

Источники питания от компании TOELLNER

Екатерина Ветошкина (Москва)

В статье представлены имитаторы сети электропитания мощностью от 160 до 336 Вт, оснащённые интерфейсом GPIB и сочетающие богатую функциональность с превосходными характеристиками аналогового выхода.

На российском рынке представлено множество производителей контрольно-измерительного и испытательного оборудования со всего мира (США, Германия, Италия, Тайвань, Китай и др.). В данной статье рассказывается о продукции немецкого производителя, – компании TOELLNER. Она зарекомендовала себя как ведущий поставщик оборудования для крупнейших автомобильных концернов и авиационных фирм.

Компания TOELLNER была основана в 1972 году и с тех пор успешно работает в сфере разработки и производства контрольно-измерительного и испытательного оборудования. В настоящее время производственная программа TOELLNER представлена следующими направлениями и группами электронных средств измерений:

- программируемые лабораторные источники питания (одно- и двухканальные);
- источники питания с функцией моделирования сигналов произвольной формы;
- источники электропитания высокой мощности (до 5,2 кВт);
- широкополосные усилители напряжения и тока;
- уникальные 4-квадрантные (4Q) источники питания с мощностью до 320 Вт и диапазоном частот от 0 Гц до 100 кГц (для слаботочных сигналов до 400 кГц);
- формирователи микросекундных провалов напряжения и имитации прерываний питания;
- функциональные генераторы сигналов специальной и произвольной формы.



Рис. Внешний вид источника питания TOE 8815

Главные области применения данного оборудования – промышленная электроника, авиационно-космическая индустрия, производство транспортных средств, машиностроение, электротехника, научные исследования, образование и обучение, телекоммуникации и связь.

Источники питания TOELLNER позволяют имитировать сети электропитания. Серии TOE 8805 с выходной мощностью 160 Вт и TOE 8815 (см. рис.) с выходной мощностью 320 Вт представляют собой новое поколение имитаторов сети электропитания с интерфейсом GPIB. В этих устройствах сочетается богатая функциональность с превосходными характеристиками аналогового выхода. Имитаторы сети электропитания позволяют формировать функциональную кривую по 1000 точкам. Для каждой отдельной точки можно запрограммировать любые значения тока и напряжения в пределах допустимого диапазона, а также их длительность (от 200 мкс до 100 с). Таким образом, данные имитаторы оптимально подходят для автоматических испытательных и измерительных установок, а также для систем контроля качества. Ранее эти области обслуживали специальные компьютеры и контроллеры.

Имитаторы сети электропитания TOE 8805 и TOE 8815 имеют различные варианты исполнения. Они работают в соответствии с классическим принципом стабилизатора с последовательным включением регулирующего элемента, и, таким образом, гарантируют превосходные выходные параметры, характеристики управления и свободны от шумовых выбросов. С целью минимизации потерь мощности, перед последовательным стабилизатором включен предварительный ступенчатый регулятор.

Благодаря интерфейсу GPIB эти приборы могут применяться как источники электропитания с дистанционным

управлением в автоматических компьютерных системах испытательных и измерительных комплексов.

Одним из главных достоинств имитаторов сети электропитания серий TOE 8805 и 8815 является 14-разрядное разрешение при установке и изменении тока и напряжения. Значения измерений выводятся на два отдельных 5-разрядных светодиодных индикатора устройства. При управлении по шине GPIB значения измерений могут быть считаны контроллером со скоростью 12 замеров/с, что позволяет в большинстве случаев исключить применение дополнительных цифровых мультиметров.

Обе серии приборов оснащены памятью с надёжной защитой от сбоев, в которой может храниться до 100 параметров настройки прибора. Перед выключением, настройка устройства также сохраняется и может быть, при необходимости, вызвана повторно при следующем включении. Для подавления помех, параллельно выходным разъёмам можно подключить встроенный конденсатор.

К дополнительным функциональным возможностям относятся режим автоматической компенсации падения напряжения и переключение режимов ожидания / исполнения, которое позволяет немедленно понизить значение напряжения и тока до нуля в режиме ожидания и сразу же выйти на запрограммированные значения в режиме исполнения. Основные выходы и измерительные разъёмы расположены на передней панели (для лабораторного использования) и продублированы на задней панели (для встраивания в автоматические измерительные и испытательные системы).

Различные имитаторы сети электропитания линейки TOE 8805 и TOE 8815 рассчитаны на разное номинальное выходное напряжение. На напряжение указывает идентификатор, добавляемый к обозначению типа и отделяемый дефисом. Максимальные значения тока приведены в таблицах 1 и 2.

Производство компании Toellner выгодно отличается от аналогов, прежде всего, своими функциональными возможностями, которые удовлетворяют современные потребности специалистов

Таблица 1. Имитаторы сети электропитания линейки TOE 8805

Тип	Напряжение, В	Ток, А	Мощность, Вт
TOE 8805-16	16	10	160
TOE 8805-18	18	9	162
TOE 8805-20	20	8	160
TOE 8805-24	24	7	168
TOE 8805-32	32	5	160
TOE 8805-40	40	4	160
TOE 8805-48	48	3,5	168

и инженеров – разработчиков. Оборудование и системы TOELLNER востребованы в области инженерного дизайна и новых технических разработок (НИОКР), в научно-исследовательских предприятиях и университетах, во всех сферах ИТ, в промышленной автоматизации и электронике общего назначения.

Продукция TOELLNER имеет оптимальное соотношение цена/производительность и экспортируется во многие страны мира. Региональные представи-

Таблица 2. Имитаторы сети электропитания линейки TOE 8815

Тип	Напряжение, В	Ток, А	Мощность, Вт
TOE 8815-16	16	20	320
TOE 8815-18	18	18	324
TOE 8815-20	20	16	320
TOE 8815-24	24	14	336
TOE 8815-32	32	10	320
TOE 8815-40	40	8	320
TOE 8815-48	48	7	336

тели обеспечивают непосредственный доступ и прямые продажи для локальных клиентов и, таким образом, гарантируют высокий уровень доступности изделий TOELLNER и сжатые сроки поставки. На территории Российской Федерации компанию представляет ЗАО «ТЕСТПРИБОР».

Вся продукция TOELLNER производится в строгом соответствии с действующими стандартами и спецификациями. Она полностью отвечает нормам VDE 0411 и правилам безопас-

ности МЭК (IEC 348), имеет соответствующую маркировку (символ CE) и поставляется в соответствии с документом «Общие положения и условия продажи изделий и услуг электронной промышленности» (General Terms and Conditions of Sale for Products and Services of the Electronics industry).

Принцип работы компании TOELLNER «всегда идти в ногу со временем и быть на передовых рубежах» лежит в основе всего производства приборов. Отделка и конечная сборка оборудования компании осуществляется исключительно вручную, обеспечивая беспрецедентную точность механики и электроники. Срок гарантии на все изделия TOELLNER составляет 12 месяцев, что подразумевает строгий отбор элементной базы и входной контроль комплектующих изделий. Каждый компонент оборудования изготавливается с соблюдением высоких требований к качеству, надёжности и безопасности.



Новости мира News of the World Новости мира

В конференции «Встраиваемые технологии 2013» участвовало более 400 компаний

18 апреля 2013 года компания «Кварта Технологии», при поддержке корпорации Microsoft, провела шестую ежегодную конференцию «Встраиваемые технологии 2013. Современные программные и аппаратные решения». В ней приняли участие более 400 российских и зарубежных производителей программных, аппаратных платформ и разработчиков конечных устройств, 23 компании представили готовые решения на базе Microsoft Windows Embedded.

Анализ аудитории показал, что большинство посетителей конференции занимаются разработкой и производством компьютерного оборудования и комплексных решений (39%). На втором месте – разработчики программного обеспечения (21%), на третьем – системные интеграторы (11%). Если посмотреть на статистику по типам решений – лидируют системы автоматизации предприятий, программное обеспечение для встраиваемых устройств, платёжные и информационные киоски, промышленные контроллеры, серверы, тонкие клиенты, измерительные устройства. Значительную долю посетителей (40%) составили руководители технических подразделений и

проектов, а также разработчики и инженеры (28%).

Открыл конференцию коммерческий директор «Кварта Технологии» Валерий Дробышевский. Он рассказал о тенденциях рынка ВКТ в России. С основным докладом о трансформации рынка встраиваемых устройств, понятиях «интеллектуальные системы» и «большие данные» выступил Остап Марченко, менеджер Microsoft Windows Embedded по странам Восточной Европы. Алексей Рогачков, специалист по корпоративным технологиям корпорации Intel (Россия), сделал сообщение о рынке «умных» устройств, познакомил гостей конференции с новыми технологиями и продуктами. Windows Embedded Compact 2013 представил менеджер по технологиям Мартен Струйс.

В перерывах между докладами работала выставка устройств и компонентов для создания embedded-решений. Среди новинок были представлены: киоски, тонкие клиенты, промышленные компьютеры, системы Digital Signage, терминалы самообслуживания, оборудование для медицины и многое другое. Особый интерес вызвала разработка компании National Instruments – роботизированная механическая рука, созданная на базе контроллера cRIO-9082 с установленной операционной системой Windows XP Em-

bedded и системой MS Kinect. Программа «отслеживала» движения человеческой руки и проецировала их на роботизированную руку, которая эти движения повторяла.

Киоски, платёжные терминалы, банкоматы представили российские компании САГА Технологии, СМ-Т, ДОРС, Уникум. В области ритейла свои решения продемонстрировали компании АТОЛ и Пилот. С серверами на операционных системах Windows Embedded Server можно было познакомиться на стендах компаний DEPO Computers и Aquarius. Новинки в области встраиваемых устройств показали Advantech и IEI Technology Corp., а также российские компании Ниеншанц-Автоматика, РТСофт, IPC2U, SIMECS.

Вторая часть конференции была представлена двумя сессиями. Представители «Кварта Технологии» рассказали о новом продукте Windows Embedded 8 Industry, осветили особенности лицензирования и средства разработки. В параллельной третьей сессии был проведён круглый стол, во время которого участники получили ответы на лицензионные вопросы. На конференции было представлено 19 докладов и 6 кейсов известных российских и зарубежных компаний: Microsoft, Intel, Texas Instruments, РТСофт и многих других.

www.embeddedday.ru