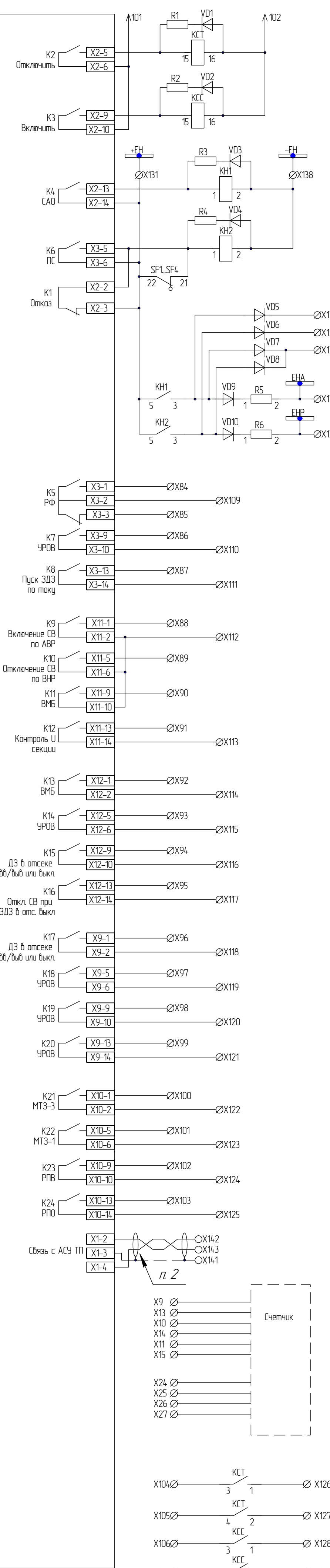
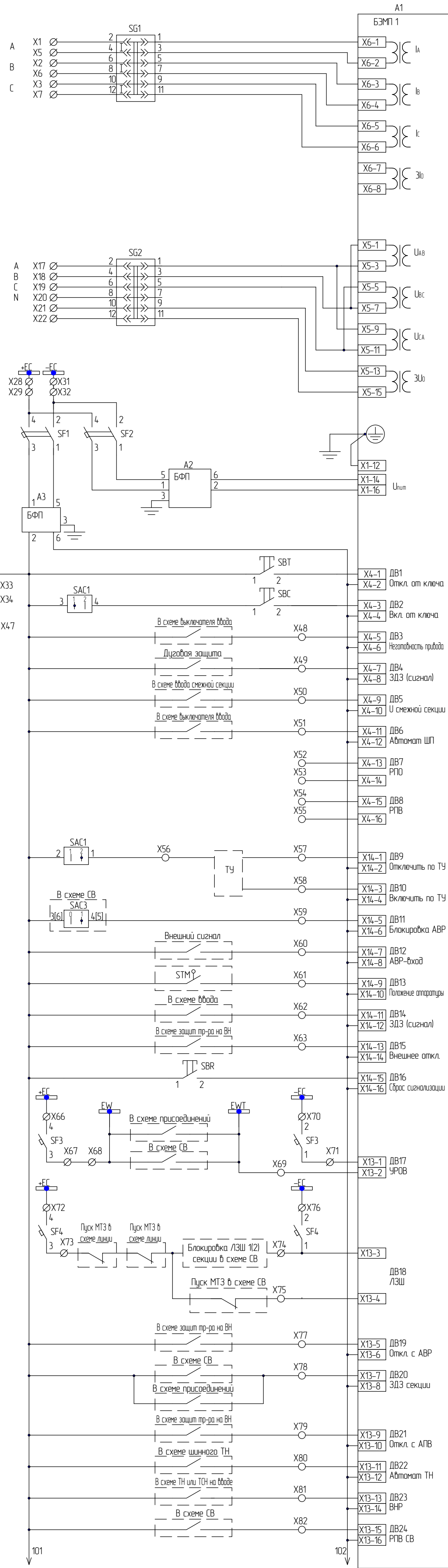


Ряд зажимов монтажной единицы 01 (02) – см. п.5

Токовые цепи				
A (H)	1	X1	SG12	
B (H)	2	X2	SG16	
C (H)	3	X3	SG110	
	4			
A (K)	5	X5	SG14	
B (K)	6	X6	SG18	
C (K)	7	X7	SG112	
	8			
A (H)	9	X9		
B (H)	10	X10		
C (H)	11	X11		
	12			
A (K)	13	X13		
B (K)	14	X14		
C (K)	15	X15		
	16			
Цепи напряжения				
A	17	X17	SG2.2	
B	18	X18	SG2.4	
C	19	X19	SG2.6	
N	20			
3Uo(H)	21	X21	SG2.10	
3Uo(K)	22	X22	SG2.12	
	23			
A	24	X24		
B	25	X25		
C	26	X26		
N	27	X27		
Цепи оперативного тока				
+EC	28		SF14	
	29		SF2.4	
	30			
-EC	31	X31	SF12	
	32	X32	SF2.2	
A2.5	1	SF2	2	X32
A2.1	3		4	X29
Цепи внешние				
	33	X33	A3.2	
	34	X34		
	35	X35		
	36	X36		
	37	X37		
	38	X38		
	39	X39		
	40	X40		
	41	X41		
	42	X42		
	43	X43		
	44	X44		
	45	X45		
	46	X46		
	47	X47		
Входные цепи				
A3.5	1	SF1	2	X31
A3.1	3		4	X28
Незат.привода	48	X48	A1X4-5	
ЭДЗ сигнал	49	X49	A1X4-7	
У секции	50	X50	A1X4-9	
Автомат ШП	51	X51	A1X4-11	
РПО	52	X52	A1X4-13	
РПО	53	X53	A1X4-14	
РПВ	54	X54	A1X4-15	
РПВ	55	X55	A1X4-16	
(+) ТУ	56	X56	SAC11	
Откл. по ТУ	57	X57	A1X14-1	
Вкл. по ТУ	58	X58	A1X14-3	
Блокир. АВР	59	X59	A1X14-5	
АВР-вход	60	X60	A1X14-7	
Поток аппараты	61	X61	A1X14-9	
ЭДЗ сигнал	62	X62	A1X14-11	
Внеш. откл.	63	X63	A1X14-13	
	64			
	65			
УРОВ	66	X66	SF3.4	
УРОВ	67	X67	SF3.3	
УРОВ	68	X68		
УРОВ	69	X69	A1X13-2	
УРОВ	70	X70	SF3.2	
УРОВ	71	X71	A1X13-1	
X71	1	SF3	2	X70
X67	3		4	X66
ЛЗШ	72	X72	SF4.4	
ЛЗШ	73	X73	SF4.3	
ЛЗШ	74	X74	A1X13-3	
ЛЗШ	75	X75	A1X13-4	
ЛЗШ	76	X76	SF4.2	
X74	1	SF4	2	X76
X73	3		4	X72
Откл. с АВР	77	X77	A1X13-5	
ЭДЗ секции	78	X78	A1X13-7	
Откл. с АПВ	79	X79	A1X13-9	
Автомат ТН	80	X80	A1X13-11	
ВНР	81	X81	A1X13-13	
РПВ СВ	82	X82	A1X13-15	
	83			
Выходные цепи				
РФ	84	X84	A1X3-1	
РФ	85	X85	A1X3-3	
УРОВ	86	X86	A1X3-9	
Пуск ЗДЗ по току	87	X87	A1X13-13	
Вкл. СВ по АВР	88	X88	A1X11-1	
Откл. СВ по ВНР	89	X89	A1X11-5	
ВМБ	90	X90	A1X11-9	
Контроль U секции	91	X91	A1X11-13	
ВМБ	92	X92	A1X12-1	
УРОВ	93	X93	A1X12-5	
Датчик ЗДЗ	94	X94	A1X12-9	
Откл. СВ при ЗДЗ	95	X95	A1X12-13	
Датчик ЗДЗ	96	X96	A1X9-1	

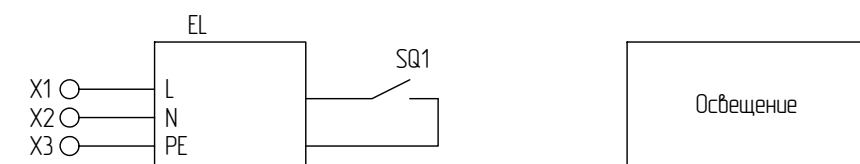
УРОВ	97	X97	A1X9-5
УРОВ	98	X98	A1X9-9
УРОВ	99	X99	A1X9-13
МТЗ-3	100	X100	A1X10-1
МТЗ-1	101	X101	A1X10-5
РПВ	102	X102	A1X10-9
РПО	103	X103	A1X10-13
Отключить	104	X104	KCT-3
Отключить	105	X105	KCT-4
Включить	106	X106	KCC-3
Включить	107	X107	KCC-4
	108		
РФ	109	X109	A1X3-2
УРОВ	110	X110	A1X3-10
Пуск ЗДЗ по току	111	X111	A1X3-14
Откл. СВ по ВНР	112	X112	A1X11-2
Контроль U секции	113	X113	A1X11-14
ВМБ	114	X114	A1X12-2
УРОВ	115	X115	A1X12-6
Датчик ЗДЗ	116	X116	A1X12-10
Откл. СВ при ЗДЗ	117	X117	A1X12-14
Датчик ЗДЗ	118	X118	A1X9-2
УРОВ	119	X119	A1X9-6
УРОВ	120	X120	A1X9-10
УРОВ	121	X121	A1X9-14
МТЗ-3	122	X122	A1X10-2
МТЗ-1	123	X123	A1X10-6
РПВ	124	X124	A1X10-10
РПО	125	X125	A1X10-14
Отключить	126	X126	KCT-1
Отключить	127	X127	KCT-2
Включить	128	X128	KCC-1
Включить	129	X129	KCC-2
	130	X130	
Цепи сигнализации			
+ЕН	131	X131	A1X2-14
Ср.защит	132	X132	VD5-K
Вызов	133	X133	VD6-K
ЕНА	134	X134	VD7-K
ЕНР	135	X135	R5.2
	136	X136	R6.2
	137		
-ЕН	138	X138	KN1.2
	139		
Цепи связи			
	140	X140	
	141	X141	A1X1-3 SG
	142	X142	A1X1-2 A
	143	X143	A1X1-4 B

Шкафы питания оперативных цепей
Автомат входных цепей и питания БЗМП
Заземление терминала
Помехоподавляющий фильтр питания БЗМП
Помехоподавляющий фильтр входных цепей
Отключение от кнопки "Отключить"
Включение от кнопки "Включить"
Незатопность прибора и включению и блокировка включения
Сигнал от дугарой защиты
Разрешение ЗМН (контроль быстрого напряжения)
Автомат ШП
РПО
РПВ
Отключение по ТУ
Включение по ТУ
Блокировка АВР
АВР-вход
Положение аппаратуры
Сигнал от дугарой защиты
Отключение от защит трансформатора с безостановкой последующего АПВ
Сброс реле и светодиодов устройства БЗМП
Отключение ввода от УРОВ присоединен секции или СВ
Блокировка МТЗ ввода при КЗ на присоединенных или СВ
Отключение от основных защит трансформаторов с последующим АВР
Отключение от ЗДЗ присоединен секции или СВ без АПВ и АВР
Отключение АПВ
Неустойчивость цепей напряжения шинного ТН
Пуск ВНР при появлении U до ввода после срабатывания АВР
Контроль включенного состояния СВ для ВНР



Отключение выключателя
Включение выключателя
Указательное реле обходной сигнализации
Указательное реле неустойчивости терминала и предупредительной сигнализации
Неустойчивость терминала
Срабатывание защит
Неустойчивость
Вызов
Сигнализация обходной отключения
Предупредительная сигнализация
Реле фиксации включенного положения
УРОВ
Пуск ЗДЗ секции по току
Пуск АВР при отключении ввода по факту снижения U на секции или от основной защиты
Отключение СВ при восстановлении нормального режима работы
Пуск МТЗ СВ по напряжению
Контроль быстрого напряжения для АВР
Пуск МТЗ стороны ВН по напряжению
Отключение стороны ВН п-ра от УРОВ ввода
Откл. СВ при ДЗ в отсеке выключателя
ДЗ в отсеке бб/выб или выкл.
Отключение стороны СН п-ра от УРОВ ввода непосредственно прибора
Отключение стороны СН п-ра от УРОВ ввода через устр-во защиты
УРОВ
Срабатывание МТЗ-3
Пуск охлаждения по току на стороне НН
РПВ
РПО
RS-485 Modbus RTU
Счетчик технического учета эл. энергии
необходимость установки и тип определяется при заказе, в комплект поставки не входит
Отключение выключателя
Включение выключателя

Монтажная единица 00



Ряд зажимов монтажной единицы 00

Цепи освещения				
~EL1	1	X1	EL.L	
~EL2	2	X2	EL.N	
"E"	3	X3	EL.PE	

Назначение коммутационной аппаратуры

№	Название табличек
SAC1	Режим управления
SBT	Отключить
SBC	Включить
SBR	Сброс сигнализации

Этикетки для установки в переключатель типа Apator 4G10

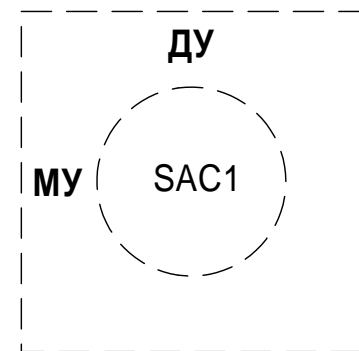


Таблица 1-Типоисполнение шкафов по назначению и количеству комплектов РЗА

Типоисполнение шкафа	Количество комплектов РЗА	Монтажные единицы
ШМ35-ВВ1	1	00, 01
ШМ35-ВВ2	2	00, 01, 02
ШМ35-ВВ3	3	00, 01, 02, 03

- Монтажная единица 02 используется при наличии второго комплекта защиты и автоматики ввода (шкафы ШМ35-ВВ2 и ШМ35-ВВ3).
- Для соединения устройства БЗМП с АСУ ТП использовать экранированную витую пару.
- Монтажная единица 03 используется при наличии комплекта защиты и автоматики секционного выключателя (шкаф ШМ35-ВВ3).
- При выполнении монтажа использовать провода следующих сечений для:
  - токовых цепей 25 мм<sup>2</sup>,
  - для цепей сигнализации и цепей к аппаратам, установленных на двери шкафа 0,75 мм<sup>2</sup>,
  - для остальных цепей 10 мм<sup>2</sup>.
- При наличии второго комплекта защиты и автоматики ввода (шкафы ШМ35-ВВ2 и ШМ35-ВВ3) ряд зажимов для монтажной единицы 02 располагать на правой доковине с монтажной стороны шкафа.
- При наличии комплекта защиты и автоматики секционного выключателя (шкаф ШМ35-ВВ3) ряд зажимов для монтажной единицы 03 располагать следующим образом: клеммы X1-X80 на левой доковине с монтажной стороны шкафа, клеммы X81-X133 на правой доковине с монтажной стороны шкафа.

БКЖИ.656455.007 33

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист	Шкафы защит присоединений 35 кВ ШМ35-ВВ1, ШМ35-ВВ2, ШМ35-ВВ3	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Иванов				Схема электрическая принципиальная	0		
Т.контр.						Лист	1	Листов 2
И.контр.	Утв.	Варганов						340 "ЧЗАЗ"



Ряд зажимов монтажной единицы 03 – см. п.6

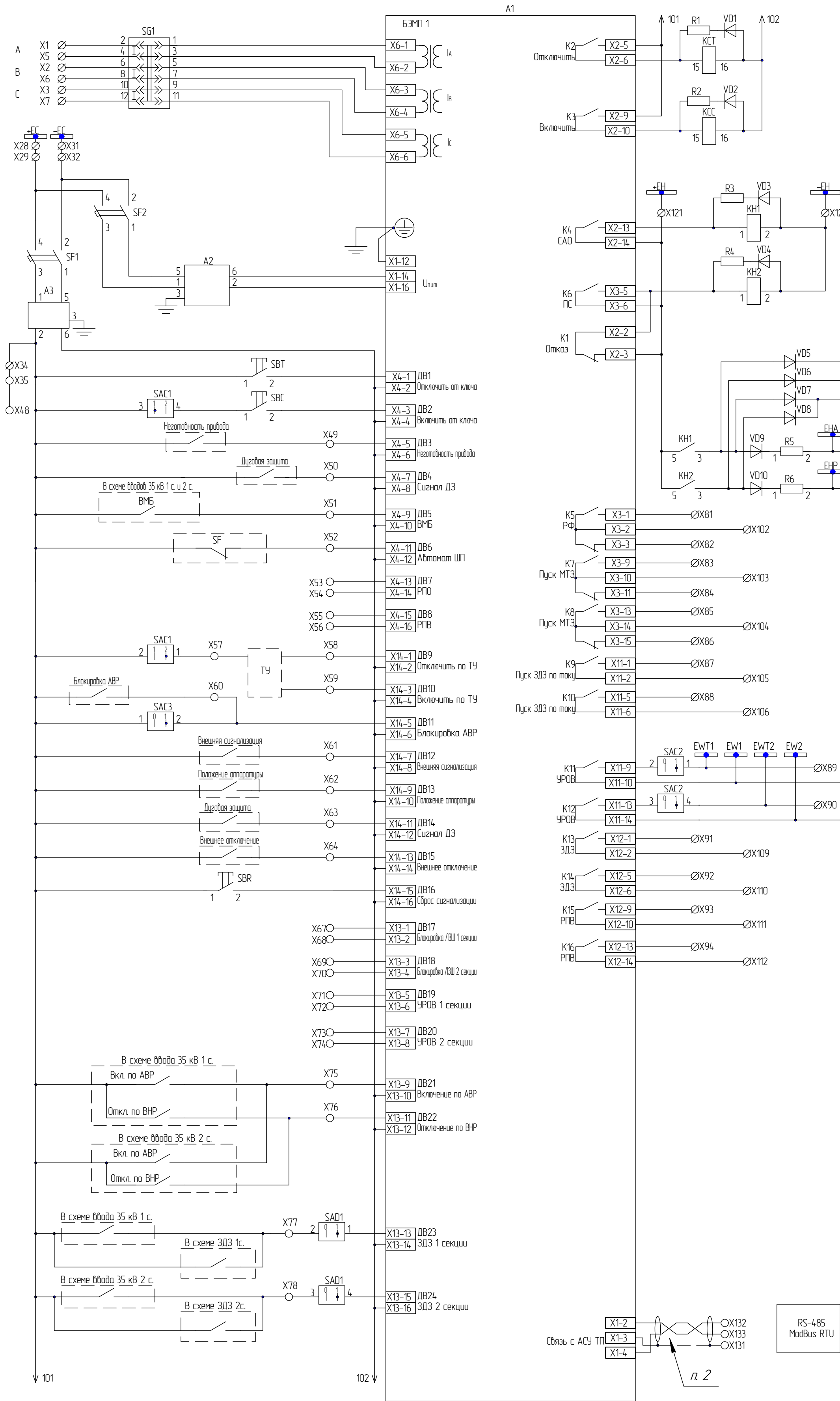
Левая боковина с монтажной стороны

Токовые цепи			
A (И)	1	X1	SG12
B (И)	2	X2	SG16
C (И)	3	X3	SG110
	4		
A (К)	5	X5	SG14
B (К)	6	X6	SG18
C (К)	7	X7	SG112
	8		
A (И)	9	X9	
B (И)	10	X10	
C (И)	11	X11	
	12		
A (К)	13	X13	
B (К)	14	X14	
C (К)	15	X15	
	16		
A (И)	17	X17	
C (И)	18	X18	
	19		
A (К)	20	X20	
C (К)	21	X21	
	22	X22	
Цепи напряжения			
A	23	X23	
B	24	X24	
C	25	X25	
N	26	X26	
	27	X27	
Цепи оперативного тока			
+ЕС	28	X28	SF14
	29	X29	SF24
	30		
-ЕС	31	X31	SF12
	32	X32	SF22
	33	X33	
A25	1	SF2	2 X32
A21	3		4 X29
Цепи внешние			
	34	X34	A32
	35	X35	
	36	X36	
	37	X37	
	38	X38	
	39	X39	
	40	X40	
	41	X41	
	42	X42	
	43	X43	
	44	X44	
	45	X45	
	46	X46	
	47	X48	
	48	X48	
Входные цепи			
A35	1	SF1	2 X31
A31	3		4 X28
Незот. прибор	49	X49	A1X4-5
Датчик ДЗ	50	X50	A1X4-7
ВМБ	51	X51	A1X4-9
Автомат ШП	52	X52	A1X4-11
РПО	53	X53	A1X4-13
РПО	54	X54	A1X4-14
РПВ	55	X55	A1X4-15
РПВ	56	X56	A1X4-16
(+)ТУ	57	X57	SAC11
Отключить по ТУ	58	X58	A1X14-1
Включить по ТУ	59	X59	A1X14-3
Блокировка АВР	60	X60	A1X14-5
Внешн. сигнализация	61	X61	A1X14-7
Положение аппаратуры	62	X62	A1X14-9
Датчик ДЗ	63	X63	A1X14-11
Внешн. отключение	64	X64	A1X14-13
	65		
	66		
Блок. ЛЗШ 1с	67	X67	A1X13-1
Блок. ЛЗШ 1с	68	X68	A1X13-2
Блок. ЛЗШ 2с	69	X69	A1X13-3
Блок. ЛЗШ 2с	70	X70	A1X13-4
УРОВ 1с	71	X71	A1X13-5
УРОВ 1с	72	X72	A1X13-6
УРОВ 2с	73	X73	A1X13-7
УРОВ 2с	74	X74	A1X13-8
Включение по АВР	75	X75	A1X13-9
Отключение по ВНР	76	X76	A1X13-11
ЗДЗ 1 секции	77	X77	SAD12
ЗДЗ 2 секции	78	X78	SAD13
	79		
	80		

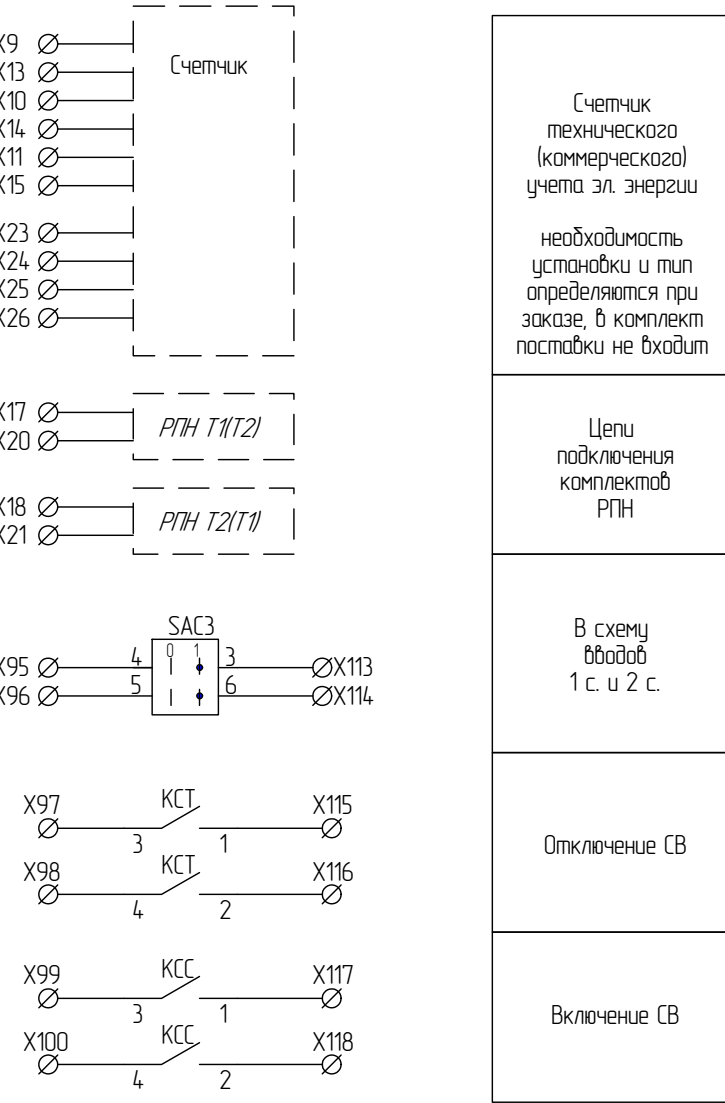
Правая боковина с монтажной стороны

Выходные цепи			
A1X3-1	X81	81	РФ
A1X3-3	X82	82	РФ
A1X3-9	X83	83	Пуск МТЗ
A1X3-11	X84	84	Пуск МТЗ
A1X3-13	X85	85	Пуск МТЗ
A1X3-15	X86	86	Пуск МТЗ
A1X11-1	X87	87	Пуск ЗДЗ по току
A1X11-5	X88	88	Пуск ЗДЗ по току
SAC2.1	X89	89	УРОВ
SAC2.4	X90	90	УРОВ
A1X12-1	X91	91	Датчики ДЗ
A1X12-5	X92	92	Датчики ДЗ
A1X12-9	X93	93	РПВ
A1X12-13	X94	94	РПВ
SAC3.4	X95	95	Блок АВР
SAC3.5	X96	96	Блок АВР
KCT.3	X97	97	Отключить
KCT.4	X98	98	Отключить
KCC.3	X99	99	Отключить
KCC.4	X100	100	Включить
	X101	101	
A1X3-2	X102	102	РФ
A1X3-10	X103	103	Пуск МТЗ
A1X3-14	X104	104	Пуск МТЗ
A1X11-2	X105	105	Пуск ЗДЗ по току
A1X11-6	X106	106	Пуск ЗДЗ по току
A1X11-10	X107	107	УРОВ
A1X11-14	X108	108	УРОВ
A1X12-2	X109	109	Датчики ДЗ
A1X12-6	X110	110	Датчики ДЗ
A1X12-10	X111	111	РПВ
A1X12-14	X112	112	РПВ
SAC3.3	X113	113	Блок АВР
SAC3.6	X114	114	Блок АВР
KCT.1	X115	115	Отключить
KCT.2	X116	116	Отключить
KCC.1	X117	117	Включить
KCC.2	X118	118	Включить
	X119	119	
	X120	120	
Цепи сигнализации			
A1X2-14	X121	121	+ЕН
VD5K	X122	122	Ср. защита
VD6K	X123	123	Неустойчивость
VD7K	X124	124	Вызов
RS.2	X125	125	ЕНА
R6.2	X126	126	ЕНР
KN1.2	X128	128	-ЕН
	X129	129	
Цепи связи			
A1X1-3 SG	X130	130	
A1X1-2 A	X131	131	
A1X1-4 B	X133	133	

Шинки питания оперативных цепей	
Автомат питания БЗМП1	
Автомат входных цепей	
Помехоподавляющий фильтр питания БЗМП1	
Помехоподавляющий фильтр входных цепей	
Отключить от кнопки "Отключить"	
Включить от кнопки "Включить"	
Неустойчивость прибора выключателя	
Сигнал дуговой защиты	
ВМБ МТЗ СВ 35кВ	
Контроль автомата ШП	
Вход "РПО"	
Вход "РПВ"	
Отключение по ТУ	
Включение по ТУ	
Блокировка АВР	
Внешняя сигнализация	
Положение аппаратуры	
Сигнал от дуговой защиты	
Внешний сигнал на отключение	
Сброс реле и светодиагност. устройства БЗМП1	
Блокировка ЛЗШ 1 с	
Блокировка ЛЗШ 2 с	
Отключение СВ от УРОВ присоединений 1 с	
Отключение СВ от УРОВ присоединений 2 с	
Включение СВ 35 кВ по АВР	
Отключение СВ 35 кВ по ВНР	
Отключение СВ 35 кВ при ЗДЗ в отпекс. высоковольтного оборудования ввода 1 секции 35 кВ либо шкафов присоединений 1 секции с контролем по току в устройстве БЗМП1	
Отключение СВ 35 кВ при ЗДЗ в отпекс. высоковольтного оборудования ввода 2 секции 35 кВ либо шкафов присоединений 2 секции с контролем по току в устройстве БЗМП1	



Отключение секционного выключателя
Включение секционного выключателя
Указательное реле аварийной сигнализации
Указательное реле неустойчивости термического и предупредительной сигнализации
Неустойчивость термического
Срабатывание защит
Неустойчивость
Вызов
Сигнализация аварийного отключения
Предупредительная сигнализация
Реле фиксации выключенного положения СВ
Блокировка ЛЗШ ВВ при КЗ в СВ
Пуск ЗДЗ секции с контролем по току
Отключение ввода Т1 от УРОВ СВ
Отключение ввода Т2 от УРОВ СВ
Отключение ввода Т1 от ЗДЗ СВ
Отключение ввода Т2 от ЗДЗ СВ
Контроль выключенного положения СВ для восстановления нормального режима после АВР



Назначение коммутационной аппаратуры

№	Название табличек
SAD1	Дуговая защита
SAC1	Режим управления
SAC2	УРОВ
SAC3	АВР
SBT	Отключить
SBC	Включить
SBR	Сброс сигнализации

Этикетки для установки в переключатель типа Apator 4G10

