

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки камертонные AP7001

Назначение средства измерений

Установка камертонная AP7001 (далее – установка) предназначена для воспроизведения единицы виброускорения с целью поверки и калибровки виброизмерительных преобразователей и виброизмерительной аппаратуры в лабораторных условиях.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на создании колебаний ветвей камертона на собственной резонансной частоте. Измерение и поддержание неизменным уровня воспроизводимого ускорения осуществляется с помощью пьезоэлектрического датчика обратной связи.

Конструктивно установка состоит из камертонного вибровозбудителя, выполненного в виде массивного основания (стальной плиты), на которой укреплен камертон, и электронного блока (блок управления виброустановкой), осуществляющего управление амплитудой колебаний и измерение сигналов от поверяемого и эталонного датчиков. Результаты измерений отображаются на мониторе персонального компьютера.

Внешний вид AP7001 приведен на рисунке 1.

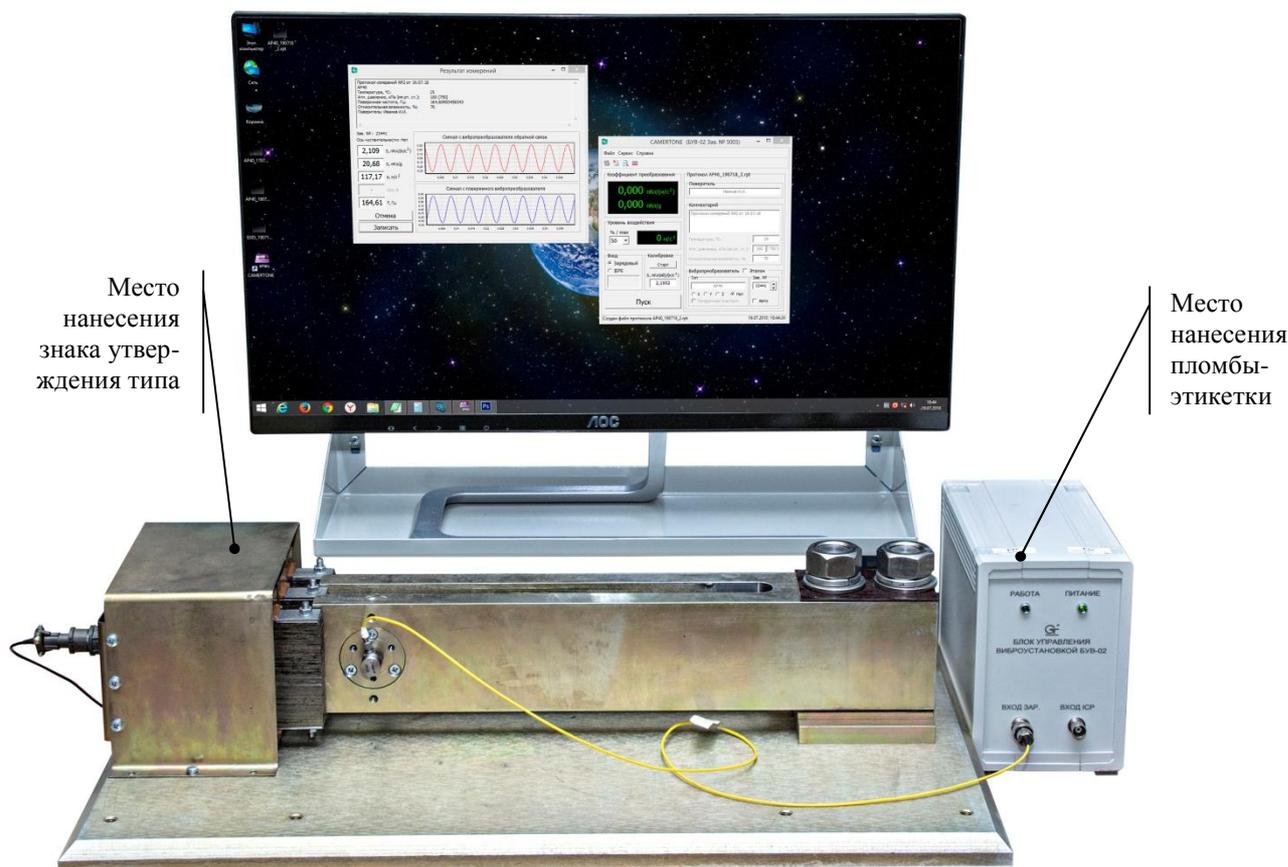


Рисунок 1 – Внешний вид установки камертонной AP7001

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для обработки и графического представления результатов измерений на экране ПК. Обмен данными с ПК осуществляется по интерфейсу USB.

Уровень защиты ПО соответствует уровню «низкий» в соответствии с Р 50.2.077–2014. ПО не требует специальных средств защиты от преднамеренного воздействия, целостность ПО проверяется расчетом цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) с использованием алгоритма CRC-32.

Таблица 1 – Характеристики ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|-----------|
| Идентификационное наименование ПО | CAMERTONE |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | 1.0.0.0 |
| Цифровой идентификатор ПО (с использованием алгоритма CRC32) | * |
| * - Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) указывается в паспорте АБКЖ.402152.018ПС | |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| | |
|---|---------------|
| Номинальное значение частоты воспроизводимых колебаний, Гц | от 140 до 220 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты воспроизводимых колебаний, Гц | ±1 |
| Границы диапазона воспроизводимого СКЗ виброускорения, м/с ² : при массе поверяемого датчика 40 г: - нижняя, не более, - верхняя, не менее; | 10 200 |
| при массе поверяемого датчика 180 г: - нижняя, не более, - верхняя, не менее | 10 50 |
| Коэффициент поперечных составляющих воспроизводимых колебаний, %, не более | 15 |
| Коэффициент гармоник воспроизводимых колебаний, %, не более | 1 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений воспроизводимого СКЗ виброускорения встроенным каналом, % | ±1 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения СКЗ виброускорения, % | ±1,6 |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| | |
|--|----------------------|
| Напряжение питающей сети частотой 50 Гц, В | 220±22 |
| Мощность, потребляемая установкой, В·А, не более | 250 |
| Габаритные размеры, (длина; ширина; высота), мм, не более | 610; 410; 200 |
| Масса установки, кг, не более | 120 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % | от 18 до 28 до 80 |
| Гарантийный срок хранения с момента изготовления, месяцев | 42 |
| Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику, месяцев | 36 |

Знак утверждения типа

наносится на верхнюю поверхность корпуса с помощью лазерной маркировки или с помощью самоклеющейся плёнки, а также на заглавный лист паспорта АБКЖ. 402152.018ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.402152.018РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки установки

| Наименование | Обозначение | Количество, шт. |
|---|-------------------|-----------------|
| Установка камертонная AP7001 | АБКЖ.402152.018 | 1 |
| Установка камертонная AP7001. Паспорт | АБКЖ.402152.018ПС | 1 |
| CAMERTONE. Руководство оператора | АБКЖ.00027-01 34 | 1 |
| Компакт-диск установочный | АБКЖ.00027-01 | 1 |
| Кабель интерфейсный USB А-В | | 1 |
| Комплект резьбовых переходников | | 1 |
| Установка камертонная AP7001. Руководство по эксплуатации | АБКЖ.402152.018РЭ | 1 |
| Установка камертонная AP7001. Методика поверки | A3009.0261.МП-18 | 1 |
| Верификационный вибропреобразователь | | По требованию |
| Персональный компьютер | | |

Поверка

осуществляется по документу А3009.0261.МП-18 «Установка камертонная AP7001. Методика поверки», утверждённому ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» 21.06.2018.

Основные средства поверки: рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012 в составе: вибропреобразователь эталонный пьезоэлектрический AP10 (рег. № 38452-08), усилитель измерительный AP5110 (рег. № 57588-14), мультиметр цифровой 34410А (рег. № 47717-11).

Допускается применение аналогичных средств измерений, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

Сведения о методиках измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам камертонным AP7001

ГОСТ Р 8.800-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц

АБКЖ.402152.018ТУ «Установка камертонная AP7001. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

ИНН 5254021532

Адрес: 607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 67777

Факс: (83130) 67778

E-mail: mail@globaltest.ru

Web-сайт: www.globaltest.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики" (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, (83130) 22253

Факс: (83130) 22232

E-mail: shvn@olit.vniief.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311769 от 23.08.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.