

Перв. примен.

Справ. №

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

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	3I>>>(1)	Ток срабатывания	I _{ср}	A	0,25	200	0,001	5				
			Козффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени на срабатывание защиты	MT3-1_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени на срабатывании защиты	MT3-1_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1				
			Автоматическое загроуление уставки: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено	MT3-1_Авт_загр_уст	-	0	1	-	0				
			Действие направленной MT3-1 при неисправности ТН: 1 – автоматическое переключение на ненаправленную работу MT3-1; 0-запрет работы	MT3-1_Напр_при_Неисп_ТН	-	0	1	-	0				
			Контроль направленности MT3-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	MT3-1_Конт_напр	-	0	1	-	0				
			Пуск по напряжению MT3-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	MT3-1_Пуск_по_напр	-	0	1	-	0				
I,Y	5	3I>>>(2)	Ток срабатывания	I _{ср}	A	0,25	200	0,001	10				
			Козффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
I,Y	5	3I>>(1)	Ток пуска	I _{пуск}	о.е.	0,1	5	0,01	0,2				
			Козффициент 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	MT3-2_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	1				
			Выдержка времени на срабатывание защиты	MT3-2_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	1,5				
			Действие направленной MT3-2 при неисправности ТН: 1 – автоматическое переключение на ненаправленную работу MT3-2; 0-запрет работы	MT3-2_Напр_при_Неисп_ТН	-	0	1	-	1				
			Контроль направленности MT3-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	MT3-2_Конт_напр	-	0	1	-	0				
			Пуск по напряжению MT3-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	MT3-2_Пуск_по_напр	-	0	1	-	0				
		Ускорение MT3-2: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено	Ускор_MT3-2	-	0	1	-	0					

Версия	2	Дата	19.11.2018	Типовая версия				
				ЭКРА.656122.036/247 0301 Д4				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Терминал управления с функциями контроллера ячейки, релейной защиты, автоматики и сигнализации линии ЭКРА 247 0301 Бланк уставок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Петрова			19.11.18		A	—	—
Пров.	Воробьев							
Т.контр.	—					Лист 1	Листов 6	
Н.контр.	Курочкина					ООО НПП «ЭКРА»		
Утв.	Пашковский							

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	3I>>(2)	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					
			Ускорение МТЗ-3: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено	Ускор_МТЗ-3	-	0	1	-	0					
I,Y	5		3I>->	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					
		Минимальное линейное напряжение срабатывания		Uмин	В	0,58	11,54	0,01	3					
		Коэффициент возврата по напряжению		Квоз.U	-	0,5	1	0,01	0,95					
		Нижняя граница зоны срабатывания		φmin	градус	0	359,9	0,1	225					
		Верхняя граница зоны срабатывания		φmax	градус	0	359,9	0,1	45					
U,Y	57,74	3U<(5)	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>(1)	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	FUSEF	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	3O33	Uo>(1)	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,тtnп1(ф),н-к	0,6		Io>(1)	Ток срабатывания	Iср	А	0,002	1,6	0,001	0,1				
				Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Работа 3O33 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	3O33_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5						
		Выдержка времени на срабатывание	3O33_Сигн	с	0	9999	0,001	1						
I,тtnп1(ф),н-к	0,6	Io>>(1)	Ток срабатывания	Iср	А	0,002	1,6	0,001	0,2					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					

Подп. Дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Версия	2	Дата	19.11.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/247 0301 Д4

Лист

2

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,тtnп1 (ф),н-к	0,6	I _{o>->}	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	0,95					
			Граница зоны срабатывания	Fi	град	0	359,9	0,1	90					
I,Y	5	3033-2	I _{o>>>(1)}	Ток срабатывания	Icp	A	0,01	20	0,01	4				
				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	I _{o>>>(2)}	Ток срабатывания	Icp	A	0,008	6	0,001	6					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
I,Y	5	MCS 3I	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					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	КИТ_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
I,Y	5	I2/I1>	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	I1min	In	0,01	1	0,01	0,01					
			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	3U<(1)	Напряжение срабатывания	Ucp	B	0,3	264	0,01	70					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05					
			Длительность импульса с прерыванием	ТМО1	с	0,001	9999	0,001	1					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	3МН-1_Сраб	с	0	9999	0,001	5					
		3U<(2)	Напряжение срабатывания	Ucp	B	0,3	264	0,01	50					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05					
			Длительность импульса с прерыванием	ТМО2	с	0,001	9999	0,001	1					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	3МН-2_Сраб	с	0	9999	0,001	8					
U,Y	57,74	3U>(1)	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	3ПН_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
U,Y	57,74	3U>(2)	Напряжение срабатывания	Ucp	B	0,3	264	0,01	85					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
U,Y	57,74	3U<(4)	Напряжение срабатывания	Ucp	B	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					

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Версия	2	Дата	19.11.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/247 0301 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	
I,Y	5	3I>BF	Ток срабатывания	Icp	A	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					
			Ввод УРОВ: 1-введено; 0-выведено	Ввод_УРОВ	-	0	1	-	0					
I,Y	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					
I,Y	5	FLOC	Активное сопротивление линии	Rуд	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	K1	о.е.	1	10	1	4					
			Коэффициент отстройки от небаланса нулевой последовательности	K2	о.е.	1	10	1	6					
			Время анализа осциллограммы	Dtмин	мс	40	500	1	40					
I,Y	5	3I>(1)	Ток срабатывания	Icp	A	0,25	200	0,001	4					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на срабатывание	PT-1_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
I,Y	5	3I>(2)	Ток срабатывания	Icp	A	0,25	200	0,001	2					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени на срабатывание	PT-2_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
I,Y	5	Учет электроэнергии (УЭЭ)	Импульсный выход порогового интегратора преданной активной электроэнергии	ВтчПерИмп	МВт*ч	0,001	10000	0,001	1					
U,Y	57,74		Импульсный выход порогового интегратора принятой активной электроэнергии	ВтчПринИмп	МВт*ч	0,001	10000	0,001	1					
			Импульсный выход порогового интегратора переданной реактивной электроэнергии	ВартПерИмп	МВар*ч	0,001	10000	0,001	1					
			Импульсный выход порогового интегратора принятой реактивной электроэнергии	ВартПринИмп	МВар*ч	0,001	10000	0,001	1					
			Ток блокировки	Юл	о.е.	0,003	0,5	0,0001	0,0025					
		Функция подсчёта времени наработки	Начальное значение	Нач.знач	Час	0	500000	0,001	0					
			Предупреждение	Предупр.	Час	0	500000	0,001	140000					
			Сигнал	Сигнал.	Час	0	500000	0,001	150000					
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	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					

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Версия	2	Дата	19.11.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/247 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
АЧР			Включение ЧАПВ: 1-при внутреннем.; 0-при внешнем	Вкл_ЧАПВ	-	0	1	-	0				
			Выдержка времени на срабатывание	АЧР_Сраб	с	0	9999	0,001	0,01				
			Выдержка времени на возврат	DT1	с	0	9999	0,001	1				
Запрет АПВ			Блокировка АПВ2: 1-предусмотрена; 0-не предусмотрена	Вывод_АПВ_2	-	0	1	-	0				
			Выдержка времени на возврат	DT2	с	0	9999	0,001	0,2				
			Выдержка времени на возврат	DT3	с	0	9999	0,001	0,2				
			Выдержка времени на возврат	DT4	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				
			Выдержка времени на срабатывание	Готов_цикла_АПВ	с	0	9999	0,001	20				
			Выдержка времени на возврат	DT5	с	0	9999	0,001	0,001				
ЧАПВ			Режим работы ЧАПВ: 1-работа; 0-вывод	Режим_ЧАПВ	-	0	1	-	0				
			Выдержка времени на возврат	Запрет_ЧАПВ	с	0	9999	0,001	3				
			Выдержка времени на возврат	РПВ	с	0	9999	0,001	6				
			Выдержка времени на срабатывание	ЧАПВ_Сраб	с	0	9999	0,001	0,2				
			Выдержка времени на срабатывание	Готов_ЧАПВ	с	0	9999	0,001	20				
			Выдержка времени на срабатывание	Длит_ЧАПВ	с	0	9999	0,001	2				
самопроизвольное отключение			Выдержка времени на срабатывание	Авар_откл	с	0	9999	0,001	0,005				
самопроизвольное включение			Выдержка времени на срабатывание	Авар_вкл	с	0	9999	0,001	0,005				
Цепи управления			Выдержка времени на срабатывание	Неиспр_ЦУ	с	0	9999	0,001	2,5				
			Выдержка времени на срабатывание	Неиспр_прив	с	0	9999	0,001	5				
			РПВ2: 1- не предусмотрен, 0-предусмотрен	РПВ_2	-	0	1	-	1				
Цепи отключения			Выдержка времени на срабатывание	Снятие_Откл	с	0	9999	0,001	0,1				
			Длительность импульса	ТМОС1	с	0,001	9999	0,001	1				
			Выдержка времени на срабатывание	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 возврат	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 возврат	Задержка_РПО	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени на срабатывание	Снятие_Вкл	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени на срабатывание	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 срабатывание	Огран_сигн_Вкл	с	0	9999	0,001	1,5				
			Контроль тележки:1-предусмотр., 0-не предусмотр.	Контроль_тележки	-	0	1	-	0				
РПО			Выдержка времени на возврат	РПО_t	с	0	9999	0,001	0,5				
Формирование команд			Контроль сигнала «Дистанционное управление»: 1-не предусмотрен; 0-предусмотрен	Контр_сигн_дист_упр	-	0	1	-	0				
			Блокировка включ. при «Авар. откл.»: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Блок_вкл_при_Авар_Откл	-	0	1	-	0				

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Версия	2	Дата	19.11.2018
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
Служебные сигналы			Длительность импульса с прерыванием	ТМОЗ	с	0,001	9999	0,001	1				
Управление_В-1			Выдержка времени на определение неуспешной команды управления или неисправности коммутационного аппарата	T_Неусп_Ком	с	0	9999	0,001	10				
			Технологическая выдержка времени	T_Техн_400	с	0	9999	0,001	0,005				
Управление_3Н В-1			Выдержка времени на определение неуспешной команды управления или неисправности коммутационного аппарата	T_Неусп_Ком	с	0	9999	0,001	10				
			Технологическая выдержка времени	T_Техн_400	с	0	9999	0,001	0,005				
Управление_Тележкой В-1			Выдержка времени на определение неуспешной команды управления или неисправности коммутационного аппарата	T_Неусп_Ком	с	0	9999	0,001	10				
			Технологическая выдержка времени	T_Техн_400	с	0	9999	0,001	0,005				

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. дата

Версия	2	Дата	19.11.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата