

Перв. примен.

Справ. №

Подп. дата

Изн. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Изн. № 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		перв.	втор.	о.е.	с
Івн,У _лин	8,66	ДифЗТ	Начальный ток срабатывания	І _{ср.0}	In	0,1	1,2	0,01	0,3				
			Кoeffициент торможения 1-го наклонного участка	К _{Т1}	-	0,2	0,95	0,01	0,5				
Інн,У	5		Кoeffициент торможения 2-го наклонного участка	К _{Т2}	-	0,2	0,95	0,01	0,5				
			Ток срабатывания дифференциальной отсечки	І _{отс}	In	2	12	0,01	6				
			Ток начала торможения 1-го наклонного участка	І _{нт1}	In	0,1	6	0,01	0,6				
			Ток начала торможения 2-го наклонного участка	І _{нт2}	In	0,1	6	0,01	1,2				
			Количество плеч	N _{гр}	-	2	5	1	2				
			Кoeffициент фазовой коррекции (группа 1)	К1	-	-1	1	1	-1				
			Кoeffициент фазовой коррекции (группа 2)	К2	-	-1	1	1	1				
			Ток включения	І _{вкл.}	In	0,10	2,00	0,01	1				
			Время включения	Т _{вкл.}	с	0,00	10,00	0,01	0,1				
Івн,У	5		РТ МТЗ-1 ВН	Ток срабатывания	І _{ср}	A	0,25	200	0,01	5			
		Кoeffициент возврата		К _{воз}	-	0,5	1	0,01	0,95				
		Выдержка времени при срабатывании защиты		МТЗ-1 ВН Сраб t1	с	0	9999	0,001	0,1				
		Выдержка времени при срабатывании защиты		МТЗ-1 ВН Сраб t2	с	0	9999	0,001	0,2				
		Автомат. загруз. уставки: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено		Авт загр уст ВН	-	0	1	-	0				
		Пуск по напр. МТЗ-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен		Пуск по напр МТЗ-1 ВН	-	0	1	-	0				
Івн,У	5	РТ Заг МТЗ-1 ВН	Ток срабатывания	І _{ср}	A	0,25	200	0,01	10				
			Кoeffициент возврата	К _{воз}	-	0,5	1	0,01	0,95				
Івн,У	5	РТ МТЗ-2 ВН	Ток срабатывания	І _{ср}	A	0,25	200	0,01	3				
			Кoeffициент возврата	К _{воз}	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-2 ВН Сраб t1	с	0	9999	0,001	1				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-2 ВН Сраб t2	с	0	9999	0,001	1				
			Выдержка времени при ускорении защиты	Ускорение ВН	с	0	9999	0,001	0,2				
		Пуск по напр. МТЗ-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Пуск по напр МТЗ-2 ВН	-	0	1	-	0					
Івн,У	5	РТ МТЗ-3 ВН	Ток срабатывания	І _{ср}	A	0,25	200	0,01	1				
			Кoeffициент возврата	К _{воз}	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-3 ВН Сраб	с	0	9999	0,001	1,5				
			Пуск по напр. МТЗ-3: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Пуск по напр МТЗ-3	-	0	1	-	0				

Версия	1	Дата	28.09.2018	Типовая версия				
				ЭКРА.656122.036/217 0203 Д4				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Терминал основных и резервных защит, автоматики, управления выключателем и сигнализации трансформатора мощностью до 6,3 МВ·А ЭКРА 217(А) 0203 Бланк уставок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Петрова		<i>Петрова</i>	09.18		A	—	—
Пров.	Воробьев		<i>Воробьев</i>	09.18				
Т.контр.	—		—	—		Лист 1	Листов 6	
Н.контр.	Курочкина		<i>Курочкина</i>	09.18		ООО НПП «ЭКРА»		
Утв.	Пашковский		<i>Пашковский</i>	09.18				

Входная цепь		Обозначение защиты	Наименование уставок	Обозначение уставок	ед. изм.	Диапазон уставок (вторич)			Значение уставки по умолчанию	Уставка			
Обозначение	Ном. знач.					мин	макс	шаг		перв.	втор.	о.е.	с
Ин,У	5	РТ МТЗ-1 НН	Ток срабатывания	I _{ср}	А	0,25	200	0,01	5				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-1_НН_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,1				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-1_НН_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	0,2				
			Автомат. загруз. уставки: 1-предусмотрено; 0-не предусмотрено	Авт_загр_уст_НН	-	0	1	-	0				
			Пуск по напр. МТЗ-1: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Пуск_по_напр_МТЗ-1_НН	-	0	1	-	0				
Ин,У	5	РТ Заг МТЗ-1 НН	Ток срабатывания	I _{ср}	А	0,25	200	0,01	10				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
Ин,У	5	РТ МТЗ-2 НН	Ток срабатывания	I _{ср}	А	0,25	200	0,01	3				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	МТЗ-2_НН_Сраб	с	0	9999	0,001	1,5				
			Выдержка времени при ускорении защиты	Ускорение_НН	с	0	9999	0,001	0,2				
			Пуск по напр. МТЗ-2: 1-предусмотрен; 0-не предусмотрен	Пуск_по_напр_МТЗ-2_НН	-	0	1	-	0				
U,У	57,74	РН ПпН	Напряжение срабатывания	U _{ср}	В	0,3	264	0,01	60				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05				
U,У	57,74	U2 >	Напряжение срабатывания	U _{ср}	В	0,3	264	0,01	15				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95				
U _{н.к}	33,3	КИН	Напряжение срабатывания	U _{ср}	В	1	100	0,001	10				
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,001	0,95				
I _н ,У	5	I100/I50	Коэффициент несимметрии	I100/I50	%	10	20	0,01	20				
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95				

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Кузнецова 04.07.19

Инв.№ подл.

183/Э7

Версия	1	Дата	28.09.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0203 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		перв.	втор.	о.е.	с
Iвн,У	5	ЗП	Ток срабатывания сигнального органа	Iсигн	о.е.	1	2	0,01	1,05				
			Ток срабатывания пускового органа	Iпуск	о.е.	1	2	0,01	1,1				
Ток срабатывания органа отсечки	Iотс		о.е.	1	3	0,01	2						
Минимальное время срабатывания	Tмин		с	1	200	0,1	75						
Максимальное время срабатывания	Tмакс		с	200	4000	1	800						
Время охлаждения	Toхл		с	10	3000	1	100						
Количество точек	Nточек		ед.	5	9	1	9						
Характеристика срабатывания	1-я точка		Ток срабатывания	I1	о.е.	0,1	3	0,01	1,1				
			Время срабатывания	T1	с	0,1	4000	0,01	3600				
	2-я точка		Ток срабатывания	I2	о.е.	0,1	3	0,01	1,15				
			Время срабатывания	T2	с	0,1	4000	0,01	900				
	3-я точка		Ток срабатывания	I3	о.е.	0,1	3	0,01	1,2				
			Время срабатывания	T3	с	0,1	4000	0,01	360				
	4-я точка		Ток срабатывания	I4	о.е.	0,1	3	0,01	1,25				
			Время срабатывания	T4	с	0,1	4000	0,01	300				
	5-я точка		Ток срабатывания	I5	о.е.	0,1	3	0,01	1,3				
			Время срабатывания	T5	с	0,1	4000	0,01	240				
	6-я точка		Ток срабатывания	I6	о.е.	0,1	3	0,01	1,4				
			Время срабатывания	T6	с	0,1	4000	0,01	180				
	7-я точка		Ток срабатывания	I7	о.е.	0,1	3	0,01	1,5				
			Время срабатывания	T7	с	0,1	4000	0,01	120				
	8-я точка		Ток срабатывания	I8	о.е.	0,1	3	0,01	1,75				
			Время срабатывания	T8	с	0,1	4000	0,01	90				
	9-я точка		Ток срабатывания	I9	о.е.	0,1	3	0,01	2				
			Время срабатывания	T9	с	0,1	4000	0,01	60				
			Выдержка времени при срабатывании сигнального органа	ЗП_Сигн	с	0	9999	0,001	20				
			Выдержка времени при срабатывании отключающего органа	ЗП_Откл_t1	с	0	9999	0,001	0,5				
			Выдержка времени при срабатывании отключающего органа	ЗП_Откл_t2	с	0	9999	0,001	1				
Iвн,У	5	РТ АО	Ток срабатывания	Iсраб	А	0,25	200	0,01	2,5				
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании	АО_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5				
			Выдержка времени при срабатывании	Нспр_цеп_охл	с	0	9999	0,001	0,5				
Iвн,У	5	РТ РПН	Ток срабатывания	Iсраб	А	0,25	200	0,01	3				
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании	РТ_РПН	с	0	9999	0,001	0,5				
U,У	57,74	РН РПН	Напряжение срабатывания	Uср	В	0,3	264	0,01	40				
			Коэффициент возврата	Квоз.	-	1	1,5	0,01	1,05				
			Выдержка времени при срабатывании	РН_РПН	с	0	9999	0,001	0,5				

Инв.№ подл. 183/37
 Подп. и дата Кузнецова 04.07.19
 Взам инв.№
 Инв.№ дубл.
 Подп. дата

Версия	1	Дата	28.09.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0203 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		перв.	втор.	о.е.	с	
Iвн,У	5	РТ ЗНР ВН	Коэффициент несимметрии	К	%	10	100	0,01	10					
			Коэффициент возврата	Кв	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗНР_ВН_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
Iнн,У	5	РТ ЗНР НН	Коэффициент несимметрии	К	%	10	100	0,01	10					
			Коэффициент возврата	Кв	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗНР_НН_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
Iттп	5	ТЗНП	ТЗНП-1	Ток срабатывания	Iсраб	А	0,008	6	0,01	3				
				Коэффициент возврата	Кв	-	0,5	1	0,01	0,95				
			ТЗНП-2	Ток срабатывания	Iсраб	ln	0,25	200	0,01	2,5				
				Коэффициент возврата	Кв	-	0,5	1	0,01	0,95				
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ТЗНП_Сраб_t1	с	0	9999	0,001	0,1					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ТЗНП_Сраб_t2	с	0	9999	0,001	0,5					
			Выбор ТЗНП: 1-работа по Iвн, 0-работа по Iттп	Выбор_ТЗНП		0	1	-	1					
U,У	57,74	РН ЗМН-1	Напряжение срабатывания	Uср	В	0,3	264	0,01	40					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05					
			Моностабильная константа	ТМОI1	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	Uср	В	0,3	264	0,01	80					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	1	1,5	0,01	1,05					
			Моностабильная константа	ТМОI2	с	0	9999	0,001	1					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗМН-2_Сраб	с	0	9999	0,001	8					
U,У	57,74	РН ЗПН	Напряжение срабатывания	Uср	В	0,3	264	0,01	90					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	1	0,01	0,95					
			Выдержка времени при срабатывании защиты	ЗПН_Сраб	с	0,2	9999	0,001	0,5					
Iвн,У	5	РТ УРОВ	Ток срабатывания	Iср	А	0,25	200	0,001	1					
			Коэффициент возврата	Кв	-	0,5	1	0,001	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.	Внеш_УРОВ_на_выш_выкл	-	0	1	-	0					
			Контроль тока при внеш. УРОВ: 1-предусмотр.; 0-не предусмотр.	Конт_тока_при_внеш_УРОВ	-	0	1	-	0					
			Ввод УРОВ: 1-введено; 0-выведено	Ввод_УРОВ	-	0	1	-	0					

Подп. Дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Кузнецова 04.07.19

Инв.№ подл.

183/37

Версия	1	Дата	28.09.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0203 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		перв.	втор.	о.е.	с	
Iвн,У	5	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 неисправ. ЗДЗ	ЗДЗ_Неиспр	с	0	9999	0,001	6					
			Контроль тока: 1-не предусмотрен; 0-предусмотр.	Контр_ЗДЗ_по_току	-	0	1	-	0					
Iвн,У	5	РТ-1	Ток пуска	Iпуск	о.е.	0,1	5	0,01	0,5					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,9	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	РТ-1_Сраб	с	0	9999	0,001	0,5					
Iвн,У	5	РТ-2	Ток пуска	Iпуск	о.е.	0,1	5	0,01	0,5					
			Коэффициент возврата	Квоз	-	0,5	0,9	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	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	0					
			Режим работы пуска по напряжению: 1-по U<; 0-по U< или по U2>	Режим_раб_ПпН	0	1	-	0	0	0				
			Выдержка времени при неисправности ТН	Неиспр_ТН	0,2	0	9999	6	20					
			Выдержка времени на срабатывание	КИН_Сраб	0	0	9999	0,1	0,5					
ГЗ Т			Блокировка ГЗ трансформатора: 1-введена; 0-выведена	Блок_ГЗ_Т	-	0	1	-	1					
			Блокировка ГЗ РПН: 1-введена; 0-выведена	Блк_ГЗ_РПН	-	0	1	-	1					
			Выдержка времени при снижении изоляции	ГЗ_Т_сн_из	с	0	9999	0,001	0,5					
			Выдержка времени на отключение	ГЗ_Т_откл	с	0	9999	0,001	0,5					
			Выдержка времени на сигнализацию	ГЗ_Т_сигн	с	0	9999	0,001	0,5					
			Выдержка времени при снижении изоляции	ГЗ_РПН_сн_из	с	0	9999	0,001	0,5					
			Выдержка времени на отключение	ГЗ_РПН_откл	с	0	9999	0,001	0,5					

Подп. дата

Инв.№ дубл.

Взам инв.№

Подп. и дата

Кузнецова 04.07.19

Инв.№ подл.

183/37

Версия	1	Дата	28.09.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0203 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		перв.	втор.	о.е.	с
РПО			Выдержка времени на возврат для сигнала РПО	РПО_ВН	с	0	9999	0,001	0,5				
			Выдержка времени на возврат для сигнала РПО	РПО_НН	с	0	9999	0,001	0,5				
Самопроизвольное отключение			Выдержка времени на формирование сигнала	Авар_откл	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-предусмотр.	РПВ_2	-	0	1	-	0				
Цепи отключения			Выдержка времени на снятие сигнала	Снятие_Откл	с	0	9999	0,001	0,1				
			Длительность импульса	ТМОС1	с	0	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				
			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				
			Выдержка времени на задержку РПО	Задержка_РПО	с	0	9999	0,001	0,1				
			Длительность импульса с прерыванием	Длит_сигн_вкл	с	0	9999	0,001	1				
			Контроль тележки: 1-предусмотрен, 0-не предусмотрен	Контроль_тележки	-	0	1	-	0				
Формирование команд			Технологическая выдержка времени	DT1	с	0	9999	0,001	0,2				
			Технологическая выдержка времени	DT2	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-предусмотр., 0-не предусмотр.	Упр_с_терм	-	0	1	-	0				
			Блок. включ. при <Авар. откл.>: 1-предусмотрено, 0-не предусмотрено	Блок_вкл_при_Авар_откл	-	0	1	-	0				
Служебные сигналы			Длительность импульса с прерыванием	ТМОИЗ	с	0	9999	0,001	1				

*In - ток срабатывания относительно номинального значения тока датчика. Принимает значения 1А, 5А, 0,2А (по требованию заказчика).

** Задаваемый диапазон уставки выдержки времени от 0 до 9999 с шагом 0,001 с.

Инв.№ подл.	183/37
Подп. и дата	Кузнецова 04.07.19
Взам инв.№	
Инв.№ дубл.	
Подп. дата	

Версия	1	Дата	28.09.2018
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ЭКРА.656122.036/217 0203 Д4

Лист

6

Копировал

Формат А3