

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры 1V

Назначение средства измерений

Акселерометры 1V (далее по тексту – акселерометры) предназначены для измерений вибрационного и ударного ускорения.

Описание средства измерений

Принцип действия акселерометров основан на преобразовании воздействующего переменного (вибрационного или ударного) ускорения в пропорциональные низкоомные сигналы электрического напряжения.

Конструктивно акселерометры представляют собой пьезокерамический или пьезокристаллический чувствительный элемент, инерционную массу, согласующий усилитель, сигнальные выводы и разъём, заключённые в металлический корпус.

Акселерометры имеют модификации:

- 1V001HB-100;
- 1V002HB-100, 1V002HB-200, 1V002HB-500, 1V002HB-1000;
- 1V003HB-100;
- 1V102HB-30, 1V102HB-50, 1V102TB-30, 1V102TB-50, 1V102HA-30, 1V102HA-50, 1V102HB-1-01, 1V102HB-2-01, 1V102HB-5-01, 1V102HB-10-01, 1V102HB-30-01, 1V102HB-50-01, 1V102HB-100-01, 1V102HB-500-01, 1V102TB-1-01, 1V102TB-2-01, 1V102TB-5-01, 1V102TB-10-01, 1V102TB-30-01, 1V102TB-50-01, 1V102TB-100-01, 1V102TB-500-01, 1V102HA-1-01, 1V102HA-2-01, 1V102HA-5-01, 1V102HA-10-01, 1V102HA-30-01, 1V102HA-50-01, 1V102HA-100-01, 1V102HA-500-01,
- 1V103TB-2, 1V103TB-5, 1V103TB-30, 1V103TB-50, 1V103TA-2, 1V103TA-5, 1V103TA-30, 1V103TA-50;
- 1V104HA-2, 1V104HA-5, 1V104HA-30, 1V104HA-50;
- 1V105HA-1, 1V105HA-2, 1V105HA-5, 1V105HA-10, 1V105HA-30, 1V105HA-50, 1V105HA-100;
- 1V106HA-1, 1V106HA-2, 1V106HA-5, 1V106HA-10, 1V106HA-30, 1V106HA-50, 1V106HA-100, 1V106HA-500, 1V106HB-1, 1V106HB-2, 1V106HB-5, 1V106HB-10, 1V106HB-30, 1V106HB-50, 1V106HB-100, 1V106HB-500;
- 1V107HA-1, 1V107HA-2, 1V107HA-5, 1V107HA-10, 1V107HA-30, 1V107HA-50, 1V107HA-100, 1V107HG-1, 1V107HG-2, 1V107HG-5, 1V107HG-10, 1V107HG-30, 1V107HG-50, 1V107HG-100;
- 1V108TA-1, 1V108TA-2, 1V108TA-5, 1V108TA-10, 1V108TA-30, 1V108TA-50, 1V108TA-100, 1V108TA-500, 1V108TB-1, 1V108TB-2, 1V108TB-5, 1V108TB-10, 1V108TB-30, 1V108TB-50, 1V108TB-100, 1V108TB-500, 1V108HA-1, 1V108HA-2, 1V108HA-5, 1V108HA-10, 1V108HA-30, 1V108HA-50, 1V108HA-100, 1V108HA-500, 1V108HB-1, 1V108HB-2, 1V108HB-5, 1V108HB-10, 1V108HB-30, 1V108HB-50, 1V108HB-100, 1V108HB-500;

- 1V109HA-1, 1V109HA-2, 1V109HA-5, 1V109HA-10, 1V109HG-1, 1V109HG-2, 1V109HG-5, 1V109HG-10;
- 1V122HB-1, 1V122HB-2, 1V122HB-5, 1V122HB-10, 1V122HB-30, 1V122HB-50, 1V122HB-100, 1V122HB-500, 1V122TB-1, 1V122TB-2, 1V122TB-5, 1V122TB-10, 1V122TB-30, 1V122TB-50, 1V122TB-100, 1V122TB-500, 1V122HA-1, 1V122HA-2, 1V122HA-5, 1V122HA-10, 1V122HA-30, 1V122HA-50, 1V122HA-100, 1V122HA-500, 1V122HB-1-01, 1V122HB-2-01, 1V122HB-5-01, 1V122HB-10-01, 1V122HB-30-01, 1V122HB-50-01, 1V122HB-100-01, 1V122HB-500-01, 1V122TB-1-01, 1V122TB-2-01, 1V122TB-5-01, 1V122TB-10-01, 1V122TB-30-01, 1V122TB-50-01, 1V122TB-100-01, 1V122TB-500-01, 1V122HA-1-01, 1V122HA-2-01, 1V122HA-5-01, 1V122HA-10-01, 1V122HA-30-01, 1V122HA-50-01, 1V122HA-100-01, 1V122HA-500-01;
- 1V151HA-1, 1V151HA-2, 1V151HA-5, 1V151HA-30, 1V151HA-50, 1V151HC-1, 1V151HC-2, 1V151HC-5, 1V151HC-30, 1V151HC-50;
- 1V152HE-2, 1V152HE-5, 1V152HE-50, 1V152HC-2, 1V152HC-5, 1V152HC-50, 1V152HA-2, 1V152HA-5, 1V152HA-50;
- 1V155HA-10, 1V155HA-30;
- 1V157HC-1, 1V157HC-2, 1V157HC-5, 1V157HC-10, 1V157HC-30, 1V157HC-50, 1V157HC-100, 1V157HC-500, 1V157HC-1000;
- 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5, 1V158HA-10, 1V158HA-30, 1V158HA-50, 1V158HA-100;
- 1V159HA-0,1, 1V159HA-1, 1V159HA-2, 1V159HA-5, 1V159HA-10, 1V159HA-30, 1V159HC-0,1, 1V159HC-1, 1V159HC-2, 1V159HC-5, 1V159HC-10, 1V159HC-30;
- 1V201HH-50, 1V201HA-50, 1V201HM-50, 1V201HA-50(T), 1V201HM-50(T), 1V201HT-50(T);
- 1V202TH-50, 1V202TA-50, 1V202TM-50, 1V202TA-50(T), 1V202TM-50(T), 1V202TT-50(T);
- 1V203HH-50, 1V203HA-50, 1V203HM-50, 1V203HA-50(T), 1V203HM-50(T), 1V203HT-50(T);
- 1V209HA-50, 1V209HM-50;
- 1V211TT-100; 1V212TH-10;
- 1V213HH-10, 1V213HH-30, 1V213HH-50, 1V213HH-100;
- 1V214HH-25, 1V214HM-25;
- 1V215HH-30, 1V215HM-30;
- 1V223HP-10;
- 1V224HP-10;
- 1V242TA-100, 1V242TA-200, 1V242TA-500, 1V242TH-100, 1V242TH-200, 1V242TH-500, 1V242TM-100, 1V242TM-200, 1V242TM-500;
- 1V251HA-100, 1V251HM-100;
- 1V252HA-100, 1V252HM-100;
- 1V253HA-20, 1V253HM-20;
- 1V265HN-10, 1V265HN-30, 1V265HN-100;
- 1V266HN-10, 1V266HN-30;
- 1V290HA-10, 1V290HA-10-01, 1V290HA-10-02, 1V290HA-100, 1V290HA-100-01, 1V290HA-100-02;
- 1V295HT-10, 1V295HT-30, 1V295HT-50, 1V295HT-100;
- 1V296HT-10, 1V296HT-30, 1V296HT-100;
- 1V304HA-0,5, 1V305TB-1;
- 1V401HB-500, 1V401HB-1000, 1V401HV-500, 1V401HV-1000;
- 1V421TA;
- 1V451HC-500, 1V451HC-1000;
- 1V752HA-10, 1V752HA-30, 1V752HA-50, 1V752HA-100.

Модификации акселерометров различаются амплитудным, частотным диапазонами измерений, коэффициентом преобразования, количеством измерительных осей, способом закрепления на объекте, типом выхода, материалом корпуса. Конструктивные особенности акселерометров приведены в таблице 1.

Общий вид акселерометров приведён на рисунках 1 – 4. Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на корпус акселерометра. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование акселерометров не предусмотрено.

Структура обозначений акселерометров (символы «X», «(T)» могут отсутствовать):

1	V	X	XX	X	X	-XX	-XX	(T)
обозначение, определяющее наличие выхода по температуре								
дополнительные конструктивные особенности								
(материал корпуса, размер резьбы, габариты корпуса)								
значение коэффициента преобразования, мВ/г (до 4-х символов)								
буквенное обозначение, определяющее тип кабельной заделки и соединителя:								
А – кабельный вывод; М – кабельный вывод в металлорукаве;								
В – соединитель одно контактный (10-32 UNF);								
С – соединитель четырёх контактный (1/4-28 UNF);								
Е – соединитель трёх контактный (М6×0,5);								
Н – соединитель двух контактный (5/8-24 UNEF);								
N – соединитель четырёх контактный (М12×1);								
Т – соединитель трёх контактный (5/8-24 UNEF);								
Р – соединитель 2РМГ14Б4Ш; G – соединитель одно контактный (М2,5×0,35);								
S – соединитель SMA; V – соединитель одно контактный (12-32 UNEF)								
буквенное обозначение, определяющее направление сигнальных выводов:								
Т – вертикальное расположение; Н – горизонтальное расположение								
порядковый номер разработки								
порядковый номер в соответствии с назначением:								
0 – эталонные акселерометры, 1 – акселерометры общего назначения;								
2, 6 – акселерометры промышленные; 3 – ударные акселерометры;								
4 – высокочувствительные акселерометры; 7 – подводные акселерометры								
буквенное обозначение, соответствующее выходному сигналу: V – напряжение								
индекс измеряемой физической величины: 1 – ускорение								

Примечание – далее по тексту запись, например: 1V122 обозначает все акселерометры 1V122XX-XX-XX; 1V201 обозначает все акселерометры 1V201XX-XX(T).

Таблица 1 – Конструктивные особенности акселерометров

Модификация	Кол-во изм. осей	Способ крепления	Тип выхода	Материал корпуса
1	2	3	4	5
1V001HB-100 1V002HB-XX 1V003HB-100	1	шпилька M5	горизонтальный разъём (10-32 UNF)	нержавеющая сталь
1V102HB-XX 1V102HA-XX 1V102TB-XX	1	шпилька M5	горизонтальный разъём (10-32 UNF) горизонтальный встроенный кабель вертикальный разъём (10-32 UNF)	нержавеющая сталь
1V102HB-XX-01 1V102HA-XX-01 1V102TB-XX-01	1	шпилька M5	горизонтальный разъём (10-32 UNF) горизонтальный встроенный кабель вертикальный разъём (10-32 UNF)	титановый сплав
1V103TB-XX 1V103TA-XX 1V104HA-XX	1	клеевой	вертикальный разъём (10-32 UNF) вертикальный встроенный кабель горизонтальный встроенный кабель	титановый сплав
1V105HA-XX	1	резьбовой хвостовик (10-32 UNF)	горизонтальный встроенный кабель	титановый сплав
1V106HA-XX 1V106HB-XX	1	шпилька M3	горизонтальный встроенный кабель горизонтальный разъём (10-32 UNF)	титановый сплав
1V107HA-XX 1V107HG-XX	1	клеевой	горизонтальный встроенный кабель горизонтальный разъём (M2,5)	нержавеющая сталь
1V108TB-XX 1V108TA-XX 1V108HB-XX 1V108HA-XX	1	клеевой	вертикальный разъём (10-32 UNF) вертикальный встроенный кабель горизонтальный разъём (10-32 UNF) горизонтальный встроенный кабель	титановый сплав
1V109HA-XX 1V109HG-XX	1	клеевой	горизонтальный встроенный кабель горизонтальный разъём (M2,5)	нержавеющая сталь
1V122HB-XX 1V122HA-XX 1V122TB-XX 1V122HB-XX-01 1V122HA-XX-01 1V122TB-XX-01	1	шпилька M5	горизонтальный разъём (10-32 UNF) горизонтальный встроенный кабель вертикальный разъём (10-32 UNF) горизонтальный разъём (10-32 UNF) горизонтальный встроенный кабель вертикальный разъём (10-32 UNF)	нержавеющая сталь титановый сплав
1V151HA-XX 1V151HC-XX 1V152HC-XX 1V152HE-XX 1V152HA-XX 1V155HA-XX	3 3 3	винт M5 шпилька M5	горизонтальный встроенный кабель горизонтальный разъём (4-конт. 1/4-28 UNF) горизонтальный разъём (3-конт. M6×0,5) горизонтальный встроенный кабель горизонтальный встроенный кабель	титановый сплав титановый сплав
1V157HC-XX	3	винт M3; шпилька M5; клеевой	горизонтальный разъём (4-конт. 1/4-28 UNF)	нержавеющая сталь
1V158HA-XX 1V159HA-XX 1V159HC-XX	3 3	шпилька M5; клеевой шпилька M5; клеевой	горизонтальный встроенный кабель горизонтальный разъём (4-конт. 1/4-28 UNF)	титановый сплав титановый сплав

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1V201HH-XX	1	винт М6	горизонтальный разъём (2-х конт. 5/8-24 UNEF)	нержавеющая сталь
1V201HA-XX			горизонтальный встроенный кабель	
1V201HA-XX(T)			горизонтальный встроенный кабель с металлорукавом	
1V201HM-XX			горизонтальный разъём (3-х конт. 5/8-24 UNEF)	
1V201HM-XX(T)				
1V201HT-XX(T)				
1V203HH-XX	1	винт М6	горизонтальный разъём (2-х конт. 5/8-24 UNEF)	нержавеющая сталь
1V203HA-XX			горизонтальный встроенный кабель	
1V203HA-XX(T)			горизонтальный встроенный кабель с металлорукавом	
1V203HM-XX			горизонтальный разъём (3-х конт. 5/8-24 UNEF)	
1V203HM-XX(T)				
1V203HT-XX(T)				
1V202TH-XX	1	шпилька М6	вертикальный разъём (2-х конт. 5/8-24 UNEF)	нержавеющая сталь
1V202TA-XX	1	шпилька М6	вертикальный встроенный кабель	нержавеющая сталь
1V202TA-XX(T)			вертикальный встроенный кабель с металлорукавом	
1V202TM-XX			вертикальный разъём (3-х конт. 5/8-24 UNEF)	
1V202TM-XX(T)				
1V202TT-XX(T)				
1V209HA-XX	1	3 винта М4; шпилька М5	горизонтальный встроенный кабель	нержавеющая сталь
1V209HM-XX			горизонтальный встроенный кабель с металлорукавом	
1V211TT-100	1	шпилька М6	вертикальный разъём (3-конт. 5/8-24 UNEF)	нержавеющая сталь
1V212TH-10	1	шпилька М6	вертикальный разъём (2-конт. 5/8-24 UNEF)	нержавеющая сталь
1V213HH-XX	1	винт М6	горизонтальный разъём (2-конт. 5/8-24 UNEF)	нержавеющая сталь
1V214HH-25	1	винт М6 (невывпадающий)	горизонтальный встроенный кабель	
1V214HM-25			с металлорукавом	
1V215HM-30	1	3 винта М4	горизонтальный разъём (4-конт. М12×1)	
1V215HN-30				
1V223HP-10	1	3 винта М4	разъём 2РМГ14Б4Ш	нержавеющая сталь
1V224HP-10	1	4 винта М4		
1V242TH-XX	1	шпилька М6	вертикальный разъём (2-конт. 5/8-24 UNEF)	нержавеющая сталь
1V242TA-XX			вертикальный встроенный кабель	
1V242TM-XX			вертикальный встроенный кабель с металлорукавом	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1V251HA-100	3	4 винта М3	горизонтальный встроенный кабель	нержавеющая сталь
1V252HA-100			горизонтальный встроенный кабель с металлорукавом	
1V253HA-20				
1V251HM-100				
1V252HM-100				
1V253HM-20				
1V265HN-XX	3	винт М6 (невыпадающий)	горизонтальный разъём (4-конт. М12×1)	нержавеющая сталь
1V266HN-XX	3	винт М6		
1V290HA-XX-XX	2	клеевое	горизонтальный встроенный кабель	
1V295HT-XX	2	винт М6	горизонтальный разъём (3-конт. 5/8-24 UNEF)	
1V296HT-XX	2			
1V304HA-0,5	1	клеевой	горизонтальный встроенный кабель	
1V305TB-1	1	резьбовой хвостовик М6	вертикальный разъём (10-32 UNF)	
1V401HB-XX	1	шпилька М5	горизонтальный разъём (12-32 UNEF)	нержавеющая сталь
1V401HV-XX				
1V421TA	1	резьбовой хвостовик М14	вертикальный встроенный кабель	нержавеющая сталь
1V451HC-XX	3	винт М5	горизонтальный разъём (4-конт. 1/4-28 UNF)	нержавеющая сталь
1V752HA-XX	3	шпилька М5	горизонтальный встроенный кабель	



а) 1V001HB-100,
1V002HB-XX,
1V003HB-100



б) 1V102HB-XX,
1V102HB-XX-01



в) 1V102HA-XX,
1V102HA-XX-01



г) 1V102TB-XX,
1V102TB-XX-01



и) 1V103TB-XX



к) 1V103TA-XX



л) 1V104HA-XX



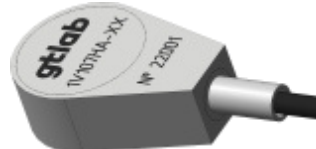
д) 1V105HA-XX



е) 1V106HA-XX



ж) 1V106HB-XX



з) 1V107HA-XX



а) 1V107HG-XX



б) 1V108TB-XX



в) 1V108HB-XX



г) 1V108HA-XX



д) 1V108TA-XX



е) 1V122HA-XX,
1V122HA-XX-01



ж) 1V122TB-XX,
1V122TB-XX-01



з) 1V122HB-XX,
1V122HB-XX-01



и) 1V109HG-XX

Рисунок 1 – Общий вид акселерометров



к) 1V109HA-XX



и) 1V151HA-XX



к) 1V151HC-XX



л) 1V152HE-XX



м) 1V152HC-XX



н) 1V152HA-XX



л) 1V155HA-XX



м) 1V157HC-XX



н) 1V158HA-XX



о) 1V159HA-XX



п) 1V159HC-XX



е) 1V201HH-XX,
1V201HT-XX(T)



з) 1V201HA-XX,
1V201HA-XX(T)



и) 1V201HM-XX,
1V201HM-XX(T)



о) 1V203HH-XX,
1V203HT-XX(T)



р) 1V203HA-XX,
1V203HA-XX(T)



а) 1V203HM-XX,
1V203HM-XX(T)



р) 1V213HH-XX



у) 1V214HH-25



ф) 1V214HM-25



к) 1V202TH-XX,
1V202TT-XX(T),
1V212TH-10



м) 1V202TA-XX,
1V202TA-XX(T)



н) 1V202TM-XX,
1V202TM-XX(T)



з) 1V211TT-100

Рисунок 2 – Общий вид акселерометров

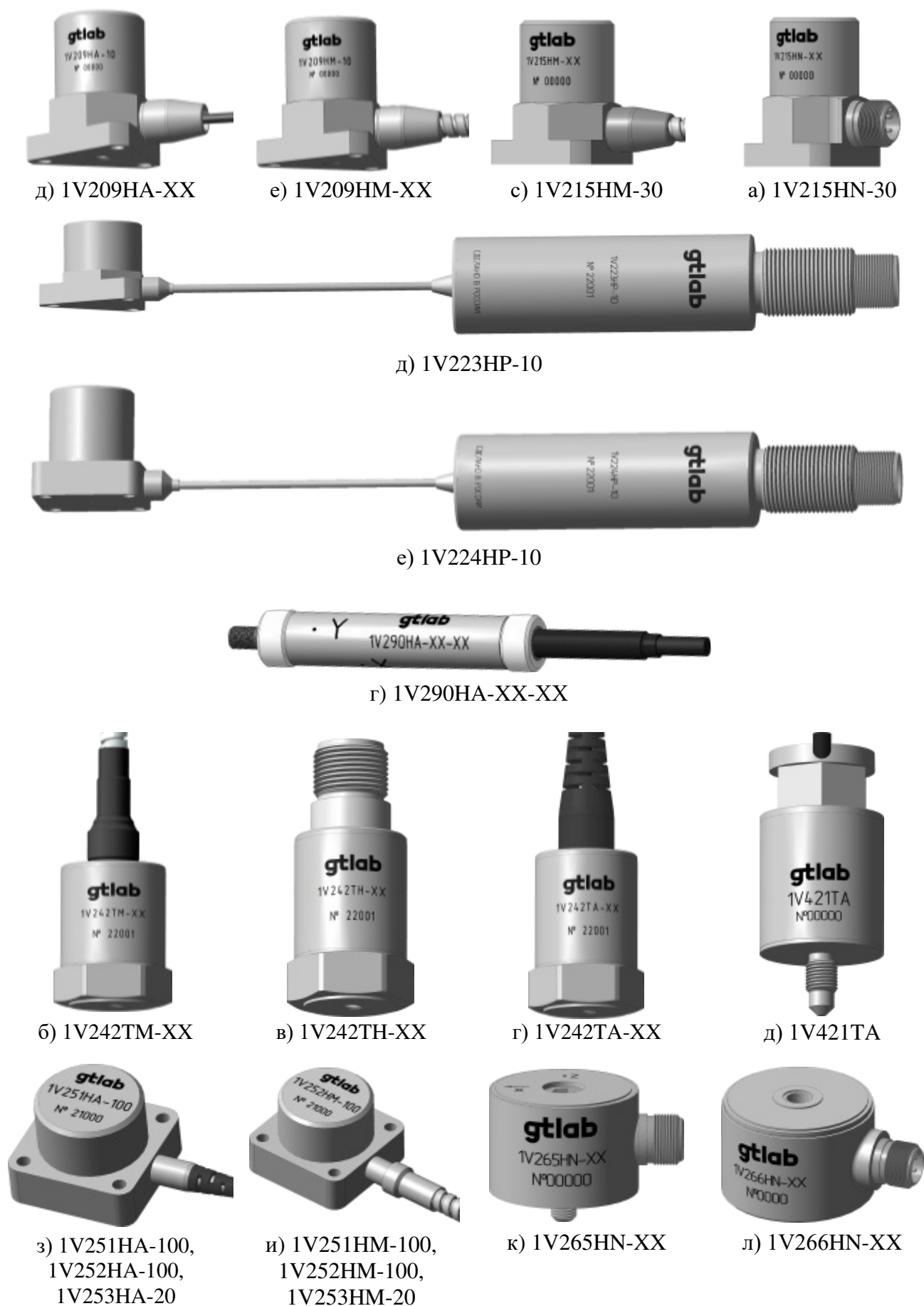


Рисунок 3 – Общий вид акселерометров



Рисунок 4 – Общий вид акселерометров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 200 Гц, мВ/(м·с ⁻²):	
- для 1VXXXXXX-1000	100
- для 1VXXXXXX-500	50
- для 1VXXXXXX-200	20
- для 1VXXXXXX-100	10
- для 1VXXXXXX-50	5
- для 1VXXXXXX-30	3
- для 1VXXXXXX-25	2,5
- для 1VXXXXXX-20	2
- для 1VXXXXXX-10	1
- для 1VXXXXXX-5	0,5
- для 1VXXXXXX-2	0,2
- для 1VXXXXXX-1	0,1
- для 1VXXXXXX-0,5	0,05
- для 1VXXXXXX-0,1	0,01
- для 1V421TA на базовой частоте 1000 Гц:	
- канал 1	1000
- канал 2	25
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, в пределах:	
- для всех модификаций (кроме 1V001, 1V002, 1V003, 1V105, 1V107, 1V108, 1V109, 1V158, 1V159, 1V211TT-100, 1V223HP-10, 1V224HP-10, 1V265, 1V266, 1V290, 1V295, 1V296, 1V304HA-0,5, 1V305TB-1, 1V421TA)	±10
- для 1V001, 1V002, 1V003, 1V211TT-100, 1V223HP-10, 1V224HP-10	±5
- для 1V105, 1V107, 1V108, 1V109, 1V158, 1V159, 1V265, 1V266, 1V295, 1V296	±15
- для 1V290, 1V304HA-0,5, 1V305TB-1, 1V421TA	±20

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений амплитуды ускорения, м/с²:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V421TA, канал 1 - для 1V421TA, канал 2 - для 1VXXXXXX-1000 - для 1VXXXXXX-500 - для 1V252HX-100 - для 1VXXXXXX-200 - для 1V253HX-20 - для 1VXXXXXX-100, (кроме 1V252HX-100) - для 1VXXXXXX-50 - для 1VXXXXXX-30 - для 1VXXXXXX-25 - для 1VXXXXXX-10 - для 1VXXXXXX-5 - для 1VXXXXXX-2 - для 1VXXXXXX-1 - для 1VXXXXXX-0,5, 1VXXXXXX-0,1 	<p>от 0,05 до 1,8 от 0,1 до 70 от 0,05 до 50 от 0,1 до 100 от 0,1 до 190 от 0,1 до 250 от 0,1 до 390 от 0,5 до 500 от 1 до 1000 от 1 до 1600 от 2 до 2000 от 5 до 5000 от 10 до 10000 от 25 до 25000 от 50 до 50000 от 100 до 100000</p>
<p>Нелинейность амплитудной характеристики, %, в пределах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с² включительно - от 300 м/с² до максимального измеряемого ускорения 	<p>±1 ±4</p>
<p>Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V290 - для 1V451HC-1000 - для 1V251HX-100, 1V252HX-100, 1V253HX-20 - для 1V401HX-1000, 1V451HC-500 - для 1V242XX-500 - для 1V401HX-500 - для 1V213HH-100, 1V296HT-100 - для 1V002, 1V213HH-50, 1V242XX-100, 1V242XX-200 - для 1V213HH-30, 1V215HX-30, 1V223HP-10, 1V224HP-10, 1V265, 1V266HN-30, 1V295, 1V296HT-30 - для 1V421TA - для 1V109HX-10, 1V157HC-500, 1V157HC-1000, 1V214HX-25 - для 1V109HX-10, 1V209 - для 1V106HX-500, 1V107HX-100, 1V155, 1V157HC-10, 1V157HC-30, 1V157HC-50, 1V157HC-100, 1V158 (кроме 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5), 1V159HX-10, 1V159HX-30, 1V201, 1V202, 1V203, 1V211TT-100, 1V212TH-10, 1V213HH-10, 1V266HN-10, 1V296HT-10, 1V752 - для 1V001, 1V003, 1V109 (кроме 1V109HX-10) - для 1V106 (кроме 1V106HX-500), 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5 - для 1V103XX-30, 1V103XX-50, 1V104HA-30, 1V104HA-50, 1V108 (кроме 1V108XX-1, 1V108XX-2, 1V108XX-5), 1V151HX-30, 1V151HX-50, 1V152HX-50, 1V157HC-1, 1V157HC-2, 1V157HC-5, 1V159HX-5 - для 1V102 (кроме 1V102XX-1-01, 1V102XX-2-01), 1V122 (кроме 1V122XX-1, 1V122XX-2), 1V105 (кроме 1V105HA-1, 1V105HA-2, 1V105HA-5), 1V107 (кроме 1V107HX-100) - для 1V103XX-2, 1V103XX-5, 1V104HA-2, 1V104HA-5 	<p>2 4 5 6 8 9 10 12 15 16 20 25 30 35 40 45 50 55</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее:	
- для 1V105HA-1, 1V105HA-2, 1V105HA-5, 1V108XX-1, 1V108XX-2, 1V108XX-5, 1V151 (кроме 1V151HX-30, 1V151HX-50), 1V152 (кроме 1V152HX-50), 1V159HX-0,1, 1V159HX-1, 1V159HX-2	60
- для 1V102XX-1-01, 1V102XX-2-01, 1V122XX-1, 1V122XX-2	70
- для 1V304HA-0,5, 1V305TB-1	90
Диапазон рабочих частот (неравномерность частотной характеристики в пределах $\pm 12,5\%$), Гц:	
- для 1V290	от 5 до 500
- для 1V451HC-1000	от 0,1 до 600
- для 1V252HX-100, 1V253HX-20	от 0,1 до 800
- для 1V251HX-100	от 1 до 800
- для 1V451HC-500	от 0,1 до 1000
- для 1V214HX-25, 1V215HX-30	от 7 до 1000
- для 1V401HX-1000	от 0,1 до 1600
- для 1V401HX-500	от 0,1 до 3000
- для 1V213HH-100, 1V296HT-100	от 1 до 3000
- для 1V002 (кроме 1V002HB-1000), 1V242XX-100, 1V242XX-200	от 0,1 до 4000
- для 1V002HB-1000	от 0,25 до 4000
- для 1V213HH-50	от 1 до 4000
- для 1V421TA	от 800 до 4000
- для 1V242XX-500	от 0,1 до 2500
- для 1V213HH-30, 1V265, 1V266HN-30, 1V295, 1V296HT-30	от 1 до 5000
- для 1V223HP-10, 1V224HP-10	от 20 до 5000
- для 1V157HC-500, 1V157HC-1000	от 0,5 до 6000
- для 1V209	от 0,5 до 8000
- для 1V212TH-10	от 0,5 до 9000
- для 1V106XX-500, 1V107HX-100, 1V157HC-10, 1V157HC-30, 1V157HC-50, 1V157HC-100, 1V305TB-1	от 0,5 до 10000
- для 1V155, 1V158 (кроме 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5), 1V159HX-10, 1V159HX-30, 1V201, 1V202, 1V203, 1V213HH-10, 1V266HN-10, 1V296HT-10, 1V752	от 1 до 10000
- для 1V211TT-100	от 30 до 10000
- для 1V001, 1V003, 1V106 (кроме 1V106XX-500)	от 0,5 до 12000
- для 1V109 (кроме 1V109HX-10)	от 1 до 12000
- для 1V109HX-10	от 1 до 8000
- для 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5	от 1 до 13000
- для 1V107 (кроме 1V107HX-100), 1V108 (кроме 1V108XX-1, 1V108XX-2, 1V108XX-5), 1V151HX-30, 1V151HX-50, 1V152HX-50	от 0,5 до 15000
- для 1V157HC-1, 1V157HC-2, 1V157HC-5, 1V159HX-5	от 1 до 15000
- для 1V105 (кроме 1V105HA-1, 1V105HA-2, 1V105HA-5)	от 4 до 15000
- для 1V105HA-1, 1V105HA-2, 1V105HA-5	от 4 до 18000
- для 1V103TX-30, 1V103TX-50, 1V104HA-30, 1V104HA-50	от 5 до 15000
- для 1V102 (кроме 1V102XX-1-01, 1V102XX-2-01), 1V122 (кроме 1V122XX-1, 1V122XX-2)	от 0,5 до 16000
- для 1V102XX-1-01, 1V102XX-2-01, 1V122XX-1, 1V122XX-2	от 5 до 20000
- для 1V103TX-2, 1V103TX-5, 1V104HA-2, 1V104HA-5	от 5 до 18000
- для 1V159HX-0,1, 1V159HX-1, 1V159HX-2	от 1 до 20000

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот (неравномерность частотной характеристики в пределах $\pm 12,5$ %), Гц: - для 1V108XX-1, 1V108XX-2, 1V108XX-5, 1V151 (кроме 1V151HX-30, 1V151HX-50), 1V152HX-XX (кроме 1V152HX-50) - для 1V304HA-0,5	от 5 до 20000 от 20 до 20000
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более: - для всех модификаций (кроме 1V001, 1V003, 1V252XX-100, 1V253XX-20) - для 1V001, 1V003, 1V252XX-100, 1V253XX-20	5 3
Основная относительная погрешность измерений ускорения в рабочих диапазонах амплитуд и частот, %, в пределах	± 15
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, $\%/^{\circ}\text{C}$, в пределах	$\pm 0,2$
Нормальные условия измерений - температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность воздуха, %, не более	от +18 до +25 80

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот (неравномерность частотной характеристики в пределах ± 45 %)*, Гц: - для 1V451HC-1000 - для 1V290 - для 1V451HC-500 - для 1V214HX-25, 1V215HX-30 - для 1V252HX-100, 1V253HX-20 - для 1V251HX-100 - для 1V401HX-1000 - для 1V401HX-500 - для 1V242XX-500 - для 1V213HN-100, 1V296HT-100 - для 1V002 (кроме 1V002HB-1000) - для 1V002HB-1000, 1V242XX-100, 1V242XX-200 - для 1V213HN-50 - для 1V421TA - для 1V213HN-30, 1V265, 1V266HN-30, 1V295, 1V296HT-30 - для 1V223HP-10, 1V224HP-10 - для 1V157HC-500, 1V157HC-1000 - для 1V209 - для 1V157HC-10, 1V157HC-30, 1V157HC-50, 1V157HC-100 - для 1V106XX-500, 1V107HX-100, 1V212TH-10 - для 1V155, 1V158 (кроме 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5), 1V159HX-10, 1V159HX-30, 1V201, 1V202, 1V203, 1V752, 1V213HN-10, 1V266HN-10, 1V296HT-10 - для 1V211TT-100 - для 1V001, 1V003 - для 1V109 (кроме 1V109HX-10) - для 1V109HX-10 - для 1V106 (кроме 1V106XX-500), 1V107 (кроме 1V107HX-100), 1V151HX-30, 1V151HX-50, 1V152HX-50	от 0,04 до 900 от 1 до 1000 от 0,04 до 1500 от 4 до 1500 от 0,1 до 2400 от 0,5 до 2400 от 0,04 до 3000 от 0,04 до 4500 от 0,1 до 4000 от 0,5 до 5000 от 0,05 до 6000 от 0,1 до 6000 от 0,5 до 6000 от 500 до 6000 от 0,5 до 7000 от 10 до 8000 от 0,2 до 10000 от 0,3 до 12000 от 0,2 до 15000 от 0,3 до 15000 от 0,5 до 15000 от 10 до 15000 от 0,3 до 18000 от 0,5 до 18000 от 0,5 до 12000 от 0,3 до 22500

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон частот (неравномерность частотной характеристики в пределах $\pm 45\%$)*, Гц</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5 - для 1V103TX-30, 1V103TX-50 - для 1V108 (кроме 1V108XX-1, 1V108XX-2, 1V108XX-5) - для 1V108XX-1, 1V108XX-2, 1V108XX-5, 1V151 (кроме 1V151HX-30, 1V151HX-50), 1V152 (кроме 1V152HX-50) - для 1V157HC-1, 1V157HC-2, 1V157HC-5, 1V159HX-5 - для 1V104HA-30, 1V104HA-50 - для 1V102 (кроме 1V102XX-1-XX, 1V102XX-2-XX), 1V122, (кроме 1V122XX-1, 1V122XX-2) - для 1V102XX-1-XX, 1V102XX-2-XX, 1V122XX-1, 1V122XX-2 - для 1V105 (кроме 1V105HA-1, 1V105HA-2, 1V105HA-5) - для 1V105HA-1, 1V105HA-2, 1V105HA-5 - для 1V305TB-1 - для 1V103TX-2, 1V103TX-5 - для 1V159HX-0,1, 1V159HX-1, 1V159HX-2 - для 1V104HA-2, 1V104HA-5 - для 1V304HA-0,5 <p>* – не нормируемый диапазон, определяется при заказе и указывается в паспорте (не выходящий за указанные границы)</p>	<p>от 0,5 до 20000</p> <p>от 3 до 22000</p> <p>от 5 до 20000</p> <p>от 3 до 30000</p> <p>от 0,5 до 22500</p> <p>от 3 до 22500</p> <p>от 0,3 до 24000</p> <p>от 3 до 30000</p> <p>от 1 до 24000</p> <p>от 1 до 30000</p> <p>от 1 до 25000</p> <p>от 3 до 27000</p> <p>от 0,5 до 30000</p> <p>от 3 до 30000</p> <p>от 10 до 45000</p>
<p>Параметры питания:</p> <p>а) для всех модификаций (кроме 1V211TT-100, 1V223HP-10, 1V224HP-10, 1V252XX-100, 1V253XX-20, 1V421TA):</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение постоянного тока, В - ток питания, мА <p>б) для 1V211TT-100, 1V223HP-10, 1V224HP-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение постоянного тока, В - ток питания, мА <p>в) для 1V252XX-100:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение постоянного тока, В - ток потребления, мА, не более <p>г) для 1V253XX-20:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение постоянного тока, В - ток потребления, мА, не более <p>д) для 1V421TA</p> <ul style="list-style-type: none"> - двухполярное напряжение постоянного тока, В - ток потребления, мА, не более 	<p>от +18 до +30</p> <p>от 2 до 20</p> <p>от -18 до -30</p> <p>от 2 до 20</p> <p>от +4,5 до +25</p> <p>10</p> <p>от +3 до +5,5</p> <p>3</p> <p>$\pm(3,3\pm 0,1)$</p> <p>± 10</p>
<p>Масса (без кабеля), г, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V304HA-0,5 - для 1V109 (кроме 1V109HX-10) - для 1V109HX-10 - для 1V107 (кроме 1V107HX-100) - для 1V107HX-100 - для 1V103TX-2, 1V103TX-5, 1V104 - для 1V103TX-30, 1V103TX-50 - для 1V105 - для 1V108, 1V305TB-1 - для 1V158 (кроме 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5) 	<p>0,13</p> <p>1,0</p> <p>1,2</p> <p>1,7</p> <p>1,9</p> <p>2,0</p> <p>2,5</p> <p>2,6</p> <p>5,0</p> <p>7,5</p>

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
<p>Масса (без кабеля), г, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V158HA-1, 1V158HA-2, 1V158HA-5 - для 1V102 (кроме 1V102XX-XX-01) - для 1V102XX-XX-01 - для 1V159XX-XX - для 1V106 (кроме 1V106XX-500) - для 1V106XX-500 - для 1V122XX-XX-01, 1V152, 1V290 - для 1V752 - для 1V122X (кроме 1V122XX-XX-01) - для 1V151 - для 1V202 - для 1V155 - для 1V212TH-10 - для 1V157 (кроме 1V157HC-500, 1V157HC-1000) - для 1V157HC-500, 1V157HC-1000 - для 1V001 - для 1V203, 1V211TT-100, 1V213HH-XX (кроме 1V213HH-100) - для 1V213HH-100 - для 1V201 - для 1V265, 1V295 - для 1V209, 1V251, 1V252, 1V253 - для 1V242XX-100, 1V242XX-200, 1V223HP-10 - для 1V401HX-500 - для 1V242XX-500 - для 1V215HX-30 - для 1V224HP-10 - для 1V401HX-1000, 1V265, 1V295 - для 1V002, 1V003 - для 1V266, 1V296 - для 1V214 - для 1V451HC-500 - для 1V451HC-1000 - для 1V421TA 	<ul style="list-style-type: none"> 6,5 10,5 7,5 7,1 7,4 8,5 9,0 11 12 21 48 50 52 60 65 66 70 80 86 100 90 95 105 110 120 125 140 150 160 180 495 600 900
<p>Габаритные размеры, мм, не более:</p> <p>а) диаметр×высота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V001 - для 1V002 - для 1V102HX-XX, 1V102HX-XX-01 - для 1V102TB-XX, 1V102TB-XX-01 - для 1V103 - для 1V104 - для 1V105 - для 1V106 - для 1V122HX-XX, 1V122HX-XX-01 - для 1V122TB-XX, 1V122TB-XX-01 - для 1V201XX-XX, 1V201XX-XX(T) - для 1V202TH-XX, 1V202TT-XX(T) - для 1V202TA-XX, 1V202TA-XX(T), 1V202TM-XX, 1V202TM-XX(T) 	<ul style="list-style-type: none"> 22,0×28,5 22,0×39,0 11,0×16,0 11,0×23,5 8,5×9,4 8,2×8,0 8,0×10,0 16,0×10,0 11,0×19,5 11,0×26,0 40,0×20,0 18,0×44,0 18,0×20,5

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
<p>Габаритные размеры, мм, не более:</p> <p>а) диаметр×высота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V209 37,5×37,0 - для 1V211ТТ-100 24,0×52,0 - для 1V212ТН-10 18,0×46,0 - для 1V215НХ-30 22,8×38,0 - для 1V223НР-10 37,5×33,5 - для 1V242ТА-XX, 1V242ТМ-XX 24,0×37,0 - для 1V242ТН-XX 24,0×57,0 - для 1V265, 1V295 35,0×25,0 - для 1V266, 1V296 40,0×26,5 - для 1V290НА-XX 7,3×38,0 - для 1V290НА-XX-01 7,8×38,0 - для 1V290НА-XX-02 8,8×38,0 - для 1V304НА-0,5 3,0×2,6 - для 1V305ТВ-1 9,0×16,5 - для 1V401 32,0×26,2 - для 1V003 30,0×30,0 - для 1V421ТА 54,0×117,0 <p>б) длина×ширина×высота:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для 1V107 12,4×7,8×3,8 - для 1V108ТХ-XX 10,0×10,0×17,0 - для 1V108НХ-XX 10,0×10,0×10,0 - для 1V109 9,0×6,6×3,5 - для 1V151 22,0×22,0×11,0 - для 1V152 13,5×13,5×12,5 - для 1V155 28,0×28,0×14,0 - для 1V157 19,5×19,5×19,5 - для 1V158, 1V752 12,0×12,0×12,0 - для 1V159 10,5×10,5×10,5 - для 1V203НН-XX, 1V203НТ-XX(Т) 51,0×18,0×20,0 - для 1V203НА-XX, 1V203НА-XX(Т), 1V203НМ-XX, 1V203НМ-XX(Т) 31,0×18,0×20,0 - для 1V213 51,0×18,0×26,5 - для 1V214 56,0×23,0×25,0 - для 1V224НР-10 32,0×32,0×33,5 - для 1V251, 1V252, 1V253 26,0×26,0×23,0 - для 1V451 56,0×56,0×32,0 	
<p>Условия эксплуатации:</p> <p>а) температура окружающего воздуха, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для всех модификаций (кроме 1V211ТТ-100, 1V212ТН-10, 1V213НН-XX, 1V214НХ-25, 1V215НХ-30, 1V223НР-10, 1V224НР-10, 1V251НХ-100, 1V252НХ-100, 1V253НХ-20, 1V421ТА и исполнений (Т)) от -55 до +125 - для 1V211ТТ-100 от -50 до +125 - для 1V212ТН-10, 1V213НН-XX, 1V266НН-XX, 1V296НТ-XX от -55 до +150 - для 1V214НХ-25, 1V215НХ-30 от -196 до +125 - для 1V223НР-10, 1V224НР-10: <ul style="list-style-type: none"> - для датчика от -60 до +400 - для электронного блока от -40 до +125 - для 1V251НХ-100, 1V252НХ-100 и исполнений (Т) от -40 до +125 	

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: а) температура окружающего воздуха, °С: - для 1V253HX-20 - для 1V421TA б) относительная влажность воздуха при температуре +35°C, %, не более: - для всех модификаций (кроме 1V7XXXX-XX) - для 1V7XXXX-XX	от -40 до +85 от -40 до +50 95 100

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ГТБВ.402159.XXX-XX ПС и руководства по эксплуатации ГТБВ.400201.003 РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность акселерометра

Наименование	Обозначение	Количество
Акселерометр	1VXXXXX-XX*	1 шт.
Акселерометр 1VXXXXX-XX. Паспорт	ГТБВ.402159.XXX-XXПС	1 шт.
Дополнительные принадлежности		по требованию
Акселерометры 1V. Руководство по эксплуатации	ГТБВ.400201.003РЭ	1 экз. на партию

* – исполнение по заказу (индивидуальное обозначение по конструкторской документации)

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в ГТБВ.400201.003 РЭ, раздел 2 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2021 г. № 2537 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений ускорения, скорости и силы при ударном движении»;

ГТБВ.400201.003ТУ «Акселерометры 1V. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ГТЛАБ» (ООО «ГТЛАБ»)

ИНН: 5254494306

Юридический адрес: 607189, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Шверника, д. 17Б, оф. 205

Телефон: (83130) 49444

Факс: (83130) 49888

E-mail: info@gtlab.pro

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГТЛАБ» (ООО «ГТЛАБ»)
ИНН: 5254494306
Адрес: 607189, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Шверника, д. 17Б
Телефон: (83130) 49444
Факс: (83130) 49888
E-mail: info@gtlab.pro

Испытательный центр

Федеральное Государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)
Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр-кт Мира, д. 37
Телефон: (83130) 22224, 23375
E-mail: nio30@olit.vniief.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311769.