

# Его прощальный ПОКЛОН

Прошло почти 70 лет с того времени, как в калифорнийском гараже в Пало-Альто молодые Bill Hewlett и Dave Packard сделали свой первый звуковой генератор. Это положило начало всемирно известной компании Hewlett-Packard. Многие годы HP во всем мире считалась синонимом высокого качества и надежности. Но время берет свое. Гигантские производственные мощности, огромная номенклатура производимой продукции и тысячи человек персонала, разбросанные по всему миру, — вот что представляла собой компания в конце нашего века. Назрел вопрос о стратегической перестройке бизнеса компании, и в 1999 году в Сан-Хосе было объявлено о создании новой независимой фирмы. Agilent Technologies — именно так отныне называется бывшее отделение HP, специализировавшееся на производстве контрольно-измерительных приборов, средств химического анализа и медтехники.

**Владимир Тихонов**

pribor@dipaul.spb.ru  
ww.dipaul.r u

М ногим будет очень жаль того, что на своих приборах теперь они больше не увидят знакомый логотип — прямоугольник со скругленными углами и две буквы hp на фоне белого круга. Но в виде «прощального поклона» на логотипе Agilent Technologies мы будем видеть новый слоган — Innovating to HP Way (Новации на Пути HP). Воистину: «Король умер. Да здравствует Король!».

Следует отметить, что в наследство от HP новой фирме достался отнюдь не мрачный и безвестный «кот в мешке», а скорее удачливый «кот в сапогах». В свое время я уже писал об осциллографах от Hewlett-Packard. Сегодня я продолжу эту тему, но на этот раз расскажу об осциллографе, предлагаемом теперь Agilent Technologies.

## Осциллограф смешанных сигналов HP 54645D

Осциллограф HP 54645D предназначен для изучения сложных аналоговых и цифровых сигналов. Экран HP 54645D позволяет одновременно наблюдать сигналы как в аналоговой части схемы с помощью двух осциллографических каналов с полосой пропускания 100 МГц, так и в цифровой части с помощью 16 логических каналов. При этом аналоговые и цифровые каналы при работе полностью синхронизированы, в связи с чем пользователю легко разобраться в сложных ситуациях локализации неисправностей, связанных со взаимодействием этих сигналов.

### HP 54645D — это:

- Двухканальный осциллограф с полосой пропускания 1 00 МГц и частотой дискретизации 200 МГц.
- Глубина памяти 1 млн выборок для каждого осциллографического канала.
- 16 логических каналов анализа временных диаграмм с частотой сбора данных:
  - 400 МГц по 8 каналам;
  - 200 МГц по 16 каналам.
- Средство HP MegaZoom, обеспечивающее глубокую память и быструю реакцию на изменение положений органов управления.
- Автоматические измерения.
- Простые для использования органы управления.
- Высокоразвитая система запуска.

### Новое средство MegaZoom

В реальных системах ключевые для анализа события иногда происходят в течение очень большого времени или отстоят далеко от момента запуска. Благодаря глубине памяти 1 миллион выборок на канал MegaZoom захватывает данные в очень больших



временных интервалах с высокой частотой дискретизации, обеспечивая визуализацию мельчайших деталей при анализе сложных процессов взаимодействия аналоговых и цифровых сигналов.

До появления осциллографа смешанных сигналов Agilent 54645D осциллографы с большой глубиной памяти рассматривались чаще в качестве экзотических измерительных средств из-за их низкой скорости реакции на изменения подстроек органов управления. Результаты измерений появлялись на экране с существенной задержкой после начала их выполнения.

Используя MegaZoom, осциллограф способен захватывать длинные записи, обеспечивая при этом быстрый вывод запомненных данных на экран и практически мгновенную реакцию на изменения установок органов управления передней панели.

### Интеграция логических каналов

Ранее приборы, в которых предусматривалась совместная работа осциллографа и логического анализатора, использовали две отдельные системы сбора данных для осциллографических и логических каналов. В осциллографе HP 54645D системы сбора данных осциллографических и логических каналов интегрированы в единое целое. Органичная интеграция упомянутых систем позволяет устанавливать кодовое слово запуска, используя любую комбинацию высоких, низких и нейтральных уровней по всем осциллографическим и логическим каналам одновременно.

Интегрированная система сбора данных использует одни и те же органы управления как для осциллографических, так и для логических каналов, причем они аналогичны органам управления обычного осциллографа и хорошо известны опытным пользователям.

### Высокоразвитая система запуска

Осциллограф смешанных сигналов HP 54645D обладает продуманной системой запуска, позволяющей решать любые измерительные задачи простыми установками органов управления. HP 54645D отлично подходит для решения повседневных задач измерения параметров электрических сигналов. Подобно обычным осциллографам, HP 54645D обеспечивает простой запуск по перепаду. Данный режим обеспечивает запуск по положительному или отрицательному перепаду на любом из 18 каналов. Усовершенствованный стартовый режим позволяет пользователю выбрать запуск по импульсной помехе, ТВ-сигналу или обеспечить многоуровневый алгоритмический запуск. При запуске по импульсной помехе 54645D может выполнять запуск по полю 1, полю 2 или по строке сложного телевизионного сигнала.

### Подключение к PC и вывод на печать

Для связи осциллографа смешанных сигналов с PC, принтером или рабочей станцией предназначены интерфейсные модули серии 546. Следует только выбрать тот, который

наилучшим образом отвечает необходимым требованиям, подключить его к осциллографу и использовать либо для распечатки изображений экрана, либо для связи с PC или рабочей станцией. При подключении модулей 54657A или 54659B, которые обладают функциями запоминания и обработки результатов измерений, обеспечивается возможность полного дистанционного управления и вывода на печать по интерфейсу HP-IB или RS-232. Кроме того, с этими модулями осциллограф Agilent 54645D может автоматически производить измерение ряда амплитудно-временных параметров сигналов, выполнять математические операции над формами сигналов (сложение, вычитание, умножение, дифференцирование, интегрирование, преобразование Фурье). Дополнительный программный пакет BenchLink Scope, работающий в среде Microsoft Windows, дает пользователю возможность простого управления прибором с компьютера.

### Надежность

HP 54645D спроектирован и изготовлен для жестких условий эксплуатации и удовлетворяет требованиям военного стандарта MIL-T-28800. Это означает, что данный прибор выдерживает практически любые внешние воздействия, которые могут встретиться в процессе его эксплуатации при регулировке и испытаниях электрических схем. Надежное конструктивное исполнение дополняется 3-летней гарантией. Небольшие габаритные размеры и масса наряду с готовностью к жестким условиям эксплуатации служат гарантией того, что HP 54645D будет долго служить в качестве надежного и эффективного средства измерений и испытаний.

*Как вы видите, фирма Agilent Technologies является преемником технологий Hewlett-Packard, а осциллограф HP 54645D может стать отличным выбором для вас при анализе смешанных сигналов.*