

# ВОЛЬТМЕТР GDM-78261 КОМПАНИИ GW INSTRUK – ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ И УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

А. Шиганов

Компания Good Will Instrument (Тайвань) имеет 36-летний опыт в разработке и производстве контрольно-измерительной аппаратуры и является ее крупнейшим производителем в Юго-Восточной Азии. Под торговой маркой GW Instek выпускается широкая номенклатура приборов для электро- и радиоизмерений. Летом этого года компания анонсировала выход прецизионного вольтметра GDM-78261. Новый вольтметр способен измерить множество параметров и обладает большим набором возможностей, полезных разработчикам.

**В** вольтметре GDM-78261 (рис.1) реализованы все основные измерительные функции, которые требуются сегодня для проектирования устройств и тестирования электронных схем. Прибор поддерживает режимы измерения напряжения, тока, сопротивления, частоты и температуры, тесты диодов и прозвон цепи. Следует отметить широкий набор пределов измерения силы тока: от 100 мкА до 10 А (6 пределов) для постоянного тока; от 1 мА до 10 А (5 пределов) – для переменного тока. Погрешность измерения постоянного напряжения составляет  $\pm 0,0035\%$ . Вольтметр GDM-78261 обеспечивает исключительно высокое



Рис.1. Вольтметр GDM-78261

разрешение: 0,1 мкВ по напряжению, 100 пА/1 нА по току (пост./перем.), 100 мкОм по сопротивлению. Такой высокий уровень максимального разрешения и точности уже становится обязательным для прецизионных измерений в современных приложениях.

Прибор обладает и другими возможностями. Остановимся на них подробнее.

**Математическая обработка результатов измерений.** Функция "Математика" включает в себя четыре операции для обработки результатов измерений.

- Оператор "MX+V" – умножение считанного результата измерения (X) на коэффициент (M) и добавление/вычитание заданной константы (V) для вычисления линейного смещения или масштабирования.
- Оператор "1/X" – вычисление обратной величины.
- Оператор "Percentage" – вычисление процентного отношения измеренного параметра к заданному опорному значению.
- "Статистика" – статистическая обработка в одном из двух режимов: непрерывно всех данных измерений или заданной пользователем выборки результатов. Доступны

следующие статистические вычисления: максимум, минимум, среднее значение и стандартное отклонение (СКО).

Эти функции позволяют выполнить даже сложные измерения быстро и легко, без применения сложных расчетов в "ручном" режиме.

**Измерения двух параметров - на одном дисплее.** Вольтметр имеет флуоресцентный дисплей с двумя цифровыми шкалами (полностью автономные дисплеи) (см. рис.1). Эта конструктивная особенность позволяет на экране одновременно отображать результаты измерений сразу двух независимых параметров: постоянного/переменного тока или напряжения, частоты, сопротивления в различных сочетаниях.

**Измерение сопротивления по 2/4-проводной схеме.** С помощью входных гнезд на лицевой панели можно измерять сопротивление двумя способами: по двухпроводной и четырехпроводной схемам подключения нагрузки. Для измерения сопротивления в диапазоне от 100 Ом до 10 кОм наиболее часто используется двухпроводная

схема. Четырехпроводное подключение к вольтметру применяется при измерении сопротивлений, меньших 100 Ом. В этом случае получают более точные результаты, так как сопротивление соединительных проводов и контактов входного разъема будет автоматически скомпенсировано.

**Измерение температуры.** Вольтметр GDM-78261 выполняет измерение температуры в широком диапазоне значений (-200...1820°C). Он совместим с датчиками температуры различных типов (термопары или резистивные датчики) и поддерживает большинство распространенных типов термопар (E, J, T, K, N, R, S, B).

**Внутренняя память.** GDM-78261 позволяет сохранять во внутренней памяти от 2 до 9999 результатов измерений. По завершении сбора данных можно сразу же увидеть на экране максимальное, минимальное и среднее значения или СКО всех записанных в память отсчетов. При необходимости требуемую длину выборки для вычислений выбирает пользователь перед началом измерений в пределах доступной памяти.

