

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры Dytran серии 3000

Назначение средства измерений

Акселерометры предназначены для измерения ускорения (виброускорение и пиковое ударное ускорение).

Описание средства измерений

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа, имеющие выход по напряжению и по заряду.

В основе принципа действия акселерометров лежит прямой пьезоэлектрический эффект заключающийся в образовании электрического заряда при механическом воздействии на пьезокристалл.

Конструктивно акселерометры состоят из пьезоэлектрического элемента с электродами, инерционного элемента, а также электрических изоляторов, заключенных в металлический корпус. Тип исполнения корпуса может изменяться в зависимости от модификации.

Акселерометры изготавливаются в одноосевых и трехосевых модификациях. Помимо этого в зависимости от выходного сигнала, чувствительности, диапазона измерений, способа крепления, температурного диапазона, массы и габаритных размеров выделяют:

одноосевые акселерометры 3049E, 3049E1, 3049E2, 3049E3, 3049D, 3049D1, 3055B1, 3055B1T, 3055B2, 3055B2T, 3055B3, 3055B3T, 3055B4, 3055D1, 3055D1T, 3055D2, 3055D2T, 3055D3, 3055D3T, 3055D4, 3055D4T, 3055D5, 3055D5T, 3055D6, 3055D6T, 3056D1, 3056D1T, 3056D2, 3056D2T, 3056D3, 3056D3T, 3056D4, 3056D4T, 3056D5, 3056D5T, 3056D6, 3056D6T, 3056D7, 3056D7T, 3056D8, 3056D8T, 3056M9, 3255A1, 3255A2, 3255A3, 3255A4, 3255A6, 3256A1, 3256A1T, 3256A2, 3256A2T, 3256A3, 3256A3T, 3256A4, 3256A4T, 3256A5, 3256A5T, 3256A6, 3256A6T, 3055C, 3056C, 3255C, 3256C, 3214A1, 3214A1T, 3214A2, 3214A2T, 3214A3, 3214A3T, 3234A1, 3234A2, 3234A3, 3035B, 3035BG, 3035B1, 3035B1G, 3035B2, 3035B2G, 3035B3, 3035B3G, 3035C1, 3035C1G, 3097A1, 3097A1T, 3097A2, 3097A2T, 3097A3, 3097A3T, 3145A, 3145AG, 3145A1, 3145A1G, 3145A2, 3145A2G, 3220C, 3220C1, 3220M27, 3220E, 3224A1, 3224A2, 3224A3, 3224A4, 3224A5, 3224A6, 3225E, 3225E1, 3225E2, 3225E3, 3225F, 3225F1, 3225F1T, 3225F2, 3225F3, 3225F4, 3225F4T, 3225F5, 3225F5T, 3225F6, 3225F7, 3225M5, 3225M7, 3225M23, 3225M23T, 3225M24T, 3200B, 3200BT, 3200BM, 3200B2, 3200B2T, 3200B2M, 3200B3, 3200B3T, 3200B3M, 3200B4, 3200B4T, 3200B4M, 3200B5, 3200B5T, 3200B5M, 3200B6, 3200B6T, 3200B6M, 3221C, 3221C2, 3085C, 3152C2, 3088C, 3092C, 3122C, 3122C2, 3316C, 3316C1, 316C2, 3316M1, 3316M2, 3316M3, 3316M5;

трехосевые акселерометры 3133A1, 3133A2, 3133A3, 3133A4, 3133A5, 3133B1, 3133B2, 3133B3, 3023A, 3023AH, 3023AT, 3023A1, 3023A1T, 3023A2, 3023A2H, 3023A3, 3023A4, 3023A5, 3023A6, 3023A9, 3023M23, 3023M27, 3023M30, 3053B, 3053B1, 3053B2, 3143D, 3143D1, 3143D2, 3263A1, 3263A2, 3263A3, 3263A1T, 3263A2T, 3263A3T, 3263A7T, 3263A8T, 3273A1, 3273A1T, 3273A2, 3273A2T, 3273A4, 3273A4T, 3273M2, 3333A1, 3333A2, 3333A3, 3333A1T, 3333A2T, 3333A3T, 3333A4T, 3333M5, 3333M5T, 3333M6T, 3333M1T, 3333M2T, 3333M3T, 3343A, 3343A2, 3343A3.

Внешний вид акселерометров серии 3000 представлен в таблицах 1 - 2.

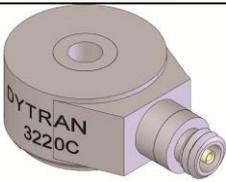
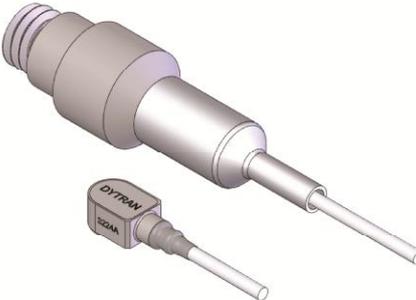
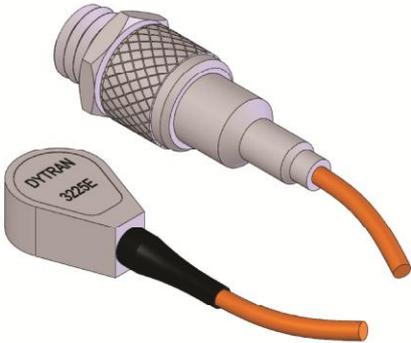
Таблица 1 - Одноосевые акселерометры

| Модификация акселерометра | Общий вид акселерометра |
|---|---|
| 3049 (E, E2, D) |  |
| 3049 (E1,E3,D1) |  |
| 3055 (B1, B1T, B2, B2T, B3, B3T, B4) |  |
| 3055 (C, D1, D1T, D2, D2T, D3, D3T, D4, D4T, D5, D5T, D6, D6T) |  |
| 3056 (D1T, D2T, D3T, D4T, D5T, D6T, D7T, D8T) |  |
| 3056 (C, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8) |  |

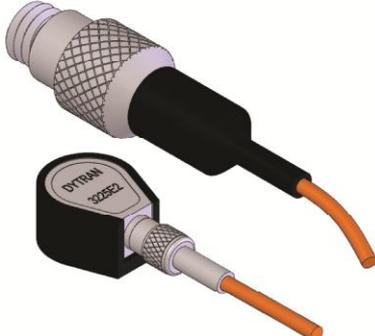
Продолжение таблицы 1

| | |
|---|--|
| <p>3056M9</p> |  |
| <p>3255 (A1, A2, A3, A4, A6, C)</p> |  |
| <p>3256 (A1, A1T, A2, A2T, A3, A3T, A4, A4T, A5, A5T, A6, A6T, C)</p> |  |
| <p>3214 (A1, A1T, A2, A2T, A3, A3T)</p> |   |
| <p>3234 (A1, A2, A3)</p> |   |
| <p>3035 (B, B1, B2, B3, C)</p> |  |
| <p>3035 (BG, B1G, B2G, B3G CG)</p> |  |

Продолжение таблицы 1

| | |
|--|--|
| <p>3097 (A1, A1T, A2, A2T, A3, A3T)</p> |  |
| <p>3145 (A, A1, A2)</p> |  |
| <p>3145 (AG, A1G, A2G)</p> |  |
| <p>3220 (C, C1, E, M27)</p> |  |
| <p>3224 (A1, A2, A3, A4, A5, A6)</p> |  |
| <p>3225 (E, E1, E3, F, F1, F7, F1T)</p> |  |

Продолжение таблицы 1

| | |
|---|---|
| <p>3225 (E2, F2, F3)</p> |  |
| <p>3225 (F4, F5, F6, F4T, F5T, M5, M7, M23, M23T, M24T)</p> |  |
| <p>3200 (B, BT, BM, B2, B2T, B2M, B3, B3T, B3M, B4, B4T, B4M, B5, B5T, B5M, B6, B6T, B6M)</p> |  |
| <p>3221 (C, C2)</p> |  |
| <p>3085C</p> |  |
| <p>3152C2</p> |  |

Продолжение таблицы 1

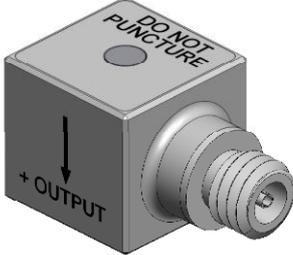
| | |
|---|--|
| <p>3088C</p> |  |
| <p>3092C</p> |  |
| <p>3122 (C, C2)</p> |  |
| <p>3316 (C, C1, C2, M1, M2, M3)</p> |  |
| <p>3316M5</p> |  |

Таблица 2 - Трехосевые акселерометры

| | |
|--------------------------------------|---|
| <p>3133 (A1, A2, A3, A4, A5)</p> |  |
|--------------------------------------|---|

Продолжение таблицы 2

| | |
|---|---|
| <p>3133 (B1, B2, B3)</p> |  |
| <p>3023 (A3, A5, AH, AT)</p> |  |
| <p>3023 (A, A1, A1T, A2, A2H A4, A6, A9, M23)</p> |  |
| <p>3023 (M27, M30)</p> |  |
| <p>3053 (B, B1)</p> |  |
| <p>3053B2</p> |  |
| <p>3143 (D, D1, D2)</p> |  |
| <p>3263 (A1, A2, A3, A7T, A8T)</p> |  |

Продолжение таблицы 2

| | |
|--|---|
| <p>3263 (A1T, A2T, A3T)</p> |  |
| <p>3273 (A1, A1T, A2, A2T, A4, A4T)</p> |  |
| <p>3273M2</p> |  |
| <p>3333 (A1, A2, A3, A1T, A2T, A3T, A4T)</p> |  |
| <p>3333M5</p> |  |
| <p>3333 (M5T, M6T)</p> |  |
| <p>3333 (M1T, M2T, M3T)</p> |  |
| <p>3343 (A, A2, A3)</p> |  |

Пломбирование акселерометров Dytran серии 3000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 3 - 40.

Таблица 3

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| | 3049E | 3049E1 | 3049E2 | 3049E3 | 3049D | 3049D1 |
| | Значения | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по напряжению, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 1,02 | 10,2 | 10,2 | - | - |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | - | - | - | - | 0,59 | 0,59 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | от 100 до 490,5 | от 100 до 9810 | от 100 до 9810 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | | от 4 до 8 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | | ±15 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±5 | | | ±15 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | от -73 до +121 | | |
| Масса, г | 3,3 | 3,0 | 3,3 | 3,0 | 4,0 | 3,5 |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 12,1× 18,3 | 12,1× 14,6 | 12,1× 18,3 | 12,1× 14,6 | 12,1× 18,3 | 12,1× 14,6 |

Таблица 4

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| | 3055B1 3055B1T | 3055B2 3055B2T | 3055B3 3055B3T | 3055B4 |
| | Значения | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 51,0 | 5,1 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | от 1 до 98,1 | от 1 до 100 |

Продолжение таблицы 4

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| | 3055B1 3055B1T | 3055B2 3055B2T | 3055B3 3055B3T | 3055B4 |
| | Значения | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | - | от 100 до 981 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | |
| Масса, г | 10,0 | | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 12,4×16,1 | | | |

Таблица 5

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 3055D1 3055D1T | 3055D2 3055D2T | 3055D3 3055D3T | 3055D4 3055D4T | 3055D5 3055D5T | 3055D6 3055D6T |
| | Значения | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 51,0 | 5,1 | 2,04 | 20,4 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | от 1 до 98,1 | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | - | от 100 до 981 | от 100 до 2425,5 | от 100 до 245,3 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | | | |
| Масса, г | 10,0 | | | | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 12,4×16,1 | | | | | |

Таблица 6

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| | 3056D1 3056D1T | 3056D2 3056D2T | 3056D3 3056D3T | 3056D4 3056D4T | 3056D5 3056D5T | 3056D6 3056D6T | 3056D7 3056D7T | 3056D8 3056D8T | 3056M9 |
| | Значения | | | | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 51,0 | 2,04 | 5,1 | 20,4 | 0,1 | 0,51 | 5,1 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | от 1 до 98,1 | от 1 до 100 | | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | - | от 100 до 2452,5 | от 100 до 981 | от 100 до 245,25 | от 100 до 49050 | от 100 до 9810 | от 100 до 981 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | | | | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | | | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | | | | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | | | | | | |
| Масса, г | 10,0 | | | | | | | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 12,4×23,6 | | | | | | | | |

Таблица 7

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|--|----------------|-----------------|--------------|---------------|------------------|
| | 3255A1 | 3255A2 | 3255A3 | 3255A4 | 3255A6 |
| | Значения | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 50,97 | 5,1 | 20,39 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | от 1 до 98,1 | от 1 до 100 | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | - | от 100 до 981 | от 100 до 245,25 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±5 | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | | |
| Масса, г | 10,0 | | | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 12,4×16,0 | | | | |

Таблица 8

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 3256A1 3256A1Т | 3256A2 3256A2Т | 3256A3 3256A3Т | 3256A4 3256A4Т | 3256A5 3256A5Т | 3256A6 3256A6Т |
| | Значения | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 50,97 | 2,04 | 5,1 | 20,39 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | от 1 до 98,1 | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | - | от 100 до 2552,5 | от 100 до 981 | от 100 до 245,25 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | | | | |

Продолжение таблицы 8

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 3256A1 3256A1T | 3256A2 3256A2T | 3256A3 3256A3T | 3256A4 3256A4T | 3256A5 3256A5T | 3256A6 3256A6T |
| | Значения | | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | | | |
| Масса, г | 10,0 | | | | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 12,4×16,1 | | | | | |

Таблица 9

| Наименование характеристики | Модификации | |
|--|----------------|----------------|
| | 3055C 3056C | 3255C 3256C |
| | Значения | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | 1,53 | |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 5000 | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±15 | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±15 | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | |

Продолжение таблицы 9

| Наименование характеристики | Модификации | |
|---|----------------|----------------|
| | 3055С 3056С | 3255С 3256С |
| | Значения | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +190 | |
| Масса, г | 10,0 | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 12,4×16,1 | 12,7×23,7 |

Таблица 10

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 3214А1 3214А1Т | 3214А2 3214А2Т | 3214А3 3214А3Т |
| | Значения | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 50,97 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | от 1 до 98,1 |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | - |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +107 | от -51 до +82 |
| Масса, г | 11,0 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 12,7×12,7×20,5 | | |

Таблица 11

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|----------------|-----------------|---------------|
| | 3234A1 | 3234A2 | 3234A3 |
| | Значения | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 50,97 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | от 1 до 98,1 |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | - |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±5 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +107 | от -51 до +82 |
| Масса, г | 12,0 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 15,8×12,7×19,0 | | |

Таблица 12

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | 3035B 3035BG | 3035B1 3035B1G | 3035B2 3035B2G | 3035B3 3035B3G | 3035C 3035CG |
| | Значения | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по напряжению, мВ/м·с ⁻² | 10,2 | 1,02 | 5,1 | 0,5 | - |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | - | - | - | - | 0,26 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 490,5 | от 100 до 4905 | от 100 до 981 | от 100 до 9807 | от 100 до 4905 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | | | |

Продолжение таблицы 12

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|---|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | 3035B 3035BG | 3035B1 3035B1G | 3035B2 3035B2G | 3035B3 3035B3G | 3035C 3035CG |
| | Значения | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | | от -73 до +204 |
| Масса, г | 2,5 | | | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 12,8×7,2×8,4 | | | | |

Таблица 13

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|-------------------|---------|-----------------|---------|---------------|---------|
| | 3097A1 | 3097A1T | 3097A2 | 3094A2T | 3097A3 | 3097A3T |
| | Значения | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | | 10,2 | | 50,97 | |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | от 1 до 98,1 | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | | от 100 до 490,5 | | - | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 0,5 до 5000 Гц, % | ±5 | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 5000 до 10000 Гц, % | ±15 | | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +93 | | от -51 до +82 | | от -51 до +65 | |
| Масса, г | 4,3 | | | | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 10,16×17,65×10,16 | | | | | |

Таблица 14

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|------------------|-------------------|-------------------|
| | 3145A 3145AG | 3145A1 3145A1G | 3145A2 3145A2G |
| | Значения | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 10,2 | 1,02 | 0,51 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 490,5 | от 100 до 4905 | от 100 до 9810 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,8 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до + 149 | | |
| Масса, г | 2,3 | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 7,14×14,5 | | |

Таблица 15

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|------------------|-----------------|------------------|----------------|
| | 3220C | 3220C1 | 3220M27 | 3220E |
| | Значения | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по напряжению, мВ/м·с ⁻² | - | - | 0,1 | 1,02 |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | 0,15 | 1,02 | - | - |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 49050 | от 100 до 49050 | от 100 до 4905 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | | от 0,6 до 10 000 | |

Продолжение таблицы 15

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|----------------|--------|----------------|-------|
| | 3220С | 3220С1 | 3220М27 | 3220Е |
| | Значения | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±30 | ±14 | ±10 | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±15 | ±10 | - | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 1 до 5000 Гц, % | - | | ±10 | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 0,6 до 10000 Гц, % | - | | ±15 | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | | 1 | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +260 | | от -51 до +121 | |
| Масса, г | 4 | 2,7 | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 10,4×17,0 | | | |

Таблица 16

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 3224А1 | 3224А2 | 3224А3 | 3224А4 | 3224А5 | 3224А6 |
| | Значения | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,15 | 0,35 | 0,75 | 0,1 | 1,15 | 0,025 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 24525 | от 100 до 9810 | от 100 до 49050 | от 100 до 4905 | от 100 до 19620 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 20 000 | от 1,2 до 20 000 | от 0,5 до 20 000 | от 1,2 до 20 000 | от 0,5 до 20 000 | от 1,2 до 20 000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±22 | ±43 | ±33 | ±25 | ±22 | ±25 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±22 | ±43 | ±33 | ±25 | ±22 | ±25 |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | | |

Продолжение таблицы 16

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|---|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 3224A1 | 3224A2 | 3224A3 | 3224A4 | 3224A5 | 3224A6 |
| Значения | | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +149 | | | | | |
| Масса, г | 0,2 | | | | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 7,0×3,5×3,0 | | | | | |

Таблица 17

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|-----------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|------------------|
| | 3225E 3225E1 | 3225E2 3225E3 | 3225F | 3225F1 3225F1T | 3225F2 | 3225F3 |
| Значения | | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по напряжению, мВ/м·с ⁻² | - | | 1,02 | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | 0,183 | | - | | | |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 3920 | | от 100 до 4905 | | | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 3 до 10 000 | | от 1,6 до 10 000 | | от 2 до 10 000 | от 1,6 до 10 000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±20 | | ±10 | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±20 | | ±10 | | - | ±10 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 2 до 5000 Гц, % | - | - | - | - | ±10 | - |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 5000 до 10000 Гц, % | - | - | - | - | ±15 | - |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | | 1 | | 2 | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +177 | | от -51 до +121 | | | |
| Масса, г | 0,6 | | 0,85 | 1,0 | 0,6 | |

Продолжение таблицы 17

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|---|-----------------|------------------|-------|-------------------|-----------------|--------|
| | 3225E 3225E1 | 3225E2 3225E3 | 3225F | 3225F1 3225F1T | 3225F2 | 3225F3 |
| | Значения | | | | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 11,4×6,4×4,1 | | | | 7,87×12,19×4,83 | |

Таблица 18

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | |
|--|-----------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | 3225F4 | 3225F4T | 3225F5 | 3225F5T | 3225F6 | 3225F7 |
| | Значения | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 0,10 | | 1,02 | | 0,51 | 10,2 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 49050 | от 100 до 4905 | | | от 100 до 9810 | от 100 до 490,5 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1 до 10 000 | | | | | от 2 до 10 000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | | | |
| Масса, г | 0,6 | 0,85 | 0,60 | 0,85 | 0,6 | 1,0 |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 11,4×6,4×4,1 | 9,90×6,35×5,80 | 11,4×6,4×4,1 | 10,90×6,35×5,46 | 11,4×6,4×4,1 | 9,90×6,35×5,80 |

Таблица 19

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|--|-----------------|--------|---------------|----------|-----------------|
| | 3225M5 | 3225M7 | 3225M23 | 3225M23T | 3225M24T |
| | Значения | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 0,1 | | 5,0 | | 10,2 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 49050 | | от 100 до 981 | | от 100 до 490,5 |

Продолжение таблицы 19

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|--|------------------|--------|----------------|----------|----------|
| | 3225M5 | 3225M7 | 3225M23 | 3225M23T | 3225M24T |
| | Значения | | | | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1,6 до 10 000 | | от 2 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +104 | | от -51 до +121 | | |
| Масса, г | 0,6 | | 1,0 | 1,1 | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 11,4×6,4×4,1 | | | | |

Таблица 20

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 3200В 3200ВТ 3200ВМ | 3200В2 3200В2Т 3200В2М | 3200В3 3200В3Т 3200В3М |
| | Значения | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 0,0051 | 0,01 | 0,025 |
| Верхний предел показаний пикового ударного ускорения, м/с ² | 686700 | 490500 | 196200 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 98000 | | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 20 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |

Продолжение таблицы 20

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|---|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 3200В 3200ВТ 3200ВМ | 3200В2 3200В2Т 3200В2М | 3200В3 3200В3Т 3200В3М |
| | Значения | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 3 | | 6 |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | от -51 до +160 |
| Масса, г | 6,0 | | 0,8 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 10,41×16,26 | | 6,1×6,1×6,1 |

Таблица 21

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 3200В4 3200В4Т 3200В4М | 3200В5 3200В5Т 3200В5М | 3200В6 3200В6Т 3200В6М |
| | Значения | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 0,051 | 0,1 | 0,2 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 98100 | от 100 до 49050 | от 100 до 24525 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 20 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 3 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | |
| Масса, г | 6,0 | | |
| Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более | 10,4×16,26 | | |

Таблица 22

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|
| | 3221C | 3221C2 | 3085C | 3152C2 |
| | Значения | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | 1,02 | 0,51 | 1,02 | 0,41 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 9810 | от 100 до 4905 | от 100 до 9810 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | | от 0,5 до 2500 | от 0,5 до 5000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±20 | | | +20/ -10 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±20 | | | +20/ -10 |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | 2 | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от - 54 до +260 | | от -51 до +316 | от -51 до +260 |
| Масса, г | 9,0 | | 75,0 | 14,0 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 15,2×8,9 | | 42,1×33,8×26,2 | 12,7×24,6 |

Таблица 23

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|----------------|-------|----------------|--------|
| | 3088C | 3092C | 3122C | 3122C2 |
| | Значения | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | 1,02 | 0,36 | 5,1 | 1,53 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 9810 | | от 100 до 4905 | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 5000 | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | ±10 | +20/ -10 | |

Продолжение таблицы 23

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| | 3088С | 3092С | 3122С | 3122С2 |
| | Значения | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±5 | ±10 | +20/ -10 | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 2 | 1 | 2 | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | 5 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от - 54 до +316 | от - 54 до +482 | от -51 до +190 | от -51 до +260 |
| Масса, г | 42,0 | | 25,0 | |
| Габаритные размеры, мм, не более | 15,2×28,0 | | 12,3×24,4 | |

Таблица 24

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | | |
|--|------------------|--------|----------------|------------------|--------|----------------|----------------|
| | 3316С | 3316С1 | 3316С2 | 3316М1 | 3316М2 | 3316М3 | 3316М5 |
| | Значения | | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, для выхода по заряду, пКл/м·с ⁻² | 0,15 | | | | | | |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 49050 | | | | | | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | | от 0,5 до 5000 | от 0,5 до 10 000 | | | от 0,5 до 5000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±34 | | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±34 | | | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +482 | | от -51 до +538 | от -51 до +482 | | от -51 до +538 | |
| Масса, г | 6,0 | | 13,0 | 6,0 | | | 7,0 |

Продолжение таблицы 24

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|--------|------------------------|----------------|--------|--------|-------------------|
| | 3316C | 3316C1 | 3316C2 | 3316M1 | 3316M2 | 3316M3 | 3316M5 |
| | Значения | | | | | | |
| Габаритные размеры, мм, не более | 16,5×10,2×10,2 | | 12,2× 13,6× 12,5 | 16,5×10,2×10,2 | | | 11,4× 9,0× 6,2 |

Таблица 25

| Наименование характеристики | Модификации | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------|----------------|
| | 3023A | 3023АН | 3023АТ | 3023А1 | 3023А1Т | 3023А2 | 3023А2Н |
| | Значения для осей X,Y,Z | | | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | | | | | | |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | | | | | | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1,5 до 10 000 | | | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +5/ -10 | | | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики Гц, % | +15/ -10 | | | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +162 | от -51 до +121 | | | | от -51 до +162 |
| Масса, г | 3,0 | | 4,5 | 4,0 | 6,2 | 4,0 | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина× высота), мм, не более | 9,1×17,7×9,1 | | 11,4× 20,0× 9,3 | 9,1× 17,7× 9,1 | 11,4× 20,0× 9,3 | 9,1×17,7×9,1 | |

Таблица 26

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|--|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 3023A3 | 3023A4 | 3023A5 | 3023A6 | 3023A9 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 0,51 | | 0,1 | 1,02 | 0,1 |

Продолжение таблицы 26

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|--|-------------------------|--------|-----------------|----------------|-----------------|
| | 3023A3 | 3023A4 | 3023A5 | 3023A6 | 3023A9 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | | | |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 9810 | | от 100 до 49050 | от 100 до 9810 | от 100 до 49050 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1,5 до 10 000 | | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15/ -10 | | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики Гц, % | +15/ -10 | | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | | | |
| Масса, г | 3,0 | 4,0 | 3,0 | 4,0 | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 9,1×17,7×9,1 | | | | |

Таблица 27

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|---------|---------|
| | 3023M23 | 3023M27 | 3023M30 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | | |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1,5 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15/ -10 | | |

Продолжение таблицы 27

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|---|-------------------------|---------|---------|
| | 3023M23 | 3023M27 | 3023M30 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15/ -10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | |
| Масса, г | 4,0 | 3,0 | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 9,1×17,7×9,1 | | |

Таблица 28

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|----------------|----------------|
| | 3053B | 3053B1 | 3053B2 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 0,51 | 1,02 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4900 | от 100 до 9810 | от 100 до 4900 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 2 до 5000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15/ -10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15/ -10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | |

Продолжение таблицы 28

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|---|-------------------------|--------|----------------|
| | 3053B | 3053B1 | 3053B2 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Масса, г | 6,0 | 5,5 | 7,5 |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 12,7×12,7×8,9 | | 12,7×12,7×13,5 |

Таблица 29

| Наименование характеристики | Модификации | | | | |
|--|-------------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| | 3133A1 | 3133A2 | 3133A3 | 3133A4 | 3133A5 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 0,20 | 0,51 | 0,07 | 0,025 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4900 | от 100 до 24525 | от 100 до 9810 | от 100 до 49050 | от 100 до 196000 |
| Диапазон частот по осям X, Y, Гц | от 0,25 до 10 000 | от 0,7 до 7000 | | | |
| Диапазон частот по оси Z, Гц | | от 0,7 до 10 000 | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±15 | ±25 | ±20 | ±25 | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±15 | ±25 | ±20 | ±25 | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +160 | | | | |
| Масса, г | 0,8 | | | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 6,1×6,1×6,1 | | | | |

Таблица 30

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|------------------|------------------|
| | 3133B1 | 3133B2 | 3133B3 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 0,20 | 0,50 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 24525 | от 100 до 9810 |
| Диапазон частот по осям X, Y, Гц | от 0,5 до 7000 | от 0,7 до 7000 | от 0,5 до 7000 |
| Диапазон частот по оси Z, Гц | от 0,5 до 10 000 | от 0,7 до 10 000 | от 0,5 до 10 000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±15 | ±25 | ±20 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±15 | ±25 | ±20 |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +148 | от -51 до +121 |
| Масса, г | 0,8 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 7,6×6,6×6,6 | | |

Таблица 31

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|--------|--------|
| | 3143D | 3143D1 | 3143D2 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 5,1 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |

Продолжение таблицы 31

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|-----------------|---------------|
| | 3143D | 3143D1 | 3143D2 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | от 100 до 981 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 3000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±5 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | ±5 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +85 | | |
| Масса, г | 14,0 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 30,5×13,8×20,7 | | |

Таблица 32

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|---------------|---------------|
| | 3263A1 | 3263A2 | 3263A3 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 5,1 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | от 1 до 100 | от 1 до 100 |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4900 | от 100 до 490 | от 100 до 980 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | |

Продолжение таблицы 32

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|---|-------------------------|---------------|----------|
| | 3263A1 | 3263A2 | 3263A3 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15/ -10 | ±10 | +15/ -10 |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +82 | |
| Масса, г | 5,6 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 21,0×12,2×11,2 | | |

Таблица 33

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|---------------|---------------|
| | 3263A1T | 3263A2T | 3263A3T |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 | 5,1 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4900 | от 100 до 490 | от 100 до 980 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1,5 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15/ -10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +82 | |

Продолжение таблицы 33

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|---|-------------------------|---------|---------|
| | 3263A1T | 3263A2T | 3263A3T |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Масса, г | 5,6 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 21,0×12,2×11,2 | | |

Таблица 34

| Наименование характеристики | Модификации | |
|--|-------------------------|---------------|
| | 3263A7T | 3263A8T |
| | Значения для осей X,Y,Z | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,2 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4900 | от 100 до 490 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1,5 до 10 000 | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15/ -10 | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +82 | |
| Масса, г | 5,5 | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 21,1×12,2×11,2 | |

Таблица 35

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | 3273A1 3273A1T | 3273A2 3273A2T | 3273A4 3273A4T | 3273M2 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,19 | 5,1 | 10,19 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 491 | от 100 до 981 | от 100 до 491 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | от 0,5 до 10 000 | от 0,5 до 10 000 | от 0,88 до 5000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | ±10 | | | +15/ -10 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 0,5 до 3000 Гц, % | ±10 | - | ±10 | - |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 3000 до 10 000 Гц, % | ±15 | - | ±15 | - |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 0,7 до 3000 Гц, % | - | ±10 | - | - |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 0,5 до 10000 Гц, % | - | ±15 | - | - |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 0,88 до 5000 Гц, % | - | - | - | ±15 |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | |

Продолжение таблицы 35

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|---|---|---|-------------------|------------------|
| | 3273A1 3273A1T | 3273A2 3273A2T | 3273A4 3273A4T | 3273M2 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | 6 | 5 | 6 |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +107 | 3273A2 от -51 до +74 3273A2T от -51 до +82 | от -51 до +85 | от -51 до +74 |
| Масса, г | 3273A1, 3273A2, 3273A4 2,7 3273A1T, 3273A2T, 3273A4T 3,0 | | | 4,0 |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 17,70×8,89×9,14 | | | 17,70×12,20×9,14 |

Таблица 36

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|------------------|------------------|
| | 3333A1 | 3333A2 | 3333A3 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,19 | 5,1 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 490,5 | от 100 до 981 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,5 до 10 000 | от 0,7 до 10 000 | от 0,5 до 10 000 |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15 / -10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15 / -10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | |

Продолжение таблицы 36

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|---|-------------------------|---------------|---------------|
| | 3333A1 | 3333A2 | 3333A3 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +74 | от -51 до +85 |
| Масса, г | 2,3 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 8,1×9,1×14,8 | | |

Таблица 37

| Наименование характеристики | Модификации | | | |
|--|-------------------------|---------|---------------|-----------------|
| | 3333A1Т | 3333A2Т | 3333A3Т | 3333A4Т |
| | Значения для осей X,Y,Z | | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 10,19 | 5,10 | 0,10 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 491 | | | от 100 до 49050 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,65 до 10 000 | | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15 / -10 | | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15 / -10 | | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 5 | 6 | 5 | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +107 | | от -51 до +85 | от -51 до +121 |
| Масса, г | 2,4 | | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 14,7×8,1×9,1 | | | |

Таблица 38

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|-------------------|----------------|
| | 3333M5 | 3333M5T | 333M6T |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 10,19 | 0,51 | 2,55 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 9810 | от 100 до 1962 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,6 до 10 000 | от 0,65 до 10 000 | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15 / -10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15 / -10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +107 | от -51 до +121 | от -51 до +107 |
| Масса, г | 4,0 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 10,8×9,0×15,5 | 10,9×9,7×18,6 | |

Таблица 39

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|----------------|----------------|
| | 3333M1T | 3333M2T | 3333M3T |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 0,51 | 1,02 | 2,55 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 9810 | от 100 до 4905 | от 100 до 1962 |

Продолжение таблицы 39

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|----------------|---------|
| | 3333M1T | 3333M2T | 3333M3T |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 0,65 до 10 000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15 / -10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15 / -10 | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | от -51 до +107 | |
| Масса, г | 4,0 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 10,8×9,0×15,5 | | |

Таблица 40

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------|-----------------|----------------|
| | 3343A | 3343A2 | 3343A3 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/м·с ⁻² | 1,02 | 0,2 | 0,51 |
| Диапазон измерения виброускорения, м/с ² | от 1 до 100 | | |
| Диапазон измерения пикового ударного ускорения, м/с ² | от 100 до 4905 | от 100 до 24525 | от 100 до 9810 |
| Диапазон рабочих частот, Гц | от 1,2 до 5000 | | |
| Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, % | +15 / -10 | | |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, % | +15 / -10 | | |

Продолжение таблицы 40

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|---|-------------------------|--------|--------|
| | 3343А | 3343А2 | 3343А3 |
| | Значения для осей X,Y,Z | | |
| Нелинейность амплитудной характеристики, % | 1 | | |
| Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более | 6 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | от -51 до +121 | | |
| Масса, г | 2,4 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 9,1×15,4×7,2 | | |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 41 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--------------------------------|-----------------------|------------|
| Акселерометр Dytran серии 3000 | Модификация по заказу | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |
| Паспорт | - | 1 экз. |
| Методика поверки | РТ-МП-3934-441-2016 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-3934-441-2016 «Акселерометры Dytran серии 3000. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест - Москва» 07.11.2016 г.

Основные средства поверки:

- виброустановка для поверки акселерометров II-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012 в диапазоне воспроизведения виброускорения от 1 до 100 м/с²;
- установка для поверки акселерометров ударом II-го разряда по ГОСТ 8.137-84 в диапазоне воспроизведения пиковых ударных ускорений от 50 до 98000 м/с²;
- осциллограф цифровой LeCroy WaveAce 2034 (регистрационный номер 53945-13);
- усилитель измерительный NEXUS мод. 2692 (регистрационный номер 43778-10).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к акселерометрам Dytran серии 3000

ГОСТ Р 8.800-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^4$ Гц

ГОСТ 8.137-84 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений ускорения при ударном движении

Техническая документация Dytran Instruments, Inc., США.

Изготовитель

Dytran Instruments, Inc., США

Юридический адрес: 21592 Marilla Street, Chatsworth, CA 91311

Тел.: (818) 700-7818

Web: www.dytran.com

E-mail: info@dytran.com

Заявитель

ООО «Инжиниринговый Центр» (ООО «ИЦ»)

ИНН: 7733802150

Юридический адрес: 125373, Москва, Походный проезд, д. 14, оф. R202

Тел.: +7 (495) 663-91-92

www.Ices.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Тел: + 7 (495) 544 00 00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.