

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» декабря 2022 г. № 3175

Регистрационный № 87644-22

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Приборы виброизмерительные АГАТ-2**

**Назначение средства измерений**

Приборы виброизмерительные АГАТ-2 (далее – приборы) предназначены для измерений параметров вибрации (виброускорения, виброскорости, виброперемещения) и частоты вращения узлов промышленного оборудования.

**Описание средства измерений**

Принцип действия приборов основан на аналого-цифровом преобразовании выходных сигналов первичных преобразователей вибрации и частоты вращения и последующей их обработке.

Приборы состоят из двухканального блока измерительного БИ160 и преобразователя частоты вращения лазерного КР-020л.

В канале измерений параметров вибрации в качестве первичных преобразователей могут использоваться акселерометры – пьезоэлектрические вибропреобразователи со встроенным усилителем заряда (в состав приборов не входят).

Двухканальный блок измерительный БИ160 включает перестраиваемые фильтры нижних и верхних частот, усилитель, интегратор, аналого-цифровой преобразователь, микропроцессор, в котором производится быстрое преобразование Фурье и вычислительные операции.

Питание приборов может осуществляться от внутренних аккумуляторов или от сетевого блока питания. Энергонезависимая память приборов позволяет хранить записанные результаты измерений практически неограниченное время. В качестве дисплея используется цветной жидкокристаллический индикатор с разрешением 320×480 точек с регулируемой подсветкой и настройкой контрастности.

Общий вид приборов виброизмерительных АГАТ-2 представлен на рисунках 1 и 2, а общий вид преобразователя частоты вращения лазерного КР-020л представлен на рисунке 3. Приборы не подлежат пломбированию.

Заводские (серийные) номера приборов виброизмерительных АГАТ-2 в числовом формате наносятся на маркировочную табличку на задней панели корпуса методом наклеивания. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

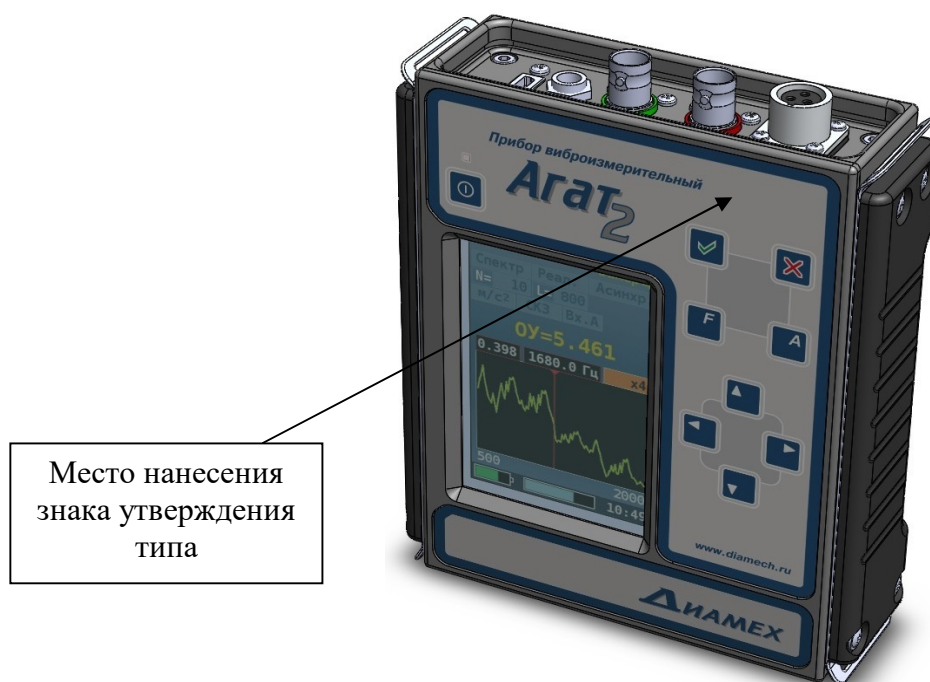


Рисунок 1 - Общий вид приборов виброизмерительных АГАТ-2 (вид спереди)



Рисунок 2 - Общий вид приборов виброизмерительных АГАТ-2 (вид со стороны маркировочной таблички)



Рисунок 2 - Общий вид преобразователя частоты вращения лазерного КР-020л

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) приборов виброизмерительных АГАТ-2 служит для обработки, визуализации и архивации информации, которая поступает от измерительных каналов приборов. Программное обеспечение представляет собой сервисную программу, которая поставляется совместно с приборами.

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять алгоритмы работы программы, установленной изготовителем при выпуске модулей из производства, а также в процессе технического сопровождения на всех стадиях жизненного цикла. Защита ПО от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	AGM1006.FLS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.06
Цифровой идентификатор ПО	1B54C7892 D83B2349

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон входного напряжения переменного тока, мВ	±5000
Диапазоны измерений амплитудного значения виброускорения на базовой частоте 159,2 Гц, м/с <sup>2</sup> : при коэффициенте преобразования 100 мВ/(м·с <sup>-2</sup> ) при коэффициенте преобразования 10 мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	от 0,01 до 50 (*) от 0,1 до 500 (*)
Диапазоны измерений амплитудного значения виброскорости на базовой частоте 159,2 Гц, мм/с при коэффициенте преобразования 100 мВ/(м·с <sup>-2</sup> ) при коэффициенте преобразования 10 мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	от 0,01 до 50 (*) от 0,1 до 500 (*)
Диапазоны измерений размаха виброперемещения на базовой частоте 39,8 Гц, мкм при коэффициенте преобразования 100 мВ/(м·с <sup>-2</sup> ) при коэффициенте преобразования 10 мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	от 0,32 до 1600 (*) от 3,2 до 15990 (*)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорения, виброскорости и виброперемещения на базовых частотах в нормальных условиях измерений, %	±3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорения, виброскорости и виброперемещения на базовых частотах в диапазоне рабочих температур окружающей среды, %	±4
Диапазоны рабочих частот, Гц: - при измерении виброускорения - при измерении виброскорости - при измерении виброперемещения	от 2 до 10000 (*) от 2 до 2000 (*) от 2 до 200 (*)
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) относительно базовой частоты, %: - от 2·F <sub>н</sub> до 0,8·F <sub>в</sub> - от 2·F <sub>н</sub> до 0,8·F <sub>в</sub>	±3 ±10
Диапазон измерений частоты вращения, об/мин (Гц)	от 30 до 9000 (от 0,5 до 150)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты вращения, об/мин	±(1,2 + 0,0025·n), где n - частота вращения, об/мин
Нормальные условия измерений: температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
<p>Примечание: (*) Указаны максимально возможные значения. Действительные значения для каждого образца определяются техническим заданием заказчика и приводятся в паспорте; F<sub>н</sub> и F<sub>в</sub> – нижнее и верхнее значения диапазона рабочих частот, соответственно.</p>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С - блока измерительного БИ160 - преобразователя частоты вращения лазерного КР-020л	от -10 до +40 от -10 до +50
Габаритные размеры (длина× высота × ширина), мм, не более - блока измерительного БИ160 - преобразователя частоты вращения лазерного КР-020л	159×123×44 115×77×23
Масса, г, не более - блока измерительного БИ160 - преобразователя частоты вращения лазерного КР-020л	600 135

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель блока измерительного БИ160 методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати или наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Приборы виброизмерительные	АГАТ-2	1 шт.
Руководство по эксплуатации	AGT2.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	AGT2.000 ПС	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Методика выполнения измерений при совместной работе модуля с первичными преобразователями» руководства по эксплуатации АГАТ-2.000 РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;

ТУ 26.51.66-103-54981193-21 Приборы виброизмерительные АГАТ-2. Технические условия.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ДИАМЕХ 2000»  
(ООО «ДИАМЕХ 2000»)

ИНН 7722233409

Юридический адрес: 109052, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Нижегородский, ул. Смирновская, д. 25, стр. 12, этаж 2, пом. 01

Телефон: +7 (495) 223-04-20

E-mail: diamech@diamech.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ДИАМЕХ 2000»  
(ООО «ДИАМЕХ 2000»)

ИНН 7722233409

Юридический адрес: 109052, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ  
Нижегородский, ул. Смирновская, д. 25, стр. 12, этаж 2, пом. 01

Адрес производства: 109052, г. Москва, ул. Смирновская, д. 25, стр. 12

Телефон: +7 (495) 223-04-20

E-mail: diamech@diamech.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-  
исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

