



UniTesS Frequency Counter – АПК для поверки и калибровки частотомеров по интерфейсу или с использованием машинного зрения.

АПК позволяет калибровать и поверять различные частотомеры с управлением по интерфейсам GPIB, USB, RS232, Ethernet. Если интерфейс управления отсутствует, возможно считывание показаний с использования модуля машинного зрения UniTesS APM MV.

АПК поддерживает работу с различным эталонным оборудованием.

Опционально АПК может быть подключен метрологической базе данных UniTesS DB.

АПК позволит управлять эталонными приборами, снимать данные с поверяемых частотомеров посредством машинного зрения и составлять протокол испытаний в формате Word. Технология машинного зрения позволит считывать данные с дисплеев любого типа (ЖКИ, светодиодные и др.) с использованием видеокамеры.

АПК позволит проводить калибровку и поверку частотомеров полностью в автоматическом режиме и исключает человеческий фактор.

#### Решаемые задачи и возможности ПО:

- управление измерительными приборами;
- считывание данных с любых поверяемых частотомеров (за счет применения машинного зрения);
- расчет неопределенности измерений, по методикам заказчика;
- сохранение результатов измерений в документ Word и базу данных UniTesS DB;
- возможность редактирования контрольных точек, в том числе и во внешних текстовых редакторах;
- высокая гибкость настроек ПО;
- возможность создавать и редактировать шаблоны протоколов.

АПК позволит в будущем оперативно добавлять новые поверяемые приборы и изменять методики поверки/калибровки силами заказчика.

#### Поверяемые параметры:

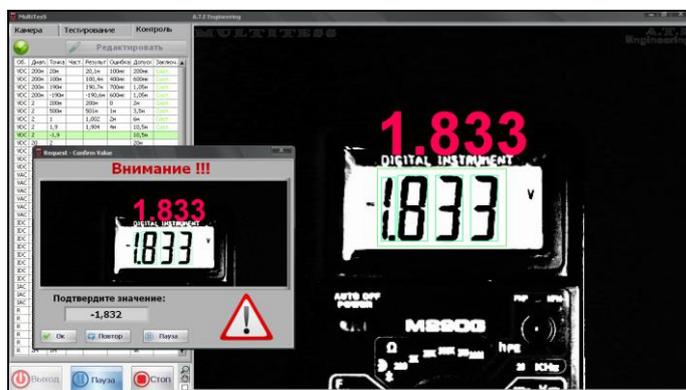
- погрешность измерения частоты
- порог чувствительности при измерениях частоты
- погрешность измерения длительности импульса и интервала времени
- погрешность измерения пикового и постоянного напряжения.

По согласованию с заказчиком возможно расширение перечня контролируемых параметров.

#### Преимущества машинного зрения:

- возможно считывание показаний с различных индикаторов: жидкокристаллические, светодиодные, газоразрядные;
- работа с приборами без интерфейса;

- добавление новых приборов возможно без привлечения сторонних специалистов.



#### Преимущества использования АПК:

- во много раз увеличивается скорость поверки/калибровки;
- значительно снимается нагрузка с поверителей и повышается пропускная способность лаборатории.
- не требуется высокая квалификация поверителей для работы с приборами;
- полная объективность результатов поверки и исключение возможности влиять на результат;
- устраняются риски порчи приборов при неправильной эксплуатации;
- простая и понятная система работы с шаблонами и составления отчетов;
- возможность ввести электронное хранение отчетов в лаборатории;
- считывание информации возможно с поцарапанных и загрязненных экранов с высокой достоверностью;
- при дрожании последних знаков на экране, ПО рассчитывает медианное значение, увеличивая достоверность поверки.

В качестве эталонного генератора может быть использован Anritsu MG3690C.

Технические характеристики Anritsu MG3690C:

- широкое частотное перекрытие: от 2 ГГц до 10 ГГц, 31,8 ГГц, 40 ГГц, 50 ГГц и 67 (70) ГГц (опционально нижняя граница частотного диапазона может быть снижена до 8 МГц и даже до 0.1 Гц);
- фазовые шумы в базовой комплектации (отстройка 10 кГц): менее -109 дБн/Гц на частоте 10 ГГц, -103 дБн/Гц на частоте 20 ГГц, -100 дБн/Гц на частоте 40 ГГц и -94 дБн/Гц на частоте 67 ГГц;
- высокий уровень выходной мощности (с опцией 15): не менее +23 дБм (тип. +27 дБм) до 20 ГГц, +19 дБм (тип. +22 дБм) до 40 ГГц, +13 дБм (тип. +17 дБм) до 50 ГГц и +9 дБм до 67 ГГц;
- минимальный уровень выходного сигнала с аттенюатором (опция 2) составляет -120дБм;
- высокое разрешение по частоте 0.01 Гц и по амплитуде 0.01 дБ;
- низкий уровень гармонических составляющих относительно основного колебания: от 2 ГГц до 20 ГГц -60 дБн, от 20 ГГц до 50 ГГц -40 дБн, от 50 ГГц до 67 ГГц -25 дБн;
- возможность качания частоты и мощности;
- опционально встраиваемые все виды аналоговой модуляции: АМ, ЧМ, ФМ (от внешнего и встроенного источников);
- опциональная скоростная импульсная модуляция с регулируемой длительностью импульса менее 10 нсек (от внешнего и встроенного источников);
- возможность расширения частотного диапазона до 325 ГГц при помощи выносных волноводных умножителей;

#### Что мы предлагаем?

- поставку и локализацию;
- модернизацию под специфические требования заказчика;
- комплексную автоматизацию в лаборатории (база данных, электронный документооборот, множество автоматизированных рабочих мест);
- подбор и поставку оборудования;
- создание автоматизированных рабочих мест под ключ;
- техническую поддержку и консультации;
- обучение сотрудников.

Для получения дополнительной информации посетите наш сайт [www.unitess.com](http://www.unitess.com) или пишите по адресу [mail@unitess.com](mailto:mail@unitess.com).