DIMRUS

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ-ПРИЕМНИК «WDM»

Руководство по эксплуатации Версия 1.0



Оглавление

1	Описа	ние и технические параметры модуля	3
	1.1	Введение	3
	1.2	Технические параметры	3
	1.3	Указания по эксплуатации	3
	1.4	Комплектность	3
	1.5	Подключение модуля	4
2	Настр	ойка модуля «WDM»	5
	2.1	Использование программы «WDM Manager»	5
	2.2	Использование программы «INVA Config Editor»	8

1 Описание и технические параметры модуля

1.1 Введение

Базовый модуль-приемник «WDM» предназначен для приема информации от всех беспроводных интеллектуальных датчиков, разработанных и производимых фирмой «DIMRUS». Это датчики: контроля ОПН, контроля частичных разрядов в баке силовых трансформаторов «TDM-Oil-4», контроля состояния высоковольтных вводов трансформаторов «B-500», контроля температуры проводов ЛЭП «WDM-T» и система мониторинга технического состояния асинхронных и синхронных электродвигателей «FDM».

1.2 Технические параметры

Основные технические данные и характеристики модуля соответствуют данным, приведенным в таблице:

Число контролируемых датчиков	200
Расстояние датчик – приемник, м	50 ÷ 100
Интерфейс и протокол связи с АСУ-ТП	RS-485, Modbus/RTU
Протокол радиоканала	Bluetooth 4.1
Напряжение питания, В	120 ÷ 250
Потребляемая мощность, Вт	5
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ÷ +60
Габаритные размеры модуля, мм	120 x 100 x 55
Вес модуля, кг	0,4

1.3 Указания по эксплуатации

При эксплуатации изделия необходимо соблюдать следующие особые условия:

- Прибор в процессе эксплуатации необходимо оберегать от падений, ударов посторонними предметами, которые могут нарушить целостность оболочки изделия.
 Запрещается эксплуатировать изделие с поврежденными частями оболочки.
- Ремонт аппаратуры должен производиться предприятием-изготовителем или в специализированных мастерских.

1.4 Комплектность

Прибор поставляется в картонной упаковке. Комплектность поставки приведена в таблице:

Наименование	Количество
Прибор марки «WDM»	1
Руководство пользователя	1
Паспорт	1

1.5 Подключение модуля

Подключение базового модуля осуществляется кабелем питания и медной «витой парой», предназначенной для передачи информации в систему АСУ-ТП по протоколу Modbus/RTU.

Базовый модуль-приемник «WDM» монтируется на подстанции в зоне прямой видимости датчиков.

Для повышения диагностической информативности работы всей системы мониторинга к модулю «WDM» могут быть подключены дополнительный датчик температуры и влажности окружающей среды.

Модуль может быть запитан как от сети переменного тока напряжением 120 ÷ 250В, так и от сети постоянного тока напряжением 5В силой тока 1А.

На рисунке приведено расположение разъемов подключения информационных кабелей и кабелей питания, при снятии крышки модуля:



2 Настройка модуля «WDM»

2.1 Использование программы «WDM Manager»

Для настройки модуля наиболее удобно использовать программу «WDM Manager», внешний вид которой приведен ниже:

📀 WDM Manager: COM23 (247)			
Датчик ОПН СКЗ тока: 0 мА до-66-78-00-79-85	16.01.2018 10:50:54 (RSSI=-79 dBm)	 Версия Платы 516 	
Датчик Температуры Температура: 24,1 °С	16 በ1 2018 10-50-31 /용도()=75 서문m)	• Версия Программы 515 о- Температура	
		● 24,1 °C	
		Напряжение батареи 3,39 В	
		€ Температура процессора 22 °C	
/ параметры	сот-порта		
монитс	ринг		
11/	настройка WD	М	
$\textcircled{\basis}$	—— фильтр д	атчиков	

Сначала необходимо подключить модуль к компьютеру и задать параметры порта. Для этого на главном окне нажать кнопку «параметры com-порта», будет выведено окно:

🝥 Настройки	соединения с WDM	×
Тип подключе	ния	
COM	✓ Modbus RTU	-
Aдрес Modbus	:	
247		
Параметры		
СОМ порт	MOXA USB Serial Port (COM23)	•
Скорость	9600	•
Паритет	None	•
Биты данных	8	
Стоп биты	One	•
	Сохранить Отмен	a

Здесь приведены параметры, выставленные в модуле WDM по умолчанию с заводаизготовителя. Эти параметры можно будет сменить в дальнейшем при настройке прибора. Далее можно посмотреть активность приборов в сети. Для чего необходимо нажать на кнопку «мониторинг». Мобильные датчики температуры передают данные через интервал 60 секунд. Поэтому требуется несколько минут, чтобы все данные были видны:

🛞 WDM Manager: COM23 (247)			- 🗆 X
Датчик ОПН СКЗ тока: 0 мА ^{А0-E6-F8-CD-79-85}	16.01.2018 10:46:29 (RSSI=-75 dBm)	• Версия Платы 516	
Датчик Температуры Температура: 24 °С		• Версия Программы 515	
B0-B4-48-EA-72-84	16.01.2018 10:46:29 (RSSI=-75 dBm)	∭ Температура ● 24 °C	
		Напряжение батареи 3,39 В	
		ратература процессора ● 22 °C	

Чтобы датчики были доступны по протоколу Modbus/RTU им надо присвоить адреса в настройках модуля. Для этого необходимо нажать кнопку «настройка WDM», будет выведено окно:

🍈 Конфигурация V	VDM			- 🗆 X
Датчики			Настройки сое	единения с WDM
Aдрес Modbus	Адрес датчика	Датчик	Agpec Modbus	247
1	98-07-2D-10-BD-84		CHODOCTH	115200
2	98-07-2D-10-BB-03		скороств	113200
3	98-07-2D-10-C4-02		Паритет	Нет *
4	98-07-2D-10-BE-03		Биты данных	8 *
5	98-07-2D-10-E5-82		Стол биты	1 *
6	98-07-2D-10-C2-82			•
7	98-07-2D-10-BE-07			
8	98-07-2D-10-E7-82			
9	98-07-2D-10-B9-87			
10	98-07-2D-10-E3-87			
11	98-07-2D-10-E3-81			
12	98-07-2D-10-E8-82			
13	98-07-2D-10-AD-01			
14	98-07-2D-10-C3-05			
15	98-07-2D-10-BC-06			
16	98-07-2D-10-B8-04			
17	98-07-2D-10-F7-01		r	
Добавить Удалить				
Сброс				
 Получить адреса устр	ойств из приложения			
				Сохранить Отмена

В этом окне можно сменить настройки последовательного порта прибора (справа) а также поставить соответствие MAC-адресу датчика и Modbus адреса (слева). Если будут

изменены настройки соединения, то для дальнейшей работы следует также поменять настройки порта (кнопка «параметры com-порта») в главном окне.

Прибор поддерживает 246 модулей. Следует выбрать те адреса, которые не используются другими приборами в сети RS-485.

При нажатии на ссылку «Получить адреса устройств из приложения» будут автоматически добавлены МАС-адреса всех обнаруженных датчиков:

	💿 Конфигурация W	DM			_ □	×
	Датчики			Настройки сое	единения с WDM	
	Agpec Modbus	Адрес датчика	Датчик	Адрес Modbus	247	
	1	A0-E6-F8-CD-79-85	Датчик ОПН	Скорость	115200	•
	2	B0-B4-48-EA-72-84	Датчик Температуры	0	11	
				Паритет	нет	-
				Биты данных	8	•
				Стоп биты	1	•
	Добавить Удалить					
	Сброс					
1	Получить адреса устро	йств из приложения				
					Сохранить Отмен	a

Также можно добавить приборы вручную. После нажатия кнопки «Сохранить» прибор будет отвечать на запросы Modbus/RTU по выбранным Modbus-адресам.

Описание Modbus регистров приведено в соответствующих руководствах на радиодатчики ООО «Димрус». Например, регистры датчиков температуры приведены в таблице 1.

					Табл. 1
A = p = e	Парамотр	Единицы	Тип	Значение	Значение
Адрес	параметр	измерения	данных	*A	+B
10	Версия платы		UINT16	1	0
11	Версия программы		UINT16	1	0
12	Напряжение батареи	В	UINT16	0,001	0
13	Температура	°C	INT16	0,01	-70
14	Температура процессора	°C	INT8	1	-70
16001	Уровень сигнала	дБм	INT8	1	0
16000	Таймаут		UINT8	1	0

2.2 Использование программы «INVA Config Editor»

Также можно работать с датчиками температуры через программу «INVA». Для этого необходимо добавить прибор с типом «BLE» и прописать необходимые регистры в программе «INVA Config Editor»:

екты	Параметры "BLE	, temp 1"		
🗐 Inva	Наименование	BLE, temp 1		
🔺 💽 Новый агрегат	Тип прибора:	BLE	Активность:	√
BLE, temp 1	Протокол	DEFAULT -	Частота опроса (сек.):	1
	Тип связи:	COM .	Modbus adpec (1-255):	1
	Параметры		Уникальный номер (ASDU):	1
• 10 PW Version	СОМ Пор	т: COM4 -		
 m Sw version 	Скорост	ь: 115200 -		
• 12 Батарея	Биты данны:	x: 8 -		
13 Температура	C A A A A A A A A A A A A A A A A A A A			
14 Температура процессора	Стоповые бить	a: 1 🔹		
16001 Уровень сигнала	Четност	ь: None 👻		
🔺 📶 Статус			-	
16000 Таймаут	Дата и время		Разное	
~			Сохранять только значени	ия (игнорировать исходные данные)
OPN 1	🖌 Запрет уста	новки времени прибора		
U/N: 2 Modbus: 4	Источник с	инхр. системного времени		
		interenting of personal and a second second		
> BLC, temp new 1				

Датчики также можно настроить путем вызова контекстного меню «Настройки прибора»:

🟮 Inva Config Editor <	192.168.8.59:blesens>	
Файл База дан	ных Инструменты	
💈 🧭 Сервер (опрос	приборов) 🗭 Передача данных (МЭК	(60870-5-104)
Объекты		Параметры "BLE,
🔺 🛄 Inva		Наименование
🔺 🧿 Новый агре	rat	Тип прибора: Е
▲ ③ BLE, ter	np 1	Протокол [
0,	Настройки прибора	
▲ M ⊙	Время прибора	
2	Консоль (FC71)	
3	Данные	
<i>∈ f</i> (x)	Функции и зависимости	
4	Экспортировать прибор	

дреса датчиков		Г	Тараметры связи	
Modbus адрес	МАС адрес	^	Адрес Modbus (1-247):	247
1	26:40:26:40:26:42		Скорость:	115200
2	26:40:26:40:26:44		Бит данных:	5
}	26:40:26:40:26:43		Четность:	Нет
ŧ.	01:03:00:00:00:01		Стоповых бит:	1
i	01:03:00:00:00:02			
5	00:00:00:00:00:00			
7	00:00:00:00:00:00			
3	00:00:00:00:00:00			
9	00:00:00:00:00:00			
10	00:00:00:00:00:00		🔊 Rlı	uetooth°
11	00:00:00:00:00:00			SMART
12	00:00:00:00:00:00			
13	00:00:00:00:00:00			
14	00:00:00:00:00:00			
15	00.00.00.00.00.00			

MAC адреса, в отличие от программы «WDM Manager», необходимо вводить вручную. Если Modbus адрес не используется, то необходимо ввести в поле MAC-адреса нули.

После настройки всех датчиков, можно добавлять данные уже на схемы в программе «INVA Editor». Подробное описание доступно в руководстве пользователя на программу «INVA».

Краткая информация о фирме:



Россия, 614000, г. Пермь, улица Кирова, 70, офис 403 Факс: +7(342)212-84-74 Тел.: +7(342)212-23-18, +7(342)212-88-05 http://www.dimrus.ru E-mail: dimrus@dimrus.ru