

ЭКРА.656122.036/217 0301 Д4

Перв. примен.

Справ. №

Подп. дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Архипова 03.02.21

145/37

Входная цепь		Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Ном. знач.					мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с
I, Y	5	РТ МТЗ-1	Ток срабатывания	I _{ср}	A	0,25	200	0,001	5				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени на срабатывание защиты	МТЗ-1_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени на срабатывании защиты	МТЗ-1_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1				
			Автоматическое заглубление уставки: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено	МТЗ-1_Авт_загр_уст	-	0	1	-	0				
			Действие направленной МТЗ-1 при неисправности ТН: 1 – автоматическое переключение на ненаправленную работу МТЗ-1; 0-запрет работы	МТЗ-1_Напр_при_Неисп_ТН	-	0	1	-	0				
			Контроль направленности МТЗ-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	МТЗ-1_Конт_напр	-	0	1	-	0				
			Пуск по напряжению МТЗ-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	МТЗ-1_Пуск_по_напр	-	0	1	-	0				
I, Y	5	РТ Заг МТЗ-1	Ток срабатывания	I _{ср}	A	0,25	200	0,001	10				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
I, Y	5	РТ МТЗ-2	Ток пуска	I _{пуск}	о.е.	0,1	5	0,01	0,2				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,95	0,01	0,95				
			Тип выдержек времени на срабатывание	Тип ВВС	-	1	15	-	1				
			Тип выдержек времени на возврат	Тип ВВВ	-	1	7	-	1				
			Время возврата	Твоз	с	0	200	0,01	0				
			Выдержка времени на срабатывание защиты	МТЗ-2_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	1				
			Выдержка времени на срабатывание защиты	МТЗ-2_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1,5				
			Действие направленной МТЗ-2 при неисправности ТН: 1 – автоматическое переключение на ненаправленную работу МТЗ-2; 0-запрет работы	МТЗ-2_Напр_при_Неисп_ТН	-	0	1	-	1				
		Контроль направленности МТЗ-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	МТЗ-2_Конт_напр	-	0	1	-	0					
		Пуск по напряжению МТЗ-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	МТЗ-2_Пуск_по_напр	-	0	1	-	0					

Версия	4	Дата	27.01.2021	Типовая версия				
				ЭКРА.656122.036/217 0301 Д4				
2	Зам.	ЭКРА.175-2021	Архипова	01.02.21	Терминал защит, автоматики, управления выключателем и сигнализации кабельной или воздушной линии, линии к ТСН ЭКРА 217(А) 0301 Бланк уставок	Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		A	—	—
Разраб.	Архипова			01.02.21				
Пров.	Чернов			01.02.21				
Т.контр.	—			—				
Н.контр.	Батракова			01.02.21				
Утв.	Пашковский			01.02.21				
						Лист 1	Листов 6	
						ООО НПП «ЭКРА»		

Копировал

Формат А3

Входная цепь		Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка				
Обозначение	Ном. знач.					мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с	
I,Y	5	РТ МТЗ-3	Ток пуска	Iпуск	о.е.	0,1	5	0,01	0,1					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,95	0,01	0,95					
			Тип выдержек времени на срабатывание	Тип ВВС	-	1	15	-	1					
			Тип выдержек времени на возврат	Тип ВВВ	с	1	7	-	1					
			Время возврата	Твоз	с	0	200	0,01	0					
			Выдержка времени на срабатывание защиты	МТЗ-3_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	1					
			Выдержка времени на срабатывание защиты	МТЗ-3_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1,5					
			Выдержка времени при ускорении защиты	Ускор_МТЗ	с	0	9999	0,001	0,1					
			Действие направленной МТЗ-3 при неисправности ТН: 1 – автоматическое переключение на ненаправленную работу МТЗ-2; 0-запрет работы	МТЗ-3_Напр_при_Неисп_ТН	-	0	1	-	0					
			Контроль направленности МТЗ-3: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Конт_нап_МТЗ-3	-	0	1	-	0					
		Пуск по напряжению МТЗ-3: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	МТЗ-3_Пуск_по_напр	-	0	1	-	0						
I,Y	5	РНМ МТЗ	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,01	0,5					
U,Y	57,74		Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Нижняя граница зоны срабатывания	Fмин	градус	0	359,9	0,1	225					
			Верхняя граница зоны срабатывания	Fмакс	градус	0	359,9	0,1	45					
			Минимальное линейное напряжение срабатывания	Uмин	В	2	20	1	3					
			Коэффициент возврата по напряжению	Квоз.U	-	0,5	1	0,01	0,95					
U,Y	57,74	РН ПпН	Напряжение срабатывания	Uср	В	0,3	264	0,01	60					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05					
U,Y	57,74	U2 >	Напряжение срабатывания	Uср	В	0,3	264	0,01	10					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
U,н-к	33,3	КИН	Напряжение срабатывания	Uср	В	1	100	0,01	10					
U,Y	57,74		Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени при неисправности цепей напряжения	КИН_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
U(ф),н-к	33,3	3033	3Uo >	Напряжение срабатывания	Uср	В	0,15	135	0,01	10				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Сигнализация земли в сети	3Uo_Сигн	с	0	9999	0,001	0,03				
I,ттнп1 (ф),н-к	0,6		3Io >	Ток срабатывания	Iср	А	0,002	1,6	0,001	0,1				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
I,ттнп1, н-к	0,2		РТ ВГ	Емкостной ток	Iс	А	0,1	500	0,1	30				
U,н-к	33,3			Коэффициент торможения	Кт	-	0,1	1	0,01	0,3				
U,Y	57,74		РТ I25	Ток уставки	Iуст	мА	5	1200	1	42				
I,ттнп1 (ф),н-к	0,6			Уставка срабатывания	Р0уст	Вт	0	200	0,001	22,12				
I,ттнп1 (ф),н-к	0,6			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,75	0,01	0,75				
U(ф),н-к	33,3													

Ив.№ подл. 145/37
 Подп. и дата Архипова 03.02.21
 Взам инв.№
 Инв.№ дубл.
 Подп. дата

Версия	4	Дата	27.01.2021
2	Зам.	ЭКРА.175-2021	Архипова 01.02.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Входная цепь		Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Ном. знач.					мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с
		3033	Тип сети: 1 -компенсированная_0 -изолированная	Тип_сети	-	0	1	-	0				
			Работа 3033 по напряжению 3Uo: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена	Контр_3Uo	-	0	1	-	0				
			Работа по 3Uo и по 3Io с учетом направленности: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена	Контр_напр	-	0	1	-	0				
			Работа 3033 по высшим гармоникам: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена	Работа_по_ВГ	-	0	1	-	0				
			Работа 3033 по активной мощности нулевой последовательности: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена	Работа_по_Ракт	-	0	1	-	0				
			Работа 3033 по I25: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена	Работа_по_I25	-	0	1	-	0				
			Технологическая выдержка времени	DT1	с	0	9999	0,001	0,01				
			Технологическая выдержка времени	DT2	с	0	9999	0,001	0,01				
			Технологическая выдержка времени	DT3	с	0	9999	0,001	0,01				
			Технологическая выдержка времени	DT4	с	0	9999	0,001	0,35				
			Выдержка времени на срабатывание	3033_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5				
			Выдержка времени на срабатывание	3033_Сигн	с	0	9999	0,001	1				
I,тtnп1 (ф),н-к	0,6		PT 3Io >>	Ток срабатывания	Icp	A	0,002	1,6	0,001	0,2			
		Коэффициент возврата		Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
I,тtnп1 (ф),н-к	0,6	RHM НПФ	Ток срабатывания	Iуст	A	0,02	1,6	0,01	0,05				
			Коэффициент возврата	K_I	-	0,5	1	0,01	0,9				
U(ф),н-к	33,3		Напряжение срабатывания	Uуст	B	1	150	0,1	2				
			Коэффициент возврата	K_U	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Граница зоны срабатывания	Fi	градус	0	359,9	0,1	90				
I,тtnп2, н-к	5	3IoN>	Коэффициент возврата	Kв	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Ток срабатывания	Icp	A	0,25	200	0,001	1				
			Выдержка времени на срабатывание	3033_N_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,2				
			Выдержка времени на срабатывание	3033_N_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	0,6				
I,Y	5	3033-2	Ток срабатывания	Icp	A	0,01	20	0,01	6	По умолчанию выведено			
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени на срабатывание	3033-2_Сраб	с	0	9999	0,001	0,1				
I,тtnп1, н-к	0,6	PT 3Io>>>	Ток срабатывания	Icp	A	0,008	6	0,001	4				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
I,Y	5	КИТ	Ток срабатывания	Icp.0	In	0,1	1	0,01	0,2				
I,тtnп1, н-к	5		Коэффициент торможения (не используется)	Kт	-	0	0	0	0				
			Выдержка времени на формирование сигнала	Неиспр_ТТ	с	0	9999	0,001	2				
I,Y	5	PT 3HP	Коэффициент несимметрии	K	%	10	100	0,01	25				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Значение тока, при котором производится расчет соотношения	Imin	In	0,01	1	0,01	0,01				
			Выдержка времени на срабатывание	3HP_Сраб	с	0	9999	0,001	1				

Инд. № подл. 145/37
 Подп. и дата Архипова 03.02.21
 Взам инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. дата

Версия	4	Дата	27.01.2021
2	Зам.	ЭКРА.175-2021	Архипова 01.02.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Входная цепь		Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка				
Обозначение	Ном. знач.					мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с	
		ЗМН	РН ЗМН-1	Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05				
				Длительность импульса с прерыванием	ТМОИ1	с	0,001	9999	0,001	1				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМН-1_Сраб	с	0	9999	0,001	5				
			РН ЗМН-2	Напряжение срабатывания	Уср	В	0,3	264	0,01	50				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05				
				Длительность импульса с прерыванием	ТМОИ2	с	0,001	9999	0,001	1				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМН-2_Сраб	с	0	9999	0,001	8					
U,Y	57,74	РН ЗПН	Напряжение срабатывания	Уср	В	0,3	264	0,01	120					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗПН_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
U,Y	57,74	РКНН	Напряжение срабатывания	Уср	В	0,3	264	0,01	85					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
U,Y	57,74	РКОН	Напряжение срабатывания	Уср	В	0,3	264	0,01	25					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05					
			Выбор контроля напряжения: 1-по аналоговому сигналу; 0-по дискретному сигналу	Выбор_контр	-	0	1	-	0					
I,Y	5	РТ УРОВ	Ток срабатывания	Иср	А	0,25	200	0,001	0,25					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на формирование сигнала	Неиспр_внеш_УРОВ	с	0	9999	0,001	15					
			Выдержка времени на срабатывание	УРОВ_Пуск	с	0	9999	0,001	0,5					
			Внешний УРОВ на вышестоящий выключатель: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Внеш_УРОВ_на_выш_выкл	-	0	1	-	0					
			Контроль тока при внешнем УРОВ: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Конт_тока_при_внеш_УРОВ	-	0	1	-	0					
I,Y	5	ЗДЗ	Выдержка времени на срабатывание	ЗДЗ_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0					
			Выдержка времени на срабатывание	ЗДЗ_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	0,1					
			Выдержка времени на формирование сигнала	ЗДЗ_Сигн	с	0	9999	0,001	0,5					
			Выдержка времени на формирование сигнала	ЗДЗ_Неиспр	с	0	9999	0,001	6					
			Контроль тока: 1-не предусмотрен; 0-предусмотрен	Контр_ЗДЗ_по_току	-	0	1	-	1					
I,Y	5	ОМП	Активное сопротивление линии	Руд	Ом/км	0,05	5	0,001	0,45					
U,Y	57,74		Удельное сопротивление линии	Худ	Ом/км	0,05	2	0,001	0,26					
			Коэффициент отстройки от небаланса обратной последовательности	К1	о.е.	1	10	1	4					
			Коэффициент отстройки от небаланса нулевой последовательности	К2	о.е.	1	10	1	6					
			Время анализа осциллограммы	Dtмин	мс	40	500	1	40					
I,Y	5	РТ-1	Ток срабатывания	Иср	А	0,25	200	0,001	4					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на срабатывание	РТ-1_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
I,Y	5	РТ-2	Ток срабатывания	Иср	А	0,25	200	0,001	2					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на срабатывание	РТ-2_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
			Контроль неисправности ТН: 1- предусмотрен; 0-не предусмотрен	Контр_нспр_ТН	-	0	1	-	0					

Инв.№ подл. 145/37
 Подп. и дата Архипова 03.02.21
 Взам инв.№
 Инв.№ дубл.
 Подп. дата

Версия	4	Дата	27.01.2021
2	Зам.	ЭКРА.175-2021	Архипова 01.02.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0301 Д4

Лист

4

Копировал

Формат А3

Входная цепь	Обозначение защиты		Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
	Обозначение	Ном. знач.				мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с
Пуск по напряжению			Режим работы пуска по напряжению: 1-по U<; 0-по U< или по U2>	Режим_раб_ПпН	-	0	1	-	0				
			Выдержка времени на формирование сигнала	Неиспр_ТН	с	0	9999	0,001	4				
ГЗ			Выдержка времени на отключение	ГЗ_Откл	с	0	9999	0,001	0,35				
			Выдержка времени на сигнализацию	ГЗ_Сигн	с	0	9999	0,001	0,6				
ЗОЗЗ - 2			Выдержка времени на срабатывание	ЗОЗЗ-2_Сраб	с	0	9999	0,001	0,1				
АЧР			Включение ЧАПВ: 1-при внешнем.; 0-при внутреннем	Вкл_ЧАПВ	-	0	1	-	0				
			Выдержка времени на срабатывание	АЧР_Сраб	с	0	9999	0,001	0,01				
			Технологическая выдержка времени	DT5	с	0	9999	0,001	1				
Запрет АПВ			Технологическая выдержка времени	DT6	с	0	9999	0,001	0,2				
			Технологическая выдержка времени	DT7	с	0	9999	0,001	0,2				
			Технологическая выдержка времени	DT8	с	0	9999	0,001	0,2				
АПВ			Выдержка времени на готовность АПВ-1	Готов_АПВ1	с	0	9999	0,001	0,2				
			Выдержка времени на готовность АПВ-2	Готов_АПВ2	с	0	9999	0,001	15				
			Готовность цикла АПВ	Готов_цикла_АПВ	с	0	9999	0,001	20				
			Технологическая выдержка времени	DT9	с	0	9999	0,001	0,001				
ЧАПВ			Режим работы ЧАПВ: 1-работа; 0-вывод	Режим_ЧАПВ	-	0	1	-	0				
			Запрет ЧАПВ	Запрет_ЧАПВ	с	0	9999	0,001	3				
			Задержка РПВ	РПВ	с	0	9999	0,001	6				
			Выдержка времени на срабатывание	ЧАПВ_Сраб	с	0	9999	0,001	0,2				
			Готовность ЧАПВ	Готов_ЧАПВ	с	0	9999	0,001	20				
			Длительность сигнала ЧАПВ	Длит_ЧАПВ	с	0	9999	0,001	2				
Самопроизвольное отключение			Выдержка времени на формирование сигнала	Авар_откл	с	0	9999	0,001	0,005				
Самопроизвольное включение			Выдержка времени на формирование сигнала	Авар_вкл	с	0	9999	0,001	0,005				
Цепи управления			Выдержка времени на формирование сигнала	Неиспр_ЦУ	с	0	9999	0,001	2,5				
			Выдержка времени на формирование сигнала	Неиспр_прив	с	0	9999	0,001	5				
			РПВ2: 1- не предусмотрен, 0-предусмотрен	РПВ_2	-	0	1	-	1				
Цепи отключения			Выдержка времени на снятие сигнала	Снятие_Откл	с	0	9999	0,001	0,1				
			Длительность импульса	ТМОС1	с	0,001	9999	0,001	1				
			Выдержка времени на задержку отключения	Огран_сигн_Откл	с	0	9999	0,001	3				
			Выдача команды на отключение: 1-импульсно; 0-непрерывно	Выд_ком_откл	-	0	1	-	0				
			Выдержка времени на снятие сигнала	На_снятие_вкл	с	0	9999	0,001	1				

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Архипова 03.02.21

Инв.№ подл.

145/37

Версия	4	Дата	27.01.2021
2	Зам.	ЭКРА.175-2021	Архипова 01.02.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0301 Д4

Лист

5

Копировал

Формат А3

Входная цепь		Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Ном. знач.					мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с
Цепи включения			Длительность импульса с прерыванием	Длит_сигн_вкл	с	0,001	9999	0,001	1				
			Выдержка времени на задержку РПО	Задержка_РПО	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени на снятие сигнала	Снятие_Вкл	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени на сброс сигнала	Сбр_сигн_Вкл	с	0	9999	0,001	2				
			Выдержка времени на задержку включения	Огран_сигн_Вкл	с	0	9999	0,001	1,5				
			Контроль тележки:1-предусмотр., 0-не предусмотр.	Контроль_тележки	-	0	1	-	0				
РПО			Задержка РПО	РПО_t	с	0	9999	0,001	0,5				
Формирование команд			Технологическая выдержка времени	DT10	с	0	9999	0,001	0,2				
			Технологическая выдержка времени	DT11	с	0	9999	0,001	0,2				
			Контроль сигнала «Дистанционное управление»: 1-не предусмотрен; 0-предусмотрен	Контр_сигн_дист_упр	-	0	1	-	0				
			Управление выключателем с терминала: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено	Упр_с_терм	-	0	1	-	0				
			Блокировка включ. при «Авар. откл.»: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Блок_вкл_при_Авар_Откл	-	0	1	-	0				
Служебные сигналы			Длительность импульса с прерыванием	ТМОІЗ	с	0,001	9999	0,001	1				

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. дата
145/37	Архипова 03.02.21			

Версия	4	Дата	27.01.2021
2	Зам.	ЭКРА.175-2021	Архипова 01.02.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0301 Д4

Лист

6

Копировал

Формат А3