

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«АКАДЕМИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (учебная)»

**Электронный учебно-методический комплекс «Вибропреобразователь
АР2037-10. Методика поверки»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

20.06.2025

ВОРОНЕЖ 2025

1 Введение

В настоящем Руководстве по эксплуатации дано описание внешнего вида и работы с электронным учебно-методическим комплексом «Вибропреобразователь АР2037-10. Методика поверки» (далее – ЭУМК «Вибропреобразователь»).

1.1. Назначение

ЭУМК «Вибропреобразователь» предназначен для выполнения следующих функций:

- Изучение работы, характеристик и правил эксплуатации вибропреобразователя АР2037-10;
- Изучение методики поверки вибропреобразователя АР2037-10, в том числе операций поверки, средств поверки, требований безопасности;
- Имитация проведения поверки вибропреобразователя АР2037-10, реализованной в виде 3D модели;
- Выполнение операций поверки при помощи подсказок;
- Оформление результатов поверки;
- Выполнение практических заданий и прохождение итогового тестирования.

1.2. Установка ЭУМК «Вибропреобразователя»

ЭУМК «Вибропреобразователь» может функционировать под управлением следующих операционных систем: Windows 7, Windows 10.

Для установки необходимо выполнить следующие действия:

- включить ПК;
- открыть папку, содержащую ЭУМК «Вибропреобразователь»;
- запустить установочный файл.

1.3. Описание ЭУМК «Вибропреобразователь»

Внешний вид ЭУМК «Вибропреобразователь» показан на рисунке 1



Рисунок 1

1.3.1. Описание внешнего вида ЭУМК «Вибропреобразователь»

ЭУМК «Вибропреобразователь» состоит из следующих основных частей

1.3.1.1. Теоретическая часть

Теоретическая часть позволяет изучить логику работы и основные характеристики вибропреобразователя АР2037-10 и виброустановки поверочной DVC-500, а также методику поверки виброметров с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Эта часть открывается кнопкой «Теория» (см. рисунок 2) и включает в себя следующие документы: Описание типа вибропреобразователей АР2037-10; Методика поверки виброметров с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями; Свидетельство об утверждении типа виброустановки поверочной DVC-500; Описание типа виброустановки поверочной DVC-500.



Рисунок 2

1.3.1.2. Практическая часть

Данная часть включает практические задания для усвоения полученных знаний и возможность проведения виртуальной поверки вибропреобразователя AP2037-10 благодаря 3D модели, достаточно точно имитирующей работу реальных приборов.

При нажатии кнопки «Практика» открывается первое практическое задание, представленное на рисунке 3.

РСТ
АКАДЕМИЯ

ПОВЕРКА ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ AP2037-10

ЗАДАНИЕ 1

Рабочие условия применения вибропреобразователя AP2037-10

Введите правильный ответ

Температура окружающего воздуха, °C

Относительная влажность воздуха при 35°C, %

Переменное магнитное поле с напряженностью

ГЛАВНОЕ МЕНЮ НАЗАД ДАЛЕЕ

Рисунок 3

Переход к следующему заданию осуществляется путем нажатия кнопки «Далее». Кнопка «Далее» становится доступна только после ввода ответов в соответствующие поля.

2 Порядок работы с ЭУМК «Вибропреобразователь»

2.1. Теоретическая часть

2.1.1. Назначение

Описание типа вибропреобразователей AP2037, методика поверки виброметров с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями и описание типа виброустановки поверочной DVC-500 позволяют получить необходимые теоретические знания для последующего проведения поверки вибропреобразователя.

2.1.2. Порядок работы

Для изучения технической документации необходимо нажать кнопку «Теория». Переход между документами осуществляется путем нажатия кнопок «Назад» и «Далее». Например, для изучения методики поверки виброметров с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями требуется нажать кнопку «Теория» и затем кнопку «Далее» для перехода к соответствующему документу (см. рисунок 2). Для возврата – кнопкой «Назад».

2.2. Практическая часть

2.2.1. Назначение

Задания, входящие в практическую часть, призваны закрепить полученные теоретические знания и лучше подготовиться к проведению поверки вибропреобразователя AP2037-10.

2.2.2. Порядок работы

Основным практическим заданием является Задание 4 - проведение виртуальной поверки вибропреобразователя AP2037-10 (см. рисунок 4).

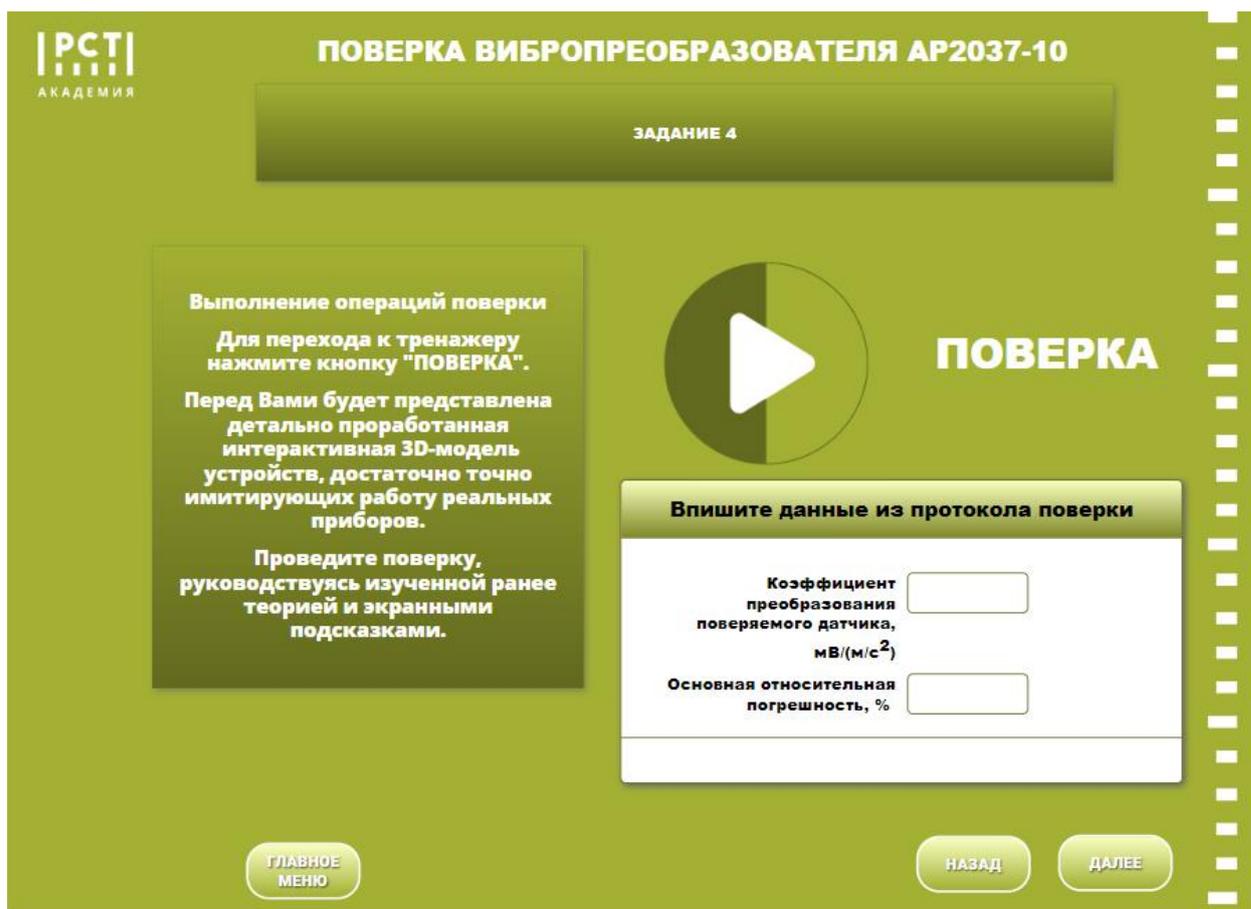


Рисунок 4

Задание 4 считается выполненным после ввода данных из протокола поверки в соответствующее окно. Получить данные из протокола можно после проведения поверки, доступ к которой открывается после нажатия на кнопку «Поверка». В открывшемся окне появляется 3D модель вибропреобразователя AP2037-10 и виброустановки поверочной DVC-500, как показано на рисунке 5.



Рисунок 5

Для удобства проведения операций поверки созданы текстовые подсказки, расположенные в нижнем левом углу экрана (см. рисунок 6).



Рисунок 6

Поверка вибропреобразователя AP2037-10 проводится путем нахождения корректного значения коэффициента преобразования поверяемого датчика в программном обеспечении DVC-120 (см. рисунок 7).



Рисунок 7

В процессе проведения поверки заполняется протокол поверки, для открытия которого необходимо нажать кнопку «Протокол», расположенную в нижнем правом углу экрана.

Данные из полученного протокола вводятся в соответствующее окно в Задании 4.