

Серия UPort 1600-8-G2

Руководство по быстрой установке

Версия 1.1, октябрь 2024

MOXA®

Обзор

USB-преобразователи Moxa предоставляют широкий спектр простых в использовании решений для добавления COM-портов в системы Windows, macOS и tty-портов Linux через USB-порт компьютера. Серия UPort 1600-8-G2 включает в себя следующие модели:

UPort 1610-8-G2	Преобразователь USB в RS-232	от 0 до +60 °C
UPort 1650-8-G2	Преобразователь USB в RS-232/422/485	от 0 до +60 °C
UPort 1650-8-G2-T	Преобразователь USB в RS-232/422/485	от -40 до +75 °C
UPort 1650I-8-G2	Преобразователь USB в RS-232/422/485 с гальванической изоляцией	от 0 до +60 °C
UPort 1650I-8-G2-T	Преобразователь USB в RS-232/422/485 с гальванической изоляцией	от -40 до +75 °C
UPort 1650-8-G2-Hub	Преобразователь USB в RS-232/422/485 с 3 разъемами типа А нисходящей линии USB	от 0 до +60 °C



ВНИМАНИЕ

1. Данное изделие не предназначено для бытового использования.
2. Источником постоянного тока должен быть внешний адаптер класса 1 или источник питания с ограничением по напряжению (LPS) безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) 12-48 В постоянного тока с использованием переключающего устройства.
3. Установка и настройка данного устройства должна осуществляться квалифицированным специалистом.

Комплект поставки

- 1 преобразователь серии UPort 1600-8-G2
- 1 кабель USB 3.2 с защелкой
- Адаптер питания от 100 до 240 В перем. тока (входит в комплект поставки только для моделей UPort 1650I-8-G2 и UPort 1650-8-G2-Hub)
- Краткое руководство по установке (англ.)

ПРИМЕЧАНИЕ Если какой-либо из вышеперечисленных предметов отсутствует или поврежден, обратитесь к своему торговому представителю.

Аксессуары (приобретаются отдельно)

Адаптеры питания

- PWR-12300-WP-S2 (для UPort 1650-8-G2-Hub)
- PWR-12150-EU-SA-T (для всех моделей с -T)



ВНИМАНИЕ

Изделие рассчитано на питание от сертифицированного внешнего источника питания (UL/IEC 60950-1/IEC 62368-1), выходные параметры которого соответствуют ES1/SELV, PS2/LPS, диапазон выходного напряжения - от 12 до 48 В пост. тока, ток - не менее 0,34 А (через разъем питания) или 5 В пост. тока, ток - не менее 0,61 А (через порт USB), предельная рабочая температура не должна превышать 75°C.

За дополнительной информацией обращайтесь к представителю Moxa. При использовании источника питания класса I шнур питания должен быть подключен к розетке, имеющей контакт заземления.

Кабели

- CBL-USB3-BA-G-120: Кабель USB 3.2 Gen 1 с защелкой, 1,2 м
- CBL-USB3-BA-G-028: Кабель USB 3.2 Gen 1 с защелкой, 0,28 м
- CBL-USB3-BA-B-120: Стандартный кабель USB 3.2 Gen 1 с защелкой, 1,2 м

Комплекты для монтажа на DIN-рейку:

- DK-UP1600-G2

Комплекты для монтажа на стену

- WK-UP400A-BOT-BK

Комплекты для монтажа в стойку

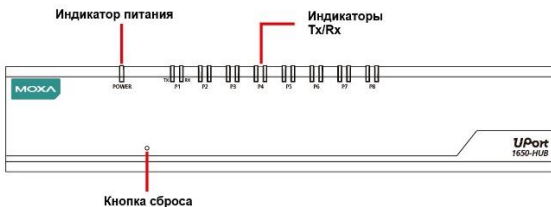
- RK-UP1600-G2: Комплект для монтажа в стойку 1U

Адаптеры:

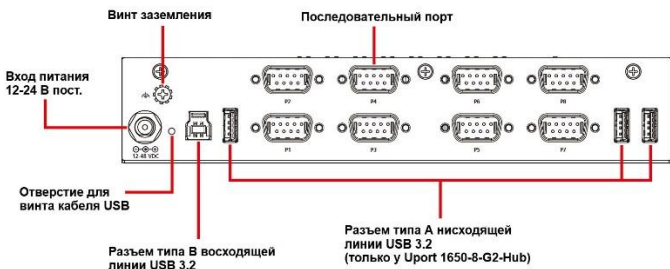
- LB-DB9F-G-01: Адаптер Loopback для последовательного порта
- ADP-RJ458P-DB9F: Адаптер DB9 «мама»-RJ45
- Mini DB9F-to-TB: Адаптер DB9 «мама»-клемма

Внешний вид

Вид спереди

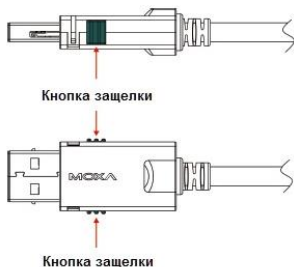


Вид сзади



Использование USB-кабеля

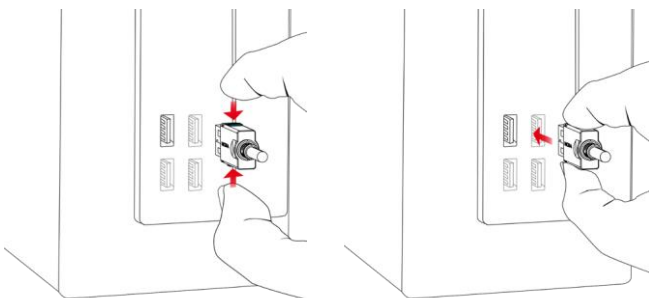
Новый USB-кабель Moxa оснащен защелкой на стороне разъема типа A и винтом на стороне разъема типа B.



Подключение USB-кабеля с использованием разъема типа A

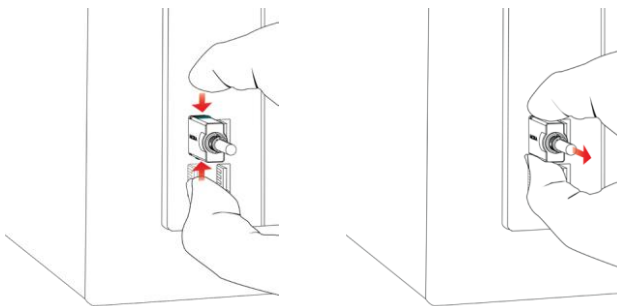
Для подключения USB-кабеля к компьютеру и фиксации кабеля выполните следующее:

Шаг 1: Нажмите на обе защелки на разъеме. Шаг 2: Вставьте разъем в слот USB



Извлечение USB-кабеля

Шаг 1: Нажмите на обе защелки до конца. Шаг 2: Извлеките кабель из разъема USB.



ВНИМАНИЕ

Меры предосторожности при подключении и отключении разъема с защелкой

1. При подключении кабеля к компьютеру или его отключении всегда нажимайте на обе защелки. Затем подключайте разъем к разъему компьютера или извлекайте его.
2. Если разъем типа A не отсоединяется плавно, **НЕ** тяните кабель с силой, так как это приведет к деформации защелки на разъеме, и вы не сможете использовать кабель снова. Попробуйте еще раз, сильно нажав на защелку и осторожно покачивая разъем слева направо.

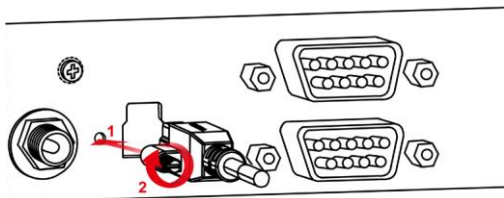
ПРИМЕЧАНИЕ Кабель с защелкой подходит для большинства USB-разъемов компьютера, однако некоторые разъемы могут иметь небольшие отличия, из-за чего защелка не сможет идеально зафиксироваться в USB-разъемах компьютера.

Подключение USB-кабеля к компьютеру с использованием разъема типа B

Винт на боковой стороне разъема типа B предназначен для надежной фиксации кабеля к UPort. Не забудьте повернуть винт после подключения и перед тем, как вытащить разъем.

Шаг 1: Вставьте вилку в разъем типа B.

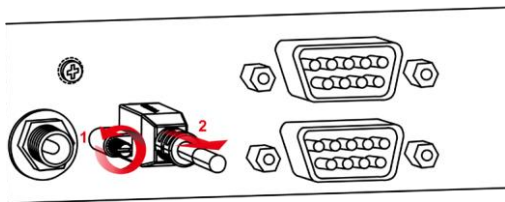
Шаг 2: Закрутите винт примерно на 5 оборотов.



Отключение USB-кабеля от компьютера

Шаг 1: Открутите винт примерно на 5 оборотов, пока он не освободится.

Шаг 2: Извлеките кабель из разъема типа В.



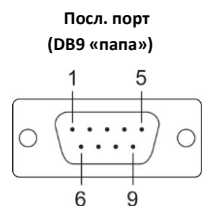
Светодиодные индикаторы

Светодиодные индикаторы на передней панели используются для отображения состояния:

Функция	Цвет	Определение
Ready	Красный	Питание включено, но система не готова
	Зеленый	Система включена и готова
	Зеленый мигающий	Определение положения
	Выкл.	Выключено питание или устройство не работает
TX	Зеленый мигающий	Передача данных
	Выкл.	Данные не переданы, или последовательное устройство не подключено или не работает
RX	Оранжевый мигающий	Прием данных
	Выкл.	Данные не приняты, или последовательное устройство не подключено или не работает

Назначение контактов последовательного порта

Последовательные порты UPort 1600-8-G2 оснащены разъемами DB9 «папа». Назначение контактов RS-232 и RS-422/RS-485 приведено в таблице.



Контакт	RS-232	RS-422/ RS-485-4W	RS-485-2W
1	DCD	TxD-(A)	-
2	RXD	TxD+(B)	-
3	TXD	RxD+(B)	Data+(B)
4	DTR	RxD-(A)	Data-(A)
5	GND	GND	GND
6	DSR	-	-
7	RTS	-	-
8	CTS	-	-
9	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ Для UPort с последовательными портами DB9 «папа» можно обратиться к разделу *Назначение контактов портов*, чтобы замкнуть контакты 2 и 3 для интерфейса RS-232 и выполнить самотестирование устройства.

Использование входящего в комплект поставки разъема loopback для проверки передачи данных описано в пункте *Проверка передачи данных* в разделе *Установка программного обеспечения*.

Резисторы Pull High/low для порта RS-485

Для установки значений резистора Pull High/low для каждого последовательного порта в UPort используются DIP-переключатели.

Чтобы установить резисторы на 150 кОм, убедитесь, что переключатели SW 1 и SW 2 находятся в положении **OFF**. Это положение **по умолчанию**.

Чтобы установить резисторы на 1 кОм, убедитесь, что переключатели SW 1 и SW 2 находятся в положении **ON**.

Для включения терминатора переключатель SW 3 должен быть установлен в положение **ON**.

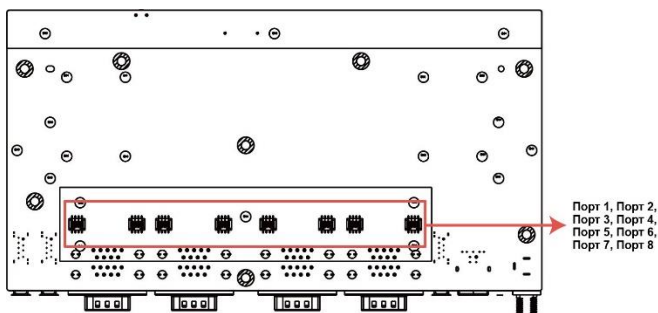
Переключатель	1	2	3	4
		Pull High	Pull Low	Терминатор
ON	1 кОм	1 кОм	120 Ом	–
OFF	150 кОм	150 кОм	–	–



ВНИМАНИЕ

Не используйте на UPort настройку 1 кОм при использовании интерфейса RS-232. Это приведет к ослаблению сигналов RS-232 и сокращению максимально допустимого расстояния связи.

Расположение DIP-переключателей UPort 1600-8-G2



Порт 1, Порт 2,
Порт 3, Порт 4,
Порт 5, Порт 6,
Порт 7, Порт 8

Установка программного обеспечения

Для установки драйвера UPort следуйте процедуре, описанной в разделе руководства пользователя *Монтаж UPort 1600-8-G2*. Преобразователи UPort можно подключать к любому USB-порту типа A на компьютере или

концентраторе. Преобразователи UPort поддерживают «горячее» подключение, поэтому нет необходимости выключать компьютер перед установкой.

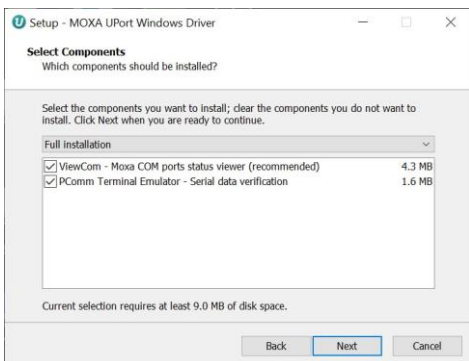
После успешной установки UPort используйте диспетчер устройств операционной системы для проверки и/или изменения настроек порта. В Windows новый COM-порт появится в диспетчере устройств в разделе Ports (COM & LPT).

Установка драйвера для Windows

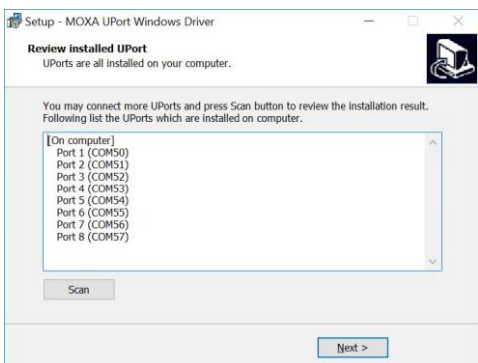
Загрузите со страницы UPort программу-драйвер, запустите ее и следуйте инструкциям.

Несколько замечаний:

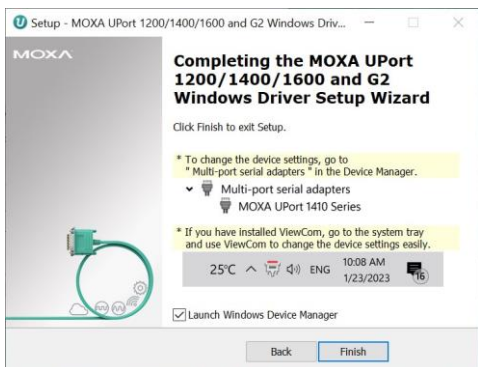
1. Рекомендуем также установить сопутствующие утилиты для использования в будущем. Для знакомства с утилитами обратитесь к *Руководству пользователя*.



2. После успешной установки драйвера подключите UPort к компьютеру. Щелкните **Scan**, чтобы просмотреть результаты установки и убедиться, что UPort успешно подключен к вашему компьютеру.



- Установите флажок **Launch Windows Driver Manager** для настройки UPort после выхода из программы установки драйвера.

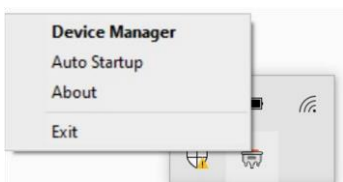


- Если установлена утилита ViewCOM, можно навести указатель мыши на значок ViewCOM в панели задач, чтобы увидеть информацию о COM-порте.

MOXA UPort 1650-8-G2
MOXA Serial Port 1 (COM33)
MOXA Serial Port 2 (COM34)
MOXA Serial Port 3 (COM35)
MOXA Serial Port 4 (COM36)
MOXA Serial Port 5 (COM37)
MOXA Serial Port 6 (COM38)
MOXA Serial Port 7 (COM39)
MOXA Serial Port 8 (COM40)



Контекстное меню, появляющееся при щелчке правой кнопкой мыши, содержит ярлык для Диспетчера устройств Windows и Автозагрузки (при необходимости).



Подробности настройки описаны в разделе *Настройка портов* в *Руководстве пользователя*.

Установка драйвера для Linux

Выполните следующие команды в командной строке Linux:

```
# CD /moxa
```

```
# tar xvfz moxa-uport-1200-1400-1600-series-linux-kernel-  
[kernel version]-driver-v[driver version].tgz
```

Найдите файл **Makefile** в каталоге **/moxa/mxuport** и выполните команду:

```
# make install
```

```
# modprobe mxuport
```

За более подробной информацией обратитесь к *Руководству пользователя* или файлу **readme.txt** из пакета драйвера.

Установка драйвера для Linux для ARM-платформ

За более подробной информацией обратитесь к документу **Руководство по портированию драйвера UPort на платформы ARM** или файлу **readme.txt** из пакета драйвера.

Установка драйвера для macOS

Для установки драйвера на macOS 10.12 и более поздних версий выполните следующие действия:

1. Войдите в режим восстановления.
2. Отключите защиту целостности системы (SIP), введя в терминале команду **csrutil disable**.
3. Вернитесь в обычный режим.
4. Запустите программу установки драйвера UPort и завершите процедуру установки.
5. Войдите в режим восстановления.
6. Включите защиту целостности системы (SIP), введя в терминале команду **csrutil enable**.
7. Вернитесь в обычный режим.

За более подробной информацией обратитесь к *Руководству пользователя* или файлу **readme.txt** из пакета драйвера.

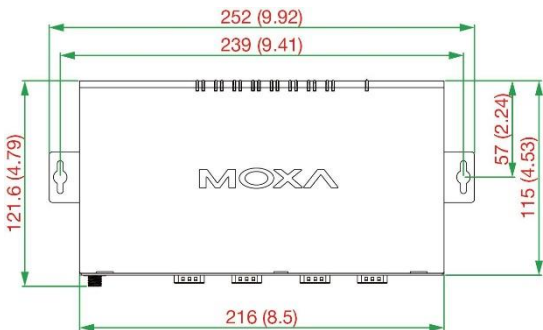
Проверка передачи данных

Для проверки передачи данных по последовательному каналу у Moxa есть особые утилиты. Для этой цели можно использовать **PComm Terminal**. Для знакомства с другими полезными утилитами обратитесь к *Руководству пользователя*.

Монтаж UPort 1600-8-G2

Размеры

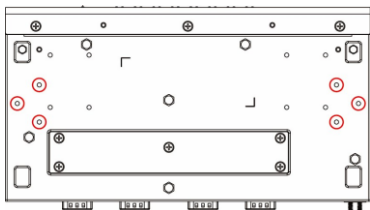
Ед. изм. = мм (дюйм)



Монтаж на стену

Толщина монтажных пластин составляет 2 мм, а расстояние между центрами крепежных отверстий – 239 мм (9.41 дюймов).

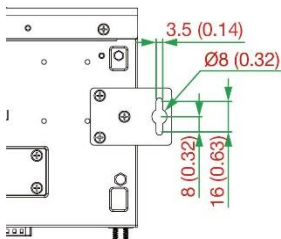




Прикрепите пластины к задней панели UPort 1600-8-G2 винтами в местах, показанных на рисунке кругами. Рекомендуемый момент затяжки винтов: 4.5 кгс·см +/- 0.5, тип винта: F, PH2. Затем закрепите устройство на стене винтами.

Сведения о винтах:

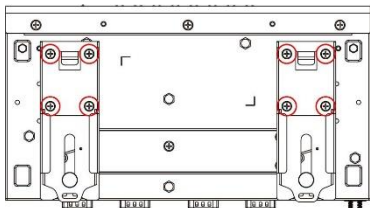
Тип	M3
Количество	6
Длина	5 мм
Диаметр головки	Не более 3.5 мм
Диаметр резьбы	Не более 3.0 мм



Монтаж на DIN-рейку

Для моделей UPort 1600-8-G2 комплект для монтажа на DIN-рейку можно приобрести отдельно. Кронштейны следует ориентировать металлической пружиной вверх.

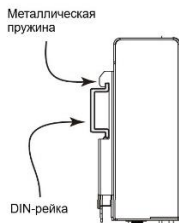
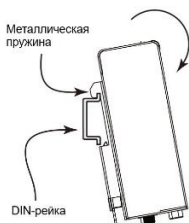
Установите крепление для DIN-рейки на заднюю панель UPort 1600-8-G2 с помощью винтов в местах, показанных кругами. Рекомендуется использовать винт M3 длиной 5 мм, момент затяжки: 4.5 кгс·см +/- 0.5, тип винта: F, PH2, 8 винтов.



Затем установите UPort 1600-8-G2 на монтажную рейку.

ШАГ 1: Зацепите верхнюю часть кронштейна на монтажную рейку.

ШАГ 2: Нажмите на UPort 1600-8-G2 в сторону монтажной рейки, чтобы изделие встало на место со щелчком.



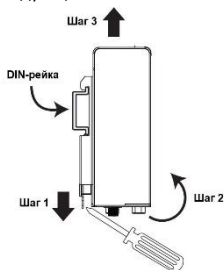
Для снятия UPort 1600-8-G2 с DIN-рейки проделайте следующее:

ШАГ 1:

Оттяните вниз защелку кронштейна для крепления на DIN-рейку.

ШАГИ 2 и 3:

Слегка потяните UPort 1600-8-G2 вперед и поднимите его, чтобы снять с монтажной рейки.



Характеристики изделия

Интерфейс USB			
Стандарт	Совместимость с USB 3.2/2.0/1.1 5 Гбит/с (SuperSpeed USB), 480 Мбит/с (Hi-Speed USB) и 12 Мбит/с (Full-Speed USB)		
Восходящая линия	1 порт USB, разъем типа B		
Нисходящая линия	UPort 1600-8-G2: 8 последовательных портов, разъемы DB9		
Физические параметры			
Корпус	Металл		
Параметры окружающей среды			
Рабочая температура	Стандартные модели: от 0 до 60 °C Модели с расширенным темп. диапазоном: от -40 до 75 °C		
Рабочая влажность	Относительная влажность – от 5 до 95 % (Для использования в средах со степенью загрязнения 2)		
Температура хранения	от -40 до 75 °C		
Требования к питанию			
Большинство моделей UPort могут питаться от шины USB. В таблице ниже показаны варианты питания для моделей:			
	Питание по USB 2.0 (0,9 А)	Питание по USB 3.2 (0,9 А)	Адаптер питания 12-48 В пост. тока
UPort 1610-8-G2	✓	✓	✓
UPort 1650-8-G2	✓	✓	✓
UPort 1650I-8-G2	–	–	✓
UPort 1650-8-G2-Hub	–	–	✓

Потребляемая мощность	
	Адаптер питания @ 12 В
UPort 1610-8-G2	0,260 А
UPort 1650-8-G2	0,350 А
UPort 1650I-8-G2	0,530 А
UPort 1650-8-G2-Hub	2,250 А
Соответствие стандартам	
EN IEC 61000-4-4, EN IEC 61000-4-5, EN IEC 61000-4-6, EN IEC 61000-4-8, EN IEC 61000-4-11, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4 FCC Part 15B Class A, U62368-1, LVD	
Гарантия	
Гарантийный срок	5 лет
Подробности	См. www.moxa.com/warranty

Сертификация

Предупреждение CE

Это изделие класса А. В бытовых условиях данное изделие может вызывать радиопомехи, в этом случае пользователю может потребоваться принять соответствующие меры.

Предупреждение FCC

Данное оборудование было испытано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А в соответствии с частью 15 Правил FCC. Эти ограничения предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при коммерческом использовании оборудования. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкциями, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в жилой зоне может вызвать вредные помехи, и в этом случае пользователь должен будет устранить помехи за свой счет.

Поддержка MOXA

Наша первоочередная задача - удовлетворение пожеланий заказчика. С этой целью была создана служба MOXA Internet Services для организации технической поддержки, распространения информации о новых продуктах, предоставления обновленных драйверов и редакций руководств пользователя.

Для получения технической поддержки пишите на наш адрес электронной почты: support@moxa.ru

Для получения информации об изделиях обращайтесь на сайт:

<https://www.moxa.ru>