

# БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ-ПРИЕМНИК «WDM»

Руководство по эксплуатации  
Версия 1.0



---

## Оглавление

1	Описание 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	Настройка 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 «В-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

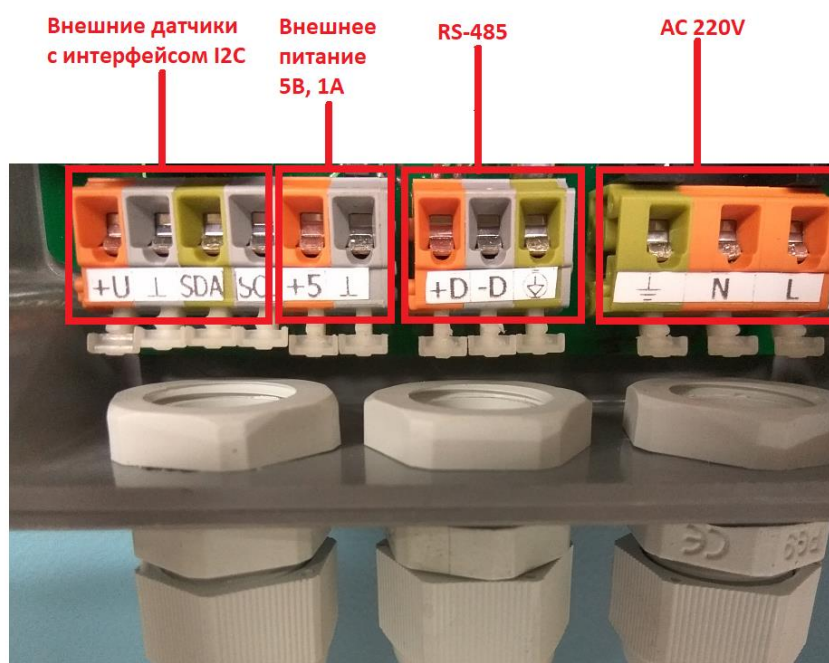
Подключение базового модуля осуществляется кабелем питания и медной «витой парой», предназначенной для передачи информации в систему АСУ-ТП по протоколу Modbus/RTU.

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  $120 \div 250\text{В}$ , так и от сети постоянного тока напряжением  $5\text{В}$  силой тока  $1\text{А}$ .

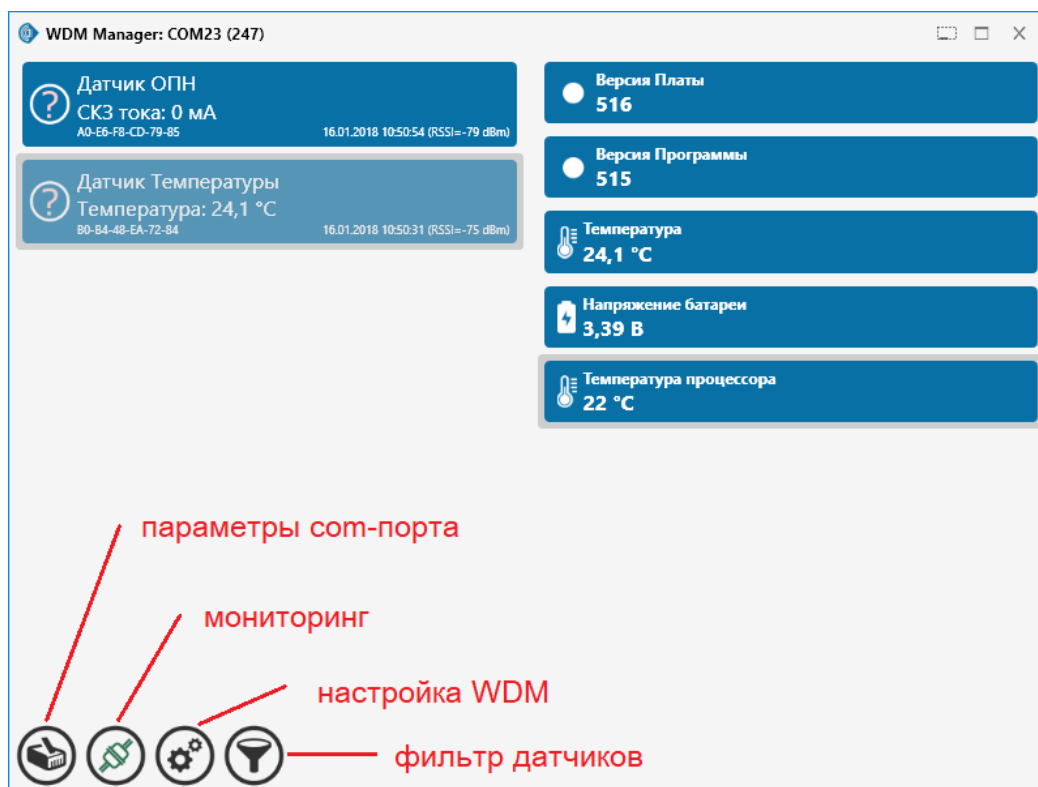
На рисунке приведено расположение разъемов подключения информационных кабелей и кабелей питания, при снятии крышки модуля:



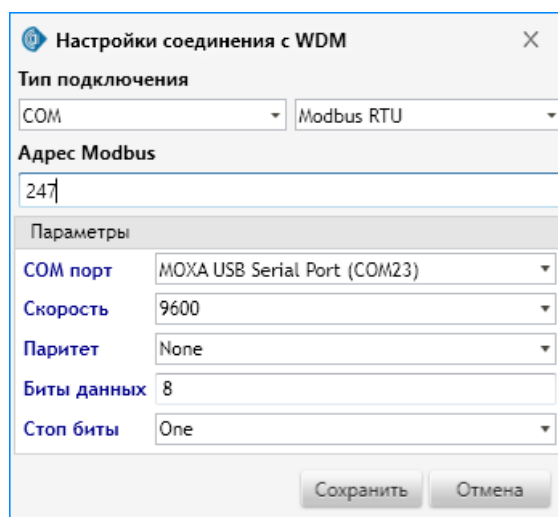
## 2 Настройка модуля «WDM»

### 2.1 Использование программы «WDM Manager»

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

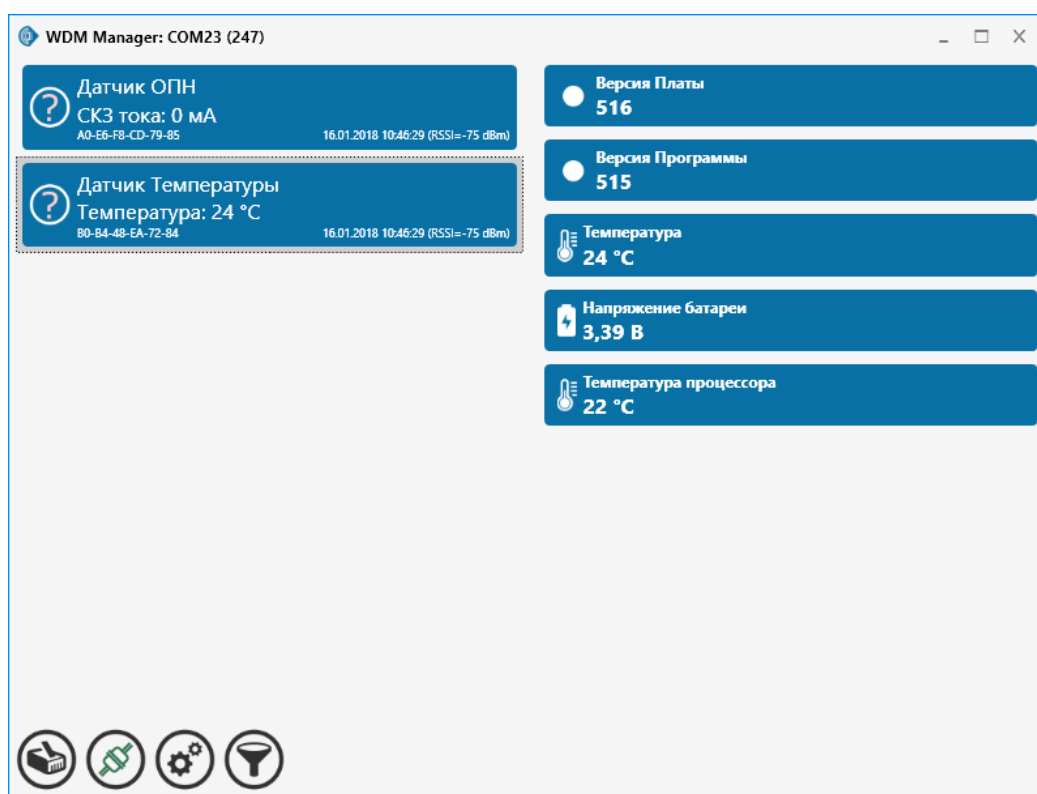


Сначала необходимо подключить модуль к компьютеру и задать параметры порта. Для этого на главном окне нажать кнопку «параметры com-порта», будет выведено окно:

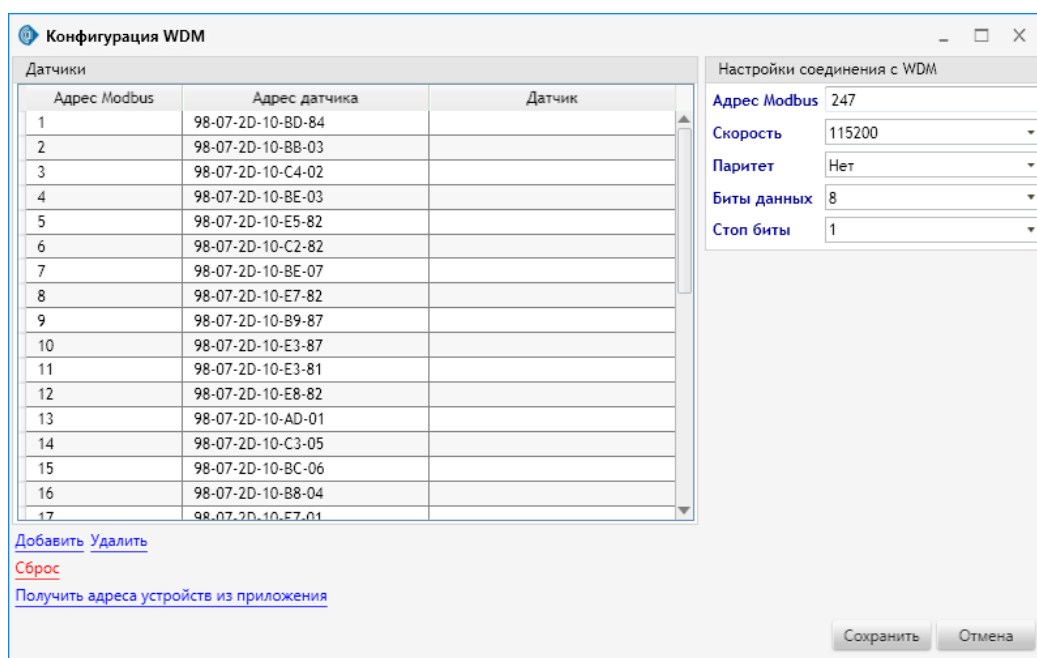


Здесь приведены параметры, выставленные в модуле WDM по умолчанию с завода-изготовителя. Эти параметры можно будет сменить в дальнейшем при настройке прибора.

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:



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:

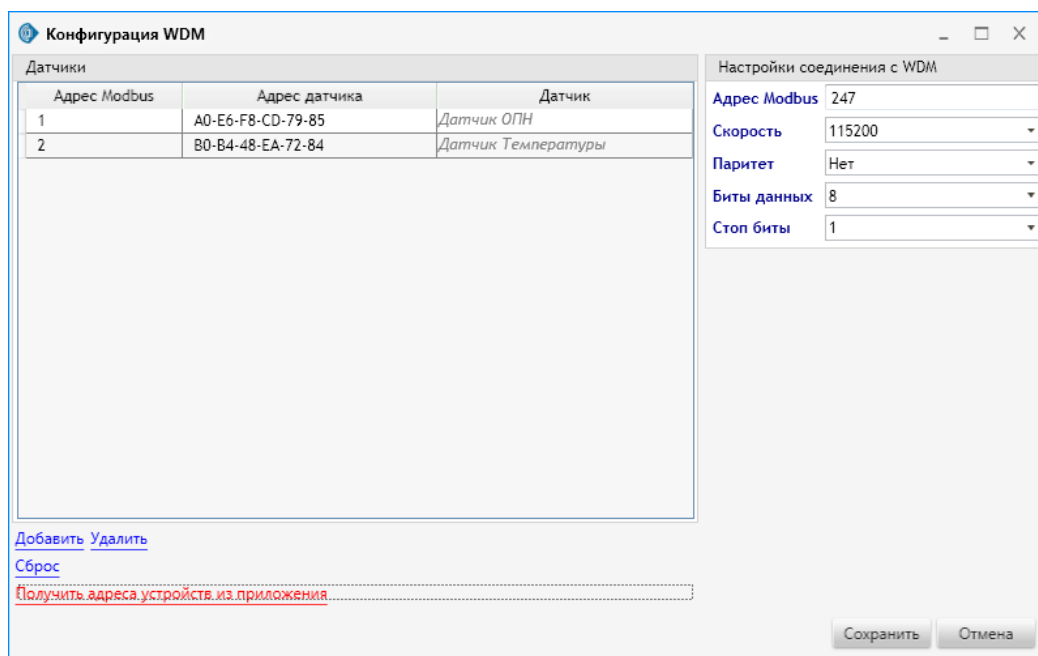


В этом окне можно сменить настройки последовательного порта прибора (справа) а также поставить соответствие MAC-адресу датчика и Modbus адреса (слева). Если будут

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 MAC-адреса всех обнаруженных датчиков:



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

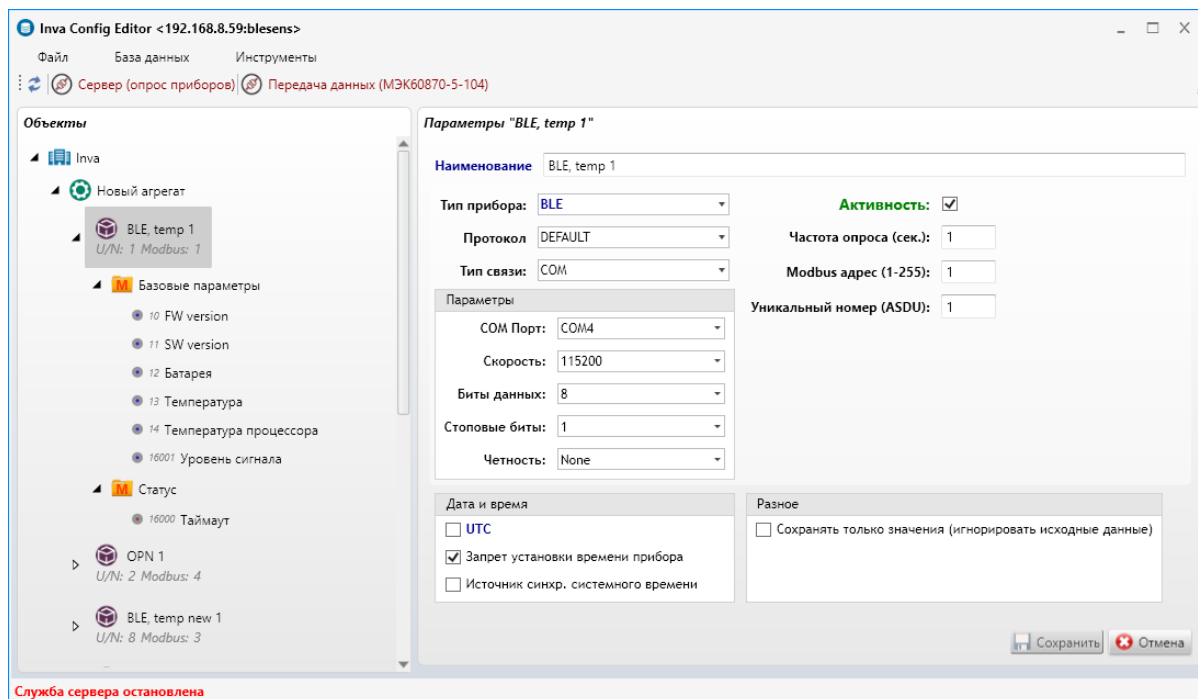
Описание Modbus регистров приведено в соответствующих руководствах на радиодатчики ООО «Димрус». Например, регистры датчиков температуры приведены в таблице 1.

Табл. 1

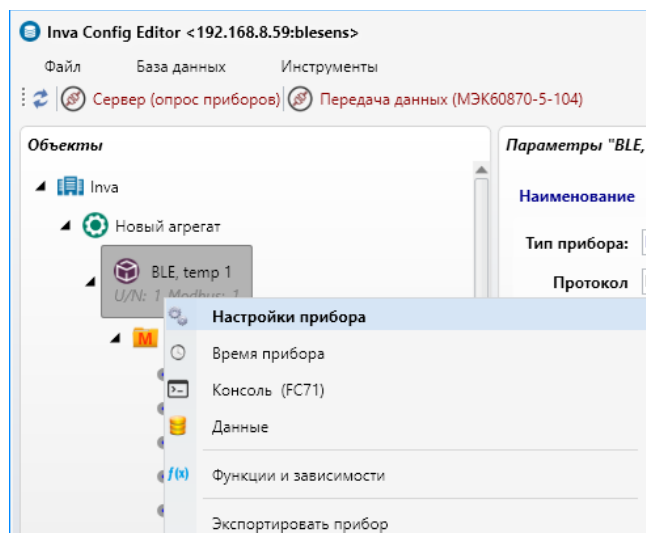
Адрес	Параметр	Единицы измерения	Тип данных	Значение *А	Значение +В
10	Версия платы		UINT16	1	0
11	Версия программы		UINT16	1	0
12	Напряжение батареи	В	UINT16	0,001	0
13	Температура	°С	INT16	0,01	-70
14	Температура процессора	°С	INT8	1	-70
16001	Уровень сигнала	дБм	INT8	1	0
16000	Таймаут		UINT8	1	0

## 2.2 Использование программы «INVA Config Editor»

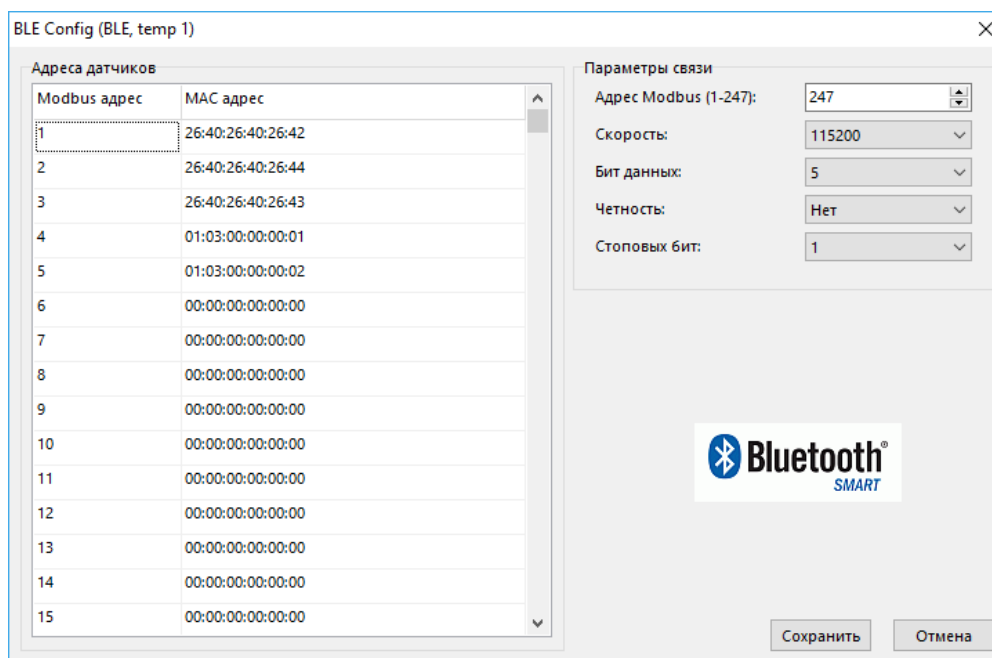
Также можно работать с датчиками температуры через программу «INVA». Для этого необходимо добавить прибор с типом «BLE» и прописать необходимые регистры в программе «INVA Config Editor»:



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







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».

