

ООО «НПО «МИР»

66 5600

RF МОДЕМ МИР МБ-02

Руководство по эксплуатации

М13.012.00.000 РЭ





Содержание

1 Основные сведения	4
2 Безопасность и электромагнитная совместимость	4
3 Технические характеристики	4
4 Маркировка модема	5
5 Использование по назначению	5
5.1 Общие указания.....	5
5.2 Настройка канала связи со счетчиком	5
5.3 Конфигурирование дисплея	6
5.4 Отключение модема.....	7
6 Комплектность.....	7
7 Транспортирование и хранение	7
8 Сведения об утилизации.....	8
9 Возможные неисправности и методы их устранения.....	8
10 Ремонт	8
11 Гарантии изготовителя	9
12 Свидетельство об упаковывании	10
13 Свидетельство о приемке	10

1 Основные сведения

1.1 RF модем МИР МБ-02 М13.012.00.000, заводской номер _____, дата изготовления _____ (в дальнейшем – модем) предназначен для организации беспроводного канала связи между счетчиками электрической энергии производства ООО «НПО «МИР» (в дальнейшем – счетчики) и персональным компьютером (в дальнейшем – ПК). Модем может быть использован для конфигурирования по беспроводному каналу дисплеев потребителя МИР ДП-01 М12.060.00.000 (в дальнейшем – дисплей).

1.2 Модем относится к средствам связи малого радиуса действия, работающим в частотном диапазоне от 868,7 до 869,2 МГц при мощности излучения менее 25 мВт, которые, согласно решению ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11, не требуют специального разрешения на использование радиочастотных каналов.

1.3 Сделано в России. Изготовитель – ООО «НПО «МИР», г. Омск.

2 Безопасность и электромагнитная совместимость

2.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током модем соответствует III классу по ГОСТ ИЕС 60950-1-2011.

2.2 Степень защиты от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов – IP 40 по ГОСТ 14254-96.

2.3 Создаваемые модемом электромагнитные помехи соответствуют нормам для оборудования класса Б по ГОСТ Р 52459.3-2009.

2.4 Модем удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52459.3-2009 в части устойчивости к радиочастотному электромагнитному полю и электростатическим разрядам.

3 Технические характеристики

3.1 Модем используется как переносное устройство, подключаемое к USB-порту ПК.

3.2 Рабочая частота – 868,95 МГц.

3.3 Мощность передатчика – не более 12 мВт.

3.4 Дальность связи в условиях прямой видимости (справочный параметр, дальность связи зависит от помеховой обстановки) – не менее 50 м.

3.5 Потребляемый ток от цепи USB – не более 50 мА.

3.6 Средний срок службы – 30 лет.

3.7 Средняя наработка на отказ – не менее 160000 ч.

3.8 Масса модема – не более 0,05 кг.

3.9 Габаритные размеры – не более 70×23×8 мм.

3.10 Диапазон рабочих температур – от минус 20 до плюс 70 °С. Относительная влажность воздуха до 90 % при температуре плюс 30 °С. Атмосферное давление – от 84,0 до 106,7 кПа.

4 Маркировка модема

4.1 На корпусе модема нанесена следующая информация:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение типа;
- рабочая частота приемопередатчика модема;
- надпись «СДЕЛАНО В РОССИИ».

4.2 На печатной плате модема нанесена следующая информация:

- штрих-код модема;
- заводской номер модема.

5 Использование по назначению

5.1 Общие указания

5.1.1 Перед началом использования необходимо извлечь модем из транспортной упаковки и произвести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии видимых повреждений корпуса.

5.1.2 Для работы с модемом на ПК должна быть установлена операционная система (в дальнейшем – ОС) Microsoft Windows XP, Vista, 7, 8.

5.2 Настройка канала связи со счетчиком

5.2.1 Включение модема производится автоматически после подключения к USB-порту ПК.

5.2.2 Перед началом работы с модемом на ПК необходимо установить драйвер CP210x USB to UART.



Примечание – Драйвер CP210x USB to UART является бесплатным программным обеспечением (в дальнейшем – ПО). Актуальную версию драйвера можно загрузить с официального сайта Silicon Laboratories в сети Internet – <http://www.silabs.com/products/mcu/pages/usbtouartbridgevcdrivers.aspx>.

5.2.3 Средствами ОС Windows определить номер COM-порта, созданного в ОС для модема.



Примечание – Номер порта определяется в Диспетчере устройств ОС. Для определения порта необходимо открыть Диспетчер устройств, выбрать раздел *Порты (COM и LPT)*, в строке устройства – *Silicon Laboratories CP210x USB to UART Bridge* определить номер COM-порта.



ВНИМАНИЕ! В среде ОС модем может не определяться, либо может быть определен как неизвестное устройство, что указывает на отсутствие драйвера модема. Для устранения данной проблемы необходимо установить драйвер CP210x USB to UART.

5.2.4 На ПК установить программу КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА М12.00237-01.



Примечание – программа КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА является бесплатным ПО. Актуальную версию можно загрузить с официального сайта ООО «НПО «МИР» в сети Internet – www.mir-omsk.ru.

5.2.5 В программе КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА создать канал связи с *Модем МБ-02*. В свойствах канала указать номер СОМ-порта модема.


5.2.6 В программе КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА в канале связи *Модем МБ-02* создать объект (счетчик, с которым требуется установить связь), ввести заводской номер счетчика, затем выбрать созданный объект и нажать кнопку *Проверить связь*. Признаком передачи (приема) данных является кратковременное свечение красного (зеленого) светодиодного индикатора модема.

5.2.7 В случае отсутствия связи со счетчиком необходимо принять меры по обеспечению прямой радиовидимости между модемом и счетчиком и сокращению расстояния между модемом и счетчиком.



Примечание – Работа с конкретными типами счетчиков с помощью программы КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА описана в руководствах по эксплуатации на счетчики.

5.3 Конфигурирование дисплея

5.3.1 В программе КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА нажать кнопку , расположенную в левом верхнем углу. В появившемся меню выбрать пункт *ДП-01*.

5.3.2 В окне конфигурирования *ДП-01* в выпадающем списке *Устройство связи* выбрать «МБ-02», в выпадающем списке *Сом-порт* выбрать номер Сом-порта, к которому подключен модем.

5.3.3 В окне *Параметры конфигурации* в поле *Заводской номер счетчика* задать заводской номер счетчика, к которому необходимо осуществить привязку дисплея. Для типа счетчика МИР С-04 в поле *Фаза* указать тип фазы, значения которой необходимо выводить на конфигурируемый дисплей.

5.3.4 Конфигурируемый дисплей перевести в режим конфигурирования, для чего необходимо на отключенном дисплее удерживая кнопку *Вперед* нажать кнопку *Назад*. Работа в режиме конфигурирования индицируется на индикаторе дисплея сообщением *CONFIG*.



Примечание – При конфигурировании дисплеев, имеющих подключение к сети переменного тока номинальным напряжением 230 В, необходимо осуществить отключение от сети 230 В и установить в дисплей батарею питания. После завершения конфигурирования восстановить питание от сети 230 В.

5.3.5 Нажатием кнопки *Записать* сконфигурировать дисплей на заданные параметры конфигурации.

5.3.6 Проконтролировать результат конфигурирования, пролистав на индикаторе дисплея в режиме конфигурирования записанные параметры конфигурации нажатием кнопки *Вперед*.

5.4 Отключение модема

5.4.1 Отключение модема производится отсоединением модема от USB-порта.



Примечание – Перед отключением модема рекомендуется завершить все сеансы связи со счетчиками для исключения потери данных и закрыть канал связи в программе КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА.

6 Комплектность

6.1 Комплект поставки модема приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
M13.012.00.000	RF модем МИР МБ-02	1 шт.	–
M13.012.00.000 РЭ	RF модем МИР МБ-02. Руководство по эксплуатации	1 шт.	–
M12.00327-01	Программа КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА	1 шт.	
M14.00357-01	Драйвер CP210x USB to UART	1 шт.	
Примечание – Руководство по эксплуатации поставляется в бумажной форме и в электронной форме на одном mini CD-диске с программой КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА и драйвером CP210x USB to UART.			

7 Транспортирование и хранение

7.1 Модем должен транспортироваться в транспортной таре предприятия-изготовителя в крытых железнодорожных вагонах, автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега, водным транспортом, в герметизированных отапливаемых отсеках самолетов.

7.2 Модем до введения в эксплуатацию следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха до 95 % при температуре плюс 30 °С.

7.3 При крайних значениях диапазона температур и влажности транспортирование и хранение осуществлять в течение не более 6 ч.



8 Сведения об утилизации

8.1 Модем не содержит веществ и компонентов, вредно влияющих на окружающую среду и здоровье человека, поэтому особых мер по защите при утилизации не требуется.

9 Возможные неисправности и методы их устранения

9.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения
Модем не определяется в ОС Windows	Неисправен USB-порт	Подключить к другому USB-порту
	Отсутствует драйвер	Установить (обновить) драйвер
	Неисправен модем	Обратиться в обслуживающую организацию
Отсутствует связь со счетчиком	Ослабление радиосигнала препятствиями (стенами и т.п.)	Сократить расстояние между модемом и счетчиком
	Расстояние до счетчика превышает допустимое	
	Введен неверный заводской номер счетчика при создании объекта	Ввести правильный заводской номер
	Отсутствует напряжение в электрической сети (счетчик отключен)	Подать напряжение
	Неисправен модем или счетчик	Обратиться в обслуживающую организацию

10 Ремонт

10.1 Текущий ремонт модема осуществляется предприятием-изготовителем или юридическими и физическими лицами, имеющими лицензию на проведение ремонта модема.



11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модема действующей технической документации при соблюдении условий хранения, транспортирования и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления модема. По истечении гарантийного срока хранения начинается гарантийный срок эксплуатации независимо от того, введен модем в эксплуатацию или нет.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода модема в эксплуатацию, но не более 5,5 лет со дня изготовления модема.

11.4 Адрес предприятия, изготовившего модем и осуществляющего гарантийный ремонт:

644105, Россия, г. Омск, ул. Успешная, 51, ООО «НПО «МИР»

Телефоны: +7(3812)-354-730 служба сервисной поддержки

-354-710 приемная отдела продаж

-354-714 начальник отдела продаж

Факс: +7(3812)-354-701

e-mail: help@mir-omsk.ru

<http://www.mir-omsk.ru>



12 Свидетельство об упаковывании

12.1 Свидетельство об упаковывании заполняет изготовитель модема.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ		
RF модем МИР МБ-02 M13.012.000.00		
заводской номер _____		
упакован _____ в соответствии с обязательными требованиями наименование или код изготовителя		
государственных стандартов.		
_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

год, месяц, число		

13 Свидетельство о приемке

13.1 Свидетельство о приемке заполняет изготовитель модема.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ		
RF модем МИР МБ-02 M13.012.000.00		
заводской номер _____		
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и признан годным к эксплуатации.		
<u>Ответственный за технический контроль</u>		
МП	_____	_____
	личная подпись	расшифровка подписи

год, месяц, число		

