

_____ (предприятие, объект)

_____ (организация, выполняющая проверку)

_____ (присоединение)

« ____ » _____ 20__ г.

ПРОТОКОЛ

наладки и технического обслуживания устройства РЗЛ-03

Тип устройства	Вариант устройства (отметить)							
	01	02	03	04	05	06	07	08
РЗЛ-03.1XX								
РЗЛ-03.2XX								
РЗЛ-03.3XX								
РЗЛ-03.4XX								
РЗЛ-03.5XX								
РЗЛ-03.6XX								

Заводской № _____

1. Основные технические данные и условия работы

Вариант устройства (отметить)	Питание		Номинальный ток, I ном	Номинальное напряжение питания дискретных входов, U ном	Номинальная частота для устройства F ном
	Напряжение питания, U	Мощность, P			
	- ~ (90...250)В	<5 Вт	5 А	220 В	50 Гц
			5 А	110 В	
			1 А	220 В	
			1А	110 В	

2. Изменения в схеме реле при наладке и техническом обслуживании

**3. Проверка механической части, внешний и внутренний осмотр реле
(Н, К1, К, В)**

Вид регламента	Дата	Отметка о выполнении

**4. Задание режима работы устройства
(Н, В)**

Таблица 1

	Отметка (ЕСТЬ/НЕТ)		Отметка (ЕСТЬ/НЕТ)
МТЗ-1		ЗНЗ	
МТЗ-2		АПВ	
ТО		АЧР/ЧАПВ	

Таблица 2

Уставки по току, А			Уставки по времени, сек			Тип времятоковой хар-ки МТЗ-2
Ток МТЗ-1	Ток МТЗ-2	Ток ТО	Выдержка МТЗ-1	Выдержка МТЗ-2	Выдержка ТО	

Таблица 3

Ускорение от МТЗ-1 (ЕСТЬ/НЕТ)	Ускорение от МТЗ-2 (ЕСТЬ/НЕТ)	Время ускорения, сек		Время ввода ускорения МТЗ, сек
		для МТЗ-1	для МТЗ-2	

Таблица 4

Блокировка МТЗ-1 (ЕСТЬ/НЕТ)	Блокировка МТЗ-2 (ЕСТЬ/НЕТ)	Блокировка ТО (ЕСТЬ/НЕТ)	Блокировка ЗНЗ (ЕСТЬ/НЕТ)

Таблица 5

Уставка по току ЗНЗ, А	Уставка по времени ЗНЗ, сек

Таблица 6

АПВ					
Блокировки АПВ			Пуск АПВ		
Блокировка	Блокировка	Пуск от	Пуск от	Пуск от	Пуск по

АПВ-1	АПВ по току	ТО	МТЗ-1	МТЗ-2	входу

Таблица 7

Уставки АПВ		
Время выдержки АПВ-1	Время выдержки АПВ-2	Время подготовки АПВ

Таблица 8

Уставки УРОВ		Пуск УРОВ		
Уставка по току	Уставка по времени	Пуск от МТЗ-1	Пуск от МТЗ-2	Пуск от МТЗ-3

Таблица 9

Наименование дискретного входа (ДВ01...ДВ04)	Назначение функции	Тип сигнала
		Прямой

Таблица 10

Наименование выходного реле (К01...К03)	Назначение функции

Таблица 11

Наименование индикаторов (СДИ01...СДИ08)	Назначение функции

Таблица 12

Коэффициент трансформации ТТ (фазн.)	Коэффициент трансформации ТТ (нулев.)

5. Проверка МТЗ

(Н, К1, К, В)

5.1. Проверка 1 ступени МТЗ (МТЗ-1)

Таблица 13

Дата	Вид регламента	1 ступень МТЗ (МТЗ-1)							
		Проверка уставки тока			I _{ВОЗВ} , А	K _{ВОЗВ}	Проверка уставки времени		
		Уставка I _{МТЗ1} , А	Измерен. знач. I _{СРАБ} , А	γ _I %			Уставка T _{уст} , сек	Измерен. знач. T _{изм} , сек	γ _T %

Погрешности измеренных уставок тока γ_I и времени γ_T не должны превышать 5%. Коэффициент возврата по току (K_{ВОЗВ}= I_{ВОЗВ}/ I_{СРАБ}) должен быть не менее 0,94.

5.2. Проверка 2 ступени МТЗ (МТЗ-2)

Таблица 14

Дата	Вид регламента	2 ступень МТЗ (МТЗ-2)							
		Проверка уставки тока			I _{ВОЗВ} , А	K _{ВОЗВ}	Проверка уставки времени		
		Уставка I _{МТЗ2} , А	Измерен. знач. I _{СРАБ} , А	γ _I %			Уставка T _{уст} , сек	Измерен. знач. T _{изм} , сек	γ _T %

Погрешности измеренных уставок тока γ_I и времени γ_T не должны превышать 5%.
Коэффициент возврата по току ($K_{ВОЗВ} = I_{ВОЗВ} / I_{СРАБ}$) должен быть не менее 0,94.

5.3. Проверка ТО

Таблица 15

Дата	Вид регламента	ТО				
		Проверка уставки тока			$I_{ВОЗВ}$, А	$K_{ВОЗВ}$
		Уставка $I_{МТЗЗ}$, А	Измерен. знач. $I_{СРАБ}$, А	γ_I %		

Погрешности измеренных уставок тока γ_I и времени γ_T не должны превышать 5%.
Коэффициент возврата по току ($K_{ВОЗВ} = I_{ВОЗВ} / I_{СРАБ}$) должен быть не менее 0,94.

6. Проверка ускорения МТЗ

Таблица 16

Дата	Вид регламента	Т ускорения			Т ввода ускорения		
		Уставка $T_{УСТ}$, сек	Измерен. знач. $T_{ИЗМ}$, сек	γ_T %	Уставка $T_{УСТ}$, сек	Измерен. знач. $T_{ИЗМ}$, сек	γ_T %

Погрешности измеренных уставок времени γ_T не должны превышать 5%.

7. Проверка ЗНЗ

(Н, К1, К, В)

Таблица 17

Дата	Вид регламента	Проверка уставки тока ЗНЗ			Проверка уставки времени ЗНЗ		
		Уставка $I_{ЗНЗ}$, А	Измерен. знач. $I_{СРАБ}$, А	γ_I %	Уставка $T_{УСТ}$, сек	Измерен. знач. $T_{ИЗМ}$, сек	γ_T %

Погрешности измеренных уставок тока γ_I и времени γ_T не должны превышать 5%.
Коэффициент возврата по току ($K_{ВОЗВ} = I_{ВОЗВ} / I_{СРАБ}$) должен быть не менее 0,94.

8. Проверка АПВ

(Н, К1, К, В)

Таблица 18

Дата	Вид регламента	Проверка уставки времени АПВ-1			Проверка уставки времени АПВ-2			Проверка уставки времени подготовки АПВ		
		Уставка $I_{АПВ-1}, А$	Измерен. знач. $I_{СРАБ}, А$	$\gamma_{T1} \%$	Уставка $T_{АПВ-2}, сек$	Измерен. знач. $T_{ИЗМ}, сек$	$\gamma_{T2} \%$	Уставка $T_{ПОД}, сек$	Измерен. знач. $T_{ИЗМ}, сек$	$\gamma_T \%$

Погрешности измеренных уставок времени γ_T не должны превышать 5%.

9. Проверка функционирования

Таблица 20

Дата	Вид регламента	Отметка о выполнении

10. Проверка параметров срабатывания промежуточных реле

Таблица 21

Дата	Вид регламента	Поз. обозн	Тип	Напряжение, В		Время, сек		Условия проверки
				Сраб.	Возвр.	Сраб.	Возвр.	

11. Проверка тока срабатывания указательных реле

Таблица 22

Дата	Вид регламента	Поз. обозн	Тип	Ток срабатывания, А	Условия проверки

12. Проверка схемы защит и автоматики на объекте

Таблица 23

Дата	Вид регламента	Отметка о выполнении (пункт программы)

При наладке и техническом обслуживании применялась следующая аппаратура:

- мультиметр Щ4313.1
- стенд типа: РЗА-ТЕСТЕР, ЭУ5001, РЕТЕСТ-05, РЕТОМ-11, РЕТОМ-61(51)
- миллисекундометр типа: Ф209, Ф291
- источник постоянного тока (220В)

Дата	Вид регламента	Проверил (ФИО)	Должность	Заключение	Подпись
		_____			_____
		_____			_____
		_____			_____
		_____			_____