



# К вопросу о быстродействии модулей i-7018/i-7018P

Белинский В.Т., ОКБ "Шторм" НТУ "КПИ", Киев

**В** техническом описании модулей i-7018 (i-7018P) (файл 7017-18-19-b14.pdf на сайте производителя - компании ICP\_DAS (Тайвань) - <http://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/8000cd/napdos/7000/manual/7017-18-19-b14.pdf> указан параметр частоты дискретизации - 10 samples/sec, т.е. по-нашему 10 изм./с. И больше никакой информации о быстродействии таких замечательных модулей, к сожалению, нет. Так десять измерений в секунду из расчета на один канал или на все каналы, а их восемь? Как понимать?

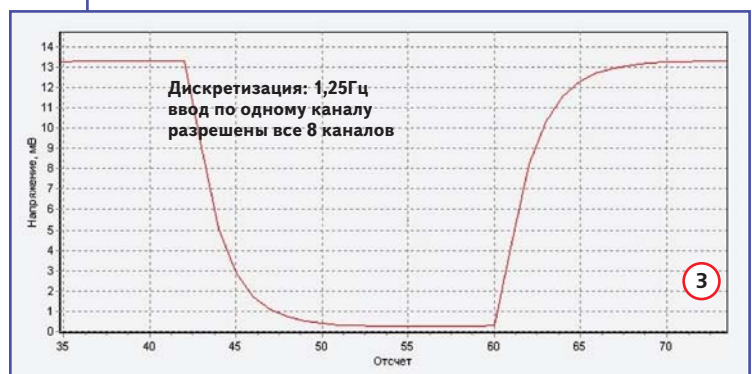
Чтобы прояснить ситуацию "полезем" в интернет, и ... обнаруживаем на сайте одного из российских дистрибуторов (<http://www.icos.ru>) перевод на русский язык вышеупомянутого документа. Если вообще "это" можно назвать документом. Перевод оказался, что называется "просто в лоб", да еще и с "самодеятельностью", читаем - частота дискретизации: 10 выборки/с на 8 каналов. А ведь эта фраза существенно искажает истинное положение дел с данным параметром. Интересно было бы узнать, какие такие ВУЗы готовят таких технических писателей.

Кроме того, ни в том, ни в другом опусе при описании команд считывания сигнала с аналогового входа или с канала "N" аналогового входа не упоминается условие разрешения (включения) данного канала. Если учесть, что в фабричной настройке модуль выпускается в режиме "включены все каналы", то при попытке получить максимальное быстродействие без дополнительной коммутации можно получить совсем не то, что ожидается: пример 1.

Как видим, частота дискретизации 10 выборки/с на 8 каналов явно не соответствует действительности. Если же оставить включенным (разрешенным) единственный 6-й канал, получаем совсем другую картину (пример 2):

Так что если не производить никаких дополнительных коммутаций, то нормальная работа модуля при опросе даже одного-единственного канала возможна только на частоте дискретизации 1,25 Гц (пример 3).

Очевидно, в структуре модуля узел дискретизации работает в автономном режиме на максимальной частоте, определяемой количеством включенных каналов (где-то там еще спрятан канал измерения температуры корпуса, т.е. холодного спая для термопар), а вывод данных производится в любой момент по запросу компьютера, при этом



минимальное время на обмен данными занимает примерно 40 мс, а момент выборки никак не связан с получением запроса на вывод данных.

Вывод: доверяй, но - проверяй!



**КОНТАКТЫ:**

т. (044) 236-02-95

e-mail: storm@uap.ntu-kpi.kiev.ua