



SVAN-979 шумомер



SVAN-979 шумомер цифровой прибор для измерения уровня шума и вибрации: шумомер 1 класса точности по ГОСТ 17187–2010 (IEC 61672:2002) и МЭК 61672:2002, виброметр по ГОСТ ИСО 8041–2006 (ISO 8041:2005), ГОСТ ИСО 10816-1-97, ГОСТ ИСО 2954–97, а также 1/1, 1/3, 1/6, 1/12 октавный анализатор спектра по ГОСТ 17168–82 и МЭК 61260:1995.

Прибор предназначен для общих и санитарно-гигиенических акустических и вибрационных измерений, мониторинга окружающей среды, охраны труда и техники безопасности.

Заказать

sales@td-avtomatika.ru

Описание

Прочный и лёгкий корпус, портативные размеры, понятный и простой интерфейс пользователя — всё это делают SVAN 979 идеальным прибором для технических и санитарно-гигиенических измерений шума и вибрации на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях, в окружающей среде.

Прибор SVAN 979 — незаменимый помощник для экологов, консультантов и инженеров, чья работа связана с изучением распространения и ограничением воздействия шума и вибрации как на людей, так и на технические объекты.

Прибор измеряет вибрационный и акустический сигнал в трех профилях, в каждом из которых задаётся собственный частотно-корректирующий фильтр, детектор СКЗ и постоянная времени интегрирования.

В каждом профиле одновременно измеряется несколько функций, таких как:

в режиме Шумомер — Spl, Leq, Sel, Lden, LEPd, Ltm3, Ltm5, LN%, LR15, LR60, Ovl, Peak, Max и Min
в режиме Виброметр — RMS, A(8), Ovl, Peak, P-P и MTVV.

Возможность сохранения истории измерения результатов каждого профиля на внешнем носителе — SD карте позволяет полностью документировать измерения в течение длительного периода времени (до нескольких суток) и передавать всю записанную информацию на ПК для подготовки протокола отчета об измерении и дополнительной последующей обработки данных с помощью программы SvanPC++.

Прибор питается от четырех стандартных элементов типа AA, или перезаряжаемых аккумуляторных батарей. Возможно питать прибор от внешнего источника постоянного тока или по интерфейсу USB.

Особенности

- Шумомер 1 класса точности по ГОСТ 17187–2010 (IEC 61672–1:2002);
- Виброметр, удовлетворяющий требованиям ГОСТ ИСО 8041–2006 (ISO 8041:2005), ГОСТ ИСО 10816-1-97, ГОСТ ИСО 2954–97;
- Два измерительных диапазона;
- Запись истории измерений;
- Функции дозиметра;
- Статистический анализ;
- Тональный анализ (дополнительная опция);
- Измерение громкости сигнала;
- 1/1, 1/3, 1/6, 1/12 октавный спектральный анализ в реальном времени ГОСТ 17168–82 и МЭК 61260:1995;
- Узкополосный спектральный анализ;
- Запись временного сигнала (дополнительная опция);
- Измерение времени реверберации RT60;
- Измерение числа оборотов;

- Измерение виброускорения, виброскорости и виброперемещения;
- Неограниченная память на SD-карте для сохранения результатов измерений;
- Расширенные функции триггера и программируемые уровни тревог;
- Интерфейсы USB, USB Host, RS 232 и Bluetooth;
- Программируемый запуск прибора на сутки вперед;
- Настройка прибора из программы SvanPC++;
- Расширенный пакет программной обработки результатов измерения и оформления протоколов отчетов SvanPC++ Экологический мониторинг;
- Программируемые пользователем полосовые фильтры второго порядка;
- Питание от четырех батареек или аккумуляторов типа AA;
- Супер контрастный цветной OLED экран;
- Широкий диапазон рабочих температур;
- Защищён от воздействия внешних факторов при работе в условиях производства;
- Портативные размеры;
- Легкий и прочный корпус;
- Простой в обслуживании;
- Вес прибора 600 грамм с микрофоном и элементами питания.

Технические характеристики

Характеристики в режиме шумомера	
Измеряемое значение	Leq, Spl, SEL, LEPd, Lden, Статистика - Ln (L1-L99), LMax, LMin, LPeak, измеряемые одновременно в трёх профилях
Частотный диапазон	0,5...40 000 Гц
Микрофон	1/2" конденсаторный микрофон - 40AE фирмы G.R.A.S.(Дания): поляризация 0 В; чувствительность 50 мВ/Па (-26 дБВ/Па отн. 1В/Па); ёмкость 17 пФ; SV 17 - микрофонный предусилитель
Диапазон измерений	12 дБА ÷ 123 дБА СКЗ (диапазон Нижний); 20 дБА ÷ 140 дБА СКЗ (диапазон Верхний); 22 дБА ÷ 123 дБА СКЗ (диапазон Нижний с учётом отстройки от порога уровня собственного шума в 10 дБ); 30 дБА ÷ 140 дБА СКЗ (диапазон Верхний с учётом отстройки от порога уровня собственного шума в 10 дБ).
Линейные рабочие диапазоны с отстройкой от уровня собственного шума 10 дБ	два диапазона: 22... 120 дБА; 30... 140 дБА
Уровень собственного шума с микрофоном	< 12 дБА
Уровень собственного шума при измерении с электрическим эквивалентом микрофона ST02	< 11 дБА
Общая погрешность при измерении в нормальных условиях	< 0,7 дБ
Частотные корректирующие характеристики (фильтры)	A, C, Z, B по ГОСТ 53188.1-2008 (МЭК 61672-1:2002); G по ИСО 7196
Тип временного усреднения	линейное, экспоненциальное
Постоянные времени экспоненциального усреднения	Slow, Fast по ИСО 61672, Класс 1, ГОСТ 53188-1-2008, Impuls по ИСО 60804, Класс 1
Постоянные времени линейного усреднения	- от 1 секунды до 24 часов с шагом 1 секунда; - до бесконечности - (Н/О).
Циклы временного усреднения (линейного и экспоненциального)	- от 1-го цикла до 1000 циклов; - бесконечное количество циклов - (Н/О).



Возможность когерентного усреднения	тип триггера: Фронт+, Фронт-, Порог+, Порог-, Градиент, внешний триггер
Тип СКЗ детектора	цифровой, истинный СКЗ с ПИК детекцией, разрешение - 0,1 дБ; диапазон - 327,7 дБ
Технические характеристики в режиме вибромера	
Измеряемое значение	СКЗ, МАХ, ПИК, ПИК-ПИК, виброускорение, виброскорость, виброперемещение
Частотный диапазон	0,1...40 000 Гц - измерительный блок реально измеряемый диапазон зависит от частотной характеристики используемого акселерометра
Акселерометр	тип IEPЕ/ICP (TNC разъём): - штатно SV80 - с чувствительностью 10 мВ/мс ² : - другими типами акселерометров по заказу покупателя;
Диапазон измерений	0,003...352 м/с ² с акселерометром SV80
Линейные рабочие диапазоны	два диапазона 60...152 дБ; 80...172 дБ
Уровень собственного шума при закороченном входе	< 30 дБ
Фильтры верхних частот	HP1, HP3, HP10 удаляют низкочастотные помехи и измеряют виброускорение в частотном диапазоне начиная с 1Гц, 3Гц, 10Гц
Интегрирующие фильтры	Vel1, Vel3, Vel10 реализуют процедуру однократного интегрирования, результат измерения - виброскорость Dil1, Dil3, Dil10 реализуют процедуру двойного интегрирования, результат измерения - виброперемещение
Интегрирующие фильтры	Vel1, Vel3, Vel10 реализуют процедуру однократного интегрирования, результат измерения - виброскорость Dil1, Dil3, Dil10 реализуют процедуру двойного интегрирования, результат измерения - виброперемещение
Интегрирующий фильтр для технических измерений	VelMF
Частотные корректирующие характеристики (корректирующие фильтры)	Wh
Общая погрешность при измерении виброускорения	< ± 0,5 дБ
Технические характеристики в режиме 1/1, 1/3, 1/6, 1/12 октавного анализатора спектра	
Первичные преобразователи	микрофоны: - 1/2" конденсаторный микрофон - 40AE фирмы G.R.A.S.(Дания) для измерения до 20 кГц - 1/2" конденсаторный микрофон - 40AM фирмы G.R.A.S.(Дания) для измерения до 40 кГц вибропреобразователи (тип IEPЕ/ICP): - штатно SV80 - с чувствительностью 10 мВ/мс ² : - другими типами акселерометров по заказу покупателя; прямой вход по напряжению
1/1 октавные фильтры	шестнадцать 1/1 октавных фильтров шестого

	порядка с центральными частотами от 1 Гц до 31,5 кГц, измеряющих в реальном времени
1/3 октавные фильтры	сорок восемь 1/3 октавных фильтров шестого порядка с центральными частотами от 0,8 Гц до 40 кГц, измеряющих в реальном времени
1/6 октавные фильтры	девяносто 1/6 октавных фильтров шестого порядка с в диапазоне частот от 0,7 Гц до 20 кГц, измеряющих в реальном времени.
1/12 октавные фильтры	сто шестьдесят 1/12 октавных фильтров шестого порядка с центральными частотами от 0,6 Гц до 20 кГц, измеряющих в реальном времени
Технические характеристики в режиме узкополосного (БПФ) анализатора	
Количество линий вычисления спектра мощности в реальном времени	1600, 800, 400
Частота оцифровки	96 кГц
Временные окна	Ханнинга; прямоугольное; с плоской вершиной; Кайзера-Бесселя
Усреднение	линейное, линейное с накоплением
Частотные диапазоны	от 0 Гц до: 78,0 Гц; 156,0 Гц; 312,0 Гц; 625,0 Гц; 1,25 кГц; 2,5 кГц; 5,0 кГц; 10,0 кГц; 20 кГц; 40 кГц
Перекрытие	до 99%
Технические характеристики в режиме дозиметра шума	
Измеряемое значение	Измерение дозиметрических параметров: DOSE, D_8h, LAV, E, T_8h, SEL8, PSEL, PCTP, PCTC в соответствии с ИСО 61252-2000
Микрофон	SV 25 - 1/2" конденсаторный микрофон с поляризацией 0 В со встроенным предусилителем
Технические характеристики в режиме RT60	
Измеряемое значение	Измерение времени реверберации выполняется по трём измеряемым коэффициентам EDT, RT20 и RT30 для каждой 1/3 октавной полосы в соответствии с ISO 3382-2:2008
Технические характеристики в режиме запись волны	
Измеряемое значение	длительная запись входного сигнала (за все время измерения) в оцифрованном виде в формате аудиосигнала (расширение файла wav). Данный результат представляет исходный сигнал без детектирования и фильтрации
Общие технические характеристики прибора	
Количество каналов	один
АЦП	частота дискретизации 96 кГц; глубина квантования 24 бита
Дисплей	графический OLED 2,4"; размер 320 x 240 точек; супер контрастность 10000:1
Память	встроенная до 32 МБ флеш память; 768 кБ RAM память внешняя микро SD карта памяти или микро SDHC карта памяти; поддерживаемый объем памяти - 16 Гб
Порты и протоколы для коммуникации	RS-232, USB, USB HOST, IrDA (инфракрасный порт), Bluetooth, GPRS модем
Питание	- четыре батарейки размера AA (штатно); - четыре перезаряжаемых аккумулятора, размера AA; - от компьютера через USB порт;



	- от сети 220В при подключении через сетевой адаптер
Размер	305x79x39 мм (с микрофоном и предусилителем)
Вес	0,6 кг с батарейками, предусилителем и микрофоном

Базовый комплект поставки

- SVAN 979 — Шумомер, виброметр, анализатор спектра,
- GRAS 40AE — 1/2" микрофон для акустических измерений,
- SV 17 — Микрофонный предусилитель,
- SA 22 — Ветрозащитный экран,
- SA 31 — Зарядное устройство для аккумуляторов,
- SA 32 — Комплект аккумуляторов 4 x AA,
- SA 33 — Блок питания для зарядного устройства,
- SA 60 — Карта памяти микро SD ёмкостью 8 ГБ,
- SC 16 — Кабель USB,
- SC 59 — Кабель ВХОД/ВЫХОД,
- Паспорт,
- Флеш-диск — Драйвера и программное обеспечение SvanPC++ для операционной системы Windows XP/VISTA/7/8.