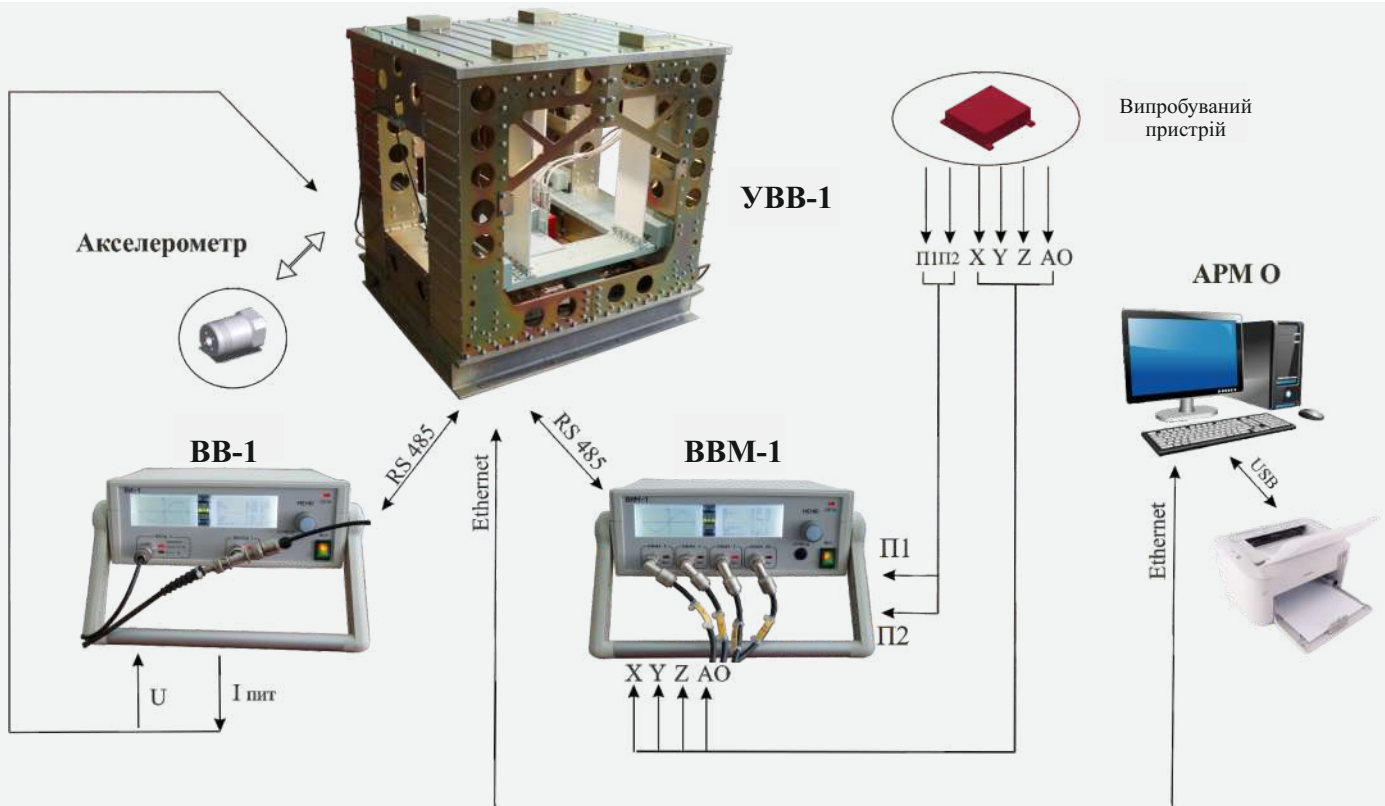


## ВІБРОВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА ВІС-1

ВІС-1 призначена для калібрування (повірки) датчиків антисейсмічного захисту АЕС, інших пристроїв, чутливих до прискорення, різноманітних типів віброперетворювачів, а також дослідницьких сейсмочутливих датчиків. ВІС-1 - це комплекс обладнання, призначеного для проведення калібрування (повірки), включно із робочим місцем оператора. Вироби, що входять до складу ВІС-1, а також уся система ВІС-1 є метрологічно атестованим обладнанням. Всі складові частини ВІС-1 мають свідоцтво про метрологічну атестацію. ВІС-1 виконана відповідно до технічного завдання УЯИШ.411732.001 ТЗ.

### ЗАГАЛЬНА СХЕМА ПРОВЕДЕННЯ КАЛІБРУВАННЯ (ПОВІРКИ) ПРИСТРОЇВ, ЩО ВИПРОБОВУЮТЬСЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІС-1



#### ДО СКЛАДУ ВІС-1 ВХОДИТЬ:

- ▶ установка вібраційна випробувальна (УВВ-1), що слугує для створення коливань пристрою, що випробовується, (комплектуються свідоцтвом про державну метрологічну атестацію);
- ▶ еталонний акселерометр (ЕА), що перетворює механічні коливання на електричний сигнал із заданою точністю перетворення (комплектуються свідоцтвом про державну метрологічну атестацію);
- ▶ вібраційний вимірювач (ВВ-1), який отримує та обробляє сигнали коливань від ЕА, а також здійснює струмове живлення ЕА (комплектуються свідоцтвом про державну метрологічну атестацію);
- ▶ вібраційний вимірювач багатоканальний (ВВМ-1), що отримує та обробляє сигнали коливань від пристрою, що випробовується, в аналоговому вигляді як джерела напруги або струму, а також дискретного виду – порогових значень (комплектуються свідоцтвом про державну метрологічну атестацію);
- ▶ автоматизоване робоче місце оператора (АРМ О), до складу якого входить персональний комп'ютер і лазерний друкувальний пристрій.

### Розробки конструкторського бюро засобів аналізу фізичних процесів

Конструкторське бюро засобів аналізу фізичних процесів компанії **radiy** розробляє системи сейсмічного захисту, обладнання для атестації та калібрування даних виробів на атомних електростанціях. Одна із найважливіших розробок дизайнерів конструкторського бюро – сенсор сейсмічний – є джерелом отримання даних сейсмічного впливу для апаратури сейсмічного захисту атомних електростанцій, шахт та інших об'єктів, що потребують сейсмічного контролю. Конструкторське бюро також розробляє вібровимірювальні системи, які дозволяють у напівавтоматичному режимі проводити періодичне калібрування сейсмічних сенсорів. Поза атомною тематикою дизайнери конструкторського бюро проєктують блоки збирання й відображення інформації, що є ключовими виробами побудови різноманітних систем моніторингу, включаючи автоматичні системи раннього попередження надзвичайних ситуацій. Додатково ведуться розробки в напрямку прецизійних (високоточних чи підвищеної точності) засобів вимірювання кутів різного діапазону вимірювань.

## Основні технічні характеристики УВВ-1

Діапазон частот коливань, що відтворюються	1..200 Гц
Діапазон амплітудних значень прискорень	0.1..10 м/с <sup>2</sup>
Максимальне переміщення столу	24 мм
Максимальна навантажувальна вага	10 кг
Відносна похибка частоти коливань	± 0,1 %
Нестабільність частоти, не більше	± 0,1 %
Нестабільність СКЗ прискорення, не більше	± 0,1 %
Коефіцієнт нелінійних спотворень, не більше	5 %
Амплітуда поперечних складових, не більше	10 %
Рівень вібраційного шуму, не більше	мінус 40 Дб
Габаритні розміри столу	400 x 400 мм
Максимальна потужність споживання, не більше	300 Вт
Габаритні розміри, не більше	850x750x900 мм
Маса, не більше	290 кг

## Основні технічні характеристики ВВ-1

Тип сигналу, що вимірюється	змінний
Робочий діапазон частот	1..2000 Гц
Діапазон СКЗ напруги вхідного сигналу	1..1000 мВ
Відносна похибка вимірювання СКЗ	±1 % ± 2 EMP
Додаткова похибка вимірювання СКЗ	± 0,2 %
Відносна похибка вимірювання частоти	± 0,1 %
Діапазон вимірювання нелінійних спотворень	0..30 %
Приведена похибка вимірювання спотворень	± 5 %
Діапазон значень струмового виходу	0..20 мА
Максимальна потужність споживання, не більше	10 Вт
Габаритні розміри, не більше	280x190x120 мм
Маса, не більше	2 кг



## Основні технічні характеристики ВВБ-1

Тип сигналу, що вимірюється	змінний постійний змінний із постійною складовою
Кількість аналогових каналів вимірювання	4 канали
Робочий діапазон частот	1..2000 Гц
Діапазон СКЗ напруги вхідного сигналу	0,01..10 В
Діапазон СКЗ струму вхідного сигналу	0,02..20 мА
Відносна похибка вимірювання СКЗ	±1 % ±2 EMP
Додаткова похибка вимірювання СКЗ	± 0,2 %
Відносна похибка вимірювання частоти	± 0,1 %
Діапазон вимірювання нелінійних спотворень	0..30 %
Приведена похибка вимірювання спотворень	± 5 %
Кількість дискретних каналів фіксації	4 канали
Максимальна потужність споживання, не більше	10 Вт
Габаритні розміри, не більше	280x190x120 мм
Маса, не більше	2 кг

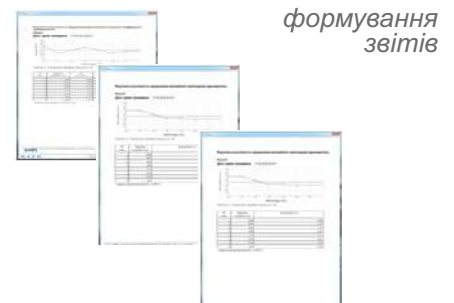
## Основні технічні характеристики ЕА

Робочий діапазон частот	1..1000 Гц
Коефіцієнт перетворення	80..140 мВ/мс <sup>-2</sup>
Відносна похибка перетворення	±1,5 %
Додаткова похибка перетворення	± 0,1 %
Габаритні розміри, не більше	40x40x50 мм
Маса, не більше	0,2 кг

## ОСОБЛИВОСТІ ВІС-1:

- ▶ розширена нижня межа частоти відтворення коливань із якісним синусоїдальним характером механічного руху віброзадавальної платформи;
- ▶ введено вимірювання нелінійних спотворень зразкового датчика та пристрою, що калібрується, а також спектрального представлення отриманих сигналів;
- ▶ введено вимірювання амплітудного значення коливань за амплітудою першої гармоніки в спектрі сигналу;
- ▶ вперше введена можливість закріпити пристрій, що калібрується, нижче рівня віброзадавальної платформи для випробування вертикально закріплених виробів;
- ▶ допускається перевищення габаритів пристрою, що калібрується, як у поздовжній, так і в поперечній осі надання коливання;
- ▶ збільшена навантажувальна здатність, вага пристрою, що калібрується, може досягати 10 кг включно;
- ▶ автоматизація процесу калібрування (повірки) пристрою, що калібрується (повіряється) відповідно до раніше заданих функцій.

Головне вікно програми керування ВІС-1



формування звітів