

Блок контроля токов в экранах
высоковольтных кабельных линий с
рабочим напряжением 6-35 кВ

CDM-CR

Руководство по эксплуатации

ВЦ.411728.032 РЭ

г. Пермь

Оглавление

1. Назначение и техническое описание	3
1.1 Назначение модуля	3
1.2 Основные технические параметры	4
1.3 Описание работы модуля	4
1.3.1 Работа светодиодов.....	4
2. Установка параметров модуля	5
2.1 Описание настройки параметров модуля из программы	5
2.1.1 Блок управляющих кнопок	5
2.1.2 Вкладка «Параметры прибора»	5
3. Инструкция по пусконаладочным работам для Блока «CDM-CR»	7
3.1 Настройка параметров модуля	7
3.2 Проверка внешних устройств контроля	7
3.3 Завершение пусконаладочных работ	8
4. Устранение обнаруженных неисправностей	9
4.1 Нет связи с модулем.....	9
4.2 Модуль выдает ошибку работы с памятью EEPROM.....	9
4.3 Замена модуля на модуль из ЗИП.....	9

1. Назначение и техническое описание

1.1 Назначение модуля

Блок контроля «CDM-CR» (далее – Блок) предназначен для контроля токов экранов в высоковольтных кабельных линиях 6-35кВ. К Блоку контроля «CDM-CR» подключаются измерительные трансформаторы тока и устройства контроля марки RFCT.

Блок контроля устанавливается рядом с контролируруемыми КЛ. Данные по токам с блока можно считать по интерфейсу RS-485 или USB по протоколу MODBUS.

Блок обычно поставляется в составе системы CDM и является вспомогательным средством для контроля токов. Подключение к прибору CDM осуществляется через интерфейс RS-485. Считывание данных по токам осуществляет прибор CDM, который является “главным” при таком подключении.

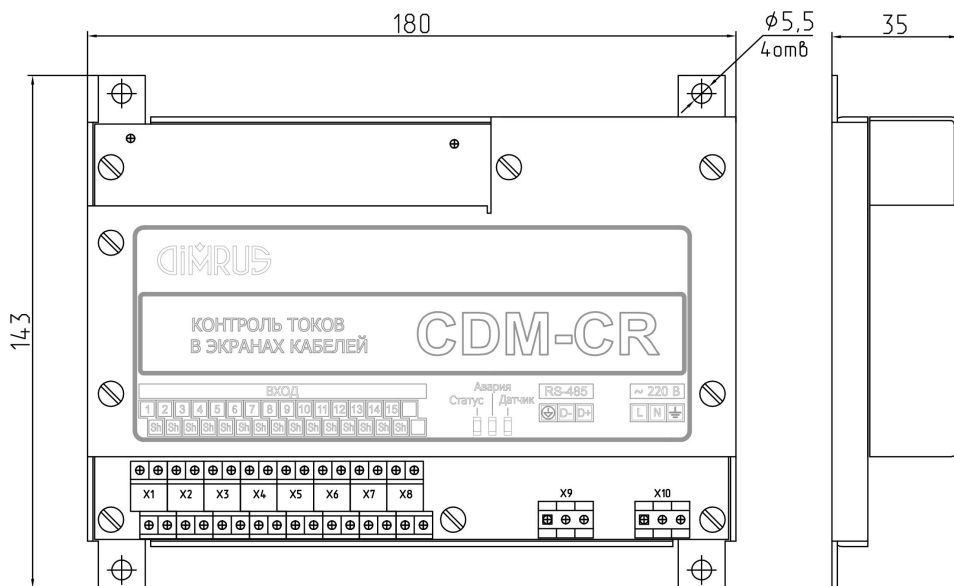


Рисунок 1.1 Внешний вид Блока «CDM-CR».

1.2 Основные технические параметры

Таблица 1.1 Входные и выходные параметры

1. Измерительные входы			
№	Наименование	Диапазон	Кол-во
1	Канал контроля тока утечки и ЧР	0 ÷ 0,5В с устройства контроля тока	6 шт.
2. Индикаторы на лицевой панели			
№	Наименование	Цвет	
1	Питание	Зеленый	
2	Тревога	Красный	
3	Статус	Зеленый	
3. Информационные каналы связи			
№	Наименование	Примечание	
1	Интерфейс USB	Сервисные программы/ ПО мониторинга	
2	Интерфейс RS-485	Сервисные программы/ ПО мониторинга	
4. Габариты оболочки			
1	Габаритные размеры блока контроля «CDM-CR»	180x143x35 мм	

1.3 Описание работы модуля

Модуль включается сразу после подачи питания. После включения происходит инициализация компонентов модуля и осуществляется самотестирование. Загорается зеленые индикаторы “Питание” и “Статус”.

После самотестирования модуль начинает циклично проводить измерения по всем каналам. Один цикл измерений занимает 1,2 сек. Т.е. опрашивать модуль рекомендуется не чаще, чем раз в 1,2 сек.

Если на любом из включенных каналов обнаружен обрыв датчика или КЗ, то загорается красный светодиод “Тревога”.

1.3.1 Работа светодиодов

Светодиод “Питание” включается сразу после подачи питания на модуль.

Светодиод “Статус” имеет 2 режима работы:

- Светодиод включен – модуль работает в нормальном режиме;
- Светодиод быстро моргает (примерно 2-3 раза в секунду) – обнаружена ошибка в работе модуля.
- Светодиод “Тревога” включаются при обрыве или КЗ подключенных датчиков.

2. Установка параметров модуля

Для корректной настройки работы модуля необходимо его настроить с помощью программ «СКИ» или «INVA». Установки сохраняются в памяти модуля до тех пор, пока не будет выполнена новая корректировка. Отключение напряжения питания не приводит к потере установок модуля.

2.1 Описание настройки параметров модуля из программы

Настройка модуля осуществляется из программ «СКИ» или «INVA», подключенных к прибору марки CDM с помощью интерфейсов RS-485, Ethernet или USB. Также для настройки можно подключиться напрямую к модулю через интерфейсы RS-485 или USB (USB рекомендуется для настройки интерфейсов и адреса модуля).

2.1.1 Блок управляющих кнопок

Справа в окне настроек расположен блок управляющих кнопок:

“Записать в прибор” – загрузить параметры в модуль.

“Заккрыть” – закрыть окно настроек.

“Загрузить” – загрузить параметры модуля из базы данных программы СКИ или INVA.

“Сохранить” – сохранить параметры модуля в базу данных программы СКИ или INVA.

2.1.2 Вкладка «Параметры прибора»

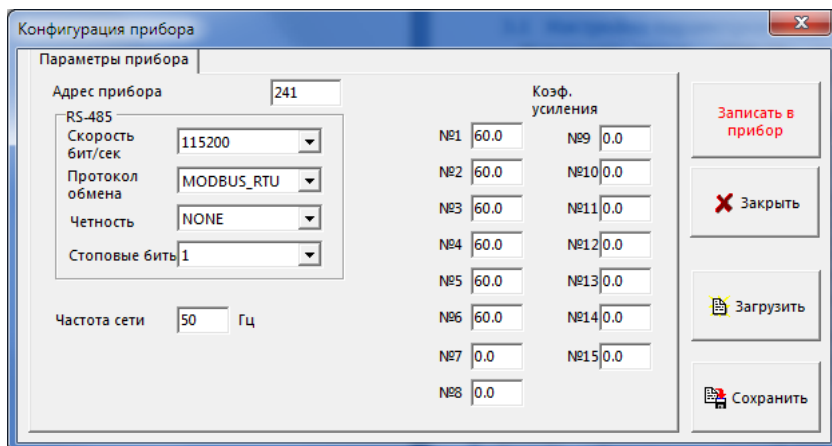


Рисунок 2.1 Вкладка «Параметры прибора»

Адрес прибора: сетевой MODBUS адрес модуля.

Скорость бит/сек: скорость передачи данных по интерфейсу RS485.

Протокол обмена: протокол обмена с модулем.

Четность: настройка бита контроля четности при передаче данных по интерфейсу RS485.

Стоповых бит: количество стоповых бит при передаче данных по интерфейсу RS485.

Частота сети: частота сети, питающей КЛ.

Козф. усиления: коэффициенты трансформации первичного трансформатора тока. Например, если используется трансформатор тока 300/5, то нужно ввести коэффициент 60. Если 500/5, то 100. Если канал не используется, то введите значение 0.

На выше приведенной вкладке показаны значения, используемые по умолчанию. Рекомендуется использовать эти значения. Обычно необходимо корректировать только параметры связи.

3. Инструкция по пусконаладочным работам для Блока «CDM-CR»

При пусконаладочных работах модуля «CDM-CR» нужно использовать программу СКИ или INVA.

3.1 Настройка параметров модуля

Подключите модуль «CDM-CR» по USB к ноутбуку, запустите программу конфигурации и, согласно руководству по эксплуатации, настройте модуль «CDM-CR» в соответствии со схемой измерения.

Параметры прибора		Коеф. усиления	
Адрес прибора	241	№1	60.0
RS-485		№2	60.0
Скорость бит/сек	115200	№3	60.0
Протокол обмена	MODBUS_RTU	№4	60.0
Четность	NONE	№5	60.0
Стоповые биты	1	№6	60.0
Частота сети	50 Гц	№7	0.0
		№8	0.0
		№9	0.0
		№10	0.0
		№11	0.0
		№12	0.0
		№13	0.0
		№14	0.0
		№15	0.0

Рисунок 3.1 Вкладка «Параметры прибора»

Порядок выполнения:

- Настройте интерфейсы связи в соответствии со схемой подключения к верхнему уровню (адрес прибора, скорость, протокол обмена, четность, количество стоповых бит).
- Настройте коэффициенты усиления, соответствующие используемым трансформаторам тока, и введите 0 в неиспользуемые каналы.

3.2 Проверка внешних устройств контроля

Для проверки работы внешних устройств контроля необходимо использовать программу СКИ. В программе СКИ выделите прибор «CDM-CR»

и нажмите кнопку «F3», после чего на экране отобразится список всех параметров, измеряемых модулем.

3.3 Завершение пусконаладочных работ

После настройки прибор сразу автоматически приступает к измерениям.

4. Устранение обнаруженных неисправностей

4.1 Нет связи с модулем

Проверить питание модуля. Если прибор выключен, необходимо его включить. Если после включения модуля связь не появилась, то необходимо проверить настройки связи в ПО INVA или СКИ. Если настройки правильные, то нужно проверить настройки связи в самом модуле, подключившись к модулю напрямую через USB. Если все настройки верны, а связи нет – проверить саму линию связи. Если ничего не помогает, нужно связаться с разработчиками системы.

4.2 Модуль выдает ошибку работы с памятью EEPROM

Перезагрузить модуль. Если после включения модуль снова выдаст эту ошибку, то необходимо заменить модуль.

4.3 Замена модуля на модуль из ЗИП

- Демонтировать неисправный модуль и установить новый с аналогичным подключением кабелей;
- Загрузить в новый модуль с помощью программы СКИ или INVA настройки от предыдущего модуля.

Информация о предприятии-изготовителе:

ООО «ДИМУС» (г. Пермь)

Россия, 614500, Пермский край,
д. Ванюки, Шоссейный въезд, д.2

Тел.: (342) 212-23-18, 212-91-93

Адрес в интернете: <http://dimrus.ru>

e-mail: dimrus@dimrus.ru