

НОВЫЕ СЕМЕЙСТВА ИМС ДЛЯ СЧЕТЧИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ КОМПАНИИ ANALOG DEVICES *



Однокристалльные ИМС семейств ADE51xx и ADE55xx имеют расширенный объем оперативной памяти и памяти программ, что позволяет реализовывать на их основе самые современные коммуникационные протоколы для счетчиков электроэнергии.

NEW ANALOG DEVICES FAMILIES OF SINGLE CHIP ENERGY METERING ICs

Abstract - ADE51xx and ADE55xx system-on-chip energy metering solutions increase RAM and program memory to serve more demanding global metering communications protocols.

Компания Analog Devices, Inc. (ADI) продолжает расширять ряд популярных компонентов, предназначенных для счетчиков электроэнергии, и представляет два семейства однокристалльных измерительных устройств-счетчиков ADE51xx и ADE55xx. Эти семейства микросхем разработаны специально для использования в постоянно совершенствующихся и усложняющихся коммуникационных сетях, применяемых в современных энерго-распределительных системах. На сегодняшний день полупроводниковые счетчики электроэнергии активно вытесняют имеющие низкую надежность электромеханические, не обеспечивающие требуемую точность измерений и не позволяющие поддерживать такие функции, как удаленная регистрация показаний и времени работы. Эти функции позволяют создавать более надежные энергоизмерительные системы, которые требуют все большего объема памяти для обработки значительных потоков данных. Новые однокристалльные ИМС компании Analog Devices имеют встроенную память программ типа flash объемом 62 кбайт и ОЗУ объемом 2 кбайт. Такого объема памяти не имеет ни одна из специализированных ИМС для счетчиков электроэнергии, обеспечивающих хранение данных в форматах, соответствующих протоколам, используемым в сетях Северной Америки, Европы и стран Азии.

В ИМС семейств ADE51xx и ADE55xx интегрированы высокоточный измерительный блок, микроконтроллер 8051, драйвер ЖК-дисплея с контролем контрастности, часы реального времени, два УАПЧ (универсальных асинхронных приемопередатчика) и интеллек-



туальная система батарейного питания. В результате, не говоря о замене шести дискретных компонентов однокристалльной микросхемой, получены семейства высокоинтегрированных электроизмерительных устройств, обеспечивающих точное измерение времени с учетом изменения температуры окружающей среды, поддерживающих ввод-вывод информации на ЖК-дисплей и имеющих ряд других важных функциональных возможностей. И все это при токе потребления, не превышающем 1.5 мкА, что обеспечивает снижение в два раза потребляемой мощности в сравнении с ближайшими аналогами. Такое малое потребление при включенном ЖК-дисплее достигается благодаря применению ряда технологий управления батарейным питанием, обеспечивающих возможность работы измерительной сис-

* ADE5100_5500 press release, Norwood, MA (4/21/2008).

темы с различными ЖК-дисплеями, а также выполнение контроля температуры и времени при перебоях с электропитанием. При этом микроконтроллер работает в "спящем" режиме. Счетчики семейства ADE51xx отличаются от ADE55xx тем, что в них имеется два токовых входа для создания измерителей с защитой от кражи электроэнергии.

"При исследовании возможностей экспорта счетчиков электроэнергии специалисты компании Linyang выяснили, что для создания конкурентоспособных счетчиков необходима система на кристалле, которая, с одной стороны, могла бы работать с достаточно большими программами, предназначенными для сложных тарифных сеток, и коммуникационными протоколами, а, с другой, – иметь минимальную потребляемую мощность, – сказал М. Лу, ведущий инженер компании Linyang Electronics, китайского производителя счетчиков электроэнергии. – Счетчики ADE55xx и ADE51xx компании Analog Devices позволяют не только увеличить допустимый размер программ в сравнении с существующими стандартами, но и качественно расширяют функциональные возможности батарейного питания благодаря наличию системы энергосбережения. Кроме того, они имеют часы реального времени с температурной автоподстройкой и четыре модуля памяти для различных ЖК-дисплеев. Эти возможности делают семейства микросхем ADE55xx и ADE51xx идеальными для решения наших задач".

ЦЕНЫ И ПОСТАВКИ

На данный момент ИМС ADE5169 и ADE5569 доступны как образцы, начало их серийного производства намечено на сентябрь 2008 года. Устройства выполнены в корпусе 64-LQFP (low-profile quad flat-pack). Стоимость составляет \$ 3.49 за штуку в партии от 1000 штук. Более подробную информацию можно получить в сети Интернет по адресу: www.analog.com/pr/ADE5169 или www.analog.com/pr/ADE5569 соответственно.

КОМПАНИЯ ANALOG DEVICES В ЭНЕРГОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

На сегодняшний день в 225 миллионах счетчиков электроэнергии во всем мире используются компоненты ADI – это делает компанию Analog Devices самым крупным среди всех производителей полупроводниковых компонентов поставщиком элементов для энергоизмерительных систем. Высококачественные, надежные и обладающие высокими характеристиками микросхемы серии ADE компании Analog Devices сочетают АЦП и DSP с фиксированными функциями, что позволяет проводить ряд важных измерений, обеспечивает не имеющую аналогов функциональность и простоту применения.

Компания Analog Devices предлагает широкий спектр полупроводниковых компонентов, которые могут обеспечить решение любых задач, возникающих в системах измерения, включая реализацию энергоизмерений, управление данными и питанием, наличие пользовательского интерфейса, коммуникацию результатов измерений по каналам радио- и GSM/GPRS-связи, а также через линии электропередач. Микросхемы серии ADE компании Analog Devices идеальны для выполнения измерений активной мощности (кВт·ч), реактивной энергии, вычисления среднеквадратического значения потребленной электроэнергии и коэффициента мощности с высокой точностью в одно- и многофазных счетчиках электроэнергии и в промышленных устройствах. Analog Devices также производит одно- и многофазные чипсеты счетчиков электроэнергии и измерительные приводы, построенные на базе DSP собственной разработки, в качестве готовых лицензируемых решений.

Более подробную информацию можно получить на web-сайте Analog Devices: www.analog.com/energymeter или в фирме VD MAIS, официальном дистрибьюторе компании в Украине (www.vdmais.kiev.ua).