

SOMAT

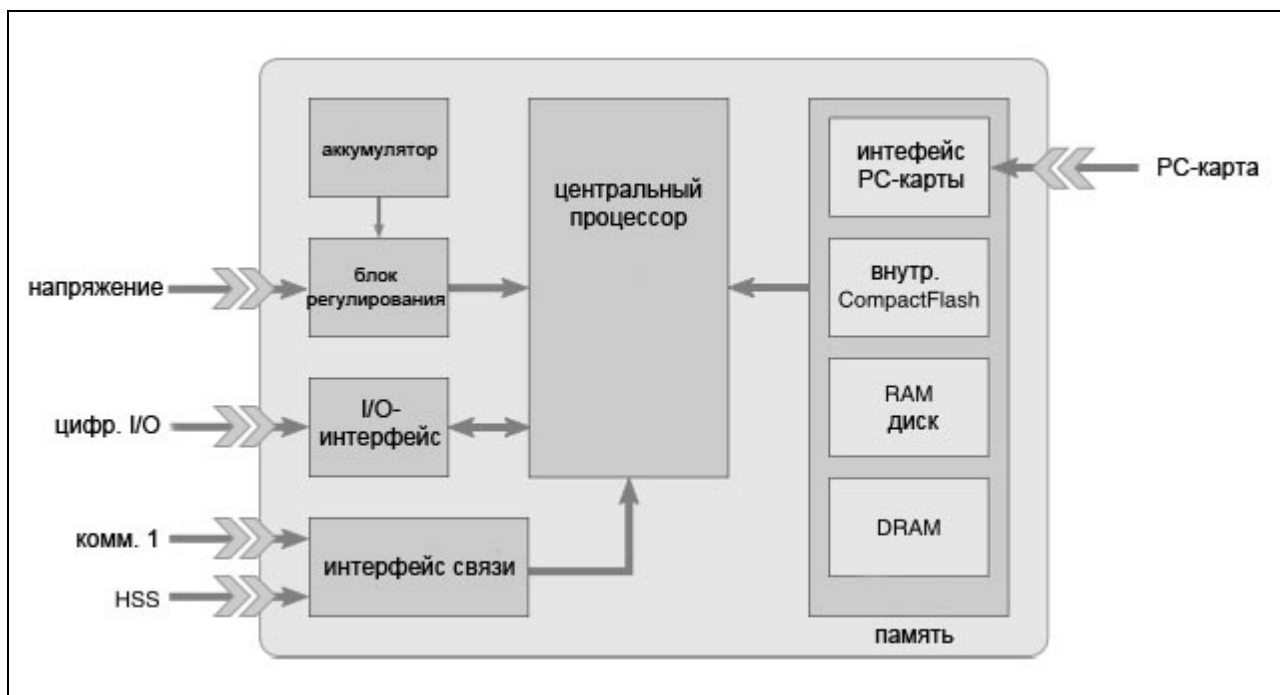
ЕСРU-PLUS

центральный процессор eDAQ



- широкий диапазон входного напряжения – от 10 В до 55 В
- встроенный аккумулятор для автономной подпитки
- технология Ethernet с конфигурируемым IP-адресом
- внутренняя память CompactFlash (16 ГБ) и DRAM (256 МБ)
- разъём PC-карты для подключения дополнительной внешней памяти 4 ГБ
- 10 цифровых входов/выходов, 8 конфигурируемых счётчиков импульсов и функции ECOM
- HSS-связь совместимая с SoMat eDISPLAY для тестирования информации, поступающей в реальном масштабе времени

Структурная схема



Описание

Центральный процессор SoMat ECPU-PLUS – основа eDAQ системы, созданной для высоконадёжных, мобильных приложений. Входное напряжение системы может изменяться в диапазоне от 10 В до 55 В (пост. ток). Источник питания следует подключать к задней панели посредством разъёма 15-pin D-sub. Встроенный аккумулятор обеспечивает бесперебойное питание процессора при снижении мощности внешнего источника питания. ECPU-PLUS оснащён также заменяемыми автомобильными мини-предохранителями (10 А, 42 В).

Для связи в ECPU-PLUS предусмотрен стандартный протокол 10/100 BASE-T Ethernet. Кроме того, процессор управляет своим собственным веб-сервером с конфигурируемым IP-адресом. Такое сочетание позволяет строить беспроводную связь с системой eDAQ посредством WWAN-модемов, устройств 802.11 или беспроводных мостов «точка-точка». Кроме того, eDAQ имеет последовательный порт RS232. Построение сети с использованием Ethernet, RS232 или между системами eDAQ осуществляется с помощью разъёма 26-pin D-sub HD на задней панели. Порт HSS (high speed serial) посредством разъёма SoMat M8 стоечного типа в сочетании с высоконадёжным дисплеем SoMat eDISPLAY LCD обеспечивает канал для работы в реальном масштабе времени и тестирования информации.

Для управления процессом тестирования информации в ECPU-PLUS предусмотрена возможность обработки данных в системе (вычислительные каналы, триггеры, коэффициенты усиления, логические выражения и SoMat DataModes). Кроме стандартной обработки данных Time History, SoMat DataModes обеспечивает хранение данных во множестве форматов, легко поддающихся управлению и анализу, включая гистограммы Burst History, Time-at-Level, Event Slice, Peak/Valley и RainFlow.

Система eDAQ предлагает пользователю различные устройства памяти – CompactFlash (16 Гб), DRAM (256 Мб) и внешний PCMCIA (4 Гб).

Кроме того, ECPU-PLUS имеет 10 цифровых входов/выходов и 8 каналов счётчика импульсов (44-pin D-sub HD на задней панели). Функциональность ECPU-PLUS может быть расширена с помощью платы SoMat ECOM, имеющей три сетевых интерфейса CAN специального назначения, интерфейс модуля транспортной шины (VBM) и порт связи GPS посредством разъёмов SoMat M8 стоечного типа (ECPU-PLUS-COM).

Варианты заказа

Код заказа	Описание
1-ECPU-PLUS-2	Базовый процессор eDAQ Plus (1) кабель питания 1-SAC-EPWR15-2, (1) кабель связи 1-SAC-SR9/XO2, (1) кабель цифровых вх./вых. преобразователя 1-SAC-EDIO-2
1-ECPU-PLUS-COM-2	Базовый процессор eDAQ Plus с платой ECOM (1) кабель питания 1-SAC-EPWR15-2, (1) кабель связи 1-SAC-ESR9/XO2, (1) кабель цифровых вх./вых. преобразователя 1-SAC-EDIO-2, (4) кабеля преобразователя 1-SAC-TRAN-MP-2-2, подробнее см. в тех. спецификации ECOM

Аксессуары (заказываются дополнительно)

Код заказа	Описание
1-E-DISPLAY-2	Высоконадёжный LCD-дисплей для систем eDAQ
1-E-AC-2	Источник питания переменного тока для систем eDAQ
1-E-AC/18-2	Источник питания переменного тока для больших систем eDAQ

Память (заказывается дополнительно)

Код заказа	Описание
1-EPLUS-MEM-256MB-2	Обновление памяти DRAM для систем eDAQ
1-1024MBFLASH-2	Внешняя память 1 ГБ для систем eDAQ
1-2048MBFLASH-2	Внешняя память 2 ГБ для систем eDAQ
1-CF4GB-INT-2	Внешняя память 4 ГБ для систем eDAQ
1-CF8GB-INT-2	Внешняя память 8 ГБ для систем eDAQ
1-CF16GB-INT-2	Внешняя память 16 ГБ для систем eDAQ

Кабели (заказываются дополнительно)

Код заказа	Описание
1-SAC-EPWR15-2	Кабель питания SoMat SAC-EPWR15 с разъемом 15-pin D-Sub и лужеными гибкими проводами для соединения с основным и удаленным источником питания.
1-SAC-EDIO-2	Кабель преобразователя SoMat SAC-EDIO Digital I/O с разъемом 44-pin HD D-Sub и лужеными гибкими проводами для связи с преобразователем ECPU-PLUS digital I/O.
1-SAC-ESR/XO-2	Кабель связи SoMat SAC-ESR/XO с разъемом RJ-45 (кроссовер) для прямой Ethernet-связи с ПК, разъем 26-pin D-Sub и последовательный разъем 9-pin D-Sub.
1-SAC-ESR9/HUB-2	Кабель связи SoMat SAC-ESR/HUB с разъемом RJ-45 (кроссовер) для Ethernet-связи через хаб или сеть, разъем 26-pin D-Sub и последовательный разъем 9-pin D-Sub.
1-E-ETHERNET X/O-2	Кабель связи SoMat E-Ethernet X/O с разъемом RJ-45 (кроссовер) для прямой связи с ПК и разъем 26-pin D-Sub.
1-E-ETHERNET HUB-2	Кабель связи SoMat E-ETHERNET HUB с разъемом RJ-45 (кроссовер) для связи через хаб или сеть и разъемом 26-pin D-Sub.
1-SAC-ESYNCADAPT-2	Сетевой адаптер для кабеля SoMat SAC-ESYNCADAPT с разъемом 26-pin D-Sub, хаб разъем RJ-45, 2 разъемами-розетками LEMO для синхро-связи.
1-ESYNCADAPT-SC-2	Сетевой кабель SoMat SAC-ESYNCADAPT с разъемом 26-pin D-Sub, хаб-разъемом RJ-45, 2 разъемами-розетками LEMO для синхро-связи.
1-SAC-ESYNCCABLE-2	Сетевой синхро-кабель SoMat SAC-ESYNCCABLE с 2 разъемами-розетками LEMO для синхро-связи.
1-SAC-ESYNCTERM-2	Сетевой терминальный разъем SoMat SAC-ESYNCTERM с разъемом-вилкой LEMO для замыкания сетевой синхро-связи.

Технические характеристики

Параметр	Единица измерения	Значение
Габариты		
ширина	см	23
длина	см	27,6
высота	см	6,6
Вес	кг	3,78
Температурный диапазон	°C	-20 ... 65
Отн. влажность, без конденсации	%	0 ... 90
Входное напряжение постоянного тока	В	10 ... 55
Потребление¹		
без PC-карты	Вт	3,45
с PC-картой	Вт	3,49
Скорость обработки данных		
мин.	Гц	0,1
макс. (100 кГц MSR)	кГц	100
макс. (98,3 кГц MSR)	кГц	98,304
Цифровые входы		
Установившееся вх. напряжение, V_{вх}		
мин.	В	-0,3
макс.	В	5,5
Напряжение переходного процесса, V_{вх}		
мин.	В	-0,3
макс.	В	5,5
Вх. ток на канал		
все входы в состоянии «1»	мкА	110
вход в состоянии «0» ($V_{вх} \leq 2,7 В$)	мкА	110
вход в состоянии «1» ($V_{вх} > 2,7 В$) ²	мА	$V_{вх}/20$
Пороговое напряжение		
верх.	В	2,1
ниж.	В	0,5
Напряжение гистерезиса		
мин.	В	0,7
макс.	В	1,4
Счётчик импульсов		
Частота импульсов		
макс. вх. частота	МГц	1
макс. кол-во за период	шт.	>4 миллиардов
Длительность импульсов		
разрешающая способность	нс	200
погрешность	%	±0,01
мин. вх. частота	Гц	0,0012
Цифровые выходы		
Лог. 0, обеспечивающий сток тока в землю (при 100 мА)		
макс.	В	1,1
тип.	В	0,9
Макс. допустимый сток вых. тока (для одного выхода)³	мА	400
Вых. напряжение лог. 1 (без подтягивающего резистора)	В	2,4
Макс. допустимое повышение вых. напряжения	В	5,5

Стандарты

Код заказа	Стандарт	Описание
Удар	MIL-STD-810F	Метод 516.5, секция 2.2.2 функциональный удар – наземный транспорт
Вибрация	MIL-STD-202G	Метод 240D, условия теста С (10g синус 5 – 2000 Гц)

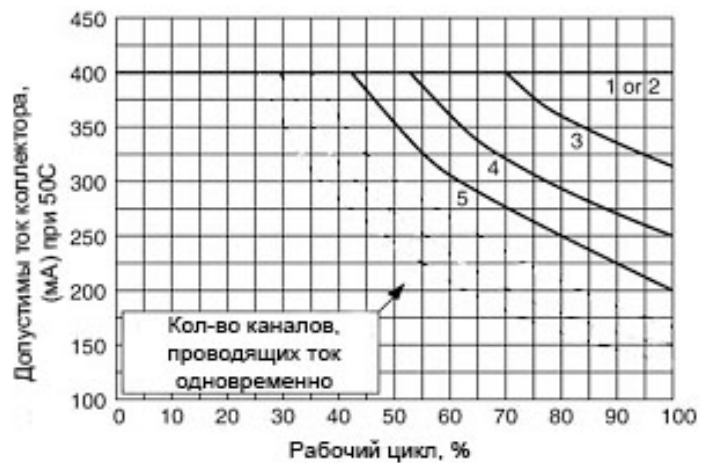
¹ Потребление включает в себя КПД источника питания.

² Входы в состоянии «0» должны быть способны понижать напряжение входов в состоянии «1».

³ Для совокупности выходов см. диаграмму стр. 5

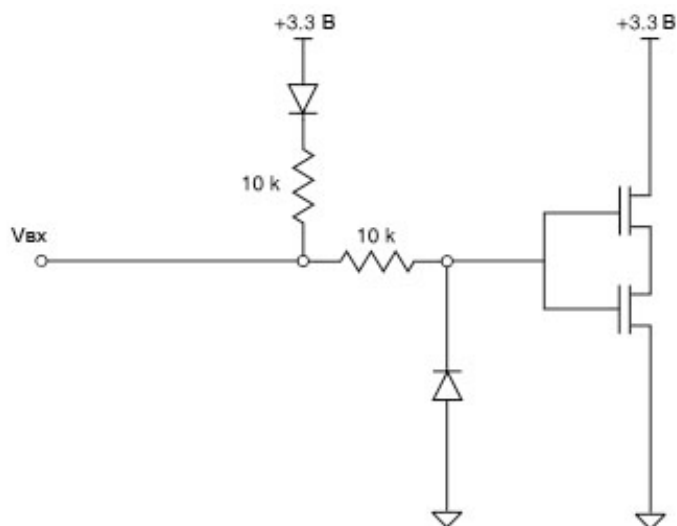
Допустимый выходной ток стока

На приведённой ниже диаграмме показан допустимый ток коллектора при 50°C в зависимости от количества параллельно работающих выходов. Цифровые выходы ECPU разделены на две группы по 5 каналов (1-5, 6-10).



Эквивалентная схема цифрового входа

С помощью входной цифровой схемы определяется состояние входного сигнала (лог. 1 или 0). Эквивалентная схема цифрового входа одинакова для всех входных каналов.



Эквивалентная схема цифрового выхода

Эквивалентная схема цифрового выхода одинакова для всех выходных каналов.

