

Особенности

- Соответствует спецификациям PICMG 2.0 CompactPCI Base Specification Rev 3.0 и PICMG 2.11 CompactPCI Power Interface Rev 1.0
- Установка до 21 модуля стандарта CompactPCI (с использованием мостов PCI-to-PCI)
- Расположением модулей горизонтальное или вертикальное
- Варианты блоков питания: 220 В переменного тока, 27 или 48 В постоянного тока
- Установка модулей и блоков питания, с разъёмами: P47 (PICMG 2.11), DIN 41612 type M, ATX или Custom (питание на объединительную плату подается через шлейф). Часть источников питания допускает параллельную работу и резервирование, а так же «горячее» подключение
- Возможность установки блока мониторинга и управления, позволяющего производить контроль и управлять электропитанием элементов охлаждения платформы системной
- Стандартная поставка платформы системной включает полностью проверенную систему с одним или двумя блоками питания, набором модулей (процессоры общего назначения, коммуникационные интерфейсы), интегрированным Программное Обеспечение и комплектом эксплуатационной документации
- Гибкая система комплектации платформы системной модулями в зависимости от функциональных задач и требуемых характеристик конечного изделия
- Каждая платформа системная формируется индивидуально согласно исходным данным
- В состав каждой платформы системной входит крейт (источник питания, объединительная плата и корпус), набор модулей и ПО
- Поддерживается только воздушное охлаждение

Принципы формирования платформы системной

Формирование платформы системной выполняется с помощью последовательной проработки следующей информации:

Требования по стойкости к внешним климатическим факторам

1

- диапазон рабочих и предельных температур;
- одиночные удары;
- вибрация.

Исходные данные для выбора объединительной платы

2

- необходимое количество слотов функциональных модулей;
- расположение системного слота;
- необходимая разрядность шины PCI: 32 или 64 бит;
- тактирование: 33 или 66 МГц;
- тип блока питания:
 - P47 (PICMG 2.11);
 - DIN 41612 type M;
 - ATX;
 - Custom (блок питания нестандартного исполнения).
- необходимость разъёмов JTAG и IPMI на объединительной плате.

Исходными данными для формирования набора модулей и ПО

3

- функциональные задачи: аналого-цифровая обработка, распределенные вычисления, телекоммуникации и управление;
- набор внешних интерфейсов взаимодействия: аналоговых и цифровых.

Конструктивные требования к платформе системной

4

- электропитание:
 - напряжение входного электропитания: 220 В переменного тока, 27 или 48 В постоянного тока;
 - набор выходных напряжений блока питания: +12 В, +5 В, 3,3 В, -12 В и потребляемый ток по каждому из них (расчет потребления планируемых к установке модулей);
 - общая мощность (мощность, потребляемая блоком питания из сети электропитания);
 - необходимость удаленного мониторинга и/или управления электропитанием и охлаждением.
- корпус крейта:
 - наличие модуля охлаждения: да или нет;
 - необходимая мощность охлаждения;
 - количество фронтальных панелей (заглушек), закрывающих слоты для установки модулей, их тип;
 - необходимость мониторинга и управления электропитанием и охлаждением;
 - необходимость установки модулей тыльного ввода/вывода;
 - дополнительные конструктивные доработки корпуса (направляющие, заглушки).

Корпус крейта

Корпус является основной несущей конструкцией, содержащей элементы крепления модулей, объединительную плату и источник(и) питания, а также включающий в себя систему охлаждения.

Опционально может устанавливаться система мониторинга и управления электропитанием, а также направляющие для установки корпуса телекоммуникационный шкаф стандарта «Евромеханика 19”».



По типоразмерам корпуса для систем CompactPCI могут быть следующих исполнений: настольного (корпус для 3–4 модулей) и 19” (для установки в телекоммуникационный шкаф). При необходимости могут быть разработаны не типовые решения.

Основные типовые корпуса для систем CompactPCI 3U приведены в таблице 1:

Таблица 1: Основные типовые корпуса для систем CompactPCI 3U

Маркировка	Тип	Максимальное количество слотов	Высота	Краткое описание
SCPC-301	CompactPCI 3U (настольная)	4	—	Корпус настольного типа для установки до 4-х модулей с вертикальным расположением слотов
SCPC-302	CompactPCI 3U (настольная)	7	3,5U	Корпус настольного типа для установки до 7 модулей с вертикальным расположением слотов
SCPC-303	CompactPCI 3U 19”	8–14	4U	Корпус 19” типа для установки до 8 модулей с вертикальным слотов

Примечание

При использовании корпуса SCPC-303 с источником питания ATX максимальное количество слотов будет 8, при использовании источника P47 — 14.

Охлаждение крейта

Модуль охлаждения располагается в нижней части корпуса крейта. В стандартной поставке модуль содержит три вентилятора диаметром 80 или 120 мм с мощностью создаваемого потока порядка 230 м³ в час. При необходимости создания более мощного потока воздушного охлаждения вентиляторы заменяются на более производительные.

В случае обеспечения принудительного потока воздушного охлаждения средствами заказчика согласовывается конструкция воздухозаборных и воздухоотводных решеток, крейт поставляется без модуля охлаждения.

При поставке с модулями охлаждения воздух для охлаждения забирается в нижней части передней панели корпуса, выводится в верхней части задней стенки корпуса.

При поставке без модуля охлаждения крейт может комплектоваться верхними и нижними крышками с перфорацией или быть без таковых. При этом охлаждение осуществляется средствами заказчика.

При поставке без модулей охлаждения воздух забирается через нижнюю панель корпуса, выводится через верхнюю панель.

Блок питания крейта

Блок питания обеспечивает преобразование первичного входного напряжения электропитания в напряжения, необходимые для электропитания функциональных модулей, входящих в состав платформы системной. Необходимые модулям напряжения передаются по линиям объединительной платы.

В зависимости от конструктивного исполнения модулей и блоков питания, напряжение от модуля (блока) на объединительную плату может подаваться через разъёмы следующих типов:

- P47 (PICMG 2.11);
- DIN 41612 type M;
- ATX;
- Custom (блок питания нестандартного исполнения).

Основные модификации модулей питания и их технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2: Основные модификации модулей питания и их технические характеристики

Маркировка	Тип	Напряжение на входе, В	Напряжения и ток на выходе	Мощность, Вт
SCPP-301	P47	90–264 переменного тока	+3,3 В/33 А; +5 В/33 А; +12 В/5,5 А; –12 В/1 А	250
SCPP-302	P47	18–36 постоянного тока	+3,3 В/18 А; +5 В/25 А; +12 В/5 А; –12 В/0,5 А	250
SCPP-303	P47	36–75 постоянного тока	+3,3 В/20 А; +5 В/25 А; +12 В/4 А; –12 В/1 А	250
SCPP-402	ATX	90–264 переменного тока	+3,3 В/28 А; +5 В/35 А; +12 В/22 А; –12 В/1 А	300

Модули питания с разъёмом типа P47 и DIN 41612 type M устанавливаются в соответствующий слот объединительной платы.

Блоки питания типа ATX и Custom подают электропитание на объединительную плату через шлейф электропитания. На объединительной плате для ввода электропитания должен быть расположен разъём типа ATX или разъёмы клеммного типа под каждое из подаваемых напряжений.

Разъём первичного входного электропитания выводится на переднюю или тыльную панель корпуса, тип разъёма и его расположение определяется исходя из предъявляемых требований заказчика. В цепь первичного входного электропитания возможно включение тумблера либо кнопки включения/отключения питания.

При необходимости возможна установка нескольких модулей питания с обеспечением их параллельной работы или резервирования.

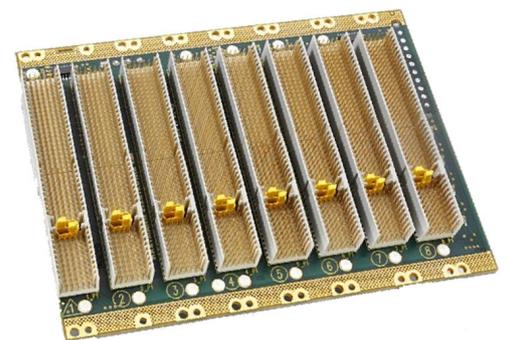
Объединительная плата

Объединительная плата является основным элементом платформы системной и определяет взаимосвязи между модулями, устанавливаемыми в крейт. Помимо взаимосвязи модулей по шине PCI объединительная плата обеспечивает передачу напряжений питания от блока питания к функциональным модулям, а также передачу служебных сигналов от системного слота к слотам функциональных модулей.

Все объединительные платы производства ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком» конструктивно соответствуют стандартам: PICMG 2.0 CompactPCI Base Specification Rev 3.0 и PICMG 2.11 CompactPCI Power Interface Rev 1.0.

Для заказа доступны платы со следующими характеристиками:

- количество слотов: от 1 до 21;
- максимальный ток по линии +5 В — 8 А на один слот, по линии +3,3 В — 10 А на один слот;
- число разрядов шины CompactPCI: 32/64 бита;
- частота тактирования шины PCI: 33/66 МГц (66 МГц доступно для плат с числом слотов меньше, либо равным 5);
- расположение системного слота: справа или слева;
- с расположенными на плате разъёмами подключения к шине IPMB и JTAG и без них;
- тип разъёма электропитания:
 - P47 (PICMG 2.11);
 - DIN 41612 type M;
 - ATX;
 - винтовое шинное соединение.
- диапазон рабочих температур:
 - 0...+70°C;
 - –40...+85°C (для плат с числом слотов, меньше, либо равным 8).



При отсутствии необходимости использования модулей тыльного ввода/вывода (RTM) разъёмы для этих модулей могут не запрессовываться.

Основные топологии объединительных плат приведены в таблице 3.

Таблица 3: Основные типы объединительных плат

Маркировка	Кол-во слотов функциональных модулей	Тип разъёма питания	Системный слот	Тип	Наличие разъёмов IPMB и JTAG
SCPB-301-SLR	2–21	Винтовое соединение	Справа	CompactPCI 3U	Да
SCPB-301-SLL	2–21	Винтовое соединение	Слева	CompactPCI 3U	Да
SCPB-302	1–8	ATX	Справа	CompactPCI 3U	Нет
SCPB-303	1–20	ATX + винтовое соединение	Справа	CompactPCI 3U	Да
SCPB-304	1–8	DIN 41612	Справа	CompactPCI 3U	Нет
SCPB-305	1–8	DIN 41612 + винтовое соединение	Справа	CompactPCI 3U	Да
SCPB-306	1–8	P47	Справа	CompactPCI 3U	Нет
SCPB-306	1–8	P47 + винтовое соединение	Справа	CompactPCI 3U	Да

Комплектация платформы системной модулями

В зависимости от задач, которые предстоит решать при помощи формируемого комплекса, базовая платформа может быть укомплектована следующим набором функциональных модулей:

- модули FPGA Xilinx (Virtex-4, Virtex-6);
- модули процессоров общего назначения Intel Atom, Intel Core i7;
- модули коммуникационные (RS-422, M-LVDS).

При подборе модулей необходимо обратиться за консультацией к техническим специалистам ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком».



Основные типы модулей и их типичное применение приведены в таблице 4.

Таблица 4: Основные типы модулей и их применение

Модуль	Тип модуля	Типичное применение
XDSP-50	Модуль FPGA (одна Virtex-6)	Цифровой радиоприем, радиолокация, радиоизмерения
XDSP-55	Модуль FPGA (две Virtex-4)	Цифровая обработка сигналов
XDSP-57	Модуль FPGA (одна Virtex-4)	Цифровая обработка сигналов
XDSP-58	Модуль FPGA (одна Virtex-4)	Цифровой радиоприем, радиолокация, радиоизмерения
XDSP-53	Модуль FPGA (одна Spartan-3)	Вывод дополнительных интерфейсов
SCP-503	Модуль процессоров общего назначения (Intel Atom)	Распределённые вычисления, управление, отображение графической информации
SCP-524	Модуль процессоров общего назначения (Intel Core i7)	Распределённые вычисления, управление, отображение графической информации

Программное обеспечение

Поставляемая платформа системная в зависимости от функционального назначения, состава модулей и потребностей может быть укомплектована следующим программным обеспечением:

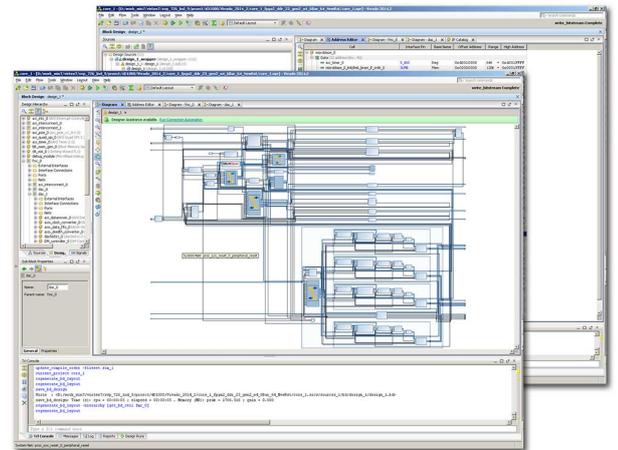
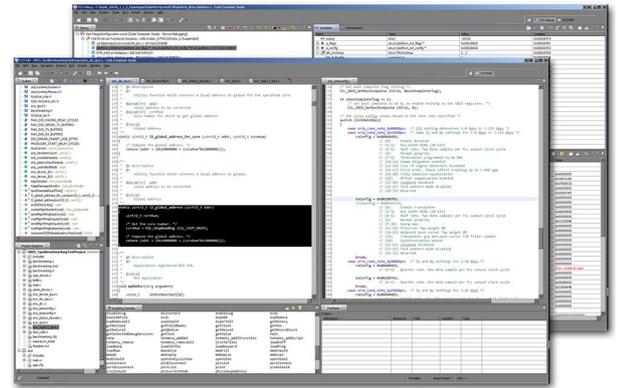
- покупная лицензионная ОС;
- пакет поддержки (Board Support Package) для каждой платы.

Покупная лицензионная операционная система представляет из себя лицензионный носитель с ОС Windows, Linux или QNX. Копия лицензии предустанавливается на внутренний носитель данных одного или нескольких модулей, входящих в состав платформы системной.

Пакет поддержки включает набор драйверов, утилит и компонентов, обеспечивающих демонстрацию работоспособности каждой платы в составе платформы системной.

Все необходимое программное обеспечение проходит проверку, отладку, доработку (при необходимости) в составе платформы системной в соответствии с представленными техническими требованиями. Сконфигурированная платформа системная проходит длительный тест на работоспособность и функциональность

Результаты проверки отображаются в паспорте платформы системной. Помимо паспорта передается комплект эксплуатационной документации на платформу системную и дополнительное программное обеспечение (в случае его включения в состав платформы системной).



Информация для заказа



I Высота платформы системной

SH3,5U: Платформа высотой 3,5U без модуля охлаждения

SH4U: Платформа высотой 4U с модулем охлаждения

II Количество слотов модулей

NS1: 1 слот

NS2: 2 слота

NS3: 3 слота

NS4: 4 слота

NS5: 5 слотов

NS6: 6 слотов

NS7: 7 слотов

NS8: 8 слотов

III Индивидуальный код

Присваивается специалистами ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком» после согласования перечня модулей и ПО, подлежащих интеграции в платформу системную. Индивидуальный код должен состоять из прописных букв латинского алфавита в сочетании с арабскими цифрами от 0 до 9999.

IL10: IL10

IM12: IM12

IV Электропитание

PW220: Блок питания 220 В переменного тока

PW28: Блок питания 28 В постоянного тока

PW48: Блок питания 48 В постоянного тока

Пример кода изделия: **SET-CPCI3U-SH4U-NS1-IM12-PW48**

SET-CPCI3U — Платформа системная CompactPCI 3U.

Высота платформы системной: Платформа высотой 4U с модулем охлаждения.

Количество слотов модулей: 1 слот.

Индивидуальный код: IM12.

Электропитание: Блок питания 48 В постоянного тока.

Возможны другие конфигурации платформы системной по индивидуальному запросу. За дополнительной информацией обращайтесь в SET.

Контактная информация



ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком», Россия, 394030, г. Воронеж, ул. Свободы, 75

Тел.: +7 (473) 272-71-01, факс.: +7 (473) 251-21-99

www.setdsp.ru

Электронная почта:

Отдел продаж: sales@setdsp.ru

Техническая поддержка: support@setdsp.ru

ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком». Все права защищены. © 1991–2015

Документ DS-SET-CPCI3U 1.0 (30 июня 2015 г.) создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2015

Информация в данном документе может быть изменена ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком» без предварительного уведомления.