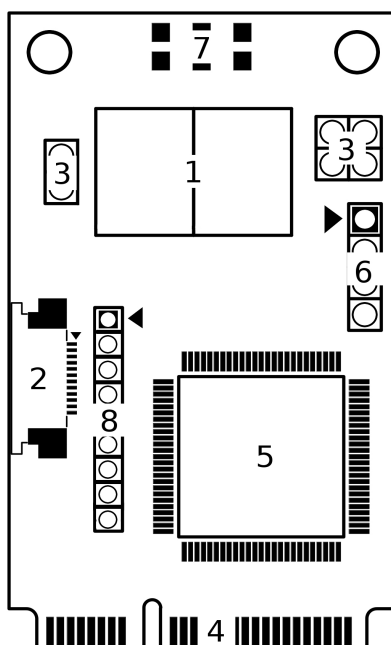


# Универсальная многофункциональная POST карта SVT122

Предназначена для поиска неисправности ноутбука с помощью отображения диагностических POST кодов, передающихся по шине LPC и в compal debug port. POST карта SVT122 универсальная и поддерживает интерфейсы: Mini PCI-Express(mini PCI-E), LPC, eLPC, compal debug port(для материнских плат compal).

- 1. Структура POST карты
- 2. Mini PCI-E интерфейс
- 3. LPC интерфейс
- 4. Compal debug port интерфейс
- 5. eLPC интерфейс
- 6. Переключатели режима работы
- 7. Индикация
- 8. Вопросы и ответы
- 9. Гарантии и обязательства

## 1. Структура POST карты



1. Два семисегментных индикатора
2. eLPC интерфейс
3. Переключатели режима работы
4. Mini PCI-E интерфейс
5. БЧМ
6. Compal debug port интерфейс
7. Светодиодные индикаторы
8. LPC интерфейс

Рисунок 1 - Структура POST карты svt122

## 2. Mini PCI-E интерфейс

Mini PCI-E интерфейс предназначен для подключения POST карты к ноутбуку через стандартный mini PCI-E разъем. Через этот интерфейс реализована возможность считывания и отображения POST кодов, выводимых через LPC и compal debug port, для этого предусмотрено два режима работы: с интерфейсом LPC или compal debug port-ом. POST карта работает только в одном из двух режимов, переключение между которыми проводится с помощью переключателей режима работы, которые рассмотрены в пункте 6.

Через Mini PCI-E POST карта работает только в тех ноутбуках, где производитель вывел хотя бы один из этих интерфейсов в mini PCI-E разъем, в противном случае POST карта работать не будет.

Расположение выводов LPC в спецификации mini PCI-E не стандартизировано, поэтому различные производители ноутбуков могут использовать разные подключения, а иногда вообще не выводят LPC в mini PCI-E разъем.

В POST карте SVT122 реализована возможность работы с двумя наиболее распространенными схемами подключения LPC в mini PCI-E разъем, эти схемы показаны на рисунке 2 и рисунке 3. Переключение между этими схемами производится с помощью переключателей режима работы, описание которых находится в пункте 6.

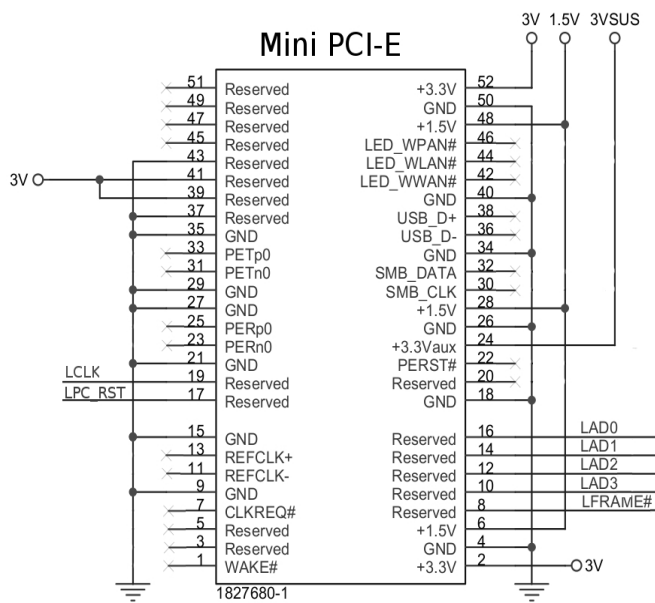


Рисунок 2 - Вариант "1" подключения LPC в разъем mini PCI-E

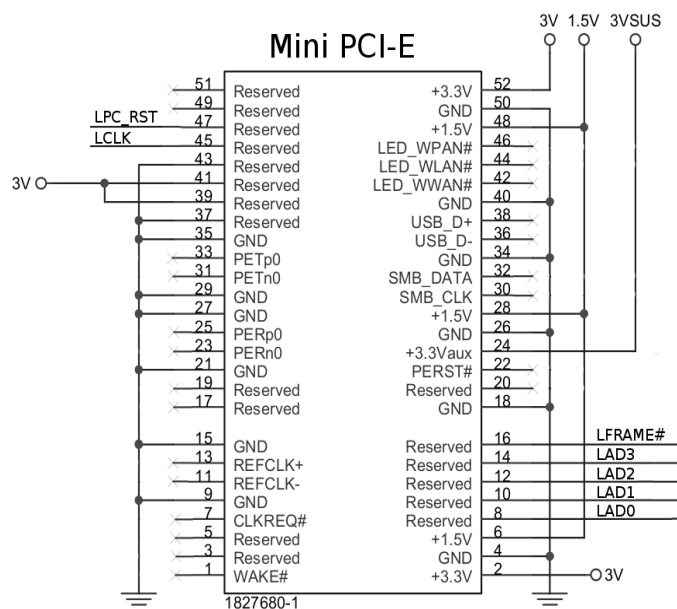


Рисунок 3 - Вариант "2" подключения LPC в разъем mini PCI-E

Производитель материнских плат compal выводит свой compal debug port в mini PCI-E, используя при этом 49-й и 51-й пины разъема. Наиболее часто встречающаяся схема подключения показана на рисунке 4. Однако есть модели ноутбуков, где расположение этих двух информационных сигналов в разьеме меняются между собой, поэтому предусмотрена возможность переключения сигналов с помощью переключателей режима работы, подробное описание которых находится в пункте 6.

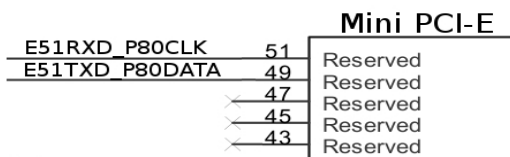


Рисунок 4 - compal debug port(вариант подключения 1) в разьеме mini PCI-E

Есть еще вариант вывода compal debug port в mini PCI-E, при котором **P80DATA** переносится на 17 вывод разъема. Для учета такого подключения предусмотрен переключатель режима "3". Комбинация переключателей для работы в этом режиме описана в пункте 6.

Для упрощения диагностики ноутбука рекомендуется, при возможности, посмотреть схему и выбрать необходимый режим работы POST карты, чтобы не подбирать режим и быть точно уверенным, что в mini PCI-E есть хоть один из поддерживаемых картой интерфейсов с одним из возможных способов подключения.

### 3. LPC интерфейс

Для тех ноутбуков, где нет возможности подключиться к шине LPC через стандартные интерфейсы (mini PCI-E, eLPC) на POST карте предусмотрен LPC интерфейс, который предназначен для подключения LPC с помощью проводов или проводного шлейфа. LPC интерфейс на POST карте представляет собой девятипиновый штырьковый разъем с шагом 2мм. Определение пинов в разьеме: **PIN1-LFRAME#, PIN2-LAD3, PIN3-LAD2, PIN4-LAD1, PIN5-LAD0, PIN6-GNG, PIN7-LRESET#, PIN8-LCLK, PIN9-3.3V.**

Через этот интерфейс возможно подключить POST карту к любой LPC шине, однако есть вероятность, что POST коды не будут отображаться, поскольку производителем не реализован вывод POST кодов в LPC шину.

POST карта будет работать с разьемом LPC интерфейса, только если будет выбран режим работы "LPC" и вариант подключения "1".

Перед включением обязательно проверяйте правильность подключения питания и сигналов к разьему.

### 4. compal debug port интерфейс

В случаях, когда compal debug port не выведен в mini PCI-E, производителем предусмотрено наличие отдельного разьема для вывода POST кодов. Пример изображения его в схеме изображен на рисунке 5.

На рисунке 5 изображена наиболее часто встречающаяся схема расположения сигналов в разъеме, однако есть модели ноутбуков, где расположение этих двух информационных сигналов в разъеме меняются между собой, поэтому предусмотрена возможность переключения сигналов с помощью переключателей режима работы, подробное описание которых находится в пункте 6.

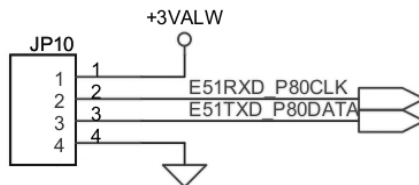


Рисунок 5 - Пример изображения compal debug port производителем на схемах.

Compal debug port интерфейса на POST карте представляет собой 4-х пиновый штырьковый разъем с шагом 2.5 мм. Назначение пинов в разъеме:

- при варианте подключения "1": **PIN1- 3.3V, PIN2-CLK, PIN3-DATA, PIN4-GND**
- при варианте подключения "2": **PIN1- 3.3V, PIN2-DATA, PIN3-CLK, PIN4-GND.**

Перед включением обязательно проверяйте правильность подключения питания к разъему.

### 5. eLPC интерфейс

eLPC используется производителем материнских плат ASUS как диагностический порт и располагается на материнской плате для подключения диагностического оборудования, такого как POST карта. Схема подключения разъема eLPC на POST карте изображена на рисунке 6.

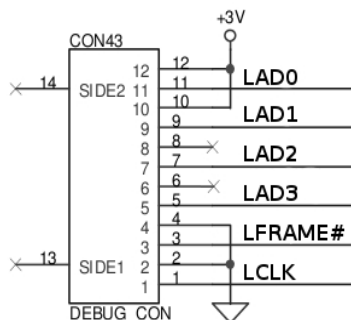


Рисунок 6 - Схема подключения разъема eLPC

Будьте внимательны при соединении POST карты с материнской платой, чтобы шлейфом правильно соединить сигналы разъемов на POST карте и материнской плате, в противном случае возможен выход из строя POST карты или материнской платы.

POST карта будет работать с разъемом eLPC интерфейса, только если будет выбран режим работы "LPC" и вариант подключения "1".

### 6. Переключатели режима работы

Переключатели режима работы представляют собой три переключателя с двумя возможными состояниями каждого. На POST карте они промаркированы цифрами "1", "2" и "3". Положение и маркировка переключателей показана на рисунке 7.

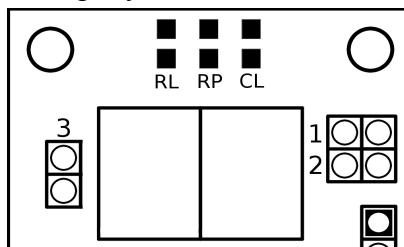


Рисунок 7 - Положение и маркировка переключателей режима работы и светодиодов

Переключатели имеют два состояния: замкнутое и разомкнутое. Они имеют шаг 2,5 мм и могут замыкаться любой перемычкой, рассчитанной на этот шаг.

Первый переключатель отвечает за режим работы POST карты: если переключатель разомкнут, то выбран режим работы "LPC", если замкнут, то "COMPAL". Второй переключатель отвечает за выбор варианта подключения, для выбранного первым переключателем режима работы: если этот переключатель разомкнут, то выбран вариант подключения "1", если замкнут, то "2".

Для активации режима работы с альтернативным расположением compal debug port-a, описанным в пункте 2 (при использовании 17 вывода для compal debug port-a), необходимо: замкнуть переключатель "3", переключателем режима должен быть выбран режим "COMPAL" и вариант подключения "1". В противном случае этот режим не будет работать. При работе во всех остальных режимах переключатель "3" должен быть разомкнутый.

## 7. Индикация

На POST карте установлены два семисегментных светодиодных индикатора для отображения POST кодов и режима работы, выбранного с помощью переключателей режима работы.

Режим работы отображается с помощью "точек" на индикаторах. Левая "точка" показывает режим работы POST карты, если точка не горит, то выбран режим "LPC", если горит то "COMPAL". Правая "точка" показывает вариант подключения, для выбранного режима. Если точка не горит, то значит используется вариант подключения "1", если горит, то вариант подключения "2".

Также на карте присутствуют три светодиода, показывающие состояние сигналов "LRESET" (LPC reset), "PCIE\_RST"(PCI Express reset) и "LCLK"(LPC clock). На плате светодиоды промаркированы буквенными сокращениями как на рисунке 7. Светодиод промаркированный как "RL" показывает состояние сигнала "LRESET". Светодиод промаркированный как "RP" соответственно "PCIE\_RST" и светодиод промаркированный как "CL" соответственно "LCLK".

Светодиоды "LRESET" и "LCLK" работают только в режиме "LPC" и отображают состояние соответствующих сигналов шины LPC, выбранного переключателями варианта подключения.

Светодиод "PCIE\_RST" показывает состояние сигнала сброса шины mini PCI-E и информативен, только когда POST карта вставлена в разъем mini PCI-E ноутбука.

Если POST карта подключена через eLPC интерфейс, то светодиод "LRESET" не информативен и не должен гореть.

## 8. Вопросы и ответы.

- **Вопрос:** На индикаторах POST карты горит "88", светодиод "LRESET" и "LCLK" не горит.  
**Ответ:** Неправильно подключен LPC или в mini PCI-E разьеме отсутствуют поддерживаемые интерфейсы вывода POST кодов. Проверьте наличие в схеме и правильность подключения LPC, наличие compal debug port, а также правильно ли выбран режим работы и вариант подключения POST карты.
- **Вопрос:** На индикаторах POST карты горит "88", светодиод "LRESET" не горит, а "LCLK" горит.  
**Ответ:** Проверьте правильность подключения LPC, а также верно ли выбран режим работы POST карты.
- **Вопрос:** В режиме "COMPAL" на индикаторах хаотично мигают сегменты индикаторов.  
**Ответ:** Выберите переключателем другой вариант подключения сигналов для compal debug port.
- **Вопрос:** На индикаторах POST карты горит "88", светодиод "LRESET" не горит, а "LCLK" горит, LPC присутствует в схеме и правильно подключен.  
**Ответ:** Вероятней всего в ноутбуке не запрограммирован вывод POST кодов в LPC шину.

## 9. Гарантии и обязательства

Данное оборудование поставляется "As Is" и не предполагает в явном либо неявном виде существования дополнительной/ожидаемой функциональности. Данное оборудование предполагается к использованию специалистами соответствующей квалификации и не предполагает дополнительного разъяснения, обучения либо консультаций по его использованию.

Ввиду того, что данное оборудование предполагается к использованию с устройствами, имеющими аппаратные/программные неисправности, гарантийные обязательства на узлы оборудования и устройств, стороны внешнего подключения не распространяются.

Производитель не несет ответственности за неправильное подключение пользователем питания и сигналов в интерфейсные разъемы POST карты.