

ВС-301М

Информационно-измерительная управляющая система ВС-301М — один из флагманов предприятия «Висом», по совокупности параметров не имеет аналогов.

Система позволяет проводить полный спектр вибрационных и климатических испытаний с использованием различных типов датчиков для управления и регистрации данных.

Работает с пакетами программного обеспечения VisProbe SL, VisAnalyzer.



Совмещает вибрационные и климатические испытания



Подключение датчиков температуры и термопар



Измерение напряжения постоянного тока



Межповерочный интервал – 3 года

■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные каналы	2 ÷ 64
Выходные каналы	2 ÷ 16
Диапазон частот	DC ÷ 80000 Гц
Диапазон измерений напряжения постоянного тока и амплитудных значений напряжения переменного тока	±10 В, ±40 В
Фильтрация	Аналоговые фильтры, цифровые ФНЧ и ФВЧ-фильтры

■ ТИПЫ ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ ДАТЧИКОВ

- ✔ ICP (IEPE) для измерения ускорения, перемещения, скорости, силы
- ✔ TEDS
- ✔ Зарядовые
- ✔ С линейным выходом по напряжению
- ✔ Датчики температуры
- ✔ Тензодатчики (с помощью ВС-339)



№ 83303-21

в Государственном реестре средств измерений



в Реестре российской промышленной продукции Минпромторга РФ

■ ОСОБЕННОСТИ

- ✔ Система совмещает вибрационные и климатические испытания
- ✔ Позволяет подключать датчики температуры PT100, термпары К-типа
- ✔ Управляет камерой тепла-холода по протоколу MODBUS
- ✔ Расширенный рабочий диапазон по напряжению до 40 В
- ✔ Оснащена отдельными входами для измерения постоянного напряжения и тока
- ✔ Имеет модификации на 4 и 8 входных каналов

■ ТИПЫ ИСПЫТАНИЙ



Синус и мультисинус



Ударные испытания всех типов



ШСВ



Многосинусовые испытания



Последовательность тестов



Аттестация вибростендов



Наложения



Полевые испытания



Усталостные испытания



Переходной процесс

ВС-301М, СИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ

Параметры электропитания:

Напряжение переменного тока, В	110 ÷ 245
Частота переменного тока, Гц	47 ÷ 63
Потребляемая мощность, В·А, не более	50

Габариты (ДхШхВ), мм	395 × 280 × 55
Масса, кг	2,7

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +40
относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С без конденсации влаги), %, не более	94
атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения и измерений частоты	$1 \cdot 10^{-5}$
---	-------------------

Диапазон измерений коэффициента гармоник в диапазоне частот первой гармоники от 10 до 15000 Гц, %	0,01 ÷ 90
---	-----------

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента гармоник Кг, %	$\pm(0,06 \cdot Kг + 0,02)$
--	-----------------------------

Число измерительных каналов	2 ÷ 64
-----------------------------	--------

Число выходов	2 ÷ 16
---------------	--------

Число каналов измерения температуры с резистивных датчиков РТ100	1 ÷ 8
--	-------

Число каналов измерения напряжения постоянного тока	1 ÷ 8
---	-------

Число каналов измерения силы постоянного электрического тока	1 ÷ 8
--	-------

Измерительные каналы в режиме измерения напряжения

Диапазон рабочих частот, Гц	DC ÷ 80 000
-----------------------------	-------------

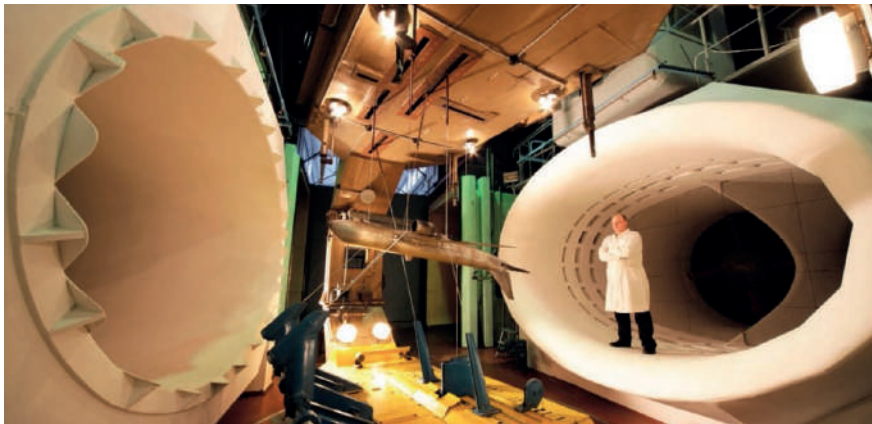
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока и амплитудных значений напряжения переменного тока, В	$\pm 10; \pm 40$
---	------------------

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В, где: $U_{изм}$ – измеренное значение напряжения, В; U_d – максимальное напряжение, измеряемое на установленном диапазоне измерения, В	$\pm(0,005U_{изм} + 0,0005U_d)$
---	---------------------------------

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений действующего значения напряжения переменного тока на частоте 1 кГц, В, где: $U_{изм}$ – измеренное значение напряжения, В; $U_{д}$ – максимальное напряжение, измеряемое на установленном диапазоне измерения, В	$\pm(0,005U_{изм}+0,00001U_{д})$
Неравномерность АЧХ в рабочем диапазоне частот относительно опорной частоты 1 кГц, дБ, не более	
в диапазоне ± 10 В:	$\pm 0,05$
в диапазоне ± 40 В:	$\pm 0,2$
ВХОДНЫЕ КАНАЛЫ	
Диапазон рабочих частот, Гц	DC ÷ 80 000
Диапазон измерений амплитудных значений заряда, пКл	± 10000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений действующего значения заряда на частоте 1 кГц, пКл, где: $Q_{изм}$ - измеренное значение заряда	$\pm(0,01 \cdot Q_{изм} + 0,1)$
Неравномерность АЧХ в рабочем диапазоне частот относительно опорной частоты 1 кГц, дБ, не более	$\pm 0,1$
КАНАЛ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДАТЧИКОВ РТ100	
Диапазон измерений сопротивления постоянного тока, Ом	10 ÷ 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения сопротивления, Ом (для четырех проводной схемы)	$\pm(0,005R_{изм} + 0,1)$
КАНАЛ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА	
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	± 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,005U_{изм} + 0,005)$
КАНАЛ ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	
Диапазон измерений силы постоянного электрического тока, мА	± 25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного электрического тока, мА	$\pm(0,005I_{изм} + 0,1)$

■ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

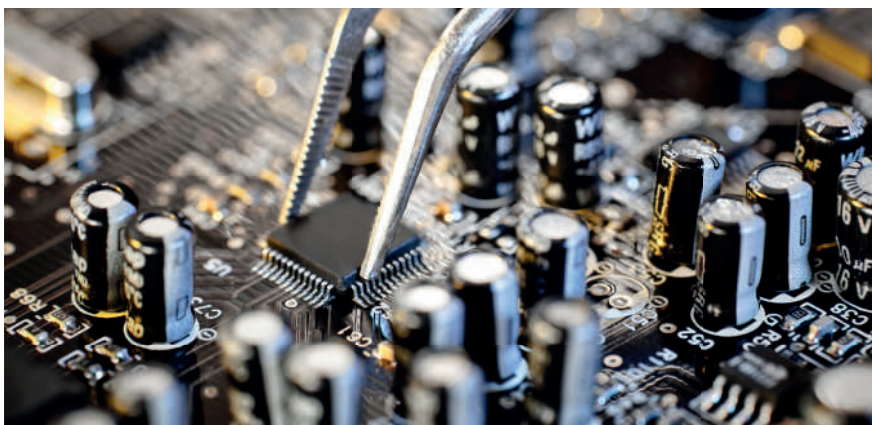
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



BC-301M применяется в испытательных лабораториях при разработке воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов, а также беспилотных авиационных систем и их элементов.

Система позволяет оценивать виброустойчивость конструкции в различных условиях эксплуатации.

КОНСТРУКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



BC-301M применяется при разработке образцов радиоэлектроники. Благодаря совмещению климатических и вибрационных испытаний, а также межповоротному интервалу 3 года система сокращает расходы на закупку и дальнейшее обслуживание испытательного оборудования.

НПП «РАДАР ММС»



Один из лидеров в области создания радиоэлектронных систем и комплексов, точного приборостроения применяет BC-301M для проверки беспилотных летательных аппаратов на прочность.

Возможно использование различных типов датчиков для управления и регистрации данных.



ПРЕДПРИЯТИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Е. ЖУКОВСКОГО»

ВС-301М применяется для наземных испытаний элементов авиационной техники и различных летательных объектов на предмет устойчивости к вибрации, возникающей во время полета.

Используется в ходе экспериментальных исследований и испытаний для разработки новых типов летательных аппаратов и других видов авиационной техники.

VisProbe SL



BC-301

BC-301M

BC-357

BC-407M

Программное обеспечение VisProbe SL совместимо с системами управления виброиспытаниями «Висом» BC-301, BC-301M, BC-357, BC-407M.

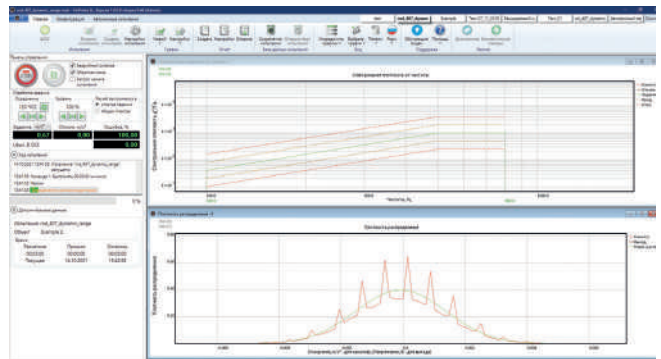
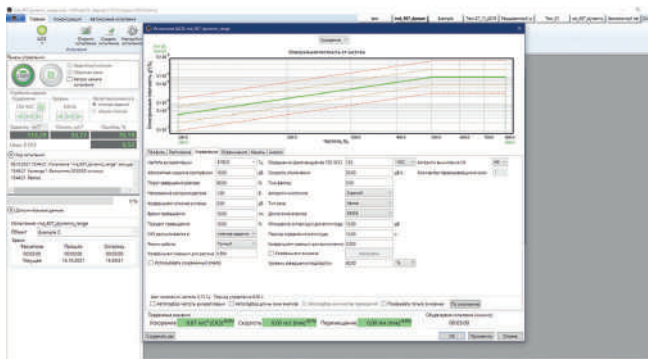
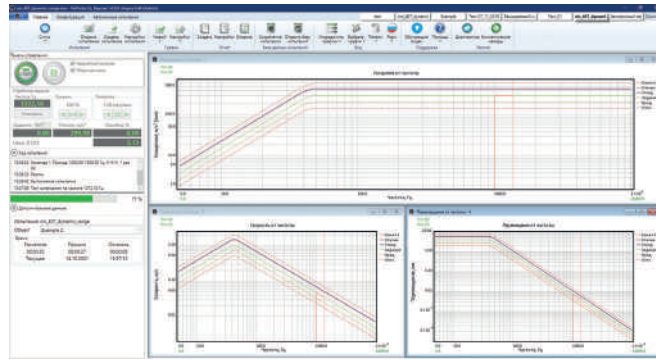
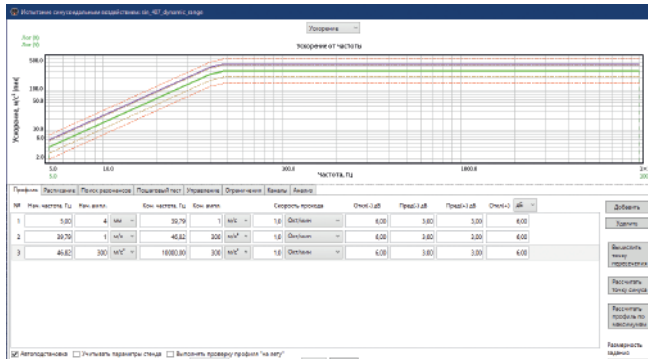
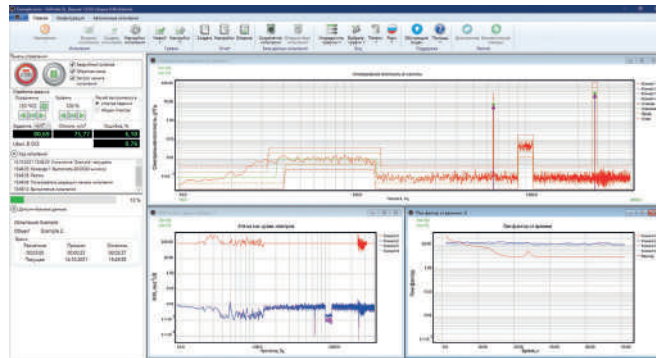
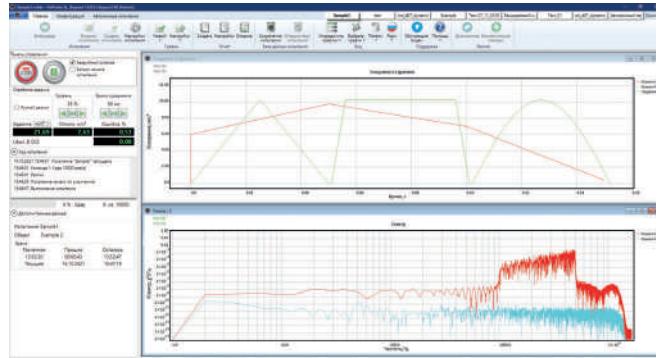
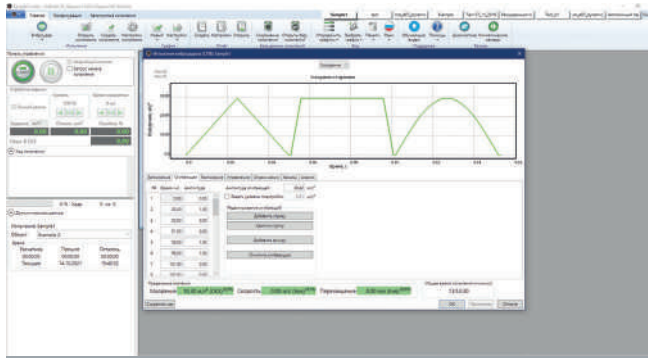
■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- ✔ Обеспечивает стабильную и непрерывную работу вашей вибрационной установки
- ✔ Автоматически сохраняет проведенные испытания в базу данных и создает отчеты по шаблону пользователя
- ✔ Многостендовые испытания до 8 стенов и 6 степеней свободы
- ✔ Управление усилителями мощности по протоколу ModBus
- ✔ Предстартовая проверка виброустановки
- ✔ Широкие возможности измерений параметров испытания в виде данных и на графиках

■ ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ

- ✔ Синус
- ✔ Поиск и удержание резонанса
- ✔ Испытания лопаток турбин на многоцикловую усталость
- ✔ Расширенный синус
- ✔ Широкополосная случайная вибрация
- ✔ Классический удар
- ✔ Виброудар
- ✔ Ударный спектр
- ✔ Переходной процесс
- ✔ Наложения
- ✔ Полевые испытания
- ✔ Анализ удара
- ✔ Аттестация виброустановок
- ✔ Другие испытания

ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ



VisAnalyser



BC-301

BC-301M

BC-407M

BC-311

BC-317

Программный комплекс VisAnalyser предназначен для детального анализа сохраненных сигналов, а также поступающих в реальном времени с измерительных каналов. Анализировать можно не только файлы, записанные с помощью приборов производства «Висом», но и данные, импортированные из сторонних форматов (.uff, .txt, .dat, .csv, wav, .au).

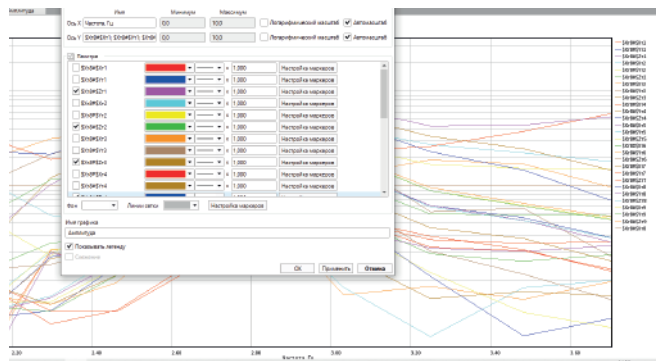
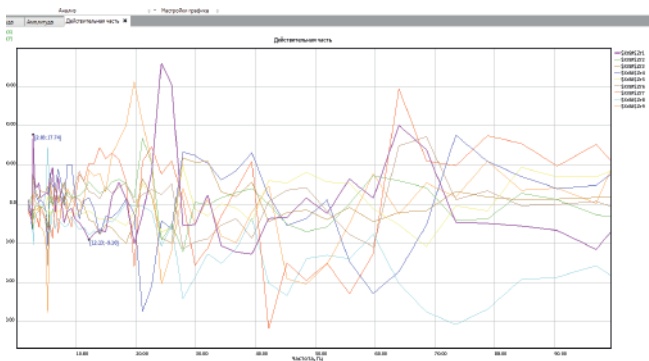
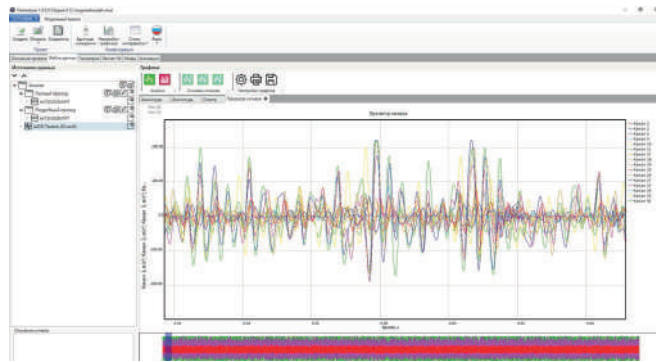
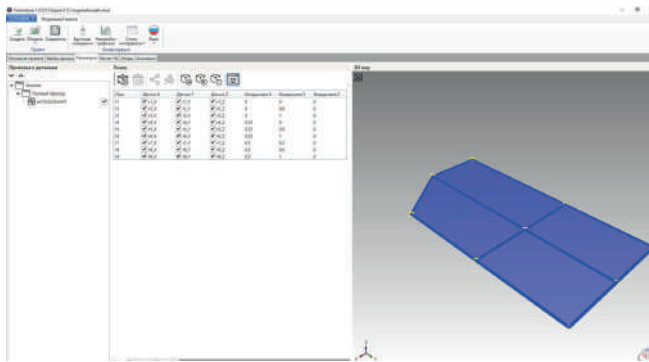
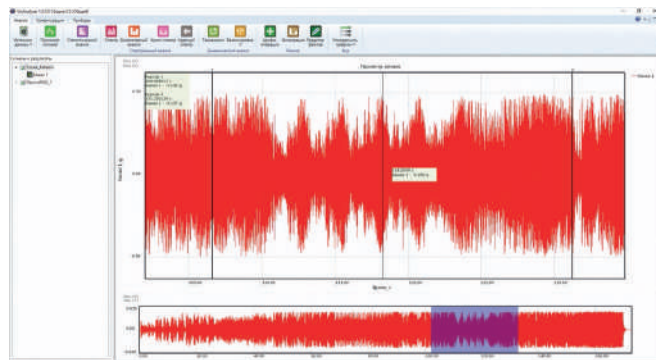
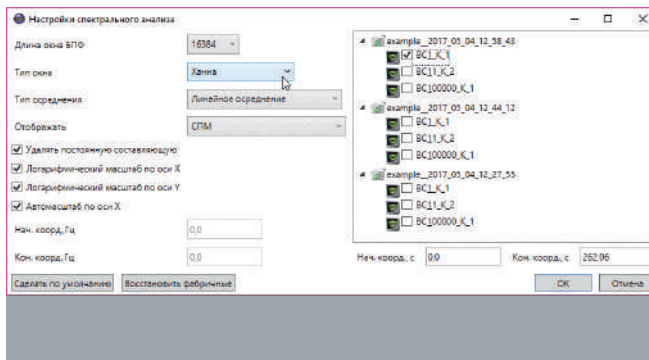
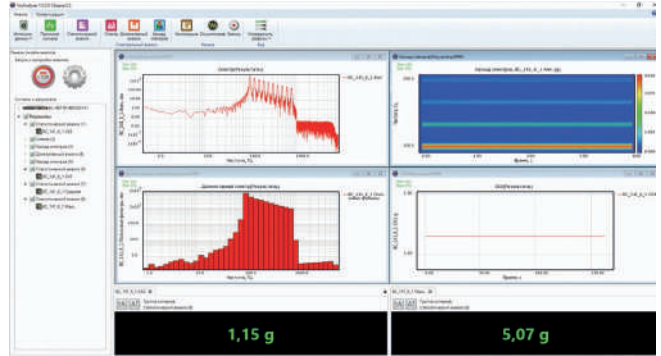
■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Запись данных
- Просмотр временных графиков записанных сигналов
- Построение спектрограмм: расчет спектральной плотности мощности, спектра СКЗ или амплитуд
- Статистический анализ: расчет модуля ускорения по трем осям; вычисление среднеквадратического, медианного, минимального и максимального значений за заданный промежуток времени
- Интегрирование и двойное интегрирование сигнала, расчет модуля и пик-фактора
- Арифметические операции над сигналами: сложение, деление и умножение сигнала на сигнал или константу, вычитание из сигнала другого сигнала или константного значения
- Фильтрация с помощью КИХ- или БИХ-фильтров. Возможность задавать тип фильтра: ФНЧ, ФВЧ, полосовой или режекторный, а также частотные характеристики: частота (или частоты) среза, крутизна фронтов и другие
- Построение ударного спектра
- Построение каскада спектров (Waterfall-analysis)
- Модальный анализ

■ ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ

- Модальный анализ
- Статистический анализ
- Вейвлет-анализ
- Фильтрация
- Спектральный и долеооктавный анализ
- Тахоанализ
- Динамическая балансировка
- Создание отчетов по аттестации аттракционов
- Другие испытания

ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ



Сервисное обслуживание

Специалисты компании «Висом» осуществляют пусконаладочные работы на предприятиях заказчиков и проводят первичное обучение работе с оборудованием.

Сервисная служба помогает пользователям оперативно решать любые вопросы, возникшие в процессе эксплуатации производимого оборудования. При необходимости вы можете получить консультацию непосредственно у разработчиков продукции и программного обеспечения.

Мы проводим гарантийный и постгарантийный ремонт оборудования, оказываем помощь в составлении официальных заявок, гарантийных писем или других документов, чтобы вы могли беспрепятственно и в кратчайшие сроки передать устройство для проведения ремонта. При необходимости возможно предоставление аналогичного устройства на время проведения ремонтных работ или поверки.

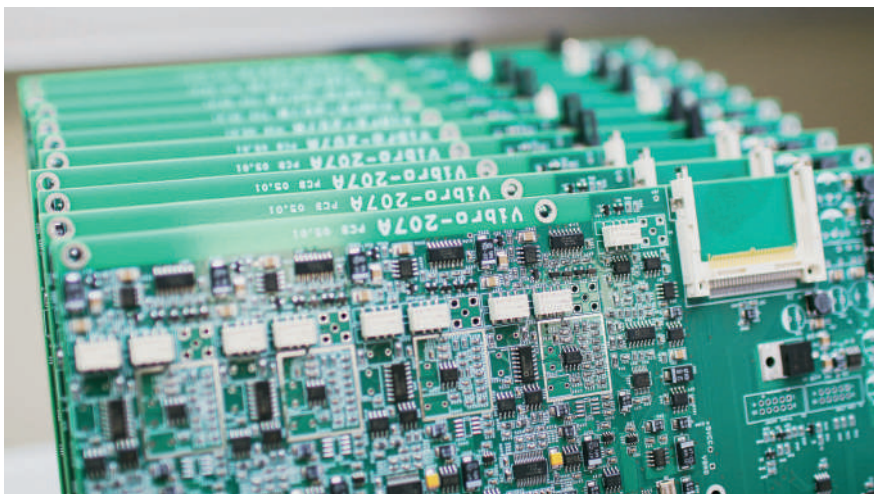
Возникли вопросы?



Звоните:
+7 (4812) 777-005
+7 (920) 310-90-29



Пишите:
support@visom.ru



Поверка

Аккредитованная поверочная лаборатория «Висом» оказывает услуги по обеспечению единства средств измерений (СИ):

- ☑ Систем управления виброиспытаниями и регистрации сигналов, универсальных портативных приборов
- ☑ Автономных регистраторов
- ☑ Виброметров, виброизмерительных преобразователей
- ☑ Систем измерительных виброакустических ВС-321В
- ☑ Комплексов воздушных судов мобильных диагностических ВС-311В
- ☑ Акселерометров
- ☑ Систем управления виброиспытаниями и регистрации сигналов, систем информационно-измерительных управляющих, тензоусилителей

Узнайте подробнее:



Звоните:
+7 (4812) 777-005
+7 (920) 310-90-29



Пишите:
support@visom.ru

■ 5 ПРИЧИН ЗАКАЗАТЬ УСЛУГИ ПОВЕРКИ

1. Опыт. Все специалисты метрологической службы имеют высшее образование в области систем автоматизации и профессиональную подготовку. Опыт работ в области обеспечения единства измерений — не менее 3 лет.

2. Знание методик. Предприятие производит продукцию для вибрационных испытаний — мы хорошо знаем отрасль, оборудование и методики поверки. Если речь идет о системах «Висом», то мы как производители знаем методику поверки своей продукции лучше других фирм и центров.

3. Продление гарантии. Если прибор изначально приобретен на предприятии «Висом», то при заказе услуг аккредитованного поверочного центра мы продлеваем гарантию на него до следующей поверки.

4. Устранение недочетов. При поступлении оборудования на базу предприятия мы проводим техосмотр и диагностику оборудования на предмет программных и аппаратных недочетов, которые, по согласованию с заказчиком, можем устранить бесплатно.

5. Доступность. Сравнительно низкая стоимость процедуры поверки.



Гарантия

Оборудование компании «Висом» давно зарекомендовало себя на рынке вибрационных испытаний как надежное и высокоточное.

Компания уверена в своей продукции и постоянно совершенствует ее технические характеристики, программное обеспечение для испытаний и анализа данных.

Мы предлагаем до 10 лет гарантии и бесплатное техобслуживание: дополнительная гарантия начинает действовать после истечения основного гарантийного периода и продлевается после поверки системы в аккредитованном метрологическом центре предприятия.

Узнайте подробнее:



Звоните:
+7 (4812) 777-005
+7 (920) 310-90-29



Пишите:
support@visom.ru



Обучение

«Висом» предлагает полный цикл обучения – от основ вибрации до многостендовых испытаний и модального анализа.

Виды обучения:

- 📍 удаленное (онлайн-формат),
- 📍 на собственной учебной базе,
- 📍 с выездом на предприятие заказчика.

Мы предлагаем 16 учебных программ, 3-дневные и 1-дневные курсы.

YouTube и RuTube каналы компании «Висом» постоянно пополняются обучающими роликами, которые позволяют Вам подробнее познакомиться с новыми возможностями оборудования и программного обеспечения.

Ежемесячно мы проводим обучающие вебинары с разбором тем по запросам пользователей. Ежеквартально организовываем семинары на актуальные темы виброиспытаний в крупнейших кластерах страны.

Чтобы присоединиться к активностям предприятия, подпишитесь на нашу рассылку, следите за новостями на сайте и в социальных сетях.

Хотите узнать подробнее или записаться на обучение?



Звоните:
+7 (4812) 777-006



Пишите:
popkov@visom.ru





ВИСОМ

214510, Смоленская обл., Смоленский р-н, дер. Туринщина, ул. Сосновая, зд. 2

+7 (4812) 777-001

info@visom.ru

www.visom.ru

Отдел продаж

+7 (4812) 777-001 (доб. 122, 124),

+7 (920) 300-58-18 (WhatsApp, Telegram)

az@visom.ru, ti@visom.ru

Техническая поддержка

+7 (4812) 777-007

+7 (920) 310-90-29 (WhatsApp, Telegram, Viber)

support@visom.ru

Дилерам

+7 (4812) 777-001,
доб. 134

smerkushev@visom.ru

Партнерам

+7 (4812) 777-001,
доб. 122

az@visom.ru

Тендеры

+7 (4812) 777-001,
доб.124

ti@visom.ru

PR, маркетинг

+7 (4812) 777-001,
доб.151

v.papsujko@visom.ru

Фотографии – Евгении Попов, Андрей Шашкевич
Верстка каталога - Роман Еги



© «Висом», 2023 г.