



Модуль управления и сбора данных RT DAQ32-T2

17830154-1216-2015-ИЭ

Инструкция по эксплуатации и Техническое
описание. Ревизия 1.5.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3. ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ И КОНСТРУКЦИЯ МОДУЛЯ	4
4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	7
5. ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ	7

ООО «Р-ТЕХ»:

<http://www.R-Technology.ru>

Info@R-Technology.ru

Sales@R-Technology.ru

Support@R-Technology.ru

- Общие вопросы

- Отдел продаж

- Техническая поддержка

1. Общие сведения

Модуль управления и сбора данных RT DAQ32-T2 представляет собой одноплатное микропроцессорное устройство и предназначено для подключения пользовательских (прикладных) устройств, блоков или систем ввода-вывода к компьютерам под управлением ОС Windows XP, 7 или Linux.

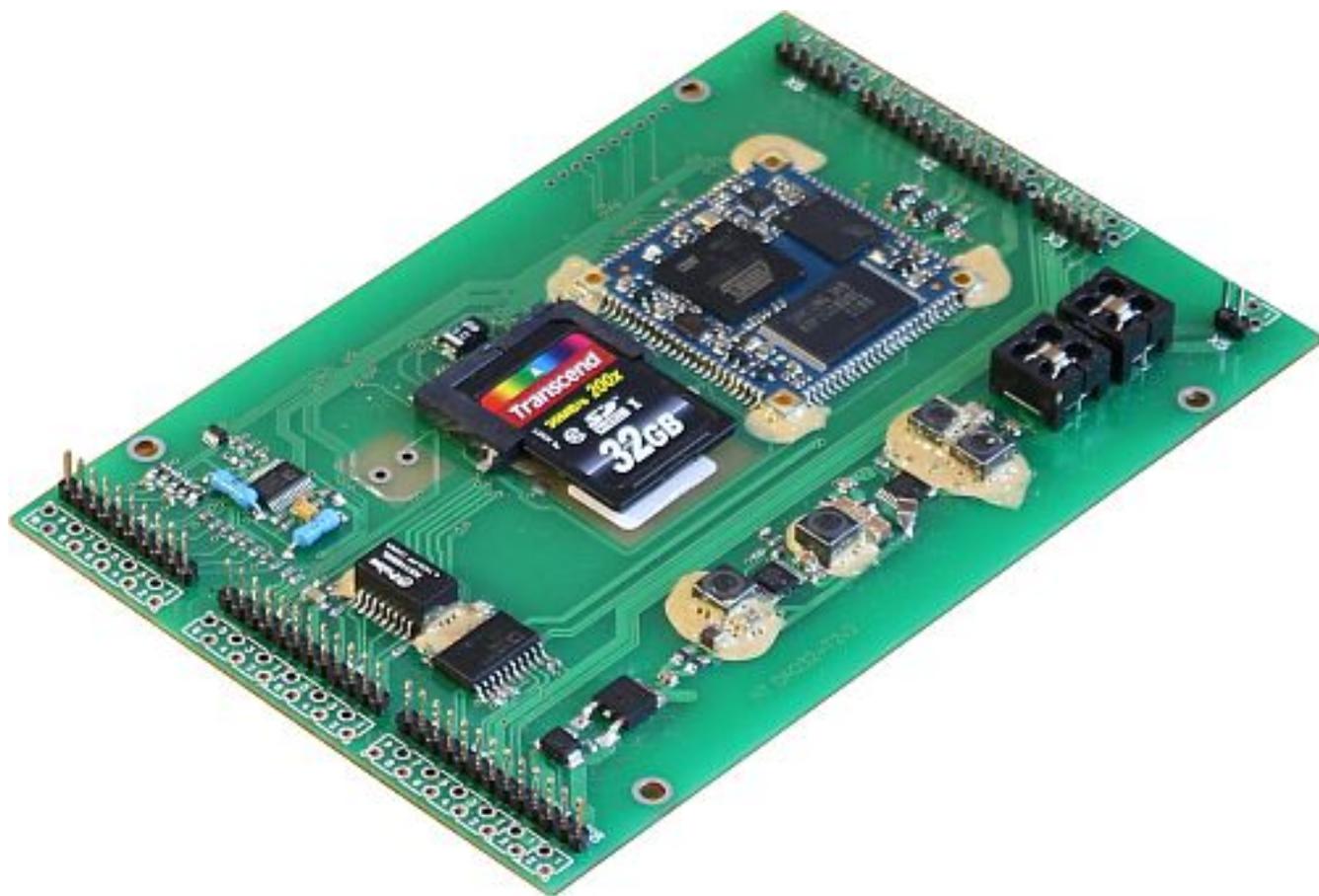
Встроенное программное обеспечение модуля позволяет производить сбор данных с модулей АЦП типа RT ADC18-2-16 и других устройств.

Устройство обеспечивает сохранение данных в энергонезависимой памяти объемом 32 Гбайт с передачей информации в квазиреальном времени на удаленный сервер по локальной сети.

Дополнительно в составе устройства имеются два измерительных канала для регистрации температуры с помощью термодпар с учетом компенсации холодного спая.

Модуль RT DAQ32-T2 может использоваться для построения многоканальной регистрирующей аппаратуры с возможностью сохранения данных без разрывов и ограничений по времени записи.

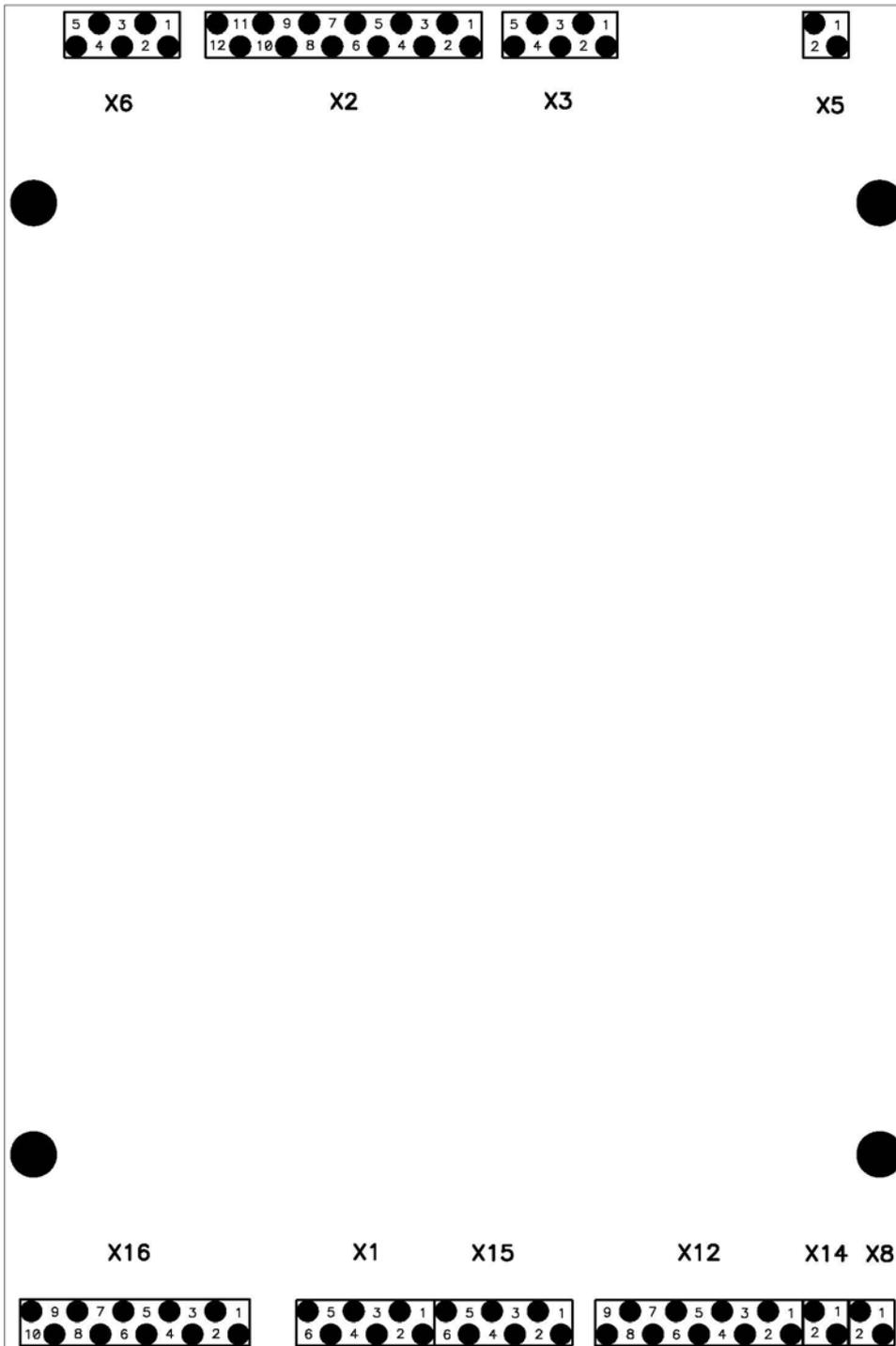
На рисунке ниже представлен внешний вид модуля:



2. Технические характеристики

Параметр	Значение
▪ Процессор	ARM9 AT91SAM9G25
▪ Тактовая частота процессора	400 МГц
▪ Объем ОЗУ	128 МБайт
▪ Объем СППЗУ (FLASH)	32 ГБ
▪ Интерфейсы:	
▪ Ethernet 10baseT/100baseTX	1
▪ RS-422	1
▪ SPI	2
▪ BUS ADC (подключение модулей RT ADC18-2-16)	1
▪ Измерительные каналы для термопар:	2
- разрядность АЦП	24 бит
- частота опроса термопар	1 Гц
- компенсация холодного спая	да
- защита входов от перегрузки:	±60 В (пост. напряжение) ±250 В (1мс)
▪ Канал ЦАПа	есть
▪ Номинальное напряжение питания	+8 В ... +36 В
▪ Потребляемая мощность	Не более 1.5 Вт
▪ Конструктивное исполнение	Печатная плата
▪ Габариты	100 x150 x 15 мм
▪ Интерфейс подключения	Отверстия под пайку / разъем типа PLS
▪ Условия эксплуатации	от -20 °С до +50 °С относительная влажность 98% при +25 °С

3. Описание сигналов и конструкция модуля



Расположение разъемов и контактов на плате модуля RT DAQ32-T2

X2. (управление и получение данных платы АЦП)

Контакт	Название	Назначение
1	SDO+	Выход последовательных данных «+» канала данных
2	SDO-	Выход последовательных данных «-» канала данных
3	SCLK+	Вход тактовой последовательности «+» канала данных
4	SCLK-	Вход тактовой последовательности «-» канала данных
5	FRM+	Выход байтовой синхронизации «+» канала данных
6	FRM -	Выход байтовой синхронизации «-» канала данных
7	GNDD	Цифровая земля
8	+3.3VD	Питание интерфейсных цепей
9	SDI_C	Вход последовательных данных канала управления
10	SCLK_C	Вход тактовой последовательности канала управления
11	MCS_C	Вход байтовой синхронизации канала управления
12	GP	Цифровой сигнал управления

X3. (трансляция сигналов точного времени на плату АЦП)

Контакт	Название	Назначение
1	PPS1+	Выход секундной метки «+»
2	PPS1-	Выход секундной метки «-»
3	GND_T	«Земля» сигналов синхронизации
4	TIME+	Выход кода времени «+»
5	TIME-	Выход кода времени «-»

X5. (трансляция питающего напряжения на плату АЦП)

Контакт	Название	Назначение
1	+27V1	Выход основного питания «+»
2	-27V1	Выход основного питания «-»

X6. (считывание калибровочных коэффициентов платы АЦП)

Контакт	Название	Назначение
1	EER_CS	Выход выбора EEPROM коэффициентов
2	EER_CK	Выход тактов EEPROM коэффициентов
3	EER_DI	Выход данных EEPROM коэффициентов
4	EER_DO	Вход данных EEPROM коэффициентов
5	GNDD	Цифровая земля

X12. (прием сигналов точного времени с платы синхронизации)

Контакт	Название	Назначение
1	PPS+	Вход секундной метки «+»
2	PPS-	Вход секундной метки «-»
3	GND_T	«Земля» сигналов синхронизации
4	TIME_RX+	Вход кода времени «+»
5	TIME_RX-	Вход кода времени «-»
6	TIME_TX+	Выход управления модулем GPS «+»
7	TIME_TX-	Выход управления модулем GPS «-»
8	-27V2	Питание модуля GPS «-»
9	+27V2	Питание модуля GPS «+»

X8. (вход питающего напряжения)

Контакт	Название	Назначение
1	+27V	Вход основного питания «+»
2	-27V	Вход основного питания «-»

X14. (управление питанием)

Контакт	Название	Назначение
1	CMD_ON	Вход команды включения (активный – замыкание на -27V)
2	-27V	Вход основного питания «-»

X16. (прием сигналов термопар)

Контакт	Название	Назначение
1	TC1+	Вход термопары 1 «+»
2	TC1-	Вход термопары 1 «-»
3	TC2+	Вход термопары 2 «+»
4	TC2-	Вход термопары 2 «-»
5	GRTD1	Общий термистора 1 (компенсация холодного спая ТП1)
6	RTD1	Сигнал термистора 1 (компенсация холодного спая ТП1)
7	GRTD2	Общий термистора 2 (компенсация холодного спая ТП2)
8	RTD2	Сигнал термистора 2 (компенсация холодного спая ТП2)
9	TDAC+	Выход ЦАП тестирования термопар «+»
10	TDAC-	Выход ЦАП тестирования термопар «-»

X15. (интерфейс Ethernet)

Контакт	Название	Назначение
1	ET_TX-	Передатчик «-»
2	ET_TX+	Передатчик «+»
3	ET_RX-	Приемник «-»
4	ET_RX+	Приемник «+»
5	Common	Вывод средних точек трансформаторов Ethernet
6	SHIELD	Экран

X1. (технологический)

Контакт	Название	Назначение
1	DRXD	Вход приемника консоли
2	DTXD	Выход передатчика консоли
3	GND	Общий
4	HDMA	USB 2.0 D-
5	HDP A	USB 2.0 D+
6	FDSCR	Выход контроля частоты дискретизации

X17. (Интерфейс расширения (SPI0 и SPI1))

1	MOSI_0	Выход последовательных данных «0»
2	MISO_0	Вход последовательных данных «0»
3	SCLK_0	Выход тактовой последовательности «0»
4	MCS_0	Выход выбора «0»
5	GND	Общий
6	MOSI_1	Выход последовательных данных «0»
7	MISO_1	Вход последовательных данных «0»
8	SCLK_1	Выход тактовой последовательности «0»
9	MCS_1	Выход выбора «0»
10	GND	Общий

4. Информация для заказа

Обозначение	Наименование
RT DAQ32-T2	Модуль управления и сбора данных

5. Особые указания

Модули RT DAQ32-T2 содержат электронные микросхемы и компоненты, чувствительные к электростатическим разрядам (ESD). Перед тем, как начать работу с устройством, необходимо снять статическое электричество – например, прикоснуться к заземленному корпусу компьютера или надеть заземляющий браслет.

После вскрытия упаковки устройства необходимо убедиться в отсутствии видимых механических повреждений, а также убедиться в наличии всех предметов, входящих в комплект поставки устройства. В случае обнаружения повреждений или неполной комплектации необходимо срочно связаться с фирмой-продавцом устройства.



Не включайте устройство, имеющее видимые механические повреждения!