

ЭКРА.656122.036/217 0501 Д4

Перв. примен.

Справ. №

Подп. дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Архипова 29.01.21

171/ЭТ

Входная цепь	Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка				
					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 срабатывание защиты	МТЗ-1_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1				
			Автоматическое загроуление 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	0,9				
			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	2				
			Выдержка времени на торможение защиты	Торм_МТЗ-2_t	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				
I, Y	5	РТ МТЗ-3	Ток срабатывания	I _{пуск}	о.е.	0,1	5	0,01	0,15				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,9	0,01	0,9				
			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-3_Сраб	с	0	9999	0,001	10				

Версия	3	Дата	26.01.2021	Типовая версия				
				ЭКРА.656122.036/217 0501 Д4				
1	Зам.	ЭКРА.141-2021	Архипова	28.01.21	Терминал защит, автоматики, управления выключателем и сигнализации электродвигателя мощностью менее 5 МВт ЭКРА 217(А) 0501 Бланк уставок	Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		A	—	—
		Разраб.	Маринова	01.21				
		Пров.	Чернов	01.21				
		Т.контр.	—	—				
		Н.контр.	Батракова	01.21				
		Утв.	Пашковский	01.21				
						Лист 1	Листов 5	
						ООО НПП «ЭКРА»		

Копировал

Формат А3

Входная цепь	Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка					
					мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с		
Обозначение	Ном. знач.													
I,Y	5	РНМ МТЗ	Ток срабатывания	Icp	A	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	Fi мин	градус	0	359,9	0,1	225					
			Верхняя граница зоны срабатывания	Fi макс	градус	0	359,9	0,1	45					
			Минимальное линейное напряжение срабатывания	U мин	B	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	Ucp	B	0,3	264	0,01	70					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05					
U,Y	57,74	U2 >	Напряжение срабатывания	Ucp	B	0,3	264	0,01	10					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
U,н-к	33,3	КИН	Напряжение срабатывания	Ucp	B	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	3033-1	3Uo >	Напряжение срабатывания	Ucp	B	0,15	135	0,01	10				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			3Io >	Сигнализация земли в сети	3Uo_Сигн	с	0	9999	0,001	0,03				
I,тtnп(ф), н-к	0,6			Ток срабатывания	Icp	A	0,002	1,6	0,001	0,1				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			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					
		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,тtnп(ф), н-к	0,6	РТ 3Io >>	Ток срабатывания	Icp	A	0,002	1,6	0,001	0,2					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
I,тtnп(ф), н-к	0,6	РНМ НПФ	Ток срабатывания	Iуст	A	0,05	4	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	0,9					
		Граница зоны срабатывания	Fi	градус	0	359,9	0,1	90						
I,Y	5	3033-2	РТ ТОНП	Ток срабатывания	Icp	A	0,01	20	0,01	6	По умолчанию выведено			
				Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95				
I,тtnп,н-к	5		РТ 3Io >>>	Ток срабатывания	Icp	A	0,008	6	0,001	2				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
		Выдержка времени на срабатывание	3033-2_Сраб_t	с	0	9999	0,001	0,1						
I,Y	5	КИТ	Ток срабатывания	Icp.0	ln	0,1	1	0,01	0,2					
I,тtnп,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					

Подп. Дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Архипова 29.01.21

171/37

Версия	3	Дата	26.01.2021
1	Зам.	ЭКРА.141-2021	Архипова 28.01.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0501 Д4

Лист

2

Копировал

Формат А3

Входная цепь	Обозначение	Ном. знач.	Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	Ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка				
							мин	макс	шаг		первич.	вторич.	о.е.	с	
			РТ ЗНР	Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
				Значение тока, при котором производится расчет соотношения	I1min	ln	0,01	1	0,01	0,05					
				Выдержка времени на срабатывание	ЗНР_Сраб	с	0	9999	0,001	1					
				Выдержка времени при срабатывании органа Откл.	Откл_t	с	0	10000	0,001		Выведено				
U,Y	57,74		ЗМН	РН ЗМН-1	Напряжение срабатывания	Ucp	B	0,3	264	0,01	95				
					Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05				
					Длительность импульса с прерыванием	TMOI2	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	Ucp	B	0,3	264	0,01	65				
					Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05				
					Длительность импульса с прерыванием	TMOI3	с	0,001	9999	0,001	1				
					Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМН-2_Сраб	с	0	9999	0,001	10				
U,Y	57,74		РН ЗПН	Напряжение срабатывания	Ucp	B	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		ЗМЧ	Срабатывание реле минимальной частоты 1ступени	Ст1F <	Гц	10	75	0,01	49,5					
				Срабатывание реле минимальной частоты 2ступени	Ст2F <	Гц	10	75	0,01	49					
				Выдержка времени при перегрузке защиты	ЗМЧ-1_Сраб	с	0,2	100	0,001	10					
				Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМЧ-2_Сраб	с	0,2	100	0,001	60					
I,Y	5		ЗТП	Наличие датчика измерения температуры окружающей среды	Датчик температуры	logic	0	1	1	0					
				Максимальный длительный ток с учетом перегрузки	Imax	o.e	0,1	4	0,01	0,2					
				Коэффициент возврата пускового органа	Квоз.Imax		0,5	1	0,01	0,95					
				Доля влияния тока обратной последов. на нагрев	kI2		0	10	0,01	3					
				Уставка срабатывания защиты на отключение	Qоткл	%	100	120	0,01	100					
				Коэффициент возврата отключающего органа	Квоз.Qоткл.		0,5	1	0,01	0,95					
				Уставка срабатывания аварийной сигнализации	Qсигн.	%	70	100	0,01	95					
				Коэффициент возврата сигнального органа	Квоз.Qсигн.		0,5	1	0,01	0,95					
				Превышение температуры при ном. режиме работы	dTном	Гр.Ц	40	200	0,01	100					
				Темпер. окружающей среды/охлаждителя	Токр	Гр.Ц	-20	70	0,01	40					
				Постоянная времени нагревания	г. раб	с	60	6000	1	600					
				Постоянная времени охлаждения	г. откл	с	60	12000	1	60					
				Выдержка времени срабатывания аварийной сигнализации	ЗТП_Сигн	с	0,2	100	0,001	20					
				Выдержка времени срабатывания при перегрузке по току	ЗТП_Ток_Перег	с	0,2	100	0,001	0,5					
			Выдержка времени срабатывания защиты на отключение	ЗТП_Сраб	с	0,2	100	0,001	10						
Ua,Y	57,74		ЗОМ	Средняя мощность	Pcp	Pн	0,01	1	0,001	0,25					
Id_A,Y	5			Коэффициент возврата	Квоз.		0,5	1	0,01	0,95					
Ub,Y	57,74			Угол максимальной чувствительности сети	Fi	градус	0	359,9	0,1	180					
				Угол максимальной чувствительности сети	Fiкор	градус	0	359,9	0,1	0					
				Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗОМ_Сраб	с	0,2	100	0,001	4					
I,Y	5			Ток срабатывания	Icp	A	0,25	200	0,001	0,5					

Подп. Дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата
Архипова 29.01.21Инв.№ подл.
171/37

Версия	3	Дата	26.01.2021
1	Зам.	ЭКРА.141-2021	Архипова 28.01.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0501 Д4

Лист

3

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	
		ЗМТ	Коэффициент возврата	Кв		1	1,5	0,01	1,05					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМТ_Сраб	с	0,2	100	0,001	1,5					
			Моностабильная константа	ТМОИ1	с	0	10	0,001	1					
I,У	5	РТ Id >0,1наг	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,001	0,5					
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95					
I,У	5	РТ Id >1,5наг	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,001	7,5					
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95					
I,У	5	РТ Id >1,25наг	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,001	6,25					
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени при затянутом пуске защиты	Зат_пуск	с	0	9999	0,001	1					
			Нерегулируемая выдержка времени на срабатывание	DT1	с	0	9999	0,001	0,1					
U,У	57,74	РКНН	Напряжение срабатывания	Uср	В	0,3	264	0,01	85					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
U,У	57,74	РКОН	Напряжение срабатывания	Uср	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,У	5	РТ УРОВ	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,001	0,25					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на срабатывание	УРОВ_Пуск	с	0	9999	0,001	0,5					
			Ввод УРОВ: 1-введено; 0-выведено	Ввод_УРОВ	-	0	1	-	0					
I,У	5	ЗДЗ	Выдержка времени на срабатывание	ЗДЗ_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,2					
			Выдержка времени на срабатывание	ЗДЗ_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	0,5					
			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					
Id,У	5	ЗАР	Сопротивление срабатывания на угле фмч	Zср	Ом	0,1	300	0,01	10					
U,У	57,74		Сопротивление смещения на угле фмч	Zсм	Ом	-80	300	0,01	1					
			Угол максимальной чувствительности	фмч	градус	0	359,3	0,1	270					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	1,05	270					
			Выдержка времени на срабатывание	ЗАР_Сраб_t	с	0	9999	0,001	1					
I,У	5	РТ-1	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,001	5					
			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,У	5	РТ-2	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,001	5					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на срабатывание	РТ-2_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
Пуск по напряжению			Контроль неисправности ТН: 1- предусмотрен; 0-не предусмотрен	Контр_нспр_ТН	-	0	1	-	0					
			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	20					
			Выдержка времени на срабатывание	1_Час	с	0	9999	0,001	3600					

Подп. Дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Архипова 29.01.21

Инв.№ подл.

171/37

Версия	3	Дата	26.01.2021
1	Зам.	ЭКРА.141-2021	Архипова 28.01.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0501 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
Ограничение количество пусков			Выдержка времени на срабатывание	Огран_меж_пуск	с	0	9999	0,001	10				
			Счетчик количества пусков	Счетчик_количества_пусков	-	0	9999	0,001	3				
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	DT2	с	0	9999	0,001	1				
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				
Цепи включения			Выдержка времени на снятие сигнала	На_снятие_вкл	с	0	9999	0,001	1				
			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 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	2				
Формирование команд			Технологическая выдержка времени	DT3	с	0	9999	0,001	0,2				
			Технологическая выдержка времени	DT4	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				
Служебные сигналы			Блокировка включ. при «Авар. откл.»: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Блок_вкл_при_Авар_Откл	-	0	1	-	0				
			Длительность импульса с прерыванием	ТМОИ4	с	0,001	9999	0,001	1				
			Длительность импульса с прерыванием	ТМОИ5	с	0,001	9999	0,001	1				
			Режим теста: 1-введен_0-выведен	Режим_теста	-	0	1	-	0				

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Архипова 29.01.21

Инв.№ подл.

171/37

Версия	3	Дата	26.01.2021
1	Зам.	ЭКРА.141-2021	Архипова 28.01.21
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0501 Д4

Лист

5

Копировал

Формат А3