

ОПИСАНИЕ ТИПА

Приложение к свидетельству
№40499 об утверждении типа
средств измерений

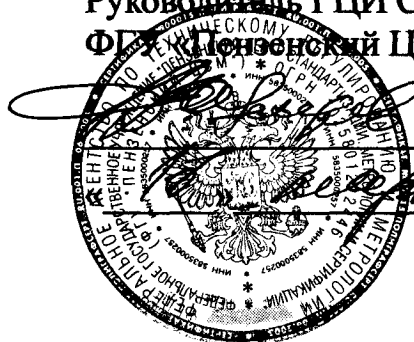
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГБУ «ВНИИИСТ» ФГУП «Всероссийский ЦСМ», д.т.н., проф.

А.А. Данилов

2010 г.



Вибропреобразователи VK-202A	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44889-10</u> Взамен № _____
---------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы
«Shinkawa Sensor Technology, Inc», Япония

Назначение и область применения

Вибропреобразователи VK-202A (далее – вибропреобразователи) предназначены для измерений виброперемещений и расстояний до стальной поверхности.

Область применения – мониторинг вибрационного состояния машин и механизмов в энергетической, нефтегазовой и других отраслях промышленности и науки.

Описание

Вибропреобразователи представляют собой индукционный датчик, соединённый кабелем с нормирующим преобразователем. Датчик имеет встроенную катушку индуктивности с магнитным сердечником. Приближение к торцу датчика магнитопроницаемого материала вызывает изменение индуктивности катушки, которое затем преобразуется в выходной сигнал. Расстояние до стальной поверхности преобразуется в постоянное электрическое напряжение, а виброперемещение – в переменное напряжение той же частоты, что и колебания стальной поверхности.

Вибропреобразователи имеют несколько исполнений, отличающихся длиной соединительного кабеля (5 или 9 м) и длиной корпуса датчика, имеющего наружную резьбу.

Вибропреобразователи могут выпускаться во взрывозащищённом исполнении с маркировкой по взрывозащите «0ExiaIICT4X».

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	от 0,7 до 2
Диапазон измерений амплитуды виброперемещения ¹ , мм	от 0 до 2

Рабочий диапазон частот измерений амплитуды виброперемещения, Гц	от 10 до 1000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений линейных перемещений и амплитуды виброперемещения ² , %	± 12
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений линейных перемещений и амплитуды виброперемещения, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, %	± 4
Номинальный коэффициент преобразования линейных перемещений ² , В/мм	7,87
Номинальный коэффициент преобразования виброперемещения ^{2,3} , В/мм	5,55
Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> ▪ нормальные: <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа ▪ рабочие: <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха для нормирующего преобразователя, °С - температура окружающего воздуха для остальных комплектующих, °С - относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа - напряжение питания постоянного тока, В 	20 ± 5 80 от 84 до 106 от -35 до +80 от -40 до +125 98 от 84 до 106,7 24,0 ± 2,4
Масса нормирующего преобразователя, г, не более	260
Габаритные размеры, мм, не более: - для нормирующего преобразователя (Д×Ш×В) - для датчика ⁴	103×50×40 Ø 10×59
Примечания. 1. При размещении торца датчика на расстоянии не менее 2 мм от контролируемой поверхности. 2. Параметр указан для плоской контролируемой поверхности стандартного образца, выполненного из марки стали JIS SMC440. 3. Параметр указан при расположении торца датчика на расстоянии 1 мм от контролируемой поверхности. При других значениях расстояния коэффициент преобразования виброперемещения будет другим. 4. Указана максимальная длина датчика из всех исполнений без учета радиуса изгиба кабеля у основания датчика. Нормируемые метрологические характеристики обеспечиваются при обязательном применении соединительного кабеля VK-202А из комплекта поставки вибропреобразователя.	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на нормирующий преобразователь вибропреобразователя, а также на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- датчик VL 202А;
- соединительный кабель VW-202А;
- нормирующий преобразователь VK-202А;
- стандартный образец JIS SMC440;
- гайка крепления;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки (по отдельному заказу).

Поверка

Поверка вибропреобразователей VK-202А производится в соответствии с документом «Вибропреобразователи VK-202А. Методика поверки», утверждённым 16 марта 2010 г.

Основными средствами поверки являются:

- поверочная установка 2-го разряда по МИ 2070-90;
- источник питания Б5-70;
- вольтметр универсальный цифровой В7-40;
- вольтметр переменного тока Ф5263;
- наборы концевых мер длины № 11 и № 20 класс точности 3;
- стандартный образец JIS SMC440.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

1 МИ 2070-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от 0,3 до 20 000 Гц».

2 Техническая документация фирмы.

Заклучение

Тип вибропреобразователи VK-202A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС LP.ГБ05.В02588. Вибропреобразователи серии VK с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT4X от 19.12.2008 г.

Изготовитель:

Фирма «Shinkawa Sensor Technology, Inc», Япония
4-22 Yoshikawa-kogyodanchi, Higashi-hiroshima 739-0153, Japan
тел.: +81-82-429-1118 факс: +81-82-429-0804
E-Mail: service@sst.shinkawa.co.jp

Генеральный директор
«Shinkawa Sensor Technology, Inc», Япония

FOR F. SHINKAWA

T. Komu

