





Усилители
/стр. 171—188



Вихретоковые
преобразователи
/стр. 191—198



Датчики давления
/стр. 149—160



Акселерометры
/стр. 29—142



Измерительное
оборудование
/стр. 229—254



Калибраторы
/стр. 167—170

Содержание	4
История компании	10
Сфера применения	12
Лицензии, разрешения, свидетельства и сертификаты	16
Крепление акселерометров	18
Принцип действия	20
Критерии выбора	21
Влияние внешних факторов	22
Влияние кабельного эффекта	22
Влияние контуров заземления	23
Схемы подключения	24
Подключение датчиков с зарядовым выходом	26
Подключение датчиков со встроенным усилителем	27
УДАРНЫЕ АКСЕЛЕРОМЕТРЫ	29
С выходом по заряду	30
AP1011	30
AP1012	31
AP1017	32
С выходом по напряжению	33
AP2017	33
AP2018-XX	34
АКСЕЛЕРОМЕТРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	35
С выходом по заряду	36
Однокомпонентные	
AP1037-XX	36
AP1040-XX	37
AP1057-XX	38
AP1090	39
AP1077	40
Двухкомпонентные	
AP1076-XX	41
Трёхкомпонентные	
AP1038	42
AP1038P	42
AP1080	43
AP1081	44
AP1084-XX	45
С выходом по напряжению	46
Однокомпонентные	
AP2028-XX-XX	46
AP2037-XX-XX	47
AP2089-XX-XX	48
AP2089U-XX	49
AP2098-XX-XX	50
Трёхкомпонентные	
AP2038-XX	51
AP2039-XX	52
AP2043-XX-XX	53
AP2045-XX-XX	54
AP2046-XX-XX	55
AP2049-XX	56
AP2081-XX	57
AP2082M-XX	58
AP2083	59
ПРОМЫШЛЕННЫЕ АКСЕЛЕРОМЕТРЫ	61
С выходом по заряду	62
AP62B	62
AP63B	63
AP1066B	64
С выходом по напряжению	65
Однокомпонентные	
AP1584-XX	65
AP1585-XX	66
AP1586-XX	67
AP1587-XX	68
AP1588-XX	69
AP1589-XX	70
AP2035-XX-XX	71
AP2036-XX-XX	72
AP2036-XX-XX	73
AP2085-XX-XX	74
AP2086-XX-XX	75
Трёхкомпонентные	
AP2071	76
AP2071-01	77
С выходом по току	78
Однокомпонентные	
AP2035T-XX	78
С цифровым выходом	79
AP2047D	79
AP35D	80
Программное обеспечение AP35D Explorer	81
ПОДВОДНЫЕ АКСЕЛЕРОМЕТРЫ	83
С выходом по заряду	84
AP1078	84
AP1079	85
С выходом по напряжению	86
AP2078-XX	86
МИНИАТЮРНЫЕ АКСЕЛЕРОМЕТРЫ	87
С выходом по заряду	88
Однокомпонентные	
AP1015	88
AP1016	89
AP1019	90
AP1024	91
AP1030	92
AP1031	93
AP1032	94
AP1034	95
Трёхкомпонентные	
AP1020	96
AP1021	97
AP1022	98
AP1023	99

С выходом по напряжению	100
Однокомпонентные	
AP2019	100
AP2029-XX-XX	101
AP2030-XX	102
AP2031-XX	103
AP2034-XX-XX	104
Трёхкомпонентные	
AP2022-XX	105
АКСЕЛЕРОМЕТРЫ ВЫСОКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ	107
С выходом по заряду	108
Однокомпонентные	
AP1006-XX	108
AP1047	109
AP1048	110
AP1049	111
AP1050	112
С выходом по напряжению	113
Однокомпонентные	
AP2006-XX-XX	113
AP2099-XX-XX	114
Трёхкомпонентные	
AP2013	115
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ АКСЕЛЕРОМЕТРЫ	117
С выходом по заряду	118
AP1026	118
AP1064	119
AP1065	120
AP1095	121
AP1096	122
AP1097	123
MEMS-акселерометры	124
AP40XX	124
ДАТЧИКИ ВИБРОСКОРОСТИ	125
С выходом по току	126
Работа при температурах -40...+80 °C	
AV02-XX	126
AV02-01-XX	127
AV02-02-XX	128
AV02-03-XX	129
Работа при температурах -60...+150 °C	
AV02-04-XX	130
AV02-05-XX	131
AV02-06-XX	132
AV02-07-XX	133
AP1611-XX.XXXX	134
AP1612-XX.XXXX	135
AP1613-XX.XXXX	136
С выходом по напряжению	137
AV01-XX	137
AV04	138

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ	139
С выходом по заряду	140
D100	140
D100-01	141
С выходом по напряжению	142
D200	142
ВИБРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ	143
SV01	144
SV01-01	145
SV01-02	146
SV02	147
ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ	149
С выходом по заряду	150
PS01	150
PS02	151
PS03	152
PS09	153
PS09-01	154
С выходом по напряжению	155
PS2001-5	155
PS2001-50	156
PS2001-250	157
PS2010	158
PS2011	159
PS12HXX	160
Высокотемпературные	161
PS16HXX	161
PS17BXX	162
PS18B25	163
ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ	165
PS3002	166
ДАТЧИКИ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ	167
С выходом по заряду	168
GT200X-XX	168
GT205X-XX	169
GT30X-01	170
С выходом по напряжению	171
GT200UXX	171
GT201UB	172
Подводный	173
GT250П	173
Акустический	174
GT400	174
КАЛИБРАТОРЫ	175
AT01m	176
AT02	177
AT04	178

УСИЛИТЕЛИ	179
Усилители заряда	180
AP5000-XXX-XX	180
AP5002	181
AQ02	182
AQ09	183
Усилители заряда дифференциальные	184
AP5001-XXX-XX	184
AQ05-A.X.XXX	185
AQ05-B.X.XXX	186
AQ05-Г.X.XXX	187
AQ05-Д.X.XXX	188
AQ05-E.X.XXX	189
Усилители измерительные заряда и напряжения	190
AP5110	190
AP5200	191
Усилители заряда и напряжения	192
AP5240-16	192
AP5210-16	194
AP5230-16	195
AP5230-1	196
Усилители сигналов преобразователей акустической эмиссии	197
GT500	197
GT200AX-XX	198
GT300AX	199
GT400A	200

ВИХРЕТОКОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	201
Назначение вихретоковых преобразователей	202
Комплекты вихретоковых преобразователей	204
AP2200-V	204
AP2200-C	204
AP2200-B	204
AP2400-V, AP2400-C	204
Первичные преобразователи	205
AEXX	205
Согласующие устройства перемещения	206
D220-C	206
D220-V	207
D220-B	208

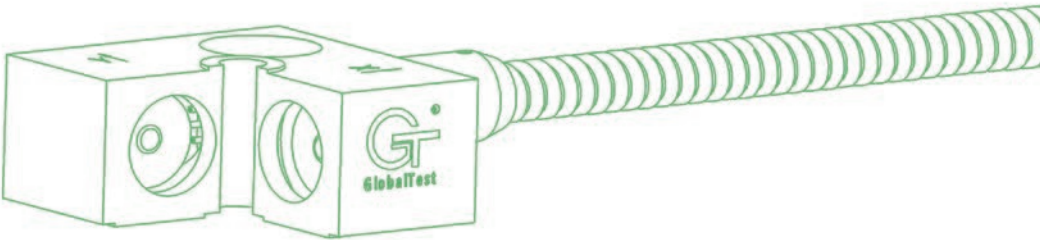
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	209
Автономные регистраторы ударных и вибрационных воздействий	210
АДМВ-01	210
АДМВ-02	211
АДМВ-05	212
АДМВ-06	213
АДМВ-07	214
АДМВ-08	215

АДМВ-09	216
Блок регистрации ходовых вибраций БРХВ	217
БРХВ	217
Приборные комплексы	218
Для измерения индикаторных давлений поршневых компрессоров	
AP6011	218
Для измерения ускорений	
AP6012	220
Для измерения динамических процессов	
AP6013	221
Анализатор	
ПР 200Ex	222
Виброконтроллеры	
AP5400	223
Преобразователь напряжения измерительный	224
AP6300	224
Подушки с трёхкомпонентными акселерометрами	225
AP5XXX	225
Стенды имитационные	226
AP7000	226
Установка камертонная	227
AP7001	227
Стенд линейных перемещений	228
AP8010	228
Виброметр	229
AP5500	229
Установки баллистические	230
AP8001	230
УДАРНЫЕ МОЛОТКИ И ДАТЧИКИ СИЛЫ	231
Ударные молотки	232
AU01	232
AU02	233
AU03	234
Датчики силы	235
С выходом по заряду	
AC2X	235
AC27	236
AC26	237
С выходом по напряжению	
AC2020	238
AC2026	239
СОГЛАСУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА	241
Для акселерометров с выходом по напряжению стандарта IEPЕ	242
AG01-XX	242
AG01-8	243
AG01-01	244
Для акселерометров с выходом по напряжению	245

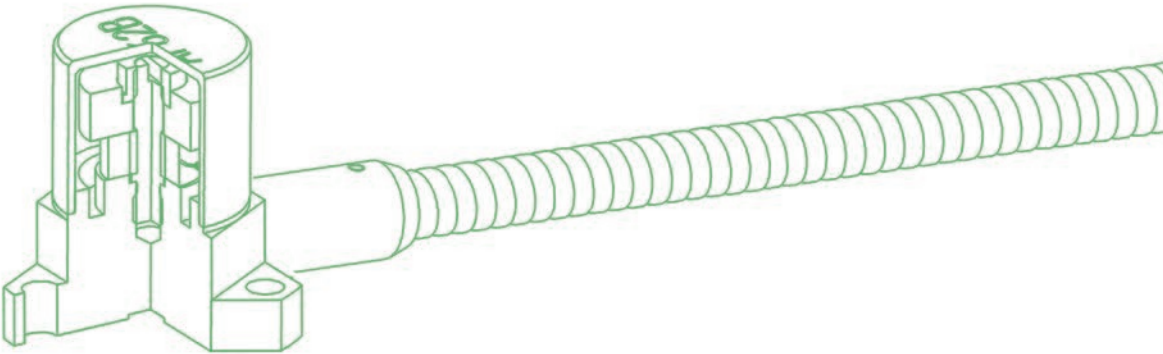


AG01B	245	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ	
AG02-XX	246	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	269
AG01-5V	247		
AG04	248	Определение наименования	270
AG04-01	249	Кодировка кабелей	271
		Кодировка разъемов	272
Для низкочастотных акселерометров	250	Кабельные переходники	274
AG05	250	ARXX	274
AG05-02	251		
Для интегрирования сигнала акселерометров	252	Уплотнительные кольца	275
AG14	252	AAXX	275
AG22	253		
Для преобразования USB в RS485	254	Шайбы установочные	276
AG15	254	AA04	276
Для акселерометров с HART-протоколом	255	Кабельные соединители	277
AG18	255	AR05	277
		AR07	278
		AR09	279
		AR16	280
Коммутирующие	256	Шпильки	281
AG03	256	Без изоляции	
AG20	257	АНXXXX	281
		Изолирующие	
		АНXXXX	282
		ADXX	283
Для датчиков акустической эмиссии	258	Крепёжные магниты	284
AG09	258	Без изоляции	
AG21	259	AMXX-XX	284
		Изолирующие	
		AMXX-XX	285
		AMXX-XX	286
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ	261	Щуп	287
		AN01	287
EXXX	262		
		Восковая мастика	288
БЛОКИ ПИТАНИЯ	263	AW0X	288
AS01	264	Монтажные блоки	289
ASXX	265	AYXX	289
AS07	266		
AS10	267	Комплекты адаптеров	
		вибрации кисти рук	290
		AP50XX	290

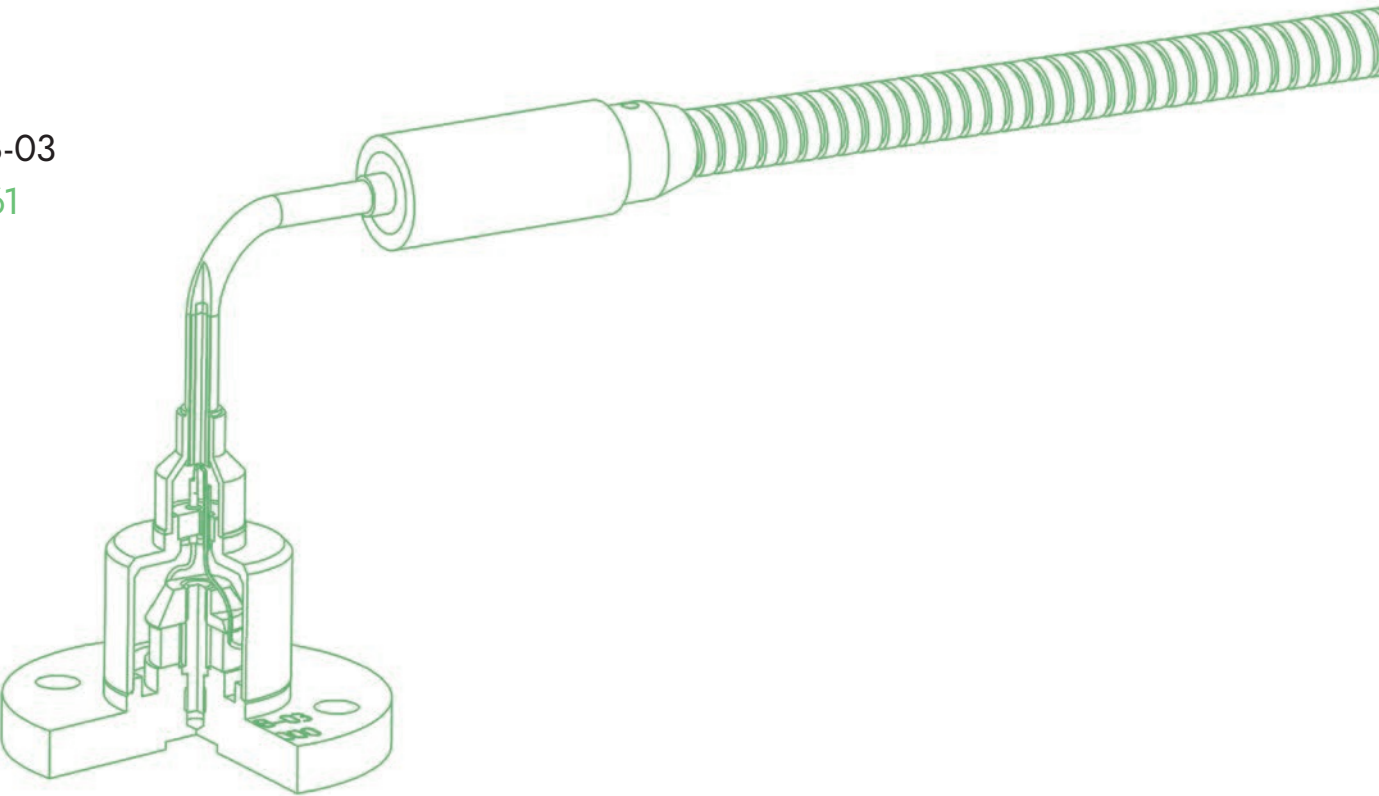
AP2038
/стр. 51



AP62B
/стр. 60



AP63B-03
/стр. 61





3—15 лет
гарантии

3—15
лет гарантии
на изделия

До 15
проверок
за цикл
производства

1 день
на обработку
заявки

Помощь в
подготовке ТЗ
на разработку

Разработка и модернизации
продукта под конкретного
заказчика

Учтем всю
специфику
клиента

В числе наших клиентов
бизнесы и госпредприятия
их 112 стран

Доставка
заказа по
всему миру

История компании

1991 Регистрация филиала предприятия «ГлобалТест». Развитие направления разработки и производства датчиков акустической эмиссии для оборудования хранения аммиака в г. Вентспилс (Латвия).	1994 Разработка и производство первых промышленных датчиков вибрации и акустической эмиссии для контроля состояния оборудования.	1995 Разработка и производство первых промышленных датчиков со встроенным предусилителем. Первый официальный прайс-лист.	1998 Первый зарубежный дилер в Нидерландах с одноименным названием по аббревиатуре датчиков AP-Technology.	1999 Регистрация малого предприятия ООО «ГлобалТест». Регистрация товарного знака.	2000 ООО «ГлобалТест» сертифицировано в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001 (Система Менеджмента Качества) с аккредитацией UKAS (Великобритания), ANAB (США), RvA (Нидерланды).
2001 Аренда дополнительного производственного помещения площадью 300м².	2003 Запущен участок лазерной сварки и маркировки.	2004 Разработка и производство первого измерительного усилителя заряда и напряжения.	2005 Запуск нового направления по разработке и производству датчиков динамического давления.	2006 Метрологическая служба предприятия аккредитована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии на право проведения калибровки, первичной и периодической поверок средств измерений.	2007 Грант МНТЦ на «Развитие Научно-технической инфраструктуры» в размере 800 000 \$.
2009 Дополнительное производственное здание площадью 800 м².	2011 Запущена линия автоматического поверхностного монтажа.	2014 Переезд на собственные площади, 1200 м².	2015 Открытие офиса в Москве.	2016 Регистрация нового товарного знака (ребрендинг).	2017 Запущен цех механической обработки.
2018 Разработка и производство новых датчиков акустической эмиссии	2019 Датчик акустических эмиссий GT200 внесен в 100 лучших товаров России.	2020 Разработка и производство wi-fi датчика.	2021 Запуск 3D-принтера для изготовления комплектующих, 3D-моделирования, прототипирования датчиков (для тестирования «посадки» на место).	2022 Разработка и производство MEMS акселерометра.	2023 Введен в эксплуатацию 2 цех механической обработки.

Сфера применения

Лучшая рекомендация приборам ООО «ГлобалТест» — их успешное использование. Всего уже более 2000 предприятий.



01 Транспорт	02 Приборостроение, машиностроение	03 НИИ, КБ, экспериментальные центры	07 Нефтегазоперерабатывающие и химические предприятия	08 Целлюлозно-бумажные комбинаты
04 Металлургия	05 Авиакосмическая и оборонная промышленность	06 Энергетика	09 Центры стандартизации, метрологии и санэпиднадзора	10 Автомобильные заводы



Сфера применения

В настоящее время производится более 500 типов средств измерений.

Это пьезоэлектрические акселерометры, датчики динамического давления, датчики силы, ударные молотки, преобразователи акустической эмиссии, вихревые преоб-

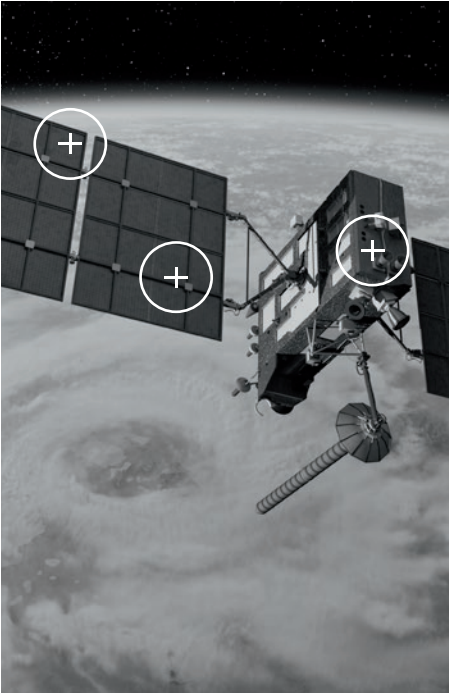
разователи вибрации, калибраторы, согласующие электронные устройства, вибровыключатели, виброконтроллеры, автономные датчики мониторинга вибрации и др. Их назначение — измерение и анализ механических колебаний, параметров, ударов, динамического давления, силы и акустиче-

ской эмиссии, виброакустические исследования и испытания, непрерывный мониторинг и техническая диагностика промышленного оборудования, аттестация рабочих мест и промышленная санитария.

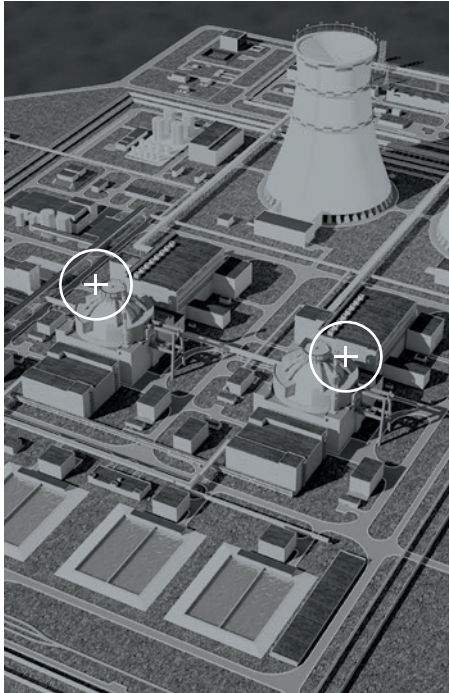
Датчики ГлобалТеста используются на предприятиях, где главные критерии к оборудованию — это надежность и точность работы

Полный перечень на сайте globaltest.ru

Космическая промышленность



Атомное машиностроение



Авиация



Гидроэнергетика



Нефтегазовый сектор



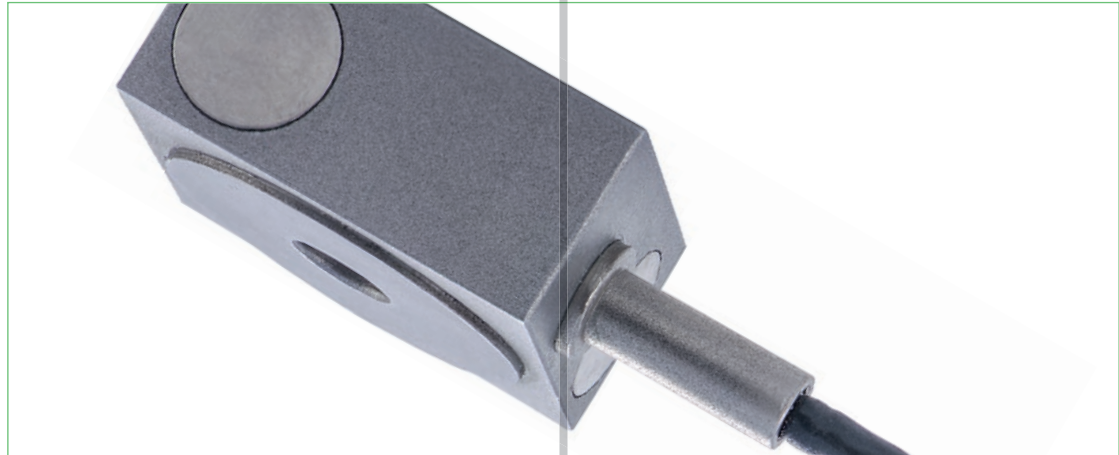
Акселерометр с зарядным выходом AP1024

Контроль вибрационных откликов фотопреобразователей солнечных батарей, плат приборов, рефлекторов антенн, волноводов и прочих легких элементов конструкций.



Датчик акустический GT400

Диагностика и контроль течей в энергетическом оборудовании на потенциально опасных промышленных объектах (например, оборудование первого контура ядерных реакторов на АЭС).



Акселерометр с выходом по напряжению AP2038

Контроль вибрационного и ударного ускорений на агрегатах и корпусах летательных аппаратов.



Датчик динамического давления PS2001

Контроль пульсаций давления компрессоров, двигателей, турбин и других машин и механизмов.



Преобразователь акустической эмиссии GT200

Обнаружение местоположения и регистрация зарождающихся дефектов корпусов реакторов, емкостей, трубопроводов.



Лицензии, разрешения, свидетельства и сертификаты

Лицензия на конструирование оборудования для ядерных установок

Лицензия на изготовление оборудования для ядерных установок

Лицензия на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Полный перечень на сайте globaltest.ru

Лицензия на осуществление космической деятельности

Свидетельство о регистрации в российской системе калибровки

Лицензия на осуществление разработки, производства, испытания, установки, монтажа, технического обслуживания, ремонта, утилизации и реализации вооружения и военной техники



Крепление акселерометров

Резьбовое крепление вибропреобразователей

Крепление вибропреобразователей должно быть надёжным и не ограничивающим эффективный частотный и амплитудный диапазоны. При проведении испытаний без перезакрепления резьбовое крепление вибропреобразователей допускается контрить клеем.

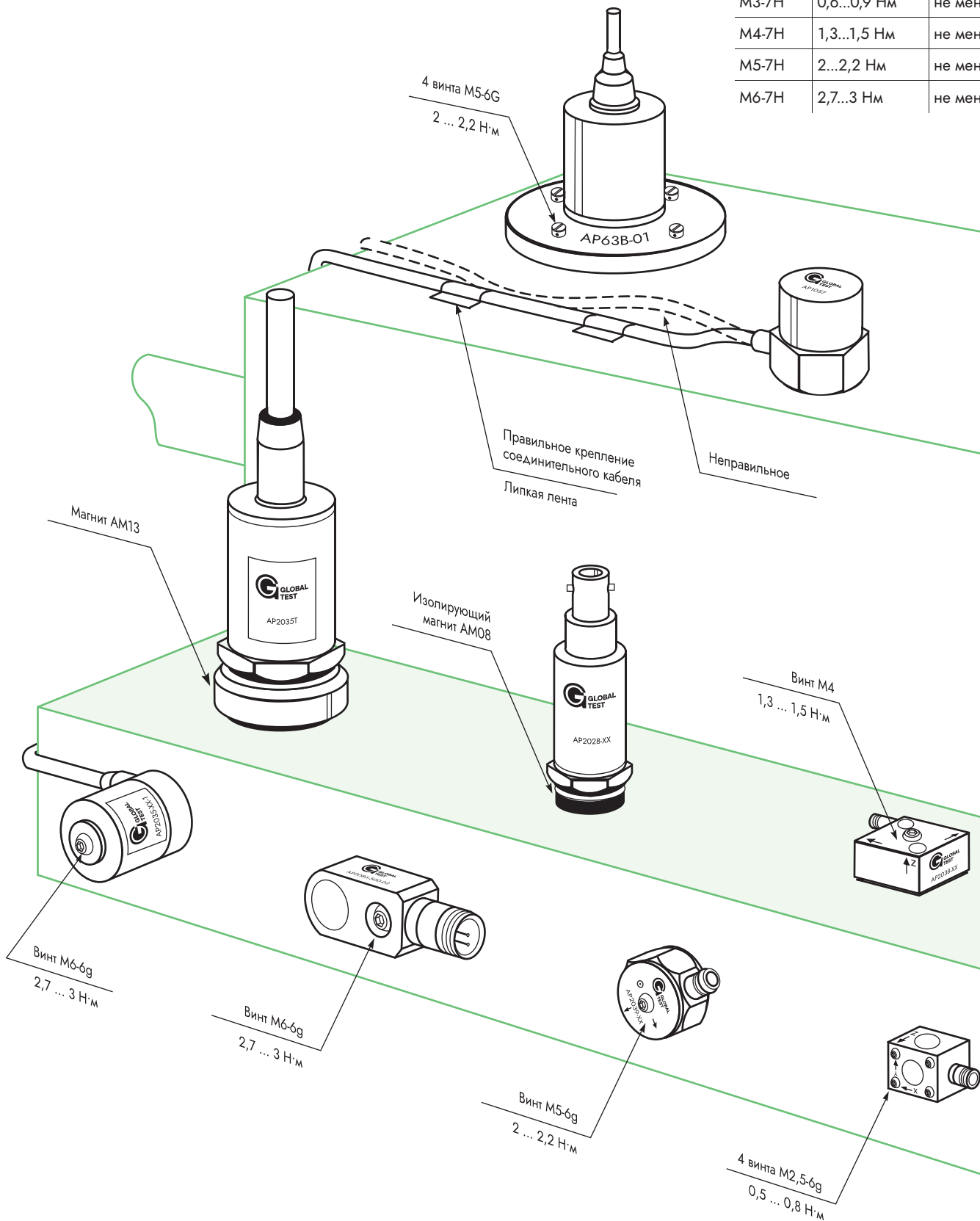
Используемую при креплении шпильку не следует ввинчивать в акселерометр

до упора, так как опирающаяся в дно резьбового отверстия шпилька может быть причиной изменения его чувствительности. Отклонение от перпендикулярности резьбового отверстия относительно посадочной поверхности не более 0,1 мм. Шероховатость посадочной поверхности объекта испытаний должна быть не хуже Ra 3.2, неплоскостность не более 0,05 мм. Затяжка за боковые грани вибропреобразователей AP1021 AP1022 не допускается.

Для закрепления на корпусе датчиков имеются специальные уступы под рожковый ключ размером 8 и 7 мм, соответственно.

В таблице приведено соотношение момента затяжки и минимальной глубины отверстия в зависимости от диаметра резьбы:

Отверстие	Момент	Минимальная глубина
M2-7H	0,4...0,7 Н·м	не менее 3 мм
M2,5-7H	0,5...0,8 Н·м	не менее 3,5 мм
M3-7H	0,6...0,9 Н·м	не менее 4 мм
M4-7H	1,3...1,5 Н·м	не менее 5 мм
M5-7H	2...2,2 Н·м	не менее 6 мм
M6-7H	2,7...3 Н·м	не менее 7 мм



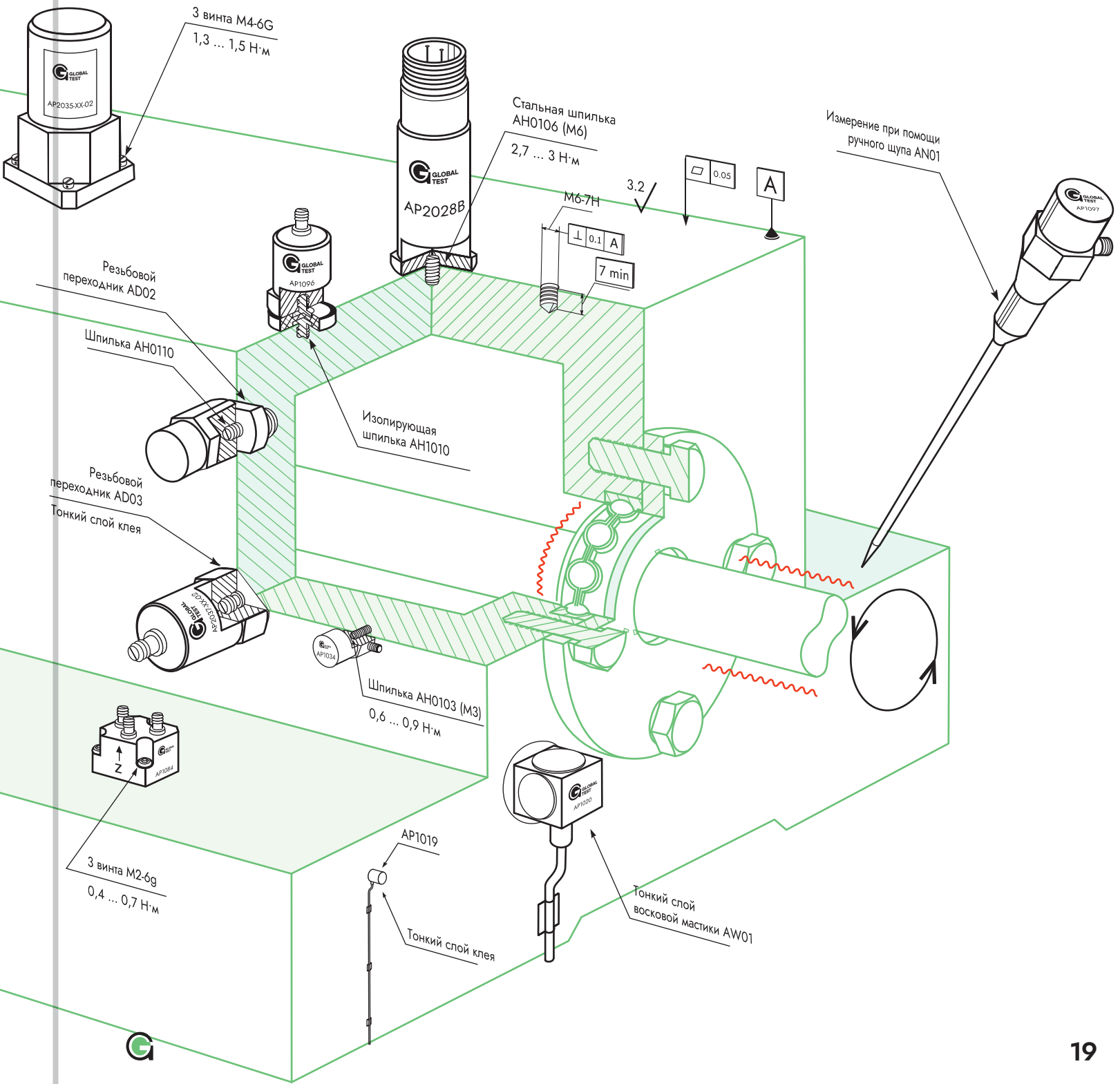
Клеевое крепление вибропреобразователей

При клеевом креплении шероховатость посадочной поверхности объекта испытаний должна быть не хуже Rz20, неплоскостность — не более 0,05 мм. Для клеевого крепления вибропреобразователей используются эпоксидные или другие клеи. При этом целесообразно проводить контроль склеивания на контрольных образцах. При испытаниях в лабораторных условиях допускается использовать цианакрилатные клеи, липкую ленту или восковую мастику.

Акселерометр AP1020 на объекте испытаний может быть закреплён на одну из трёх установочных поверхностей.

Клеевое крепление вибропреобразователей с обвалкой. При клеевом креплении допускается обвалка корпуса вибропреобразователей клеем. Следует обратить внимание, что при клеевом креплении установочная поверхность вибропреобразователя и посадочная поверхность объекта испытаний должны быть тщательно обезжирены.

Демонтаж вибропреобразователей. При необходимости повторного использования приклеиваемых вибропреобразователей не допускается их демонтаж с объекта испытаний путём удара или отрыва с использованием боковых поверхностей корпуса. Целесообразно демонтаж вибропреобразователей проводить путём скалывания клеевого шва по установочной поверхности острым предметом (например, скальпелем).



Принцип действия

Преобразование механических величин в электрический сигнал

В основе принципа действия большинства датчиков ООО «ГлобалТест» (вибрации, давления, удара, акустической эмиссии) заложено использование прямого пьезоэлектрического эффекта (явление образования электрического заряда под действием механической деформации некоторых диэлектрических материалов).

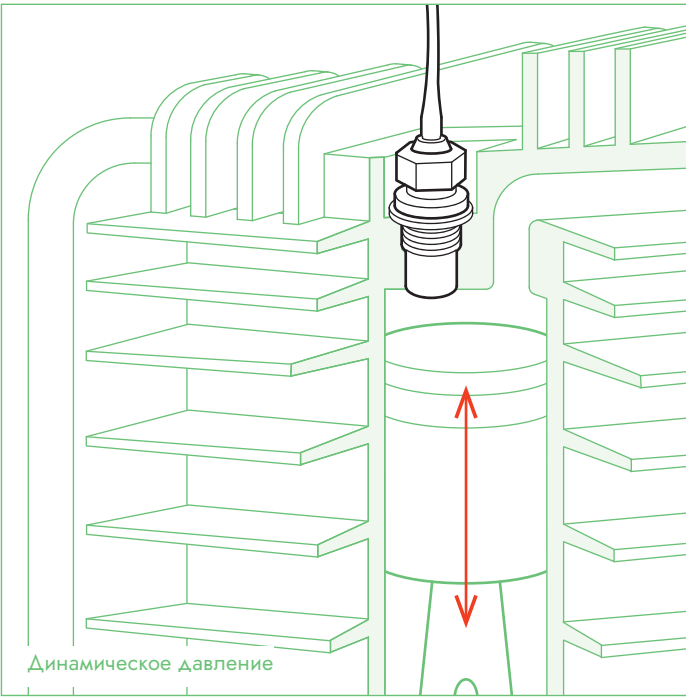
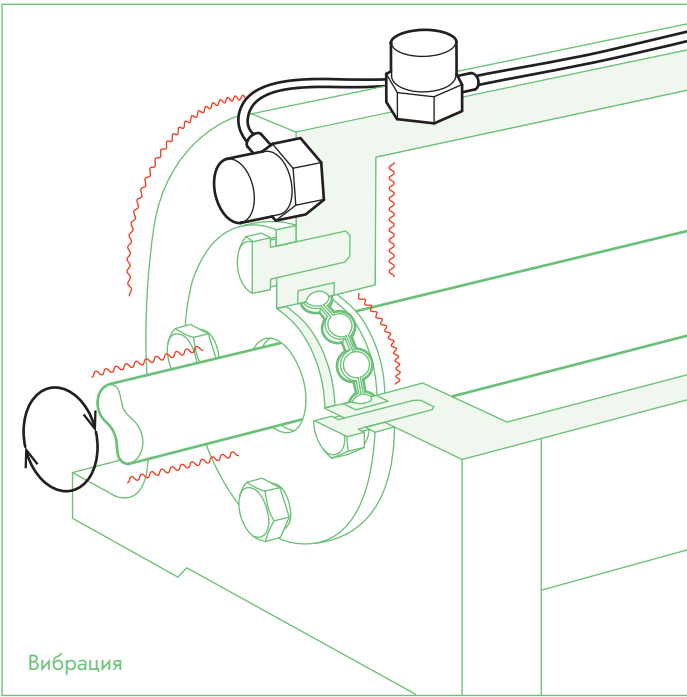
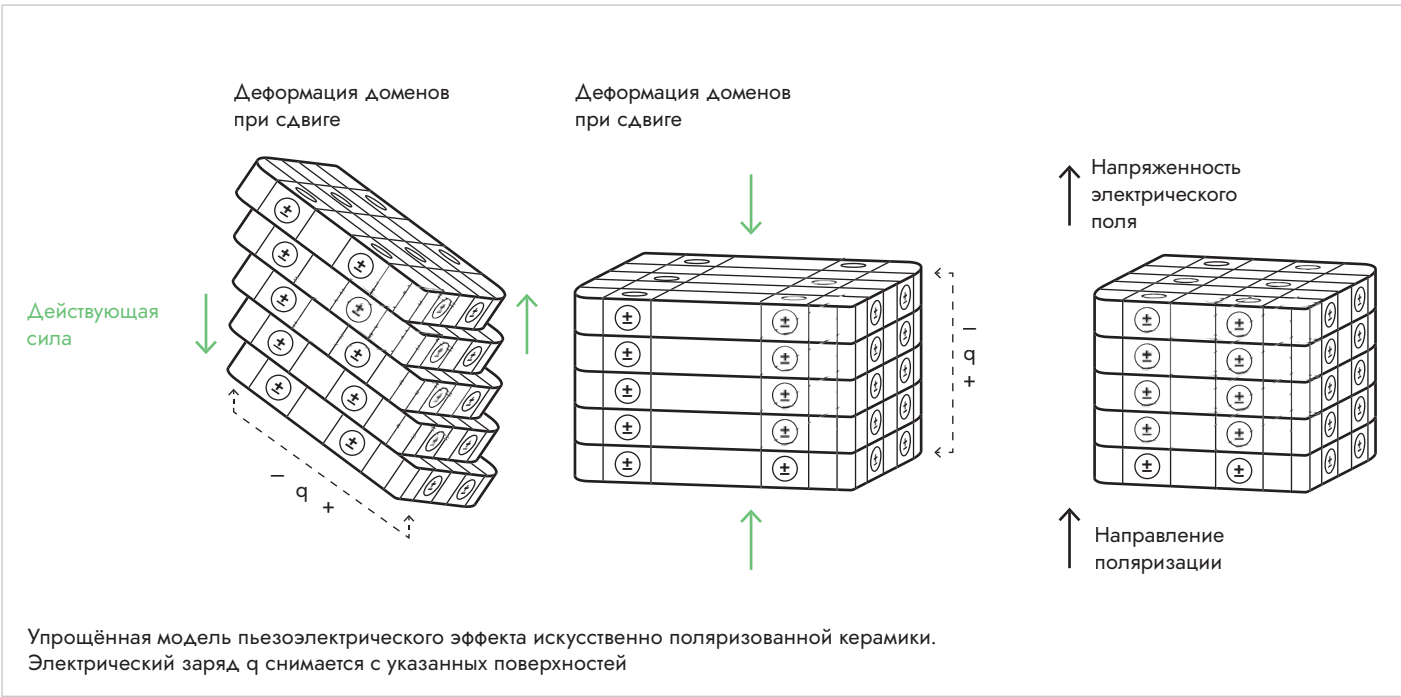
Греческое слово «пьезо» означает: сжимать, сдвигать. Пьезоэффект обладает свойством изменения знака генерируемого заряда на противоположный при изменении знака деформации. К пьезоэлектрическим материалам относятся кристаллические вещества,

кристаллы которых не имеют центра симметрии, например: кварц, ниобат лития и т. д. А также искусственно создаваемые и поляризуемые в электрическом поле пьезокерамики, являющиеся механическими смесями оксидов металлов, например: цирконат-титанат свинца (ЦТС), титанат натрия-висмута (ТНaВ) и т. д.

Поляризация пьезокерамики происходит путем помещения её на определённое время в сильное электрическое поле постоянного тока. Процесс поляризации сопровождается ориентацией диполей (доменов) молекулярной структуры керамики в направлении, совпадающем с направлением вектора напряжённости электрического поля. После отключения электрического поля большин-

ство доменов остается ориентированными в направлении, близком к вектору напряжённости поля поляризации.

В пьезоэлементах подвергаемого механическим воздействиям (ускорению, давлению, силе, акустической эмиссии) пьезоэлектрического датчика возникают механические напряжения, пропорциональные этим воздействиям и обуславливающие образование электрического заряда. Этот заряд снимается с помощью электродов. Закон линейной пропорциональности между механическим воздействием и электрическим зарядом и его сохранение в широких динамическом и частотном диапазонах являются основой стабильности эксплуатационной характеристики пьезоэлектрических генераторных датчиков.



Критерии выбора

При выборе пьезоэлектрических датчиков всегда надо обращать внимание на условия их применения

Пьезоэлектрические датчики характеризуются более, чем сорока параметрами, служащими для оценки их работоспособности, точности и применимости для конкретных измерительных целей.

Технические характеристики делятся на метрологические и эксплуатационные.

К важнейшим метрологическим характеристикам относятся:

- коэффициенты преобразования;
- частота установочного резонанса, определяющая верхнюю границу рабочего диапазона частот;
- Относительный коэффициент поперечного преобразования;
- рабочий диапазон частот с установленной неравномерностью АЧХ;
- рабочий диапазон ускорений с установленной нелинейностью АХ;
- рабочий диапазон температур.

К основным эксплуатационным характеристикам могут относиться:

- масса и габаритные размеры;
- способ крепления на контролируемом объекте;
- защищённость от воздействия окружающей среды и источников помех.

Пьезоэлектрические преобразователи по типу выходного сигнала делятся на две группы:

- с зарядовым выходом;
- со встроенной электроникой (выходы по току, напряжению, цифровой)

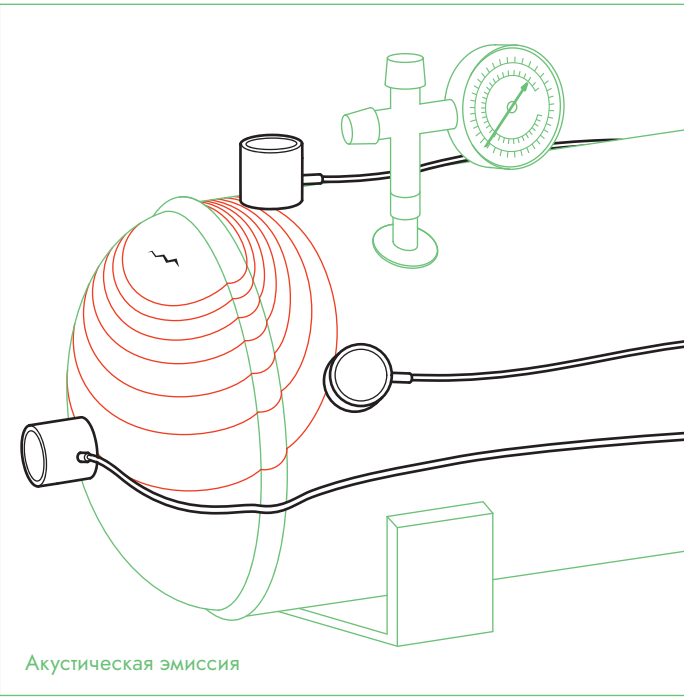
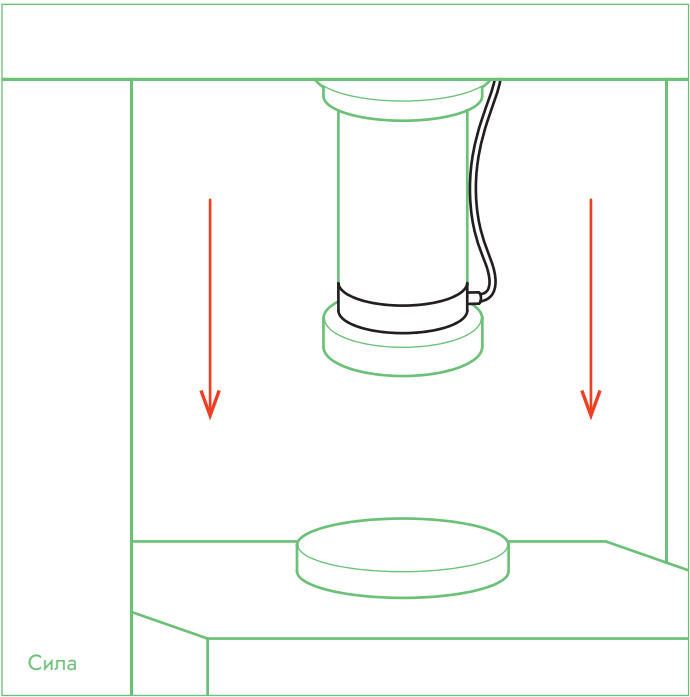
Каждая группа обладает своим рядом недостатков и преимуществ. Если при проведении измерений нужно обеспечить высокую стойкость датчика к температуре (более 150 °C) или большим значениям амплитуд измеряемых ускорений (более 500000 м/с²), то выбирать лучше из ряда датчиков с выходом по заряду.

В остальных случаях, целесообразно использовать преобразователи со встроенной

электроникой, обладающие более помехоустойчивыми характеристиками, возможностью использования более длинных кабельных линий (пьезоэлектрический преобразователь — согласующее устройство) до 500 метров (для питания током 2 мА — до 50 м).

При этом паразитный сигнал, пропорциональный внешним факторам может внести существенное влияние в полезный сигнал, пропорциональный контролируемым механическим колебаниям.

ГлобалТест может разработать любой датчик по вашим техническим требованиям



Влияние внешних факторов

Влияние температуры окружающей среды

Пьезоэлектрические датчики работоспособны в широком диапазоне температур. При отклонении температуры от нормальной изменяются как осевая чувствительность, так и электрическая ёмкость преобразователей. Эти изменения носят обратимый характер и при установлении нормальной температуры восстанавливаются.

На рисунке приведены характерные температурные зависимости чувствительности и ёмкости для пьезопреобразователей (датчиков) с чувствительными элементами из пьезокерамики.

При известной температуре эксплуатации пьезопреобразователей по этим зависимостям при необходимости можно откорректировать результаты измерения ускорений.

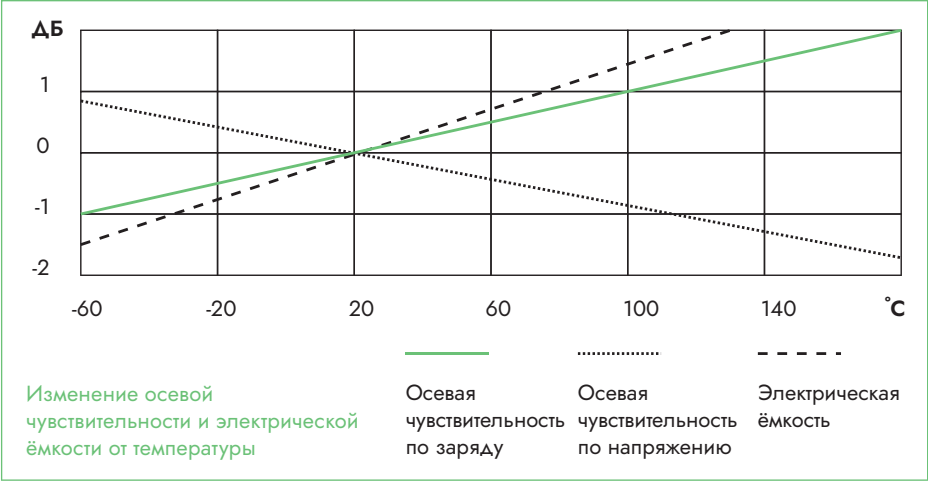
Наименьшей чувствительностью к изменению температуры обладают датчики с чувствительными элементами из кварца.

Поперечная чувствительность

Поперечная чувствительность пьезопреобразователей не превышает 5% от осевой чувствительности. В паспорте на каждый датчик приводится только максимальное значение поперечной чувствительности. С целью снижения влияния поперечной чувствительности на результаты измерения необходимо по возможности точно совместить ожидаемое направление действия ускорения с рабочей осью чувствительности пьезопреобразователя.

Влияние деформации объекта испытаний

При установке пьезопреобразователей на сильно деформирующуюся в процессе



удара или вибрации поверхность возможно появление паразитного сигнала вследствие передачи деформации через основание корпуса чувствительному элементу. Большинство вибропреобразователей ООО «ГлобалТест» имеют сдвиговую схему работы пьезоэлемента и отличаются малой деформационной чувствительностью, которая в основном не превышает величины $5 \cdot 10^{-3} \text{ г} \cdot \text{м} / \text{мм}$ при деформации 250 мкм/м.

Влияние переменного магнитного поля

Основную роль в формировании чувствительности пьезопреобразователей к переменному магнитному полю играет магнитная восприимчивость материалов основных элементов конструкции. В связи с этим основные элементы конструкции пьезопреобразователей выполнены из неферромагнитных материалов, магнитная восприимчивость которых близка к нулю. Чувствительность пьезопреобразователей ООО «ГлобалТест» к переменному магнитному полю не превышает $10^{-4} \text{ г} / \text{А} \cdot \text{м}^{-1}$ и заметное влияние её

возможно лишь при измерении ускорений низкого уровня.

Акустическая чувствительность

Акустические поля высокого давления оказывают незначительное влияние на выходной сигнал пьезопреобразователей. При уровнях звукового давления около 140 дБ на частоте 250 Гц акустическая чувствительность пьезопреобразователей АР составляет десятки доли «г».

В зависимости от степени защиты от внешних воздействий датчики могут использоваться как в лаборатории, так и при полевых испытаниях на объектах, так и при подводных испытаниях глубиной до 50 метров.

Влияние кабельного эффекта

Монтаж соединительного кабеля — один из наиболее важных аспектов установки вибропреобразователя на объекте контроля. Особое внимание необходимо уделять трем основным моментам: длине кабеля, выбору направления монтажа и заземлению.

Влияние кабельного эффекта

В вибропреобразователях АР используется антивибрационный малошумящий кабель. Однако при измерении ускорений низкого уровня (единицы «г») могут появляться эффекты, связанные с трибоэлектрическими явлениями в кабеле. При ударных нагружениях данный эффект пропорционален длине колеблющейся (незакреплённой) части кабеля и длительности ударного нагружения. При длительностях ударного нагружения до 10—20 мс его влияние на результат измерений незначительно. В то же время при низкочастотных колебаниях влияние трибоэлектричества

на результат измерения может оказаться решающим. Поэтому при измерениях вибропреобразователями АР ускорений низкого уровня целесообразно:

- уменьшать длину участков кабеля, подвергающихся вибрационным или ударным возмущениям;
- уменьшать длину участка кабеля, расположенного между последней точкой крепления его на подвижном объекте и первой неподвижной точкой;
- производить крепление кабеля на объекте испытаний без натяжения и провисания при помощи хомутов, скоб, мастик и т. д. с шагом 200—300 мм и первой точкой крепления, отстоящей на 30—50 мм от вибропреобразователя (2—5 мм для AP1019, AP2019);
- перед испытаниями (если возможно) определять уровень сигнала, обусловленного трибоэлектричеством в кабельных

линиях акселерометр — регистрирующая аппаратура, используя в процессе испытаний «фоновые» линии связи (или фоновые акселерометры, например AP1077И).

Выбор направления монтажа кабеля и электромагнитные помехи

Портативные радиостанции, шины питания и даже электростатические искровые разряды могут вызвать сигнал помехи. Правильно выбранное направление монтажа кабеля позволит минимизировать сигнал помехи. Соединительные кабели не должны проходить вдоль шин питания переменного тока. Кабели должны пересекать шины питания переменного тока под прямым углом. Кроме того, кабели следует направлять в противоположную сторону от радиопередающих устройств, двигателей, генераторов и трансформаторов.

Влияние контуров заземления

Заземление кабеля и паразитные контуры с замыканием через землю

Для исключения сигналов помехи, обусловленной протекающими через шины заземления объектов контроля и регистрирующей аппаратуры паразитными токами, необходимо уделять особое внимание заземлению кабеля в зависимости от схемы подключения вибропреобразователя к регистрирующей аппаратуре.

Паразитный контур в результате неправильного заземления

Паразитный контур с замыканием через шину заземления возникает, когда общая шина «акселерометр — регистрирующая аппаратура» заземлена в двух местах с различными электрическими потенциалами. В условиях возможного возникновения паразитных контуров рекомендуется применять акселерометры с внешней электрической изоляцией корпуса или использовать изолирующие шпильки (AH1005, AH1006, AH1010) и изолирующие магниты (AM05, AM08). В вибропреобразователях с чувствительным элементом и встроенным усилителем, электрически изолированными от корпуса, возникновение паразитных контуров не происходит (AP2028B, AP2028I, AP2035 и AP2036 (без металлорукава), AP2085-01, AP2086).

Смещение нулевой линии

Смещение нулевой линии в вибропреобразователях может проявляться в виде смещения постоянной составляющей, которая возвращается к нулевой линии по экспоненте.

Причиной появления смещения нулевой линии может быть влияние кабельного эффекта, нерациональное заземление объекта испытаний и регистрирующей аппаратуры, а также конструктивные особенности вибропреобразователей.

Акселерометры АР с чувствительным элементом, работающим на сдвиг, наименее подвержены явлению смещения нулевой линии и в этом отношении превосходят акселерометры других конструкций.

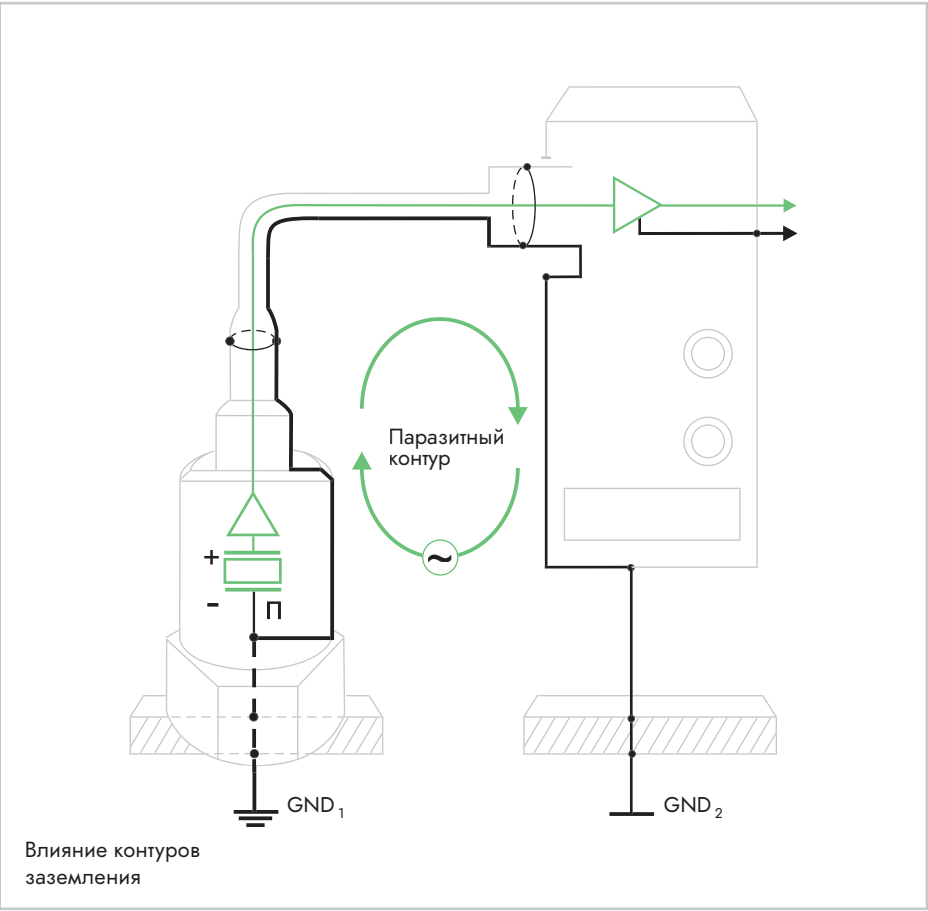
Требования к электропитанию вибропреобразователей со встроенной электроникой

В вибропреобразователях со встроенным предусилителем типа IEPЕ электропитание и передача сигнала осуществляется по двухпроводной линии связи. Устройство питания должно обеспечивать питание предусилителя типа IEPЕ постоянным током 2... 20 мА при напряжении питания 15... 30 В и подключение вибропреобразователя к регистрирующей аппаратуре через разделительный конденсатор ёмкостью $\geq 10 \text{ мкФ} \times 35 \text{ В}$ для отделения полезного сигнала от постоянной составляющей напряжением 8... 13 В. Величина тока питания зависит от длины соединительного кабеля (ёмкостной нагрузки) и условий эксплуатации вибропреобразователя. При температуре окружающей среды $t > 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$, когда важен фактор теплового рассеяния, оказывающий влияние на коэффициент передачи усилителя, ток питания не должен превышать 6 мА.

Если в регистрирующей аппаратуре отсутствует устройство питания, отвечающее выше

перечисленным требованиям, подключение вибропреобразователей к регистрирующей аппаратуре следует производить через блок питания AS01 или согласующие устройства AG01 (AG01-3), AG02 (AG02-3). Применение согласующих устройств AG02 (AG02-3) снижает влияние переходных процессов при переключении каналов на результат измерения в низкочастотной области.

Для использования других схем питания вибропреобразователей со встроенной электроникой требуется консультация с изготовителем.



В настоящее время в ГлобалТест производится более 500 типов средств измерений



Схемы подключения

Для подключения пьезоэлектрического преобразователя (вибрации, давления, силы, акустической эмиссии) к регистрирующей аппаратуре, используются специально разработанные согласующие устройства, которые служат для согласования выходного сигнала датчика (по амплитуде, частоте, фазе или цифровому коду) с входными характеристиками регистрирующей аппаратуры.

Основным элементом согласующих устройств измерительных цепей пьезоэлектрических датчиков с зарядовым выходом являются предусилители, главная задача которых:

- согласование высокого выходного импеданса датчика (более 10 ГОм) с более низким импедансом регистратора (менее 1 МОм).
- Предусилители в корпусе датчика со встроенной электроникой решают те же задачи, что и предусилители в схемах подключения датчиков с зарядовым выходом, позволяя при этом исключить:
- емкость соединительного кабеля, т.е. емкостную нагрузку по входу предусилителя, оказывающую влияние на коэффициент усиления, соответственно, коэффициент преобразования измерительного тракта «датчик-предусилитель»;

- паразитные напряжения, возникающие вследствие трибоэлектрического эффекта в кабеле, приводящие к появлению погрешности.
- Наличие в датчиках встроенной электроники позволяет реализовать аналоговый низкоомный выход по напряжению (IEPE, $\pm 5\text{ В}$ при напряжении питания 15...30 В и токе 2...20 мА), стандартный токовый выход (0...5 мА и 4...20 мА), цифровой выход, интегрирование или двойное интегрирование (преобразование сигнала ускорения в СКЗ скорости или перемещения), дополнительные опции: нормирование чувствительности (отклонение от номинала не более 2%), технологию опроса TEDS (автоматическое

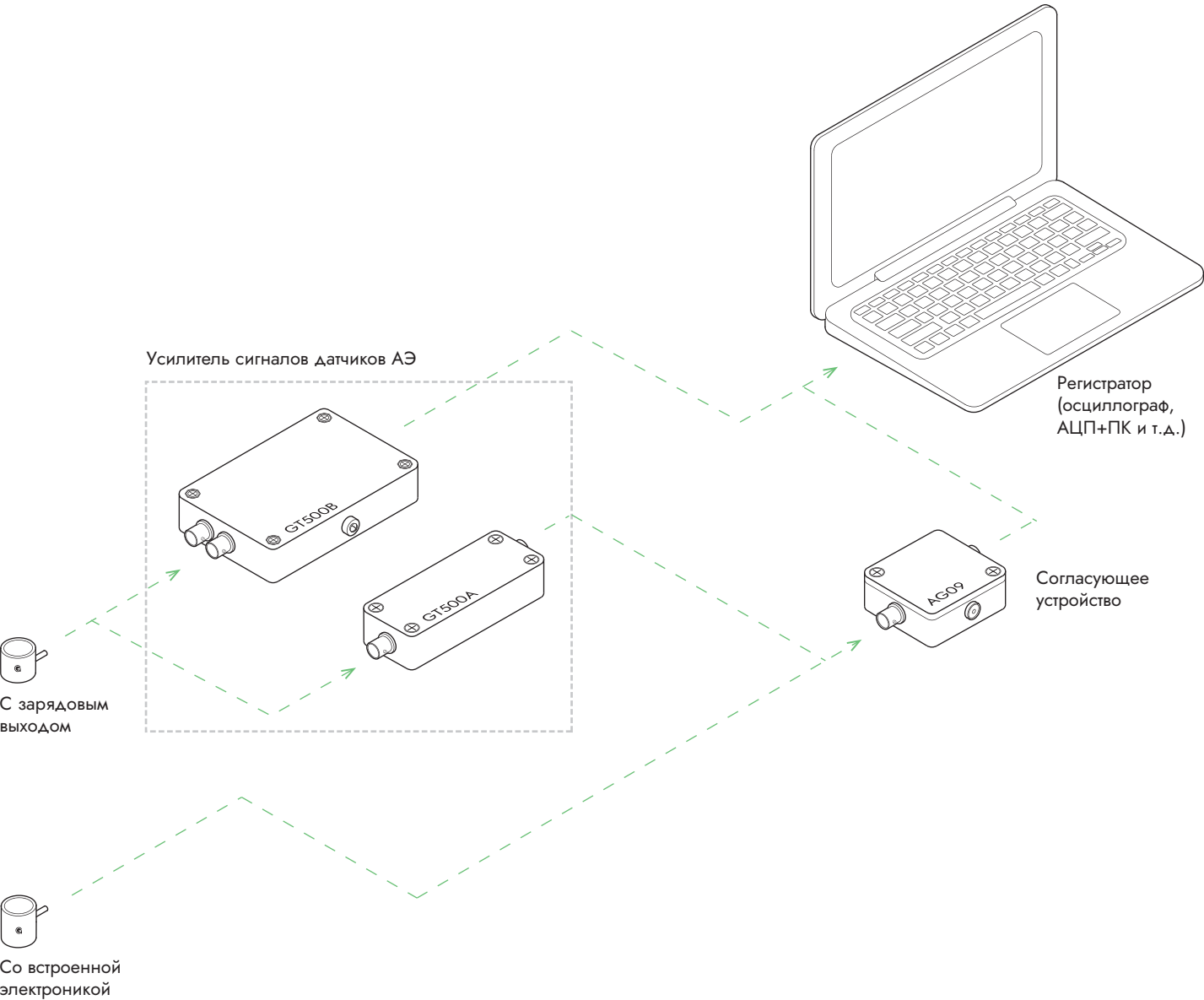


Схема подключения датчиков вибрации, давления, силы



определение типа датчика, его технических характеристик, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4), HART-интерфейс и т. д.

Таким образом, выбор согласующих устройств для датчиков как с зарядовым выходом, так и со встроенной электроникой, рекомендуется проводить исходя из следующих критериев, в зависимости от:

- классического или дифференциального исполнения датчика;
- наличия электрической изоляции пьезоэлемента и встроенного усилителя от корпуса (для датчиков со встроенной электроникой);

- необходимости усиления сигнала с выхода датчика;
- необходимости варьирования коэффициента усиления;
- количества каналов согласующего устройства;
- необходимости интегрирования сигнала с датчика и, следовательно, получения сигналов, пропорциональных скорости или перемещению механических колебаний;
- необходимости фильтрации обрабатываемых сигналов и, следовательно, исключения ненужных составляющих этих сигналов (ФНЧ, ФВЧ);
- необходимости наличия индикатора для отображения измеряемого сигнала на согласующем устройстве;

- необходимости связи усилителя с персональным компьютером и возможности дистанционного управления;
- величины входного сопротивления регистрирующего прибора;
- требований по сертификации (Госреестр, взрывозащита и т. д.).

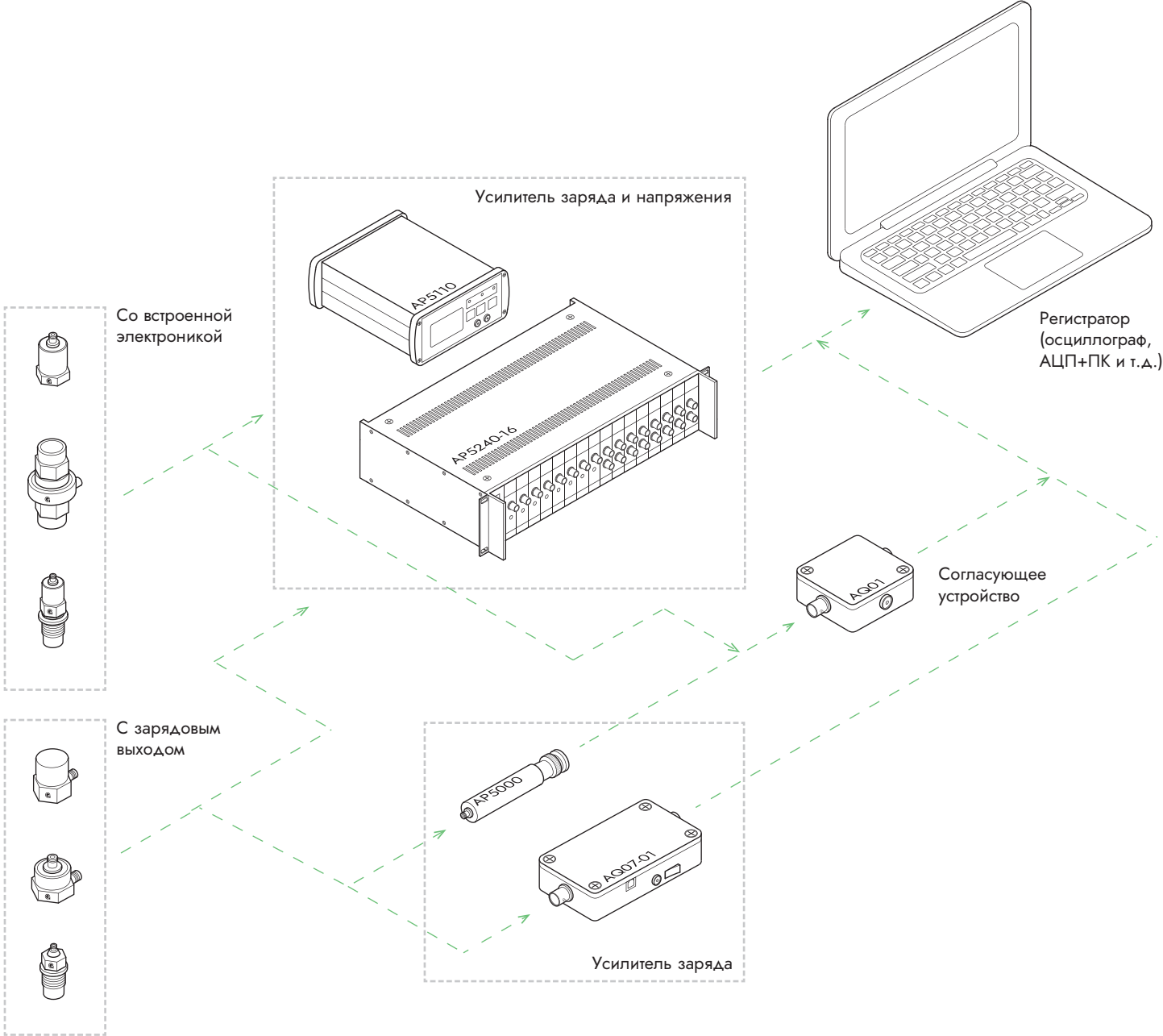
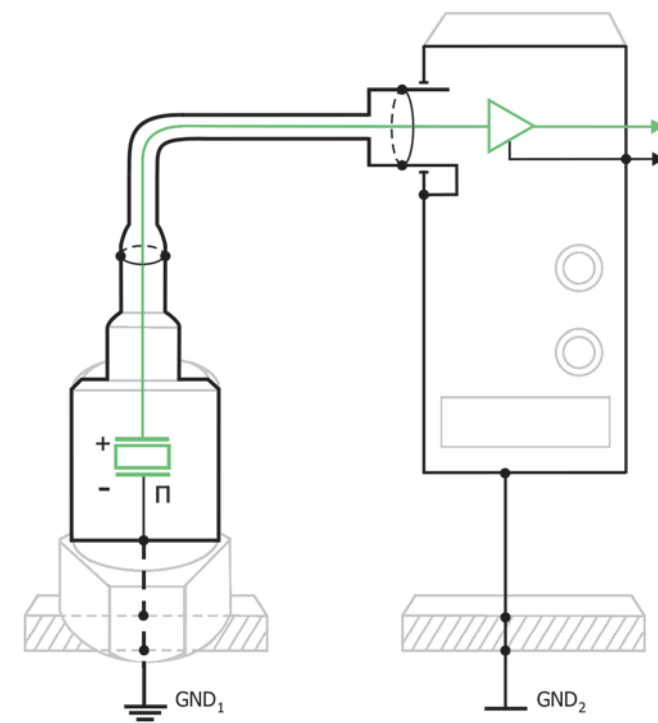


Схема подключения датчиков акустической эмиссии



Подключение датчиков с зарядовым выходом

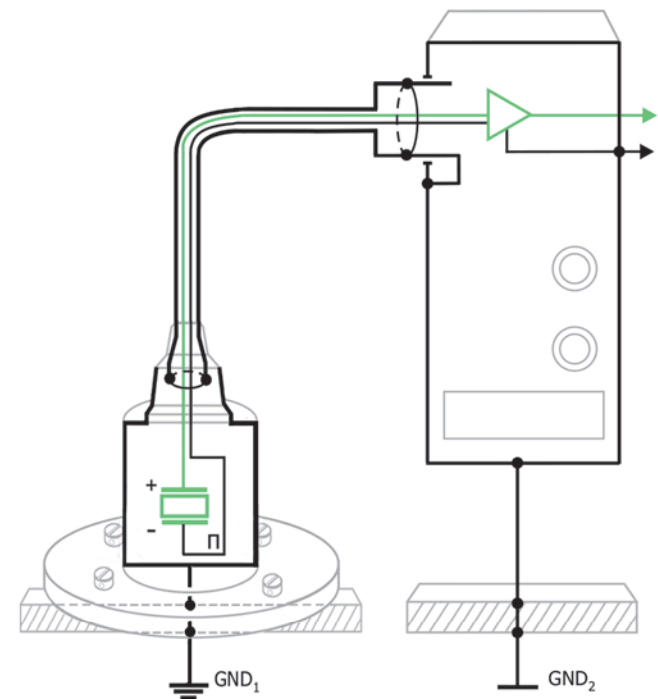
1. Одна жила в экране, датчик с несимметричным выходом



AP1034, AP1037, AP1040, AP1057, AP1030, AP1011, AP10, AP1012, AP1017

AP5000, AP5230, AP5200, AP5240A1, AQ02, AP5030, AP5210-16, AP5002, AP5110, AP5240A1C1, AP5500

3. Две жилы в экране, датчик с симметричным выходом



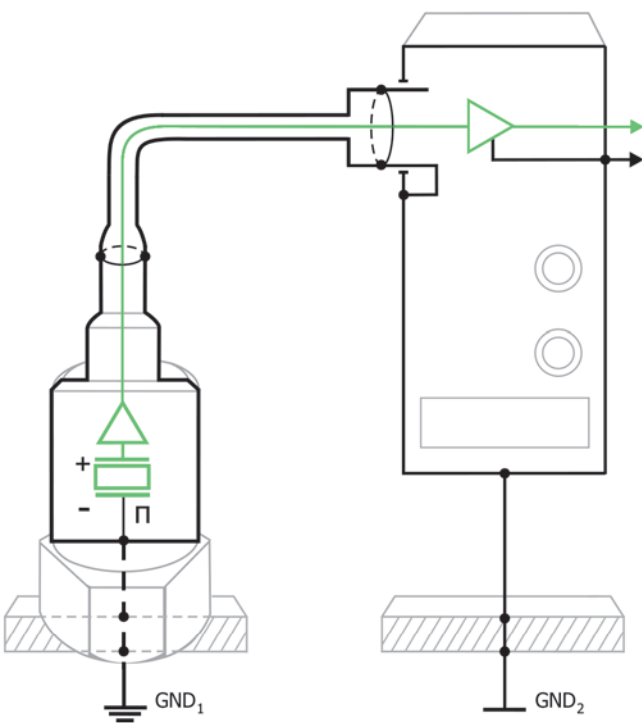
AP1066B, AP1006

AP5240A2, AQ05, AQ08, AP5001, AP5240A3, AP5110



Подключение датчиков со встроенным усилителем

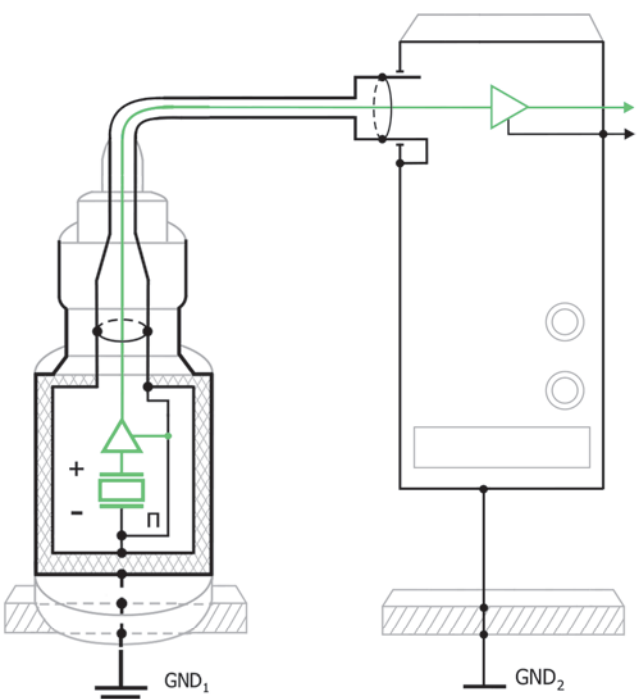
1. Одна жила в экране, датчик с несимметричным выходом



AP2030, AP2034, AP2037, AP2098, AP2078, AP2099, AP2006

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240C1, AP5240A1C1, AP5500, AP6300

3. Одна жила в экране, датчик с изолированным чувствительным элементом

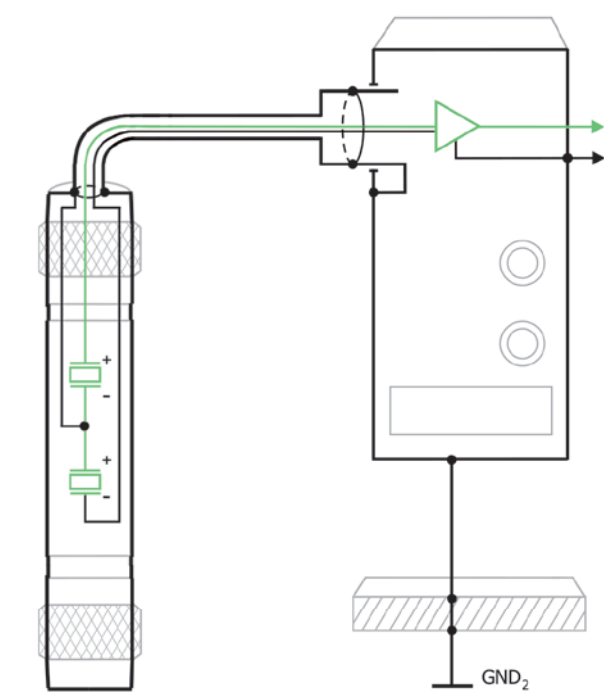


AP2028B, 2085-XX-01

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240C1, AP5240A1C1, AP5500, AP6300



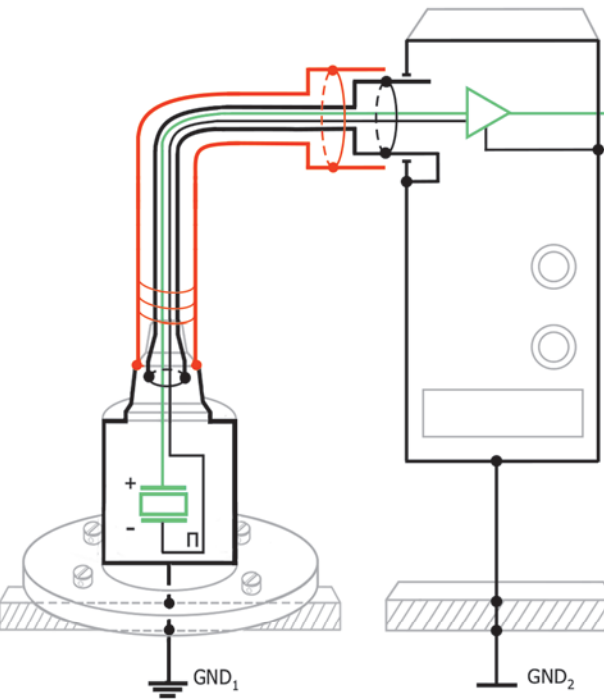
2. Датчик с дифференциальным выходом



AP1076

AQ06

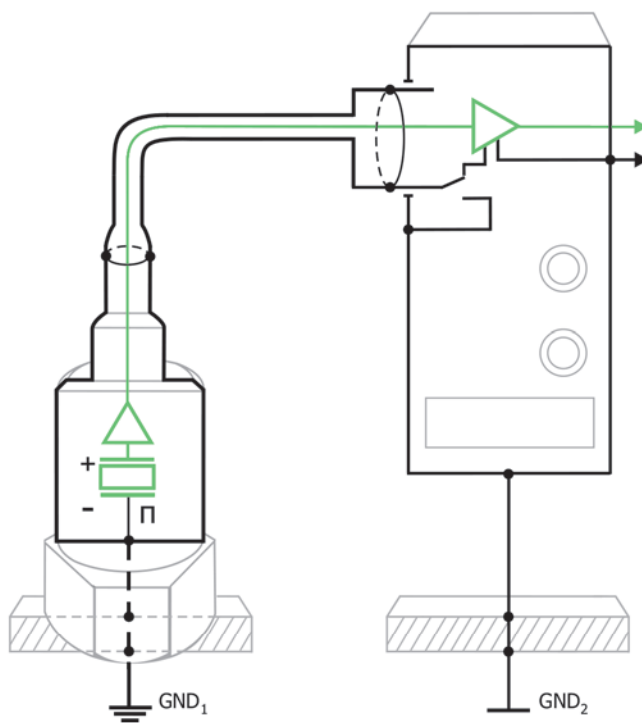
4. Две жилы в экране, датчик с симметричным выходом, кабель в металлорукаве



AP62B, AP1006-01

AP5240A2, AQ05, AQ08, AP5001, AP5240A3, AP5110

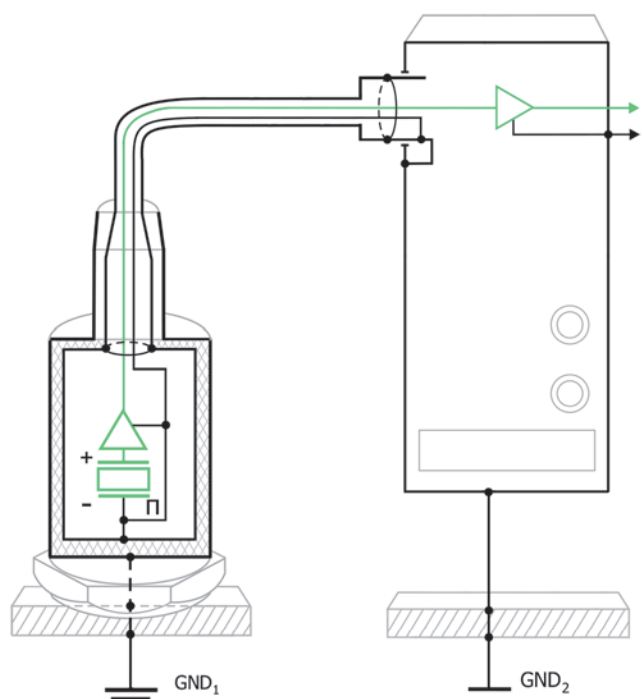
2. Одна жила в экране, датчик с несимметричным выходом. Усилитель с плавающей землей



AP2030, AP2034, AP2037, AP2098, AP2078, AP2099

AP5200, AP5230-16, AP5210-16

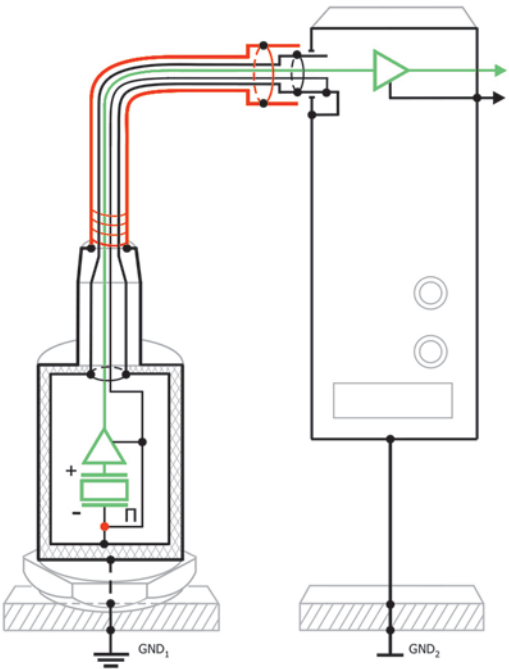
4. Две жилы в экране, датчик с изолированным чувствительным элементом



AP2085, AP2086, AP2036, AP2035

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240C1, AP5240A1C1

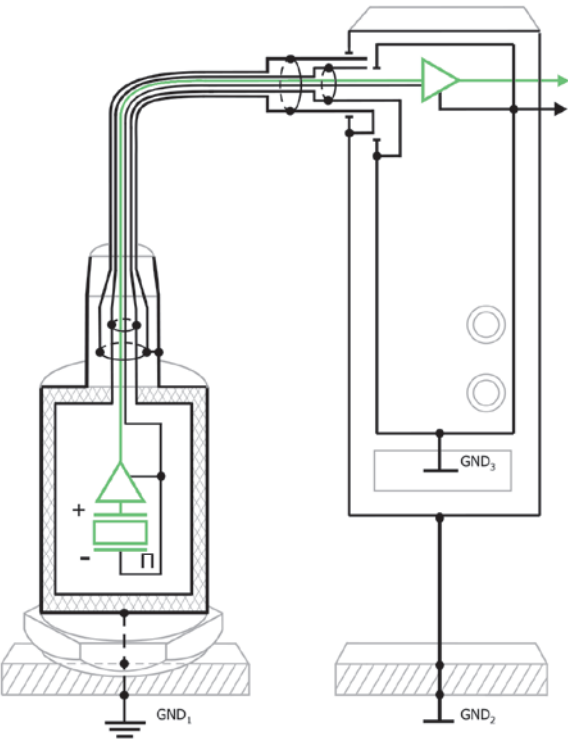
5. Две жилы в экране, датчик с изолированным чувствительным элементом, кабель в металлорукаве



AV01, AP2036-XX-01, AP2035-XX-01, AP2086-XX-01, AP2086-XX-02, AV02, D100

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240C1, AP5240A1C1

7. Две жилы в двух экранах, датчик с двойной изоляцией чувствительного элемента



AP2036-XX-02, AV04, AP2036-XX-03

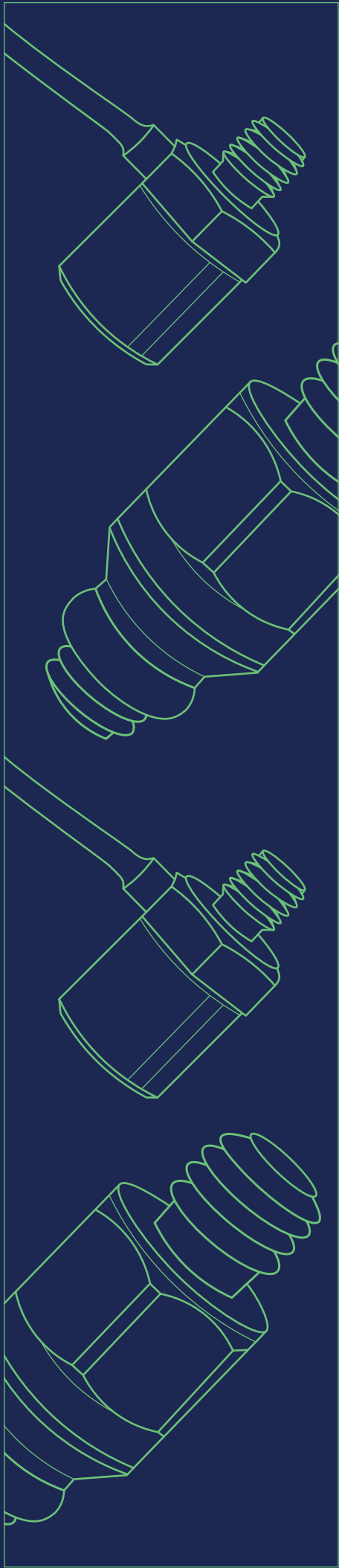


Ударные акселерометры

Для экстремальных условий применения:
высокоинтенсивные ударные процессы
в широком частотном диапазоне;
высокая температура.

С выходом по заряду /стр. 30—32

С выходом по напряжению /стр. 33—34



Измерение высокоинтенсивных вибрационных и ударных ускорений объектов в составе диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Неразъемный антивибрационный кабель

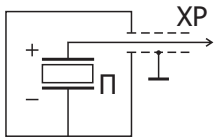
Миниатюрный



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



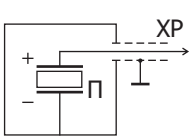
Наименование	AP1011
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 500\,000\text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,0035\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$
Рабочий диапазон частот	диапазон D: от 20...23 000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 20\%$) диапазон A: от 50...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон B: от 100...17 000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 70\text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\% / ^\circ\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	резьбовой хвостовик М5
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 10 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 10 \times 18\text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °С



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1012
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 900\,000\text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,0035\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$
Рабочий диапазон частот	диапазон E: 20...50 000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 30\%$) диапазон D: 50...30 000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 20\%$) диапазон A: 100...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 145\text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	$\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	$\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\% / ^\circ\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	резьбовой хвостовик М5
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 3 г
Габаритные размеры	не более $\varnothing 7 \times 16\text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °С



Измерение высокоинтенсивных вибрационных и ударных ускорений объектов в составе диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

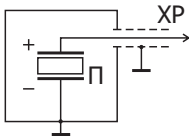
Неразъемный антивибрационный кабель



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1017
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 000 м/с ²
Коэффициент преобразования	0,01 пКл/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон D: 5...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±20%) диапазон A: 10...15 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон B: 20...10 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	резьбовой хвостовик М5
Вид кабельной заделки	встроенный кабель — 2 м
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 23 мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °C

Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию,
 - Методика поверки.

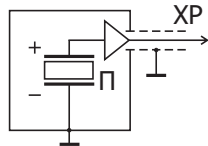
Низкий уровень шума



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP2017
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...50 000 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,1 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон A: 2...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон B: 10...15 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон C: 20...5 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 45 кГц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 5·10 ⁻² м/с ²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав
Способ крепления	резьбовой хвостовик М5
Тип соединителя	кабельный вывод
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 15 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 26 мм
Напряжение питания	18...30 В
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию,
 - Методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный Низкий уровень шума



Электрическая схема

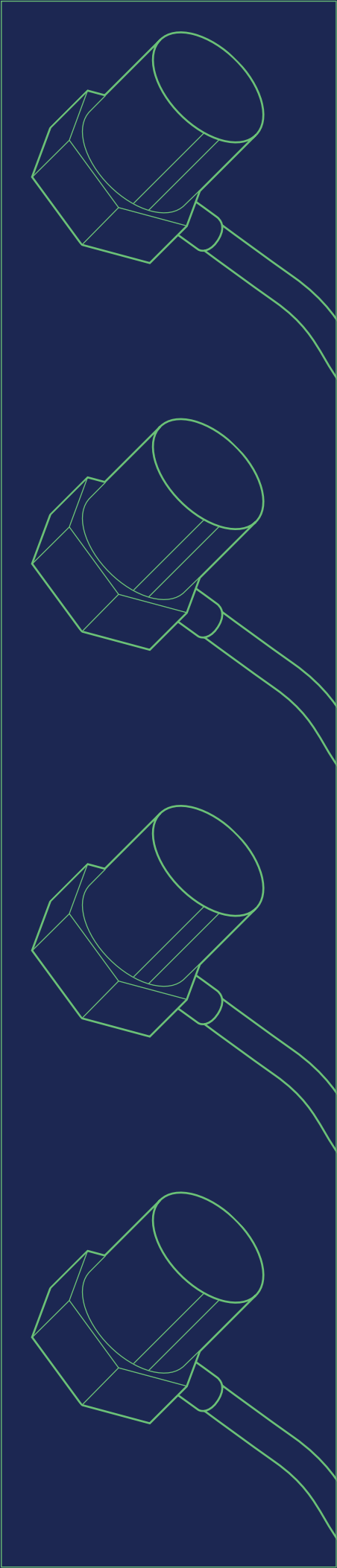
Наименование	AP2018-0,5	AP2018-1	AP2018-2
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...100 000 м/с ²	1...50 000 м/с ²	1...25 000 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,05 мВ/(м·с ⁻²)	0,1 мВ/(м·с ⁻²)	0,2 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 2...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 5...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 5...6 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300...1200 м/с ² : ± 1,5% 1200 м/с ² до максимально измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻²⁰ м/с ²		
Способ крепления	резьбовой хвостовик М6		
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 5,5 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø10 × 22 мм		
Напряжение питания	18...30 В		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		

Акселерометры общего назначения

Акселерометры представляют собой электромеханические преобразователи для измерения вибрационных и ударных ускорений.

Акселерометры общего назначения с зарядовым выходом для экстремальных условий применения: высокая температура и ударные ускорения средней или высокой интенсивности в широком частотном диапазоне.

Акселерометры ускорения с выходом по напряжению общего назначения для вибрационного и ударного ускорения, регистрации, записи и цифровой постобработки сигнала (в многоканальных системах, при модальном анализе, анализе в промышленной санитарии).



С выходом по заряду /стр. 36—45
С выходом по напряжению /стр. 46—59



Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

AP1037-XX

Исполнение AP1037

Исполнение AP1037-01

Исполнение AP1037-02

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Электрическая схема

Наименование	AP1037	AP1037-01	AP1037-02	AP1037-03
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 60000 м/с ²			
Коэффициент преобразования	1 пКл/(м·с ⁻²)			
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...15000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...12000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 45 кГц			
Значение базовой частоты	200Гц			
Полярность выходного сигнала	положительная			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Отклонение действительного значения коэф-фициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%			
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%			
Количество измерительных осей	1			
Способ крепления	шпилька М5			
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход	встроенный кабель		вертикальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)	AR05 (10-32UNF)	AR05 (10-32UNF)	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 15 г			
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø12 × 15 мм			≤ ø12 × 23 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C			
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C			

Электрическая схема

Наименование	AP1040
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 30000 м/с ²
Коэффициент преобразования	2 пКл/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...7000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...3500Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 15 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 18 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C



AP1040-XX

Исполнение AP1040

Исполнение AP1040-01

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Герметичный корпус

Наименование	AP1040	AP1040-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 30000 м/с ²	
Коэффициент преобразования	2 пКл/(м·с ⁻²)	
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...7000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...3500Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц	
Значение базовой частоты	200Гц	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%	
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%	
Количество измерительных осей	1	
Способ крепления	шпилька М5	
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход	вертикальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 15 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 18 мм	не более ø14 × 25 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C	
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C	



Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус



Электрическая схема

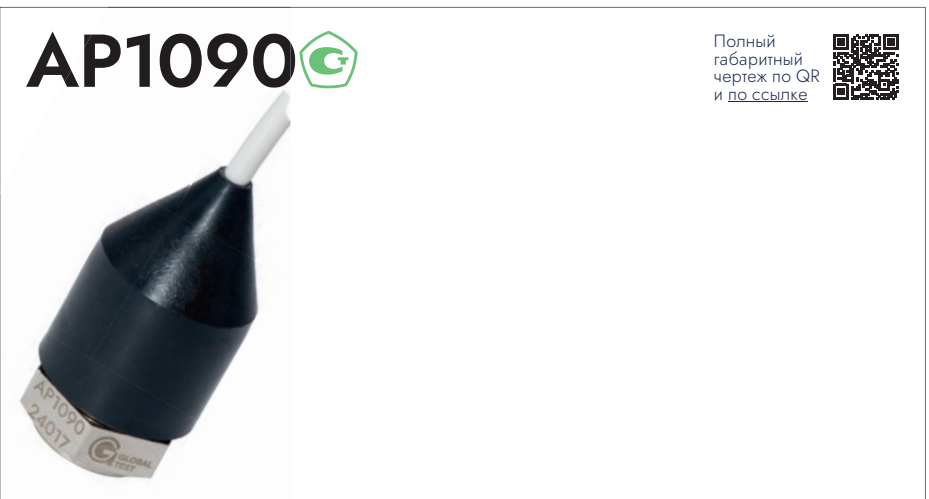
Наименование	AP1057		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 15000 \text{ м/с}^2$		
Коэффициент преобразования	$8 \text{ пКл/}(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$		
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...6 500Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: 5...5 000Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: 10...2700Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 20 \text{ кГц}$		
Значение базовой частоты	200Гц		
Полярность выходного сигнала	положительная		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$		
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$		
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$		
Количество измерительных осей	1		
Способ крепления	шпилька М5		
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход	горизонтальный выход	вертикальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)	TNC-BJ	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 42 г	не более 70 г	не более 42 г
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 19 \times 19 \text{ мм}$	не более $\varnothing 24 \times 33 \text{ мм}$	не более $\varnothing 19 \times 27 \text{ мм}$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$		
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С		



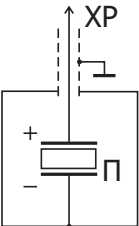
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

Неразъемный антивибрационный кабель



Электрическая схема



Наименование	AP1090
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 15000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$8 \text{ пКл/}(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...6 500Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: 5...5 000Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: 10...2700Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 20 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 42 г
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 22 \times 38 \text{ мм}$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С



Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Дополнительные принадлежности по требованию.

Герметичный корпус

Неразъемный antivибрационный кабель



+ исполнения:
AP1077, AP1077M, AP1077И, AP1077ИМ,
AP1077-XX, AP1077M-XX, AP1077И-XX, AP1077ИМ-XX

Электрическая схема				
	AP1077	AP1077XX	AP1077-XX	AP1077XX-XX
	Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 30\,000\text{ м/с}^2$		
	Коэффициент преобразования	$2\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$		
		$2\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$ (для AP1077M-XX) $\leq 0,01\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$ (для AP1077ИХ-XX)		
Рабочий диапазон частот		$0,5...8000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$)		
		$\leq 0,5...10\,000\text{ Гц}$ (для AP1077ХМ-XX)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении		$\geq 24\text{ кГц}$		
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя		положительная		
Электрическое сопротивление изоляции между сигнальным контактом и корпусом датчика		1000 Мом		
Электрическая емкость между сигнальным контактом и корпусом датчика (при длине кабеля 2 м)		$\geq 1300\text{ пФ}$		
Относительный коэффициент поперечного преобразования		$\leq 5\%$		
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального		в пределах $\pm 20\%$		
Нелинейность амплитудной характеристики		в пределах $\pm 4\%$		
Масса датчика (без кабеля)		не более 12 г		
Габаритные размеры (Д × В)		не более $\varnothing 14 \times 13\text{ мм}$		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха		$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$		
Диапазон рабочих температур		от -60 до $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$		



Измерение поперечных составляющих колебаний трубчатых элементов.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Неразъемный antivибрационный кабель



Электрическая схема

Электрическая схема				
	AP1076	AP1076-01	AP1076-02	AP1076-03
	Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5000 м/с^2	10000 м/с^2	100 м/с^2
	Коэффициент преобразования	$0,2\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$	$0,8\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$	$2,4\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$
Рабочий диапазон частот		$0,2\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$		
		$0,2\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$		
Частота установочного резонанса в осевом направлении		200 Гц		
Значение базовой частоты		положительная		
Полярность выходного сигнала		$\leq 5\%$		
Относительный коэффициент поперечного преобразования		в пределах $\pm 20\%$		
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального		в пределах $\pm 4\%$		
Нелинейность амплитудной характеристики		$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха		не более 15 г		
Масса датчика (без кабеля)		не более 25 г	не более 10 г	не более 10 г
Габаритные размеры (Д × В)		не более $\varnothing 9 \times 66\text{ мм}$	не более $\varnothing 11 \times 59\text{ мм}$	не более $\varnothing 6 \times 80\text{ мм}$
		не более $\varnothing 9 \times 28\text{ мм}$		



Одновременное измерение трёх взаимно-перпендикулярных составляющих пространственного вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

Комплектность:

— Акселерометр, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.



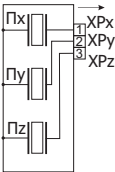
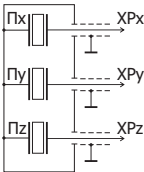
Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

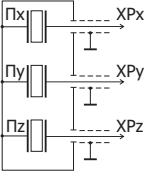


Электрическая схема



Наименование	AP1038	AP1038P
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 25000 \text{ м/с}^2$	
Коэффициент преобразования	$1 \text{ пКл/}(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	
Рабочий диапазон частот	диапазон А: $0,5...10000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: $5...8000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: $10...3500 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 30 \text{ кГц}$	
Значение базовой частоты	200 Гц	
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$	
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Количество измерительных осей	3	
Способ крепления	шпилька М5	
Вид кабельной заделки	встроенный кабель	горизонтальный выход
Тип соединителя	$3 \times \text{AR05 (10-32UNF)}$	AR09 (3-х штырьковый, М6)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г	
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более $20 \times 20 \times 10 \text{ мм}$	
Диапазон рабочих температур	от -60 до $+150 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

Электрическая схема



Наименование	AP1080
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 15000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,2 \text{ пКл/}(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: $5...18000 \text{ Гц}$ диапазон В: $10...12000 \text{ Гц}$ диапазон С: $20...6000 \text{ Гц}$
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 55 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	винт М3
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	$3 \times \text{AR05 (10-32UNF)}$
Масса датчика (без кабеля)	не более 6 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более $11 \times 11 \times 9 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от -60 до $+150 \text{ }^{\circ}\text{C}$



Одновременное измерение трёх взаимно-перпендикулярных составляющих пространственного вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

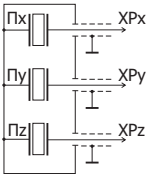
Неразъемный антивибрационный кабель



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



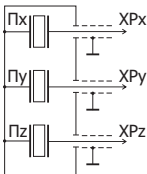
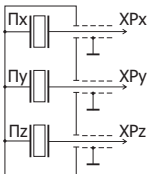
Наименование	AP1081
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 10000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$1 \text{ пКл/}(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: $0,5...10000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: $5...8000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: $10...3500 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 30 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	2 винта М3
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	$3 \times \text{AR05 (10-32UNF)}$
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более $20 \times 17 \times 9 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от -60 до $+150^{\circ}\text{C}$



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

Электрическая схема



Наименование	AP1084	AP1084-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 30000 \text{ м/с}^2$	
Коэффициент преобразования	$0,3 \text{ пКл/}(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	
Рабочий диапазон частот (неравномерность АЧХ: диапазон А: $\pm 12,5\%$, диапазон В: $\pm 8,0\%$, диапазон С: $\pm 4,0\%$)	диапазон А оси X, Y: $0,5...7000 \text{ Гц}$ оси Z: $0,5...10000 \text{ Гц}$	диапазон В оси X, Y: $5...5000 \text{ Гц}$ оси Z: $5...7000 \text{ Гц}$ диапазон С оси X, Y: $10...2500 \text{ Гц}$ оси Z: $10...3500 \text{ Гц}$
Частота установочного резонанса в осевом направлении	оси X, Y: 20 Гц оси Z: 30 Гц	
Значение базовой частоты	200 Гц	
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$	
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Количество измерительных осей	3	
Способ крепления	3 винта М2	
Вид кабельной заделки	вертикальный выход	
Тип соединителя	$3 \times \text{AR03 (10-32UNF)}$	
Материал корпуса	1084 титановый сплав	10/84-01 анодированный алюминиевый сплав
Масса датчика (без кабеля)	не более 15 г	
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более $21 \times 16 \times 16 \text{ мм}$	
Диапазон рабочих температур	от -60 до $+150^{\circ}\text{C}$	



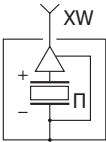
Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума



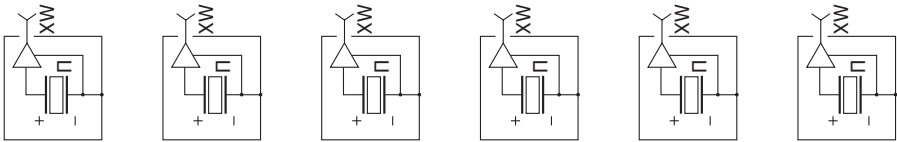
Электрическая схема



Наименование	AP2028-10, AP2028-10-01 AP2028-10-02	AP2028-30, AP2028-30-01 AP2028-30-02	AP2028-50, AP2028-50-01 AP2028-50-02	AP2028-100, AP2028-100-01 AP2028-100-02	AP2028B, AP2028I
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...5000м/с²	0,1...1600м/с²	0,1...1000м/с²	0,1...500м/с²	0,1...1600м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с⁻²)	3 мВ/(м·с⁻²)	5 мВ/(м·с⁻²)	10 мВ/(м·с⁻²)	3 мВ/(м·с⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...12 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...10 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 15...3000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)				0,4...10 000 Гц 0,5...8000 Гц 15...2500 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц				≥ 25 Гц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%				
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%				
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C				
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 5·10⁻³ м/с²	< 2·10⁻³ м/с²			
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав				
Способ крепления	шпилька М6				
Тип соединителя	AP2028-XX: разъем BNC AP2028-XX-01: разъем AR03 (10-32 UNF) AP2028-XX-02: кабельный вывод			AP2028B: разъем AR0701 (5/8-24 UNF) AP2028I: вилка PC4-TB	
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 45 г				
Габаритные размеры (Д × В)	AP2028-XX: не более ø17 × 53 мм AP2028-XX-01: не более ø17 × 32 мм			не более ø17 × 53 мм	
Напряжение питания	18...30 В				
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C				



Электрическая схема



Наименование	AP2037-1, AP2037-1-01, AP2037-1-02, AP2037-1-03	AP2037-2, AP2037-2-01, AP2037-2-02, AP2037-2-03	AP2037-10, AP2037-10-01, AP2037-10-02, AP2037-10-03	AP2037-50, AP2037-50-01, AP2037-50-02, AP2037-50-03	AP2037-100, AP2037-100-01, AP2037-100-02, AP2037-100-03	AP2037-500, AP2037-500-01, AP2037-500-02, AP2037-500-03
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...50 000 м/с²	1...25 000 м/с²	0,1...5000 м/с²	0,1...1000 м/с²	0,1...500 м/с²	0,1...100 м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,1 мВ/(м·с⁻²)	0,2 мВ/(м·с⁻²)	1 мВ/(м·с⁻²)	5 мВ/(м·с⁻²)	10 мВ/(м·с⁻²)	50 мВ/(м·с⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 4...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)					
Частота установ очного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц					
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%					
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% 300...1200м/с²: ± 1,5% свыше 1200м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%					
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C					
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 5·10⁻² м/с²	< 2,5·10⁻³ м/с²	< 5·10⁻³ м/с²	< 6·10⁻³ м/с²	< 3,5·10⁻⁴ м/с²	< 2·10⁻³ м/с²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав					
Способ крепления	шпилька М5					
Тип соединителя и направления разъема	AP2037-XX: разъем AR03 (10-32 UNF) вбок AP2037-XX-01: кабельный вывод, вбок AP2037-XX-02: разъем AR03 (10-32 UNF) вверх AP2037-XX-03: кабельный вывод, вверх					
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 15 г					
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 26 мм					
Напряжение питания	18...30 В					
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C					



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

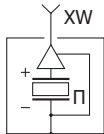
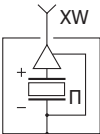
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

Пониженное питание



Электрическая схема



Наименование	AP2089-100-3.3	AP2089-100-3.3-01	AP2089-100-3.3-02
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	AP2089-100-5, AP2089-100-6	AP2089-100-5-01, AP2089-100-6-01	AP2089-100-5-02, AP2089-100-6-02
Коэффициент преобразования ($\pm 10\%$)	AP2089-100-3.3-XX: 70 м/с ² AP2089-100-5-XX: 100 м/с ² AP2089-100-6-XX: 100 м/с ²		
Рабочий диапазон частот	10 мВ/(м·с ⁻²)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	0,5...12 000 Гц (неравномерность АЧХ $\pm 12,5\%$)		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≥ 236 кГц		
Нелинейность амплитудной характеристики	$\leq 5\%$		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 4\%$		
Напряжение питания	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$		
Уровень постоянного напряжения на выходе	AP2086-100-3.3-XX: 3,30 $\pm$ 0,16 В AP2089-100-5-XX: 5,00 $\pm$ 0,25 В AP2089-100-6-XX: 6,00 $\pm$ 0,25 В		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	AP2086-100-3.3-XX: 1,5...2,5 В AP2089-100-5-XX: 2,5...3,5 В AP2089-100-6-XX: 2,7...3,3 В		
Материал корпуса	$< 3 \cdot 10^{-2}$ м/с ²		
Способ крепления	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Тип соединителя	шпилька М5		
Масса датчика (без кабеля)	BNC	AR03 (10-32 UNF)	кабельный вывод
Габаритные размеры (Д × В)	не более 40 г	не более 28 г	не более 32 г
Диапазон рабочих температур	не более $\varnothing 20 \times 50$ мм	не более $\varnothing 20 \times 35$ мм	не более $\varnothing 20 \times 44$ мм
	от – 55 до + 125 °С		

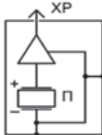
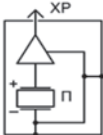
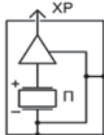
Измерение вибрационных и ударных ускорений в системах технической диагностики и мониторинга, а также в лабораторных и научных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Пониженное питание



Электрическая схема



Наименование	AP2089U-10	AP2089U-30	AP2089U-100
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	2500 м/с ²	750 м/с ²	250 м/с ²
Коэффициент преобразования ($\pm 10\%$)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	0,5...12 000 Гц (неравномерность частотной характеристики $\pm 12,5\%$)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	36 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$		
Нелинейность амплитудной характеристики	$\pm 4\%$		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$		
Напряжение питания	9...15 В		
Уровень постоянного напряжения на выходе	5...12 В		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	$< 3 \cdot 10^{-2}$ м/с ²	$< 1 \cdot 10^{-3}$ м/с ²	$< 3 \cdot 10^{-3}$ м/с ²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	шпилька М5		
Тип соединителя	разъем CP50-267ФВ		
Масса датчика (без кабеля)	не более 28 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 20 \times 37$ мм		
Диапазон рабочих температур	от – 50 до + 85 °С		



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

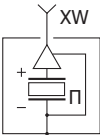
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

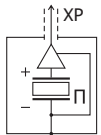
Пониженное питание



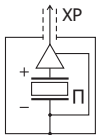
Электрическая схема AP2098-XX, AP2098-XX-01



Электрическая схема AP2098-XX-02



Электрическая схема AP2098-XX-02



Наименование	AP2098-30 AP2098-30-01, AP2098-30-02	AP2098-100 AP2098-100-01, AP2098-100-02	AP2098-500 AP2098-500-01, AP2098-500-02
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...1600 м/с²	0,1...500 м/с²	0,1...100 м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...20000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 5...12000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...3500 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 36 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с² включительно: ± 1% свыше 300 м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C		
Напряжение питания	18...30 В		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 3·10 ⁻³ м/с²		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	шпилька М5		
Тип соединителя	AP2098-XX: разъем BNC AP2098-XX-01: разъем AR03 (10-32 UNF) AP2098-XX-02: кабельный вывод		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 40 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø17 × 50 мм		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		

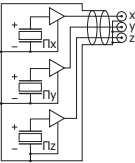


- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

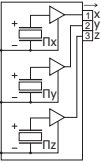
Низкий уровень шума



Электрическая схема для AP2038-XX



Электрическая схема для AP2038P-XX



Наименование	AP2038-10 AP2038P-10	AP2038-100 AP2038P-100	AP2038-500 AP2038P-500	AP2038-1000 AP2038P-1000
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...5000 м/с ²	0,1...500 м/с ²	0,1...100 м/с ²	0,1...50 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,3...14000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 36 кГц			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с ² включительно: ± 1% свыше 300м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2 %/°C			
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 5·10 ⁻³ м/с ²	< 3·10 ⁻³ м/с ²	< 2·10 ⁻³ м/с ²	
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав			
Способ крепления	винт М5			
Тип соединителя	AP2038-XX: кабельный вывод AP2038P-XX: разъем AR0901 (М6х0,5)			
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 36 г			
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 23 × 23 × 12 мм			
Напряжение питания	18...30 В			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C			



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

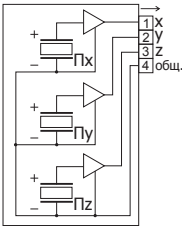
Низкий уровень шума



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP2039-10	AP2039-50	AP2039-100
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...5000 м/с²	0,1...1000 м/с²	0,1...500 м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...8000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 15...1500Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 15 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2 %/°С		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻² м/с²		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	винт М5		
Тип соединителя	AR1601 (1/4-28 UNF)		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 15 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø22 × 12 мм		
Напряжение питания	18...30 В		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °С		



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследова-ниях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

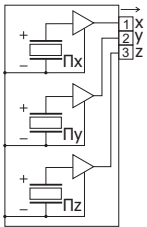
Низкий уровень шума



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP2043-10, AP2043-10-01, AP2043-10-02	AP2043-30, AP2043-30-01, AP2043-30-02	AP2043-50, AP2043-50-01, AP2043-50-02	AP2043-100, AP2043-100-01, AP2043-100-02
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...5000 м/с²	0,1...500 м/с²	0,1...100 м/с²	0,1...50 м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,6...18000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 2...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 5...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 36 кГц			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% 300...1200м/с²: ± 1,5% свыше 1200м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2 %/°С			
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻² м/с²			
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав			
Способ крепления	шпилька М5			
Тип соединителя	AP2043-XX: разъем AR0901 (М6×0,5) AP2043-XX-01: разъем AR1601 (1/4-28 UNF) AP2043-XX-02: кабельный вывод			
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 15 г			
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 20 × 14 × 14 мм			
Напряжение питания	18...30 В			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °С			



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

AP2045-XX-XX

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке





Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

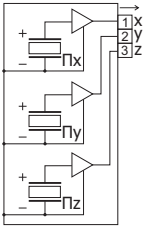
AP2046-XX-XX

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке





Электрическая схема

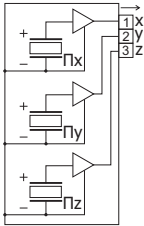


...

...

Наименование	AP2045-1, AP2045-1-01, AP2045-1-02	AP2045-10, AP2045-10-01, AP2045-10-02	AP2045-100, AP2045-100-01, AP2045-100-02
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...50000 м/с²	0,1...5000 м/с²	0,1...500 м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,1 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,7...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 2...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2 %/°C		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 7·10 ⁻³ м/с²		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	шпилька М5		
Тип соединителя	AP2045-XX: разъем AR0901 (М6×0,5) AP2045-XX-01: разъем AR1601 (1/4-28 UNF) AP2045-XX-02: кабельный вывод		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 7,5 г		
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 19×13×13 мм		
Напряжение питания	18...30 В		
Диапазон рабочих температур	–55 до +125 °C		

Электрическая схема



Наименование	AP2046-1000 AP2046-1000-01, AP2046-1000-02
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...50 м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...16000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 2...10000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 36 кГц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2 %/°C
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 1,4·10 ⁻⁴ м/с²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав
Способ крепления	шпилька М5
Тип соединителя	AP2046-XX: разъем AR0901 (М6×0,5) AP2046-XX-01: разъем AR1601 (1/4-28 UNF) AP2046-XX-02: кабельный вывод
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 20 г
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 23×17×17 мм
Напряжение питания	18...30 В
Диапазон рабочих температур	от –55 до +125 °C





AP2049-XX

Исполнение
AP2049-30



Наименование	AP2049-10	AP2049-30	AP2049-50	AP2049-100
Коэффициент преобразования на базовой частоте 200Гц	$\pm 1 \text{ мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	$\pm 3 \text{ мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	$\pm 5 \text{ мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	$\pm 10 \text{ мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$			
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...4800 м/с ²	0,1...1500 м/с ²	0,1...1000 м/с ²	0,1...500 м/с ²
Рабочий диапазон частот	неравномерность частотной характеристики $\pm 4,5\%$: 0,5...14000 Гц неравномерность частотной характеристики $\pm 12,5\%$: 1...7000 Гц неравномерность частотной характеристики $\pm 4,0\%$: 5...4000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 30 \text{ кГц}$			
Нелинейность амплитудной характеристики	не более $\pm 1,0\%$: 0,1...300 м/с ² не более $\pm 4,0\%$: 300...4800 м/с ²	не более $\pm 1,0\%$: 0,1...300 м/с ² не более $\pm 4,0\%$: 300...1500 м/с ²	не более $\pm 1,0\%$: 0,1...300 м/с ² не более $\pm 4,0\%$: 300...1000 м/с ²	не более $\pm 1,0\%$: 0,1...300 м/с ² не более $\pm 4,0\%$: 300...500 м/с ²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$			
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении виброускорения в рабочих диапазонах амплитуд и частот	не более $\pm 15\%$: 1...7000 Гц не более $\pm 5\%$: 5...4000 Гц			
Напряжение питания	18...30 В			
Масса акселерометра <i>(без кабеля)</i>	не более 26 г			
Габаритные размеры <i>(Д × Ш × В)</i>	не более 20 × 25 × 20 мм			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C			

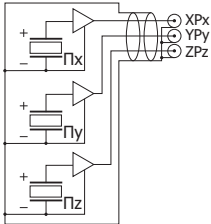
Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

Комплектность:

- Акселерометр, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

Электрическая
схема



Наименование	AP2081-10	AP2081-100
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...5000 м/с ²	0,1...500 м/с ²
Коэффициент преобразования <i>($\pm 10\%$)</i>	1 мВ/ <i>(м·с⁻²)</i>	10 мВ/ <i>(м·с⁻²)</i>
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...14000 Гц <i>(неравномерность АЧХ: $\pm 4,5\%$)</i> диапазон В: 5...10000 Гц <i>(неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$)</i> диапазон С: 12...25000 Гц <i>(неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)</i>	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 30 \text{ кГц}$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: $\pm 1\%$ свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: $\pm 4\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2 \text{ } \%/^{\circ}\text{C}$	
Уровень шума <i>(в диапазоне частот 1...1000 Гц)</i>	$< 5 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}^2$	$< 3 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}^2$
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав	
Способ крепления	3 винта М5	
Тип соединителя	кабельный вывод	
Масса акселерометра <i>(без кабеля)</i>	не более 36 г	
Габаритные размеры <i>(Д × Ш × В)</i>	не более 35 × 20 × 9 мм	
Напряжение питания	18...30 В	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C	



AP2081-XX

Полный
габаритный
чертеж по QR
и по ссылке



Комплектность:

— Акселерометр, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

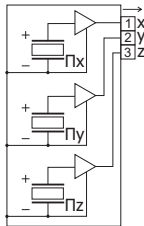
AP2082M-XX

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке





Электрическая схема



Наименование	AP2082M-100	AP2082M-500	AP2082M-1000
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...500 м/с ²	0,1...100 м/с ²	0,1...50 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...16 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...10 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...3000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2 %/°C		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 3·10 ⁻³ м/с ² < 2·10 ⁻³ м/с ²		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	шпилька М5		
Тип соединителя	AR0901 (М6×0,5)		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 26 г		
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 25×25×9 мм		
Напряжение питания	18...30 В		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		



Комплектность:

— Акселерометр, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

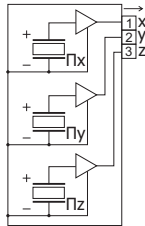
AP2083

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке





Электрическая схема



Наименование	AP2083
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...5000 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...14 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 1...10 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 15...2500 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2 %/°C
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 5·10 ⁻³ м/с ²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав
Способ крепления	3 винта М3
Тип соединителя	AR0901 (М6×0,5)
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 36 г
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 35×20×9 мм
Напряжение питания	18...30 В
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C



Промышленные акселерометры

Для экстремальных условий применения:
высокая температура; высокоинтенсивные
ударные процессы в широком частотном
диапазоне; мониторинг состояния
промышленного оборудования в условиях
сильных промышленных помех.



С выходом по заряду /стр. 62—66

С выходом по напряжению /стр. 67—79



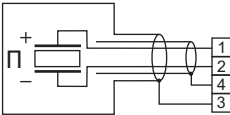
Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

- Комплектность:
- Акселерометр пьезоэлектрический, 1 шт.
 - Винт крепёжный М4×12, 3 шт. (4 шт. для AP62B-01)
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Дополнительные принадлежности, по требованию

Герметичный корпус



Электрическая схема



Наименование	AP62B	AP62B-01	AP62B-02
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 10000 \text{ м/с}^2$		$\geq 5000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	10 пКл/м·с ⁻²		50 пКл/м·с ⁻²
Рабочий диапазон частот	2...7000Гц		2...5000Гц
Неравномерность частотной характеристики (относительно значения на базовой частоте 200Гц)	в диапазоне 2...7000Гц: $\pm 12,5\%$ в диапазоне 10...2000Гц: $\pm 3\%$		в диапазоне 2...5000Гц: $\pm 12,5\%$ в диапазоне 10...1500Гц: $\pm 3\%$
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 21 \text{ кГц}$		$\geq 15 \text{ кГц}$
Полярность выходного сигнала на контакте 1 относительно контакта 2	положительная		
Электрическое сопротивление изоляции между контактами	нормальных условиях: $\geq 100 \text{ Мом}$ в диапазоне от -60 до +250 °C: $\geq 1 \text{ Мом}$ при относительной влажности 95% и температуре 35 °C: $\geq 1 \text{ Мом}$		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$		
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$		
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности датчика при измерении	в диапазоне 2...7000Гц: $\pm 15\%$ в диапазоне 10...2000Гц: $\pm 7\%$		в диапазоне 2...5000Гц: $\pm 15\%$ в диапазоне 10...1500Гц: $\pm 7\%$
Способ крепления	3 винта М4	4 винта М4	3 винта М4
Масса датчика	при минимальной длине кабеля 1 м: не более 0,2 кг при максимальной длине кабеля 20 м: не более 3 кг		
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 37,5 \times 31,5 \text{ мм}$	не более $\varnothing 42 \times 32 \text{ мм}$	не более $\varnothing 37,5 \times 38 \text{ мм}$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	в диапазоне от 20 до 250 °C: $\leq 0,09\%/^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от -60 до +20 °C: $\leq -0,15\%/^{\circ}\text{C}$		
Диапазон рабочих температур	от -60 до +250 °C		
Гарантийные сроки	42 месяца хранения с момента изготовления 36 месяцев эксплуатации с момента поставки заказчику		

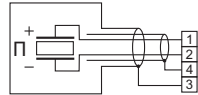


- Комплектность:
- Акселерометр пьезоэлектрический, 1 шт.
 - Винт крепёжный М4×12 (для AP63B, AP63B-02), 3 шт.
 - Винт крепёжный М5×12, (для AP63B-01, AP63B-03) 4 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Дополнительные принадлежности, по требованию

Герметичный корпус



Электрическая схема



Наименование	AP63B	AP63B-01	AP63B-02	AP63B-03
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 10000 \text{ м/с}^2$		$\geq 50000 \text{ м/с}^2$	
Коэффициент преобразования	1 пКл/(м·с ⁻²)		0,2 пКл/(м·с ⁻²)	
Рабочий диапазон частот	2...7000Гц		2...12000Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 21 \text{ кГц}$		$\geq 36 \text{ кГц}$	
Полярность выходного сигнала на контакте 1 относительно контакта 2	положительная			
Электрическое сопротивление изоляции между контактами	в нормальных условиях: $\geq 1 \text{ Мом}$ в диапазоне температур от -60 до +250 °C: $\geq 1 \text{ Мом}$ при относительной влажности 95 % и температуре 35 °C: $\geq 0,5 \text{ Мом}$			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$			
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$			
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$			
Неравномерность частотной характеристики (относительно значения на базовой частоте 200Гц)	в диапазоне 2...7000Гц $\pm 12,5\%$ в диапазоне 10...2000Гц $\pm 3\%$		в диапазоне 2...12000Гц $\pm 12,5\%$ в диапазоне 10...4000Гц $\pm 3\%$	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности датчика при измерении	в диапазоне 2...7000Гц $\pm 15\%$ в диапазоне 10...2000Гц $\pm 7\%$		в диапазоне 2...12000Гц $\pm 15\%$ в диапазоне 10...4000Гц $\pm 7\%$	
Способ крепления	3 винта М4	4 винта М5	3 винта М4	4 винта М5
Масса датчика	при минимальной длине кабеля 0,7 м: не более 0,5 кг при максимальной длине кабеля 20,0 м: не более 3 кг			
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 37,5 \times 31,5 \text{ мм}$	не более $\varnothing 48 \times 45 \text{ мм}$	не более $\varnothing 37,5 \times 31,5 \text{ мм}$	не более $\varnothing 48 \times 45 \text{ мм}$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	в диапазоне от +20 до +250 °C $\leq 0,05\%/^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от -60 до +20 °C $\leq -0,15\%/^{\circ}\text{C}$			
Диапазон рабочих температур	от -60 до +400 °C			
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику			



Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

Взрывозащищён

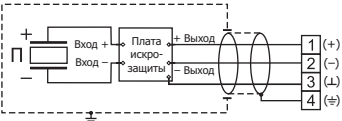
Неразъемный антивибрационный кабель



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



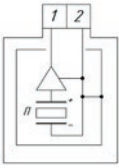
Наименование	AP1066B	AP1066B-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 350 м/с ²	
Коэффициент преобразования	10 пКл/м·с ⁻²	
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 2...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...3500Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...2000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 15 кГц	
Значение базовой частоты	200Гц	
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%	
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Количество измерительных осей	1	
Способ крепления	3 винта М4	
Вид кабельной заделки	встроенный кабель	встроенный кабель (металлорукав)
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим	
Масса датчика (без кабеля)	не более 100 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø38 × 39 мм	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 175 °C	



Измерение ускорений в системах технической диагностики и мониторинга.

- Комплектность:
- Акселерометр промышленный, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Комплект принадлежностей, по требованию

Электрические схемы

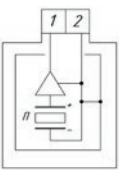
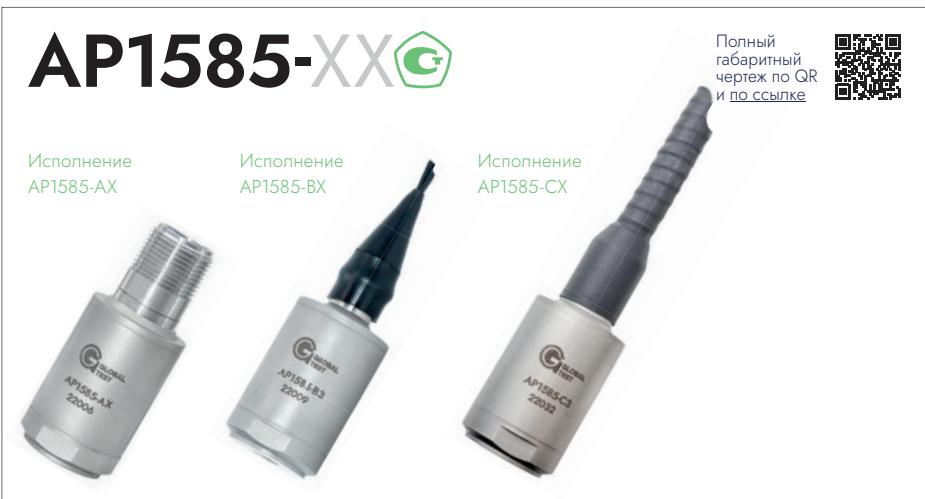


Наименование	AP1584-×3	AP1584-×4	AP1584-×5	AP1584-×6
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...500м/с²	0,1...100м/с²	0,1...2500м/с²	0,1...1600м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	2,5 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...15000Гц (неравномерность АЧХ: ±45%) диапазон В: 0,5...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Нелинейность амплитудной характеристики	0,1...300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C			
Уровень шума (в диапазоне частот 1...10 000 Гц)	< 3·10 ⁻³ м/с²	< 2·10 ⁻³ м/с²	< 5·10 ⁻³ м/с²	
Напряжение питания	18...30 В			
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав			
Способ крепления	шпилька М6			
Тип соединителя	А — разъём 2-пин (AR0701 (5/8 UNF)) В — встроенный кабель С — встроенный кабель с металлорукавом D — температурный разъём 3-пин Е — встроенный кабель с температурным разъёмом 3-пин F — встроенный кабель с металлорукавом и температурным разъёмом 3-пин			
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 55 г			
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø22 × 60мм			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C			



Измерение ускорений в системах технической диагностики и мониторинга.

- Комплектность:
- Акселерометр промышленный, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Комплект принадлежностей, по требованию

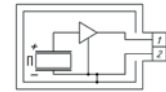


Электрические схемы

Наименование	AP1585- X 2	AP1585- X 3	AP1585- X 4	AP1585- X 6
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...1000м/с ²	0,1...500м/с ²	0,1...100м/с ²	0,1...1600м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Нелинейность амплитудной характеристики	0,1...300м/с ² включительно: ± 1% свыше 300м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C			
Уровень шума (в диапазоне частот 1...10 000 Гц)	< 5·10 ⁻³ м/с ²	< 2·10 ⁻³ м/с ²	< 5·10 ⁻³ м/с ²	
Напряжение питания	18...30 В			
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав			
Способ крепления	шпилька М6			
Тип соединителя	А — разъём 2-пин (AR0701 (5/8 UNF)) В — встроенный кабель С — встроенный кабель с металлорукавом D — температурный разъём 3-пин Е — встроенный кабель с температурным разъёмом 3-пин F — встроенный кабель с металлорукавом и температурным разъёмом 3-пин			
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 60 г			
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø24×70мм			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C			



- Комплектность:
- Акселерометр промышленный, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Комплект принадлежностей, по требованию



Электрические схемы

Наименование	AP1586-X3	AP1586-X4	AP1586-X5	AP1586-X6
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...500м/с ²	0,1...100м/с ²	0,1...2500м/с ²	0,1...1600м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	2,5 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±45%) диапазон В: 0,5...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Нелинейность амплитудной характеристики	0,1...300м/с ² включительно: ± 1% свыше 300м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C			
Уровень шума (в диапазоне частот 1...10 000 Гц)	< 3·10 ⁻³ м/с ²	< 2·10 ⁻³ м/с ²	< 5·10 ⁻³ м/с ²	
Напряжение питания	18...30 В			
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав			
Способ крепления	винт М6			
Тип соединителя	А — разъём 2-пин (AR0701 (5/8 UNF)) В — встроенный кабель С — встроенный кабель с металлорукавом D — температурный разъём 3-пин Е — встроенный кабель с температурным разъёмом 3-пин F — встроенный кабель с металлорукавом и температурным разъёмом 3-пин			
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 115 г			
Габаритные размеры (Д x В x Ш)	не более 82 x 22 x 24 мм			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C			



Измерение ускорений в системах технической диагностики и мониторинга.

Комплектность:

- Акселерометр промышленный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Комплект принадлежностей, по требованию

AP1587-XX

Исполнение AP1587-CX



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Комплектность:

- Акселерометр промышленный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Комплект принадлежностей, по требованию

AP1588-XX

Исполнение AP1588-C3



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрические схемы	...	...	...
Наименование	AP1587- X 2	AP1587- X 3	AP1587- X 6
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...1000м/с²	0,1...500м/с²	0,1...1600м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,6...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±45%) диапазон В: 2...6000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 18 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	0,1...300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...10000 Гц)	< 2·10 ⁻³ м/с²		
Напряжение питания	18...30 В		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	шпилька М6		
Тип соединителя	В — встроенный кабель С — встроенный кабель с металлорукавом		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 38 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø20 × 30мм		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		



Электрические схемы	...	...	...	...
	AP1588-1	AP1588-2	AP1588-3	AP1588-6
ускорения	0,1...4800м/с²	0,1...1000м/с²	0,1...500м/с²	0,1...1600м/с²
0%)	1 мВ/(м·с²)	5 мВ/(м·с²)	10 мВ/(м·с²)	3 мВ/(м·с²)
	диапазон А: 0,6...12000Гц (неравномерность АЧХ: ±45%) диапазон В: 1...6000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
	≥ 20 кГц			
	≤ 5%			
ктеристики	0,1...300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%			
ы	± 0,2%/°C			
10000 Гц)	< 5·10 ⁻³ м/с²	< 2·10 ⁻³ м/с²		
	18...30 В			
	нержавеющая сталь/титановый сплав			
	винт М6			
	В — встроенный кабель С — встроенный кабель с металлорукавом			
я)	не более 40 г			
	не более ø25×30мм			
	от – 55 до + 125 °C			



Измерение ускорений в системах технической диагностики и мониторинга.

- Комплектность:
- Акселерометр промышленный, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Комплект принадлежностей, по требованию



Исполнение AP1589-C3

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрические схемы	...	...	...	...
Наименование	AP1589-Ⅹ1	AP1589-Ⅹ2	AP1589-Ⅹ3	AP1589-Ⅹ6
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...4800м/с²	0,1...1000м/с²	0,1...500м/с²	0,1...1600м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,6...12 000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 1...6000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 20 кГц			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Нелинейность амплитудной характеристики	0,1...300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C			
Уровень шума (в диапазоне частот 1...10 000 Гц)	< 5·10 ⁻³ м/с²		< 2·10 ⁻³ м/с²	
Напряжение питания	18...30 В			
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав			
Способ крепления	3 винта М4, шпилька М6			
Тип соединителя	В — встроенный кабель С — встроенный кабель с металлорукавом			
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 95 г			
Габаритные размеры (Д × В и Д × В × Ш)	не более ø38 × 39 мм			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C			



Измерение вибрационных и ударных ускорений в системах технической диагностики и мониторинга, а также в лабораторных и научных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AP2035-10-01 AP2035-30-01, AP2035-50-01, AP2035-100-01	AP2035-10-02 AP2035-30-02, AP2035-50-02, AP2035-100-02
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	AP2035-10-XX: ≥ 4800м/с² AP2035-30-XX: ≥ 1600м/с² AP2035-50-XX: ≥ 1000м/с² AP2035-100-XX: ≥ 500м/с²	
Коэффициент преобразования	AP2035-10-XX: 1 мВ/(м·с ⁻²) AP2035-30-XX: 3 мВ/(м·с ⁻²) AP2035-50-XX: 5 мВ/(м·с ⁻²) AP2035-100-XX: 10 мВ/(м·с ⁻²)	
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...8000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...6000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)	0,5...5000Гц 5...3000Гц 10...2000Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 25 кГц	≥ 15 кГц
Значение базовой частоты	200Гц	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	для штатного исполнения: ± 10% для исполнения с опцией N: ± 2% — нормированная чувствительность	
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения	диапазон А: ± 15% диапазон В: ± 10% диапазон С: ± 5% (при измерении ускорений до 30% от максимального амплитудного значения)	
Наличие электрической изоляции	да	
Напряжение питания	18...30 В	
Количество измерительных осей	1	
Способ крепления	винт М6	3 винта М4
Тип соединителя	кабельный вывод или металлорукав	
Масса датчика (без кабеля)	не более 40 г	≤ 95 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø25 × 30 мм	≤ ø38 × 39 мм
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °С	



Измерение вибрационных и ударных ускорений в системах технической диагностики и мониторинга, а также в лабораторных и научных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Наименование	AP2036-10 AP2036-10-01	AP2036-30 AP2036-30-01	AP2036-100 AP2036-100-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 2500 м/с ²	≥ 750 м/с ²	≥ 250 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	0,5...8000 Гц (неравномерность частотной характеристики ±12,5%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 25 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Напряжение питания	9...15 В		
Уровень постоянного напряжения на выходе	5...12 В		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...10 000 Гц)	< 3·10 ⁻² м/с ²	< 1·10 ⁻³ м/с ²	< 3·10 ⁻³ м/с ²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	винт М6		
Тип соединителя	AP2036-XX: кабельный вывод AP2036-XX-01: металлорукав		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 39 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø25 × 30 мм		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Наименование	AP2036-10-02 AP2036-10-03	AP2036-30-02 AP2036-30-03	AP2036-100-02 AP2036-100-03
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 2500 м/с ²	≥ 750 м/с ²	≥ 250 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот (неравномерность частотной характеристики ±12,5%)	1...5000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 15 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	для AP2036-XX-02 и AP2036-XX-03 в диапазоне от – 50 до + 20 °C: ± 0,08%/°C для AP2036-XX-02 и AP2036-XX-03 в диапазоне от – 20 до + 125 °C: ± 0,04%/°C для AP2036-XX-03 в диапазоне от – 125 до + 150 °C: ± 0,2%/°C		
Напряжение питания	9...15 В		
Уровень постоянного напряжения на выходе	5...12 В		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...10 000 Гц)	< 3·10 ⁻² м/с ²	< 1·10 ⁻³ м/с ²	< 3·10 ⁻³ м/с ²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	3 винта М4/шпилька М6		
Тип соединителя	металлорукав		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 95 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø38 × 39 мм		
Диапазон рабочих температур	AP2036-XX-02: от – 50 до + 125 °C AP2036-XX-03: от – 50 до + 150 °C		

Измерение вибрационных и ударных ускорений в системах технической диагностики и мониторинга, а также в лабораторных и научных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Наименование	AP2085-30	AP2085-30-01	AP2085-30-02
	AP2085-100, AP2085-500	AP2085-100-01, AP2085-500-01	AP2085-100-02, AP2085-500-02
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	AP2085-30-XX: 1600 м/с ² AP2085-100-XX: 500 м/с ² AP2085-500-XX: 100 м/с ²		
Коэффициент преобразования	AP2085-30-XX: 3 мВ/(м·с ⁻²) AP2085-100-XX: 10 мВ/(м·с ⁻²) AP2085-500-XX: 50 мВ/(м·с ⁻²)		
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...8000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...2500Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 25 кГц		
Значение базовой частоты	200Гц		
Полярность выходного сигнала	положительная		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Отклонение действительного значения коэф-фициента преобразования от номинального	для штатного исполнения: ± 10% для исполнения с опцией N: ± 2% — нормированная чувствительность		
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения	диапазон В: ± 15% диапазон В: ± 10% диапазон С: ± 5% (при измерении ускорений до 30 % от максимального амплитудного значения)		
Наличие электрической изоляции	да		
Напряжение питания	18...30 В		
Количество измерительных осей	1		
Способ крепления	шпилька М6		
Тип соединителя	кабельный вывод	AR0701 (5/8-24 UNF)	металлорукав
Масса датчика (без кабеля)	не более 60 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø27 × 70мм	не более ø24 × 60мм	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Наименование	AP2086-30	AP2086-30-01	AP2086-30-02
	AP2086-100, AP2086-500	AP2086-100-01, AP2086-500-01	AP2086-100-02, AP2086-500-02
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	AP2086-30-XX: 1600 м/с ² AP2086-100-XX: 500 м/с ² AP2086-500-XX: 100 м/с ²		
Коэффициент преобразования	AP2086-30-XX: 3 мВ/(м·с ⁻²) AP2086-100-XX: 10 мВ/(м·с ⁻²) AP2086-500-XX: 50 мВ/(м·с ⁻²)		
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...8000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 5...4000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...2000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 24 кГц		
Значение базовой частоты	200Гц		
Полярность выходного сигнала	положительная		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	для штатного исполнения: ± 10% для исполнения с опцией N: ± 2% — нормированная чувствительность		
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения	диапазон В: ± 15% диапазон В: ± 10% диапазон С: ± 5% (при измерении ускорений до 30 % от максимального амплитудного значения)		
Наличие электрической изоляции	да		
Напряжение питания	18...30 В		
Количество измерительных осей	1		
Способ крепления	винт М6		
Тип соединителя	кабельный вывод	металлорукав	AR0701 (5/8-24 UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 80 г		
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 40 × 20 × 20мм		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		

Измерение вибрационных и ударных ускорений в системах технической диагностики и мониторинга, а также в лабораторных и научных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AP2071
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 125м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	20 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	1...3000Гц (неравномерность частотной характеристики ±12,5%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 10 кГц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Напряжение питания	9...15 В
Уровень постоянного напряжения на выходе	5...12 В
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻³ м/с ²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав
Способ крепления	4 винта М4
Тип соединения	металлорукав
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 160 г
Габаритные размеры (Д × Г × В)	не более 44 × 44 × 34 мм
Диапазон рабочих температур	от – 50 до + 125 °С



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Наименование	AP2071-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 200м/с ²
Коэффициент преобразования	20 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 1...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...1500Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 15 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	для штатного исполнения: ± 10% для исполнения с опцией N: ± 2% — нормированная чувствительность
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения	диапазон А: ± 15% диапазон В: ± 10% диапазон С: ± 5% (при измерении ускорений до 30% от максимального амплитудного значения)
Наличие электрической изоляции	да
Напряжение питания	18...30 В
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	4 винта М4
Тип соединителя	кабельный вывод или металлорукав
Масса датчика (без кабеля)	не более 160 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 44 × 44 × 43 мм
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °С



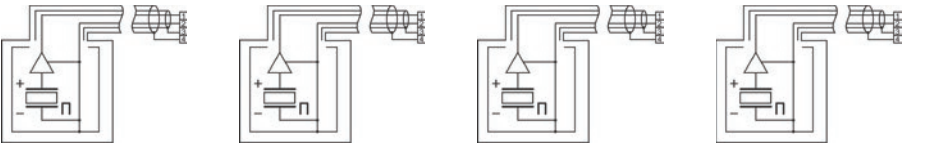
Измерение вибро- ускорения в составе вибродиагностических систем.

AP2035T-XX

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP2035T-0,25	AP2035T-0,25-01	AP2035T-0,5	AP2035T-0,5-01
Коэффициент преобразования	0,025 мВ/м·с ⁻²			
Рабочий диапазон частот	1...8000Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 25 кГц			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Максимальное значение амплитуды	640м·с ²		320м·с ²	
Максимальный удар	50 g			
Время установления рабочего режима	4 с			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C			
Тип соединителя	4* наконечник под мех. зажим			
Встроенный кабель	2м			
Направление вывода	вертикальный	горизонтальный	вертикальный	горизонтальный
Напряжение питания	8...25 В			
Диапазон рабочих температур	от – 40 до +80 °C			

Измерение виброускорения, вибро- скорости и температуры в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей

Встроенный АЦП 24 бит

Стандарт USB 2.0

AP2047D

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Наименование	AP2047D
Максимальное значение амплитуды измеряемой величины	Канал А
Коэффициент преобразования	Канал А
Максимальный удар <i>(пиковое значение)</i>	50 g
Рабочий диапазон частот	0,5...15000Гц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °C	≤ 5%
Уровень шума, СКЗ [1 Гц÷10 кГц]	≤ 0,02 м/с ²
Время установления рабочего режима	10 с
Тип соединителя	USB A(m)
Встроенный кабель	2 м
Питание	напряжение: 5... В ток: 80... мА
Диапазон рабочих температур	от – 20 до +70 °C

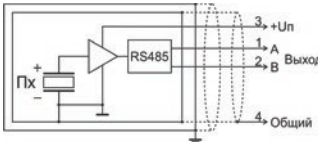
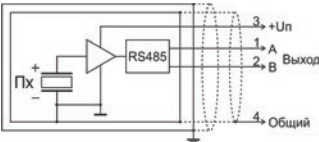


Измерение
виброускорения, вибро-
скорости и температуры
в диагностических системах
и при лабораторных
исследованиях в условиях
сильных электромагнитных
полей



Наименование	AP35D	AP35D-01
Максимальный удар (пиковое значение)	100 g	
Время установления рабочего режима	4 с	
Тип соединителя	4*наконечник под мех. зажим	
Встроенный кабель	2 м	
Направление вывода	горизонтальный	
Напряжение питания	5...12 В	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С	

Электрическая
схема

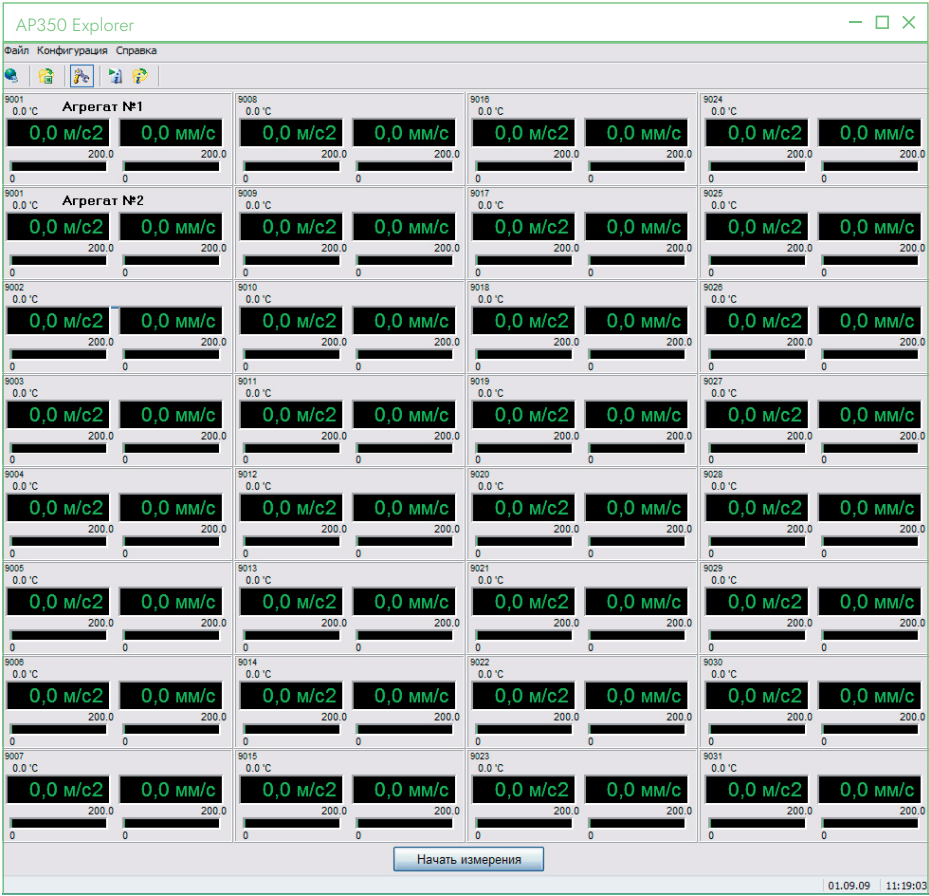
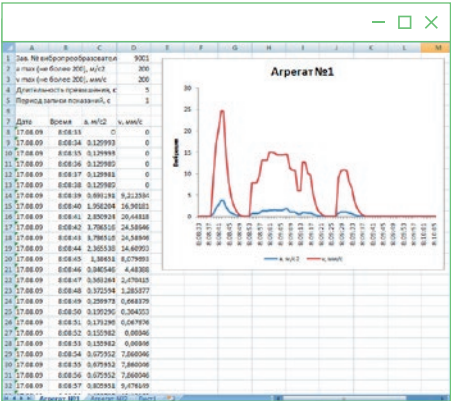
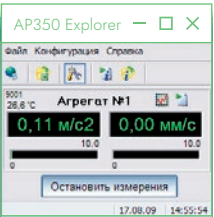
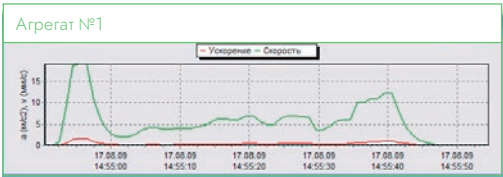
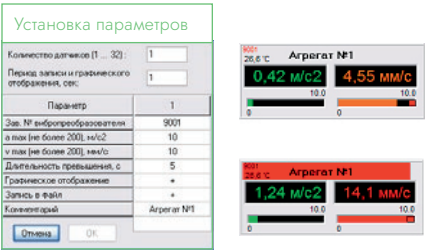


Программное обеспечение AP35D Explorer

Мониторинг параметров вибрации
(виброускорения и виброскорости)
и температуры, измеренных вибро-
преобразователями AP35D.

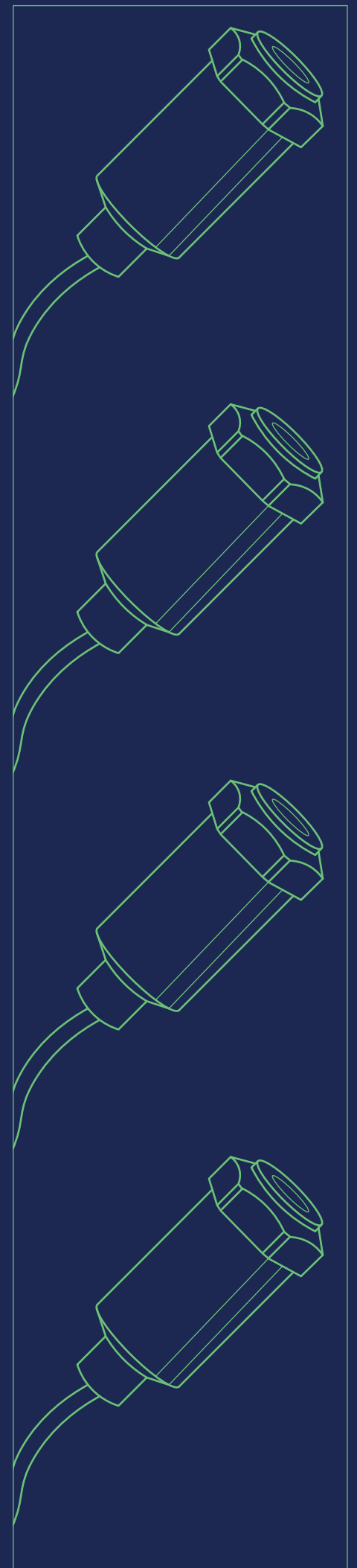
Особенности:

- Простой и наглядный интерфейс оператора.
- Цифровое, шкальное и графическое отображение измеренных параметров вибрации.
- Изменение цвета цифровых и шкальных индикаторов от зеленого к красному при изменении вибрации, соответственно, от нормального до предельного значения.
- Аварийная индикация.
- Запись измеряемых параметров вибрации (виброускорения и виброскорости) в файл.
- Преобразование записанных данных в формат MS Excel.
- Установка, сохранение и загрузка конфигурации.
- Регистрация показаний до 32 вибро-преобразователей.



Подводные акселерометры

Подводные акселерометры основаны на пьезоэлектрическом принципе действия. Для работы в агрессивной подводной среде имеют герметичный корпус, часто выполненный из нержавеющей стали или титана, и оснащены специальными кабельными выводами для обеспечения надежной передачи сигнала.



С выходом по заряду /стр. 82—83

С выходом по напряжению /стр. 84



Измерение ускорений объектов, находящихся в условиях повышенной влажности или под водой на глубине до 50 метров.

Комплектность:

— Акселерометр, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

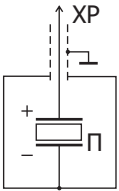
Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель

AP1078

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Электрическая схема



Наименование	AP1078
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 30000 м/с²
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...15000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 45 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	± 20,0%
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4,0%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Тип соединителя	встроенный кабель; AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 10 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 32мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C



Комплектность:

— Акселерометр, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

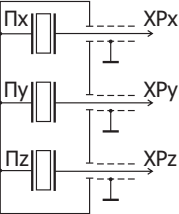
Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель

AP1079

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Электрическая схема



Наименование	AP1079
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 15000 м/с²
Коэффициент преобразования	0,2 нКл/м·с⁻²
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...15000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 10...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 50...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 45 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	винт М3
Тип соединителя	встроенный кабель; 3×AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 6 г
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 13 × 13 × 13 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C



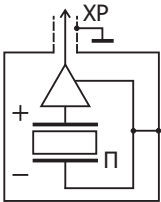
Измерение ускорений объектов, находящихся в условиях повышенной влажности или под водой на глубине до 50 метров.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус Миниатюрный



Электрическая схема



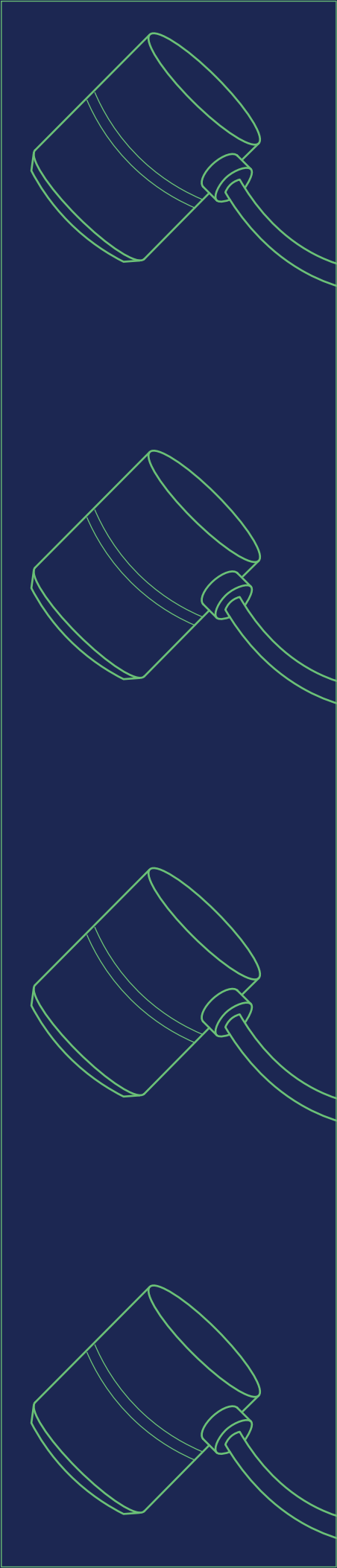
Наименование	AP2078-10	AP2078-100
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	0,1...5000 м/с²	0,1...500 м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с⁻²)	10 мВ/(м·с⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...20000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 1...15000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 15...3000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 45 кГц	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с² включительно: ± 1% свыше 300 м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 5·10⁻³ м/с²	< 3,5·10⁻⁴ м/с²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав	
Способ крепления	шпилька М5	
Тип соединителя	кабельный вывод	
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 15 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 16 мм	
Напряжение питания	18...30 В	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C	



Миниатюрные акселерометры

Миниатюрные акселерометры — предназначены для точного измерения ускорений в условиях ограниченного пространства и массы.

Преимущества миниатюрных акселерометров: компактные размеры и малый вес, широкий частотный диапазон, высокая чувствительность и точность, прочность и надежность, универсальность применения.



С выходом по заряду /стр. 86—97
С выходом по напряжению /стр. 98—103



Измерение вибрацион-ного и ударного ускорения миниатюрных объектов в составе портативных диагностических систем и при лабораторных ис-следованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экзмпляр на партию.

Миниатюрный

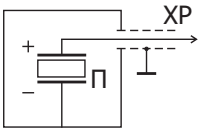
Неразъемный антивибрационный кабель



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1015
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 100\,000\text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,12\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$
Рабочий диапазон частот	диапазон D: $5\dots25\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 20\%$) диапазон А: $10\dots20\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: $20\dots15\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 80\text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	клеевой
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более $0,6\text{ г}$
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 5 \times 7\text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от $- 60$ до $+ 150\text{ }^{\circ}\text{C}$



Измерение высокоинтен-сивных вибрационных и ударных ускорений объ-ектов в составе диагности-ческих систем, при лабо-раторных исследованиях, при проведении взрывных работ.

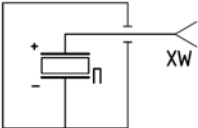
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экзмпляр на партию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1016	AP1016-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 100\,000\text{ м/с}^2$	
Коэффициент преобразования	$0,0075\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$	
Рабочий диапазон частот	диапазон D: $5\dots25\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 20\%$) диапазон А: $10\dots20\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: $20\dots12\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 75\text{ кГц}$	
Значение базовой частоты	200 Гц	
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$	
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Количество измерительных осей	1	
Способ крепления	шпилька М5	
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход	встроенный кабель
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 15 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 20 \times 18\text{ мм}$	
Диапазон рабочих температур	от $- 60$ до $+ 200\text{ }^{\circ}\text{C}$	

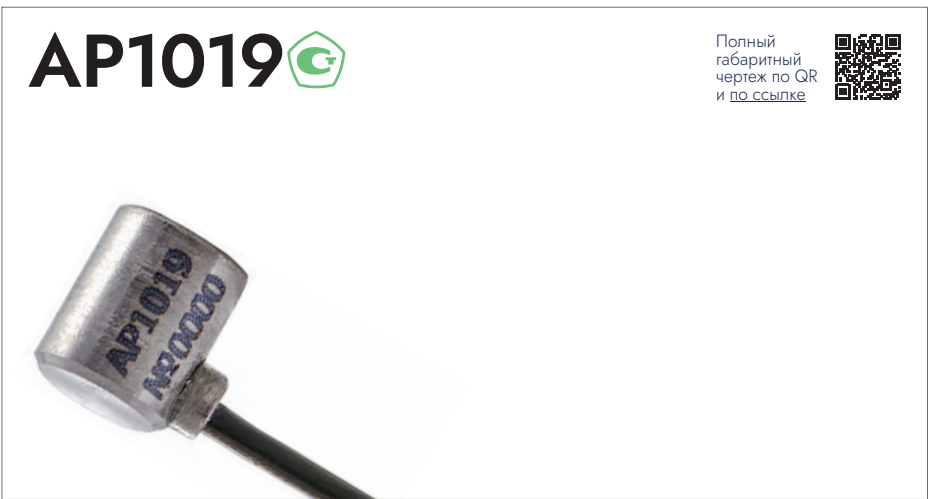


Измерение вибрационно-го и ударного ускорения миниатюрных объектов в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

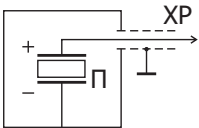
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель



Электрическая схема



Наименование	AP1019
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 120\,000\text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,025\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$
Рабочий диапазон частот	диапазон D: $20\ldots30\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 20\%$) диапазон A: $50\ldots20\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон B: $100\ldots10\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 90\text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	клеевой
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более $0,2\text{ г}$
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 3 \times 4\text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от $- 60$ до $+ 150\text{ }^{\circ}\text{C}$



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.
- Герметичный корпус

Электрическая схема



Наименование	AP1024	AP1024-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 18\,000\text{ м/с}^2$	
Коэффициент преобразования	$0,3\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$	
Рабочий диапазон частот	диапазон A: $1\ldots10\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон B: $5\ldots5\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон C: $10\ldots3\,500\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 30\text{ кГц}$	
Значение базовой частоты	200 Гц	
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$	
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Количество измерительных осей	1	
Способ крепления	клеевой	
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход	вертикальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 5 г	
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более $10 \times 10 \times 16\text{ мм}$	
Диапазон рабочих температур	от $- 60$ до $+ 150\text{ }^{\circ}\text{C}$	



Измерение вибрационного и ударного ускорения миниатюрных объектов в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

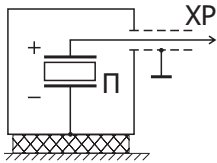
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель



Электрическая схема



Наименование	AP1030
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 60000м/с²
Коэффициент преобразования	0,11 пКл/(м·с⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...18000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 10...12000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 20...6000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 55 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	клеевой
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 2 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø8 × 9 мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C



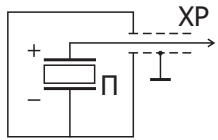
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель



Электрическая схема



Наименование	AP1031	AP1031-01	AP1031-02
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 120000м/с²		≥ 300000м/с²
Коэффициент преобразования	0,11 пКл/(м·с⁻²)		0,03 пКл/(м·с⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 10...14000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 20...7000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц		
Значение базовой частоты	200Гц		
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%		
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C		
Количество измерительных осей	1		
Способ крепления	резьбовой хвостовик M5		
Вид кабельной заделки	встроенный кабель		
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)	розетка PC4TB	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 2 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более 8 × 12 мм		
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C		



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения миниатюрных объектов в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

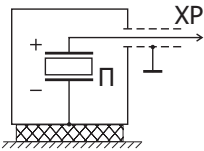
- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель



Электрическая схема



Наименование	AP1032
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 60000м/с²
Коэффициент преобразования	0,2 пКл/(м·с⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...16000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 10...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 20...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 50 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	клеевой
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	AR05 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 3 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более 9 × 10 мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.
- Герметичный корпус



Электрическая схема



Наименование	AP1034	AP1034-01
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 45000м/с²	
Коэффициент преобразования	0,3 пКл/(м·с⁻²)	
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 1...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...14000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...7000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц	
Значение базовой частоты	200Гц	
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%	
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C	
Количество измерительных осей	1	
Способ крепления	шпилька М3	
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход	вертикальный выход
Тип соединителя	AR02 (M3)	
Масса датчика (без кабеля)	не более 3 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более 8 × 12 мм	не более 8 × 18 мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C	



Одновременное измерение трёх взаимноперпендикулярных составляющих пространственного вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

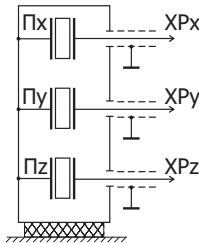
Неразъемный антивибрационный кабель



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1020
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 30000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,2 \text{ пКл/ (м·с}^{-2})$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: $5...16000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: $10...10000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: $20...5000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 50 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	клеевой
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	$3 \times \text{AR05 (10-32UNF)}$
Масса датчика (без кабеля)	не более 8 г
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более $10 \times 10 \times 10 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

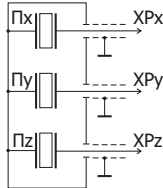
Неразъемный антивибрационный кабель



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1021
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 60000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,2 \text{ пКл/ (м·с}^{-2})$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: $5...18000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: $10...12000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: $20...6000 \text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 55 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	резьбовой хвостовик М5
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	$3 \times \text{AR05 (10-32UNF)}$
Масса датчика (без кабеля)	не более 8 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более $9,6 \times 9,6 \times 16 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С



Одновременное измерение трёх взаимно-перпендикулярных составляющих пространственного вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

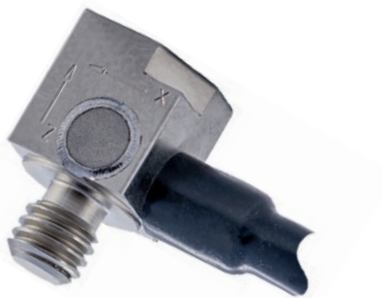
Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель

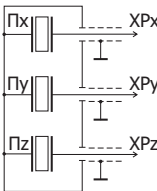
AP1022-XX-XX



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1022	AP1022-01	AP1022-01-01	AP1022-01-02
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 150\,000\text{ м/с}^2$			
Коэффициент преобразования	$0,1\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$			
Рабочий диапазон частот	диапазон D: $5\ldots 22\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 20\%$) диапазон A: $5\ldots 20\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон B: $10\ldots 16\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон C: $20\ldots 7\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 70\text{ кГц}$			
Значение базовой частоты	200 Гц			
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$			
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$			
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$			
Количество измерительных осей	3			
Способ крепления	резьбовой хвостовик M5			
Вид кабельной заделки	встроенный кабель			
Тип соединителя	$3\times\text{AR05 (10-32UNF)}$, розетка PC4TB			
Длина кабеля	2 м		$0,15\text{ м}$	$0,25\text{ м}$
Масса датчика (без кабеля)	не более 6 г			
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более $9\times 9\times 15\text{ мм}$			
Диапазон рабочих температур	от -60 до $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$			



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Миниатюрный

Неразъемный антивибрационный кабель

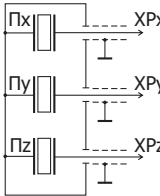
AP1023



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



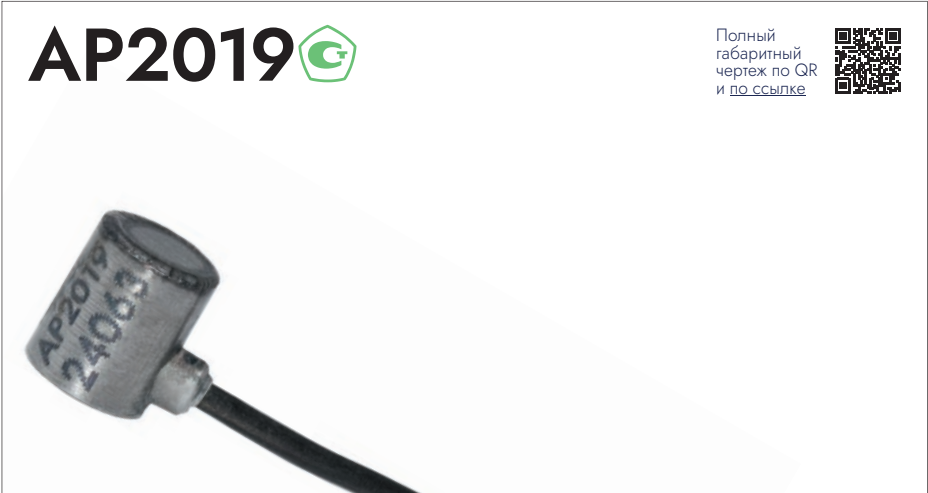
Наименование	AP1023
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 120\,000\text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$0,025\text{ пКл/ (м·с}^{-2}\text{)}$
Рабочий диапазон частот	диапазон D: $20\ldots 25\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 20\%$) диапазон A: $20\ldots 20\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон B: $200\ldots 10\,000\text{ Гц}$ (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 75\text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	резьбовой хвостовик M5
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	$3\times\text{AR05 (10-32UNF)}$
Масса датчика (без кабеля)	не более 5 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 9\times 16\text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от -60 до $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$



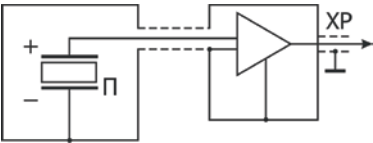
Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума



Электрическая
схема



Наименование	AP2019
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...100000 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,05 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...20000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 20...20000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 1·10 ⁻¹ м/с ²
Тип соединителя	кабельный вывод
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав
Способ крепления	клеевой
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 0,14 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø3,6 × 3,6 мм
Напряжение питания	18...30 В
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума



Электрическая
схема



Наименование	AP2029-10, AP2029-10-01	AP2029-100, AP2029-100-01
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...5000 м/с ²	0,1...500 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...20000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 2...12000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 15...4000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 55 кГц	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Нелинейность амплитудной характеристики	0,1...300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻² м/с ²	< 5·10 ⁻³ м/с ²
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав	
Способ крепления	клеевой	
Тип соединителя	AP2029-XX: AR03 (10-32 UNF) (направление разъема вверх) AP2029-XX-01: AR03 (10-32 UNF) (направление разъема вбок)	
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 5,5 г	
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 10 × 10 × 16 мм	
Напряжение питания	18...30 В	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C	



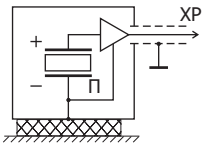
Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума



Электрическая
схема

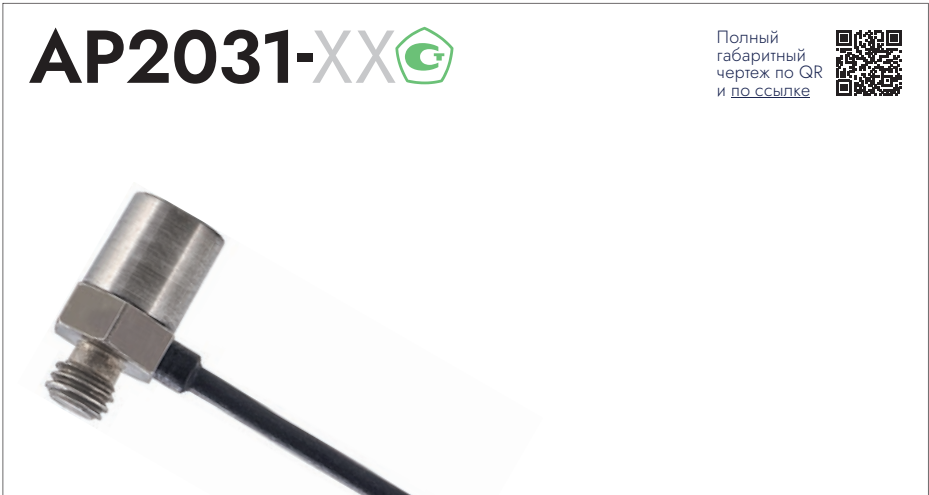


Наименование	AP2030-3	AP2030-10
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...16 000 м/с ²	0,1...5000 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 1...18 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 55 кГц	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻² м/с ²	
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав	
Способ крепления	клеевой	
Тип соединителя	кабельный вывод	
Масса датчика (без кабеля)	не более 2 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более 7 × 13 мм	
Напряжение питания	от 18...30 В	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C	

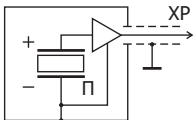


- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума



Электрическая
схема



Наименование	AP2031-1	AP2031-3	AP2031-10
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...50 000 м/с ²	1...16 000 м/с ²	0,1...5000 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,1 мВ/(м·с ⁻²)	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,5...20 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 1...18 000 Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000 Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 55 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻² м/с ²		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	резьбовой хвостовик М5		
Тип соединителя	кабельный вывод		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 2 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø8 × 20 мм		
Напряжение питания	от 18...30 В		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в диагностических систе-мах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума



Наименование	AP2034-3, AP2034-3-01, AP2034-3-02	AP2034-10, AP2034-10-01, AP2034-10-02	AP2034-30, AP2034-30-01, AP2034-30-02
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...16 000м/с²	0,1...5000м/с²	0,1...1600м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻² м/с²		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	шпилька М3		
Тип соединителя и направления разъема	AP2034-XX: разъем AR0201 (М3) вбок AP2034-XX-01: токовыводы AP2034-XX-02: разъем AR0201 (М3) вверх		
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 4 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø8 × 20 мм		
Напряжение питания	от 18...30 В		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		



- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

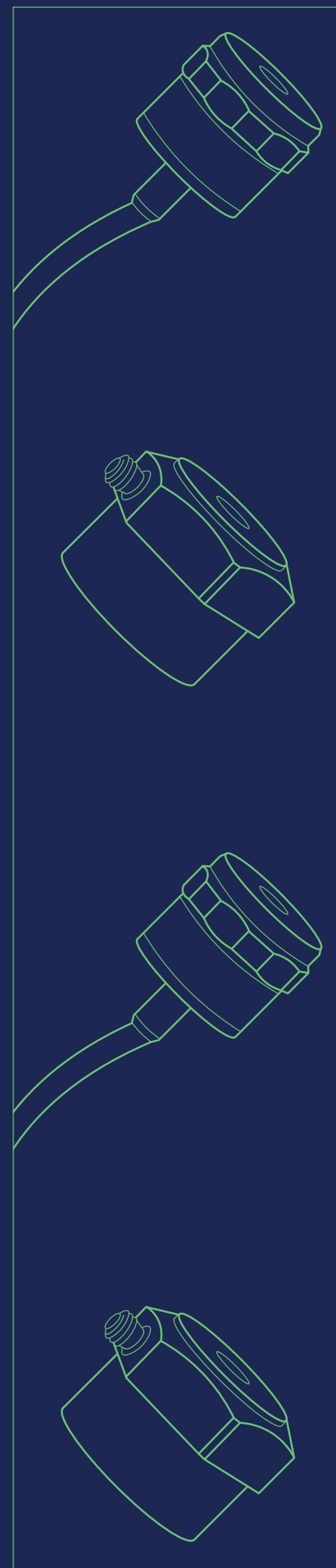


Наименование	AP2022-2, AP2022-2-01, AP2022-2-02, AP2022-2-03, AP2022-2-04, AP2022-2-05	AP2022-10, AP2022-10-01, AP2022-10-02, AP2022-10-03, AP2022-10-04, AP2022-10-05
Диапазон измерений амплитуды ускорения	1...25 000м/с²	0,1...5 000м/с²
Коэффициент преобразования (±10%)	0,2 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 15...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300м/с² включительно: ± 1% свыше 300м/с² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C	
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 1·10 ⁻³ м/с²	
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав	
Способ крепления	резьбовой хвостовик М5	
Тип соединителя	кабельный вывод	
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 4 г	
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 9 × 15 × 9 мм	
Напряжение питания	от 18...30 В	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C	



Акселерометры высокой чувствительности

Высокочувствительные акселерометры для измерения крайне малых ускорений и вибраций, особенно в низкочастотных диапазонах. Низкий уровень шума обеспечивает высокое соотношение сигнал/шум, обеспечивая высокую точность измерений.



С выходом по заряду /стр. 106—110

С выходом по напряжению /стр. 111—113



Измерение сейсмических и механических колебаний крупных инженерных конструкций и сооружений в составе портативных диагностических систем и стационарных мониторинговых комплексов.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус



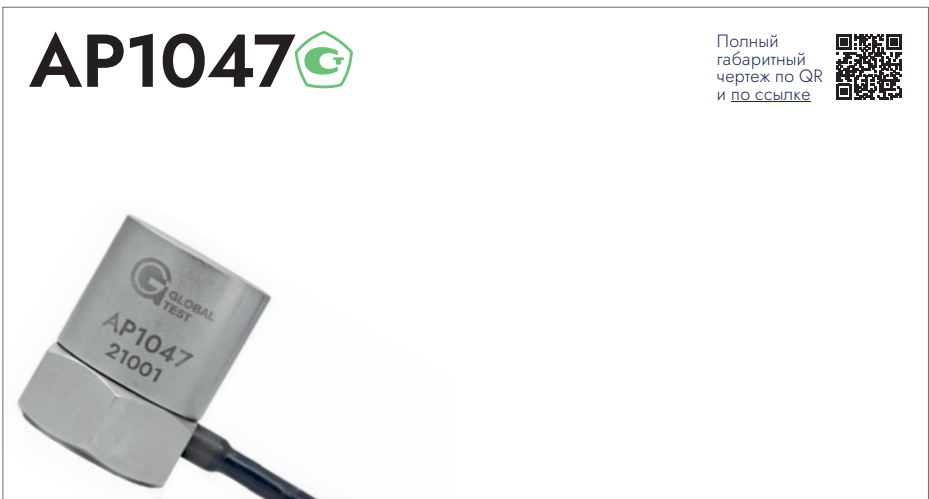
Электрическая схема

Наименование	AP1006	AP1006-01	AP1006-02	AP1006-03
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 100м/с ²			
Коэффициент преобразования	100 пКл/(м·с ⁻²)			
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,01...2000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 0,1...17000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 1...700Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 7 кГц			
Значение базовой частоты	200Гц			
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Отклонение действительного значения коэф-фициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%			
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C			
Количество измерительных осей	1			
Способ крепления	шпилька М5			
Вид кабельной заделки	горизонтальный вход	встроенный вертикальный кабель	встроенный кабель (металлорукав)	встроенный горизонтальный кабель
Тип соединителя	AR09 (3-х штырьковый, М6)	2РМД18КПН4Г5В1		
Масса датчика (без кабеля)	не более 165 г			
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø36 × 31 мм			
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 120 °C			

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

Взрывозащищён



Электрическая схема

Наименование	AP1047
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 2000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$50 \text{ нКл/}(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,1...5000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: 2...3500 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: 5...1500 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 15 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	2РМТ14КПН4Г1В1В
Масса датчика (без кабеля)	не более 70 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 22 \times 31 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С



Измерение сейсмических и механических колебаний крупных инженерных конструкций и сооружений в составе портативных диагностических систем и стационарных мониторинговых комплексов.

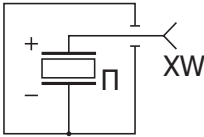
Комплектность:

- Акселерометр, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус



Электрическая схема



Наименование	AP1048
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 10000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$20 \text{ пКл/м}\cdot\text{с}^{-2}$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,1...1800 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: 2...1600 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: 5...700 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 6 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 24 \times 20 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С

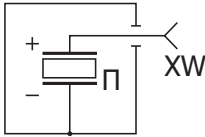
Комплектность:

- Акселерометр, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус



Электрическая схема



Наименование	AP1049
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 4000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	$40 \text{ пКл/м}\cdot\text{с}^{-2}$
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,1...1500 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон В: 2...1000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: 5...500 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 5 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 24 \times 24 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С

Измерение сейсмических и механических колебаний крупных инженерных конструкций и сооружений в составе портативных диагностических систем и стационарных мониторинговых комплексов.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

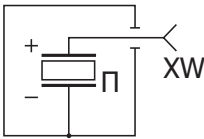
Герметичный корпус



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



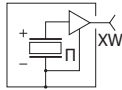
Наименование	AP1050
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\geq 2000 \text{ м/с}^2$
Коэффициент преобразования	60 пКл/м·с ⁻²
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,1...1000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,5\%$) диапазон В: 1...800 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 8,0\%$) диапазон С: 2...350 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 4 \text{ кГц}$
Значение базовой частоты	200 Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 20\%$
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах $\pm 4\%$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 24 \times 24 \text{ мм}$
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °С

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

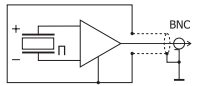
Герметичный корпус

Низкий уровень шума

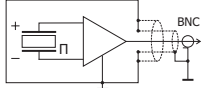
Электрическая схема AP2006-500, AP2006-5000



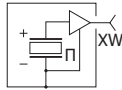
Электрическая схема AP2006-500-01, AP2006-5000-01



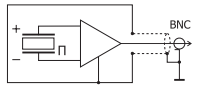
Электрическая схема AP2006-500-02, AP2006-5000-02



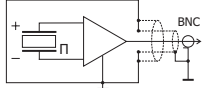
Электрическая схема AP2006-500, AP2006-5000



Электрическая схема AP2006-500-01, AP2006-5000-01



Электрическая схема AP2006-500-02, AP2006-5000-02

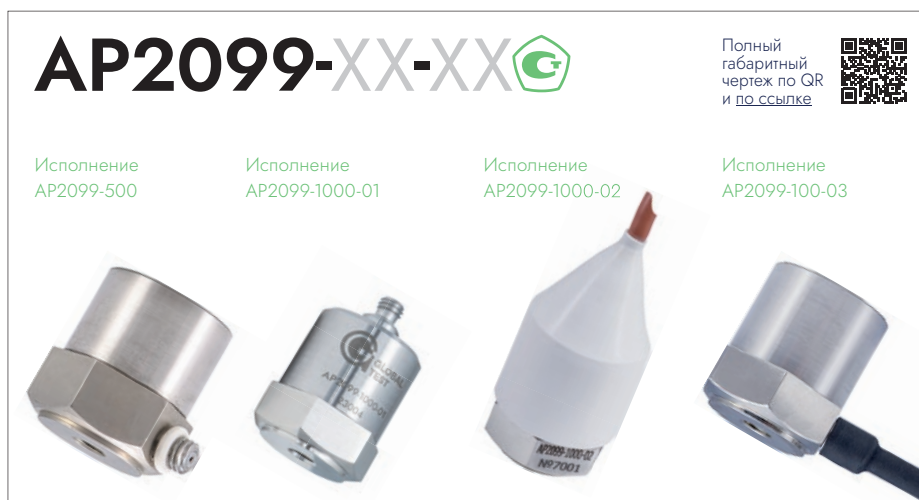


Наименование	AP2006-500-XX AP2006-500-01, AP2006-500-02	AP2006-5000-XX AP2006-5000-01, AP2006-5000-02
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...100 м/с ²	0,1...10 м/с ²
Коэффициент преобразования ($\pm 10\%$)	50 мВ/м·с ⁻²	500 мВ/м·с ⁻²
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,1...3800 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,5\%$) диапазон В: 0,1...2000 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 12,5\%$) диапазон С: 10...600 Гц (неравномерность АЧХ: $\pm 4,0\%$)	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	$\geq 7 \text{ кГц}$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Нелинейность амплитудной характеристики	0,1... до максимального измеряемого ускорения: $\pm 1\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	$< 1 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}^2$	
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав	
Способ крепления	шпилька М5	
Тип соединителя	AP2006-XX: разъем AR03 (10-32 UNF) AP2006-XX-01: кабельный вывод AP2006-XX-02: металлорукав	
Масса акселерометра (без кабеля)	не более 180 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 36 \times 35 \text{ мм}$	
Напряжение питания	18...30 В	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °С	

Измерение сейсмических и механических колебаний крупных инженерных конструкций и сооружений в составе портативных диагностических систем и стационарных мониторинговых комплексов.

Комплектность:

- Акселерометр, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Наименование	AP2099-100	AP2099-500	AP2099-1000
	AP2099-100-01, AP2099-100-02, AP2099-100-03	AP2099-500-01, AP2099-500-02, AP2099-500-03	AP2099-1000-01, AP2099-1000-02, AP2099-1000-03
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,1...500 м/с ²	0,1...100 м/с ²	0,1...50 м/с ²
Коэффициент преобразования (±10%)	10 мВ/м·с ⁻²	50 мВ/м·с ⁻²	100 мВ/м·с ⁻²
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 0,4...14 000 Гц (нравномерность АЧХ: ±4,5%) диапазон В: 0,5...10 000 Гц (нравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон С: 10...3000 Гц (нравномерность АЧХ: ±4,0%)		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Нелинейность амплитудной характеристики	от минимального измеряемого ускорения до 300 м/с ² включительно: ± 1% свыше 300 м/с ² до максимального измеряемого ускорения: ± 4%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Уровень шума (в диапазоне частот 1...1000 Гц)	< 2·10 ⁻³ м/с ²		
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав		
Способ крепления	шпилька М5		
Тип соединителя	AP2099-XX, AP2099-XX-01: разъем AR03 (10-32 UNF) AP2099-XX-02, AP2099-XX-03: кабельный вывод		
Масса датчика (без кабеля)	не более 45 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø19 × 23 мм		
Напряжение питания	18...30 В		
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C		

114 Акселерометры высокой чувствительности

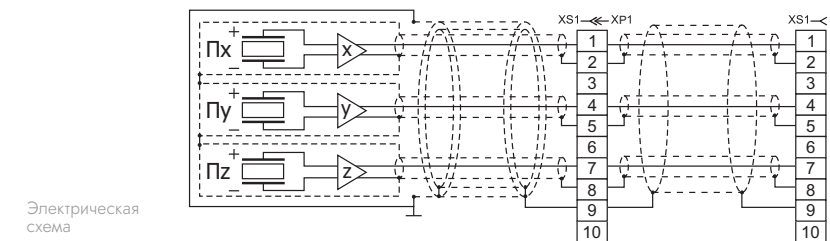
С выходом по напряжению/
Однокомпонентные



Измерение ускорения по трем взаимноортогональным направлениям в измерительных системах параметров сейсмозрывного воздействия при проведении научных исследований.

Комплектность:

- Акселерометр, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Наименование	AP2013
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	39 200м/с²
Коэффициент преобразования	0,102 мВ/м·с ⁻²
Рабочий диапазон частот	0,1...500Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах: ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 80Гц	± 12,5%
Пределы допускаемой основной относительной погрешности датчика при измерении ускорения	± 15%
Коэффициент влияния температур	± 0,2%/°C
Встроенный кабель	2 м
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 50 °C

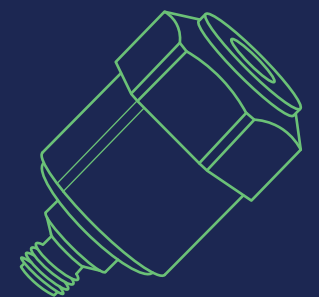
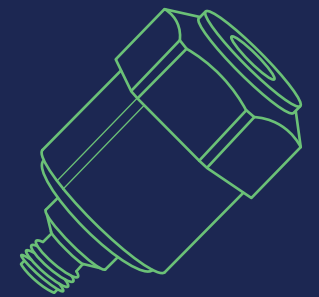
Акселерометры высокой чувствительности

С выходом по напряжению /
Трёхкомпонентные



Высоко- температурные акселерометры

Для измерения вибраций и ускорений в условиях экстремальных температур. Применяются в различных отраслях промышленности, включая энергетический сектор, металлургию, авиацию и автомобилестроение. Датчики способны работать при температурах до +650 °С, подходят для применения в условиях высоких температур.



С выходом по заряду
MEMS-акселерометры

/стр. 116—121
/стр. 122—126



Одновременное измерение трёх взаимноперпендикулярных составляющих пространственного вибрационного и ударного ускорения в составе диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

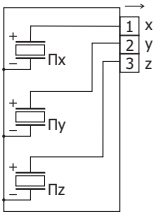
Комплектность:

- Акселерометр, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус



Электрическая схема



Наименование	AP1006
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 25000м/с²
Коэффициент преобразования	0,1 пКл/м·с ^{−2}
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...20000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 10...12000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 20...7000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 60 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 30%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	4 винта М2,5
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR09 (3-х штырьковый, М6)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 18 × 18 × 15 мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 250 °C



Измерение вибрационно-го и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

Возможность одновременного измерения по трем взаимноперпендикулярным осям.

Комплектность:

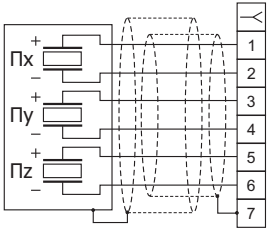
- Акселерометр, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

Неразъемный антивибрационный кабель



Электрическая схема



Наименование	AP1064
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 2000м/с²
Коэффициент преобразования	10 пКл/м·с ^{−2}
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 2...4000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...1300Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 15 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	винт М6
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	2РМД22КПН10Г1В1
Масса датчика (без кабеля)	не более 250 г
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 44 × 44 × 21 мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 250 °C



Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

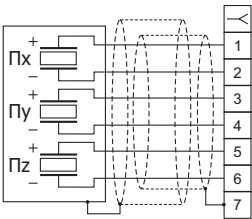
Неразъемный антивибрационный кабель



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрические схемы



Наименование	AP1065
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 2000м/с ²
Коэффициент преобразования	1,1 пКл/м·с ⁻²
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 2...4000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...3000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...1300Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 15 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Количество измерительных осей	3
Способ крепления	винт М6
Вид кабельной заделки	встроенный кабель
Тип соединителя	2РМД22КПН10Г1В1
Масса датчика (без кабеля)	не более 250 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 44 × 44 × 21 мм
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 400 °C



Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

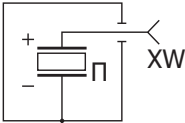
Миниатюрный



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AP1095
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 45000 м/с ²
Коэффициент преобразования	0,3 пКл/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 5...15000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 10...12000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 20...5000Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 45 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М3
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR02 (M3)
Масса датчика (без кабеля)	не более 3 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø8 × 12 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 250 °C



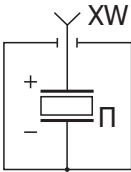
Измерение вибрацион-ного и ударного ускоре-ния в составе портативных диагностических систем и при лабораторных исследованиях.

- Комплектность:
- Акселерометр серии AP10XX, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус



Электрическая схема



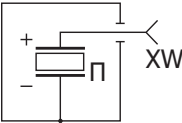
Наименование	AP1096
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 30000 м/с ²
Коэффициент преобразования	1 пКл/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 1...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...8000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...3500Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэф-фициента преобразования от номинального	± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4%
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 26 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 150 °C

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус



Электрическая схема



Наименование	AP1097
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	≥ 30000 м/с ²
Коэффициент преобразования	1 пКл/(м·с ⁻²)
Рабочий диапазон частот	диапазон А: 1...10000Гц (неравномерность АЧХ: ±12,5%) диапазон В: 5...8000Гц (неравномерность АЧХ: ±8,0%) диапазон С: 10...3500Гц (неравномерность АЧХ: ±4,0%)
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 30 кГц
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэф-фициента преобразования от номинального	в пределах ± 20%
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Количество измерительных осей	1
Способ крепления	шпилька М5
Вид кабельной заделки	горизонтальный выход
Тип соединителя	AR03 (10-32UNF)
Масса датчика (без кабеля)	не более 21 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø14 × 18 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 250 °C

Измерение
вибрационного ускорения
в диагностических
системах и при лабора-
торных исследованиях

- Комплектность:
- Акселерометр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.
 - Комплект принадлежностей, по требованию.

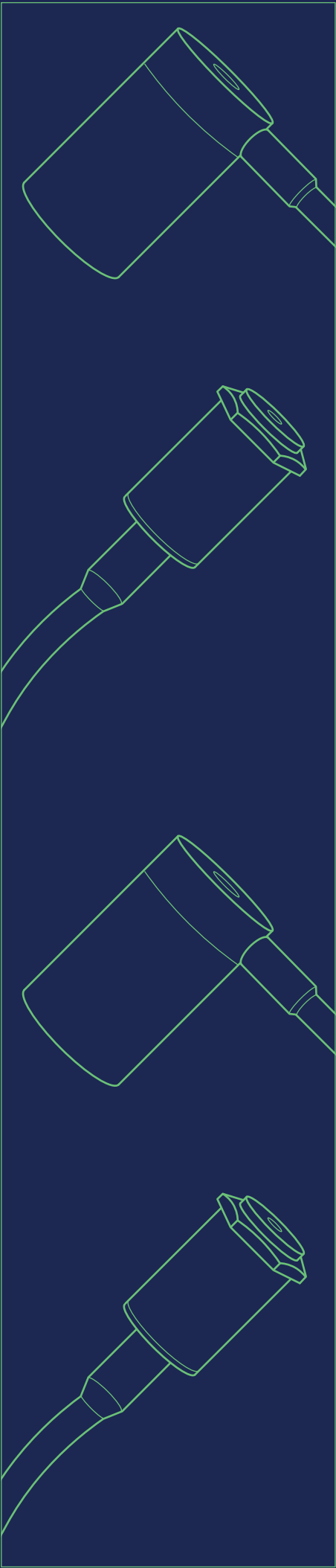


Электрическая
схема

Наименование	AP4000	AP4001	AP4002	AP4003
Диапазон измерений амплитуды ускорения	0,05...2000 м/с ²	0,05...500 м/с ²	0,05...200 м/с ²	0,05...100 м/с ²
Коэффициент преобразования (±3%)	1 мВ/м·с ⁻²	4 мВ/м·с ⁻²	10 мВ/м·с ⁻²	20 мВ/м·с ⁻²
Рабочий диапазон частот (неравномерность АЧХ: диапазон А: ±5%, диапазон В: ±12,5%)	диапазон А 0,3...700 Гц диапазон В 0,1...1500 Гц	диапазон А 0,3...600 Гц диапазон В 0,1...1200 Гц	диапазон А 0,3...500 Гц диапазон В 0,1...1000 Гц	диапазон А 0,3...400 Гц диапазон В 0,1...800 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	≥ 4,5 Гц	≥ 3,6 Гц	≥ 3,0 Гц	≥ 2,4 Гц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%			
Нелинейность амплитудной характеристики	в диапазоне от 0,1 до 300 м/с ² включительно: ±2% в диапазоне от 0,05 м/с ² до максимального значения: ±4%			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C			
Материал корпуса	нержавеющая сталь/титановый сплав			
Способ крепления	2 винта М3			
Масса (без кабеля)	не более 26 г			
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 12 × 22 × 22 мм			
Напряжение питания	6...30 В			
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 125 °C			

Датчики виброскорости

Вибропреобразователи скорости
со стандартным токовым выходом 4...20 мА.
Для измерения СКЗ виброскорости
промышленного оборудования в условиях
сильных промышленных помех.
Повышенная помехозащищенность (в том
числе и защита от пироэффекта) достигается
конструктивными особенностями сдвигового
чувствительного элемента, электронной
платы, внутреннего экрана и его
электрической изоляцией отобъекта
исследования.



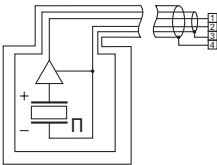
С выходом по заряду /стр. 128—135
С выходом по напряжению /стр. 136—137

Измерение СКЗ вибро- скорости при проведении контроля абсолютной вибрации вращающихся механизмов.

- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



Электрическая схема

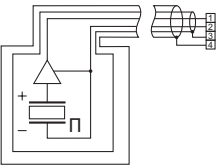


Наименование	AV02-0,8	AV02-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,2...20 мм/с	2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	10...1000Гц	
Коэффициент преобразования	0,8 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Способ крепления	шпилька М6х12	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Маркировка взрывозащиты	1ExibIICT4	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от –40 до +80 °С	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



Электрическая схема



Наименование	AV02-01-0,8	AV02-01-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	2...20 мм/с	2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	10...1000Гц	
Коэффициент преобразования	0,08 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Способ крепления	винт М6х55	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Маркировка взрывозащиты	1ExibIICT4	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от –40 до +80 °С	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

Измерение СКЗ вибро- скорости при проведении контроля абсолютной вибрации вращающихся механизмов.

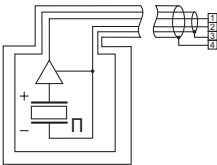
- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AV02-02-0,8	AV02-02-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,2...20 мм/с	0,2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	2...1000Гц	
Коэффициент преобразования	0,8 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Диапазон рабочих температур	диапазон рабочих температур: от 18 до 25 °С относительная влажность воздуха: не более 80%	
Способ крепления	шпилька М6х12	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Маркировка взрывозащиты	1ExibIICT4	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 80 °С	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

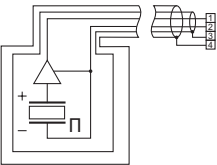
- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AV02-03-0,8	AV02-03-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	2...20 мм/с	2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	2...1000Гц	
Коэффициент преобразования	0,08 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Диапазон рабочих температур	диапазон рабочих температур: от 18 до 25 °С относительная влажность воздуха: не более 80%	
Способ крепления	винт М6х55	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Маркировка взрывозащиты	1ExibIICT4	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 80 °С	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

Измерение СКЗ вибро- скорости при проведении контроля абсолютной вибрации вращающихся механизмов.

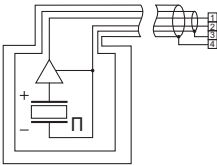
- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AV02-04-0,8	AV02-04-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,2...20 мм/с	0,2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80 Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	10...1000 Гц	
Коэффициент преобразования	0,8 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Диапазон рабочих температур	диапазон рабочих температур: от 18 до 25 °C относительная влажность воздуха: не более 80%	
Способ крепления	шпилька М6×12	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от –60 до +150 °C	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

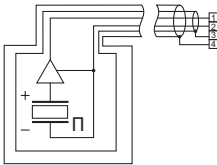
- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



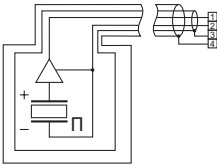
Наименование	AV02-05-0,8	AV02-05-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,2...20 мм/с	0,2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80 Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	10...1000 Гц	
Коэффициент преобразования	0,08 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Диапазон рабочих температур	диапазон рабочих температур: от 18 до 25 °C относительная влажность воздуха: не более 80%	
Способ крепления	винт М6×55	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от –60 до +150 °C	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

Измерение СКЗ вибро- скорости при проведении контроля абсолютной вибрации вращающихся механизмов.

- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.

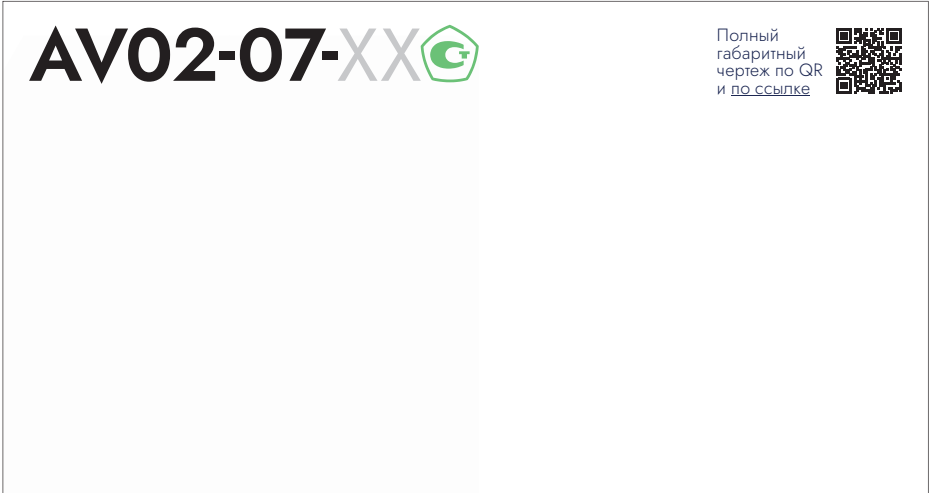


Электрическая схема

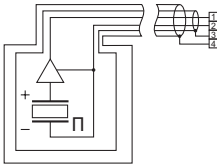


Наименование	AV02-06-0,8	AV02-06-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,2...20 мм/с	0,2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	2...1000Гц	
Коэффициент преобразования	0,8 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Диапазон рабочих температур	диапазон рабочих температур: от 18 до 25 °С относительная влажность воздуха: не более 80%	
Способ крепления	шпилька М6х12	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от –60 до +150 °С	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6×12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



Электрическая схема



Наименование	AV02-07-0,8	AV02-07-0,08
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,2...20 мм/с	0,2...200 мм/с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$ на базовой частоте 80Гц	$\pm (0,05+0,1/V_{изм}) \times 100\%$	
Рабочий диапазон частот	2...1000Гц	
Коэффициент преобразования	0,08 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах $\pm 10\%$	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	$\leq 5\%$	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$	
Диапазон рабочих температур	диапазон рабочих температур: от 18 до 25 °С относительная влажность воздуха: не более 80%	
Способ крепления	винт М6х55	
Масса датчика	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 35 \times 50$ мм	
Напряжение питания	9...25 В	
Диапазон рабочих температур	от –60 до +150 °С	
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику	

Измерение, однократное интегрирование и преобразование СКЗ виброскорости в пропорциональный токовый сигнал

Комплектность:

- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.
- Комплект принадлежностей, по требованию.



AP1611-XX.XXXX

TD — опция с расширенным температурным диапазоном

Обозначение коэффициента преобразования, мА/(м·с⁻¹):
0,08; 0,10; 0,16; 0,20; 0,27; 0,31; 0,32; 0,40; 0,53; 0,63; 0,64; 0,80; 1,26; 1,60

Буквенное обозначение вывода:
А — разъём 2-пин (AR0701 (5/8-24 UNF)) С — встроенный металлорукав
В — встроенный кабель

Наименование	AP1611-A $\overline{X.XXXX}$	AP1611-B $\overline{X.XXXX}$	AP1611-C $\overline{X.XXXX}$
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	для AP1611-X0.08, AP1611-X0.08TD: 2,0...200 мм/с для AP1611-X0.10: 2,0...160 мм/с для AP1611-X0.16: 2,0...100 мм/с для AP1611-X0.20, AP1611-X0.20TD: 2,0...80,0 мм/с для AP1611-X0.27: 2,0...60,0 мм/с для AP1611-X0.31: 2,0...50,8 мм/с для AP1611-X0.32: 2,0...50,0 мм/с	для AP1611-X0.40, AP1611-X0.40TD: 0,2...40,0 мм/с для AP1611-X0.53: 0,2...30,0 мм/с для AP1611-X0.63: 0,2...25,4 мм/с для AP1611-X0.64: 0,2...25,0 мм/с для AP1611-X0.80, AP1611-X0.80TD: 0,2...20,0 мм/с для AP1611-X1.26: 0,2...12,7 мм/с для AP1611-X1.60: 0,2...10,0 мм/с	
Коэффициент преобразования, на базовой частоте 80Гц	для AP1611-X0.08, AP1611-X0.08TD: 0,08 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.10: 0,10 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.16: 0,16 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.20, AP1611-X0.20TD: 0,20 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.27: 0,27 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.31: 0,31 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.32: 0,32 мА/(м·с ⁻¹)	для AP1611-X0.40, AP1611-X0.40TD: 0,40 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.53: 0,53 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.63: 0,63 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.64: 0,64 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X0.80, AP1611-X0.80TD: 0,80 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X1.26: 1,26 мА/(м·с ⁻¹) для AP1611-X1.60: 1,60 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 10%		
Рабочий диапазон частот	для AP1611-X0.08, AP1611-X0.10, AP1611-X0.16, AP1611-X0.20, AP1611-X0.27, AP1611-X0.31, AP1611-X0.32: 2...1000 Гц	для AP161X-X0.40, AP161X-X0.53, AP161X-X0.63, AP161X-X0.64, AP161X-X0.80, AP161X-X1.26, AP161X-1.60, AP161X-X0.08TD, AP161X-X0.20TD, AP161X-X0.40TD, AP161X-X0.80TD: 10...1000 Гц	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости, на базовой частоте 80Гц	± (0,05+0,1/ $V_{изм}$) × 100%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Вывод	разъём 2-пин (AR0701 (5/8-24 UNF))	встроенный кабель	встроенный металлорукав
Способ крепления	Шпилька М6 × 12		
Масса датчика	не более 120 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø38 × 85 мм		
Напряжение питания	9...25 В		
Диапазон рабочих температур	для AP1611-XX.XX: от – 40 до + 80 °C для AP1611-XX.XXTD: от – 60 до + 150 °C		



AP1612-XX.XXXX

TD — опция с расширенным температурным диапазоном

Обозначение коэффициента преобразования, мА/(м·с⁻¹):
0,08; 0,10; 0,16; 0,20; 0,27; 0,31; 0,32; 0,40; 0,53; 0,63; 0,64; 0,80; 1,26; 1,60

Буквенное обозначение вывода:
А — разъём 2-пин (AR0701 (5/8-24 UNF)) С — встроенный металлорукав
В — встроенный кабель

Наименование	AP1612-A $\overline{X.XXXX}$	AP1612-B $\overline{X.XXXX}$	AP1612-C $\overline{X.XXXX}$
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	для AP1612-X0.08, AP1612-X0.08TD: 2,0...200 мм/с для AP1612-X0.10: 2,0...160 мм/с для AP1612-X0.16: 2,0...100 мм/с для AP1612-X0.20, AP1612-X0.20TD: 2,0...80,0 мм/с для AP1612-X0.27: 2,0...60,0 мм/с для AP1612-X0.31: 2,0...50,8 мм/с для AP1612-X0.32: 2,0...50,0 мм/с	для AP1612-X0.40, AP1612-X0.40TD: 0,2...40,0 мм/с для AP1612-X0.53: 0,2...30,0 мм/с для AP1612-X0.63: 0,2...25,4 мм/с для AP1612-X0.64: 0,2...25,0 мм/с для AP1612-X0.80, AP1612-X0.80TD: 0,2...20,0 мм/с для AP1612-X1.26: 0,2...12,7 мм/с для AP1612-X1.60: 0,2...10,0 мм/с	
Коэффициент преобразования, на базовой частоте 80Гц	для AP1612-X0.08, AP1612-X0.08TD: 0,08 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.10: 0,10 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.16: 0,16 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.20, AP1612-X0.20TD: 0,20 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.27: 0,27 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.31: 0,31 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.32: 0,32 мА/(м·с ⁻¹)	для AP1612-X0.40, AP1612-X0.40TD: 0,40 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.53: 0,53 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.63: 0,63 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.64: 0,64 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X0.80, AP1612-X0.80TD: 0,80 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X1.26: 1,26 мА/(м·с ⁻¹) для AP1612-X1.60: 1,60 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 10%		
Рабочий диапазон частот	для AP1612-X0.08, AP1612-X0.10, AP1612-X0.16, AP1612-X0.20, AP1612-X0.27, AP1612-X0.31, AP1612-X0.32: 2...1000 Гц	для AP1612-X0.40, AP1612-X0.53, AP1612-X0.63, AP1612-X0.64, AP1612-X0.80, AP1612-X1.26, AP1612-1.60, AP1612-X0.08TD, AP1612-X0.20TD, AP1612-X0.40TD, AP1612-X0.80TD: 10...1000 Гц	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости, на базовой частоте 80Гц	± (0,05+0,1/ $V_{изм}$) × 100%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Вывод	разъём 2-пин (AR0701 (5/8-24 UNF))	встроенный кабель	встроенный металлорукав
Способ крепления	Винт М6 × 55		
Масса датчика	не более 120 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø36 × 75 мм		
Напряжение питания	9...25 В		
Диапазон рабочих температур	для AP161X-XX.XX: от – 40 до + 80 °C для AP161X-XX.XXTD: от – 60 до + 150 °C		



Измерение, однократное интегрирование и преобразование СКЗ виброскорости в пропорциональный токовый сигнал

- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.
 - Комплект принадлежностей, по требованию.

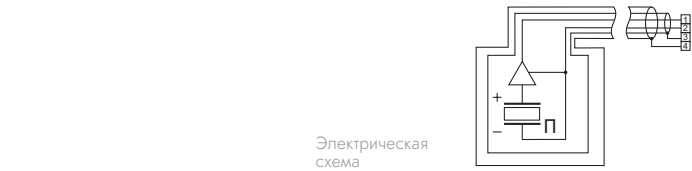


AP1611-XX.XXXX	
	TD — опция с расширенным температурным диапазоном
Обозначение коэффициента преобразования, мА/(м·с ⁻¹):	
0,08; 0,10; 0,16; 0,20; 0,27; 0,31; 0,32; 0,40; 0,53; 0,63; 0,64; 0,80; 1,26; 1,60	
Буквенное обозначение вывода:	
A — разъём 2-пин (AR0701 (5/8-24 UNF))	C — встроенный металлорукав
B — встроенный кабель	

Наименование	AP1613-A ^X .XXXX	AP1613-B ^X .XXXX	AP1613-C ^X .XXXX
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	для AP1613-X0.08, AP1613-X0.08TD: 2,0...200 мм/с для AP1613-X0.10: 2,0...160 мм/с для AP1613-X0.16: 2,0...100 мм/с для AP1613-X0.20, AP1613-X0.20TD: 2,0...80,0 мм/с для AP1613-X0.27: 2,0...60,0 мм/с для AP1613-X0.31: 2,0...50,8 мм/с для AP1613-X0.32: 2,0...50,0 мм/с	для AP1613-X0.40, AP1613-X0.40TD: 0,2...40,0 мм/с для AP1613-X0.53: 0,2...30,0 мм/с для AP1613-X0.63: 0,2...25,4 мм/с для AP1613-X0.64: 0,2...25,0 мм/с для AP1613-X0.80, AP1613-X0.80TD: 0,2...20,0 мм/с для AP1613-X1.26: 0,2...12,7 мм/с для AP1613-X1.60: 0,2...10,0 мм/с	
Коэффициент преобразования, на базовой частоте 80Гц	для AP1613-X0.08, AP1613-X0.08TD: 0,08 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.10: 0,10 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.16: 0,16 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.20, AP1613-X0.20TD: 0,20 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.27: 0,27 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.31: 0,31 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.32: 0,32 мА/(м·с ⁻¹)	для AP1613-X0.40, AP1613-X0.40TD: 0,40 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.53: 0,53 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.63: 0,63 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.64: 0,64 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X0.80, AP1613-X0.80TD: 0,80 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X1.26: 1,26 мА/(м·с ⁻¹) для AP1613-X1.60: 1,60 мА/(м·с ⁻¹)	
Отклонение действительного значения коэф- фициента преобразования от номинального	в пределах ± 10%		
Рабочий диапазон частот	для AP1613-X0.08, AP1613-X0.10, AP1613-X0.16, AP1613-X0.20, AP1613-X0.27, AP1613-X0.31, AP1613-X0.32: 2...1000 Гц		для AP161X-X0.40, AP161X-X0.53, AP161X-X0.63, AP161X-X0.64, AP161X-X0.80, AP161X-X1.26, AP161X-1.60, AP161X-X0.08TD, AP161X-X0.20TD, AP161X-X0.40TD, AP161X-X0.80TD: 10...1000 Гц
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости, на базовой частоте 80Гц	± (0,05+0,1/√ _{изм}) × 100%		
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		
Вывод	разъём 2-пин (AR0701 (5/8-24 UNF))	встроенный кабель	встроенный металлорукав
Способ крепления	винта М4 × 14		
Масса датчика	не более 120 г		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø38 × 65 мм		
Напряжение питания	9...25 В		
Диапазон рабочих температур	для AP1613-XX.XX: от – 40 до + 80 °C для AP1613-XX.XXTD: от – 60 до + 150 °C		

Измерение СКЗ виброскорости при проведении контроля абсолютной вибрации вращающихся механизмов.

- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6 × 12 (АН0106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.

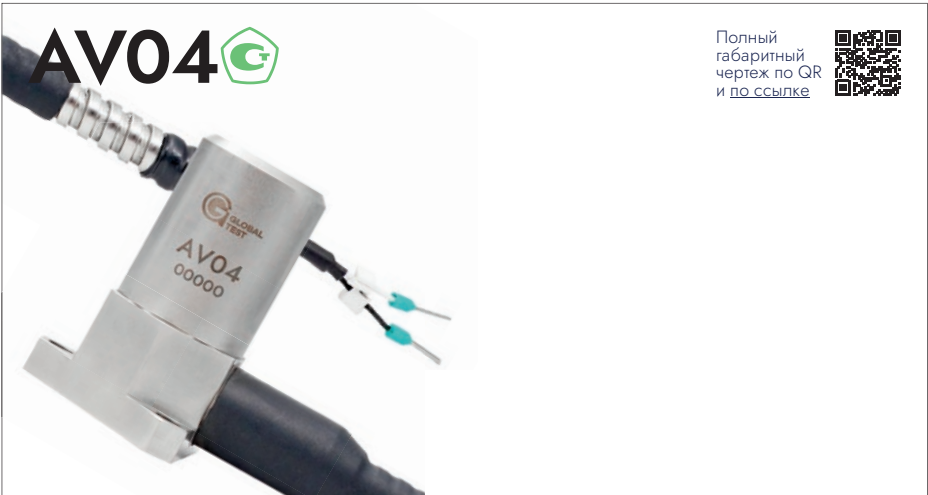


Наименование	AV01	AV01-01
Максимальный удар (пиковое значение)	500 g	
Коэффициент преобразования	4,0 ± 0,4 мВ/(мм·с ⁻¹)	
Рабочий диапазон частот	2...2000Гц	
Питание	напряжение: 18...30 В ток: 3,6...20 мА	
Диапазон измеряемой виброскорости	0,1...1000мм/с	50...5000мм/с
Среднее квадратичное значение шума	≤ 0,05мм/с	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%	
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений ≤ 5%	±5 В	
Встроенный кабель	2 м	
Направление вывода	вертикальный	
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 125 °C	

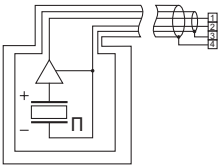


Измерение СКЗ вибро- скорости при проведении контроля абсолютной вибрации вращающихся механизмов.

- Комплектность:
- Преобразователь виброскорости, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Крепёжная шпилька М6 × 12 (АНО106), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - HART-модем AG18, по требованию.



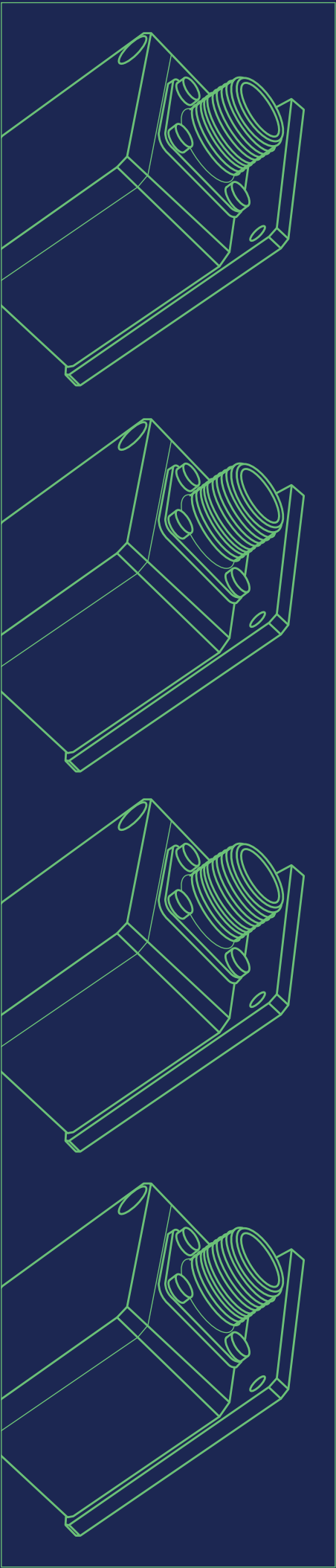
Электрическая схема



Наименование	AV04
Максимальное значение амплитуды измеряемой датчиком виброскорости	≥ 500 мм/с²
Коэффициент преобразования	4,4 мВ/(мм·с⁻¹)
Рабочий диапазон частот	2...3000Гц
Неравномерность частотной характеристики (относительно значения на базовой частоте 80Гц)	в диапазоне частот 2...3000Гц: ± 2,5% в диапазоне частот 5...2000Гц: ± 1%
Значение базовой частоты	200Гц
Полярность выходного сигнала	положительная
Электрическое сопротивление изоляции между корпусом датчика и сигнальными выводами	≥ 500 Мом
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 10%
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Нелинейность амплитудной характеристики	в пределах ± 4%
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброскорости	в диапазоне частот 2...3000Гц: ± 38% в диапазоне частот 5...2000Гц: ± 15%
Способ крепления	3 винта М4 × 14
Вид кабельной заделки	неразъёмный бронированный кабель с металлорукавом
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим
Масса датчика (без кабеля)	не более 95 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø38 × 49 мм
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,1%/°С
Диапазон рабочих температур	от – 50 до + 125 °С
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику

Преобразователи перемещения

Вибропреобразователи перемещения состандартным токовым выходом 4...20 мА. Для измерения амплитуды виброперемещения промышленного оборудования в условиях сильных промышленных помех. Повышенная помехозащищенность (в том числе и защита от пироэффекта) достигается конструктивными особенностями сдвигового чувствительного элемента, электронной платы, внутреннего экрана и его электрической изоляцией от объекта исследования.



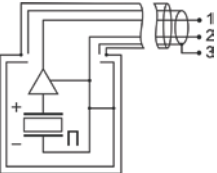
С выходом по заряду /стр. 139—141
С выходом по напряжению /стр. 142



Измерение СКЗ вибро-перемещения в составе стационарных вибродиагностических систем со стандартным токовым выходом (4... 20 мА).



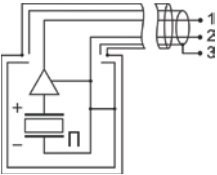
Электрическая схема



Наименование	D100
Диапазон измеряемого виброперемещения (СКЗ)	0,2...200 мкм
Коэффициент преобразования по виброперемещению в токовый сигнал 4...20 мА	0,08 ±0,04 мА/мкм
Частотный диапазон на уровне –1 Дб	10...1000Гц
Максимальный удар (пиковое значение)	± 50 г
Относительная поперечная чувствительность	≤ 5%
Нелинейность амплитудных характеристики	± 4%
Собственная частота в закреплённом состоянии	≥ 25 кГц
Напряжение питания	9...25 В
Сопротивление нагрузки цепи токового выхода	при напряжении питания 9 В: ≤ 100 Ом при напряжении питания 25 В: ≤ 800 Ом
Время установления рабочего режима	< 4 с
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Защита кабеля	металлорукав
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106
Длина встроенного кабеля	2 м
Масса (без кабеля)	не более 95 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Электрическая схема



Наименование	D100-01
Диапазон измеряемого виброперемещения (СКЗ)	0,2...200 мкм
Коэффициент преобразования по виброперемещению в токовый сигнал 4...20 мА	0,08 ±0,04 мА/мкм
Частотный диапазон на уровне –1 Дб	10...1000Гц
Максимальный удар (пиковое значение)	± 50 г
Относительная поперечная чувствительность	≤ 5%
Нелинейность амплитудных характеристики	± 3%
Собственная частота в закреплённом состоянии	≥ 25 кГц
Напряжение питания	9...25 В
Сопротивление нагрузки цепи токового выхода	при напряжении питания 9 В: ≤ 100 Ом при напряжении питания 25 В: ≤ 800 Ом
Время установления рабочего режима	< 4 с
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Защита кабеля	металлорукав
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106
Длина встроенного кабеля	2 м
Масса (без кабеля)	не более 95 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С
Поставляемые принадлежности	винт М6-8 g × 55 шайба ø6 мм



Измерение абсолютных
низкочастотных
виброперемещений.

Комплектность:

- Преобразователь
виброперемещений, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Крепежный магнит АМ08, 3 шт.
- Руководство по эксплуатации
и методика поверки,
1 экземпляр на партию.
- Кабель соединительный АК33,
по требованию,
- Дополнительные принадлежности,
по требованию.



Электрическая
схема

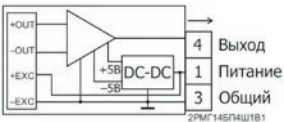
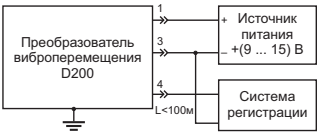


Схема
подключения

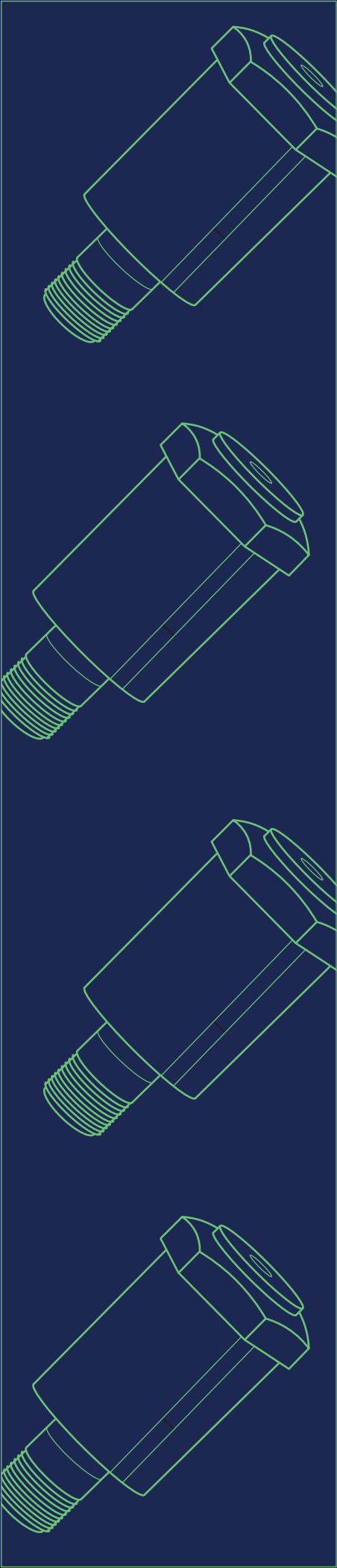


Наименование	D200
Диапазон измеряемого виброперемещения (ПИК-ПИК)	± 500 мкм
Коэффициент преобразования на базовой частоте 16 Гц	10 мВ/мкм
Рабочий диапазон частот	0,8...200Гц (неравномерность АЧХ относительно базовой частоты 16Гц: ±10%)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	≤ 5%
Отклонение действительного значения коэф- фициента преобразования от номинального	в пределах ± 0,5 мВ/мкм
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 16 Гц	в пределах ± 4%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха на коэффициент преобразования	± 0,2%/°C
Уровень (ПИК-ПИК) собственных шумов	≤ ± 50 мВ
Диапазон рабочих температур	диапазон рабочих температур: от 18 до 25 °C относительная влажность воздуха: не более 80%
Максимальная амплитуда выходного напряжения	≥ ± 5 мВ
Напряжение питания	9...15 В
Ток потребления	≤ 15 мА
Масса	не более 150 г
Габаритные размеры (Г x Ш x В)	не более 35 x 75 x 50мм
Диапазон рабочих температур	от – 20 до + 85 °C
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику



Вибро- выключатели

Для измерения и передачи СКЗ
виброскорости по стандартному токовому
интерфейсу 4...20 мА. Измерение
виброскорости объекта и выдачи сигнала
превышения заданного уровня вибрации
в виде замкнутых или разомкнутых
контактов реле.



Измерение виброскорости объекта и выдачи сигнала превышения заданного уровня вибрации в виде замкнутых или разомкнутых контактов электронного реле.

Комплектность:

- Вибровыключатель, 1 шт.
- Шпилька АН0106 (М6х12), 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Дополнительные принадлежности, по требованию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема

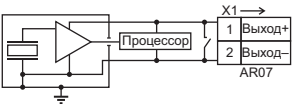
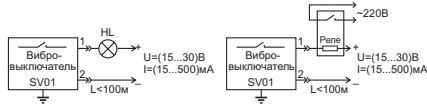


Схема подключения



Наименование	SV01
Диапазон порога срабатывания (СКЗ виброскорости)	1...200мм/с
Максимальное СКЗ измеряемой виброскорости	≥ 200 мм/с
Рабочий диапазон частот (минус 10 %)	3...1000Гц
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости	± 15%
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 80Гц	0,8 мА/м·с ⁻¹
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 10%
Тип соединителя	AR07
Линия соединения	двухпроводная
Масса	не более 120 г
Габаритные размеры (Д×В)	не более ø32 × 72мм
Наличие электрической изоляции	нет
Напряжение питания постоянного тока	15...30 В
Ток коммутации	15...500 мА
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику

Комплектность:

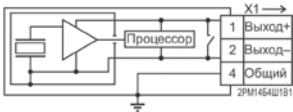
- Вибровыключатель, 1 шт.
- Шпилька АН0106 (М6х12), 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Дополнительные принадлежности, по требованию.



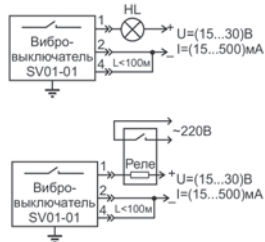
Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Схемы подключения



Наименование	SV01-01
Диапазон порога срабатывания (СКЗ виброскорости)	1...200мм/с
Максимальное СКЗ измеряемой виброскорости	≥ 200 мм/с
Рабочий диапазон частот (минус 10 %)	3...1000Гц
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости	± 15%
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 80Гц	0,8 мА/м·с ⁻¹
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального	в пределах ± 10%
Тип соединителя	2РМ14БШ1В1
Линия соединения	трёхпроводная
Масса	не более 120 г
Габаритные размеры (Д×В)	не более ø32 × 72мм
Наличие электрической изоляции	есть
Напряжение питания постоянного тока	15...30 В
Ток коммутации	15...500 мА
Электрическое сопротивление изоляции между корпусом датчика и соединёнными вместе сигнальными выводами	≥ 500 МОм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику



Измерение виброскорости объекта и выдачи сигнала превышения заданного уровня вибрации в виде замкнутых или разомкнутых контактов электронного реле.

Комплектность:

- Вибровыключатель, 1 шт.
- Шпилька АН0106 (М6×12), 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Дополнительные принадлежности, по требованию.



Электрическая схема

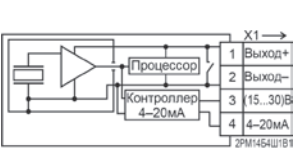
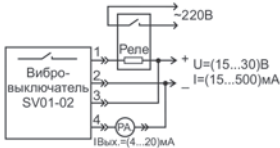


Схема подключения



Наименование	SV01-01
Диапазон порога срабатывания (СКЗ виброскорости)	1...200 мм/с
Максимальное СКЗ измеряемой виброскорости	≥ 200 мм/с
Рабочий диапазон частот (минус 10 %)	3...1000Гц
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости	± 15%
Пределы допускаемой относительной погрешности срабатывания	± 15%
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 80Гц	0,8 мА/м·с ⁻¹
Отклонение действительного значения коэф-фициента преобразования от номинального	в пределах ± 10%
Тип соединителя	2РМ14БШ1В1
Линия соединения	четырёхпроводная
Масса	не более 120 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø32 × 72 мм
Наличие электрической изоляции	есть
Напряжение питания постоянного тока	15...30 В
Ток коммутации	15...500 мА
Электрическое сопротивление изоляции между корпусом датчика и соединёнными вместе сигнальными выводами	≥ 500 МОм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С
Гарантийные сроки	42 мес хранения с момента изготовления 36 мес эксплуатации с момента поставки заказчику

Измерение виброскорости объекта и выдачи сигнала превышения заданного уровня вибрации в виде замкнутых или разомкнутых контактов электронного реле.

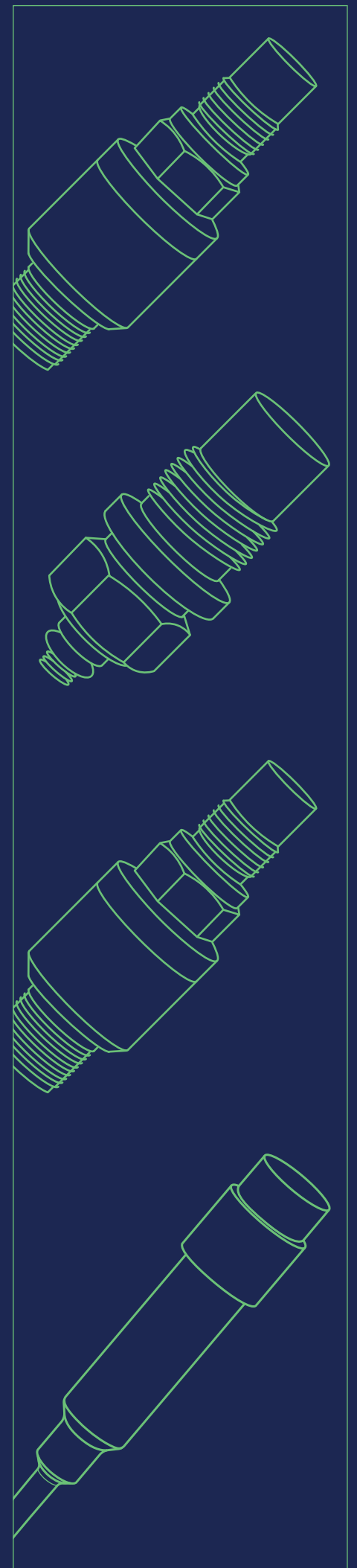


Наименование	SV02
Рабочий диапазон частот	10...1000Гц
Время установления рабочего режима	10 с
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ)/ минимальный шаг задания порога срабатывания (Определяется по требованию заказчика или программируется через пульт SVProg)	1...99,9/0,1 мм/с 100...200/1 мм/с
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3%
Относительная дополнительная погрешность в рабочем диапазоне температур	± 5%
Условия выдачи сигнала срабатывания (Определяется по требованию заказчика или программируется через пульт SVProg)	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течение 0...9 с
Условие самовосстановления	снижение вибрации от порога срабатывания на 6%
Задержка контроля вибрации после установления рабочего режима или самовосстановления (Определяется по требованию заказчика или программируется через пульт SVProg)	0 или 20 с
Ток коммутации контакта реле	0...1 мА
Напряжение коммутации контакта реле	12...25 В
Тип соединителя	2РМГ14БП4Ш1В1
Направление вывода	вертикальный
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Датчики давления

Применяются для исследования и контроля динамических процессов в двигателях внутреннего сгорания, газотурбинных двигателях, гидравлических и пневматических системах. Для измерения давления в ударных и детонационных волнах в газовых и жидких средах.



С выходом по заряду /стр. 150—154

С выходом по напряжению /стр. 155—160

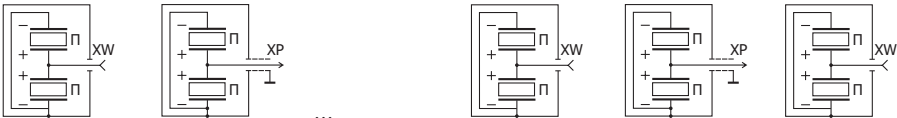


Измерение быстро-переменных (импульсных) давлений в жидких и газообразных средах.

- Комплектность:
- Датчик динамического давления, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Электрическая схема



Наименование	PS01	PS01-01	PS01-02	PS01-03	PS01-04	PS01-05
Верхний предел измерений	25 Мпа					
Коэффициент преобразования	200 ±40 пКл/Мпа		4000 ±600 пКл/Мпа		600 ±100 пКл/Мпа	
Частота собственного резонанса	≥30 кГц					
Электрическая ёмкость между контактом и корпусом соединителя на частоте 1000Гц в нормальных условиях	(при длине кабеля 2 м, увеличение длины кабеля на 1 м увеличивает ёмкость на 80—140 пФ)					
	7...12 пФ	180...220 пФ	200...250 пФ	30...40 пФ	185...235 пФ	15...25 пФ
Полярность выходного сигнала	положительная					
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%					
Длина кабеля для исполнений (длина кабеля определяется заказчиком)	—	2 ±0,1 м	2 ±0,1 м	—	2 ±0,1 м	—
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68		IP65	IP68	IP65
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%					
Материал чувствительного элемента	кварц		ниобат лития		лангитат	
Тип соединителя	UNF 10-32	неразъёмный кабель, BNC		UNF 10-32	неразъёмный кабель, BNC	UNF 10-32
Масса датчика (без кабеля)	не более 15 г					
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø17 × 40 мм					
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C		± 0,5%/°C		± 0,2%/°C	
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °C				от – 60 до + 400 °C	

Электрическое сопротивление изоляции между контактом и корпусом соединителя при напряжении 100 В

в нормальных условиях измерений: 10000 Мом
в диапазоне температур от – 60 до + 400 °C для исполнений PS01—04, PS01—05 и от – 60 до + 200 °C для всех остальных: 1000 Мом
при относительной влажности 98% и температуре +25 °C: 100 Мом



- Комплектность:
- Датчик динамического давления, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Электрическая схема



Наименование	PS02	PS02-01
Верхний предел измерений	250 Мпа	
Коэффициент преобразования	70 ±20 пКл/Мпа	
Частота собственного резонанса	≥100 кГц	
Электрическая ёмкость между контактом и корпусом соединителя на частоте 1000Гц в нормальных условиях	<i>(при длине кабеля 2 м, увеличение длины кабеля на 1 м увеличивает ёмкость на 80—140 пФ)</i> 5...10 пФ 180...220 пФ	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Длина кабеля для исполнений <i>(длина кабеля определяется заказчиком)</i>	—	2 ±0,1 м
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Материал чувствительного элемента	кварц	
Тип соединителя	UNF 10-32	неразъёмный кабель, BNC
Масса датчика <i>(без кабеля)</i>	не более 15 г	
Габаритные размеры <i>(Д × В)</i>	не более ø10 × 35 мм	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°C	
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °C	

Электрическое сопротивление изоляции между контактом и корпусом соединителя при напряжении 100 В

в нормальных условиях измерений: 10000 Мом
в диапазоне температур от – 60 до + 200 °C: 1000 Мом
при относительной влажности 98% и температуре +25 °C: 100 Мом



Измерение быстро-переменных (импульсных) давлений в жидких и газообразных средах.

Комплектность:

- Датчик динамического давления, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

PS03

Исполнение PS03



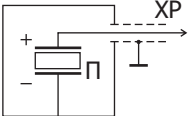
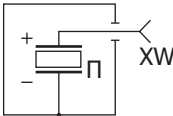
Исполнение PS03-01



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	PS03	PS03-01
Верхний предел измерений	400 Мпа	
Коэффициента преобразования	25 ± 5 пКл/Мпа	
Частота собственного резонанса	≥150 кГц	
Электрическая ёмкость между контактом и корпусом соединителя на частоте 1000Гц в нормальных условиях	4...7 пФ	180...220 пФ
Полярность выходного сигнала	положительная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Длина кабеля для исполнений (длина кабеля определяется заказчиком)	—	2 ± 0,1 м
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Материал чувствительного элемента	кварц	
Тип соединителя	UNF 10—32	неразъёмный кабель, BNC
Масса датчика (без кабеля)	не более 25 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø12 × 36 мм	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °C	
Электрическое сопротивление изоляции между контактом и корпусом соединителя при напряжении 100 В	в нормальных условиях измерений: 10000 Мом в диапазоне температур от – 60 до + 200 °C: 1000 Мом при относительной влажности 98% и температуре + 25 °C: 100 Мом	



Комплектность:

- Датчик динамического давления, 1 шт.
- Кабель АК41Р6Т1, 1 шт.
- Уплотнительное кольцо АА02, 2 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Копия Ех-сертификата соответствия (для взрывозащищенного исполнения), 1 экземпляр на партию.

PS09

Исполнение PS09



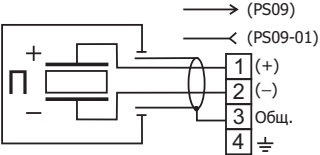
Исполнение PS09B



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	PS09	PS09B
Диапазон измеряемых давлений	0...25 Мпа	
Коэффициент преобразования с отклонением	200 ± 60 пКл/Мпа	
Частота собственного резонанса	≥ 30 кГц	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP65	
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 0,2% на каждые 10 °C	
Использование во взрывоопасных зонах	нет	да
Тип соединителя	2РМГ14Б4Ш1В1В	
Масса (без кабеля)	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø25 × 75 мм	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°C	
Диапазон рабочих температур	от – 60 от + 200 °C	от – 55 до + 125 °C
Электрическая ёмкость между контактами 1 и 2 соединителя на частоте 1000Гц	в нормальных условиях применения: 7...12 пФ	
Электрическое сопротивление изоляции при напряжении 100 В	между контактами 1—2 соединителя и корпусом в нормальных условиях измерений: 10000 Мом в диапазоне температур от – 60 до + 200 °C: 1000 Мом при относительной влажности 98% и температуре + 25 °C: 100 Мом	между контактами 1—3 и контактом 4 соединителя в нормальных условиях измерений: 1000 Мом в диапазоне температур от – 55 до + 125 °C: 100 Мом при относительной влажности 98% и температуре + 25 °C: 100 Мом



Измерение быстро-переменных (импульсных) давлений в жидких и газообразных средах.

Комплектность:

- Датчик динамического давления, 1 шт.
- Кабель АК41Р6Т1, 1 шт.
- Уплотнительное кольцо АА02, 2 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Копия Ех-сертификата соответствия (для взрывозащищенного исполнения), 1 экземпляр на партию.

PS09-01

Исполнение PS09-01



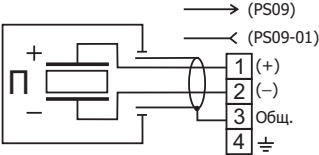
Исполнение PS09В-01



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



...

Наименование	PS09	PS09В
Диапазон измеряемых давлений	0...25 Мпа	
Коэффициент преобразования с отклонением	200 ±60 пКл/Мпа	
Частота собственного резонанса	≥ 30 кГц	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP68	
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	±0,2% на каждые 10 °С	
Использование во взрывоопасных зонах	нет	да
Тип соединителя	Неразъёмный кабель с разъёмом Т1 (2РМД18КПН4Г)	Неразъёмный кабель с соединителем А4 (4 наконечника)
Масса (без кабеля)	не более 95 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø25 × 75 мм	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	±0,2%/°С	
Диапазон рабочих температур	от – 60 от + 200 °С	от – 55 до + 125 °С
Электрическая ёмкость между контактами 1 и 2 соединителя на частоте 1000Гц	в нормальных условиях применения: 7...12 пФ	
Электрическое сопротивление изоляции при напряжении 100 В	между контактами 1–2 соединителя и корпусом в нормальных условиях измерений: 10000 Мом в диапазоне температур от – 60 до + 200 °С: 1000 Мом при относительной влажности 98% и температуре + 25 °С: 100 Мом	между контактами 1–3 и контактом 4 соединителя в нормальных условиях измерений: 1000 Мом в диапазоне температур от – 55 до +125 °С: 100 Мом при относительной влажности 98% и температуре + 25 °С: 100 Мом



PS2001-5

Исполнение PS2001-5



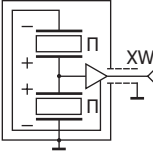
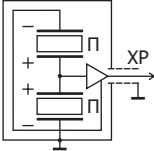
Исполнение PS2001-5-01



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	PS2001-5	PS2001-5-01
Верхний предел измерений	0,5 Мпа	
Диапазон измеряемых давлений	0,0002...0,5 Мпа	
Коэффициента преобразования	10 ±3 мВ/кПа	
Частота собственного резонанса	≥30 кГц	
Электрическая ёмкость между контактом и корпусом соединителя на частоте 1000Гц в нормальных условиях	4...7 пФ	180...220 пФ
Полярность выходного сигнала	положительная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Длина кабеля для исполнений (длина кабеля определяется заказчиком)	—	2 ±0,1 м (Стандартная длина кабеля)
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	±0,2% на каждые 10 °С	
Материал чувствительного элемента	кварц	
Тип соединителя	UNF 10-32	неразъёмный кабель, BNC
Масса датчика (без кабеля)	не более 40 г	не более 55 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø17 × 63 мм	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха	± 0,2%/°С	
Выходное сопротивление	≤ 500 Ом	
Постоянный ток питания датчика	2...20 мА	
Напряжение питания датчика от внешнего источника постоянного тока	8...11 В	
Потребляемая мощность	≤ 650 мВт	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 125 °С	
Электрическое сопротивление изоляции между контактом и корпусом соединителя при напряжении 100 В	в нормальных условиях измерений: 10000 Мом в диапазоне температур от – 60 до + 200 °С: 1000 Мом при относительной влажности 98% и температуре + 25 °С: 100 Мом	

Измерение быстро-переменных (импульсных) давлений в жидких и газообразных средах.

Комплектность:

- Датчик динамического давления, 1 шт.
- Кабель АК04 (для модификаций PS2001-50), 1 шт.
- Уплотнительное кольцо АА02, 2 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

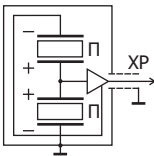
Низкий уровень шума

PS2001-50

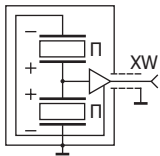
Исполнение PS2001-XX

Исполнение PS2001-50-01

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	PS2001-50	PS2001-50-01
Верхний предел измерений	5,0 Мпа	
Диапазон измеряемых давлений	0,001...5,0 Мпа	
Коэффициента преобразования	1 ± 0,3 мВ/кПа	
Частота собственного резонанса	≥ 30 кГц	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Длина кабеля для исполнений (длина кабеля определяется заказчиком)	—	2 ± 0,1 м (Стандартная длина кабеля)
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 0,2% на каждые 10 °С	
Тип соединителя	UNF 10—32	неразъёмный кабель, BNC
Масса датчика (без кабеля)	не более 40 г	не более 55 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø17 × 63 мм	
Выходное сопротивление	≤ 500 Ом	
Постоянный ток питания датчика	2...20 мА	
Напряжение питания датчика от внешнего источника постоянного тока	8...11 В	
Потребляемая мощность	≤ 650 мВт	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 125 °С	

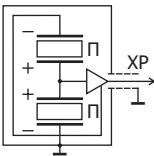


PS2001-250

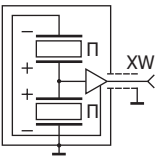
Исполнение PS2001-XX

Исполнение PS2001-XX-01

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	PS2001-250	PS2001-250-01
Верхний предел измерений	25 Мпа	
Диапазон измеряемых давлений	0,01...25 Мпа	
Коэффициента преобразования	0,2 ± 0,06 мВ/кПа	
Частота собственного резонанса	≥ 30 кГц	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Длина кабеля для исполнений (длина кабеля определяется заказчиком)	—	2 ± 0,1 м (Стандартная длина кабеля)
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 0,2% на каждые 10 °С	
Тип соединителя	UNF 10—32	неразъёмный кабель, BNC
Масса датчика (без кабеля)	не более 40 г	не более 55 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø17 × 63 мм	
Выходное сопротивление	≤ 500 Ом	
Постоянный ток питания датчика	2...20 мА	
Напряжение питания датчика от внешнего источника постоянного тока	8...11 В	
Потребляемая мощность	≤ 650 мВт	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 125 °С	

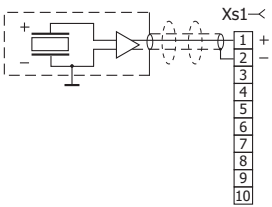


Измерение переменного (импульсного) давления в жидких и газообразных средах.

- Комплектность:
- Датчик давления, 1 шт.
 - Уплотнительное кольцо, 1 шт.
 - Сетка защитная посеребренная Shure RK143G 1, 1 шт.
 - Фланец, 1 шт.
 - Шпилька M2x10, 2 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

Низкий уровень шума



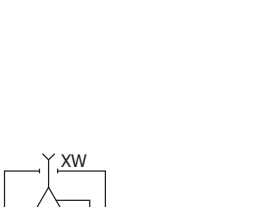
Электрическая схема

Наименование	
Диапазон измеряемых давлений	0...150 кПа
Коэффициента преобразования	20 ± 15 мВ/кПа
Полярность выходного сигнала	положительная
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%
Длина кабеля для исполнений (длина кабеля определяется заказчиком)	2 ± 0,1 м (Стандартная длина кабеля)
Степень защиты корпуса датчика от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP67
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 2% на каждые 10 °С
Неравномерность частотной характеристики	± 15%
Рабочий диапазон частот	0,05...2500 Гц
Масса датчика (без кабеля)	не более 15 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø32 × 67 мм
Выходное сопротивление	≤ 500 Ом
Постоянный ток питания датчика	2...20 мА
Напряжение питания датчика от внешнего источника постоянного тока	15...30 В
Уровень постоянного напряжения на выходе	8...11 В
Потребляемая мощность	≤ 650 мВт
Прочен к воздействию	пикового ударного ускорения амплитудой до 100м/с² и длительностью импульса 5...15 мс, относительной влажности воздуха до 98% при температуре + 25 °С
Диапазон рабочих температур	от 21 до 25 °С
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику

- Комплектность:
- Датчик динамического давления, 1 шт.
 - Кабель AK04D1D1 (для модификаций без индекса «-01»), 1 шт.
 - Кабель AK04D1A2, по требованию.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Герметичный корпус

Низкий уровень шума



Электрическая схема

Наименование	PS2011-15-XX-XX	PS2011-100-XX-XX
	PS2011-15-51, PS2011-15-51-01, PS2011-15-52, PS2011-15-52-01	PS2011-15-71, PS2011-15-71-01, PS2011-15-72, PS2011-15-72-01
Верхняя граница рабочего диапазона частот	≥ 25 кГц	
Диапазон измеряемых давлений	0...1,5 кПа	0...10 Мпа
Коэффициента преобразования	5,0 ± 2,0 мВ/кПа	4,0 ± 1,5 мВ/кПа
Полярность выходного сигнала	отрицательная	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение года	≤ 10%	
Степень защиты от внешних воздействий	PS2011-XX-XX: IP65 PS2011-XX-XX-01: IP68	
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 2% на каждые 10 °С	
Масса датчика (без кабеля)	не более 12 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø17 × 195 мм	
Длина кабеля	для исполнений PS2011-XX-XX-01: 2 ± 0,1 м	
Выходное сопротивление	≤ 500 Ом	
Постоянный ток питания датчика	2...20 мА	
Напряжение питания датчика от внешнего источника постоянного тока	15...30 В	
Уровень постоянного напряжения на выходе	8...11 В	
Потребляемая мощность	≤ 650 мВт	
Диапазон рабочих температур	от – 30 до + 50 °С	

Измерений быстро-
переменных (импульсных)
давлений в жидких
и газообразных средах.

PS12HXX

Исполнение
PS16H07



Полный
габаритный
чертеж по QR
и [по ссылке](#)



Наименование	PS12H04	PS12H07
Коэффициент преобразования	12500 ±2500 мВ/МПа	7000 ±1400 мВ/МПа
Верхний предел измерений	0,4 МПа	0,7 МПа
Частота собственного резонанса	≥ 150 кГц	
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	±2,5%	
Напряжение питания датчика от внешнего источника постоянного тока	15...30 В	
Выходное напряжение смещения	9...15 В	
Полярность выходного сигнала	отрицательная	
Степень защиты корпуса датчика от внешних воздействий	IP65	
Масса датчика (без кабеля)	не более 6 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø8 × 40 мм	
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 125 °С	



PS16HXX

Исполнение
PS16H07



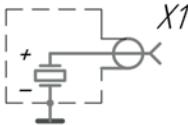
Полный
габаритный
чертеж по QR
и [по ссылке](#)





Наименование	PS16H07	PS16H5
Верхний предел измерений	0,7 МПа	5 МПа
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Коэффициент преобразования	600 ± 120 пКл/МПа	
Частота собственного резонанса	≤ 30 кГц	
Электрическое сопротивление изоляции между контактом и корпусом соединителя при напряжении 100 В	в нормальных условиях применения: 10000 МОм в диапазоне рабочих температур: 10 МОм	
Электрическая ёмкость между контактом и корпусом соединителя на частоте 1000Гц в нормальных условиях	20...25 пФ	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	15%	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение меж поверочного интервала	≤ 10%	
Тип соединителя	UNF 10-32	
Степень защиты корпуса датчика от внешних воздействий	IP65	
Масса датчика (без кабеля)	не более 32 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø17 × 43 мм	
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 400 °С	

Электрическая
схема

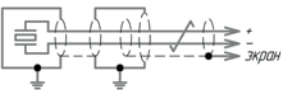


...





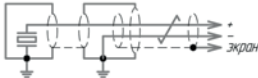
Электрическая
схема



...

Наименование	PS17B6	PS17B10
Верхний предел измерений	6 МПа	10 МПа
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%	
Коэффициент преобразования	1000 ± 200 пКл/МПа	600 ± 200 пКл/МПа
Частота собственного резонанса	≤ 50 кГц	
Электрическое сопротивление изоляции между контактами при напряжении 10 В	в нормальных условиях применения: 100 МОм в диапазоне рабочих температур: 60 кОм	
Электрическая ёмкость между контактом и корпусом соединителя на частоте 1000Гц в нормальных условиях	430...550 пФ (при длине кабеля 2м)	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	15%	
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение меж поверочного интервала	≤ 10%	
Тип соединителя	Неразъемный кабель	
Степень защиты корпуса датчика от внешних воздействий	IP67	
Масса датчика (без кабеля)	не более 16 г	
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø12 × 45 мм	
Диапазон рабочих температур	от – 70 до + 650 °С	

Электрическая
схема



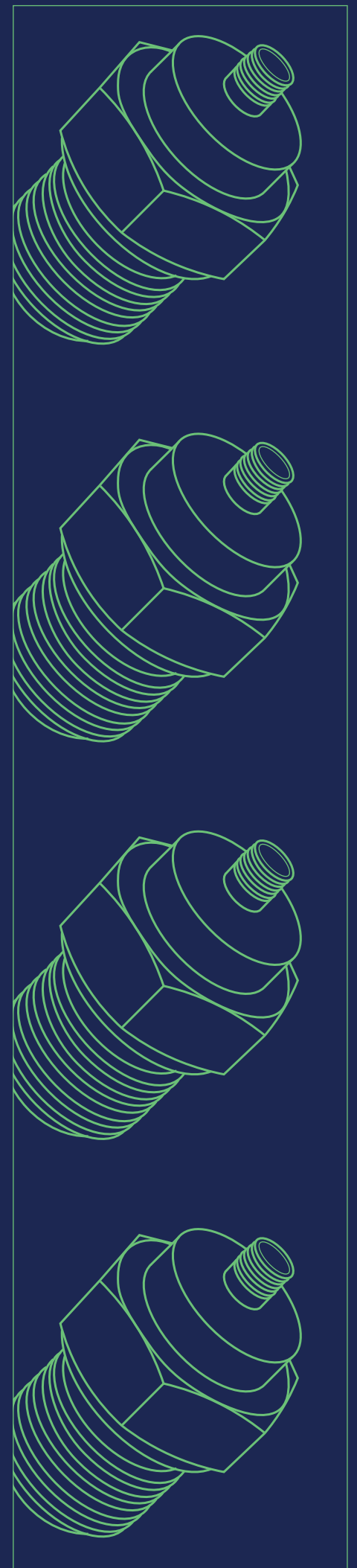
Наименование	PS18B25
Верхний предел измерений	25 МПа
Пределы допускаемой основной погрешности, приведённой к верхнему пределу измерений	± 3%
Коэффициент преобразования	500 ± 120 пКл/МПа
Частота собственного резонанса	≤ 50 кГц
Электрическое сопротивление изоляции между контактом и корпусом соединителя при напряжении 100 В	в нормальных условиях применения: 100 МОм в диапазоне рабочих температур: 60 кОм
Электрическое сопротивление изоляции между контактами при напряжении 10 В	430...550 пФ (при длине кабеля 2м)
Электрическая ёмкость между контактом и корпусом соединителя на частоте 1000Гц в нормальных условиях	430...550 пФ (при длине кабеля 2м)
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	15%
Отклонение номинального значения коэффициента преобразования от паспортного значения в течение меж поверочного интервала	≤ 10%
Тип соединителя	Неразъемный кабель
Степень защиты корпуса датчика от внешних воздействий	IP67
Масса датчика (без кабеля)	не более 16 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø12 × 45 мм
Диапазон рабочих температур	от – 70 до + 650 °С



Тензометрические преобразователи давления

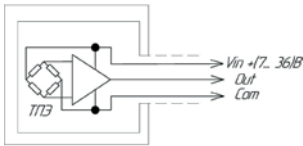
Для измерения избыточного давления и давления-разряжения, динамического давления, давления-разряжения жидких и газообразных сред в электрический сигнал.

Применяется в регистрирующих устройствах с электрическими аналоговыми и цифровыми выходными сигналами, а также в преобразователях других величин, функционально связанных с давлением. Датчик может использоваться в различных отраслях промышленной автоматики, нефтегазовой отрасли, гидравлике, пневматике, насосных станциях, компрессорах, при тепло учете. Измеряемая среда — газ, жидкость или пар.





Электрическая
схема



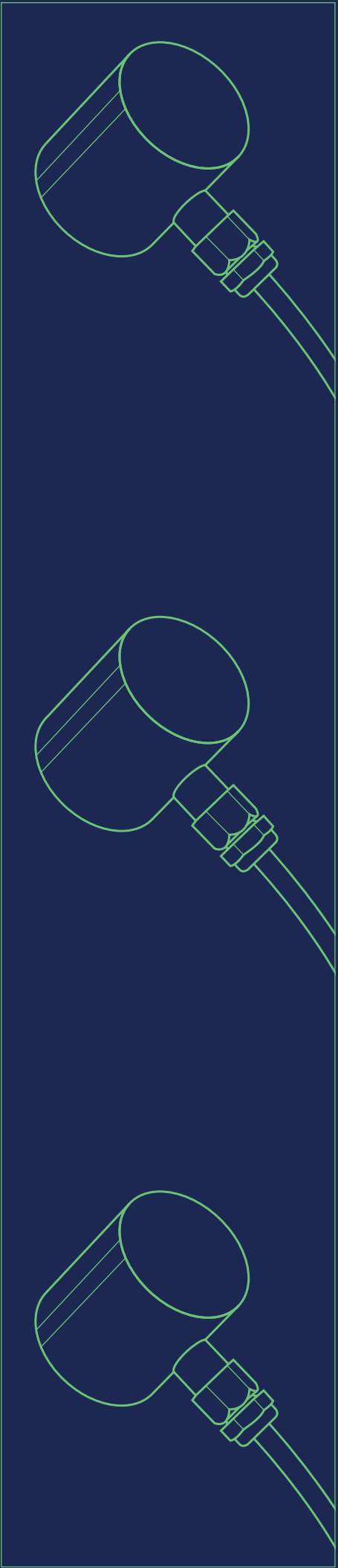
Наименование	PS3002-0,16	PS3002-0,25	PS3002-0,6	PS3002-0,4
Диапазон рабочего давления	0...0,16 МПа	0...0,25 МПа	0...0,6 МПа	0...0,4 МПа
Собственная частота установочного резонанса	≥ 20 кГц			
Напряжение питания	7...36 В			
Ток потребления	≤ 4 мА			
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений	± 1 (0,5)%			
Тип соединителя	AR0901 (M6×0.5)			
Диапазон рабочих температур	от – 45 до + 125 °С			

	PS3002-1	PS3002-1,6	PS3002-4
Диапазон рабочего давления	0...1,0 МПа	0...1,6 МПа	0...4,0 МПа
Собственная частота установочного резонанса	≥ 20 кГц		
Напряжение питания	7...36 В		
Ток потребления	≤ 4 мА		
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений	± 1 (0,5)%		
Тип соединителя	AR0901 (M6×0.5)		
Диапазон рабочих температур	от – 45 до + 125 °С		

	PS3002-10	PS3002-16	PS3002-25
Диапазон рабочего давления	0...10 МПа	0...16 МПа	0...25 МПа
Собственная частота установочного резонанса	≥ 20 кГц		
Напряжение питания	7...36 В		
Ток потребления	≤ 4 мА		
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений	± 1 (0,5)%		
Тип соединителя	AR0901 (M6×0.5)		
Диапазон рабочих температур	от – 45 до + 125 °С		

Датчики акустической ЭМИССИИ

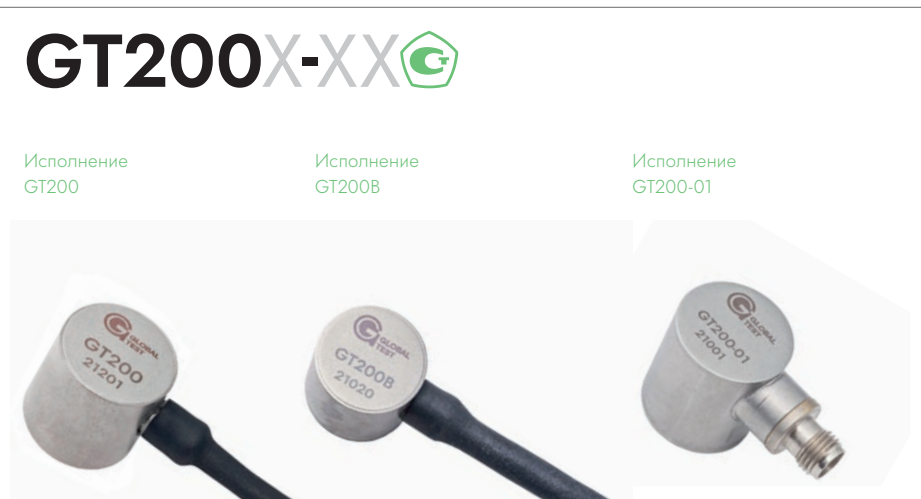
Регистрируют дефекты объектов на ранней стадии их развития, задолго до достижения критических значений, для предотвращения аварийных ситуаций. Применение датчиков акустической эмиссии позволяет проводить мониторинг состояния промышленных объектов. Принцип работы основан на преобразовании энергии колебания упругих волн в местах зарождения дефектов в электрический сигнал.



Измерение амплитуд
ультразвукового смещения,
колебательной скорости
частиц поверхности
твёрдого тела.

- Комплектность:
- Преобразователь, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

*Взрывозащищён



Наименование	GT200	GT200B*	GT200-01
Диапазон рабочих частот	100...200 кГц		
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте ($K_{p,max}$)	при воздействии продольных волн: ≥ 60 дБ относительно 1 В/(м·с ⁻¹) при воздействии поверхностных волн: ≥ 55 дБ относительно 1 В/(м·с ⁻¹)		
Пределы допускаемой относительной погрешности электроакустического преобразования на резонансной частоте ($K_{p,max}$)	$\pm 25\%$		$\pm 30\%$
Электрическая ёмкость	—		≤ 300 пФ
Электрическое сопротивление изоляции	—		≤ 500 МОм
Габаритные размеры (Д × В)	не более $\varnothing 16 \times 16$ мм		не более $\varnothing 16 \times 18$ мм
Масса	не более 15 г		не более 18,5 г
Диапазон рабочих температур	от – 50 до + 120 °С		от – 55 до + 120 °С
Атмосферное давление	84...106 кПа		—
Тип соединителя	неразъёмный экранированный кабель типа АВКТ 4	неразъёмный 2-х жильный экранированный кабель типа АВКТМ 2	Разъём
Средний срок службы	≥ 5 лет		≥ 10 лет



Измерение амплитуд
ультразвукового смещения,
колебательной скорости
частиц поверхности
твёрдого тела.

- Комплектность:
- Преобразователь, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.
 - Методика поверки, усилитель заряда дифференциальный GT500 и дополнительные принадлежности, по требованию.

*Взрывозащищён



Наименование	GT205	GT205B*	GT205-01
Резонансная частота датчика F _p с максимальным значением электроакустического преобразования K _{p, max}	40...80 кГц		
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте (K _{p, max})	при воздействии продольных волн: ≥ 60 дБ относительно 1 В/(м·с ⁻¹) при воздействии поверхностных волн: ≥ 50 дБ относительно 1 В/(м·с ⁻¹)		
Пределы допускаемой относительной погрешности электроакустического преобразования на резонансной частоте (K _{p, max})	± 35%		
Электрическая ёмкость	≤ 300 пФ		
Электрическое сопротивление изоляции	≤ 500 МОм		
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø22 × 25 мм	не более ø26 × 26 мм	
Масса	не более 52 г	не более 70 г	
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 120 °С		
Тип соединителя	неразъёмный экранированный кабель типа АВКТ 4	неразъёмный 2-х жильный экранированный кабель типа АВКТМ 2	Разъём SMA7813
Средний срок службы	≥ 36 месяцев		



- Комплектность:
- Преобразователь, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Дополнительные принадлежности, по требованию.



Наименование	GT300-01	GT301-01
Диапазон рабочих частот	100...800 кГц	50...500 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте ($K_{p, \text{рез}}$)	при воздействии продольных волн: $\geq 45 \text{ дБ}$ относительно $1 \text{ В}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-1})$	при воздействии продольных волн: $\geq 50 \text{ дБ}$ относительно $1 \text{ В}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-1})$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне рабочих частот	при воздействии продольных волн: $\pm 8 \text{ дБ}$	—
Пределы допускаемой относительной погрешности электроакустического преобразования	на среднегеометрической частоте: $\pm 30\%$	на резонансной частоте: $\pm 25\%$
Электрическая ёмкость	$\leq 300 \text{ пФ}$	$\leq 100 \text{ пФ}$
Электрическое сопротивление изоляции	$\leq 500 \text{ МОм}$	
Габаритные размеры (Д х В)	не более $\varnothing 23 \times 16 \text{ мм}$	не более $\varnothing 16 \times 18 \text{ мм}$
Масса	не более 19 г	не более 18,5 г
Диапазон рабочих температур	от -55 до $+120 \text{ }^\circ\text{C}$	
Средний срок службы	≥ 10 лет	



Измерение амплитуд ультразвукового смещения, колебательной скорости частиц поверхности твёрдого тела

- Комплектность:
- Преобразователь, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 шт.
 - Методика поверки, 1 шт.



Наименование	GT200U	GT200UB
Резонансная частота датчика F_p с максимальным значением электроакустического преобразования $K_{p, \text{max}}$	130...200 кГц	
Коэффициент электроакустического преобразования	на резонансной частоте: $\geq 80 \text{ дБ}$ относительно $1 \text{ В}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-1})$ в полосе пропускания: $\geq 70 \text{ дБ}$ относительно $1 \text{ В}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-1})$	
Пределы допускаемой относительной погрешности электроакустического преобразования	$\pm 25\%$	
Атмосферное давление	84...106 кПа	
Напряжение питания	$12 \pm 0,5 \text{ В}$	
Ток потребления	$\leq 30 \text{ мА}$	
Габаритные размеры (Д х В)	не более $\varnothing 26 \times 26,4 \text{ мм}$	
Масса (без кабеля)	не более 45 г	
Диапазон рабочих температур	от -55 до $+120 \text{ }^\circ\text{C}$	
Тип соединителя	неразъёмный 2-х жильный экранированный кабель типа 89463-Twinax-Bluy Hose cable	
Средний срок службы	≥ 5 лет	



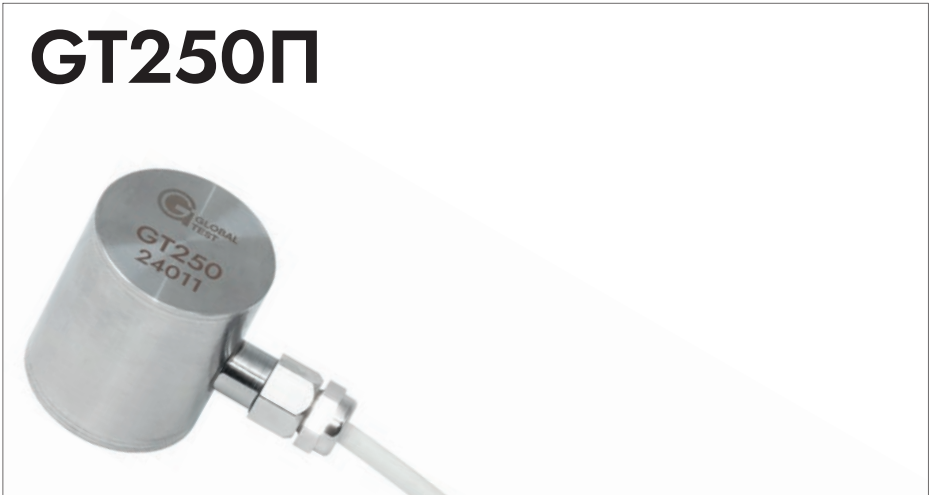
- Комплектность:
- Преобразователь, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.
 - Методика поверки и дополнительные принадлежности, по требованию.



Наименование	GT201UB
Резонансная частота датчика F _p	130...200 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования	на резонансной частоте при воздействии продольных волн (K _{p,топ}): ≥ 45 дБ относительно 1 В/(м·с ⁻¹) в полосе пропускания (0,8·F_p... 1,2·F_p) при воздействии поверхности волн (K_{p,пл}): ≥ 55 дБ относительно 1 В/(м·с⁻¹)
Пределы допускаемой относительной погрешности электроакустического преобразования	± 35%
Максимальная амплитуда выходного напряжения	≤ 2 В
Напряжение питания	12 ± 0,5 В
Ток потребления	≤ 30 мА
Габаритные размеры (Д×В)	не более ø26×26,4 мм
Масса	не более 45 г
Диапазон рабочих температур	от – 55 до + 100 °С
Тип соединителя	неразъёмный 2-х жильный экранированный кабель
Средний срок службы	≥ 15 лет



Работает под водой



Наименование	GT250П
Диапазон рабочих частот	30...100 кГц
Резонансная частота	55 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	≥ 90 дБ относительно 1 В/(м·с ⁻¹)
Пределы относительной погрешности электроакустического преобразования	± 20%
Коэффициент усиления	10
Ток потребления	≤ 30 мА
Питание	25 В
Масса	не более 80 г
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 100 °С



Измерение колебательного смещения упругих волн, распространяющихся по поверхности металл.

- Комплектность:
- Преобразователь, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

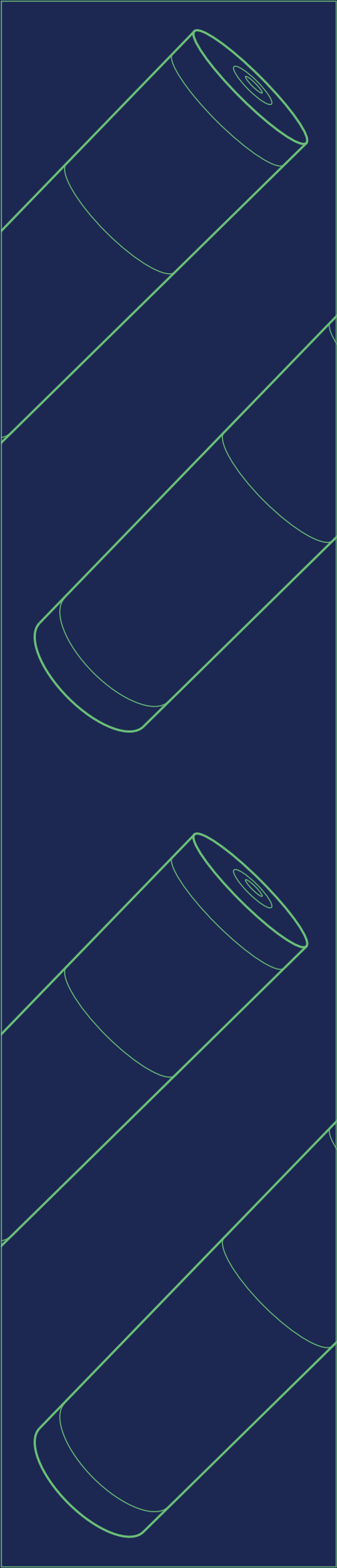


Наименование	GT400
Диапазон рабочих частот	50...250кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте ($K_{p_{mod}}$)	≥ 45 дБ относительно 1 В/(м·с ⁻¹)
Пределы допускаемой относительной погрешности электроакустического преобразования на резонансной частоте ($K_{p_{mod}}$)	$\pm 25\%$
Габаритные размеры (Д×В)	не более $\varnothing 30 \times 180$ мм
Масса	не более 250 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 150 °С
Атмосферное давление	84...106 кПа
Тип соединителя	кабель с разёмом СН-60-4А/14-1 (или 4 вывода под клеммы)
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Средний срок службы	≥ 5 лет



Калибраторы

Для проведения градуировки и калибровки акселерометров массой до 200 г. на частоте 159,2 Гц методом сличения. Обеспечивают оперативно определить работоспособность виброизмерительных каналов, не отходя от объекта испытаний. Калибраторы имеют автономное питание, зарядка осуществляется от USB порта.



Воспроизведение величины виброускорения с целью поверки и калибровки аппаратуры в полевых и лабораторных условиях.

Комплектность:

- Калибратор портативный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Аккумулятор типа АА, 4 шт.
- Блок питания ~220/+5 В, 1 А, 1 шт.
- Крепёжный комплект для поверяемых вибропреобразователей (состав комплекта определяется при заказе), 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Автономное питание



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Поверка и калибровка вибропреобразователей и виброизмерительной аппаратуры в полевых и лабораторных условиях. Калибратор может использоваться в качестве рабочего эталона второго разряда по ГОСТ Р 8.800—2012

Комплектность:

- Калибратор портативный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Программное обеспечение на флеш-накопителе, 1 шт.
- AT02 Explorer. Руководство оператора, 1 шт.
- Комплект принадлежностей, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

ISO 8041:2006



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AT01m
Номинальное значение частоты воспроизводимых колебаний	159,2Гц
Номинальное СКЗ ускорения воспроизводимых колебаний	10м/с²
Коэффициент поперечных составляющих воспроизводимых колебаний	≤ 5%
Коэффициент гармоник воспроизводимых колебаний	≤ 3%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 0,15%/°C
Время установления рабочего режима	≤ 5 с
Время непрерывной работы	≥ 55 с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения СКЗ ускорения	± 2%
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты воспроизводимых колебаний в рабочих условиях эксплуатации	± 1%
Масса поверяемых вибропреобразователей	не более 160 г
Масса калибратора	не более 1100 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø60 × 185мм
Диапазон рабочих температур	от – 10 до 50 °C
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику

Наименование	AT02
Номинальное значение частоты воспроизводимых колебаний	159,2Гц
Номинальный диапазон СКЗ ускорения воспроизводимых колебаний	2...20 м/с²
Коэффициент поперечных составляющих воспроизводимых колебаний	≤ 7%
Коэффициент гармоник воспроизводимых колебаний	≤ 5%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 0,15%/°C
Время установления рабочего режима	≤ 5 с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения СКЗ ускорения	± 2,5%
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты воспроизводимых колебаний в рабочих условиях эксплуатации	± 1%
Масса поверяемых вибропреобразователей в диапазоне воспроизводимых СКЗ ускорений	2...12м/с² включительно: ≤ 160 г > 12...15м/с² включительно: ≤ 110 г > 15...20м/с² включительно: ≤ 60 г
Масса калибратора	не более 3000 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 235 × 190 × 110мм
Диапазон рабочих температур	от 5 до 50 °C
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику



Воспроизведения
единицы виброускорения
на частоте 40 Гц в полевых
и лабораторных условиях.

- Комплектность:
- Калибратор портативный, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Аккумулятор типа АА, 4 шт.
 - Блок питания ~220/+5 В, 1 А, 1 шт.
 - Крепежная шпилька, 1 шт.
 - Дополнительная масса (100 г), 1 шт.
 - Съемная опора, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

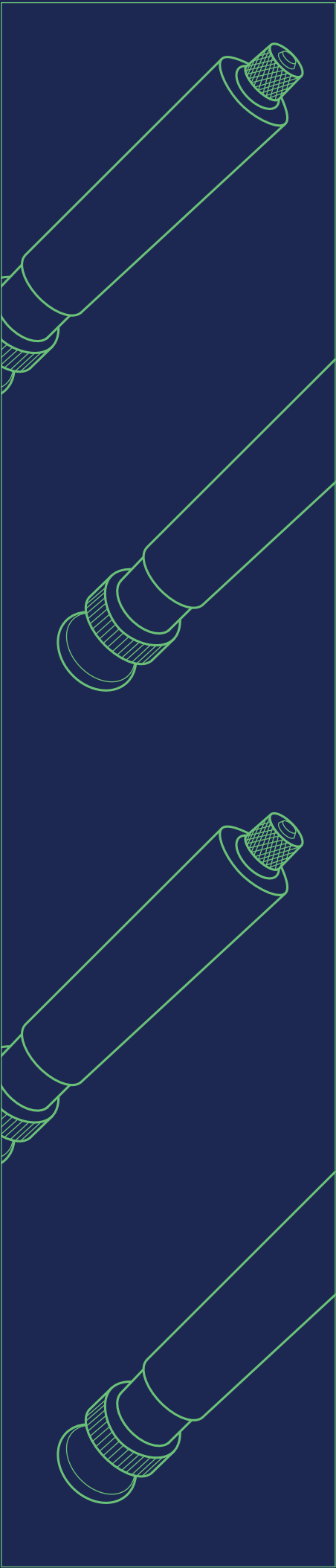
Автономное питание



Наименование	АТ04
Номинальное значение частоты воспроизводимых колебаний	40Гц
Номинальное СКЗ ускорения воспроизводимых колебаний	2,53м/с ²
Коэффициент поперечных составляющих воспроизводимых колебаний	≤ 7%
Коэффициент гармоник воспроизводимых колебаний	≤ 7%
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур	± 0,15%/°С
Время установления рабочего режима	≤ 5 с
Время непрерывной работы	≥ 55 с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения СКЗ ускорения	± 3%
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты воспроизводимых колебаний в рабочих условиях эксплуатации	± 1%
Масса поверяемых вибропреобразователей	не более 200 г
Масса калибратора	не более 1,7 г
Габаритные размеры (Д × В)	не более ø80 × 190 мм
Диапазон рабочих температур	от – 10 до 50 °С

Усилители

Для измерения, усиления
и преобразования высокоимпедансного
сигнала заряда пьезоэлектрических
преобразователей преобразователей
со встроенным согласующим усилителем
в низкоимпедансный сигнал напряжения.



Усилители заряда /стр. 172—176

Усилители заряда
дифференциальные /стр. 177—182

Усилители измерительные
заряда и напряжения /стр. 183—187

Усилители сигналов преобразователей
акустической эмиссии /стр. 188



Измерение, усиление и преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

- Комплектность:
- Усилитель заряда, 1шт.
 - Паспорт изделия, 1шт.
 - Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.
 - Блок питания AS01, по требованию.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

Электрическая схема				
Наименование	AP5000-0,1 AP5000-0,1-01, AP5000-0,1-02	AP5000-001 AP5000-001-01, AP5000-001-02	AP5000-010 AP5000-010-01, AP5000-010-02	AP5000-100 AP5000-100-01, AP5000-100-02
Максимальная амплитуда входного заряда на частоте 1 кГц	± 50000 пКл	± 5000 пКл,	± 500 пКл	± 50 пКл
Рабочий диапазон частот (– 3 дБ)	0,5...100000 кГц			
Неравномерность частотной характеристики	в диапазоне частот 3...50000 кГц: ± 1%		в диапазоне частот 5...20000 кГц: ± 1%	
Коэффициент преобразования (шаг 10 дБ)	0,1 мВ/пКл	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	± 2%			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение в рабочем диапазоне температур	± 2%			
Уровень СКЗ собственных шумов, приведённый ко входу для ёмкости датчика 1нФ	≤ 50·10 ⁻³ пКл	≤ 20·10 ⁻³ пКл	≤ 10·10 ⁻³ пКл	≤ 5·10 ⁻³ пКл
Максимальная амплитуда выходного напряжения	± 5 В (при сопротивлении нагрузки 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более 5%)			
Режим питания	внешний источник постоянного тока напряжением: 18...30 В ток: 2...20 мА			
Уровень постоянного напряжения на выходе	8...13 В			
Масса усилителя	не более 40 г			
Габаритные размеры (Д × В)	для исполнений AP5000-XXX: не более ø13 × 65 мм для исполнений AP5000-XXX-01, AP5000-XXX-02: не более ø13 × 75 мм			
Диапазон рабочих температур	от – 40 до 85 °С			
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику			



Измерение, усиление и преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

- Комплектность:
- Усилитель заряда, 1шт.
 - Паспорт изделия, 1шт.
 - Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.
 - Блок питания AS01, по требованию.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

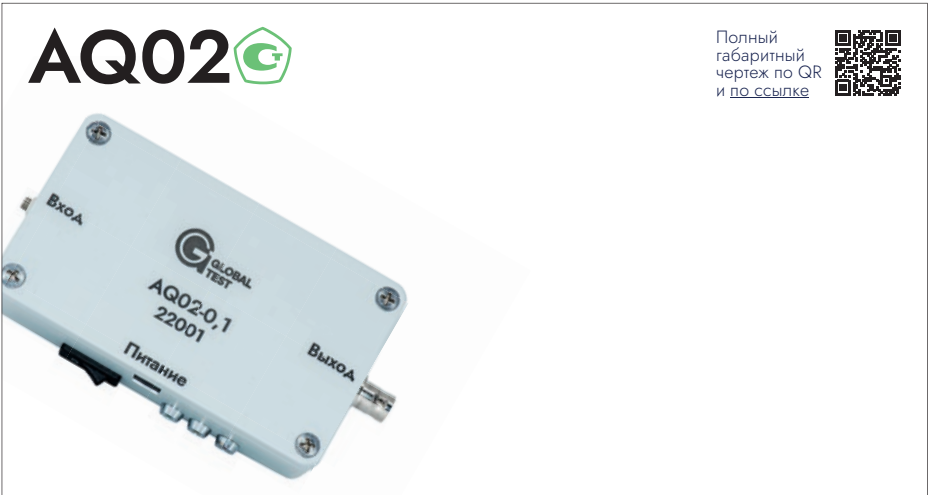
Электрическая схема			
Наименование	AP5002		
Максимальная амплитуда входного заряда на частоте 1 кГц	± 50000 пКл		
Рабочий диапазон частот (– 3 дБ)	0,5...100000 кГц		
Неравномерность частотной характеристики	в диапазоне частот 3...50000 кГц: ± 1%		
Коэффициент преобразования (шаг 10 дБ)	0,1 мВ/пКл		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	± 2%		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение в рабочем диапазоне температур	± 2%		
Уровень СКЗ собственных шумов, приведённый ко входу для ёмкости датчика 1нФ	≤ 50·10 ⁻³ пКл		
Максимальная амплитуда выходного напряжения	± 5 В (при сопротивлении нагрузки 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более 5%)		
Режим питания	внешний источник постоянного тока напряжением: 18...30 В ток: 2...20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8...13 В		
Масса усилителя	не более 80 г		
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 60 × 50 × 30 мм		
Диапазон рабочих температур	от – 40 до 85 °С		
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику		



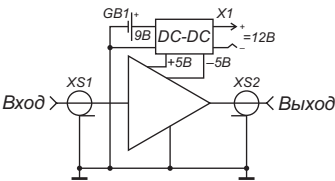
Измерения, преобразования и усиления высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

Автономное питание

Низкий уровень шума



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема

Наименование	AQ02			
Диапазон входного заряда	5000 пКл	500 пКл	50 пКл	50000 пКл
Коэффициент преобразования по заряду, (погрешность ± 2%) определяется по требованию заказчика	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл	0,1 мВ/пКл
Частотный диапазон на уровне –1 дБ	1...100000Гц			
Входное сопротивление	≥ 109 Ом			
Выходное сопротивление	≤ 1000 Ом			
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений < 5%	± 5 В			
Среднеквадратическое значение шума	≤ 5·10 ⁻⁶ пКл/пФ	≤ 0,5·10 ⁻⁶ пКл/пФ	≤ 0,05·10 ⁻⁶ пКл/пФ	≤ 50·10 ⁻⁶ пКл/пФ
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в пределах от – 10 до 85 °С на коэффициенты усиления и преобразования	≤ 0,025%/°С			
Встроенные фильтры со спадом АЧХ ≥ 40 дБ/декаду на уровне –1 дБ	ФВЧ: 1 Гц ФВЧ: 100 кГц			
Питание	от внешнего источника напряжения постоянного тока: +(12 ± 0,5) В от аккумулятора типа «Крона»: 8,4 В			
Ток потребления	≥ 30 мА			
Тип входного соединителя	10-32 UNF			
Тип выходного соединителя	BNC			
Масса	не более 300 г			
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 131×68×30мм			

Измерение, усиление и преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

- Комплектность:
- Усилитель заряда, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Ёмкостной эквивалент E1000, по требованию.
 - Блок питания AS05, по требованию.
 - Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема

Наименование	AQ09
Максимальный входной заряд на частоте 1кГц	≤ ± 5000 пКл
Коэффициент преобразования	по заряду: 1 ± 2% мВ/пКл по виброскорости: 1000 ± 5% мВ/пКл·с
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	± 2%
Рабочий диапазон частот	20...2000Гц
Неравномерность АЧХ относительно частоты 1 кГц в рабочем диапазоне частот	± 5%
Максимальное напряжение выходного сигнала при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	± 5 В
Время	установления рабочего режима после включения питания: ≤ 5 мин непрерывной работы: ≥ 8 часов
Средняя наработка на отказ	≥ 10000 часов
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
СКЗ шума, приведённое к входу усилителя	≤ 10·10 ⁻³ пКл
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне температур от – 40 до + 85 °С: ≤ ± 1%
Ток потребления	≤ 20 мА
Степень защиты от внешних воздействий	IP62
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	+(12,0 ± 0,5) В
Масса усилителя	не более 100 г
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 105×36×45мм
Срок службы	≥ 5 лет
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику



Комплектность:

— Усилитель заряда, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.

— Блок питания AS01, по требованию.

— Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Низкий уровень шума

AP5001-XXX-XX

Исполнение
AP5001-001

Полный габаритный чертёж по QR и по ссылке

Наименование	AP5001-0,1	AP5001-001	AP5001-010
Максимальная амплитуда входного заряда на частоте 1 кГц		± 3000 пКл	± 300 пКл
Рабочий диапазон частот (– 3 дБ)	1...10000 кГц		
Неравномерность частотной характеристики	в диапазоне частот 7...5000 кГц: ± 1%		
Коэффициент преобразования (шаг 10 дБ)	0,1 мВ/пКл	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	± 2%		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение в рабочем диапазоне температур	± 2%		
Уровень СКЗ собственных шумов, приведённый ко входу для ёмкости датчика 1нФ		≤ 20·10 ⁻³ пКл	≤ 10·10 ⁻³ пКл
Максимальная амплитуда выходного напряжения	± 3 В (при сопротивлении нагрузки 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более 5%)		
Режим питания	внешний источник постоянного тока напряжением: 18...30 В ток: 4,7...20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8...13 В		
Масса усилителя	не более 100 г		
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 121 × 36 × 30 мм		
Диапазон рабочих температур	от – 40 до 85 °С		
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику		

Измерение, усиление и преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

Комплектность:

— Усилитель заряда дифференциальный, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.

— Блок питания AS05, по требованию.

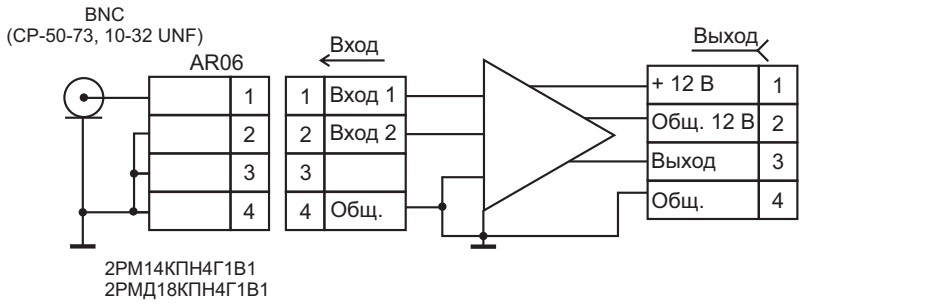
— Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Электрическая схема

Наименование
Максимальный входной заряд на частоте 1 кГц
Коэффициент преобразования
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц
Рабочий диапазон частот
Неравномерность АЧХ относительно частоты 1 кГц в рабочем диапазоне частот
Максимальное напряжение выходного сигнала при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%
Выходное сопротивление
СКЗ шума, приведённое к входу усилителя
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования, обусловленной температурой
Ток потребления
Напряжение смещения на выходе усилителя
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением
Масса усилителя
Габаритные размеры (Д × В × Ш)
Диапазон рабочих температур
Гарантийные сроки

AQ05-A.X.XXX

Полный габаритный чертёж по QR и по ссылке



AQ05-A.X.0,1	AQ05-A.X.001	AQ05-A.X.010	AQ05-A.X.100
≥ ± 100 000 пКл	≥ ± 10 000 пКл	≥ ± 1000 пКл	≥ ± 100 пКл
0,1 мВ/пКл	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл
± 2%			
1...30 000 Гц			
в диапазоне частот 1...30 000 Гц: ± 30% в диапазоне частот 10...30 000 Гц: ± 5%			
≥ 10 В			
≤ 100 Ом			
≤ 44 967 пКл			
в диапазоне рабочих температур: ≤ ± 1%			
≤ 20 мА			
± 5 мВ			
+ (12,0 ± 0,5) В			
для исполнений AQ05-A.1.XXX: не более 0,10 г для исполнений AQ05-A.2.XXX: не более 0,25 г			
для исполнений AQ05-A.1.XXX: не более 121 × 30 × 36 мм для исполнений AQ05-A.2.XXX: не более 116 × 30 × 96 мм			
от – 40 до + 85 °С			
42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику			

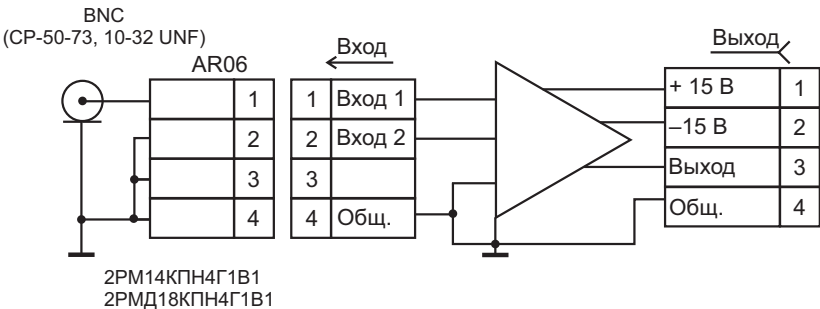
Измерение, усиление и преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

Комплектность:

- Усилитель заряда дифференциальный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.
- Блок питания AS05, по требованию.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Электрическая схема



Наименование	AQ05-Б.Х.0,1	AQ05-Б.Х.001	AQ05-Б.Х.010	AQ05-Б.Х.100
Максимальный входной заряд на частоте 1 кГц	$\geq \pm 100\,000$ пКл	$\geq \pm 10\,000$ пКл	$\geq \pm 1\,000$ пКл	$\geq \pm 100$ пКл
Коэффициент преобразования	0,1 мВ/пКл	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	$\pm 2\%$			
Рабочий диапазон частот	1...30 000 Гц			
Неравномерность АЧХ относительно частоты 1 кГц в рабочем диапазоне частот	в диапазоне частот 1...30 000 Гц: $\pm 30\%$ в диапазоне частот 10...3000 Гц: $\pm 5\%$			
Максимальное напряжение выходного сигнала при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	≥ 10 В			
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом			
СКЗ шума, приведённое к входу усилителя	$\leq 44\,967$ пКл			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\leq \pm 1\%$			
Ток потребления	≤ 10 мА			
Напряжение смещения на выходе усилителя	± 5 мВ			
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	$\pm (9...15)$ В			
Масса усилителя	для исполнений AQ05-Б.1.XXX: не более 0,10 г для исполнений AQ05-Б.2.XXX: не более 0,25 г			
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	для исполнений AQ05-Б.1.XXX: не более 121 × 30 × 36 мм для исполнений AQ05-Б.2.XXX: не более 116 × 30 × 96 мм			
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С			
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику			

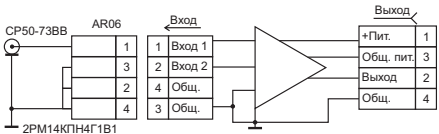


Комплектность:

- Усилитель заряда дифференциальный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.
- Блок питания AS05, по требованию.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Электрическая схема



Наименование	AQ05-Г.Х.0,1	AQ05-Г.Х.001	AQ05-Г.Х.010	AQ05-Г.Х.100
Максимальный входной заряд на частоте 1 кГц	$\geq \pm 45\,000$ пКл	$\geq \pm 4\,500$ пКл	$\geq \pm 450$ пКл	$\geq \pm 45$ пКл
Коэффициент преобразования	0,1 мВ/пКл	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	$\pm 2\%$			
Рабочий диапазон частот	1...30 000 Гц			
Неравномерность АЧХ относительно частоты 1 кГц в рабочем диапазоне частот	в диапазоне частот 1...30 000 Гц: $\pm 30\%$ в диапазоне частот 10...3000 Гц: $\pm 5\%$			
Максимальное напряжение выходного сигнала при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	$\geq 4,5$ В			
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом			
СКЗ шума, приведённое к входу усилителя	$\leq 44\,967$ пКл			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\leq \pm 1\%$			
Ток потребления	≤ 35 мА			
Напряжение смещения на выходе усилителя	± 5 мВ			
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	(5,0 $\pm$ 0,5) В			
Масса усилителя	для исполнений AQ05-Г.1.XXX: не более 0,10 г для исполнений AQ05-Г.2.XXX: не более 0,25 г			
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	для исполнений AQ05-Г.1.XXX: не более 121 × 30 × 36 мм для исполнений AQ05-Г.2.XXX: не более 116 × 30 × 96 мм			
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С			
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику			



Измерение, усиление и преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

Комплектность:

- Усилитель заряда дифференциальный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.
- Блок питания AS05, по требованию.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

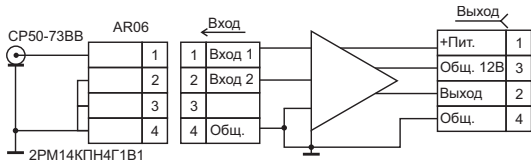
AQ05-Д.Х.ХХХ



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	
Максимальный входной заряд на частоте 1 кГц	$\geq \pm 10000$ пКл
Коэффициент преобразования	1 мВ/пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	$\pm 2\%$
Рабочий диапазон частот	0,01...30 000 Гц
Неравномерность АЧХ относительно частоты 1 кГц в рабочем диапазоне частот	в диапазоне частот 0,01...30 000 Гц: $\pm 30\%$ в диапазоне частот 1...3000 Гц: $\pm 5\%$
Максимальное напряжение выходного сигнала при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	≥ 10 В
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
СКЗ шума, приведённое к входу усилителя	$\leq 44\,967$ пКл
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\leq \pm 1\%$
Ток потребления	≤ 20 мА
Напряжение смещения на выходе усилителя	± 5 мВ
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	+ (12,0 $\pm$ 0,5) В
Масса усилителя	для исполнений AQ05-Д.1.1: не более 0,10 г для исполнений AQ05-Д.2.1: не более 0,25 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	для исполнений AQ05-Д.1.1: не более 121 × 30 × 36 мм для исполнений AQ05-Д.2.1: не более 116 × 30 × 96 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику



Комплектность:

- Усилитель заряда дифференциальный, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.
- Блок питания AS05, по требованию.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

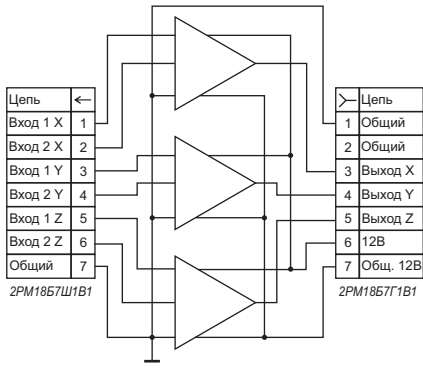
AQ05-Е.Х.ХХХ



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Электрическая схема



Наименование	AQ05-Е.Х.0,1	AQ05-Е.Х.001	AQ05-Е.Х.010	AQ05-Е.Х.100
Максимальный входной заряд на частоте 1 кГц	$\geq \pm 100000$ пКл	$\geq \pm 10000$ пКл	$\geq \pm 1000$ пКл	$\geq \pm 100$ пКл
Коэффициент преобразования	0,1 мВ/пКл	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	$\pm 2\%$			
Рабочий диапазон частот	1...30 000 Гц			
Неравномерность АЧХ относительно частоты 1 кГц в рабочем диапазоне частот	в диапазоне частот 1...30 000 Гц: $\pm 30\%$ в диапазоне частот 10...3000 Гц: $\pm 5\%$			
Максимальное напряжение выходного сигнала при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	≥ 10 В			
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом			
СКЗ шума, приведённое к входу усилителя	$\leq 44\,967$ пКл			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\leq \pm 1\%$			
Ток потребления	≤ 60 мА			
Напряжение смещения на выходе усилителя	± 5 мВ			
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	+ (12,0 $\pm$ 0,5) В			
Масса усилителя	не более 0,10 г			
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 121 × 33 × 36 мм			
Диапазон рабочих температур	температура окружающего воздуха: от 18 до 25 °С относительная влажность воздуха: $\leq 80\%$			
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С			
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику			



Преобразование и измерение СКЗ сигналов с пьезоэлектрических преобразователей в режиме: усилителя заряда и усилителя напряжения.

Комплектность:

— Усилитель измерительный, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Экранирующая заглушка, 4 шт.

— Блок питания AS05-01, 1 шт.

— Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.



Наименование	AP5110	
	Режим «Ускорение»	Режима «Скорость»
Максимальный входной заряд	$\geq \pm 10^5$ пКл	
Коэффициент преобразования	по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5): 0,1...1000 мВ/пКл по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5): 1...1000 мВ/пКл диапазон нормирования (шаг 0,01): 1...9,99 мВ/пКл	
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 200 кГц	0,1...200Гц: $\pm 0,8\%$ 500...1000Гц: $\pm 1,6\%$	0,1...200Гц: $\pm 0,8\%$
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%	0,2...100 000Гц	2...2000Гц
Неравномерность АЧХ	3...30 000Гц: $\pm 0,5\%$	10...1000Гц: $\pm 2,0\%$
Частоты среза встроенных ФВЧ (шаг 0,1; 1; 10; 100Гц) со спадом АЧХ	≥ 40 дБ/дек и затуханием – 10%: 0,2...200Гц	≥ 40 дБ/дек и затуханием – 10%: 2...200Гц
Частоты среза встроенных ФНЧ (шаг 0,1; 1; 10; 100Гц) со спадом АЧХ	≥ 40 дБ/дек и затуханием – 10%: 100...100 000Гц	≥ 40 дБ/дек и затуханием – 10%: 1000...2000Гц
Максимальное входное напряжение	$\geq \pm 10$ В	
Максимальное выходное напряжение	$\geq \pm 10$ В (при коэффициенте нелинейных искажений < 5%)	
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом	
Пределы основной относительной погрешности измерения СКЗ напряжения выходного сигнала	в диапазоне от 100 мВ до максимального и в диапазоне частот 20...100 000Гц: $\pm 1,0\%$	
СКЗ шума, приведённого ко входу, в режиме преобразования напряжения в диапазоне частот 3...30 кГц	≤ 10 мкВ	
СКЗ шума, приведённого ко входу, в режиме преобразования заряда для ёмкости датчика 1 нФ в диапазоне частот 3...30 кГц	$\leq 44\,967$ пКл	
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем	напряжение: 22 ± 2 В ток: 3...15 мА	
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\pm 0,5\%$	
Ток потребления	≤ 700 мА	
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	$+ (12,0 \pm 2)$ В	
Масса усилителя	не более 2300 г	
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 165×250×75 мм	
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50 °С	
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику	



Комплектность:

— Усилитель измерительный, 1 шт.

— Паспорт изделия, 1 шт.

— Экранирующая заглушка, 2...16 шт.

— Блок питания AS05, 1 шт.

— Руководство по эксплуатации и методика поверки, программное обеспечение AP5200Explorer, руководство оператора для ПО AP5200Explorer, 1 экземпляр на партию.

— Ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.

Наименование	
Максимальный входной заряд	$\geq \pm 10^5$ пКл
Коэффициент преобразования	по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5): 0,1...1000 мВ/пКл по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5): 1...1000 мВ/пКл диапазон нормирования (шаг 0,01): 1...9,99 мВ/пКл
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 200 кГц	0,1...200Гц: $\pm 1,0\%$ 500...1000Гц: $\pm 2,0\%$ 0,1...100Гц: $\pm 2,0\%$
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах – 10%	0,3...100 000Гц
Неравномерность АЧХ	3...15 000Гц: $\pm 0,5\%$ 5...1000Гц: $\pm 3,0\%$
Частоты среза встроенных ФВЧ (шаг 0,1; 1; 10; 100Гц, затухание – 10%)	0,3...200Гц
Частоты среза встроенных ФНЧ (шаг 0,1; 1; 10 кГц, затухание – 10%)	100...100 000Гц
Максимальное входное напряжение	$\geq \pm 10$ В
Максимальное выходное напряжение	$\geq \pm 10$ В (при коэффициенте нелинейных искажений < 5%)
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
Пределы абсолютной погрешности измерения СКЗ напряжения выходного сигнала	в диапазоне от 0,1 В до максимального в диапазоне частот 20...100 000Гц: $\pm (0,01\text{-Уизм} + 0,003) 1$ В
СКЗ шума, приведённого ко входу, в режиме преобразования напряжения	в диапазоне частот 3...30 кГц: ≤ 30 мкВ
СКЗ шума, приведённого ко входу, в режиме преобразования заряда для ёмкости датчика 1 нФ	в диапазоне частот 3...30 кГц: $\leq 30 \cdot 10^{-3}$ пКл
Режим питания датчиков со встроенным усилителем	напряжение: 24 ± 2 В ток: 3...15 мА
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\pm 0,5\%$
Ток потребления	одноканальное исполнение: $\leq 0,35$ А, исполнение до четырёх каналов: $\leq 1,4$ А исполнение до восьми каналов: $\leq 2,8$ А
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	$+ 12 \pm 2$ В
Масса усилителя	исполнение до четырёх каналов: не более 2300 г исполнение до восьми каналов: не более 7300 г
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	исполнение до четырёх каналов: не более 165×75×250 мм исполнение до восьми каналов: не более 485×130×340 мм
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50 °С
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику



AP5200	Измерение виброускорения	Измерение виброскорости
Максимальный входной заряд	$\geq \pm 10^5$ пКл	
Коэффициент преобразования	по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5): 0,1...1000 мВ/пКл по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5): 1...1000 мВ/пКл диапазон нормирования (шаг 0,01): 1...9,99 мВ/пКл	
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 200 кГц	0,1...200Гц: $\pm 1,0\%$ 500...1000Гц: $\pm 2,0\%$ 0,1...100Гц: $\pm 2,0\%$	
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах – 10%	0,3...100 000Гц	1...2000Гц
Неравномерность АЧХ	3...15 000Гц: $\pm 0,5\%$ 5...1000Гц: $\pm 3,0\%$	
Частоты среза встроенных ФВЧ (шаг 0,1; 1; 10; 100Гц, затухание – 10%)	0,3...200Гц	1...200Гц
Частоты среза встроенных ФНЧ (шаг 0,1; 1; 10 кГц, затухание – 10%)	100...100 000Гц	100...2000Гц
Максимальное входное напряжение	$\geq \pm 10$ В	
Максимальное выходное напряжение	$\geq \pm 10$ В (при коэффициенте нелинейных искажений < 5%)	
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом	
Пределы абсолютной погрешности измерения СКЗ напряжения выходного сигнала	в диапазоне от 0,1 В до максимального в диапазоне частот 20...100 000Гц: $\pm (0,01\text{-Уизм} + 0,003) 1$ В	
СКЗ шума, приведённого ко входу, в режиме преобразования напряжения	в диапазоне частот 3...30 кГц: ≤ 30 мкВ	
СКЗ шума, приведённого ко входу, в режиме преобразования заряда для ёмкости датчика 1 нФ	в диапазоне частот 3...30 кГц: $\leq 30 \cdot 10^{-3}$ пКл	
Режим питания датчиков со встроенным усилителем	напряжение: 24 ± 2 В ток: 3...15 мА	
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\pm 0,5\%$	
Ток потребления	одноканальное исполнение: $\leq 0,35$ А, исполнение до четырёх каналов: $\leq 1,4$ А исполнение до восьми каналов: $\leq 2,8$ А	
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	$+ 12 \pm 2$ В	
Масса усилителя	исполнение до четырёх каналов: не более 2300 г исполнение до восьми каналов: не более 7300 г	
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	исполнение до четырёх каналов: не более 165×75×250 мм исполнение до восьми каналов: не более 485×130×340 мм	
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50 °С	
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику	

Преобразование входного сигнала пьезоэлектрических измерительных преобразователей с зарядовым выходом и пьезоэлектрических преобразователей со встроенной электроникой типа ICP в напряжение.

Комплектность:

- Усилитель заряда и напряжения, 1шт.
- Паспорт изделия, 1шт.
- Программное обеспечение AP5240 Explorer на флеш-носителе, 1шт.
- Руководство оператора для ПО AP5240 Explorer, 1шт.
- Кабель интерфейсный USB A-B, 1шт.
- Емкостной преобразователь E1000, блок питания ~220В/±12В, ≥4,5А, 1шт.

AP5240-16 

максимальный
входной заряд (пик)

 $\leq 105 \text{ пКл}$

максимальное
входное напряжение (пик)

$\pm 10 \text{ B}$

количество каналов
преобразования

OT 1 ΔO 16

ток потребления

 $\geq 2.5A$

питание от внешнего
источника напряжения
постоянного тока

 $(12 \pm 1) \text{ B}$

время установления
рабочего режима после
включения питания
или переключения
установочных параметров

 $\leq 10c$

масса усилителя

 $\leq 10 \text{ кг}$ 

усилитель заряда
с несимметричным
входом



усилитель заряда
с симметричным
входом



усилитель заряда
с симметричным
входом



Полный
габаритный
чертеж по QR
и по ссылке



усилитель заряда
с несимметричным
входом
и напряжения



усилитель
напряжения
с режимом ICP
на входе



усилитель
напряжения
с режимом ICP
на входе

усилитель
тензометрический

усилитель напря-
жения электро-
метрический
для увели-
чения дина-
мического
диапазона
измерения
и уменьше-
ния влияния
емкости каб-
ля введено
подключение доп.
стабильной емкост-
и 1 нФ/10 нФ



тель тока 4—20 мА и напряжения 0—10 В в сигнал напряжения

Наименование	AP5240A1	AP5240A2	AP5240A3
Режим питания вибропреобразователей с встроенной электроникой IEPЕ	Напряжение: + (24 ±2) В Ток: 3...5 мА		
Диапазон коэффициентов усиления по напряжению <i>(соответствует ряду 1, 2, 5)</i>	1...1000 ед.		
Диапазон коэффициента нормирования по напряжению с шагом 0,01	1...9,99		
Диапазон коэффициента преобразования <i>(соответствует ряду 1, 2, 5)</i>	1...1000 мВ/пКл		
Диапазон коэффициента нормирования по заряду с шагом 0,01	1...9,99		
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах ≤ 1дБ для модулей	0,3...100 000 Гц		0,01...10 000 Гц
Встроенный ФВЧ со спадом АЧХ ≥ 20дБ/декаду с затуханием ≤ 1дБ на частоте среза	0,01 Гц; 0,1 Гц		
Встроенный ФВЧ со спадом АЧХ ≥ 40дБ/декаду с затуханием ≤ 1дБ на частоте среза <i>(соответствует ряду: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)</i>	0,3...200 Гц		0,01 Гц; 0,1 Гц 0,3...200 Гц
Встроенный ФНЧ со спадом АЧХ ≥ 40 дБ/декаду с затуханием ≤ 1дБ на частоте среза <i>(соответствует ряду: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)</i>	0,1...100 кГц		
Максимальный входной заряд	± 105 пКл		
Тип входного сигнала			
Входное сопротивление	≤ 109 Ом		
Выходное сопротивление	≥ 100 Ом		
Выходное напряжение питания			
Максимальное выходное напряжение	± 10 В при коэффициенте нелинейных искажений <5%		
Максимальное напряжение на входе и выходе	± 10 В		
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 1 кГц	0,1...200: ± 0,8% 500...1 000: ± 1,6%		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в пределах 0...40°С на коэффициенты усиления и преобразования	≤ 0,025 %/°С		
Сопротивление тензодатчиков			
Ток питания тензодатчиков			
Коэффициент чувствительности к входу тензодатчиков			
Тест тензоканала частотой 20Гц посредством шунтирования резистором с сопротивлением			
СКЗ шума	приведенное к входу, в режиме усилителя напряжения: ≤20 мкВ приведенное к входу, в режиме преобразования заряда для емкости пьезопреобразователя: ≤10 нКл		

AP5240A1B1	AP5240B1	AP5240B2	AP5240T	AP5240EM	AP5240CV
Напряжение: + (24 ±2) В					
Ток: 3...5 мА					
1...1000 ед.					
1...9,99					
1...1000 мВ/пКл					
1...9,99					
0,3...100 000 Гц		0,1...100 000 Гц			
0,01 Гц; 0,1 Гц					
0,3...200 Гц		0,1 Гц 0,3...200 Гц		0,3...200 Гц	
0,1...100 кГц				1; 10; 30; 100 кГц	
± 105 пКл					
				0...20 мА; 4...20 мА; 0...10 В	
≤ 109 Ом				20 ГОм 0...20 мА: 500 Ом 4...20 мА: 500 Ом 0...10 В: 109 Ом	
≥ 100 Ом				≥ 100 Ом	
				12 В; 24 В	
± 10 В при коэффициенте нелинейных искажений <5%				± 10 В	
± 10 В					
0,1...200: ±0,8% 500...1 000: ±1,6%				± 5%	
≤ 0,025 %/°C					
			350 Ом		
			5; 10; 15; 20 мА		
			10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000 мВ/В		
			48,55 кОм		
приведенного к входу в диапазоне частот 2...22 000 Гц: 20 мкВ					

Преобразования и усиления высокоимпедансного сигнала заряда пьезо-электрических преобразователей и преобразователей со встроенным согласующим усилителем в низкоимпедансный сигнал напряжения.

Комплектность:

- Усилитель заряда и напряжения, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Кабель интерфейсный USB A-B, 1 шт.
- Кабельный переходник AR10, 16 шт. (количество указывается при заказе).
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, программное обеспечение AP5210-16 Explorer на флеш-носителе, руководство оператора для ПО AP5210-16 Explorer, 1 экземпляр на партию.
- Кабельный переходник AR15, блок питания AS05-05 (~220В/=12В, 1,5А), ёмкостной преобразователь E1000, по требованию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AP5210-16
Максимальный входной заряд	$\geq \pm 10^4$ пКл
Коэффициент преобразования	по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5): 1...100 мВ/пКл, по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5): 1...100 мВ/пКл
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 1 кГц	$\pm 0,8\%$
Рабочий диапазон частот	0,2...100 000 Гц
Неравномерность АЧХ	в диапазоне частот 3...30 000 Гц: $\pm 0,4\%$
Частоты среза встроенных ФВЧ со спадом АЧХ	≥ 40 дБ/дек и затуханием – 10% на частоте среза: 0,2 Гц
Частоты среза встроенных ФНЧ со спадом АЧХ	≥ 80 дБ/дек и затуханием – 110% на частоте среза: 10 кГц, 20 кГц, 50 кГц, 100 кГц
Максимальное входное напряжение	$\geq \pm 10$ В
Максимальное выходное напряжение	$\geq \pm 10$ В (при коэффициенте нелинейных искажений < 5%)
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
СКЗ шума, приведённое ко входу, в режиме преобразования заряда для ёмкости вибропреобразователя 1 нФ	$\leq 20 \cdot 10^{-3}$ пКл
СКЗ шума, приведённое ко входу, в режиме усилителя напряжения	≤ 20 мкВ
Режим питания датчиков со встроенным усилителем	напряжение: 24 $\pm$ 4 В ток: 5,6...1,2 мА
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\pm 1\%$
Ток потребления	≤ 1 мА
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением	12 $\pm$ 2 В
Масса усилителя	не более 4500 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 325 × 483 × 45 мм
Диапазон рабочих температур	от 0 до 40 °С
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику

Комплектность:

- Усилитель заряда и напряжения, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Программное обеспечение AP5230 Explorer на флеш-накопителе, 1 шт.
- Руководство оператора для ПО AP5230 Explorer, 1 шт.
- Кабель интерфейсный USB A-B, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
- Эквивалент ёмкостной E1000, по требованию.
- Эквивалент электрический E0.95, E3.3, по требованию.
- Блок питания, по требованию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AP5230-16
Максимальный входной заряд (пик)	$\geq \pm 10^5$ пКл
Коэффициент преобразования	по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5): 0,1...100 мВ/пКл по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5): 1...100 мВ/пКл диапазон нормирования (шаг 0,01): 1...9,99 мВ/пКл
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 1 кГц	$\pm 0,8\%$
Рабочий диапазон частот	0,1...100 000 Гц с затуханием нижней и верхней границах – 30% и – 10% соответственно
Неравномерность АЧХ	в диапазоне частот 3...30 000 Гц: $\pm 0,4\%$
Частоты среза встроенных ФВЧ со спадом АЧХ	0,2 Гц, 1 Гц, 2 Гц, 10 Гц, 100 Гц (– 10% на частоте среза)
Частоты среза встроенных ФНЧ со спадом АЧХ	1 кГц, 10 кГц, 30 кГц (– 10% на частоте среза)
Максимальное входное напряжение (пик)	$\geq \pm 10$ В
Максимальное выходное напряжение (пик)	$\geq \pm 10$ В при коэффициенте нелинейных искажений < 5%
СКЗ шума, приведённое ко входу, в режиме преобразования заряда для ёмкости датчика 1 нФ	в диапазоне частот от 2 Гц до 30 кГц: $\leq 20 \cdot 10^{-3}$ пКл
СКЗ шума, приведённое ко входу, в режиме преобразования напряжения	в диапазоне частот от 2 Гц до 30 кГц: ≤ 20 мкВ
Режим питания датчиков со встроенным усилителем	напряжение: 20...28 В ток: 3...18 мА — номинальное значение тока определяется при заказе, по умолчанию (5,7 $\pm$ 0,7) мА
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования, обусловленной температурой	в диапазоне рабочих температур: $\pm 0,5\%$
Ток потребления	$\leq 3,5$ А
Напряжение питания усилителя	12 $\pm$ 2 В
Масса усилителя	не более 10 000 г
Габаритные размеры (Ш × В × Г)	не более 481 × 91 × 325 мм
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50 °С
Гарантийные сроки	42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику

Измерение параметров
вибрации (виброускорения)
в режиме: усилителя заря-
да; усилителя напряжения.

AP5230-1



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AP5230-1
Максимальный входной заряд (пик)	≥ ± 10 ⁵ пКл
Максимальное входное напряжение (пик)	≥ ± 10 В
Коэффициент преобразования	по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5) по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5) диапазон нормирования (шаг 0,01)
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования	± 0,8%
Рабочий диапазон частот	0,1...100000Гц с затуханием на границах – 30% и – 10% соответственно
Рабочий диапазон частот по виброскорости (устанавливается встроенными фильтрами ФВЧ и ФНЧ)	0,1...100000Гц с затуханием на границах – 30% и – 10% соответственно
Максимальное выходное напряжение (пик)	≥ ± 10 В при коэффициенте нелинейных искажений < 5%
Входное сопротивление	≥ 10 ⁹ Ом
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом



Преобразование высоко-
импедансного сигнала
заряда пьезоэлектриче-
ского преобразователя
акустической эмиссии
в низкоимпедансный сиг-
нал напряжения в системах
технической диагностики
и мониторинга на пред-
приятиях промышленности
а также в лабораторных
и научных исследованиях.

Комплектность:

- Усилитель заряда дифференциальный, 1шт.
- Паспорт изделия, 1шт.
- Блок питания AS03, по отдельному заказу
- Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.

Электрическая
схема



Наименование
Максимальный входной заряд на частоте 140 кГц
Рабочий диапазон частот
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно частоты 140 кГц
Коэффициент преобразования (шаг 10 дБ)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования в напряжение на частоте 140 кГц
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования в рабочем диапазоне температур
Встроенный ФВЧ со спадом амплитудно-частотной характеристики ≥ 20 дБ/окт. затуханием не более 3 дБ на частоте среза
Встроенный ФНЧ со спадом амплитудно-частотной характеристики ≥ 20 дБ/окт. затуханием не более 3 дБ на частоте среза
Уровень собственных шумов усилителя, приведённый ко входу
Выходное сопротивление
Входной соединитель
Выходной соединитель
Крепление на DIN-рейку
Максимальная амплитуда выходного напряжения
Напряжение питания постоянного тока
Потребляемая мощность
Степень защиты от внешних воздействий
Масса усилителя
Габаритные размеры (Д × В × Ш)
Диапазон рабочих температур
Гарантийные сроки

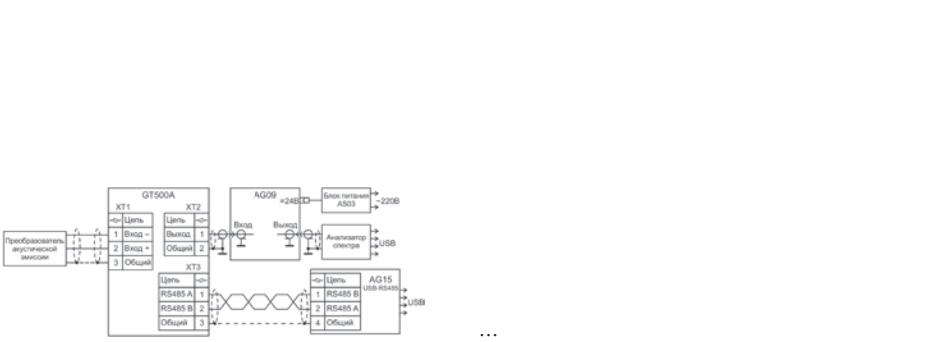


GT500



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке





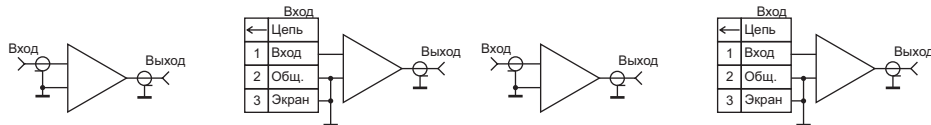
GT500A	GT500B
≥ 140 пКл	
20...350 кГц	80...300 кГц
в рабочем диапазоне частот: ± 30% в диапазоне частот 110...250 кГц: ± 10%	
10...316 мВ/пКл	
± 5%	
± 10%	
20 кГц	80 кГц
350 кГц	300 кГц
≤ 15·10 ⁻³ пКл	
50 Ом	120 Ом
клеммник винтовой	Fishcer DB 102 A052-130
клеммник винтовой	HUBER+SUHNE R 22 541 083
нет	есть
≥ 2 В	
24 ± 2 В	
≤ 850 мВт	
IP52	
не более 350 г	
не более 160 × 95 × 30 мм	
от – 48 до + 85 °С	
42 месяца срок хранения с момента изготовления 36 месяцев срок эксплуатации с момента поставки заказчику	

Приём и усиление до нормированных значений сигналов преобразователей акустической эмиссии.

*Магниты на корпусе



Электрическая
схема



Наименование	GT200A	GT200AM*	GT200A-01	GT200AM-01*
Коэффициент усиления	1...200 (определяется по требованию заказчика)			
Пределы основной относительной погрешности коэффициента усиления	± 2%			
Пределы дополнительной относительной погрешности коэффициента усиления в диапазоне рабочих температур	± 1%			
Входной сопротивление	100 кОм			
Сопротивление нагрузки	50 Ом			
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах – 30%	при длине линии 10м: 10...800 кГц при длине линии 50м: 10...650 кГц при длине линии 100м: 10...400 кГц			
Максимальное выходное напряжение	± (1...2) В (при коэффициенте нелинейных искажений 5 %)			
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	< 7 мкВ			
Питание	напряжение: 12...24 В ток: 30 мА			
Тип входных соединителей	BNC (CP50-73ФВ1) (определяется по требованию заказчика)		2РМ14Б4Ш1В1	
Тип выходных соединителей	BNC (CP50-73ФВ1) (определяется по требованию заказчика)			
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 115 × 36 × 30 мм			
Масса	не более 140 г	не более 165 г	не более 140 г	не более 165 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С			



Электрическая
схема



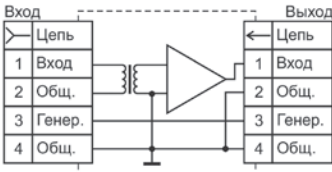
Наименование	GT300A	GT300A-01
Коэффициент усиления	1...100 (определяется по требованию заказчика)	
Пределы основной относительной погрешности коэффициента усиления	± 2%	
Пределы дополнительной относительной погрешности коэффициента усиления в диапазоне рабочих температур	± 1%	
Входной сопротивление	100 кОм	
Сопротивление нагрузки	50 Ом	
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах – 30%	при длине линии 10м: 10...2000 кГц при длине линии 50м: 10...1500 кГц при длине линии 100м: 10...1000 кГц	
Максимальное выходное напряжение	± 1 В (при коэффициенте нелинейных искажений 5 %)	
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	< 10 мкВ	
Питание	напряжение: 12 ±0,5 В ток: 30 мА	
Тип входных соединителей	BNC (CP50-73ФВ1) (определяется по требованию заказчика)	2PM1454Ш1В1
Тип выходных соединителей	BNC (CP50-73ФВ1) (определяется по требованию заказчика)	
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 115 × 36 × 30 мм	
Масса	не более 140 г	не более 140 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С	



Приём и усиление до нормированных значений сигналов акустических датчиков.



Электрическая
схема

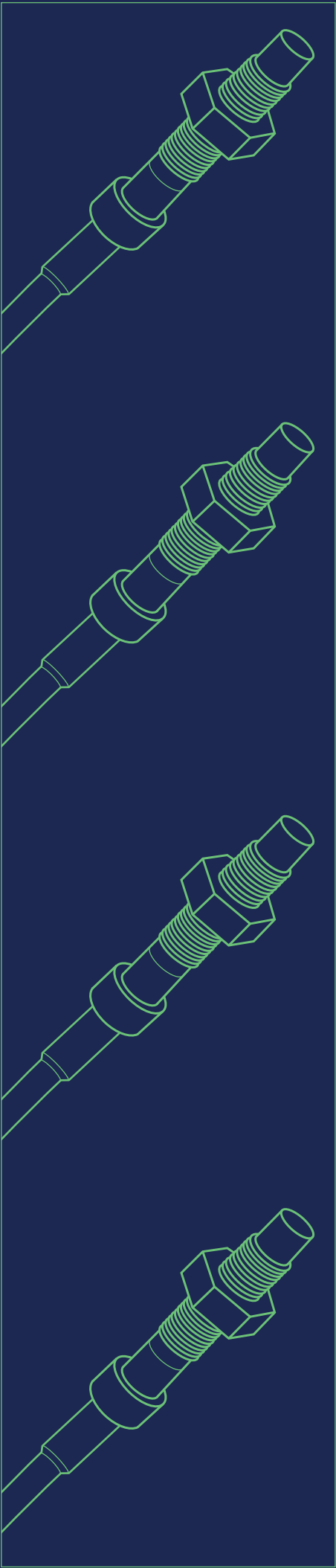


Наименование	GT400A
Коэффициент усиления	100 ± 2% (определяется по требованию заказчика из диапазона 1...200)
Пределы основной относительной погрешности коэффициента усиления	± 2%
Пределы дополнительной относительной погрешности коэффициента усиления в диапазоне рабочих температур	± 1%
Входной сопротивление	100 кОм
Сопротивление нагрузки	50 Ом
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах – 30%	при длине линии до 100м: 50...250 кГц
Максимальное выходное напряжение	± (2...4) В (при коэффициенте нелинейных искажений 5 %)
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	< 7 мкВ
Питание	напряжение: 12...24 В ток: 30 мА
Тип входных соединителей	2РМД18Б4Г1В1
Тип выходных соединителей	2РМ14Б4Ш1В1
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 115 × 36 × 30 мм
Масса	не более 140 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Вихретоковые преобразователи

Бесконтактное измерение осевого сдвига, размаха виброперемещения, радиального зазора и определения частоты вращения.



Комплекты вихретоковых преобразователей /стр. 194

Первичные преобразователи /стр. 195

Согласующие устройства перемещения /стр. 196—198



Назначение вихретоковых преобразователей

Вихретоковые преобразователи (вихретоковые датчики) предназначены для бесконтактного измерения вибрации перемещения и частоты вращения электропроводящих объектов. Они применяются для диагностики состояния промышленных турбин, компрессоров, электромоторов. Наиболее часто объектом контроля является осевое смещение и радиальная вибрация вала ротора относительно корпуса.

Вихретоковый преобразователь (*eddy current probe*) состоит из первичного преобразователя, удлинительного кабеля и согласующего устройства (Рис. 1). Преобразователь часто называют вихретоковой датчиковой системой. Первичный преобразователь представляет собой металлический зонд с диэлектрическим наконечником (в который заключена катушка) на одном конце и отрезком коаксиального кабеля на другом. С помощью коаксиального удлинительного кабеля первичный преобразователь подключается к согласующему устройству.

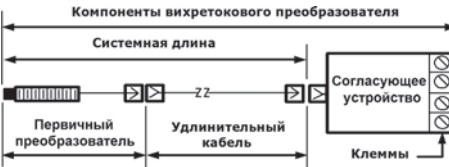


Рис. 1

Согласующее устройство вырабатывает сигнал возбуждения первичного преобразователя и осуществляет выделение информативного параметра. Выходным сигналом является электрический сигнал, прямо пропорциональный расстоянию от торца первичного преобразователя до контролируемого объекта.

Принцип работы

В торце диэлектрического наконечника первичного преобразователя находится катушка индуктивности (Рис. 2).

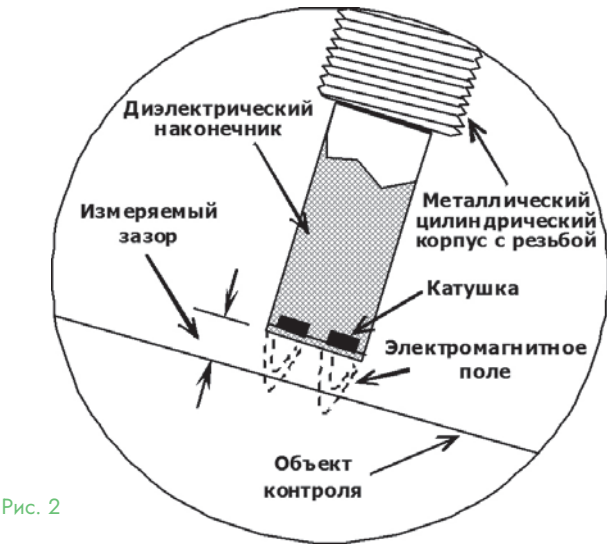


Рис. 2

Согласующее устройство обеспечивает возбуждение электромагнитных колебаний в катушке, в результате чего возникает электромагнитное поле, которое взаимодействует с материалом контролируемого объекта.

Если материал обладает электропроводностью, на его поверхности наводятся вихревые токи, которые, в свою очередь, изменяют параметры катушки — ее активное и индуктивное сопротивление. Параметры меняются при изменении зазора между контролируемым объектом и торцом датчика.

Согласующее устройство преобразует эти изменения в электрический сигнал, осуществляет его линейаризацию и масштабирование.

Конструкция

Наибольшее количество вариантов исполнения имеет первичный преобразователь (зонд), поскольку его конструкция зависит от места монтажа и диапазона измерения.

Первичный преобразователь может подключаться к согласующему устройству напрямую или через удлинительный кабель. Для защиты от механического повреждения соединительный кабель защищается металлорукавом.

Согласующее устройство представляет собой герметичную металлическую коробку, на которой имеется коаксиальный соединитель для подключения кабеля, а также клеммы питания, заземления, общего провода и выходного сигнала.

Частотные характеристики

Вихретоковые преобразователи обладают хорошим частотным откликом (реакция на изменение расстояния между торцом пробника и объектом контроля). Частотный диапазон может достигать 0...10 000 Гц. При этом неравномерность амплитудно-частотной характеристики не превышает 0,5 дБ.

Вход и выход

Входным параметром вихретокового преобразователя является величина зазора между торцом первичного преобразователя и электропроводящим объектом. Величина измеряемого зазора составляет несколько миллиметров и зависит от диаметра катушки, заключенной в торце диэлектрического наконечника. Выходной сигнал, пропорциональный измеряемому зазору, может быть представлен в виде напряжения или тока.

Области применения

Приоритетной областью использования вихретоковых преобразователей является контроль осевого смещения и поперечного биения валов больших турбин, компрессоров, электромоторов, в которых используются подшипники скольжения. Применение для этих целей датчиков скорости и ускорения, хотя и допустимо, но неоправданно, поскольку из-за уменьшения коэффициента пропорциональности между вибросмещением ротора и опоры на низких скоростях вращения, а также значительного (3... 10 раз) ослабления вибрации ротора массивным корпусом установки, результат будет иметь большую погрешность. Вихретоковый метод, напротив, обладает исключительной точностью, поскольку не только не имеет нижнего предела по частоте, но и не требует математической обработки результатов измерения ввиду прямого соответствия выходного сигнала текущему смещению вала или измерительного буртика относительно корпуса.

В малых турбинах, генераторах и компрессорах, где используются подшипники качения и масса корпуса относительно невелика, для измерения вибрации вала целесообразно использовать датчики скорости и ускорения, размещаемые на корпусе механизма.

Радиальная вибрация

Для измерения величины радиальной вибрации, как правило, используют два датчика, установленные перпендикулярно валу и развернутые относительно друг друга на 90 (Рис. 3).

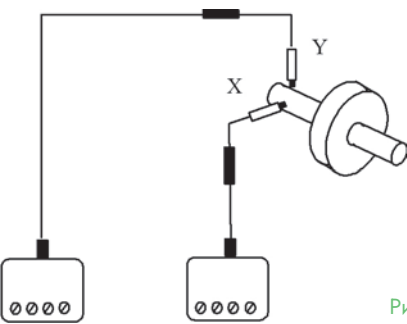


Рис. 3

Ортогональное X-Y размещение первичных преобразователей улучшает диагностические возможности, поскольку позволяет получать как суммарную информацию, так и раздельную по каждой координате, а при наличии соответствующих средств мониторинга позволяет визуально наблюдать орбиту движения вала в радиальной плоскости. Кроме того, измерение векторов вибросмещения в нескольких плоскостях позволяет построить линию динамического прогиба вала.

Осевое смещение

Для измерения осевого сдвига первичный преобразователь размещают перпендикулярно плоскости торца вала и (или) плоскости измерительного буртика (Рис. 4).

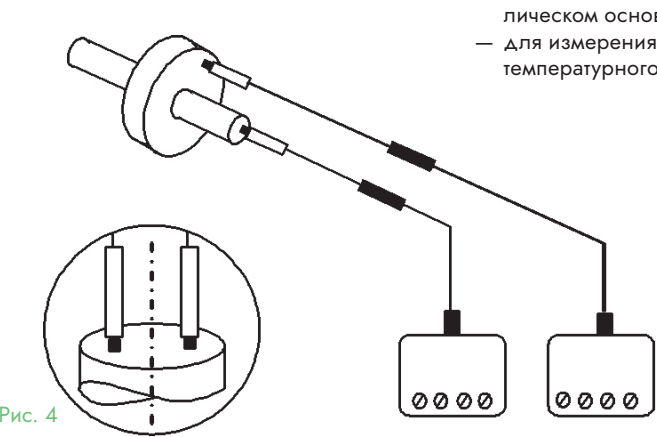


Рис. 4

В некоторых случаях для надежности используют два первичных преобразователя (основной и резервный).

Частота вращения

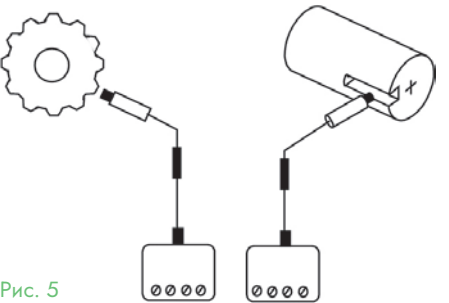


Рис. 5

Вихретоковые преобразователи часто используются для измерения частоты вращения ротора (Рис. 5). Формирование отклика первичного преобразователя обычно обеспечивается небольшим углублением на валу, полученным методом фрезерования. Такой датчик можно использовать совместно с X-Y первичными преобразователями радиальной вибрации. В этом случае первичный преобразователь выполняет функции формирователя фазовой метки, относительно которой определяется ориентация орбиты движения вала. Для формирования отклика первичного преобразователя могут использоваться конструктивные особенности ротора, например, наличие шестерни.

Кроме того...вихретоковые преобразователи применимы:

- для измерения эксцентриситета валов;
- для измерения толщины диэлектрических (лакокрасочных) покрытий на металлическом основании;
- для измерения величины относительного температурного расширения механизмов;

- для измерения величины износа трущихся деталей и механизмов;
- в качестве бесконтактных концевых выключателей;
- для измерения слоя металлизации на диэлектрическом основании.

Системная конфигурация

Предлагается несколько основных конфигураций вихретоковых преобразователей, отличающихся диаметром катушки первичного преобразователя, длиной кабеля, параметрами выходного сигнала и характером измеряемой величины. Диаметр катушки пробника определяет диапазон измерения и площадь взаимодействия электромагнитного поля с контролируемым объектом. Считается, что площадь взаимодействия не выходит за пределы воображаемой окружности на поверхности объекта, диаметр которой равен двойному диаметру катушки первичного преобразователя. Последнее обстоятельство необходимо учитывать при выборе места монтажа первичного преобразователя, а также при контроле поперечной вибрации вала, поскольку в этом случае облучаемая поверхность цилиндрическая, что является причиной возникновения систематической погрешности, которая растет с увеличением диаметра катушки и уменьшением диаметра вала.

Для каждой комбинации — «диаметр катушки + длина системного кабеля», — калибруются типовые взаимозаменяемые согласующие устройства, на которые наносится соответствующая маркировка. Несоответствие длины системного кабеля или диаметра катушки первичного преобразователя маркировке согласующего устройства приводит к увеличению погрешности.

В таблице приведены основные системные характеристики, позволяющие пользователю определить подходящую конфигурацию датчиковой системы для решения существующей прикладной задачи.

Бесконтактные измерения величин осевых сдвигов и радиальных вибро-перемещений валов турбин, компрессоров и энергетических агрегатов относительно корпуса.

- Комплектность:
- Преобразователь вихретоковый, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Кабель соединительный AKM14YB1FA1 (dbkrf LEMO FGG. OK. 302 — розетка SSMA-J3), 1шт. (для ПП с разъёмом)
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, 1 экземпляр на партию.
 - Блок питания ASO3 или ASO5, по требованию

Наименование	AP2200-V	AP2200-C	AP2200-B
Тип согласующего устройства	D220V	D220C	D220B
Выходной сигнал	напряжение: 1—9 В	токовый: 4—20 мА	токовый: 4—20 мА, пропорциональный размаху виброперемещения
Диаметр катушки первичного преобразователя	5 мм	8 мм	11 мм
Диапазон измерения	0,2...2,2 мм	0,3...3,3 мм	0,3...4,3 мм
Чувствительность	+4 мВ/мкм	+2,67 мВ/мкм	+2 мВ/мкм
Длина кабеля	0,5...18 м		
Измеряемая величина	Вибрация, смещение		

AP2200-V, AP2200-C, AP2200-B

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

AP2400-V, AP2400-C

Наименование	AP2400-V	AP2400-C
Тип согласующего устройства	T220-V	T220-C
Выходной сигнал	напряжение: 1—9 В	токовый: 4—20 мА
Диаметр катушки первичного преобразователя	5 мм, 8 мм	
Диапазон измерения	0...60 000 об/мин	
Длина кабеля	0,5...18м	
Измеряемая величина	Частота вращения	



Входят в комплект вихре-токовых преобразователей бесконтактного измерения вибрации, перемещения и частоты вращения электропроводящих объектов.

Высокая термостабильность

Наименование	AE052 (AEB052) AE053 (AEB053) AE054 (AEB054)	AE082 (AEB082) AE083 (AEB083) AE084 (AEB084)	AE112 (AEB112) AE113 (AEB113) AE114 (AEB114)	AE192 (AEB192) AE193 (AEB193) AE194 (AEB194)
D ₁	ø 8 мм	ø 9,6 мм	ø 13 мм	ø 21 мм
Диаметр катушки	ø 5 мм	ø 8 мм	ø 11 мм	ø 19 мм
Металлорукав	AE052 (AEB052): нет AE053 (AEB053): есть AE054 (AEB054): —	AE082 (AEB082): нет AE083 (AEB083): есть AE084 (AEB084): —	AE112 (AEB112): нет AE113 (AEB113): есть AE114 (AEB114): —	AE192 (AEB192): нет AE193 (AEB193): есть AE194 (AEB194): —
D ₂	AE052 (AEB052): M10×1 AE053 (AEB053): M10×1 AE054 (AEB054): M12×1	M12×1	M16×1	M24×1,5
L ₀	8 мм	8 мм	11 мм	20 мм
Размер под ключ	AE052 (AEB052): 9 AE053 (AEB053): 9 AE054 (AEB054): 14	AE082 (AEB082): 9 AE083 (AEB083): 9 AE084 (AEB084): 14	14	AE192 (AEB192): 20 AE193 (AEB193): 20 AE194 (AEB194): 14
X. L ₁ (длина дорезьбовой части)	0...300 мм Шар: 10 мм.			
X. L ₂ (длина резьбовой части)	0...150 мм Шар: 10 мм			
X. L ₃ (длина рабочей части корпуса)	20...300 мм Шар: 10 мм			
X. L ₄ (длина кабеля)	0,5...18 м Шар: 0,5 м			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Материал наконечника	высокопрочный пресс-материал			
Кабель	коаксиальный с фторопластовой изоляцией			
Соединитель	коаксиальный			
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 125 °С			

Маркировка:

AE B (B — взрывозащищенное исполнение)	XXX.	XX.	XX.	XX.	XX.
Модель первичного преобразователя: 052, 053, 054, 082, 083, 084, 112, 113, 114, 192, 193, 194	L ₁ (дорезьбовая часть)	L ₂ (дорезьбовая часть)	L ₃ (резьбовая + за- резьбовая часть)	L ₄ (длина кабеля)	

AEXX

Исполнение AE052

Исполнение AE053

Исполнение AE054

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



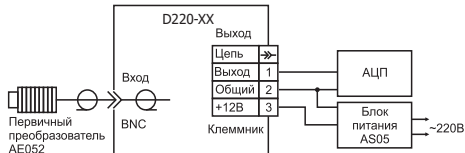
В сочетании с первичным преобразователем входят в комплект вихретоковых преобразователей бесконтактного измерения вибрации и перемещения деталей машин и механизмов.

Монтаж на 35 мм DIN-рейку

D220-C

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Примеры схем подключения



Наименование	D220-C			
Частотный диапазон	0...10000 об/мин			
Диапазон измерения для разных катушек	5 мм катушка: 0,2...2,2 мм	8 мм катушка: 0,3...3,3 мм	11 мм катушка: 0,3...4,3 мм	19 мм катушка: 1,0...8,0 мм
Коэффициент преобразования для разных катушек	8 мкА/мкм	5,33 мкА/мкм	4 мкА/мкм	2,28 мкА/мкм
Среднеквадратичное значение собственного шума для разных катушек	≤ 2 мкм	≤ 3 мкм	≤ 4 мкм	≤ 11 мкм
Диапазон установки первичного преобразователя	1,5 ± 0,2 (AE052, AE053) мм, 2,0 ± 0,2 (AE082, AE083) мм, 2,5 ± 0,2 (AE112, AE113) мм, 4,0 ± 0,2 (AE192, AE193) мм			
Тип первичного преобразователя	AE052, AE053, AE082, AE083, AE112, AE113, AE192, AE193, AE194 определяется по требованию заказчика			
Пределы допускаемой основной приведенной к верхней границе диапазона погрешности при измерении расстояния и размаха виброперемещения в рабочем диапазоне амплитуд	± 4%			
Дополнительная погрешность измерения согласующего устройства в температурном диапазоне от –40 до +125 °С	≤ ± 10%			
Количество откликов на один оборот	1...255 определяется по требованию заказчика При одном отклике на оборот.			
Входной/выходной соединители	SSMA/клеммник			
Соединители для подключения питания	DJK-02A			
Напряжение питания	11,5...25 (24 ±1 — для исполнения Ex) В			
Ток потребления	< 35 мА			
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом			
Масса	не более 150 г (без первичного преобразователя)			
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 102×36×44 мм			
Диапазон рабочих температур	для согласующего устройства: от – 40 до + 85 (+ 65 — для исполнения Ex) °С для первичного преобразователя: от – 40 до + 125 °С			

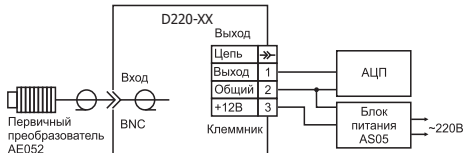


Монтаж на 35 мм DIN-рейку

D220-V

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Примеры схем подключения



Наименование	D220-V			
Частотный диапазон	0...10000 об/мин			
Диапазон измерения для разных катушек	5 мм катушка: 0,2...2,2 мм	8 мм катушка: 0,3...3,3 мм	11 мм катушка: 0,3...4,3 мм	19 мм катушка: 1,0...8,0 мм
Коэффициент преобразования для разных катушек	4 мкА/мкм	2,67 мкА/мкм	2 мкА/мкм	1,14 мкА/мкм
Среднеквадратичное значение собственного шума для разных катушек	≤ 2 мкм	≤ 3 мкм	≤ 4 мкм	≤ 11 мкм
Диапазон установки первичного преобразователя	1,5 ± 0,2 (AE052, AE053) мм, 2,0 ± 0,2 (AE082, AE083) мм, 2,5 ± 0,2 (AE112, AE113) мм, 4,0 ± 0,2 (AE192, AE193) мм			
Тип первичного преобразователя	AE052, AE053, AE082, AE083, AE112, AE113, AE192, AE193, AE194 определяется по требованию заказчика			
Пределы допускаемой основной приведенной к верхней границе диапазона погрешности при измерении расстояния и размаха виброперемещения в рабочем диапазоне амплитуд	± 4%			
Дополнительная погрешность измерения согласующего устройства в температурном диапазоне от –40 до +125 °С	≤ ± 10%			
Количество откликов на один оборот	1...255 определяется по требованию заказчика При одном отклике на оборот.			
Входной/выходной соединители	SSMA/клеммник			
Соединители для подключения питания	DJK-02A			
Напряжение питания	11,5...25 (24 ±1 — для исполнения Ex) В			
Ток потребления	< 35 мА			
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом			
Масса	не более 150 г (без первичного преобразователя)			
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 102×36×44 мм			
Диапазон рабочих температур	для согласующего устройства: от – 40 до + 85 (+ 65 — для исполнения Ex) °С для первичного преобразователя: от – 40 до + 125 °С			



В сочетании с первичным преобразователем входят в комплект вихретоковых преобразователей бесконтактного измерения вибрации и перемещения деталей машин и механизмов.

Монтаж на 35 мм DIN-рейку

D220-B



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Примеры схем подключения

Наименование	D220-B
Частотный диапазон	2...5000 об/мин
Диапазон измерения для разных катушек	5 мм катушка: 0,125; 0,25; 0,5; 1; 2 8 мм катушка: 0,25; 0,5; 1; 2; 3 мм 11 мм катушка: 0,5; 1; 2; 4 мм 19 мм катушка: 1; 2; 4; 7 мм
Коэффициент преобразования для разных катушек	128; 64; 32; 16; 8 мкА/мкм 64; 32; 16; 8; 5,33 мкА/мкм 32; 16; 8; 4 мкА/мкм 16; 8; 4; 2,28 мкА/мкм
Диапазон установки первичного преобразователя	1,5 ± 0,2 (AE052, AE053) мм, 2,0 ± 0,2 (AE082, AE083) мм, 2,5 ± 0,2 (AE112, AE113) мм, 4,0 ± 0,2 (AE192, AE193) мм
Тип первичного преобразователя	AE052, AE053, AE082, AE083, AE112, AE113, AE192, AE193, AE194
Пределы допускаемой основной приведенной к верхней границе диапазона погрешности при измерении расстояния и размаха виброперемещения в рабочем диапазоне амплитуд	± 4%
Дополнительная погрешность измерения согласующего устройства в температурном диапазоне от -40 до +125 °C	≤ ± 10%
Входной/выходной соединители	SSMA/клеммник
Напряжение питания	11,5...25 (24 ±1 — для исполнения Ex) В
Ток потребления	< 35 мА
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
Масса	не более 150 г (без первичного преобразователя)
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 102×36×44 мм
Диапазон рабочих температур	для согласующего устройства: от - 30 до + 85 (+ 65 — для исполнения Ex) °C для первичного преобразователя: от - 40 до + 125 °C



Измерительное оборудование

Измерительные приборы позволяют отслеживать параметры, такие как температура, давление, расход, уровень и другие, обеспечивая стабильность и эффективность производственных процессов.

Измерительное оборудование служит основой для калибровки и поверки других средств измерений, поддерживая единство и точность измерений.

Автономные регистраторы ударных и вибрационных воздействий /стр. 230—236

Блок регистрации ходовых вибраций /стр. 237

Приборные комплексы /стр. 238—242

Преобразователь напряжения измерительный /стр. 243

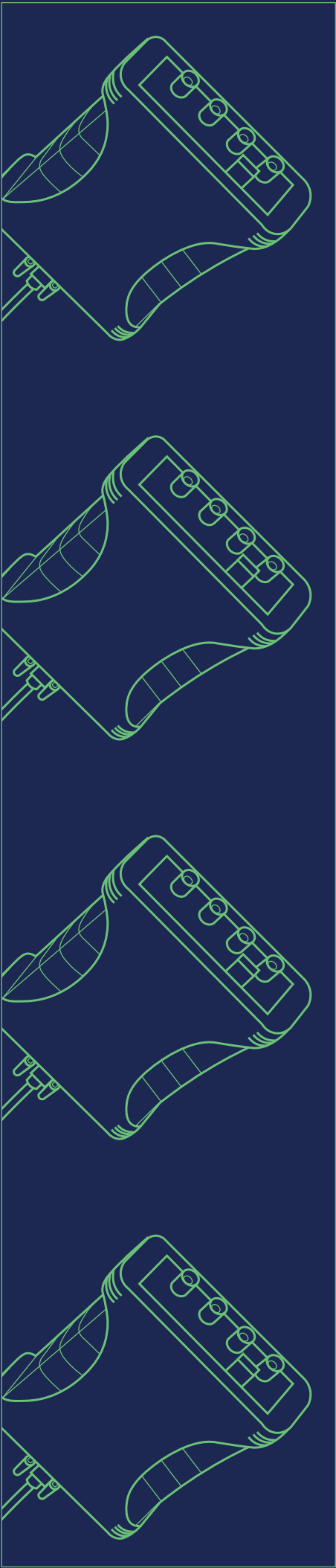
Ударные молотки /стр. 244—246

Подушки с трёхкомпонентными акселерометрами /стр. 247

Стенды имитационные /стр. 248—251

Виброметр /стр. 252

Установки баллистические /стр. 253—254



Автономное измерение и накопление параметров вибрации в течение длительного периода времени (до 3-х месяцев)

- Комплектность:
- Автономный датчик мониторинга вибрации, 1 шт.
 - Паспорт, 1 шт.
 - ADMV Explorer
 - Руководство оператора, 1 шт.
 - Кабель USB A-A, 1 шт.
 - Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer, 1 шт.

Накопление данных



Наименование	АДМВ-01
Рабочий диапазон частот	3...200Гц
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,05...50м/с²
Диапазон амплитуды измеряемой виброскорости	0,05...50мм/с
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥20 дБ/декаду и затуханием ≤1 дБ	верхних частот: 3Гц
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥30 дБ/декаду и затуханием ≤1 дБ	верхних частот: 3Гц нижних частот: 200Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения в диапазоне 0,5...50м/с², виброскорости в диапазоне 0,5...50мм/с	0,5 дБ
Суммарная нелинейность АЧХ в полосе частот измерения	≤ 1 дБ
Длительность одного замера	2...20 t, с
Переодичность замеров	5...600 t, с
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	16 230
Питание	2 литиевые батареи типа SL-360P: 3,6В/2300мАч
Время непрерывной работы	3 месяца
Масса	не более 700 г
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 105×80×62мм
Диапазон рабочих температур	от – 20 до + 60 °С



- Комплектность:
- Автономный датчик мониторинга вибрации, 1 шт.
 - Паспорт, 1 шт.
 - ADMV Explorer
 - Руководство оператора, 1 шт.
 - Кабель USB A-A, 1 шт.
 - Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer, 1 шт.
- Накопление данных
- GSM-канал
- GPRS-канал



Наименование	АДМВ-02
Рабочий диапазон частот	3...200Гц
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,05...50м/с²
Диапазон амплитуды измеряемой виброскорости	0,05...50мм/с
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥20 дБ/декаду и затуханием ≤1 дБ	верхних частот: 3Гц
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥30 дБ/декаду и затуханием ≤1 дБ	верхних частот: 3Гц нижних частот: 200Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения в диапазоне 0,5...50м/с², виброскорости в диапазоне 0,5...50мм/с	0,5 дБ
Суммарная нелинейность АЧХ в полосе частот измерения	≤ 1 дБ
Длительность одного замера	2...20 t, с
Переодичность замеров	5...600 t, с
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	16 230
Питание	2 литиевые батареи типа SL-360P: 3,6В/2300мАч внешнее питание: 9...15 В/500 мА
Время непрерывной работы	3 месяца
Масса	не более 700 г
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 105×80×62мм
Диапазон рабочих температур	от – 20 до + 60 °С



Измерение и регистрация ускорения при ударных и вибрационных процессах одновременно по трём осям с привязкой к реальному масштабу времени.

- Комплектность:
- Регистратор автономный ударных и вибрационных воздействий, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Кабель USB A-LEMO, 1 шт.
 - Батарея питания 3,6 В (9000 мА·ч), 1 шт.
 - Программное обеспечение ADMV Explorer на флеш-накопителе, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и руководство оператора для ПО, 1 экземпляр на партию.

Накопление данных



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	АДМВ-05
Рабочий диапазон частот	0,5...5000Гц
Диапазоны измерений амплитуды ускорения	$\pm 100\text{ м/с}^2$, $\pm 200\text{ м/с}^2$, $\pm 500\text{ м/с}^2$
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥ 40 дБ/декаду и затуханием ≤ 1 дБ	верхних частот: 0,5Гц
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥ 80 дБ/декаду и затуханием ≤ 1 дБ	нижних частот: 200Гц, 500Гц, 1000Гц, 2000Гц, 5000Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения, на базовой частоте 80 Гц	$\pm 5\%$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды	$\pm 10\%$
Объём внутренней памяти для хранения измеренных значений	512 МБ
Питание	литиевые батарея типа ER26500: 3,6 В/9000мАч
Время непрерывной работы	не менее 48 ч
Масса	не более 700 г
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 105 × 80 × 62 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 60 °С



- Комплектность:
- Регистратор автономный ударных и вибрационных воздействий, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Кабель USB A-LEMO, 1 шт.
 - Батарея питания 3,6 В (9000 мА·ч), 1 шт.
 - Программное обеспечение ADMV Explorer на флеш-накопителе, 1 шт.
 - Зарядное устройство для аккумуляторных батарей (Li-ion 7,2 В), 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, методика проверки и руководство оператора для ПО, 1 экземпляр на партию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	АДМВ-06
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Рабочий диапазон частот	0,1...200Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,005 ... 15 м/с ²
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥ 40 дБ/декаду и затуханием ≤ 1 дБ	верхних частот: 0,1 Гц нижних частот: 200Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения	$\leq \pm 5\%$
Нелинейность АЧХ в полосе частот измерения	≤ 1 дБ
Максимальное время непрерывной регистрации данных (500 изм/с)	70 ч
Объём внутренней памяти	512 МБайт
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	23068 672
Питание от аккумуляторной батареи Li-ion	7,2В; 5400 мАч
Время непрерывной работы	20 дней
Масса	не более 2600 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	Общие габаритные размеры: не более 173 × 122 × 138 мм Габаритные размеры блока: не более 122 × 120 × 92,5 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 60 °С



Автономное измерение и накопление параметров вибрации.

- Комплектность:
- Автономный датчик мониторинга вибрации, 1 шт.
 - Паспорт, 1 шт.
 - ADMV Explorer Руководство оператора, 1 шт.
 - Кабель USB A-A, 1 шт.
 - Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer, 1 шт.

Накопление данных

GSM-канал GPRS-канал



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	АДМВ-07
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Рабочий диапазон частот	0,5...200Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,007...7 м/с²
Диапазон измерения СКЗ виброускорения	0,005...5 м/с²
Диапазон измерения амплитуды виброскорости	0,07...70 мм/с
Диапазон измерения СКЗ виброскорости	0,05...50 мм/с
Рабочий диапазон частот в режиме измерения виброускорения с затуханием на границах ≤ 1дБ	1...150Гц
Рабочий диапазон частот в режиме измерения виброскорости с затуханием на границах не более 3 дБ и 1 дБ соответственно	2...150Гц
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥ 40 дБ/декаду и затуханием ≤ 1 дБ	верхних частот: 2Гц
Встроенный фильтр со спадом АЧХ ≥ 80 дБ/декаду и затуханием ≤ 1 дБ	нижних частот: 150Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения в диапазоне 0,5...50 м/с², виброскорости в диапазоне 0,5...50 мм/с	0,5 дБ
Суммарная нелинейность АЧХ в полосе частот измерения не более	≤ 1 дБ
Длительность одного замера	2...20 t, с
Периодичность замеров	5...600 t, с
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	92 274 688
Время непрерывной работы (работа от встроенного аккумулятора является вспомогательной функцией при аварийном отключении внешнего питания)	от встроенного аккумулятора без передачи данных по E-mail: 48 ч. от встроенного аккумулятора с передачей данных по E-mail 1 раз в 10 мин: > 12 ч.
Питание	от внешнего источника постоянного тока: 12 В/1 А от встроенного аккумулятора: 7,2 В/2800 мАч
Время непрерывной работы	3 месяца
Масса	не более 700 г
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 125×110×82 мм
Диапазон рабочих температур	от встроенного аккумулятора: от 0 до + 40°С от внешнего питания: от – 20 до + 60°С

Измерение ускорения при ударных и вибрационных процессах одновременно по трём осям с привязкой к реальному масштабу времени и записи результатов измерений.

- Комплектность:
- Регистратор автономный ударных и вибрационных воздействий, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Кабель USB A-LEMO, 1 шт.
 - Программное обеспечение ADMV Explorer на флеш-накопителе, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, методика проверки и руководство оператора для ПО, 1 экземпляр на партию.



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	АДМВ-08				
Диапазоны измерений амплитуды ускорения	± 100м/с ²		± 200м/с ²		± 500м/с ²
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах – 10 %	0,4...200Гц				
Частоты среза встроенных ФВЧ со спадом АЧХ ≥ 40 дБ/декаду и затуханием – 10%	0,4Гц				
Частоты среза встроенных ФВЧ со спадом АЧХ ≥ 80 дБ/декаду и затуханием – 10%	10Гц	20Гц	50Гц	100Гц	200Гц
Пределы допускаемой основной приведённой к верхнему значению диапазона погрешности измерений ускорения на базовой частоте 80 Гц	± 5%				
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды	± 10%				
Пределы абсолютной погрешности измерений температуры окружающего воздуха	± 2 °С				
Диапазон измерений влажности окружающего воздуха	30...95%				
Пределы абсолютной погрешности измерений относительной влажности окружающего воздуха	± 5%				
Масса	не более 700 г				
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 105 × 87 × 62 мм				
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 60 °С				

Измерение данных об ударных и вибрационных процессах, а также значениях температуры, давления и влажности

Накопление данных GSM-канал

АДМВ-09



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	АДМВ-09
Количество осей измерения	3
Диапазон измерения ускорения	$\pm 25\text{ g}$ по осям X, Y и Z
Частота опроса акселерометра	50...4000 Гц
Частотный диапазон измерения ускорения	0,5...800 Гц
Относительная погрешность акселерометра	$\leq 5\%$
Частота опроса датчика температуры	1...60 мин.
Диапазон измерения температуры	от -40 до $+60^{\circ}\text{C}$
Макс. отклонение значения температуры	1°C
Флэш-накопитель	до 1 млн событий (256 Гб)
Местоположение	приемник Глонасс
Передача данных кабель	USB-A, беспроводная
Индикация	включение, низкий заряд, превышение параметров по акселерометру, превышение параметров по датчику температуры, включение передатчика Глонасс
Время непрерывной работы (возможно использование внешнего аккумулятора)	6 мес.
Режим работы	Срабатывание по событию
Время непрерывной работы	3 месяца

Измерение амплитуды напряжения при регистрации ходовых вибрационных процессов.

Комплектность:

- Блок регистрации электрических сигналов, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Программное обеспечение BRHV Explorer на флеш-накопителе, 1 шт.
- Руководство оператора программы BRHV Explorer, 1 шт.
- Кабель USB A-A
- Руководство по эксплуатации, и методика проверки, 1 экземпляр на партию.
- Акселерометр AP2022-10-02, по заказу.

БРХВ



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	БРХВ
Диапазоны измерений амплитуды переменного напряжения	$\pm 2500\text{ мВ}$
Рабочий диапазон частот ($\sim 10\%$)	10...20000 Гц
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений амплитуды переменного напряжения на частоте 1 кГц	$\pm (0,001 \cdot U_{\text{вх}} + 5)\text{ мВ}$ $U_{\text{вх}}$ — числовое значение абсолютной величины измеряемого напряжения в милливольтях
Напряжение питания постоянного тока	$27 \pm 3\text{ В}$
Ток потребления	$\leq 1\text{ А}$
Входное сопротивление	$\geq 200\text{ кОм}$
Масса	не более 2600 г
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	173 x 122 x 138 мм
Диапазон рабочих температур	от -40 до $+60^{\circ}\text{C}$

Регистрация индикаторных давлений компрессоров, построение и обработка индикаторных диаграмм. Оптимизация конструкций компрессоров и режимов их работы.

Комплектность:

— Акселерометры со встроенным усилителем, датчики виброскорости и др.

— Акселерометры с зарядовым выходом.

— Предусилители.

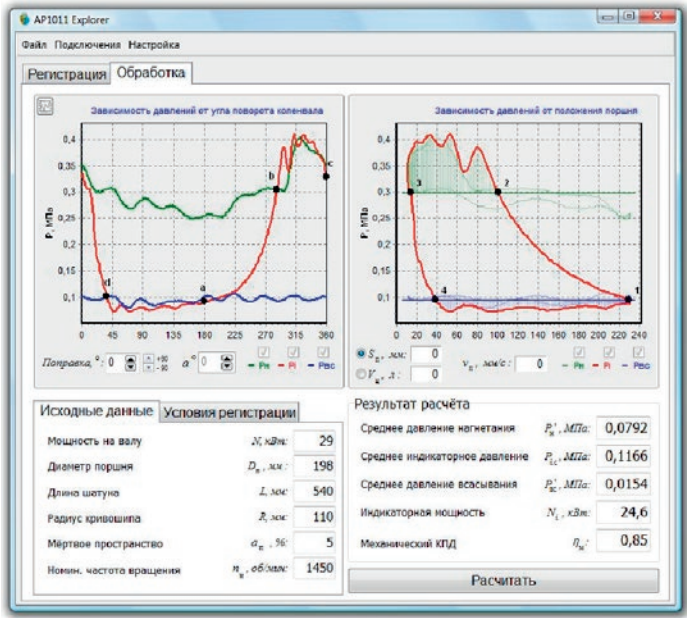
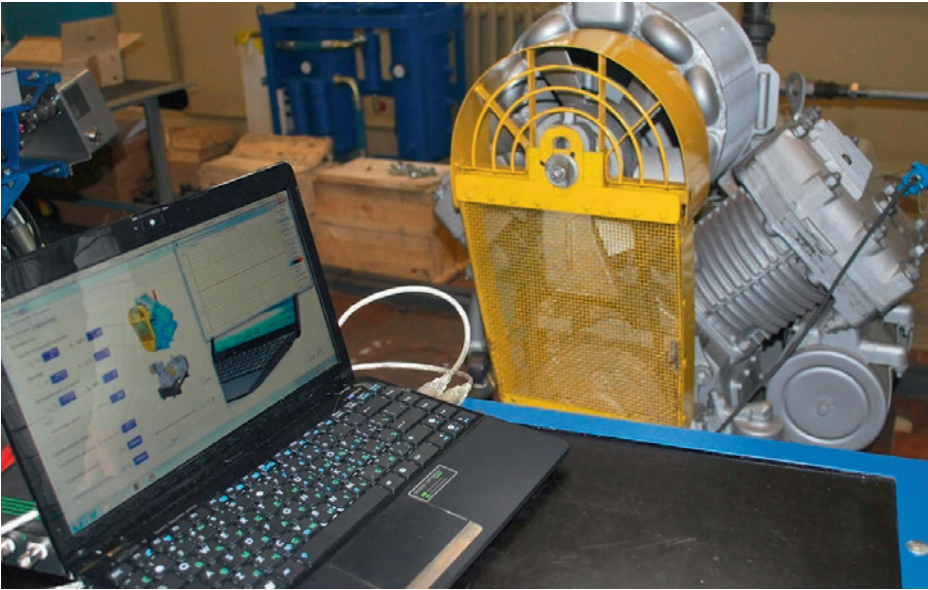
— 2-канальный модуль АЦП-ЦАП А17.

— Ноутбук.

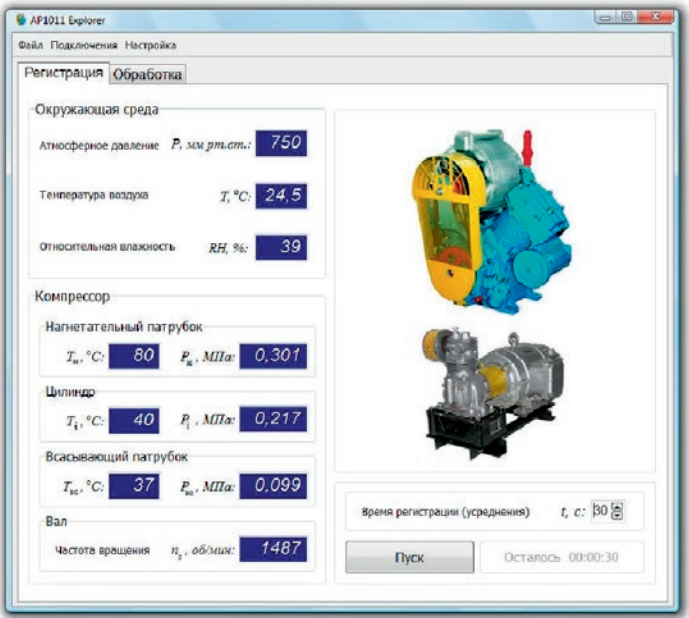
Окончательная архитектура приборного комплекса определяется видом оборудования, задачами и возможностями Заказчика.

AP6011

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Окно обработки содержит графики зависимости давлений от угла поворота коленвала и хода поршня, поля ввода исходных данных и результаты расчета.



Окно регистраций значений содержит область мгновенных значений с датчиков, установленных на компрессор и датчиков окружающей среды, поле ввода времени регистрации (усреднения) и кнопку «Пуск» для начала сбора информации.

Наименование	AP6011
Объем динамической памяти	до 32 Мб
Объем Flash-памяти	до 4 Мб
Скорость обмена по шине HighSpeed USB 2.0	480 Мбит/с
Масса	не более 0,4 кг
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 115×180×35 мм

Аналоговый вход

Наименование	Значение
Количество аналоговых входов	2
Диапазон частот одновременно анализируемых сигналов	0...1, 0...10, 0...100, 0...1 000, 0...10 000, 0...20 000 Гц
Частота преобразования по каждому каналу	до 500 кГц
Количество разрядов АЦП	20
Антиэлайзинговая фильтрация сигналов	до 20 кГц
Максимальное входное напряжение при единичном коэффициенте усиления	± 8,4 В
Программируемые коэффициенты усиления	20, 40, 60 дБ
Динамический диапазон при частотном диапазоне	до 100 Гц: 126 дБ до 1 кГц: 116 дБ до 10 кГц: 106 дБ до 100 кГц: 96 дБ
Межканальная разность фаз	1/101 град./кГц
Уровень собственных шумов во всей полосе пропускания при максимальном коэффициенте усиления, приведенный к входу	5 мкВ

Аналоговый выход

Наименование	Значение
Количество аналоговых выходов	1
Диапазон частот генерируемого синусоидального сигнала	0,03...200 000 Гц
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты для диапазонов	0...200 000 Гц: ± 0,1% 0,03...10 Гц: ± 10%
Значение выходного напряжения по постоянному току	± 4 В
Предел допускаемой погрешности установки выходного постоянного напряжения	± (2 + 0,2%) мВ
Значения выходного напряжения по переменному току	0,002...7 В
Пределы допускаемой погрешности установки выходного переменного напряжения в частотном диапазоне от 0,03 Гц до 30 кГц	± (2 + 0,2%) мВ

Состав комплекса:

- Три канала измерения давления в полостях всасывания, нагнетания, цилиндре ($P = 0... 16$ бар).

— Три канала измерения температуры в полостях компрессора.

— Канал измерения атмосферного давления.
- Канал измерения влажности окружающего воздуха.

— Канал измерения температуры окружающего воздуха.

— Датчик оборотов коленчатого вала.

— Ноутбук с установленным ПО.

Комплексный контроль
виброускорения, вибро-
скорости, виброперемеще-
ния с предупреждением
при нарушении допусти-
мых уровней ускорения.

AP6012

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

Комплектность:

1.

Акселерометры, датчики виброскорости, виброперемещения, числа оборотов и т.д.;

2.

Предусилители с фильтрами и искрозащитным барьером;

3.

Персональный компьютер (возможно в промышленном исполнении) с платой сбора данных на 16 каналов, возможно расширение до 64 каналов;

4.

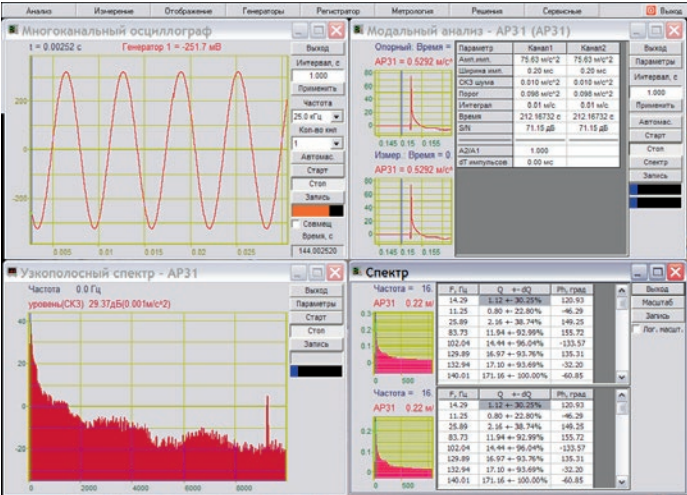
Сетевой сервер предприятия;

5.

Персональные компьютеры различных служб предприятия.

Окончательная архитектура приборного комплекса определяется видом оборудования, задачами и возможностями Заказчика.

Индивидуальная комплектация



Наименование	AP6012
Максимальное входное напряжение	15 В
Рабочий диапазон частот	1...25000 Гц
Время записи	до 30 ч

Функционирование приборного комплекса AP6012 и вывод результатов обработки выполняется при помощи программного обеспечения, которое позволяет проводить:

- одновременный анализ и запись оцифрованных сигналов;
 - Фурье-анализ и долеоктавный анализ в реальном масштабе времени;
 - временные процессы (режим осциллографа);
 - усредненные автоспектры;
 - спектры импульсных процессов;
 - возможность интегрирования, дифференцирования и фильтрации (ФВЧ и ФНЧ);
 - одновременный просмотр сигнала и его спектра;
- линейный и логарифмический масштаб;
 - одновременная обработка одного сигнала различными алгоритмами;
 - генерирование отчетов и результатов анализа в приложениях Microsoft Office;
 - обработка ранее записанных сигналов, быстрый доступ и хранение результатов обработки;
 - калибровка и градуировка.

Измерение динамических процессов (вибрации, давления, акустической эмиссии и т.д.) в лабораторных, производственных и полевых условиях.

Комплектность:

— Ноутбук 1 шт.

— Преобразователь напряжения измерительный AP6300, 2 шт.

— Усилитель заряда и напряжения AP5030, 1 шт.

На фото приведена комплектация приборного комплекса в 8-ми канальном исполнении.

Соответствует IP67

ГОСТ 17168-82

МЭК 1260

AP6013

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке

- Входы 1—4 имеют два режима подключения:
1.

Для датчиков с зарядовым выходом.
2.

Для датчиков с выходом по напряжению стандарта IEPЕ.
- Входы 5—8 имеют два режима подключения:
1.

Для датчиков с выходом по напряжению стандарта IEPЕ.
2.

Режим «свободного» аналогового входа (AC/DC, ± 10 В).



Измерение высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических вибропреобразователей и сигнала напряжения вибропреобразователей с согласующим усилителем.

Комплектность:

- Анализатор, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Кабель интерфейсный USB A-B, 1 шт.
- Блок питания, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации, руководство оператора для ПО ПР200Ех-Х Explorer, программное обеспечение ПР 200Ех-Х Explorer на флеш-накопителе и методика проверки, 1 экземпляр на партию.
- Акселерометр AP1040, акселерометр AP1038P и выключатель бесконтактный оптический ВБО-М18-76У-5123-СА, по требованию.

ГОСТ 30296-95 ГОСТ ИСО 2954-2014

ГОСТ ИСО 10816-2002



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Измерения среднекраткатичных значений — СКЗ виброскорости.

Комплектность:

- Виброконтроллер, 1 шт.
- Паспорт изделия, 1 шт.
- Первичный преобразователь*, 1 шт.
- Руководство по эксплуатации, программное обеспечение APConfiguratorGt на флеш-накопителе и руководство оператора для ПО APConfiguratorGt, 1 экземпляр на партию.

* модификация ПП указывается при заказе, по умолчанию — акселерометр AP36 (per. № 22564-11)



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	ПР 200Ех-1	ПР 200Ех-2	ПР 200Ех-3
Диапазон измерений СКЗ напряжения переменного тока в режиме «ЛИН»	1,5·10 ⁻³ ...5,66 В		
Диапазон измерений СКЗ заряда в режиме «ЗАР»	1,0...2,82·10 ³ пКл		
Диапазон ввода коэффициента преобразования вибропреобразователей	по напряжению: 0,001...999,999 мВ/(м·с ⁻²) по заряду: 0,001...999,999 мВ/(м·с ⁻²)		
Рабочие диапазоны частот ($F_{\text{среза ФВЧ}} \dots F_{\text{среза ФНЧ}}$) $F_{\text{среза ФВЧ}}$ — частота среза фильтра верхних частот, $F_{\text{среза ФНЧ}}$ — частота среза фильтра низких частот	0,5...50Гц 0,5...100Гц	0,5...200Гц 0,5...500Гц	0,5...1000Гц 0,5...2000Гц 0,5...5000Гц 0,5...10000Гц
Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот 5· $F_{\text{среза ФВЧ}} \dots 0,9 \cdot F_{\text{среза ФНЧ}}$	± 10 %		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений входного сигнала на средней частоте рабочих диапазонов частот	± 5 % Средняя частота диапазона $F_{\text{ср}}$ определяется по формуле $F_{\text{ср}} = F_{\text{среза ФНЧ}} / 2$		
Внешнее напряжение питания постоянного тока	5,0 ± 0,1 В		
Входное сопротивление по линейному входу	≥ 62 кОм		
Ток потребления	≤ 1000 мА		
Количество каналов	1	2	3
Масса анализатора	не более 4500 г		
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 300 × 350 × 160 мм		
Диапазон рабочих температур	от – 5 до + 40 °С		

Наименование	AP5400
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,3...16 мм/с 0,4...20 мм/с 0,6...32 мм/с
Рабочий диапазон частот (устанавливаются при заказе и указывается в паспорте)	10...1000Гц 2...1000Гц
Неравномерность частотной характеристики	± 10 %
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости на базовой частоте 160Гц	по цифровому индикатору и выходу RS-485: ± 2,5 % по токовому выходу: ± 3 %
Диапазон задания порога срабатывания установок (СКЗ виброскорости)	для диапазона измерений 0,3...16,0 мм/с: 0,4...16 мм/с для диапазона измерений 0,4...20,0 мм/с: 0,5...20 мм/с для диапазона измерений 0,6...32,0 мм/с: 0,7...32 мм/с
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений СКЗ виброскорости в рабочем диапазоне температур (без ПП)	± 2 % метрологические и технические характеристики ПП в соответствии с описаниями типа (акселерометры AP36 (per. № 22564-11), акселерометры AP20XX с пониженным питанием (per. № 79227-20))
Напряжение питания	18...36 В
Ток потребления	0,2 мА
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 115 × 115 × 23 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 70 °С



Измерение частоты сигнала, напряжения постоянного и переменного тока при регистрации, анализе и постобработке сигналов, поступающих на его вход, с различных устройств.

- Комплектность:
- Измерительный преобразователь напряжения, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Кабель интерфейсный USB A-B, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, программное обеспечение «GTLab» на флеш-накопителе, руководство оператора «GTLab» и методика проверки, 1 экземпляр на партию.
 - Кабель для синхронизации анализаторов, по требованию.



Наименование	AP6300
Диапазоны измеряемого напряжения постоянного и переменного тока <i>(амплитудные значения)</i>	$\pm 10\,000\text{ мВ}$
Полоса пропускания по уровню – 10%	режим DC/AC: 0...50 000 Гц режим AC: 0,4...50 000 Гц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений входного напряжения в диапазоне частот от 0 до 1 кГц включительно	$0,003 \cdot U_{\text{вх}} + 1\text{ мВ}$
Неравномерность частотной характеристики относительно уровня на частоте 1 кГц	до 10 кГц включительно: 2,0% до 20 кГц включительно: 2,5% свыше 20 кГц и до 45 кГц включительно: 5,0%
Частота дискретизации	1...128 кГц
Напряжение питания постоянного тока	5,0 $\pm$ 0,5 В
Входное сопротивление	$\geq 200\text{ кОм}$
Масса анализатора	не более 500 г
Габаритные размеры <i>(Д × Ш × В)</i>	не более 170 × 45 × 115 мм
Диапазон рабочих температур	от 5 до 40 °С



Измерение воздействующих на тело человека механических колебаний. Определяют вибрации в направлении от головы к ногам, от спины к груди и от одной стороны тела к другой.

- Комплектность:
- Акселерометр со встроенным предусилителем.

ISO 2631 EN 1032



Наименование	AP5010	AP5011	AP5012	AP5211	AP5212
Частотный диапазон	0,5...100 Гц				
Габаритные размеры	3 мм на краях с увеличением до 12 мм в центре 210 мм				
Арматура	нержавеющая сталь				
Отформованная подушка	слобензостойкая резина				
Встроенный кабель	2 м				
Акселерометр в комплекте	AP1081	AP2081-10	AP1038P	AP2081-100	AP2082M

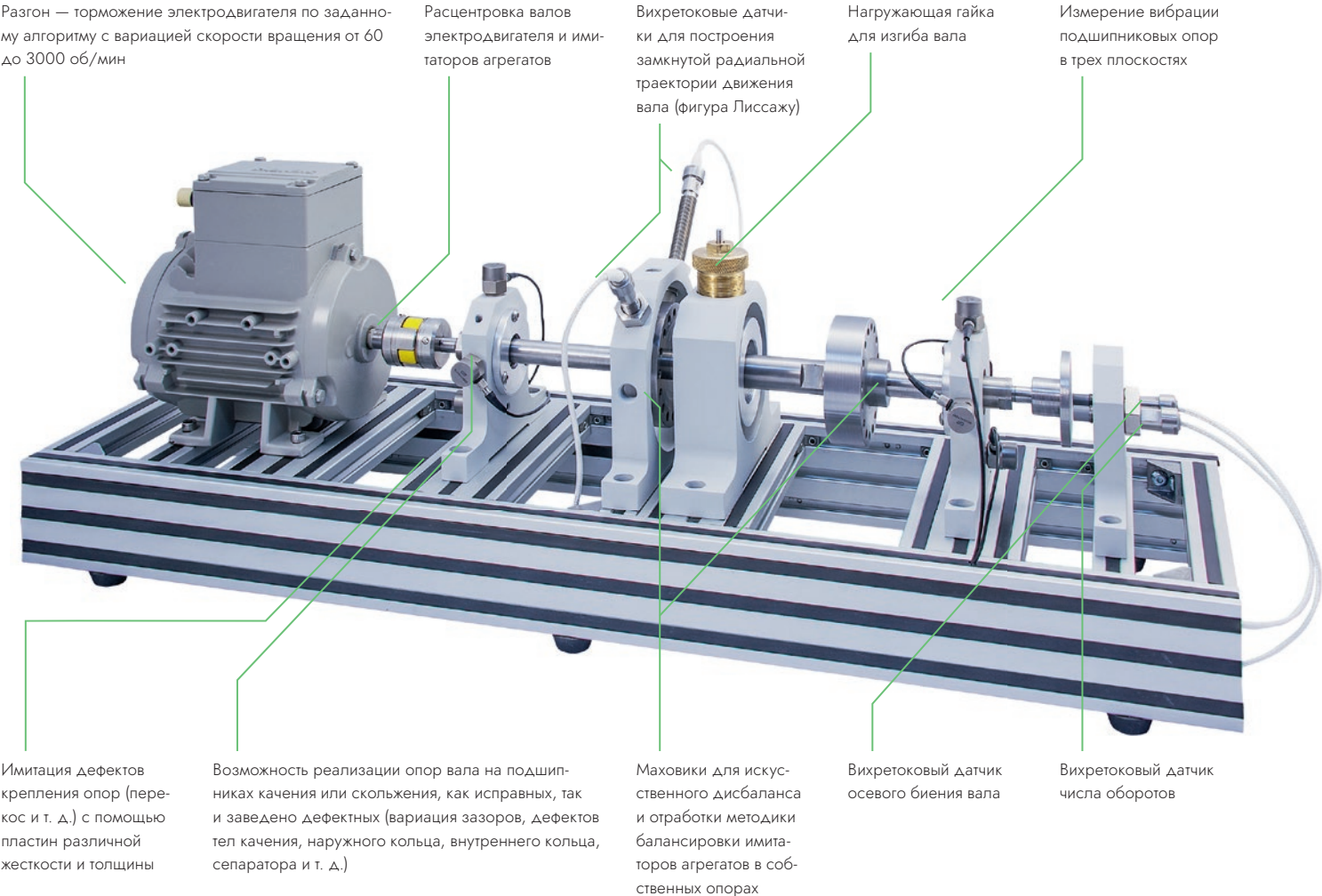
Отработка и демонстрация методик балансировки и вибрационного контроля роторного промышленного оборудования.

AP7000

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



- Комплектность:**
- Стенд имитационный, 1 шт.
 - Частотный преобразователь, 1 шт.
 - Ноутбук, 1 шт.
 - Датчики вибрации, 6 шт. (по заявке потребителя)
 - Комплект вихретоковых преобразователей, 3 шт. (по заявке потребителя)
 - Комплект вихретоковых преобразователей оборотов, 1 шт. (по заявке потребителя)
 - АЦП, 3 шт.



Наименование	AP7000
Скорость вращения, регулируемая в диапазоне	60...3000 об/мин
Погрешность измерения СКЗ виброускорения в диапазоне частот	до 5000Гц: ≤ ± 6% до 10000Гц: ≤ ± 12% до 20000Гц: ≤ ± 5%
СКЗ собственного шума приведенное ко входу по виброперемещению	5 мкм
Питание	на частоте 50Гц: 220 В
Потребляемая мощность	≤ 300 Вт
Выходной сигнал	переменного тока для каналов виброускорения: ± 5 В для канала виброперемещения: 0...24 В
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 620 × 200 × 220 мм

Воспроизведение единицы виброускорения с целью поверки и калибровки виброизмерительных преобразователей и виброизмерительной аппаратуры в лабораторных условиях.

- Комплектность:**
- Установка камертонная, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Кабель интерфейсный USB A-B, 1 шт.
 - Комплект резьбовых переходников, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, программное обеспечение CAMERTONE на флеш-носителе, руководство оператора к ПО CAMERTONE и методика проверки, 1 экземпляр на партию.
 - Верификационный преобразователь и персональный компьютер, по требованию.

AP7001

Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AP7001
Номинальное значение частоты воспроизводимых колебаний	140...220Гц
Границы диапазона воспроизводимого СКЗ виброускорения	при массе поверяемого датчика 40 г: нижняя граница: ≤ 10 м/с² верхняя граница: ≥ 200 м/с² при массе поверяемого датчика 180 г: нижняя граница: ≤ 10 м/с² верхняя граница: ≥ 50 м/с²
Коэффициент поперечных составляющих воспроизводимых колебаний	≤ 15%
Коэффициент гармоник воспроизводимых колебаний	1 %
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты воспроизводимых колебаний	± 1 Гц
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений воспроизводимого СКЗ виброускорения встроенным каналом	± 1 %
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения СКЗ виброускорения	± 1,6 %
Напряжение питающей сети частотой 50Гц	220 ± 22 В
Мощность, потребляемая установкой	250 В·А
Масса	не более 120 кг
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 610 × 410 × 200 мм
Диапазон рабочих температур	от 18 до 28 °С



Воспроизведение линейных перемещений при градуировке преобразователей вихретоковых.

- Комплектность:
- Стенд линейных перемещений, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Имитатор датчика, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации, 1 шт.
 - Упаковка для транспортировки, 1 шт.

AP8010



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке





Наименование	AP8010
Диапазон воспроизведения линейных перемещений	0...25 мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения линейных перемещений	± 0,01 мм
Отклонение параллельности между контрольным образцом и поверхностью датчика	≤ 0,2 мм
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 252 × 50 × 52 мм
Масса	не более 1500 г
Диапазон рабочих температур	от 16 до 24 °С



Измерение параметров виброускорения в лабораторных и промышленных условиях.

- Комплектность:
- Виброметр, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Сетевое зарядное устройство ± 5В/2000мА, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, программное обеспечение виброметра на флеш-накопителе и руководство оператора для ПО, 1 экземпляр на партию.
 - Акселерометр AP2098-30-01 (по умолчанию, возможно поставить другой) и дополнительные принадлежности, по требованию.

AP5500



Полный габаритный чертеж по QR и по ссылке



Наименование	AP5500
Диапазон измерений СКЗ виброскорости	0,1...330 м/с ² (в комплекте с вибропреобразователем AP2098-30-01 с чувствительностью 3 мВ/(м·с ⁻²))
Рабочий диапазон частот	1...10000Гц
Неравномерность частотной характеристики в рабочем диапазоне частот	± 30 %
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений СКЗ виброускорения на базовой частоте 160Гц	± 5 %
Внешнее напряжение питания постоянного тока	5,0 ± 0,5 В
Напряжение питания подключаемого датчика стандарта IEPЕ (ICP®)	22,0 ± 2,2 В
Сила тока питания подключаемого датчика стандарта IEPЕ (ICP®)	4,0 ± 2,2 А
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 150 × 90 × 30 мм
Масса	не более 300 г
Диапазон рабочих температур	от – 10 до + 40 °С



Воспроизведение и измерение пиковых значений ударного ускорения.

- Комплектность:
- Установка баллистическая, 1 шт.
 - Паспорт изделия, 1 шт.
 - Преобразователь напряжения измерительный AP6300, 1 шт.
 - Усилитель измерительный AP5200, 1 шт.
 - Руководство по эксплуатации и методика поверки, программное обеспечение «GTLab» на флеш-накопителе, руководство оператора для ПО «GTLab», 1 экземпляр на партию.
 - Персональный компьютер и дополнительные принадлежности, по требованию.

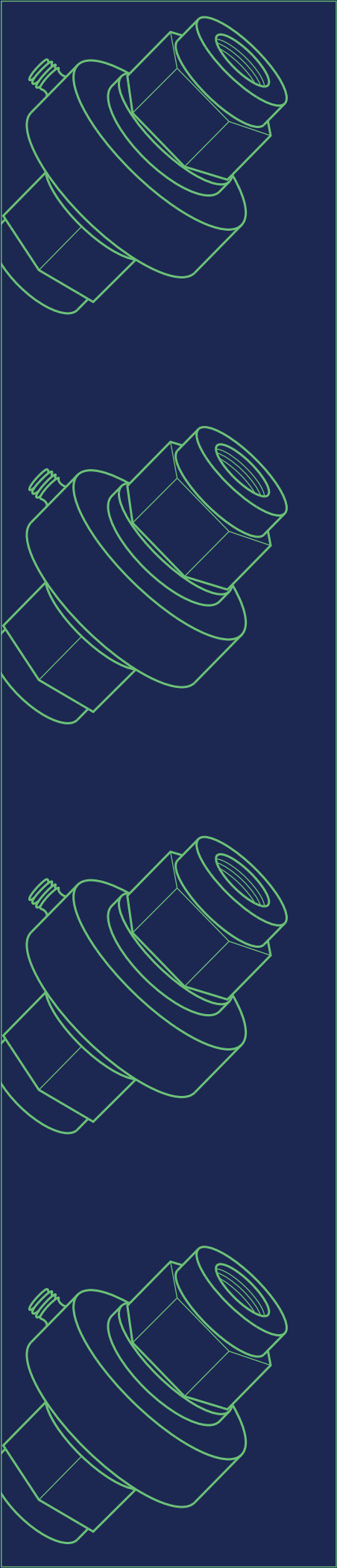


Наименование	AP8001
Диапазон пиковых значений воспроизводимого и измеряемого ударного ускорения	1000...80000 м/с² <i>(определяется материалом прокладки-демпфера)</i>
Диапазон длительности импульса воспроизводимого и измеряемого ударного ускорения по уровню 0,1	100...1000 мкс <i>(определяется материалом прокладки-демпфера)</i>
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения и измерения пиковых значений ударного ускорения	± 5%
Нестабильность воспроизведения импульса ударного ускорения в пределах	± 10%
Напряжение питающе сети частотой 50Гц	230 ± 23 В
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 850 × 550 × 1250 мм
Масса механической части установки	не более 150 кг
Диапазон рабочих температур	от 18 до 28 °С



Ударные молотки и датчики силы

Измерение динамических усилий. Динамические испытания механических систем и конструкций с целью определения их частотных характеристик и измерения подвижности и механических импедансов.



Динамические испытания механических систем и конструкций с целью определения их частотных характеристик, измерения подвижности и механических импедансов.

- Комплектность:
- Молоток,
 - Датчик силы AC21,
 - Дополнительная масса,
 - Боек из стали,
 - Боек из резины,
 - Боек из пластмассы,
 - Кабель AK03B6B6 (классическое наименование AK04).



Электрическая схема			
Электрическая схема			
Наименование	AU01		
Пиковое значение динамической силы	с бойком из стали: 5000 Н с бойком из пластмассы: 1000 Н с бойком из резины: 700 Н		
Длительность ударного импульса	с бойком из стали: 0,1...0,2 мс с бойком из стали и с доп. массой: 0,15...0,3 мс из пластмассы: 0,4...0,6 мс из пластмассы и с доп. массой: 0,5...0,8 мс из резины: 1,2... 2,6 мс из резины и с доп. массой: 1,7...3,9 мс		
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)		
Направление вывода	горизонтальный		
Масса молотка в сборе с датчиком без дополнительной массы и бойка	не более 330 г		
Дополнительная масса	не более 105 г		
Масса бойка	из стали: не более 10 г	из пластмассы: не более 7 г	из резина: не более 9 г
Диапазон рабочих температур	от –40 до + 125 °С		



Динамические испытания механических систем и конструкций с целью определения их частотных характеристик, измерения подвижности и механических импедансов.

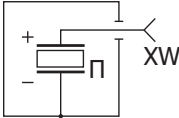
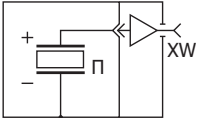
- Комплектность:
- Молоток,
 - Датчик силы AC21,
 - Дополнительная масса,
 - Боек из стали,
 - Боек из резины,
 - Боек из пластмассы,
 - Кабель AK03B6B6 (классическое наименование AK04).



Наименование		AU02		
Пиковое значение динамической силы	с бойком из стали: 5000 Н		с бойком из пластмассы: 1000 Н	с бойком из резины: 700 Н
Длительность ударного импульса	с бойком из стали: 0,1...0,2 мс с бойком из стали и с доп. массой: 0,15...0,3 мс		из пластмассы: 0,4...0,6 мс из пластмассы и с доп. массой: 0,5...0,8 мс	из резины: 1,2... 2,6 мс из резины и с доп. массой: 1,7...3,9 мс
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)			
Направление вывода	горизонтальный			
Масса молотка в сборе с датчиком без дополнительной массы и бойка	не более 330 г			
Дополнительная масса	не более 105 г			
Питание	напряжение: 15...30 В ток: 2...20 мА			
Масса бойка	из стали: не более 10 г		из пластмассы: не более 7 г	из резина: не более 9 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до +125 °С			

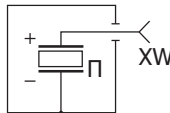
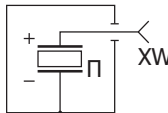
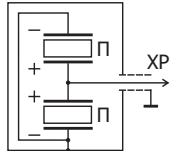
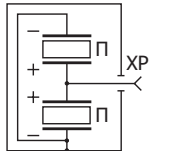
- Комплектность:
- Молоток,
 - Датчик силы AC25,
 - Дополнительная масса,
 - Боек из стали,
 - Боек из резины,
 - Боек из пластмассы,
 - Кабель АК3В6В6 (классическое наименование АК04).



Электрическая схема			
			
Наименование	AU01		
Пиковое значение динамической силы	с бойком из стали: 300 Н	с бойком из пластмассы: 200 Н	с бойком из резины: 100 Н
Длительность ударного импульса	с бойком из стали: 0,1...0,2 мс с бойком из стали и с доп. массой: 0,15...0,3 мс	из пластмассы: 0,2...0,5 мс из пластмассы и с доп. массой: 0,3...0,6 мс	из резины: 1,1... 2,4 мс из резины и с доп. массой: 1,3...2,7 мс
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)		
Направление вывода	горизонтальный		
Масса молотка в сборе с датчиком без дополнительной массы и бойка	не более 70 г		
Дополнительная масса	не более 20 г		
Масса бойка	из стали: не более 2,5 г	из пластмассы: не более 2 г	из резина: не более 2 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до +125 °С		

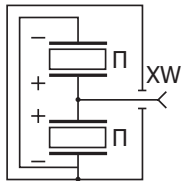
Измерение динамических усилий.



Электрическая схема				
				
				
Наименование	AC20		AC21	
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$) номинальное значение	2 пКл/Н		4 пКл/Н	
Относительная поперечная чувствительность	< 5%		< 3%	
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 %/°C		< 0,1 %/°C	
Деформационная чувствительность	< 0,05 Н·м/мкм		< 0,1 Н·м/мкм	
Электрическая ёмкость	20...35 пФ		200...350 пФ	
Сопротивление изоляции	> 1000 МОм			
Диапазон силы	– 1000...+ 5000 Н		+ 0,1...5000 Н	
Резонансная частота	> 20 кГц		> 100 кГц	
Эффективная инерционная масса	сверху пьезоэлемента: 5 (3) г снизу пьезоэлемента: 20 (11) г		сверху пьезоэлемента: 0,3 (0,2) г снизу пьезоэлемента: 1,3 (0,8) г	
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	—		2 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	25 (14) г		1,6 (1) г	
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °C		от – 60 до + 150 °C	
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04) шпилька АН0110		кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)	
			кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04) шпилька АН0110	



Электрическая
схема



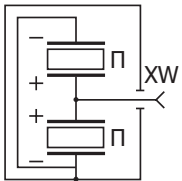
Наименование	AC27
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$) номинальное значение	3,5 пКл/Н
Относительная поперечная чувствительность	< 5%
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 %/°C
Деформационная чувствительность	< 0,1 Н·м/мкм
Электрическая ёмкость	20...25 пФ
Сопротивление изоляции	> 1000 МОм
Диапазон силы	– 20000...+ 40000 Н (с нагружающими гайками)
Резонансная частота	> 10 кГц
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	с нагружающими гайками: 134 г без нагружающих гаек: 130 г
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °C
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование. АК04) , гайка установочная, шпилька установочная



Измерение
динамических усилий.

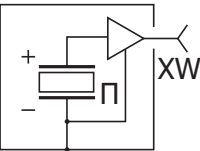


Электрическая
схема



Наименование	AC26
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$) номинальное значение	3 пКл/Н
Относительная поперечная чувствительность	< 5%
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 %/°C
Деформационная чувствительность	< 0,1 Н·м/мкм
Электрическая ёмкость	20...25 пФ
Сопротивление изоляции	> 1000 МОм
Диапазон силы	– 50000...+ 100000 Н (с нагружающими гайками)
Резонансная частота	> 10 кГц
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	с нагружающими гайками: 460 г без нагружающих гаек: 130 г
Диапазон рабочих температур	от – 60 до + 200 °C
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование. АК04) , нагружающие гайки, шпилька М18





Электрическая
схема

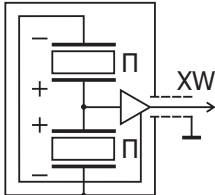
Наименование	AC2020
Коэффициент преобразования ($\pm 10\%$)	1 мВ/Н
Относительная поперечная чувствительность	< 5%
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 %/°C
Деформационная чувствительность	< 0,1 Н·м/мкм
Диапазон силы	– 1000...+ 5000 Н
Резонансная частота	> 20 кГц
Постоянная времени	18 $\pm 10\%$
Уровень постоянного напряжения на выходе	10...13 В
Напряжение питания	+ (18...30) В
Ток питания	2...20 мА
Уровень шума	< 0,2 Н
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса	25 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 120 °C
Поставляемые принадлежности	кабель AK12B6D1 (классическое наименование. AK15), шпилька AH0110



Измерение
динамических усилий.



Электрическая
схема



Наименование	AC2026
Коэффициент преобразования ($\pm 10\%$)	70 мВ/кН
Относительная поперечная чувствительность	< 5%
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 %/°C
Деформационная чувствительность	< 0,1 Н·м/мкм
Диапазон силы	– 50000...+ 100000 Н (с нагружающими гайками)
Резонансная частота	> 10 кГц
Постоянная времени	> 470 $\pm 10\%$
Уровень постоянного напряжения на выходе	10...13 В
Напряжение питания	+ (18...30) В
Ток питания	2...20 мА
Уровень шума	< 0,2 Н
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)
Масса	с нагружающими гайками: 460 г без нагружающих гаек: 130 г
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 120 °C
Поставляемые принадлежности	кабель AK12B6D1 (классическое наименование. AK15), нагружающие гайки, шпилька M18



Согласующие устройства

Для подключения акселерометров, ударных молотков, датчиков силы и датчиков динамического давления к измерительному оборудованию.

Для акселерометров с выходом по напряжению стандарта IEPЕ /стр. 200—203

Для акселерометров с выходом по напряжению /стр. 204—208

Для акселерометров с выходом по заряду /стр. 209

Для низкочастотных акселерометров /стр. 210—211

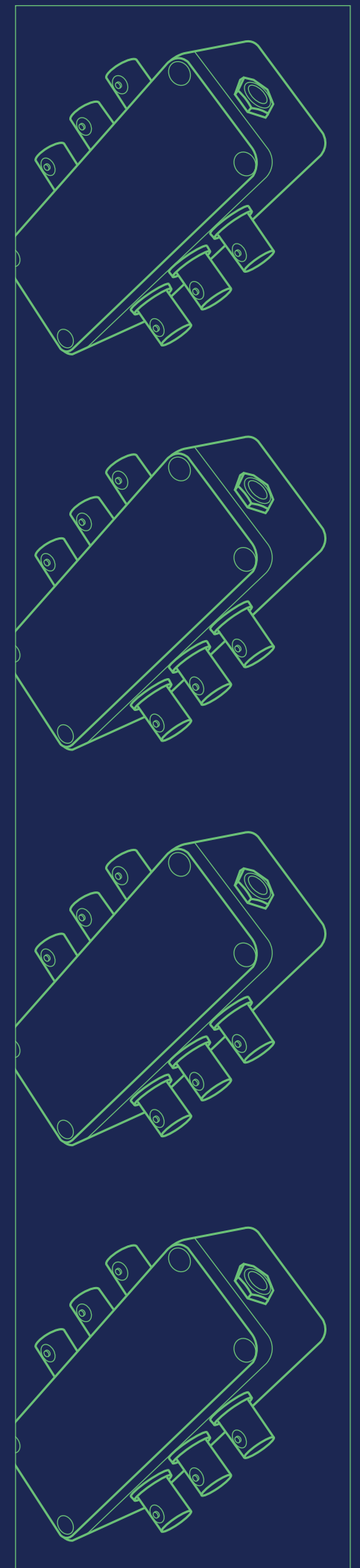
Для интегрирования сигнала акселерометров /стр. 212—213

Для преобразования USB в RS485 /стр. 214

Для акселерометров с HART-протоколом /стр. 215

Коммутирующие /стр. 216—217

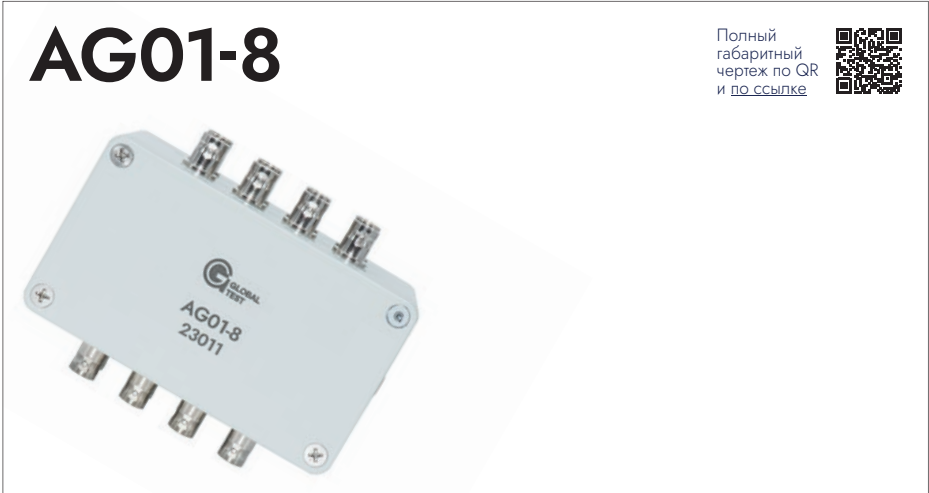
Для датчиков акустической эмиссии /стр. 218—219



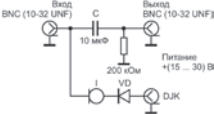
Подключение вибропреобразователей, датчиков силы, датчиков динамического давления и ударных молотков к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях



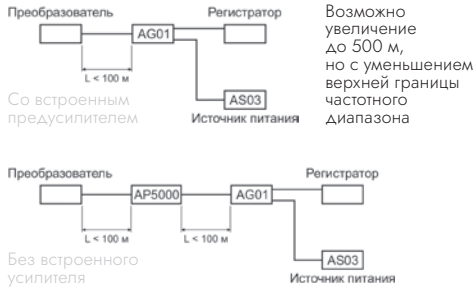
Подключение вибропреобразователей, датчиков силы, датчиков динамического давления и ударных молотков к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.



Электрическая схема

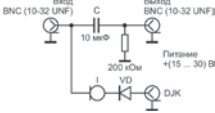


Примеры схем подключения

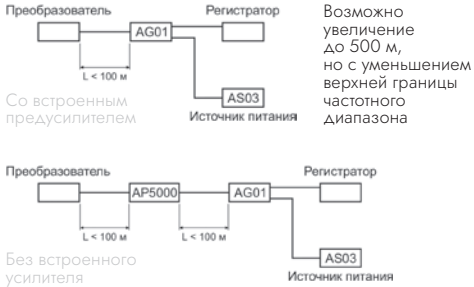


Наименование	AG01	AG01-4
Напряжение питания датчика	24 ± 2 В	
Ток питания	4,7 ± 10% мА	
Напряжение внешнего источника	15...30 В	
Ток потребителя	< 100 мА	
Входной/выходной соединитель	BNC/ BNC	
Соединители для подключения питания	DJK-02A	
Материал корпуса	алюминий	
Максимальное входное напряжение (пик)	—	± 5 В
Количество каналов	на выход: 1 на вход: 1	на выход: 4 на вход: 4
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 90 × 60 × 35 мм	не более 117 × 90 × 30 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С	

Электрическая схема



Пример схемы подключения



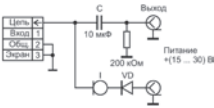
Наименование	AG01-8
Максимальное входное напряжение (пик)	± 5 В



Подключение промышленных вибропреобразователей к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях



Электрическая схема



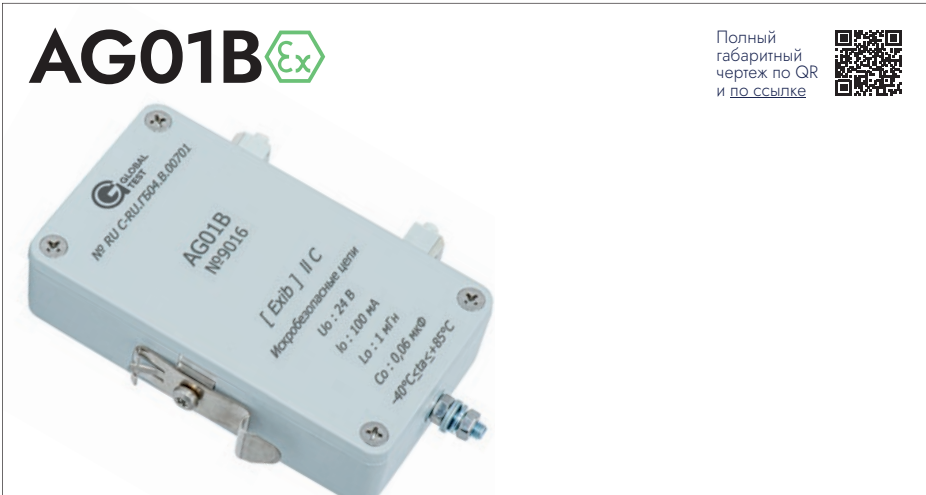
Пример схемы подключения



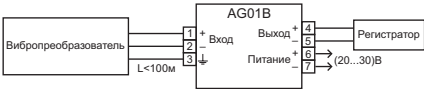
Наименование	AG01-01
Напряжение питания датчика	24 ± 2 В
Ток питания	4,7 ± 10% мА
Максимальное входное напряжение (пик)	± 5 В
Напряжение внешнего источника	15...30 В
Ток потребителя	< 100 мА
Входной/выходной соединитель	BNC (10-32 UNF)/2PM14Б4Ш1Б1
Соединители для подключения питания	DJK-02А
Материал корпуса	алюминий
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 90 × 60 × XX мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Подключение вибропреобразователей со встроенной электроникой, находящихся во взрывоопасной зоне к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.



Электрическая схема



возможно увеличение до 400м, с уменьшением верхней границы частотного диапазона до 7 кГц

Наименование	AG01B
Диапазон входного напряжения	± 3 В
Диапазон выходного напряжения	± 3 В
Рабочий диапазон частот с затуханием на уровне минус 1 дБ	0,5...30 000Гц
Входное сопротивление	> 1 000 000 000 Ом
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом



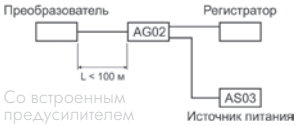
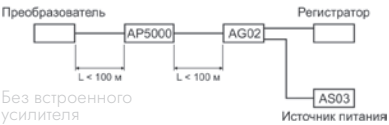
Подключение вибропреобразователей, датчиков силы и ударных молотков к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в много-канальных системах.



Подключение вибропреобразователей, датчиков силы, датчиков динамического давления и ударных молотков к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

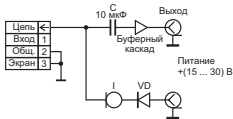
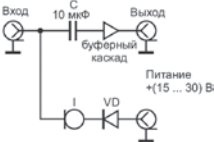


Примеры схем подключения

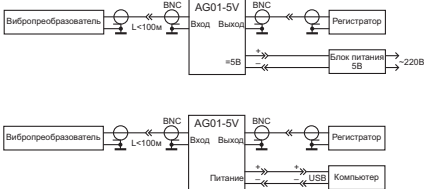


Возможно увеличение до 500 м, но с уменьшением верхней границы частотного диапазона

Электрическая схема



Схемы подключения



Возможно увеличение до 500 м, но с уменьшением верхней границы частотного диапазона

Наименование	AG02	AG02-01
Диапазон входного напряжения	± 3 В	
Диапазон выходного напряжения	± 3 В	
Рабочий диапазон частот с затуханием на уровне минус 1 дБ	0,5...30 000 Гц	
Входное сопротивление	> 1 000 000 000 Ом	
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом	
Тип входного соединителя	BNC	2PM14Б4Ш1В1

Наименование	AG01-5V
Напряжение питания датчика	24 ± 2 В
Ток питания	4,7 ± 10% мА
Напряжение внешнего источника	5 ± 10% В
Ток потребителя	< 100 мА
Входной/выходной соединитель	BNC/ BNC
Соединители для подключения питания	USB-B-1J, DJK-02A
Материал корпуса	алюминий
Масса	не более 150 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 89 × 59 × 35 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



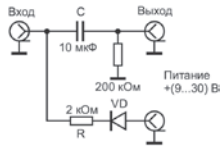
Подключение вибропреобразователей со встроенной электроникой к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.



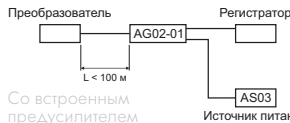
Подключение вибропреобразователей со встроенной электроникой к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.



Электрическая схема



Пример схемы подключения

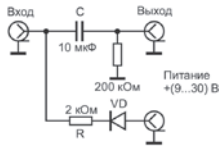


Возможно увеличение до 500 м, но с уменьшением верхней границы частотного диапазона

Наименование	AG04
Диапазон входного напряжения	$\pm 3 \text{ В}$
Диапазон выходного напряжения	$\pm 3 \text{ В}$
Рабочий диапазон частот с затуханием на уровне минус 1 дБ	0,5...30000Гц
Входное сопротивление	$> 1\,000\,000\,000 \text{ Ом}$
Выходное сопротивление	$\leq 100 \text{ Ом}$



Электрическая схема



Пример схемы подключения



Возможно увеличение до 500 м, но с уменьшением верхней границы частотного диапазона

Наименование	AG04-01
Диапазон входного напряжения	$\pm 3 \text{ В}$
Диапазон выходного напряжения	$\pm 3 \text{ В}$
Рабочий диапазон частот с затуханием на уровне минус 1 дБ	0,5...30000Гц
Входное сопротивление	$> 1\,000\,000\,000 \text{ Ом}$
Выходное сопротивление	$\leq 100 \text{ Ом}$



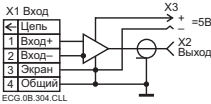
Преобразование
высокоимпедансного
сигнала заряда
пьезоэлектрического
преобразователя
в низкоимпедансный
сигнал напряжения



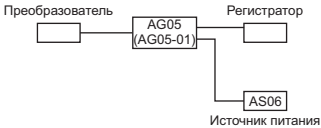
Выделение переменного
сигнала напряжения
пьезоэлектрических
преобразователей,
имеющих встроенный
предусилитель



Электрическая
схема

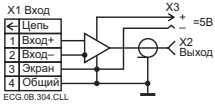


Пример схемы
подключения

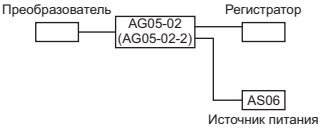


Наименование	AG05
Диапазон входного заряда	10 000 пКл
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в пределах от –40 °С до + 85°С на коэффициенты усиления и преобразования	≤ 0,025%/°С
Максимальное выходное напряжение	при коэффициенте нелинейных искажений < 5%: ± 10 В
Выходное сопротивление	< 1 000 Ом
Среднеквадратичное значение шума (приведённое ко входу)	≤ 5 мкВ
Напряжение внешнего источника питания	+ (5 ± 0,5) В
Ток потребления	<50 мА
Входной/выходной соединитель	EGG. 0B. 304. CLL (Lemo)/BNC
Тип разъёма для подключения питания	DS-026N (2,1×5,5×9,5)
Масса	не более 150 г
Габаритные размеры (Д×В×Ш)	не более 115×87×30 мм
Диапазон рабочих температур	от –40 до + 85 °С

Электрическая
схема



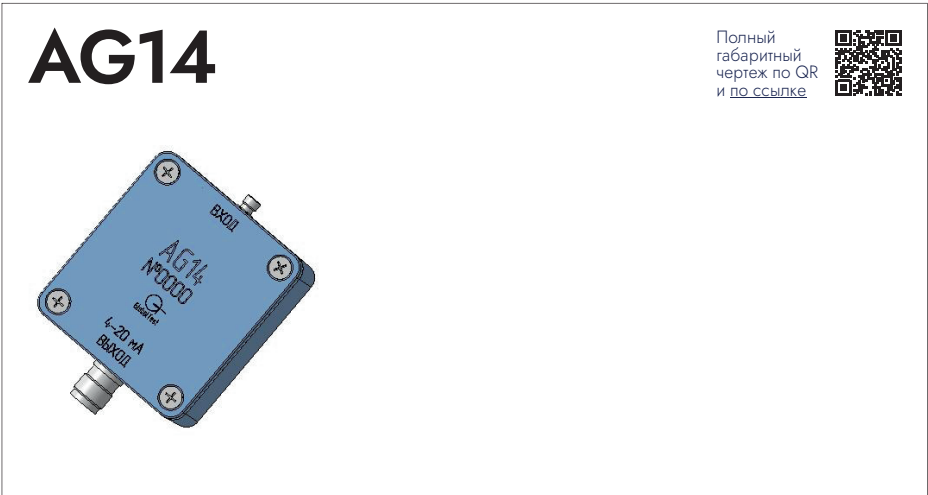
Пример схемы
подключения



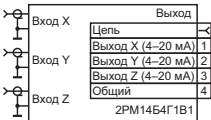
Наименование	AG05-02
Коэффициент усиления по напряжению	1
Максимальное выходное напряжение	при коэффициенте нелинейных искажений < 5%: ≥ ± 5 В
Диапазон входного напряжения	± 5 В
Рабочий диапазон частот с затуханием на уровне минус 1 дБ	0,1...2000 Гц
Входное сопротивление	≤ 1000 Ом



Подключение
вибропреобразователей
для измерения
виброскорости
в составе стационарных
вибродиагностических
систем со стандартным
токовым входом (4—20 мА).



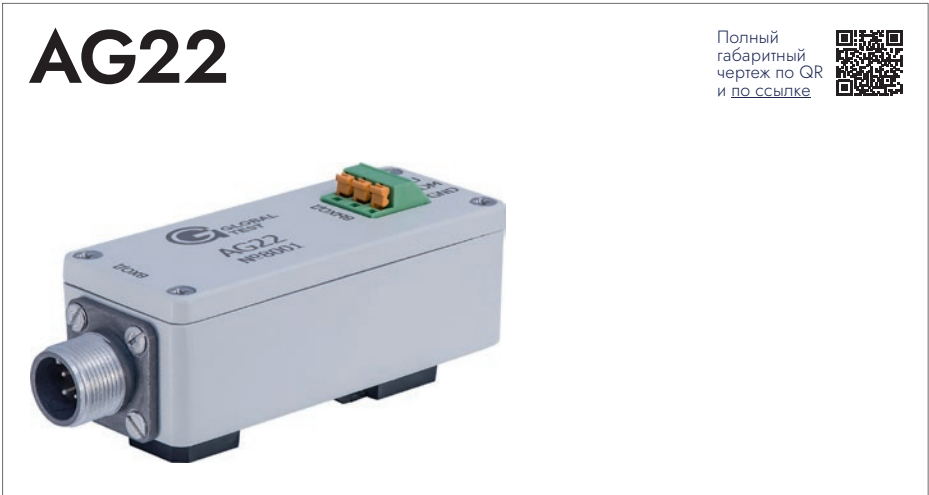
Электрическая
схема



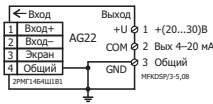
Пример схемы
подключения



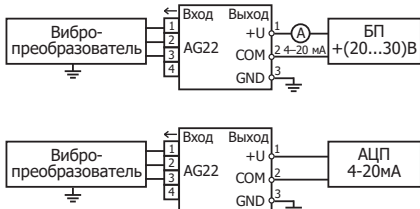
Наименование	AG14
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4—20 мА	0,5±0,025 мА·с/мм
Частотный диапазон на уровне — 1 дБ	5...1000Гц
Максимальный входной заряд	1 000 пКл
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,1... 32мм/с
Напряжение питания	+9...25 В
Сопротивление нагрузки в цепи токового выхода	при напряжении питания 9 В: ≤ 100 Ом при напряжении питания 25 В: ≤ 800 Ом
Время установления рабочего режима	< 8 с
Входной/выходной соединитель	10—32 UNF/TNC-7422
Материал корпуса	алюминий
Масса	не более 150 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 82 × 58 × 35 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Электрическая
схема



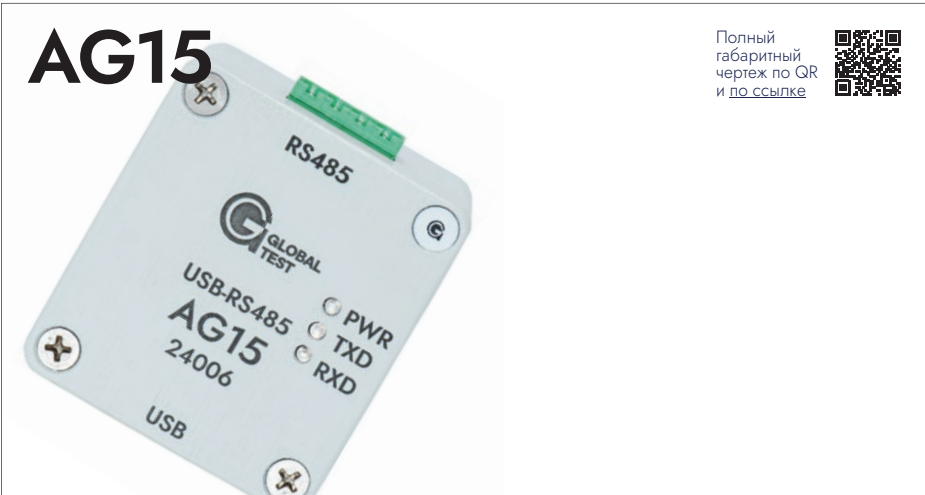
Примеры схем
подключения



Наименование	AG22
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4—20 мА	0,8 ± 0,04 мА·с/мм
Частотный диапазон на уровне — 1 дБ	10...1 000Гц
Коэффициент преобразования подключаемого вибропреобразователя	10 мВ/мс²
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,1...20мм/с
Напряжение питания	+20...30 В
Входной ток	4...20 мА
Время установления рабочего режима	< 8 с
Входной/выходной соединитель	2PM14B4Ш1В1/клеммник
Материал корпуса	алюминий
Масса	не более 150 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 105 × 36 × 44 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Подключение
электронных устройств
и вибропреобразователей
имеющих интерфейс
RS485 к USB порту
компьютера.



Электрическая
схема

Наименование	AG15
USB протокол	версия 2.0 (<i>full speed</i>)
RS485 спецификация	EIA/TIA-485
Скорость передачи RS485	300...921 600 бит/с
Электрическая прочность гальванической развязки	1000 В
Ток потребления с нагрузкой	<500 мА
Встроенный преобразователь питания	напряжение: +5 ± 0,5 В ток: <400 мА
Соединитель USB	USB-B-1J
Соединитель RS485	клеммник ARKZ950/4
Материал корпуса	алюминий
Масса	не более 150 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 77 × 58 × 35 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Подключение к USB порту
компьютера электронных
устройств имеющих
интерфейс HART с 2-х
проводным соединением
по токовой петле 4—20 мА.



Электрическая
схема

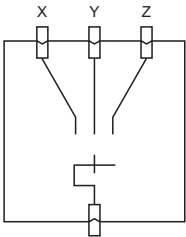
Наименование	AG18
USB протокол	версия 2.0 (<i>full speed</i>)
Скорость передачи HART	1200 бит/с
Электрическая прочность гальванической развязки	1000 В
Питание	+ 5 (USB) В
Ток потребления с нагрузкой	≤ 500 мА
Встроенный преобразователь питания	напряжение: + 24 ± 1 В ток: < 80 мА
Соединитель USB	USB-B-1J
Материал корпуса	алюминий
Масса	не более 150 г
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 77 × 58 × 35 мм
Диапазон рабочих температур	от – 40 до + 85 °С



Последовательное переключение каналов измерения трехкомпонентных вибропреобразователей AP1020, AP1021, AP1022, AP3108, AP1080, AP1081.



Электрическая схема



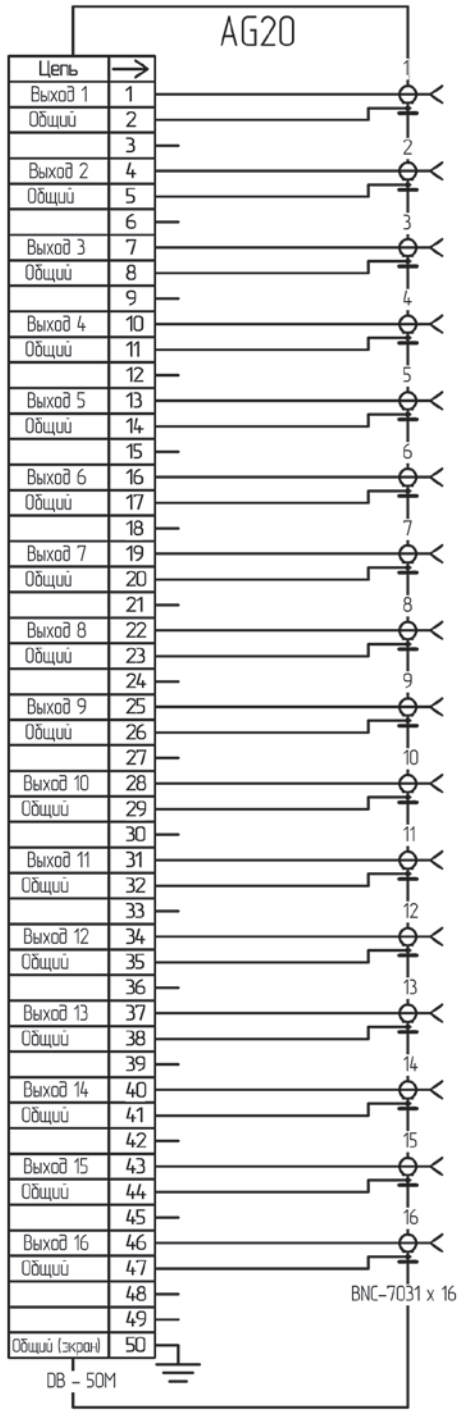
Наименование	AG03
Диапазон входного напряжения	± 3 В
Диапазон выходного напряжения	± 3 В
Рабочий диапазон частот с затуханием на уровне минус 1 дБ	0,5...30 000 Гц
Входное сопротивление	> 1 000 000 000 Ом
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом



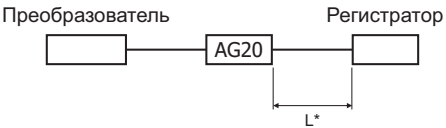
Центральная точка сбора кабелей, проложенных от отдельных датчиков со встроенной электроникой типа IEPE многоканальной измерительной системы.



Электрическая схема



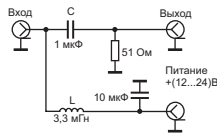
Пример схемы подключения преобразователей со встроенной электроникой стандарта IEPE



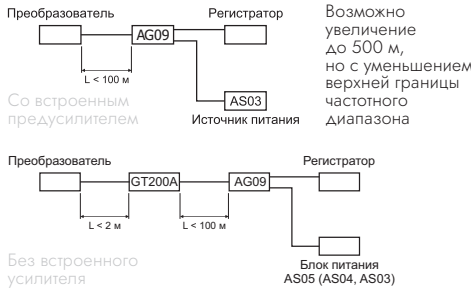
Подключение преобразователей акустической эмиссии к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.



Электрическая схема



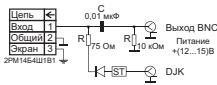
Пример схемы подключения



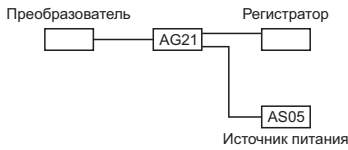
Наименование	AG09
Диапазон входного напряжения	30 В
Диапазон выходного напряжения	12.6 В
Рабочий диапазон частот с затуханием на уровне минус 1 дБ	10...1000Гц
Входное сопротивление	> 1 000 000 000 Ом
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом



Электрическая схема

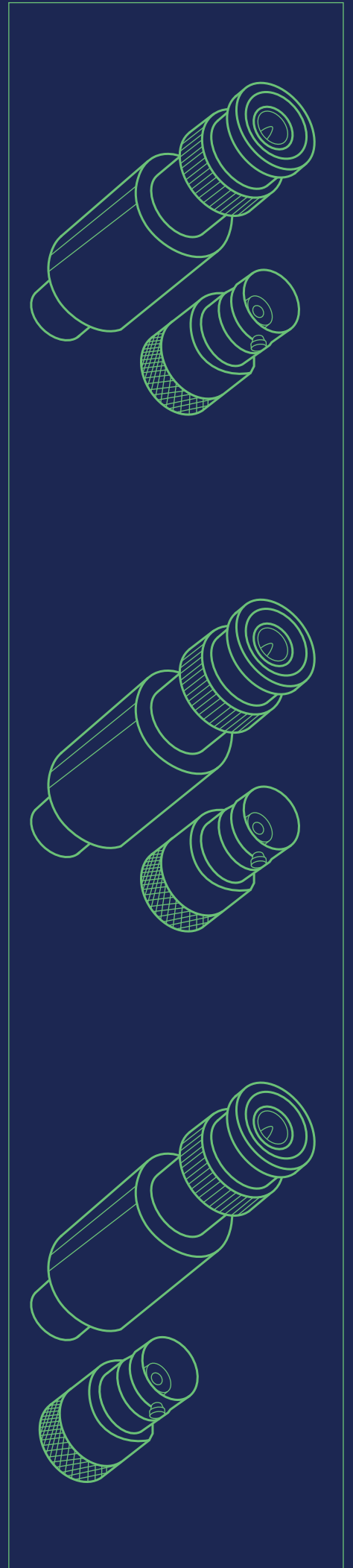


Пример схемы подключения



Электрические эквиваленты

Эквивалент предназначен для калибровки сборщиков данных (анализаторов, виброметров, шумомеров), имеющих входные каналы прямого подключения датчиков со встроенным предусилителем.

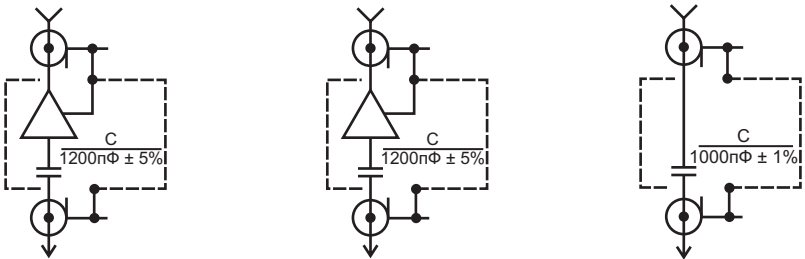


Калибровка сборщиков данных (анализаторов, виброметров, шумомеров), имеющих входные каналы прямого подключения датчиков со встроенным предусилителем.

Комплектность:
— заглушка BNC jack



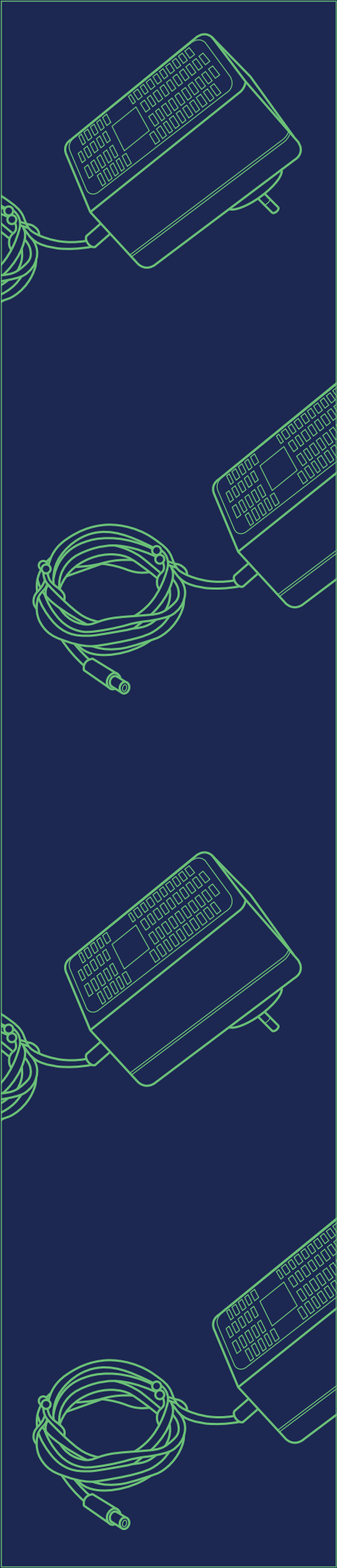
Электрическая схема



Наименование	E0.95	E3.30	E100
Коэффициент передачи усилителя	0,94...0,97 В	3,3 ± 5 %	
Входное сопротивление усилителя	≥ 5 × 10 ⁸ Ом		
Выходное сопротивление	≤ 500 Ом		
Сопротивление изоляции в нормальных условиях			≥ 10 000 МОм
Входная емкость усилителя	≤ 30 пФ	≤ 110 пФ	1000 пФ
Диапазон частот	0,5...50 000 Гц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	≤ 10 мкВ	≤ 20 мкВ	
Максимальное входное напряжение	± 5 В	± 1,5 В	
Максимальное выходное напряжение (при коэффициенте нелинейных искажений < 5%)	± 5 В		
Питание	напряжение: 15...30 В ток: 2...20 мА	напряжение: 18...30 В ток: 2...20 мА	
Уровень постоянного напряжения на выходе	8...13 В	10...13 В	
Масса	не более 20 г		
Поставляемые принадлежности	заглушка BNC jack		

Блоки питания

Блок питания необходим для преобразования сетевого переменного напряжения в напряжение постоянного тока.



Работает с пьезоэлектрическими преобразователями, имеющими встроенный предусилитель.



Наименование	AS01
Напряжение питания датчика	22...30 В
Ток питания датчика	4,7 ± 10% мА
Частотный диапазон (нелинейность ± 1 дБ)	0,5...100 000 Гц
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 2 мкВ
Батареи (ёмкость >150 мА·ч)	3 × 9 В
Напряжение внешнего источника питания	28...30 В
Зарядный ток	< 10 мА
Положительность непрерывной работы	40 ч
Диаметр соединителя внешнего источника питания	3,5 мм
Входной/выходной соединитель	BNC/BNC (10—32 UNF/10—32 UNF)
Масса	не более 600 г
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 145 × 77 × 42 мм



Преобразование сетевого переменного напряжения (220 ± 40 В, 47...63 Гц) в напряжение постоянного тока.



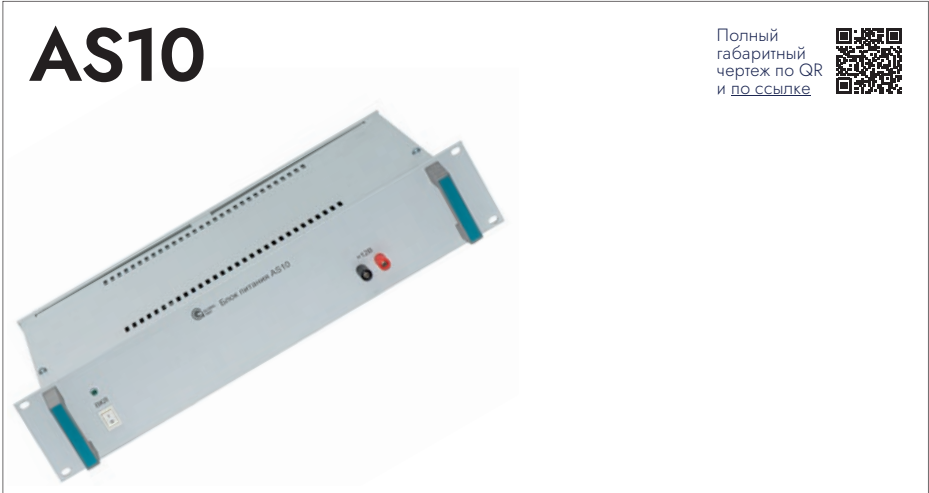
Наименование	AS02	AS03	AS04	AS05	AS06
Режим работы	нестабилизиро- ванный источник постоянного тока	стабилизированный источник постоянного тока			
Выходное напряжение	30 ± 2 В	24 ± 0,5 В	15 ± 1 В	12 ± 0,5 В	5 ± 0,5 В
Максимальный выходной ток	100 мА				500 мА
Коэффициент пульсаций	0,005	0,002			
Напряжение питающей сети	220 ± 20 В				
Частота сетевого напряжения	47...63 Гц				
Тип выходного соединителя	DJK-10A				
Масса	не более 200 г				
Габаритные размеры (Д × В × Ш)	не более 48 × 62 × 73 мм		не более 65 × 85 × 96 мм		не более 65 × 85 × 33 мм



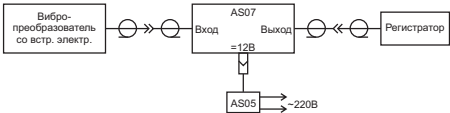
Работает с пьезоэлектрическими преобразователями, имеющими встроенный предусилитель.



Преобразование сетевого напряжения ~220 В в стабилизированное напряжение постоянного тока 12 В.



Электрическая схема

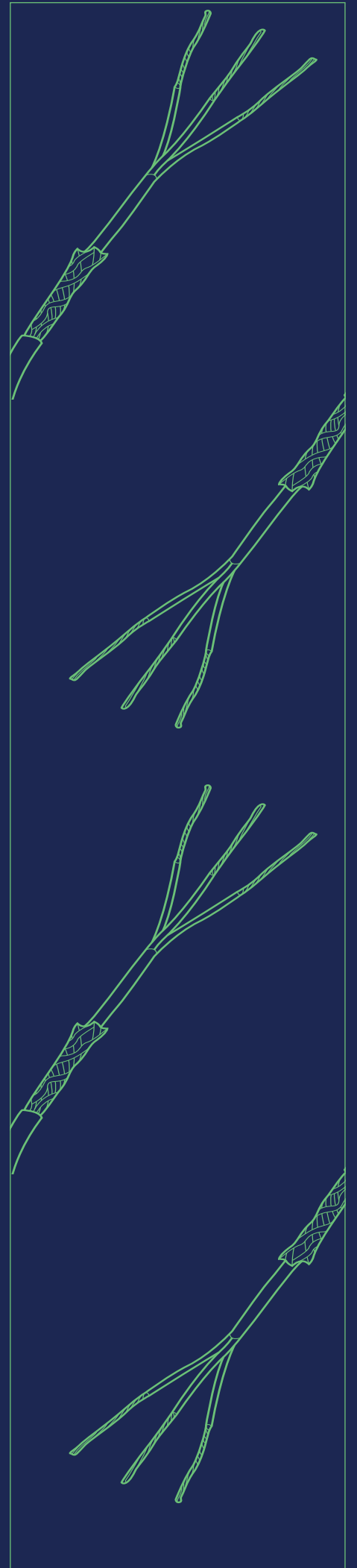


Наименование	AS07
Напряжение питания датчика	22...24 В
Ток питания датчика	5,6 ± 1,2 мА
Диапазон входного напряжения	± 4,5 В
Входное сопротивление	> 10 ⁹ Ом
Диапазон выходного напряжения	± 4,5 В
Выходное сопротивление	< 100 Ом
Среднеквадратичное значение шума (приведённое ко входу)	≤ 5 мкВ
Коэффициент масштабирования	1 ± 1%10 ± 1%100 ± 1%
Дополнительная погрешность коэффициента масштабирования в температурном диапазоне 0...+50 °С	± 2%
Батареи (ёмкость > 150 мА·ч)	2×9 В
Напряжение внешнего источника питания	12 ± 1 В
Ток потребления	<50 мА
Диаметр соединителя внешнего источника питания	3,5мм
Входной/выходной соединитель	BNC/BNC
Масса	не более 300 г
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 115×65×67 мм
Диапазон рабочих температур	от 0 до + 50 °С

Наименование	AS10
Выходное напряжение	+ 12 В
Нестабильность выходного напряжения	± 5%
Максимальный выходной ток	10 А
Коэффициент пульсаций	0.001
Напряжение питающей сети	220 ± 20 В
Частота сетевого напряжения	47...63Гц
Тип выходного соединителя	винтовые клеммники
Масса	не более 10000 г
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	не более 481×310×89 мм



Кабельная продукция



Определение наименования кабельной продукции

Каждому кабелю, согласно таблицам «Кодировка кабелей» соответствует свой код.

Каждому разъёму, согласно таблице «Кодировка разъемов» соответствует свой код.

Наименование кабельной продукции начинается с аббревиатуры «АК». Далее следуют коды кабеля и коды разъёмов. Например, «АК-03В1В6» означает: одножильный анти-вибрационный кабель диаметром 2 мм (код «03» таблицы «Кодировка кабелей») с разъёмом AR02 (M3) с одной стороны (код «В1» таблицы «Кодировка разъемов») и AR05 (10-32 UNF) — с другой (код «В6» таблицы «Кодировка разъемов»).

Для варианта исполнения кабельной продукции в металлорукаве, перед кодом кабеля добавляется символ «М». Например, код «АКМ12D1В6» означает: одножильный соединительный кабель, диаметром 2 мм (код «12» таблицы «Кодировка кабелей») в металлорукаве (символ «М») с разъёмом BNC с одной стороны (код «D1» таблицы «Кодировка разъемов») и AR05 (10-32 UNF) — с другой (код «В6» таблицы «Кодировка разъемов»).

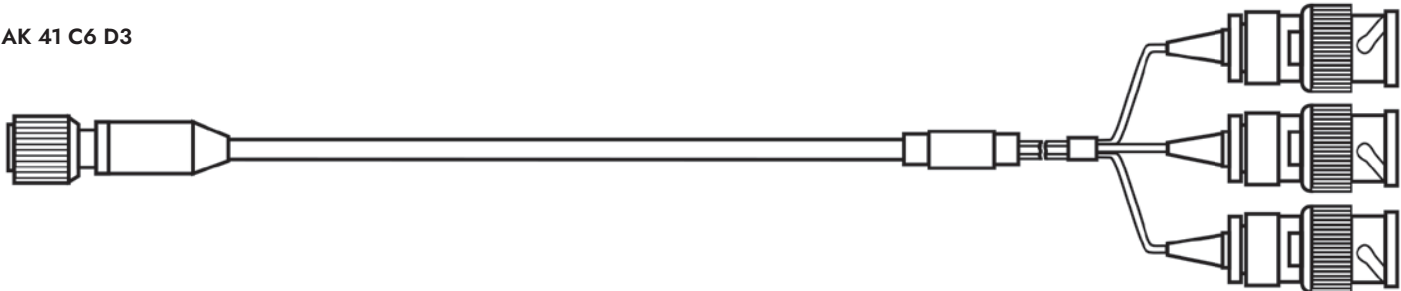
Следует отметить, что, например, «В1» и «В6» — это различные разъёмы. Числа с «2» по «5» совпадают с количеством разъёмов В1 на одном конце кабеля, а с «7» по «9» характеризуют количество разъёмов

В6 на другом конце. При этом 6 (1 + 5) — один разъём, 7 (2 + 5) — два разъёма, 8 (3 + 5) — три разъёма, 9 (4 + 5) — четыре разъёма. Исключение составляют разъёмы серии «А» (в таблице 2 — колонка «Код»), у которых цифра в обозначении однозначно совпадает с количеством кабельных выводов.

Для различного рода нестандартных, уникальных или иных специфических разъёмов допускается кодировка второго порядка (добавление дополнительного буквенного символа к коду разъёма таблицы «Кодировка разъемов»). Например: «СН4», «DC2» и т. д. Для кодов второго порядка цифра в обозначении однозначно соответствует количеству кабельных выводов.

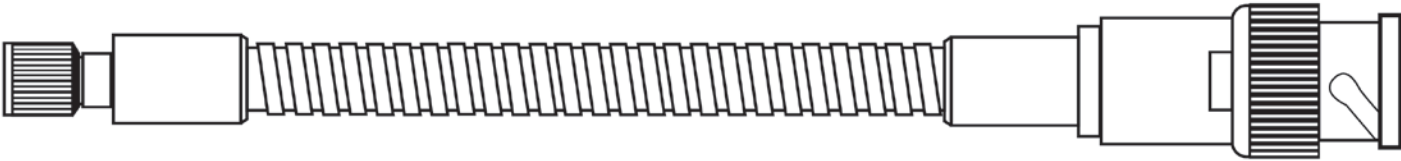
Пример

АК 41 С6 D3



Наименование	Кабель трехжильный антивибрационный d=2,5 мм	AR09 (M6×0,5)	3×BNC
Код	41	C6	D3

АК М03 В6 D1



Наименование	Кабель одножильный антивибрационный d=2 мм (в металлорукаве)	AR05 (10-32UNF)	BNC
Код	M03	B6	D1

Кодировка кабелей

Одножильный

Антивибрационный

01

ø 0,7 мм

02

ø 1,1 (±0,1) мм

03

ø 2 мм

04

ø 2,5 мм

05

ø 3,5 мм

Соединительный

11

ø 1,1 (±0,1) мм

12

ø 2 мм

13

ø 2,5 мм

Двухжильный

Антивибрационный

21

ø 3,5 мм

Соединительный

31

ø 3,7 (±0,5) мм

32

ø 4,2 (±0,5) мм

Трехжильный

Антивибрационный

41

ø 2,5 мм

42

ø 3,5 мм

Соединительный

51

ø 2,5 мм

52

ø 3,8 мм

Шестижильный

Антивибрационный

82

ø 3,5 мм

Соединительный

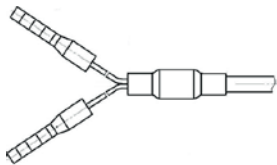
71

ø 3,5 мм

72

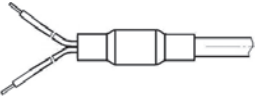
Кодировка разъемов

A2



2*Наконечник
под механический
зажим

AA2



2*Выходы под пайку

B1



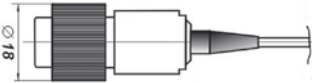
AR02 (M3)

B6



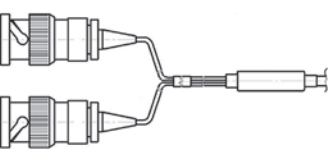
AR05 (10-32UNF)

C1



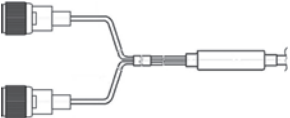
AR07 (5/8-24UNF)

D2



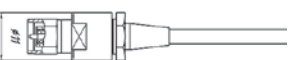
2*BNC

D7



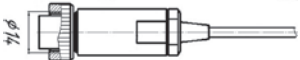
2*TNC

F1



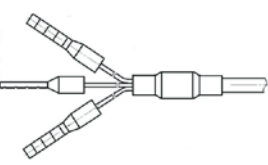
SMA

G1



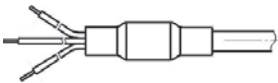
PC4TB

A3



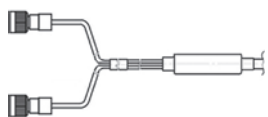
3*Наконечник
под механический
зажим

AA3



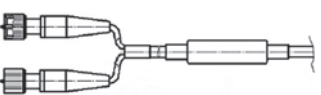
3*Выходы под пайку

B2



2*AR02 (M3)

B7



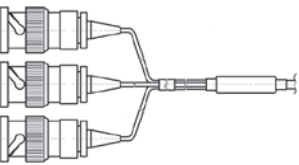
2*AR05 (10-32UNF)

C6



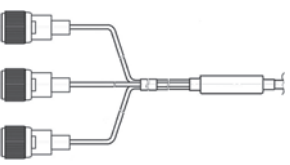
AR09 (M6*0.5)

D3



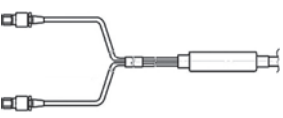
3*BNC

D8



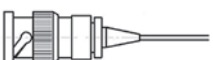
3*TNC

F2



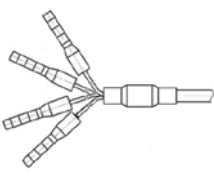
2*SMA

H1



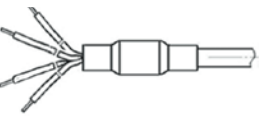
CP50-74ФВ

A4



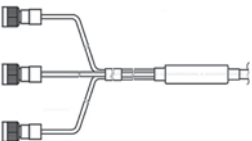
4*Наконечник
под механический
зажим

AA4



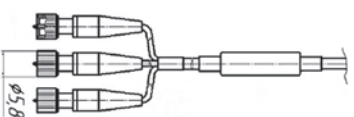
4*Выходы под пайку

B3



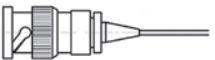
3*AR02 (M3)

B8



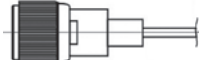
3*AR05 (10-32UNF)

D1



BNC

D6



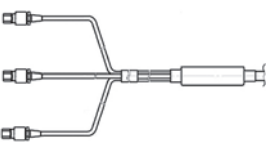
TNC

E1



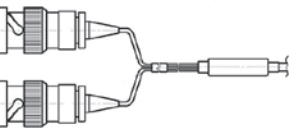
AR16
(4-кошт. 1/4-28UNF)

F3



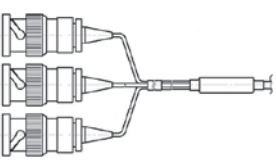
3*SMA

H2



2*CP50-74ФВ

H3



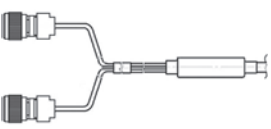
3*CP50-74ФВ

H6



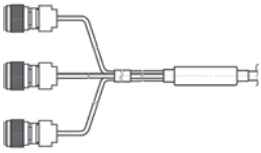
CP50-276ФВ

H7



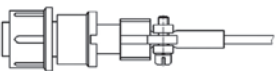
2*CP50-276ФВ

H8



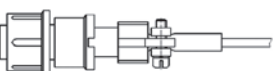
3*CP50-276ФВ

P1



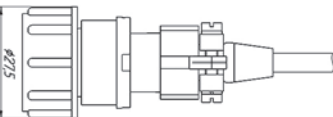
2PM14КПН4Ш

P6



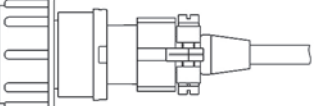
2PM14КПН4Г

T1



2PMΔ18КПН4Г

T6



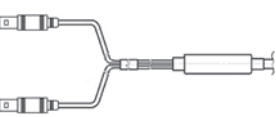
2PMΔ18КПН4Ш

Y1



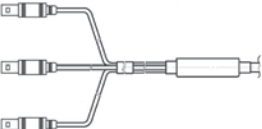
LEMO FFA.00.250

Y2



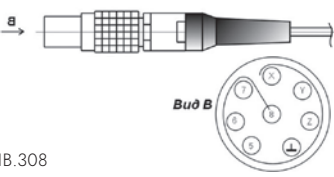
2*LEMO FFA.00.250

Y3



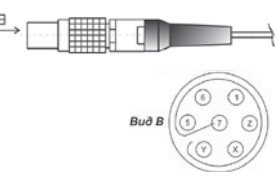
3*LEMO FFA.00.250

Z1



LEMO FGG.1B.308

Z6



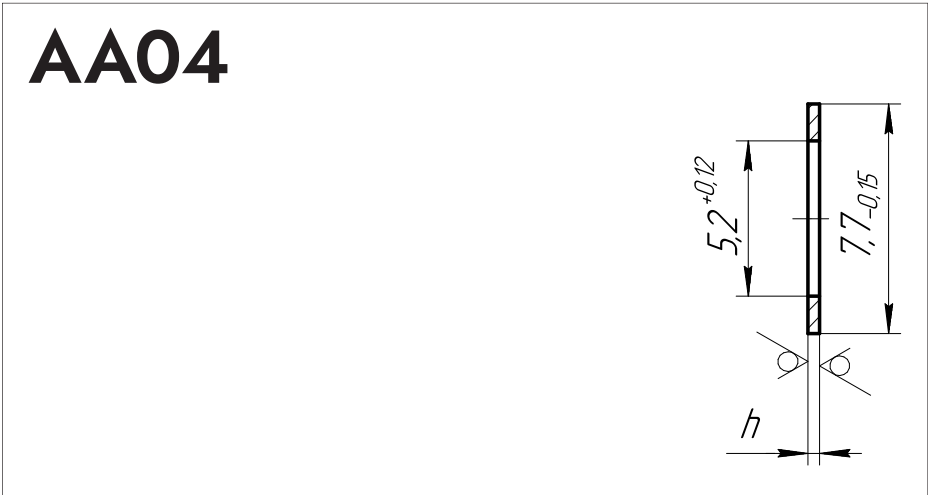
LEMO FGG.0B.307

Для ориентации вывода кабеля датчиков с резьбовым хвостовиком М5.

Комплектность:

—

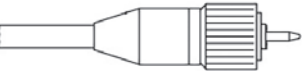
Установочные шайбы, комплект из 8 шт. по 2 шт. каждого вида h.



Наименование	AA04
h	0,10,20,30,4



Вид собранного соединителя



Резиновый колпачок



Корпус



Втулка



Изолятор



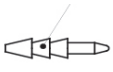
Пружина



Гайка



Крышка

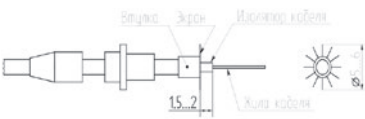


Штырь

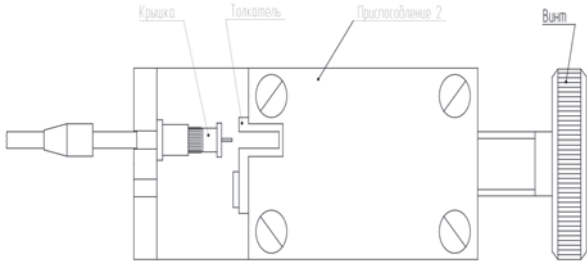
Сборка

1. На кабель надеть резиновый колпачок и корпус. При помощи приспособления 1 из комплекта АО 01 навинтить на кабель втулку (конец кабеля должен коснуться стенки паза).
Примечание: В комплект соединителя могут входить две втулки. Одна из них предназначена для кабеля с фторопластовой оболочкой диаметром 1,2 мм (типа АВКТ-6), другая — для кабеля с фторопластовой оболочкой диаметром 2 мм (типа АВКТ-4).

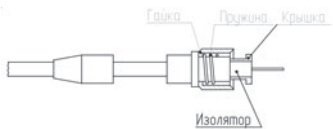
2. Проволоки экрана расположить радиально. При использовании антивибрационного кабеля с изолятора кабеля удалить антивибрационный состав.



3. На кабель одеть изолятор, проволоки экрана расположить вдоль изолятора.
4. На изолятор надеть крышку и установить кабель в гнездо приспособления 2 из комплекта АО 01. Вращением винта вдавить часть изолятора в корпус (крышку не вдавливать!). Извлечь кабель, снять крышку.



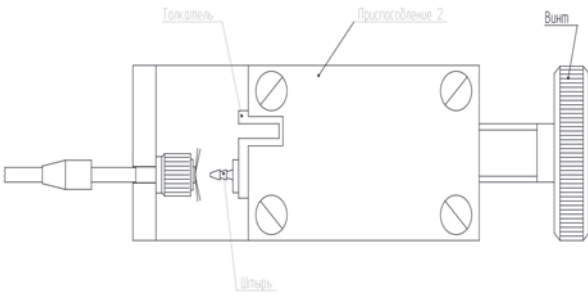
5. Надеть гайку, пружину и крышку.



6. Кабель установить в гнездо приспособления 2 из комплекта АО 01. Вращением винта переместить толкатель приспособления до упора (при этом крышка запрессовывается в корпус соединителя).

7. Извлечь соединитель из приспособления. Проволоки жилы кабеля разложить приблизительно равномерно по окружности.

8. Установить кабель в приспособление 2. Установить штырь в отверстие толкателя. Подвести конец штыря к изолятору, при помощи пинцета направить его в отверстие изолятора и, вращая винт, запрессовать штырь до упора (проволоки жилы при запрессовки штыря частично втягиваются в изолятор).



9. Обрезать выступающую часть изолятора и проволоки жилы заподлицо с крышкой. Надеть резиновый колпачок.

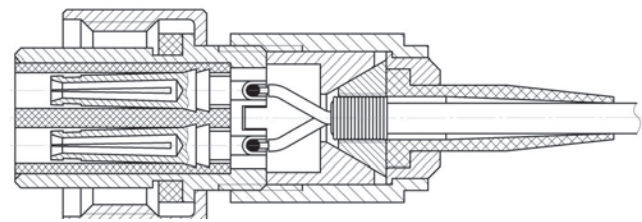


10. Сборка закончена.

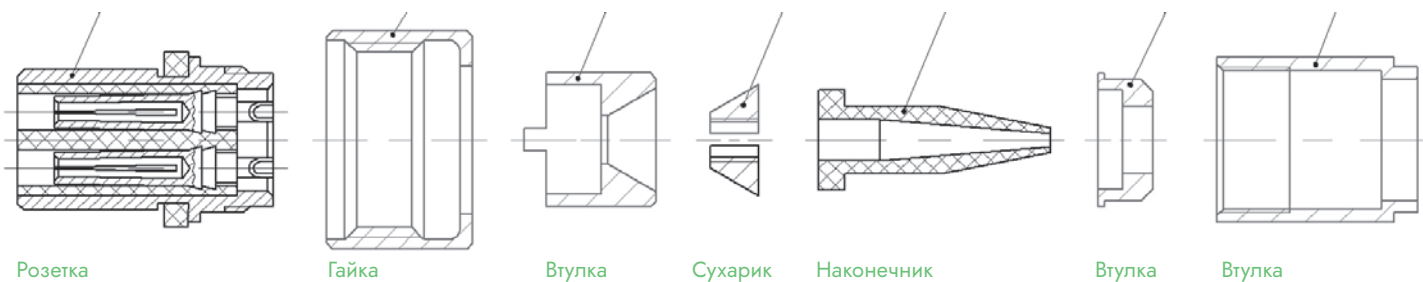


AR07

2-х контактный кабельный соединитель
(5/8–24UNF) AR07

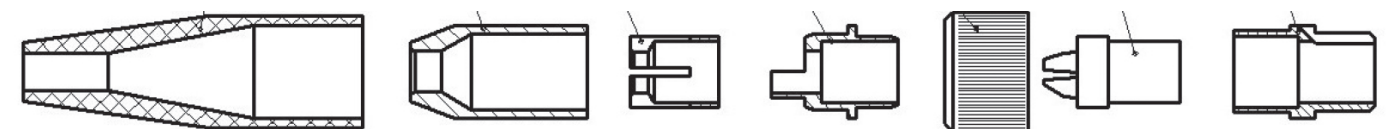


Пример монтажа
кабельного соединителя AR07



Розетка Гайка Втулка Сухарик Наконечник Втулка Втулка

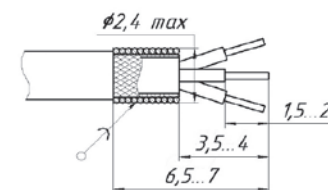
Вид собранного соединителя



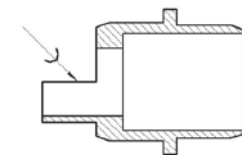
Наконечник Кожух Цанга Втулка Гайка Розетка Корпус

Сборка

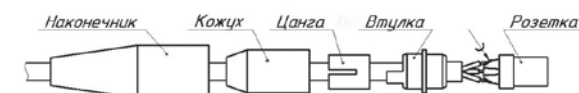
1. Произвести разделку конца кабеля согласно рисунку.



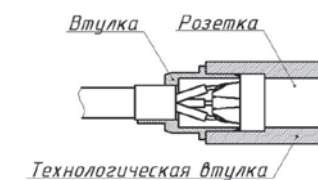
2. Облудить хвостовик втулки.



3. На кабель надеть наконечник, кожух, цангу, втулку и припаять жилы кабеля к хвостовикам гнезд розетки.



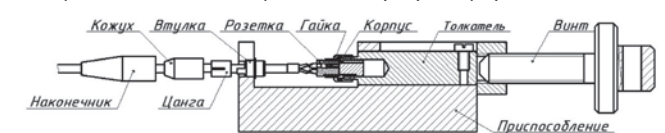
4. На розетку надеть технологическую втулку и переместить втулку соединителя в положение, показанное на рисунке. Проверить отсутствие электрической цепи между жилами кабеля и втулкой соединителя.



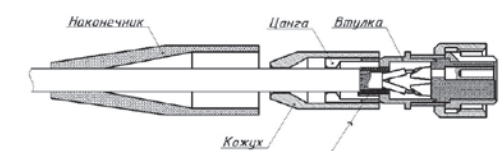
5. Надеть на кабель гайку, вставить калибр в корпус и сочленив розетку с калибром.



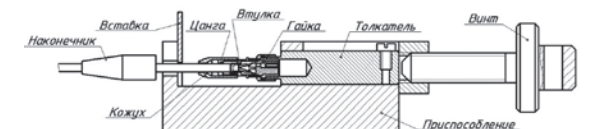
6. Кабель установить в монтажное приспособление. Накрутить гайку на толкатель. Вращением винта запрессовать втулку в корпус.



7. Извлечь кабель из корпуса монтажного приспособления, отсоединить калибр. Припаять экран кабеля к втулке. Переместить кожух до положения, показанного на рисунке.



8. Установить кабель в монтажное приспособление. Накрутить на толкатель гайку соединителя. Установить вставку согласно рисунку. Вращением винта напрессовать кожух на втулку. Извлечь кабель из приспособления. Надеть наконечник.

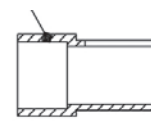
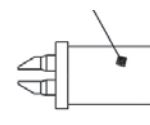
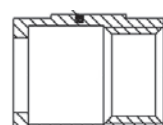
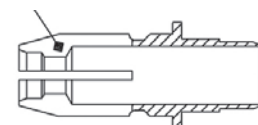
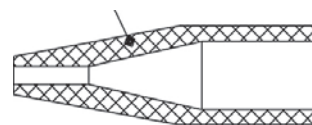
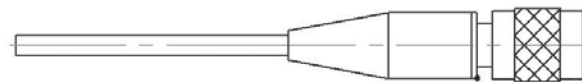


9. Сборка закончена.



AR16

Вид собранного соединителя



Наконечник

Кожух

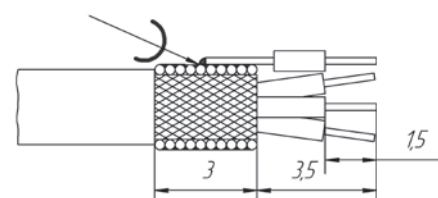
Гайка

Розетка + гнезда

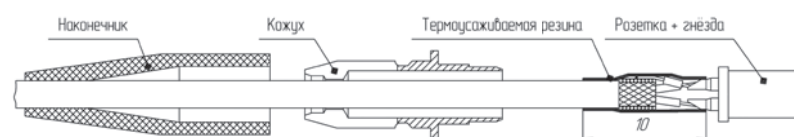
Корпус

Сборка

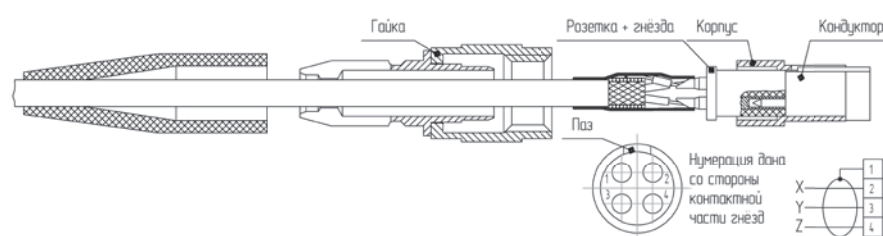
1. Произвести разделку конца кабеля согласно рисунку.



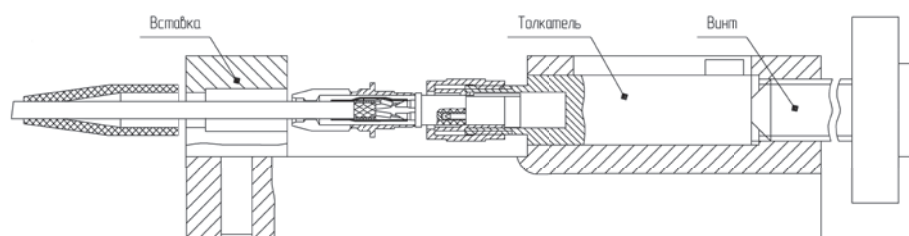
2. На кабель надеть наконечник, кожух, термоусаживаемую резину. Припаять выводы кабеля к гнездам, установить термоусаживаемую резину.



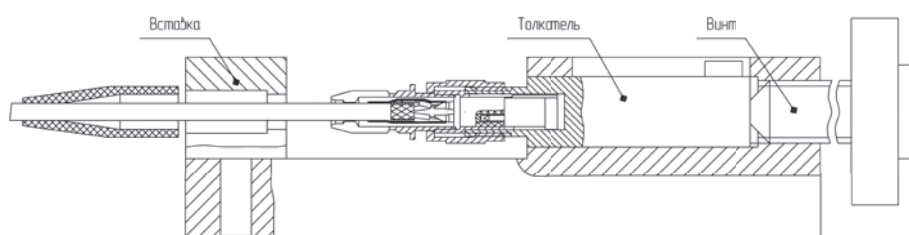
3. Надеть на кабель гайку, вставить кондуктор в корпус и сочленить гнезда соблюдая расположение гнезд относительно паза в корпусе.



4. Кабель установить в монтажное приспособление. Накрутить гайку на толкатель. Вращением винта запрессовать кожух в корпус.



5. Отвести толкатель. Повернуть вставку в положение, показанное на рисунке. Вращением винта переместить соединитель до получения обжатия кабеля. Извлечь кабель из приспособления. Надеть наконечник.



6. Сборка закончена.

Аксессуары

Шпильки /стр. 282—283

Резьбовые переходники /стр. 284

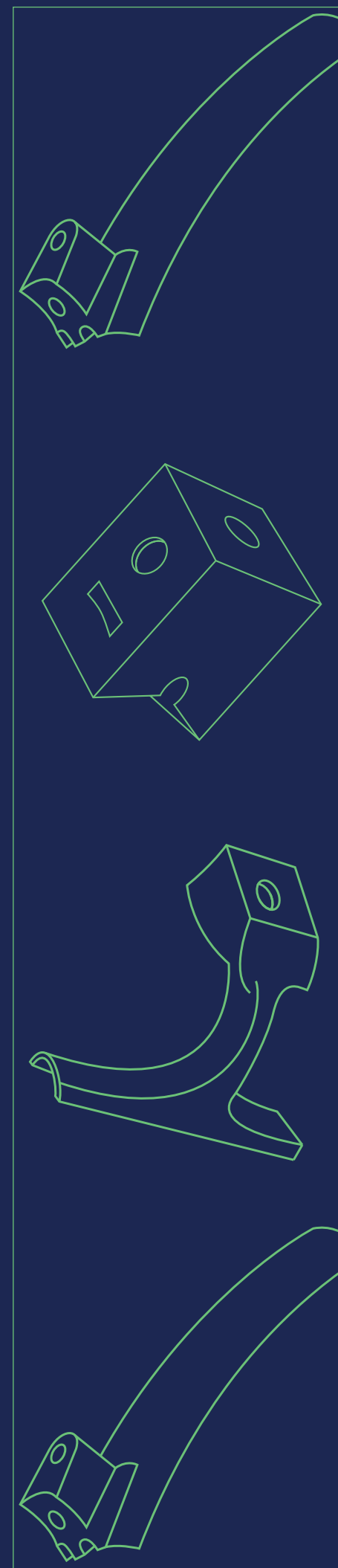
Крепёжные магниты /стр. 285—287

Щуп /стр. 288

Восковая мастика /стр. 289

Монтажные блоки /стр. 290

Комплекты адаптеров вибрации кисти рук /стр. 291

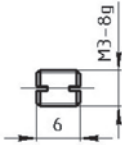


Крепление датчиков,
имеющих резьбовое
отверстие

AHXXXX

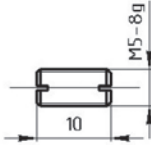
AH0103

Рекомендуемый момент:
0,5 — 0,7 Н·м



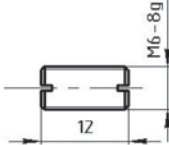
AH0105

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



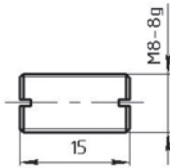
AH0106

Рекомендуемый момент:
2,5 — 2,7 Н·м



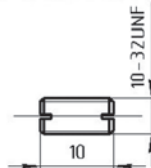
AH0108

Рекомендуемый момент:
3,8 — 4 Н·м



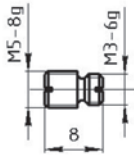
AH0110

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



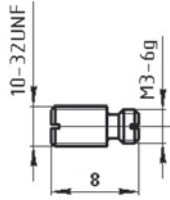
AH0503

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



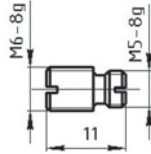
AH1003

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



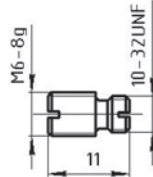
AH0605

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



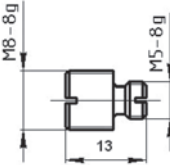
AH0610

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



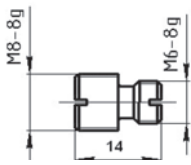
AH0805

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



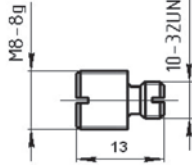
AH0806

Рекомендуемый момент:
2,5 — 2,7 Н·м



AH0810

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



Наименование

Материал шпильки

AHXXXX

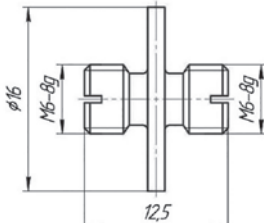
нержавеющая сталь



AHXXXX

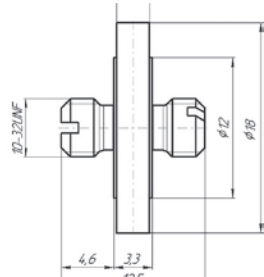
AH1006

Рекомендуемый момент:
2,5 — 2,7 Н·м

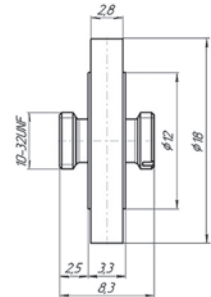


AH1010

Рекомендуемый момент:
1,9 — 2,1 Н·м



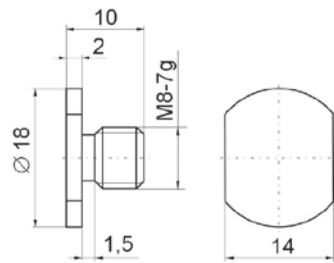
AH1010-01



Резьбовые переходники предназначены для крепления датчиков (например, на калибраторе).

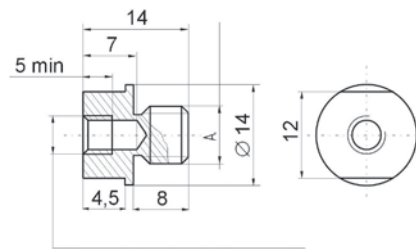
ADXX

AD01

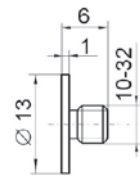


AD02

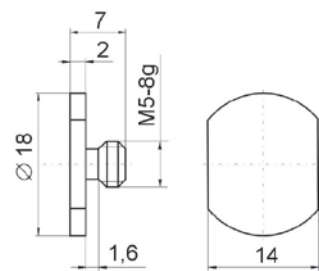
AD0203: M3×M8
AD0208: M5×M8
AD0206: M5×M6
AD0210: M5×M10



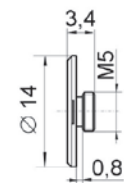
AD03



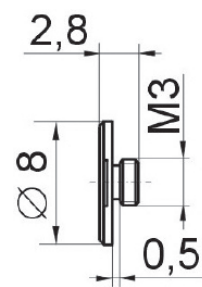
AD04



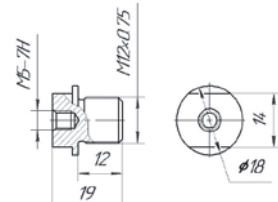
AD05



AD06

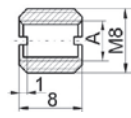


AD07



AD08

AD0803: M8×M3
AD0805: M8×M5
AD0810: M8-10-32
UNF

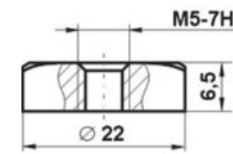


Крепление вибропреобразователей, имеющих резьбовые хвостовик или отверстие на плоскую или криволинейную поверхность.

AMXX-XX

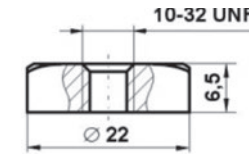
AM01

Усилие отрыва: 50 Н



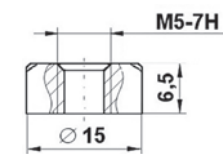
AM01-01

Усилие отрыва: 50 Н



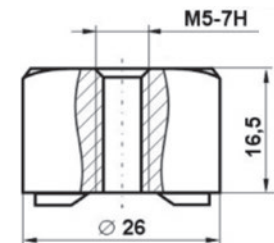
AM11

Усилие отрыва: 50 Н



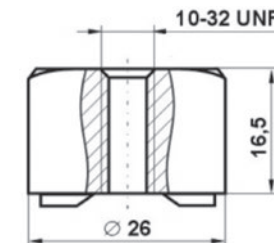
AM03

Усилие отрыва: 60 Н



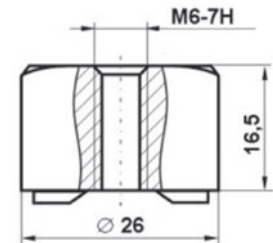
AM03-01

Усилие отрыва: 60 Н



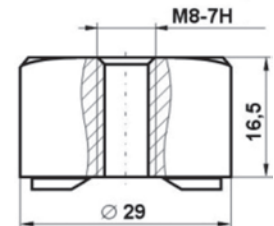
AM03-02

Усилие отрыва: 60 Н



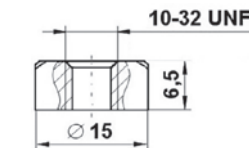
AM04

Усилие отрыва: 100 Н



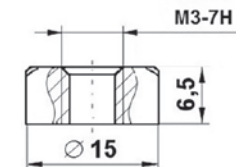
AM11-01

Усилие отрыва: 50 Н



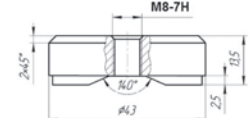
AM11-02

Усилие отрыва: 50 Н



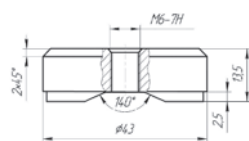
AM13

Усилие отрыва: 150 Н



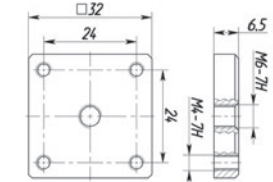
AM13-01

Усилие отрыва: 150 Н



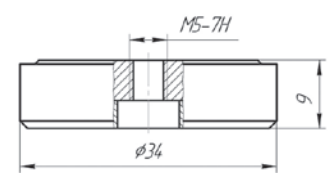
AM19

Усилие отрыва: 100 Н



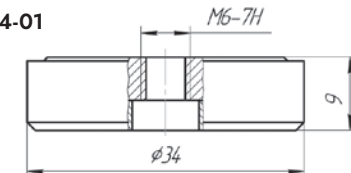
AM14

Усилие отрыва: 50 Н
Рабочая температура: Δо 250 °С



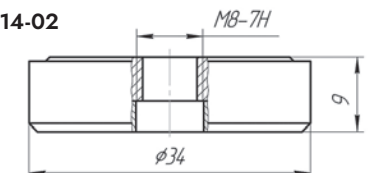
AM14-01

Усилие отрыва: 50 Н
Рабочая температура: Δо 250 °С



AM14-02

Усилие отрыва: 50 Н
Рабочая температура: Δо 250 °С



AMXX-XX

AM05

Усилие отрыва:

100 Н

AM05-01

Усилие отрыва:

100 Н

AM05-02

Усилие отрыва:

100 Н

AM05-03

Усилие отрыва:

100 Н

AM08

Усилие отрыва:

100 Н

AM08-01

Усилие отрыва:

100 Н

AM12

Усилие отрыва:

50 Н

Крепление датчиков
акустической эмиссии.

AMXX-XX

AM06

Для крепления GT205B,
GT200UB, GT250

Усилие отрыва:

60 Н

AM06-01

Для крепления GT205

Усилие отрыва:

60 Н

AM06-02

Для крепления GT200,
GT200B, GT300, GT301

Усилие отрыва:

60 Н

AM06-03

Для крепления GT350

Усилие отрыва:

60 Н

AM07

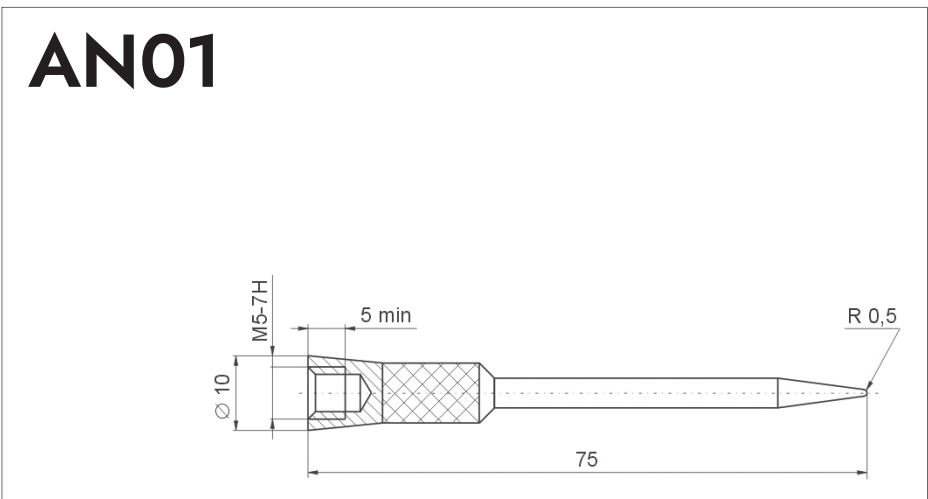
Универсальный

Усилие отрыва:

50 Н

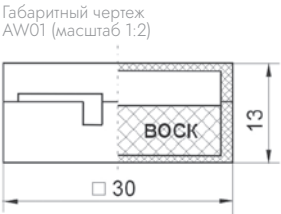


Для оперативного контроля вибрации в труднодоступных точках измерения.



Наименование	AN01
Верхняя граница частотного диапазона	≤ 1 кГц.
Материал	нержавеющая сталь

Для крепления вибропреобразователей в лабораторных условиях.



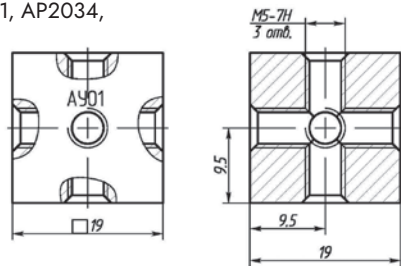
Наименование	AW01	AW02
Прочность на отрыв	20 Н/см ²	
Основа состава	пчелиный воск	
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	не более 30 × 30 × 13 мм	не более 56 × 56 × 22 мм
Масса	5 г	20 г



AYXX

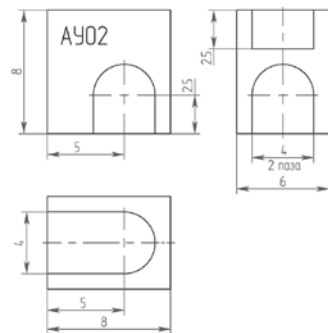
AY01

Монтаж вибропреобразователей
AP2028, AP1031, AP1034, AP1037,
AP1040, AP1057, AP2031, AP2034,
AP2037, AP2098



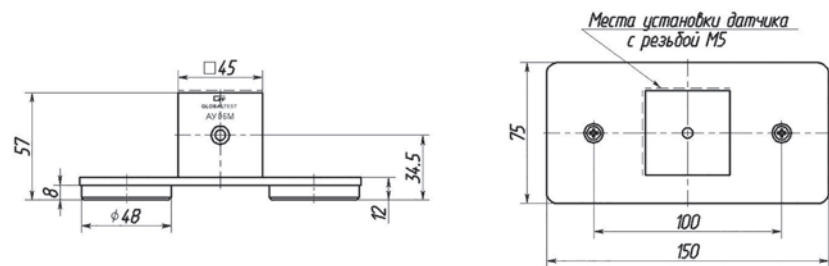
AY02

Взаимно перпендикулярное
клеевое крепление трех
AP1019, AP2019



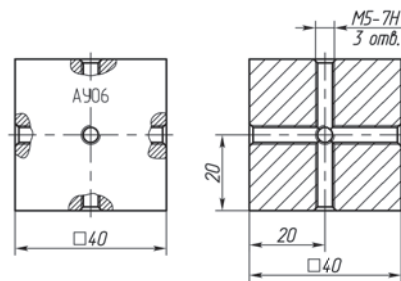
AY06M

Монтаж вибропреобразователей
AP1006, AP2006-XX



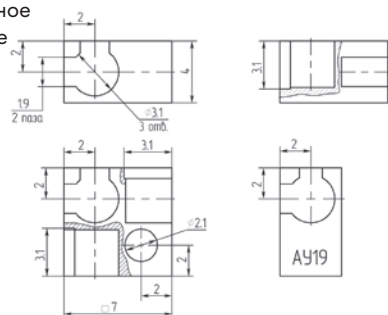
AY06

магнитный блок
для установки
однокомпонентных
вибропреобразо-
вателей с резьбой
M5 согласно осям
декартовой системы
координат



AY19

Взаимно перпендикулярное
клеевое и/или резьбовое
крепление трех AP19



Измерение механических колебаний, создаваемых оборудованием и воздействующих на кисть и руку человека. Устраняет проблему установки вибропреобразователей непосредственно на рукоятке инструмента.

Комплектность:

- Адаптер вибрации.
- Акселерометр.
- Гайки AP5027 для внутреннего крепления вибропреобразователей.
- Монтажный ключ.

ISO 2631

ISO 5349



Исполнение
AP5022

Исполнение
AP5025

Исполнение
AP5026

Наименование

Верхняя граница частотного диапазона
Направление измерений
для однокомпонентного акселерометра
Материал корпуса
Масса
Габаритные размеры

AP5022

> 3000Гц
X, Y, Z
анодированный алюминий
16 г
19 × 19 × 19 мм

AP5025

> 1500Гц
Y, Z
анодированный алюминий
19 г
50 × 12 мм

AP5026

> 2000Гц
Y, Z
анодированный алюминий
30 г
87 × 23 мм



This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue lines spaced evenly across the page, typical of standard notebook paper. The lines are thin and light blue, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]