

USB адаптер

Для контроллеров КАМАК

Неустроев П.В., Денисов А.С., Поляков В.В.



USB адаптер



217.10 (ПИЯФ)



Transiac 6001



Адаптер для подключения контроллера КАМАК 217.10 к шине USB.

Крейт-контроллер 217.10 (PDF, 100 Kb) в свое время был разработан для подключения к персональным компьютерам (ПК) и создания рабочих мест и измерительных систем на основе модулей в стандарте КАМАК. Контроллер 217.10 комплектовался интерфейсной картой в стандарте **ISA**, который давно морально устарел и не поддерживается современными ПК. В настоящее время **контроллер 217.10** можно вновь использовать совместно с современными компьютерами, воспользовавшись специально разработанным **USB адаптером**.

Адаптер выполнен на основе микроконтроллера **CY7C68013A** и предназначен для подключения крейт-контроллера 217.10 к персональному компьютеру через шину **USB-2** в высокоскоростном режиме.

Программное обеспечение адаптера (PDF, 163 Kb) позволяет обращаться к контроллеру 217.10 из программ, разработанных под управлением операционных систем, совместимых с **Windows XP** в интегрированной среде **Microsoft Visual C++ v6.0**, а также включает автономное приложение для тестирования и отладки измерительных систем на основе стандарта КАМАК. Под **ОС Linux** разработано программное обеспечение на основе интерпретатора **Python**. Для загрузки доступно **описание** (PDF, 396 Kb) и полный архив в формате **zip** (406 Kb) и **tar.bz2** (411 Kb). Также готовится библиотека пользовательских функций для **LabView**.

Адаптер представляет собой миниатюрную плату (64x56 мм), которая вставляется непосредственно в интерфейсный разъем контроллера. На фронтальной стороне адаптера установлен разъем – **"мини USB 5PIN"**. Адаптер подключается к компьютеру стандартным USB кабелем, получает питание от компьютера и поддерживает стандарт **USB 2.0**.

Адаптер выполнен на основе периферийного высокоскоростного USB контроллера **CY7C68013A**, включающего 8-битный микропроцессор **8051**. Адаптер можно использовать как в покомандном режиме, так и в режиме секвенсора. В режиме секвенсора адаптер позволяет многократно выполнять предварительно загруженную последовательность команд КАМАК, ожидая при необходимости LAM или ответа по Q. В этом режиме управление не возвращается в вызывающую программу до того, как вся последовательность команд будет выполнена или время ожидания истекло. В таком режиме быстроедействие контроллера максимально.

В покомандном режиме быстроедействие адаптера 500мкс/команда. В режиме секвенсора – время выполнения команды внутри серии 12мкс/команда. Время выполнения серии команд – 500мкс/серия, независимо от количества команд в серии.

Вариант исполнения адаптера может быть использован совместно с контроллерами **Transiac 6001/6002** и **DSPT 6001/6002** (PDF-формат, 133 Kb) (**DSPT 6001/6002 Description**).

Разработчик и производитель - Лаборатория РадиоЭлектроники (**ЛРЭ**) Отделения Физики Высоких Энергий (**ОФВЭ**) Петербургского института ядерной физики (**ПИЯФ**).

Литература