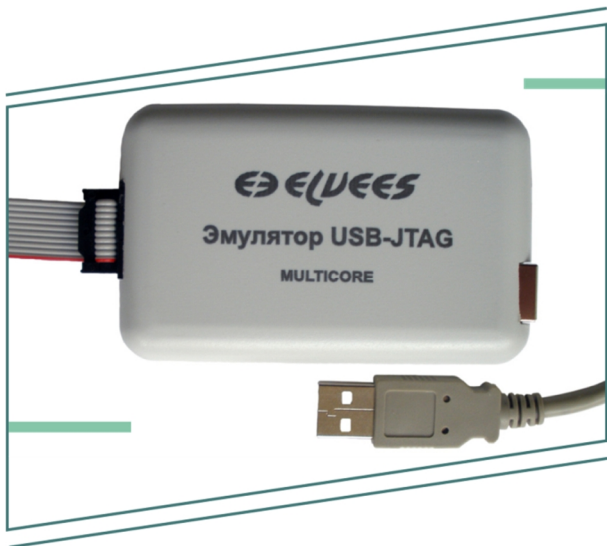


# ЭМУЛЯТОР USB-JTAG

## ЭТИКЕТКА



ЛЦКБ.467133.004ЭТ

Закрытое акционерное общество  
«Электронно-вычислительные  
информационные и инструментальные  
системы» (ЗАО «ЭЛВИИС»)

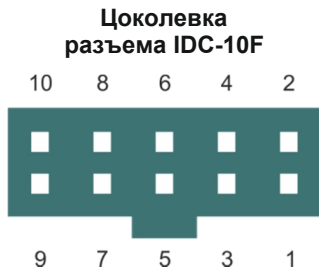


<http://multicore.ru>  
[support@elvees.com](mailto:support@elvees.com)  
тел.:(495) 913-32-51  
факс:(495) 913-31-88

## Основные технические данные эмулятора USB-JTAG

Эмулятор USB-JTAG предназначен для согласования интерфейса USB 2.0 персонального компьютера с JTAG-интерфейсом процессоров серии «Мультикор».

### Назначение выводов вилки штыревой IDC-10MR эмулятора



Номер вывода	Наименование	Назначение
1	TCK	Сигнал JTAG-порта
2	GND	Общая шина
3	TRST	Сигнал JTAG-порта
4	PVDD	Напряжение питания периферии
5	TMS	Сигнал JTAG-порта
6	SYS_RST	Системный Reset для микросхемы серии «Мультикор»
7	TDI	Сигнал JTAG-порта
8	GND	Общая шина
9	TDO	Сигнал JTAG-порта
10		Не используется

Сигнал SYS\_RST от эмулятора может находиться в двух состояниях – либо «активный ноль», либо «активная единица»

Тактовая частота JTAG-порта (ТСК) 48/24/12 МГц задаётся пользователем в отладчике. По умолчанию тактовая частота JTAG-порта 12 МГц.

Максимальная скорость обмена данными при блочных операциях чтения-записи памяти через JTAG – 1.5 Мбайт/с.

### **Минимальная частота процессора при операциях чтения-записи**

Частота JTAG-порта, МГц	Частота процессора	
	Блочная процедура записи-чтения, МГц	Неблочная процедура записи-чтения, КГц
48	12	128
24	6	
12	3	

Частота мигания зелёного светодиода индицирует тактовую частоту JTAG-порта. Мигания светодиода каждую секунду, каждые две, четыре секунды означает, что частота порта 48 МГц, 24 МГц, 12 МГц соответственно.

Красный светодиод индицирует состояние сигнала TRST порта JTAG (горит - сброс TRST = 0, не горит - рабочий режим TRST = 1).

Интерфейс связи эмулятора с персональным компьютером – USB 2.0.

Эмулятор имеет климатическое исполнение УХЛ, категорию размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Время непрерывной работы – не ограничено в пределах срока службы.

Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов: сведения о содержании драгоценных материалов в ЭПИ импортного производства отсутствуют.

## Комплект поставки эмулятора USB-JTAG

В комплект поставки входят:

- а) эмулятор USB-JTAG ЛЦКБ.467133.004, 1 шт.;
- б) кабель связи USB -порта эмулятора с портом USB ПК, 1 шт., не менее 1.5 м.;
- в) кабель JTAG ЛЦКБ.685622.001, 1 шт.;
- г) этикетка эмулятора USB-JTAG ЛЦКБ. 467133.004ЭТ, 1 шт.;
- д) компакт-диск с драйверами для эмулятора USB-JTAG, 1 шт.

### Рекомендации по применению

1. Для установки драйвера эмулятора на ПК необходимо соединить кабелем связи USB-порт эмулятора с портом USB ПК и запустить программу установки.
  2. Подключение эмулятора к отлаживаемому устройству необходимо производить в следующем порядке:
    - а) подключить эмулятор к отлаживаемому устройству;
    - б) подключить кабель связи USB к эмулятору;
    - в) подать питание на отлаживаемое устройство.
  3. Сигналы интерфейса JTAG эмулятора должны быть соединены с одноименными сигналами процессора серии «Мультикор». Сигнал SYS\_RST должен быть соединен с сигналом nRST процессора серии «Мультикор».
  4. Необходимо минимизировать длину дорожек JTAG и ответный разъем эмулятора размещать на плате как можно ближе к процессору серии «Мультикор». Рекомендуемое расстояние от выводов процессора до корпуса эмулятора - не более 15 см.
- Важно! Для обеспечения надежной работы корпус ПК и земляная шина отлаживаемого устройства должны быть соединены друг с другом с минимальным сопротивлением (не более единиц Ом).**

## Свидетельство о приемке

Эмулятор USB-JTAG  
наименование изделия

ЛЦКБ.467133.004  
обозначение

\_\_\_\_\_  
номер изделия

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

## Сроки службы, гарантии изготовителя

Срок службы эмулятора USB-JTAG – 5 лет.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества эмулятора USB-JTAG требованиям действующей документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных ГОСТ 15150-69 для аппаратуры климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4.2.

Гарантийный срок – 1 год от даты отгрузки эмулятора USB-JTAG, а при отсутствии отметки об отгрузке – со дня приемки устройства отделом технического контроля предприятия-изготовителя. В случае ремонта изделия гарантийный срок указывается в разделе «Сведения о ремонте».

Гарантийные обязательства не распространяются на изделие в случае:

- отсутствия этикетки;
- наличия механических повреждений;
- неправильной эксплуатации.

Приобретая эмулятор USB-JTAG, Вы получаете возможность технического сопровождения непосредственно от разработчика, что гарантирует стабильное и надежное функционирование изделий на протяжении всего жизненного цикла.

Для получения подробной информации об эмуляторе USB-JTAG, посетите веб-сайт <http://multicore.ru> или обратитесь к нашим специалистам по электронной почте [support@elvees.com](mailto:support@elvees.com), или по телефону: +7 (495) 913-32-51.

## Сведения о продаже

### Ответственный за продажу

Дата отгрузки \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

МП

## Сведения о ремонте

Дата отгрузки	Гарантийный срок	Подпись	Штамп ОТК