

Однофазные измерители электроэнергии Belling



Корпорация **Shanghai Belling Corp., Ltd.**, изначально называвшаяся Shanghai Belling Microelectronic MFG. Corp. Ltd., была основана в 1988 году Шанхайским муниципальным бюро приборостроения и компанией Shanghai Bell. Belling стал первым совместным предпри-

ятием, в которое вошли китайская и иностранная компании, занимающиеся разработкой и производством полупроводников. В сентябре 1998 года Belling был зарегистрирован на Шанхайской фондовой бирже и стал первой китайской высокотехнологической компанией, вышедшей на биржу. Исследованиями и разработкой занимается принадлежащий Belling научно-исследовательский центр, имеющий филиалы в Нанкине, Шэньчжэне, Чэнду и Сиане.

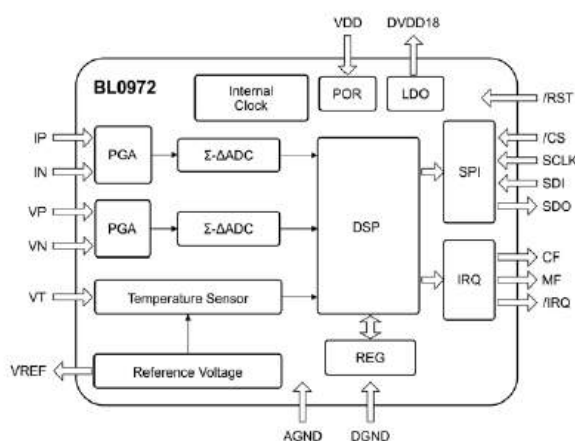
В перечень выпускаемой продукции входят: MOSFET-транзисторы, АЦП, ЦАП, микросхемы управления электропитанием и специализированные измерительные микросхемы. Эти компоненты находят широкое применение в медицинском оборудовании, системах промышленной автоматики, подходят для бытовых приборов, автомобилестроения и электроэнергетики. Также в широкую номенклатуру компании входят специализированные электроизмерительные микросхемы для мониторинга параметров и анализа мощности электросети, которые применяются в однофазных и трехфазных счетчиках электроэнергии (таблица 1). Интегральные схемы имеют широкий функционал: их можно использовать для измерения величины активной и реактивной мощностей, силы фазного тока, действующего значения напряжения, коэффициента мощности и других параметров, а также для обнаружения перехода через ноль и фиксации пиков тока и напряжения.

Данные микросхемы имеют широкий диапазон измерений, 2...11 каналов встроенных АЦП, схему опорного напряжения, датчик температуры и дополнительные аналоговые модули, а также схемы цифровой обработки сигналов. Для передачи данных и параметров калибровки на внешний управляющий микроконтроллер имеются встроенные интерфейсы SPI и UART.

Таблица 1. Основные характеристики электроизмерительных микросхем Belling

Наименование	Измерение	Потребляемая мощность, мВт	Количество каналов АЦП	Выход	Тип тактирования	Напряжение питания, В	Необходимость калибровки	Корпус
BL0906	5000:1	30	7	Импульсный	Встроенный, 8 МГц	3,3	Да	LQFP32
BL0910	5000:1	30	11	Импульсный	Встроенный, 8 МГц	3,3	Нет	LQFP48

BL0930	3000:1	10	2	Импульсный	Встроенный, 4 МГц	3,3	Да	SOP16
BL0937	2500:1	6	2	Импульсный	Встроенный, 2 МГц	3,3	Да	SOP8
BL0940	4000:1	10	2	Импульсный	Встроенный, 4 МГц	3,3	Нет	TSSOP14
BL0942	4000:1	10	2	Импульсный	Встроенный	3,3	Нет	SSOP10L
BL0972	5000:1	30	2	Импульсный	Встроенный, 8 МГц	3,3	Да	TSSOP20
BL6503	3000:1	15	2	Аналоговый	Встроенный, внешний	5	Да	SSOP24
BL6513	3000:1	25	2	Импульсный	Внешний, 3,58 МГц	5	Да	SOP24
BL6523	6000:1	15	3	Импульсный	Внешний, 3,58 МГц	5	Да	SOP16



Самой популярной и востребованной является микросхема [BL0972](#). Ее используют в счетчиках электроэнергии, системах умного дома и специальных тестерах для измерения показателей качества электроэнергии. Данная интегральная схема имеет широкий динамический диапазон измерений, 2 измерительных канала (один для тока, другой для напряжения), а также встроенный блок тактирования, что на фоне умеренной цены делает ее отличным выбором для различных применений.

Ошибка измерения мощности, а также среднеквадратических значений тока и напряжения у BL0972 не превышает 0,1%. На постоянном токе ошибка измерения параметров сигнала не превысит и 1%. Благодаря наличию специального регистра с помощью этой микросхемы можно производить оценку качества формы сигналов.