

Перв. примен.

Справ. №

Подп. дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата  
Петрова 24.05.19

Инв. № подл.  
168/Э7

Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Величина	ед. изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с
I <sub>г</sub> , Y	5	A	ДифЗГ	Начальный ток срабатывания	I <sub>ср.0</sub>	In	0,1	1,2	0,001	0,2				
				Коэффициент торможения на первом наклонном участке	K <sub>T1</sub>	-	0,2	0,95	0,001	0,5				
I <sub>г</sub> , Y	5	A		Коэффициент торможения на втором наклонном участке	K <sub>T2</sub>	-	0,2	0,95	0,001	0,5				
				Ток начала торможения первого наклонного участка	I <sub>нт1</sub>	In	0,1	6	0,001	0,3				
				Ток начала торможения второго наклонного участка	I <sub>нт2</sub>	In	0,1	6	0,001	1,5				
				Ток срабатывания дифференциальной отсечки	I <sub>отс</sub>	In	2	12	0,001	2				
				Количество групп трехфазных ТТ	N <sub>гр</sub>	-	2	5	0,001	2				
				Коэффициент коррекции полярности ТТ (группа 1)	K <sub>ф1</sub>	-	-1	1	-	1				
				Коэффициент коррекции полярности ТТ (группа 2)	K <sub>ф2</sub>	-	-1	1	-	-1				
				Ток срабатывания при включении	I <sub>вкл</sub>	In	0,1	2	0,001	0,1				
				Время срабатывания при включении	T <sub>вкл</sub>	с	0	10	0,001	0				
I <sub>г</sub> , Y	5	A		РТ МТЗ-1	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	0,25	200	0,001	5			
			Коэффициент возврата		K <sub>воз</sub>	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании защиты		МТЗ-1_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени при срабатывании защиты		МТЗ-1_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1				
			Автомат. загрузка уставки: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено		Авт_загр_уст	-	0	1	-	0				
			Действ. направ.МТЗ-1 при неиск. ТН: 1 – Авт. переключ. на ненапр. МТЗ-1; 0-Запрет работы		Напр_МТЗ-1_Неискр_ТН	-	0	1	-	0				
			Контроль направленности МТЗ-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен		Конт_нап_МТЗ-1	-	0	1	-	0				
			Пуск по напряжению МТЗ-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Пуск_по_напр_МТЗ-1	-	0	1	-	0					
I <sub>г</sub> , Y	5	A	РТ Заг МТЗ-1	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	0,25	200	0,001	10				
			Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	0,5	1	0,01	0,95					
I <sub>г</sub> , Y	5	A	РТ МТЗ-2	Ток пуска	I <sub>пуск</sub>	о.е.	0,1	5	0,01	0,2				
				Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	0,5	0,95	0,01	0,95				
				Тип выдержек времени на срабатывание	Тип ВВС	-	1	15	-	1				
				Время срабатывания	T <sub>сраб.</sub>	с	1	4000	0,01	0				
				Тип выдержек времени на возврат	Тип ВВВ	-	1	7	-	1				
				Время возврата	T <sub>воз</sub>	с	0	200	0,01	0				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-2_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	1				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-2_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1,5				
				Выдержка времени при ускорении защиты	Ускор_МТЗ	с	0	9999	0,001	0,2				
				Действ. направ.МТЗ-2 при неиск. ТН: 1 – Авт. переключ. на ненапр. МТЗ-2; 0-Запрет работы	Напр_МТЗ-2_Неискр_ТН	-	0	1	-	0				
				Контроль направленности МТЗ-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Конт_нап_МТЗ-2	-	0	1	-	0				
				Пуск по напряжению МТЗ-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Пуск_по_напр_МТЗ-2	-	0	1	-	0				
			Ускорение МТЗ-2: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено	Ускор_МТЗ-2	-	0	1	-	0					

Версия	1	Дата	17.04.2017	Типовая версия					
				ЭКРА.656122.036/217 0101 Д4					
1	Зам.	ЭКРА.1282-2019	Кузнецова	27.06.19	Терминал защит, автоматики, управления выключателем и сигнализации генератора мощностью до 12 МВт ЭКРА 217(А) 0101 Бланк уставок		Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			A	-	-
Разраб.	Евграфова			06.09					
Пров.	Воробьев			06.09					
Т.контр.	-			-			Лист 1	Листов 9	
Н.контр.	Курочкина			06.09			ООО НПП «ЭКРА»		
Утв.	Пашковский			06.09					

Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Величина	ед. изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с
I <sub>г</sub> ,Y	5	A	РТ МТЗ-3	Ток пуска	I <sub>пуск</sub>	о.е.	0,1	5	0,01	1				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,95	0,01	0,95				
				Тип выдержек времени на срабатывание	Тип ВВС	-	1	15	-	1				
				Время срабатывания	Тсраб.	с	1	4000	0,01	0				
				Тип выдержек времени на возврат	Тип ВВВ	-	1	7	-	1				
				Время возврата	Твоз	с	0	200	0,01	0				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-3_Сраб	с	0	9999	0,001	2				
				Действ. направ.МТЗ-3 при неисп. ТН: 1 – Авт. перекл. на ненапр. МТЗ-3; 0-Запрет работы	Напр_МТЗ-3_Неиспр_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	Пуск_по_напр_МТЗ-3	-	0	1	-	0				
I <sub>г</sub> ,Y	5	A	РНМ МТЗ	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	0,25	200	0,001	0,5				
U,Y	57,74	B		Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Нижняя граница зоны срабатывания	F <sub>мин</sub>	градус	0	359,9	0,1	225				
				Верхняя граница зоны срабатывания	F <sub>макс</sub>	градус	0	359,9	0,1	45				
				Минимальное линейное напряжение срабатывания	U <sub>мин</sub>	B	2	20	1	3				
				Коэффициент возврата по напряжению	Квоз.U	-	0,5	1	0,01	0,95				
U,Y	57,74	B	РН ПпН	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	0,3	200	0,01	60				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05				
U,Y	57,74	B	U2 >	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	0,3	200	0,01	15				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
U <sub>н-к</sub>		B	КИН	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	1	100	0,01	10				
U,Y		B		Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	КИН_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5				
I <sub>г</sub> ,Y	5	A	КИТ	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	0,1	1	0,01	0,2				
I <sub>тнп,н-к</sub>	0,6	A		Коэффициент	Кт	-	0	2	0,01	0				
				Выдержка времени на неисправность	Неиспр_ТТ	с	0	9999	0,001	2				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	КИТ_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5				
I <sub>г</sub> ,Y	5	A	Фz1	Уставка сопротивления срабатывания ИО Z1	Z1ср	Ом	0,1	300	0,001	4,69				
U,Y	57,74	B		Уставка по сопротивлению смещения ИО Z1	Z1см	Ом	-80	300	0,001	3,59				
				Уставка по углу макс. чувств-ти ИО Z1	F <sub>i</sub> мч1	град	0	359,9	0,1	80				
				Коэффициент возврата	Квоз.1	-	1	1,5	0,01	1,05				
				Уставка сопротивления срабатывания ИО Z2	Z2ср	Ом	0,1	300	0,001	38,21				
				Уставка по сопротивлению смещения ИО Z2	Z2см	Ом	-80	300	0,001	1,69				
				Уставка по углу макс. чувств-ти ИО Z2	F <sub>i</sub> мч2	град	0	359,9	0,1	270				
				Коэффициент возврата	Квоз.2	-	1	1,5	0,01	1,05				
				Уставка фазочувствительного органа	W_Fi	град	0	359,9	0,1	180				
				Выдержка времени срабатывания 1 ступени	T1	с	0,01	0,02	0,001	0,02				
				Выдержка времени срабатывания 2 ступени	T2	с	0,01	0,02	0,001	0,02				
				Выдержка времени на возврат	Твоз	с	0,5	5	0,1	0,5				
				Счетчик циклов проворота, отвечающих за 1 ступень (DC02)	N Сч1 ст	-	1	5	1	1				
				Счетчик циклов проворота, отвечающих за 2 ступень (DC01)	N Сч2 ст	-	1	5	1	2				
				Счетчик циклов проворота, отвечающих за 3 ступень	N Сч3 ст	-	1	8	1	3				

Инв.№ подл. 168/37  
 Взам инв.№  
 Подп. и дата Петрова 24.05.19  
 Подп. дата

Версия	1	Дата	17.04.2017
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка				
Обозначение	Величина	ед. изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с	
I <sub>r</sub> , Y	5	A	Фz2	Уставка сопротивления срабатывания ИО Z1	Z1cp	Ом	0,1	300	0,001	4,69					
U, Y	57,74	B		Уставка по сопротивлению смещения ИО Z1	Z1cm	Ом	-80	300	0,001	3,59					
				Уставка по углу макс. чувств-ти ИО Z1	Fi мч1	град	0	359,9	0,1	80					
				Коэффициент возврата	Квоз.1	-	1	1,5	0,01	1,05					
				Уставка сопротивления срабатывания ИО Z2	Z2cp	Ом	0,1	300	0,001	38,21					
				Уставка по сопротивлению смещения ИО Z2	Z2cm	Ом	-80	300	0,001	1,69					
				Уставка по углу макс. чувств-ти ИО Z2	Fi мч2	град	0	359,9	0,1	270					
				Коэффициент возврата	Квоз.2	-	1	1,5	0,01	1,05					
				Уставка фазочувствительного органа	W_Fi	град	0	359,9	0,1	180					
				Выдержка времени срабатывания 1 степени	T1	с	0,01	0,02	0,001	0,02					
				Выдержка времени срабатывания 2 степени	T2	с	0,01	0,02	0,001	0,02					
				Выдержка времени на возврат	Tвоз	с	0,5	5	0,1	0,5					
				Счетчик циклов проворота, отвечающих за 1 степень (DC02)	NCч1 ст	-	1	5	1	1					
				Счетчик циклов проворота, отвечающих за 2 степень (DC01)	NCч2 ст	-	1	5	1	2					
				Счетчик циклов проворота, отвечающих за 3 степень	NCч3 ст	-	1	8	1	3					
				Выдержка времени при недовозбуждение	Фz_Недовозб	с	0	9999	0,001	5					
				Выдержка времени на срабатывание	Фz1_1ст	с	0	9999	0,001	0,5					
				Выдержка времени на срабатывание	Фz2_1ст	с	0	9999	0,001	0,5					
			Выдержка времени на возврат при срабатывании I1, сигн	I1_t	с	0	9999	0,001	0,5						
I <sub>r</sub> , Y	5	A	Ф <	Сопротивление срабатывания на угле φ <sub>мч</sub>	Zcp	Ом	0,1	300	0,001	30					
U, Y	57,74	B		Сопротивление смещения на угле φ <sub>мч</sub>	Zcm	Ом	-80	300	0,001	-1,2					
				Угол максимальной чувствительности	φ <sub>мч</sub>	град	0	359,9	0,1	270					
				Коэффициент возврата	K_воз	-	1	1,5	0,01	1,03					
				dZ	Функцион-ая накладка (ввод блокировки от внеш. КЗ)	FXN1	-	0	1	-	0				
					Уставка по скорости изменения сопротивления	dZcp	Ом/с	1	500	0,001	80				
					Коэффициент возврата органа dZ	Квоз_dZ	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Выдержка времени действия защиты на сигнал	Ф<_Сигн	с	0	9999	0,001	0,5					
				Выдержка времени действия защиты на отключение	Ф<_Откл	с	0	9999	0,001	0,5					
				Выдержка времени на срабатывание	Ф<_Откл_AP_t1	с	0	9999	0,001	0,5					
				Выдержка времени на срабатывание	Ф<_Откл_AP_t2	с	0	9999	0,001	0,5					
				Выд. вр. при включении генератора методом самосинхр.	Самосинхр	с	0	9999	0,001	1					
				Технологич. выдержка времени отстройки от пер. режимов	DT1	с	0	9999	0,001	0,05					
				Выдержка времени блокировки защиты до уст. режима	DT2	с	0	9999	0,001	0,1					
			Блокировка по I2: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена	Блок_ТЗОП-1	-	0	1	-	1						

Подп. дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Петрова 24.05.19

Инв. № подл.

168/37

Версия	1	Дата	17.04.2017
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0101 Д4

Лист

3

Копировал

Формат А3

Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д.изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка					
Обозначение	Величина	ед.изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с		
Инг,У	5	А	ТЗОП-1	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	А	0,1	20	0,001	0,5						
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95						
Инг,У	5	А	ТЗОП-2	Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95						
				Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	А	0,25	200	0,001	1						
				Выдержка времени на срабатывание	ТЗОП-2_Сраб	с	0	9999	0,001	1						
U(ф),н-к	33,3	В	3033	3Uo >_изм	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	В	0,15	135	0,01	10					
					Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
U,У	57,74	В		3Uo >_рас	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	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,ттнп(ф), н-к	0,6	А		3Io >	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	А	0,001	0,5	0,001	0,003					
					Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
I,ттнп(ф), н-к	0,6	А		3Io >>	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	А	0,001	0,5	0,001	0,003					
					Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
				РТ 3IoF25>	наложением частоты 25 Гц	Ток срабатывания	Сраб. In(F25)	А	0,001	0,4	0,001	0,038				
						Коэффициент возврата	Квоз. In(F25)	-	0,5	0,95	0,01	0,95				
						Ток срабатывания (блокирующей ступени)	Сраб. In(F50)	А	0,05	1,6	0,01	1,2				
			Коэффициент возврата (блокирующей ступени)			Квоз. In(F50)	-	0,5	0,95	0,01	0,95					
U(ф),н-к	33,3		РТ 3IoF25>3ар		Ток срабатывания (заглубленной ступени)	Сраб. In(F25)	А	0,001	0,4	0,001	0,11					
					Коэффициент возврата (заглубленной ступени)	Квоз. In(F25)	-	0,5	0,95	0,01	0,95					
			РН 3UoF25>		Напряжение срабатывания	3Uo>	В	0,01	50	0,001	5					
					Коэффициент возврата	Kv	-	0,5	1	0,9	0,95					
			Ракт	наложением активного тока	Уставка срабатывания	P0уст	Вт	0	200	0,001	22					
					Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,75	0,01	0,75					
			РН 3UoF25>		Напряжение срабатывания	3Uo>	В	0,01	50	0,001	5					
					Коэффициент возврата	Kv	-	0,5	1	0,9	0,95					
			Раб. 3033 по напряж. 3Uo: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена		Работа_по_3Uo	-	0	1	-	0						
			Раб. 3033 по току 3Io: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена		Работа_по_3Io	-	0	1	-	0						
			Раб. по 3Uo и по 3Io с направлен.: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.		Работа_с_контр_напр	-	0	1	-	0						
			Инв. сигнала "Режим 3033": 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.		Инв_сигн_реж_3033	-	0	1	-	0						
			Выдержка времени на срабатывание		3033_Сраб	с	0	9999	0,001	5						
			Выдержка времени на сигнализацию		3033_Сигн	с	0	9999	0,001	5						
Iг,У	5	А	РТ ТОНП		Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	А	0,01	20	0,001	6	По умолчанию выведено				
					Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
Iттнп,н-к	0,6	А	РТ 3Io>>>		Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	А	0,008	6	0,001	4					
					Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на срабатывание		3033-2	с	0	10	0,01	0,1						

Инв.№ подл. 168/37  
 Подп. и дата Петрова 24.05.19  
 Взам инв.№  
 Инв.№ дубл.  
 Подп. дата

Версия	1	Дата	17.04.2017
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка				
Обозначение	Величина	ед. изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с	
I <sub>ТНП</sub> (Ф), н-к	0,6	А	РНМ 3033	Ток срабатывания	I <sub>уст</sub>	А	0,25	100	0,001	0,5					
U (Ф), н-к	33,33	В		Коэффициент возврата	K <sub>I</sub>	-	0,5	1	0,01	0,9					
				Напряжение срабатывания	U <sub>уст</sub>	В	1	150	0,01	2					
				Коэффициент возврата	K <sub>U</sub>	-	0,5	1	0,1	0,9					
				Граница зоны срабатывания	Fi	град	0	359,9	0,1	90					
I <sub>г</sub> , УА	5	А	РОМ	Мощность срабатывания	P <sub>ср</sub>	P <sub>н</sub>	0,01*P <sub>н</sub>	1*P <sub>н</sub> **	0,001	0,2					
U, УА	57,74			Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	0,5	1	0,01	0,95					
U, УВ	57,74			Угол максимальной чувствительности	Fi	град	0	359,9	0,1	180					
				Угол коррекции	Fi <sub>кор</sub>	град	0	359,9	0,1	0					
				Выдержка времени при срабатывании защиты	30M_Сраб	с	0	9999	0,001	1					
I <sub>н</sub> , У	5	А	И1	Ток срабатывания сигнального органа	I <sub>сигн</sub>	о.е.	1	2	0,001	1,05					
				Ток срабатывания пускового органа	I <sub>пуск</sub>	о.е.	1	2	0,001	1,1					
				Ток срабатывания органа отсечки	I <sub>отс</sub>	о.е.	1	3	0,001	2					
				Минимальное время срабатывания	T <sub>мин</sub>	с	1	200	0,001	5					
				Максимальное время срабатывания	T <sub>макс</sub>	с	60	4000	0,001	3600					
				Время "полного охлаждения"	T <sub>охл</sub>	с	10	2000	0,001	100					
				Количество точек	N <sub>точек</sub>	-	5	9	0,001	9					
				Характеристика срабатывания	1-ая точка	Ток срабатывания	I1	о.е.	0,1	3	0,001	1,1			
					1-ая точка	Время срабатывания	T1	с	0,1	4000	0,001	3600			
					2-ая точка	Ток срабатывания	I2	о.е.	0,1	3	0,001	1,15			
					2-ая точка	Время срабатывания	T2	с	0,1	4000	0,001	900			
					3-ая точка	Ток срабатывания	I3	о.е.	0,1	3	0,001	1,2			
					3-ая точка	Время срабатывания	T3	с	0,1	4000	0,001	360			
					4-ая точка	Ток срабатывания	I4	о.е.	0,1	3	0,001	1,25			
					4-ая точка	Время срабатывания	T4	с	0,1	4000	0,001	300			
			5-ая точка		Ток срабатывания	I5	о.е.	0,1	3	0,001	1,3				
			5-ая точка		Время срабатывания	T5	с	0,1	4000	0,001	240				
			6-ая точка		Ток срабатывания	I6	о.е.	0,1	3	0,001	1,4				
			6-ая точка		Время срабатывания	T6	с	0,1	4000	0,001	180				
			7-ая точка		Ток срабатывания	I7	о.е.	0,1	3	0,001	1,5				
			7-ая точка		Время срабатывания	T7	с	0,1	4000	0,001	120				
			8-ая точка		Ток срабатывания	I8	о.е.	0,1	3	0,001	1,75				
			8-ая точка		Время срабатывания	T8	с	0,1	4000	0,001	90				
			9-ая точка		Ток срабатывания	I9	о.е.	0,1	3	0,001	2				
			9-ая точка		Время срабатывания	T9	с	0,1	4000	0,001	60				
			Выдержка времени при срабатывании сигнального органа	I1_Сигн	с	0	9999	0,001	0,5						
			Выдержка времени при срабатывании отключающего органа	I1_Откл_t1	с	0	9999	0,001	0,5						
			Выдержка времени при срабатывании отключающего органа	I1_Откл_t2	с	0	9999	0,001	1						

Инв.№ подл. 168/37  
 Подп. и дата Петрова 24.05.19  
 Взам инв.№  
 Инв.№ дубл.  
 Подп. дата

Версия	1	Дата	17.04.2017
1	Зам.	ЭКРА.1282-2019	Кузнецова 27.06.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Входная цепь			Обозначен ие защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка				
Обозначение	Величина	ед.изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с	
I <sub>r</sub> ,Y	5	A	Ip	Ток срабатывания сигнального органа	Iсигн	о.е.	1	2	0,001	1,05					
U,Y	57,74	B		Ток срабатывания пускового органа	Iпуск	о.е.	1	2	0,001	1,1					
				Ток срабатывания органа отсечки	Iотс	о.е.	1	3	0,001	2					
				Минимальное время срабатывания	Tмин	с	1	200	0,001	5					
				Максимальное время срабатывания	Tмакс	с	200	4000	0,001	3600					
				Время охлаждения	Toхл	с	10	2000	0,001	100					
				Количество точек	Nточек	-	5	9	0,001	9					
				Характеристика срабатывания	1-ая точка	Ток срабатывания	I1	о.е.	0,1	3	0,001	1,1			
						Время срабатывания	T1	с	0,1	4000	0,001	3600			
					2-ая точка	Ток срабатывания	I2	о.е.	0,1	3	0,001	1,15			
						Время срабатывания	T2	с	0,1	4000	0,001	900			
					3-ая точка	Ток срабатывания	I3	о.е.	0,1	3	0,001	1,2			
						Время срабатывания	T3	с	0,1	4000	0,001	360			
					4-ая точка	Ток срабатывания	I4	о.е.	0,1	3	0,001	1,25			
						Время срабатывания	T4	с	0,1	4000	0,001	300			
					5-ая точка	Ток срабатывания	I5	о.е.	0,1	3	0,001	1,3			
						Время срабатывания	T5	с	0,1	4000	0,001	240			
					6-ая точка	Ток срабатывания	I6	о.е.	0,1	3	0,001	1,4			
						Время срабатывания	T6	с	0,1	4000	0,001	180			
					7-ая точка	Ток срабатывания	I7	о.е.	0,1	3	0,001	1,5			
						Время срабатывания	T7	с	0,1	4000	0,001	120			
					8-ая точка	Ток срабатывания	I8	о.е.	0,1	3	0,001	1,75			
						Время срабатывания	T8	с	0,1	4000	0,001	90			
					9-ая точка	Ток срабатывания	I9	о.е.	0,1	3	0,001	2			
						Время срабатывания	T9	с	0,1	4000	0,001	60			
				1-ая точка	Напряжение характеристики	U1xx	о.е.	0	3	0,001	0,32				
					Ток характеристики	I1xx	о.е.	0	2	0,001	0,1				
				2-ая точка	Напряжение характеристики	U2xx	о.е.	0	3	0,001	0,5				
			Ток характеристики		I2xx	о.е.	0	2	0,001	0,15					
			3-ая точка	Напряжение характеристики	U3xx	о.е.	0	3	0,001	0,56					
				Ток характеристики	I3xx	о.е.	0	2	0,001	0,18					
			4-ая точка	Напряжение характеристики	U4xx	о.е.	0	3	0,001	0,67					
				Ток характеристики	I4xx	о.е.	0	2	0,001	0,21					
			5-ая точка	Напряжение характеристики	U5xx	о.е.	0	3	0,001	0,88					
				Ток характеристики	I5xx	о.е.	0	2	0,001	0,28					
			6-ая точка	Напряжение характеристики	U6xx	о.е.	0	3	0,001	0,97					
				Ток характеристики	I6xx	о.е.	0	2	0,001	0,32					
			7-ая точка	Напряжение характеристики	U7xx	о.е.	0	3	0,001	1,05					
				Ток характеристики	I7xx	о.е.	0	2	0,001	0,36					
			8-ая точка	Напряжение характеристики	U8xx	о.е.	0	3	0,001	1,16					
				Ток характеристики	I8xx	о.е.	0	2	0,001	0,45					

Инв.№ подл. 168/37  
 Подп. и дата Петрова 24.05.19  
 Взам инв.№  
 Инв.№ дубл.  
 Подп. дата

Версия	1	Дата	17.04.2017
1	Зам.	ЭКРА.1282-2019	Кузнецова 27.06.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Величина	ед. изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с
I <sub>r</sub> ,Y	5	A	I <sub>p</sub>	Ток ротора КЗ	I <sub>p</sub> кз	о.е.	0	3	0,001	0,72				
U,Y	57,74	B		Ток статора КЗ	I <sub>ст</sub> кз	о.е.	0	2	0,001	1				
				Выдержка времени при срабатывании сигнального органа	I <sub>p</sub> Сигн	с	0	9999	0,001	0,5				
				Выдержка времени при срабатывании отключающего органа	I <sub>p</sub> Откл_т1	с	0	9999	0,001	0,5				
				Выдержка времени при срабатывании отключающего органа	I <sub>p</sub> Откл_т2	с	0	9999	0,001	1				
I <sub>нг</sub> ,Y	5	A	РТ ЗНР	Коэффициент несимметрии	K	%	10	100	0,01	10				
				Коэффициент возврата	K <sub>в</sub>	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Значение тока, при котором производится расчет соотношения	I <sub>л</sub>	о.е.	0,05	1	0,01	0,05				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗНР_Сраб	с	0	9999	0,001	1				
U,Y A	57,74	B	F	Срабатывание при понижении частоты 1 ступени	Ст 1 F<	Гц	10	75	0,001	49				
1U,Y A	57,74	B		Срабатывание при понижении частоты 2 ступени	Ст 2 F<	Гц	10	75	0,001	47				
				Срабатывание при повышении частоты 1 ступени	Ст 1 F>	Гц	10	75	0,001	50,5				
				Срабатывание при повышении частоты 2 ступени	Ст 2 F>	Гц	10	75	0,001	51				
				Коэффициент возврата пускового органа	K_возвр_Umin	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Разность частот	dF_возвр	-	0	5	0,001	0,25				
				Выдержка времени 1 ступени при понижении частоты	F_F<_Сраб_1ст	с	0	9999	0,001	1				
				Выдержка времени 2 ступени при понижении частоты	F_F<_Сраб_2ст	с	0	9999	0,001	1,5				
				Выдержка времени 1 ступени при повышении частоты	F_F>_Сраб_1ст	с	0	9999	0,001	1				
				Выдержка времени 2 ступени при повышении частоты	F_F>_Сраб_2ст	с	0	9999	0,001	1,5				
U,Y	57,74	B	ЗМН	РН ЗМН-1	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	0,3	200	0,01	70			
					Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	1	1,5	0,01	1,05			
					Моностабильная константа	TMO11	с	0	9999	0,001	1			
					Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМН-1_Сраб	с	0	9999	0,001	5			
				РН ЗМН-2	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	0,3	200	0,01	50			
					Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	1	1,5	0,01	1,05			
					Моностабильная константа	TMO12	с	0	9999	0,001	1			
					Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМН-2_Сраб	с	0	9999	0,001	8			
U,Y	57,74	B	РН ЗПН	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	0,3	200	0,01	120				
				Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗПН_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5				
I <sub>r</sub> ,Y	5	A	РТ УРОВ	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	0,25	200	0,001	0,25				
				Коэффициент возврата	K <sub>в</sub>	-	0,5	1	0,01	0,95				
				Выдержка времени на срабатывание	Неиспр_внеш_УРОВ	с	0	9999	0,001	15				
				Выдержка времени на срабатывание	УРОВ_Пуск	с	0	9999	0,001	0,5				
				Внеш. УРОВ на вышест. выкл: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Конт_тока_при_внеш_УРОВ	-	0	1	-	0				
				Контроль тока при внеш. УРОВ: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Внеш_УРОВ_на_выш_выкл	-	0	1	-	0				
				Ввод УРОВ: 1-введено; 0-выведено	Ввод_УРОВ	-	0	1	-	0				
U,Y	57,74	B	РКНН	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	0,3	264	0,01	85				
				Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	0,5	1	0,01	0,95				
U,Y	57,74	B	РКОН	Напряжение срабатывания	U <sub>ср</sub>	B	0,3	264	0,01	25				
				Коэффициент возврата	K <sub>воз</sub>	-	1	1,5	0,01	1,05				
				Выбор контроля напряжения: 1-по аналоговому сигналу; 0-по дискретному сигналу	Выбор_контр	-	0	1	-	0				

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Петрова 24.05.19

Инв.№ подл.

168/37

Версия	1	Дата	17.04.2017
1	Зам.	ЭКРА.1282-2019	Кузнецова 27.06.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0101 Д4

Лист

7

Копировал

Формат А3

Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Величина	ед. изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с
I <sub>r</sub> ,Y	5	A	ЗДЗ	Выдержка времени на срабатывание ЗДЗ	ЗДЗ_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,2				
				Выдержка времени на срабатывание ЗДЗ	ЗДЗ_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	0,5				
				Выдержка времени на сигнализацию ЗДЗ	ЗДЗ_Сигн	с	0	9999	0,001	0,5				
				Выдержка времени на сигнал о Неиспр. ЗДЗ	ЗДЗ_Неиспр	с	0	9999	0,001	6				
				Контроль тока: 1-не предусмотрен; 0-предусмотр.	Контр_ЗДЗ_по_току	-	0	1	-	0				
I <sub>r</sub> ,Y	5	A	РТ ЛЗШ	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	0,25	100	0,001	5				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,001	0,95				
				Выдержка времени при срабатывании защиты	ЛЗШ_Сраб	с	0	9999	0,001	0,1				
				Выдержка времени при неисправности блокировки	ЛЗШ_Неиспр	с	0	9999	0,001	10				
				Пуск по напряжению ЛЗШ: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Пуск_по_напр_ЛЗШ	-	0	1	-	0				
				Тип схемы подключения ЛЗШ: 1-последоват.; 0-параллельная	Тип_сх_подкл_ЛЗШ	-	0	1	-	0				
I <sub>r</sub> ,Y	5	A	РТ-1	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	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 <sub>r</sub> ,Y	5	A	РТ-2	Ток срабатывания	I <sub>ср</sub>	A	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				
U,н-к	33,33	В	РН_3Uo>_3ФР_изм	Напряжение срабатыв	U <sub>ср</sub>	В	0,3	264	0,01	135				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
U,Y	57,74	В	РН_3Uo>_3ФР_рас	Напряжение срабатыв	U <sub>ср</sub>	В	0,3	264	0,01	135				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
Пуск по напряжению				Контроля положения автомата ТН: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Конт_пол_авт_ТН	-	0	1	-	0				
				Контроль неисправности ТН: 1- предусмотр.; 0-не предусмотр.	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 при неисправности ТН	Неиспр_ТН	с	0	9999	0,001	4				
Самопроизвольное отключение				Выдержка времени на срабатывание	Авар_Откл	с	0	9999	0,001	0,5				
Цепи управления				Выдержка времени при неисправности ЦУ	Неиспр_ЦУ	с	0	9999	0,001	6				
				Выдержка времени при неисправности привода	Неиспр_прив	с	0	9999	0,001	20				
				РПВ2: 1- не предусмотр., 0-предусмотр.	РПВ_2	-	0	1	-	1				
				Инв. сигн. привод не гот.: 1-предусмотр., 0-не предусмотр.	Инв_прив_не_готов	-	0	1	-	0				
Цепи отключения				Выдержка времени РПО	Снятие_Откл	с	0	9999	0,001	1,1				
				Моностабильная константа	ТМОС1	с	0	9999	0,001	1				
				Выдержка времени при ограничении сигнала отключения	Огран_сигн_откл	с	0	9999	0,001	3				
				Выдача команды на отключение: 1-импульсно; 0-непрерывно	Выд_ком_откл	-	0	1	-	0				

Инд.№ подл. 168/37  
 Подп. и дата Петрова 24.05.19  
 Взам инв.№  
 Инв.№ дубл.  
 Подп. дата

Версия	1	Дата	17.04.2017
1	Зам.	ЭКРА.1282-2019	Кузнецова 27.06.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата



Входная цепь			Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	е.д. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Величина	ед. изм.					мин	макс	шаг		первич	вторич	о.е.	с
<b>Цепи включения</b>			Выдержка времени на снятие включения	На_снятие_Вкл	с	0	9999	0,001	<b>0,1</b>					
			Моностабильная константа	Длит_сигн_вкл	с	0	9999	0,001	<b>1</b>					
			Выдержка времени при задержке РПО	Задержка_РПО	с	0	9999	0,001	<b>1</b>					
			Выдержка времени при снятии включения	Снятие_Вкл	с	0	9999	0,001	<b>0,1</b>					
			Выдержка времени при сбросе сигнала включения	Сбр_сигн_Вкл	с	0	9999	0,001	<b>2</b>					
			Выдержка времени при ограничении сигнала включения	Огран_сигн_Вкл	с	0	9999	0,001	<b>1,5</b>					
			Блок. включ. при «Авар. откл.»: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Блок_вкл_при_Авар_Откл	-	0	1	-	<b>0</b>					
<b>РПО</b>			Выдержка времени на возврат для сигнала РПО	РПО	с	0	9999	0,001	<b>0,5</b>					
<b>Формирование команд</b>			Контр. сигнала «Дист. Управл.»: 1- не предусмотр.; 0- предусмотр.	Контр_сигн_дист_упр	-	0	1	-	<b>0</b>					
			Управление выкл.с терм.: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Упр_с_терм	-	0	1	-	<b>0</b>					
<b>Служебные сигналы</b>			Моностабильная константа	ТМОІЗ	с	0	9999	0,001	<b>1</b>					

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. дата
168/37	Петрова 24.05.19			

Версия	1	Дата	17.04.2017
1	Нов.	ЭКРА.1282-2019	Кузнецова 27.06.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата