

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 01 " 10 2019

**Измерители виброперемещения
вихретоковые серий DS, SD и ds**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7242 19

Выпускают по технической документации фирмы «Brüel & Kjær Vibro GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители виброперемещения вихретоковые серий DS, SD и ds (далее – измерители) предназначены для измерений виброперемещения, а также измерений относительного линейного перемещения частей промышленного оборудования.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей основан на взаимодействии электромагнитного поля, создаваемого датчиком, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в электропроводящем объекте контроля (роторе). Питание вихретокового датчика осуществляется переменным напряжением фиксированной частоты (несущая), амплитуда которого модулируется пропорционально расстоянию между датчиком и объектом контроля. Таким образом, огибающая несущей частоты является информационной частью выходного сигнала, которая выделяется путем демодуляции. Используемое преобразование параметрического типа позволяет проводить измерения зазора и его изменения, пропорционального виброперемещению.

Измерители представляют собой прибор, состоящий из бесконтактного вихретокового датчика (далее – датчика), преобразователя вихретокового сигнала (далее – осциллятора) и соединительного кабеля.

Датчики являются преобразователями параметрического типа и могут работать, начиная с частоты, равной нулю (постоянный входной сигнал).

В зависимости от требуемых задач измерители выпускаются в нескольких модификациях и имеют различные исполнения датчиков, осцилляторов и кабелей. Датчики отличаются длиной, диаметром (установочной резьбой), исполнением присоединительного разъёма и материалом изготовления. Осцилляторы отличаются нагрузочной способностью. Соединительные кабели различаются длиной и наличием (или отсутствием) защитного рукава.

Модификации измерителей приведены в таблице 1.



Таблица 1

Серия	Датчик	Осциллятор	Соединительный кабель
DS	Модификация DS-105X: - DS-1051 - DS-1052 - DS-1053 - DS-1054	Модификация OD-105X: - OD-1051 - OD-1053	Модификация EC-100X: - EC-1001 - EC-1002 - EC-1003
SD	Модификация SD-05X: - SD-051 - SD-052 - SD-053 - SD-054 Модификация SD-08X: - SD-081 - SD-083 - SD-084 Модификация SD-16X: - SD-161 - SD-164 Модификация SDH-15X: - SDH-151 - SDH-154	Модификация OD-05X: - OD-051 - OD-053 - OD-054 - OD-055 Модификация OD-08X: - OD-081 - OD-083 Модификация OD-16X: - OD-162 - OD-165 Модификация OD-151	Модификация EC-00X: - EC-001 - EC-002 - EC-003
ds*	Модификация ds82x.100x: - ds821.1001 - ds821.1002 - ds821.1003 - ds821.1004 - ds822.1001 - ds822.1002 - ds822.1003 - ds822.1004 Модификация ds82x.ds300S: - ds821.ds3001 - ds821.ds3002 - ds821.ds3003 - ds822.ds3001 - ds822.ds3002 - ds822.ds3003	Модификация ds82x.od110: - ds821.od110 - ds822.od110 Модификация ds82x.od130: - ds821.od130 - ds822.od130	Модификация ds82x.ec10x: - ds821.ec100 - ds821.ed02 - ds821.ec103 - ds822.ed00 - ds822.ec102 - ds822.ed03 Модификация ds82x.ec30E: - ds821.ec301 - ds821.ec302 - ds821.ec303 - ds822.ec301 - ds822.ec302 - ds822.ec303

Примечание: * при маркировке полной цепи, включающей датчик, осциллятор и соединительный кабель, используется следующее обозначение: ds821(2).mc10x для диапазона измерения 2 мм и ds821(2).mc301 для диапазона измерения 4 мм.

Датчики модификации DS-105X и осцилляторы модификации OD-105X имеют маркировку взрывозащиты Ga/Gb Ex ia IIC T6 X, Ex ia IIIC T 190 0C Db.

Датчики модификаций ds822.ds100x, ds822.ds300S и осцилляторы модификаций ds822.od110, ds822.od130 имеют маркировку взрывозащиты: Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X или 1Ex ia IIC T6...T1 Gb X, Ex ia IIIC T 168 °C Db.

Внешний вид измерителей виброперемещения вихретоковых серии DS представлен на рисунке 1.



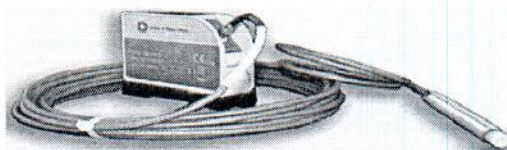


Рис. 1 – Измеритель виброперемещения вихретоковый серии DS

Схема пломбировки осциллятора модификации OD-105X и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

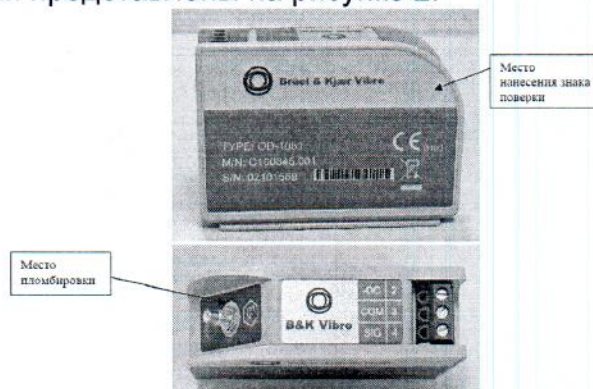


Рис. 2 – Схема пломбировки осциллятора модификации OD-105X и обозначение места нанесения знака поверки

Внешний вид измерителей виброперемещения вихретоковых серии SD (модификации датчиков SD-05X, SD-08X, SD-16X) представлен на рисунке 3.

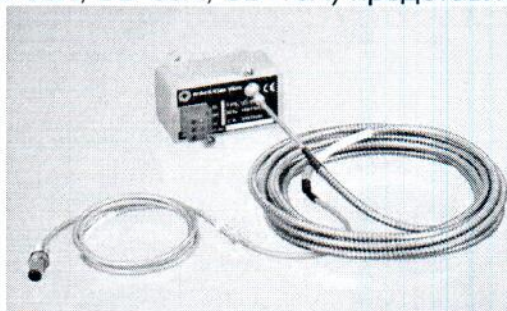


Рис. 3 – Измерители виброперемещения вихретоковые серии SD (модификации датчиков SD-05X, SD-08X, SD-16X)

Схема пломбировки осцилляторов модификаций OD-05X, OD-08X, OD-16X и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 4.

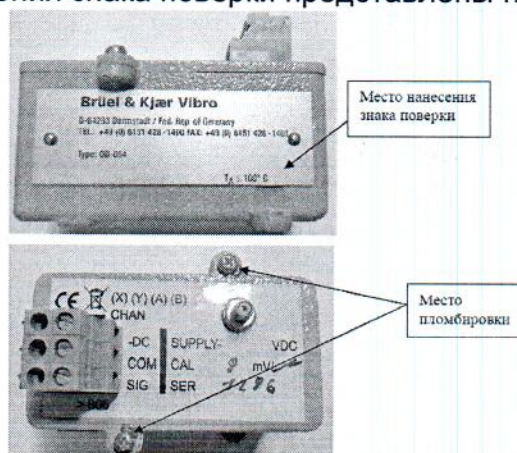


Рис. 4 – Схема пломбировки осцилляторов модификаций OD-05X, OD-08X, OD-16X и обозначение места нанесения знака поверки

Внешний вид измерителей виброперемещения вихретоковых серии SD (модификация датчика SDH-15X) представлен на рисунке 5.

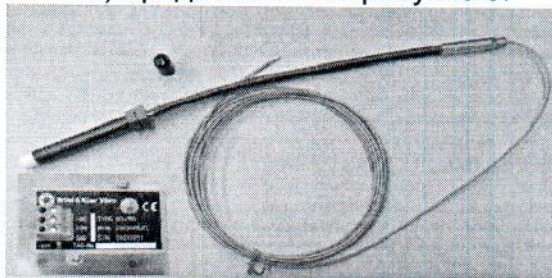


Рис. 5 – Измеритель виброперемещения вихретоковый серии SD (модификация датчика SDH-15X)

Схема пломбировки осциллятора модификации OD-151 и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 6.

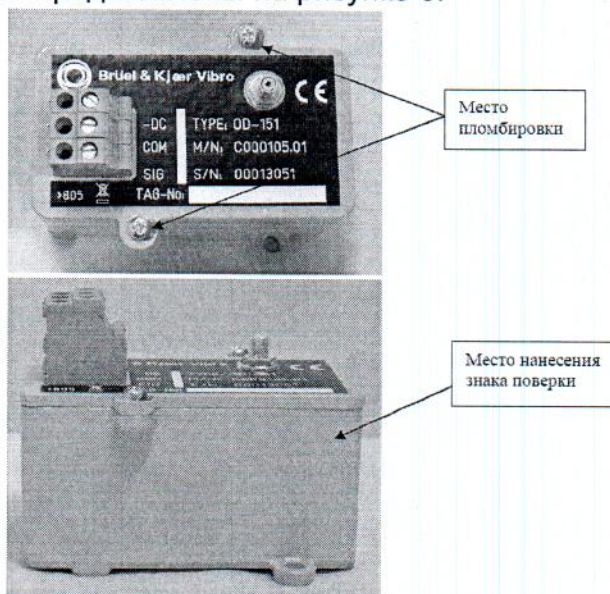


Рис. 6 – Схема пломбировки осциллятора модификации OD-151 и обозначение места нанесения знака поверки

Внешний вид измерителей виброперемещения вихретоковых серии ds представлен на рисунке 7.

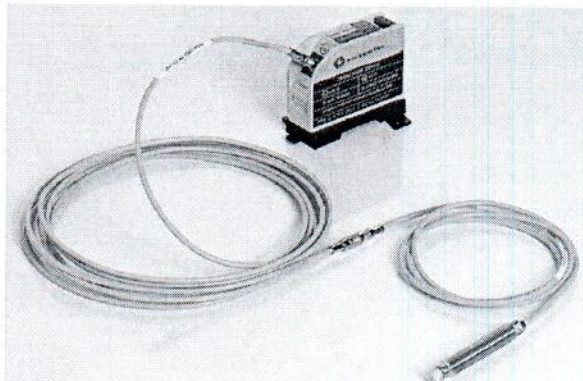


Рис. 7 – Измеритель виброперемещения вихретоковый серии ds

Схема пломбировки осцилляторов модификаций ds82x.od110 и ds82x.od130 и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 8.

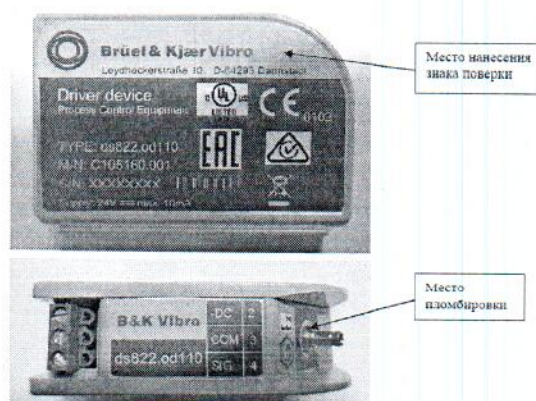


Рис. 8 – Схема пломбировки осцилляторов модификаций ds82x.od110 и ds82x.od130 и обозначение места нанесения знака поверки

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики измерителей виброперемещения вихретоковых серии DS приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,025 до 2,0
Номинальный коэффициент преобразования для стали 40ХН2МА, мВ/мкм	8
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %	±5
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур (стандартном и расширенном), %	±10
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 0,01 до 10000
Нелинейность амплитудной характеристики в стандартном диапазоне рабочих температур, %, не более	±5
Нелинейность амплитудной характеристики в расширенном диапазоне рабочих температур, %, не более	±10
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, дБ	минус 3
Диапазон измерений относительного линейного перемещения, мм	от 0,3 до 2,3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в стандартном диапазоне рабочих температур, мкм	±25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в расширенном диапазоне рабочих температур, мкм	±76
Температура окружающей среды при нормальных условиях измерений, °С	22±5
Напряжение питания постоянного тока, В	от минус 18 до минус 30
Габаритные размеры датчика (диаметр х длина), мм, не более	ø7,85 х (от 30 до 255)
Габаритные размеры осциллятора (длина х высота х ширина), мм, не более	98х60х26
Длина соединительного кабеля, м, не более	5 или 10
Масса датчика, кг, не более	0,2

Окончание таблицы 2

1	2
Масса осциллятора, кг, не более	0,8
Масса соединительного кабеля, кг, не более:	
- ЕС1001	0,12
- ЕС1002	0,20
- ЕС1003	0,23
Температура окружающей среды при стандартных условиях эксплуатации датчика, °С	от 0 до 45
Температура окружающей среды при расширенных условиях эксплуатации датчика, °С	от минус 30 до плюс 180
Температура окружающей среды при эксплуатации осциллятора, °С	от минус 30 до плюс 65
Температура окружающей среды при эксплуатации соединительного кабеля, °С	от минус 50 до плюс 200

Основные метрологические и технические характеристики измерителей виброперемещения вихретоковых серии ds (датчики модификации ds82x.100x, осцилляторы модификации ds82x.od110, кабели модификации ds82x.ec10x) приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазоны измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,05 до 2,0
Номинальный коэффициент преобразования для стали 40ХН2МА, мВ/мкм	8
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	±5,0
- при длине соединительного кабеля 10 м	±7,5
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур (стандартном и расширенном), %:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	±10,0
- при длине соединительного кабеля 10 м	±15,0
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 0,01 до 10000
Нелинейность амплитудной характеристики в стандартном диапазоне рабочих температур, %, не более:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	±2,5
- при длине соединительного кабеля 10 м	±5,0
Нелинейность амплитудной характеристики в расширенном диапазоне рабочих температур, %, не более:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	±5,0
- при длине соединительного кабеля 10 м	±15,0
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, дБ	минус 3
Диапазон измерений относительного линейного перемещения, мм	от 0,4 до 2,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в стандартном диапазоне рабочих температур, мкм:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	±50
- при длине соединительного кабеля 10 м	±100



Окончание таблицы 3

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в расширенном диапазоне рабочих температур, мкм: - при длине соединительного кабеля 5 м - при длине соединительного кабеля 10 м	± 100 ± 300
Температура окружающей среды при нормальных условиях измерений, °C	22 $\pm$ 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от минус 18 до минус 28
Габаритные размеры датчика (диаметр x длина), мм, не более	$\varnothing 7,2$ x (от 45 до 285)
Габаритные размеры осциллятора (длина x высота x ширина), мм, не более	83x56x25
Длина соединительного кабеля, м	от 4,0 до 9,5
Масса датчика, кг, не более	0,3
Масса осциллятора, кг, не более	0,2
Масса соединительного кабеля, кг, не более	0,3
Температура окружающей среды при стандартных условиях эксплуатации датчика, °C	от 0 до 45
Температура окружающей среды при расширенных условиях эксплуатации датчика, °C	от минус 55 до плюс 180
Температура окружающей среды при эксплуатации осциллятора, °C	от минус 55 до плюс 85
Температура окружающей среды при эксплуатации соединительного кабеля, °C	от минус 55 до плюс 180

Основные метрологические и технические характеристики измерителей виброперемещения вихретоковых серии ds (датчики модификации ds82x.300S, осцилляторы модификации ds82x.od130, кабели модификации ds82x.ec30E) приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазоны измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,1 до 4,0
Номинальный коэффициент преобразования для стали 40ХН2МА, мВ/мкм	4
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %: - при длине соединительного кабеля 5 м - при длине соединительного кабеля 10 м	$\pm 5,0$ $\pm 7,5$
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур (стандартном и расширенном), %: - при длине соединительного кабеля 5 м - при длине соединительного кабеля 10 м	$\pm 10,0$ $\pm 15,0$
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 0,01 до 10000
Нелинейность амплитудной характеристики в стандартном диапазоне рабочих температур, %, не более: - при длине соединительного кабеля 5 м - при длине соединительного кабеля 10 м	$\pm 1,5$ $\pm 2,5$



Окончание таблицы 4

1	2
Нелинейность амплитудной характеристики в расширенном диапазоне рабочих температур, %, не более:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	$\pm 3,0$
- при длине соединительного кабеля 10 м	$\pm 7,5$
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, дБ	минус 3
Диапазон измерений относительного линейного перемещения, мм	от 0,4 до 4,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в стандартном диапазоне рабочих температур, мкм:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	± 50
- при длине соединительного кабеля 10 м	± 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в расширенном диапазоне рабочих температур, мкм:	
- при длине соединительного кабеля 5 м	± 100
- при длине соединительного кабеля 10 м	± 300
Температура окружающей среды при нормальных условиях измерений, °C	22 ± 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от минус 18 до минус 28
Габаритные размеры датчика (диаметр x длина), мм, не более	$\varnothing 7,2 \times$ (от 45 до 285)
Габаритные размеры осциллятора (длина x высота x ширина), мм, не более	83x56x25
Длина соединительного кабеля, м	от 4,0 до 9,5
Масса датчика, кг, не более	0,3
Масса осциллятора, кг, не более	0,2
Масса соединительного кабеля, кг, не более	0,3
Температура окружающей среды при стандартных условиях эксплуатации датчика, °C	от 0 до 45
Температура окружающей среды при расширенных условиях эксплуатации датчика, °C	от минус 50 до плюс 180
Температура окружающей среды при эксплуатации осциллятора, °C	от минус 35 до плюс 85
Температура окружающей среды при эксплуатации соединительного кабеля, °C	от минус 50 до плюс 180

Основные метрологические и технические характеристики измерителей виброперемещения вихретоковых серии SD (модификация датчика SD-05X, модификация осциллятора OD-05X, модификация кабеля EC-00X) приведены в таблица 5.

Таблица 5

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,05 до 2,0
Номинальный коэффициент преобразования для стали 40ХН2МА, мВ/мкм	8
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %	± 5
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур (стандартном и расширенном), %	± 10



Окончание таблицы 5

1	2
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 0,01 до 10000
Нелинейность амплитудной характеристики в стандартном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Нелинейность амплитудной характеристики в расширенном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, дБ	минус 3
Диапазон измерений относительного линейного перемещения, мм	от 0,8 до 2,8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в стандартном диапазоне рабочих температур, мкм	± 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в расширенном диапазоне рабочих температур, мкм	± 100
Температура окружающей среды при нормальных условиях измерений, °C	22 $\pm$ 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от минус 18 до минус 26
Габаритные размеры датчика (диаметр x длина), мм, не более	$\varnothing(5,0 \text{ или } 7,5) \times (\text{от } 30 \text{ до } 255)$
Габаритные размеры осциллятора (длина x высота x ширина), мм, не более	85x61x65
Длина соединительного кабеля, м	от 4,0 до 9,5
Масса датчика, кг, не более	0,5
Масса осциллятора, кг, не более	0,3
Масса соединительного кабеля, кг, не более	0,3
Температура окружающей среды при стандартных условиях эксплуатации датчика, °C	от 0 до 45
Температура окружающей среды при расширенных условиях эксплуатации датчика, °C	от минус 30 до плюс 180
Температура окружающей среды при эксплуатации осциллятора, °C: - OD051, OD053 - OD054, OD055	от минус 30 до плюс 65 от минус 20 до плюс 100
Температура окружающей среды при эксплуатации соединительного кабеля, °C	от минус 50 до плюс 200

Основные метрологические и технические характеристики измерителей виброперемещения вихретоковых серии SD (модификация датчика SD-08X, модификация осциллятора OD-08X, модификация кабеля EC-00X) приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,05 до 3,5
Номинальный коэффициент преобразования для стали 40XH2MA, мВ/мкм	4
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %	± 5



Окончание таблицы 6

1	2
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур (стандартном и расширенном), %	± 10
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 0,01 до 10000
Нелинейность амплитудной характеристики в стандартном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Нелинейность амплитудной характеристики в расширенном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, дБ	минус 3
Диапазон измерений относительного линейного перемещения, мм	от 1,2 до 4,7
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в стандартном диапазоне рабочих температур, мкм	± 80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в расширенном диапазоне рабочих температур, мкм	± 150
Температура окружающей среды при нормальных условиях измерений, °C	22 $\pm$ 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от минус 18 до минус 26
Габаритные размеры датчика (диаметр x длина), мм, не более	$\varnothing(8,2 \text{ или } 11) \times (\text{от } 34 \text{ до } 255)$
Габаритные размеры осциллятора (длина x высота x ширина), мм, не более	85x61x65
Длина соединительного кабеля, м	от 4,0 до 9,5
Масса датчика, кг, не более	0,2
Масса осциллятора, кг, не более	0,3
Масса соединительного кабеля, кг, не более	0,3
Температура окружающей среды при стандартных условиях эксплуатации датчика, °C	от 0 до 45
Температура окружающей среды при расширенных условиях эксплуатации датчика, °C	от минус 30 до плюс 180
Температура окружающей среды при эксплуатации осциллятора, °C	от минус 30 до плюс 65
Температура окружающей среды при эксплуатации соединительного кабеля, °C	от минус 50 до плюс 200

Основные метрологические и технические характеристики измерителей виброперемещения вихретоковых серии SD (модификация датчика SD-16X, модификация осциллятора OD-16X, модификация кабеля EC-00X) приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,1 до 8,0
Номинальный коэффициент преобразования для стали 40ХН2МА, мВ/мкм	2
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %	± 5

Окончание таблицы 7

1	2
Пределы допускаемого отклонения действительных значений коэффициентов преобразования от номинальных значений в диапазоне рабочих температур (стандартном и расширенном), %	± 10
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 0,01 до 10000
Нелинейность амплитудной характеристики в стандартном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Нелинейность амплитудной характеристики в расширенном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, дБ	минус 3
Диапазон измерений относительного линейного перемещения, мм	от 2,5 до 10,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в стандартном диапазоне рабочих температур, мкм	± 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в расширенном диапазоне рабочих температур, мкм	± 300
Температура окружающей среды при нормальных условиях измерений, °C	22 $\pm$ 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от минус 18 до минус 26
Габаритные размеры датчика (диаметр x длина), мм, не более	$\varnothing 17 \times$ (от 50 до 255)
Габаритные размеры осциллятора (длина x высота x ширина), мм, не более	85x61x65
Длина соединительного кабеля, м	5
Масса датчика, кг, не более	0,2
Масса осциллятора, кг, не более	0,3
Масса соединительного кабеля, кг, не более	0,2
Температура окружающей среды при стандартных условиях эксплуатации датчика, °C	от 0 до 45
Температура окружающей среды при расширенных условиях эксплуатации датчика, °C	от минус 30 до плюс 180
Температура окружающей среды при эксплуатации осциллятора, °C	от минус 30 до плюс 65
Температура окружающей среды при эксплуатации соединительного кабеля, °C	от минус 50 до плюс 200

Основные метрологические и технические характеристики измерителей виброперемещения вихретоковых серии SD (модификация датчика SDH-15X, модификация осциллятора OD-151, модификация кабеля EC-00X) приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений размаха виброперемещения, мм	от 0,05 до 4,0
Номинальный коэффициент преобразования для стали 40ХН2МА, мВ/мкм	4
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в нормальных условиях, %	± 5
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в диапазоне рабочих температур (стандартном и расширенном), %	± 10



Окончание таблицы 8

1	2
Диапазон рабочих частот при измерении размаха виброперемещения, Гц	от 0,01 до 10000
Нелинейность амплитудной характеристики в стандартном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Нелинейность амплитудной характеристики в расширенном диапазоне рабочих температур, %, не более	± 7
Неравномерность АЧХ в диапазоне рабочих частот, дБ	минус 3
Диапазон измерений относительного линейного перемещения, мм	от 0,2 до 4,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в стандартном диапазоне рабочих температур, мкм	± 80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительного линейного перемещения в расширенном диапазоне рабочих температур, мкм	± 120
Температура окружающей среды при нормальных условиях измерений, °C	22 $\pm$ 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от минус 18 до минус 26
Габаритные размеры датчика (диаметр x длина), мм, не более	$\varnothing 16 \times$ (от 50 до 255)
Габаритные размеры осциллятора (длина x высота x ширина), мм, не более	85x61x65
Длина соединительного кабеля, м	5
Масса датчика, кг, не более	0,5
Масса осциллятора, кг, не более	0,3
Масса соединительного кабеля, кг, не более	0,5
Температура окружающей среды при стандартных условиях эксплуатации датчика, °C	от 0 до 45
Температура окружающей среды при расширенных условиях эксплуатации датчика, °C	от минус 30 до плюс 350
Температура окружающей среды при эксплуатации осциллятора, °C	от минус 30 до плюс 65
Температура окружающей среды при эксплуатации соединительного кабеля, °C	от минус 30 до плюс 400

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки измерителей приведена в таблице 9.

Таблица 9

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Измеритель виброперемещения вихретоковый серии DS, SD или ds	1 шт.	-
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
3	Методика поверки МП 204/3-13-2016	1 экз.	-



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители виброперемещения вихретоковые серий DS, SD и ds соответствуют требованиям технической документации фирмы «Brüel & Kjær Vibro GmbH», Германия.

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу МП 204/3-13-2016, утвержденному в 2016 году.

Межповерочный интервал – не более 36 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Brüel & Kjær Vibro GmbH», Германия
Адрес: Leydheckerstraße 10, D-64293 Darmstadt, Germany
Тел.: +49 6151 428 0
Факс: +49 6151 428 1200
Email: info@bkvibro.com
Веб-сайт: www.bkvibro.com

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: Российская Федерация, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел.: (495) 437-55-77
Факс: (495) 437-56-66
Email: office@vniims.ru
Веб-сайт: www.vniims.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

