

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения и анализа вибрации многоканальные серии «Атлант-XX»

### Назначение средства измерений

Приборы для измерения и анализа вибрации многоканальные серии «Атлант-XX» (далее - приборы) предназначены для измерения и контроля амплитудного значения виброускорения, среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости, размаха виброперемещения.

### Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на преобразовании вибрации контролируемого объекта в пропорциональный электрический сигнал и дальнейшей его обработке.

Приборы представляют собой переносной измерительный блок в комплекте с вибропреобразователями пьезоэлектрическими с предусилителями ВК-310А (Госреестр СИ № 22243-01) (далее ВК-310А), изготавливаемыми ООО «ВиКонт» (г. Москва), ивибропреобразователями АР2098-100 (Госреестр СИ № 59379-14) (далее АР2098-100), изготавливаемыми ООО «ГлобалТест», г. Саров. Измерительный блок прибора снабжен интерфейсом для подключения персонального компьютера с установленным программным обеспечением.

Приборы измеряют и обрабатывают сигналы, поступающие от вибропреобразователей, проводят их оцифровку, обработку, запись и хранение. Обработка оцифрованных электрических сигналов обеспечивает возможность создавать виртуальный прибор по типу задачи: регистрация, балансировка и разгон-выбег. Питание прибора осуществляется от аккумуляторной батареи.

Модификации приборов различаются количеством измерительных каналов.

Внешний вид измерительного блока приведен на рисунке 1.



Место нанесения  
знака утверждения  
типа и знака  
поверки

Место  
пломбирования

Рисунок 1 - Внешний вид измерительного блока

### Программное обеспечение

Прибор использует внутреннее ПО встроенного преобразователя напряжения измерительного Е14 (г.р. № 43195-09). Оно реализовано аппаратно. Метрологические характеристики прибора нормированы с учетом влияния ПО.

Внешнее ПО «Atlant» устанавливается на персональный компьютер, предусматривает экранную форму отображения информации и предназначено для сбора информации с прибора, хранения и представления пользователю в удобном виде.

Внешнее ПО не является метрологически значимым.

Таблица 1

| Идентификационные данные (признаки)         | Значение           |
|---|--------------------|
| Идентификационное наименование ПО           | «Atlant»           |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО   | Версия 4.00 и выше |
| Другие идентификационные данные (если есть) | -                  |

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Наименование характеристики   | Значения                               |
|---|--|
| Диапазон измерения амплитудного значения виброускорения, $\text{м/с}^2$   | от 5 до 80                             |
| Диапазон измерения СКЗ виброскорости, $\text{мм/с}$   | от 5 до 100                            |
| Диапазон измерения размаха виброперемещения, $\mu\text{м}$  | от 50 до 500                           |
| Диапазоны рабочих частот при измерении, Гц:<br>виброускорения и виброскорости<br>виброперемещения   | от 10 до 1000<br>от 10 до 200          |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения на базовой частоте 79,6 Гц, %:<br>- в диапазоне измерения от 5 до 10 $\text{м/с}^2$<br>- в диапазоне измерения от 10 до 80 $\text{м/с}^2$     | $\pm 10$<br>$\pm 5$                    |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброскорости на базовой частоте 79,6 Гц, %:<br>- в диапазоне измерения от 5 до 10 $\text{мм/с}$<br>- в диапазоне измерения от 10 до 100 $\text{мм/с}$       | $\pm 10$<br>$\pm 5$                    |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброперемещения на базовой частоте 79,6 Гц, %:<br>- в диапазоне измерения от 50 до 100 $\mu\text{м}$<br>- в диапазоне измерения от 100 до 500 $\mu\text{м}$ | $\pm 10$<br>$\pm 5$                    |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при измерении виброускорения, виброскорости и виброперемещения относительно базовой частоты в диапазонах рабочих частот, %, не более  | $\pm 10$                               |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %  | половина значения основной погрешности |
| Нормальная область значений температуры, $^{\circ}\text{C}$   | $20 \pm 5$                             |

| Наименование характеристики  | Значения   |
|--|--|
| Условия эксплуатации:<br>диапазон рабочих температур, °С:<br>измерительного блока<br>ВК-310А<br>АР2098-100                                 | от +10 до +35<br>от -30 до +80<br>от -50 до +125 |
| Габаритные размеры, мм, не более:<br>измерительного блока (длина×ширина×высота)<br>ВК-310А (диаметр×высота)<br>АР2098-100 (диаметр×высота) | 315×255×50<br>28×83<br>17×50                     |
| Масса, кг, не более:<br>измерительного блока<br>ВК-310А<br>АР2098-100  | 10<br>0,13<br>0,1                                |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом, на лицевую панель измерительного блока методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3

| Наименование   | Кол-во   |
|--|----------|
| Прибор для измерения и анализа вибрации многоканальный серии «Атлант-XX» в составе: измерительный блок с вибропреобразователями ВК-310А и/или АР2098-100 | 1 шт.    |
| Дополнительные принадлежности  | 1 компл. |
| Кейс или сумка для переноски прибора   | 1 шт.    |
| Руководство по эксплуатации 4277-088-12025123-2016 РЭ  | 1 экз.   |
| Паспорт 4277-088-12025123-2016 ПС  | 1 экз.   |
| Методика поверки 4277-088-12025123-2016 МП   | 1 экз.   |

### Поверка

осуществляется по документу 4277-088-12025123-2016 МП «Приборы для измерения и анализа вибрации многоканальные серии «Атлант-XX». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 8 ноября 2016 года.

Основные средства поверки: поверочная виброустановка 2 разряда по ГОСТ Р 8.800-2012.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке методом оттиска и на корпус измерительного блока методом наклейки.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения и анализа вибрации многоканальным серии «Атлант-XX»

1 ГОСТ 25275-82 «Приборы для измерения вибрации вращающихся машин. Общие технические требования»

2 ТУ 4277-088-12025123-2015 «Приборы для измерения и анализа вибрации многоканальные серии «Атлант-XX». Технические условия».

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-внедренческая фирма «Вибро-Центр» (ООО ПФФ «Вибро-Центр»)  
Адрес: 614000 г. Пермь, ул. Пермская, 70, офис 401  
ИНН 5902104208

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.