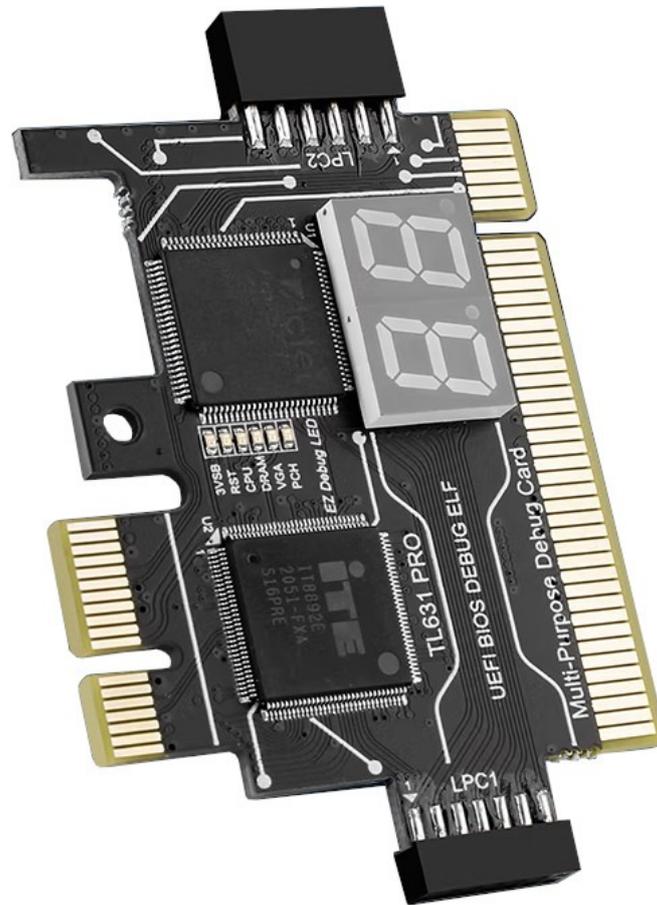


Инструкция по эксплуатации



# Многофункциональная отладочная карта TL631 Pro

## Содержание

Предупреждение.....	3
Краткое описание отладочной карты TL631 Pro.....	4
Компоненты отладочной карты TL631Pro.....	5
Назначение компонентов отладочной карты TL631 Pro.....	6
Подключение отладочной карты TL631Pro к материнской плате.....	8
Подключение отладочной карты TL631Pro к разъему LPC.....	13
Особенности подключения отладочной карты TL 631 Pro к разъемам COM-DEBUG, JPD, UART1 некоторых материнских плат.....	13
Применение переходника, подключаемого к шине LPC, с шагом 2.0. мм...14	
Применение переходника, подключаемого к шине LPC, с шагом 2.54 мм...18	
Подключение к интерфейсу A-DEBUG ноутбука Apple.....	20
Переходник Mini PCI-E.....	21
Подключение переходника Mini PCI-E разъему EC-DEBUG.....	23
Подключение к диагностическому разъему ASUS notebook PC DEBUG-CON.....	23
Индикация кодов ошибок.....	24
Светодиоды карты TL631Pro. Интерпретация неисправностей.....	25
Советы по поиску неисправностей.....	26
Отзывы и предложения.....	26
Полезные ссылки.....	27
Приложение.	
Внешний вид диагностических разъемов некоторых производителей мате- ринских плат.....	28
Пример подключения диагностической карты TL631Pro к некоторым мате- ринским платам.....	30
Самостоятельное изготовление диагностического провода для подключения отладочной карты TL631Pro.....	31

## Предупреждение

Автор инструкции не дает каких-либо заверений или гарантий в отношении *Инструкции по эксплуатации TL631Pro* и её содержания, в том числе, без ограничения, в отношении своевременности, актуальности, точности, полноты, достоверности, доступности или соответствия для какой-либо конкретной цели данной инструкции.

В соответствии с действующим законодательством, Автор отказывается от каких-либо заверений и гарантий, предоставление которых может иным образом подразумеваться, и отказывается от ответственности в отношении *Инструкции по эксплуатации TL631Pro*, содержимого инструкции и её использования. Ни при каких обстоятельствах Автор *Инструкции по эксплуатации TL631Pro* не будет нести ответственности ни перед какой стороной за какой-либо прямой, не прямой, особый или иной косвенный ущерб в результате любого использования информации из инструкции по эксплуатации TL631Pro, за любую упущенную выгоду, приостановку хозяйственной деятельности, потерю программ или данных в Ваших информационных системах или иным образом, возникшие в связи с доступом, использованием или невозможностью использования *Инструкции по эксплуатации TL631Pro*, даже если Автор будет явно поставлен в известность о возможности такого ущерба.

**!!!! Запрещается вставлять тестовую плату TL631Pro разъемом PCI в графический слот PCI-E x16, так как это приведет к входу из строя карты TL631Pro и (или) материнской платы.**

**!!!! При подключении отладочной карты TL631Pro всегда соблюдайте правильность подключения и совпадение ключей.**

**При необходимости всегда обращайтесь к технической документации по ремонту и обслуживанию материнской платы.**

## Краткое описание отладочной карты TL631 Pro

Отладочная карта (POST -карта, диагностическая плата, диагностическая карта) TL631 Pro предназначена для индикации POST кодов самотестирования компьютера (англ. Power-On Self-Test – самотестирование после включения) при подключении к тестируемой материнской плате.

**Поддерживаемые картой TL631 Pro интерфейсы материнских плат:**

**Шина PCI:** все слоты PCI.

**Шина PCI-E:** Поддерживаются только некоторые материнские платы Gigabyte.

**Шина LPC:** Asus, Gigabyte, msi, Asrock, Colorful, Onda, Meijie, Mingsheng, Sapphire, Yingtong, Elite, ASL Xiangsheng, Guanmeng, Foxconn, Jabra, Shuangmin, Jiewei, Lenovo, HP, Intel, Zotac, Pegatron, Zhiming и другие материнские платы с интерфейсом LPC.

**Шина MINI PCIE:** поддерживаются Compal, Quanta, Acer, Lenovo.

**Интерфейс A-DEBUG:** поддерживаются ноутбуки Apple.

**Прочие поддерживаемые интерфейсы:** ASUS COM-DEBUG, MSI JDP, ASRock UART1, BIOSTAR.

### **Внимание!**

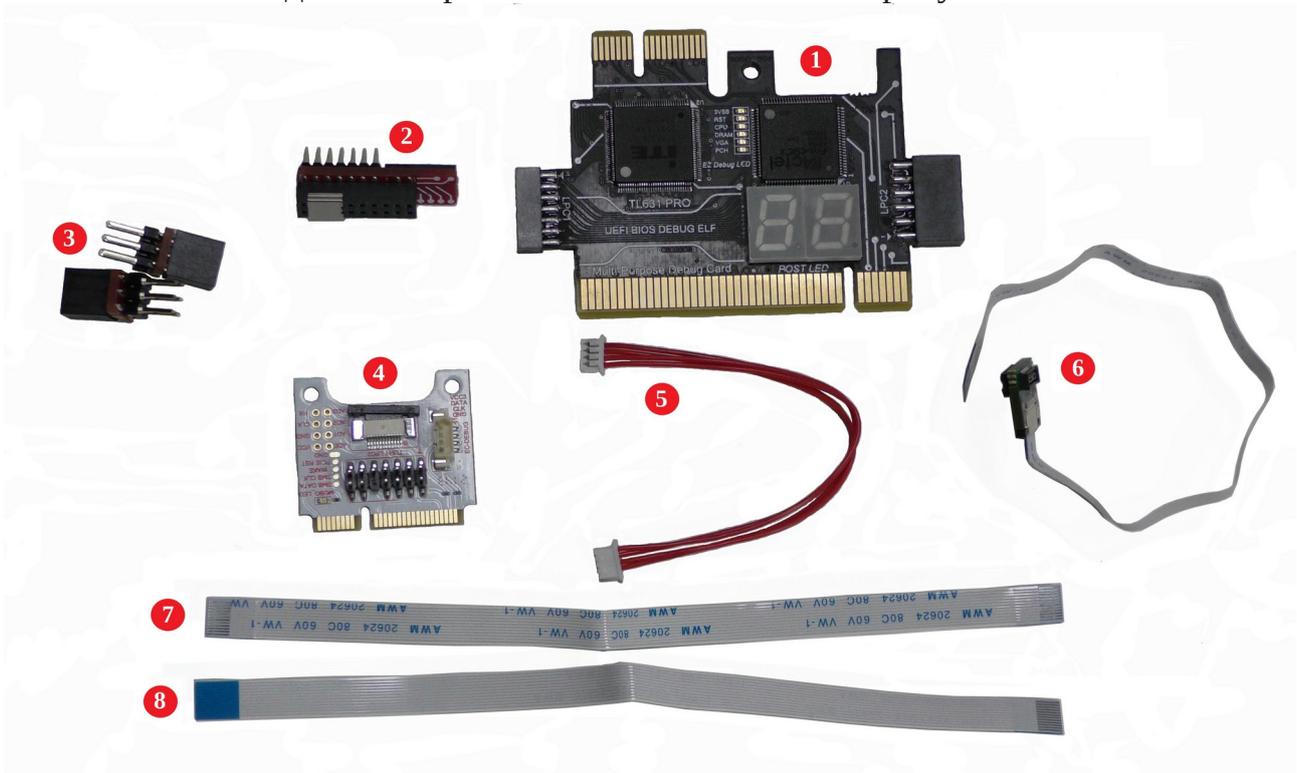
ASUS 1200/AM4 не поддерживает код TPM;

MSI 1200/AM4 не поддерживает код JTPM1;

ASRock 1200/AM4 не поддерживает код SPI\_TPM\_J1.

## Компоненты отладочной карты TL631Pro

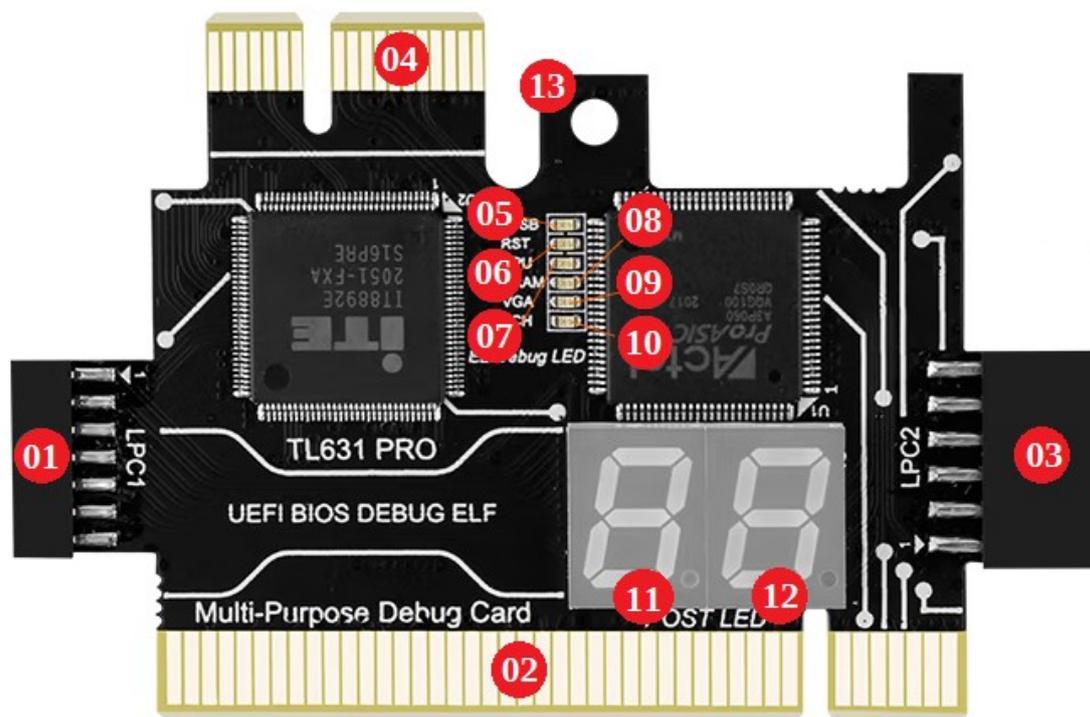
Компоненты отладочной карты TL631Pro показаны на рисунке 1.



**Рисунок 1** — Компоненты отладочной карты TL631Pro

1. Отладочная карта TL631Pro
2. Переходник LPC 2.0 мм.
3. Переходник LPC 2,54 мм (2 шт.)
4. Переходник Mini PCI-E x1
5. Переходник EC-DEBUG
6. Переходник A-DEBUG со шлейфом
7. Прямой шлейф
8. Обратный шлейф

## Назначение компонентов отладочной карты TL631 Pro



**Рисунок 2** — Назначение компонентов отладочной платы TL631 Pro

- 01.** Разъем LPC1. Подключение к интерфейсу LPC с шагом контактов разъема на материнской плате 2,0 мм. (модуль расширения интерфейса LPC3 может быть подключен к карте преобразования ноутбука MINI PCIE. Карта преобразования A-DEBUG. ASUS ноутбук DE-BUG-CON, EC-DEBUG).
- 02.** Разъем PCI. Подключение к шине PCI. Поддерживаются все слоты PCI.
- 03.** Разъем LPC2. Подключение к интерфейсу LPC с шагом контактов разъема на материнской плате 2,54. (Интерфейсы ASUS COM-DEBUG. ASRock UART1, MSI JDP, Supermicro SPL).
- 04.** Разъем PCI-E X1. Поддерживаются некоторые платы Gigabyte без разъемов PCI. (другие производители не поддерживаются)
- 05.** Индикатор питания 3VSB. Показывает наличия питания 3VSB.
- 06.** Индикатор сброса RST. Показывает наличие сигнала RST - сброс материнской платы (индикатор сброса RST работает только тогда, когда отладочная карта вставлена в PCI и PCI-E).
- 07.** Индикатор CPU. Показывает исправность ЦП.
- 08.** Индикатор памяти DRAM. Показывает исправность модулей памяти.
- 09.** Индикатор VGA. Показывает исправность видеокарты.
- 10.** Индикатор южного моста PCIE. Показывает исправность южного моста.

11. Семисегментный индикатор. Отображает десятку кода ошибки. Десятичная точка-разделитель (DP) индикатора показывает сигнал CLK.
12. Семисегментный индикатор. Отображает единицу кода ошибки. Десятичная точка-разделитель (DP) индикатора показывает сигнал FRAME.
13. Отверстие для подвеса.

## **Подключение отладочной карты TL631Pro к материнской плате**

В настоящее время производители материнских плат стали отказываться от разъема PCI на материнских платах, что привело к невозможности применения тестовых плат с разъемом PCI. Но, производители материнских плат стали применять другие разъемы (интерфейсы), взамен разъема PCI, для подключения отладочной карты.

Перечень известных производителей материнских плат и применяемые разъемы (интерфейсы) для подключения диагностической карты для чтения диагностических кодов:

- Gigabyte применяет в своих платах интерфейсы PCI, PCI-E X1, LPC;
- ASUS применяет в своих платах интерфейсы PCI, LPC, COM-DEBUG;
- MSI применяет в своих платах интерфейсы PCI, LPC, JPD;
- ASRock применяет в своих платах интерфейсы PCI, LPC, UART1.

Другие производители материнских плат в своих материнских платах применяют интерфейсы PCI, LPC.

Порядок подключения отладочной карты рассмотрен в таблице 1.

## **Конец ознакомительного фрагмента инструкции по эксплуатации отладочной карты TL631Pro**

**Полная инструкция находится на**  
**[PavStore.ru](http://PavStore.ru)**

**[engineerpavlov.ru](http://engineerpavlov.ru)**