



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВИБРОБИТ»**

42 7732

АППАРАТУРА «ВИБРОБИТ 300»

Модуль диагностического интерфейса

MC01 USB

Паспорт

ВШПА.421412.322 ПС

г. Ростов-на-Дону
2018 г.

ООО НПП «ВИБРОБИТ»

Адрес: 344092, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Капустина, д.8 корп. А

Тел./факс: +7 863 2182475, +7 863 2182478

E-mail: info@vibrobit.ru

[http: //www.vibrobit.ru](http://www.vibrobit.ru)

ООО НПП «Вибробит» оставляет за собой право замены отдельных деталей и комплектующих изделий без ухудшения технических характеристик.

1 Общие сведения

Модуль диагностического интерфейса MC01 USB (модуль далее MC01 USB) предназначен для подключения модулей и блоков аппаратуры «Вибробит 300» к персональному компьютеру через интерфейс USB.

Модуль MC01 USB является преобразователем интерфейсов I2C, и SPI в USB, в зависимости от настраиваемого модуля, и имеет гальваническую развязку между ПК и настраиваемым модулем.

На компьютере должны быть установлены драйвера виртуального COM порта.

Питание MC01 USB осуществляется от настраиваемого модуля или блока контроля.

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Норма
Скорость обмена по интерфейсу, бит/с	19200
Поддерживаемые интерфейсы управления	I2C, SPI
Диапазон рабочей температуры окружающего воздуха (от и до включ.), °C	+5 – +45
Напряжение питания , В	+(5 ± 0,2)
Ток потребления, мА, не более	20
Габаритный размер, мм	81,5x24x17,5

Модуль MC01 USB сохраняет свои характеристики при относительной влажности до 80 % и температуре плюс 35 °C (и ниже) без конденсации влаги.

Модуль MC01 USB сохраняет свои характеристики при воздействии переменного магнитного поля сетевой частоты с напряженностью до 100 А/м.

Режим работы – непрерывный.

Средняя наработка на отказ (расчетное) не менее $T_a=150000$ часов.

Модуль MC01 USB является ремонтпригодным.

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 - IP42.

Средний срок службы 10 лет.

Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Сведения о содержании драгоценных материалов

Наименование изделия	Золото, г	Серебро, г	Палладий, г
Модуль диагностического интерфейса MC01	0,002	0,015	-

Таблица 3 - Сведения о содержании цветных металлов и их сплавов

Наименование узла	Алюминий, г	Медь, г	Цинк, г	Магний, г
Модуль диагностического интерфейса MC01	-	46,09	-	-

3 Комплектность

Комплектность приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Заводской номер	Примечание
ВШПА.421412.322	Модуль диагностического интерфейса MC01 USB	1		
ВШПА.421412.322.10	Комплект принадлежностей MC01 USB, в том числе:	1		
ВШПА.421412.321.02	Кабель KC01	1		
ВШПА.421412.321.03	Кабель KC02	1		
	Кабель USB A-B Д=1,8м	1		
	<u>Эксплуатационная документация:</u>			
ВШПА.421412.322 ПС	Модуль диагностического интерфейса MC01 USB. Паспорт	1		

4 Устройство и работа

Модуль MC01 USB представляет собой плату диагностического интерфейса, предназначенную для соединения модулей аппаратуры «Вибробит 300» с ПК. При помощи модуля MC01 USB возможен оперативный контроль за состоянием модулей, настройка параметров работы и калибровка измерительных каналов.

Модуль MC01 USB подсоединяется к компьютеру через интерфейс USB кабелем USB A-B (входит в комплект поставки), на компьютеры должны быть установлены драйвера виртуального COM порта (смотрите приложение И). Подключение модуля MC01 USB к модулям контроля осуществляется кабелем KC01, а к модулю БИ24 – KC02 (входят в комплект поставки). Модуль MC01 USB имеет гальваническую развязку между USB интерфейсом и интерфейсом связи с модулями

аппаратуры «Вибробит 300». Допускается подключение модуля MC01 USB к модулям аппаратуры «Вибробит 300» при включенном питании.

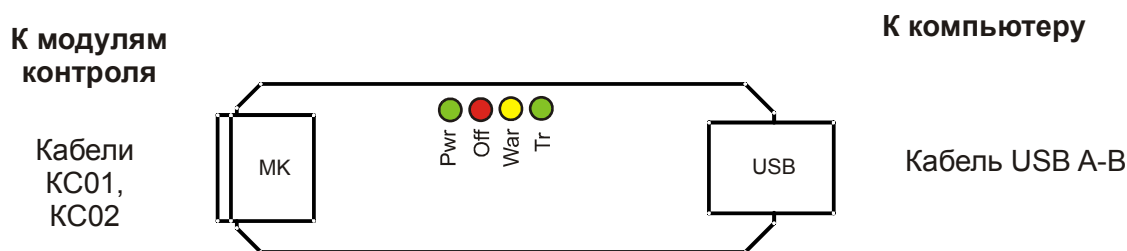


Рисунок 1 – Внешний вид MC01 USB

На модуле MC01 USB установлено четыре светодиода, указывающих текущее состояние:

- **Pwr** (зеленый) – включен, когда на MC01 USB подано питание с модуля контроля.
- **Off** (красный) – включен, когда не выбран ни один из режимов работы для обмена данными с модулем контроля (SPI или I2C режим). Как только по команде с компьютера выполняется попытка соединения с модулем контроля светодиод **Off** выключается.
- **War** (желтый) – если во время обмена данными с модулем контроля возникают какие либо ошибки, связанные с протоколом обмена данными, то светодиод **War** включается.
- **Tr** (зеленый) – мигает при обмене данными с модулем контроля, сигнализируя о нормальном соединении.

При подключении модуля контроля аппаратуры «Вибробит 300» к ПК сначала подключается модуль MC01 USB к соответствующему интерфейсу компьютера. Затем, с помощью кабеля KC01 или KC02 модуль MC01 USB подключается к настраиваемому модулю или блоку контроля.

При нормальном подключении и поданном питании на модуль или блок контроля светодиоды Pwr, Off будут включены.

Установка драйвера модуля MC01 USB для ПК с ОС Windows XP описана в приложении А

5 Маркировка

В состав маркировки модуля MC01 USB входит:

- Тип модуля - MC01 USB
- Серийный номер и год выпуска модуля;

Пример маркировки модуля MC01 USB:

MC01 USB
№0004-16

6 Хранение и транспортирование

Хранение модуля в части воздействия климатических факторов внешней среды должно соответствовать условиям 3 (Ж3) по ГОСТ15150 – 69.

Срок хранения не более 24 месяцев с момента изготовления.

Модуль MC01 USB можно транспортировать любым видом транспорта, при условии защиты от воздействия атмосферных осадков и брызг воды, в соответствии с правилами транспортирования, действующими на всех видах транспорта. При транспортировании самолетом модуль должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке.

Условия транспортирования - Ж по ГОСТ 25804.4 – 83.

7 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля MC01 USB техническим характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев с момента изготовления.

В случае отправки модуля MC01 USB для ремонта предприятию-изготовителю необходимо указать выявленную неисправность

8 Свидетельство об упаковывании

Модуль диагностического интерфейса MC01 USB заводской номер _____ упакован на предприятии-изготовителе согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации на него.

----- должность	----- личная подпись	----- расшифровка подписи
----- год, месяц, число		

9 Свидетельство о приемке

Модуль диагностического интерфейса MC01 USB заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

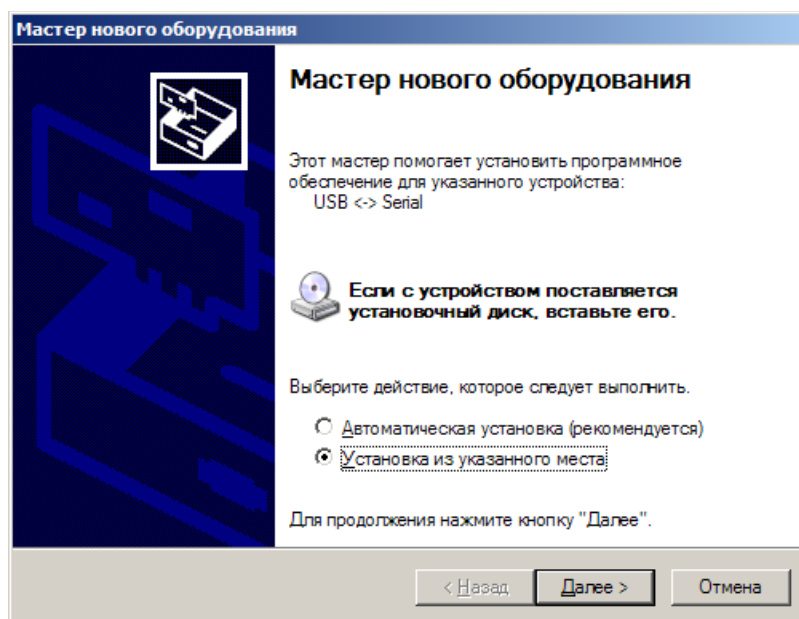
МП	----- личная подпись	----- расшифровка подписи
----- год, месяц, число		

Приложение А

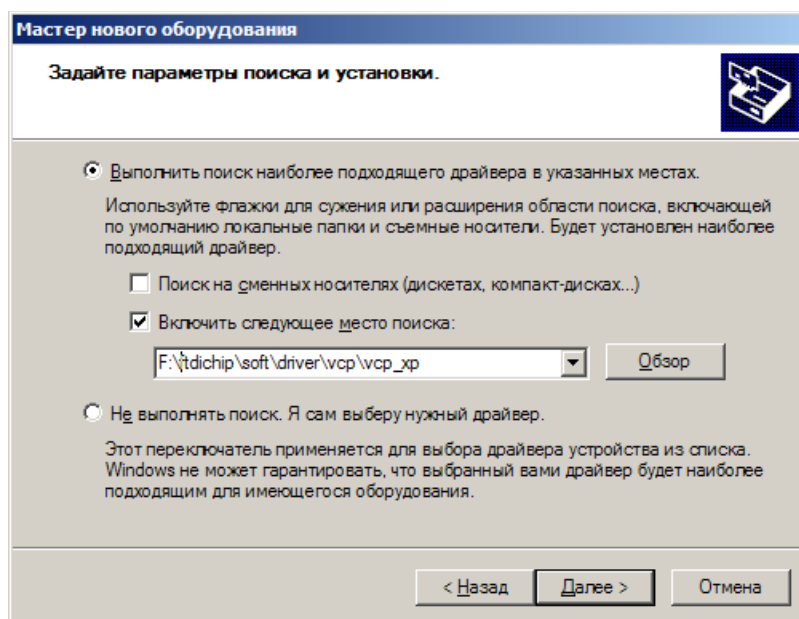
(рекомендуемое)

Установка драйвера модуля MC01 USB для ПК с ОС Windows XP

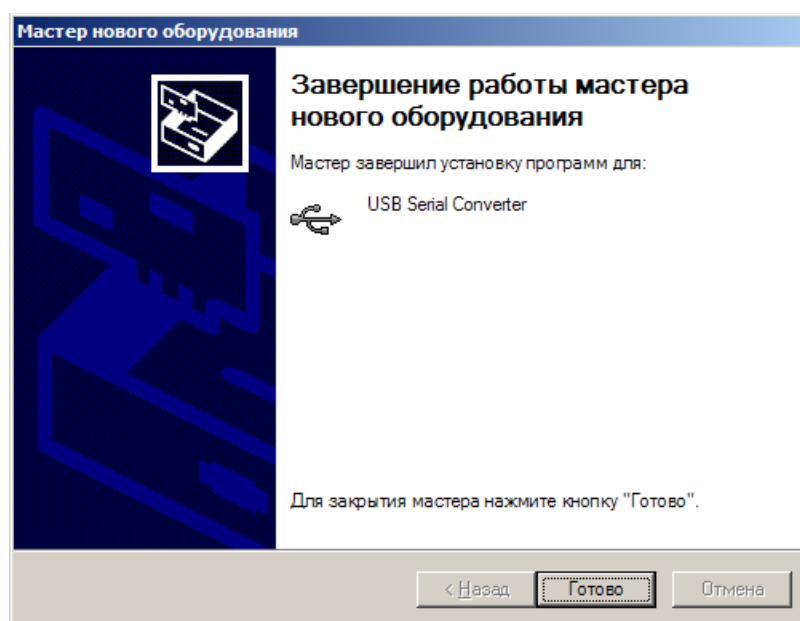
При подключении модуля MC01 USB к ПК через USB порт операционная система обнаружит новое устройство на шине USB и предложит установить для него программное обеспечение. Драйвера для модуля MC01 USB входят в комплект программного обеспечения, поставляемого вместе с аппаратурой «Вибробит 300».



Выберете «Установка из указанного места», нажмите кнопку «Далее», появится окно, в котором нужно указать в где на диске расположены драйвера для MC01 USB.

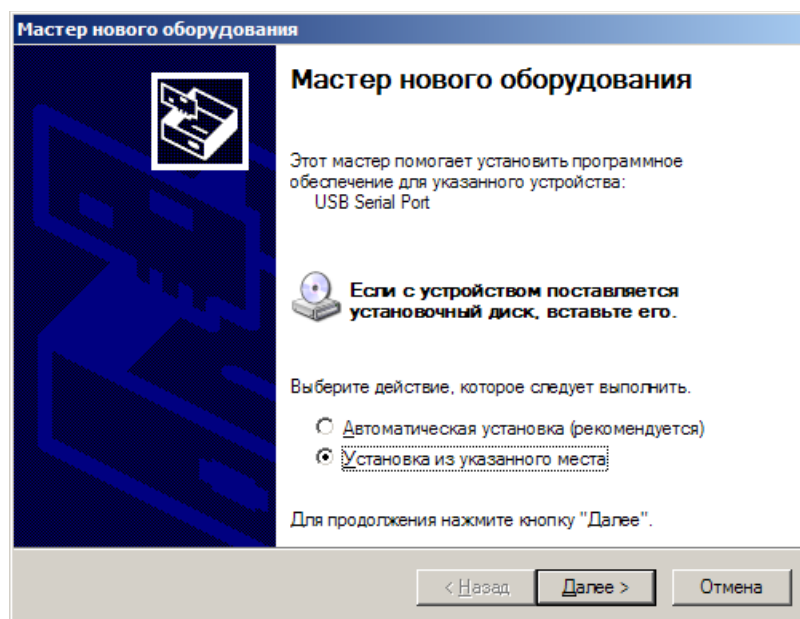


Выберете «Включить следующее место поиска:», нажмите кнопку «Обзор», чтобы указать, где размещены драйвера для модуля MC01 USB. Затем, нажмите кнопку «Далее».

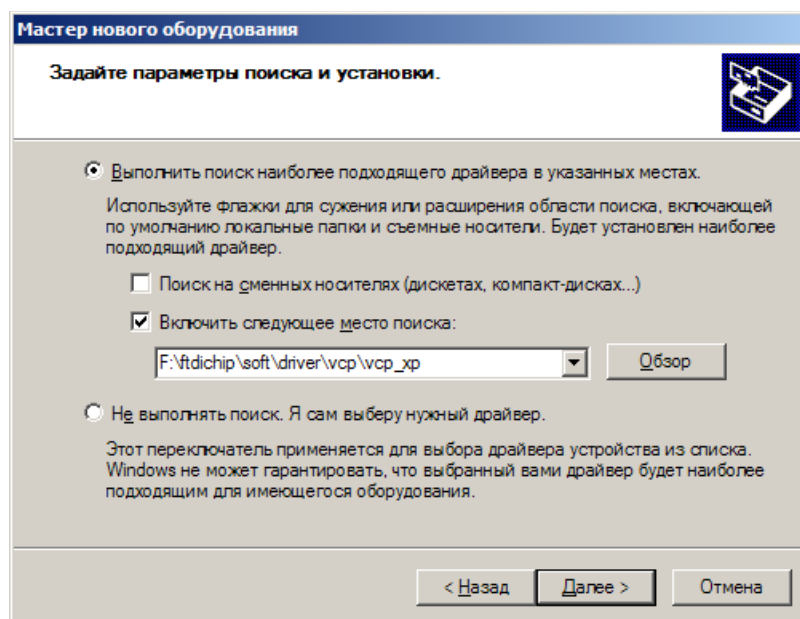


ОС Windows XP установит необходимые драйвера USB Serial Converter. По завершению нажмите кнопку «Готово».

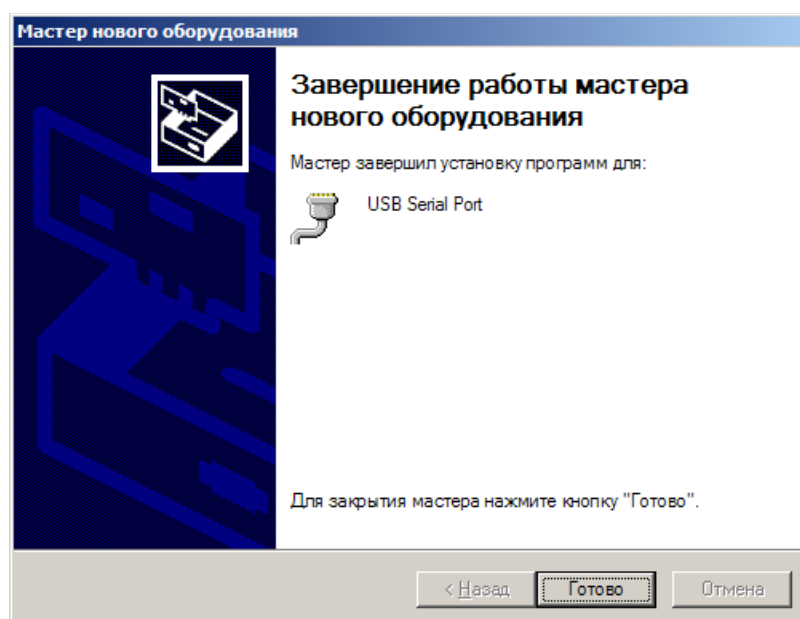
Далее будут установлены драйвера для виртуального COM порта. На экране появится окно, сообщающее о необходимости установки драйверов.



Выберете «Включить следующее место поиска:», нажмите кнопку «Обзор», чтобы указать, где размещены драйвера для модуля MC01 USB. Затем, нажмите кнопку «Далее».



Выберете «Включить следующее место поиска:», нажмите кнопку «Обзор», чтобы указать, где размещены драйвера для модуля MC01 USB. Затем, нажмите кнопку «Далее».



Будут скопированы необходимые файлы и выполнена настройка ОС для работы виртуального COM порта. По завершению нажмите кнопку «Готово».

При запуске программы настройки модулей контроля будет произведен поиск доступных COM портов в системе. Все доступные COM порты будут добавлены в список «Выбор COM порта» программы настройки.