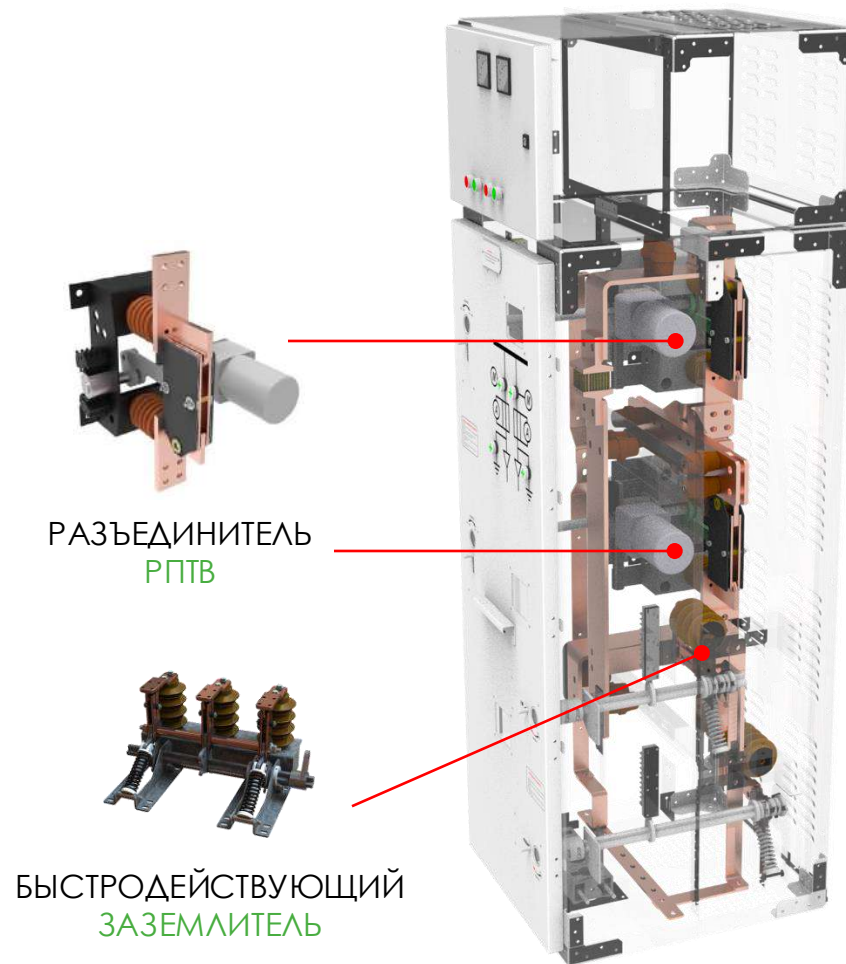
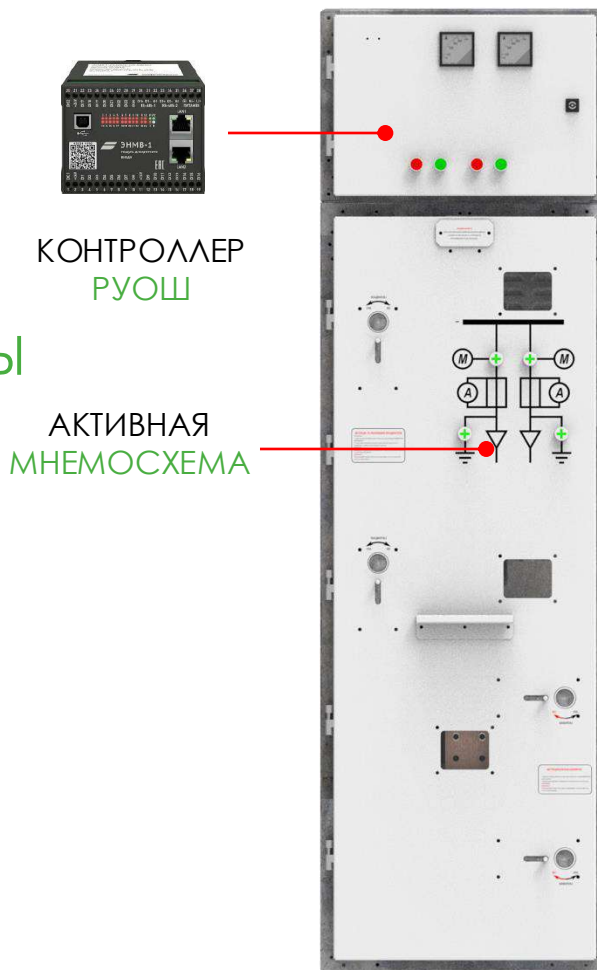


КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

КРУ - 600В (РУОШ)

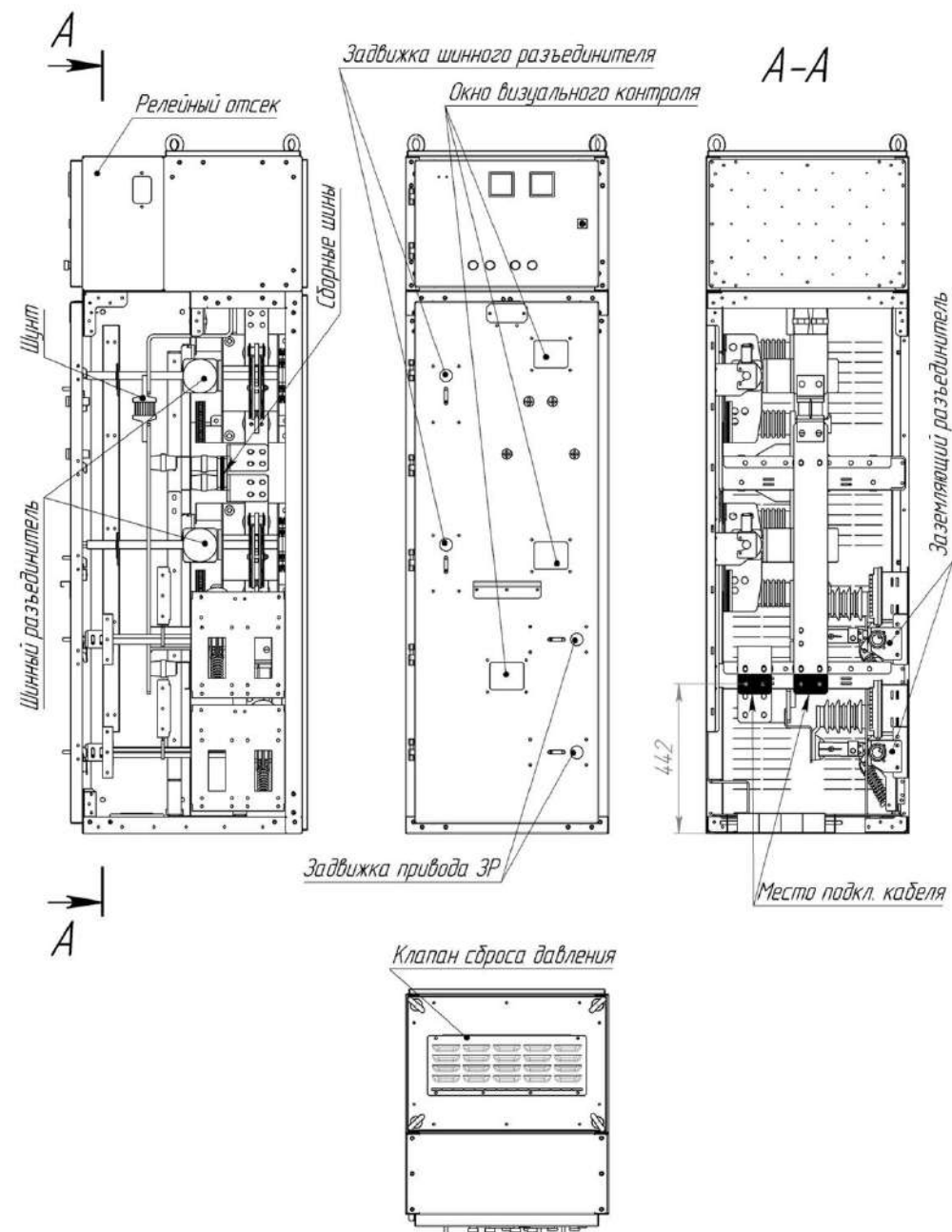


КРУ 600В ИРис

600В 2000-4000А

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

КРУ - 600В (РУОШ)



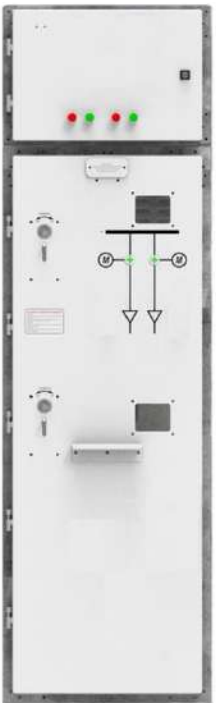
КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

ЯЧЕЙКА
ЛИНЕЙНЫХ
РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ



ЯЧЕЙКА
АНОДНЫХ
РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ



ЯЧЕЙКА
ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО
РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ



СЕТКА СХЕМ

КРУ - 600В (РУОШ)

КРУ-600В ИРиС			
Номер	04	05	06
Назначение	Ячейка анодного разъединителя	Ячейка линейного разъединителя	Ячейка заземляющего разъединителя
Схема			
Номер	07	08	09
Назначение	Ячейка ЛР+ЛР	Ячейка ЗР+ЛР	Ячейка ЗР+ЛР
Схема			

КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

ЯЧЕЕК КРУ - 600В (РУОШ)

В РУ 600кВ

Имя, И.П.Ф. Подпись и дата

Имя, И.П.Ф. Подпись и дата

КРУ 600 В ИРиС (РУОШ-600В)					
Номер	1	2	3	4	5
Назначение	Автоматический выключатель	Автоматический выключатель	Автоматический выключатель	Автоматический выключатель	Автоматический выключатель
Схема					
Номинальное напряжение кил вольт, В	600				
Номинальный ток, ампер, А	4000				
Номинальный ток, ампер, А	-				
Номинальный ток, ампер, А	2000	2000	2000	2000	2000
Тип выключателя	-	-	-	-	-
Номинальный ток, А	-	-	-	-	-
Исполнение	-	-	-	-	-
Полнота сборки, выключатель	-	-	-	-	-
Тип разъемов	РШВ	РШВ	РШВ	РШВ	РШВ
Пробой разъемов	Моторный	Моторный	Моторный	Моторный	Моторный
Положение выключателя	3	3	3	3	3
Положение выключателя, ампер, А	4	4	4	4	4
Номинальный ток, ампер, А	2000	2000	2000	2000	2000
Техническая стоимость, руб.	40	40	40	40	40
Эксплуатационная стоимость, руб.	100	100	100	100	100
Схема разъемов	-	-	-	-	-
Амперметр	-	АВШ-1, кл. 0,5	АВШ-1, кл. 0,5	АВШ-1, кл. 0,5	-
Вольтметр	-	-	-	-	-
Габариты ШД, мм	600х600х2000	600х600х2000	600х600х2000	600х600х2000	600х600х2000
Масса, кг	300	300	300	300	300
ОПШ-10-1/1,3	-	-	-	-	+

Согласовано
Поставщик

Согласовано
Покупатель

« » 2024г.

« » 2024г.

М.П.

М.П.

1. В комплект поставки включить ШБВП (600х600х2000) - 1шт.

Имя, И.П.Ф.	Подпись	Дата	2 стр. ТП
И.П.Ф.			Страница
И.П.Ф.			Лист
И.П.Ф.			Листов
И.П.Ф.			1
И.П.Ф.			2
И.П.Ф.			Опросный лист
И.П.Ф.			Формат А3

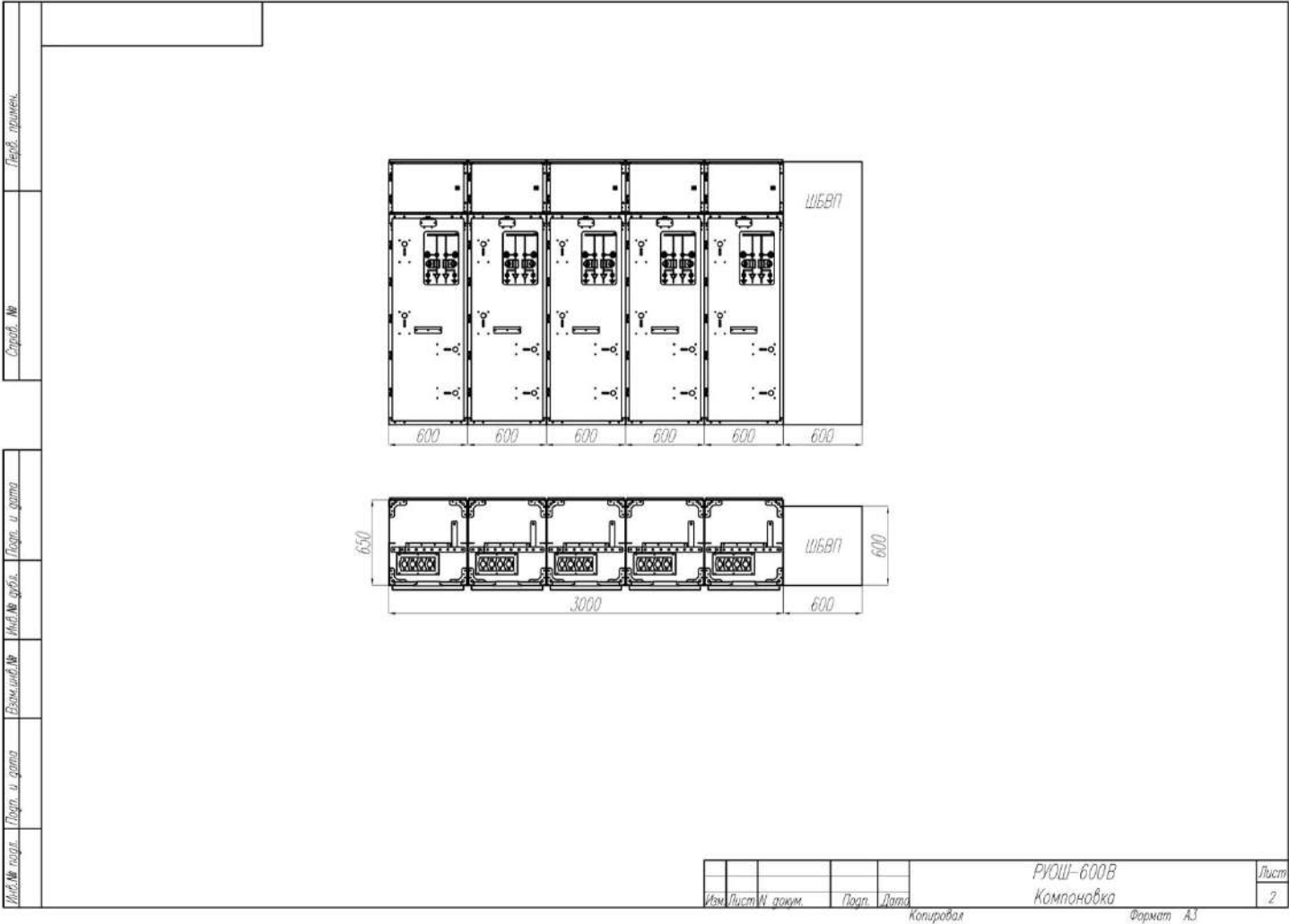
КРУ 600В ИРиС

600В 2000-4000А

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

ЯЧЕЕК КРУ - 600В (РУОШ)

В РУ 600кВ



РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПОСТОЯННОГО ТОКА

релейная защита, автоматизация и управление

ШКАФ ШБВП

- СБОР ДАННЫХ С КРУ +600В и РУОШ ПО ПРОТОКОЛУ МЭК61850-8-2
- ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИФРОВОЙ ОПЕРАТИВНОЙ БЛОКИРОВКИ
- ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО ПИТАНИЯ КРУ +600В и РУОШ
- ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ В ШУТП ПО ВОЛС



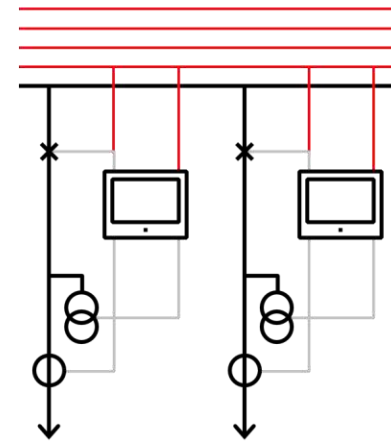
РАСПРЕДУСТРОЙСТВА ПОСТОЯННОГО ТОКА

релейная защита, автоматизация и управление

ПЕРЕХОД

ОТ ТРАДИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ К
ЦИФРОВОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ И
УПРАВЛЕНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ
ЭЛЕМЕНТАМИ РАСПРЕДУСТРОЙСТВА

Традиционное решение

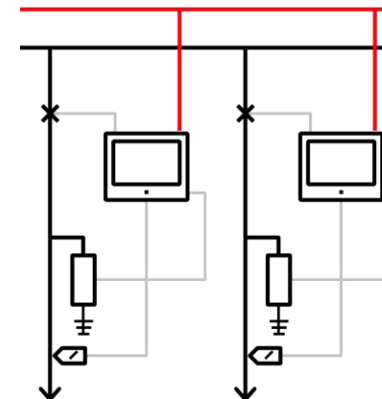


Объемный монтаж - большое количество межпанельных связей



Трансформаторы тока и напряжения

Цифровое решение



Одна многоцелевая шина для всех сигналов



Датчики тока и напряжения

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТП

- ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР
- МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ И АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ
- СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ И МОДУЛИ СВЯЗИ / ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ



ПОДДЕРЖКА
МЭК 61850-8-2 GOOSE, MMS, PRP





ТЯГОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ

ТЯГОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ ВТЕ(М) ИРиС

600В 1250-2500А

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ
ВХОДНОЕ ЛИНЕЙНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ШКАФА ВЫПРЯМИТЕЛЯ	450 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
НОМИНАЛЬНЫЙ ВЫХОДНОЙ ТОК ПОСТОЯННОГО ТОКА	1250/1600/2000/2500 А ПОСТОЯННОГО ТОКА
НОМИНАЛЬНОЕ ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА	600 В ПОСТОЯННОГО ТОКА
СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	ТРЕХФАЗНЫЙ МОСТОВОЙ ТИП
КОЛИЧЕСТВО ВЫХОДНЫХ ИМПУЛЬСОВ ВЫПРЯМИТЕЛЯ	6 ИМПУЛЬСОВ
СПОСОБНОСТЬ ВЫДЕРЖИВАТЬ ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ, кА/мс	60/300
МЕТОД КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА	МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ КОНТРОЛЛЕР
СПОСОБ ОХЛАЖДЕНИЯ	ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗДУШНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ / ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ
ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ	±2*2,5% (РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА С ПОМОЩЬЮ ВЫПРЯМИТЕЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА)
КОМПЕНСАЦИЯ ПЕРЕХОДА МЕЖДУ ИСХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ И ТЕКУЩИМ НАПРЯЖЕНИЕМ, с	5–10
КПД ВЫПРЯМИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА, %	96:5
ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ СПОСОБНОСТЬ :	100% НАГРУЗКА – НЕПРЕРЫВНЫЙ РЕЖИМ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ
	125% НАГРУЗКА - ИНТЕРВАЛ 15 МИНУТ 2 ЧАСА
	150% НАГРУЗКА - 2 МИНУТЫ, ИНТЕРВАЛ 1 ЧАС
	200% НАГРУЗКА - 2 СЕКУНДЫ, ИНТЕРВАЛ 20 СЕКУНД
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ	220 В ПОСТОЯННОГО ТОКА ИЛИ 220 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

ТЯГОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ ВТЕ(М) И РИС

600В 1250-2500А

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

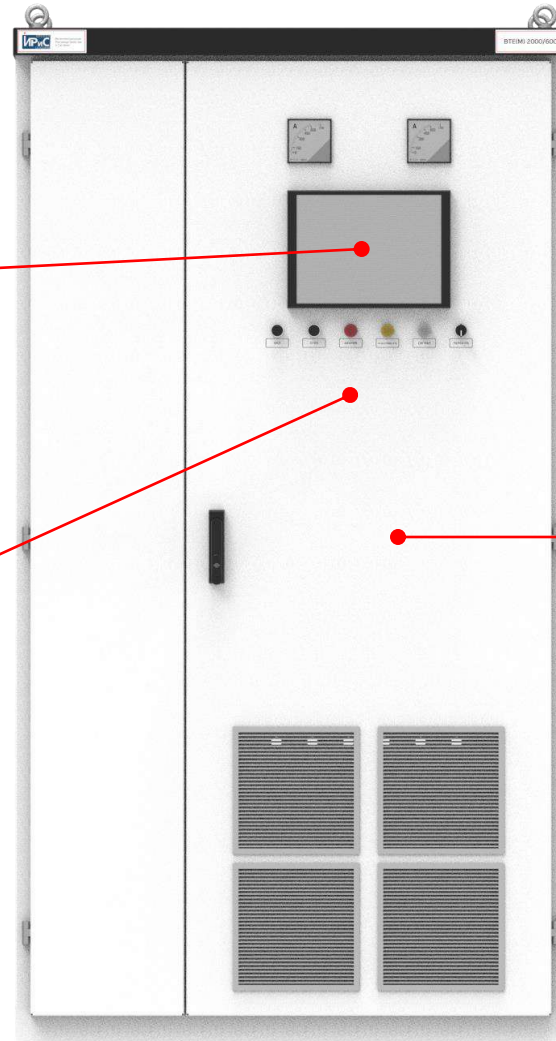
ВТЕ(М) 600В



КОНТРОЛЛЕР
ВТЕ(М)



МОДУЛЬ
ИЗМЕРЕНИЯ И КОНТРОЛЯ



СИЛОВЫЕ
ДИОДЫ



ЗАЩИТНЫЕ
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ



ДАТЧИКИ
ТОКА / НАПРЯЖЕНИЯ



ДАТЧИКИ
ТЕРМОКОНТРОЛЯ

ТЯГОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ ВТЕ(М) И РИС

600В 1250-2500А

КОНТРОЛЛЕР ВТЕ(М) БВ-600

- ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИЙ ЗАЩИТ, АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ;
- ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА (ДВЕ СТУПЕНИ);
- ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ДИОДОВ/ВЕТВЕЙ ДИОДОВ ВЫПРЯМИТЕЛЯ (ДВЕ СТУПЕНИ);
- ЗАЩИТА ПРИ ПЕРЕГОРАНИИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ В ЦЕПИ ДИОДОВ/ВЕТВЕЙ ДИОДОВ ВЫПРЯМИТЕЛЯ;
- ЗАЩИТА ПРИ ПОНИЖЕНИИ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ВЫПРЯМИТЕЛЯ;
- ЗАЩИТА ПРИ ПОВЫШЕНИИ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ВЫПРЯМИТЕЛЯ;
- ЗАЩИТА ПРИ ПОВЫШЕНИИ ВЫХОДНОГО ТОКА ВЫПРЯМИТЕЛЯ;
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВА (ABR) ВА;
- СИГНАЛИЗАЦИИ И ЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВА:
- ПОЛОЖЕНИЕ КОММУТАЦИОННЫХ АППАРАТОВ ВА;
- СОСТОЯНИЕ ЗАЩИТ ВА;
- ВЫБРАННЫЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ ВА;
- ГОТОВНОСТЬ РЕЗЕРВНОГО ВА К ВКЛЮЧЕНИЮ ПО АВР;
- ПРЕДОТКАЗ ВА;
- АВАРИЯ ВА;
- ИЗМЕРЕНИЯ И ДИАГНОСТИРОВАНИЯ:
- ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБМОТОК И МАГНИТОПРОВОДА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА;
- ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ;
- ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДНОГО ТОКА;
- АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УЗЛОВ ВА;
- ЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ВХОДНЫХ ДАННЫХ И ФОРМИРОВАНИЕ ДИАГНОЗОВ ПРЕДОТКАЗНЫХ И АВАРИЙНЫХ СОСТОЯНИЙ ВА;
- ФОРМИРОВАНИЕ, ПЕРЕДАЧА В АСУ, АРХИВИРОВАНИЕ ДАННЫХ КОНТРОЛЯ, УПРАВЛЕНИЯ, ИЗМЕРЕНИЙ, ДИАГНОЗОВ;



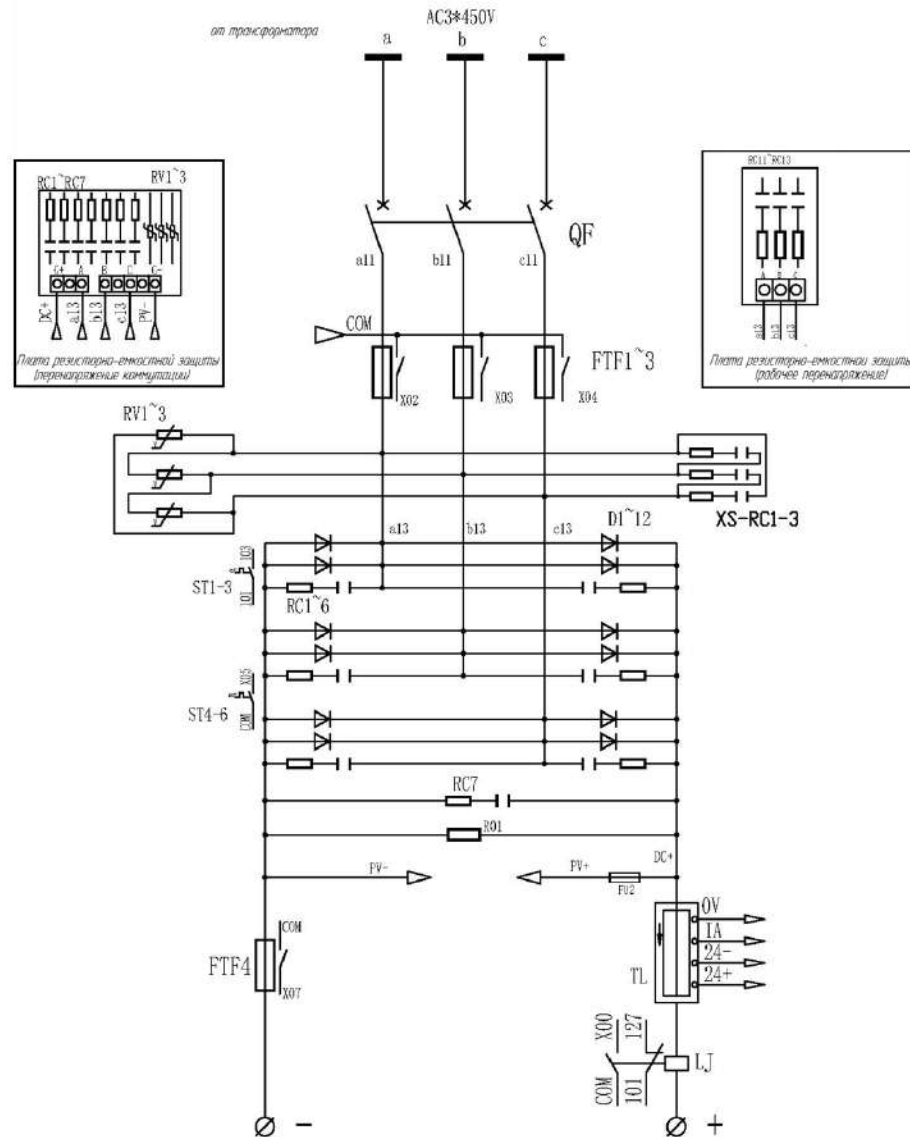
ПОДДЕРЖКА
МЭК 61850-8-2
GOOSE, MMS, PRP

ТЯГОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ ВТЕ(М) ИРИС

600В 1250-2500А

СХЕМА

ВТЕ(М) 600В



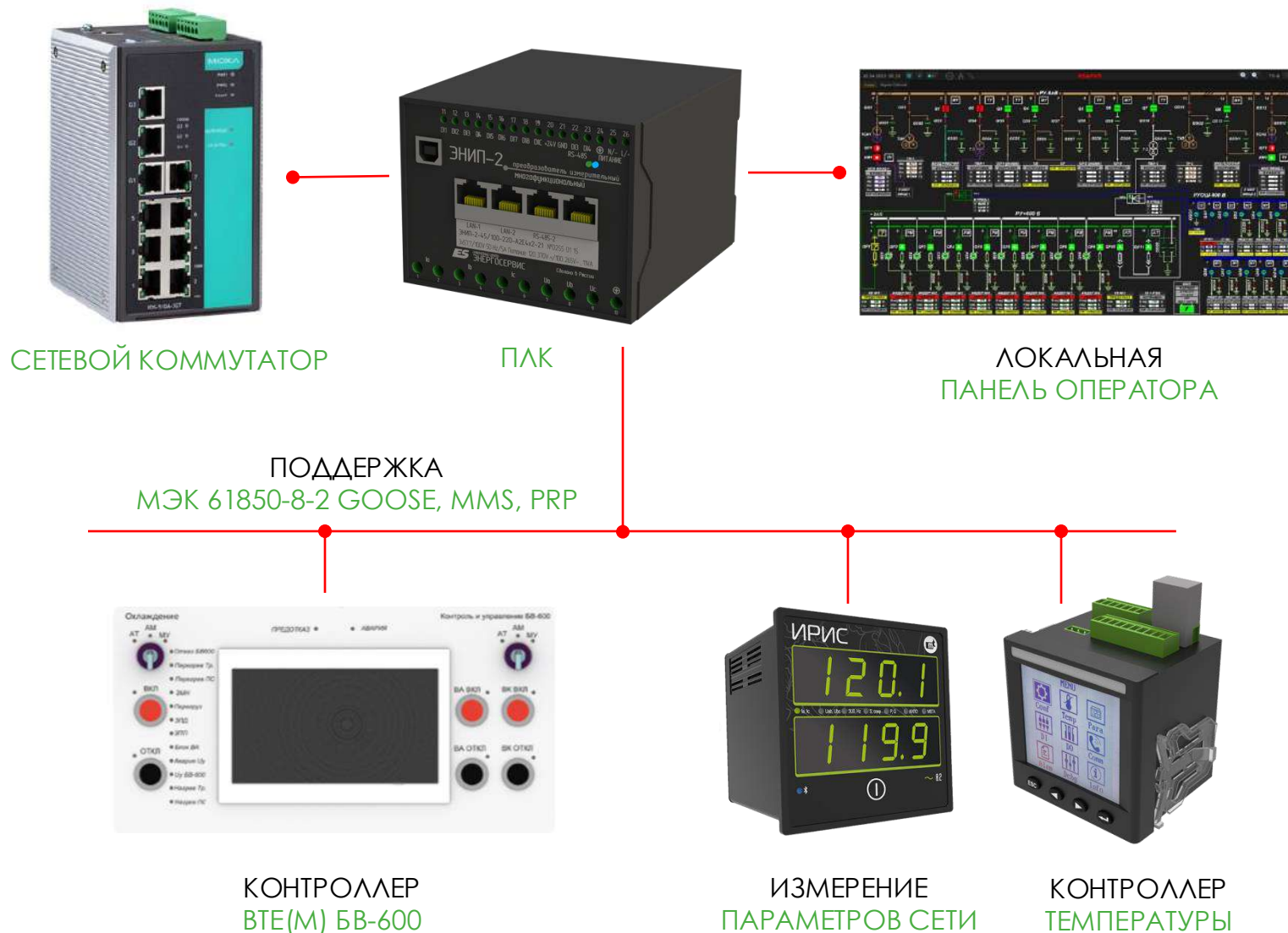
ТЯГОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ ВТЕ(М) ИРИС

ЗАЩИТА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТП

ЭЛЕМЕНТЫ ВАСП

- КОНТРОЛЛЕР БВ-600
- МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ И АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ
- СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ И МОДУЛИ СВЯЗИ / ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ





ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

ТСЛ 6(10); 20 /0,55(0,23; 0,4)кВ до 3200кВА

МОЩНОСТЬ, кВт	ТОК ХХ, %	СУММАРНЫЕ ПОТЕРИ, Вт.	МАССА, НЕ БОЛЕЕ, КГ	РАЗМЕРЫ ДхШхВ
630	0,9	8890	1680	1400X850X1680
1000	0,7	11900	2300	1540X1000X1870
1250	0,7	15250	2850	1540X1000X2010
1600	0,6	17650	3290	1650X1000X2200
2000	0,5	21000	4110	1800X1310X2230
2500	0,4	24500	4610	2000X1310X2250
3200	0,3	31000	5700	2100X1310X2310

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

ТСЛ 6(10); 20 /0,55(0,23; 0,4)кВ до 3200кВА

ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ:

- С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
- С ВОЗДУШНО-БАРЬЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
- СЕЙСМОСТОЙКОГО ИСПОЛНЕНИЯ

МАТЕРИАЛ ОБМОТОК:

- АЛЮМИНИЕВЫЕ
- МЕДНЫЕ
- КОМБИНИРОВАННЫЕ



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

ТСЛ 6(10); 20 /0,55(0,23; 0,4)кВ до 3200кВА

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **ТРЕХСТЕРЖНЕВОЙ МАГНИТОПРОВОД.** ИЗГОТОВЛЕН ИЗ МАГНИТООРИЕНТИРОВАННЫХ, ПОЛНОСТЬЮ ИЗОЛИРОВАННЫХ ЛИСТОВ С МАЛЫМИ ПОТЕРЯМИ;
- **ОБМОТКА НН.** ИЗГОТОВЛЕНА ИЗ АЛЮМИНИЕВОЙ (МЕДНОЙ) ПОЛОСЫ. ВИТКИ ПРОЧНО СКЛЕЕНЫ С ПОМОЩЬЮ ИЗОЛИРУЮЩИХ ОБЕРТОЧНЫХ ЛИСТОВ;
- **ОБМОТКА ВН.** СОСТОИТ ИЗ ВИТКОВ ИЗОЛИРУЕМОЙ В ВАКУУМЕ ЛИСТОВОЙ ФОЛЬГИ;
- **СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЯ ОБМОТОК.** ДЛЯ ИЗОЛИРОВАНИЯ ВИТКОВ ОТ СЕРДЕЧНИКА И УМЕНЬШЕНИЯ ШУМА ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ВИБРАЦИИ;



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

ТСЛ 6(10); 20 /0,55(0,23; 0,4)кВ до 3200кВА

ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ТРАНСФОРМАТОРОВ

СО СГЛАЖИВАЮЩИМ РЕАКТОРОМ
(ДРОССЕЛЕМ)



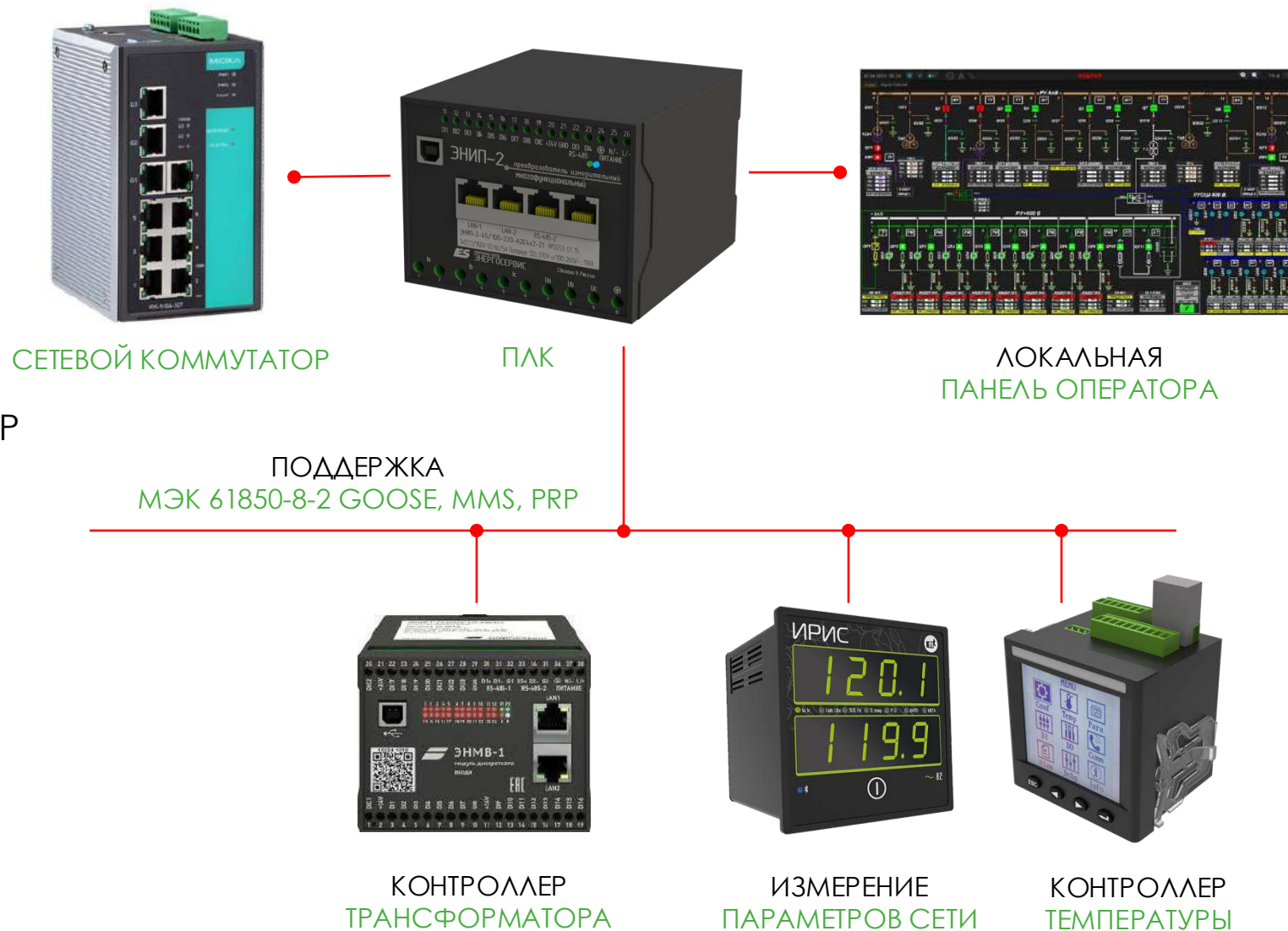
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

ЗАЩИТА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТП

ЭЛЕМЕНТЫ ВАСП

- ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР
- МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ И АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ
- СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ И МОДУЛИ СВЯЗИ / ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ





РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА СОБСТВЕННЫХ НУЖД

РАСПРЕДУСТРОЙСТВА СОБСТВЕННЫХ НУЖД



ЩИТ СОБСТВЕННЫХ НУЖД
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

АС 0,23(0,4)кВ



ШКАФ ГАРАНТИРОВАННОГО ПИТАНИЯ
ПЕРЕМЕННОГО / ПОСТОЯННОГО ТОКА

АС 0,23(0,4)кВ; DC 220(110)В

ЩИТ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА АС 0,23(0,4)кВ

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

ЩСН 0,23(0,4)кВ



ШКАФ ГАРАНТИРОВАННОГО ПИТАНИЯ ПЕРЕМЕННОГО / ПОСТОЯННОГО ТОКА АС 0,23(0,4)кВ; DC 220(110)В

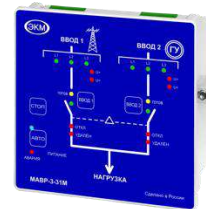
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

ШГП

АС 0,23(0,4)кВ; DC 220(110)В



ИЗМЕРЕНИЕ
ПАРАМЕТРОВ СЕТИ



МОДУЛЬ
АВР



ЗВУ
LAUREL



КОНТРОЛЛЕР
ШГП



ЛОКАЛЬНАЯ
ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА



ДИАГНОСТИКА
СОСТОЯНИЯ АБ



МОДУЛИ
AI / DI / DO



ДАТЧИКИ
ТЕРМОКОНТРОЛЯ



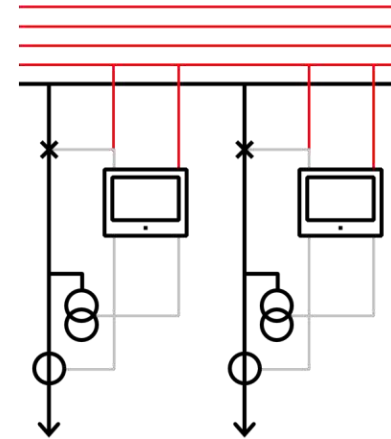
РАСПРЕДУСТРОЙСТВА СОБСТВЕННЫХ НУЖД

защита, автоматизация и управление

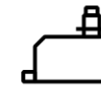
ПЕРЕХОД

ОТ ТРАДИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ К
ЦИФРОВОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ И
УПРАВЛЕНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ
ЭЛЕМЕНТАМИ РАСПРЕДУСТРОЙСТВА

Традиционное решение

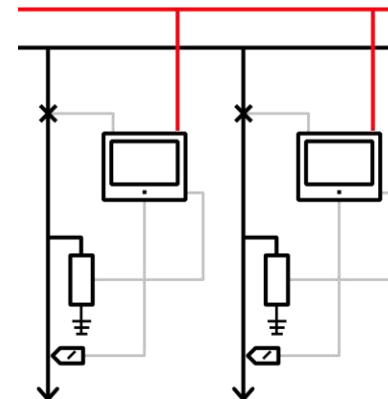


Объемный монтаж - большое количество межпанельных связей



Трансформаторы тока и напряжения

Цифровое решение



Одна многоцелевая шина для всех сигналов



Датчики тока и напряжения

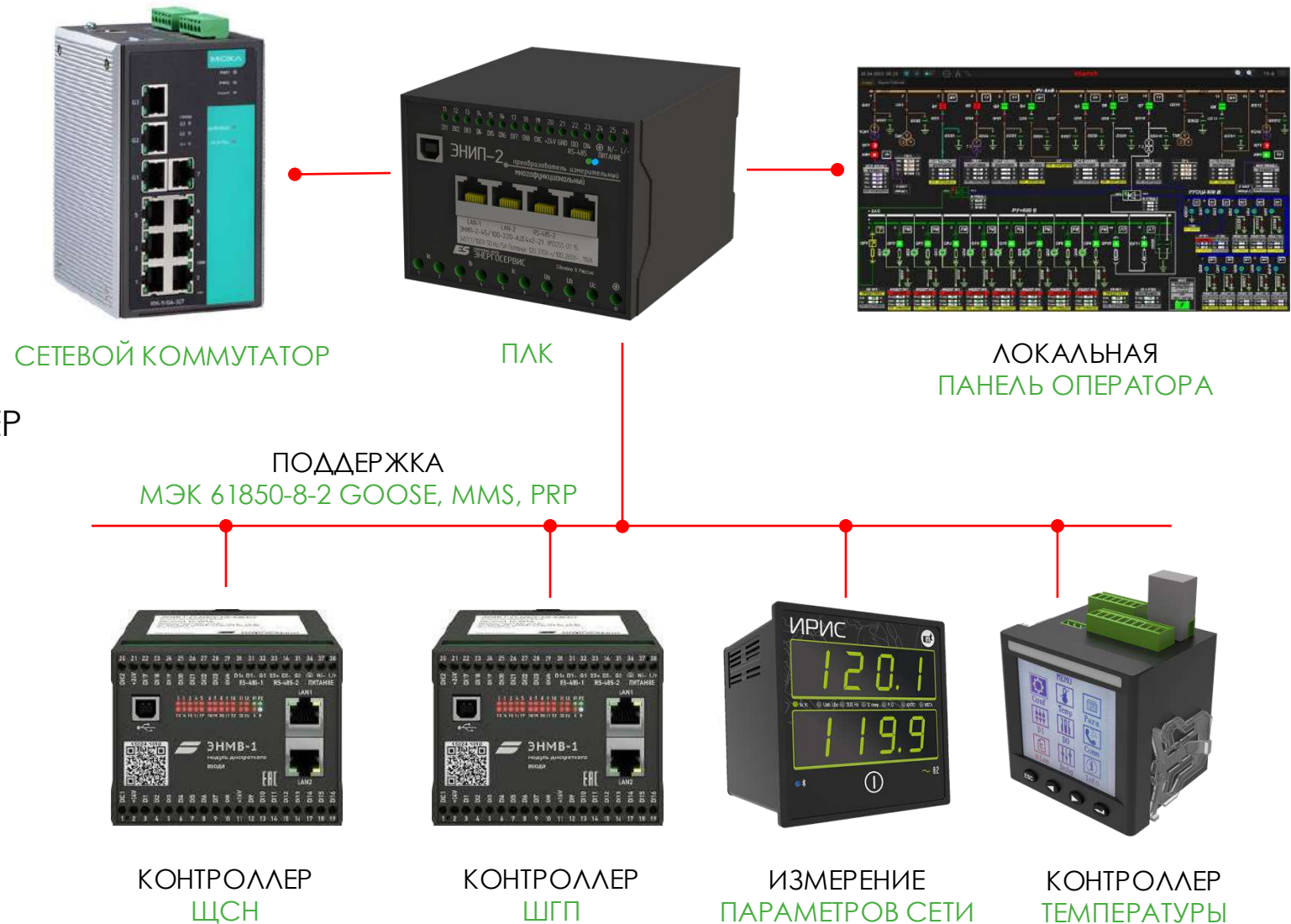
РАСПРЕДУСТРОЙСТВА СОБСТВЕННЫХ НУЖД

ЗАЩИТА, АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТП

ЭЛЕМЕНТЫ ВАСП

- ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР
- МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ И АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ
- СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ И МОДУЛИ СВЯЗИ / ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ





СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

на основе технических решений ЮГПА



АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ



ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ
ГРУППЫ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

шкаф управления тяговой подстанцией ШУТП ЮГПА

ФУНКЦИОНАЛ ШУТП

СБОР ИНФОРМАЦИИ:

- ЧЕРЕЗ ВХОДНЫЕ ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ (ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИЯ);
- ЧЕРЕЗ УНИФИЦИРОВАННЫЕ АНАЛОГОВЫЕ СИГНАЛЫ;

СБОР ДАННЫХ ПО ЦИФРОВЫМ КАНАЛАМ:

- ОПРОС УСТРОЙСТВ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485 С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛОВ MODBUS RTU;
- ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С УСТРОЙСТВАМИ ПО ETHERNET (TP) С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛОВ MODBUS TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-2;

УПРАВЛЕНИЕ КОММУТАЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ;

СБОР И ХРАНЕНИЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ ПОДСИСТЕМЫ ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ;

ФОРМИРОВАНИЕ АРХИВОВ И ПРОТОКОЛОВ ИЗ ПОЛУЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ;

ФОРМИРОВАНИЕ ДИАГНОЗОВ И СОСТОЯНИЙ НА ОСНОВЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ, А ТАКЖЕ ПРЕДИКТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА КОНТРОЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;

ВЫВОД ВСЕХ ДАННЫХ В ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОМ И ПРОСТОМ ВИДЕ НА МОНИТОР С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ;

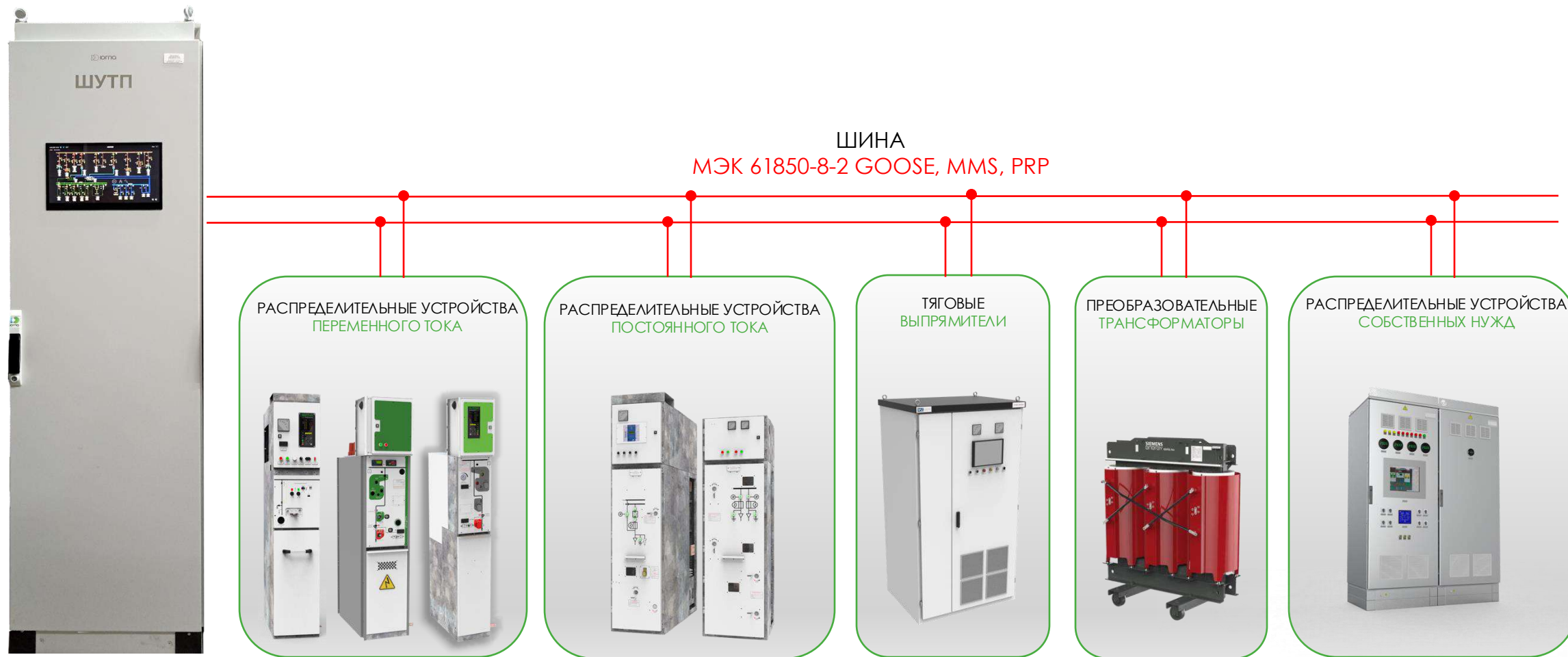
ОБМЕН ТЕКУЩЕЙ И АРХИВНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ:

- С ДИСПЕТЧЕРСКИМ ПУНКТОМ (ДП);
- С ЛЮБЫМИ ДРУГИМИ УСТРОЙСТВАМИ И СИСТЕМАМИ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ ПО СТАНДАРТНЫМ ПРОТОКОЛАМ (МОБИЛЬНЫЙ АРМ ШУТП)



АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

шкаф управления тяговой подстанцией ШУТП ЮГПА



АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

МОНИТОРИНГ И ДИАГНОСТИКА

ТЕМПЕРАТУРЫ КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И КОРПУСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



РАСПРЕДУСТРОЙСТВА
ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА



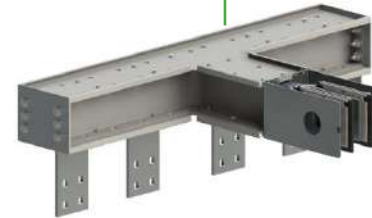
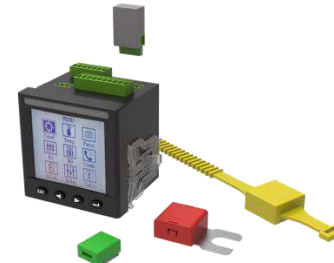
РАСПРЕДУСТРОЙСТВА И ШКАФЫ
НИЗКОГО НАПЯЖЕНИЯ ДО 1000В
ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА

СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ
МАСЛЯННОГО И СУХОГО ТИПОВ



ТЯГОВЫЕ
ВЫПРЯМИТЕЛИ

СИСТЕМА
ТЕРМОКОНТРОЛЯ
БСКТ



ШИНОПРОВОДЫ ДО 1000В И
ТОКОПРОВОДЫ 6(10), 20кВ



ШКАФЫ
АВТОМАТИКИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ,
УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
ПРОЦЕССАМИ,
СЕРВЕРНЫЕ ШКАФЫ ЦОД

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

МОНИТОРИНГ И ДИАГНОСТИКА

ТЕМПЕРАТУРЫ КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И КОРПУСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ
ТЕРМОМОНИТОРИНГА:

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ
АСДУЭ



100Base-TX, 100Base-FX, RS485, TCP/IP
МЭК 61850-8-2

RS485
MODBUS

ТЕРМИНАЛ или ШКАФ
БСКТ

БЕСПРОВОДНЫЕ
ДАТЧИКИ



РУ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ
ДО 1000В ПЕРЕМЕННОГО И
ПОСТОЯННОГО ТОКА



ШИНОПРОВОДЫ
ДО 1000В



СИЛОВЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРЫ



ТЯГОВЫЕ
ВЫПРЯМИТЕЛИ



РУ ПЕРЕМЕННОГО И
ПОСТОЯННОГО ТОКА



ШКАФЫ АВТОМАТИКИ, РЕЛЕЙНОЙ
ЗАЩИТЫ, УПРАВЛЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ,
СЕРВЕРНЫЕ ШКАФЫ ЦОД

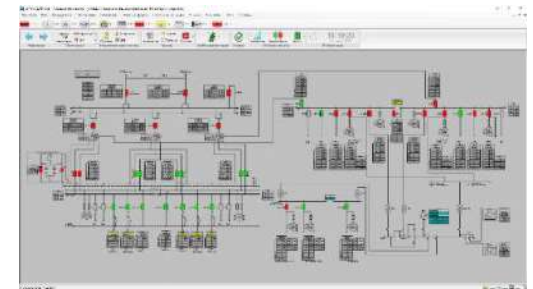
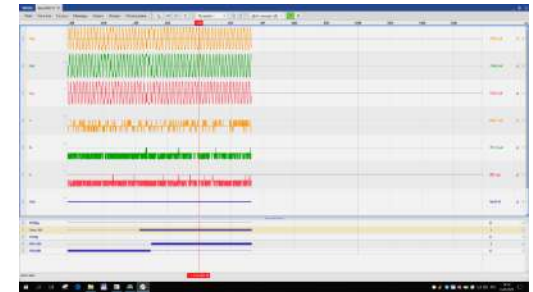
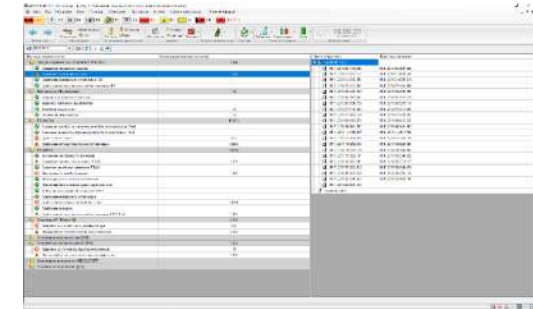


ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ
ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИЕЙ

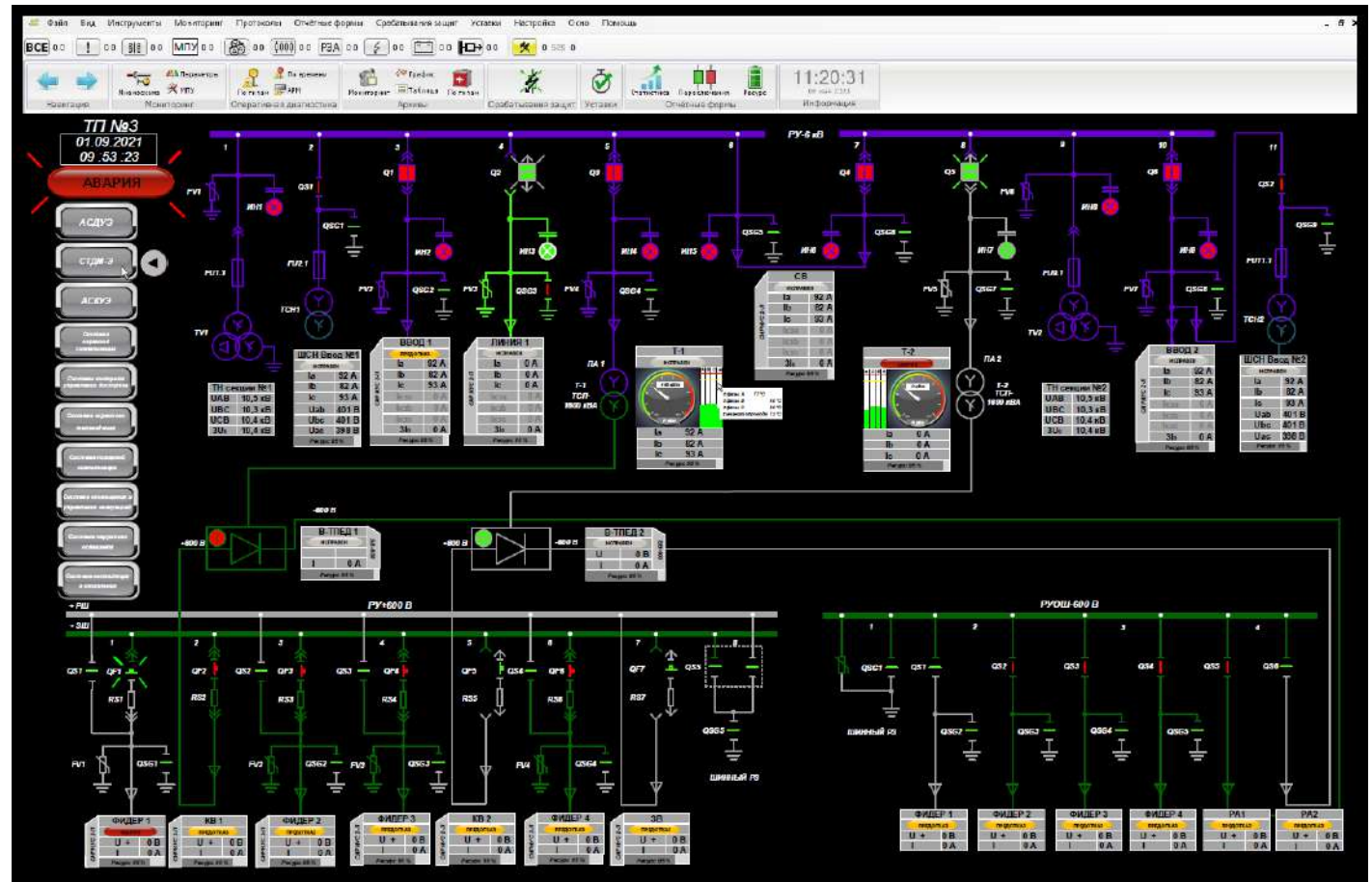
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

система технического диагностирования и мониторинга электроустановок СДМ-Э ЮГПА

- СБОР, ХРАНЕНИЕ, ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ, ПОСТУПАЮЩЕЙ ОТ ОБОРУДОВАНИЯ НА ВСЕХ УРОВНЯХ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ;
- ПРОВЕДЕНИЕ ПРЕДИКТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДОТКАЗНОГО СОСТОЯНИЯ НА ОСНОВЕ МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ;
- МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ;
- ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ВСЕХ УРОВНЯХ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ;
- АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЦЕССА ПОИСКА И ВЫЯВЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ;
- ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ ПО ОСТАТОЧНОМУ РЕСУРСУ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК;
- ВЕДЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ И РАСЧЕТ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО АРХИВУ ДАННЫХ СДМ-Э;
- ХРАНЕНИЕ НОРМАТИВНОЙ И СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ



СДТМ-Э



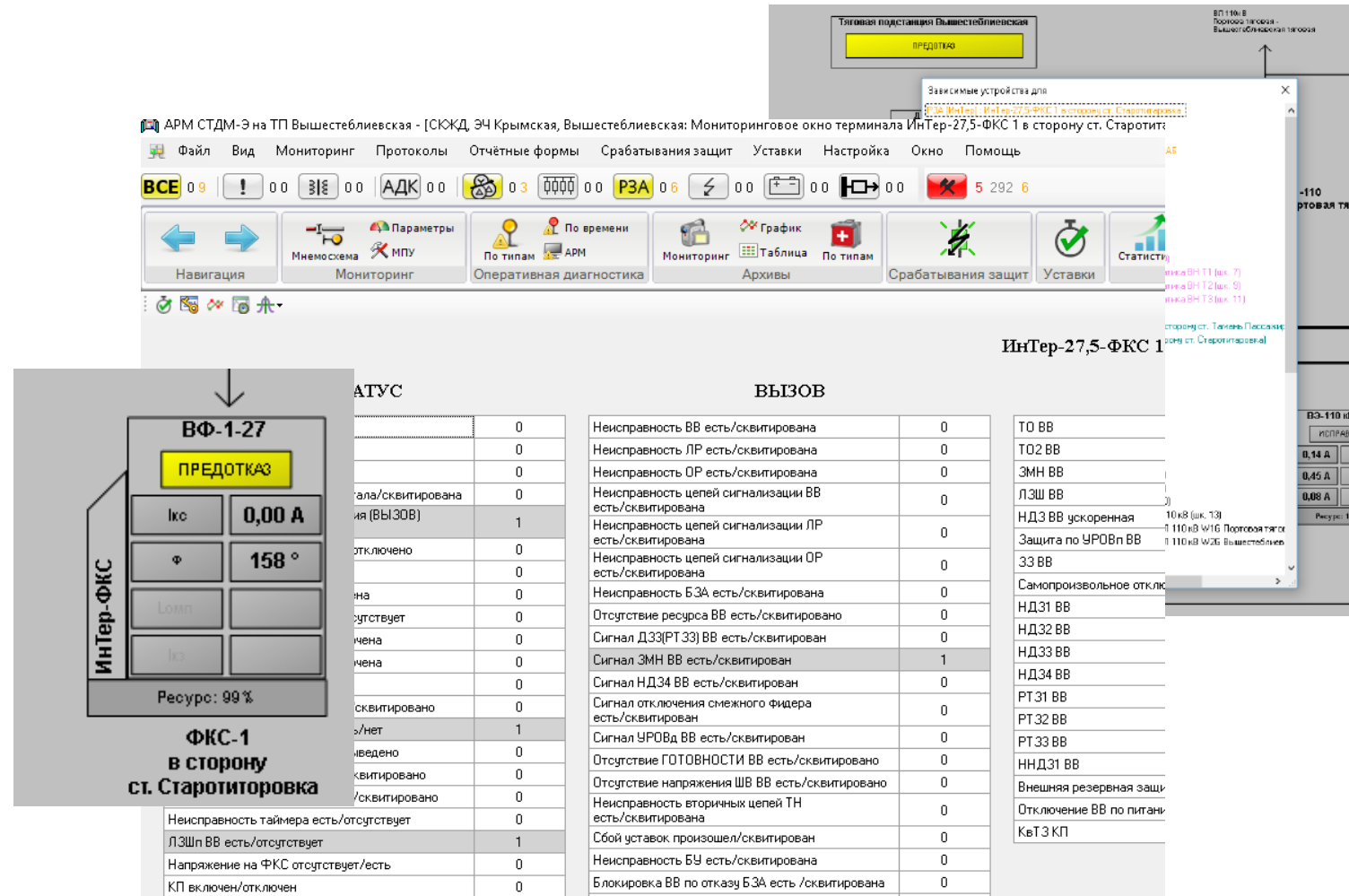
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

система технического диагностирования и мониторинга электроустановок СДТМ-Э ЮГПА

ИДЕНТИФИКАЦИИ

НЕИСПРАВНОСТИ

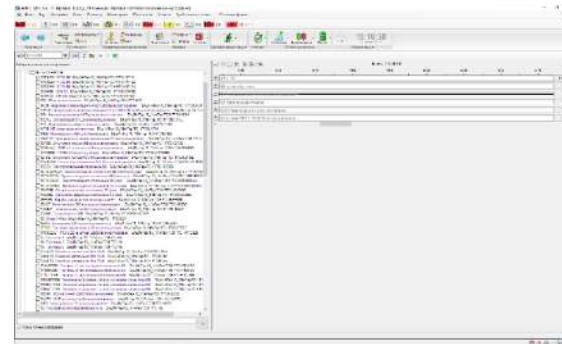
ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОГО ИЛИ ПРЕДОТКАЗНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ С ПОМОЩЬЮ ИНДИКАТОРОВ СОСТОЯНИЯ ОПЕРАТИВНО ПОЛУЧИТЬ ИНФОРМАЦИЮ О ХАРАКТЕРЕ НЕИСПРАВНОСТИ, С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПЕРЕХОДА В ОКНО ТЕРМИНАЛА ОБОРУДОВАНИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПЕРЕЧНЯ ВСЕХ СИГНАЛОВ АВАРИЙНОГО ИЛИ ПРЕДОТКАЗНОГО СОСТОЯНИЯ



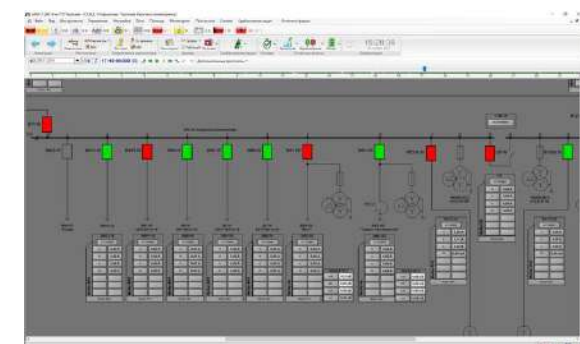
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

система технического диагностирования и мониторинга электроустановок СДТМ-Э ЮГПА

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЯ ДАННЫХ
В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ

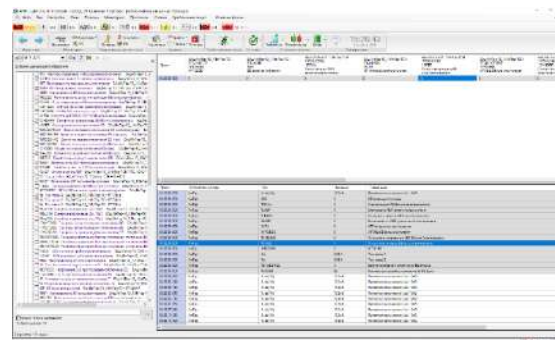


ПРОТОКОЛ
МОНИТОРИНГА

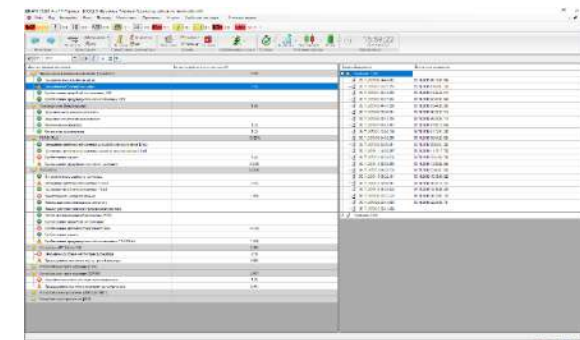


ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЯ
ДАННЫХ В ТАБЛИЧНОМ ВИДЕ



ПРОТОКОЛ УСТРОЙСТВ
ПО ТИПАМ СОБЫТИЙ

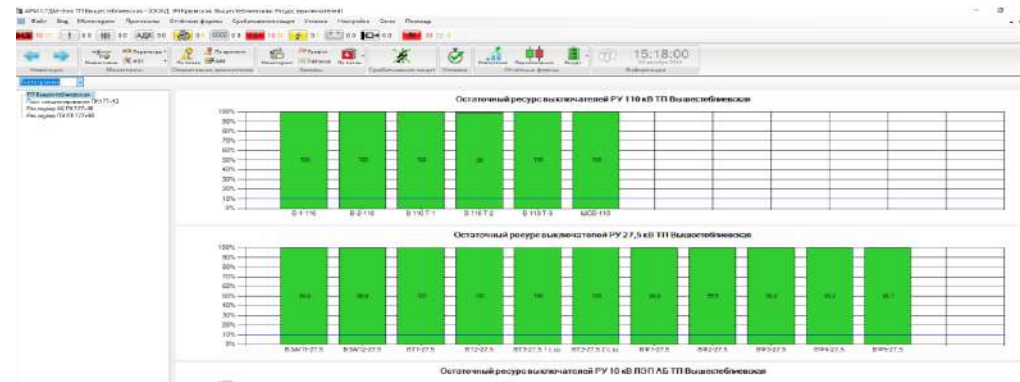


АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

система технического диагностирования и мониторинга электроустановок СДТМ-Э ЮГПА

ФОРМИРОВАНИЕ

ОТЧЕТНЫХ ФОРМ



СТАТИСТИКА АВАРИЙНЫХ ОТКЛЮЧЕНИЙ

The screenshot shows a table with 10 columns representing different types of emergency disconnections. The data is for the period from 10/10/2019 to 10/17/2019.

№	Объект	Количество отключений выключателей РУ 110 кВ	Количество отключений выключателей РУ 27,5 кВ	Количество отключений выключателей РУ 10 кВ	Количество отключений выключателей РУ 0,4 кВ	Количество отключений выключателей РУ 0,38 кВ	Количество отключений выключателей РУ 0,2 кВ	Количество отключений выключателей РУ 0,1 кВ	Количество отключений выключателей РУ 0,05 кВ	Количество отключений выключателей РУ 0,025 кВ
1	ТП Парковка	4	2	2	2	1	1	1	1	1

СТАТИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ОПЕРАТИВНЫХ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ

The screenshot shows a table with 7 columns representing different types of emergency and operational switching. The data is for the period from 10/10/2019 to 10/17/2019.

№	Объект	Городской пункт	Дата	Время	Статус	Результат
1	ТП Высокотемповская	ВРП 27,5	01.11.2019	20:20:02.543	Восстановлен	✓
2	ТП Высокотемповская	ВРП 27,5	01.11.2019	20:20:02.625	Отключен	✓
3	ТП Высокотемповская	ВРП 27,5	01.11.2019	20:20:55.346	Восстановлен	✓
4	ТП Высокотемповская	ВРП 27,5	01.11.2019	20:20:55.346	Отключен	✓

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

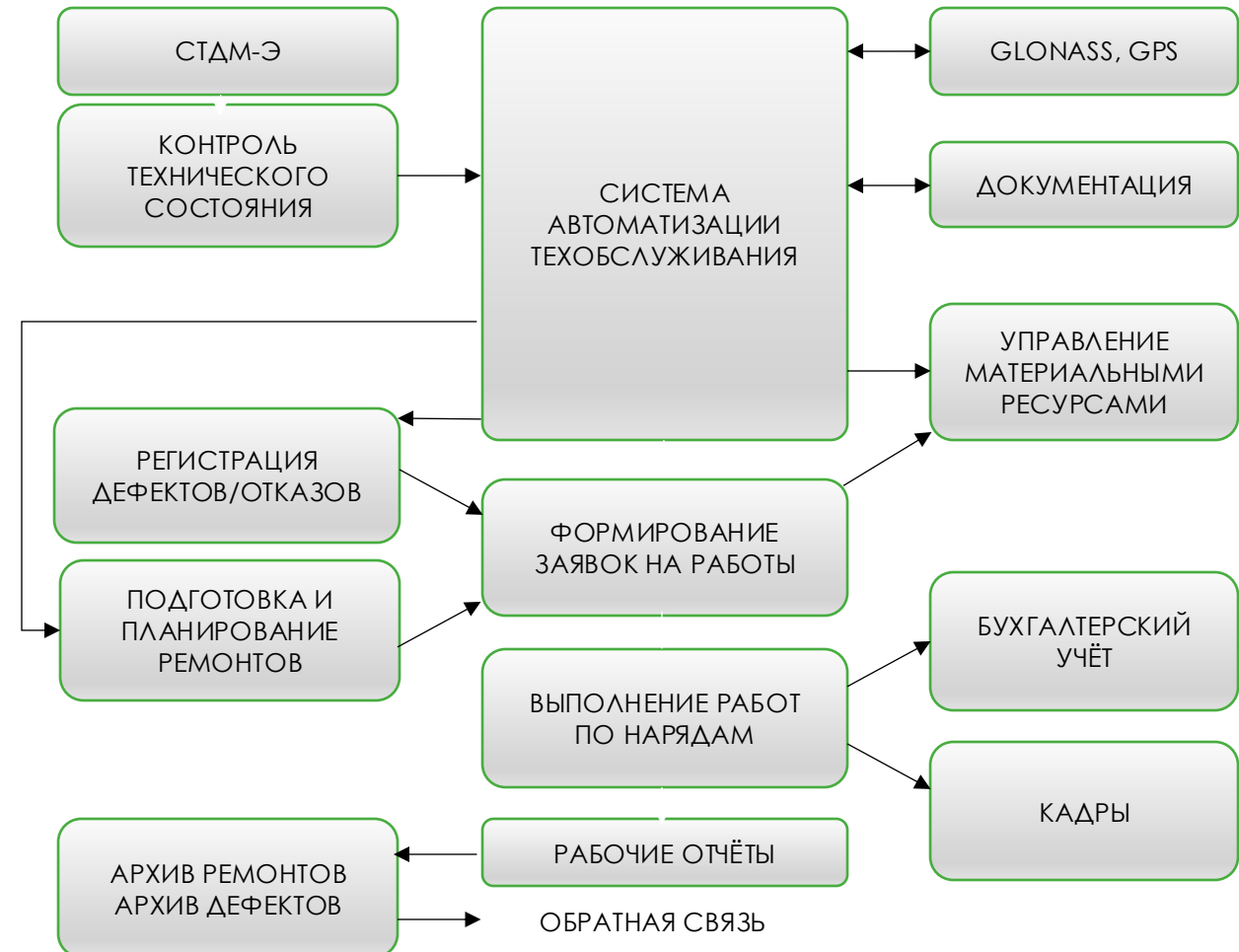
система технического диагностирования и мониторинга электроустановок СДМ-Э ЮГПА

АВТОМАТИЗАЦИЯ

ПРОЦЕССА
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ПЕРЕХОД К ТЕХНОЛОГИИ
CMMS

(СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОГО
УПРАВЛЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ)



АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

диспетчеризация тяговых подстанций АСДУЭ ЮГПА

ФУНКЦИОНАЛ АСДУЭ

- ОРГАНИЗАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ЭНЕРГОДИСПЕТЧЕРА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ ТРОЛЛЕЙБУСНО-ТРАМВАЙНОГО ХОЗЯЙСТВА,
- ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА ИНЖЕНЕРА-ЭНЕРГЕТИКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ФАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА СТДМ-Э, СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ИНФРАСТРУКТУРЫ, А ТАКЖЕ ПО ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ОСНАЩЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ РАБОЧИМ МЕСТОМ АСКУЭ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА ПОТРЕБЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



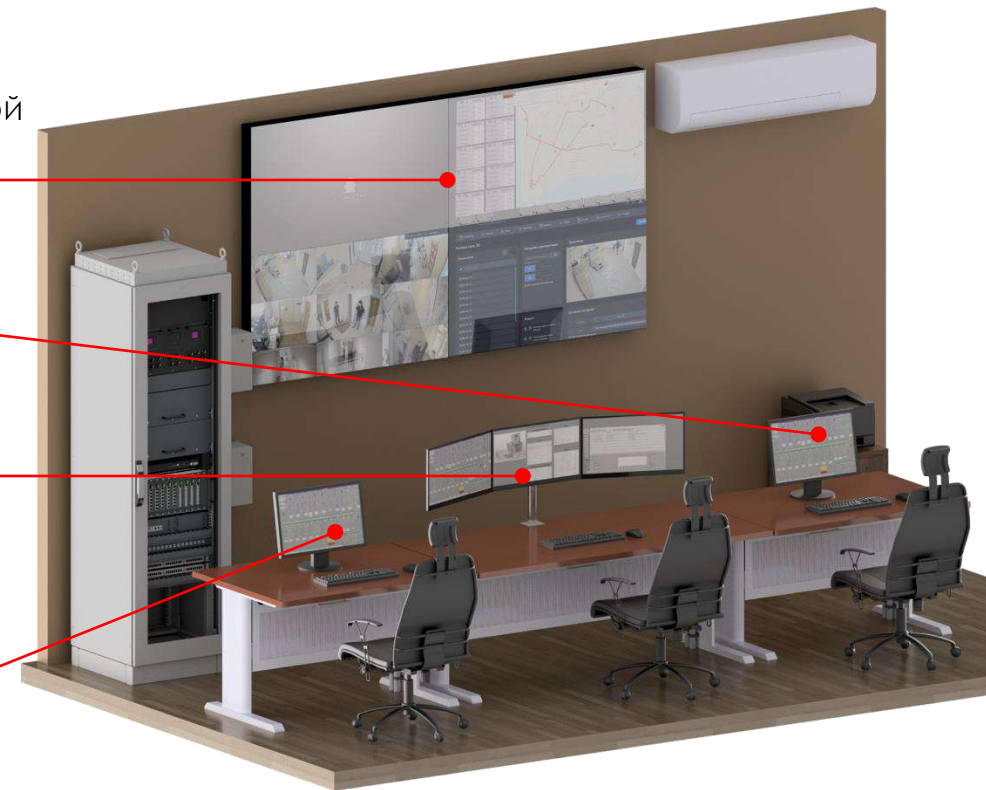
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

диспетчеризация тяговых подстанций АСДУЭ ЮГПА

ОБОРУДОВАНИЕ

ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА

- **ЭКРАН КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ** (ОТОБРАЖЕНИЕ КАРТЫ УЧАСТКОВ ПИТАНИЯ ТРАМВАЙНО-ТРОЛЛЕЙБУСНОГО ХОЗЯЙСТВА С ИНДИКАТОРАМИ СОСТОЯНИЙ КАЖДОЙ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ В ЦЕЛОМ; ВЫВОД НА ЭКРАН ПАНЕЛИ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ (СОТ), ТРЕНАЖЕР ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ И ПРАВИЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОПЕРАТИВНЫХ И АВАРИЙНЫХ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ В ШТАТНЫХ И НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ;
- **АРМ ИС** (КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ, СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТП СДМ-Э, ИНСТРУМЕНТЫ САМОДИАГНОСТИКИ АСДУЭ);
- **АРМ ДИСПЕТЧЕРА** (УДАЛЕННОЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ С КОНТРОЛЕМ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ТП);
- **АРМ МОБИЛЬНЫЙ** (НОУТБУК С УСТАНОВЛЕННЫМИ ПРОГРАММНЫМИ ПРОДУКТАМИ ТЕРМИНАЛОВ РЗИА И КОНТРОЛЛЕРОВ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАСТРОЕК И ИЗМЕНЕНИЙ КОНФИГУРАЦИЙ СИСТЕМЫ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ);
- **АРМ АСКУЭ** – ЯВЛЯЕТСЯ СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ ОБОРУДОВАНИЯ АСКУЭ (ДОСТУП К УДАЛЕННОМУ ОПРОСУ ПРИБОРОВ УЧЕТА ПОСРЕДСТВОМ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АСКУЭ «МЕРКУРИЙ ЭНЕРГОУЧЕТ» И ПРОГРАММЫ ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ СКВТ (ПРИ НАЛИЧИИ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПО ПОСТОЯННОМУ ТОКУ) – В ТИПОВОМ ИСПОЛНЕНИИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ РАЗМЕЩЕНИЕ НА ДИСПЕТЧЕРСКОМ ПУНКТЕ.



АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

диспетчеризация тяговых подстанций АСДУЭ ЮГПА

ШКАФ

УПРАВЛЕНИЯ ДИСПЕТЧЕРСКИМ ПУНКТОМ

- СБОР ДАННЫХ ПО ЦИФРОВЫМ КАНАЛАМ;
- ОПРОС УСТРОЙСТВ ПО ИНТЕРФЕЙСУ ETHERNET (TP) С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛОВ MODBUS TCP;
- ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С УСТРОЙСТВАМИ ПО ETHERNET (TP) С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛОВ MODBUS TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-2;
- УПРАВЛЕНИЕ КОММУТАЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ТП;
- УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ (ИС) ТП;
- СБОР И ХРАНЕНИЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ ПОДСИСТЕМ ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ ТП;
- ФОРМИРОВАНИЕ АРХИВОВ И ПРОТОКОЛОВ ИЗ ПОЛУЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ;
- ФОРМИРОВАНИЕ ДИАГНОЗОВ И СОСТОЯНИЙ, НА ОСНОВЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ, А ТАКЖЕ ПРЕДИКТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА КОНТРОЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТП;
- ВЫВОД ВСЕХ ДАННЫХ В ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОМ И ПРОСТОМ ВИДЕ НА МОНИТОРЫ АРМ ДИСПЕТЧЕРА, АРМ ИС, ЭКП;
- ОБМЕН ОПЕРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ С ТП;
- ОБМЕН ТЕКУЩЕЙ И АРХИВНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ С ТП;
- ХРАНЕНИЕ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ



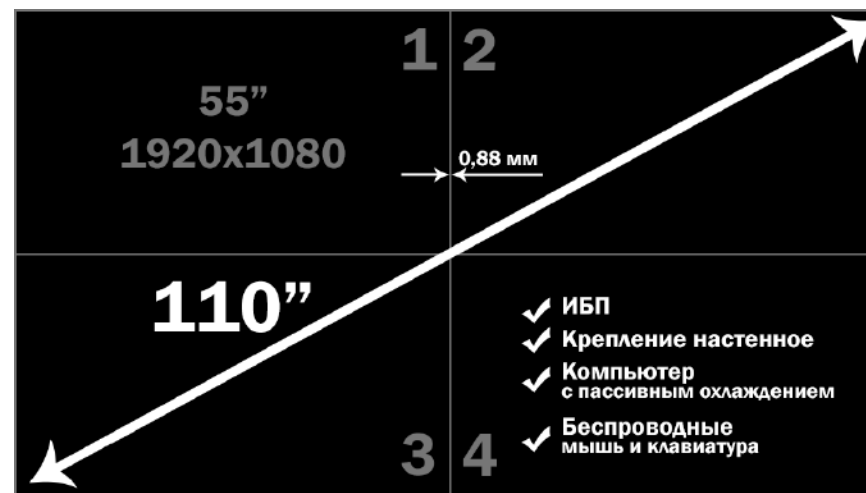
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

диспетчеризация тяговых подстанций АСДУЭ ЮГПА

ЭКРАН

КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

- СБОР ДАННЫХ ПО ЦИФРОВЫМ КАНАЛАМ;
- ОБЩАЯ ДИАГОНАЛЬ ЭКП 110 ДЮЙМОВ
- 4 ДИСПЛЕЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ДЛЯ ВИДЕОСТЕН С РАЗРЕШЕНИЕМ 1920×1080 И ДИАГОНАЛЬЮ 55 ДЮЙМОВ
- ИЗОБРАЖЕНИЕ В ВЫСОКОМ РАЗРЕШЕНИИ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- МЕЖПАНЕЛЬНЫЙ ШОВ 0,88 ММ.
ЭФФЕКТ ВОСПРИЯТИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ КАДРА НА ВСЕМ ЭКП, БЕЗ ВИДИМЫХ КОНТУРОВ СОСТАВНЫХ ДИСПЛЕЕВ
- БЕСПРОВОДНЫЕ МЫШЬ И КЛАВИАТУРА ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДИСПЕТЧЕРА С ЭКП В КОМПЛЕКТЕ.
- НАСТЕННОЕ КРЕПЛЕНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЕТ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ МОНИТОРОВ
- КОМПЬЮТЕР С ПАССИВНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
- ИБП (ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАБОТУ ЭКП ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ ПРОПАДАНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.





МОДУЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

ИРиС

модульные решения заводской готовности

1. МОДУЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ
ВСТРОЕННЫХ ПОДСТАНЦИЙ



2. БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ПОДСТАНЦИИ
НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ



ИРиС

модульные решения заводской готовности

МОДУЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВСТРОЕННЫХ ПОДСТАНЦИЙ

- МОНТАЖ РУНН И РУВН НА РАМНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ДЛЯ БЫСТРОГО МОНТАЖА НА СУЩЕСТВУЮЩИХ ФУНДАМЕНТАХ
- ЗАВОДСКАЯ ОШИНОВКА
- ЗАВОДСКОЙ МОНТАЖ МЕЖШКАФНЫХ И МЕЖБЛОЧНЫХ СВЯЗЕЙ
- ЗАВОДСКОЙ МОНТАЖ ШКАФОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД, ПОСТОЯННОГО ОПЕРТОКА, АИИСКУЭ, АСУТП



ИРиС

модульные решения заводской готовности

БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

- ЗАВОДСКОЙ МОНТАЖ РУНН, РУВН, СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ, ШИННЫХ И КАБЕЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ, ШКАФОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД, ПОСТОЯННОГО ОПЕР ТОКА, АИИСКУЭ, АСУТП
- БЕТОННЫЕ КАБИНЫ С ОБЪЕМНЫМИ ПРИЯМКАМИ
- УТЕПЛЕННЫЕ МОДУЛИ ИЗ СЕНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ
- ОДНОЭТАЖНАЯ И ДВУХ-ЭТАЖНАЯ КОМПОНОВКА



ИРиС

модульные решения заводской готовности

ЗАВОДСКАЯ ГОТОВНОСТЬ

- ЗАВОДСКИЕ ИСПЫТАНИЯ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ
- ПАРАМЕТРИРОВАНИЕ ТЕРМИНАЛОВ РЗА, АИИСКУЭ И АСУТП
- ЗАВОДСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ВТОРИЧНЫХ СИСТЕМ
- ЗАВОДСКАЯ ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКОМ





ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ РЕШЕНИЙ ИРИС

КРУЭ ИРиС

преимущества применения КРУЭ ИРиС

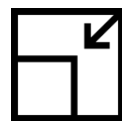
ПРЕИМУЩЕСТВА

ПРИМЕНЕНИЯ

РЕШЕНИЙ ИРиС



- БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛА



- УМЕНЬШЕНИЕ НА 50-80% ГАБАРИТОВ ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ



- СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, МОНТАЖ И ПУСКОНАЛАДКУ НА 50-80%



- СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ НА 50-80%



- ПОВЫШЕНИЕ НАБЛЮДАЕМОСТИ И НАДЕЖНОСТИ СЕТИ

